

*Рабочая документация
Объект: "Одноэтажный жилой дом на
86 кв. м из КегаБлок 38"*

*В проекте применен керамический блок
КегаБлок 38, штукатурка и планкен*



zakaz@furbau.ru

Телефон: +7 (351) 771-58-88

FURBAU

ГРУППА
КИРПИЧНЫХ
ЗАВОДОВ
УРАЛА И СИБИРИ

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
КР	Конструктивные решения	
ЭТР	Электро-технические решения	
ВК	Водоснабжение и канализация	
ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	

- 1 Данным проектом предусматривается строительство индивидуального односемейного жилого дома.
- 2 Проект разработан согласно действующих государственных строительных норм.
- 3 За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа дома в гостиной.
- 4 Проектируемый объект – здание с несущими внешними стенами, материал фундаментов – сборно монолитный, стены – керамические блоки, перекрытие – по деревянным балкам, конструкция кровли – деревянные фермы, перегородки – керамические блоки или полнотелый кирпич.
- 5 Здание относится к III степени огнестойкости.
- 6 Внутреннюю отделку помещений выполнить с применением сертифицированных материалов, отвечающих санитарно-гигиеническим и пожарным требованиям.
- 7 По периметру здания выполнить отмостку шириной 1м. Также предусмотреть гидроизоляцию здания на уровне верха фундаментов.
- 8 Объемно-планировочные решения, инженерные сети, противопожарные мероприятия и др. данные см. пояснительную записку и общие данные соответствующих комплектов рабочих чертежей.
- 9 Расчет объемов и площадей всех материалов требует контрольного перерасчета перед началом строительства.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость основных комплектов рабочих чертежей. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. Общие данные	
2	План 1-го этажа. Экспликация помещений. Экспликация полов	
3	Схемы раскладки керамического блока (с проемами)	
4	Схемы раскладки керамического блока	
5	План крыши. Спецификация элементов заполнения проемов. Элементы заполнения проемов	
6	Разрез 1-1. Разрез 2-2. Узлы армирования террасы	
7	Фасад в осях 1-4, 4-1, А-Г, Г-А. Ведомость внешней отделки	
8	Узлы. Разрезы перемычек. Спецификация перемычек	

Технико-экономические показатели

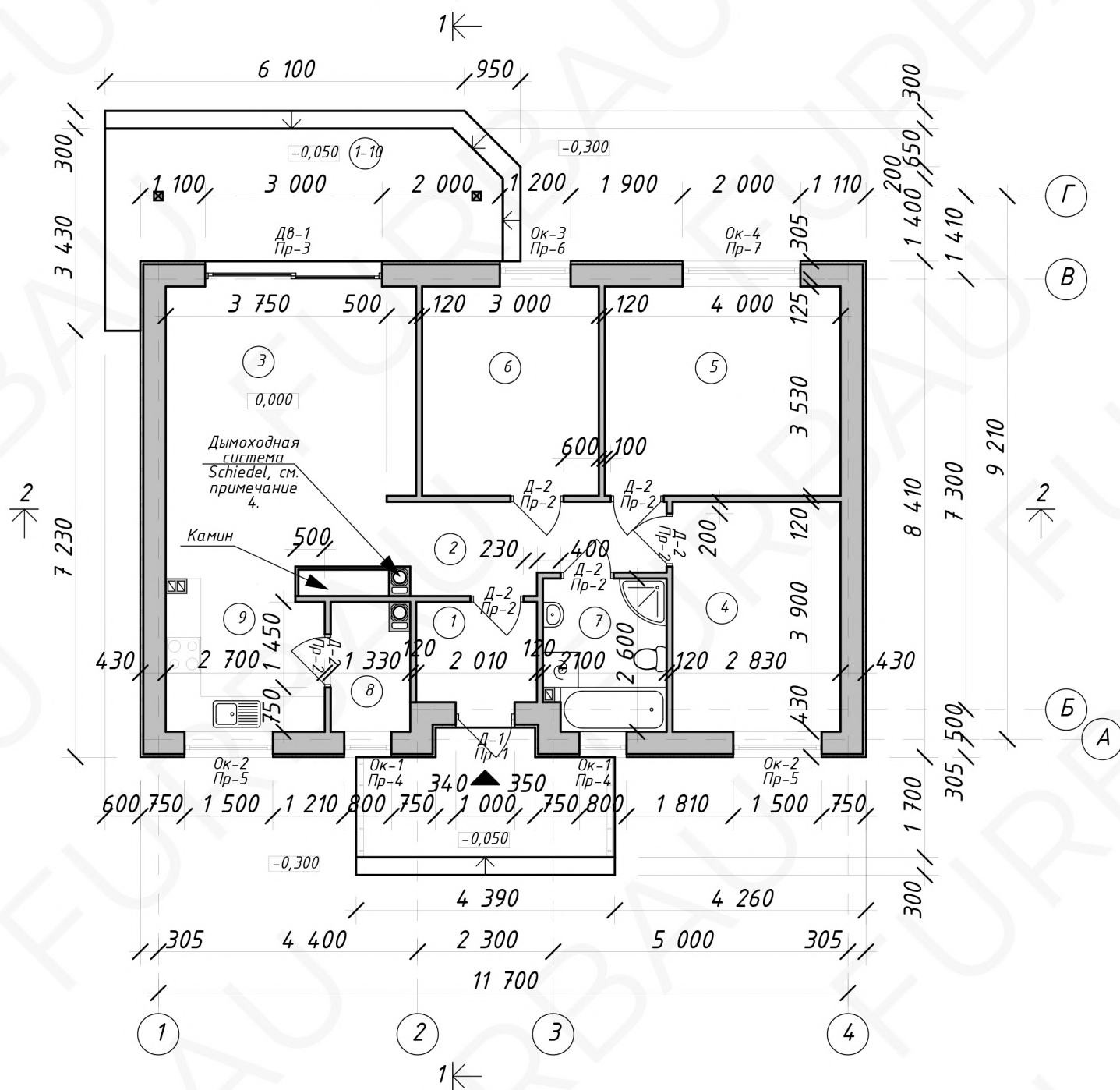
Строительный объем - 500,00 м³
 Площадь застройки - 131,00 м²
 Общая площадь - 86,23 м²
 Жилая площадь - 56,78 м²
 Объем KeraBlock 38 380мм - 36,00 м³
 Объем KeraBlock 12/полнотелый кирпич 120мм - 10,20 м³

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют действующим строительным, санитарным, противопожарным и экологическим нормам, что обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при условии соблюдения технологии строительства и предусмотренных проектом мероприятий

						Архитектурные решения		
						Индивидуальное жилищное строительство		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал						Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38	РП	1
Проверил								
Н.контр.						Ведомость основных комплектов рабочих чертежей. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. Общие данные		



План 1-го этажа



Экспликация помещений

Обоз.	Наименование	Площадь, м ²
Экспликация помещений 1-го этажа		
1	Прихожая	3,49
2	Холл	6,54
3	Гостиная + столовая	20,81
4	Комната	11,12
5	Комната	14,20
6	Комната	10,65
7	Санузел	5,62
8	Топочная	2,79
9	Кухня	6,72
10	Терраса	15,53x0,3= 4,66
Жилая площадь -		56,78
Общая площадь -		86,23

Экспликация полов

Номер помещения	Тип пола	Схема пола	Данные элементов пола (название, толщина, основа и т. п.) мм	Площадь м ²
1, 2, 3, 4, 5, 6	1		- ламинат, паркет, линолеум, ковролин или другое покрытие пола - 10-50мм; - армированный мелкозернистый бетон сеткой ø3мм с ячейкой 50x50 - 40-60мм (стяжка); - экструдированный пенополистирол - 100мм; - монолитная плита - 100 мм; - гидроизоляция; - песчаная засыпка; - уплотненный щебнем грунт.	66,80
7, 8, 9	2		- керамическая плитка - 10-50мм; - гидроизоляция; - армированный мелкозернистый бетон сеткой ø3мм с ячейкой 50x50 - 40-60мм (стяжка); - экструдированный пенополистирол - 100мм; - монолитная плита - 100 мм; - гидроизоляция; - песчаная засыпка; - уплотненный щебнем грунт.	14,77
10	3		- керамическая плитка 10-20 мм; - монолитная плита, армированная сеткой Ф6мм с ячейкой 200x200 мм - 100 мм; - гидроизоляция рулонная; - песок; - уплотненный щебнем грунт.	15,53

- 1 Данный лист см. вместе с л. 3,4.
- 2 Схему элементов заполнения оконных и дверных проемов и их спецификацию см. л. 3.
- 3 Размеры в плане указаны без учета внутренней отделки.
- 4 Проектом рекомендовано применение каналов дымоудаления и вентиляционных каналов компании Schiedel, рекомендации по применению см. пояснительную записку.
- 5 Узлы армирования террасы см. л. 4.
- 6 Работы по устройству полов выполнять после прокладки в подготовке полов инженерных коммуникаций.
- 7 В помещениях с мокрым и влажным режимами следует устраивать гидроизоляцию. Гидроизоляция должна быть заведена на стену.

Архитектурные решения						
Индивидуальное жилищное строительство						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал						
Проверил						
Н.контр.						
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия	Лист	Листов
План 1-го этажа. Экспликация помещений. Экспликация полов				РП	2	



Схема раскладки керамического блока
нечетный ряд (с проемами)

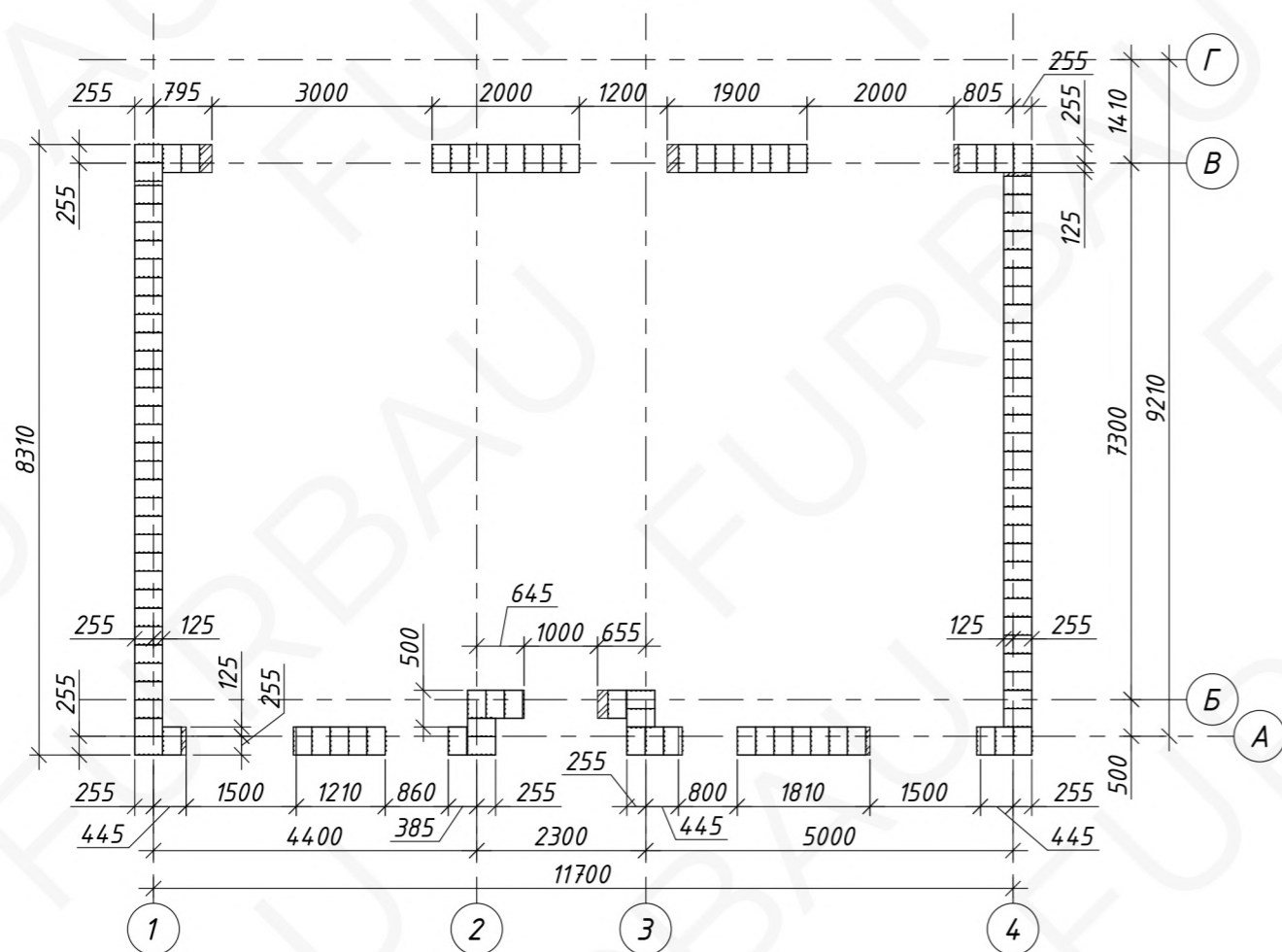
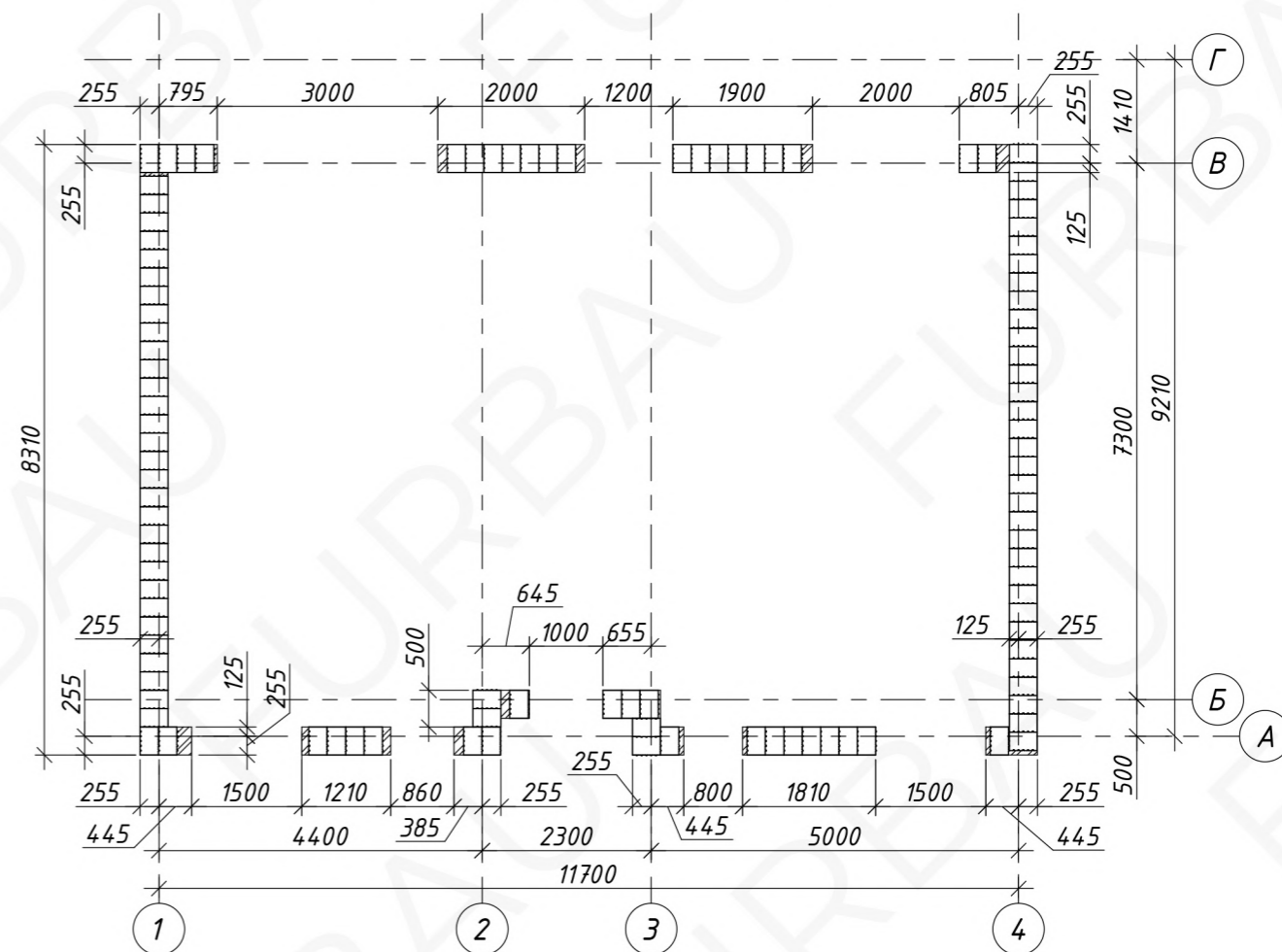


Схема раскладки керамического блока
четный ряд (с проемами)



1. Кладку несущих стен вести из KeraBlock 25B 250 мм согласно схемам раскладки.
2. Стены из керамического блока армировать через каждые 3-4 ряда металлической сеткой 50x50 мм или базальтовой сеткой с яч. 25x25 мм.
3. Первый ряд выполнить по гидроизоляции на кладочный цементно-песчаный раствор М100 с металлической кладочной сеткой;
4. Кладка очередного ряда стен производится после схватывания цементного раствора первого ряда. Кладка второго и последующего рядов производится с перевязкой в полблока. В отдельных местах нахлест блоков допускается менее полблока, но не менее 88 мм.
5. Кладку перегородок выполнить из кирпича или KeraBlock 12

						Архитектурные решения		
						Индивидуальное жилищное строительство		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разработал						Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38		
Проверил						Стадия	Лист	Листов
Н.контр.						РП	3	
						Схемы раскладки керамического блока (с проемами)		

Схема раскладки керамического блока
нечетный ряд

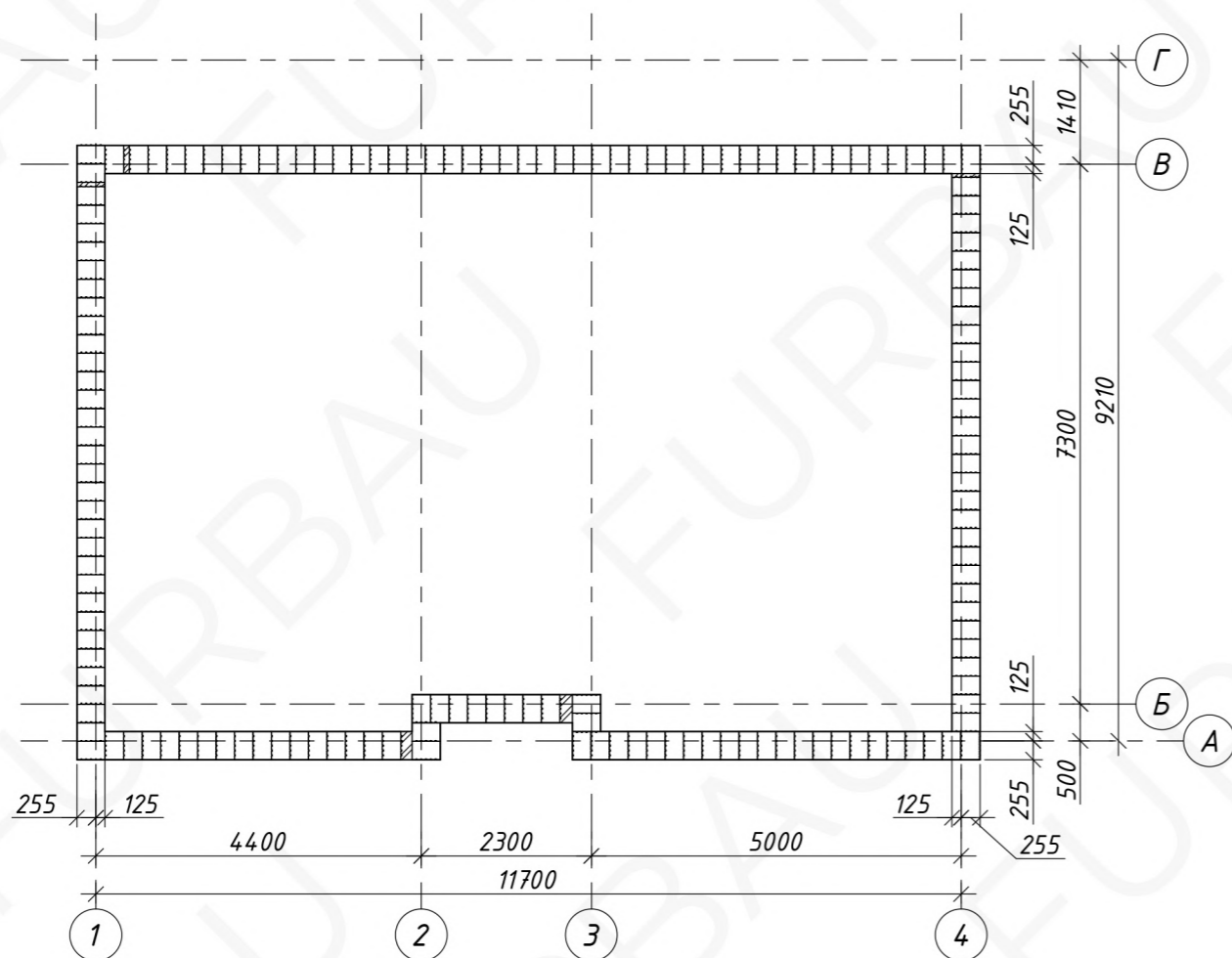
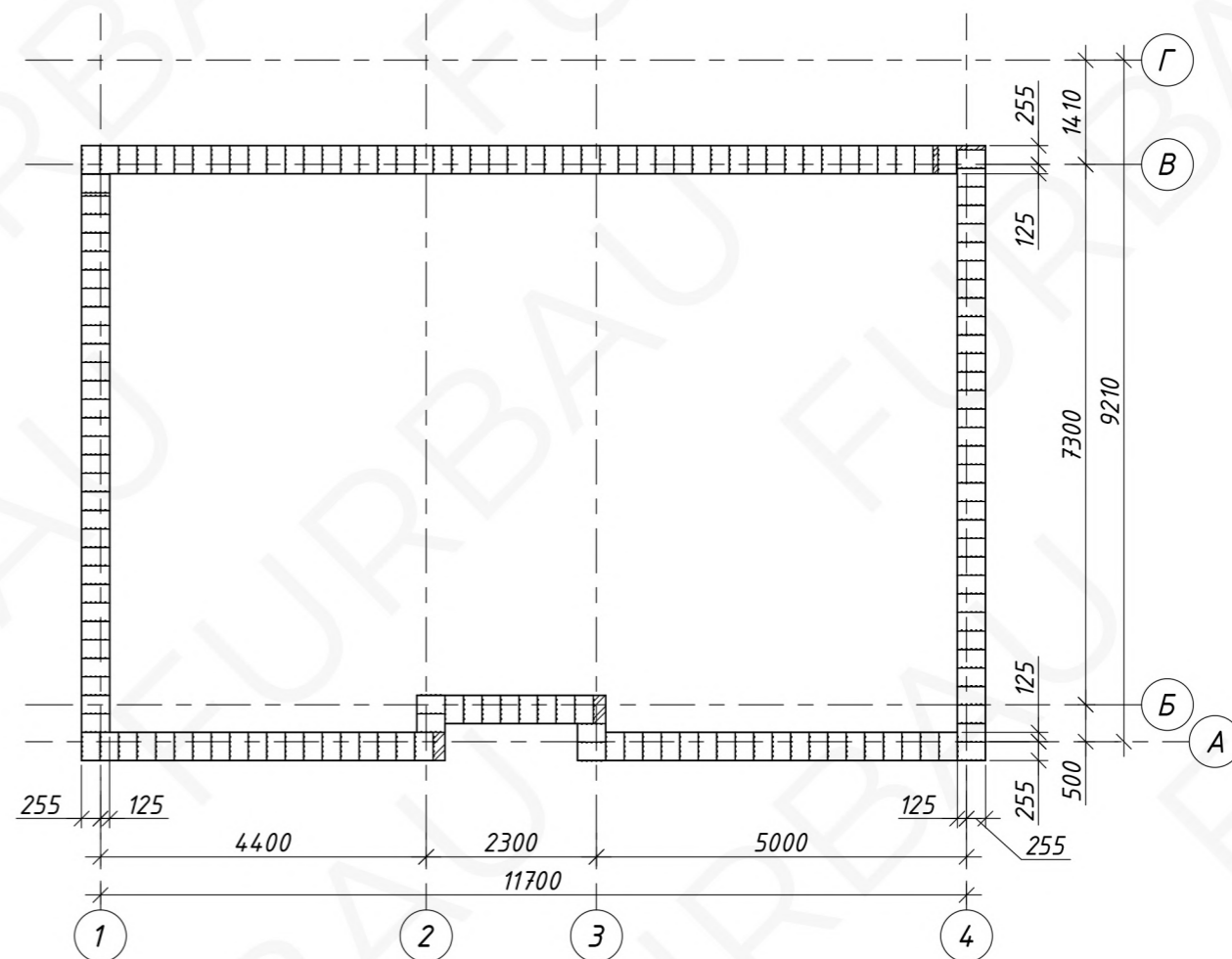

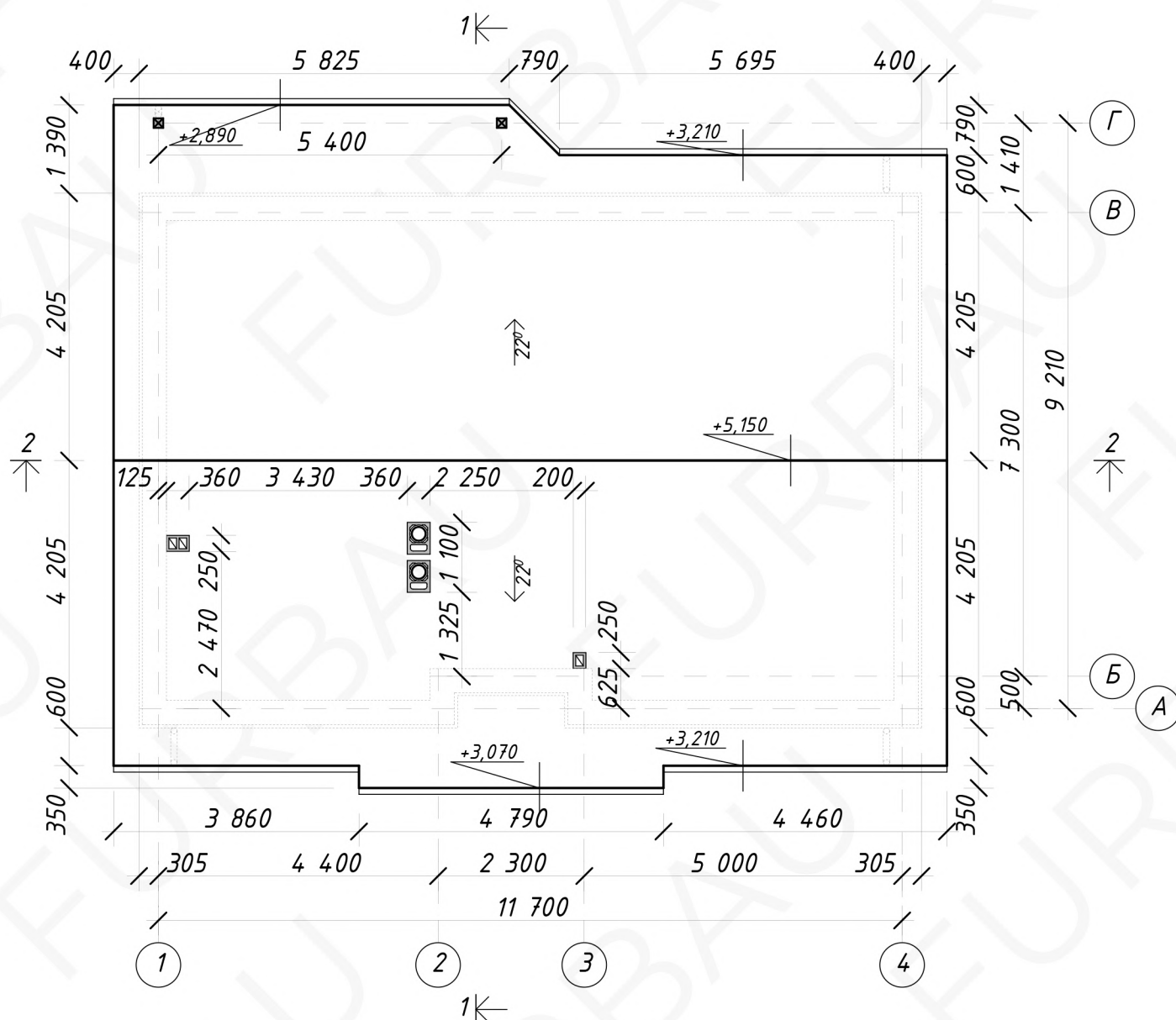


Схема раскладки керамического блока
четный ряд



						Архитектурные решения			
						Индивидуальное жилищное строительство			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал						Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38	Стадия	Лист	Листов
Проверил							РП	4	
Н.контр.						Схемы раскладки керамического блока			

План крыши



Данные по крыше

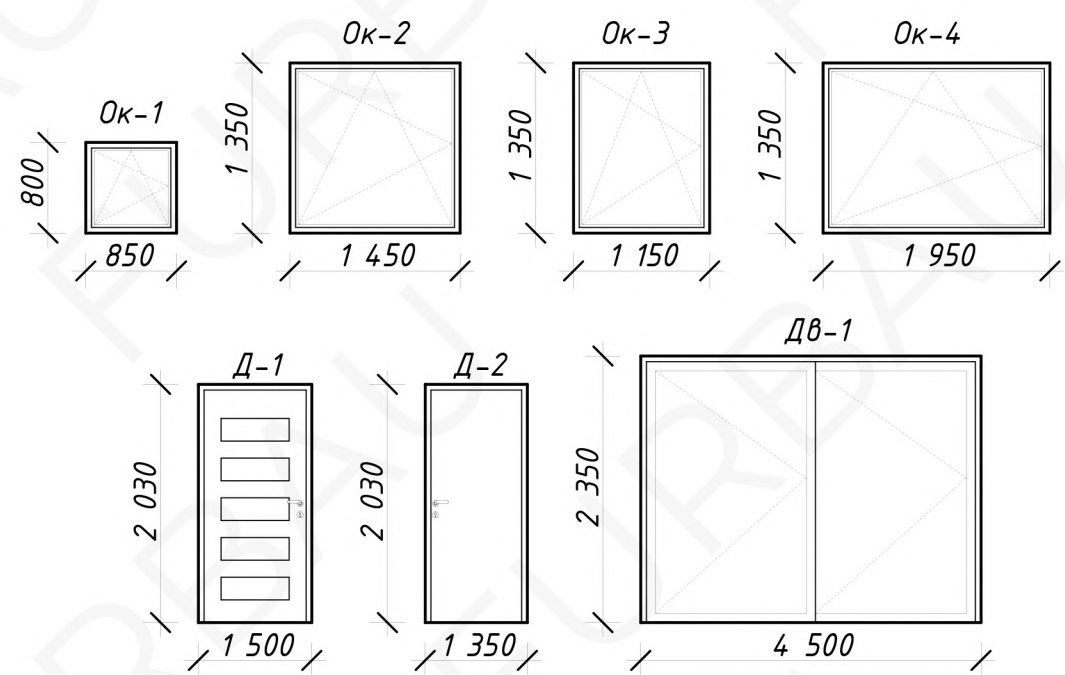
Площадь кровли - 143,50 м²
 Коньковые элементы - 13,11 м.п.
 Торец - 23,20 м.п.
 Свес - 26,22 м.п.
 Примыкание - 3,82 м.п.

- 1 Общие данные см.лист 1.
- 2 Поэтажные планы см.лист 2.
- 3 Данный лист см. совместно с листами 4,5.
- 4 Водосточные воронки диаметром 100 мм.
- 5 Все окна и двери должны иметь значение сопротивления теплопередаче минимум -0,6 м2К/Вт.
- 6 Расчет объемов и площадей всех материалов требует контрольного перерасчета перед началом строительства.

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, ед.	Примечание, размер проема, мм
Дверные проемы				
Д-1	индивидуальное	Двери входные	1	1000x2080
Д-2	индивидуальное	Двери межкомнатные	6	900x2080
Дв-1	индивидуальное	Двери террасные	1	3000x2400
Оконные проемы				
ОК-1	индивидуальное	Окно поворотнo откиднoе	2	920x860
ОК-2	индивидуальное	Окно поворотнo откиднoе	2	1500x1400
ОК-3	индивидуальное	Окно поворотнo откиднoе	1	1200x1400
ОК-4	индивидуальное	Окно поворотнo откиднoе	1	2000x1400

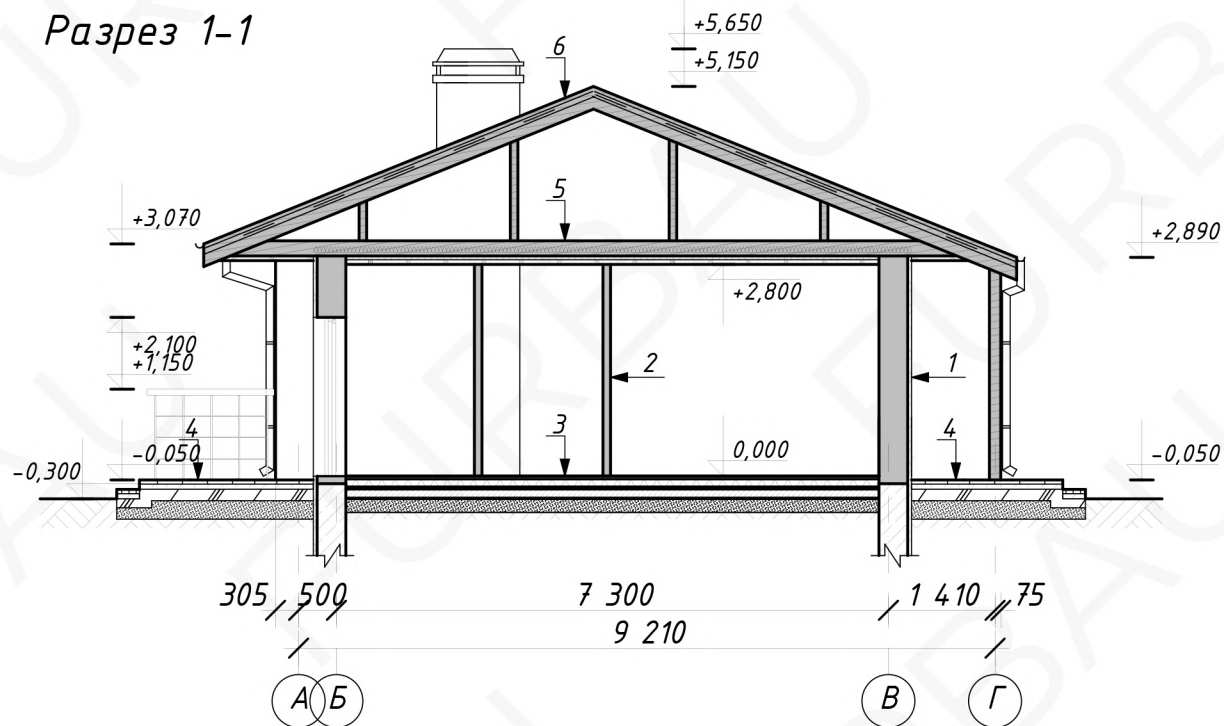
Элементы заполнения проемов



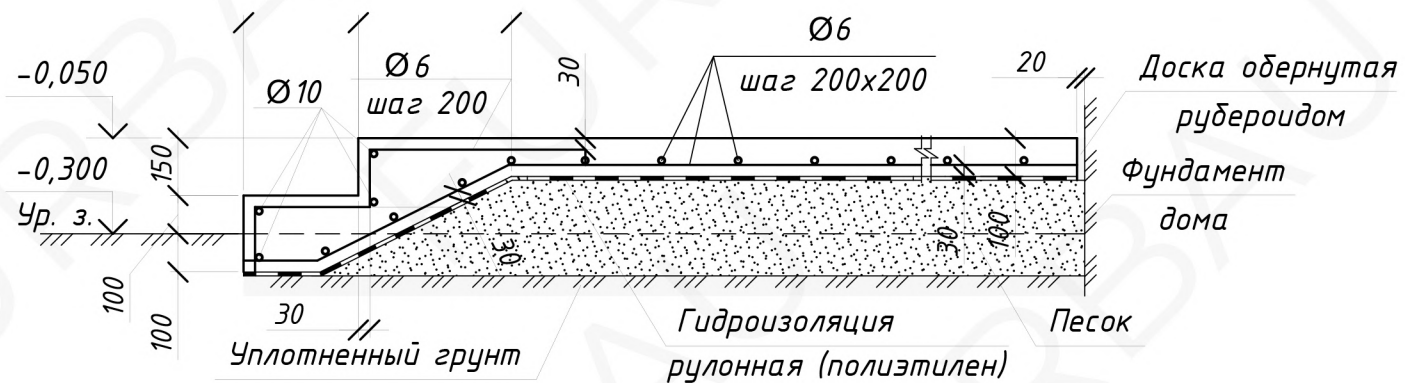
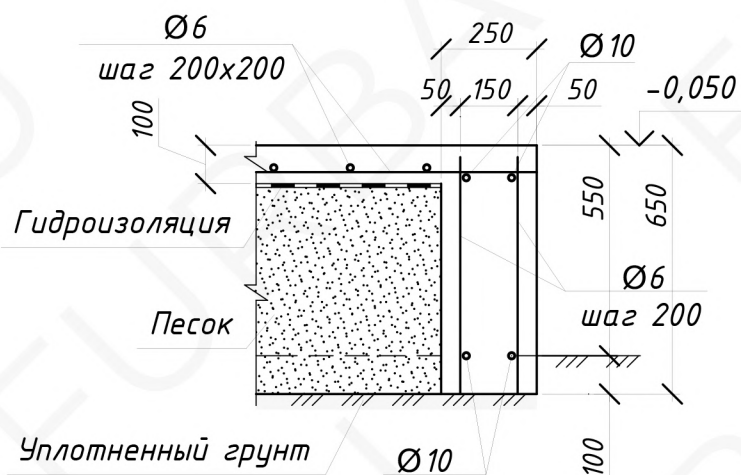
Архитектурные решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н.контр.					
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38					
План крыши. Спецификация элементовзаполнения проемов. Элементы заполнения проемов					
			Стадия	Лист	Листов
			РП	5	



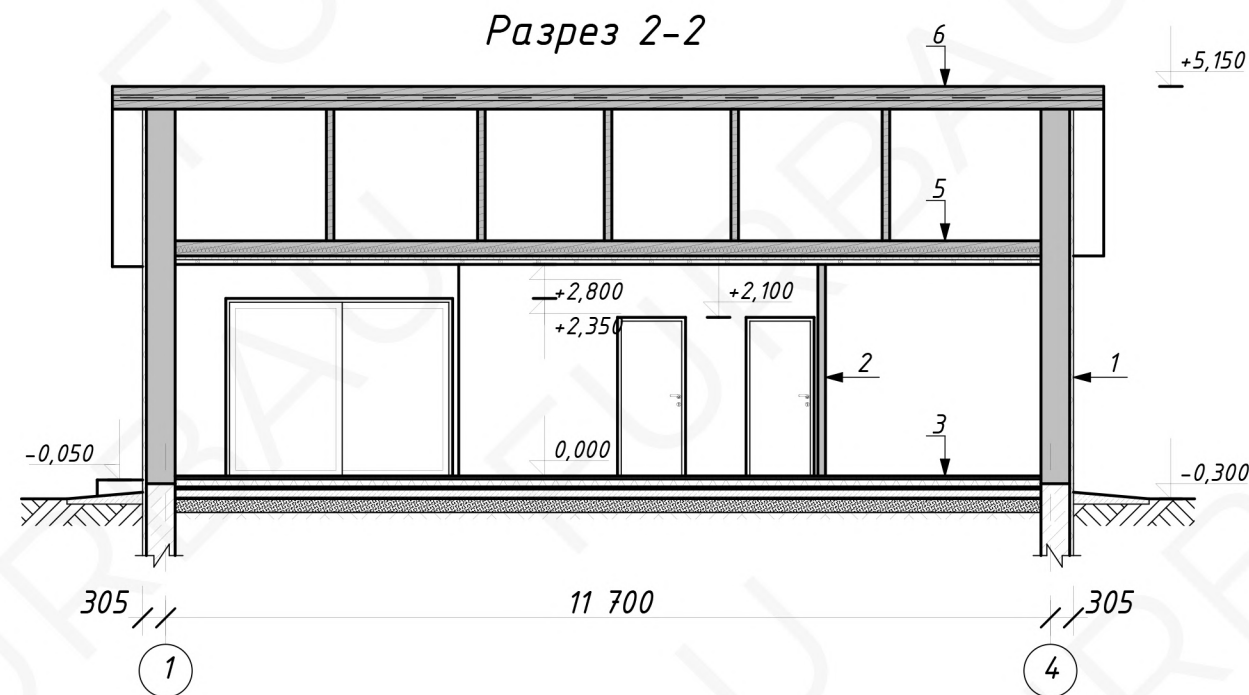
Разрез 1-1



Узлы армирования террасы



Разрез 2-2



- ①
- фасадная штукатурка по сетке - 15 мм;
 - минераловатный утеплитель - 50 мм;
 - стена из KeraBlock 38 - 380 мм;
 - внутренняя штукатурка - 5 мм.

- ②
- внутренняя штукатурка - 5 мм;
 - стена из KeraBlock 38 или полнотелого кирпича - 120 мм;
 - внутренняя штукатурка - 5 мм.

- ③
- керамическая плитка, ламинат, линолеум, ковролин или другое покрытие пола - 10-50мм;
 - гидроизоляция (в санузлах и на кухне);
 - армированный мелкозернистый бетон сеткой Ø 3 мм с ячейкой 50x50 - 40-60мм (стяжка);
 - пенополистирол - 100мм;
 - монолитная плита 100мм;
 - гидроизоляция;
 - песчаная засыпка;
 - уплотненный щебнем грунт.

- ④
- керамическая плитка 10-20 мм;
 - монолитная плита, армированная сеткой Ф6мм с ячейкой 200x200мм - 100мм;
 - гидроизоляция рулонная;
 - песок;
 - уплотненный щебнем грунт.

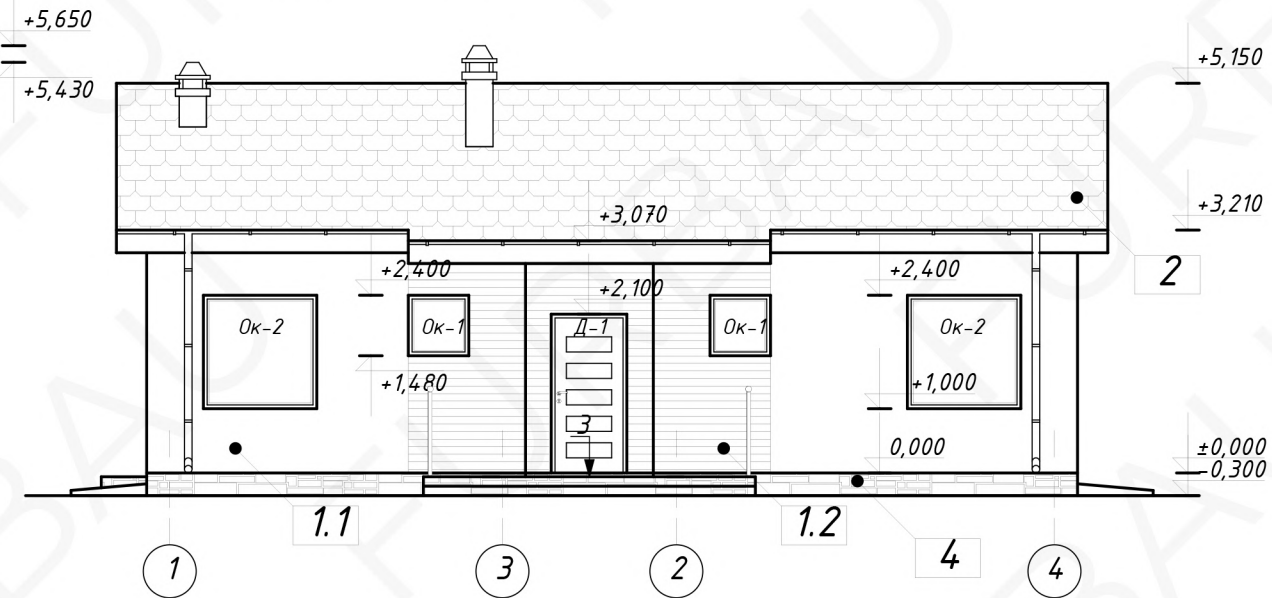
- ⑤
- настил из досок - 50мм;
 - деревянные балки с устроенными между ними минераловатным утеплителем - 150мм;
 - деревянная обрешетка с устроенным минераловатным утеплителем - 50мм;
 - пароизоляция;
 - прослойка для прокладки инженерных коммуникаций;
 - гипсокартон - 12мм.

- ⑥
- керамическая черепица, металлочерепица, цементно-песчаная черепица;
 - обрешетка - 50мм;
 - контрбрус - 20мм;
 - гидроизоляция;
 - несущие стропила кровли;

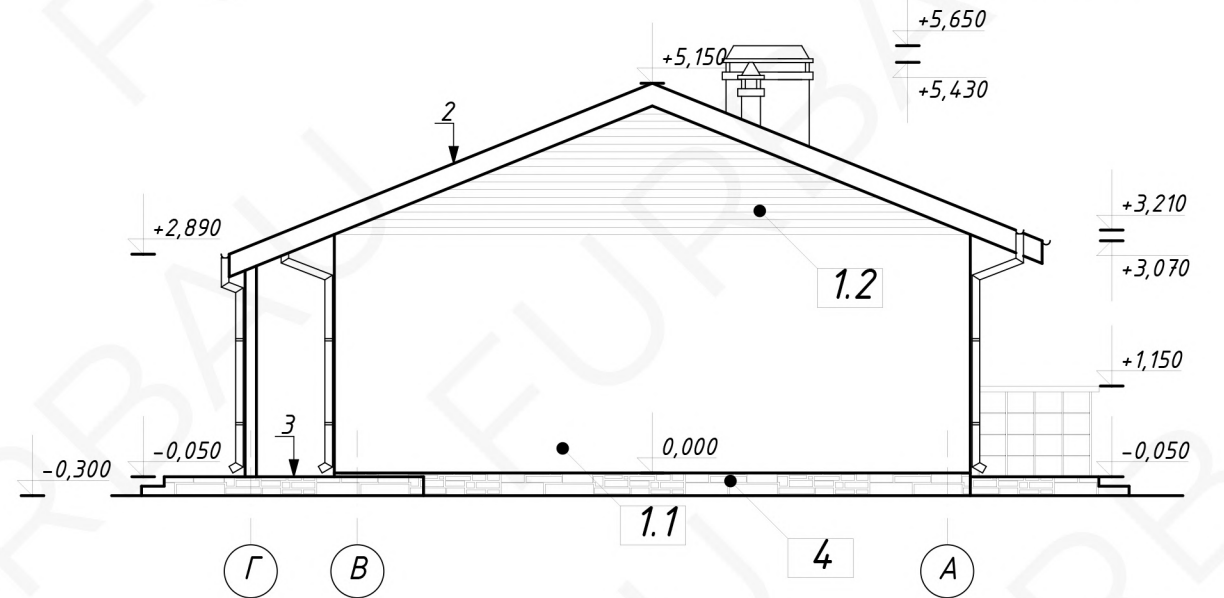
						Архитектурные решения			
						Индивидуальное жилищное строительство			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38	Стадия	Лист	Листов
Разработал							РП	6	
Проверил									
Н.контр.						Разрез 1-1. Разрез 2-2			

1 Состав и последовательность ограждающих конструкция может варироваться по требованиям заказчика и рекомендациям завода изготовителя.

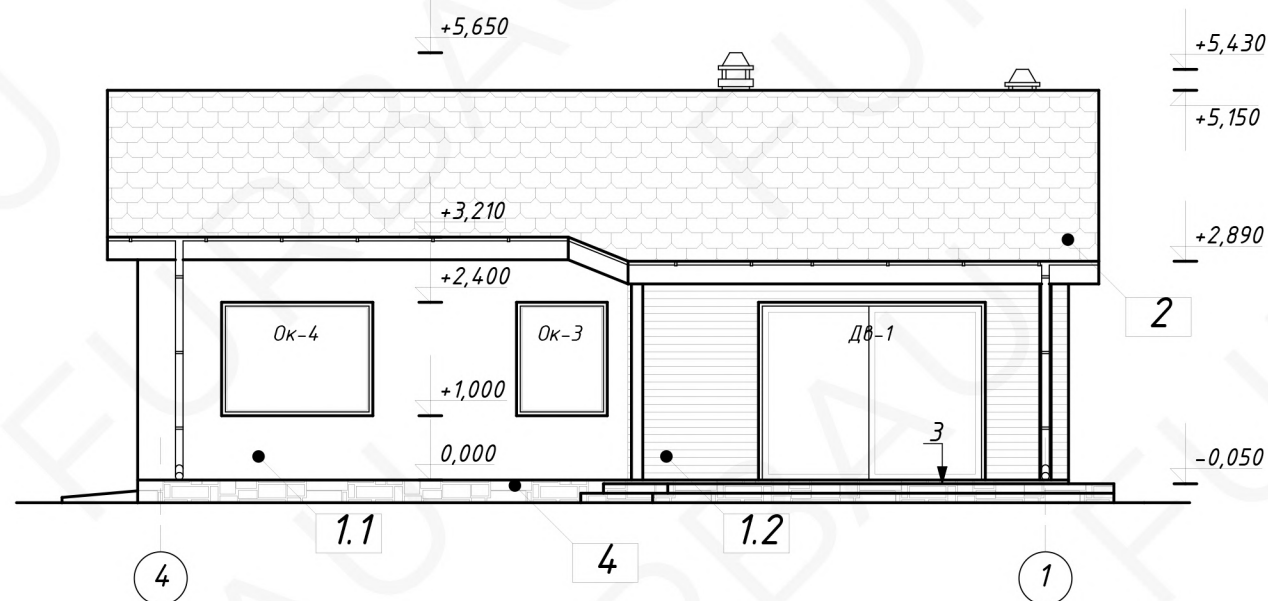
Фасад в осях 1-4



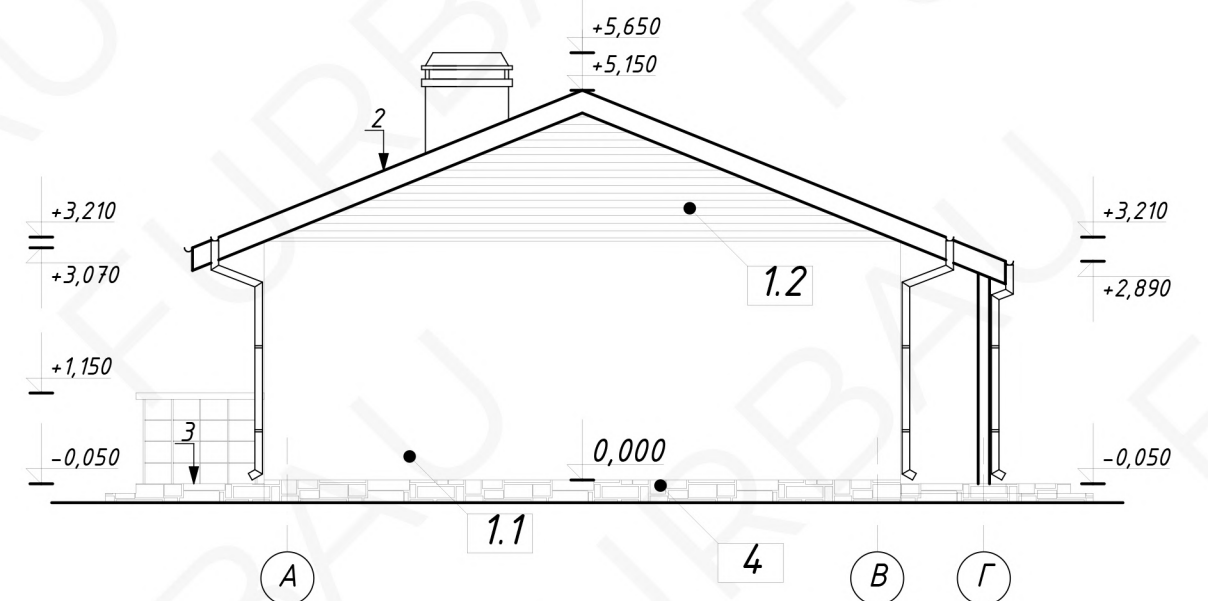
Фасад в осях Г-А



Фасад в осях 4-1



Фасад в осях А-Г



Ведомость внешней отделки

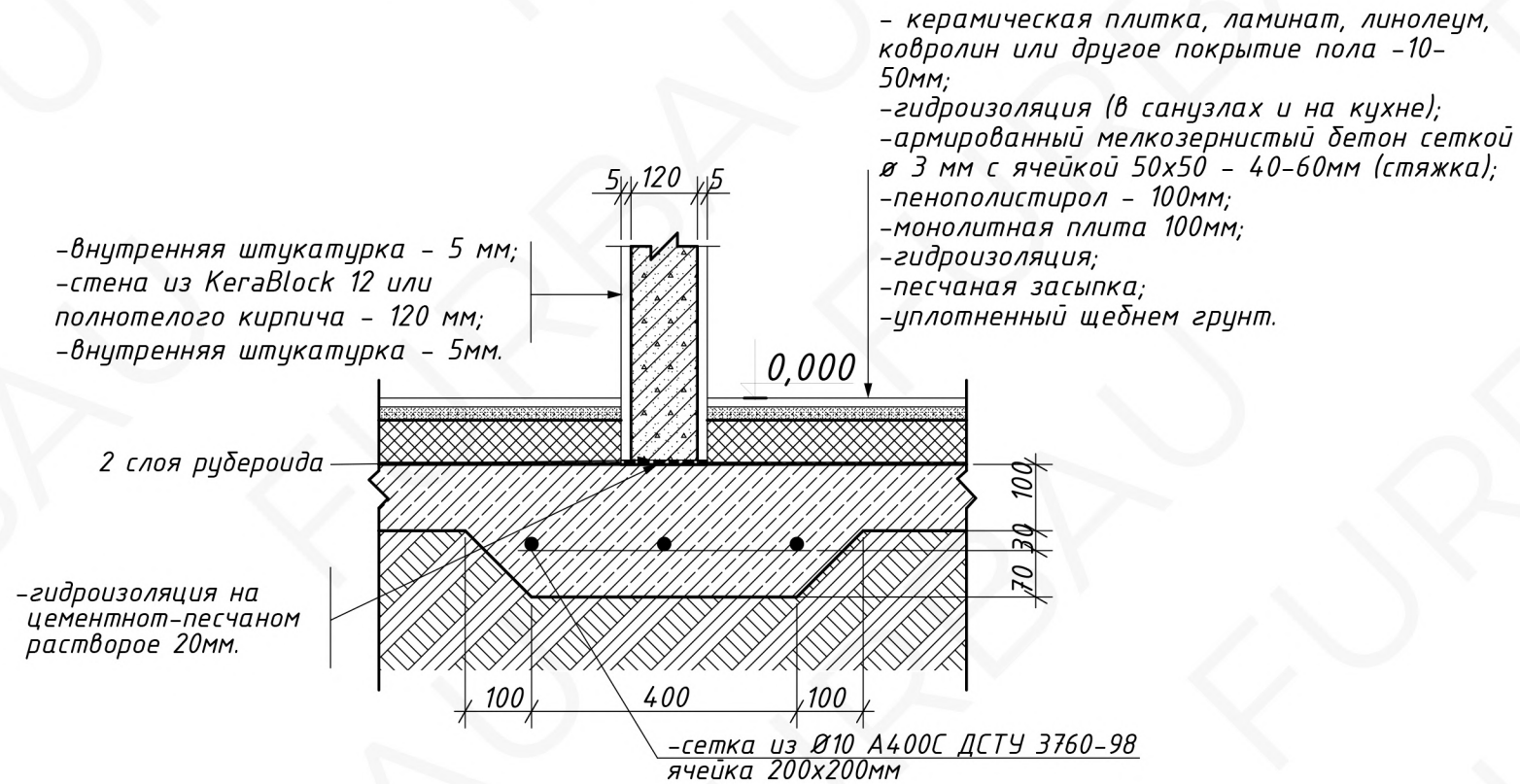
№	Обозначение	Название	Цвет	Примечание (Площадь, м ²)
1.1	Стены	Декоративная штукатурка	Индивидуально	87,00
1.2		Навесной фасад (облицовка деревом)	Индивидуально	39,00
2	Кровля	Керамическая черепица, металлочерепица, цементно-песчаная черепица	Индивидуально	143,50
3	Крыльцо, терраса	Керамическая плитка	Индивидуально	28,30
4	Цоколь	Керамическая плитка	Индивидуально	15,00

1 Расчет объемов и площадей всех материалов требует контрольного перерасчета перед началом строительства.

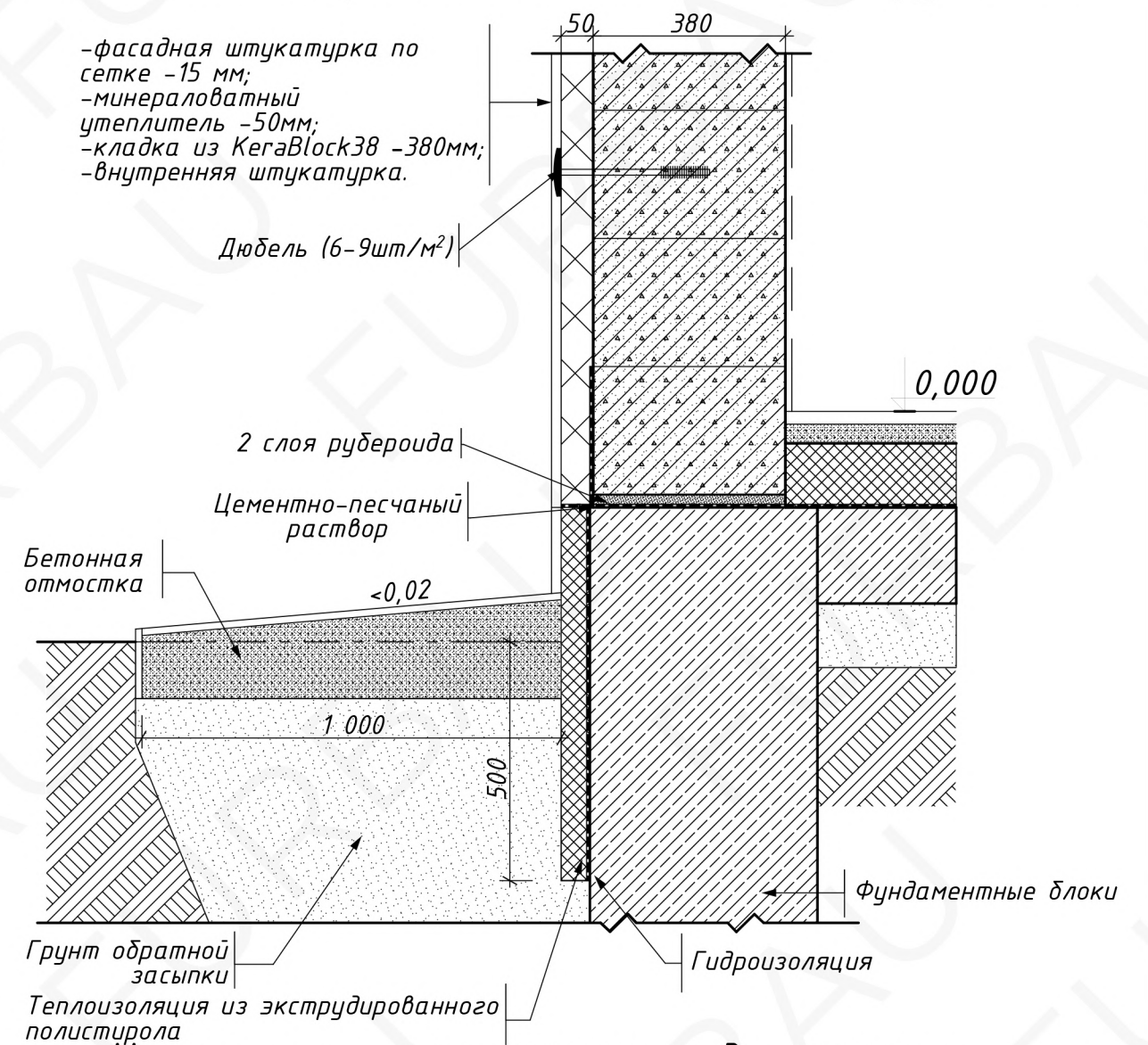
Архитектурные решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н.контр.					
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия	Лист
Фасад в осях 1-4, 4-1. Фасад в осях А-Г, Г-А. Ведомость внешней отделки				РП	7
				Листов	



Узел опирания перегородки на плиту



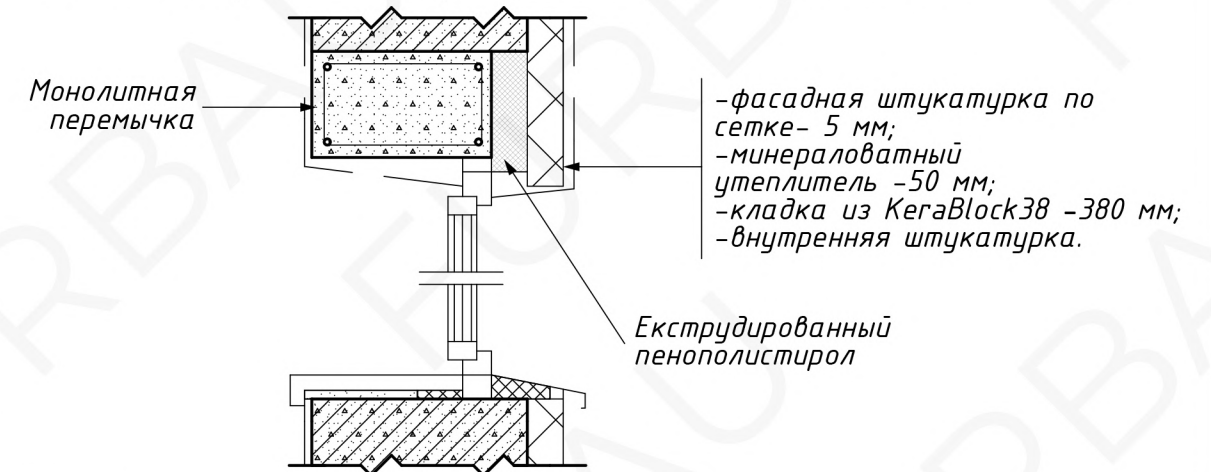
Узел опирания внешней стены на фундамент



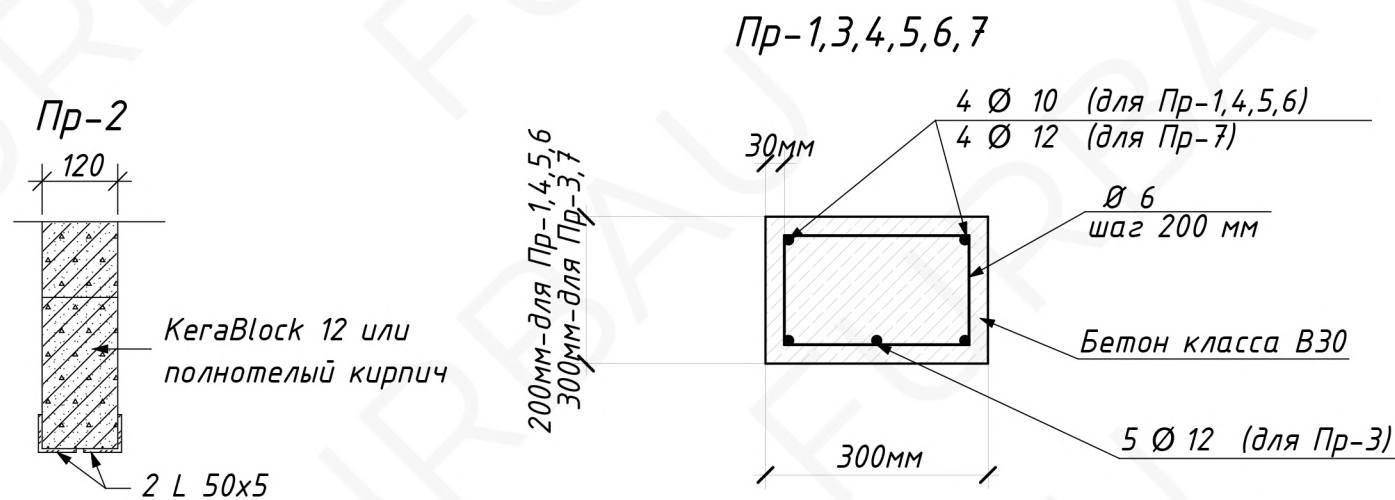
Спецификация перемычек

Марка	Габариты, мм	Количество, шт.
Пр-1	1500x300x200(h)	1
Пр-2	l=1400	6
Пр-3	3600x300x300(h)	1
Пр-4	1300x300x200(h)	2
Пр-5	2000x300x200(h)	2
Пр-6	1700x300x200(h)	1
Пр-7	2600x300x300(h)	1

Узел опирания перемычки над проемами



Разрезы перемычек




Архитектурные решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н.контр.					
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия	Лист
Узлы. Разрезы перемычек. Спецификация перемычек				РП	8
				Листов	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема расположения монолитного фундамента на отм. -1,600	
4	Узел 1. Сечение а - а	
5	Спецификация к схеме расположения монолитного фундамента	
6	Монолитный фундамент Фм-1	
7	Схема расположения элементов сборного фундамента (нижний ряд)	
8	Схема расположения элементов сборного фундамента (верхний ряд)	
9	Спецификация к схеме расположения элементов сборного фундамента	
10	Схема расположения элементов каркаса	
11	Схема расположения элементов кровли	
12	Разрезы 1 - 1, 2 - 2	
13	Спецификация к схеме расположения элементов кровли. Узел 1	
14	Деревянная ферма Ф-1	
15	Ведомость расходов стали. Ведомость расходов бетона	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примеч.
5	Спецификация к схеме расположения монолитного фундамента	
9	Спецификация к схеме расположения элементов сборного фундамента	
13	Спецификация к схеме расположения элементов кровли	


Конструктивные решения						
Индивидуальное жилищное строительство						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал						
Проверил						
Н. Контр.						
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия	Лист.	Листов
				РП	1	15
Общие данные (начало)						

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

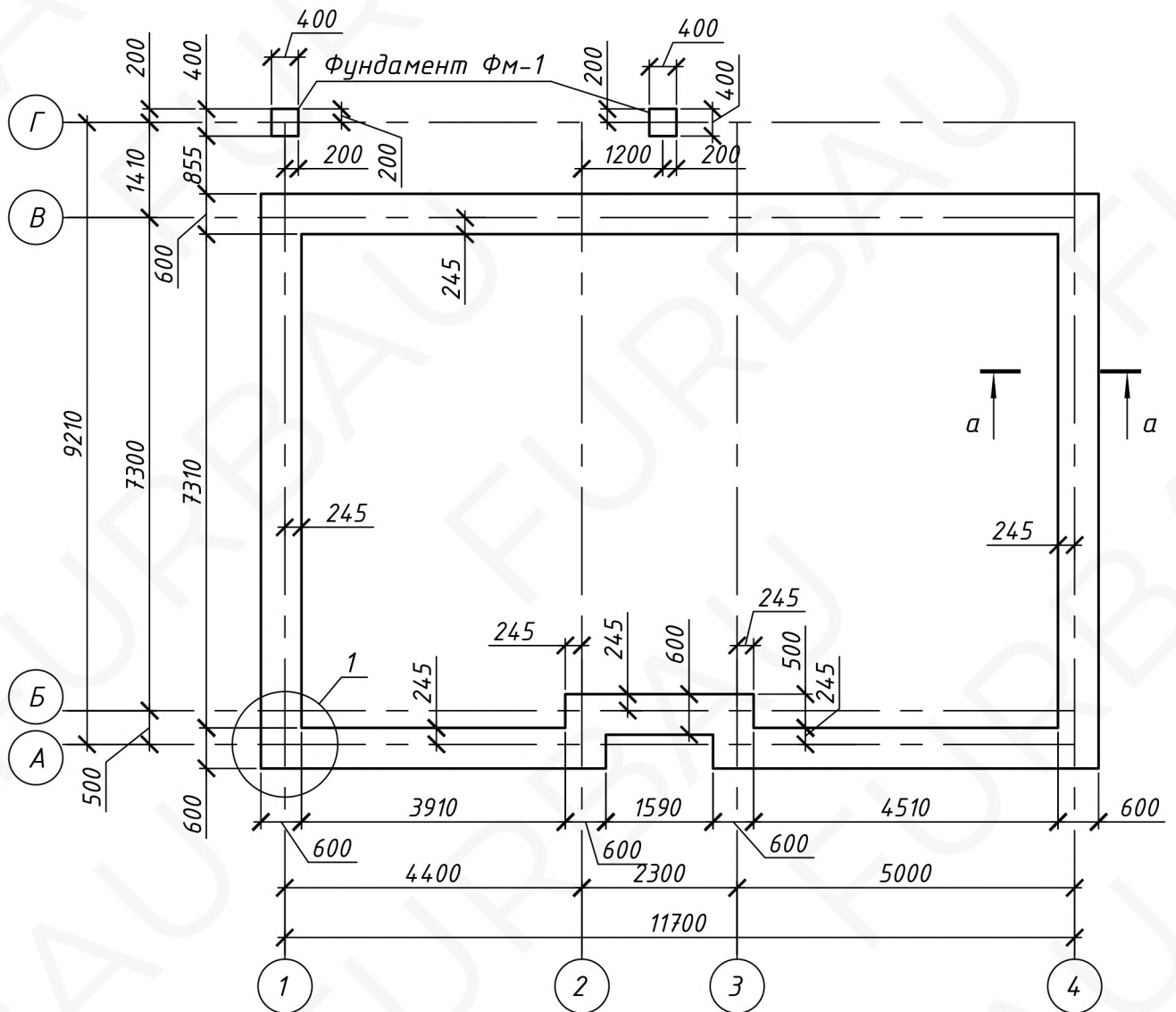
- 1 Данным проектом предусматривается строительство односемейного одноэтажного типового дома типа з7.
- 2 Рабочая документация выполнена с соблюдением требований действующих государственных строительных норм и правил на основании чертежей марки АР .
- 3 За условную отметку 0,000 м принято уровень чистого пола первого этажа дома .
- 4 Нагрузка для расчета конструкций приняты согласно ДБН В.1.2-2: 2006(СНиП 2.01.07-85*) "Нагрузки и воздействия".
- 5 Монтаж фундаментов выполнять в соответствии требованиям СНиП 3.03.01-87 *.
- 6 При устройстве котлована (траншеи) необходимо руководствоваться требованиями СНиП 3.02.01-87.
- 7 Горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отм. -0,100 Из слоя цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной 20 мм, вертикальная-из двух слоев битумно окраски.
- 8 Все монолитные железобетонные конструкции и арматурные изделия выполнить согласно указаниями СНиП 3.03.01-87 "несущие и ограждающие конструкции".
- 9 Поверхности рабочих швов перед бетонированием зачистить , порудить и промыть водой.
- 10 Защитный слой бетона в монолитных конструкциях обеспечить установкой фиксаторов.
- 11 Безсварные соединения арматурных стержней следует выполнять в перепуск , согласно "Рекомендации по применению арматурного проката по ДСТУ 3760:2006(ГОСТ 5781-82)".
- 12 Работы выполнять согласно утвержденного проекта производства работ , СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве " и указаний приведенных в проекте.
- 13 Сварные монтажные соединения выполнить электродами Э 42 по ГОСТ 9467-75 *.
- 14 Качество сварных соединений должно соответствовать требованиям ГОСТ 10922-90. Катет шва принять по наименьшей товщине свариваемых элементов .
- 15 Меры по антикоррозионной защите разработаны согласно требованиям СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии " с учетом слабо агрессивной среды. Перед грунтовкой стальные конструкции тщательно очистить от окислений, ржавчины, жировых пятен.
- 16 Защита древесины от загнивания и огнезащитную обработку выполнить в соответствии с указаниями ДБН В.1.1-7-2002 и СНиП 2.03.11-85.
- 17 Соответствие нормативов и материалов:
ГОСТ 5781-82 ДСТУ 3760:2006
ГОСТ 26633-91 ДСТУ Б В.2.7-43-96

Марки и	M100	B7,5
классы	M250	B20
бетона	M400	B30

Классы	AIII	A400C
арматуры	A1	A240C

Конструктивные решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Кол.	Лист.	N°док.	Подпись	Дата
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38			Стадия	Лист.	Листов
Разработал			РП	2	
Проверил					
Н. Контр.			Общие данные (окончание)		
					

**Схема расположения монолитного
фундамента на отм. -1,600**



- 1 Общие указания см. лист 2.
- 2 За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа.
- 3 Данный лист рассматривать совместно с листом 4.
- 4 Спецификацию к схеме расположения монолитного фундамента см. лист 5.

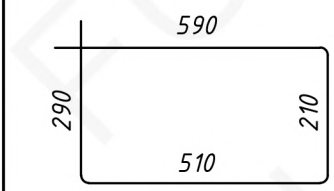
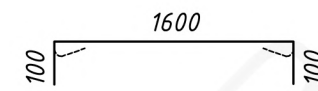
Конструктивные решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. Контр.					
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия	Лист.
				РП	3
Схема расположения монолитного фундамента на отм. -1,600					

Спецификация к схеме расположения монолитного фундамента


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Прим.
		<i>Монолитные фундаменты</i>			
ФМ-1	лист 6	Монолитный фундамент ФМ-1	2		
		<i>Детали</i>			
1		φ12 А400С ДСТУ 3760:2006 Lобщ.=240 м.п		0,89	см. прим. 2
2*		φ6 А240С ДСТУ 3760:2006 L=1600	120	0,36	см. прим. 2
3*		φ12 А240С ДСТУ 3760:2006 L=1800	16	1,6	см. прим. 2
		<i>Материалы</i>			
		Бетон кл. В20 (м3)		7,3	см. прим. 2
		Бетон кл. В7,5 (м3)		3,3	см. прим. 2

*См. ведомость деталей

Ведомость деталей

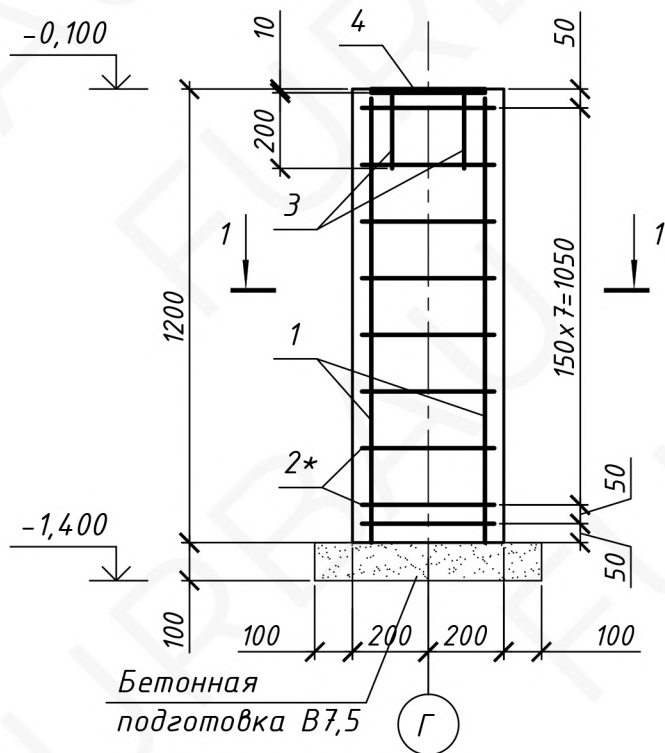
Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
2*		3*	

1 Данный лист рассматривать совместно с листами 3, 4.
2 Соответствие нормативов см. л. 2.

Конструктивные решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия	Лист.
Разработал				РП	5
Проверил					
Н. Контр.				Спецификация к схеме расположения монолитного фундамента	
					

Монолитный фундамент ФМ-1

Ведомость деталей



Поз.	Эскиз
2*	
Поз.	Эскиз
3*	

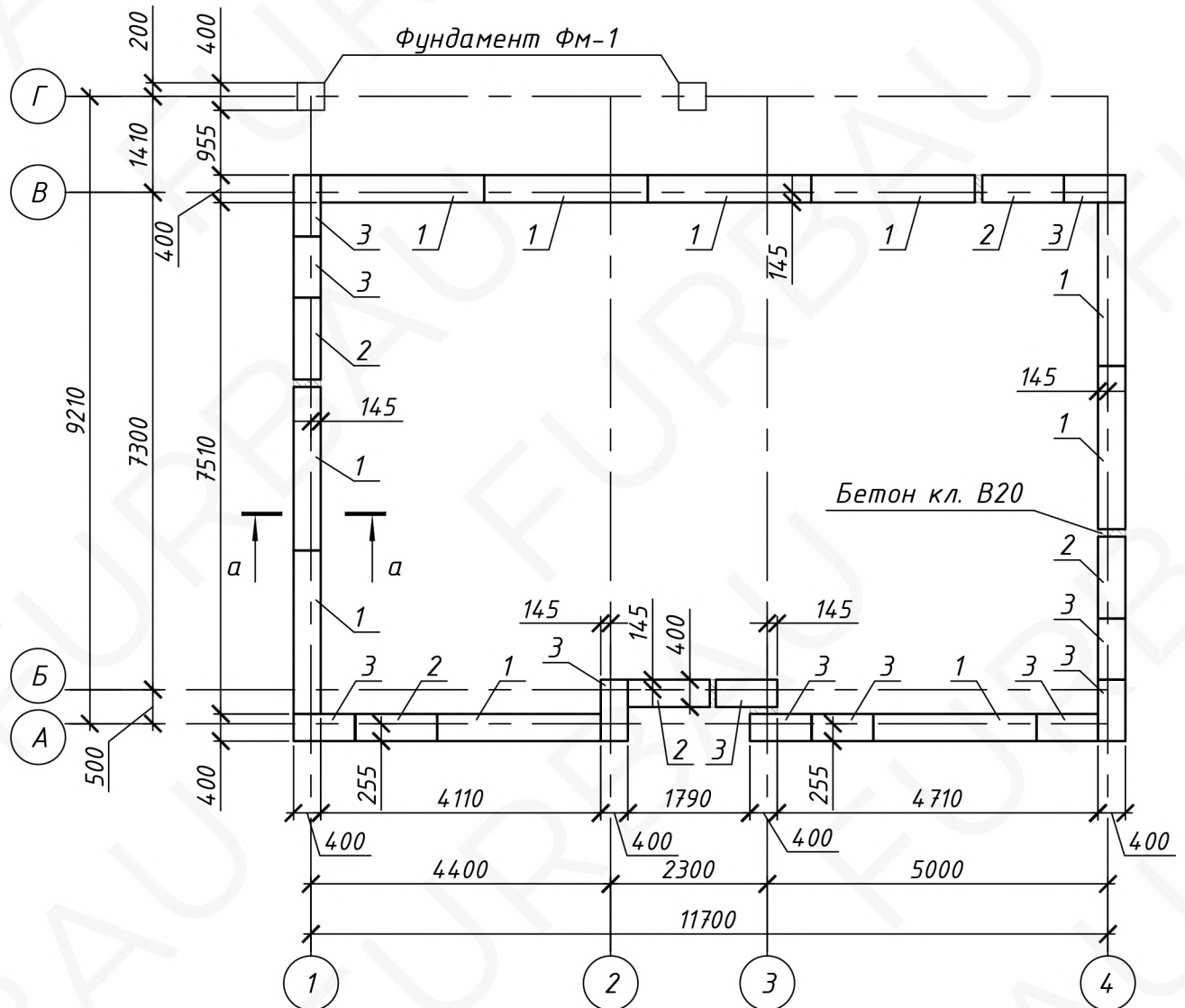
Спецификация монолитного фундамента ФМ-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Прим.
Детали					
1		φ12 А400С ДСТУ 3760:2006 L=1150	4	1,1	см. прим. 2
2*		φ6 А240С ДСТУ 3760:2006 L=1400	9	0,4	см. прим. 2
3*		φ6 А240С ДСТУ 3760:2006 L=600	2	0,2	см. прим. 2
4		$\frac{-10 \times 300 \text{ ГОСТ } 103-76}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-88} L=300$	1	7,1	
Материалы					
		Бетон кл. В20 (м3)	0,2		см. прим. 2
		Бетон кл. В7,5 (м3)	0,04		см. прим. 2

1 Данный лист рассматривать совместно с листом 3.
2 Соответствие нормативов см. л. 2.

Конструктивные решения						
Индивидуальное жилищное строительство						
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия	Лист.	Листов
				РП	6	
Монолитный фундамент ФМ-1						
				FURBAU		

Схема расположения элементов сборного фундамента (верхний ряд)



1 Общие указания см. лист 2.

2 За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа.

3 При отсутствии некоторых марок блоков, заменить их на другие и перечислить их количество и объем бетона.

4 Обеспечить перевязку блоков не менее чем на 1/3 их высоты.

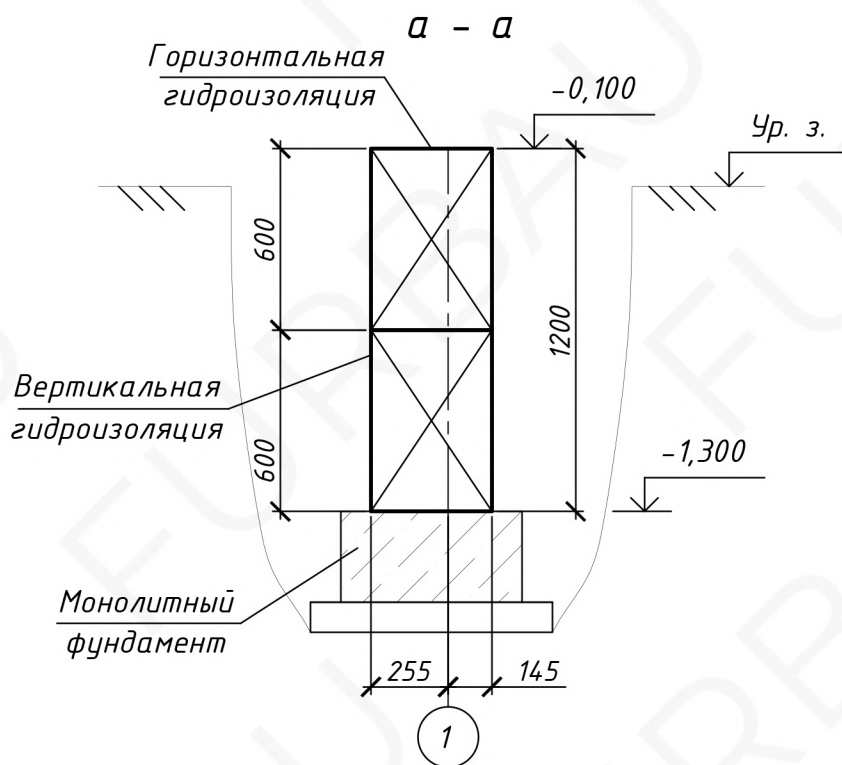
5 При монтаже блоков предусмотреть закладку гильз под инженерные коммуникации.

6 Данный лист рассматривать совместно с листом 9.

Конструктивные решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. Контр.					
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия РП	Лист. 8
Схема расположения элементов сборного фундамента (верхний ряд)					

Спецификация к схеме расположения элементов сборного фундамента

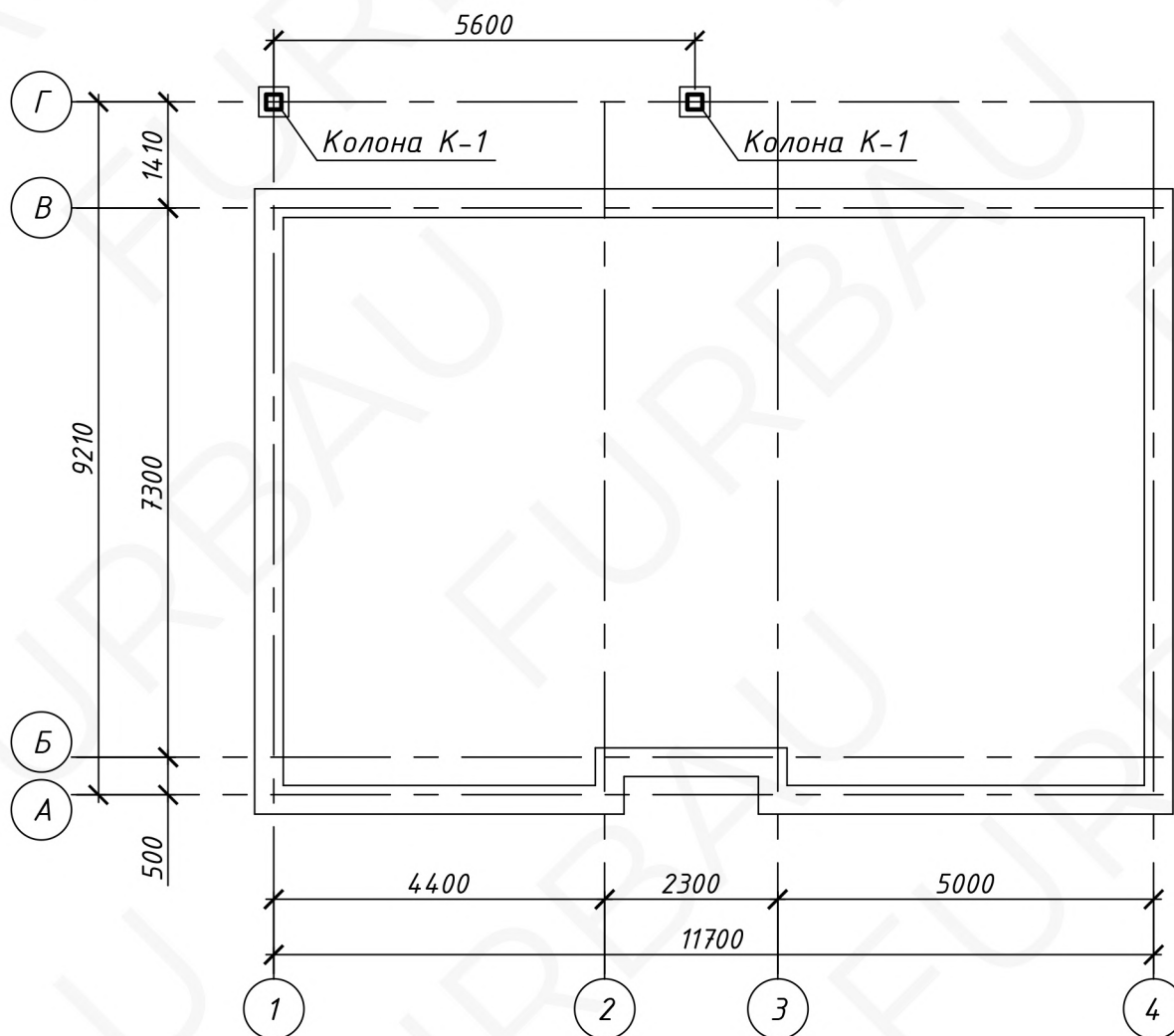
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Прим.
		<i>Сборные единицы</i>			
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-т	20	1300	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-т	10	640	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-т	22	470	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон кл. В20 (м3)	0,25		см. прим. 2



- 1 Данный лист рассматривать совместно с листами 7, 8.
2 Соответствие нормативов см. л. 2.

Конструктивные решения						
Индивидуальное жилищное строительство						
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал						
Проверил						
Н. Контр.						
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия	Лист.	Листов
				РП	9	
Спецификация к схеме расположения элементов сборного фундамента				FURBAU		

Схема расположения элементов каркаса



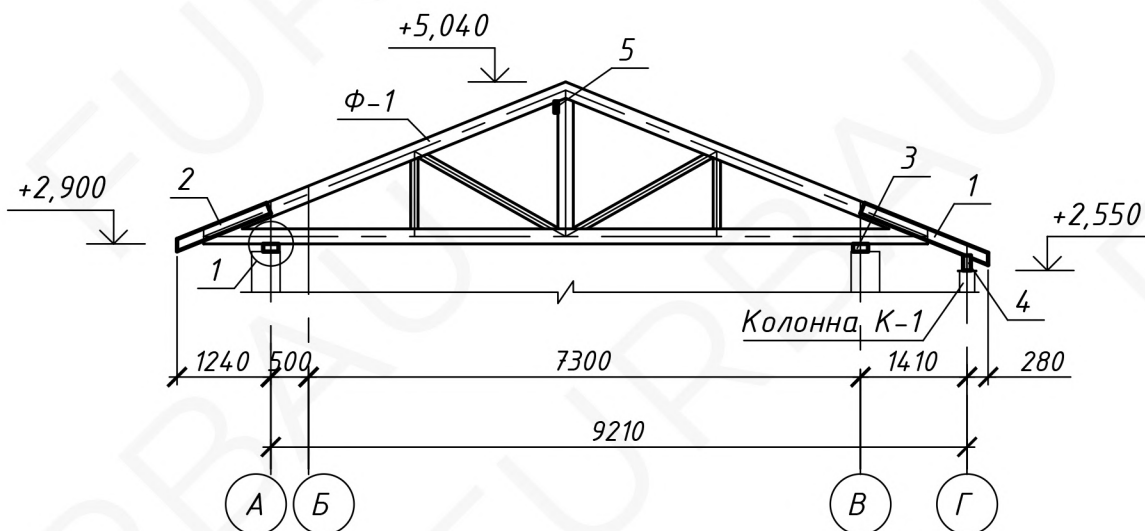
Спецификация колонны К-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Прим.
		□ 200x5 ГОСТ 30245-94 С245 ГОСТ 27772-88 L=2640	2	79,5	
		-10x250 ГОСТ 103-76 С245 ГОСТ 27772-88 L=250	2	4,9	

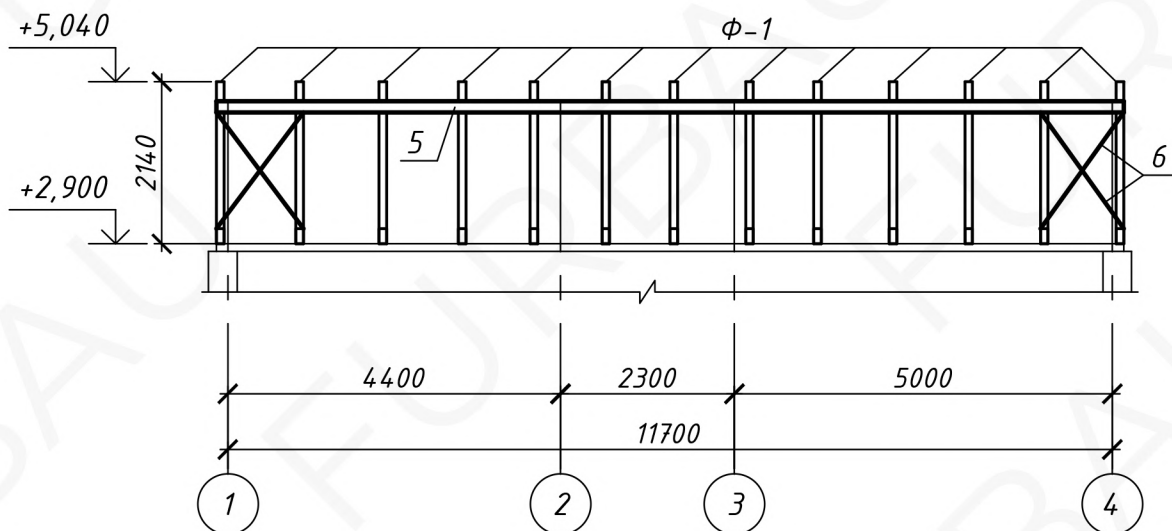
1 Колонну приварить к закладной детали ФМ-1. Отметка верха +2,550.

Конструктивные решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Кол.	Лист.	N° док.	Подпись	Дата
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия РП	Лист. 10
Н. Контр.				Схема расположения элементов каркаса	

Разрез 1 - 1

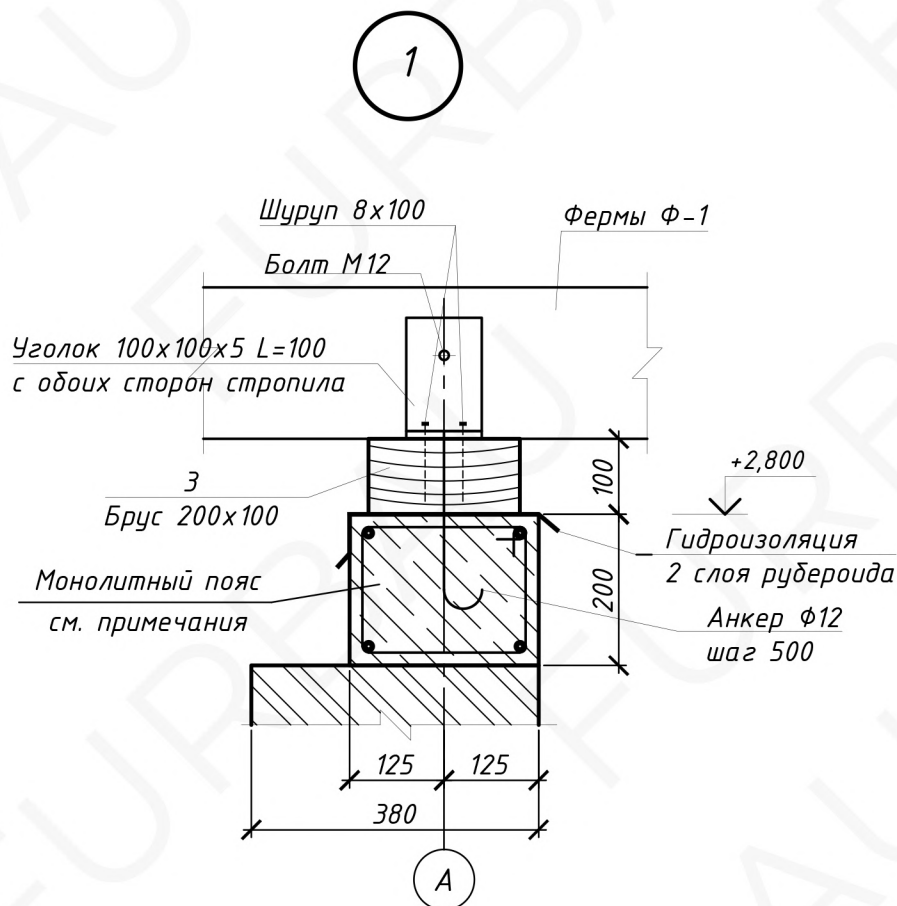


Разрез 2 - 2



1 Данный лист рассматривать совместно с листами 11, 13.

Конструктивные решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал				Стадия	
Проверил				Лист	
Н. Контр.				Листов	
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				РП 12	
Разрезы 1 - 1, 2 - 2					

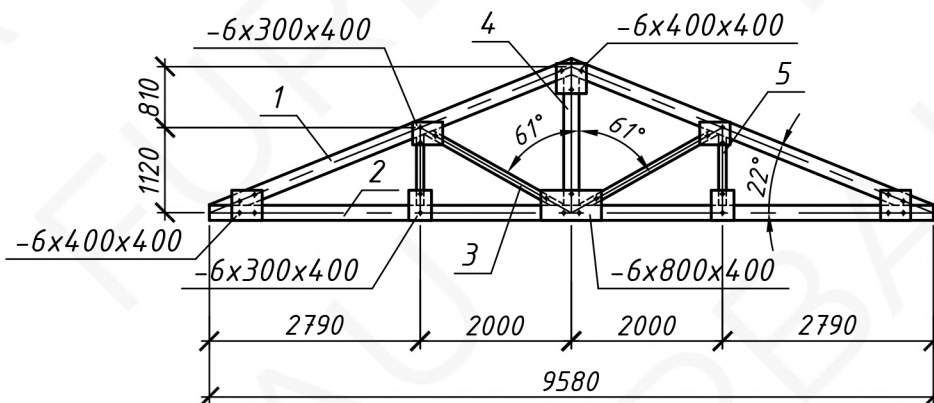


Монолитный пояс выполнить из бетона класса В20. Расходы бетона - 1,2 м³. монолитный пояс заармировать продольной арматурой φ 10 и поперечными хомутами из арматуры φ 6 шагом 200 мм. Расходы арматуры см. ведомость расходов стали.

Спецификация к схеме расположения элементов кровли

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Прим.
<i>Деревянные элементы</i>					
Ф-1	лист 14	Деревянная ферма Ф-1	13		
1	Кобылка	Доска 50x150 L=1800	7		
2	Кобылка	Доска 50x150 L=1300	6		
3	Мауэрлат	Брус 200x100 L _{общ.} =26 м.п.			
4	Балка	Брус 200x100 L=6000	1		
5	Ригель	Доска 50x150 L _{общ.} =12м.п.			
6	Связь	Доска 50x150 L=1900	4		
Конструктивные решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. Контр.					
			Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38		
			Стадия	Лист.	Листов
			РП	13	
			Спецификация к схеме расположения элементов кровли. Узел 1		
			FURBAU		

Ферма Ф-1



Спецификация деревянной фермы Ф-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Прим.
		<i>Деревянные элементы</i>			
1		Брус 100x200 L=5160	2		
2		Брус 100x200 L=9580	1		
3		Брус 100x100 L=2060	2		
4		Брус 200x100 L=1690	1		
5		Брус 100x100 L=940	2		
		<i>Металлические элементы</i>			
		$\frac{-6x400 \text{ ГОСТ } 103-76}{C245 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ Lзаг=6,4 м		120,6	

1 Схему расположения элементов кровли см. лист 11.

Конструктивные решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. Контр.					
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия РП	Лист. 14
Деревянная ферма Ф-1					

Ведомость расходов стали

Марка элемента	Изделия арматурные						Детали			Несущие элементы		всего
	Арматура класса						Прокат марки			Прокат марки		
	A 400C	A 240C	ГОСТ 3760:2006				ГОСТ 19903-74			ГОСТ 30245-94		
	φ12	φ10	φ6	φ6	φ6	φ6	-10	-6	φ200x5	φ200x5	φ200x5	
Монолитный фундамент	248		248	52		52	15					315
Каркас							10	10	159	159		169
Покрытие								1568	1568			1568
Монолитный пояс		64	64	24		24						88
Всего на объект	248	64	76				25	1568	159			2140

Ведомость расхода бетона (м3)

Марка элемента	Класс бетона			Всего
	ДСТУ Б В.2.7-43-96			
	B7,5	B20	B20	
Монолитный фундамент	3,4	8		11,4
Монолитный пояс		1,2		1,2
Всего на объект	3,4	9,2		12,6

- 1 Детальные спецификации материалов см. листы КР соответствующих конструкций.
 2 Соответствие нормативов см. л. 2.

Конструктивные решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. Контр.					
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия РП	Лист. 15
Ведомость расходов стали Ведомость расходов бетона					

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Отопление и вентиляция. План 1-го этажа на отметке 0,000.	
3	Обвязка настенного котла Vaillant 20 (150 л.) кВт. Тепловая схема.	

Общие указания.

- Скрытый монтаж систем отопления выполнить из металлопластиковой системы фирмы «KAN-therm» (Польша), соединения труб предусмотрено методом пресс-фитинга, трубы PE / Al / PE-Xc, давлением раб. = 10 бар., температурой t max = 90 °С.
- Трубопроводы, прокладываемые скрыто проложить в трубной тепловой изоляции с защитным слоем соответствующего цвета в зависимости от назначения трубы.
- Крепление трубопроводов выполнить до строительных конструкций пластиковыми клипсами и хомутами.
- Монтаж оборудования систем ОВ выполнить в соответствии с: СНиП 2.04.05-91 * В
- Прокладку, монтаж и испытание трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями ДНАОП 0,00-1,11-98 "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".
- Радиаторы установить под окнами без ниш.
- Распределительные коллектора монтировать встроены в стены и перегородки.
- Стальные радиаторы подключить с помощью угловых узлов подключения 3/4".

1. Исходные данные:

Проект системы отопления и вентиляции жилого дома тип Z7z выполнен на основании:

- Технического задания на выполнение рабочего проекта на внутренние инженерные коммуникации, выдающегося заказчиком и:

- СП 41-101-95 Проектирование тепловых пунктов.
- СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование
- СНиП II-3-79** Строительная теплотехника
- СНиП 2.04.14-88 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.
- МСН 2.04-01-98 Строительная климатология.
- ДБН В.1.17-2002 Пожежна безпека об'єктів будівництва.
- НАПБ А01001-04 Правила пожежної безпеки України.

Этим проектом предусмотрено отопление и вентиляция жилого дома.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования (параметры взяты в расчет как для Санкт-Петербурга):

Холодный период:

температура - (-26 °С)

энтальпия - (-25,3 кДж / кг)

Расчетная скорость ветра - 3 м / с

Расчетный барометрическое давление - 1010 гПа

Продолжительность отопительного периода - 219 суток.

2. Система радиаторного отопления.

Тепловая нагрузка для системы радиаторного отопления жилого дома составляет 10 730 Вт.

Источником теплоснабжения системы радиаторного отопления служит настенный, турбированный, одноконтурный, газовый котел с дымососом ф-мы Vaillant (Германия), мощностью 20 кВт, тип turboTECplus VU 202-5.

В котле предусмотрен циркуляционный насос (на циркуляционное давление 3,5 м.в.ст.), Мембранный расширительный бак, воздухозаборник, предохранительный клапан, перепускной клапан и автоматика теплоснабжения.

Для приготовления горячей воды под котлом монтируется емкостной бойлер с трубчатым теплообменником на 150 л. Котел имеет заводскую настройку на приоритет для системы ГВС по теплоснабжению. Оборудование расположено в специальном техническом помещении с естественной вентиляцией.

Продукты сгорания принудительно удаляются из котла на улицу по коаксиальному дымоходу 60/100мм.

Система отопления заполняется водой из водопровода через трубу Ду12мм.

Радиаторное отопление подключается к котлу, теплопроводом диаметром Ду 20 мм.

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная, с центральным коллектором и лучевой разводкой, насосная циркуляция, тупиковая.

Потери давления в системе отопления составляет 3,1 м.в.ст.

Ведомость, на которые ссылаются и которые прилагаются

Обозначения	Наименования	Примечание
	<u>Документы которые прилагаются</u>	
Z7z-ОВ.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	Лист

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м ³	Периоды года при t _{внеш.} °С	Расход тепла Вт.				Общие расход холода кВт	Установленная мощность двигателей кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общие		
Жилой дом.	270	-26	10 730	----	29 790	40 520**	---	0,16

** - Временное нагрузки, учтены запасом воды в бойлере, и краткосрочным использованием тепла выделенного на систему отопления (Приоритет ГВС).

Температурный график системы радиаторного отопления 80-60 гр.
Компенсация тепловых удлинений труб предусмотрена естественная за счет поворотов и изгибов трубопровода в тепловой изоляции (гофротрубы).
Деформаций и разрушений трубопровода при этом не будет за счет пластичности пластика.
Удаление воздуха из системы предусмотрено через автоматический воздухозаборник котла и на каждом радиаторе, коллекторе системы отопления (краны Маевского).
Система отопления жилого дома запроектирована из металлопластиковых труб с наружным диаметром 20-16 мм.
В качестве отопительных приборов приняты пластинчатые радиаторы "KERMI" (Германия) с нижним подключением и встроенными термостатвентильями, для гидравлического регулирования системы отопления и возможности количественного регулирования теплоносителя.

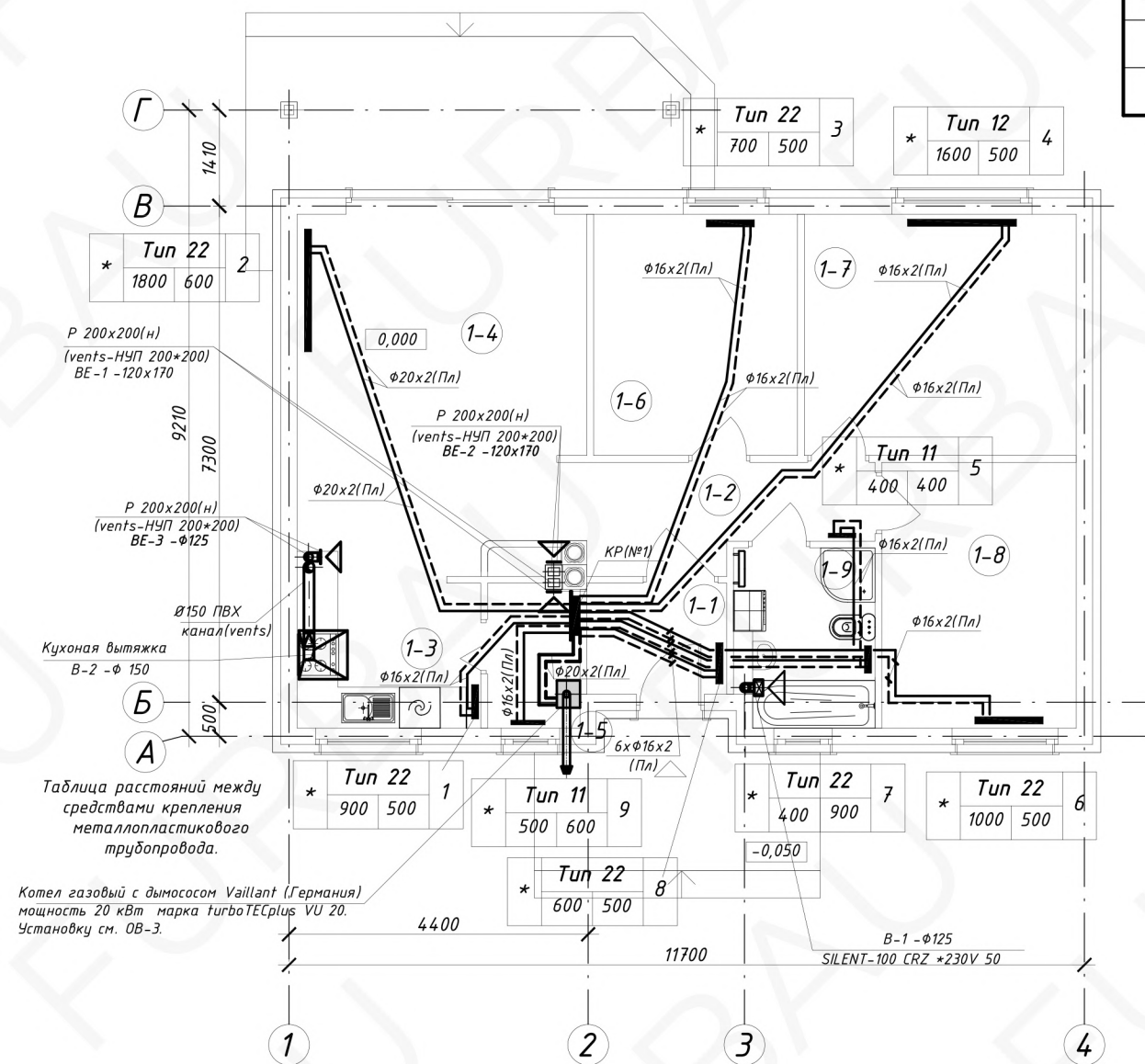
3. Вентиляция .

Естественная вентиляция запроектирована из помещений кухни (1-3), топочной (1-5), гостиной (1-4).
Принудительная вентиляция запроектирована из санузлов и кухонной вытяжки.
В санузлах запроектированы вытяжные вентиляторы "SOLAR & PALAU" (Испания) тип SILENT-100 CRZ * 230V 50 * Ny = 15 Вт, с таймером задержки отключения, после отключения света.
В нижней части дверей санузлов запроектированы приточные решетки (комплектация вместе с входной дверью).

Инв. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. и дата.

Отопление и вентиляция						
Индивидуальное жилищное строительство						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия	Лист	Листов
ГИП				РП	1	3
Разработал						
Н.контр.						
Общие данные.						

План 1-го этажа на отметке 0,000.



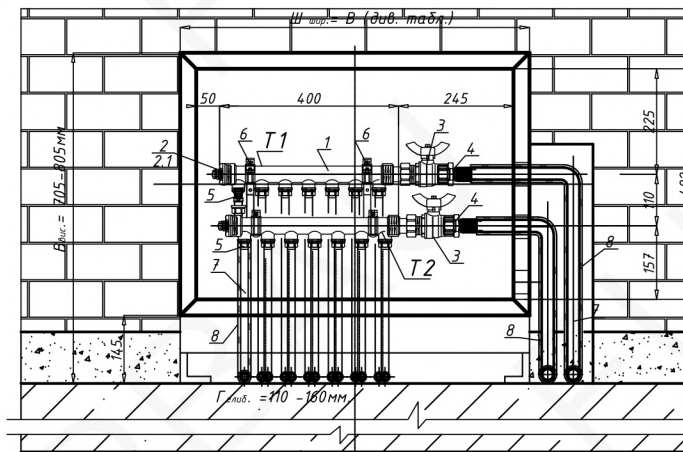
Котел газовый с дымоходом Vaillant (Германия) мощность 20 кВт марка TurboTECplus VU 20. Установку см. ОВ-3.

Таблица расстояний между средствами крепления металлопластикового трубопровода.

Tun 22	1	Tun 11	9	Tun 22	7	Tun 22	6
900	500	500	600	400	900	1000	500

RA	Диаметр
1	φ16x2(Пл)
1,25	φ20x2(Пл)
1,5	φ26x3(Пл)

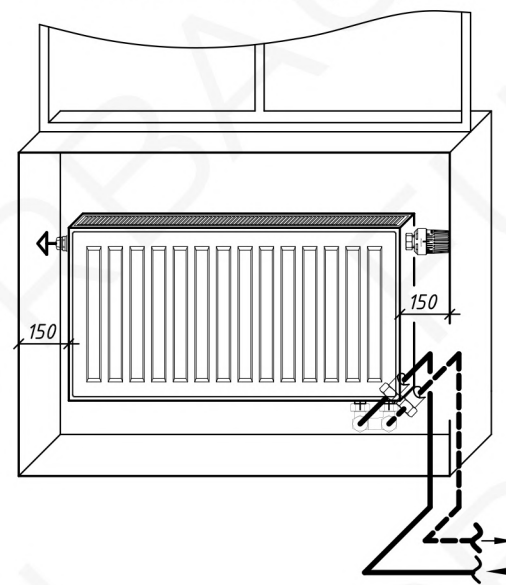
Шкафный распределительный коллектор С.А. на N подключений.



Экспликация позиций

- 1 Распределительный коллектор 1".
- 2,2.1 Заглушка 1". Кран "Маевского" "1/2".
- 3 Кран шаровый разборный 1".
- 4 Переход "металл - пластик". Ниппель "X" - 1 "АБ.
- 5 Подключения "евроконус" 3/4 ". Гайка накидная 16 (20) - 3 / 4".
- 6 Крепление коллектора.
- 7 Металлопластиковый трубопровод
- 8 Тепловая изоляция - Climaflex или гофра.

Тип подключения отопительного прибора.



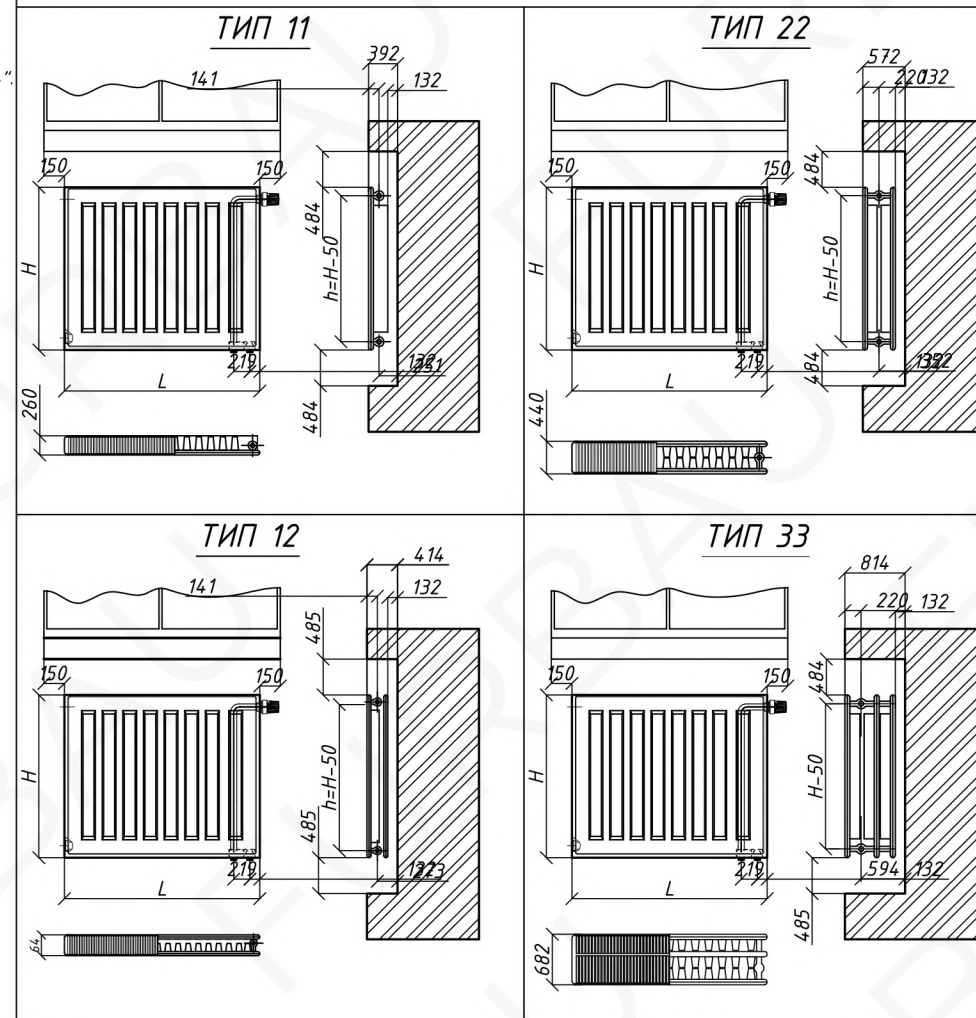
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№п/п	Наименование	Площадь м. кв	Прим.
1-1	Тамбур	3,45	
1-2	Хол	5,83	
1-3	Кухня	7,24	
1-4	Гостинная	21,07	
1-5	Топочная	2,91	
1-6	Комната	10,65	
1-7	Комната	14,20	
1-8	Комната	11,18	
1-9	Ванная комната	5,44	
Жилая площадь -		57,10	
Общая площадь -		81,97	

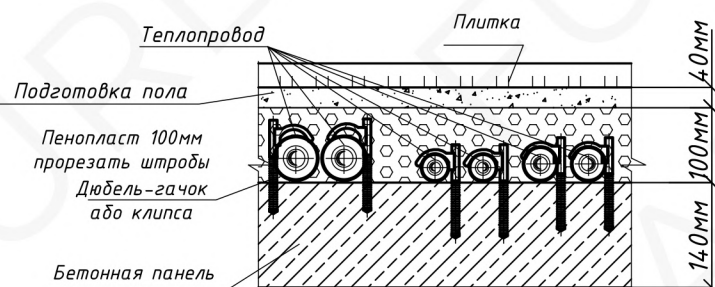
Радиатор пластинчатый "KERMI"

Монтажное положение отопительных приборов.

FKV (нижнее подключение)



Разрез пола с трубопроводами.



Условные обозначения

Тип конструкции пластинчатого отопительного прибора

Порядковый номер А.П.



позиция настройки термостатвентили

Примечание:

1. Трубопроводы проложить в тепловой трубной изоляции с пленкой защиты - красная прямая вода, синяя-обратная.
2. Слив воды из системы отопления осуществляется через краны на ребинце коллектора, и на котле.
3. Выпуск воздуха из системы осуществлять через воздухоотборник и кран "Маевского" в шкафу с коллектором, и на отопительных приборах с краном "Маевского".
4. Все трубопроводы проложить в конструкции перекрытия скрыто.
5. У входной двери санузла предусмотреть, в нижней части 150мм от пола, приточные решетки 400x100мм.

Таблица коллекторов KANtherm.

Об.	Наименование шкафа	Наименование коллектора
КР(№1)	Шкаф встроенный SWPSE-8/3, 560-660*580*110	Распределитель 1" с нип. (С 6) в подкл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата
ГИП					
Разработал					
Н.контр.					

Отопление и вентиляция

Индивидуальное жилищное строительство

Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38

Отопление и вентиляция. План 1-го этажа на отметке 0,000.

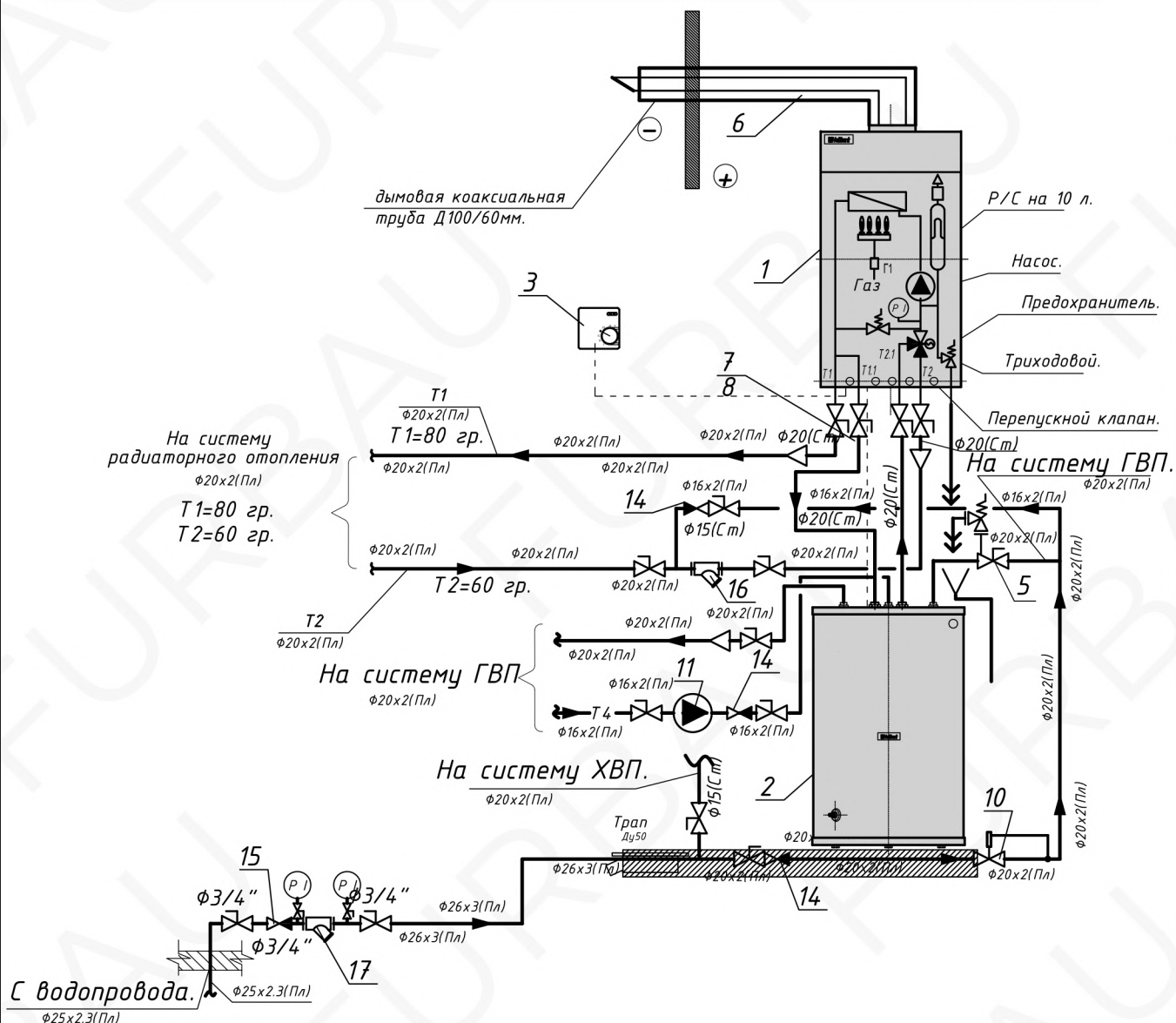
Стадия	Лист.	Листов
РП	2	



Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Тепловая схема.

Настенный котел Vaillant (Германия) 20 кВт с бойлером 150 л.



Примечание:

1. Позицию оборудования см.. ОВ.С. Раздел "Настенный котел".
2. Котел разместить в соответствии с листом ОВ-2.
3. Монтаж котла и бойлера выполнить с строгим соблюдением инструкций по монтажу и эксплуатации данного оборудования (поставка вместе с котлом от завода производителя данной продукции).

					Отопление и вентиляция				
					Индивидуальное жилищное строительство				
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подпись	Дата				
						Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38	Стадия РП	Лист. 3	Листов
						Обвязка настенного котла Vaillant 20 (150 л.) кВт. Тепловая схема.			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Водоснабжение. План 1-го этажа на отметке 0,000.	
3	Канализация. План 1-го этажа на отметке 0,000.	

Общие указания:

- Скрытый монтаж систем внутреннего водоснабжения выполнить с металлопластиковой системы фирмы «KAN-therm» (Польша), соединения труб предусмотрено методом пресс-фитинга, трубы PE / Al / PE-Xc, давлением раб. = 10 бар., температурой t max = 90 ° C.
- Трубопроводы, прокладываемые скрыто проложить в трубной тепловой изоляции с защитным слоем соответствующего цвета в зависимости от назначения трубы.
Циркуляционный трубопровод проложить в тепловой трубной изоляции красного цвета.
- Крепление трубопроводов выполнить до строительных конструкций пластиковыми клипсами и хомутами.
- Водоразборные приборы (смесители и арматура сливных бачков) подключить медной хромированной трубой диаметром 10 мм.
- Установка сантехприборов и отметки подключения каждого прибора согласовать с Заказчиком в соответствии с его требованиями.
- Установка сантехрозеток и вывод канализации выполнить в строгом соответствии в паспортами на изделие, разработанным заводом производителем. (выдает, Заказчик).

1. Исходные данные:

Проект системы водоснабжения и канализации жилого дома тип Z7 выполнен на основании:
 - Технического задания на выполнение рабочего проекта на внутренние инженерные коммуникации, выдающегося заказчиком, и в соответствии с:
 СНиП 2.04.01-85 * "Внутренний водопровод и канализация зданий".
 ДБН В.2.2-15-2005 Жилые дома.
 Данным проектом предусмотрены системы:
 - Хозяйственно-питьевой водопровод;
 - Горячее водоснабжение;
 - Хозяйственно-бытовая канализация.

2. Хозяйственно-питьевой водопровод (В1).

Источником водоснабжения жилого дома является артезианская скважина с погружным скважинным насосом, который комплектуется автоматикой для поддержания постоянного давления в системе водопровода.
 От скважины до дома, под землей, прокладывается пластиковая труба Ду 20 мм.
 Внутренний водопровод запроектирован из металлопластика с внешними диаметрами 26-16 мм.
 Водопроводная система собирается с помощью пластиковых и латунных фитингов методом пресс-фитинга.
 Необходимое давление на вводе в здание должен составлять не менее 40 м.в.ст (4 атм.).
 Подключение сантехприборов предусмотрено с помощью сантехрозеток в которые вкручиваются угловые краны на 1/2 с присоединением хромированной трубы Ду 10мм.
 В помещении ввода холодной воды предусмотрена установка химводоподготовки с бай-пасом Ду20мм (проект и монтаж предусматривается специализированной организацией).

3. Система горячего водоснабжения (Т3; Т4).

Источником горячего водоснабжения служит бойлер ф-мы «Vaillant» (Германия) с эмалированным покрытием на 150л., который нагревает горячую воду от настенного котла.
 Весь контроль за приготовлением горячей воды выполняет автоматика настенного котла.
 Холодная вода от системы ХВС попадает в бойлер, где проходит нагрев с помощью теплообменника до температуры 55-70 гр.
 Внутренний водопровод запроектирован из металлопластика с внешними диаметрами 20-16 мм.
 Водопроводная система собирается с помощью пластиковых и латунных фитингов методом пресс-фитинга.
 Трубопровод системы ГВС монтируется в трубной тепловой изоляции с защитной пленкой красного цвета.
 Для обеспечения нормируемой температуры горячей воды на всех водоразборных приборах, проектом предусмотрена система циркуляции горячей воды Ду 12мм, с установкой трубного насоса ф-мы Wilo Z 15 (тип Star-Z 15 TT; Ny = 22Вт; U = 220V; 2,1 кг), с таймером включения и выключения.

Ведомость документов, на которые ссылаются и которые прилагаются

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Документы, которые прилагаются</u>	
	Спецификация оборудования изделий и материалов	Лист.

Расчетные расходы сточных вод по дому.

№ п/п	Наименование потребителя	единицы измерения	Количество.	норма расходов воды л / сутки	Максимальный расход сточных вод		Примечание
					м3/сутки	л/с	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Односемейный жилой дом	человек.	4	400	1,6	2,1	

Расчетные расходы воды.

№ п/п	Наименование потребителя	единицы измерения	Количество.	Расчетные расходы холодной воды			Расчетные расходы горячей воды			Расчетные расходы общие			Расход тепла на ГВС кВт
				м3/сутки	м3/час	л/с	м3/сутки	м3/час	л/с	м3/сутки	м3/час	л/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Односемейный жилой дом	чел.	4	1,08	0,43	0,28	0,52	0,47	0,29	1,6	0,77	0,46	29,79

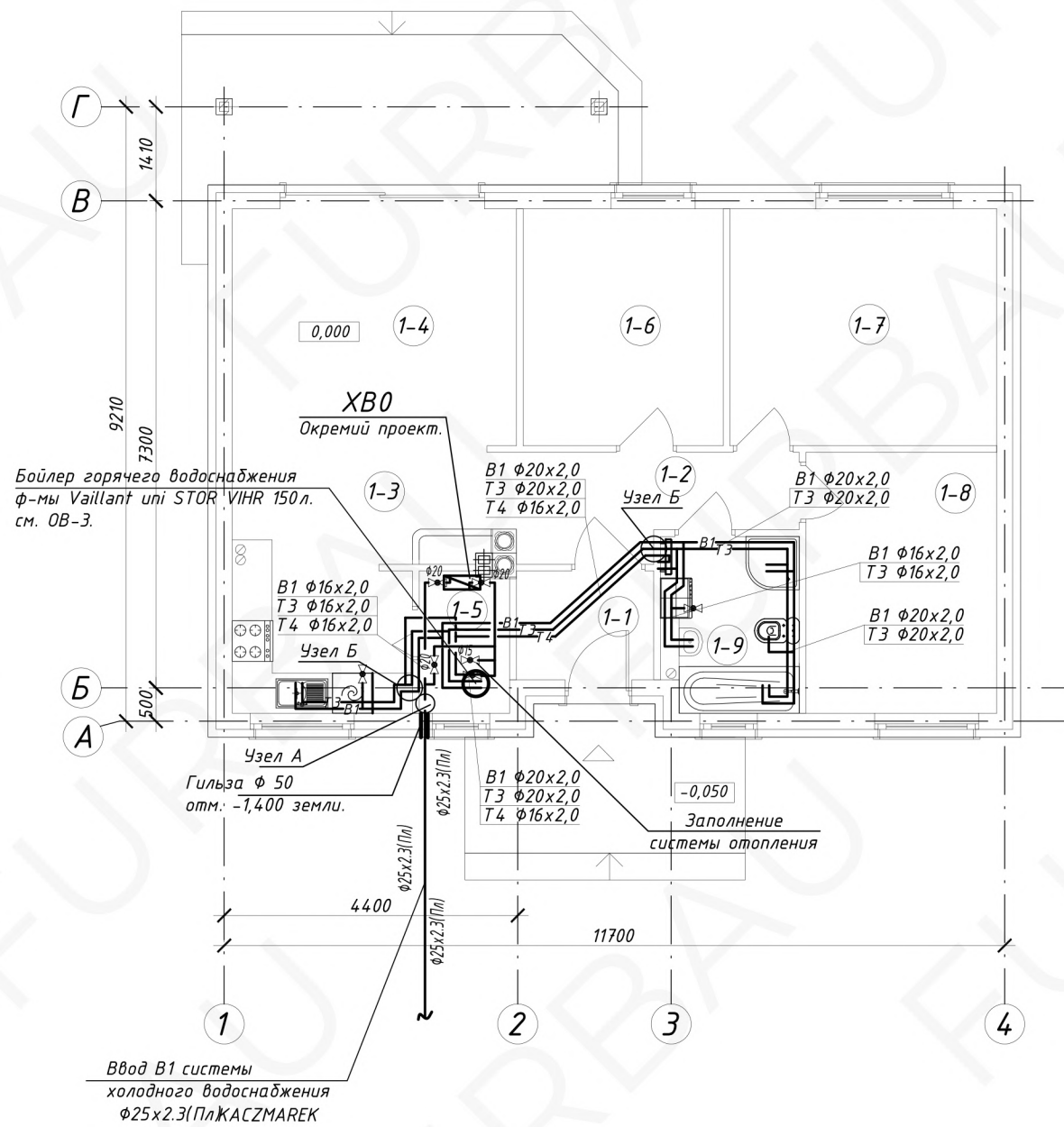
4. Система хозяйственно-бытовой канализации (К1).

Бытовые стоки самотеком сбрасываются в внутридворовую канализационную систему.
 Для сбора сточных вод предусматривается выгребная яма, или септик (выполняется отдельной монтажной организацией).
 Система спроектирована с пластиковой трубы ф-мы "REHAU", или "OSTENDORF" (Германия).
 Диаметры трубопроводов приняты от 50 до 100 мм.
 Трубопроводы Ду 50 мм прокладывать с уклоном 0,035.
 Трубопроводы Ду 100 мм прокладывать с уклоном 0,02.
 Систему хозяйственно-бытовой канализации собирают раструбно на резиновых манжетах, и закрепляют хомутами к строительным конструкциям.

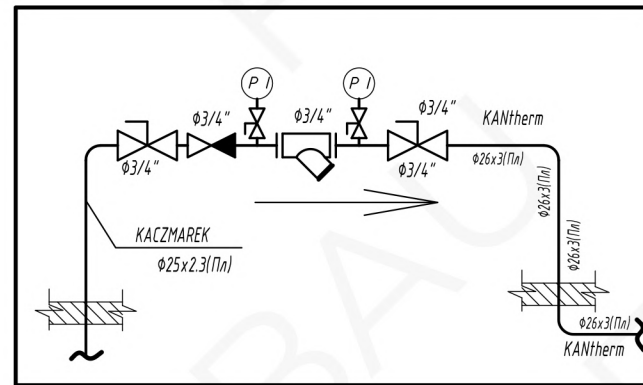
Инт. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Водопровод и канализация													
Индивидуальное жилищное строительство													
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист.	Листов		
ГИП						Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38			РП	1	3		
Разработал													
Н.контр.						Общие данные.							

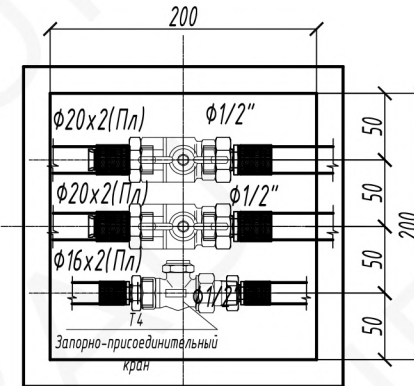
План 1-го этажа на отметке 0,000.



Узел А



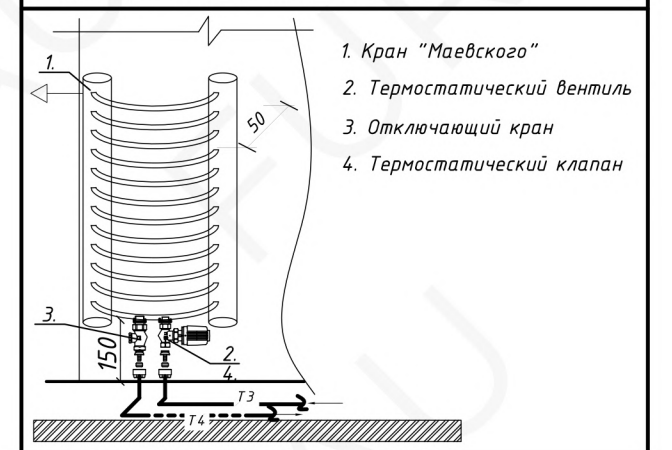
Узел Б



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование	Площадь м. кв	Прим.
1-1	Тамбур	3,45	
1-2	Хол	5,83	
1-3	Кухня	7,24	
1-4	Прихожая	21,07	
1-5	Комора	2,91	
1-6	Комната	10,65	
1-7	Комната	14,20	
1-8	Комната	11,18	
1-9	Ванная комната	5,44	
Жилая площадь -		57,10	
Общая площадь -		81,97	

Эскиз установки отопительного прибора для сушки полотенец



Примечание:

1. Трубопроводы системы водоснабжения проложить в трубной теплоизоляции с защитным слоем соответствующего цвета, в штробах стен и подготовке пола.
2. Все подводки к водоразборным приборам оборудовать шаровыми кранами Ду 15мм с накруткой в сантехрозетку (кроме ванных).
3. Все подводки к смесителям умывальников и клозетов смонтировать с медной хромированной трубы Ду 10мм.
4. Трубопровод системы Т4 циркуляция ГВС проложить в тепловой трубной изоляции-красная.

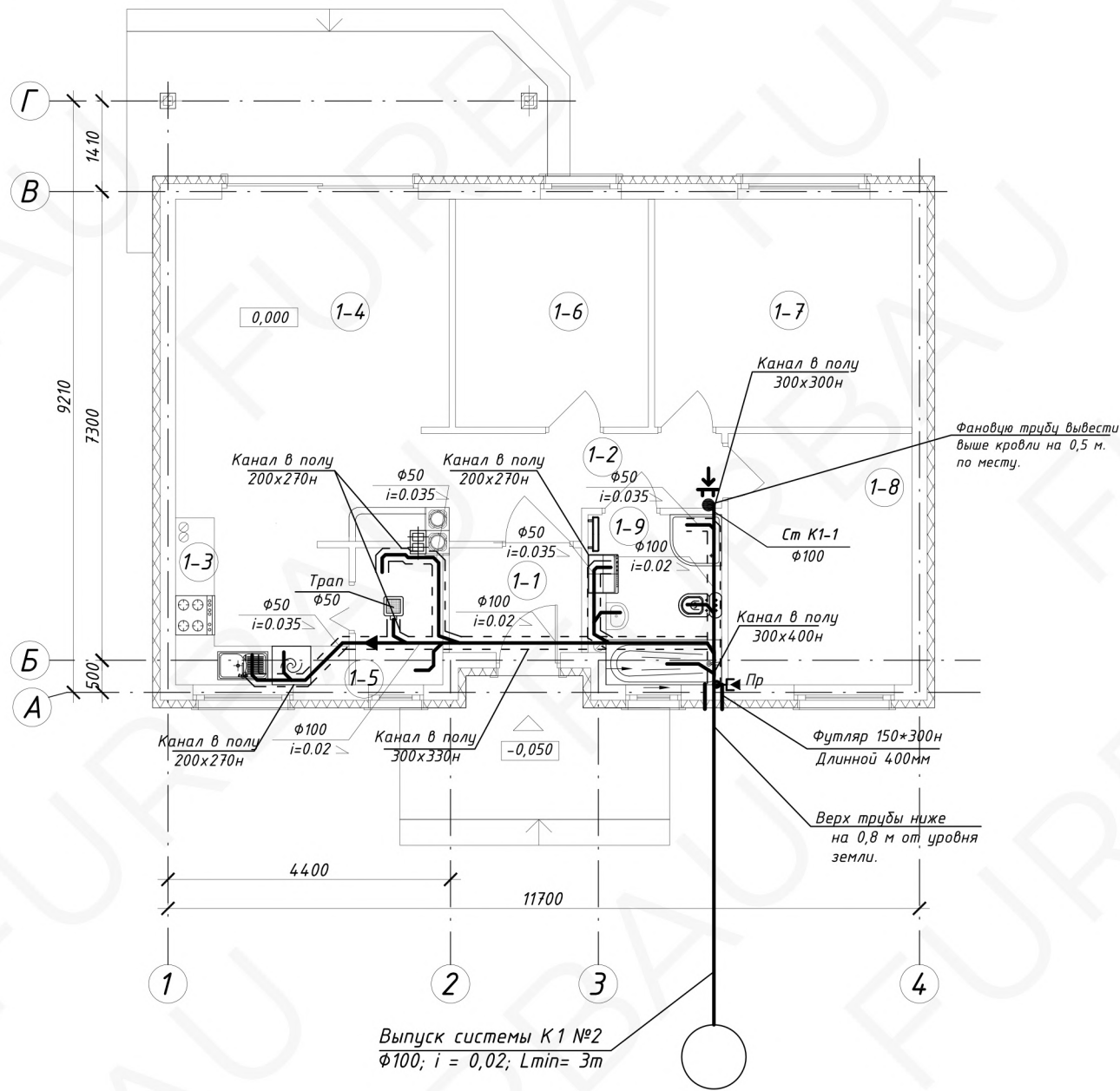
Водопровод и канализация

Индивидуальное жилищное строительство

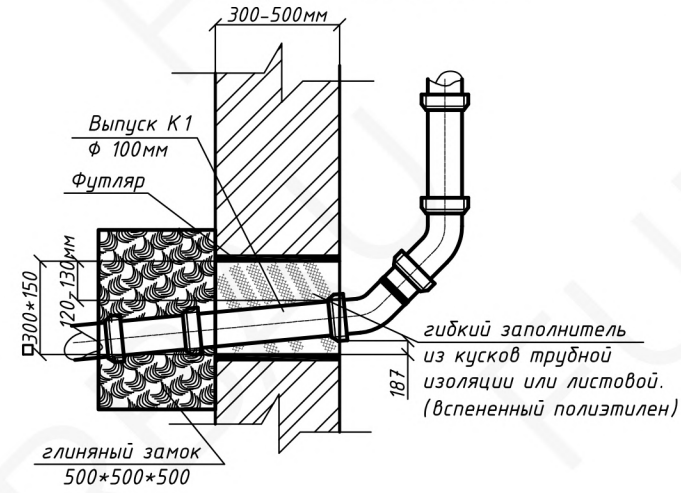
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП						Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38	РП	2
Разработал								
Н.контр.						Водоснабжение. План 1-го этажа на отметке 0,000.		

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

План 1-го этажа на отметке 0,000.



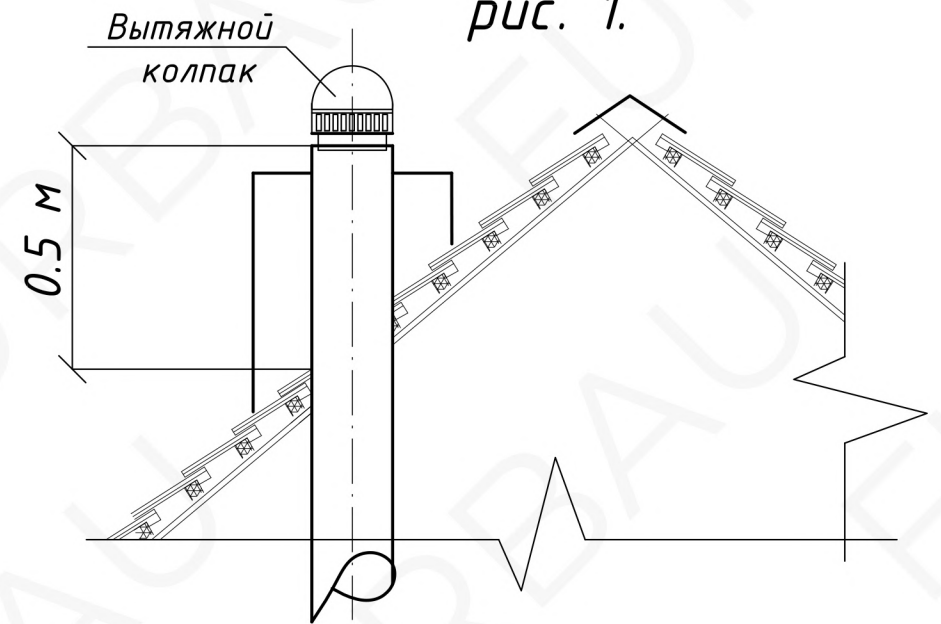
Узел выпуска системы К1.



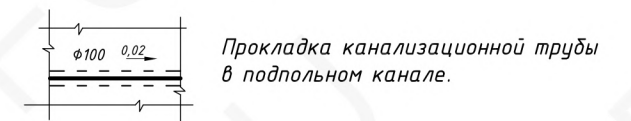
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№п/п	Наименование	Площадь м. кв	Прим.
1-1	Тамбур	3,45	
1-2	Хол	5,83	
1-3	Кухня	7,24	
1-4	Прихожая	21,07	
1-5	Комора	2,91	
1-6	Комната	10,65	
1-7	Комната	14,20	
1-8	Комната	11,18	
1-9	Ванная комната	5,44	
Жилая площадь -		57,10	
Общая площадь -		81,97	

Фановая труба
рис. 1.



Условные обозначения:



Крепление канализации из пластика:

Расстояние между хомутами:

Для горизонтальных участков - 10-ть наружных диаметров трубы.

Для вертикальных участков - через 1-2 метра установки хомута.

Ду 100мм - 1,1 метра (горизонтальный участок).

Ду 50мм - 0,6 метра (горизонтальный участок).

Ду 100мм - 2,0 метра (вертикальный участок).

Ду 50мм - 1,5 метра (вертикальный участок).

Примечание:

1. Канализационные трубы монтировать в штробах стен и закреплять хомутами на шпильках со стальным дюбелем.

2. Канализация проложить с уклоном в сторону стояков
Ду 100мм - 0,02; Ду50 - 0,035.

3. Фасонные системы канализации запроектированы под углом 45 градусов (наклонные).

Водопровод и канализация							
Индивидуальное жилищное строительство							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП					06.13		
Разработал					06.13		
Н.контр.					06.13		
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38					Стадия	Лист	Листов
					РП	3	
Канализация. План 1-го этажа на отметке 0,000.							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Источник питания определяется энергоснабжающей организацией и указывается в виде технических условий, согласно которым необходимо разработать проект наружных сетей электроснабжения. В проекте внешних сетей должно быть предусмотрено: организация учета и номинал вводного автоматического выключателя, оборудование необходимо опломбировать. Счетчик и вводный автомат размещается в щите ЩУ (Щит учёта).

ВРУ-0, 4кВ комплектуется индивидуальным набором устройств защиты и устройств защитного отключения. Корпус ВРУ-0, 4 кВ должно быть промышленного изготовления, встраиваемого типа, с дверцей которая закрывается. Степень защиты ВРУ-0, 4кВ не ниже IP40. Высота установки ВРУ 1,3 м от уровня пола.

В качестве вводного коммутационного устройства в ВРУ -0, 4 кВ используется автоматический выключатель, номинальный ток которого 25 А.

5 Строительные решения.

5.1 Схема прокладки кабелей и проводов 0,4 кВ для электроснабжения объекта размещалась на планах помещения в масштабе.

5.2 Помещение, в котором прокладываются кабельные линии относится к сухим помещениям с относительной влажностью воздуха не более 60%.

5.3 Соединение кабелей и проводов выполняется в разъединительных коробках пайкой, зажимами или клеммника.

5.4 По стенам кабельные линии прокладывать в штробах или металлических трубах ϕ 25 мм. По потолку прокладывать в гофр. трубах ϕ 25 мм (или в штробах).

5.5 Проводка должна быть выполнена с учетом архитектурных линий помещений. Спуски и подъемы до выключателей и штепсельных розеток вертикально, параллельно дверных и оконных проемов или углов помещений на расстоянии не менее 100 мм от самого угла.

5.6 Во избежание перегрева, электропроводку следует прокладывать ниже (выше) труб отопления и горячего водоснабжения, а при пересечении с ними, расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

5.7 Провода у мест соединений в ответвительных коробках и у мест присоединений к светильникам, выключателям и штепсельным розеткам должен иметь запас по длине не менее 50 мм.

5.8 Расстояние горизонтально проложенных проводов от плит перекрытий не должна превышать 150 мм.

5.9 В местах прохода проводов и кабелей через стены используются негорючие втулки.

5.10 Внутренняя проводка в здании выполняется медным кабелем марки ВВГнг 3х2, 5 (розетки) и 3х1, 5 (сети освещения). Для каждой групповой сети отходящей от ВРУ -0, 4 кВ, следует проложить отдельный нулевой защитный проводник.

5.11 Все металлические части помещения заземляются в соответствии с ПУЭ (металлические трубы и корпуса силовых щитов и т.д.).

5.12 Для освещения помещений рекомендуются светильники с лампами накаливания и энергоэффективными энергосберегающими лампами типа PLE и SL. Тип светильника выбирается владельцем по своему усмотрению, при условии учета влияния среды в которой он эксплуатируется.

5.13 При запитке нескольких штепсельных розеток от одной групповой линии, ответвления защитного проводника к каждой розетке должны выполняться в ответвительных коробках или (при питании розеток шлейфом) в коробках для установки штепсельных розеток одним из принятых способов: сваркой, опрессовки и другое. Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов розеток (треть жила) не допускается.

5.14 Выключатели для осветительных сетей должны быть размещены на высоте 0,8 - 1,5 м от пола.

5.15 Штепсельные розетки, если дополнительно не указано (см. дизайн проект), должны размещаться на высоте 0,3 м от пола.

5.16 Номера линий освещения и силовых розеточные сети соответствуют номерам групп автоматических выключателей и диф. реле на принципиальной схеме ВРУ.

6 Охрана труда, техника безопасности, правила эксплуатации.

6.1 Охрана труда и техника безопасности в использовании проектируемых внутренних линий обеспечивается принятием всех проектных решений в обязательном соответствии нормативным документам.

6.2 Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- Использование технически исправных приборов;
- Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводника, в связи с чем, провода и кабели должны иметь цветную изоляцию жил (голубой цвет-нулевой проводник; зелено-желтый цвет-нулевой защищен проводник; последние цвета для обозначения фаз.).

6.3 В качестве мер безопасности предусмотрена система защитного заземления TN-C-S: от источника питания - РУ-0, 4 кВ нулевой рабочий N и нулевой защитный проводник PE совмещены, а от шины PEN ВРУ-0, 4 кВ здания разделены по всей длине.

Рядом со зданием монтируется заземлитель (см. расчеты типового повторно по контуру заземления), от которого токовод подводится к ВРУ -0, 4 кВ. Сопротивление растеканию заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

В качестве заземляющего проводника используется медный провод ПВ 1х10 мм². Для присоединения заземляющего проводника к заземлителю используется болт 12 мм, установленный на горизонтальном заземляющем проводнике, выведенному на наружную стену на высоту не менее 200 мм от поверхности земли.

6.4 Внутренние однофазные сети трехпроводные и предусматривают монтаж заземляющего проводника РЕ, к которому подключаются заземляющий контакт розетки и арматура светильников.

6.5 Как главная заземляющая шина используется шина РЕ в ВРУ -0, 4 кВ. Система уравнивания потенциалов предусматривает соединение между собой следующих токоведущих частей:

- Нулевых защитных проводников РЕ;
- Металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (труб водоснабжения и канализации). Если трубы пластиковые то подключение не выполняется;
- Металлоконструкций здания;
- монтажные и наладочные работы выполнялись в соответствии с ПУЭ и ДБН.
- Открытых токоведущих частей стационарного электрооборудования (системы вентиляции, кондиционирования воздуха);
- Системы молниезащиты (если такая система установлена).

6.6 После монтажа проводки выполнить замеры изоляции кабелей, сопротивления контура заземления и сопротивления петли фаза-ноль;

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо чтобы строительные, монтажные и наладочные работы выполнялись в соответствии с ПУЭ.

7 Энергосбережение:

В целях уменьшения потерь при эксплуатации электрических установок необходимо принять:

- Использование датчиков, релейной оборудование для частичной автоматизации (включение / отключение на некоторое время) системы;
- Оптимальный расчет нагрузки на фазы, для уменьшения возможных перекосов фаз;
- При необходимости, уменьшение потребления реактивной мощности, установка конденсаторов (система компенсации реактивной мощности);

При проведении данных действий возможно уменьшение потребления электрической энергии на 10-15%.

Допускается замена проектируемого электрооборудования на аналогичное, по эксплуатационным характеристикам, климатическому исполнению и категории размещения. При этом согласования с разработчиками документации не требуется, изменения в документацию не вносятся.

Изн. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист.
1.2

Прибор учёта предусматривается в проекте внешних сетей

C25A

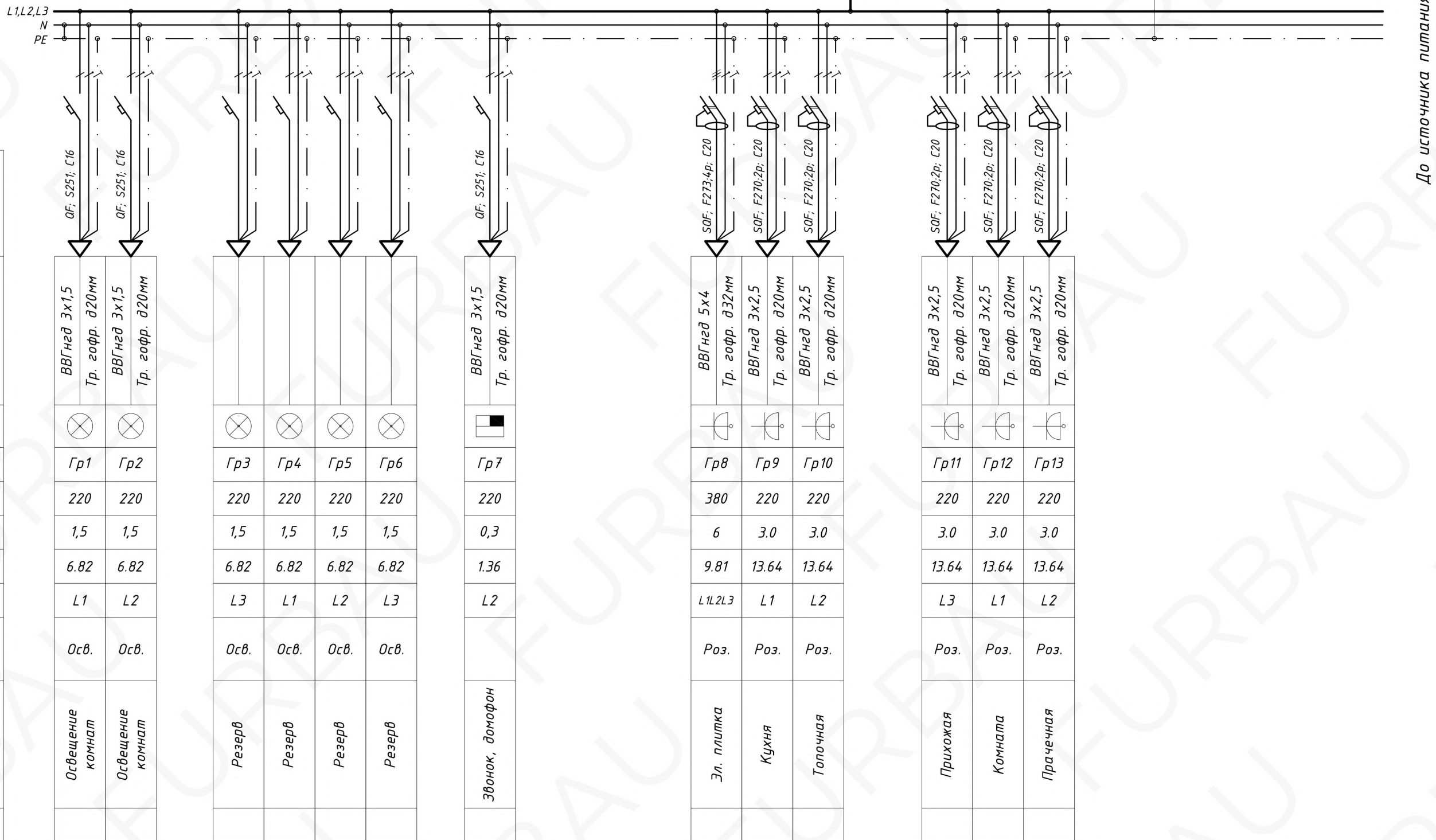
ВВГ 4x6
L = 60 м

Показатели	
Рр, кВт	12.4800
cos(φ)	0.93
U, В	380
I, А	20.41

Тип линейного автоматического выключателя, уставка разцепителя, А

Линия питания потребителя	Марка и сечения кабеля	Способ прокладки
ВВГнгд 3x1,5	Тр. гофр. Ø20мм	
ВВГнгд 3x1,5	Тр. гофр. Ø20мм	

Характеристики и показатели потребителя	Условные обозначения	
	№ группы	Напряж., В
Освещение комнат	Гр1	220
Освещение комнат	Гр2	220
Резерв	Гр3	220
Резерв	Гр4	220
Резерв	Гр5	220
Резерв	Гр6	220
Звонок, домофон	Гр7	220
Эл. плитка	Гр8	380
Кухня	Гр9	220
Топочная	Гр10	220
Прихожая	Гр11	220
Комната	Гр12	220
Прачечная	Гр13	220



До источника питания

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

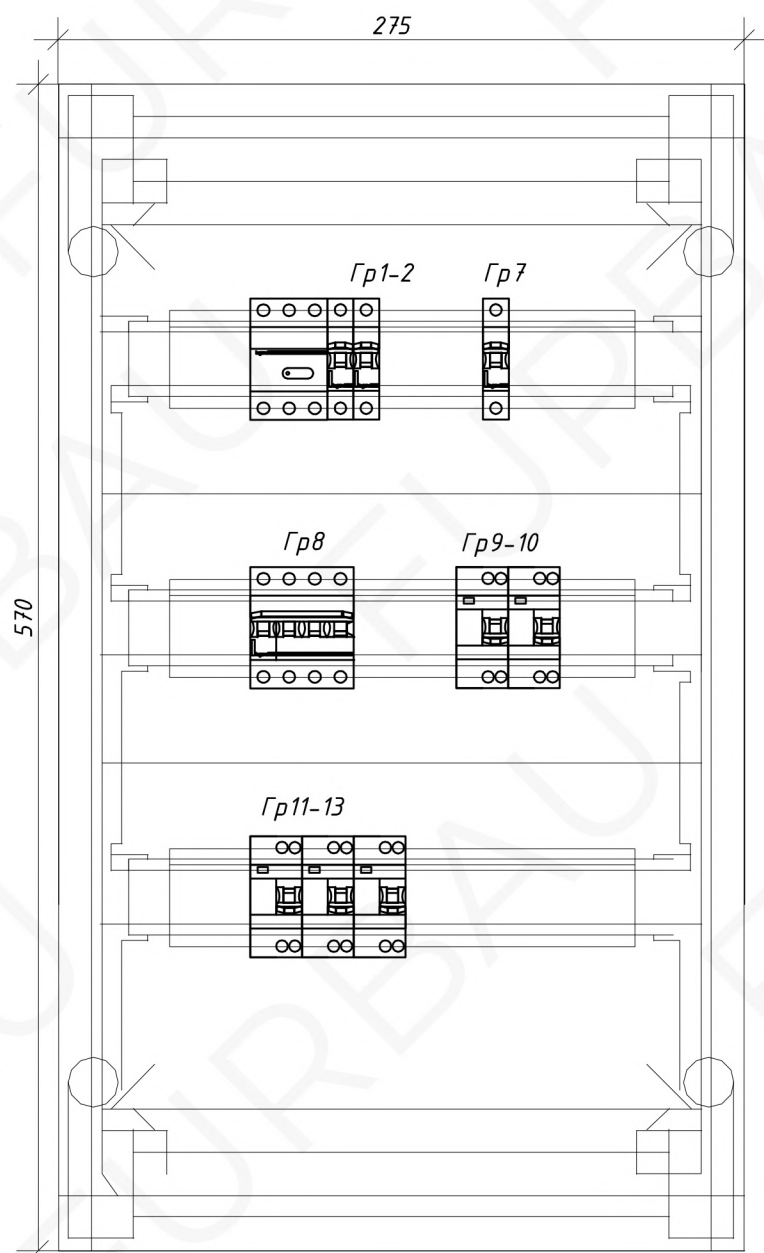
Электротехнические решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. Контр.					
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия	Лист
Схема электрическая принципиальная распределительного пункта ВРУ.				РП	2
				Листов	




Ведомость комплектации электрического щитка ВРУ

Обозначение	Наименование	Примечание
12736 EUROPA IP54	Щкаф распределительный 36 модулей 275x570x140	ABB
S253, C25	Вводной автоматический выключатель, 380В	1 шт
QF; S251; C16	Автоматический выключатель 16 А	3 шт
SQF; F273;4р; C20	Дифавтомат 380В 20А, 0,03 мА	1 шт
SQF; F271;2р; C20	Дифавтомат 220В 20А, 0,03 мА	5 шт

Вид щита без дверки (48 модулей)

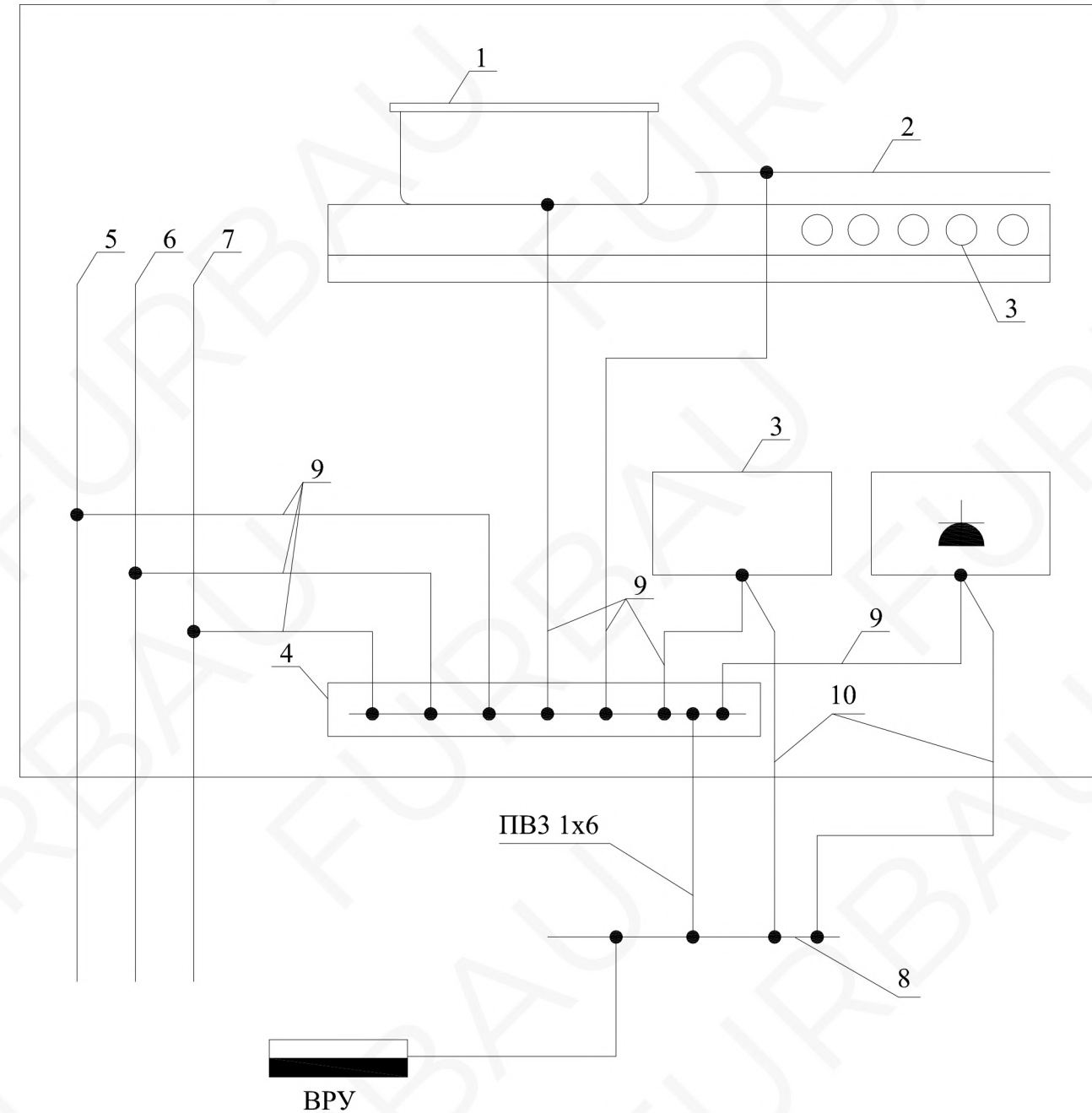


Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Электротехнические решения						
Индивидуальное жилищное строительство						
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	
Разработал						
Проверил						
Н. Контр.						
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия	Лист	Листов
Задание на разработку электрического щита ВРУ				РП	5	
						

Условные обозначения:

1. Металлический корпус ванной;
2. Металлическая сетка, закрывающая кабель электроподогрева пола;
3. Заземляемая часть электрооборудования (открытая проводящая часть);
4. КУП (коробка уравнивания потенциалов);
5. Металлический стояк водопровода (холодная вода);
6. Металлический стояк водопровода (горячая вода);
7. Металлический стояк отопления;
8. Шина РЕ ВРУ;
9. Дополнительный проводник системы уравнивания потенциалов ПВЗ 1x4 в ПВХ труде;
10. Защитный проводник в составе групповой сети ВВГнгд 3x2,5.



Примечание:

- установка КУП рекомендуется в местах прохождения сантехнических стояков;
- необходимо обеспечить беспрепятственный доступ к КУП;
- к дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования;
- в ванных комнатах и санузлах дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и должна предусматривать, в том числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений;
- в ванных комнатах и санузлах нагревательные элементы, замоноличенные в пол, должны быть покрыты заземлённой металлической сеткой, подсоединённой к системе уравнивания потенциалов.

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Электротехнические решения						
Индивидуальное жилищное строительство						
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	
Разработал						
Проверил						
Н. Контр.						
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия	Лист	Листов
				РП	6	
Схема системы уравнивания потенциалов						

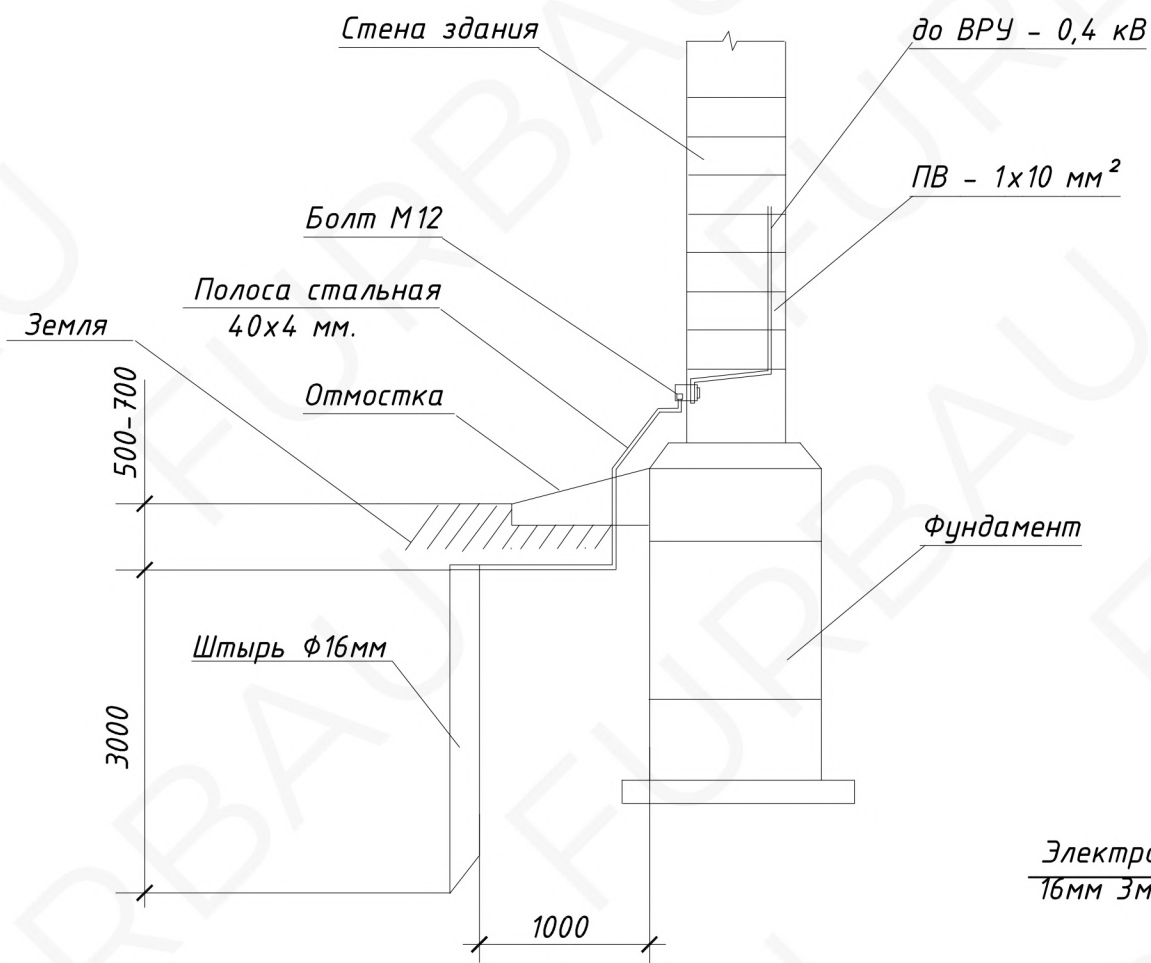
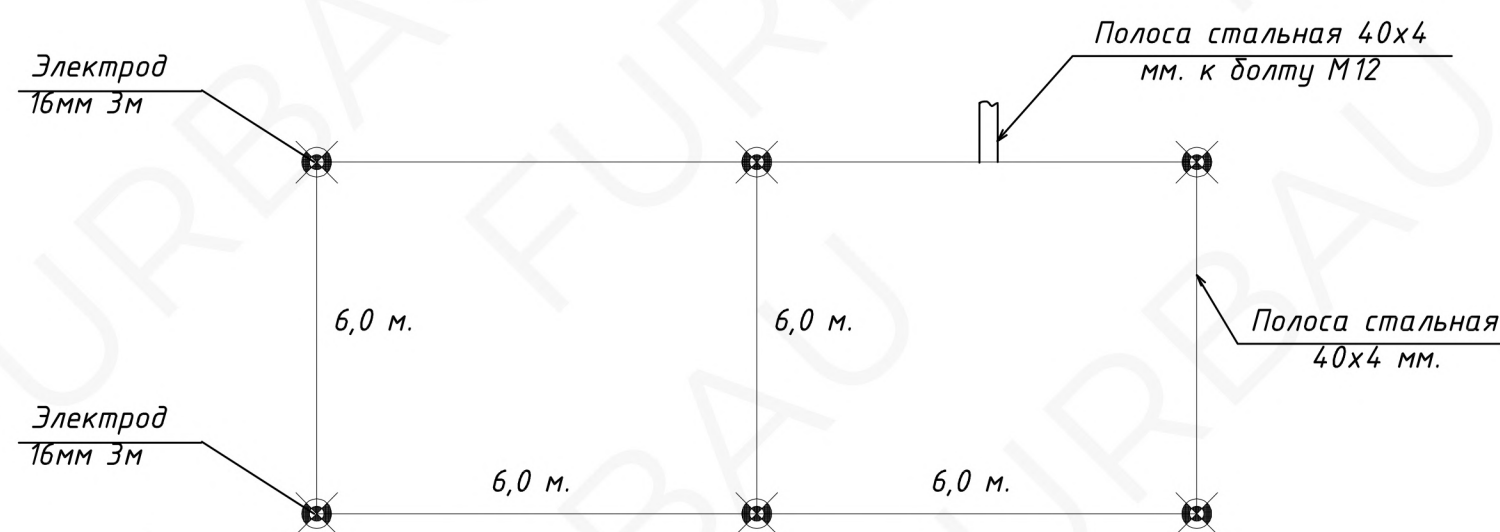
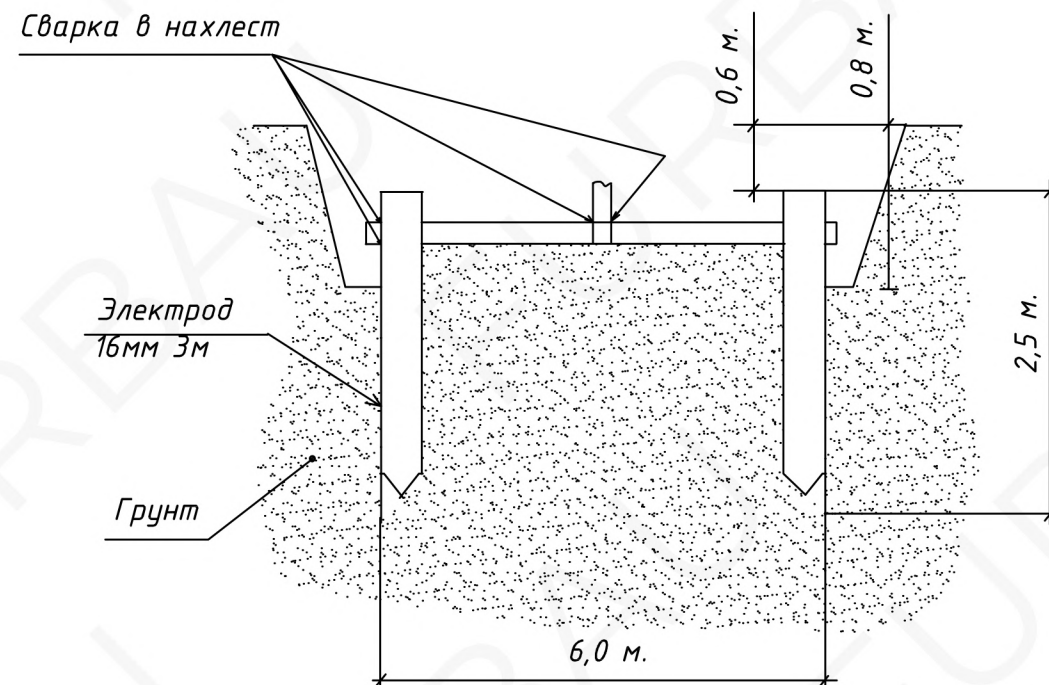


Схема контура повторного заземляющего устройства



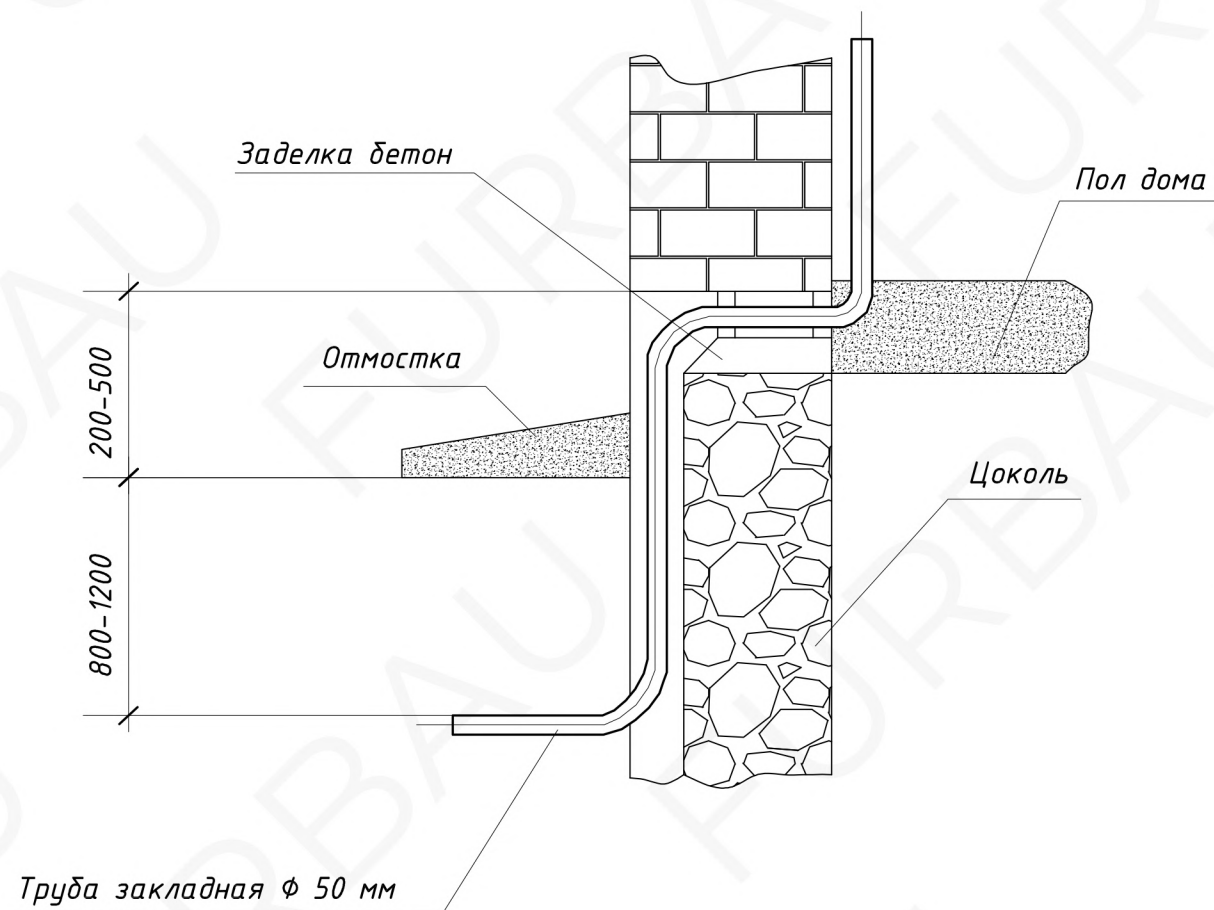
- 1 Заземление выполнить в соответствии СНиП 3.05.06-96.
- 2 Материал элементов заземления - сталь.
- 3 Электроды и шину красить не допускается.
- 4 Шину с электродами соединять сваркой.
- 5 Сварные швы закрасить.
- 6 Стальные прутки > φ 12 мм. допускается заменять на угловые электроды или трубы φ 50 мм с толщиной стенки 3,5 мм.
- 7 Полосная шина может быть заменена на пруток > φ 10 мм.
- 8 Шина на вводный щиток должна быть выведена на высоту не менее 200 мм от земли. До конца шины приварить болт М12.
- 9 Сопротивление ПЗУ не более 4 Ом. При недостатке сопротивления забить дополнительные штыри.
- 10 После монтажа контура повторного заземления выполнить замеры сопротивления.
- 11 Соединить с контуром повторного заземления естественные заземлители, такие как: ж / б сваи, фундамент и тд.

Данный чертёж приложен для ознакомления так как в зависимости от типа грунтов, сопротивление разное. Для более точного и правильного выполнения контура заземления нужно разрабатывать отдельное проектное решение.

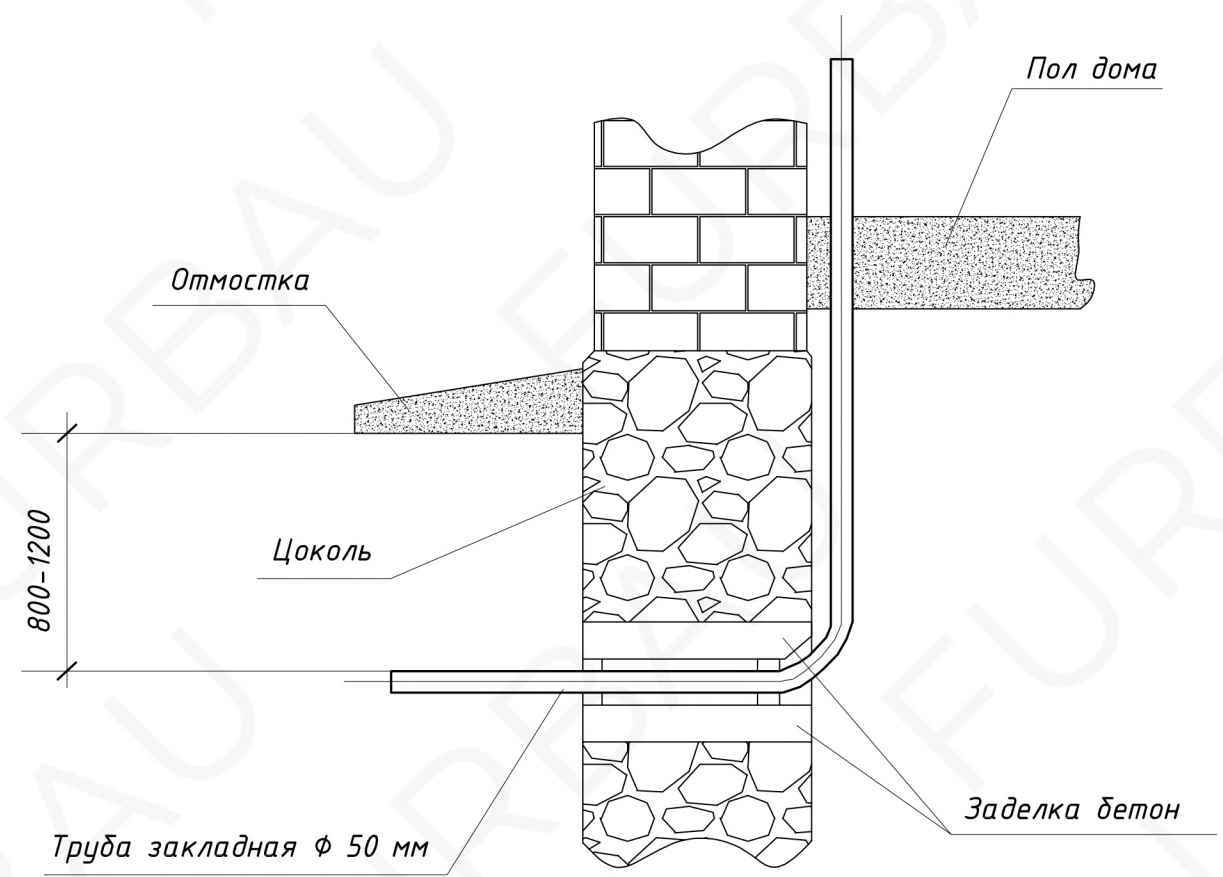
Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Электротехнические решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. Контр.					
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия	Лист
				РП	7
Схема повторного контура заземления					

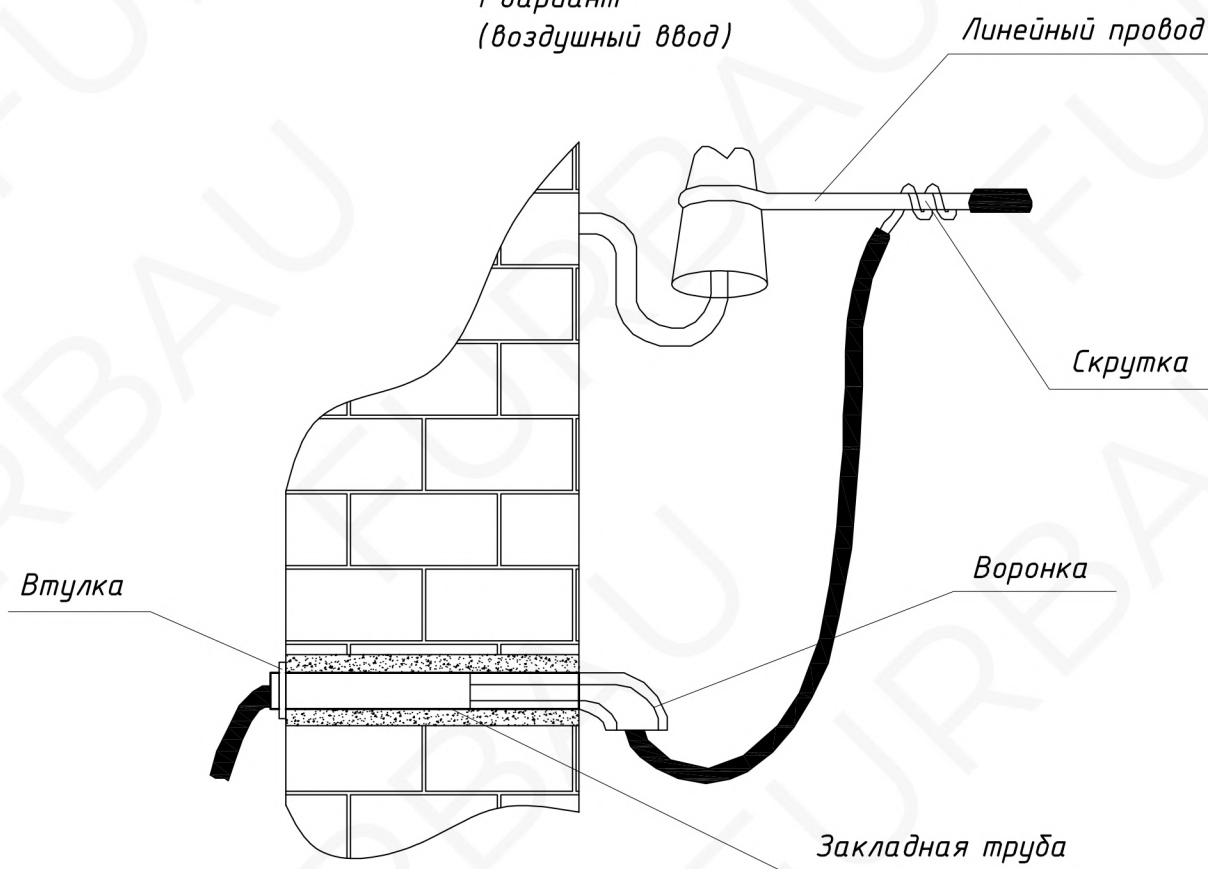
2 вариант (цокольный ввод)



3 вариант (подземный ввод)



1 вариант (воздушный ввод)



Ввод кабеля в дом


Чтобы подвести кабель к дому, в его фундаменте пробивают отверстие, в которое замуровывают отрезок асбестоцементной, пластмассовой или металлической трубы. Ее диаметр должен быть равен 1,5–2,5 диаметра кабеля. Трубу укладывают с небольшим уклоном наружу, в траншею. Это делают для того, чтобы вода не скапливалась в трубе и не попадала в здание. Проложив кабель, трубу герметизируют смесью гипса с перлитом, смолой или компаундом на каучуковой основе. В одну трубу определяют только один кабель. Кабель, который прокладывают вдоль здания, должен размещаться в траншее не ближе чем в 0,6 м от фундамента.

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Электротехнические решения					
Индивидуальное жилищное строительство					
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. Контр.					
Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38				Стадия	Лист
План выполнения ввода в дом				РП	8

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, материалу	Завод производитель	Единицы измерений	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Щитовое оборудование</u>							
ВРУ	1. Щит силовой	см. лист 5			к-т	1		
	<u>Кабельная продукция</u>							
	1. Кабель силовый ВВГнгд 3х2,5			Завод "Южкабель"	м	174		
	2. Кабель силовый ВВГнгд 3х1,5			Завод "Южкабель"	м	198		
	3. Кабель силовый ВВГ 4х6			Завод "Южкабель"	м	60		
	4. Кабель силовый ВВГнгд 5х4			Завод "Южкабель"	м	15		
	<u>Монтажное оборудование</u>							
	1. Выключатель одноклавишный 220, 10А для скр. проводки, IP20			Vimar	компл.	3		
	2. Выключатель двоклавишный 220, 10А для скр. проводки, IP20			Vimar	компл.	7		
	3. Розетка штепсельная скрытой установки, IP20			Vimar	ед.	34		
	4. Розетка штепсельна скрытой установки, IP54			Vimar	ед.	9		
	5. Розетка штепсельна скрытой установки, 380В для плиты			Vimar	ед.	1		
	6. Рамочка под установку выключателей и розеток	1 ячейка		Vimar	ед.	17		
		2 ячейка		Vimar	ед.	12		
		3 ячейка		Vimar	ед.	4		
	7. Выключатель проходной 220, 10А для скр. проводки, IP20			Vimar	компл.			
	<u>Светотехническое оборудование</u>							
	1. Светильник потолочный, IP20			"Свет технол."	ед.	2		
	2. Светильник точечный			"Свет технол."	ед.	4		

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

						Электротехнические решения		
						Индивидуальное жилищное строительство		
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата			
Разработал						Одноэтажный жилой дом на 86 кв. м из KeraBlock 38		
Проверил								
Н. Контр.						Стадия Лист Листов РП 1 2		
						Спецификация		
						 FURBAU		

