



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Строительство уникальных зданий и сооружений»

## **Методические указания**

для выполнения курсового проекта (работы)  
№1 «Индивидуальный жилой дом» Часть 2  
ПРИЛОЖЕНИЯ

**«Архитектура», «Основы архитектуры и строительных конструкций»**



Ростов-на-Дону, 2018

## Аннотация

Методические указания разработаны в соответствии с программой курса «Архитектура», изучаемой на специальности «Строительство уникальных зданий и сооружений» направления «Строительство» с целью практического усвоения материала по проектированию гражданских зданий. Выполнение проекта способствует усвоению, закреплению и углублению знаний, и приобретению навыков в области безрасчетного проектирования конструктивных элементов жилых зданий.

Полный комплекс методических указаний состоит из 2 Частей. Для выполнения курсового проекта (работы) необходимо использовать обе части.

Приложения, приведённые во 2 Части Методических указаний для выполнения курсового проекта № 1 «Индивидуальный жилой дом», содержат в достаточном объеме справочный материал и информацию из нормативных документов для подбора конструктивных элементов, а также примеры выполнения чертежей.

Данные методические указания помогут студентам в работе над первым курсовым проектом, в приобретении навыков выполнения и оформления архитектурно-строительных чертежей, составлении и оформлении пояснительной записки. Эти навыки пригодятся студентам при выполнении курсовых проектов по другим дисциплинам, а также дипломного проекта.

Методические указания предназначены для студентов 2 курса, специалистов направления 080501 «Строительство» профиль «Строительство уникальных зданий и сооружений», очной формы обучения.

Электронная версия методических указаний находится в ЭБС.

## Авторы

ст. преподаватель Иванова П. В.



## СОДЕРЖАНИЕ

Приложение 1. Основные стандартные стеновые изделия. Минимальные марки основных каменных материалов для наружных стен в зависимости от степени долговечности здания.....	5
Приложение 2. Внутренние габариты санитарных узлов жилых зданий. Минимально необходимые расстояния в санузле. Санитарно-техническое оборудование в квартире. Примерный набор кухонного оборудования. ....	6
Приложение 3. Плиты железобетонные ленточных фундаментов (ГОСТ 13580-85).....	7
Приложение 4. Блоки бетонные для стен подвалов (ГОСТ 13579-78).....	8
Приложение 5. Балки железобетонные тавровые, армированные каркасом.....	9
Приложение 6. Плиты наката гипсобетонные или легкобетонные. Легкобетонные двухпустотные камни-вкладыши для балочного перекрытия.....	9
Приложение 7. Плиты перекрытий железобетонные многпустотные (серия 1.141-1).....	10
Приложение 8. Балки деревянные для балочного перекрытия.....	11
Приложение 9. Расположение железобетонных перемычек над проемами в кирпичных стенах.....	12
Приложение 10. Перемычки железобетонные.....	13
Приложение 11. Установка оконных коробок в проемах. Установка дверных коробок в проемах. Габаритные размеры дверных проемов в стенах .....	14
Приложение 12. Габаритные размеры оконных блоков и стеновых проемов, мм, в кирпичных стенах жилых зданий (по ГОСТ 23166-99).....	15
Приложение 13. Окна для жилых зданий.....	16
Приложение 14. Двери жилых зданий деревянные.....	17
Приложение 15. Варианты утепления наружных стен.....	18
Приложение 16. Конструктивное решение наружной стены жилого здания с мансардой и утеплением со стороны помещений.....	19
Приложение 17. Конструктивное решение наружной стены двухэтажного жилого дома с утеплением внутри конструкции стены и перекрытием по деревянным балкам.....	20
Приложение 18. Конструктивное решение наружной стены двухэтажного жилого дома с утеплением внутри конструкции стены и перекрытием по железобетонным балкам.....	21
Приложение 19. Конструктивное решение наружной стены двухэтажного жилого дома с утеплением со стороны фасада по системе вентилированного фасада и перекрытиями по стальным балкам.....	22
Приложение 20. Конструктивное решение наружной стены двухэтажного жилого дома с утеплением со стороны фасада и перекрытием по железобетонным балкам.....	23
Приложение 21. Деревянная лестница по косоурам. Лестница с забежными ступенями.....	24
Приложение 22. Винтовая лестница. Конструкция лестниц по металлическим косоурам.....	25
Приложение 23. Карта нормативных значений глубины промерзания грунта .....	26
Приложение 24. Нормативные значения глубины промерзания грунта в городах России.....	27
Приложение 25. Элементы наслонных стропил.....	27
Приложение 26. Устройство крыши жилого дома с верандой. ....	28
Приложение 27. Варианты устройства дымовых и вентиляционных каналов в стенах. Расположение труб на крыше в зависимости от расстояния до конька.....	29
Приложение 28. Пример выполнения генплана участка.....	30
Приложение 29. Пример выполнения фасадов.....	31
Приложение 30. Пример выполнения плана 1-го этажа двухэтажного жилого дома.....	32

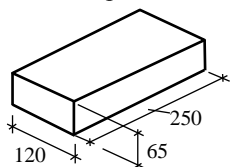
Приложение 31. Пример выполнения плана 2-го этажа двухэтажного жилого дома.....	33
Приложение 32. Пример выполнения схемы расположения элементов междуэтажного перекрытия .....	34
Приложение 33. Пример выполнения схемы расположения элементов фундаментов.....	35
Приложение 34. Вариант 2. Пример выполнения фасада.....	36
Приложение 35. Вариант 2. Пример выполнения плана первого этажа .....	37
Приложение 36. Вариант 2. Пример выполнения поперечного разреза .....	38
Приложение 37. Вариант 2. Пример выполнения продольного разреза .....	39
Приложение 38. Вариант 2. Пример выполнения плана стропил .....	40
Приложение 39. Вариант 2. Пример выполнения плана кровли .....	41
Приложение 40. Пример выполнения архитектурно-конструктивных узлов .....	42
Приложение 41. Пример выполнения титульного листа пояснительной записки. Пример выполнения первого листа пояснительной записки.....	43
Рекомендуемая литература.....	44

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

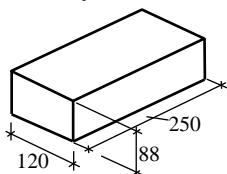
### Основные стандартные стеновые изделия

#### Кирпич глиняный обыкновенный

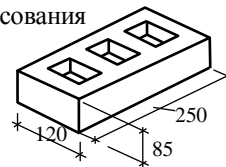
одинарный



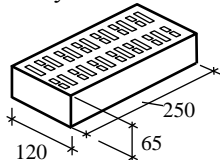
модульный



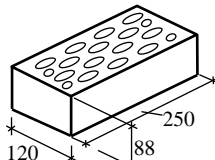
одинарный полусухого  
прессования



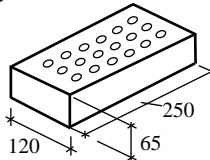
одинарный с 28  
пустотами



модульный с 18  
пустотами

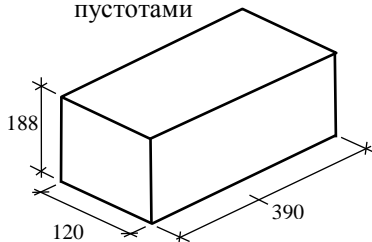


одинарный с 19  
пустотами

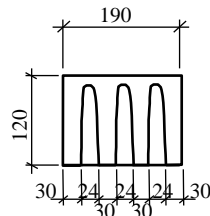


#### Бетонные камни

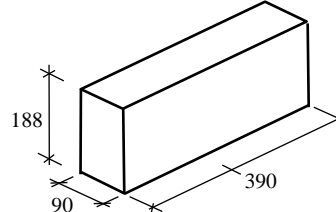
целый с щелевидными  
пустотами



поперечное сечение

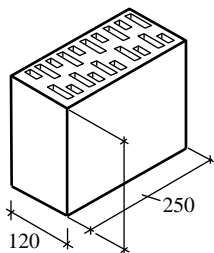


продольная половина

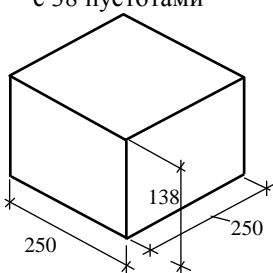


#### Керамические камни

с 18 пустотами

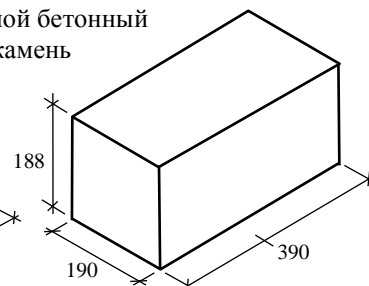
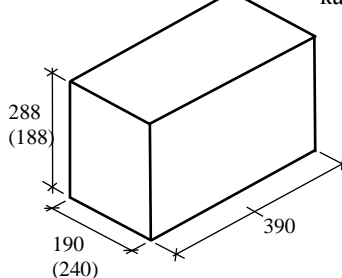


укрупненный  
с 38 пустотами



#### Естественные камни

сплошной бетонный  
камень

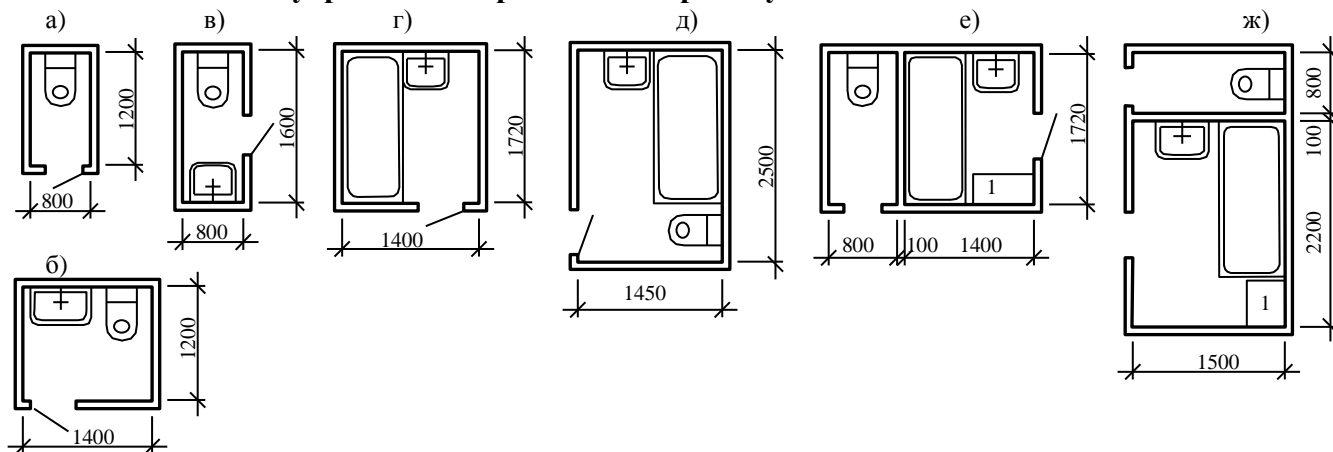


### Минимальные марки основных каменных материалов для наружных стен в зависимости от степени долговечности здания

Наименование материалов	Минимальные марки материалов, кг/см <sup>2</sup> , при степени долговечности		
	I	II	III
1. Легкобетонные крупные блоки и камни: – сплошные из шлакобетона – пустотелые из шлакобетона	75 50	50 35	35 35
2. Кирпич глиняный: – пластического прессования – полусухого прессования – пустотелый пластического прессования – то же полусухого прессования	75 100 50 75	50 75 50 50–75	50 75 50 50
3. Растворы для кладок: – кирпично-бетонных, с вертикальными поперечными стенками с засыпкой – из крупных легкобетонных и кирпичных блоков	10 25	10 25	4 25

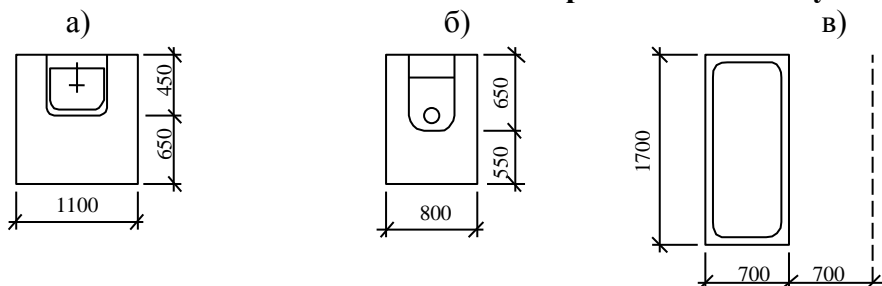
## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Внутренние габариты санитарных узлов жилых зданий



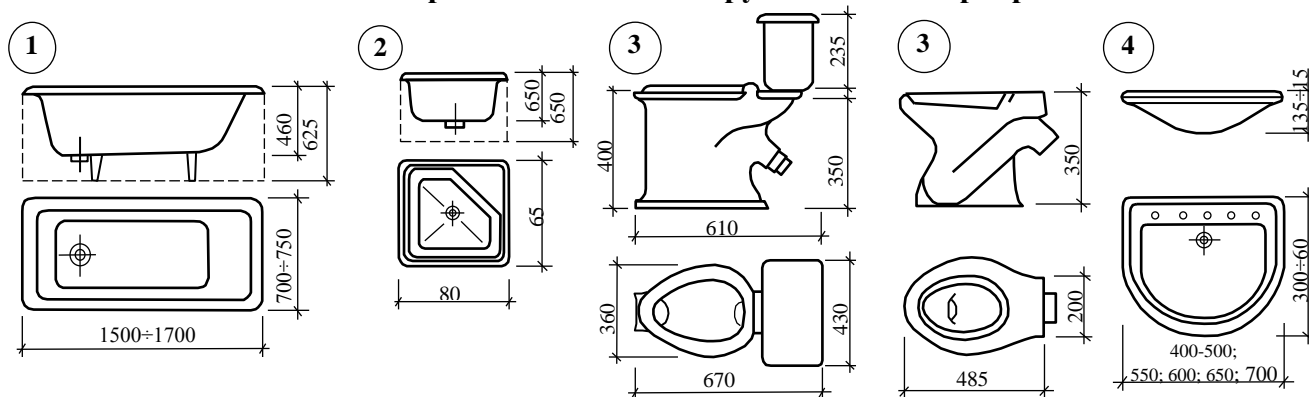
а), б), в) – туалеты без умывальника и с умывальником; г) – ванная; д), е) – совмещенные санузлы; ж) – раздельный санузел; 1 – место для стиральной машины

### Минимально необходимые расстояния в санузле



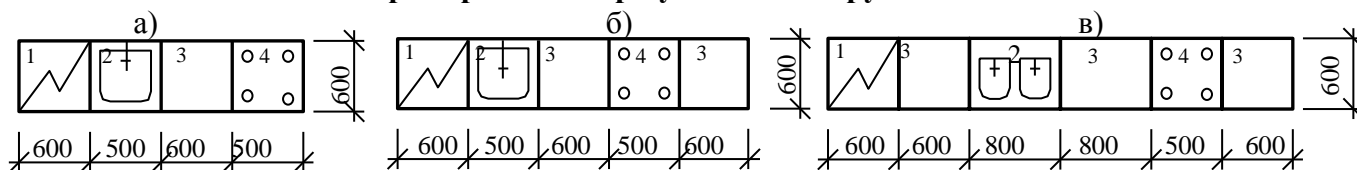
а) для умывальника; б) для использования туалета; в) для вытирания полотенцем

### Санитарно-техническое оборудование в квартире



1 – ванна прямобортная; 2 – поддон душевой; 3 – унитаза; 4 – умывальник

### Примерный набор кухонного оборудования



а) для семьи из одного-двух человек; б) – трех-четырех человек; в) – пяти человек;  
1 – холодильник; 2 – мойка; 3 – рабочий стол; 4 – плита

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### Плиты железобетонные ленточных фундаментов (ГОСТ 13580-85)

Плиты шириной 600 мм

Плиты шириной 800-3200 мм

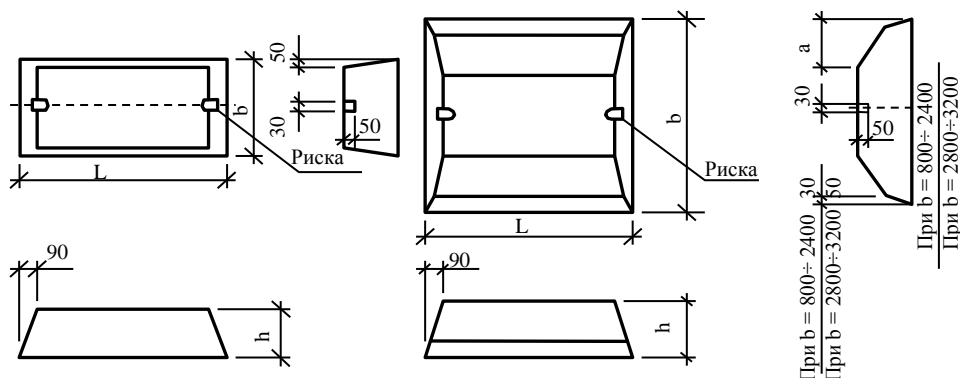


Таблица 1

Марка плиты	Основные размеры плиты, мм				Бетон, м³	Масса плиты, т
	b	l	h	a		
ФЛ6.24-1	600	2380	300	-	0,37	0,93
ФЛ6.12-4	600	1180	300	-	0,18	0,45
ФЛ8.24-1 (ФЛ8.24-2; ФЛ8.24-3; ФЛ8.24-4)	800	2380	300	150	0,46	1,15
ФЛ8.12-1 (ФЛ8.12-2; ФЛ8.12-3; ФЛ8.12-4)	800	1180	300	150	0,22	0,55
ФЛ10.30-1 (ФЛ10.30-2; ФЛ10.30-3; ФЛ10.30-4)	1000	2980	300	250	0,69	1,75
ФЛ10.24-1 (ФЛ10.24-2; ФЛ10.24-3; ФЛ10.24-4)	1000	2380	300	250	0,55	1,38
ФЛ10.12-1 (ФЛ10.12-2; ФЛ10.12-3; ФЛ10.12-4)	1000	1180	300	250	0,26	0,65
ФЛ10.8-1 (ФЛ10.8-2; ФЛ10.8-3; ФЛ10.8-4)	1000	780	300	250	0,17	0,42
ФЛ12.30-1 (ФЛ12.30-2; ФЛ12.30-3; ФЛ12.30-4)	1200	2980	300	350	0,82	2,05
ФЛ12.24-1 (ФЛ12.24-2; ФЛ12.24-3; ФЛ12.24-4)	1200	2380	300	350	0,65	1,63
ФЛ12.12-1 (ФЛ12.12-2; ФЛ12.12-3; ФЛ12.12-4)	1200	1180	300	350	0,31	0,78
ФЛ12.8-1 (ФЛ12.8-2; ФЛ12.8-3; ФЛ12.8-4)	1200	780	300	350	0,2	0,5
ФЛ14.30-1 (ФЛ14.30-2; ФЛ14.30-3; ФЛ14.30-4)	1400	2980	300	400	0,96	2,4
ФЛ14.24-1 (ФЛ14.24-2; ФЛ14.24-3; ФЛ14.24-4)	1400	2380	300	400	0,76	1,90
ФЛ14.12-1 (ФЛ14.12-2; ФЛ14.12-3; ФЛ14.12-4)	1400	1180	300	400	0,36	0,91
ФЛ14.8-1 (ФЛ14.8-2; ФЛ14.8-3; ФЛ14.8-4)	1400	780	300	400	0,23	0,58
ФЛ16.30-1 (ФЛ16.30-2; ФЛ16.30-3; ФЛ16.30-4)	1600	2980	300	500	1,09	2,71
ФЛ16.24-1 (ФЛ16.24-2; ФЛ16.24-3; ФЛ16.24-4)	1600	2380	300	500	0,86	2,15
ФЛ16.12-1 (ФЛ16.12-2; ФЛ16.12-3; ФЛ16.12-4)	1600	1180	300	500	0,41	1,03
ФЛ16.8-1 (ФЛ16.8-2; ФЛ16.8-3; ФЛ16.8-4)	1600	780	300	500	0,26	0,65
ФЛ20.30-1 (ФЛ20.30-2; ФЛ20.30-3; ФЛ20.30-4)	2000	2980	500	700	2,04	5,10
ФЛ20.24-1 (ФЛ20.24-2; ФЛ20.24-3; ФЛ20.24-4)	2000	2380	500	700	1,62	4,05
ФЛ20.12-1 (ФЛ20.12-2; ФЛ20.12-3; ФЛ20.12-4)	2000	1180	500	700	0,78	1,95
ФЛ20.8-1 (ФЛ20.8-2; ФЛ20.8-3; ФЛ20.8-4)	2000	780	500	700	0,50	1,25
ФЛ24.30-1 (ФЛ24.30-2; ФЛ24.30-3; ФЛ24.30-4)	2400	2980	500	900	2,39	5,98
ФЛ24.24-1 (ФЛ24.24-2; ФЛ24.24-3; ФЛ24.24-4)	2400	2380	500	900	1,90	4,75
ФЛ24.12-1 (ФЛ24.12-2; ФЛ24.12-3; ФЛ24.12-4)	2400	1180	500	900	0,91	2,30
ФЛ24.8-1 (ФЛ24.8-2; ФЛ24.8-3; ФЛ24.8-4)	2400	780	500	900	0,58	1,45
ФЛ28.24-1 (ФЛ28.24-2; ФЛ28.24-3; ФЛ28.24-4)	2800	2380	500	1000	2,36	5,90
ФЛ28.12-1 (ФЛ28.12-2; ФЛ28.12-3; ФЛ28.12-4)	2800	1180	500	1000	1,13	2,82
ФЛ28.8-1 (ФЛ28.8-2; ФЛ28.8-3; ФЛ28.8-4)	2800	780	500	1000	0,72	1,80
ФЛ32.12-1 (ФЛ32.12-2; ФЛ32.12-3)	3200	1180	500	1200	1,29	3,23
ФЛ32.8-1 (ФЛ32.8-2; ФЛ32.8-3)	3200	780	500	1200	0,82	2,05

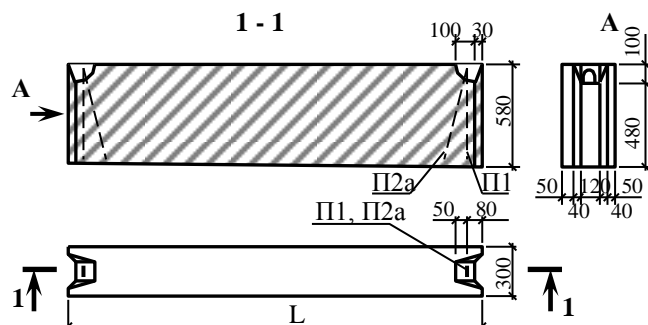
\*Плиты следует обозначать марками в соответствии с требованиями ГОСТ 23009 -78. Марка плиты состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами. **Первая группа** содержит обозначение наименования конструкции (ФЛ), ее ширину и длину в дециметрах (значение длины округляют до целого числа). **Во второй группе** указывают группу плиты по несущей способности.

**Пример** условного обозначения (марки) плиты шириной 1600 мм, длиной 2380 мм, второй группы по несущей способности, на среднее давление на основание 0,25 МПа (2,5 кгс/кв.см), при толщине стены 160 мм: **ФЛ16.24-2**.

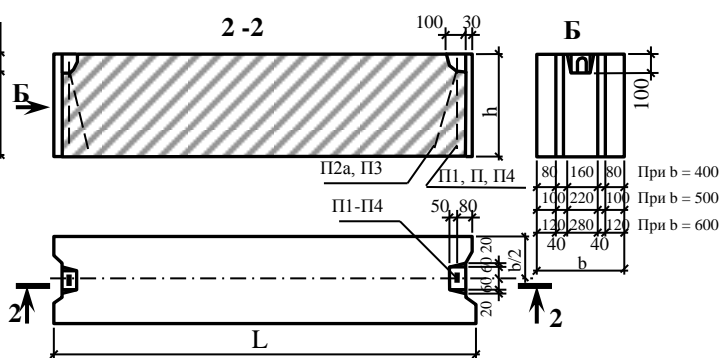
## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Блоки бетонные для стен подвалов (ГОСТ 13579-78)

#### А. Блоки шириной 300 мм



#### Б. Блоки шириной 400, 500 и 600 мм



### Типы и конструкция блоков

Блоки подразделяются на три типа: ФБС - сплошные; ФБВ - сплошные с вырезом для укладки перемычек и пропуска коммуникаций под потолками подвалов и технических подполий; ФБП - пустотные (с открытыми вниз пустотами).

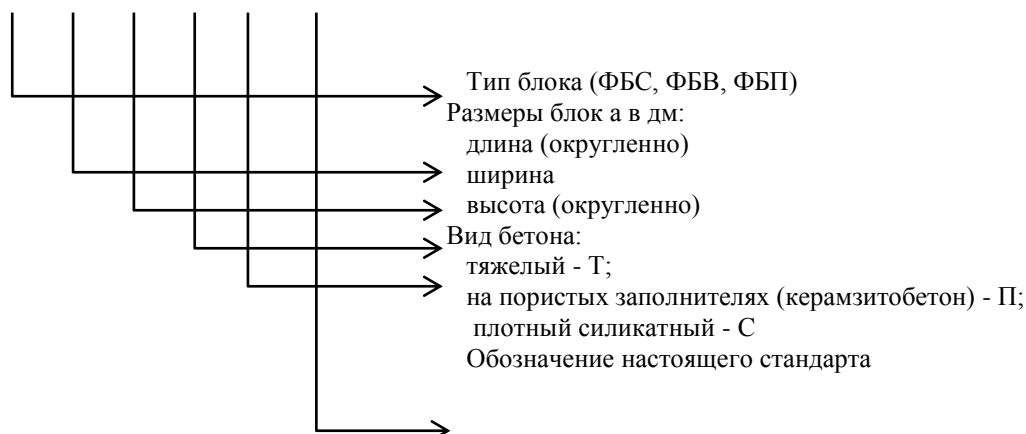
Форма и размеры блоков должны соответствовать указанным на черт. 1-3 и в табл. 2.

Таблица 2

Тип блока	Основные размеры блока, мм		
	Длина l	Ширина b	Высота h
ФБС	2380	300; 400; 500; 600	580
	1180	400; 500; 600	
	880	300; 400; 500; 600	280
ФБВ	880	400; 500; 600	580
ФБП	2380	400; 500; 600	580

Структура условного обозначения (марок) блоков следующая:

**X X. X. X - X X**



**Пример** условного обозначения блока типа ФБС, длиной 2380 мм, шириной 400 мм и высотой 580 мм, из тяжелого бетона: **ФБС 24.4.6 -Т ГОСТ 13579-78.**

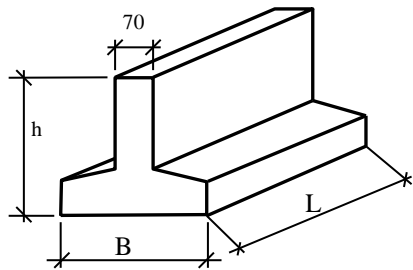
То же, типа ФБВ, длиной 880 мм, шириной 400 мм и высотой 580 мм, из бетона на пористых заполнителях (керамзитобетона): **ФБВ 9.4.6 -П ГОСТ 13579-78.**

То же, типа ФБП, длиной 2380 мм, шириной 500 мм и высотой 580 мм, из плотного силикатного бетона: **ФБП 24.5.6 -С ГОСТ 13579-78.**



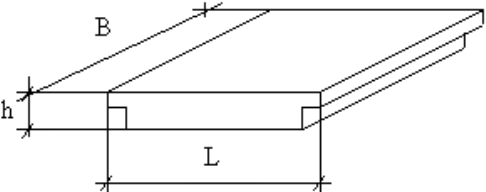
## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

### Балки железобетонные тавровые, армированные каркасом

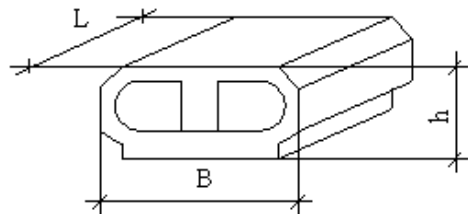
Вид конструкции и эскиз	Марка	Размеры, мм			Вес, т	Расчётная нагрузка, кН/м <sup>2</sup>
		L	B	h		
Серия ИИ-03-02						
	БТ-40	3980	160	220	0,220	3750
	БТ-48	4780	160	260	0,282	3750
	БТ-60	5980	160	300	0,410	4500
	БТ-64	6380	160	300	0,438	4500

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

### Плиты наката гипсобетонные или легкобетонные

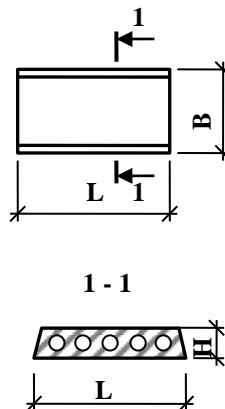
Вид конструкции и эскиз	Марка	Размеры, мм			Вес, кг	Расчётная нагрузка, кН/м <sup>2</sup>
		L	B	h		
Серия ИИ-03-04						
	Н-1	510	395	90	23,0	Не нормируется
	Н-2	710	395	90	33,4	
	Н-3	910	395	90	34,3	
	Н-4	510	395	90	18,4	
	Н-5	710	395	90	28,0	
	Н-6	910	395	90	34,5	5500
	Н-7	510	395	90	24,0	5500
	Н-8	710	395	90	34,5	5500
	Н-9	910	395	90	45,0	5500

### Легкобетонные двухпустотные камни-вкладыши для балочного перекрытия

Вид конструкции и эскиз	Марка	Размеры, мм			Вес, кг	Расчётная нагрузка, кН/м <sup>2</sup>
		L	B	h		
Серия ИИ-03-04						
	В-1	195	510	250	21	8500
	В-2	195	710	250	25	8500
	В-3	195	510	320	22	8500
	В-4	195	710	320	27	8500

# ПРИЛОЖЕНИЕ 7

## Плиты перекрытий железобетонные многопустотные (серия 1.141-1)

Вид конструкции и эскиз	Марка	Размеры, мм			Примечание
		L	B	H	
	1ПК24.10	2380	990	220	1. Панели перекрытий предназначены для применения при проектировании жилых и общественных зданий для строительства в обычных условиях. Панели запроектированы под расчётную нагрузку 450, 600, 800 кгс/м <sup>2</sup> (без учёта собственной массы)
	1ПК27.9	2680			
	1ПК30.10	2980			
	1ПК36.10	3580			
	1ПК39.10	3880			
	1ПК42.10	4180			
	1ПК48.10	4780			
	1ПК51.10	5080			
	1ПК54.10	5380			
	1ПК57.10	5680			
	1ПК60.10	5980			
	1ПК63.10	6280			
	1ПК66.10	6580			
	1ПК90.10	8980		300	
	1ПК24.12	2380	1190	220	
	1ПК27.12	2680			
	1ПК30.12	2980			
	1ПК36.12	3580			
	1ПК39.12	3880			
	1ПК42.12	4180			
	1ПК48.12	4780			
	1ПК51.12	5080			
	1ПК54.12	5380			
	1ПК57.12	5680			
	1ПК60.12	5980			
	1ПК63.12	6280			
	1ПК66.12	6580			
	1ПК72.12	7180			
	1ПК90.12	8980		300	
	1ПК24.15	2380	1490		
	1ПК27.15	2680			
	1ПК30.15	2980			
	1ПК36.15	3580			
	1ПК39.15	3880			
	1ПК42.15	4180			
	1ПК48.15	4780			
	1ПК51.15	5080			
	1ПК54.15	5380			
	1ПК57.15	5680			
	1ПК60.15	5980			
	1ПК63.15	6280			
	1ПК66.15	6580			
	1ПК72.15	7180			
	1ПК90.15	8980		300	
	1ПК24.18	2380	1790		
1ПК30.18	2980				
1ПК36.18	3580				
1ПК39.18	3880				
1ПК42.18	4180				
1ПК48.18	4780				
1ПК51.18	5080				
1ПК54.18	5380				
1ПК57.18	5680				
1ПК60.18	5980				
1ПК63.18	6280				

\*Плиты обозначают марками в соответствии с требованиями ГОСТ 23009. Марка плиты состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами.

**В первой группе** указывают обозначение типа плиты, длину и ширину плиты в дециметрах, значения которых округляют до целого числа. **Во второй группе** указывают:

расчетную нагрузку на плиту в килопаскалях (килограмм-сила на квадратный метр) или порядковый номер плиты по несущей способности;

класс стали напрягаемой арматуры (для предварительно напряженных плит);

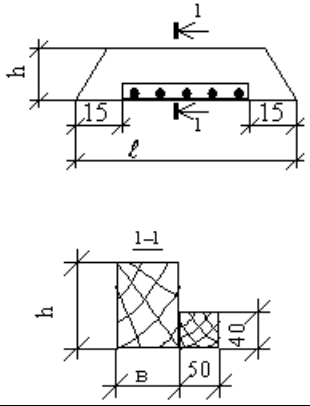
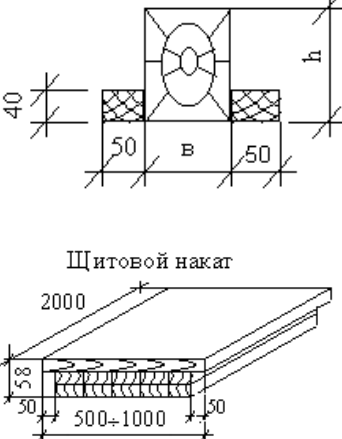
вид бетона (Л - легкий бетон, С - плотный силикатный бетон; тяжелый бетон не обозначают).

**В третьей группе**, при необходимости, указывают дополнительные характеристики, отражающие особые условия применения плит (например, их стойкость к воздействию агрессивных газообразных сред, сейсмическим воздействиям), а также обозначения конструктивных особенностей плит (например, наличие дополнительных закладных изделий).

**Пример** условного обозначения (марки) плиты типа 1ПК длиной 6280 мм, шириной 1490 мм, рассчитанной под расчетную нагрузку 6 кПа, изготовленной из легкого бетона с напрягаемой арматурой класса Ат-V: 1ПК63.15-6АтVЛ.

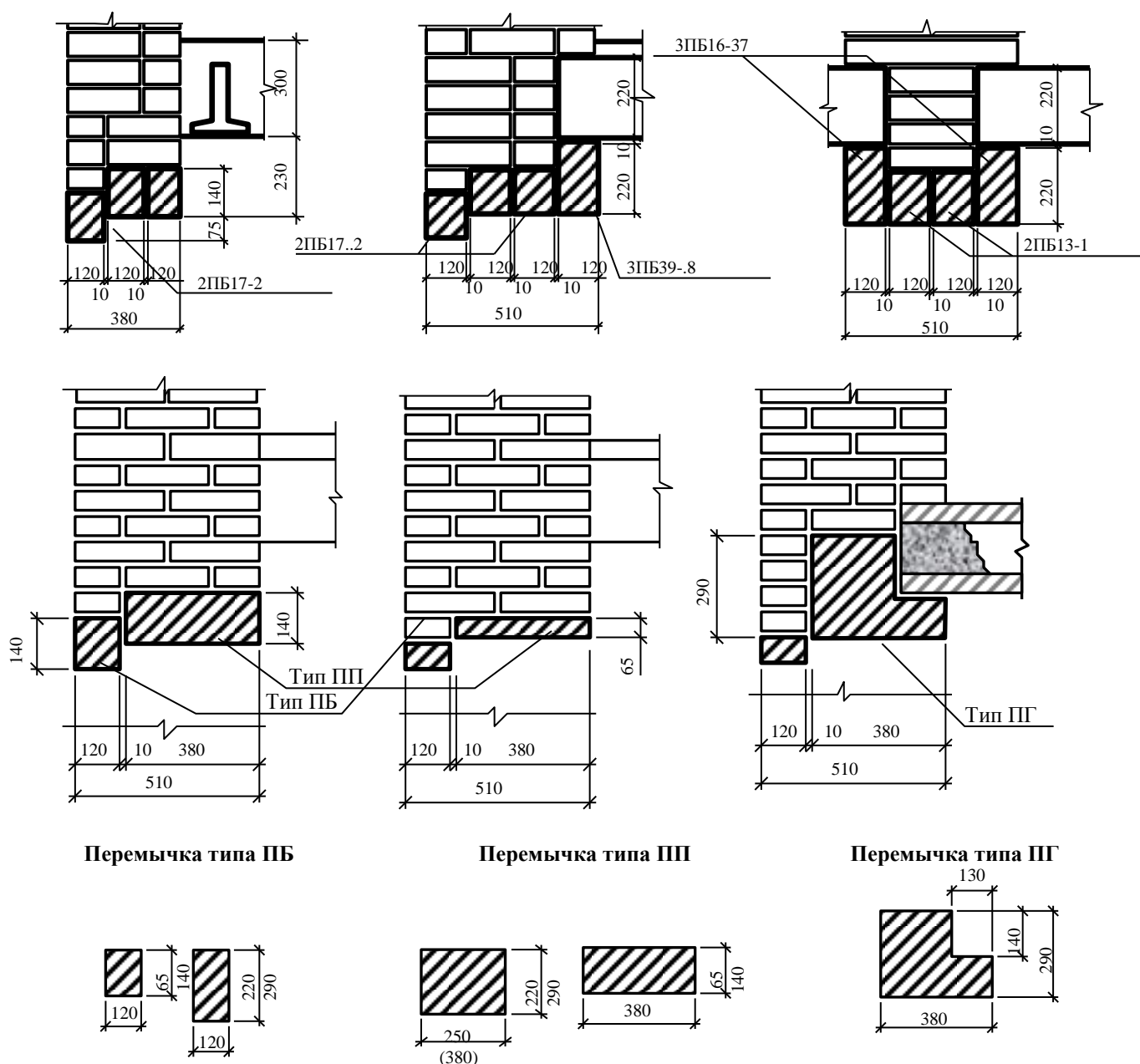
## ПРИЛОЖЕНИЕ 8

### Балки деревянные для балочного перекрытия

Вид конструкции и эскиз	Марки балок					
	БО1	БО2	БО3	БО4	БО5	БО6
	Размеры, мм					
	В					
	80 x 180	80 x 200	80 x 220	80 x 240	100 x 200	100 x 240
	l					
	2200 ÷ 4000	2800 ÷ 5200	3000 ÷ 5600	3400 ÷ 6400	3400 ÷ 6400	4000 ÷ 6400
	Марки балок					
	БД1	БД2	БД3	БД4	БД5	БД6
	Размеры, мм					
	В					
	80 x 180	80 x 200	80 x 220	80 x 240	100 x 200	100 x 240
	l					
	2200 ÷ 4000	2800 ÷ 5200	3000 ÷ 5600	3400 ÷ 6400	3400 ÷ 6400	4000 ÷ 6400

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.

### Расположение железобетонных перемычек над проемами в кирпичных стенах



Перемычка типа ПБ

Перемычка типа ПП

Перемычка типа ПГ

Перемычки обозначают марками в соответствии с требованиями ГОСТ 23009-78.

Марка перемычки состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами.

**Первая группа** содержит арабскую цифру, обозначающую порядковый номер поперечного сечения перемычки, обозначение типа перемычки и ее длину в дециметрах (значение которой округляют до целого числа).

**Во второй группе** приводят значение расчетной нагрузки на перемычку в кН/м (округленно до целого числа) и класс напрягаемой арматуры (для предварительно напряженных перемычек).

**В третьей группе**, при необходимости, указывают:

наличие в перемычках монтажных петель, выпусков арматуры и закладных изделий, обозначаемое строчными буквами (например, буквой "а" - наличие в брусковых перемычках анкерных выпусков для крепления балочных плит; буквой "п" - наличие в брусковых перемычках монтажных петель); дополнительные характеристики, обеспечивающие долговечность перемычек в условиях эксплуатации.

**Пример** условного обозначения (марки) перемычки типа ПБ длиной 2460 мм, под расчетную нагрузку 37,27 кН/м, с монтажными петлями: **5ПБ25-37-п**.

То же, типа ПП длиной 1810 мм, под расчетную нагрузку 70,61 кН/м, с напрягаемой арматурой класса Ат-V: **8ПП18-71-AtV**.

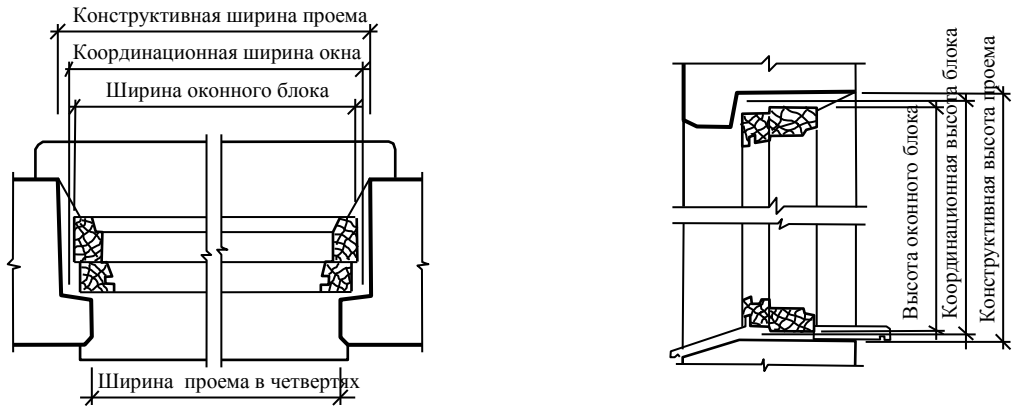
Марка пере- мычки	Основные размеры перемычки, мм			Расчетная нагрузка, кН/м	Масса перемычки (справоч- ная), кг	Обозначение выпуска серии 1.038.1-1
	Длина l	Ширина b	Высота h			
Перемычки брусковые						
1ПБ10-1	1030	120	65	0,98	20	Выпуск 1
1ПБ13-1	1290				25	
1ПБ16-1	1550				30	
2ПБ10-1	1030	120	140	1,96	43	
2ПБ13-1	1290				54	
2ПБ16-2	1550				65	
2ПБ17-2	1680				71	
2ПБ19-3	1940				81	
2ПБ22-3	2200			2,94	92	
2ПБ25-3	2460				103	
2ПБ26-4	2590				109	
2ПБ29-4	2850				120	
2ПБ30-4	2980				125	
3ПБ13-37	1290	120	220	37,27	85	
3ПБ16-37	1550				102	
3ПБ18-37	1810				119	
3ПБ18-8	1810			7,85	119	
3ПБ21-8	2070				137	
3ПБ25-8	2460				162	
3ПБ27-8	2720				180	
3ПБ30-8	2980				197	
3ПБ34-4	3370			3,92	222	
3ПБ36-4	3630				240	
3ПБ39-8	3890				257	
4ПБ30-4	2980	120	290	3,92	259	
4ПБ44-8	4410			7,85	385	
4ПБ48-8	4800				418	
4ПБ60-8	5960				519	
5ПБ18-27	1810	250	220	27,46	250	
5ПБ21-27	2070				285	
5ПБ25-27	2460				338	
5ПБ27-27	2720				375	
5ПБ30-27	2980				410	
5ПБ31-27	3110			37,27	428	
5ПБ25-37	2460				338	
5ПБ27-37	2720				375	
5ПБ30-37	2980				410	
5ПБ34-20	3370			19,61	463	
5ПБ36-20	3630				500	
6ПБ 5-37	3500	250	290	37,27	634	Выпуск 12
7ПБ 0-52	5950	250	585	51,58	2175	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 10.**  
**Перемычки железобетонные**

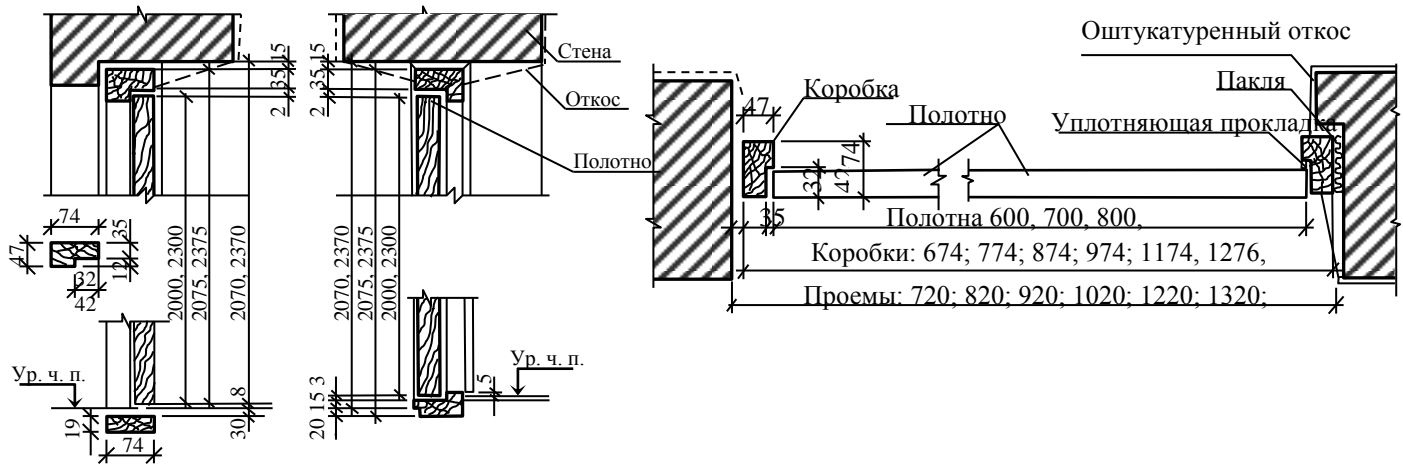
Перемычки плитные							
1ПП12-3	1160	380	65	2,94	72	Выпуск 2	
2ПП14-4	1420	380	140	3,92	189		
2ПП17-5	1680			4,90	223		
2ПП18-5	1810			241			
2ПП21-6	2070			5,88	275		
2ПП23-7	2330			6,86	310		
2ПП25-8	2460			7,85	327		
3ПП14-71	1420	380	220	70,61	297		
3ПП16-71	1550				325		
3ПП18-71	1810				378		
3ПП21-71	2070				433		
3ПП27-71	2720				568		
3ПП30-10	2980				9,81		623
4ПП12-4	1160	510	65	3,92	95		
5ПП14-5	1420	510	140	4,90	253		
5ПП17-6	1680			5,88	300		
5ПП23-10	2330			9,81	416		
6ПП30-13	2980	510	220	12,75	835		
Перемычки балочные							
1ПГ44-8	4410	250	290	7,85	484	Выпуск 3	
1ПГ48-8	4800				527		
2ПГ39-31	3890	250	440	31,38	792		
2ПГ42-31	4150				845		
2ПГ44-31	4410				897		
2ПГ48-31	4800				977		
3ПГ60-73	5950	380	585	72,57	2465	Выпуск 12	
4ПГ30-40	2980		290	40,21	753	Выпуск 3	
5ПГ16-40	1550				357		
5ПГ 26-40	2590				596		
5ПГ35-17	3500				16,57	805	Выпуск 12
5ПГ35-37					37,27		
6ПГ44-40	4410	380	440	40,21	1528	Выпуск 3	
6ПГ60-31	5960			31,38	2065		
7ПГ35-23	3500	510	290	22,95	1135		
7ПГ35-52				51,58			
8ПГ60-40	5960			440	40,21	2917	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 11**

**Установка оконных коробок в проемах**



**Установка дверных коробок в проем**























**Габаритные размеры дверных проемов в стенах**

Вид и марка проема								Конструктивная высота проема
21-7	21-8	21-9	21-10	21-12	21-13			
			24-10	24-12		24-15	24-19	
Конструктивная ширина проема								

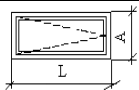
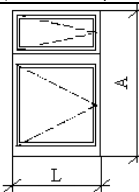
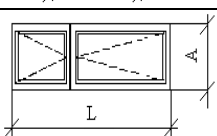
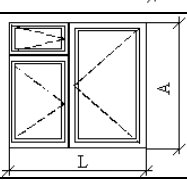
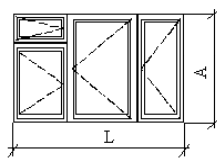
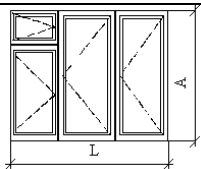
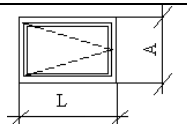
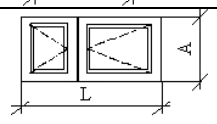
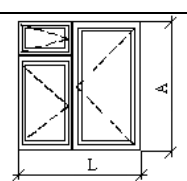
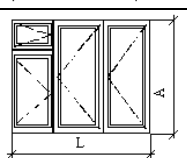
## ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Габаритные размеры оконных блоков, и стеновых проемов, мм, в кирпичных стенах жилых зданий (по ГОСТ 23166-99)

Обозначение оконного блока										Конструктивная высота проема	Высота оконного блока
6-6	6-7	6-9	6-12	6-13	6-15	-	-	-	-		580
9-6	9-7	9-9	9-12	9-13	9-15	-	-	-	-		860
12-6	12-7	12-9	12-12	12-13	12-15	12-18	12-21	12-24	12-27		1160
13-6	13-7	13-9	13-12	13-13	13-15	13-18	13-21	13-24	13-27		1320
15-6	15-7	15-9	15-12	15-13	15-15	15-18	15-21	15-24	15-27		1460
-	18-7	18-9	18-12	18-13	18-15	18-18	18-21	18-24	18-27		1760
-	21-7	21-9	21-12	21-13	21-15	21-18	21-21	21-24	21-27		2060
-	22-7	22-9	22-12	22-13	22-15	22-18	-	-	-		2175
-	24-7	24-9	24-12	24-13	24-15	24-18	-	-	-		2375
-		28-9	28-12	28-13	28-15	28-18	-	-	-		2755
Конструктивная ширина проема											
											
Ширина оконного блока											
570	720	870	1170	1320	1470	1770	2070	2370	2670		

# ПРИЛОЖЕНИЕ 13

## Окна для жилых зданий

Вид конструкции и эскиз	Марка	Назначение изделия	Размеры, мм		Масса, кг
			A	L	
ГОСТ 11214-86					
	ОР6-9	Окна одностворные с раздельными переплётами	560	870	14,0
	ОР9-9		860	870	19,0
	ОР12-9	Окна одностворные с фрамугой, с раздельными переплётами	1160	870	25,0
	ОР15-6		1460	570	24,0
	ОР15-7,5		1460	720	26,0
	ОР15-9		1460	870	29,0
	ОР18-9		1760	870	35,0
	ОР6-12	Окна двустворные с раздельными переплётами	560	1170	21,0
	ОР 9-12		860	1170	26,0
	ОР 9-13,5		860	1320	33,0
	ОР 9-15		860	1470	35,0
	ОР12-13,5	Окна двустворные с форточной створкой с раздельными переплётами	1160	1320	45,0
	ОР12-15		1160	1470	46,0
	ОР15-12		1460	1170	45,0
	ОР15-13,5		1460	1320	45,0
	ОР15-15		1460	1470	51,6
	ОР15-18	Окна трёхстворные с форточной створкой с раздельными переплётами	1460	1770	64,0
	ОР18-18		1760	1770	77,0
	ОР15-21	Окна трёхстворные с форточной створкой с раздельными переплётами	1460	2070	70,0
ГОСТ 16289-86					
	ОРС6-9	Окна одностворные с раздельно-спаренными переплётами	560	870	18
	ОРС9-9		860	870	24
	ОРС6-12	Окна двустворные с раздельно-спаренными переплётами	560	1170	21
	ОРС9-12		860	1170	30
	ОРС9-13,5		860	1320	36
	ОРС9-15		860	1470	37
	ОРС12-13,5	Окна двустворные с раздельно-спаренными переплётами с форточной створкой	1160	1320	49
	ОРС12-15		1160	1470	53
	ОРС15-12		1460	1170	54
	ОРС15-13,5		1460	1320	59
	ОРС15-15		1460	1470	67
	ОРС15-18	Окна трёхстворные с форточной створкой с раздельно-спаренными переплётами	1460	1170	80
	ОРС15-21		1460	2070	90

Примеры условных обозначений: окно типа С для проема высотой 15 и шириной 9 дм, с правой навеской створок: ОС15-9 ГОСТ 11214-86; то же, с левой навеской створок: ОС15-9Л ГОСТ 23166-99.

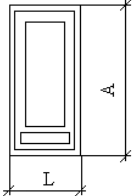
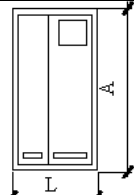
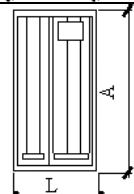
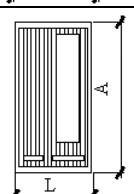
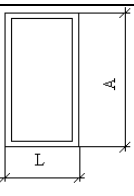
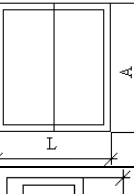
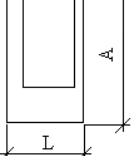
Окно типа Р для проема высотой 18 и шириной 18 дм, с несимметричным рисунком окна (вариант В): ОР 18-18В ГОСТ 23166-99

Окно типа С для проема высотой 15 и шириной 13,5 дм, с форточной створкой: ГОСТ 23166-99.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 14

### Двери жилых зданий деревянные

Вид конструкции и эскиз	Марка	Назначение изделия	Размеры, мм		Масса, кг
			А	Л	
Двери наружные Серия 1.136.5-19					
	ДН21-10П	Двери входные однополосные с рамочными полотнами, с порогом	2085	984	36
	ДН21-13АЩП	Двери входные двухполосные, щитовые с порогом	2085	1274	36
	ДН21-13АЩР2П	Двери входные двухполосные, щитовые с порогом	2085	1274	43
	ДН21-15ЩР2П	Двери входные двухполосные щитовые, с порогом	2085	1474	52
Двери внутренние. Серия 1.136-10					
	ДГ21-7	Двери однополосные с глухими полотнами для жилых и общественных зданий	2071	670	22
	ДГ21-8		2071	770	26
	ДГ21-9		2071	870	28
	ДГ21-10		2071	970	31
	ДГ21-12		2071	1170	36
	ДГ24-10		2371	970	34
	ДГ24-15	Двери двухполосные с глухими полотнами для жилых и общественных зданий	2371	1472	50
	ДО21-8	Двери однополосные с остекленным и полотнами для жилых и общественных зданий	2071	770	25
	ДО21-9		2071	870	27
	ДО21-10		2071	970	30

Марка дверного блока состоит из букв, обозначающих дверь (Д), её тип (одна из букв Г, О) и двух последующих чисел, разделённых тире, обозначающих координатные размеры высоты и ширины дверного блока в модулях М (где М = 100 мм).

Примеры условных обозначений

Дверь остекленная однополосная для проема высотой 21 и шириной 10 дм, правая, с порогом: ДО21-10П ГОСТ 6629-88.

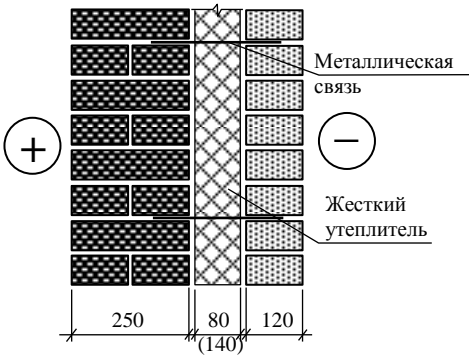
То же, глухая двухполосная для проема высотой 24 и шириной 15 дм, левая, с порогом: ДГ24-15ЛП ГОСТ 6629-88.

То же, с качающимися полотнами для проема высотой 24 и шириной 19 дм: ДК24-19 ГОСТ 6629-88

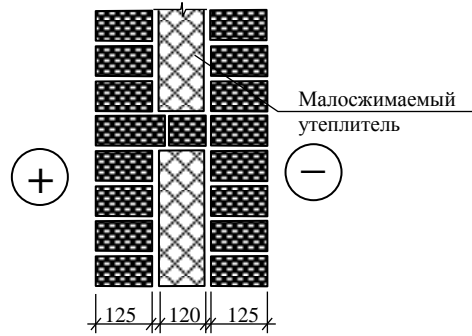
**ПРИЛОЖЕНИЕ 15**

**Варианты утепления наружных стен.**

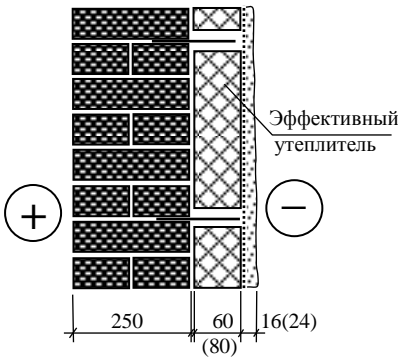
Многослойная кладка



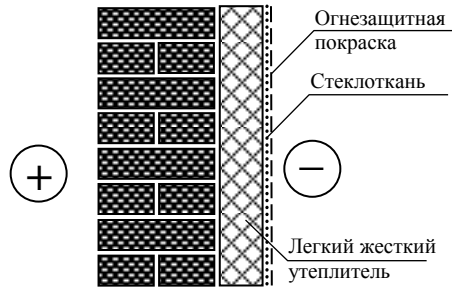
С горизонтальными диафрагмами



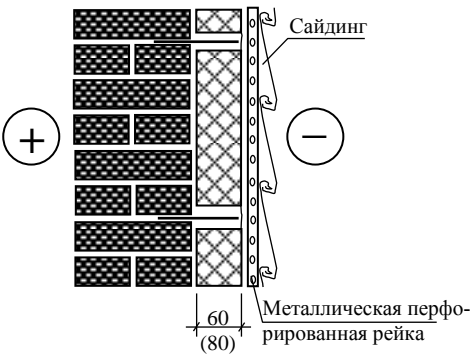
Утепление по каркасу



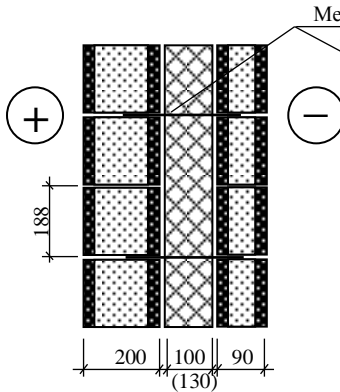
Бескаркасная система утепления



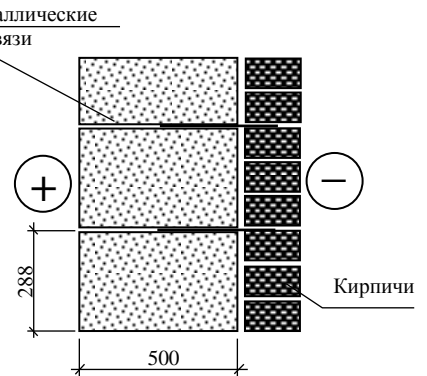
Облицовка сайдингом



Пустотные бетонные блоки



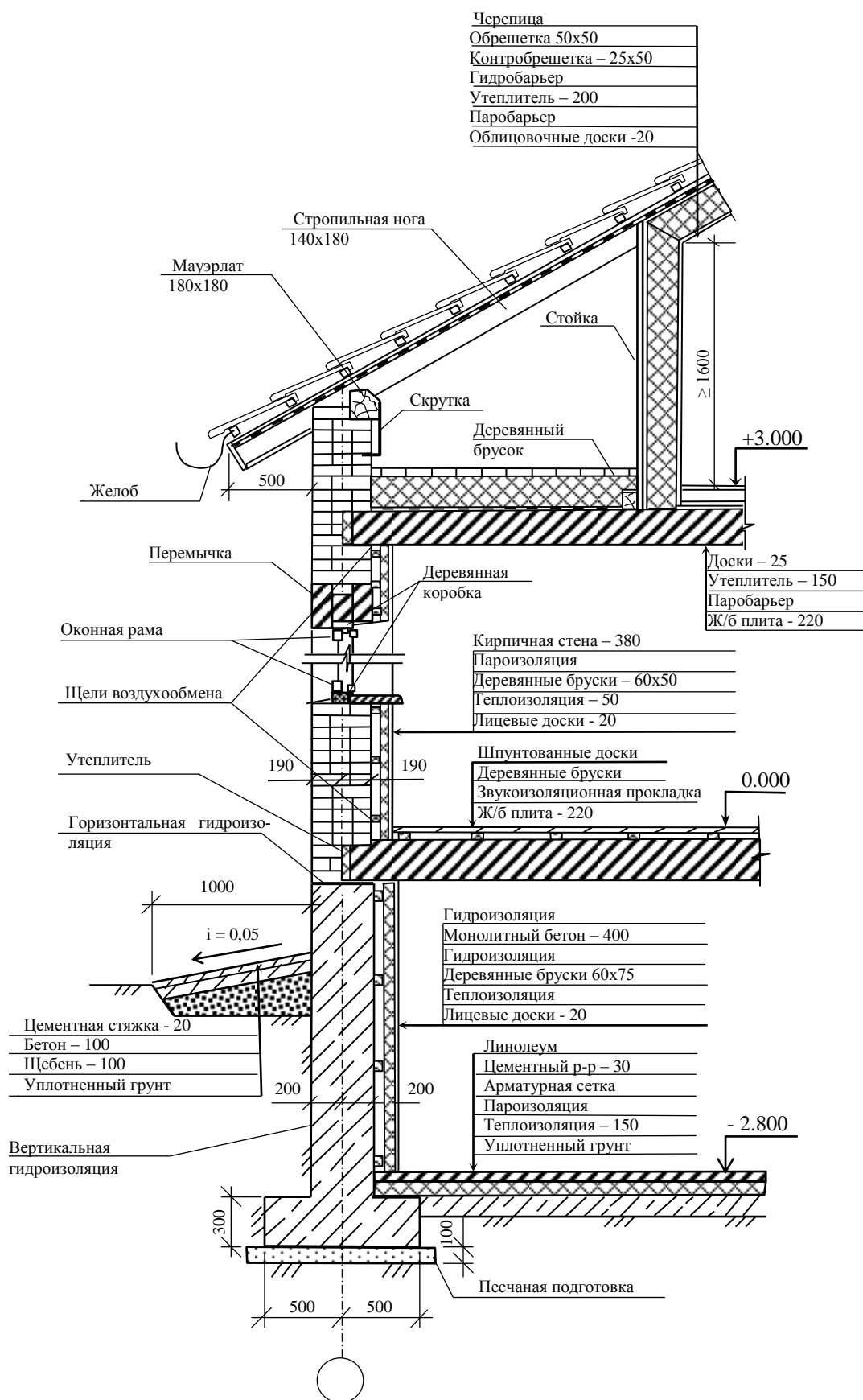
Пеносиликатные (пенобетонные) блоки



## ПРИЛОЖЕНИЕ 16

### Конструктивное решение наружной стены жилого здания с мансардой и утеплением со стороны помещений.

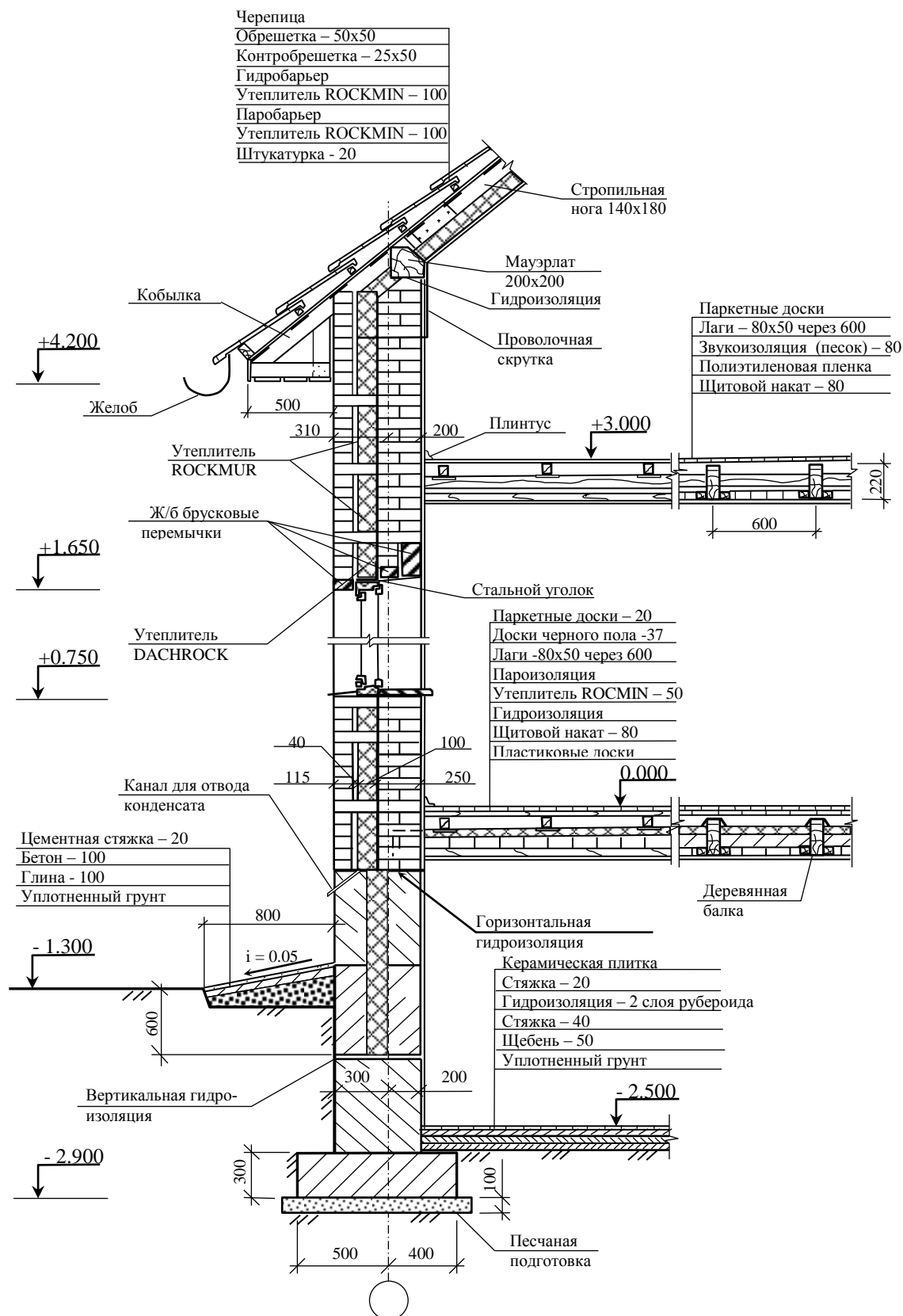
Карниз на выпуске стропильной ноги.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 17

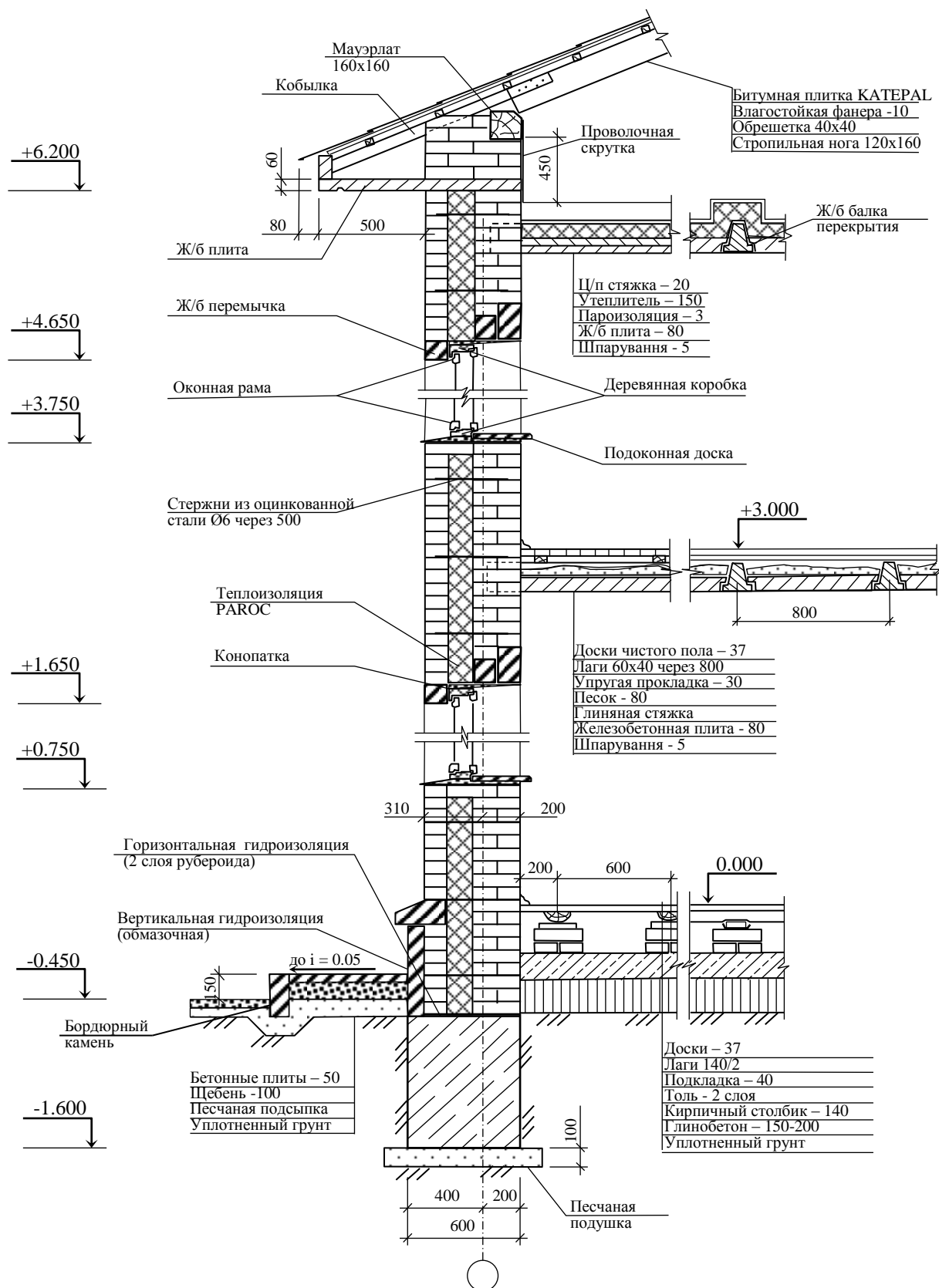
### Конструктивное решение наружной стены двухэтажного жилого дома с утеплением внутри конструкции стены и перекрытием по деревянным балкам.

Карниз подшивной из досок.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 18

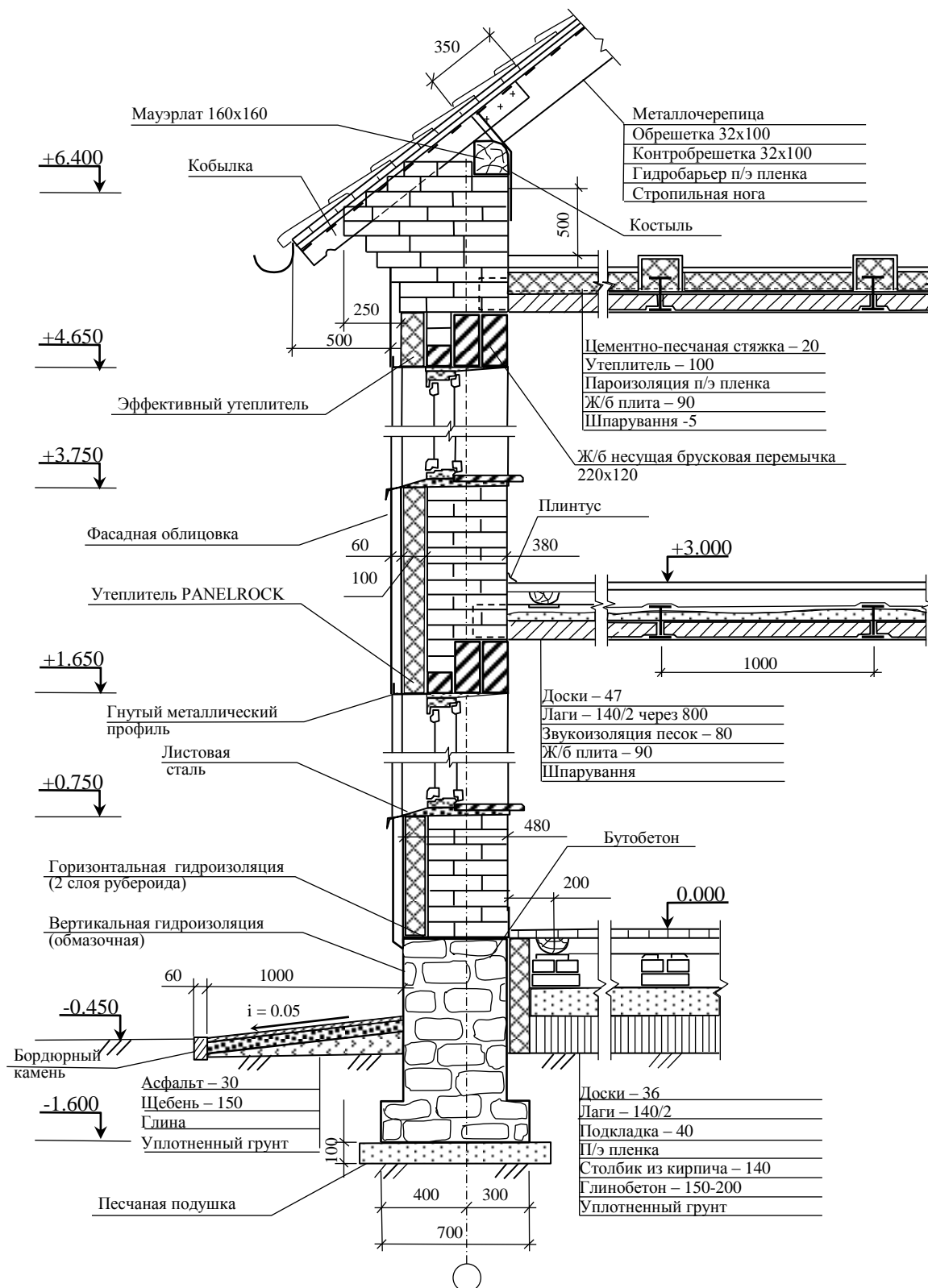
### Конструктивное решение наружной стены двухэтажного жилого дома с утеплением внутри конструкции стены и перекрытием по железобетонным балкам. Карниз железобетонный.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 19

### Конструктивное решение наружной стены двухэтажного жилого дома с утеплением со стороны фасада по системе вентилированного фасада и перекрытиями по стальным балкам.

Карниз кирпичный.

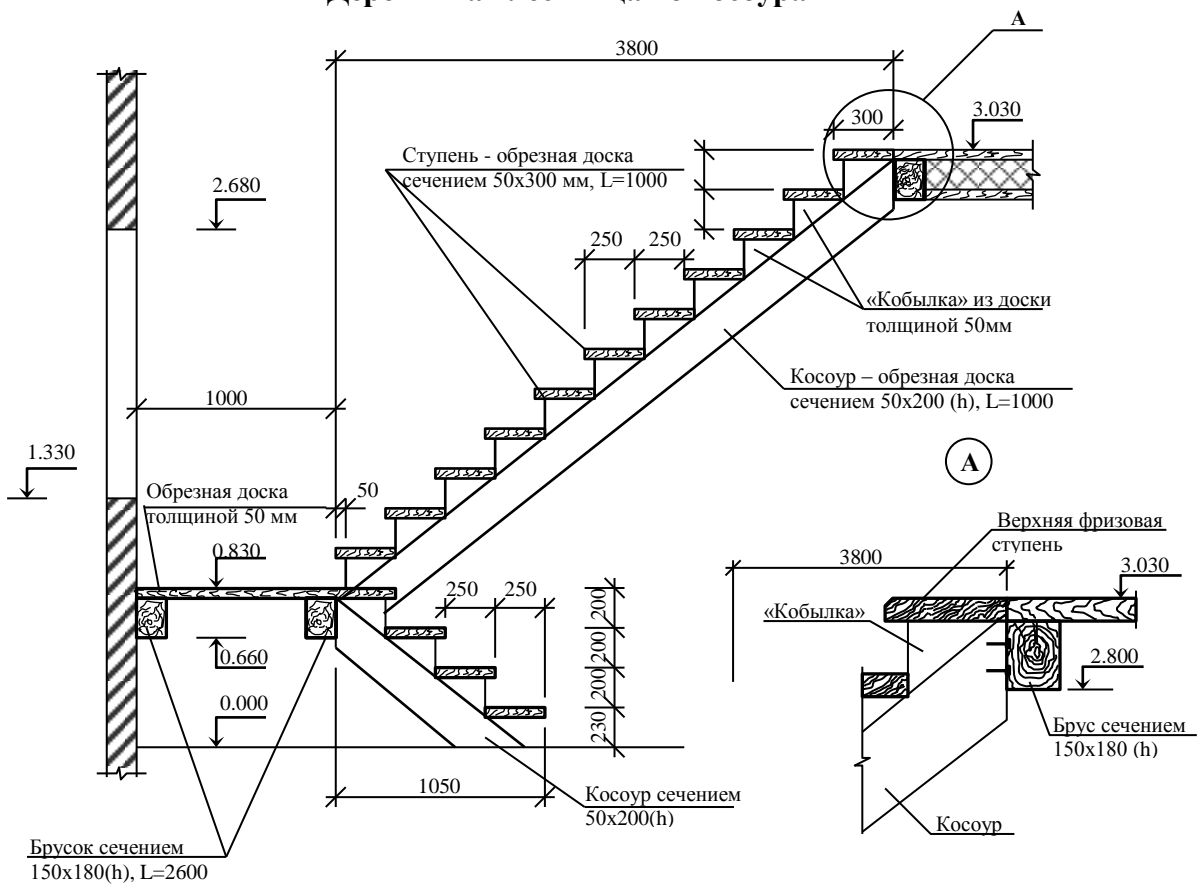


## Конструктивное решение наружной стены двухэтажного жилого дома с утеплением со стороны фасада и перекрытием по железобетонным балкам

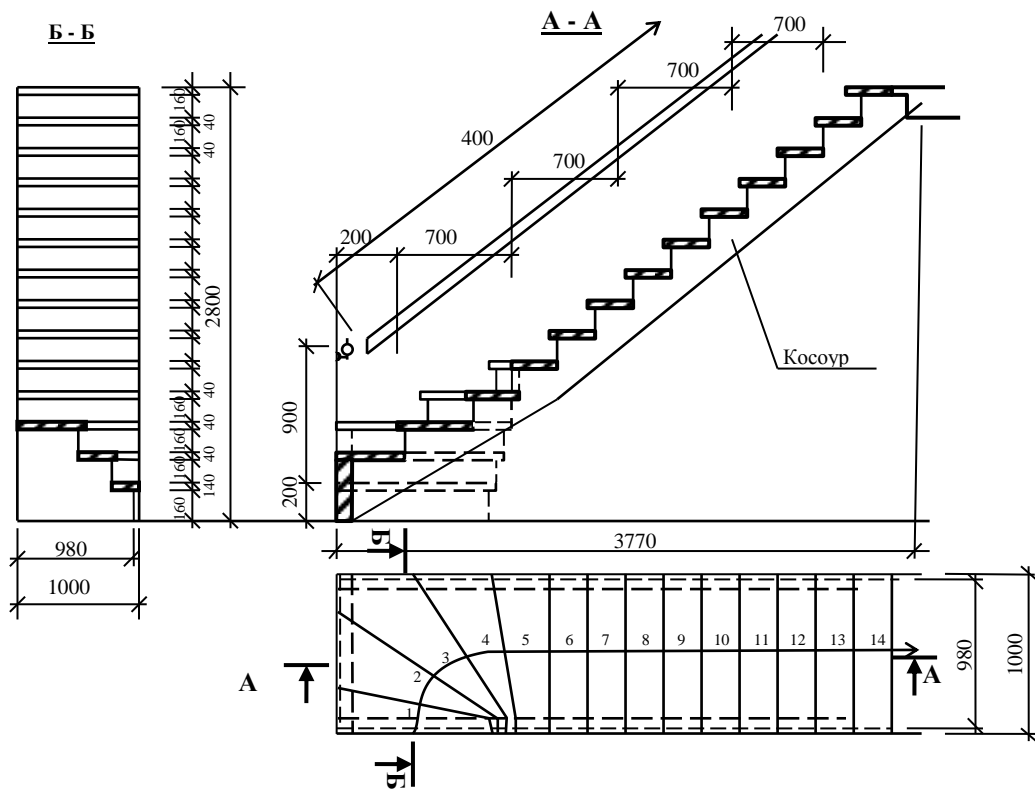


## ПРИЛОЖЕНИЕ 21

## Деревянная лестница по косоурам



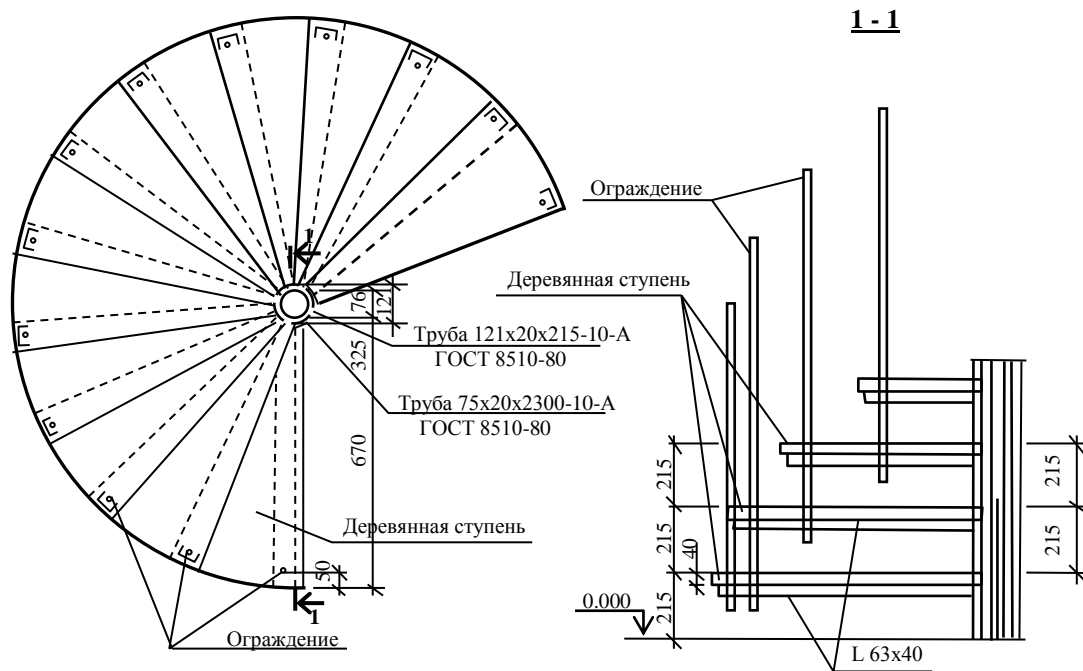
## Лестница с забежными ступенями



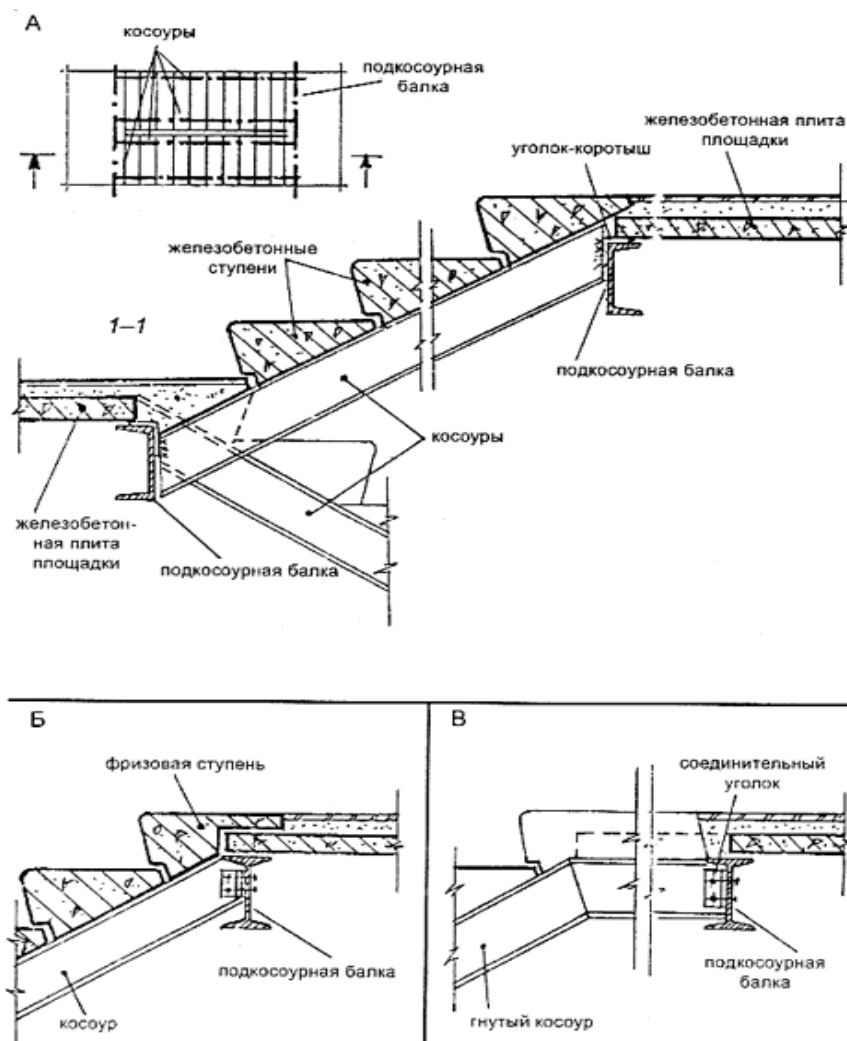


## ПРИЛОЖЕНИЕ 22

### Винтовая лестница

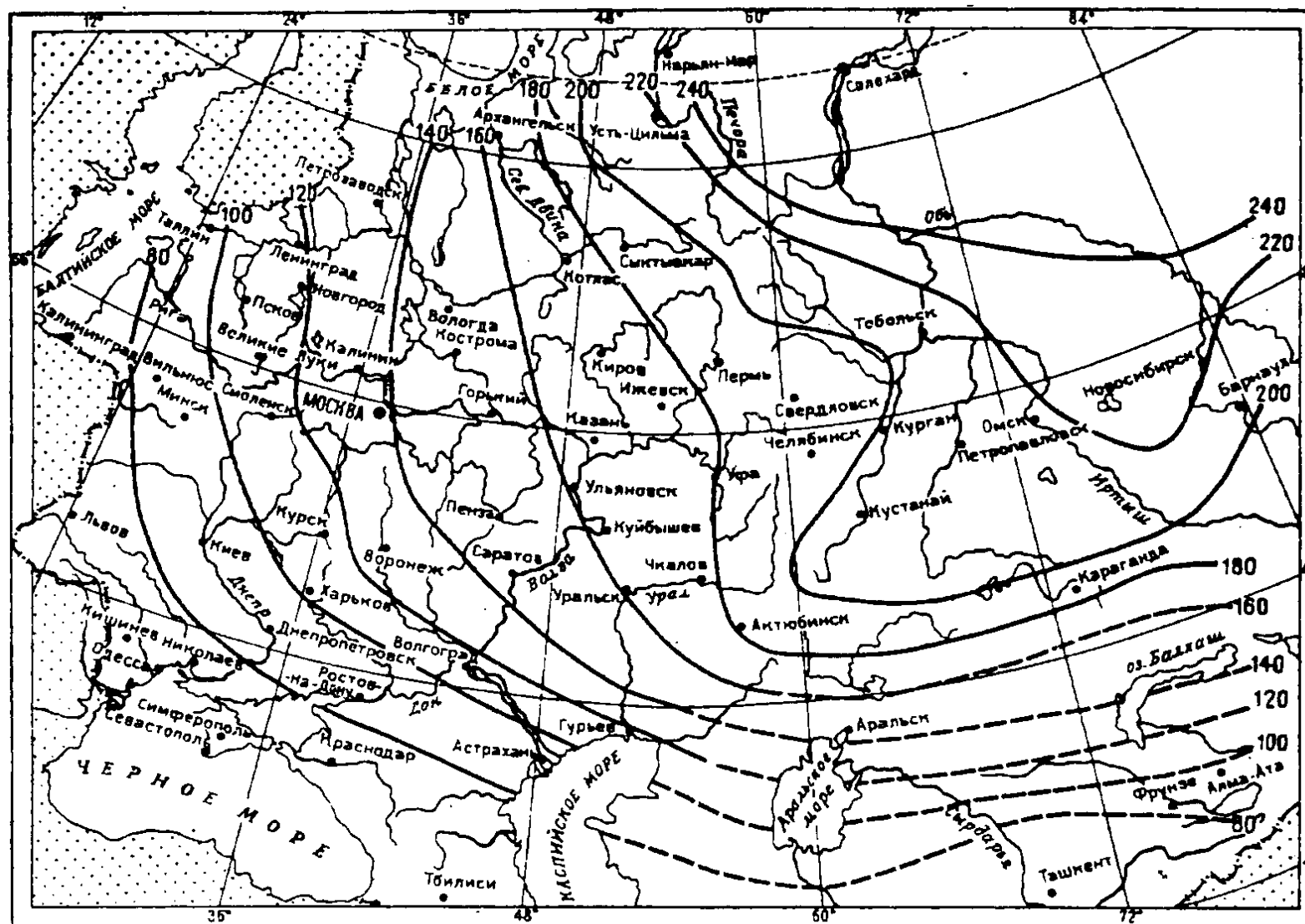


### Конструкция лестницы по металлическим косоурам



# ПРИЛОЖЕНИЕ 23

## Карта нормативных значений глубины промерзания грунта



## ПРИЛОЖЕНИЕ 24

### Нормативные значения глубины промерзания грунта в городах России.

Город	глина, суглинки	пески, супеси	Город	глина, суглинки	пески, супеси
Архангельск	160	176	Оренбург	160	176
Астрахань	80	88	Орск	180	198
Брянск	100	110	Пенза	140	154
Волгоград	100	110	Пермь	180	198
Вологда	140	154	Псков	80	88
Воркута	240	264	Ростов-на-Дону	80	88
Воронеж	120	132	Рязань	140	154
Екатеринбург	180	198	Салехард	240	264
Ижевск	160	176	Самара	160	176
Казань	160	176	Санкт-Петербург	120	132
Кемерово	200	220	Саранск	140	154
Киров	160	176	Саратов	140	154
Котлас	160	176	Серов	200	220
Курск	100	110	Смоленск	100	110
Липецк	120	132	Ставрополь	60	66
Магнитогорск	180	198	Сургут	240	264
Москва	120	132	Сыктывкар	180	198
Набережные Челны	160	176	Тверь	120	132
Нальчик	60	66	Тобольск	200	220
Нарьян Мар	240	264	Томск	220	242
Нижевартонск	240	264	Тюмень	180	198
Нижний Новгород	140	154	Уфа	180	198
Новокузнецк	200	220	Ухта	200	220
Новосибирск	220	242	Челябинск	180	198
Омск	200	220	Элиста	80	88
Орел	100	110	Ярославль	140	154

## ПРИЛОЖЕНИЕ 25

### Элементы наслонных стропил.

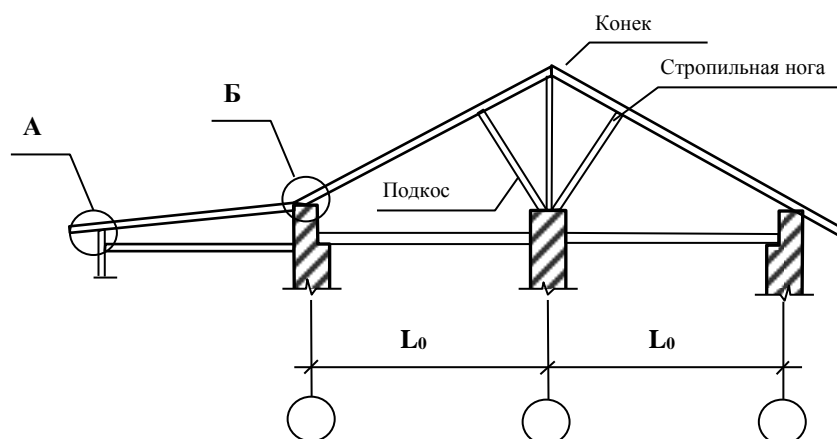
Название элемента	Из брусьев, сечение, мм	Из бревен, диаметр сечения, мм	Из досок, количество досок и сечение, мм
Стропильная нога	120х(160÷200) через 1500÷2000	140÷160 через 1200÷1500	1÷2 (40÷50)х(160÷200) через 1000÷1500
Диагональная стропильная нога	140х(180÷220)	140÷200	2(40÷50)х(180÷200)
Стойка	120х120 через 3000÷6000	140 через 3000÷6000	2(40÷50)х160 через 3000÷4500
Мауэрлат (настенный брус)	160х160	180	160х160 (брус)
Верхний прогон	120х180	180	2(40÷50)х180

Лежень	100x140	140	2(40÷50)x120
Подкосы	120x120	140	(40÷50)x160
Ригель	40x120	120/2	1÷2(25x120)
Кобылка	25x100	25x100 (доска)	25x100

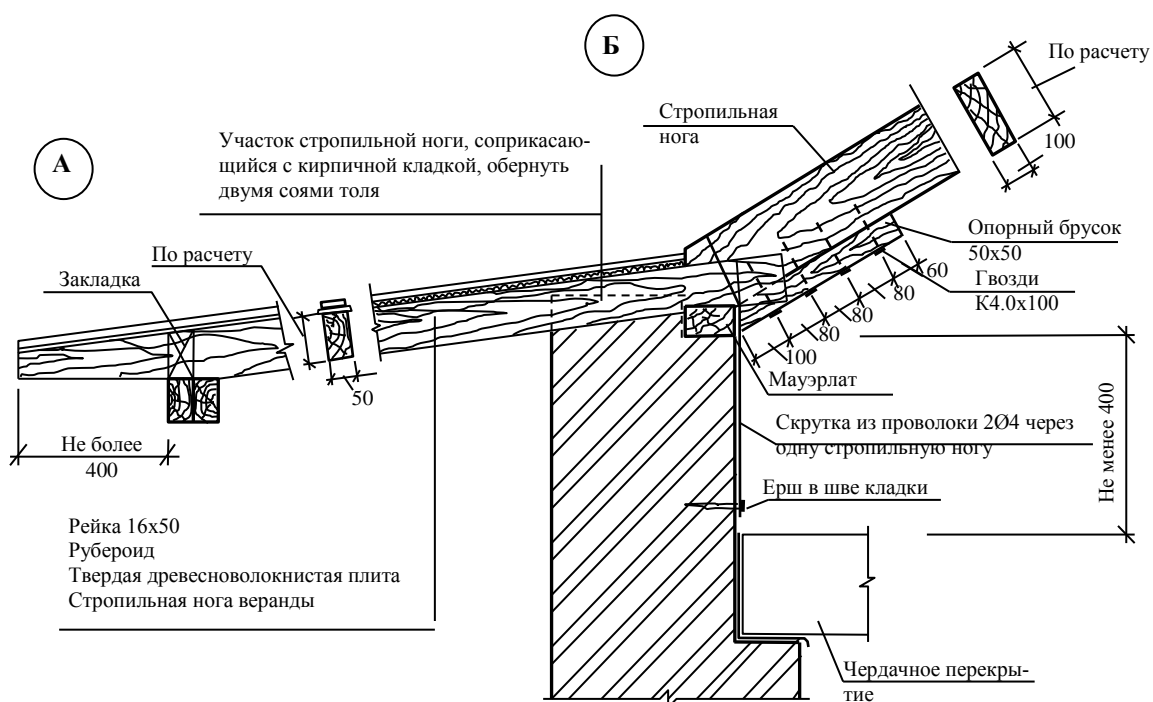
## ПРИЛОЖЕНИЕ 26

### Устройство крыши жилого дома с верандой.

Схема крыши дома с верандой



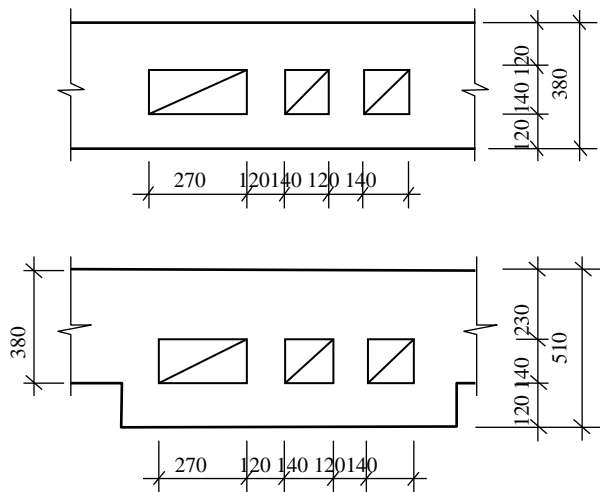
Узел установки стропильных ног веранды



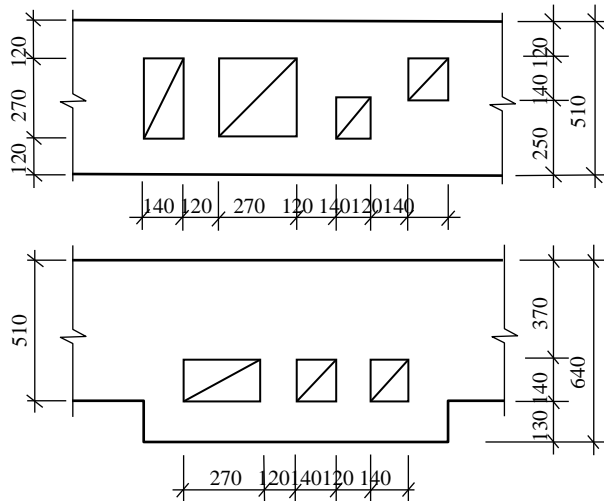
## ПРИЛОЖЕНИЕ 27

### Варианты устройства дымовых и вентиляционных каналов в стенах

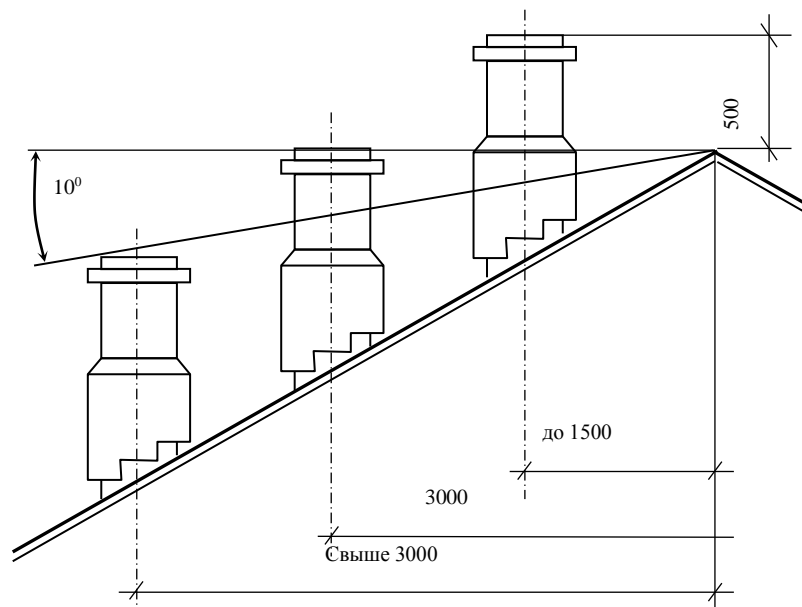
Внутренних



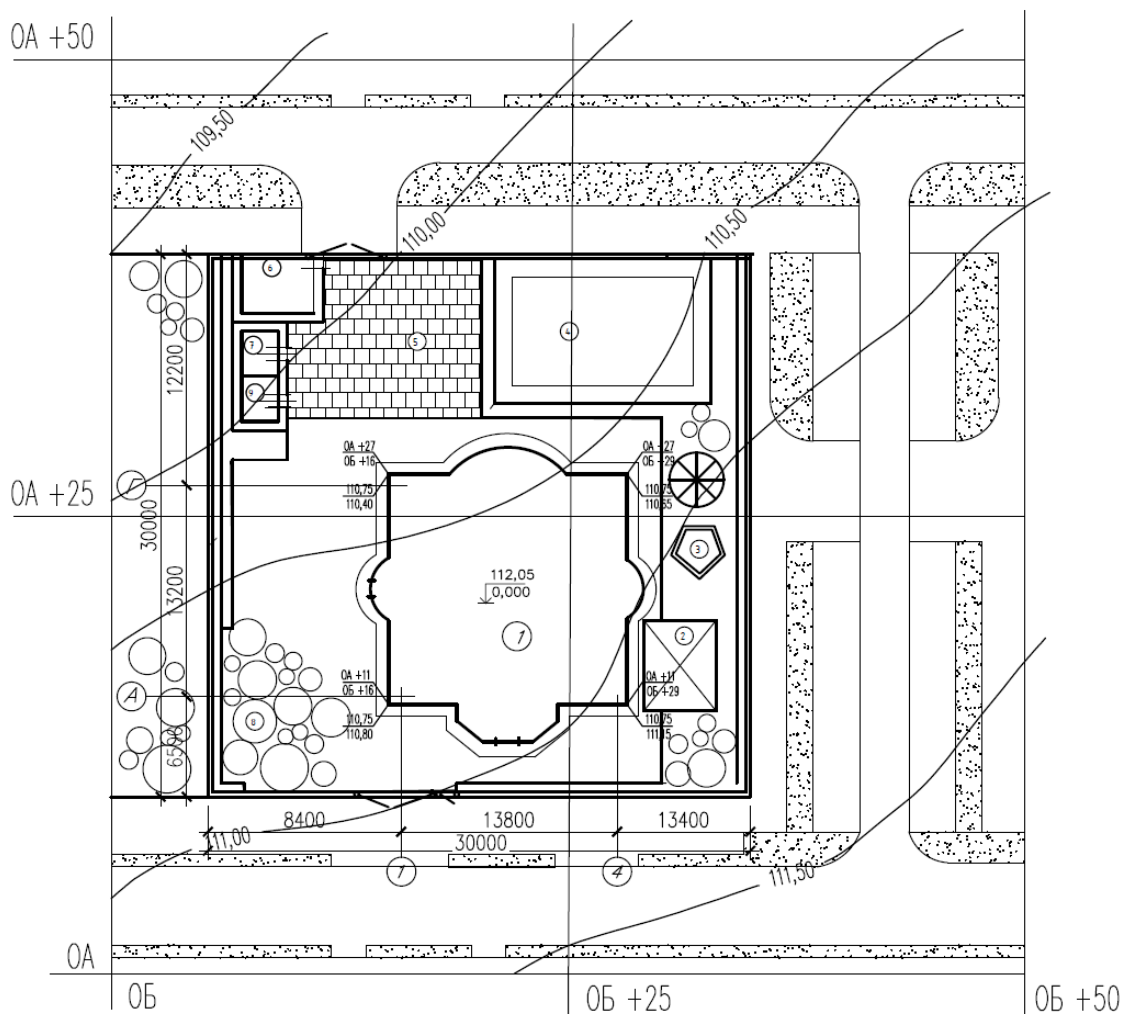
Наружных



### Расположение труб на крыше в зависимости от расстояния до конька



## Пример выполнения генплана участка



Номер по ген-плану	Наименование	Координаты

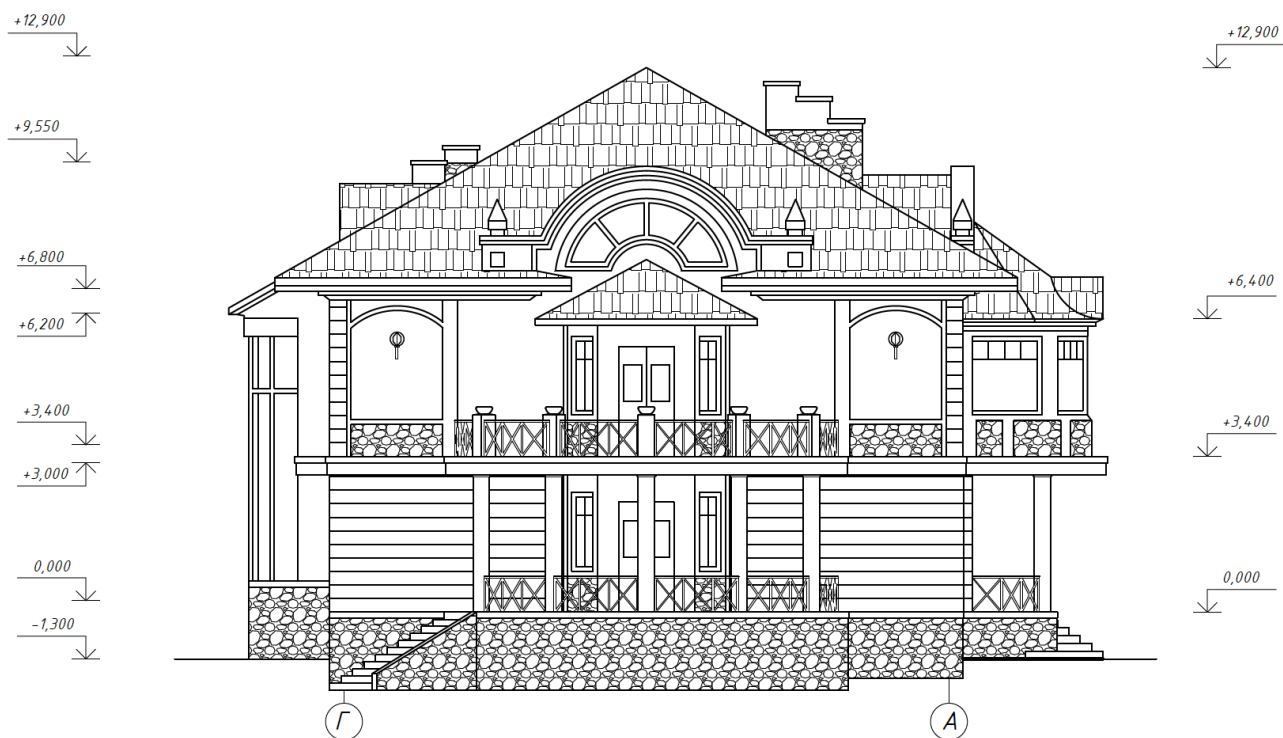
## ПРИЛОЖЕНИЕ 29

### Пример выполнения фасадов

*Фасад 1-4*



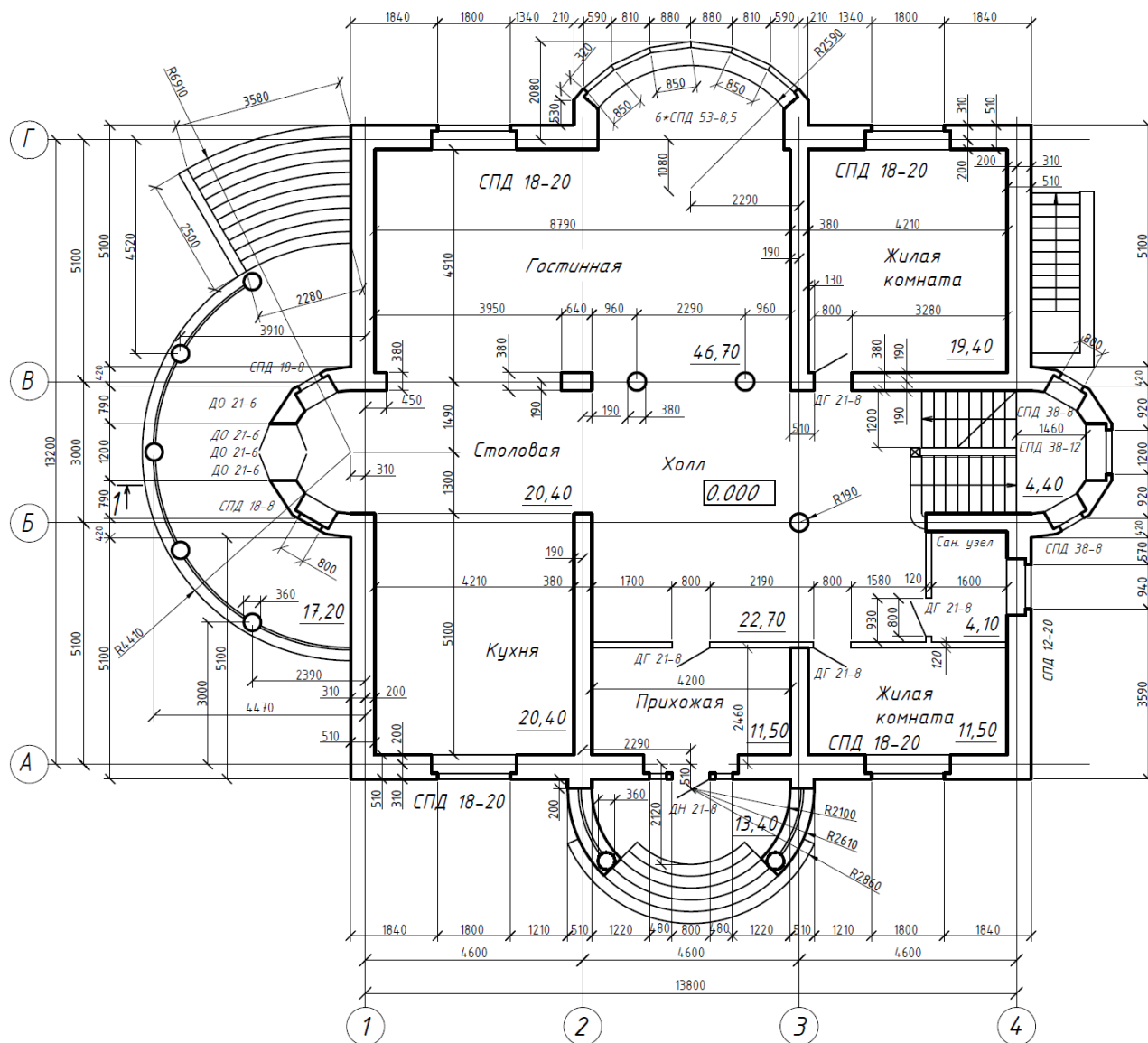
*Фасад Г-А*



## ПРИЛОЖЕНИЕ 30

### Пример выполнения плана 1 этажа двухэтажного жилого дома

План на отм. 0.000

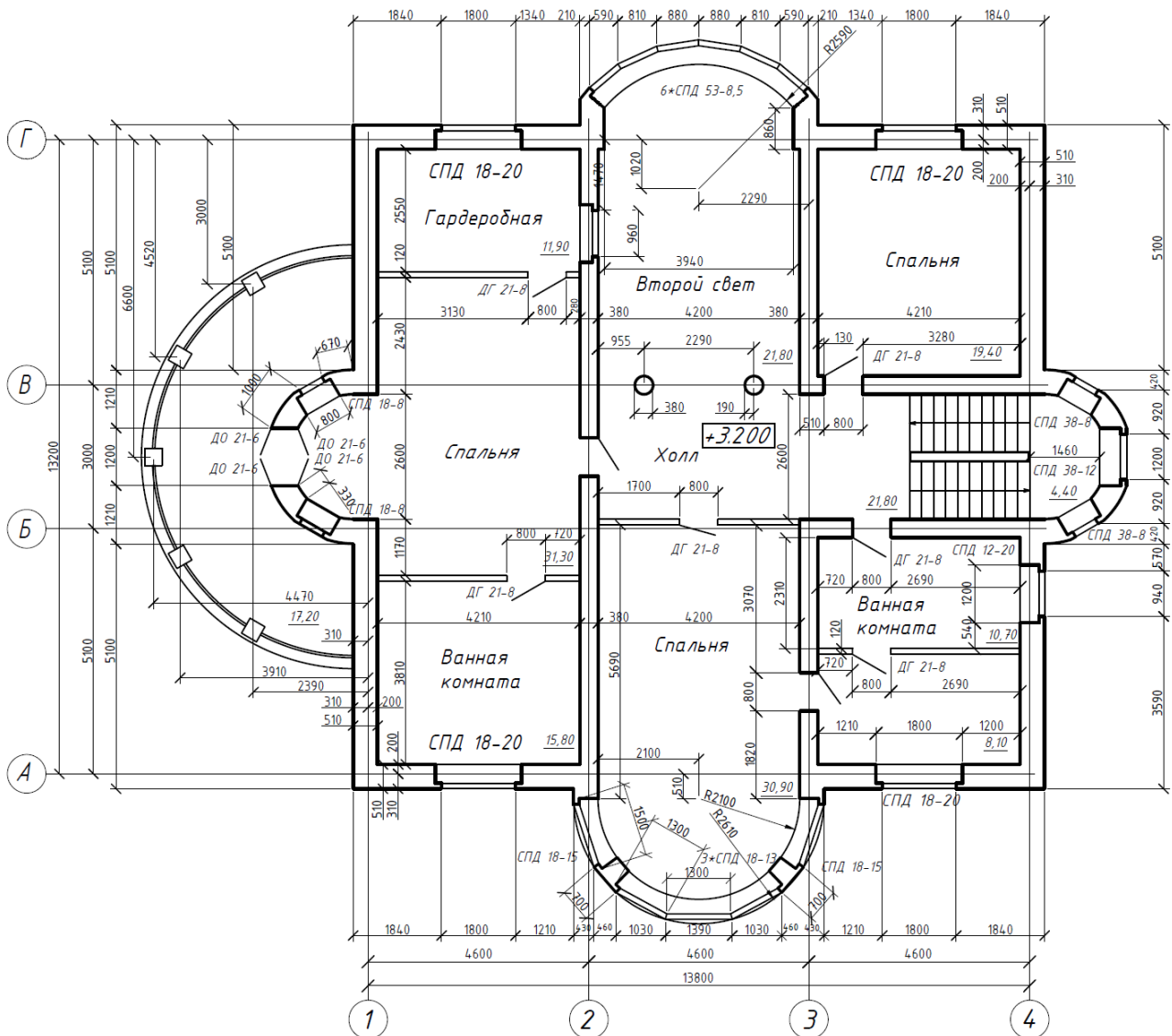




## ПРИЛОЖЕНИЕ 31

### Пример выполнения плана 2 этажа двухэтажного жилого дома

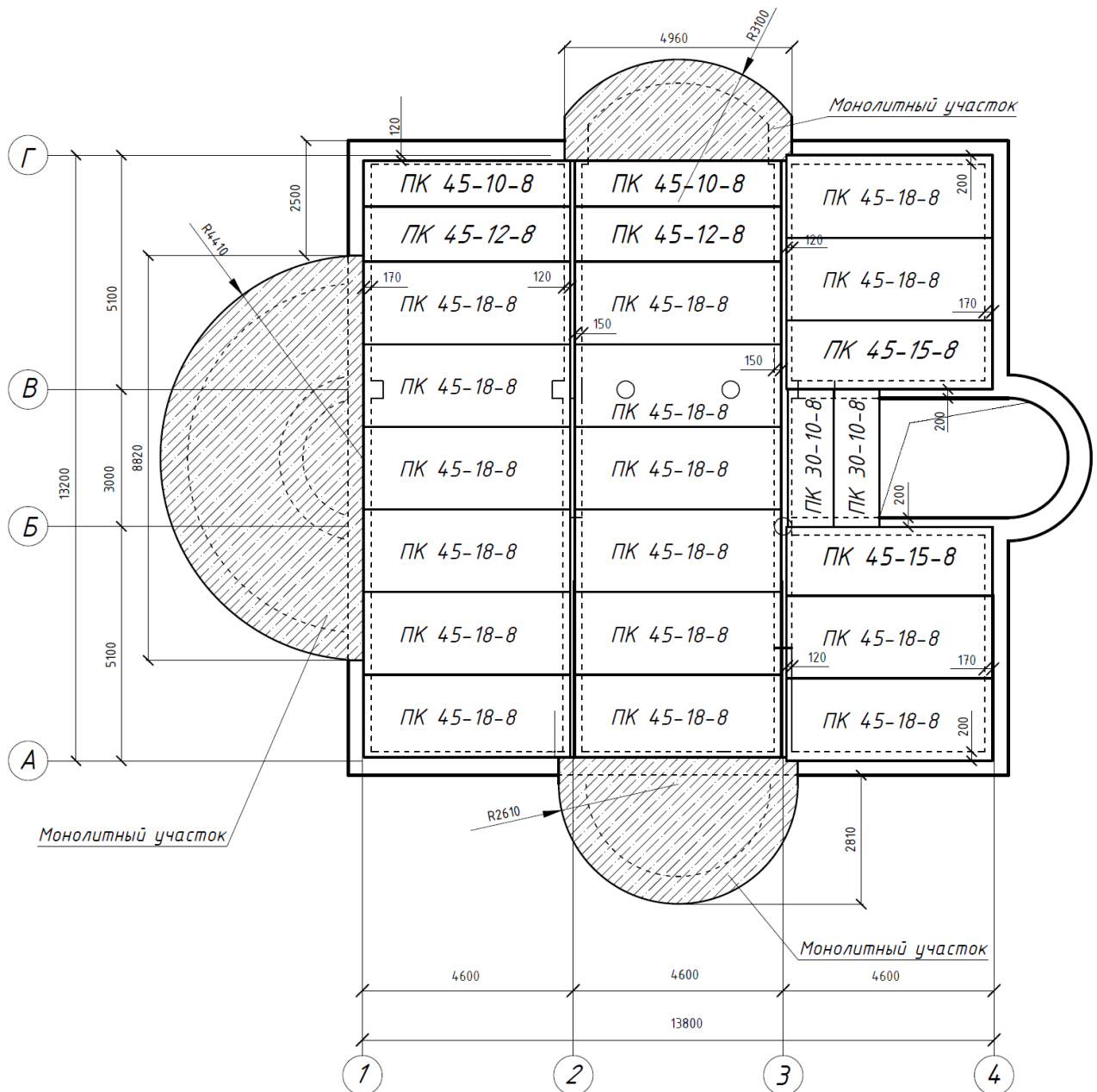
#### План на отм. +3.200



## ПРИЛОЖЕНИЕ 32

### Пример оформления схемы расположения элементов междуэтажного перекрытия

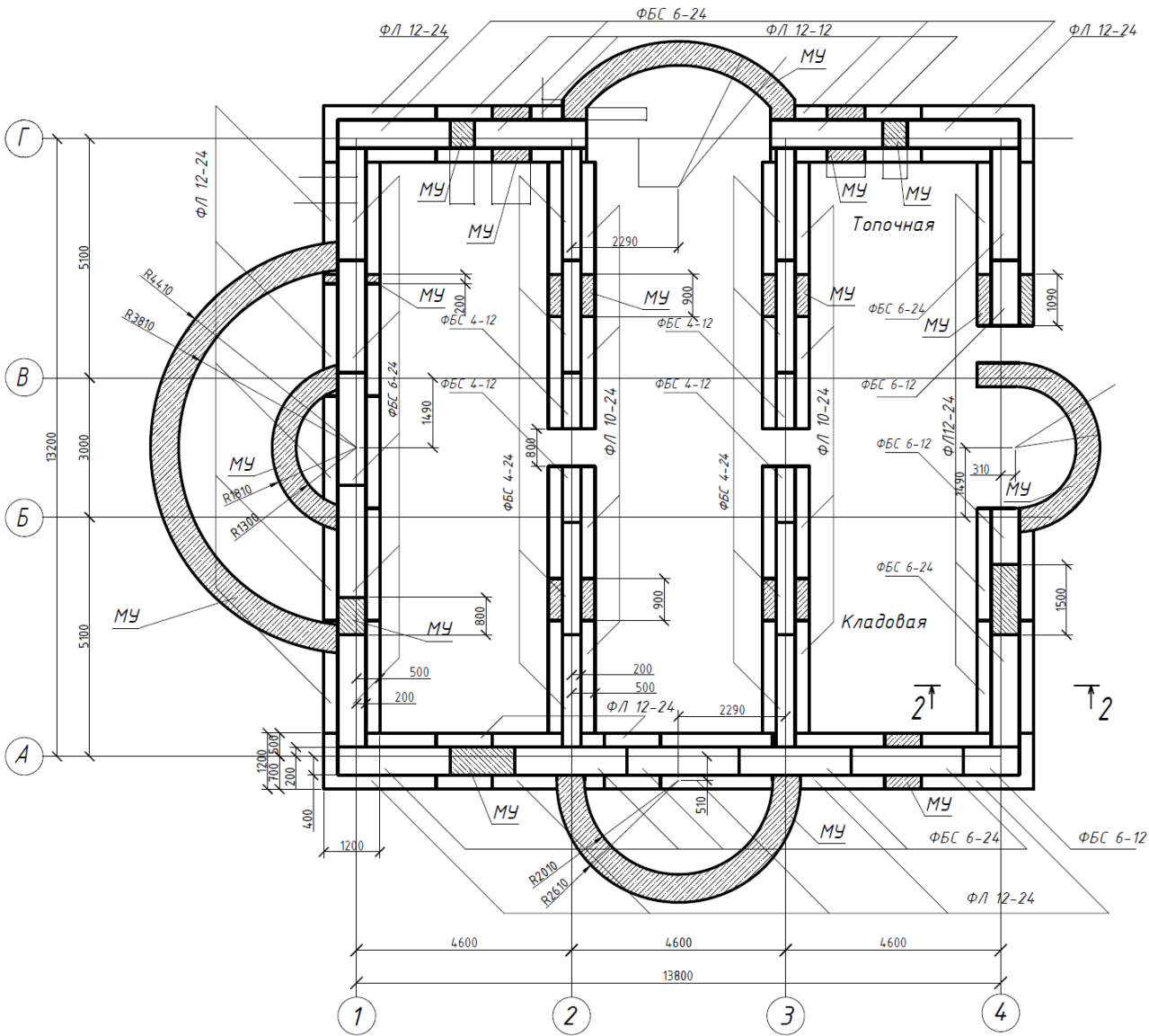
План междуэтажного перекрытия



ПРИЛОЖЕНИЕ 33

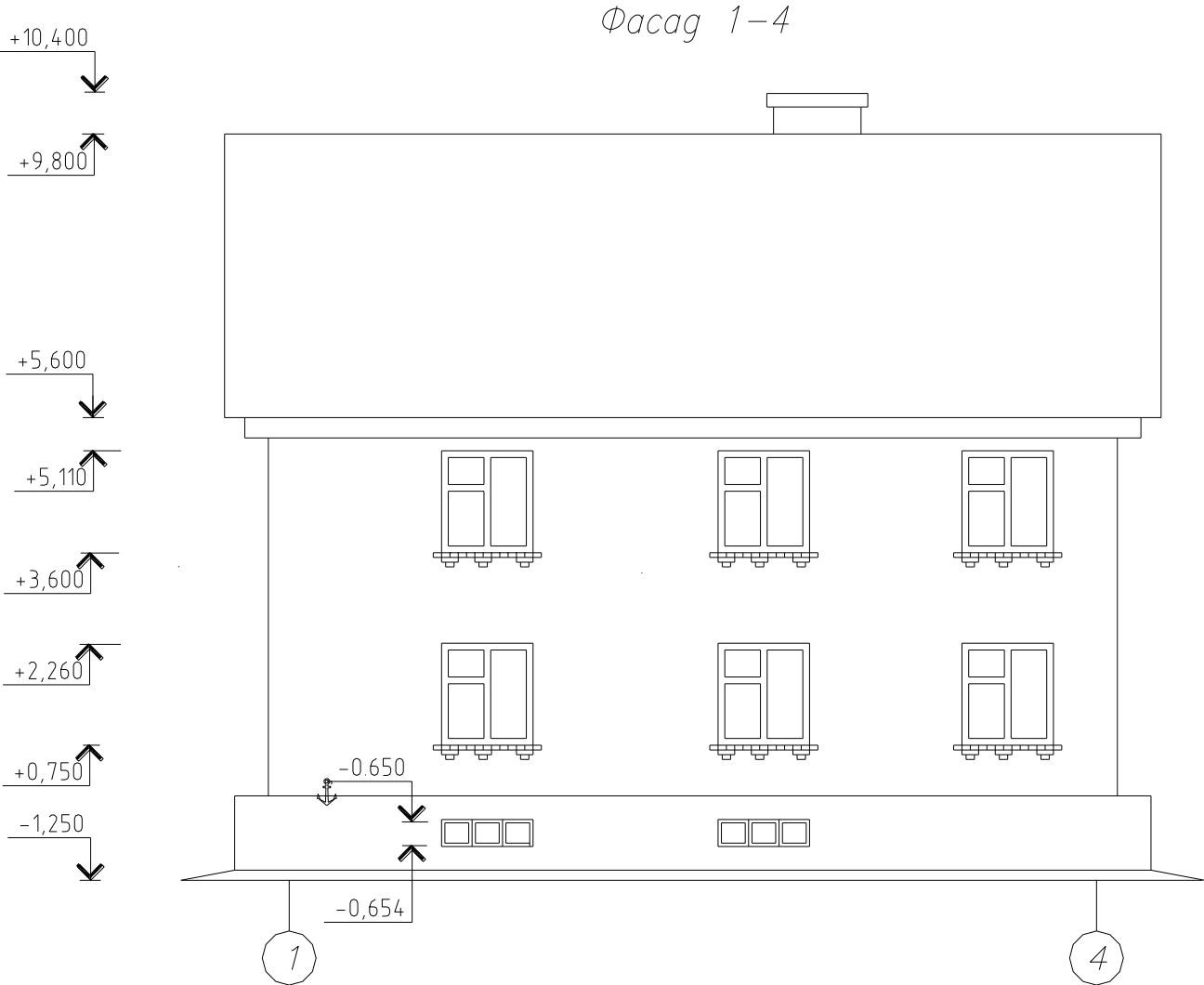
Пример выполнения схемы расположения элементов фундаментов

План фундамента



ПРИЛОЖЕНИЕ 34

Вариант 2  
Пример выполнения фасада



## Вариант 2

### Пример выполнения плана первого этажа

This architectural floor plan shows a building layout with various rooms and corridors. The plan is oriented with North at the top. Key features include:

- Room Numbers:** Rooms are numbered 1 through 6. Room 1 is a large central hall. Room 2 is a staircase. Room 3 is a staircase. Room 4 is a large room on the right. Room 5 is a large room on the left. Room 6 is a large room on the right.
- Dimensions:** The overall dimensions are 12000 units wide and 10500 units deep. Individual room dimensions are provided, such as 1680 x 1320 for Room 1, 1200 x 1200 for Room 2, and 1680 x 1320 for Room 3.
- Corridors and Entrances:** Corridors are labeled with "OK 1". Entrances are marked with "1" and "2".
- Staircases:** Staircases are located in Rooms 2 and 3, with dimensions like 1200 x 900 and 1200 x 1200.
- Other Features:** A large room (Room 4) has a "0.000" label. A room (Room 5) has a "31.36" label. A room (Room 6) has a "14.61" label. A room (Room 7) has a "16.18" label. A room (Room 8) has a "13.50" label. A room (Room 9) has a "3.35" label. A room (Room 10) has a "5.20" label. A room (Room 11) has a "120" label. A room (Room 12) has a "1260" label. A room (Room 13) has a "200" label. A room (Room 14) has a "310" label. A room (Room 15) has a "1010" label. A room (Room 16) has a "600" label. A room (Room 17) has a "2610" label. A room (Room 18) has a "200" label. A room (Room 19) has a "190" label. A room (Room 20) has a "1240" label. A room (Room 21) has a "1260" label. A room (Room 22) has a "1240" label. A room (Room 23) has a "830" label. A room (Room 24) has a "310" label. A room (Room 25) has a "1240" label. A room (Room 26) has a "705" label. A room (Room 27) has a "310" label. A room (Room 28) has a "1055" label. A room (Room 29) has a "1330" label. A room (Room 30) has a "1240" label. A room (Room 31) has a "1240" label. A room (Room 32) has a "1240" label. A room (Room 33) has a "1240" label. A room (Room 34) has a "1240" label. A room (Room 35) has a "1240" label. A room (Room 36) has a "1240" label. A room (Room 37) has a "1240" label. A room (Room 38) has a "1240" label. A room (Room 39) has a "1240" label. A room (Room 40) has a "1240" label. A room (Room 41) has a "1240" label. A room (Room 42) has a "1240" label. A room (Room 43) has a "1240" label. A room (Room 44) has a "1240" label. A room (Room 45) has a "1240" label. A room (Room 46) has a "1240" label. A room (Room 47) has a "1240" label. A room (Room 48) has a "1240" label. A room (Room 49) has a "1240" label. A room (Room 50) has a "1240" label. A room (Room 51) has a "1240" label. A room (Room 52) has a "1240" label. A room (Room 53) has a "1240" label. A room (Room 54) has a "1240" label. A room (Room 55) has a "1240" label. A room (Room 56) has a "1240" label. A room (Room 57) has a "1240" label. A room (Room 58) has a "1240" label. A room (Room 59) has a "1240" label. A room (Room 60) has a "1240" label. A room (Room 61) has a "1240" label. A room (Room 62) has a "1240" label. A room (Room 63) has a "1240" label. A room (Room 64) has a "1240" label. A room (Room 65) has a "1240" label. A room (Room 66) has a "1240" label. A room (Room 67) has a "1240" label. A room (Room 68) has a "1240" label. A room (Room 69) has a "1240" label. A room (Room 70) has a "1240" label. A room (Room 71) has a "1240" label. A room (Room 72) has a "1240" label. A room (Room 73) has a "1240" label. A room (Room 74) has a "1240" label. A room (Room 75) has a "1240" label. A room (Room 76) has a "1240" label. A room (Room 77) has a "1240" label. A room (Room 78) has a "1240" label. A room (Room 79) has a "1240" label. A room (Room 80) has a "1240" label. A room (Room 81) has a "1240" label. A room (Room 82) has a "1240" label. A room (Room 83) has a "1240" label. A room (Room 84) has a "1240" label. A room (Room 85) has a "1240" label. A room (Room 86) has a "1240" label. A room (Room 87) has a "1240" label. A room (Room 88) has a "1240" label. A room (Room 89) has a "1240" label. A room (Room 90) has a "1240" label. A room (Room 91) has a "1240" label. A room (Room 92) has a "1240" label. A room (Room 93) has a "1240" label. A room (Room 94) has a "1240" label. A room (Room 95) has a "1240" label. A room (Room 96) has a "1240" label. A room (Room 97) has a "1240" label. A room (Room 98) has a "1240" label. A room (Room 99) has a "1240" label. A room (Room 100) has a "1240" label.

## Вариант 2

### Пример выполнения поперечного разреза

Состав покрытия см. разрез 2-2

прогон 120x180

стойка 120x120

ригель 40x120

подкос 120x120

проволочная скрутка лезень 100x140

$i=0.08$

+10.400

+9.800

+5.600

+4.900

+5.060

+3.550

+2.100

0.000

-1.250

-2.500

Асфальт - 30

Щебень - 150

Гравированный грунт

Доски - 37

Утеплитель - 100

Парфизоляция

Бетонный вкладыш - 80

Затирка - 5

200

1260

120

900

+2.800

3320

200

310

Доска - 37

Лаги 60x40 через 800

Упруная прокладка - 30

Песок - 80

Глиняная смазка - 10

Бетонный вкладыш - 80

Затирка - 5

Ж/б плита - 120

Стальной гнутый косоур

Гравированный грунт

Доска - 37

Лаги 60x40 через 800

Упруная прокладка - 30

Песок - 80

Глиняная смазка - 10

Бетонный вкладыш - 80

Затирка - 5

Керамическая плитка

Стажка - 20

Гидроизоляция - 2 слоя рубероида

Стажка - 20

Бетонная подготовка - 150

Уплотненный грунт

3000

6000

3000

12000

4

3

2

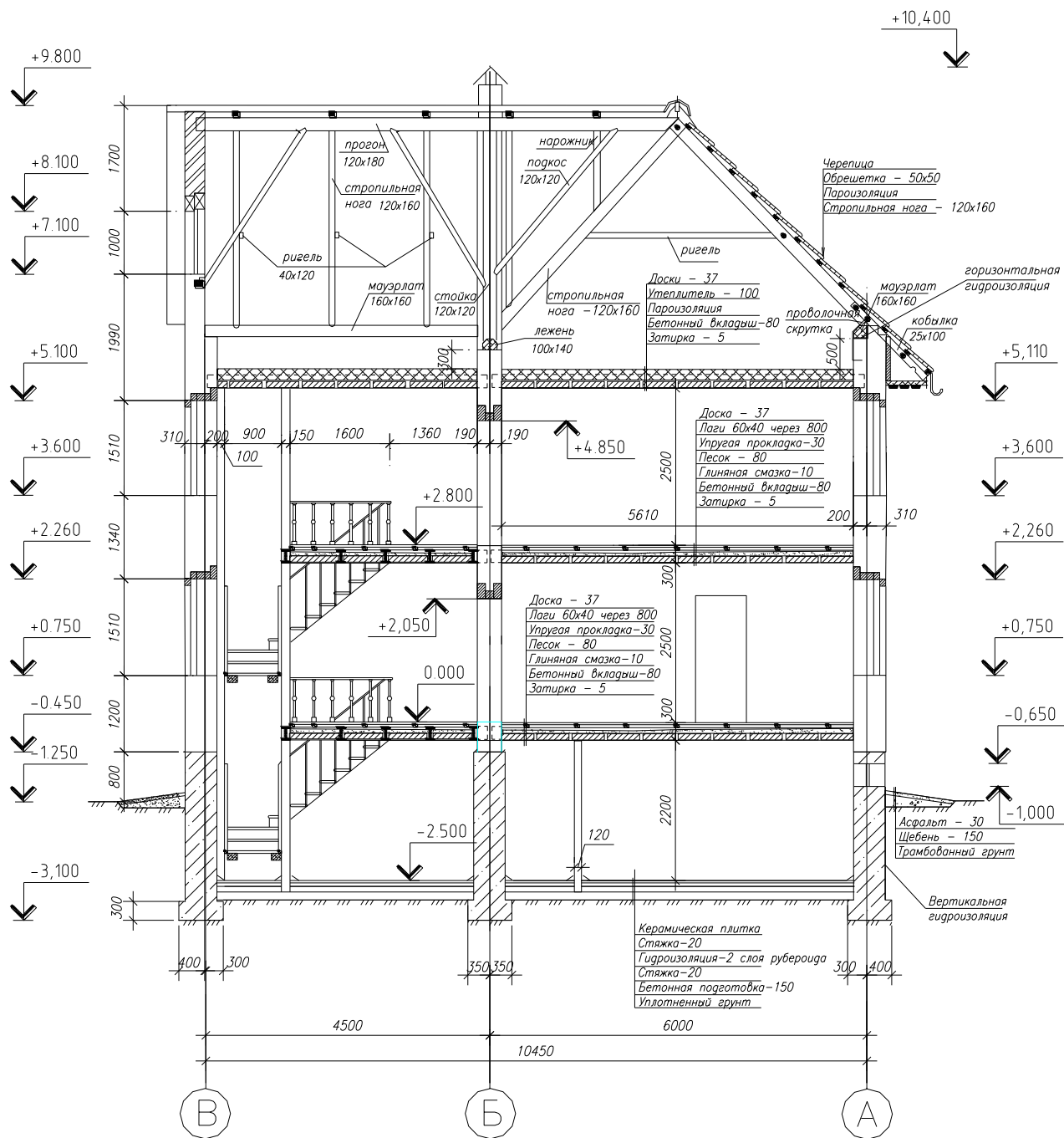
1

## ПРИЛОЖЕНИЕ 37

## Вариант 2

### Пример выполнения продольного разреза

Разрез 2-2

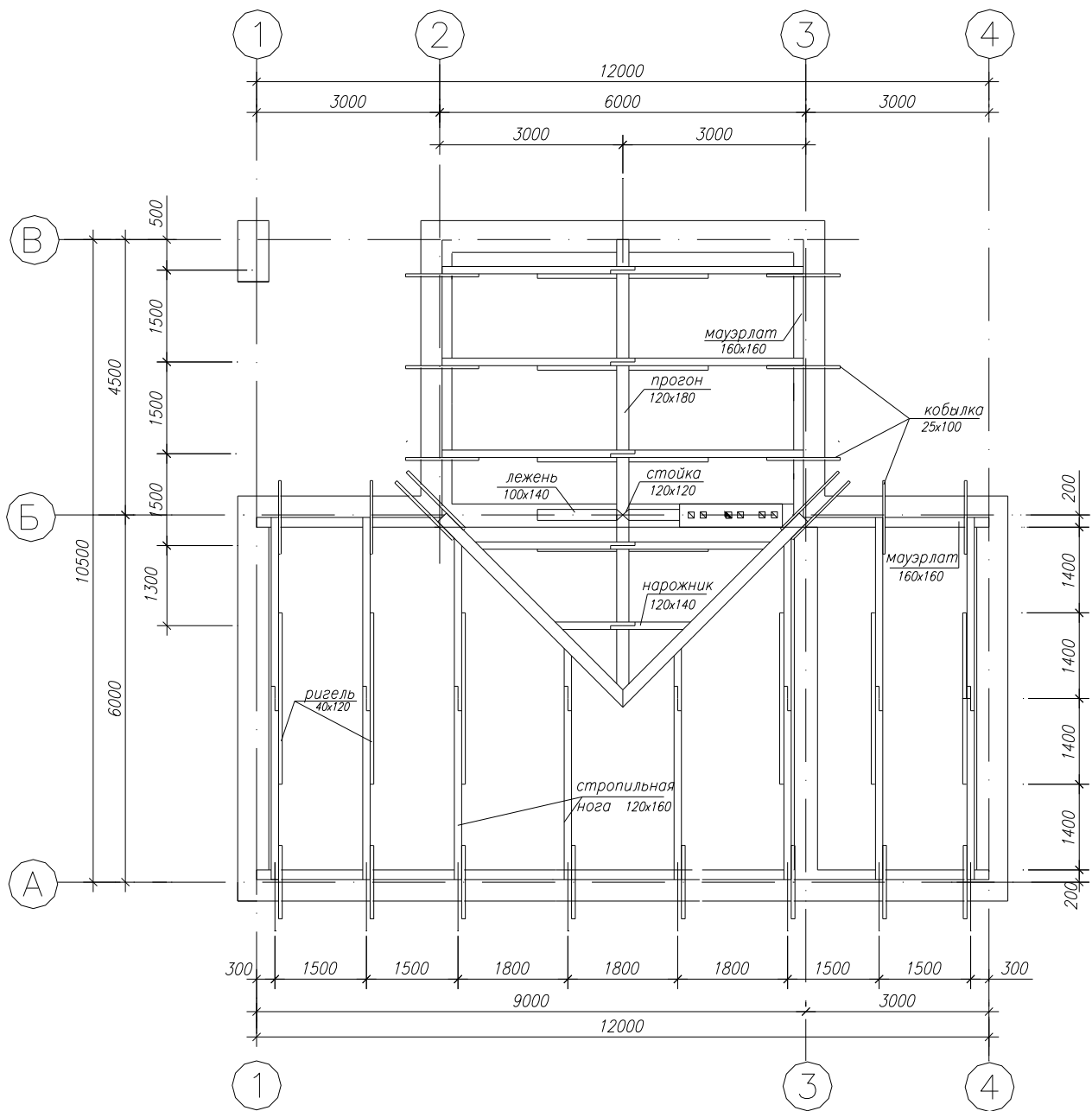


**ПРИЛОЖЕНИЕ 38.**

**Вариант 2**

**Пример выполнения схемы расположения элементов стропильной системы**

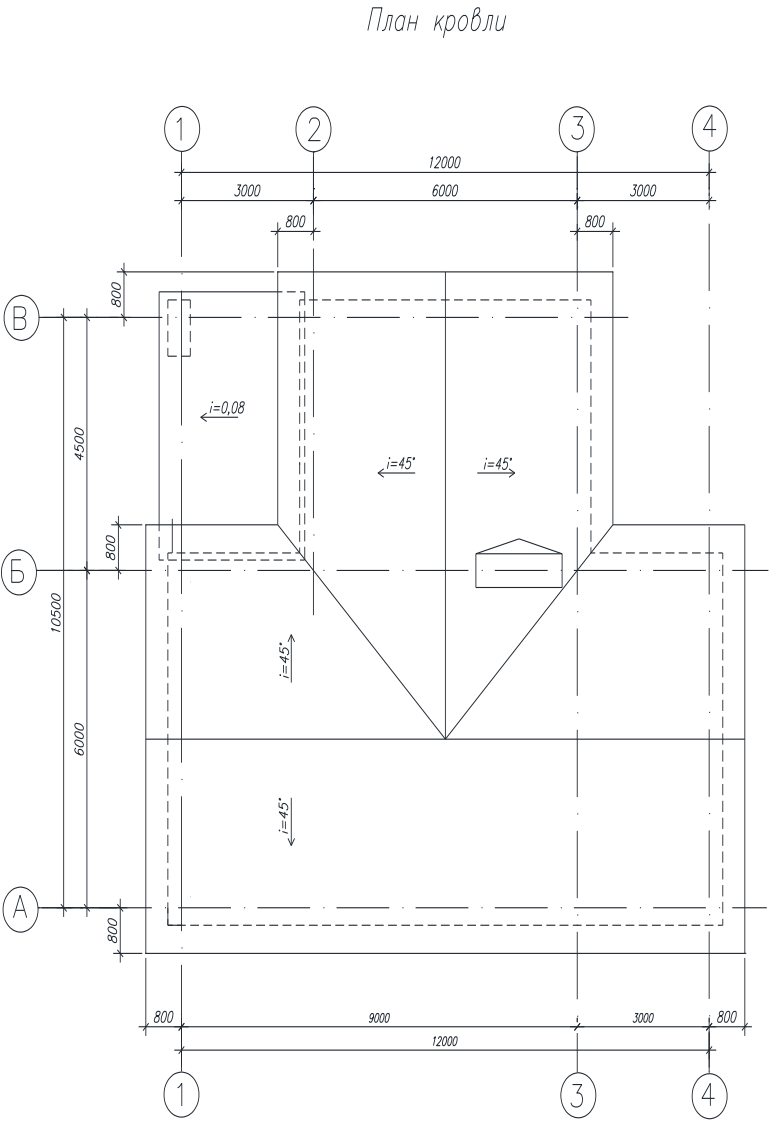
*Схема расположения элементов  
стропильной системы*





ПРИЛОЖЕНИЕ 39.

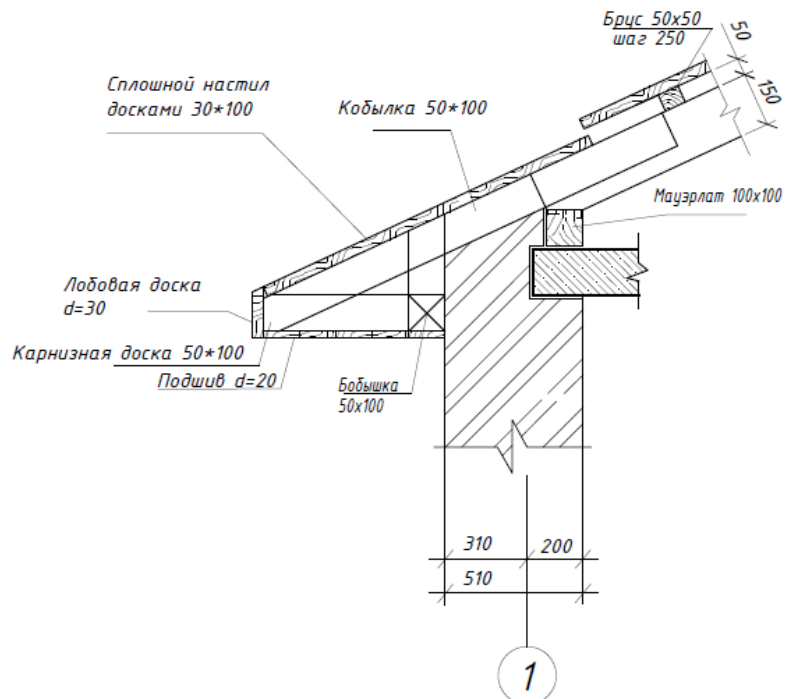
Вариант 2  
Пример выполнения плана кровли



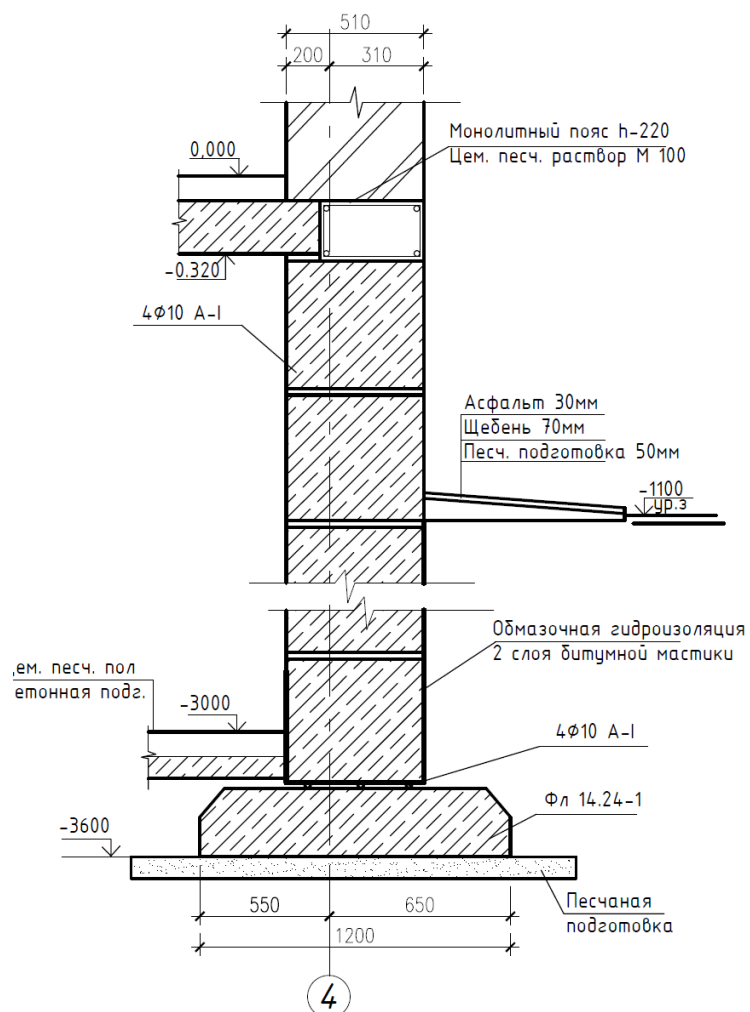
## ПРИЛОЖЕНИЕ 40.

### Пример выполнения архитектурно-конструктивных узлов

#### Узел А



#### Узел Б



### Пример выполнения титульного листа пояснительной записки

### Пример выполнения первого листа пояснительной записки

43

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий. – Архитектура-С, 2005 г. – 178 с.;
2. Теличенко В.И., Терентьев О.В. Технология возведения зданий и сооружений. – М.: «Высшая школа» 2004 г. – 446 с.;
3. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий. - М: Издательство АСВ, 2010 г. – 296 с.;
4. Георгиевский. О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. - М.: Архитектура-С, 2004г. – 144 с.;
5. Бурлаков И.Р., Лапин П.П. Курсовое проектирование гражданских зданий: Учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Рост. инж. строит, ин-т, 1998 г.;
6. Методические указания: Архитектура. Правила оформления архитектурно-строительных чертежей / Н.И. Закиева, А.П. Лапина — Ростов-на-Дону: Донской гос. технич. ун-т, 2017. 59 с.
7. Методические указания к курсовому проектированию «Тепловая защита зданий» Халезин С.В., Сайбель А.В., Лапина А.П. - Ростов н/Д: ДГТУ, 2018 г. – 20 с.
8. Методические указания «Правила оформления архитектурно-строительных чертежей» Закиева Н.И., Лапина А.П. - Ростов н/Д: ДГТУ, 2017 г. – 55 с.
9. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
10. СП 112.13330.2011. Пожарная безопасность зданий и сооружений (СНиП 21-01-97\* с Изменениями N 1, 2);
11. СП 55.13330.2011. Дома жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001;
12. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*;
13. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*;
14. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81\*;
15. ГОСТ 475-2016 «Блоки дверные деревянные и комбинированные. Общие технические условия»;
16. ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия»;
17. ГОСТ 21.501.2011 СПДС «Правила выполнения документации архитектурны и конструктивных решений».