

# Курсовая работа

АРХИТЕКТУРА  
ГРАЖДАНСКИХ  
ЗДАНИЙ.

# Состав работы:

Проект содержит графическую часть и пояснительную записку.

Графическая часть проекта выполняется в соответствии с ГОСТ на листах формата А3 и содержит:

- Планы не повторяющихся этажей(М 1: 100);
- Разрез здания по лестнице(М 1: 50);
- Схема расположения элементов перекрытий этажа (М 1: 100);
- **Схема раскладки элементов стропил (М1:100);**
- **план кровли (М 1:100,200);**
- узлы и детали (4-5, М 1: 20 или 1: 10);
- спецификация элементов перекрытий;
- ведомость и спецификация перемычек;
- Фасады (М1:100) с отм;
- **Схема раскладки фундаментов – М1:100.**

# Пояснительная записка

## 1. Исходные данные для проектирования.

- Район строительства, его климатические и грунтовые характеристики;
- Общая характеристика здания;
- Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, класс функциональной пожарной опасности.

## 2. Объёмно-планировочное решение.

Конфигурация здания в плане. Основные объёмно-планировочные параметры: размеры здания, высота этажа, привязка стен и т.п. Количество и характеристика комнат. Наличие подвала, тех. подполья, тех. этажей. Наличие лоджий и балконов, вопросы эвакуации.

### 3. Конструктивное решение здания.

#### Конструктивная система и схема здания.

Обоснование и краткое описание запроектированных конструкций, их серия:

- фундаментов;
- стен;
- перекрытий и полов (с экспликацией полов );
- перегородок;
- покрытия: крыш, чердаков, кровель;
- окон и дверей (с ведомостью проемов и спецификацией заполнения оконных и дверных проемов);
- лестниц;
- наружная и внутренняя отделки (с ведомостью отделки помещений).

## 4. Расчетная часть.

### 4.1. Теплотехнический расчет:

- наружной стены;
- чердачного перекрытия или мансарды;
- остекления.

## 5. Инженерное и санитарно-техническое оборудование.

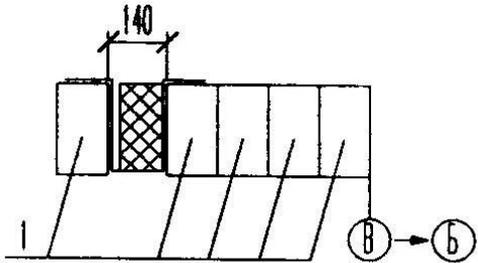
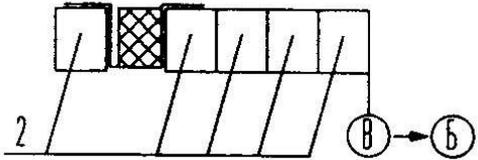
Краткое описание принятых решений по отоплению, вентиляции, водоснабжению, а также санитарного оборудования.

## 6. Технико-экономические показатели по зданию:

- площадь застройки -  $P_z$ ;
- строительный объём –  $V_{стр}$  (надземной и в т.ч. подземной части);
- площадь жилая –  $S_{жил}$ ;
- общая площадь –  $S_{об}$ .

## 7. Библиографический список.

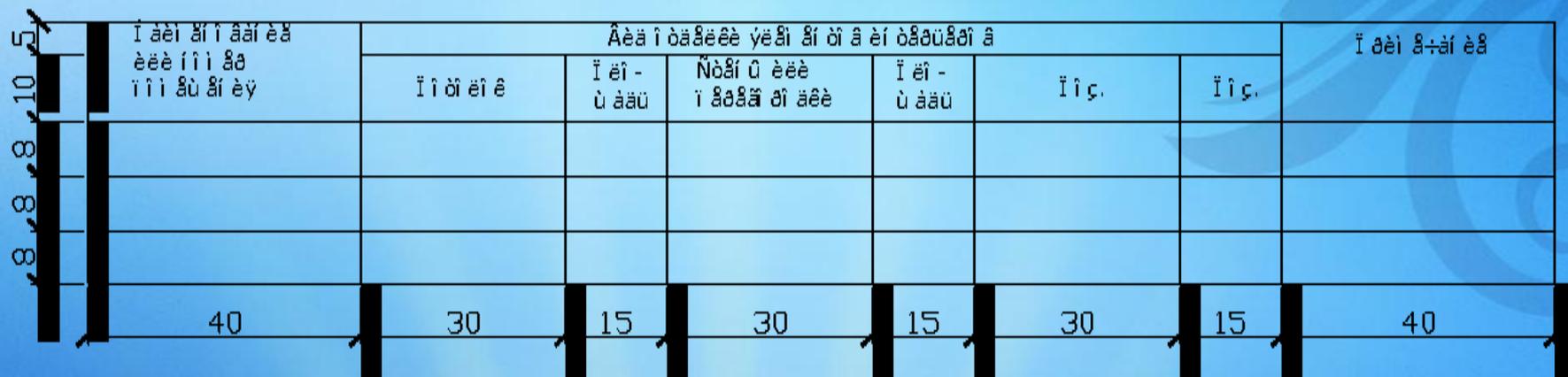
# Ведомость перемычек

Марка	Схема сечения
ПР 1 (ПР 7)	
[ПР 1]	

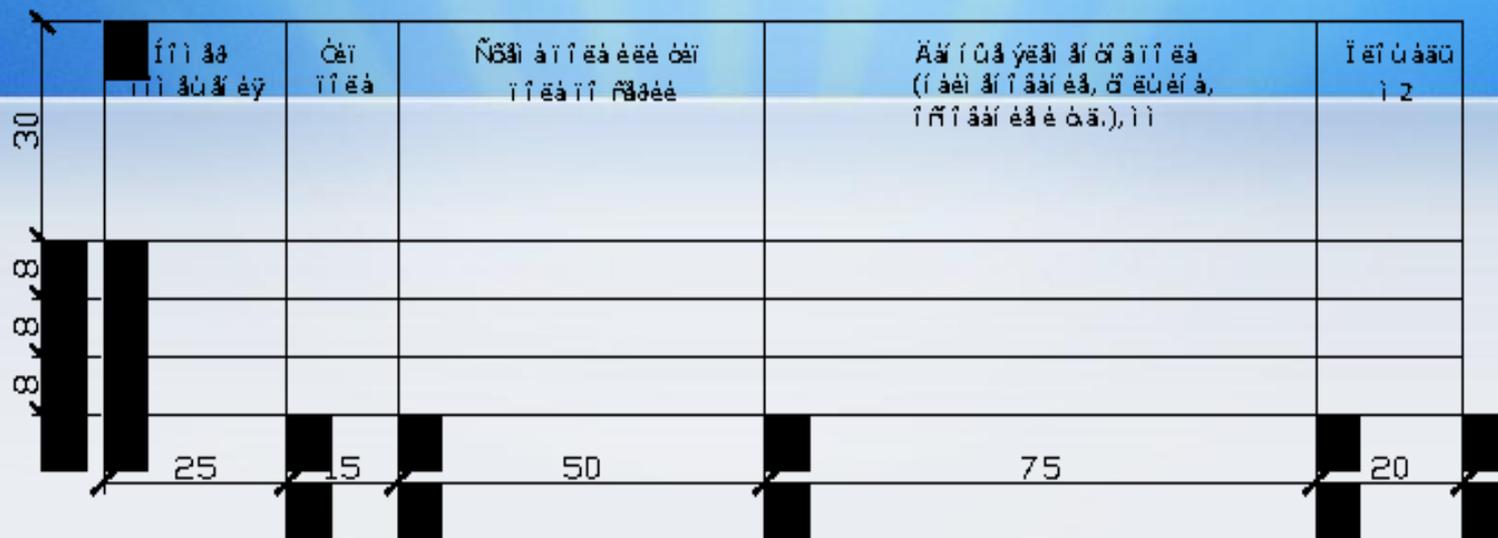
## Анализ и оценка условий эксплуатации

Исходные данные	Нормативные значения
15	
8	
8	
20	70

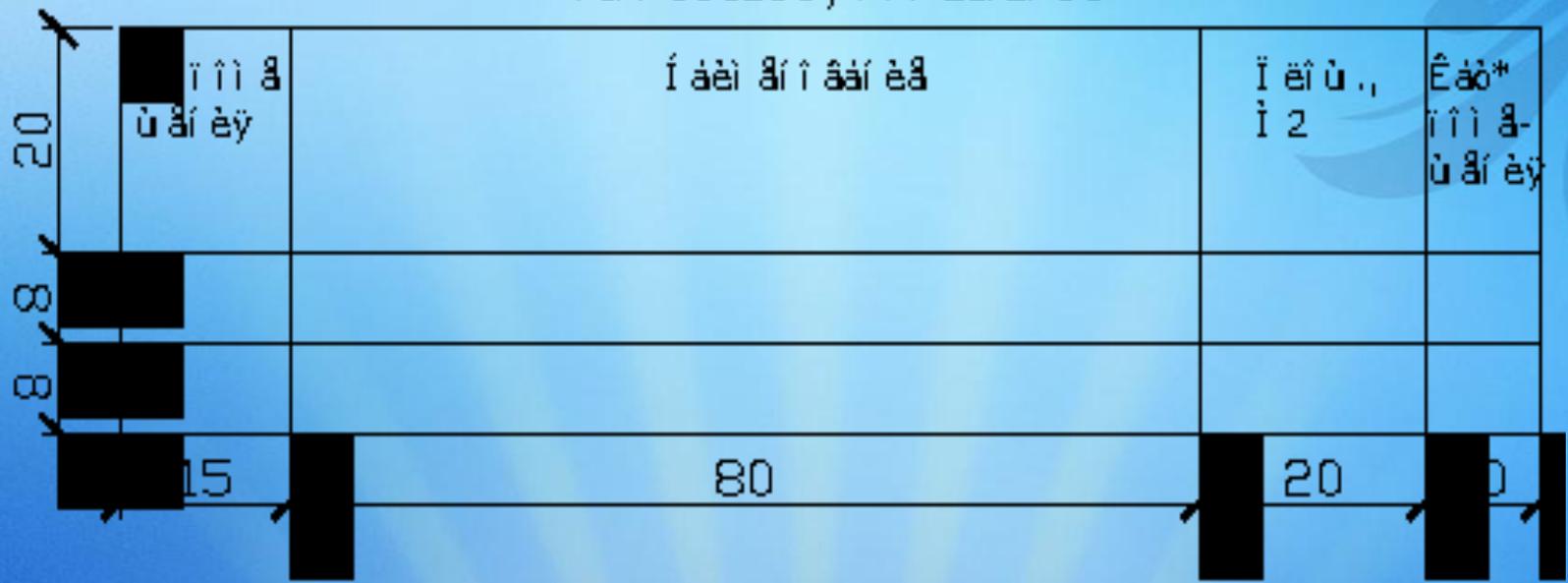
### Àààíí ì òùí òààèèè ì ì ì àù áí èé



### Àààíí ì òùí ì éí á



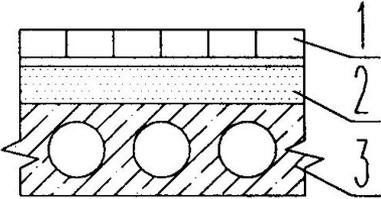
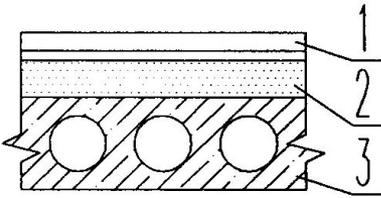
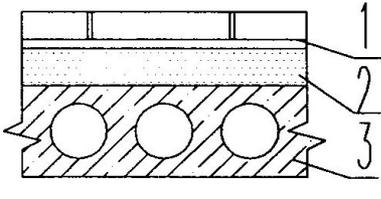
# Yên ềềềềềềềềềềềềềềềề



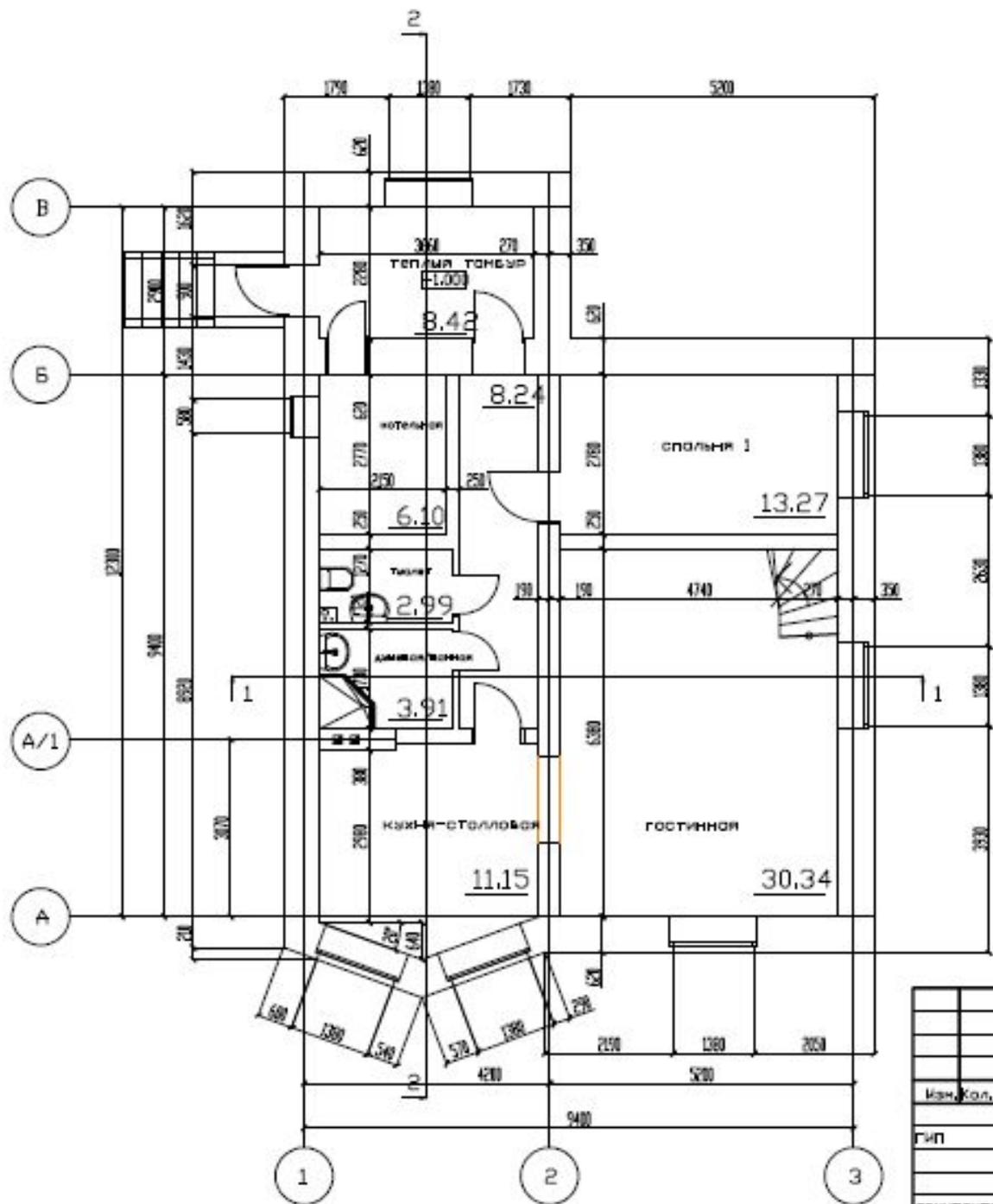
### Спецификация плит перекрытий и балконных плит

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
ПЛ 1	Серия 1.141-1 выпуск 63	ПК 63.18-4Ат VТ	72	3350	
ПЛ 2	Серия 1.141-1 выпуск 63	ПК 60.18-4Ат VТ	36	3180	
ПЛ 3	Серия 1.141-1 выпуск 63	ПК 60.15-4Ат VТ	27	2800	
ПЛ 4	Серия 1.141-1 выпуск 60	ПК 30.18-4Тa	54	1660	
ПЛ 5	Серия 1.141-1 выпуск 63	ПК 63.15-4Ат VТ	54	2950	
БП 1	Серия 1.137.1-9 выпуск 1	ПБК 39.13-6a	16	1550	
БП 2	Серия 1.137.1-9 выпуск 1	ПБК 33.13-6	16	1320	
		МУ-1	9		
		МУ-2	9		

## Экспликация полов

Помещения	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина и др.), мм	Площадь, м <sup>2</sup>
Жилые комнаты	1		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Паркет штучный на мастике -20</li> <li>2. Цементно-песчаная стяжка -80</li> <li>3. Ж/Б плита перекрытия -220</li> </ol>	137,35
Кухни, коридоры	2		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Линолеум на мастике - 5</li> <li>2. Цементно-песчаная стяжка -70</li> <li>3. Ж/Б плита перекрытия -220</li> </ol>	66,46
Сан.узлы	3		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Керамическая плитка -10</li> <li>2. Жирный цементный раствор -70</li> <li>3. Ж/Б плита перекрытия -220</li> </ol>	16,64

# План первого этажа



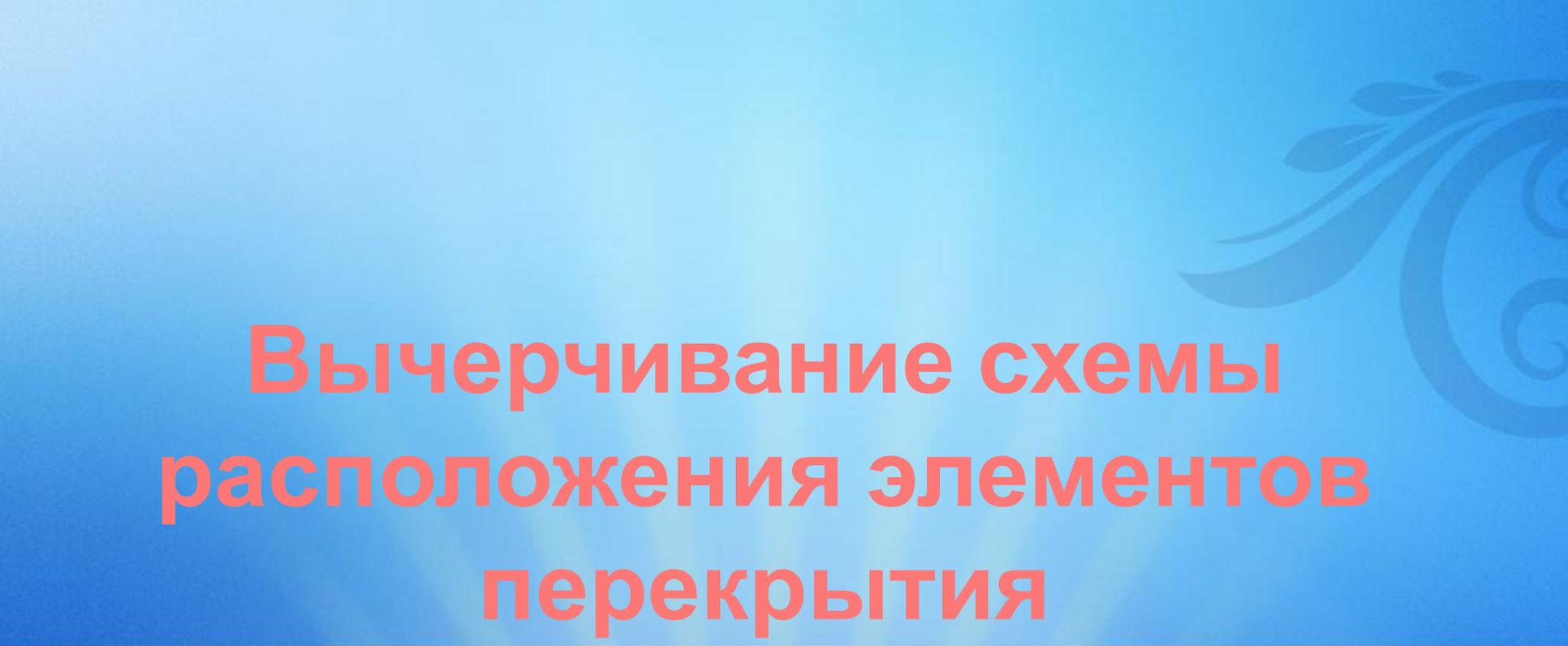
Масштаб:	
Материал:	гипс
Ориентир:	

# Последовательность вычерчивания плана:

- Наносят координационные оси здания.
- Прочерчивают тонкими линиями контуры наружных и внутренних стен (в соответствии с правилами привязки несущих и самонесущих стен).
- Вычерчивают контуры перегородок, балконов и других выступающих частей здания.
- Производят разбивку оконных и дверных проёмов.
- Вычерчивают условные обозначения лестниц, санитарно-технического и кухонного оборудования, обозначают двери, вентканалы.

- 
- Наносят выносные размерные линии и маркировочные кружки:
    - снаружи здания:
      - 1-я размерная линия – размеры окон и простенков;
      - 2-я размерная линия – расстояние между координационными осями;
      - 3-я размерная линия – расстояние между крайними координационными осями;
    - внутри здания – минимум две размерные цепочки: вдоль и поперёк здания с указанием толщины стен, перегородок, расстояния между ними и т.д. (их замыкают на разбивочных осях или гранях стены).

- Проставляют необходимые размеры:
  - снаружи и внутри здания;
  - площади помещений до второго знака после запятой (подчёркивают в правом нижнем углу помещения);
  - отметки пола, если они разные в пределах одного этажа.
- Делают необходимые надписи:
  - маркировку окон (снаружи здания);
  - маркировку проёмов (внутри здания);
  - маркировку дверей (номера позиций в кружках).
- Обозначают текущие плоскости разрезов.
- Составляют необходимые ведомости и спецификации: ведомость проёмов, ведомость перемычек, спецификация перемычек

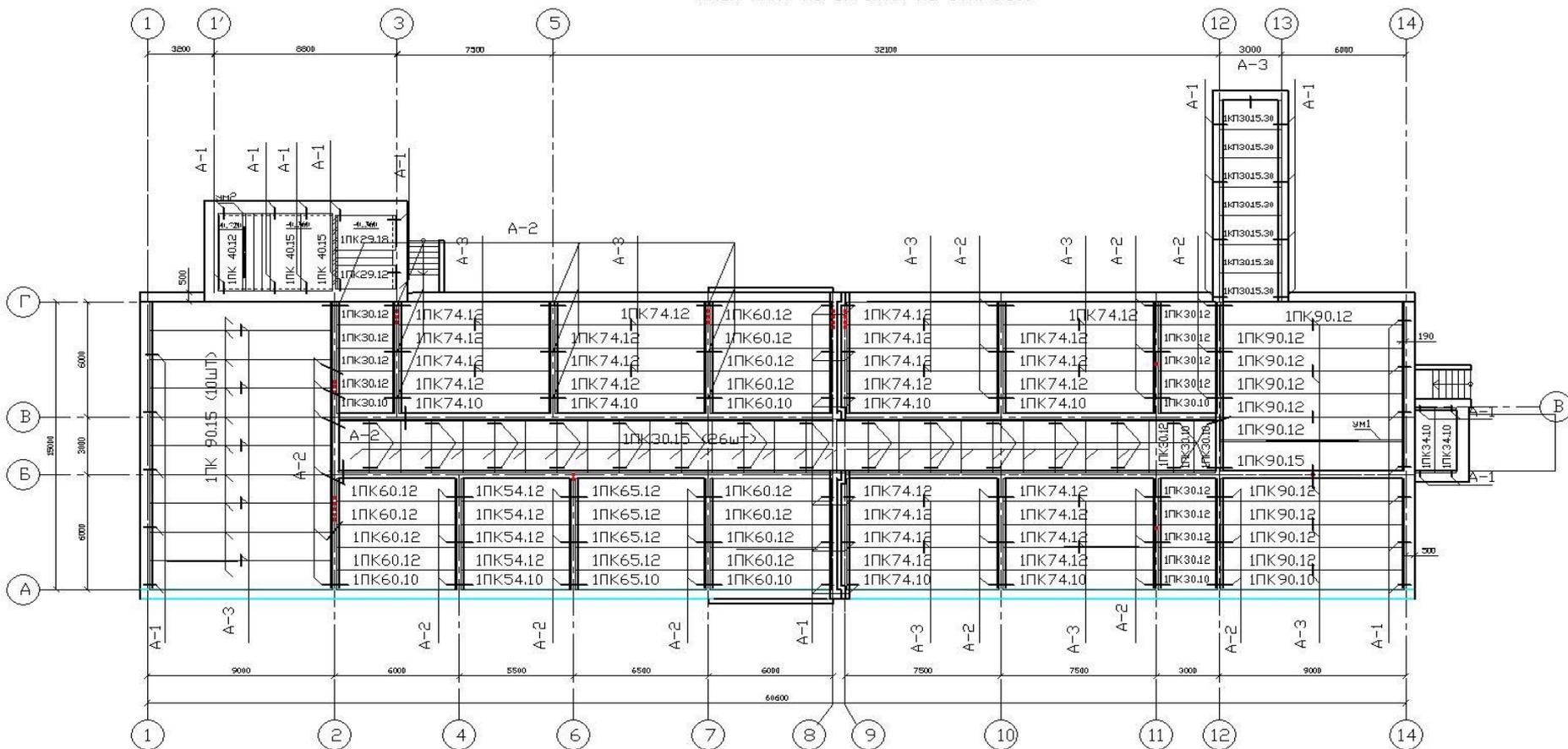


# **Вычерчивание схемы расположения элементов перекрытия**

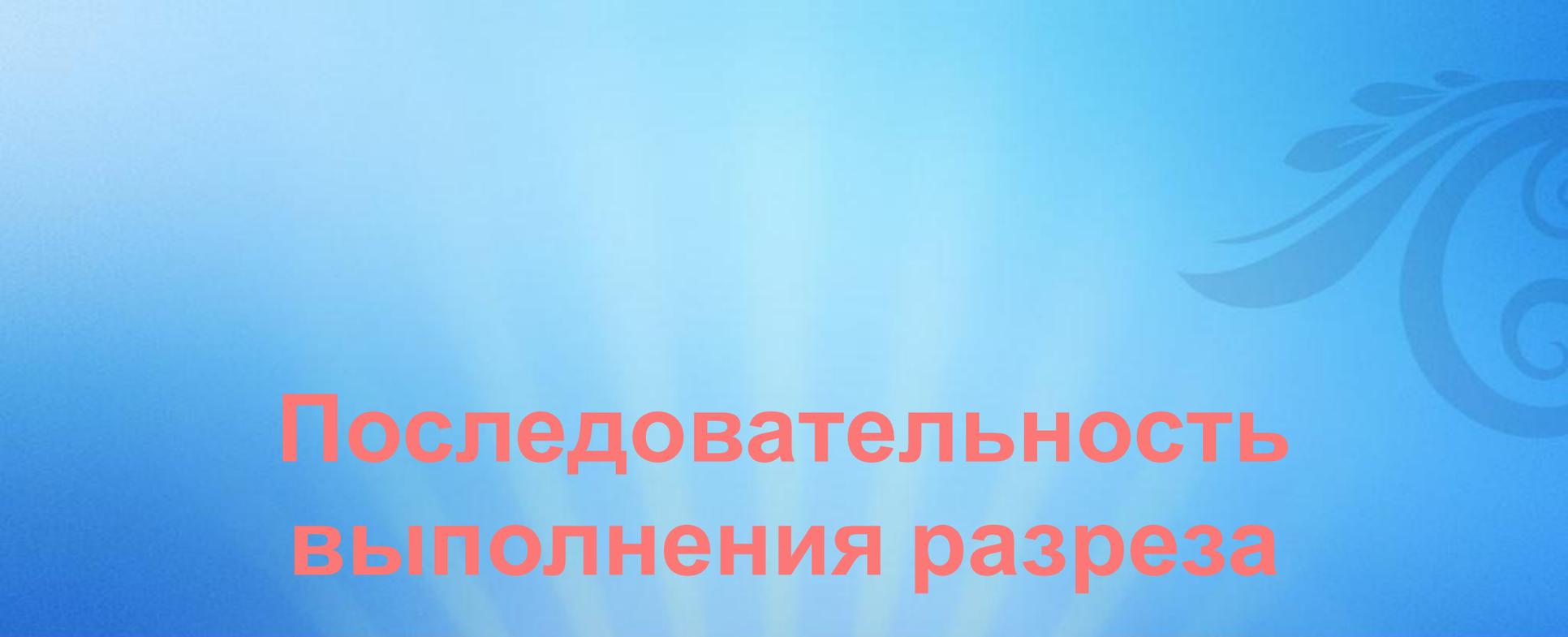
- Наносят координационные оси здания.
- Прочерчивают тонкой линией контуры всех наружных и внутренних несущих и самонесущих стен (контуры стен под перекрытиями показывают пунктирной линией).
- Показывают вентиляционные каналы в стенах, обозначают лестничные клетки.
- Прорисовывают плиты перекрытий и показывают их крепление к стенам (крайние плиты анкеруют все, остальные – через одну).
- Прочерчивают контуры балконных плит и плит лоджий и показывают их крепление к стенам.

- Маркируют условно плиты перекрытий (ПП), балконные плиты (БП), анкера (А).
- Штрихуют и маркируют монолитные участки перекрытий (УМ).
- Показывают размеры:
  - толщину стен;
  - величину опорной части плит;
  - расстояние между координационными осями;
  - длину и ширину здания.
- Составляют спецификацию элементов перекрытия

План плит перекрытия на отм.-0.300







# Последовательность выполнения разреза

- Вычерчивают горизонтальную линию уровня пола 1-го этажа (соответствует отметке уровня чистого пола – 0,000).
- Проводят горизонтальную линию уровня планировочной отметки земли (для жилых зданий уровень земли должен быть ниже уровня пола не менее, чем на 0,6 м).
- Наносят координационные оси здания (в соответствии с расстоянием между ними на плане этажа).
- К координационным осям «привязывают» наружные и внутренние стены.

- Наносят горизонтальные линии контура пола, потолка и перекрытий:
- конструкцию междуэтажных перекрытий показывают тремя линиями и не прорисовывают;
- конструкцию надподвального и чердачного перекрытия прорисовывают.
- Наносят контуры перегородок, оконных и дверных проёмов, лестниц, балконов и других элементов.
- Прорисовывают перемычки и четверти в оконных проёмах.
- Прорисовывают конструкцию крыши.

- Прорисовывают конструкцию фундаментов.
- Показывают отмостку и её уклон.
- Наносят высотные отметки:

снаружи здания:

- подошвы фундамента;
- уровня земли;
- верх и низ оконных проёмов;
- верх стены (парапета);
- конёк крыши;
- верх вентиляционной шахты.

внутри здания:

- уровень пола этажей;
- уровень чердачного перекрытия;
- верх дверных проёмов.
- Показывают расстояние между координационными осями и общее расстояние между крайними осями стен.
- Указывают размеры фундаментов и их привязку.
- Дают выноски состава многослойных конструкций: перекрытий и кровли.
- Обозначают узлы.

Металлочерепица

Обрешетка 32x100 шаг 350

Контр-рейка 40x50

Гидропароизоляция Ютафол

Стропильная нога 180x100

Стойка 100x100

Раскос 100x100

## Разрез 2-2

Доски деревянные черного пола

Утеплитель "Техноплекс 35 - 170 мм

Полиэтиленовая пароизоляционная пленка Ютафол

Железобетонная плита 220

Линолеум противопожарный ГОСТ 14632-96

Прослойка из б/т мастики на водост. вяж.

Стяжка из легкого бетона 35

Пароизоляция Изоспан С

Утеплитель "Техноплекс" 35 -60

Железобетонная плита -220

Линолеум многосл. противопожарный -2,5

Прослойка из б/тв. мастики -1,5

Стяжка из легкого бетона

М 150- 40

Звукоизоляционный слой из ДВП

125-250 кг/м2- 16

Железобетонная плита 220

Керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001- 10

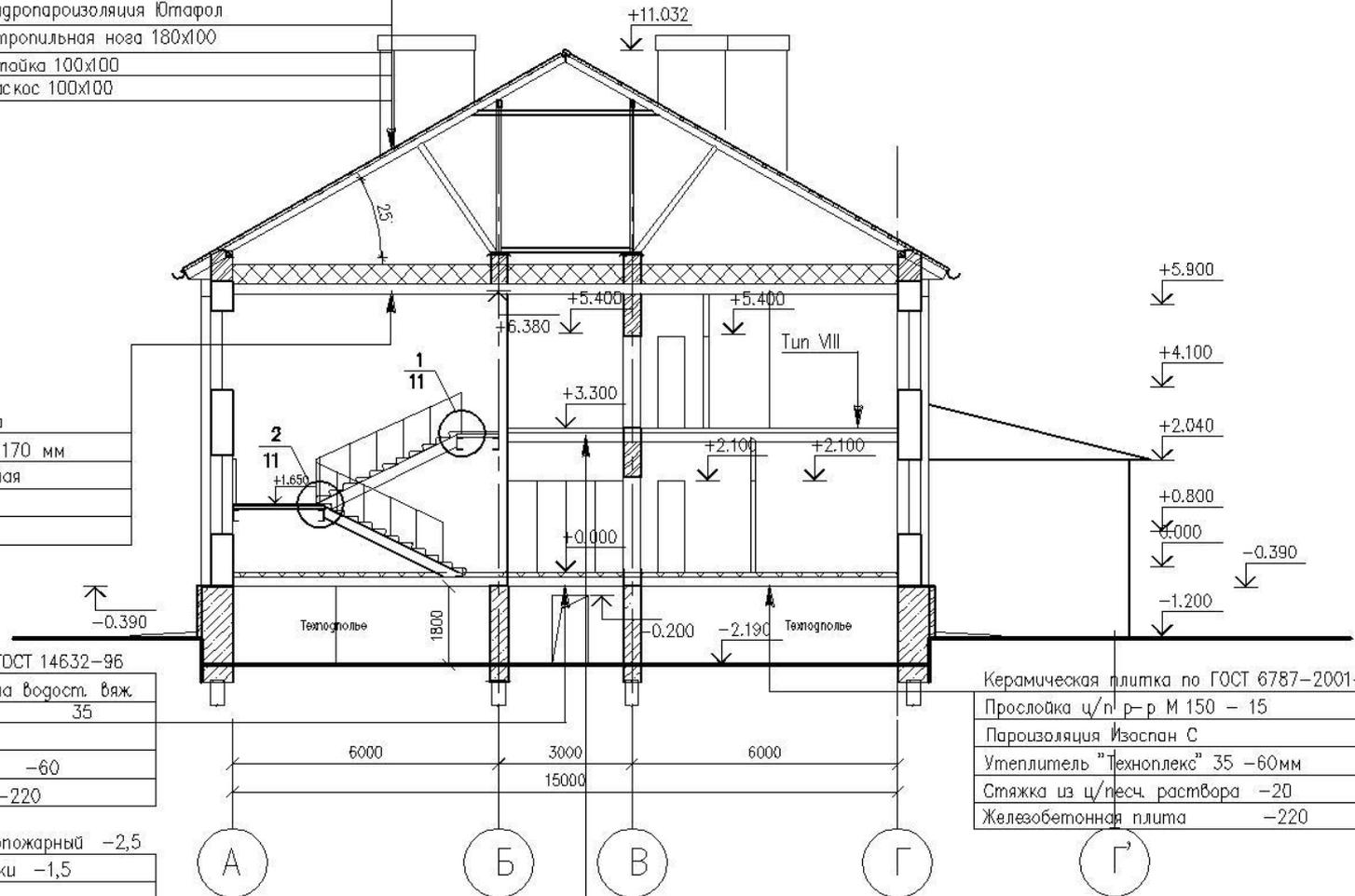
Прослойка ц/п-р М 150 - 15

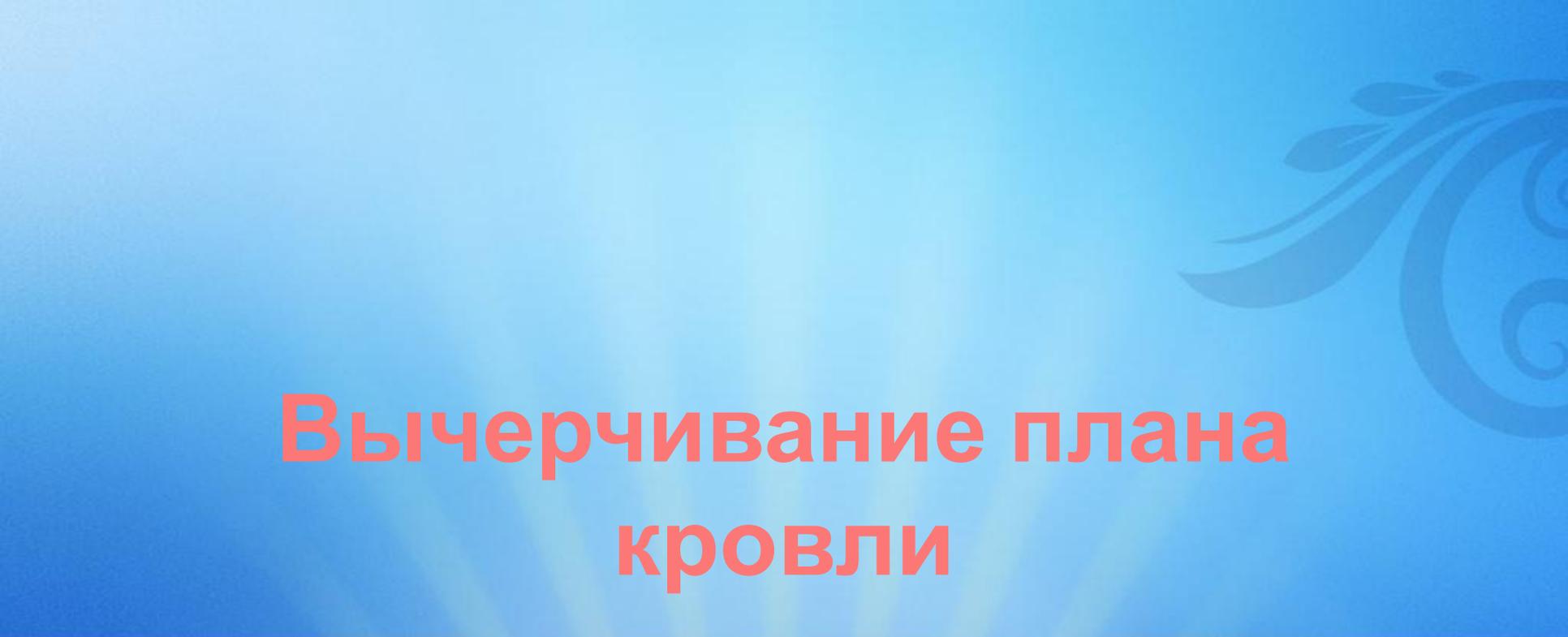
Пароизоляция Изоспан С

Утеплитель "Техноплекс" 35 -60мм

Стяжка из ц/песч. раствора -20

Железобетонная плита -220





# Вычерчивание плана кровли

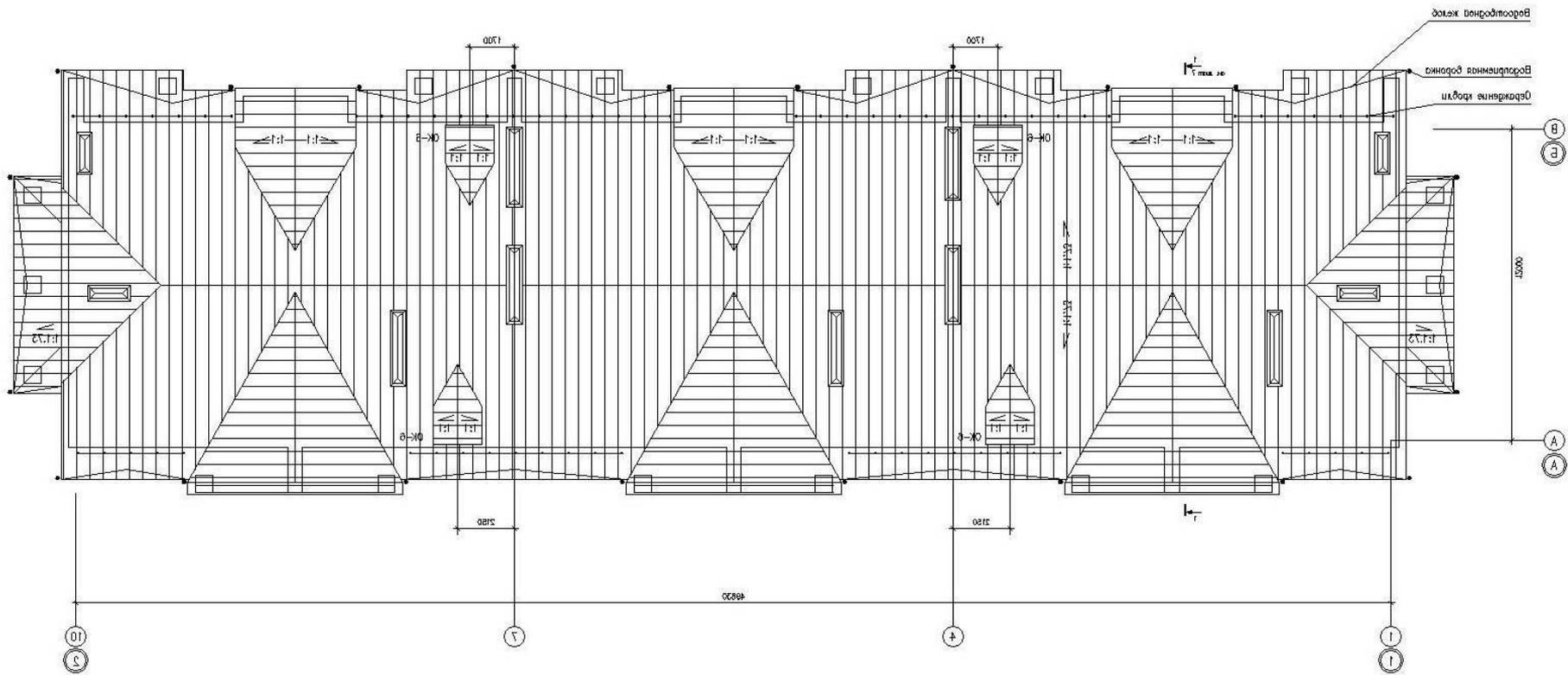
Наносят основные координационные оси здания:

- крайние;
- у деформационных швов;
- к которым привязываются какие-либо элементы кровли.

Показывают контуры наружных стен (парапет).

Показывают расположение и привязку устройств вентиляции в здании:

- вентиляционных шахт (или блоков);
- выходы канализационных стояков на кровлю.
- Проставляют уклоны кровли, размеры между координационными осями и габаритные размеры здания.



# ФАСАДЫ



- На фасады наносят:
  - координационные оси здания, проходящие в характерных местах фасада (крайние, у деформационных швов, в местах перепада высот и т.п.);
  - отметки, характеризующие расположение основных несущих и ограждающих конструкций по высоте;
  - указывают типы заполнения оконных и дверных проемов, ворот (при необходимости), материал отдельных участков стен, отличающихся от основных материалов;
  - обозначения узлов и фрагментов фасадов.

ФАСАД 14



1

2

3

4