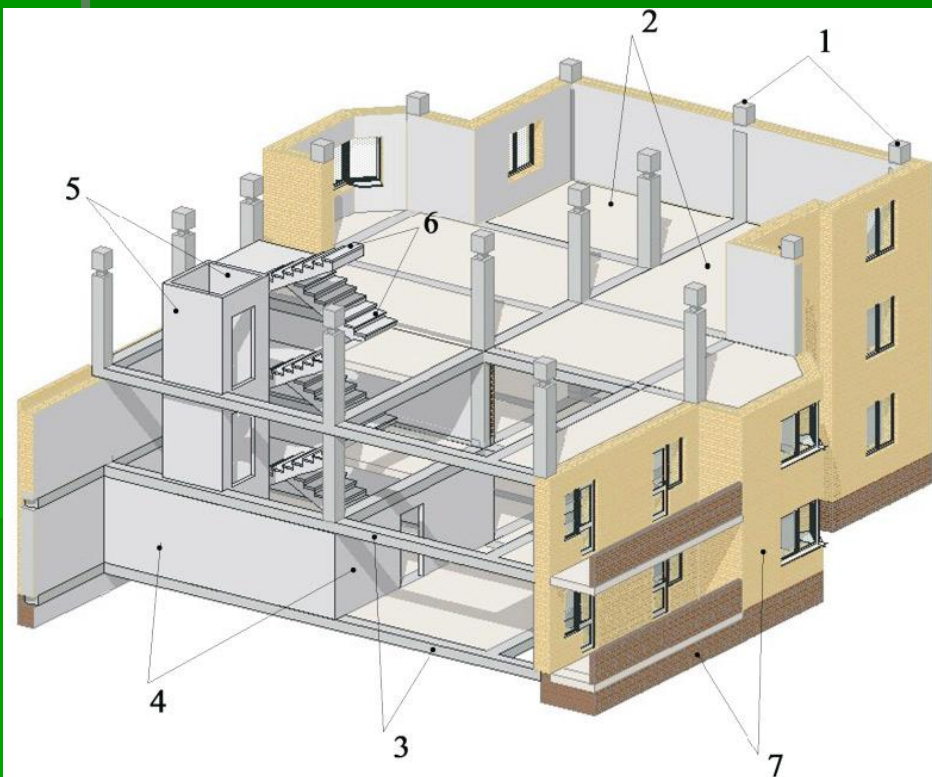


# Тема: Монолитное и сборно-монолитное строительство.

## План:

1. Здания из монолитного бетона и сборно-монолитные здания.
2. Конструктивные решения стен.
3. Конструктивные решения перекрытий.
4. Прочие конструктивные элементы зданий.

**Назовите конструктивные элементы,  
обозначенные на схеме цифрами:**



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_

# Основные преимущества монолитного домостроения.

- Возможность создания свободных планировок с большими пролетами и требуемой высотой потолка.
- Возможность создания любых криволинейных форм, что также расширяет палитру архитекторов при создании уникальных образов зданий.
- Стены, выполненные по монолитной технологии, практически не имеют швов, и соответственно не возникает проблем со стыками и с их герметизацией.
- Возможность возведения монолитных стен и перекрытий меньшей толщины уменьшает нагрузку на фундамент, и соответственно затраты на его возведение.
- Данная технология позволяет возводить здания разного назначения различной этажности, т.к. несущий каркас из монолитного железобетона способен выдерживать большие нагрузки.

**При всех достоинствах монолитного домостроения данная технология (впрочем, как и всякая другая) не лишена и некоторых проблем.**

- Производственный цикл перенесен на строительную площадку под открытым небом, а это значит, что дождь, снег, ветер, жара и холод будут создавать дополнительные трудности производству монолитных конструктивных элементов.
- Особые сложности возникают в холодное время года, поэтому возникает необходимость ускорения твердения бетона при отрицательных температурах.

# Наружные стены по технологическому типу



- Наружные стены
- по
- технологическому
- типу
  - Полностью
  - монолитные
  - стены
  - Сборно-монолитные
  - стены
  - (содержащие
  - монолитный слой
  - или пояс)
  - Стены,
  - не содержащие
  - монолитных
  - включений

# Полностью монолитные стены:

Монолитные стены однослойные из лёгких бетонов объёмным весом 1000-1400 кг. на метр кубический, класса не ниже В 3,5. Толщина стен от 300 до 500 мм.

Но в настоящее время, в связи с современными энергоэкономическими требованиями, применяются только для строительства в южных районах страны.

# Сборно-монолитные стены (содержащие монолитный слой или пояс)

- Монолитный слой – тяжёлый или конструктивный лёгкий бетон толщиной не менее 120мм.
- Утепление сборно-монолитных стен бывает снаружи и изнутри.

# Утепление снаружи.

- Сборный элемент «скорлупа» располагается снаружи, является одновременно несъёмной опалубкой, утеплителем и защитно-отделочным слоем.
- Конструкции «скорлупы» крепят к монолитному слою гибкими связями.

- «Скорлупа»
  - Однослойная
  - легковесная
  - панель
  - Панель из
    - конструктивного
    - бетона
    - с утепляющим
    - вкладышем
  - Железобетонная
  - ребристая панель
  - толщиной 80мм.
  - и эффективным
  - Утеплителем
  - снаружи.



# Утепление изнутри.

- Наружный монолитный слой 160мм. тяжёлый бетон или не менее 200мм. Лёгкий бетон.
- Внутренний слой – из газобетонных блоков объёмным весом 300-350кг. На метр кубический.

# Стены, не содержащие МОНОЛИТНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ

- Бетонные навесные панели.
- Панели из небетонных материалов.
- Кирпичная кладка.

- **Перекрытия**

- **Монолитные**

- Неразрезные плиты,
    - опёртые на
    - несущие стены по контуру
    - или по трём сторонам,
    - сплошного сечения
    - не менее 160 мм.

- **Сборно-монолитные**

- Состоят их двух элементов:
    - 1. Нижняя сборная плита
    - толщиной 40-60мм.,
    - выполняющая роль
    - несъёмной опалубки;
    - 2. Верх – монолитный бетонный
    - слой толщиной 100-120мм.

- **Сборные**

- Из типовых изделий:
    - - Панели сплошного сечения;
    - Многопустотные панели
    - со специальной
    - модификацией торцов.

# Прочие элементы зданий.

- Лестницы, перегородки, лифтовые шахты – сборные унифицированные.



- Плиты
- лоджий
- Консольный выпуск
- монолитной
- плиты
- Сборные
- настилы