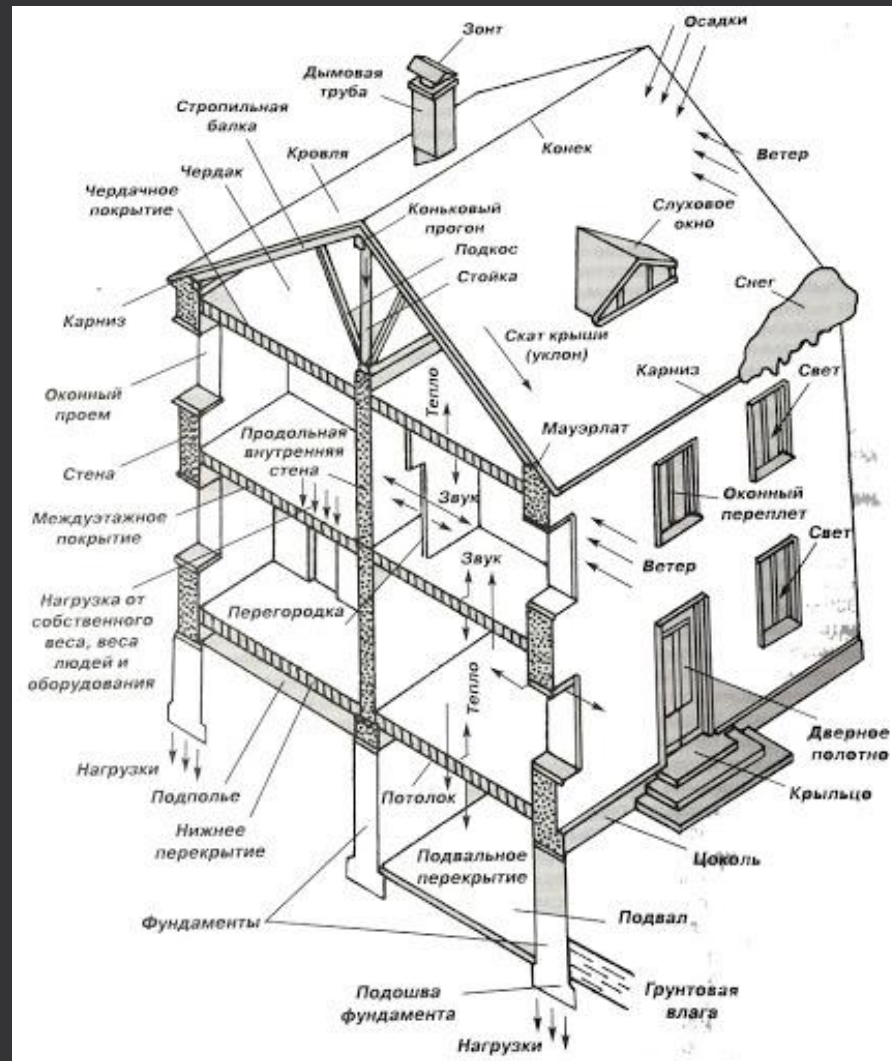
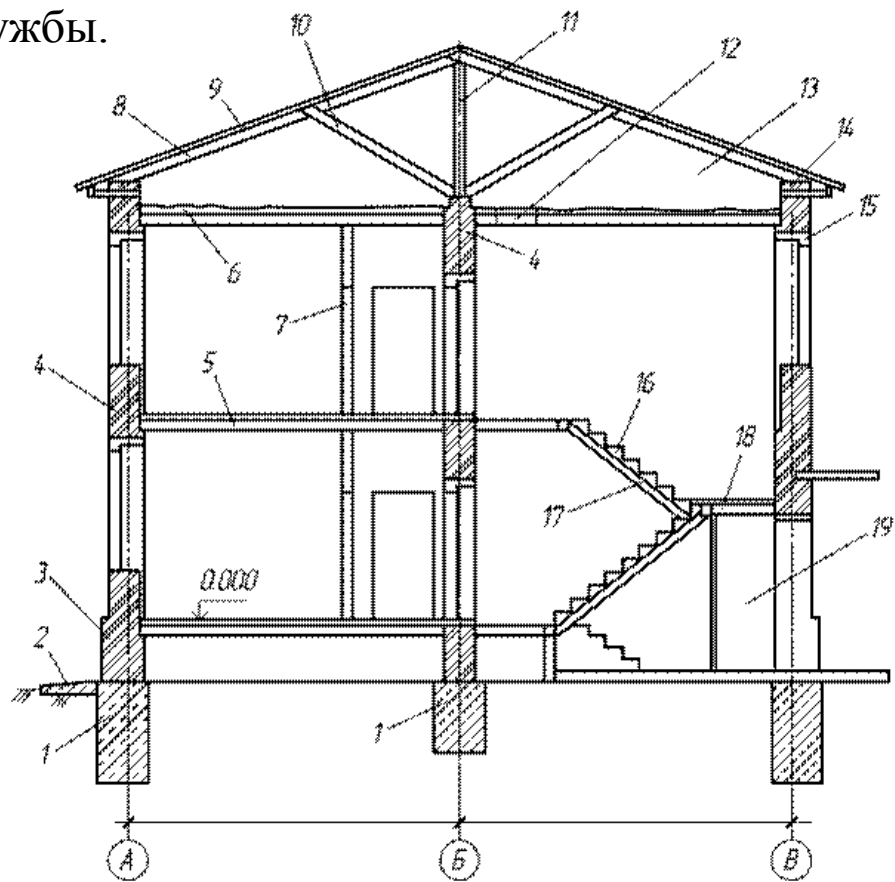


«Конструктивные элементы здания, классификация. Подразделение конструктивных элементов на несущие и ограждающие»



Основные конструктивные элементы здания – горизонтальные (перекрытия, покрытия), вертикальные (стены, колонны) и фундаменты, взятые вместе, составляют единую пространственную систему – несущий остов здания.

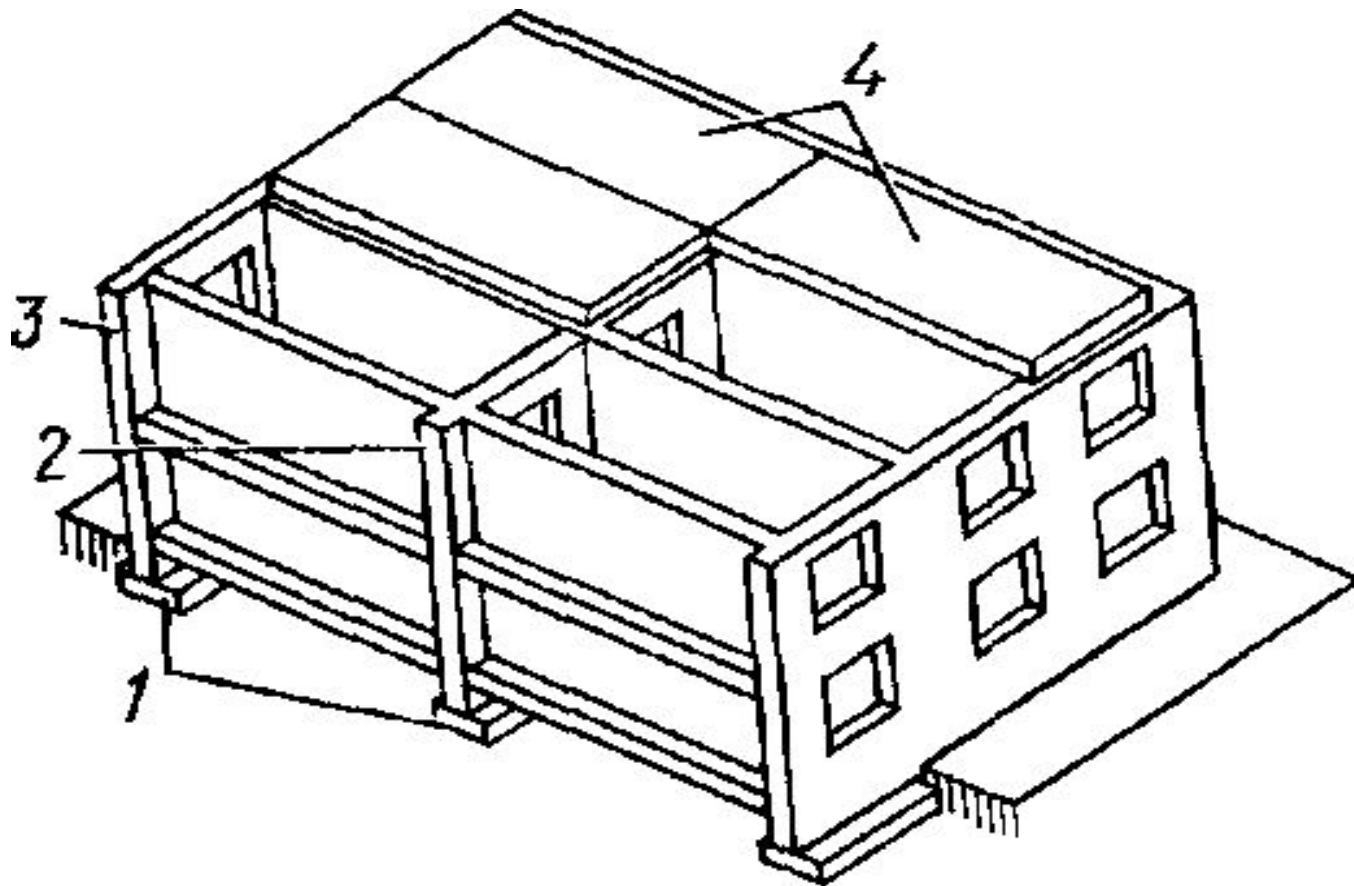
Основное назначение несущего остова – конструктивной основы здания – состоит в восприятии нагрузок, действующих на здание, работе на усилия от этих нагрузок с обеспечением конструкциям необходимых эксплуатационных качеств в течение всего срока их службы.



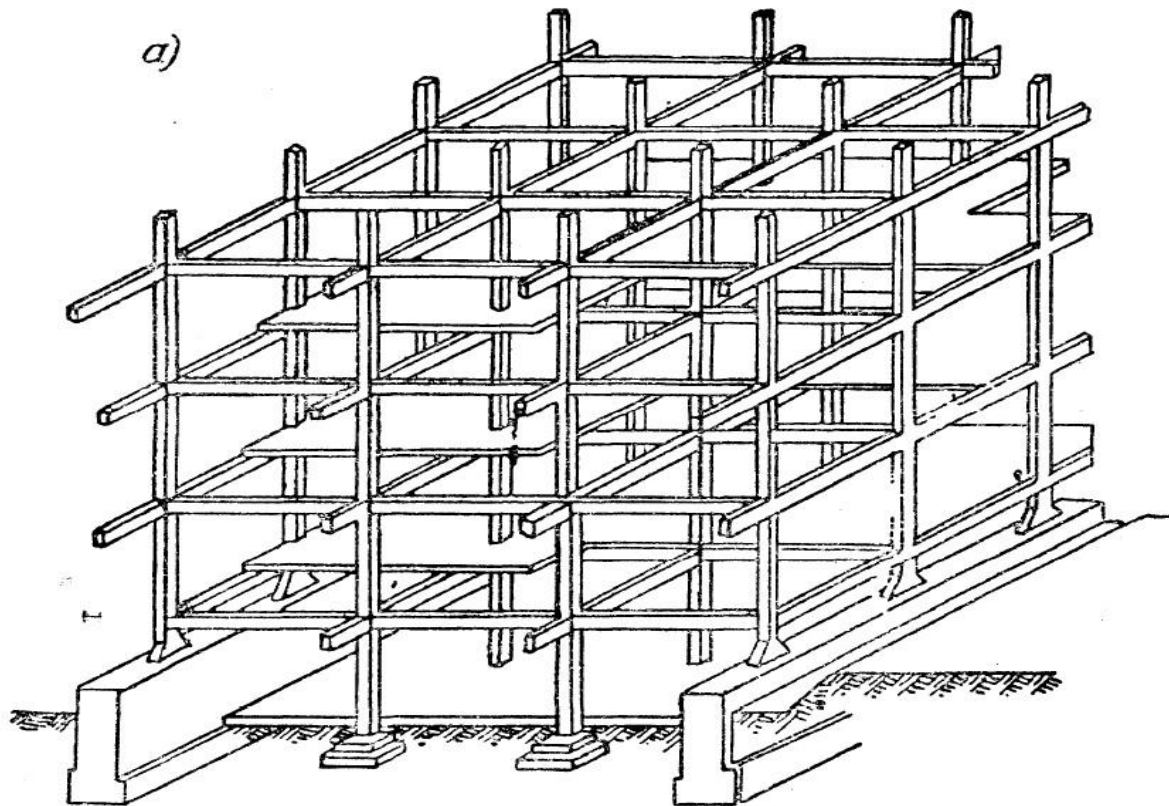
Различают три основные конструктивные системы зданий:

- бескаркасная,
- каркасная
- комбинированная (с неполным каркасом).

Бескаркасная система (с несущими стенами), предусмотренная данным проектом, представляет собой жёсткую, устойчивую коробку из взаимосвязанных наружных и внутренних стен и перекрытий. Наружные и внутренние стены воспринимают нагрузки от междуэтажных перекрытий.



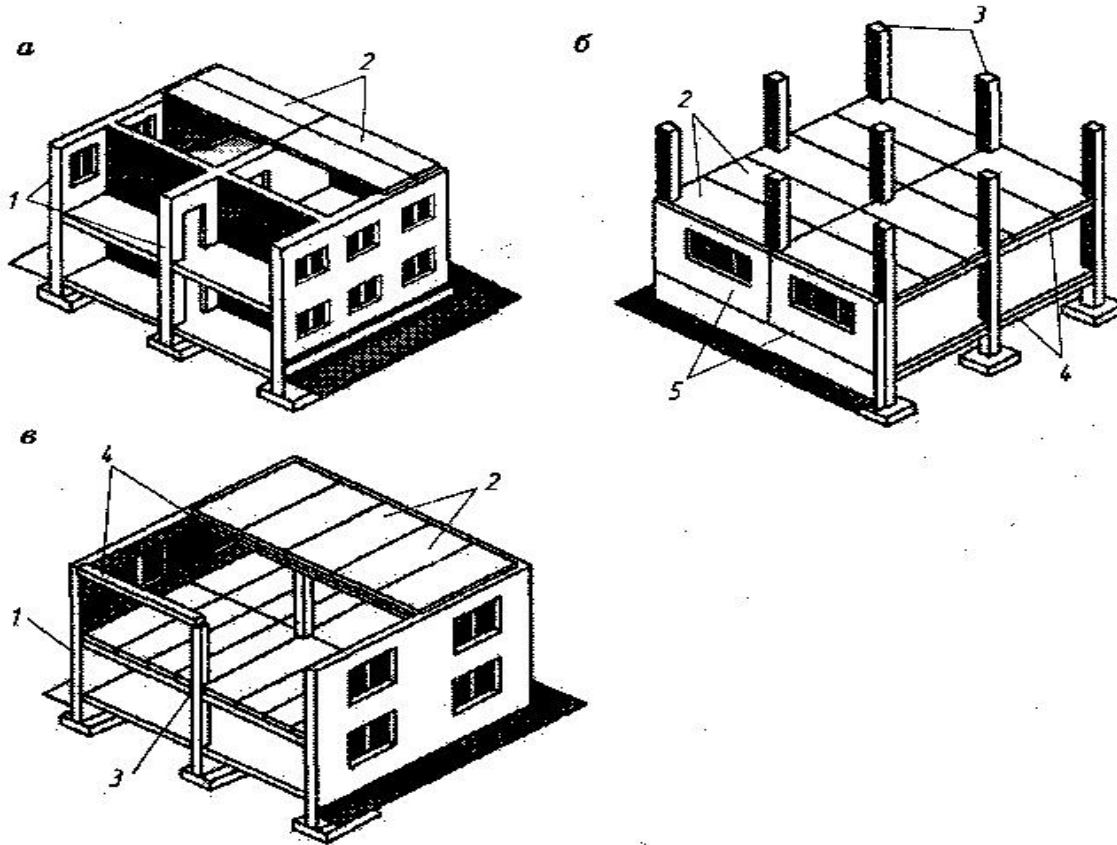
Каркасная система является основной в строительстве массовых общественных зданий, её используют для возведения высотных зданий, а также в тех случаях, когда необходимы помещения значительных размеров, свободные от внутренних опор.



Здание с полным каркасом

Комбинированная система (с неполным каркасом)

В таких зданиях наряду с внутренним рядом колонн нагрузки от междуэтажных перекрытий воспринимают наружные стены. Различают два типа конструктивных систем: с продольным и поперечным расположением прогонов.



Конструктивные элементы здания



```
graph TD; A[Конструктивные элементы здания] --> B[Ограждающие]; A --> C[Несущие]; B --> D[Окна]; B --> E[Двери]; B --> F[Кровля]; C --> G[Стены]; C --> H[Перекрытия]; C --> I[Перегородки]; C --> J[Фундамент];
```

The diagram is a hierarchical tree structure. At the top is a box labeled 'Конструктивные элементы здания'. Two arrows point down from this box to 'Ограждающие' and 'Несущие'. From 'Ограждающие', three arrows point down to 'Окна', 'Двери', and 'Кровля'. From 'Несущие', four arrows point down to 'Стены', 'Перекрытия', 'Перегородки', and 'Фундамент'. All boxes are rectangular with black borders and black text.

Ограждающие

Несущие

Окна

Стены

Фундамент

Двери

Перекрытия

Перегородки

Кровля

Фундамент – подземная часть здания, воспринимающая нагрузки от вышележащих конструкций и передающая их на грунт.

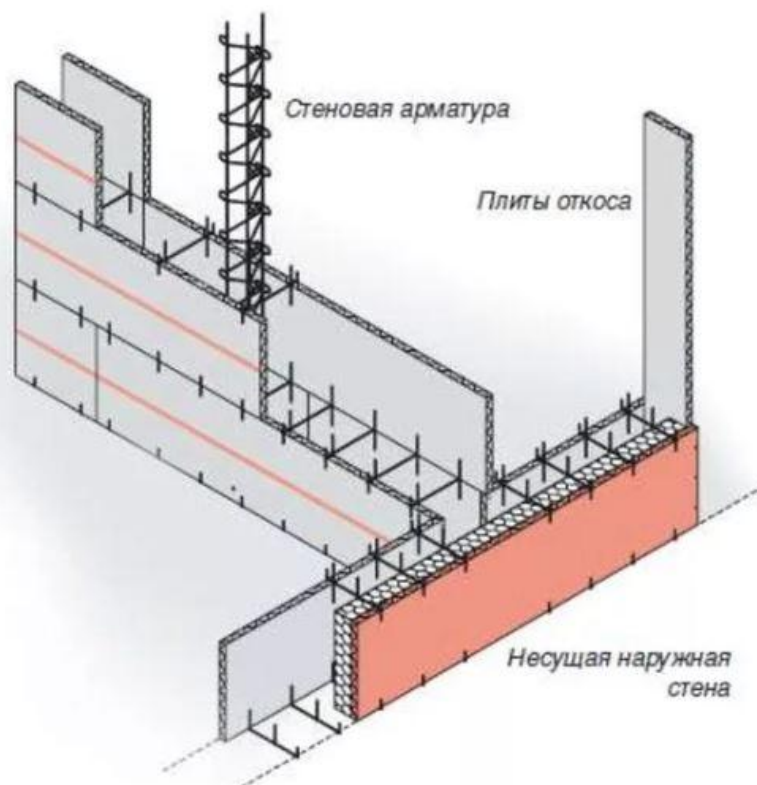


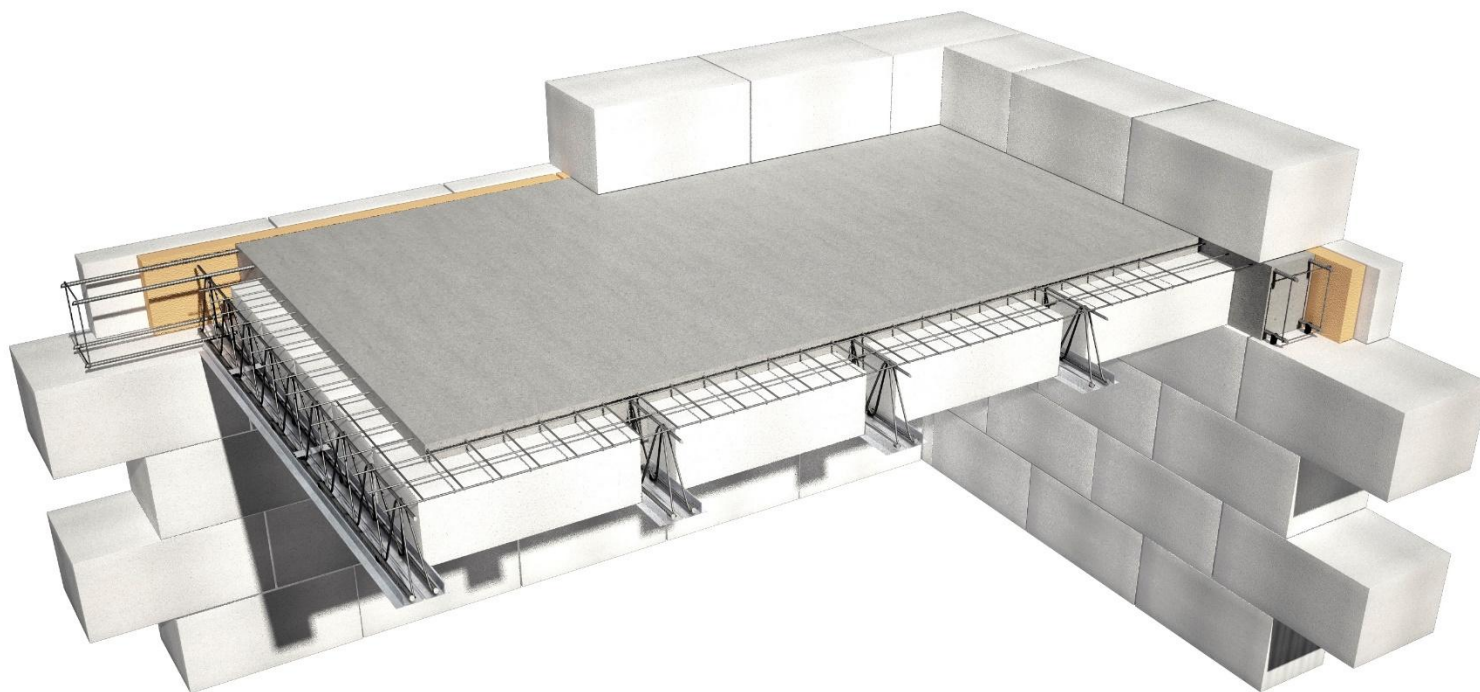
Фундаменты классифицируют:

- по конструктивным схемам — ленточные, располагаемые непрерывно лентой под несущими стенами здания; столбчатые в виде отдельных опор под колоннами; сплошные в форме массивной плиты под зданием; свайные в виде железобетонных или других стержней, забитых в грунт.
- по материалу — из природного камня; бутобетона; бетона; железобетона;
- по характеру работы под нагрузкой — жёсткие, работающие на сжатие (бутовые, бетонные, бутобетонные); гибкие, работающие на сжатие и изгиб (железобетонные);
- по глубине заложения — мелкого (до 5 м) и глубокого (более 5 м) заложения.

Стены – вертикальные ограждения, защищающие помещения от воздействия окружающей среды и отделяющие одно помещение от другого.

Несущие стены





Перекрытия – горизонтальные несущие конструкции, разделяющие здание на этажи и передающие нагрузку на стены и отдельные опоры



Перегородки — внутренние ненесущие стенки, разделяющие смежные помещения.

Лестницы – конструкции, служащие для сообщения между этажами, а также для эвакуации людей из здания; бывают внутренние и наружные.





Крыша – завершающая часть здания, защищающая помещения и конструкции здания от воздействия внешней среды.

Окна — светопрозрачные ограждения, предназначенные для освещения и проветривания помещения; они состоят из устанавливаемых в проёмах коробок и оконных переплётов.





Двери – подвижные ограждения для сообщения между помещениями; состоят из дверных коробок и дверных полотен.