
Основы технологии возведения зданий

ЛЕКЦИЯ 1
ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

План лекции:

1. Расчистка территории
2. Осущение площадки
3. Создание опорной геодезической сети
4. Подготовка площадки к строительству и ее обустройство

1. Расчистка территории

Внешнеплощадочные работы:

- Создание материально-технической базы;
- Обеспечение объекта временными зданиями и сооружениями;
- Подводка к строительной площадке дорог и коммуникаций.

1. Расчистка территории

Внутриплощадочные работы:

- Расчистка и осушение территории, снос строений;
- Создание опорной геодезической сети;
- Устройство внутрипостроечных дорог, коммуникаций, временных сооружений, складов и т.п.

1. Расчистка территории

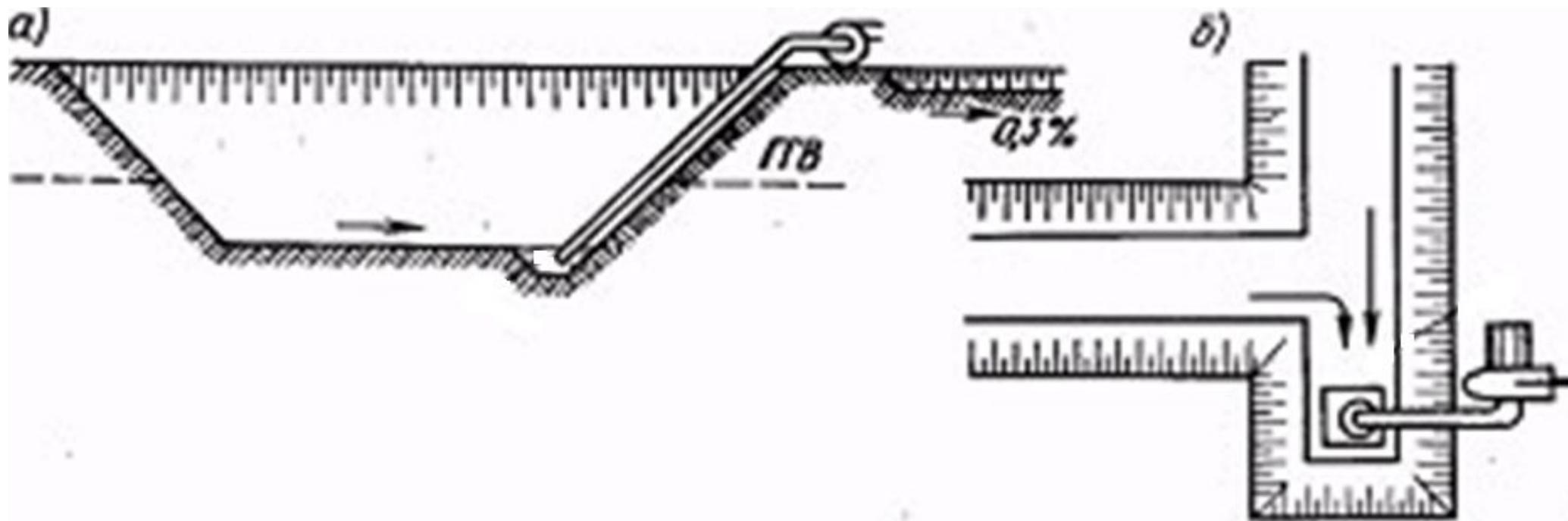
Комплекс работ по расчистке территории :

- пересадку или защиту зеленых насаждений;
- расчистку площадки от ненужных деревьев, кустарника, корчевку пней;
- снятие плодородного слоя почвы;
- снос или разборку ненужных строений;
- отсоединение или перенос с площадки существующих инженерных сетей;
- первоначальную планировку строительной площадки.

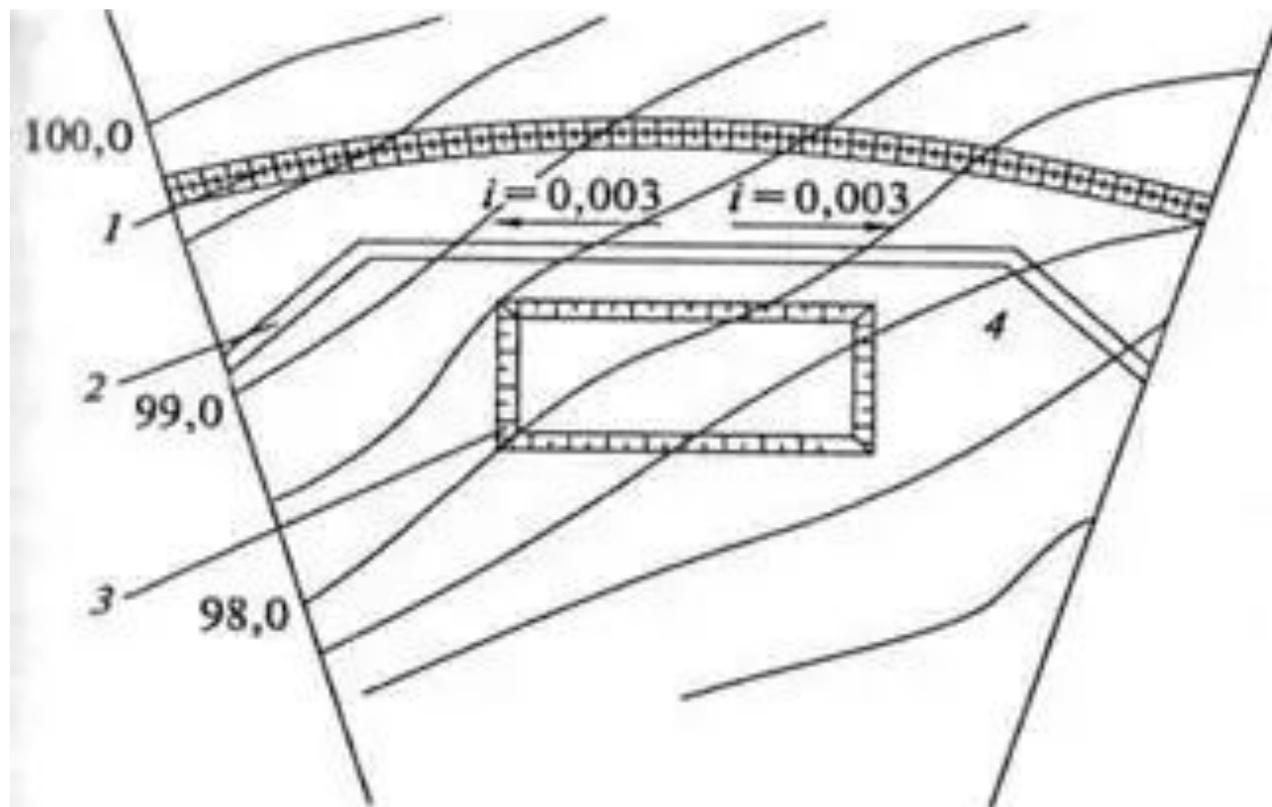
2. Осуществление площадки

- **Водоотвод** – удаление поверхностных вод с территории строительной площадки.
- **Различают:**
 - «чужие» поверхностные воды, поступающие с повышенных соседних участков;
 - «свои», образующиеся непосредственно на строительной площадке.
- **Водопонижение** – снижение уровня горизонта грунтовых вод (УГВ).

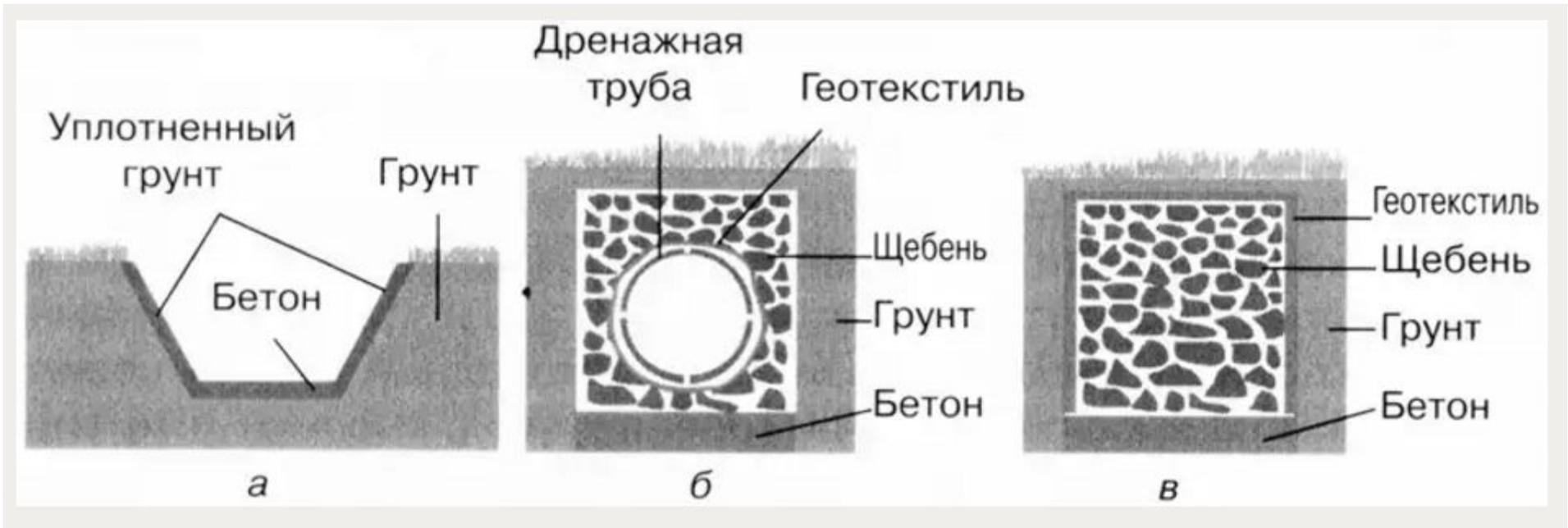
2. Осущение площадки



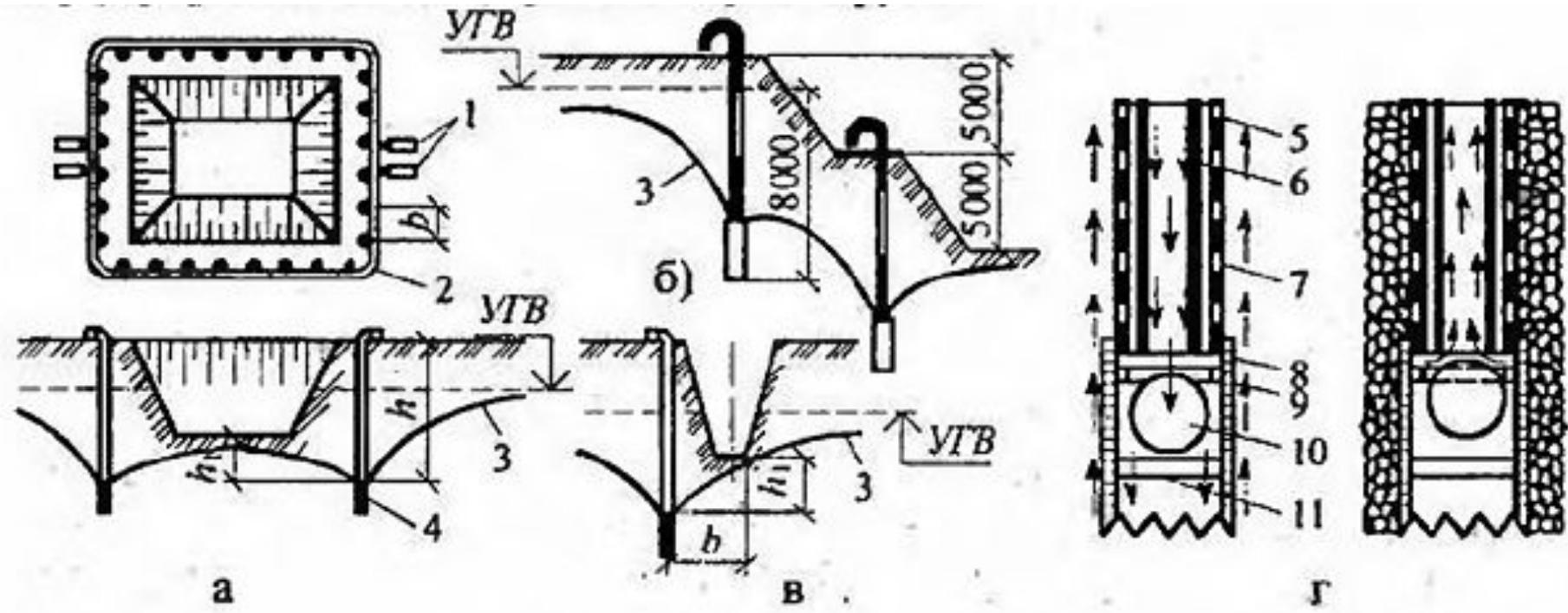
2. Осущение площадки



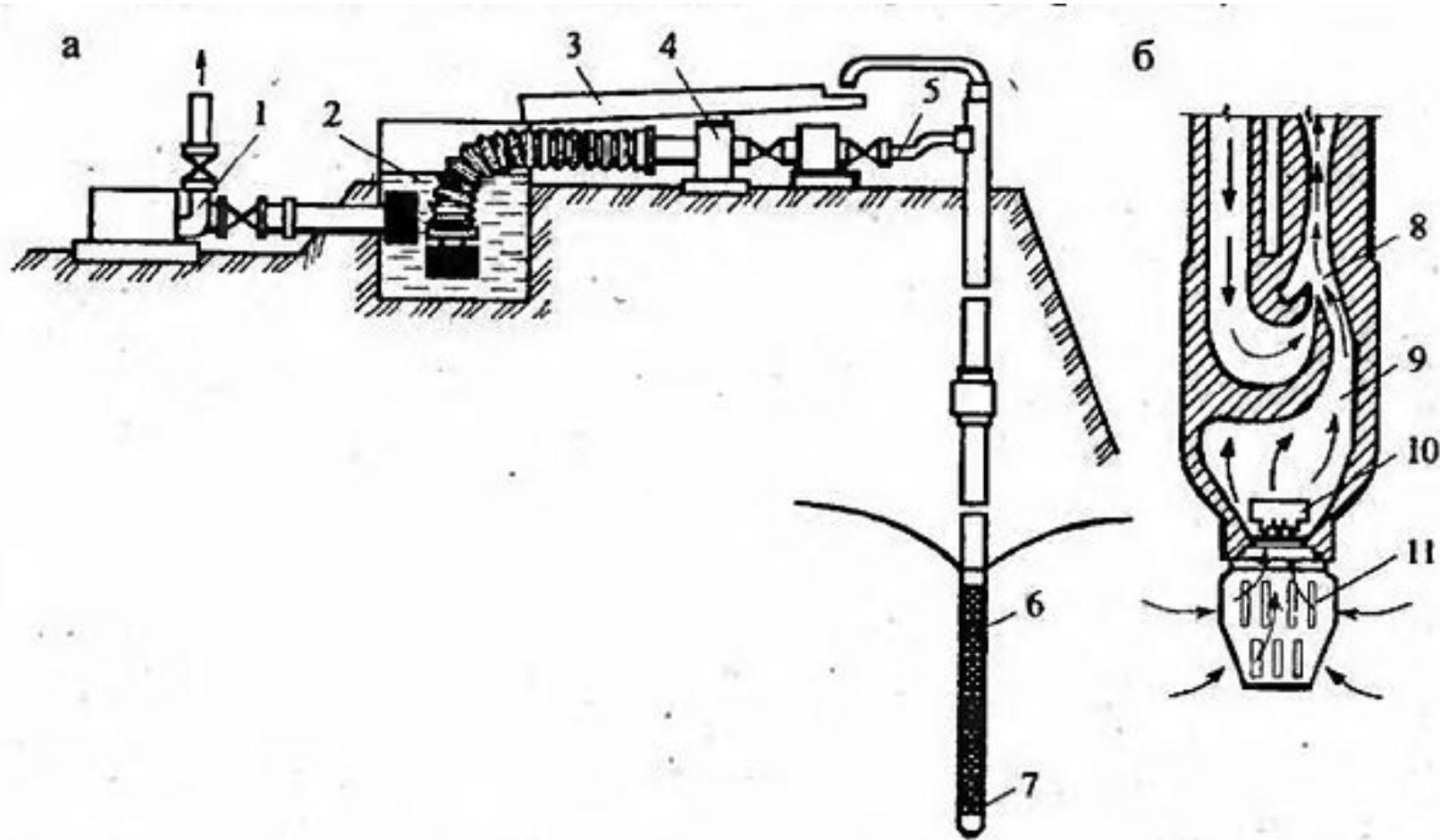
2. Осущение площадки



2. Осущение площадки



2. Осущение площадки



3. Создание опорной геодезической сети

Инженерно-геологические изыскания на строительной площадке включают в себя:

- инженерную оценку грунтов и их несущей способности;
- определение уровня грунтовых вод на территории строительной площадки;
- создание опорной геодезической основы;
- разбивку зданий и сооружений на местности.

3. Создание опорной геодезической сети

Создание опорной геодезической сети:

создание опорной геодезической сети, разбивка площадки на квадраты с закреплением вершин реперами, поверочное нивелирование территории;

разбивка зданий и сооружений на местности, их привязка к опорной геодезической сети или к существующим соседним зданиям;

устройство обноски вокруг здания, закрепление осей.

3. Создание опорной геодезической сети

Опорная геодезическая основа создаётся в виде:

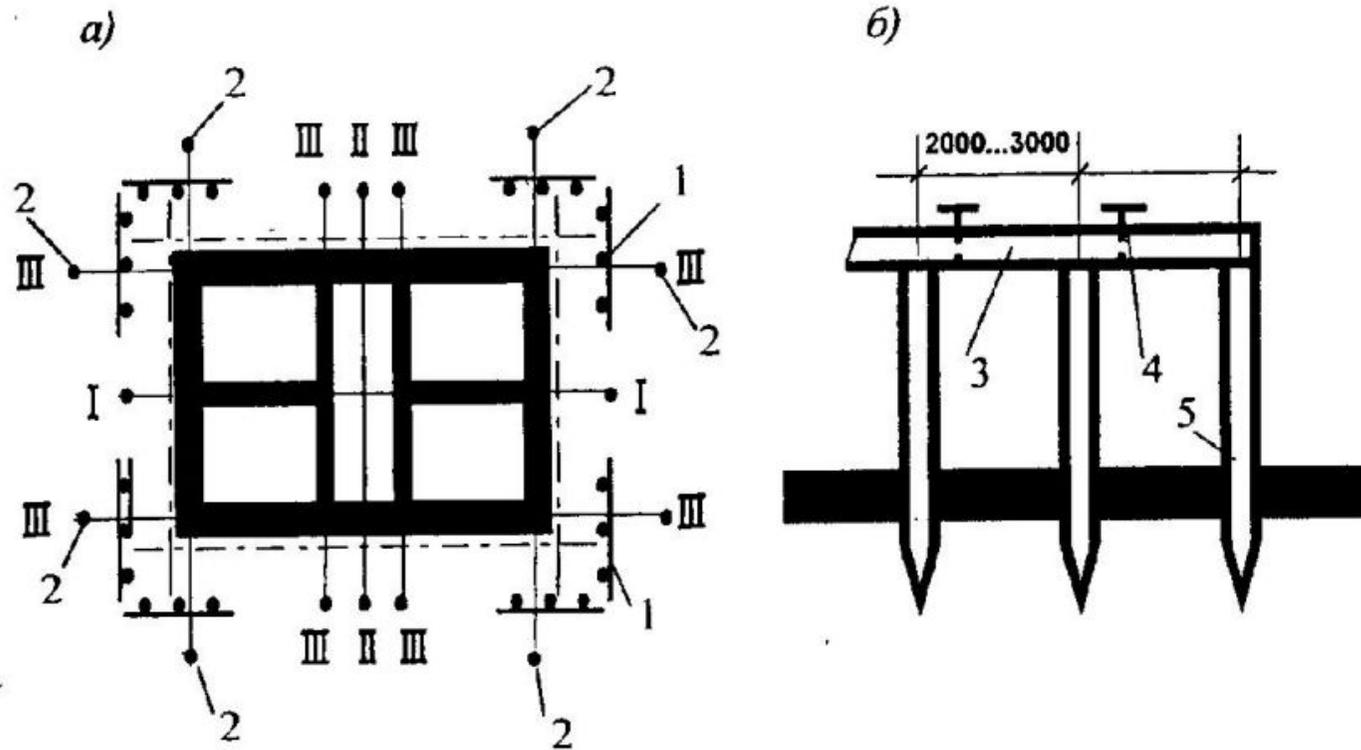
- а) строительной сетки (с размерами сторон 50...400м), (крупные промышленные предприятия, жилые микрорайоны, группы зданий и сооружений).
- б) красных линий (отдельные строительные объекты)
- в) сетей триангуляции или трилатерации (строительство крупных линейных сооружений (мостов, плотин и др.).
- г) полигонометрических или теодолитных ходов (строительство дорог, трубопроводов и других подобных сооружений).

3. Создание опорной геодезической сети

Геодезическая основа сдаётся заказчиком подрядчику не менее чем за 10 дней до начала строительства (СМР). Подрядчику передаются:

- пункты строительной сетки, красных линий, триангуляции, теодолитных и нивелирных ходов в виде каталогов или ведомостей;
- оси, определяющие положение и габариты зданий в плане, закреплённые створными знаками (не менее 4х на ось), для линейных осей не реже, чем через 500м.;
- реперы – не менее 2х у каждого здания или сооружения, или через 500м вдоль осей линейных сооружений.

3. Создание опорной геодезической сети



Устройство обноски и закрепление осей:

a — схема разбивки котлована; *б* — элементы обноски; 1 — обноска из деревянных элементов; 2 — штырь — контрольный знак закрепления оси на местности; 3 — обрезная доска; 4 — гвоздь для закрепления оси на обноске; 5 — стойка обноски

4. Подготовка площадки к строительству и ее обустройство

Подготовка и обустройство строительной площадки включают:

сооружение временных дорог и подъездов с максимальным использованием существующей дорожной сети;

прокладку временных коммуникаций (водоснабжение, электроснабжение, теплоснабжение, связь);

устройство площадок для стоянки и ремонта строительных машин;

ограждение и освещение строительной площадки;

установка временных бытовых производственных помещений;

производственное благоустройство строительной площадки (выполнение решений по охране труда, производственной санитарии и технике безопасности, заложенных ППР).

4. Подготовка площадки к строительству и ее обустройство

№ п/п	Строительные технологические комплексы и их структура	Последовательность выполнения работ
	Расчистка и планировка территории	
1	Геодезическая разбивочная основа (1 этап);	—
2	Расчистка площадки от деревьев и кустарников;	—
3	Снятие и уборка растительного слоя;	—
4	Водопонижение и водоотвод;	—
5	Отключение и вынос инженерных сетей;	—
6	Снос зданий и сооружений;	—
7	Предварительная вертикальная планировка;	—
8	Рекультивация земель	—
	Временные здания и сооружения	
9	Ограждение площадки;	—
10	Временные здания и сооружения;	—
11	Внутренние инженерные сети	—
12	Создание геодезической основы (2 этап).	—