



Вступ до архітектури та будівництва

The background features a collage of construction-related silhouettes in black and yellow. A large crane is visible in the upper left, and a complex scaffolding structure dominates the center. Several hexagonal shapes are overlaid on the image; some are solid yellow, while others are white with black outlines. A dark grey rectangular box with a yellow triangle at its bottom right corner contains the title text.

Будівельні процеси та технології виконання робіт

Підготовка
будівельної
організації
охоплює
питання
матеріально-те-
хнічного
забезпечення,
вибір
механізмів і
засобів
механізації,
формування
кадрового
складу й
організаційну
структуру
будівельно-мон-
тажних
управлінь.

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ



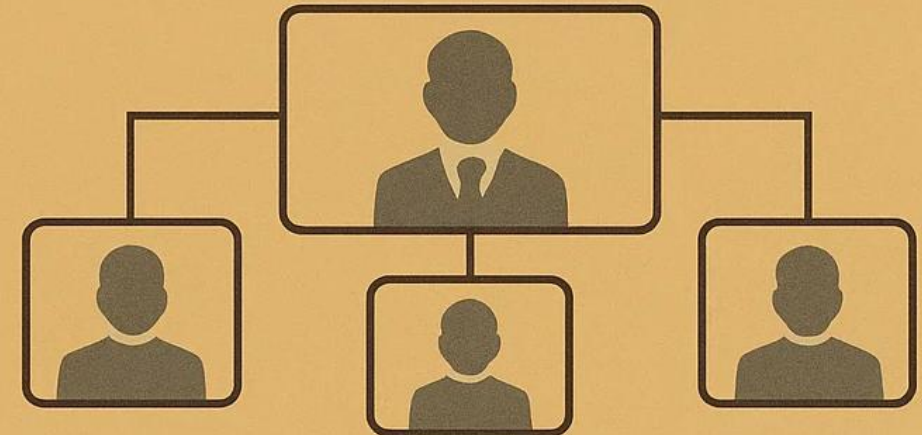
ВИБІР МЕХАНІЗМІВ І ЗАСОБІВ МЕХАНІЗАЦІЇ

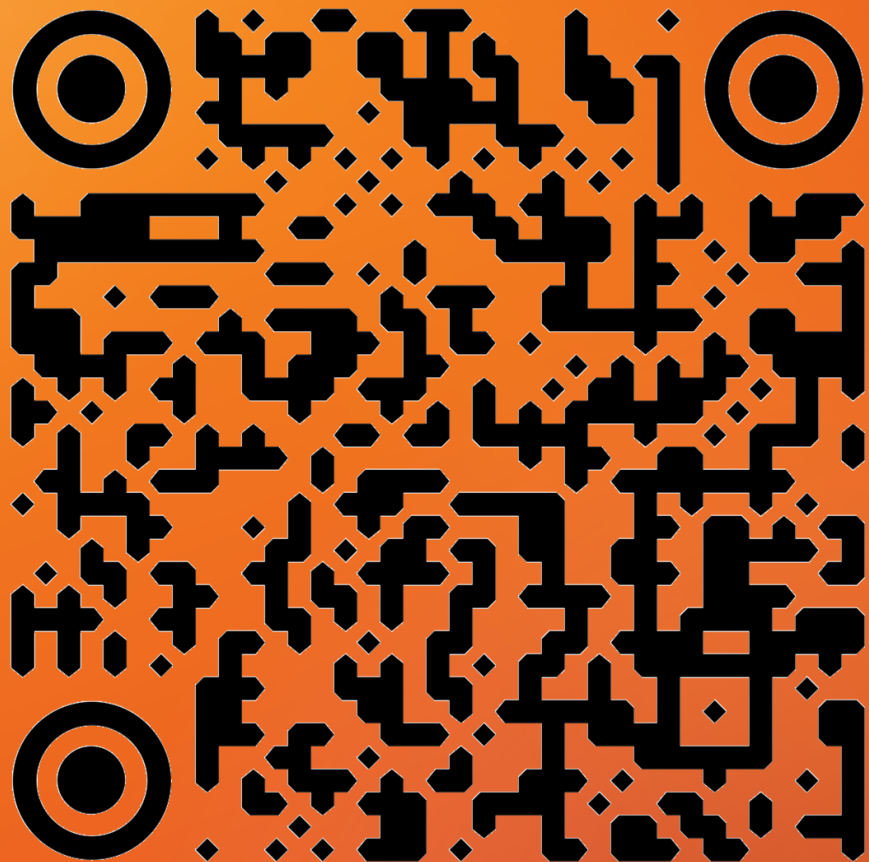


ФОРМУВАННЯ КАДРОВОГО СКЛАДУ

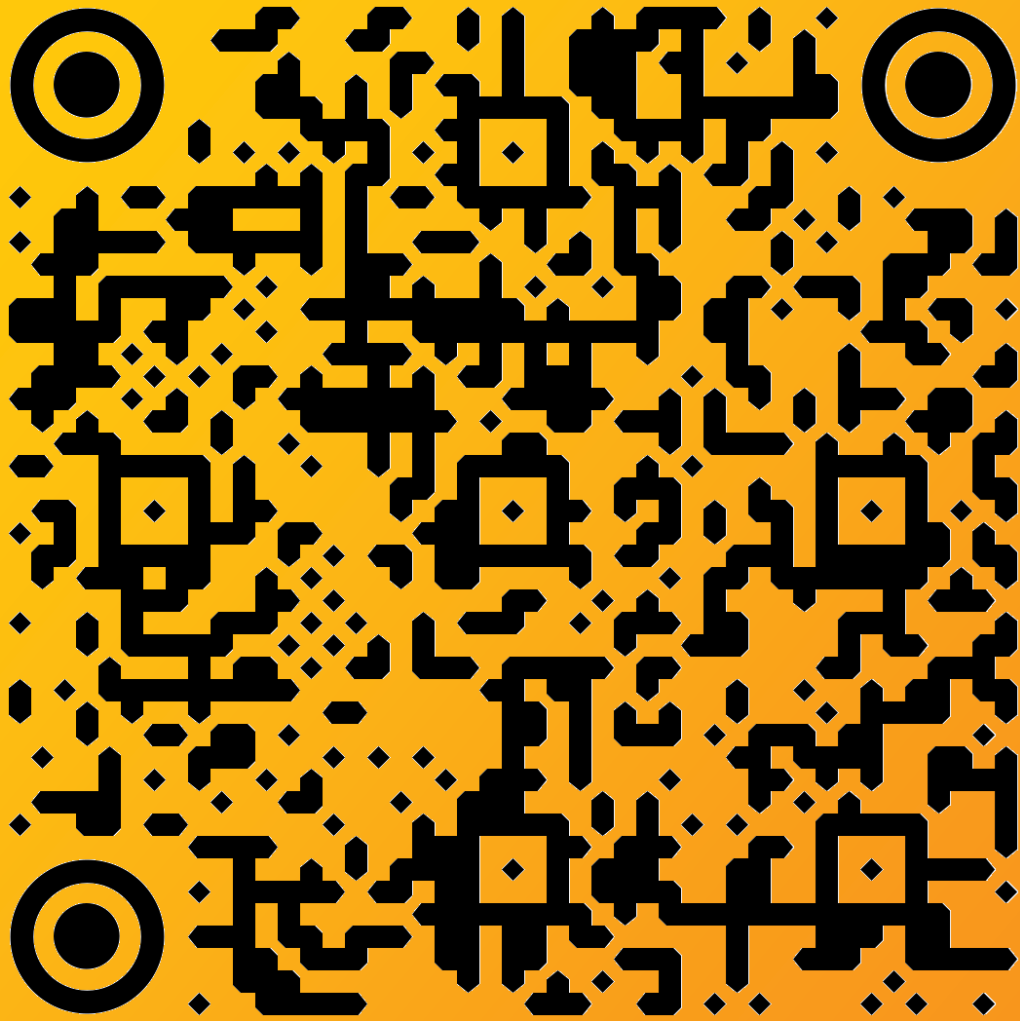


ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ УПРАВЛІНЬ





Під час планування виробництва вирішальне значення має вибір способу зведення: він визначається конструктивними особливостями будівлі, розташуванням і місткістю майданчика, характером монтажних робіт та необхідним рівнем механізації. ДСТУ 9258:2023 «Настанова з організації виконання будівельних робіт» вказує, що при виборі організаційно-технологічної схеми враховують характеристики споруди, умови виконання робіт, можливість суміщення операцій та ліквідацію зайвих переміщень кранів і будівельних машин.



Чинні нормативи приділяють увагу контролю якості та правильній організації будівельних процесів. ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва» зобов'язує забезпечувати технологічну послідовність і належне постачання матеріалів, конструкцій і механізмів на будмайданчик

Вхідний контроль

- перевіряють якість матеріалів і конструкцій при надходженні

Операційний контроль

- контролюють виконання технологічних операцій

Приймальний контроль

- контролюють кінцеву якість готового продукту та відповідність вимогам

Construction Process PowerPoint Template



Будівельний процес – це
виробничий процес,
спрямований на
отримання будівельної
продукції, який має
конкретну послідовність
дій, режимів та результат.

Класифікація будівельних процесів за складністю

Робоча
операція

найменший, технологічно
однорідний елемент, який
виконується постійним
складом робітників із
застосуванням постійних
засобів праці

Простий
процес

складається з кількох
взаємозв'язаних операцій, що
виконуються однією
бригадою, а результатом є
окремий конструктивний
елемент

Складний
процес

об'єднує прості процеси
різних робітників і
механізмів та призводить до
отримання готового
фрагмента споруди

Класифікація будівельних процесів за технологічними ознаками

Заготівельні

виробництво збірних
елементів,
приготування
бетонної суміші

Транспортні

перевезення
матеріалів до
будмайданчика і по
майданчику

Основні і монтажно- укладальні

безпосередня зміна
форми чи положення
матеріалу –
бетонування,
мурування

Допоміжні

забезпечують
виконання основних
операцій, таких як
установка риштувань,
підготовка
інструменту, тощо

Класифікація будівельних процесів за значущістю

Ведучі

Супутні

безпосередньо
створюють
елементи
споруди

забезпечують
виконання
основних

Класифікація будівельних процесів за ступенем механізації

Ручні

Механізовані

Комплексно-
механізовані

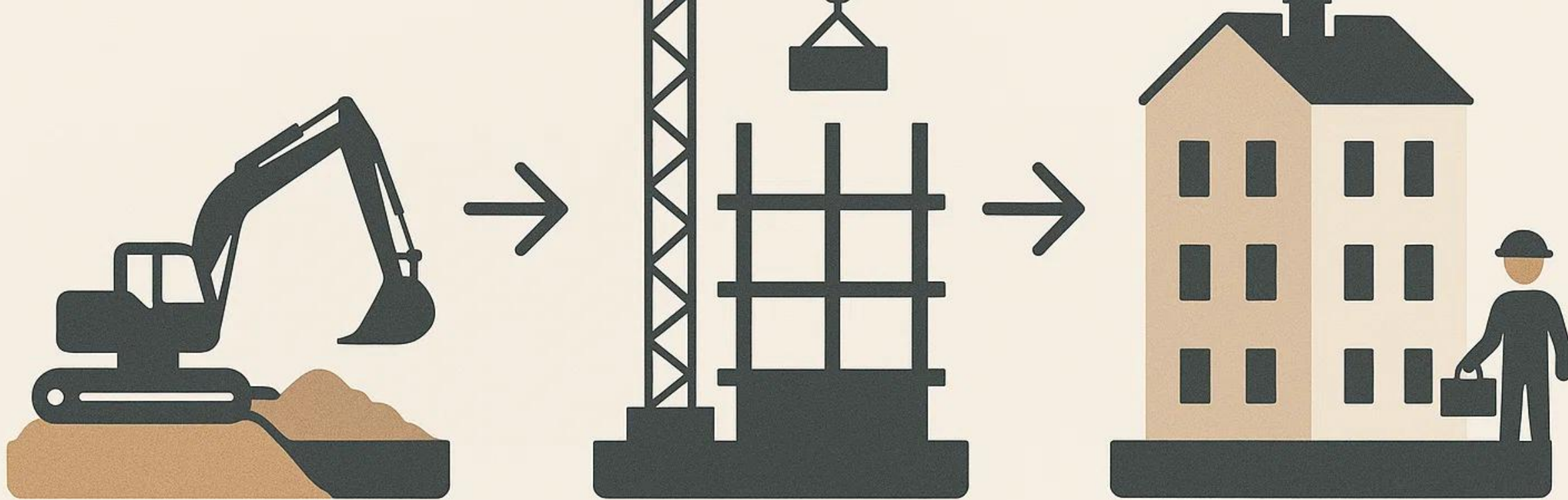
Автоматизовані

виконуються в
основному
фізичною
працею

спираються на
окремі машини,
які керуються
робітником

охоплюють
послідовність
операцій цілою
системою машин

використовують
системи
керування, що
підтримують або
замінюють
постійне
втручання
оператора



Стадії будівельних робіт

Підземна

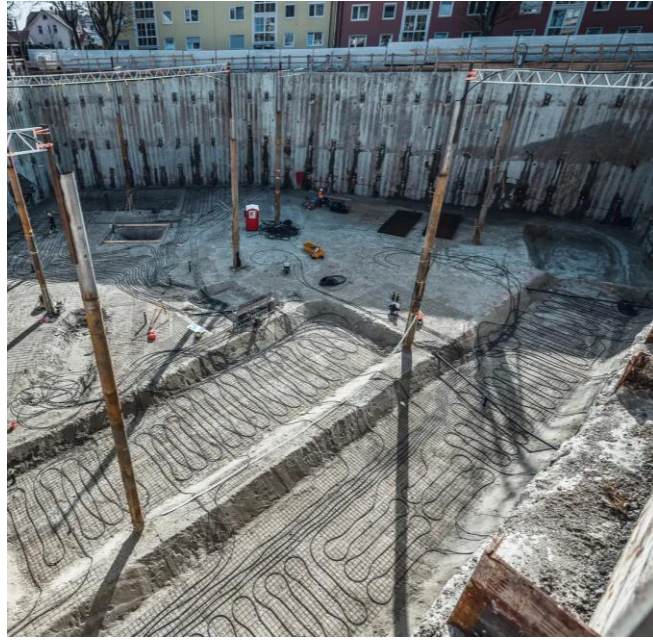
- земляні роботи та улаштування фундаментів

Надземна

- зведення несучих та огорожувальних конструкцій

Завершальна

- покрівельні, оздоблювальні роботи та монтаж інженерних систем



Земляні роботи становлять
основу підземної стадії
зведення. Вони охоплюють
розробку ґрунтів, створення
котлованів, траншей, насипів та
планування території.

Методи виконання земляних робіт

Механічним
способом



Вибуховим
способом



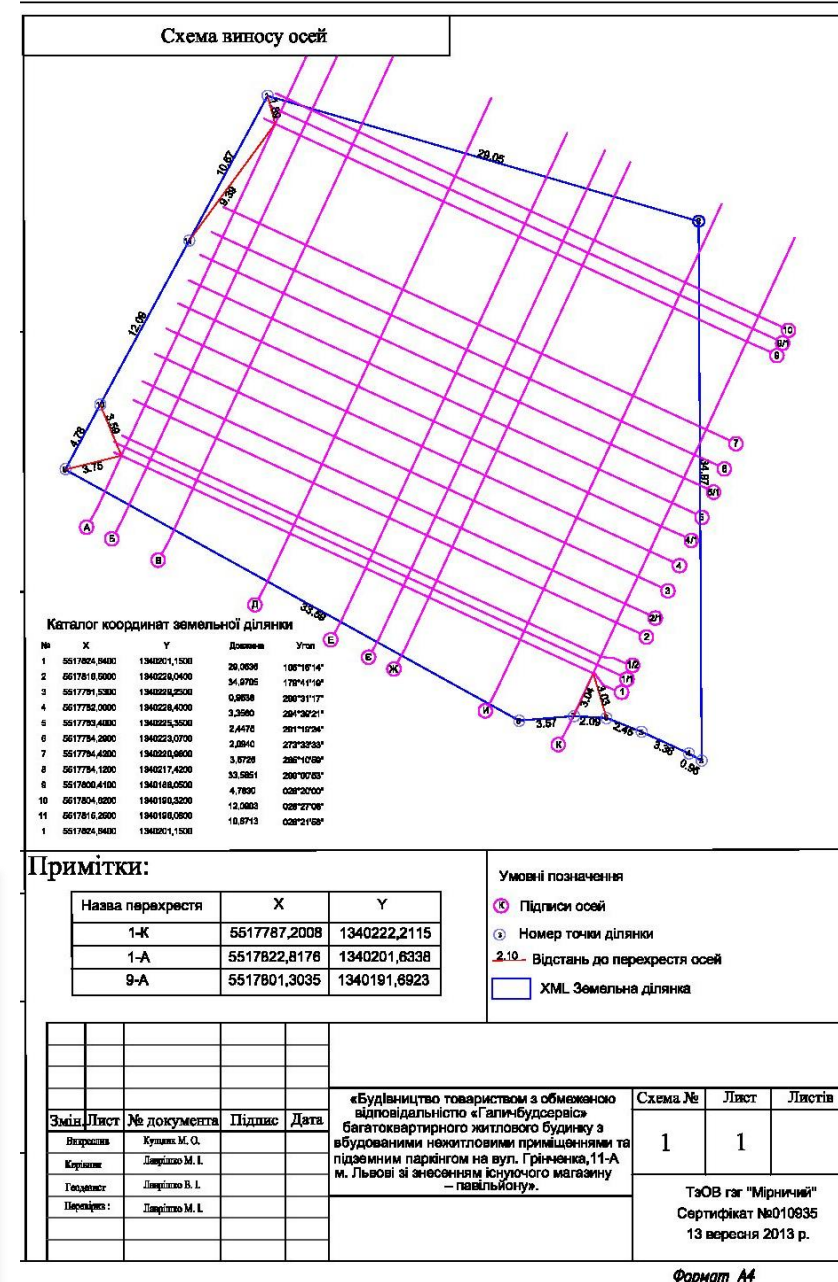
Гідромеханізованим
способом



Засоби механізації земляних робіт



○ Екскаватори ○○ Бульдозери ○○○ Скрепери ○○○ Навантажувачі



Геодезичне винесення та контроль

Під час земляних робіт ключову роль відіграє винесення осей у натуру й постійний геодезичний контроль. За результатами інженерно-геологічних вишукувань визначають рівень підземних вод, корисність або непридатність ґрунту для зведення насипів, можливість використання розробленого ґрунту для зворотного засипання.

Бетонні та залізобетонні роботи

Бетонування становить одну з найважливіших частин будівельного процесу. Складний процес улаштування монолітних конструкцій включає: **монтаж опалубки, укладання та кріплення арматури, приготування й укладання бетонної суміші, віброущільнення, догляд за бетоном, зняття опалубки та усунення дефектів.**





+



Кам'яні роботи

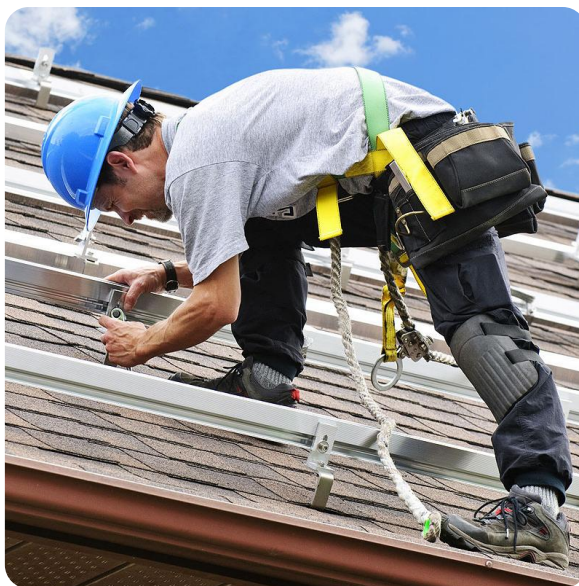
Кам'яні роботи включають кладку з дрібних штучних матеріалів (цегла, силікатні й керамічні блоки, природний камінь). Процес виконання мурування складається з приготування розчину, підготовки робочого місця, мурування та догляду за швами.





Монтаж збірних конструкцій

Монтаж промислових і цивільних будівель із великих заводських елементів – конструктивна основа індустріального будівництва. Під час монтажу потрібно чітко скоординувати доставку елементів, підготовку опор, роботу монтажних кранів та фіксацію конструкцій.



Оздоблювальні та покрівельні роботи

На завершальній стадії будівництва виконують штукатурні, малярні, облицювальні роботи, монтаж підлог та покрівель. Оздоблення забезпечує не лише естетичний вигляд, а й захищає конструкції від агресивних чинників.



Контроль якості, охорона праці та екологічні вимоги

Усі етапи будівництва повинні супроводжуватися системним контролем якості та виконанням заходів охорони праці. Передбачається, що матеріали та конструкції перевіряють ще при надходженні (вхідний контроль), у процесі робіт (операційний контроль) та після завершення певних елементів (приймальний контроль). При цьому, технологічна послідовність, наявність запасів матеріалів, правильне комплектування механізмів і устаткування також контролюються.