

Тема №2

Організаційно-технічне проектування та підготовка в будівництві

План:

- 2.1 Основні принципи організації проектування в будівництві
- 2.2 Завдання, стадії та затвердження проектування
- 2.3 Економічні та інженерні вишукування в будівництві
- 2.4 Основні принципи організаційно-технічної підготовки в будівництві
- 2.5 Підготовка будівельної організації
- 2.6 Підготовка будівельного виробництва при реконструкції та технічному переозброєнні об'єктів



2.1 Основні принципи організації проектування в будівництві

Зведення або реконструкція будь-якого будівельного об'єкта починається з дуже відповідального етапу

ПРОЕКТУВАННЯ

Від рішень, які приймаються на цьому етапі, значною мірою залежать



як техніко-економічні показники
будівництва



так і експлуатаційні показники
майбутнього підприємства



Науково обґрунтований підхід до розроблення проектно-кошторисної документації



дає змогу отримати відчутні результати в економії часу, матеріальних та людських ресурсів.



співдружність проектантів з усіма іншими учасниками інвестиційного циклу



як при будівництві нових об'єктів, так і, особливо, при реконструкції та технічному переозброєнні діючих підприємств

ПРОЕКТУВАННЯ В БУДІВНИЦТВІ



- це розроблення моделі майбутнього підприємства, будівлі чи споруди у вигляді комплексної технічної документації - проекту.

ПРОЕКТ

- це комплекс графічних та текстових матеріалів, до яких належать: техніко-економічні обґрунтування, розрахунки, креслення, кошториси, макети та пояснювальні записки, необхідні для будівництва або реконструкції будівель та споруд.

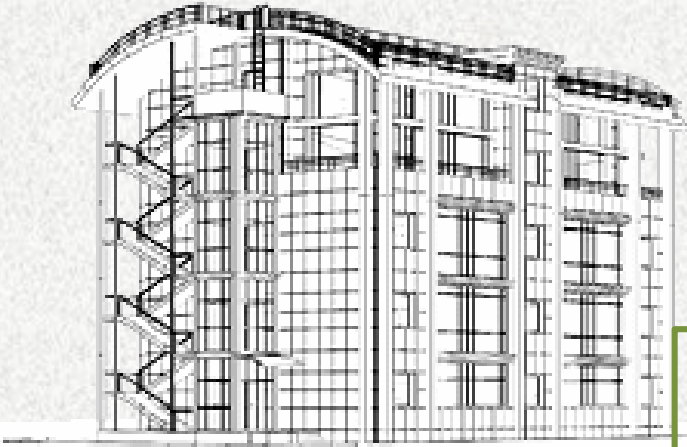


Виходячи від призначення проекти можуть бути

індивідуальні

типові

повторного застосування



Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва визначаються

ДБН А.2.2.-3-2004 "Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва"

Наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України №45 від 16.05.2011р. «Про затвердження Порядку розроблення проектної документації на будівництво об'єктів»

ДБН А.2.2.-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво».



Процес проектування незалежно від об'єктів, для яких розробляється проектна документація, підпорядковується **ПЕВНИМ ПРИНЦИПАМ:**

1. Послідовність проектування - від загального до поодинокого

Спочатку вирішуються питання доцільності будівництва.

Під час розроблення проектної документації для об'єктів промислового призначення враховуються

затверджені у встановленому порядку державні програми розвитку галузі

схеми і проекти районного планування, промислових зон,

генеральні плани населених пунктів



При розробленні проектної документації для будівництва об'єктів цивільного призначення враховуються



рішення, ухвалені в затвердженій у встановленому порядку містобудівній документації (схеми і проекти районного проектування, генеральні плани населених пунктів, проекти детального планування).



2. Варіантність проектування - передбачає доцільність розроблення декількох проектних рішень окремого об'єкта, або кількох варіантів тільки конструктивного рішення будівлі.

3. Комплексність проектування передбачає відображення у проекті всіх частин, пов'язаних між собою. Проект має надходити до замовника в обсязі, передбаченому нормами про склад проектної документації.

РІШЕННЯ ВІДНОСНО ВИКОРИСТАННЯ



проектів масового застосування
(типових проектів)



або проектів повторного застосування



схвалюється інвестором (замовником) на підставі рекомендацій місцевих органів містобудування та архітектури і проектувальника з урахуванням чинного законодавства про авторське право.

ЕТАПИ ПРОЕКТУВАННЯ.

Процес проектування об'єкта складається з трьох періодів (етапів):

перший -
підготовчий
(передпроектний)

другий - безпосередньо
розроблення проектно-
кошторисної документації

третій -
післяпроектний.

На першому етапі виконують роботи та оформлюють такі документи:

1. Завдання на проектування.
2. Архітектурно-планувальне завдання органів містобудування та архітектури.
3. Вибір майданчика (траси) для будівництва.
4. Договір (контракт) на виконання проектно-пошукових робіт між замовником і проектувальником.
5. Вихідні дані для розроблення проекту, які надаються замовником.
6. Інженерно-економічні вишукування.



На другому етапі проектні організації на підставі договорів (контрактів) із замовником виконують проектно-пошукові роботи.

Комплект проектних і дослідних робіт для технічно складних об'єктів виконується під керівництвом однієї проектної організації

**- генерального
проектувальника**

Для виконання окремих частин проектів на договірних засадах залучаються спеціалізовані проектні та дослідні організації

**- субпідрядні
проектувальники**

При цьому генеральний проектувальник координує роботу субпідрядних організацій, відповідає за техніко-економічний та екологічний рівні проектування і терміни розроблення проектно-кошторисної документації в цілому.

для об'єктів промислового будівництва

для об'єктів цивільного призначення

генеральним проектувальником, як правило, є

проектна організація, що розробляє технологічну частину проекту

проектна організація, що розробляє архітектурно-будівельну частину проекту.

Керівники генеральних проектних організацій

або інших юридичних організацій незалежно від форм їх власності

повинні призначати відповідними наказами чи угодами авторів (головних архітекторів та головних інженерів проектів) на розроблення всіх стадій проектування.

Відповідальною особою за технічні, економічні, естетичні й екологічні якості проекту в цілому є

головний архітектор проекту (ГАП)

чи головний інженер проекту (ГІП).

ГАП (ГІП) готує договори, координує дії виконавців, веде переговори з замовниками, субпідрядниками і підрядниками.

ГАП (ГІП) є одночасно й автором проекту, тобто проект створюється під його безпосереднім керівництвом і за безпосередньої участі. Відповідальною особою за якість розділу проекту є керівник проектного підрозділу та головний спеціаліст.





Авторське право на проектну документацію охороняється згідно із Законом України "Про авторське право і суміжні права" та іншими законодавчими актами.

У разі використання в проектних рішеннях винаходів і патентів у відповідних розділах проектів **НЕОБХІДНО НА НИХ ПОСИЛАТИСЯ.**

Замовники і проектувальники зобов'язані на підставі договорів (контрактів) своєчасно

до передавання проектної документації у виробництво

вносити до проектної документації зміни, пов'язані з введенням в дію нових нормативних документів, заміною обладнання, а також зміною ситуації на майданчику будівництва об'єкта або відносно об'єкта.



Проектувальник зобов'язаний своєчасно сповіщати замовника про зміни чинних норм.

Відповідні зміни проектної документації виконуються проектувальниками за додаткову оплату.

Проектування та будівництво можуть виконуватись по чергах, якщо це передбачено

завданням на проектування

ескізним проектом або техніко-економічним обґрунтуванням (ТЕО) інвестицій

У цьому разі ескізний проект і ТЕО інвестицій розробляються у цілому на об'єкт, а проект, робочий проект та робоча документація розробляються по чергах будівництва.

У випадках, коли це обумовлено завданням на проектування, мають виділятися **пускові комплекси**.

Після закінчення проектних робіт та оформлення згідно з чинним положенням проектна документація передається замовнику генеральним проектувальником у чотирьох примірниках, а субпідрядним проектувальником - генеральному проектувальнику у п'яти примірниках.



Після погодження та затвердження проектна документація передається генпідрядній будівельній організації.

На третьому етапі проектна організація здійснює авторський нагляд за виконанням проекту згідно з "Положенням про авторський нагляд проектних організацій".

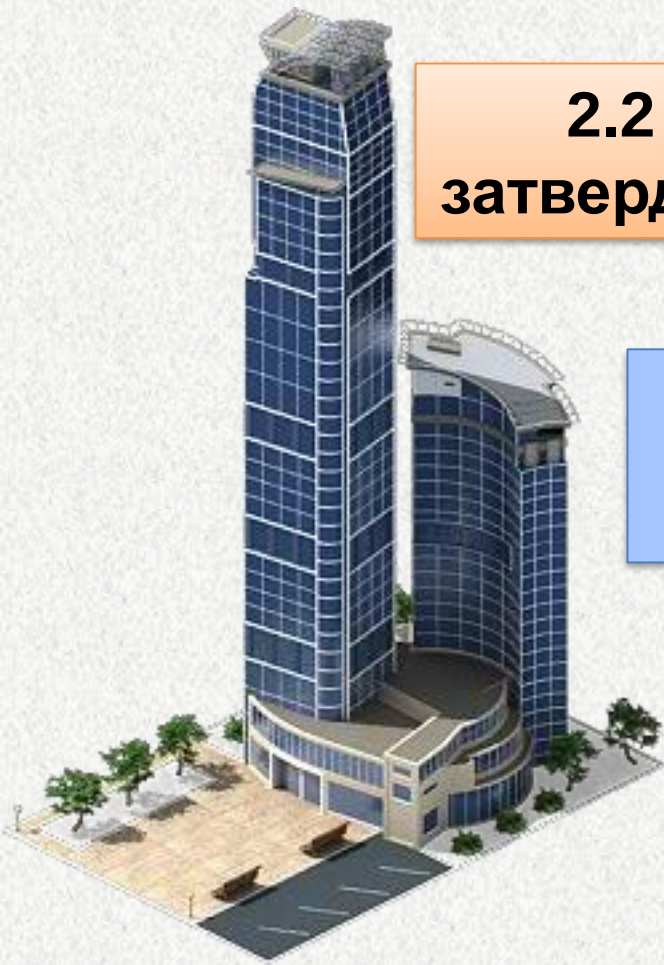


2.2 Завдання, стадії та затвердження проектування

Проектування об'єктів здійснюється на підставі завдання, затвердженого замовником.



Завдання на проектування складається замовником за участю генерального проектувальника.



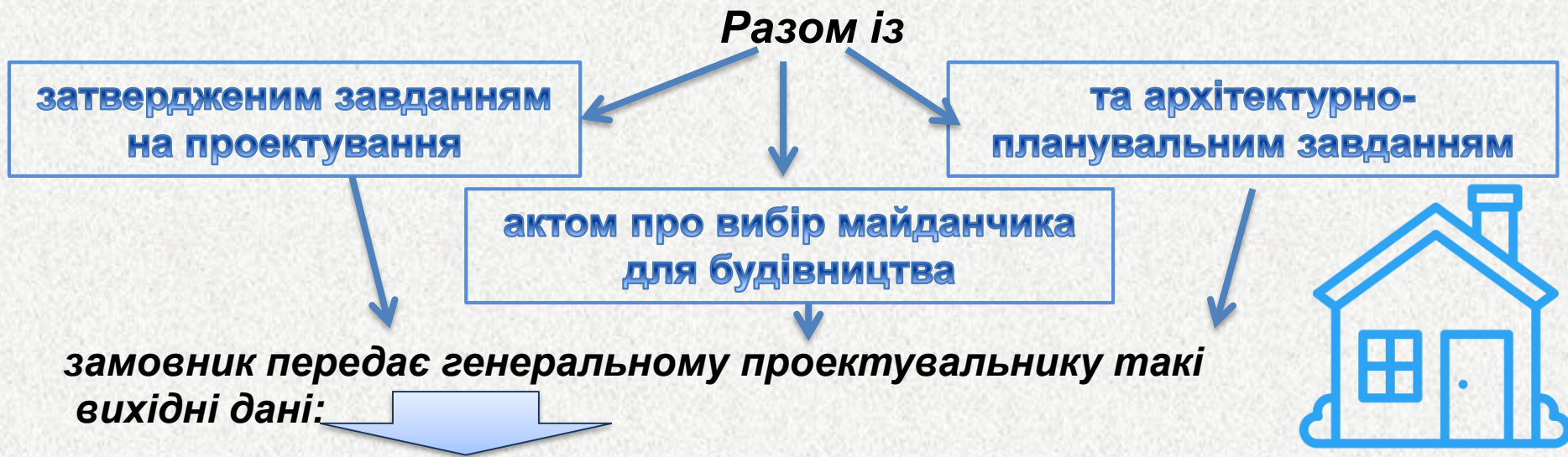
ДО СКЛАДУ ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ ВХОДИТЬ:

- 
- назва та місцезнаходження об'єкта;
 - підстава для проектування;
 - вид будівництва;
 - дані про замовника;
 - дані про проектувальника (генерального проектувальника);
 - дані про підрядника (генерального підрядника - за наявності такого);
 - стадійність проектування;
 - інженерні вишукування (за їхньої наявності);
-
- вихідні дані про особливі умови будівництва (сейсмічність, група осідання ґрунтів, підроблюванні і підтоплювані території тощо);
 - основні архітектурно-планувальні, містобудівні вимоги і характеристики проєктованого об'єкта;
 - черговість проектування та будівництва;
 - вказівки про необхідність:
 - розроблення окремих проектних рішень у кількох варіантах і на конкурсних засадах;
 - попередніх погоджень із зацікавленими відомствами;

- виконання демонстраційних матеріалів, макетів і креслень інтер'єрів, їхні склад та форма;
- виконання науково-дослідних та дослідно-експериментальних робіт у процесі проектування і будівництва;
- технічного захисту інформації;
- дані про вид палива та попередні погодження щодо його використання, якщо передбачається власне теплопостачання;
- потужність або характеристика об'єкта, виробнича програма;
- вимоги до благоустрою майданчика;
- вимоги до інженерного захисту територій і споруд;
- основні вимоги щодо інвестиційних намірів;
- вимоги щодо розроблення розділу "Оцінка впливів на навколишнє середовище";
- вимоги до режиму безпеки та охорони праці;
- вимоги до розроблення спеціальних заходів.

Склад завдання на проектування може змінюватися відповідно до особливостей проєктованих об'єктів і умов будівництва.

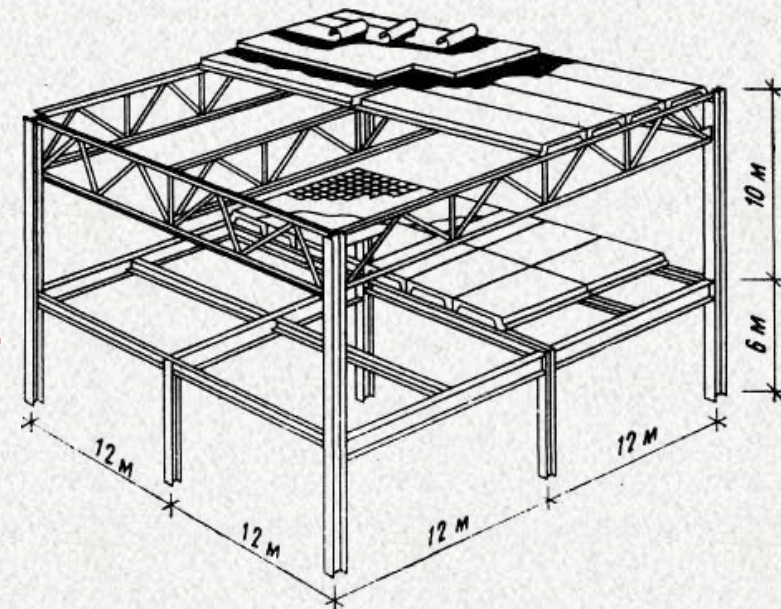
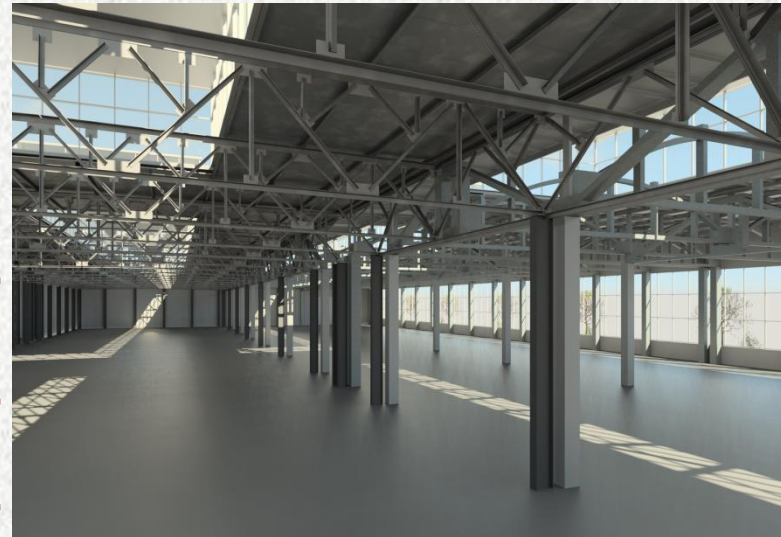




- 1)** технічні умови на приєднання проектованого об'єкта до інженерних мереж і комунікацій із термінами їх дії не менше за нормативну тривалість проектування та будівництва, а також технічні умови на період будівництва;
- 2)** особливі умови зацікавлених організацій;
дані про види будівельних конструкцій, виробів, імпортного обладнання, що застосовується;
- 3)** наявні топографічні плани;
- 4)** наявні висновки щодо інженерно-геологічних, гідрологічних та екологічних умов (особливостей) території;
- 5)** наявні матеріали щодо існуючої забудови (обмірювальні креслення, технічні дані) та зелених насаджень;
- 6)** матеріали інвентаризації, оціночні акти, рішення органів місцевого самоврядування про знесення будинків та споруда, які підлягають такому і характер компенсації за це;
- 7)** дані для розроблення рішень з організації будівництва (за необхідності) і складання кошторисної документації;
- 8)** дані про види палива, яке застосовується, та дозвіл на його використання.

Для об'єктів промислового призначення додатково подаються такі матеріали:

- 1) дані технічних проектів на машини та обладнання з тривалим циклом розроблення, конструювання і виготовлення щодо родовищ сировини і напівзаводського її випробування;
- 2) номенклатура продукції, виробнича та розрахункова програми;
- 3) креслення і технічні характеристики продукції підприємства;
- 4) відомості про імпортне обладнання;
- 5) необхідні дані щодо виконаних науково-дослідних робіт, які пов'язані із утворенням нових технологічних процесів і обладнання;
- 6) дані з інвентаризації існуючих на підприємствах (будинках, спорудах) джерел забруднення атмосфери з їхніми характеристиками;
- 7) матеріали, одержані від організацій державного нагляду про стан водойм, атмосферного повітря, ґрунту, геологічних умов, флори, фауни.



При проектуванні розширення і реконструкції діючих об'єктів подають:

- висновки та матеріали, виконані за результатами обстеження діючих виробництв, конструкцій будинків та споруд;
- технологічні планування діючих виробництв (цехів), ділянок зі специфікацією обладнання і відомостями про його стан;
- умови на розміщення інвентарних тимчасових будинків і споруд, підйомно-транспортних машин та механізмів, місць складування будівельних матеріалів та ін.
- переліки існуючих будинків (приміщень) і споруд, підйомно-транспортних засобів підприємства (будинку, споруди), які можуть бути використані в процесі виконання будівельно-монтажних робіт
- інші необхідні дані.

Стадійність проектування залежить від складності об'єкта, який проектується.

Визначення складності об'єкта належить до компетенції інвестора (замовника) та проектувальника.

Стадії проектування встановлює інвестор (замовник) спільно з проектувальником залежно від

архітектурної,
технічної й
екологічної
складності об'єкта

вимог місцевих органів
містобудування та
архітектури

вартості
будівництва
об'єкта



При цьому затвердженню підлягає тільки одна стадія.

Проектування в одну стадію виконується для об'єктів, будівництво яких здійснюється переважно із використанням проектів масового чи повторного застосування, де **всі містобудівні обґрунтування попередньо погоджені.**

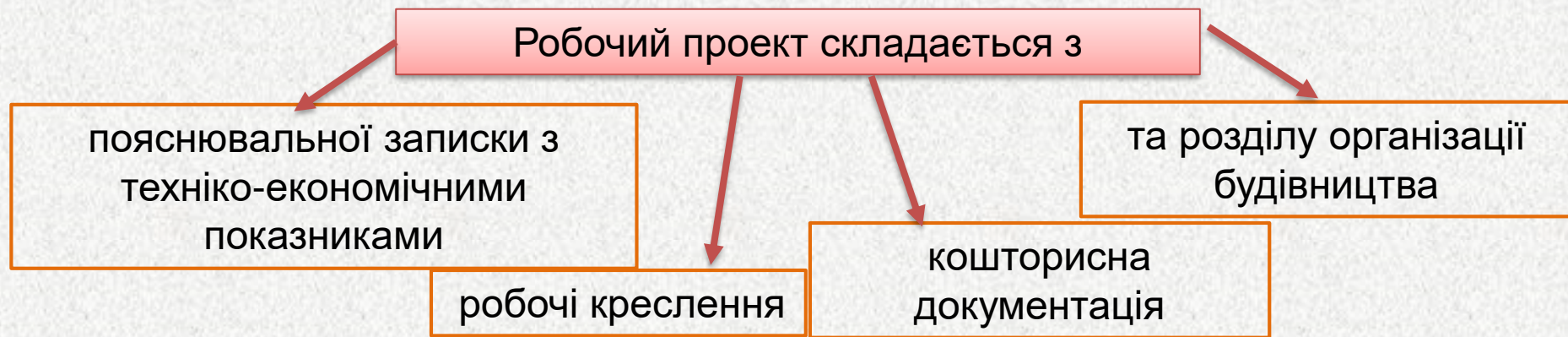
У цьому разі розробляють

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ (РП)

є суміщеною стадією проектування, призначений для

погодження, затвердження проектної
документації,

а також для будівництва
об'єкта.



Пояснювальна записка може викладатися на аркушах загальних даних відповідних розділів робочого проекту.

Усі матеріали робочого проекту видаються замовнику в чотирьох примірниках!

При проектуванні у дві стадії технічно складних об'єктів відносно містобудівних, архітектурних, художніх та екологічних вимог

технології, інженерного забезпечення, впровадження нових будівельних конструкцій для експериментального будівництва, а також обґрунтування інвестицій розробляються, як правило,

для об'єктів цивільного призначення



- ескізний проект

для об'єктів промислового призначення, транспортного, енергетичного, гідротехнічного, меліоративного та інших спеціальних видів будівництва



- техніко-економічне обґрунтування інвестицій, проект і робоча документація.

ЕСКІЗНИЙ ПРОЕКТ (ЕШ)

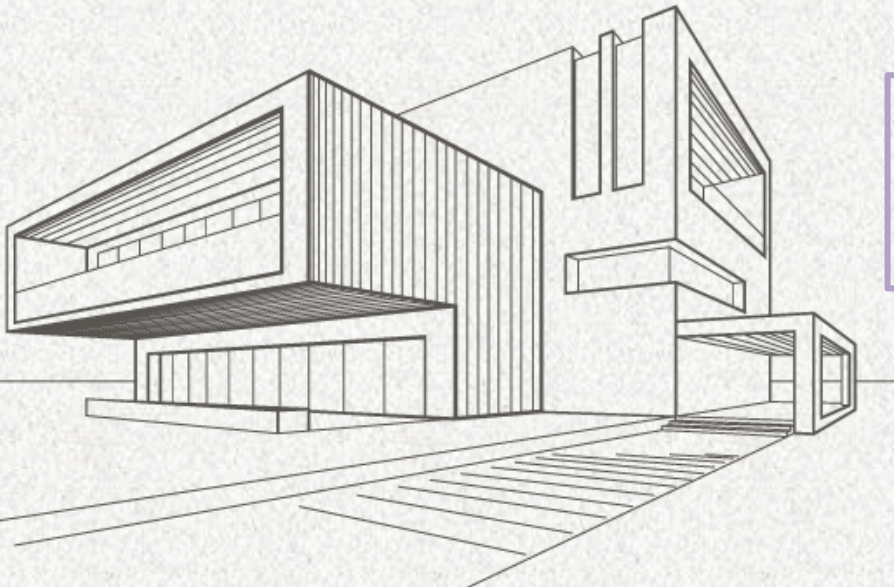
містить принципові рішення містобудівних, архітектурних, художніх, функціональних, екологічних вимог, підтверджує принципову можливість створення об'єкта, визначає його вартість.

У складі графічної частини та пояснювальної записки ескізного проекту для обґрунтування прийняття архітектурних рішень за завданням на проектування можуть додатково виконуватися

інженерно-технічні та конструктивні розробки,

схеми інженерного забезпечення об'єкта

обґрунтування ефективності інвестицій.



Ескізний проект після схвалення органами містобудування та архітектури або затвердження

є основою для подальшого розроблення проектної документації.

ТЕХНІКО - ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ (ТЕО)



інвестицій обґрунтовує необхідність і доцільність будівництва і реконструкції промислових об'єктів, їх технічну здійсненність та ефективність інвестицій.

У ТЕО інвестицій мають розглядатися рішення щодо:



- розміщення,
- потужності об'єкта,
- оцінки впливів проектованої діяльності на навколишнє середовище (ОВНС),
- відповідність архітектурним вимогам тощо



згідно із завданням на проектування.



ТЕО інвестицій
після його схвалення або
затвердження є підставою для
подальшого розроблення
проектної документації.

ПРОЕКТ **(III)**

на будівництво об'єкта цивільного призначення розробляється на підставі вихідних даних та завдання на проектування, погодженого ескізного проекту (за його наявності).

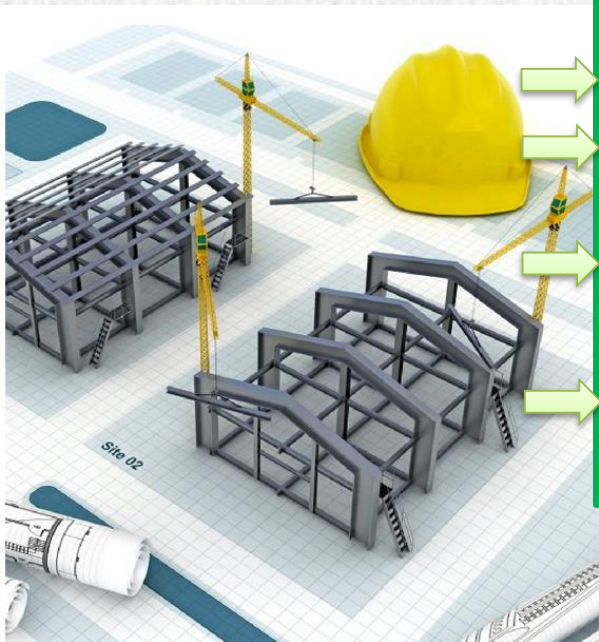
на будівництво, розширення та реконструкцію об'єкта промислового призначення розробляється на підставі вихідних даних та завдання на проектування, погодженого ТЕО інвестицій (за його наявності).

ПРОЕКТ
на будівництво
об'єктів
цивільного
призначення,
як правило,
складається з
таких розділів:

- пояснювальна записка з вихідними даними;
- архітектурно-будівельне рішення, генеральний план, благоустрій території, схема транспорту (за необхідності);
- технологічна частина (за необхідності);
- рішення з інженерного обладнання та зовнішніх інженерних мереж;
- ОВНС (за необхідності, яка визначається за участю державних органів охорони навколишнього природного середовища);
- організація будівництва;
- кошторисна документація;
- відомості обсягів робіт;
- демонстраційні матеріали, макети (відповідно до завдання на проектування).

ПРОЄКТ
на будівництво
об'єктів
промислового
призначення, як
правило, складається
з таких розділів:

- пояснювальна записка з вихідними даними;
- генеральний план та транспорт;
- технологічна частина;
- рішення з інженерного обладнання та зовнішніх інженерних мереж;
- архітектурно-будівельні рішення;
- організація будівництва;
- ОВНС відповідно до вимог ДБН А.2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд»;
- кошторисна документація;
- демонстраційні матеріали (відповідно до завдання на проектування);
- збірники специфікацій на устаткування, матеріали, конструкції та вироби;
- відомості обсягів робіт;
- техніко-економічна частина, економічні показники.



До складу
РОБОЧОЇ
ДОКУМЕНТАЦІЇ
для будівництва мають
входити:

- робочі креслення, які розробляються згідно з
- вимогами державних стандартів;
- паспорт оздоблювальних робіт;
- кошторисна документація;
- відомість обсягів будівельних та монтажних робіт;
- збірники специфікацій обладнання, виробів і матеріалів;
- опитувальні листи та габаритні креслення на відповідні види обладнання та виробів;



- вихідні вимоги щодо розроблення конструкторської документації на обладнання індивідуального виготовлення (включаючи нетипове і нестандартизоване обладнання, за яким вихідні вимоги в проекті не розроблялися).

2.3 Економічні та інженерні вишукування в будівництві

Економічні та інженерні вишукування виконують **ДО ПОЧАТКУ РОЗРОБЛЕННЯ ПРОЕКТУ!**

Результати цих вишукувань використовуються розробниками проектно-кошторисної документації для технічно правильного і економічно доцільного розв'язання питань проектування, будівництва та експлуатації будівель і споруд.

СКЛАД І ОБСЯГ ВИШУКУВАНЬ
залежить від:

- призначення будівництва
- ступеня освоєння району будівництва
- та місцевих умов.

ЕКОНОМІЧНІ ВИШУКУВАННЯ виконують у першу чергу.

На їх підставі визначають економічну доцільність розміщення об'єкта будівництва в даному районі (пункті).

Ці вишукування мають першорядне значення **при виборі** майданчика будівництва.

ГОЛОВНА МЕТА ЕКОНОМІЧНИХ ВИШУКУВАНЬ

- це виявлення можливості забезпечення будови сировиною, матеріалами, паливом, водою, електроенергією, газом, транспортними засобами.

Для цього

ретельно вивчають місцеву матеріально-технічну базу будівельної індустрії

та місцеві сировинні ресурси

з метою виявлення підприємств із виробництва будівельних матеріалів і конструкцій, родовищ місцевих будівельних матеріалів.

Здійснюючи економічні вишукування, особливу увагу треба приділяти можливості використання місцевих транспортних зв'язків та засобів місцевих транспортних організацій для обслуговування потреб будівництва.

Не менш важливе значення має **дослідження джерел водо- та енергопостачання**. Для виявлення можливості приєднання водогінних і каналізаційних мереж будівельного майданчика до найближчих існуючих магістралей досліджують траси цих водогінних та каналізаційних мереж, потужність насосної станції, розрахункову і фактичну витрату води. Там, де немає постійних мереж, здійснюють дослідження джерел для тимчасового водопостачання та способу очищення води.

Район будівництва обстежують і з метою виявлення джерел постачання електроенергії, тепла, пару, стиснутого повітря, газу для потреб будівництва.

Склад та зміст інженерних (технічних) вишукувань залежить від місцевих умов.

Метою цих вишукувань є вивчення природних умов району будівництва.

До **ТЕХНІЧНИХ ВИШУКУВАНЬ** належать такі дослідження:

- топографо-геодезичні,
- геологічні,
- гідрологічні,
- кліматологічні,
- санітарно-екологічні тощо.

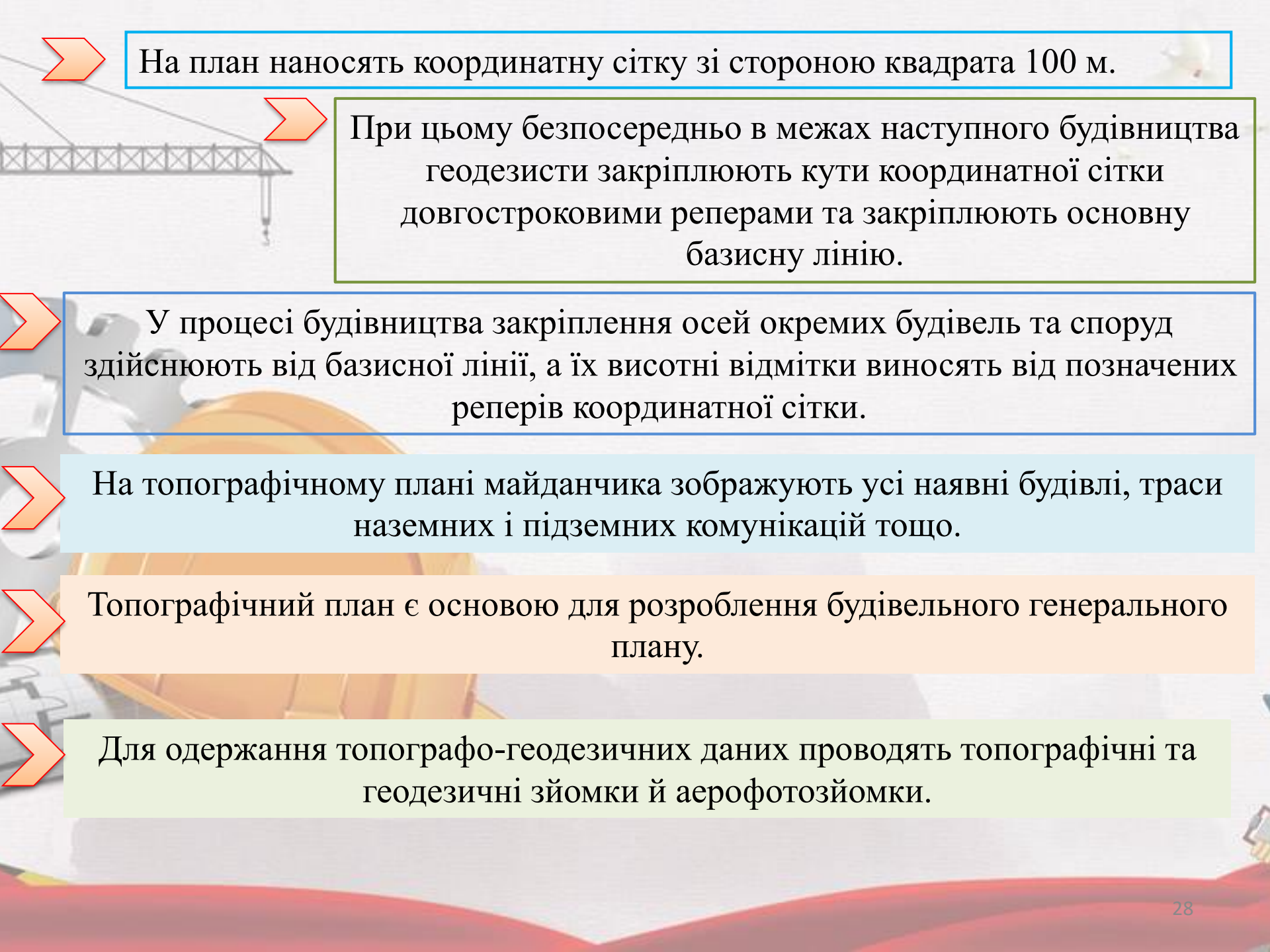
Головною метою

ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНИХ ВИШУКУВАНЬ

є отримання вихідних даних для складання ситуаційної карти району будівництва, а також топографічного плану будівельного майданчика.

Топографічний план будівельного майданчика виконують

у масштабі 1:2000 або 1:1000, а при складному рельєфі місцевості - у масштабі 1:500 з горизонталями через 0,5-1 м.



На план наносять координатну сітку зі стороною квадрата 100 м.

При цьому безпосередньо в межах наступного будівництва геодезисти закріплюють кути координатної сітки довгостроковими реперами та закріплюють основну базисну лінію.

У процесі будівництва закріплення осей окремих будівель та споруд здійснюють від базисної лінії, а їх висотні відмітки виносять від позначених реперів координатної сітки.

На топографічному плані майданчика зображують усі наявні будівлі, траси наземних і підземних комунікацій тощо.

Топографічний план є основою для розроблення будівельного генерального плану.

Для одержання топографо-геодезичних даних проводять топографічні та геодезичні зйомки й аерофотозйомки.

Завданням **ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИХ** вишукувань є

вивчення геологічних умов на будівельному майданчику.

Ці дані використовують при проектуванні, будівництві та експлуатації будівель і споруд.

У процесі **інженерно-геологічних** вишукувань беруть проби ґрунтів, щоб визначити показники фізико-технічних властивостей порід.

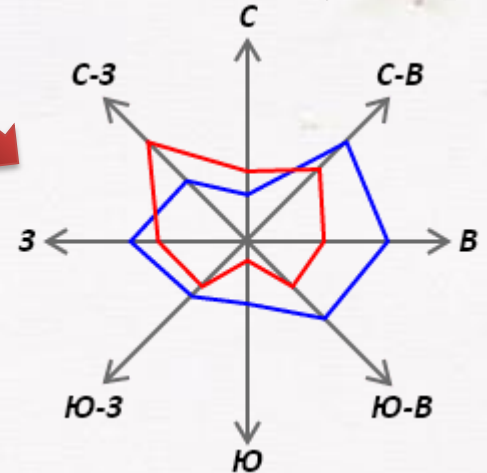
До складу **ГІДРОЛОГІЧНИХ** вишукувань входить вивчення водних басейнів для використання їх у санітарно-технічних, транспортних, енергетичних цілях.

- дані про водні басейни,
- час скресання ((скресу) — руйнування крижаного покриву) річок
- аснастання весняного паводка,
- час льодоходу і льодоставу

потрібні для організації будівництва.

До складу **КЛІМАТОЛОГІЧНИХ** вишукувань входить одержання даних про температуру і вологість повітря, величину атмосферних опадів та снігового покриву.

Відомості про напрямки, повторюваність, швидкість і силу вітрів дають можливість побудувати **РОЗУ ВІТРІВ**.



Відомості про величину мінусових температур використовують при виборі матеріалів захисних конструкцій і теплотехнічному їх розрахунку.

Завданням **САНІТАРНО-ЕКОЛОГІЧНИХ** вишукувань є одержування даних про:

- забруднення атмосферного повітря отруйними і пахучими газами, пилом, золою, сажею;
- характер і розміщення шкідливих викидів підприємств;
- про шум, який створюють підприємства.

ОРГАНІЗАЦІЯ ВИШУКУВАНЬ

Інженерні вишукування здійснюють у **три етапи**:

підготовчий,
польовий
і камеральний.

У **підготовчий період**

збирають і вивчають необхідні дані про об'єкт досліджень

і розробляють заходи для здійснення дослідних і розвідувальних робіт.

У *польовий період*

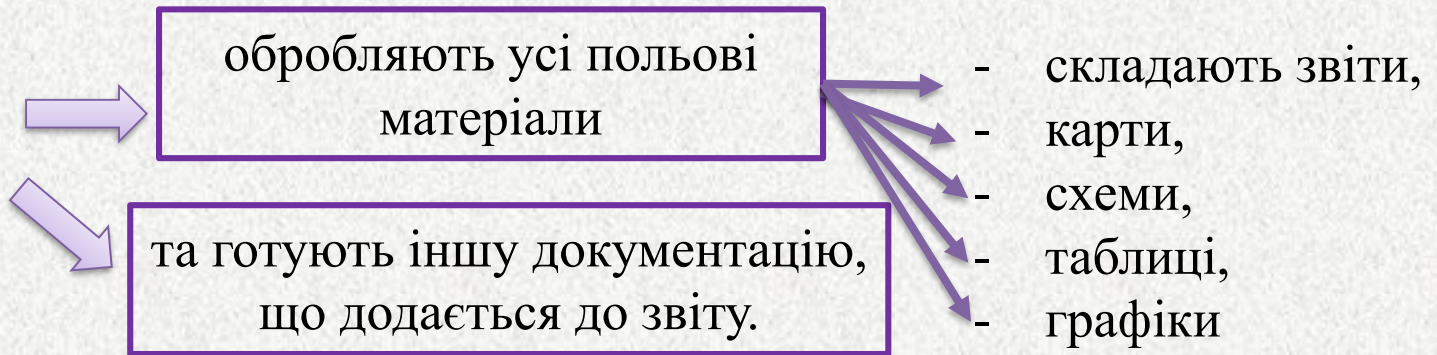


- на місці перевіряють й уточнюють зібрані раніше дані
- виявляють нові
- здійснюють різні вимірювання
- відбирають зразки
- беруть проби
- і роблять часткові прискорені дослідження та їх аналізи.



У цей період, крім власне польових робіт, виконують частину **камеральних і лабораторних робіт**, необхідних для забезпечення **неперервності** польового дослідницького та розвідувального процесу і контролю за повнотою польових робіт.

У *камеральний період*



Дослідні і розвідувальні роботи здійснює **провідна проектна організація**.

При великому обсязі цих робіт частину їх передають спеціалізованим організаціям на договірних засадах

До початку дослідних і розвідувальних робіт і в процесі виконання їх ті чи інші рішення погоджують із відповідними організаціями.

2.4 Основні принципи організаційно-технічної підготовки в будівництві



Будівельне виробництво порівняно з іншими галузями промисловості має свою специфіку,



яка визначає особливості організації будівельного процесу.

Правильно організувати роботу на будівництві можна тільки за умов своєчасної і старанної організаційно-технічної підготовки до будівництва.

Специфіка
готової
будівельної
продукції

несхожість
об'єктів
будівництва

значна їх
вартість і
тривалість
зведення

велика
кількість
учасників
будівництва

різні умови
діяльності
будівельних
організацій

та умови
виконання
будівельних
робіт



визначають. велике значення підготовки до будівництва

Своєчасна і ретельна підготовка будівельного виробництва дає змогу **скоротити загальні терміни будівництва, зменшити його вартість, поліпшити якість будівельно-монтажних робіт.**

Будівельний досвід підтверджує, що

призводить до значних витрат при здійсненні будівництва.

навіть незначна економія часу і коштів під час підготовки будівництва

Будівництво нових, розширення та реконструкція існуючих об'єктів дозволяється, згідно з ДБН А.3.1-5-2016 "Організація будівельного виробництва", здійснювати тільки після **ретельної організаційно-технічної підготовки.**

Виконанню робіт на об'єктах повинен передувати комплекс заходів і робіт із підготовки будівельного виробництва,

що забезпечує можливість здійснення будівництва відповідно до умов контрактів і взаємозв'язку діяльності всіх його учасників.

У виконанні заходів і робіт з підготовки будівельного виробництва беруть участь

замовник (інвестор),

проектна організація,

генпідрядник

субпідрядник

постачальники,

й органи державного нагляду.

обслуговуючі фірми

Підготовку будівельного виробництва згідно з ДБН А.3.1-5-2016 здійснюють у такі етапи:



- ➔ 1. Загальна організаційно-технічна підготовка.
2. Підготовка до будівництва об'єкта.
3. Підготовка будівельної організації.
4. Підготовка до виконання будівельно-монтажних робіт.

ЗАГАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА БУДІВНИЦТВА

виконується замовником, генеральним та субпідрядними проектувальниками.

У разі потреби до виконання заходів і робіт цього етапу підготовки залучається генпідрядна будівельна організація.

На цьому етапі виконуються такі роботи:

- ➔ забезпечення будівництва проектно-кошторисною документацією;
- ➔ відведення в натурі майданчика для будівництва;
- ➔ оформлення дозволів і допусків на виконання будівельно-монтажних робіт;
- ➔ переселення осіб та організацій, розташованих у будинках, що підлягають знесенню;
- ➔ забезпечення будівництва під'їзними шляхами, електро-, тепло- і водопостачанням (у тому числі протипожежним), системою зв'язку, засобами пожежогасіння, приміщеннями санітарно-побутового та іншого обслуговування будівельників;

→ участь у тендерних торгах за одержання замовлення на будівництво, укладання контракту, вибір партнерів з його виконання, укладання контрактів із субпідрядниками, пошук постачальників устаткування, матеріалів, конструкцій і виробів, укладання з ними договорів на постачання, організація поставок на будову.

ПРОЕКТУВАННЯ

здійснюється на підставі завдання, затвердженого замовником, із додержанням чинного законодавства України та нормативних документів.

Генеральний проектувальник несе відповідальність за якість, техніко-економічний та екологічний рівень проекту в цілому.



Матеріали проекту у повному обсязі передаються генеральним проектувальником замовнику, а той передає їх генеральному будівельнику у терміни, визначені у контракті.

Контракти між замовником і генпідрядником, а також між генпідрядником і субпідрядником, складаються згідно з такими нормативними документами: "Положення про підрядні контракти в будівництві України" та "Положення про взаємовідносини організацій - генеральних підрядників із субпідрядними організаціями".

Важливе значення має **ОРГАНІЗАЦІЯ ПОСТАВОК** на будівництво устаткування, конструкцій, матеріалів та виробів.

Ці питання вирішуються при складанні контрактів.

При цьому необхідно чітко визначити, хто з учасників будівництва виконуватиме ті чи інші поставки.

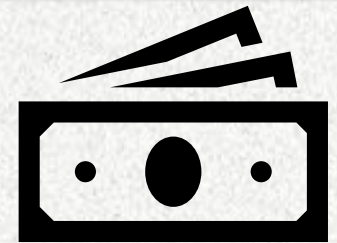
Традиційно,
➤ постачання устаткування здійснює

замовник,

➤ а постачання матеріалів, виробів і будівельних конструкцій забезпечують

будівельні організації.

! Але, у сучасних умовах можливі інші варіанти розподілу обов'язків між учасниками будівництва.



● До основних робіт з будівництва об'єкта або його частини дозволяється приступати лише після відведення в натурі майданчика для його будівництва відповідними органами!

Питання фінансування будівництва вирішується замовником (інвестором).

Умови та форми взаєморозрахунків обираються за домовленістю учасників будівництва та обумовлюються у відповідних контрактах.



До початку виконання будівельно-монтажних робіт на об'єкті замовник повинен одержати **дозвіл на виконання будівельних робіт** в органах державного архітектурно-будівельного контролю (ДАБК) у порядку, встановленому у :

- ДБН А.3.1-2-93 «Порядок надання дозволу на виконання будівельних робіт»
- та Положенні про порядок надання дозволу на виконання будівельних робіт, Затверджено Наказ Держбуду України 05.12.2000 № 273.

★ Для одержання дозволу наказами генпідрядної організації призначається виконавець робіт (виконроб),

★ для одержання дозволу замовника - працівник технічного нагляду,

★ дозволу проектної організації - представник авторського нагляду.

➤ Вирішення питань із переселення осіб та організацій, розташованих у будівлях, що підлягають знесенню, отримання дозволів від відповідних організацій на перенесення комунікацій із майданчика будівництва виконується замовником.

➤ Будівельні роботи, які необхідні для вивільнення майданчика, виконуються підрядником.



Забезпечення будівельників приміщеннями санітарно-побутового, адміністративного та іншого призначення, якщо це не передбачено у кошторисі, вирішується будівельною організацією самостійно.



Підготовка до будівництва кожного об'єкта здійснюється генпідрядником і передбачає:

- вивчення інженерно-технічним персоналом проектно-кошторисної документації (у тому числі при реконструкції або технічному переозброєнні існуючого об'єкта – документації з технічного обстеження конструкцій)
- і детальне ознайомлення з умовами будівництва;
- розроблення проектів виконання робіт з будівництва будівель, споруд і їхніх частин, а також на позамайданчикові та внутрішньомайданчикові підготовчі роботи;
- виконання власне робіт підготовчого періоду (із дотриманням природно-охоронних вимог, вимог з охорони праці, техніки безпеки та пожежної безпеки).

ДО ПОЗАМАЙДАНЧИКОВИХ ПІДГОТОВЧИХ РОБІТ НАЛЕЖАТЬ ТАКІ:

- 1) будівництво під'їзних шляхів і
- 2) причалів,
- 3) ліній електропередач із трансформаторними підстанціями,
- 4) мереж водопостачання з водозабірними спорудами,
- 5) каналізаційних колекторів із очисними спорудами,

- 6) житлових містечок для будівельників,
- 7) об'єктів виробничої бази будівельних організацій,
- 8) обладнання перевалочних баз,
- 9) будівництво пожежних депо та організація пожежної охорони,
- 10) а також створення і налагоджування автоматизованих систем планування й управління, обчислювальних мереж, споруд, пристроїв та ліній зв'язку.

ДО ВНУТРІШНЬОМАЙДАНЧИКОВИХ ПІДГОТОВЧИХ РОБІТ НАЛЕЖАТЬ ТАКІ:



- ➡ здавання-прийняття геодезичної розбивочної основи для будівництва і геодезичні розбивочні роботи для прокладання інженерних мереж і доріг, зведення будівель і споруд, звільнення будівельного майданчика для будівельно-монтажних робіт (розчищення території, знесення будівель тощо);
- ➡ планування території;
- ➡ штучне пониження (у необхідних випадках) рівня ґрунтових вод;
- ➡ перекладання існуючих і прокладання нових інженерних мереж, улаштування постійних і тимчасових доріг, огороження будівельного майданчика з організацією в необхідних випадках контрольно-пропускного режиму;

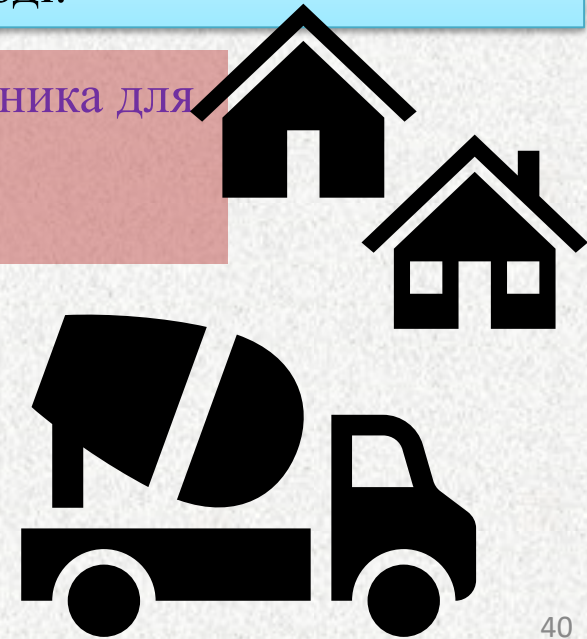
- ➡ розміщення мобільних (інвентарних) будинків і споруд виробничого, складського, допоміжного, санітарно-побутового та громадського призначення, улаштування складських майданчиків і приміщень для матеріалів, конструкцій і устаткування;
- ➡ організація функціонування автоматизованих систем планування і керування, обчислювальних мереж і засобів зв'язку для керування виконанням робіт, у тому числі оперативно-диспетчерського;
- ➡ забезпечення будівельного майданчика освітленням, протипожежним водопостачанням, засобами пожежогасіння, сигналізації та зв'язку.

За згодою замовника на використання для потреб будівництва запроектованих постійних або існуючих будівель і споруд їх також належить збудувати або пристосувати у підготовчому періоді.

За техніко-економічною доцільністю і згодою замовника для цих цілей можуть будуватись тимчасові неінвентарні будівлі і споруди.

Тимчасові позамайданчикові і внутрішньомайданчикові дороги

влаштовують за недоцільністю або неможливістю використання для потреб будівництва постійних існуючих і запроектованих доріг.



Конструкція всіх доріг, що використовуватимуться як тимчасові, повинна забезпечувати рух будівельної техніки і перевезення максимальних за масою і габаритами будівельних вантажів.



Водою, теплом, парою, газом, стисненим повітрям і електроенергією будівництво слід забезпечувати, як правило, від існуючих діючих систем, мереж і установок із використанням запроектованих постійних мереж і споруд.

ПІДГОТОВКА ДО БУДІВНИЦТВА СКЛАДНОГО Й УНІКАЛЬНОГО ОБ'ЄКТА має включати роботи :

★ з організації режимних спостережень (сейсмометричних, гідрогеологічних, гідрологічних, геохімічних, геодезичних, маркшейдерських, метеорологічних, тензометричних тощо) за спеціальними програмами,

★ а також створення, за необхідності, випробувальних полігонів, метрологічних пунктів і вимірювальних станцій.



Програми дослідження робіт, випробувань конструкцій і елементів споруд, а також режимних спостережень, мають розробляти замовник і генеральна проектна організація одночасно з розробленням проектів організації будівництва та проектів виконання робіт (якщо контрактом не передбачено інше).



До складу основних завдань, які вирішуються при підготовці до виконання будівельно-монтажних робіт, належать:

- ➡ розроблення і здійснення заходів з організації праці, забезпечення (за необхідності) будівельних бригад технологічними картами та інструкціями;
- ➡ організація інструментального господарства для забезпечення бригад необхідними засобами малої механізації, інструментом, засобами виміру і контролю, засобами підмоцнування, огорожею і монтажною оснасткою в необхідному складі і кількості, згідно з проектом виконання робіт;
- ➡ обладнання майданчиків і стендів укрупнювального і конвеєрного складання конструкцій;
- ➡ створення запасу будівельних конструкцій, матеріалів і готових виробів, необхідного для виконання робіт із потрібною інтенсивністю;
- ➡ постачання або перебазування на робоче місце будівельних машин та пересувних (мобільних) механізованих установок.

Здійснюють підготовку до виконання будівельно-монтажних робіт функціональні підрозділи будівельних організацій, лінійні інженерно-технічні працівники та бригади.

Роботи, які виконують на етапах підготовки до будівництва об'єкта, підготовки будівельної організації та до виконання будівельно-монтажних робіт у нормативних документах із визначення тривалості будівництва, належать до **ПІДГОТОВЧОГО ПЕРІОДУ**.

Узгодження календарного плану робіт підготовчого періоду з календарним планом виконання робіт основного періоду зведення об'єкта виконують так, щоб була забезпечена прийнята черговість і порядок розгортання будівництва.



Це сприяє своєчасному введенню в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів та значній економії матеріально-технічних ресурсів.

2.5 Підготовка будівельної організації



При підготовці будівельної організації до будівництва об'єктів належить забезпечувати:

★ постійну готовність організацій до взаємозв'язаного виконання всіх необхідних будівельно-монтажних робіт на всій сукупності об'єктів її будівельної програми;

★ націленість цієї діяльності на виконання зобов'язань за підрядними контрактами, з одного боку, та на врахування виробничих можливостей організації і додержання її інтересів - з іншого.

У процесі такої підготовки
опрацьовується комплекс питань з

організації робіт на всю виробничу
програму будівельно-монтажної
організації

з узгодженням обсягів і термінів їх
виконання на всіх об'єктах цієї
програми, завантаження виконавців,
забезпечення всіма видами ресурсів.



Горизонт такого планування має бути в межах одного-двох років, залежно від ступеня визначеності даних про замовлення, виробничих, економічних та інших обставин функціонування організацій.

Чорновий баланс виробничої програми

складається у загальних обсягах, а уточнення її та деталізацію в часі (терміни виконання і завершення робіт, передавання фронтів робіт, характер завантаження потужностей і потребу в ресурсах) одержують шляхом календарного планування реалізації програми.

На базі сформованої виробничої програми і графіків робіт вирішуються завдання:

- ➔ з організації діяльності всіх виконавців на всіх об'єктах,
- ➔ своєчасній комплектації їх ресурсами,
- ➔ розрахунку техніко-економічних результатів діяльності,
- ➔ розроблення заходів щодо розвитку (або згортання) виробничих потужностей.



При:

- ➔ змінах договірних умов (зміні умов укладених контрактів, укладанні нових або розриві старих контрактів),
- ➔ виникнення форс-мажорних обставин (обставини непереборної сили),
- ➔ а також через інформацію зворотного зв'язку про відхилення реальних параметрів виробництва від їх прогнозованих значень,

проводять регулярне або епізодичне
коригування виробничої програми.

При цьому особливе значення має
беззаперечне дотримання вже
зафіксованих у контрактах зобов'язань.

Крім того, у міру наближення термінів
виконання робіт проводять:

- ➔ конкретизацію і деталізацію пов'язаних із цим параметрів програми,
- ➔ плану дій окремих виконавців,
- ➔ показників ресурсного забезпечення тощо.



2.6 Підготовка будівельного виробництва при реконструкції та технічному переозброєнні об'єктів

На організацію будівельно-монтажного виробництва в умовах реконструкції і технічного переозброєння впливає

низка чинників.



До них належать:

- ➡ часове та територіальне суміщення технологічних процесів підприємств, які реконструюються, та будівельно-монтажних робіт;
- ➡ ускладнення щодо розміщення складів матеріалів, деталей, конструкцій, устаткування, машин, тимчасових будівель і споруд, які пов'язані з обмеженістю будмайданчика;
- * ➡ обмеження щодо застосування засобів механізації і необхідність у зв'язку з цим виконання великих обсягів робіт із застосуванням засобів малої механізації та вручну;
- ➡ виконання великих обсягів робіт із розбирання, демонтажу, посилення та заміни конструкцій;
- ➡ ускладнення, які пов'язані з транспортуванням по території підприємства вантажів (обмеженість перевезення великогабаритних і довгомірних вантажів через недостатню ширину, довжину та радіус повороту проїздів, обмеження у використанні під'їзних шляхів у часі, а також швидкості руху транспорту, велика кількість у порівнянні з новим будівництвом, тупикових під'їздів тощо).

Зазначені особливості впливають на підготовку будівельного виробництва і знаходять своє відображення в рішеннях, які схвалюються в проектні організації будівництва (ПОБ) і проектні виконання робіт (ПВР).



Серед заходів із підготовки будівельного виробництва в умовах реконструкції велику увагу приділяють передпроектному обстеженню об'єктів, у процесі якого визначають:

- 1) склад та орієнтовні обсяги робіт,
- 2) послідовність і терміни їхнього виконання,
- 3) умови виконання робіт, ресурси і послуги, що надаватимуться підприємством підрядникам,
- 4) обсяг і характер наступних додаткових спеціальних досліджень.

Основними завданнями підготовчих робіт в умовах реконструкції є:

- ➡ створення необхідних умов для виконання основних робіт;
- ➡ забезпечення сполучення експлуатаційної діяльності підприємства з виконанням робіт з реконструкції;
- ➡ всіляке скорочення тривалості періоду зупинення виробництв;
- ➡ створення безпечних умов виробництва робіт.

Основою для розроблення організації і технології підготовчих робіт при цьому є:

- матеріали передпроектних робіт об'єкта, який реконструюється,
- завдання на проектування реконструкції об'єкта,
- проектні матеріали з реконструкції, включаючи ПОБ.

За місцем виконання роботи підготовчого періоду розподіляють на **позамайданчикові та внутрішньомайданчикові**.

Внутрішньомайданчикові розподіляють на :

- ❖ загальномайданчикові (які стосуються реконструкції всього підприємства),
- ❖ внутрішньоцехові
- ❖ та позацехові, але які стосуються реконструкції цеху.

Склад робіт підготовчого періоду залежить від **особливостей виробництв**, які підлягають реконструкції.

Підготовчі роботи повинні **технологічно узгоджуватися** з основними будівельно-монтажними роботами і забезпечувати необхідний фронт робіт будівельним організаціям.