

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ПРОЄКТУВАННЯ ТА ДИЗАЙНУ

В.С. ДОРОФЄЄВ

д.т.н., професор

Г.В. ЗІНЧЕНКО

к.т.н., доцент

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

із дисципліни

«НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ В БУДІВНИЦТВІ»

*(для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання освітнього рівня
«бакалавр», спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія)
Освітньо-професійної програми підготовки
«Проектування будівель та споруд»*

ОДЕСА – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП		5
Лекція 1	Відомості про будівництво. Відомості про професійну діяльність будівельника.....	6
Лекція 2	Інженерна справа в сфері будівництва. Номенклатура будівельних матеріалів та конструкцій.....	18
Лекція 3	Загальні поняття про нормативну базу будівництва України.....	26
3.1.	Структура нормативної бази будівництва України (технічні регламенти, будівельні норми, стандарти та кодекси).....	26
Лекція 4	Позначення нормативних документів у будівництві.....	38
4.1.	Гармонізація нормативної бази України з міжнародними стандартами та нормативною базою Європейського Союзу.....	45
Лекція 5	Види інженерної діяльності у сфері будівництва. Будинки і споруди.....	51
Лекція 6	Проектування об'єктів будівництва.....	80
6.1	Склад та зміст проектної документації на будівництво, етапи проектування.....	80
6.2	Класи наслідків (відповідності) будівель і споруд.....	86
6.3	Затвердження та експертиза проектів будівництва.....	88
Лекція 7	Виконання будівельних робіт.....	93
7.1	Авторський та технічний нагляд.....	93
7.2	Ліцензії на провадження господарської діяльності будівництва об'єктів.....	95
Лекція 8	Виконання будівельних робіт.....	97
8.1	Способи будівництва. Договір підряду.....	97
8.2	Контроль якості виконання будівельних робіт та ведення виконавчої документації	99
8.3	Підтвердження відповідності будівельних виробів, будівель та споруд.....	102
Лекція 9	Планування і забудова територій.....	108
9.1	Загальні поняття про планування і забудову територій.....	108
9.2	Планування територій на державному рівні.....	110
9.3	Планування територій на регіональному рівні.....	111
9.4	Планування територій на місцевому рівні.....	111

Лекція 10	Планування і забудова територій.....	113
10.1	Містобудівний кадастр.....	113
10.2	Містобудівний моніторинг.....	114
10.3	Фінансування робіт з планування територій та проведення містобудівельного моніторингу.....	115
Лекція 11	Земельні ділянки для будівництва, отримання вихідних даних для забудови. Містобудівний моніторинг.....	117
11.1	Поняття земельної ділянки. Набуття і реалізація права на землю.....	117
11.2	Вихідні дані для проектування.....	121
Лекція 12	Земельні ділянки для будівництва.....	122
12.1	Містобудівельні умови і обмеження.....	122
12.2	Технічні умови.....	124
12.3	Завдання на проектування.....	125
12.4	Інші вихідні дані.....	127
Лекція 13	Прийняття в експлуатацію та експлуатація будівель і споруд.....	130
13.1	Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів.....	130
13.2	Державна реєстрація прав власності на об'єкти будівництва.....	134
13.3	Сертифікація енергетичної ефективності.....	136
13.4	Експлуатація будівель та споруд. Огляд, обстеження та паспортизація об'єктів.....	139
Лекція 14	Державний архітектурно-будівельний контроль та нагляд.....	144
14.1	Державний архітектурно-будівельний контроль..	144
14.2	Державний архітектурно-будівельний нагляд.....	147
Лекція 15	Відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності.....	150
15.1	Порядок накладення штрафів за правопорушення у сфері містобудівної діяльності.....	150
15.2	Знесення самочинно збудованих об'єктів.....	160
	Список літератури.....	161

УДК 69.658.53(07)

Дорофєєв В.С., Зінченко Г.В.

Нормативно-правове регулювання в будівництві. Конспект лекцій,
Одеса, ОНПУ. – 2024 – 163 с.

У конспекті лекцій розглянуті основи нормативної бази будівництва. Наведена структура та зміст нормативних документів у сфері будівництва; розглянуті питання законодавчого регулювання планування територій, розробка, експертиза та затвердження проєктної документації; будівництва, здачі в експлуатацію та експлуатації будівель та споруд. Розглянуті питання контролю за будівництвом та відповідальності за порушеннями у сфері містобудівної діяльності.

Нормативна база наведена станом на 01.01.2023 р.

Рекомендований кафедрою інформаційних технологій проєктування та дизайну Національного університету «Одеська політехніка» (протокол №2 від 25 вересня 2024).

ВСТУП

В широкому розумінні будівництво – це одна з базових галузей економіки будь-якої країни, результатом діяльності якої є об'єкти нерухомого майна (житлові, громадські, промислові будівлі та споруди, об'єкти транспортної та інженерної інфраструктури тощо). Будівництво є одним з найдавніших видів діяльності людини, а першим нормативним документом в сфері будівництва можна вважати Кодекс або Звід законів Хаммурапі (Вавилон, 1280 р. до н.е.).

З 282 законів (параграфів), які були вирізьблені на кам'яному стовпі, 229 параграф говорить про те, що «Якщо будівельник збудує людині дім і зробить свою роботу неякісно, так, що збудований ним будинок завалиться і спричинить смерть господарю будинку, то цього будівельника треба вбити».

З часів Стародавнього Вавилону вимоги до будівель та споруд стали набагато складнішими, ніж просте твердження «будинок не зруйнується», але основна ідея про те, що результат будівництва має бути безпечним для життя і здоров'я людини, залишилась без змін до цього часу.

Основною метою прийняття різних норм та правил у будівництві є зниження до прийнятного рівня ризиків, які пов'язані з експлуатацією будівель і споруд. При цьому рівень прийнятних ризиків (або іншими словами технічні, протипожежні, санітарні та інші вимоги до будівель та споруд) залежить від рівня розвитку суспільства.

В процесі створення та експлуатації об'єктів будівництва використовується продукція та послуги багатьох суміжних галузей промисловості. Тому нормативна база будівництва як сукупність нормативно-правових актів та технічних документів, які регулюють відносини у сфері будівництва, стосується багатьох суб'єктів економіки та є загальним індикатором соціально-економічного розвитку країни.

Лекція 1. Відомості про будівництво. Відомості про професійну діяльність будівельника.

1.1. Відомості про будівництво.

Рівень розвитку будівництва говорить про економічний розвиток країни та рівень життя її населення. Будівництво має на меті створення об'єктів, які поділяються на дві великі групи - будівлі та інженерні споруди.

Будівлі - це споруди, що складаються з несучих та огорожувальних (або сполучених несуча-огорожувальних) конструкцій, які утворюють наземні або підземні приміщення, призначені для проживання або перебування людей, розміщення устаткування, тварин, рослин і т. ін.

До будівель відносяться: житлові будинки, гуртожитки, готелі, ресторани, торговельні, промислові будинки, вокзали, будови для публічних виступів, медичних закладів та закладів освіти та культури тощо.

Інженерні споруди - це об'ємні, площинні або лінійні наземні, надземні або підземні будівельні системи, що складаються з несучих та в окремих випадках огорожувальних конструкцій і призначені для виконання виробничих процесів різних видів, розміщення устаткування, матеріалів та виробів, для тимчасового перебування і пересування людей, транспортних засобів, вантажів, переміщення рідких та газоподібних продуктів тощо.

Інженерні споруди класифікуються в основному за цільовим призначенням об'єкта. До інженерних споруд відносяться: транспортні споруди (залізниці, автомобільні дороги, злітно-посадкові смуги, мости, естакади тощо), трубопроводи та комунікації, дамби, комплексні промислові споруди, спортивні та розважальні споруди тощо.

В залежності від призначення об'єктів розрізняють наступні види будівництва:

- промислове (заводи, фабрики);
- громадське (житлові будинки, громадські будівлі);
- транспортне (дороги, мости, тунелі);

- військове (об'єкти військового призначення);
- гідротехнічне (греблі, дамби, канали, берегоукріплювальні споруди, водосховища);
- гідромеліоративне (системи зрошення, осушення).

Сучасний науково-технологічний рівень розвитку суспільства, із одного боку, висуває нові, переважно підвищені, вимоги до будівельного виробництва, із іншого, – відкриває перспективи для вдосконалення та оновлення.

Сьогодні будівельне виробництво ґрунтується на таких принципах, як системність, безпечність, гнучкість, ресурсозбереження, якість, ефективність. Принцип системності передбачає розгляд виробничого процесу будівництва об'єкта як єдиної будівельної системи, яка має складну ієрархічну структуру, а значна кількість елементів пов'язані між собою та із зовнішнім середовищем, зокрема на конструктивному, технологічному, організаційному й економічному рівнях.

Безпечність передбачає відповідність об'ємно-планувальних, конструктивних, організаційно-технологічних рішень, прийнятих під час будівництва та експлуатації об'єкта, умовам навколишнього природного й соціального середовища, що гарантуватиме стійкість об'єкта, зокрема в разі виникнення надзвичайних та екстремальних ситуацій.

Гнучкість виявляється у здатності виробничого процесу під час зведення об'єкта адаптуватися до мінливих умов виконання робіт на майданчику, реагувати на зміну організаційних, технологічних і ресурсних параметрів у широкому діапазоні й водночас досягати результату зі збереженням проектних показників.

Ресурсозбереження спрямоване на оптимізацію й економію витрат матеріальних, енергетичних, трудових, фінансових ресурсів на всіх етапах створення будівельного об'єкта.

Під якість розуміють дотримання відповідності всіх параметрів будівельних процесів проектним значенням, а також чинним нормам,

стандартам, регламентам. Контроль якості здійснюють через реалізацію комплексу заходів із моніторингу будівництва та експлуатації об'єкта.

Ефективність відбиває кількісну оцінку величини відповідності проєктованих параметрів будівництва об'єкта кінцевим або проміжним показникам, що визначають вартість, терміни, якість витрат ресурсів під час створення будівельної продукції.

Виробничий процес зведення будівлі або споруди є **інтеграцією будівельних технологій**. Ці технології – важливий складник будівельного виробництва, їх техніко-економічний рівень є показником ефективності та відповідності запитам сьогодення.

Під терміном **будівельна технологія** мають на увазі сукупність дій (будівельний процес), способів і засобів (технічні засоби), яка через виконавців (трудові ресурси) спрямовується на оброблення вихідних природних і штучних матеріалів (матеріальні елементи), зміну їхніх характеристик, стану й розташування у просторі (конструкція) із метою створення проєктної будівельної продукції.

Елементами будівельної продукції вважають завершені та введені в експлуатацію за установлений період часу будівлі та споруди; окремі частини будівель і споруд (черги, прогони, секції), що визначаються проєктними, архітектурно-планувальними, конструктивними, організаційно-технологічними рішеннями; обсяги робіт (м^2 , м^3 , шт.), виконані за певний період часу.

У будівельному виробництві *створювана будівельна продукція* є нерухомою та стаціонарною (пересуваються винятково робітники, знаряддя й предмети праці), вона має великі розміри й масу, а її виготовлення відбувається тривалий час.

Під час будівництва будь-якого об'єкта нерухомості використовують будівельні матеріали, вироби й конструкції. Під терміном будівельні матеріали розуміють матеріал, зокрема штучний, призначений для створення

будівельних конструкцій будівель і споруд та виготовлення будівельних виробів.

До *будівельних матеріалів* належать нерудні будівельні матеріали, поруваті заповнювачі для бетонів, в'язучі, теплоізоляційні, акустичні, керамічні, оздоблювальні, азбестоцементні, полімерні, рулонні покрівельні та гідроізоляційні матеріали та будівельне скло.

Будівельна конструкція – частина будівлі або іншої будівельної споруди, що виконує певні несучі, огорожувальні та (або) естетичні функції. До *будівельних конструкцій* належать кам'яні й армокам'яні, бетонні та залізобетонні, металеві, азбестоцементні та дерев'яні конструкції.

Будівельний виріб – це елемент будівельних конструкцій, будівель і споруд. У зведенні будівлі або споруди (навіть середньої або малої потужності) беруть участь кілька будівельних і виробничих організацій та підприємств, десятки бригад робітників, велика кількість будівельних машин і транспортних засобів, безліч різновидів конструкцій, виробів, деталей, матеріалів, механізмів, що мають низку конструктивних і технологічних характеристик. Під час виконання будівельних робіт виконується багато технологічних процесів та операцій із різними параметрами й показниками.

1.1.1. Різновиди й способи здійснення будівництва

Під терміном «будівництво» мають на увазі таке:

- галузь матеріального виробництва, у якій створюються основні фонди виробничого і невиробничого призначення;
- процес зведення будівель і споруд, а також роботи щодо їхнього ремонту.

Найважливішим складником галузі матеріального виробництва є капітальне будівництво.

До капітального будівництва відносять нове будівництво, розширення, реконструкцію й технічне переозброєння діючих підприємств, будівель і споруд. Будівельне виробництво – сукупність виробничих процесів, які виконуються на будівельному майданчику.

Метою будівельного виробництва є зведення будівель і споруд, що становлять кінцеву продукцію будівництва: житлові будинки, цивільні будівлі (школи, театри, магазини), Підприємства різних галузей промисловості, енергетичні об'єкти, транспортні споруди, сільськогосподарські будівлі, спортивні споруди тощо [1].

Продукцією галузі будівництва є елементи й частини будівель і споруд, а також закінчені й здані в експлуатацію промислові підприємства, залізничні й автомобільні дороги, об'єкти енергетичного будівництва, соціальної інфраструктури та інші об'єкти, що утворюють основні засоби суб'єктів господарювання.

Промислове будівництво становить комплекс будівельних і монтажних робіт, виконання яких забезпечує введення в дію нових і розширення, реконструкцію або технічне переозброєння діючих підприємств, цехів, об'єктів і цілих галузей матеріального виробництва.

Транспортне будівництво – це будівництво нових і реконструкція існуючих будівель і споруд залізничного, автомобільного, водного, повітряного й трубопровідного транспорту, земляного полотна залізничних і автомобільних доріг, влаштування верхньої надбудови залізничної колії, дорожніх і аеродромних покриттів, мостобудування, тунеле- й метробудування, будівництво портових споруд, нафто- й газопроводів.

Сільське будівництво передбачає зведення будівель і споруд для обслуговування сільськогосподарського виробництва, задоволення культурно-побутових потреб і забезпечення сучасним житлом сільського населення.

Житлово-цивільне та культурно-побутове будівництво – зведення житлових, громадських, цивільних будівель, об'єктів культурно-побутового призначення та їхніх комплексів, що уможливорює здійснення комплексної забудови кварталів і мікрорайонів сучасними будівлями із застосуванням нових ефективних матеріалів і технологій.

Гідротехнічне будівництво становить зведення інженерних споруд, призначених для використання природних водних ресурсів або для боротьби зі шкідливим впливом води (зведення гребель, дамб, влаштування судноплавних і зрошувальних каналів, гідротехнічних споруд).

Комунальне будівництво передбачає зведення, реконструкцію, розширення й капітальний ремонт будівель і споруд комунального господарства, об'єктів міського транспорту та дорожньої мережі, підприємств і споруд комунальної енергетики, об'єктів благоустрою.

Антисейсмічне (сейсмостійке) будівництво – це будівництво будівель і споруд, здатних протистояти сейсмічним впливам під час землетрусів. Під час проектування таких будівель і споруд, крім звичайних навантажень, враховуються сейсмічні сили інерції, що виникають під час землетрусів.

Енергетичне будівництво – спорудження об'єктів, що забезпечують електрифікацію всіх галузей господарства. Об'єкти енергетичного будівництва: електричні станції, електричні мережі, ЛЕП і підстанції.

Меліоративне будівництво – зведення гідротехнічних споруд, проведення зрошувальних і осушувальних каналів, виконання організаційно-господарських і технічних заходів, спрямованих на докорінне поліпшення природних умов для розвитку сільського господарства на посушливих і надмірно зволжених землях.

Спеціальне будівництво – це зведення оборонних споруд і таких специфічних об'єктів, як димові труби, підводні пристрої тощо. Замовники здійснюють будівництво трьома способами: підрядним, господарським та змішаним [1].

При підрядному способі всі види будівельно-монтажних робіт виконуються постійно діючою підрядною або монтажною організацією, яка має матеріально-технічну базу, кваліфіковані будівельні кадри й виконує роботу за договором із замовником за певну винагороду. Цей спосіб будівництва, як найдоцільніший і економічний, дає змогу застосовувати нові технології й прогресивні методи виконання робіт із використанням сучасних

будівельних машин і механізмів, високо кваліфіковано виконувати будівельно-монтажні роботи, зменшувати тривалість освоєння капітальних вкладень, терміни зведення і введення в експлуатацію будівельних об'єктів.

Господарський спосіб передбачає виконання будівельно-монтажних робіт безпосередньо силами й засобами підприємства, установи або організації, для якої призначений споруджуваний об'єкт, без залучення генеральної підрядної будівельної організації. Будівництво господарським способом здійснюється силами організованого для цієї мети відділу (управління) капітального будівництва (надалі – ВКБ або УКС), його ремонтних та інших цехів. Для виконання монтажних і спеціальних робіт ВКС або УКБ підприємства залучають монтажні й спеціалізовані підрядні організації, укладаючи з ними прямі договори підряду, а також спеціальні цехи підприємства. До організації та якості будівництва, що здійснюється господарським способом, висуваються такі самі вимоги, як і при підрядному способі.

Змішаний спосіб поєднує в собі елементи двох перших, тобто будівництво ведеться господарським способом із залученням підрядної будівельної або монтажної організації для виконання робіт за прямими договорами.

1.1.2. Учасники будівництва

Замовником-забудовником може бути державна, громадська, кооперативна або будь-яка інша організація (підприємство, установа), якій надано право здійснювати капітальні вкладення в створення нових підприємств, будівель і споруд на відведеній їй за державним актом землекористування земельній ділянці або реконструкцію й технічне переозброєння введених в експлуатацію, а також розширення раніше зазначених основних фондів [1].

Для здійснення забудови замовник-забудовник на договірних засадах залучає таких учасників:

1. Генеральну проектну організацію – для виконання досліджень і розробки проекту будівництва, яка, зі свого боку, на правах субпідряду може залучати дослідницькі та проектні організації.

За необхідності виконання комплексних проектно-дослідницьких робіт вона залучає:

– спеціалізовану дослідницьку організацію – для підготовки вихідних даних, необхідних для розробки техніко-економічного обґрунтування доцільності будівництва, технічного (техно-робочого) проекту;

– проектну організацію – для виконання проектних робіт за готовими дослідженнями.

2. Науково-дослідницькі організації – для виконання передбачених у проектах і кошторисах споруджуваних підприємств або споруд науково-дослідних робіт щодо уточнення будівельних і технологічних проектних рішень у зв'язку зі специфікою місцевих умов будівництва й особливостями роботи певного підприємства або споруди.

3. Генеральну підрядну будівельну організацію, яка, своєю чергою, залучає субпідрядні спеціалізовані будівельні та монтажні організації.

4. Спеціалізовані будівельно-монтажні організації – для виконання окремих видів спеціальних будівельних і монтажних робіт (за згодою генеральної будівельної організації) за прямими договорами.

5. Заводи-виробники будівельних виробів, до обов'язків яких входить забезпечення поставок замовнику. Потрібно, однак, зазначити, що на сьогодні ці функції може виконувати й генеральна підрядна будівельна організація.

6. Пусконаладжувальні спеціалізовані організації – для налагодження устаткування під час випробувань (за кошти основної діяльності). За відсутності генеральної підрядної будівельної організації замовник залучає до участі підрядні будівельні й монтажні організації для виконання окремих видів будівельно-монтажних робіт, якщо будівництво здійснюється господарським способом.

1.2. Відомості про професійну діяльність будівельника

Термін «**Будівництво**» вміщує весь життєвий цикл задуму: розрахунки та проектування, втілення (нове будівництво) та експлуатація (реконструкція, ремонт і реставрація) будівель і споруд. Життєвий цикл будівель та споруд, як правило, суттєво довший за людське життя - до нас дійшли споруди, що були створені ще до нашої ери. Для того, щоб наші нащадки могли користуватися об'єктами, побудованими у наш час, необхідно будувати на сучасному рівні розвитку науки і техніки — міцно і надійно, якісно і красиво, швидко і безпечно, доцільно і екологічно. Ці якості закладаються під час проектування будови, втілюються в період її зведення і підтримуються протягом терміну експлуатації [1].

Тривалий життєвий шлях будівель і споруд може бути забезпечений при одночасній узгодженій роботі різних фахівців. Так, міцність і надійність, стійкість і жорсткість будівель та споруд, їхня довговічність, раціональне використання конструктивних, теплоізоляційних та інших матеріалів забезпечують інженери-будівельники. Естетичність, функціональна відповідність, зручне планування, що відповідає історичним традиціям, є турботою інженерів-проектувальників та архітекторів. Швидке і безпечне зведення будівель і споруд, якісне виробництво збірних та монолітних конструкцій для них – основна мета технологів. За експлуатацію будівель і споруд відповідають фахівці з технічного обслуговування.

В теперішній час об'єкти будівництва є дуже складними інженерними системами. Їх відмінності настільки значні, що виникла потреба у спеціалізації вимог до інженерів у залежності від того, які об'єкти вони проектують, зводять або експлуатують - житлові та цивільні будинки, сільськогосподарські, гідротехнічні та інженерні споруди чи мости, тунелі, шлюзи, аеродроми, домни, шахти, річкові порти тощо.

Автомобільні дороги та аеродроми. За цією спеціальністю готують фахівців для виробничо-технологічної, проектно-конструкторської, організаційно-керівної та дослідницької діяльності в галузі будівництва, експлуатації автомобільних шляхів, аеродромів, транспортних споруд та

будівель, а також в інших галузях, що організаційно входять до складу будівельного комплексу.

Промислове і цивільне будівництво. Фахівців цієї спеціальності готують для роботи в галузі будівництва, а також в інших організаціях, що входять до складу будівельного комплексу. Спеціаліст може працювати на інженерно-технічних посадах у загально будівельних проектних, проектно-пошукових, конструкторських і спеціалізованих будівельних організаціях, на викладацькій роботі в освітніх закладах і установах, виконувати експертні роботи в галузі будівництва та експлуатації будинків і споруд, виконувати функції консультанта з будівництва в різних організаціях та установах.

Мости і транспортні тунелі. Випускники, що отримали цю спеціальність, підготовлені для виробничо-технологічної, проектно-конструкторської, організаційно-керівної та дослідницької діяльності в галузі будівництва, експлуатації та реконструкції мостів, транспортних тунелів, споруд і будівель, а також в інших галузях, що організаційно входять до складу будівельного комплексу.

Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів. Фахівці з такої спеціальності можуть реалізувати себе у виробничо-технічній, проектно-конструкторській, організаційно-управлінській, науково-дослідній і викладацькій сферах будівельної промисловості. Інженер може працювати на підприємствах будівельної індустрії, в проектно-конструкторських і науково-дослідних організаціях, у навчальних закладах. Основними профільюючими видами діяльності інженерів-будівельників-технологів є виробничо-технічна, проектно-конструкторська і науково-дослідна.

Теплогазопостачання і вентиляція. Для створення комфортних умов у приміщеннях необхідні знання в галузі теплогазопостачання, кондиціювання повітря тощо. Таких знань зможуть набути студенти, які навчаються за спеціальністю теплогазопостачання і вентиляція. Фахівці з цієї спеціальності обслуговують компактні котельні і геліоустановки для котеджів, повітряні

системи і установки, займаються питаннями збереження чистоти повітряного басейну.

Водопостачання та водовідведення. Напрямок пов'язаний із проектуванням, будівництвом і експлуатацією технологічного обладнання інженерних систем водопостачання та водовідведення, тобто систем життєзабезпечення у населених пунктах і житлових приміщеннях. За умов водної кризи першорядними стають питання покращення якості питної води (від цього залежить здоров'я населення), очистки стічних вод, охорони водних джерел від забруднення і виснаження, проблеми раціонального використання водних ресурсів. Тому на цьому напрямі готуються широко освічені фахівці, здатні створити екологічно чисті, водоощадні, відносно дешеві технології забору природної води, її очищення, знезараження стічних вод.

Гідротехнічне будівництво. Фахівці з зазначеної спеціальності здійснюють будівництво споруд, призначених для використання водних ресурсів або для боротьби з руйнівною дією водної стихії. До об'єктів належать гідротехнічні споруди водного транспорту, енергетичні, меліоративні, водопостачання тощо. Гідротехнічне будівництво провадять переважно за індивідуальними проектами, враховуючи природні умови, вплив об'єктів на прилеглі території (затоплення і підтоплення їх, переформування берегів) та ін. Особливості гідротехнічного будівництва визначають складність його економічного обґрунтування, вибору типу та розмірів споруд, методів виконання будівельних робіт тощо. Будівництво має ряд специфічних особливостей: - закінчена продукція будівельного виробництва у вигляді будинків чи споруд є територіально закріпленою, нерухомою, масивною, великогабаритною. Для виготовлення будівельної продукції матеріали, напівфабрикати, вироби, конструкції звозять на місце будівництва;

- вартість будівельної продукції одна із найвищих і може сягати десятків і навіть тисяч мільйонів гривень;

- тривалість строків спорудження будинків і споруд;

- строк служби будівель і споруд від 50 до 150 років. Особливо тривалий строк служби мають інженерні споруди - греблі, мости, тунелі - до кількох сотень років;

- розосередженість будівництва. Після здачі одного об'єкта робітники з засобами виробництва переходять на інший іноді географічно віддалений від першого. Часто будівництво ведеться в піонерних умовах освоєння нового життєвого простору. Такі умови значно збільшують вартість будівництва;

- робоче місце будівельника переміщується в просторі і часто знаходиться під впливом природної агресії. Робітники часто закріплені за виконанням певного виду робіт і в міру їх виконання переміщуються з засобами праці в просторі. Ця особливість наближає будівництво до сільського господарства і протипоставляє його промисловому виробництву, на якому робітники працюють на закріпленому в просторі робочому місці (біля станка, конвеєра, пульта управління та ін.).

Контрольні запитання до лекції №1

1. Розкрийте питання – будівлі і їх типи.
2. Розкрийте питання – інженерні споруди.
3. Назвіть різновиди і способи здійснення будівництва.
4. Назвіть учасників будівництва. Дайте визначення кожному з них.
5. Розкрийте питання – відомості про професійну діяльність будівельника.

Лекція 2. Інженерна справа в сфері будівництва. Номенклатура будівельних матеріалів та конструкцій

Для правильного і технічно грамотного використання будівельного матеріалу треба знати його властивості, тобто якісні характеристики, що визначають його застосування в будівництві. Технічні властивості матеріалу залежать від його складу і структури. Будівельний матеріал характеризується хімічним, мінеральним і фазовим складом [2].

Структуру матеріалу вивчають на рівнях макроструктури, мікроструктури і на молекулярно-іонному.

До основних груп властивостей будівельних матеріалів відносяться: фізичні, відношення до дії води, теплові, механічні, спеціальні (довговічність, корозійна стійкість, газопаропроникливість та ін.), технологічні (придатність до механічної обробки). Деякі властивості мають важливе значення для всіх будівельних матеріалів, інші – тільки для деяких і у певних умовах (водостійкість, морозостійкість, вогнетривкість і т.д.).

Згідно із загальноприйнятою класифікацією всі будівельні матеріали можна поділити за технологічними ознаками *на такі групи*: природні кам'яні матеріали, будівельна кераміка, скляні та інші розплавні матеріали, мінеральні в'язучі речовини, метали і металеві вироби, будівельні розчини, бетон і залізобетон, штучні кам'яні матеріали і вироби, лісові матеріали, органічні в'язучі речовини і матеріали на їх основі, лакофарбові матеріали, пластичні маси і вироби з них.

Природні кам'яні матеріали. Завдяки високим і різноманітним будівельним властивостям кам'яні матеріали широко застосовуються майже у всіх галузях будівництва. Вони мають високу міцність, водостійкість, морозостійкість, довговічність, декоративні якості. Природні кам'яні матеріали добувають з гірських порід.

Гірські породи – це мінеральна маса, що складається з одного або кількох мінералів. *Мінералом* називають речовину, що утворилася в земній корі внаслідок різних фізико-хімічних процесів, однорідна за своєю будовою, хімічним складом і фізичними властивостями. Гірські породи і кам'яні матеріали класифікують за походженням, за середньою густиною, за границею міцності при стиску, за морозостійкістю, за коефіцієнтом розм'якшення, за видом використання.

З природного каменю виготовляють: бутовий камінь, буличний камінь, камені правильної форми, плити, і фасонні вироби, покрівельні плити тощо.

Гірські породи використовують також як сировину для виробництва будівельних матеріалів, з деяких виготовляють теплоізоляційні матеріали. Будівельна кераміка.

Керамічні вироби виготовляють з природних глин або їх суміші з мінеральними й органічними добавками. Виробництво складається з трьох основних технологічних стадій: формування, сушіння і випалювання. Висока міцність, водостійкість і морозостійкість, довговічність і широкий асортимент кераміки надають можливість використовувати її у всіх частинах будівлі – від фундаменту до покрівлі.

Недоліками керамічних виробів порівняно з іншими будівельними матеріалами є підвищена крихкість. Після випалення керамічні вироби набувають потрібну поверхню за фактурою й кольором і не потребують додаткової обробки.

За призначенням керамічні вироби поділяються на такі групи: стінові матеріали, вироби для зовнішнього облицювання будівель, вироби для внутрішнього опорядження приміщень. Вироби: санітарно-технічні, для перекриттів, покрівельні (черепиця), керамічні труби, спеціального призначення. Крім того всі керамічні матеріали поділяють на дві групи: пористі й щільні.

Матеріали і вироби з мінеральних розплавів. Для мінеральних розплавів загальною ознакою є її силікатна природа, тобто перевага в їх

складі силікатів. Власне силікатним розплавам притаманна здатність переходити при різкому охолодженні в скляноподібний стан. Отримання виробів з мінеральних розплавів базується також на єдиному комплексі технологічних операцій: розплавленні початкової сировини, формування і термічної обробки виробів для надання їм необхідної мікроструктури і фізико-механічних властивостей. Мінеральні розплави залежно від виду початкової сировини можна поділити на такі групи: кам'яні, шлакові, ситали і шлакоситали.

З скляних розплавів виготовляють: листове скло і його різновиди (вітринне, загартоване, армоване, візерункове скло), стемаліт, вітрасил, триплекс, профільоване скло, склопакети, склоблоки, скляні труби, скляні, емальовані й килимово-мозаїчні облицювальні плити, скляну смальту і скляну вату, піноскло і газоскло.

Матеріали і вироби з кам'яного литва виробляють шляхом розплавлення, розливу в форми й охолодження гірських порід базальту і діабазу.

Для матеріалів і виробів з шлакових розплавів сировиною служать металургійні вогняно-рідкі, доменні й мартенівські шлаки. Виробляють: шлакову пемзу, шлакову вату, каміння, плити облицювальні й для підлог. Також виробляють склокристалічні матеріали (ситали, шлакоситали). Метали і металеві вироби.

Метали – найбільш поширений матеріал у всіх галузях народного господарства. Широкому використанню металів у будівництві сприяє ряд їх цінних технічних властивостей: висока міцність, пластичність, підвищена теплопровідність, електропровідність і зварність. Поруч з цим метали мають і недоліки: при дії газів і вологи піддаються корозії, а з підвищенням температури деформуються.

Метали поділяють на дві групи – **чорні й кольорові**.

Чорні метали (сталі і чавун) застосовують у будівництві для виготовлення різних конструкцій: арматури для залізобетону, ферм, каркасів будівель, щогл, санітарно-технічних виробів, опоряджувальних деталей.

Кольорові метали використовують головним чином у різних сплавах, наприклад в таких, як дюралюміній і бронза.

Мінеральні в'язучі речовини. Це порошкоподібні матеріали, здатні при змішуванні з водою утворювати пластичне легко формоване тісто, яке під впливом ряду фізико-хімічних процесів твердіє і набуває каменевидного стану. Цю властивість в'язучих речовин широко використовують для виготовлення різних без випалювальних і штучних кам'яних матеріалів і виробів: розчинів, бетонів, вапняно-піщаної цегли тощо. Залежно від умов, що сприяють підвищенню і збереженню міцності, мінеральні в'язучі речовини поділяють на повітряні й гідравлічні, а також лужні алюмосилікатні та шлаколужні. Повітряні в'язучі речовини твердіють і зберігають міцність на повітрі. Це повітряне вапно, будівельний гіпс, рідке скло, магнезіальні в'язучі й кислототривкий цемент. Гідравлічні в'язучі речовини мають ці властивості не тільки на повітрі, а й у воді. До цієї групи належить портландцемент – продукт тонкого подрібнення цементного клінкера, який виготовляють випалюванням до спікання (1450 °C) вапнякових мергелів або штучної суміші з 75% вапняку й 25% глини і його різновиди, – пуцолановий, шлаковий, глиноземний та ін. Нарівні з цим розрізняють в'язучі речовини, що ефективно тверднуть тільки при автоклавній обробці (тиску насиченої пари 0,8-1 МПа і температурі 170-200 °C). До групи в'язучих речовин автоклавного твердіння належать вапняно-кремнеземісті і вапняно-нефелінові в'язучі. Будівельні розчини. Будівельними розчинами називають затверділу до каменевидного стану раціонально дібрану суміш, що складається з в'язучої речовини, дрібного наповнювача (піску) і води. До затвердіння цю суміш називають розчиною сумішшю. Для надання розчинам певних технічних властивостей у розчинні суміші вводять спеціальні добавки. Розчини відрізняються від бетонів відсутністю крупного

заповнювача, тобто вони є дрібнозернистими бетонами, їм притаманні всі властивості бетонів. Будівельні розчини на гідравлічних в'язучих речовинах водостійкі, їх називають гідравлічними; розчини на повітряних в'язучих стійкі тільки в повітряно сухих умовах, такі розчини називають повітряними. Розрізняють розчини також за видом в'язучих речовин, за призначенням (кладкові, штукатурні, спеціальні), за середньою густиною. В сучасному будівництві все ширше використовують сухі будівельні суміші.

Бетони. Бетонами називають штучний кам'яний матеріал, що являє собою затверділу суміш виготовлену з в'язучої речовини, води, дрібного (піску) і крупного (щебеню або гравію) наповнювача.

В незатверділому стані його називають *бетонною сумішшю*. Окрім основних компонентів у бетонну суміш можуть вводити спеціальні домішки. В'язуча речовина і вода – це активні складові, що утворюють цементну масу, а наповнювачі – інертні, вони утворюють каркас бетону. Цементне тісто обкутує зерна наповнювачів і заповнює порожнини між ними. Твердіючи, тісто зв'язує зерна наповнювача в штучний камінь конгломератної будови.

Переваги бетону як будівельного матеріалу: висока економічність, можливість здобування бетонів з різноманітними властивостями, відносна легкість обробки бетонної суміші, можливість виготовити різноманітні за формою і розмірами деталі й конструкції, повна механізація робіт.

У будівництві застосовують різні бетони, що класифікують за такими ознаками: фізико-механічні властивості, вид в'язучої речовини на якій виготовлено бетон, за призначенням у будівництві.

Лісові матеріали. Лісові матеріали відіграють величезну роль у народному господарстві. Це передусім джерело здобування деревини, яку широко застосовують у промисловому й цивільному будівництві, незважаючи на її зростаючу вартість. *Деревину*, як будівельний матеріал, широко використовують завдяки її міцності, пружності, легкості обробки, високим теплоізоляційними властивостям, відносно невеликій середній густині й поширеності. Довговічність дерев'яних конструкцій зумовлюється головним

чином сталістю режиму вологості. Проте деревина має й ряд негативних властивостей. До них належать неоднорідність її будови, що істотно впливає на її міцність, легка займистість, здатність вбирати й випаровувати вологу, змінювати при цьому свої механічні властивості й навіть загнивати. Щоб раціонально використовувати деревину, треба знати її властивості і, враховуючи особливості різних деревних порід, підготувати її до застосування так, щоб найкраще скористатися міцністю її деревини.

У будівництві *найчастіше* застосовують *хвойні породи*. Листяні породи використовують головним чином для виготовлення столярних виробів і внутрішнього опорядження будинків. Щоб раціонально використати найціннішу хвойну деревину, слід ширше застосовувати листяні породи, зокрема для підсобних і тимчасових споруд. До основного лісового сортаменту належать круглі, пиляні й стругані пиломатеріали.

Органічні в'язучі речовини і матеріали виготовлені на їх основі. Органічні (бітумінозні) в'язучі речовини поділяють на *бітумні й дьогтьові*. **Бітумні в'язучі** – це складні суміші високомолекулярних вуглеводнів та їх сполук з сіркою, киснем, азотом. Розрізняють такі види бітумних в'язучих: природні бітуми, асфальтові породи і нафтові бітуми.

Природні бітуми – це тверді речовини або густі рідини, наявні в природі в чистому вигляді, часом просочують гірські породи.

Асфальтові породи – це гірські породи, просочені природним бітумом: бітумні пісковики й вапняки. Їх застосовують у вигляді порошку або добувають з них чистий бітум.

Нафтові бітуми – це тверді або напівтверді речовини що добувають з нафти. До дьогтьових в'язучих належать дьогті, дьогтьові масла, пеки.

Сирі дьогті – це рідкі продукти, що утворюються як відходи при розкладанні кам'яного або бурого вугілля, деревини, торфу, тобто при одержанні газу або коксу.

Дьогтьові масла – це продукти, що утворюються при перегонці нафти. **Пеки** – це тверді залишки від перегонки дьогтю. У будівництві найчастіше

використовують нафтові бітуми, кам'яновугільні дьогті й пеки завдяки їх цінним властивостям: водонепроникності, стійкості проти дії кислот, лугів, агресивних рідин і газів; здатністю зчеплюватися з деревом, металом, кам'яними матеріалами; швидкому розм'якшенні при нагріванні й твердінні при охолодженні. З них виготовляють розчини і бетони, гідроізоляційні і покрівельні матеріали, мастики і лаки.

Лакофарбові матеріали. Лакофарбовими матеріалами називають суміші, що наносяться на опоряджувальну поверхню й утворюють на ній міцну і тверду плівку. Вони бувають природні, синтетичні, й штучні. Оброблювану поверхню вкривають лакофарбовими матеріалами для захисту від дій агресивного середовища, від гниття, загоряння, для забезпечення гігієнічних умов, для художньо-декоративної обробки. Ці матеріали поділяють на фарби, лаки і допоміжні матеріали.

Фарби – це суміші для утворення непрозорого захисного і декоративного покриттів.

Лаки використовують для прозорого покриття й остаточної обробки поверхні. Допоміжні матеріали застосовують для підготовки поверхні під фарбування і доведення лаків і фарб до малярної консистенції.

Фарбові суміші складаються із в'язучої (плівкоутворюючої) речовини, наповнювача, пігменту і розріджувача. У будівництві найчастіше використовують: олійні, емалеві, водно-вапняні, водно-клейові, казеїнові, емульсійні, синтетичні фарби, спиртові лаки, політуру і нітролаки. Будівельні пластмаси. Пластичними масами називають матеріали, основу яких становлять смолоподібні органічні речовини з великою молекулярною масою. Ці речовини здатні під впливом нагрівання і тиску набирати потрібної форми і стійко зберігати її після зняття навантаження. Пластмаси одержують хімічним способом з найпростіших речовин, що добувають з вугілля, нафти, повітря, вапна та ін.

Пластмаси поділяють *на прості й складні. Прості* пластмаси складаються з простих органічних речовин (органічне скло). Здебільшого для

будівництва використовують складні пластмаси. Вони складаються з полімерних смол і різних компонентів – наповнювачів, пластифікаторів, змашувальних речовин, барвників, та ін. Для виробництва пористих пластмас застосовують спеціальні речовини – пороутворювачі (порофори). Наповнювачі надають пластмасам потрібних фізико-механічних властивостей і здешевлюють їх, зменшуючи зміст найдорожчого компонента – полімерних смол. Як наповнювачі, застосовують пилоподібні, волокнисті та листоподібні речовини.

Пластифікатори надають пластмасам у процесі їх виготовлення більшої пластичності. *Змашувальні речовини* не дають пластмасам приставати до форм під час пресування виробів. Як *барвники* використовують органічні й мінеральні речовини.

У будівництві пластмаси використовують як матеріали для покриття підлог, стінові матеріали, опоряджувальні матеріали, герметики, клеї та мастики, теплозвукоізоляційні матеріали, сантехнічні вироби і труби.

Композиційні будівельні матеріали. **Композиційний матеріал (скорочено композит),** складається з основного матеріалу – матриці (в'язуючої) і зміцнюючого компонента у вигляді волокон або твердих частинок. Компоненти композиту розподілені видимою поверхнею поділу. Сполучення в композиті мінімум двох різнорідних матеріалів утворює *сinerгетичний ефект* – здобування якісно нових властивостей, відмінних від властивостей кожного компонента окремо взятого.

Конструкційні композити відрізняються високою міцністю. До композитних матеріалів можна віднести всі матеріали й вироби з важких бетонів, легкі бетони на пористих наповнювачах, вироби з ніздрюватих бетонів, азбестоцементні вироби, фібробетон, цементно-полімерні бетони, теплозвукоізоляційні матеріали і вироби, матеріали і вироби на основі органічних в'язучих речовин, лакофарбові матеріали, матеріали і вироби з пластмас.

Контрольні питання до лекції 2

1. Номенклатура будівельних матеріалів.
2. Органічні в'язучі. Речовини і матеріали на їх основі.
3. Лакофарбові матеріали.
4. Композиційні будівельні матеріали.

Лекція 3. Загальні поняття про нормативну базу будівництва

України

3.1. Структура нормативної бази будівництва України

На сьогодні існує два кардинально різних методи формування будівельних норм (згідно аналітичного огляду [3]):

- приписуваний (розпорядчий),
- параметричний.

Приписуваний [англ. prescriptive] метод є більш традиційним і ґрунтується на докладному описі об'єкта нормування, а при **параметричному** [англ. performance-based] методі акцентується увага на меті, яку має досягти об'єкт нормування, що передбачає можливість різних шляхів досягнення цієї мети.

Приписуваний метод передбачає жорстке та безальтернативне формулювання вимог до об'єкту нормування. Цей метод є більш конкретним та зрозумілішим для суб'єктів нормування (проектувальників, будівельників, представників контролюючих органів), проте його недоліками є громіздкість в описі об'єкта нормування, складність оновлення та, відповідно, неадекватність сучасним досягненням науки та техніки.

Параметричний метод є більш гнучким та передбачає творчу свободу у виборі засобів досягнення мети нормування. Проте цей метод вимагає більшої компетенції від суб'єктів нормування, які мають самостійно приймати рішення щодо способу досягнення встановленої мети. Параметричний метод формування будівельних норм вперше був використаний скандинавськими країнами на початку 60-х років XX століття та на сьогодні вважається найбільш прогресивним.

Для прикладу, для досягнення водонепроникності покрівельного килиму у розпорядчих нормах може бути передбачено використання не менше 3-х шарів руберойду (бітуму) товщиною не менше 5 мм, хоча з точки зору сучасних будівельних матеріалів раціональніше буде використати гідроізоляційну мембрану товщиною не більше 1 мм.

Не слід розуміти, що приписуваний (розпорядчий) метод цілком забороняє використання альтернативних шляхів досягнення необхідних властивостей об'єкта нормування, проте реалізація цього альтернативного шляху є досить складною в порівнянні з традиційним і це є скоріше «виключенням з правил». Крім того, на сьогодні існує **цільовий** метод формування будівельних норм, який є модифікацією параметричного методу. Будівельні норми, розроблені за цим методом, органічно поєднують в собі приписувані та параметричні властивості, тому його можна розглядати як перехідний від приписуваного до параметричного. Вперше він був застосований у Канаді в середині 2000-х років.

В Україні нормативна база будівництва перебуває в стадії реформування, одним із завдань якого є перехід від приписуваного до параметричного методу формування норм. Зокрема, починаючи з 2011 року проходить процес дерегулювання, коли стару радянську дозвільну систему будівництва змінюють на нову, засновану на принципі декларативності, коли суб'єкт господарювання набуває права на провадження певних дій без отримання документа дозвільного характеру шляхом повідомлення адміністратора (чиновника) або відповідного органу про свої наміри та відповідність своєї документальної, матеріально-технічної бази вимогам законодавства.

Загалом законодавство в сфері будівництва характеризується неупорядкованістю та часом навіть суперечливістю різних нормативно-правових актів, велика кількість яких діють ще з радянських часів (особливо це стосується нормативно-технічних документів). Значною мірою така неузгодженість пояснюється відсутністю єдиного системного

документа – Містобудівного або Будівельного кодексу, який є в багатьох розвинених країнах, наприклад у Франції, Великій Британії, США.

З початком процесів дерегулювання будівельна галузь отримала таку важливу рису, притаманну ринковій економіці, як саморегулювання. В Україні цей процес знаходиться на початковій стадії, але аналіз зарубіжної практики регулювання будівельної діяльності показує, що основними регулюючими органами виступають професійні об'єднання будівельників, наприклад: в США – це Асоціація американських архітекторів, Американське товариство інженерів цивільного будівництва; у Великобританії – Національна федерація підприємців у будівництві; у Японії – Японське товариство інженерів цивільного будівництва; у Німеччині – Центральний союз будівництва, Головний союз буд-індустрії.

Нормативна база будівництва в Україні складається з двох основних частин: законодавчих або нормативно-правових актів різного рівня та нормативно-технічних документів. Проте слід зауважити, що цей розподіл є досить умовним, адже інколи відсутня чітка межа між цими двома компонентами.

До законодавчих (нормативно-правових) актів у сфері будівництва належать:

1. Конституція України як акт прямої дії, що гарантує право на свободу та особисту недоторканність, недоторканість житла, право на звернення до органів влади тощо.

2. Кодекси та закони України. Для прикладу: Господарський (зокрема глава 33 «Капітальне будівництво»), Цивільний, Земельний, Лісовий, Водний кодекси.

До основних законів, які регулюють відносини в сфері будівництва, належать закони:

- Про архітектурну діяльність;
- Про будівельні норм;
- Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудування;

- Про основи містобудування;
- Про регулювання містобудівної діяльності.

3. Нормативно-правові акти Президента України. Указ Президента України № 439/2011 від 08.04.11 р. «Положення про Державну архітектурно-будівельну інспекцію».

4. Постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України.

5. Відомчі нормативно-правові акти: накази Мінрегіону та інших міністерств і відомств, які стосуються сфер їх діяльності (ліцензування будівельної діяльності, сертифікація будівельних матеріалів, питання інвестування у будівництво тощо).

До нормативно-технічних документів належать:

1. Технічні регламенти.
2. Будівельні норми: – державні будівельні норми (ДБН), – галузеві будівельні норми (ГБН).
3. Стандарти та кодекси ustalеної практики.
4. Інші нормативно-технічні документи (технічні умови, свідоцтва, санітарні норми тощо).

Технічні регламенти

Технічний регламент – нормативно-правовий акт, в якому визначено характеристики продукції або пов'язані з ними процеси та методи виробництва, включаючи відповідні процедурні положення, додержання яких є обов'язковим (Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» [4]). Він може також включати або виключно стосуватися вимог до термінології, позначень, пакування, маркування чи етикетування в тій мірі, в якій вони застосовуються до продукції, процесу або методу виробництва. Технічні регламенти розробляються на основі: – міжнародних стандартів чи їх відповідних частин (за винятком випадків, коли вони є неефективними або невідповідними засобами для досягнення визначених цілей прийняття технічних регламентів, зокрема внаслідок суттєвих кліматичних чи географічних чинників або суттєвих технологічних проблем);

– регіональних стандартів, національних стандартів України чи інших держав, актів законодавства Європейського Союзу тощо. Технічні регламенти затверджуються законами, КМУ або центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері технічного регулювання (Міністерство економічного розвитку і торгівлі України) та повинні переглядатися не рідше ніж один раз на п'ять років.

Технічний регламент будівельних виробів, будівель і споруд, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 22 березня 2022 р. № 347 КМУ № 1764 від 20.12.06 [5], містить найбільш загальні поняття та вимоги. Наприклад, основними вимогами до споруд є:

- 1) забезпечення механічного опору та стійкості. Навантаження на споруду під час зведення та експлуатації не повинне призводити до руйнування її в цілому чи окремих її частин і деформації, більшої за ту, що допускається будівельними нормами;
- 2) дотримання таких вимог пожежної безпеки:
 - збереження несучої здатності конструкцій протягом визначеного часу;
 - обмеження поширення вогню та диму в споруді, а також на сусідні споруди і прилеглі території;
 - забезпечення евакуації людей із споруди або їх рятування в інший спосіб; – забезпечення безпеки рятувальних команд;
- 3) забезпечення:
 - безпеки життя і здоров'я людини та захисту навколишнього природного середовища;
 - безпеки експлуатації;
 - захисту від шуму;
 - економії енергії.

На розгляді Верховної Ради України перебуває проект Закону «Про основні вимоги до споруд, а також умови розміщення на ринку будівельних виробів», що надалі має стати технічним регламентом, що

встановлює основні вимоги до будинків, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, процедур технічної апробації та декларування будівельних виробів.

Будівельні норми

Будівельні норми – це підзаконні нормативні акти технічного характеру, затверджені суб'єктом нормування, що містять обов'язкові вимоги у сфері будівництва, містобудування та архітектури (№ 2254-IX від 12.05.2022} Закон України «Про будівельні норми» [6]).

Будівельні норми повинні містити обов'язкові вимоги технічного характеру, вони не містять правових норм та можуть містити рекомендовані вимоги. Державні будівельні норми (ДБН) затверджуються центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері будівництва (на сьогодні це Мінрегіон).

ДБН розробляються на організацію робіт із нормування та стандартизації у сфері містобудування, будівництва та промисловості будівельних матеріалів (на вишукування, проектування, управління, територіальну діяльність, зведення, обстеження, реконструкцію та реставрацію об'єктів будівництва, планування, забудову населених пунктів і територій, забезпечення надійності і безпеки споруд, а також на дотримання вимог технології та технічних норм в установленому порядку).

Галузеві будівельні норми (ГБН) розробляються за відсутності ДБН та/або за необхідності встановити норми, які конкретизують вимоги ДБН з урахуванням специфіки діяльності певної галузі (будівництва будівель та споруд певного виду).

ГБН затверджуються відповідним міністерством (або іншим центральним органом виконавчої влади) після погодження центральним органом виконавчої влади з питань будівництва і архітектури (Мінрегіон).

ДБН та ГБН протягом одного місяця з дня їх затвердження підлягають реєстрації в Мінрегіоні. Будівельні норми не підлягають реєстрації в Міністерстві юстиції України.

Державна політика у сфері нормування у будівництві (тобто діяльність з розроблення та затвердження будівельних норм) базується на таких принципах:

- створення безпечних умов для життя та здоров'я людини;
- відкритості, прозорості і демократичності процедури розроблення, погодження та затвердження будівельних норм;
- доступності інформації про чинні будівельні норми (будівельні норми не є об'єктом авторського права, тому вони у повному обсязі підлягають оприлюдненню в офіційних друкованих виданнях та на офіційних веб-сайтах з безоплатним доступом);
- відповідності норм сучасним досягненням науки і техніки; – відповідності норм вимогам законодавства, міжнародним нормам та правилам.

Будівельні норми розробляють базові організації з науково-технічної діяльності – науково-дослідні або науково-технічні (проектні) організації, які визначає Мінрегіон згідно положення, затвердженого Кабінетом Міністрів України. Таких організацій є близько 30, наприклад: Державне підприємство «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій» (НДІБК), Державне підприємство «Український науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут будівельних матеріалів та виробів» (НДІБМВ). Джерелами фінансування робіт з нормування у будівництві є кошти Державного бюджету України та інші кошти в порядку, визначеному законодавством.

Стандарти та кодекси усталеної практики

Різновиди стандартів:

1. *Стандарт міжнародний* – стандарт, прийнятий Міжнародною організацією зі стандартизації ISO 1 .
2. *Стандарт регіональний* – стандарт, прийнятий регіональною організацією. До таких стандартів належать:

– міждержавний – стандарт, прийнятий країнами, що приєдналися до Угоди про проведення погодженої політики в галузі стандартизації, метрології та сертифікації (угода між країнами колишнього СРСР від 13 березня 1992);

– європейський стандарт – стандарт, прийнятий європейською організацією стандартизації;

– австралійсько-новозеландські стандарти AUS/NZS тощо.

3. Стандарт національний – стандарт, прийнятий національним органом стандартизації (в Україні – це державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості», надалі ДП «УкрНДНЦ»).

4. Стандарт підприємства, організації, товариства, спілки – стандарт, що розробляється на продукцію (процеси, послуги), яку виробляють та застосовують (здійснюють, надають) лише на конкретному підприємстві або організації, товаристві, спілці. Кодекс усталеної практики (звід правил) – нормативний документ, що містить рекомендації щодо практик чи процедур проектування, виготовлення, монтажу, технічного обслуговування або експлуатації обладнання, конструкцій чи виробів (згідно Закону України «Про стандартизацію» [5]). Кодекс усталеної практики може бути стандартом (наприклад, ДСТУ ISO/IEC Guide 60:2007 «Оцінювання відповідності. Кодекс усталеної практики»), частиною стандарту або окремим документом.

Права власності на національні стандарти та кодекси усталеної практики (надалі просто національні стандарти) належать державі, національний орган стандартизації повинен їх перевіряти не рідше одного разу на п'ять років на відповідність законодавству, потребам виробників та споживачів, рівню розвитку науки і техніки, інтересам держави, вимогам міжнародних та регіональних (європейських) стандартів.

Національні стандарти, як вже було зазначено, приймає національний орган стандартизації (ДП «УкрНДНЦ»), але розробляють та погоджують їх на основі консенсусу¹ технічні комітети зі стандартизації – добровільні

неприбуткові неюридичні організації, створені рішенням національного органу стандартизації (на сьогодні в сфері будівництва їх близько 20).

Національні стандарти застосовуються на добровільній основі, крім випадків, коли обов'язковість їх застосування встановлена нормативно-правовими актами.

Проекти національних стандартів, кодексів усталеної практики та змін до них не підлягають погодженню з центральними органами виконавчої влади (наприклад, Мінрегіоном), іншими державними органами.

Міжнародні та регіональні стандарти та кодекси усталеної практики приймаються як національні стандарти та кодекси усталеної практики національним органом стандартизації (ДП «УкрНДНЦ»).

Національний орган стандартизації забезпечує розміщення на офіційному веб-сайті текстів національних стандартів, обов'язковість застосування яких установлена нормативно-правовими актами (за винятком стандартів з питань сфери оборони і військового будівництва) з безоплатним доступом до зазначених національних стандартів та кодексів усталеної практики.

Основні види національних стандартів:

а) основоположні стандарти:

- організаційно-методичні: основні положення; порядок; правила; процедури; настанови;
- загально-технічні: умовні позначення, вимоги до розроблення, викладання, оформлення та змісту національних нормативних документів; загально-технічні величини; вимоги; норми;
- терміни та визначення понять;

б) стандарти на продукцію та послуги:

- загальні технічні умови;
- технічні умови;
- класифікація;
- основні параметри та/чи розміри;

- характеристики;
- вимоги щодо безпеки;
- вимоги до збереження навколишнього природного середовища; – сортамент;
- марки;
- конструкції;
- правила приймання, маркування, пакування, транспортування, зберігання, ремонту, утилізації;
- в) *стандарти на процеси;*
- г) *стандарти на сумісність;*
- д) *стандарти на методи контролю* (випробування, вимірювання, визначення, аналізу);
- е) *стандарти (загальних) технічних вимог.*

Основні види національних кодексів усталеної практики:

- а) *проектування обладнання, конструкцій чи виробів;*
 - б) *виготовлення обладнання, конструкцій чи виробів;*
 - в) *монтування обладнання, конструкцій чи виробів;*
 - г) *технічне обслуговування або експлуатація обладнання, конструкцій чи виробів.*
- В нашій країні поки що діють галузеві стандарти (ОСТ), галузеві стандарти України (ГСТУ), стандарти колишнього СРСР (ГОСТ) та інші документи, розроблені до прийняття Закону «Про стандартизацію» [7], але згідно статті 2 прикінцевих та перехідних положень цього закону вони можуть діяти протягом 15 років з дня набрання ним чинності (до 2029 року). За даними Вікіпедії станом на жовтень 2014 року фонд національних стандартів в Україні становить 27,5 тис. документів, і лише близько 7,5 тис. з них були гармонізовані (детальніше про процес гармонізації див. п. 1.3) з міжнародними та європейськими. Згідно ДБН А.1.1-1 «Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення» [8] встановлено такі індекси національних стандартів у будівництві:*

- ДСТУ Б – національний стандарт у сфері будівництва; – ДСТУ-Н Б – настанова, яку прийнято як стандарт;
- СОУ – стандарт організації.

Згідно статті 28 Закону України «Про стандартизацію» [7] роботи із стандартизації фінансуються за рахунок коштів Державного бюджету України (в даному випадку виконавцем є ДП «УкрНДНЦ»); коштів, що передбачені на виконання програм і проектів; власних та залучених коштів суб'єктів господарювання; інших не заборонених законодавством джерел фінансування. Але, на жаль, фінансування робіт із стандартизації в сфері будівництва не забезпечує ні Мінекономрозвитку як центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері стандартизації, ні Мінрегіон як центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері будівництва, архітектури та містобудування. І тому основними замовниками робіт із стандартизації на сьогодні є суб'єкти господарювання, в тому числі виробники продукції (наприклад, Асоціація виробників цементу України, Асоціація «Виробники пінопласту» України, компанія «Rockwool Україна» тощо).

3.1.4. Інші документи у сфері будівництва

Нормативно-правові акти з охорони праці (НПАОП) – це правила, норми, регламенти, положення, стандарти, інструкції та інші документи, обов'язкові для виконання. НПАОП призначені для уточнення, поглиблення та конкретизації положень законодавчих актів з питань охорони праці, а також регламентації вимог безпеки щодо виробничого середовища, трудового процесу, виробничого устаткування, знарядь праці, засобів захисту працюючих, порядку ведення робіт тощо. Наприклад: НПАОП 45.2-1.11-97 «Правила безпечного виконання робіт при спорудженні об'єктів з монолітного бетону та залізобетону». Прийняття НПАОП здійснюється за участю Державної служби з питань праці, профспілок і Фонду соціального страхування та за погодженням з іншими органами державного нагляду за охороною праці.

Санітарні норми – обов'язкові для виконання нормативно-правові акти *центрального органу виконавчої влади*, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я (Міністерство охорони здоров'я), що встановлюють медичні вимоги безпеки щодо середовища життєдіяльності та окремих його факторів, недотримання яких створює загрозу здоров'ю і життю.

До санітарних норм належать **державні санітарні норми** (наприклад: ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації»), **державні санітарні правила** (наприклад: ДСП 2.2.4.-003-98 «Гігієнічна оцінка водоочисних пристроїв, призначених для застосування у практиці питного водопостачання»), **державні санітарні правила і норми влаштування** (наприклад: ДСанПіН 5.5.5.23-99 «Улаштування, утримання і організація режиму діяльності дитячих оздоровчих закладів»), граничнодопустимі концентрації (ГДК) та орієнтовні допустимі рівні (ОДР) шкідливих речовин. Крім того, в сфері будівництва діють нормативно-правові акти з питань пожежної безпеки (наприклад: НАПБ 05.033-2002 «Протипожежний захист складів легкозаймистих та горючих рідин на підприємствах паливно-енергетичного комплексу. Інструкція з проектування, будівництва та експлуатації»). НАПБ можуть затверджувати досить широке коло організацій: КМУ, Міністерство внутрішніх справ, Міністерство енергетики та вугільної промисловості, Державна служба з надзвичайних ситуацій тощо.

Технічні умови України (ТУУ або просто ТУ) не є стандартом і розробляються у разі відсутності нормативного документа на конкретні види будівельної продукції, призначеної для самостійного постачання, на виконання процесів, послуг для окремих виробників або якщо показники конкретизують або доповнюють аналогічні, наведені у відповідних документах.

ТУ встановлюють технічні вимоги до продукції (процесів, послуг) і регулюють відносини між виробником (постачальником) і споживачем (користувачем) цієї продукції. ТУ встановлюють вимоги до якості, виконання,

розмірів, сировини, безпечності, методів випробувань, пакування, маркування, транспортування, зберігання, охорони довкілля.

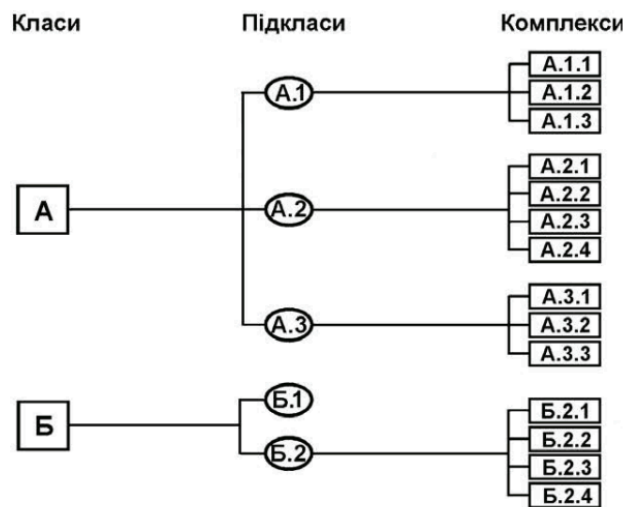
Технічне свідоцтво (ТС) – документ, що видається центральним органом виконавчої влади з питань будівництва і архітектури (Мінрегіон) у разі підтвердження придатності виробів для застосування.

Контрольні питання до лекції 3

1. Структура нормативної бази будівництва України.
2. Законодавство (нормативно+-правові) акти.
3. Технічні регламенти.
4. Будівельні норми.
5. Стандарти та кодекси усталеної практики.

Лекція 4. Позначення документів у будівництві

Позначення документів у будівництві здійснюється згідно зі структурою, яка наведена у додатку А ДБН А.1.1-1 «Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення» [8] та представлені на рис.1.1 та у табл. 1.1



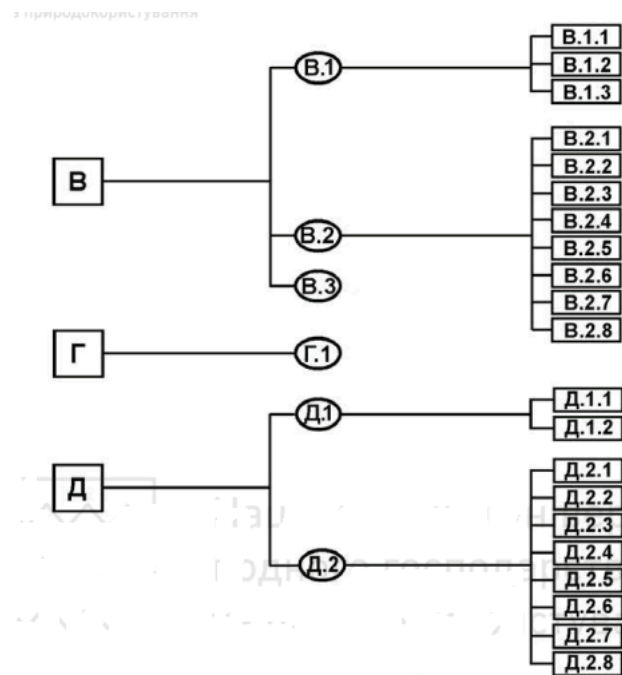


Рис. 1.1. Структура нормативних документів у будівництві

Таблиця 4

Зміст структури системи нормування та стандартизації у будівництві

Шифр	Найменування класів, підкласів і комплексів документів	Напрями нормування і стандартизації
1	2	3
A	ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ДОКУМЕНТИ	
A.1	Нормування, стандартизація, ліцензування, сертифікація і метрологія	
A. 1.1	Нормування та стандартизація у будівництві	Завдання, об'єкти стандартизації та нормування, методологія робіт. Види документів, порядок і організація їх розробки, змін, перегляду та застосування, вимоги до побудови, змісту, викладу, оформлення, експертизи, погодження, затвердження, реєстрації, видання та відміни нормативних документів. Терміни та визначення, позначення. Правила використання міжнародних та зарубіжних норм і стандартів. Органи стандартизації та нормування, порядок їх акредитації і функціонування.
A. 1.2	Система ліцензування та сертифікації у будівництві	Завдання, об'єкти ліцензування та сертифікації, методологія робіт. Органи ліцензування, сертифікації, порядок їх акредитації та функціонування.
A. 1.3	Система метрологічного забезпечення у будівництві	Завдання, правила метрологічного забезпечення, методологія робіт. Одиниці виміру, що застосовуються (фізичні величини).
A.2	Вишукування, проектування і територіальна діяльність	
A.2.1	Вишукування	Завдання, порядок проведення, методологія робіт, вимоги до складу і результатів робіт з інженерно-технічних, екологічних та економічних вишукувань на стадіях проектування, будівництва і експлуатації будівельних об'єктів.

A.2.2	Проектування	Стадійність проектування, вимоги до складу проектної документації, порядок її розроблення та внесення змін, погодження, експертизи, затвердження та передачі замовнику. Авторський нагляд.
-------	--------------	--

Продовження таблиці 4

1	2	3
A.2.3	Територіальна діяльність у будівництві	Загальні положення, призначення, види робіт і послуг, порядок їх виконання. Обов'язки і права територіальних організацій.
A.2.4	Система проектної документації для будівництва	Вимоги до комплектності, змісту, викладу та оформлення проектної документації. Нормо-контроль.
A.3	Виробництво продукції у будівництві	
A.3.1	Управління, організація і технологія	Вимоги до технологічної підготовки, організації будівництва та виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій. Організація використання засобів механізації будівництва. Розроблення та постановка продукції будівельного призначення на виробництво. Управління якістю будівництва. Прийняття будівельної продукції і робіт.
A.3.2	Система стандартів безпеки праці у будівництві	Вимоги щодо за безпечення безпечного виконання будівельно-монтажних і спеціальних робіт. Загальні вимоги до пристроїв, обладнання та інструменту для безпечного проведення робіт.
A.3.3	Система технологічної документації у будівництві	Вимоги до складу, порядку розроблення, змісту, оформлення та затвердження проектів провадження робіт, технологічних карт і регламентів.
Б	МІСТОБУДУВАННЯ	

Б.1	Система містобудівної документації	Порядок складання містобудівних програм, прогнозів і концепцій містобудівного розвитку, генеральних планів, проектів земельно- господарського устрою населених пунктів та інших видів містобудівної документації. Вимоги до розроблення, складу та змісту містобудівної документації, порядку проведення її погодження, експертизи, затвердження, внесення в неї змін та відміни.
-----	------------------------------------	---

Продовження таблиці 4

1	2	3
Б.2	Планування та забудова населених пунктів і територій	

Б.2.1	Регіональне планування та розміщення об'єктів містобудування	Соціально-економічні, інженерно-технічні, санітарні та екологічні вимоги. Фізико-географічне та містобудівне районування територій.
Б.2.2	Планування та забудова міст і функціональних територій	Соціально-економічні, інженерно-технічні, санітарні та екологічні вимоги до загальної організації міських територій. Сельбищні, виробничі, рекреаційно- оздоровчі території. Архітектурно-планувальні, протипожежні та санітарні вимоги до міської забудови. Вимоги цивільної оборони. Особливості будівництва в умовах забудови, що склалася. Загальні вимоги з охорони природи, пам'яток історії та культури.
Б.2.3	Системи міської інфраструктури	Вимоги до організації інфраструктури культурно-побутового обслуговування, систем і споруд міського та зовнішнього транспорту, вулиць та проїздів, інженерного забезпечення. Земельно-господарський устрій міст.
Б.2.4	Планування та забудова міських поселень	Соціально-економічні, інженерно-технічні, санітарні та екологічні вимоги до мереж сільського розселення, планування та забудови населених пунктів, організації сільської садиби та фермерського господарства. Вимоги цивільної оборони.

В	ТЕХНІЧНІ НОРМИ, ПРАВИЛА І СТАНДАРТИ	
В.1	Загальнотехнічні вимоги до життєвого середовища та продукції будівельного призначення	
В.1.1	Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі	Характеристика небезпечних геологічних процесів (землетруси, зсуви, лавини, селі, підтоплення, затоплення, абразія, набухаючі ґрунти, карсти, території, що підроблюються, осідання в лісах тощо). Основні вимоги до проведення вишукувань, забезпечення захисту територій, будинків і споруд, стійкості будинків і споруд, безпеки людей та функціонування систем життєзабезпечення у складних інженерно-геологічних умовах. Характеристики впливів навколишнього середовища та шкідливих експлуатаційних впливів (шум, температура, радіоактивне випромінювання, токсичні виділення тощо), вимоги до рівня показників експлуатаційного режиму. Розрахункові методи та конструктивне забезпечення захисту здоров'я та ресурсозбереження, методи контролю та випробувань. Пожежні навантаження. Класифікація будинків і споруд за ступенем вогнестійкості та вибухопожежонебезпеки, показники та характеристики вогнестійкості та горючості, загальні принципи забезпечення пожежобезпеки, методи випробувань.
В.1.2	Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів	Загальні принципи та основні положення щодо забезпечення надійності та безпеки. Навантаження, дії та фактори, що впливають на надійність і безпеку. Класифікація будинків і споруд за ступенем відповідальності. Види граничних станів за несучою здатністю, показники несучої здатності, загальні принципи розрахунку та випробувань будівельних конструкцій і основ.
В.1.3	Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві	Загальні принципи та основні положення щодо забезпечення розмірної сумісності та взаємозамінності, допуски геометричних параметрів, загальні вимоги до точності вимірювань. Геодезична служба в будівництві.
В.2	Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення	
В.2.1	Основи та підвалини будівель і споруд	Загальні правила геотехнічного проектування. Класифікація, методи розрахунку, проектування, улаштування та забезпечення експлуатаційної надійності основ та підвалів, у тому числі у складних інженерно-геологічних умовах. Методи контролю та випробувань.
В.2.2	Будівлі та споруди	Житлові та громадські, виробничі та допоміжні будівлі та споруди: класифікація, вимоги до складу приміщень і об'ємно-планувальних параметрів, інженерного обладнання, експлуатаційного режиму, безпеки при експлуатації та стихійних впливах. Правила приймання. Мобільні будівлі та споруди: класифікація, загальні вимоги, технічні умови на конкретні типи.

B.2.3	Споруди транспорту (у тому числі магістральні трубопроводи)	Класифікація, вимоги до розміщення та відведення земель, геометричних параметрів та експлуатаційних характеристик, надійності та безпеки. Навантаження та впливи. Методи розрахунку та випробувань, правила приймання.
B.2.4	Гідротехнічні, енергетичні та меліоративні системи та споруди, підземні гірничі виробки	Класифікація, вимоги до розміщення та відведення земель, геометричних параметрів та експлуатаційних характеристик, надійності та безпеки. Навантаження та впливи. Методи розрахунку та випробувань, правила приймання.
B.2.5	Інженерне обладнання будівель і споруд. Зовнішні мережі та споруди	Водопостачання, каналізація, теплопостачання, опалення, вентиляція та кондиціювання повітря, газопостачання, електропостачання та слабоструміві системи, системи сміттєвидаляння: параметри, загальні вимоги до зовнішніх мереж і споруд, внутрішніх мереж та обладнання. Загальні вимоги до розміщення ліфтів, підйомників, ескалаторів та вантажопідйомного обладнання будинків і споруд. Правила приймання, методи контролю та випробувань. Технічні умови на обладнання, арматуру та прилади, їх типи, конструкція, параметри та розміри, методи контролю та вимірювань.
B.2.6	Конструкції будівель і споруд	Залізобетонні, бетонні, кам'яні, армокам'яні, сталеві та з алюмінієвих сплавів, дерев'яні, азбестоцементні, на основі пластмас та інших матеріалів, комбіновані: розрахункові характеристики, спеціальні вимоги до параметрів якості матеріалів, методи розрахунку та конструювання, захисту від корозії, загальні вимоги до виробів, методи контролю та випробувань. Технічні умови на вироби та комплектуючі деталі серійного виробництва. Вікна, двері, ворота та прилади для них: загальні вимоги до виробів та комплектуючих деталей, методи контролю та випробувань, технічні умови на вироби.
B.2.7	Будівельні матеріали	Стінові матеріали, мінеральні в'язучі речовини, бетони та розчини, заповнювачі, азбестоцементні вироби, теплоізоляційні, звукоізоляційні та звукобирні матеріали, дорожні, опоряджувальні та облицювальні матеріали, будівельне скло, матеріали для м'яких покрівель, гідроізоляції та герметизації, хімічні добавки для цементів, бетонів і будівельних розчинів, вогнетривкі та радіаційно-стійкі захисні матеріали, водяні системи для замішування бетонів і розчинів, арматурна сталь і закладні деталі для залізобетонних конструкцій, полімерні матеріали: загальні технічні вимоги та технічні умови на конкретні різновиди, типи, марки, методи контролю та випробувань.

B.2.8	Будівельна техніка, оснастка, інвентар та інструмент	Будівельні машини та обладнання, засоби транспортування, пакування і контейнеризації, риштування, опалубка для бетонних робіт, монтажна оснастка, будівельний інструмент, спеціалізована оснастка підприємств буд-індустрії: загальні технічні вимоги на розроблення, виготовлення, випробування, технічне обслуговування та ремонт. Види, типи, геометричні параметри та навантаження, технічні умови на вироби.
B.3	Експлуатація, ремонт, реставрація та реконструкція	
B.3.1	Експлуатація конструкцій та інженерного обладнання будівель і споруд, систем життєзабезпечення	Загальні вимоги з технічного утримання, обстеження та ремонту конструкцій, інженерного обладнання будівель і споруд, систем життєзабезпечення містобудівних комплексів.
B.3.2	Реконструкція, ремонт, реставрація об'єктів невиробничої сфери	Вимоги з забезпечення безпеки, комфорту і охорони здоров'я в будинках і спорудах, у тому числі при змінненні їх призначення. Експлуатаційна та ремонтна документація. Організація і технологія проведення робіт із ремонту, реставрації та реконструкції об'єктів.
Г	РЕКОМЕНДОВАНІ НОРМИ, ПРАВИЛА І СТАНДАРТИ, ДОВІДКОВО-ІНФОРМАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ	
Г.1	Організаційно-методичні, економічні і технічні нормативи	Норми тривалості проектування, будівництва та нормативи відряду. Норми витрат матеріалів. Норми потреби в будівельному інвентарі, інструментах, приладах, будівельній техніці. Норми оплати праці в будівництві. Базові норми оплати (цінники) проектно-вишукувальних робіт. Кошторисні норми. Базові нормативи питомих капітальних вкладень. Норми споживання енергетичних ресурсів.
Д	КОШТОРИСНІ НОРМИ ТА ПРАВИЛА	
Д.1	Організація робіт із кошторисного нормування	
Д.1.1	Кошторисна документація	Вимоги щодо складання та застосування кошторисної документації. Розроблення відповідних правил порядків, вказівок тощо).
Д.1.2	Вартість будівництва об'єктів і робіт	Вимоги щодо визначення вартості будівництва та окремих видів робіт. Розроблення відповідних документів і рекомендацій.

4.1. Гармонізація нормативної бази України з міжнародними стандартами та нормативною базою Європейського Союзу

Одним з принципів політики у сфері нормування в будівництві є відповідність норм сучасним досягненням науки і техніки. Саме тому всі норми та стандарти повинні перевірятися та, в разі потреби, оновлюватися не рідше ніж раз в п'ять років. Проте через брак коштів, а також інші об'єктивні та суб'єктивні причини в Україні це не виконується, та навіть більше – до цих пір діє дуже багато нормативів, які були прийняті ще за часів Радянського Союзу (хоча в більшості випадків в них вносились зміни).

Враховуючи прагнення України стати повноправним членом Європейського Союзу, основним вектором розвитку нормативної бази будівництва є її гармонізація¹ із нормативною базою ЄС.

Нормативна база ЄС є відкритою системою з механізмами, які дозволяють адекватно реагувати на розвиток науки і техніки, та яка базується на положеннях кращих систем нормування та стандартизації в світі. При цьому європейська нормативна база, яка систематично розвивалась з 1975 року, є однією з найкращих у світі, певною мірою через значні кошти, які вкладуються у її розвиток. Європейські стандарти є відкритими для доступу на трьох мовах Європейського комітету зі стандартизації (CEN): англійська, французька або німецька.

Європейські стандарти (*European Standards – EN*) поділяються на такі категорії:

1. Єврокоди – стандарти, які містять вимоги до проектування та зведення будівельних конструкцій. *Наприклад: EN 1992 Eurocode 2: Design of concrete structures*. Структура Єврокодів та перелік національних стандартів (ДСТУ-Н Б EN), які повинні їх імплементувати, наведені у додатках Б та В ДБН А.1.1-94 «Система стандартизації та нормування у будівництві. Проектування будівельних конструкцій за єврокодами. Основні положення» [9]. Загалом це 10 стандартів, які складаються з 58 документів.

2. Стандарти, які поширюються на різні матеріали та будівельну продукцію (налічується близько двох тисяч). *Наприклад: EN 206 Concrete: Specification, performance, production and conformity.*

3. Стандарти, які стосуються методів випробувань і вимірювання. *Наприклад: EN 1365 Test methods for fire resistance of load bearing elements.*

4. Стандарти на виконання будівельних робіт. *Наприклад: EN 1090 Execution of steel structures – Technical requirements.*

В складі європейських стандартів є національні додатки (National Annex), які містять параметри, визначені на національному рівні, та які слід використовувати для проектування у певній країні з урахуванням специфіки територій, національних традицій, економічного стану держави тощо.

Існує два шляхи гармонізації національної нормативної бази з європейськими стандартами:

- прийняття європейських стандартів «методом обкладинки» або підтвердження (цим методом пішли прибалтійські країни, Болгарія, Португалія, Угорщина, Румунія та інші);

- системне впровадження європейських стандартів шляхом формування системи паралельно діючих нормативних баз (Великобританія, Німеччина, Польща).

Україна пішла саме другим шляхом. Ми одна із небагатьох країн, що не є членом ЄС, і яка імплементувала (впровадила) нормативи ЄС у національне будівельне законодавство у якості альтернативних стандартів.

Так, постанова КМУ № 547 від 23.05.11 р. дозволяє використовувати будівельні норми, розроблені на основі національних технологічних традицій, або будівельні норми, гармонізовані з нормативними документами ЄС, але для будівель і споруд, які за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів з незначними (СС1) та середніми (СС2) наслідками (відповідно до змін згідно постанови КМУ № 666 від 30.08.17 р.).

У проектній документації на один об'єкт не можуть одночасно застосовуватися два види будівельних норм (вид будівельних норм, які

повинні використовуватись у проекті, обумовлюється в завданні на проектування).

Заходи з імплементації європейських стандартів у державах-членах ЄС, зазвичай, включають в себе наступні періоди:

- період перекладу (до 12 місяців);
- період національної стандартизації: призначення параметрів, що визначаються на національному рівні (розроблення національних додатків), і адаптація національних положень до вимог європейських норм (до 2 років);
- період одночасної дії національних та європейських норм (до 3 років).

Загалом за 5 років всі національні нормативні документи, які конфліктують з імплементованими європейськими нормами, повинні бути скасовані. Після адаптації європейські норми, як правило, стають національними стандартами. При цьому до позначення стандарту додається префікс національного органу по стандартизації. Наприклад: BS EN в Великобританії, DIN EN в Німеччині, AFNOR EN у Франції і т.ін.

Гармонізація норм забезпечує мобільність трудових ресурсів, відсутність бар'єрів у торгівлі та сфері надання послуг (в тому числі проектування та зведення будівель і споруд) в рамках Євросоюзу.

Згідно ДСТУ 1.7:2015 «Національна стандартизація. Правила та методи прийняття міжнародних і регіональних нормативних документів» [10] в Україні міжнародні (європейські) нормативні документи приймають як національні наступними методами:

- 1) підтвердження,
- 2) перевидання, який може бути наступних різновидів:
 - передрук, – переклад,
 - перероблення.

Метод підтвердження – один з найпростіших методів прийняття, при якому міжнародний документ застосовують мовою оригіналу без перекладу та передруку його тексту. При такому методі перекладається лише обкладинка міжнародного стандарту.

За **методу передруку** міжнародний нормативний документ друкують безпосереднім репродукуванням опублікованого документа (наприклад, фотографуванням, скануванням або з електронного файлу). За такого методу міжнародний документ застосовують мовою оригіналу, до якого можуть розробляти редакційні зміни, національні структурні елементи, технічні відхилення та додатки українською мовою. За потреби до міжнародного документу додають робочий або чорновий переклад, який оформлюють як довідковий національний додаток.

Під час застосування **методу перекладу** виконують ідентичний переклад міжнародного документу, до якого долучають національні структурні елементи та додатки.

У разі якщо положення національного нормативного документа тільки частково відтворюють положення міжнародного, такий міжнародний нормативний документ приймають **методом перероблення**.

Для визначення ступенів відповідності між національним та міжнародним (європейським) нормативними документами використовують наступну систему позначень:

- IDT – ідентичний ступінь відповідності;
- MOD – модифікований ступінь відповідності;
- NEQ – нееквівалентний ступінь відповідності.

В табл. 1.2 наведено критерії, за якими документу присвоюють ступінь відповідності.

Національний нормативний документ (стандарт) є ідентичним міжнародному (європейському), якщо він є ідентичним за технічним змістом, структурою і викладом (його прийнято однією з мов оригіналу або він є ідентичним перекладом), при цьому допускаються незначні редакційні зміни. Принципу зворотності дотримано. *Наприклад: ДСТУ-Н Б EN 1992-1-1:2010 «Єврокод 2. Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 1-1. Загальні правила і правила для споруд (EN 1992-1-1:2004, IDT)».*

Національний нормативний документ (стандарт) є модифікованим міжнародним (європейським), якщо він відтворює структуру оригіналу (зміни в структурі дозволено, якщо вони дають змогу легко порівняти зміст і структури обох нормативних документів, за умови їх чіткої ідентифікації та пояснення причин відхилення), або він має технічні відхилення, які точно визначено та пояснено. Принципу зворотності не дотримано. *Наприклад, ДСТУ Б В.1.1-19:2007 «Захист від пожежі. Несучі стіни. Метод випробування на вогнестійкість (EN 1365-1:1999, MOD)».*

Таблиця 4.1

Зв'язок між ступенями відповідності, методами прийняття та дозволеними змінами у національному нормативному документі

Ступінь відповідності	Метод прийняття	Дозволені зміни		
		Редакційні зміни	Структура	Технічні відхилення
Ідентичний ITD	Підтвердження	Ні	Ні	Ні
	Передрук	Так	Ні	Ні
	Переклад	Так	Ні	Ні
Модифікований MOD	Передрук	Так	Ні	Так
MOD	Переклад	Так	Так ¹	Так ²
	Перероблення	Так	Так ¹	Так ²
Нееквівалентний NEQ	Перероблення	Так	Так	Так

Примітка:

¹ – якщо зміст міжнародного та національного документів можна легко порівняти, або в разі прийняття понад одного міжнародного нормативного документу як один національний, складено перелік з поданням змін.

² – якщо технічні відхилення зазначено та пояснено.

Національний нормативний документ (стандарт) є нееквівалентним міжнародному (європейському), якщо він має:

– технічні відхилення та/або редакційні зміни, які не визначено і не пояснено;

– зміни в структурі, які не гарантують легкого порівняння змісту та структури національного нормативного документа та оригінала, і їх точно не ідентифіковано;

– меншу частину положень міжнародного (європейського) нормативного документу.

Цей ступінь відповідності не передбачає прийняття міжнародного нормативного документу в якості національного.

Контрольні питання до лекції 4

1. Структура нормативних документів у будівництві.
2. Гармонізація нормативної бази України з міжнародними стандартами на нормативною базою ЄС.
3. Розкрийте питання – метод підтвердження.
4. Розкрийте питання – метод перероблення.

Лекція 5. Види інженерної діяльності у сфері будівництва. Будинки і споруди

Будівельну продукцію створюють під час виконання будівельних процесів, які виконують за технологічними правилами будівельного виробництва [11-13]. Ці правила поділяють на дві групи.

Перша визначає особливості підготовчих процесів – перевезення, перенесення, переміщення, укладання, стикування тощо. Друга визначає особливості основних процесів – перетворення, що відбуваються з будівельними матеріалами, які змінюють їхні властивості: щільність, міцність, стійкість, теплопровідність, водонепроникливість і т. д. Отже, будівельними процесами називають виробничі процеси, спрямовані на отримання будівельної продукції у вигляді готових промислових корпусів, житлових будинків, інженерних споруд тощо, або у вигляді окремих їх частин.

Характерними ознаками будівельних процесів є те, що їх виконують здебільшого на відкритому повітрі під впливом різних природно-кліматичних явищ і те, що робоче місце в процесі створення будівельної продукції переміщується в просторі (із захватки на захватку, з одного будівельного майданчика на інший і т. д.). За ступенем технологічної складності будівельні процеси поділяють на прості й складні (комплексні) процеси які в свою чергу, поділяють на операції.

Робоча операція – це технологічно однорідний і організаційно неподільний елемент будівельного процесу, що забезпечує створення первинної будівельної продукції. Робочу операцію виконує постійний склад виконавців з постійним складом предметів і знарядь праці.

Кожна робоча операція складається з робочих прийомів і робочих рухів, які виконує один робітник. Чим вони простіші й ритмічніші, тим менше він стомлюється, тим вище продуктивність його праці.

Отже, *завершений послідовний комплекс рухів називають операцією*, в результаті виконання якої отримують продукцію.

Простий робочий процес – це сукупність технологічно пов’язаних робочих операцій, які виконує один (незмінний) склад виконавців (ланка чи бригада). Простий процес виконують зі змінним складом предметів і знарядь праці. Наприклад, одна ланка чи бригада може виконувати роботу з монтажу колон, ригелів, плит перекриття, тобто, не змінюючи свого складу, а змінювати предмети й знаряддя праці.

Складний (комплексний) процес – це сукупність простих робочих процесів, які технологічно й організаційно пов’язані єдиною кінцевою продукцією, наприклад, кладка стін з усіма супутніми, допоміжними роботами, монтаж каркаса будівлі, бетонування каркаса, опоряджувальні роботи тощо. Комплексні процеси характеризуються змінним складом виконавців, предметів і знарядь праці.

За технологічними ознаками будівельні процеси поділяють на: **заготівельні, транспортні та монтажно-укладальні.**

Заготівельні процеси – це процеси виготовлення будівельних виробів і напівфабрикатів (розчину, бетонних сумішей, арматури, збірних конструкцій тощо) на спеціалізованих підприємствах будіндустрії, заводах збірного залізобетону, деревообробних комбінатах і безпосередньо на будівельному майданчику.

Транспортні процеси пов’язані з доставкою будівельних вантажів на будівельний майданчик і подаванням їх до місць використання, тобто до робочих місць.

Монтажно-укладальні – це процеси, пов’язані з переробкою, зміною стану, властивостей, форми або положення предметів праці, внаслідок чого створюється будівельна продукція. Монтажно-укладальні процеси виконують безпосередньо на будівельному майданчику.

За призначенням їх поділяють на *основні* (кладка стін, бетонування конструкцій, монтаж збірних залізобетонних деталей) і *допоміжні*.

Допоміжні процеси виконують перед або одночасно з монтажно-укладальними. Вони забезпечують ефективне виконання основних

процесів, поліпшення якості продукції або підвищення ступеню безпеки виконання робіт. Це можуть бути *контрольно-вимірювальні операції та робочі процеси* й операції, що забезпечують безпечні нормативні умови праці, поліпшують технологічні властивості предметів праці.

За технологічними особливостями, монтажньо-укладальні процеси поділяють **на безперервні**, коли виробничі процеси виконують послідовно, один за одним, без зупинок незалежно від місцевих виробничих умов (наприклад, монтаж конструкцій, кам'яна кладка), **та переривчасті** процеси, виконання яких пов'язане з наявністю технологічних чи організаційних перерв між окремими операціями або процесами.

За значенням, процеси можуть бути **ведучими та сумісними**.

Ведучі (провідні) – це процеси, від яких залежить технологічна послідовність виконання робіт і загальний термін будівництва.

Сумісні – це процеси, що виконують паралельно з ведучими. Суміщення процесів із дотриманням технологічних умов і правил безпеки праці, дає змогу значно скоротити терміни будівництва.

Зведення будь-якого об'єкта пов'язано з виконанням комплексу різних робіт, які умовно можна поділити *на загальнобудівельні* (земляні, монтажні, опоряджувальні, покрівельні, кам'яні) *та спеціальні* (сантехнічні, електромонтажні, монтаж технологічного обладнання тощо).

Для виконання будівельного процесу потрібно правильно організувати робоче місце – простір, де перебувають працівники, з потрібним оснащенням, знаряддям і предметами праці. *Характерною ознакою* робочого місця є те, що воно переміщується по фронту робіт у процесі створення будівельної продукції. Простір, який виділяють бригаді для безперебійного виконання технологічного процесу впродовж тривалого часу, називають фронтом робіт. Частину будівлі, яку виділено бригаді для виконання технологічного процесу, називають захваткою. Розмір захватки має забезпечити достатній фронт робіт, що дає можливість бригаді продуктивно й безпечно працювати упродовж тривалого часу (не менше ніж півзміни) без переходу на нове робоче місце.

Частина захватки, виділена для роботи окремої ланки, називається ділянкою. Сукупність будівельних процесів, у результаті яких створюється будівельна продукція у вигляді частин будинків або завершених конструкцій, називають **будівельними роботами**.

Окремі види будівельних робіт дістали назву залежно від виду матеріалу, що переробляють (земляні, бетонні, кам'яні), інші відповідно до конструктивних елементів, які є результатом цих робіт (покрівельні, ізоляційні тощо). Зводячи будь-який об'єкт, будівельні процеси об'єднують за виробничими стадіями.

Стадія виробництва – це комплекс технологічно завершених робіт, пов'язаних зі зведенням окремої частини будівлі. *Умовно відокремлюють три стадії:* до першої належать роботи зі зведення підземної частини будівлі; до другої – роботи зі зведення наземної частини будівлі; до третьої – покрівельні, опоряджувальні, внутрішні, санітарно-технічні й електромонтажні роботи, монтаж технологічного обладнання та ін.

Дороги. Усі дороги, якими перевозять будівельні вантажі поділяють на постійні й тимчасові.

Постійними є дороги за межами будівельного майданчика – міські й міжміські. Це залізниці, автомобільні, водні й повітряні шляхи.

Тимчасовими є дороги призначені для під'їздів до будівельних майданчиків і для проїздів самими майданчиками. Найпоширенішими є залізниці й автомобільні шляхи.

Залізниці залежно від ширини колії можуть бути нормальними, з шириною колії 1524 мм, і вузькоколійними, з шириною колії 750 мм. Нормальна дорога може бути одно- або двоколійною.

Автомобільні шляхи поділяють за призначенням, терміном служби та інтенсивністю руху. За призначенням дороги бувають загального користування, під'їзні та внутрішньомайданчикові; за терміном служби – постійні й тимчасові; за інтенсивністю руху чи розрахунковою вантажо-напруженістю дороги поділяють на відповідні категорії залежно від

інтенсивності руху, що визначається в період найбільших вантажних перевезень на будівництві. Усі під'їзні та внутрішньомайданчикові дороги мають бути влаштовані в підготовчий період будівництва. Внутрішньо-майданчикові дороги можуть бути постійними й тимчасовими.

В першому випадку дороги прокладають по трасам постійних доріг, передбачених генеральним планом майбутнього об'єкта. З метою економії коштів такі дороги прокладають без верхнього покриття, яке упорядковують перед введенням об'єкта в експлуатацію.

Транспорт. Проблема транспорту в будівельному виробництві є основною серед інших проблем. Виконання будівельних робіт, їх ритмічність, а також завантаження будівельників залежать від своєчасної доставки на будівельні майданчики потрібної кількості матеріалів, напівфабрикатів і деталей. Ефективність земляних, кам'яних, бетонних, монтажних та інших робіт, в яких транспортні операції є технологічними, істотно залежить від правильного виконання транспортних процесів

Засоби доставки вантажів на будівельні майданчики, а також перевезення їх по самих майданчиках до будівель, що зводять, називають горизонтальним транспортом.

Засоби доставки вантажів у різні за висотою робочі зони будівель, що зводять, з переміщенням вантажів угору і до низу називають вертикальним транспортом.

Транспорт, що перевозить будівельні вантажі за межами будівельних майданчиків, називають зовнішнім, а в межах будівельних майданчиків – внутрішньо-майданчиковим. Зовнішні перевезення здійснюють усіма можливими видами транспорту: залізничним, автомобільним, водним і повітряним.

У межах населеного пункту найдоцільнішим є використання автотранспорту, що зумовлено низкою експлуатаційних переваг. Основними з них є такі: високі маневрові можливості, автономність у роботі, можливість долати круті підйоми та спуски, порівняно проста експлуатація, можливість

доставки вантажів у зону їх використання й переробки. Тому автомобільний транспорт у будівництві є універсальним і наймасовішим.

Технічні засоби будівельного транспорту розрізняють за відстанню й характером дії, видом шляху, спеціалізацією, суміщенням транспортних і технологічних функцій.

Вантажно-розвантажувальні роботи. На вантажно-розвантажувальні роботи припадає значна частина трудових витрат у будівництві. Вантажі, що доставляють на будівельний майданчик, мають бути розвантажені й покладені на відведені для цього місця. Якщо на об'єкті не організовано монтаж із транспортних засобів, то всі будівельні елементи з них перевантажують у зону складування. Окрім основних конструктивних елементів на будівельний майданчик доставляють цеглу, розчини, бетонні суміші, утеплювальні матеріали, скло, арматуру, опоряджувальні матеріали і т. д. З території будівельного майданчика вивозять надлишки ґрунту й будівельне сміття.

Після закінчення робіт – механізми й пристосування, побутові приміщення, щити огорожі, залишки будівельних матеріалів тощо. Найбільша частка розвантажувальних робіт припадає на період зведення наземної частини будівлі.

Для того щоб не відволікати людей від виконання основного процесу (зведення конструкцій), розвантаження мають здійснювати спеціально призначені робітники, машини й механізми. Використовувати монтажний кран для вантажно-розвантажувальних робіт дозволяється тільки у вільний від монтажу час. З метою скорочення часу на вантажно-розвантажувальні роботи, зменшення трудовитрат й вартості робіт усі роботи потрібно виконувати з застосуванням комплексної механізації.

До виконання вантажно-розвантажувальних робіт допускають лише спеціально підготовлених робітників, а до керівництва ними – спеціально уповноважених інженерно-технічних працівників. Це зумовлено тим, що такі роботи виконують, як правило, такелажники, кранівники, водії та інші

робітники різної кваліфікації, які працюють у різних спеціалізованих організаціях. За таких умов для гарантування загальної безпеки й збереження вантажів потрібно щоб спільною роботою робітників безпосередньо керували досвідчені інженерно-технічні працівники.

Складське господарство. Вантажі, що прибувають на майданчик, із транспортних засобів подають на монтаж або розвантажують на приоб'єктний склад. Організація цього складу, підтримання на ньому належного порядку є обов'язками такелажника. Такелажник повинен дотримуватися встановлених норм і правил розвантажування й зберігання матеріалів і виробів, прагнути до скорочення простоїв машин під час розвантажування, забезпечувати повне збереження конструкцій, запобігати їх пошкодженням. Він має володіти необхідним комплексом знань для правильної організації складського господарства, вміти підготувати територію під склади, розпланувати розташування відкритих складських майданчиків і закритих складів.

До підготовки території, відведеної для організації приоб'єктного складу, ставляться суворі вимоги. Під час організації складу належить ретельно вирівняти територію, забезпечити тверду територію ущільненням ґрунту, надсипанням гравію чи щебеню, передбачити потрібні нахили для відведення поверхневих вод у протилежний від дороги або колії бік.

У зимовий період склад необхідно очищати від снігу й льоду. Відповідно до проекту виконання робіт, до початку будівництва, потрібно виконати роботи з улаштування тимчасових і постійних шляхів, зведення підсобних і допоміжних приміщень, розміщення приоб'єктного складу з визначенням його розмірів, поділу на окремі майданчики для складування конкретних конструкцій і деталей.

Для запобігання зайвих перекладань виробів із місця на місце, їх групують згідно до прийнятої технології монтажу. Земляні роботи. Розроблення ґрунтів здійснюють з метою підготовки основи під будинки й споруди, для зміни природного рельєфу місцевості. Процес розроблення

грунту складається з трьох основних операцій: розроблення гранту, його переміщення (транспортування) й укладання з ущільненням.

Розроблення можуть виконувати з метою створення виїмки й насипу. Термін «виїмка» вживають у тому випадку, коли ґрунт розробляють нижче від рівня поверхні землі (котлован, траншея); «насип» – коли ґрунт насипають вище за рівень поверхні землі (полотно залізниці, автошляхи, греблі).

Під час виконання земляних робіт велике значення має транспортування ґрунту до місця його призначення, тому важливим завданням технолога є вибір і розроблення найефективніших методів розроблення й транспортування ґрунту.

Улаштування паль. Палі – стрижневі конструкції фундаментів, що передають навантаження від споруди на глибокі міцні шари ґрунту. Індустріалізація будівництва дала змогу виконувати пальові фундаменти більш масово, адже в багатьох випадках спорудження підземної частини будинку із застосуванням паль майже виключає трудомісткі земляні роботи. Палі виготовляють із дерева, бетону, залізобетону, металу. А також із різноманітних комбінацій цих матеріалів.

За технологією влаштування фундаментів розрізняють палі виготовлені заздалегідь, із подальшим заглибленням їх у ґрунт і палі, що виготовляють на місці експлуатації, а також комбіновані.

Кам'яні роботи. Кам'яні роботи це складний будівельний процес, в якому основою є кладка з природних чи штучних каменів, огорожувальних конструкцій громадських, промислових будинків і інженерних споруд. Кладку виконують на будівельному розчині вручну або за допомогою підйомних кранів з дотриманням правил розрізування.

При цьому використовують природні й штучні каменеподібні матеріали у вигляді цегли, каменів, блоків, а також облицювальні та теплоізоляційні матеріали, як правильної так і неправильної форми.

До матеріалів правильної форми належать штучні вироби, отримані технологічним переробленням вихідної мінеральної сировини (керамічні

силікатні й бетонні стінові вироби – цегла, штучні камені, дрібні і великі блоки, профільні й облицювальні елементи), камені з гіпсових порід, вироблені з блоків природного каменю або безпосередньо з моноліту випилюванням з наступним чистовим або напівчистовим обробленням (великі й дрібні блоки, тесовий камінь, профільні й облицювальні вироби з мармуру, вапняку, туфу, доломіту, гіпсу граніту тощо).

До каменів неправильної форми належать бутовий камінь (бут) – куски каменю грубого оброблення розміром не більш ніж 50 см за найбільшим виміром.

Бутовий камінь може бути рваний і постелестий. Залежно від виду застосованого каменю розрізняють кладку з природних і штучних каменів.

Цегляну кладку зі звичайної глиняної чи силікатної цегли застосовують для зведення стін, простінків, стовпів, перемичок, арок і склепінь, перегородок; з вогнетривкої цегли – для конструкцій що працюють в умовах високих температур (промислові печі, димар).

Дрібноблокову кладку виконують із штучного і природного каменю правильної форми (керамічних, бетонних і шлакобетонних, гіпсових, силікатних, і каменів із вапняків, черепашнику і туфів), маса яких (до 16 кг) дає змогу укладати їх в ручну під час зведення стін, простінків стовпів і перегородок.

Тесову кладку виконують із природних каменів, яким надано правильної форми. Вона призначена для зведення й облицювання монументальних будівель та інженерних споруд.

Буто-бетонну кладку з каменю і бетону застосовують для зведення фундаментів і стін підвалів з урахуванням ґрунтових умов у розпір зі стиками траншей або опалубки.

Великоблокову кладку виконують з блоків, виготовлених із бетону, керамзиту і шлакобетону, цегли і керамічних каменів або з природного каменю (вапняків, туфів та ін.).

Фундаменти і стіни зводять, як правило, стріловими кранами.

Бетонні та залізобетонні роботи. Бетон і залізобетон є основним матеріалом у сучасному будівельному виробництві. Широке застосування їх зумовлено високими фізико-механічними показниками, довговічністю, виготовлення різноманітних будівельних конструкцій та архітектурних форм порівняно простими технологічними методами, використанням здебільшого місцевих будівельних матеріалів з порівняно низькою собівартістю.

Із залізобетону зводять фундаменти, підпірні стінки, тунелі й канали, каркаси житлових, адміністративних і промислових будівель, оболонки, опори телевізійних антен, конструкції монументальних скульптур тощо.

За способом виконання робіт бетонні та залізобетонні конструкції поділяють на збірні, монолітні та збірно-монолітні.

Збірні конструкції виготовляють на заводах і полігонах, після чого транспортують на будівельний майданчик і встановлюють у проектне положення.

Монолітні конструкції споруджують безпосередньо на об'єкті. Збірно-монолітні конструкції складають зі збірних елементів заводського виготовлення і монолітних частин, які об'єднують ці елементи в одне ціле. Будівництво із монолітного бетону й залізобетону економічніше – потребує менших затрат на створення промислової бази, менших енергетичних витрат та менших витрат металу, ніж на будівництво збірних конструкцій. Швидко розвивається спорудження із монолітного залізобетону житлових будинків, адміністративних будівель і готелів.

Водночас з економічною доцільністю це дає змогу вирішувати завдання підвищення складності масового міського будівництва (спорудження будинків на 25-30 і більше поверхів), а можливість виготовлення конструкцій різних форм значно підвищує архітектурний вигляд міст.

Комплексний процес зведення бетонних та залізобетонних конструкцій, який має узагальнену назву бетонні та залізобетонні роботи складається з складання опалубки, армування і бетонування конструкцій, витримування бетону в забетонованих конструкціях, розпалублення, натягання арматури та

ін'єкції каналів (у разі спорудження попередньо напружених залізобетонних конструкцій), а за потреби й опорядження поверхонь конструкцій.

Технологічний комплексний процес зведення монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій охоплює заготівельні, транспортні та монтажно-укладальні (основні) процеси. Заготівельні процеси виконують, як правило, в заводських умовах. Це – виготовлення елементів опалубки, риштувань, арматури, арматурно-опалубних блоків, приготування бетонної суміші, виготовлення елементів для розігрівання бетону, (електродів, струн тощо) та покриття його поверхні (щитів, матів, плівок), відновлення (ремонт) елементів опалубки багаторазового використання.

Транспортні процеси полягають у доставлянні з місць виготовлення до будівельного майданчика або з місця складування чи перевантаження на будівельному майданчику до місця спорудження монолітної конструкції загально-будівельними або спеціальними транспортними засобами опалубки, риштувань, арматури, арматурно-опалубних блоків, бетонної суміші, устаткування, елементів для розігрівання бетону і покриття його поверхні.

Монтажно-укладальні процеси передбачають – встановлення й монтаж опалубки чи арматурно-опалубних блоків, укладання й розігрівання бетону (в зимових умовах чи в разі потреби пришвидшення процесу твердіння), догляд за бетоном, розбирання опалубки після досягнення бетоном потрібної міцності

Ефективність бетонних і залізобетонних робіт залежить як від технологічного рівня кожного окремого процесу так і ступеня узгодженості їх виконання. Зведення монолітних бетонних конструкцій досить трудомісткий процес. Добовий виробіток одного працівника на бетонних роботах становить 0,5-2,0 м³.

Технологічні методи виконання монтажно-укладальних процесів і можливості їх узгодження значною мірою залежать від параметрів монолітних залізобетонних конструкцій і об'ємно-планувальних рішень

будівель і споруд. Це зумовлює потребу врахування технології бетонних і залізобетонних робіт уже на стадії архітектурного планування.

Залежність технології робіт від кліматичних умов спричинена насамперед впливом температури й вологості повітря на швидкість твердіння бетону. За середньодобових температур зовнішнього повітря $+5 - 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ і відносної вологості понад 50% бетонні роботи виконують за звичайною технологією (оптимальними для твердіння бетону є середньодобова температура зовнішнього повітря $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$ і відносна вологість 60%).

Для запобігання пересихання та забезпечення нормальної вологості в літніх умовах (при середньодобовій температурі зовнішнього повітря понад $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ і відносної вологості менше ніж 60%) потрібні спеціальні заходи щодо захисту від пересихання свіжоукладеного бетону на початковій стадії його твердіння. У зимових умовах (при середньодобовій температурі повітря до $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$, а мінімальної добової – нижче від $0\text{ }^{\circ}\text{C}$) застосовують такі технології бетонних робіт, які забезпечують нормальні температурні умови твердіння бетону, або використовують бетонні суміші з добавками чи спеціальні бетони, які твердіють за низьких температур. Будівельно-монтажні роботи. Сучасне будівельне виробництво не можна уявити без значних обсягів робіт, які виконують монтажники. Будівельно-монтажні роботи розвивалися та удосконалювались відповідно до вимог часу. Будівельний майданчик змінювався і набував нових рис. Зі створенням потужної будівельної індустрії будівельний майданчик усе більше перетворюється на монтажний. У процесі зведення житлових, громадських і промислових будівель виконують різні монтажні роботи зі становлення збірних будівельних конструкцій та деталей у проектне положення. До початку монтажних робіт здійснюють підготовчі роботи, до яких належать: підготовка будівельних майданчиків; прокладання доріг для транспорту; обладнання складів збірних конструкцій, напівфабрикатів й матеріалів; прокладання кранових колій для рейкових монтажних кранів; установлення монтажних кранів та іншого монтажного

обладнання; облаштування різних комунікацій; забезпечення будівельного майданчика тимчасовими побутовими приміщеннями і т.ін.

Наведений перелік підготовчих робіт може змінюватись залежно від характеру конструкцій, з яких зводять споруди, способів виконання монтажних робіт, умов доставки елементів збірних конструкцій на будівельний майданчик.

При інтенсивній індустріалізації будівництва монтаж будівельних конструкцій є основним технологічним процесом, в якому використовують заздалегідь виготовлені елементи й вузли.

Структура комплексного процесу монтажу будівельних конструкцій складається з транспортних, підготовчих і власне монтажних процесів.

Успішне виконання будівельно-монтажних робіт можливе лише за умов ретельної підготовки будівельного майданчика з визначенням напрямку розвитку монтажного процесу; закінчення всіх без винятку робіт, які передують монтажу конструкцій; забезпечення монтажників вантажозахоплювальними і монтажними пристосуваннями, інвентарем та інструментами; відповідності робіт технічній та технологічній документації, де розроблено послідовність або черговість установлення збірних конструкцій в проектне положення; організації комплексного постачання збірних конструкцій, укомплектування складу монтажною бригадою відповідно до вимог проекту виконання робіт (ПВР). Широке застосування збірних конструкцій ставить перед проектувальниками, архітекторами, конструкторами, технологами вимоги щодо створення можливостей з виготовлення, транспортування й монтажу конструкцій з найменшими витратами праці та матеріально-технічних засобів і, водночас, відповідності умовам технологічності. Технологічність конструкцій – це пристосованість до виготовлення, транспортування й монтажу. Монтажна технологічність – це ступінь пристосованості певної конструкції до монтажу з найменшими витратами праці, часу, коштів і матеріальних ресурсів. Характерними ознаками монтажною технологічності є такі: висока заводська готовність,

раціональне укрупнення конструкцій, відносно рівна вагомість (однакова маса) елементів, що монтують, простота монтажних стиків, зручне розміщення місць стропування. Великорозмірні будівельні конструкції мають вищу монтажну технологічність порівняно з іншими конструкціями внаслідок зменшення монтажних з'єднань. У процесі зведення промислових будівель часто використовують конструкції кількох вагових груп. У цьому разі, щоб підвищити монтажну технологічність, монтаж здійснюють різними кранами, вантажопідйомність яких відповідає певній ваговій групі. Улаштування захисних покриттів. У процесі експлуатації будівлі й споруди руйнуються під негативним впливом атмосферних чинників і агресивного середовища.

Для зменшення цього впливу, підвищення якостей будівель і споруд їх захищають спеціальними покриттями. У будівництві захисними покриттями є покрівлі, гідро, теплоізоляція і антикорозійні покриття. Улаштування інженерного обладнання.

До інженерного обладнання будинків належать системи водопостачання, водовідведення, газифікації, тепломережі, мережі електропостачання, вентиляція та ін. Інженерні системи мають прилади (кінцеві термінали), що призначені для надання безпосередньо споживачу тих чи інших послуг (тепла, світла, води, енергії, інформації і т. д.).

Прилади з'єднані з джерелом споживчих послуг мережами у вигляді великогабаритних каналів, трубопроводів або провідників електричного струму. На мережах розміщені енергетичні установки, прилади управління й обліку. Системи можуть бути приховані в будівельних конструкціях будинків або розміщені зовні конструкції.

В обох випадках інженерні системи беруть участь у формуванні життєвого простору людини і впливають на естетичний вигляд приміщень і будинку загалом.

Опоряджувальні роботи – це комплекс будівельних процесів, які виконують на завершальному етапі будівництва (реконструкції) будинків чи

споруд для надання їм певного архітектурно-естетичного вигляду, захисту їх від руйнівної дії атмосферних впливів та агресивного середовища, враховуючи вимоги санітарії та гігієни.

Опоряджувальні роботи відрізняються з-поміж інших будівельних процесів великою кількістю операцій, різноманітністю способів їх виконання – значною кількістю технологічних перерв, широкою гамою використовуваних матеріалів.

Саме в цих роботах останнім часом сталися найістотніші зміни, як щодо появи нових матеріалів, так і до нових технологічних рішень і способів їх виконання.

Опоряджувальні роботи є визначальними в процесі оцінки якості виконаних робіт у будинку та споруді.

У своїй повсякденній роботі архітектору найчастіше доводиться мати справу з цими роботами, й неможна уявити успішне архітектурне проектування без глибоких знань технології виконання цих процесів і властивостей матеріалів.

До комплексу опоряджувальних процесів належать: склярські, штукатурні, малярні, шпалерні, облицювальні роботи, а також роботи з улаштування підлог. Сьогодні будівельники мають у своєму розпорядженні велику кількість сучасних будівельних матеріалів, сучасні технології будівельного виробництва, але без застосування будівельної техніки неможливо виконувати ніякі будівельні процеси і роботи.

Будівельна техніка. Великі обсяги будівельних робіт при відносно малому часі їх виконання можна виконувати тільки із застосуванням будівельної техніки (машин, механізмів і механізованого інструменту).

Для кожного виду робіт і окремих процесів використовують універсальну і спеціальну техніку: землерийну, бетонозмішувальну, вантажно-розвантажувальну, транспортну, механізований інструмент та інше.

Вантажно-підіймальні машини і механізми поділяють на домкрати, лебідки, підйомники і крани. Найбільш складними вантажно-підіймальними

машинами є крани. За конструкцією розрізняють баштові, рельсові, пневмоколесні та на спеціальному шасі, на автомобільному шасі, гусеничні й транспорті, а також порталні, щоглострілові, корабельні та плавучі крани.

До землерийних машин належать екскаватори, бульдозери, скрепери, засоби гідромеханізації тощо. Основною землерийною машиною є екскаватор, який копає та переміщує ґрунт. Завдяки змінному обладнанню екскаватори можливо використовувати на вантажно-розвантажувальних роботах, на монтажних і бетонних роботах. Бульдозери призначені для розробки та переміщення ґрунту, планування, засипання котлованів, траншей, ярів, ям, підготовчих робіт.

Основними машинами для виготовлення і транспортування бетонів і розчинів є бетонозмішувачі, розчинозмішувачі, а транспортними засобами автобетонозмішувачі й автосамоскиди. Автомобільні транспортні засоби поділяють на універсальні загального призначення і спеціалізовані. До універсальних загального призначення відносять автомобілі, самоскиди, напівпричепи. Спеціалізовані машини це панеле-, фермо-, цементо-, бетоновози – призначення яких транспортування матеріалів і конструкцій тільки одного виду, а іноді й одного типорозміру. Механізований інструмент широко застосовують у будівництві. Ним обробляють деревину, каміння, цеглу, метал та інше. Залежно від енергії, яку використовують, розрізняють електрифікований, пневматичний і моторизований (який робить від двигунів внутрішнього згорання), інструмент.

Будинки і споруди

Все що зроблено людством для забезпечення матеріальних і культурних потреб суспільства, називають спорудами.

Різновидом споруд є будинки. Будинки являють собою об'єм, внутрішній простір яких використовують для будь яких потреб людини.

Приміщення, підлоги яких знаходяться на одному рівні складають поверх. Усі будинки поділяють на житлові, промислові і громадські. Іноді розрізняють будинки сільськогосподарського призначення.

Розрізняють одноповерхові, малоповерхові (до 3-х поверхів), багатоповерхові (4-9 поверхів), підвищеної етажності (10-20 поверхів), висотні (понад 20 поверхів) будинки. Також розрізняють поверхи наземні, цокольні, підвальні і мансардні.

У висотних будинках існує технічний поверх – де розміщується санітарно-технічне обладнання і комунікації, що обслуговують будинок.

У процесі будівництва обов'язково виконують гідроізоляційні й оздоблювальні роботи, а також благоустрій території [1, 2].

Житлові будинки. До житлових належать будівлі в яких постійно чи тимчасово мешкають люди. Це житлові будинки, готелі, пансіонати, гуртожитки. Вони можуть бути одно – та багатоповерховими. Умовно їх поділяють на підземну й наземну частини [14].

Підземну частину зводять зі стрічкових чи ростверкових фундаментів на звичайній основі чи палях, стіни із залізобетонних блоків, елементів сходоволіфтової клітки та плит перекриття.

Наземну частину – із дрібно елементних матеріалів (цегли, керамічних каменів, дрібних блоків), великих блоків (підвіконних, простінкових, перемичних і кутових для зовнішніх стін, а також вертикальних і горизонтальних блоків для внутрішніх стін), і панелей для зовнішніх стін розміром на одну або дві кімнати (двумодульні панелі), а для внутрішніх стін – на одну кімнату.

У житлових будинках перекриття влаштовують із залізобетонних багатопустотних плит або шатрових панелей розміром на кімнату. Зведення підземної частини житлових будинків. Монтаж фундаментних блоків і блоків стін підвалу починають відразу після закінчення земляних робіт у котловані.

Дно котловану певним чином готують до монтажу. Так у разі піщаної основи поверхню лише ретельно вирівнюють, у випадку глинистої – у

котловані під блоки-подушки роблять заглиблення на 10 см нижче від проектної позначки дна котловану, а перед монтажем блоків підсипають у них пісок до проектної позначки, переносять проектні осі на натуру, для чого навколо котловану встановлюють огорожі на відстані близько 1 м від верхньої кромки котловану.

Між протилежними огорожами натягують і закріплюють над котлованом дротяні осі. На перетині цих осей спускають висок і за його положенням фіксують осі на дні котловану. Від цих осей відміряють відстань до зовнішньої грані фундаментної стрічки, де забивають два металеві штирі так, щоб натягнутий між ними шнур-причалка опинився на 2-3 мм за межами фундаментної стрічки.

Монтаж починають із встановлення маякових кутових проміжних блоків-подушок на відстані до 20 м один від одного. Блок, поданий краном, опускають на підготовлену поверхню, орієнтуючи його за шнуром-причалкою.

Горизонтальність встановлення та проектну позначку верху маякових блоків-подушок контролюють нівеліром, а рядових – шнуром-причалкою та правилом. Взаємно перпендикулярні осі для маякових блоків перевіряють за допомогою теодоліту, а для рядових – за шнуром-причалкою і монтажним зазором між ними.

Поверхню під стінові блоки ретельно вирівнюють. Перед їх монтажем на фундаментах позначають основні та між-секційні осі. Монтаж починають із встановлення маякових блоків у кутах і місцях перетину стін. Рядові блоки встановлюють на розчині за причалкою. Позначку зверху останнього ряду блоків перевіряють нівеліром. Після усунення недоліків фундаменти згідно з приймально-здавальним актом здають під зведення чи монтаж наступних конструкцій.

Зведення цегляних будинків. Сучасні цегляні будинки поєднують у собі монолітні (зведені з окремих цеглин стіни та перегородки) та збірні залізобетонні деталі сходів, перекриттів, перемичок і т. д. Тому комплексний

процес зведення цегляних будинків поділяється на процеси зведення вертикальних конструкцій з цегли та монтажний процес зведення збірних деталей.

Цегляні будинки можуть складатися в плані з однієї, двох і більше секцій.

За захватку під час зведення цегляних будинків приймають одну секцію в межах поверху.

Залежно від кількості захваток у ПВР розробляють технологію зведення такого будинку.

Будинки із цегли зводять переважно з повздовжніми зовнішніми і внутрішніми стінами.

Поперечні стіни в таких будинках улаштовують тільки в сходових клітках, де мають проходити димові та вентиляційні канали, а також у проміжках між ними для надання більшої стійкості поздовжнім стінам і будинку в цілому.

Процес зведення будинку, який складається з однієї захватки, можна організувати так. Якщо кілька таких будинків розміщено неподалік один від одного то муляри, виконавши наприклад, кладку ярусу, переходять на кладку другого будинку.

На першому в цей час установлюють чи переустановлюють риштування і заготовляють матеріали. В наступну зміну муляри повертаються на перший будинок, а на другому виконують роботи з установлення риштувань і заготовлення матеріалів і т. д.

Можна також роботу організувати інакше. В першу зміну виконують роботи із заготовлення матеріалів, установлення риштувань, геодезичні роботи. В другу і третю – зводять цегляні стіни і перегородки.

Якщо будинок складається з двох захваток, то роботу можна організувати так: на першій захватці виконують кладку, на другій – заготовлення матеріалів та інші роботи, в наступну зміну – навпаки.

Якщо будинок складається з трьох захваток, то на першій захватці виконують кладку, на другій – заготовлення матеріалів, установку риштувань, на третій – монтаж збірних конструкцій.

Цегляні будинки зводять спеціалізовані або комплексні бригади. Спеціалізовані бригади виконують тільки кладку (муляри) або тільки монтаж (монтажники), переходячи з захватки на захватку.

Комплексні бригади, які складаються з мулярів-монтажників, переходять на суміжну захватку тільки після виконання кладки та монтажу збірних конструкцій.

Зведення будинків із великих блоків. Зведення будинків починається з розмічування осей на поверхні фундаментів. Допоміжні осі будинку виносять на відстань близько 1 м від зовнішньої площини стін і закріплюють їх паралельно осям зовнішніх стін штирями, які забивають у ґрунт.

До початку монтажу наземної частини будинок ділять на захватки відповідно від технологічних рекомендацій, розроблених у ПВР. Монтаж починають у межах захватки з установлення маякових блоків у кутах захватки і в місцях перетину зовнішніх і внутрішніх стін на відстані 12-20 м один від одного.

Після цього між маяковими блоками натягують шнур-причалку, за яким монтують проміжні блоки в такий послідовності: спочатку встановлюють усі простінкові блоки, потім підвіконні і завершують укладанням перемичних блоків. У процесі монтажу глухих ділянок стін блоки встановлюють послідовно – від одного маякового блоку до іншого.

Сходові клітки, санітарно-технічні кабінки, балкони монтують паралельно зі стінами.

Усі блоки внутрішніх і зовнішніх стін зв'язують між собою металевими накладками на рівні перекриттів.

Завершують монтаж укладанням плит перекриття послідовно від сходової клітки в обидва боки.

Зведення великопанельних будинків. Існує багато проектів житлових будинків з різноманітними за розмірами квартирами, зручним плануванням, поліпшеним опорядженням, з удосконаленою теплоізоляцією, звукоізоляцією, обладнанням.

У будинках з великими прогонами для зовнішніх стін застосовують поверхове розрізування (однорядне) з одним або двома віконними прорізами.

Потокове будівництво такого типу будинків спрощується за умов організації домобудівних комбінатів (ДБК).

У домобудівному комбінаті в безперервний технологічний процес об'єднано виготовлення конструкцій, транспортування, монтажу й усіх наступних робіт, що значно ефективніше, ніж робота загальнобудівельними підрозділами.

Під час монтажних робіт особливу увагу слід звертати на послідовність і точність установа збірних елементів. Послідовність встановлення збірних елементів визначають з урахуванням конструктивних особливостей будинку, вона має забезпечувати стійкість змонтованої частини, безпечні умови праці монтажників та інших робітників.

Установка панелей бажано вести в напрямку на кран, оскільки в такому разі поліпшується видимість і зникає потреба переносити конструкції через раніш змонтовані. Категорично забороняється встановлювати панелі між раніш змонтованими, дозволяється тільки приставляти їх. Точність монтажу є одним із найважливіших показників якості та надійності.

Технологія зведення великопанельних будинків нині майже повністю себе вичерпала. Значні витрати часу на монтажні процеси, низька якість поверхонь панелей, велика кількість процесів і операцій, виконуваних на будівельному майданчику.

Перевитрати матеріалів, відсутність можливості підвищувати рівень механізації зумовили розроблення нових технологій, зокрема технології зведення будинків із об'ємних блоків.

Зведення будинків із об'ємних блоків. Застосування цієї технології дало можливість значно пришвидшити зведення будинків завдяки скороченню кількості підйомів і монтажних вузлів. Крім того, за цією технологією значну кількість опоряджувальних операцій та операцій пов'язаних з інженерним обладнанням, можна виконувати в заводських умовах, що майже вдвічі підвищує рівень механізації.

Рівень заводської готовності можна довести до 75-80%. За архітектурними рішеннями блокові будинки монтують за такими конструктивними схемами блоків: на ширину будинку, на кімнату, на квартиру.

За способом виготовлення об'ємні блоки мають умовні назви: «ковпак» – п'ятистінний блок зі збіркою панеллю підлоги, «стакан» – зі збіркою панеллю стелі; «лежачий стакан» – з приставною зовнішньою панеллю.

Монтаж об'ємних блоків здійснюють з транспортних засобів.

Особливості монтажу блоків визначають такими чинниками: великою масою блока, відносно великими розмірами блока порівняно з його висотою.

Зведення висотних будинків. У сучасному міському будівництві все більше зводять будинків з підвищеною кількістю поверхів. Практика будівництва показала доцільність забудови великих міст будинками підвищеної поверховості. Вирішальними чинниками в плануванні зведення висотних будинків окрім містобудівних вимог є такі: економне використання землі (що нині особливо актуально), коли кожний квадратний метр суворо контролюють відповідні управління міськради, зручність концентрації приміщень, зменшення довжини зовнішніх інженерних мереж; зручне розміщення адміністративних і торгових центрів, навчальних закладів і т. д. Одним з основних завдань зведення висотних будинків є забезпечення точності монтажу основних конструктивних елементів каркасів. Висотні будинки здебільшого будують з обмеженими в плані розмірами. Будівництво будь-якого висотного будинку має здійснюватись обов'язково за вказівками

ПВР. Відхилення від цих вимог може привести не тільки до появи браку чи не бажаних наслідків монтажу, а й до аварій.

У процесі монтажу конструкцій каркаса поєднують такі роботи: встановлення конструкцій, їх вивірення, зварювання стикових з'єднань, антикорозійний захист, оброблення швів і стиків. Ці процеси, хоч вони технологічно й організаційно пов'язані, часто виконують двома суміжними потоками: одним здійснюють встановлення елементів каркаса, зварювання й антикорозійний захист, другим – замонолічування монтажних стиків, швів перекриттів, бетонування монолітних ділянок каркаса слідом за першим потоком. Ведучим процесом є встановлення (монтаж) конструкцій. Всі інші, суміжні, процеси потрібно виконувати в ритмі робіт, визначеному для ведучого процесу.

Залежно від послідовності виконання окремих робіт висотні будинки зводять роздільним, комплексним або комбінованим методами.

За роздільного методу всі етапи робіт здійснюють послідовно: спочатку бетонують ядро жорсткості, монтують на всю висоту каркас, стінові панелі, потім проводять покрівельні, спеціальні й опоряджувальні роботи.

Комплексний метод полягає в дотриманні принципу суміщеного виконання на різних рівнях усього комплексу монтажних, спеціальних, опоряджувальних робіт. За цього методу окремі етапи можна виконувати окремо, інші суміщено: бетонування ядра жорсткості до проміжної позначки; монтаж конструкцій каркаса, стінових панелей, опоряджувальні роботи, завершення робіт з бетонування ствола жорсткості; завершення монтажу конструкцій каркаса і суміщуваних етапів робіт.

На вибір того чи іншого методу зведення будинків впливають: розмір і конфігурація його в плані, експлуатаційні параметри, розміщення монтажних кранів, умови безпеки й можливість суміщення робіт, тривалість зведення будинку, вартість робіт.

Для будівництва використовують пересувні, приставні й самопідіймальні баштові крани. Організація всіх процесів зведення висотних будівель

здійснюється за умови потокового рівноритмічного їх виконання з урахуванням конструктивних і технологічних взаємозв'язків робіт.

Зведення будинків із монолітного залізобетону. Сучасне будівельне виробництво неможливе без застосування монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій. Розробляючи технології зведення будівель різного призначення (зокрема житлових будинків) архітектори, конструктори, технологи все частіше віддають перевагу застосуванню монолітних конструкцій перед збірними [14].

Монолітний бетон і залізобетон, як правило, більш економічні за збірний. Застосування бетонів на легких заповнювачах (шлак, туф, керамзит, вермікуліт та ін.) дає змогу істотно знизити масу будинків, поліпшити технологічні, експлуатаційні, теплотехнічні, звукоізоляційні та інші характеристики.

Усі бетонні та залізобетонні роботи складаються з комплексу технологічно пов'язаних між собою процесів, які охоплюють улаштування та розбирання опалубки, заготівлю та встановлення арматури, приготування транспортування, укладання й ущільнення бетонних сумішей.

Вибір опалубки здійснюють з урахуванням застосовуваної технології та організації опалубних, арматурних і бетонних робіт. Вибір залежить також від типу конструкцій і будинків, їх розмірів конфігурації.

У бетонних і залізобетонних роботах широко застосовують потоковий метод, який передбачає розподіл усього фронту робіт, які мають бути виконані, на окремі ділянки і захватки. Кількість захваток має дорівнювати кількості виконуваних процесів і операцій. Строки робіт, організація процесів, комплектування бригад, порядок виконання процесів і операцій – все це регламентується проектом виконання робіт (ПВР).

Укладання бетонної суміші та догляд за бетоном у процесі його твердіння виконують спеціалізовані ланки чи бригади. Усім ланкам бригади бетонників видається підготовлений фронт робіт не менш як на добу, а в разі

зведення конструкцій, в яких допускаються перерви в роботі, – на період бетонування цих конструкцій.

Потрібний фронт робіт визначають з урахуванням продуктивності застосованих машин і механізмів з подавання бетонної суміші в конструкцію. Роботу спеціалізованих ланок бетонників організовують, як правило в дві зміни, а у випадку подавання бетонної суміші бетононасосами та бетонування конструкцій, в яких не дозволяються перерви в роботі, – у три зміни за змінним графіком.

Якщо одночасно з бетонуванням виконують інші (суміжні) роботи, то в цьому випадку організовують комплексні бригади. Комплексну бригаду ділять на спеціалізовані ланки (ланка теслярів, ланка арматурників, ланка бетонників).

Промислові будинки. Залежно від конструктивних та об'ємо-планувальних рішень технологія спорудження промислових будинків має свої особливості. З цього погляду розрізняють зведення одноповерхових будинків особливо легкого, середнього, важкого типів і багатоповерхових будинків. Одноповерхові будинки особливо легкого типу споруджують завдовжки 10-12 м і заввишки 5-7 м. Такі будинки складають із заздалегідь виготовлених заводських конструкцій.

Металеві конструкції особливо легких будинків виробляють із гнутих сталевих профілів і особливо легких металів. Балки мають раціональну геометрію, ферми виготовляють із гнутих тонкостінних профілів і металевих прутків.

Покриття монтують з металевого профнастилу, утеплюють жорсткими мінераловатними плитами і покривають рулонною покрівлею.

В стінових панелях між двома алюмінієвими листами прокладають пінополіуретан.

Між собою і з колонами стінові панелі з'єднують болтами. Такі будинки монтують легкими кранами, переважно автомобільними, роздільним комплексним, чи комбінованим методом за надзвичайно короткі строки.

Невелика маса конструкцій дає змогу використовувати найпростіші стропи і захоплювачі. Застосовують здебільшого болтові з'єднання, що зменшує витрати праці під час монтажу.

Одноповерхові промислові будинки легкого типу мають прогони до 18 м; їх зводять з конструкцій з металу і збірного залізобетону масою до 10 т і оснащують мостовими кранами вантажопідйомністю до 5 т.

Одноповерхові промислові будинки середнього типу з прогонами до 30 м і заввишки до 18 м, що мають крани вантажопідйомністю до 50 т, споруджують з металевих і залізобетонних конструкцій масою до 30 т. Такі будівлі належать до однорідних об'єктів; їх зводять послідовними етапами: спорудження підземних конструкцій, монтаж наземних конструкцій, влаштування покрівлі, опоряджувальні роботи і монтаж устаткування.

Будинки в плані поділяють на кілька ділянок для можливого суміщення робочих процесів і організації будівельного потоку. Ділянки визначають залежно від майбутньої технології будівництва, кількості прогонів і технологічних блоків. Ділянки можуть розміщуватися в прогонах уздовж будинку, впоперек або формуватися з типових секцій. Із будівельних робіт найтрудомісткішими є спорудження фундаментів і монтаж основних конструкцій наземної частини.

Одноповерхові промислові будинки важкого типу мають висоту 18-65 м і прогони 24-48 м з мостовими кранами вантажопідйомністю до 220 т. Такими будівлями є цехи машинобудівних підприємств, металургійних і гірничо-збагачувальних комбінатів, теплових і атомних електростанцій. Ці об'єкти дуже неоднорідні за своїм конструктивним і архітектурно-планувальним виконанням. Маса окремих конструкцій може досягати понад 100 т, а їхній сумарний об'єм перевищувати 10 тис. куб. м.

Для монтажу конструкцій і механізації монолітних робіт використовують баштові та самохідні крани вантажопідйомністю 50 і 75 т. Монтажні роботи виконують переважно комплексним методом, тобто з однієї стоянки монтують усі конструкції в радіусі дії крана.

Технологічне обладнання, як правило, монтують одночасно з будівельними конструкціями.

Найбільш трудомісткі роботи в цих будинках – це спорудження фундаментів під технологічне обладнання і земляні роботи, які виконують і до спорудження основних конструкцій будинку, і після монтажу каркаса.

Будівельно-монтажні роботи виконують за технологічними вузлами, які охоплюють групи основного і допоміжного технологічного обладнання і безпосередньо пов'язані з ним будівельні конструкції. При цьому вузол вибирають так, щоб можна було випробувати і відрегулювати технологічне обладнання. Межі технологічних вузлів можуть не збігатися з типовим поділом об'єму будинку.

У всіх схемах організації монтажу послідовність установлення конструкцій має бути такою, щоб забезпечувати стійкість будівлі, виконання вимог техніки безпеки і найекономічніший монтаж. Особливу увагу слід приділяти своєчасному (першочерговому) монтажу діафрагм жорсткості та зв'язувальних панелей.

Стіни багатоповерхових промислових будівель, як правило, самонесущі або спираються на каркас. Зведення їх виконують з деяким відставанням від монтажу каркаса або одночасно з ним. Опоряджувальні роботи проводять після покрівельних водночас із монтажем і налагодженням устаткування.

Важке й громіздке устаткування монтують разом з будівельними конструкціями.

Великопрогонні громадські будинки. Будинки для проведення громадських заходів в основі архітектурно-планувального рішення мають просторий зал, який перекривають великопрогонними конструкціями. Крім залу в таких будівлях є багато допоміжних приміщень, які можуть бути розміщені в залі або під ним, збудовані зовні незалежно від залу, вписані в єдине конструктивне рішення з залом і слугувати опорами для великопрогонних конструкцій.

Послідовність зведення основних конструкцій залежить від конструктивного рішення за технічних можливостей і може бути такою: зведення основних конструкцій залу, а потім конструкцій допоміжних приміщень; зведення основних конструкцій допоміжних приміщень, потім великопрогонної частини; основні конструкції обох частин будівлі споруджують одночасно.

У разі одночасного виконання монтажних і будівельних робіт або одночасного монтажу кількома кранами будівлю розбивають на зони дії кранів, а зони в свою чергу – на монтажні ділянки. Такі будівлі монтують як баштовими, так і самохідними кранами великої вантажопідйомності.

Основною особливістю зведення великопрогонних будинків є влаштування перекриття (покриття) залу. Якщо погон перекриття завдовжки не перевищує 25 м, то його виконують з плоских стрижневих і балкових конструкцій. За більшої довжини прогонів (понад 25 м) застосовують просторові конструкції. Вони дають змогу досягти економії витрат на будівництво: за довжини прогону до 36 м – до 10%, до 100 м – до 50%. А довжини прогону понад 100 м просторові конструкції є єдиним конструктивним рішенням. Отже, перекриття залів можна виконувати із плоских конструкцій (ферм, рам, арок), просторових (склепінь, оболонок, куполів, структур), висячих (вахтових, мембранних, тентових), пневмоконструкцій (пневмоопорних, пневмокаркасних).

Зведення цих покриттів виконують такими *способами*: зводять готові цілі покриття, і підіймають на проектну позначку; складають покриття з вихідних елементів на проектній позначці (для цього влаштовують робочий настил під майбутнім покриттям) або виготовляють з моноліту; складають поелементно чи виготовляють із моноліту на землі або поряд із будівлею і потім все покриття підіймають на проектну позначку або насувають його.

Для великопрогонних будівель характерна значна висота залу, що зумовлює спосіб виконання опоряджувальних робіт. При цьому конструкції перекриття, як правило, мають спеціальні ходові містки, що

використовуються під час будівельних робіт і функціонально потрібні в процесі експлуатації будівлі.

Інженерні споруди. Інженерними спорудами є лінії електропередачі (ЛЕП), радіощогли, телевізійні й радіорелейні башти, димарі, вентиляційні труби, водонапірні башти, резервуари, зернові елеватори, транспортні пересічення на різних рівнях, підпірні стіни, підземні переходи тощо.

Найпоширенішими є споруди, що мають значну висоту порівняно з невеликими розмірами в плані. Такі споруди можуть бути розміщені як поодинокі, інколи на значній відстані одна від одної, так і групами. Найчастіше їх виконують з металу, рідше зі збірних залізобетонних конструкцій. Враховуючи те, що в більшості цих конструкцій центр ваги розміщений порівняно низько, найпоширенішим є встановлення в проектне положення заздалегідь повністю складених на землі конструкцій.

Монтаж цих споруд доручають тільки монтажникам високої кваліфікації, добре обізнаним з технологічними особливостями зведення їх, оскільки монтувати конструкції можна різними методами. На вибір методу впливають як функціональне призначення й конструктивні рішення споруди, так і умови будівництва.

Контрольні питання до лекції 5

1. Робоча операція.
2. Заготівельні, транспортні та монтажньо-укладальні процеси.
3. Ведучі та сумісні процеси.
4. Стадії виробництва.
5. Будинки і споруди.

Лекція 6. Проектування об'єктів будівництва

6.1. Склад та зміст проектної документації на будівництво, етапи проектування

Будь-яке будівництво розпочинається з ідеї, яка втілюється у проект або проектну документацію.

Склад та зміст проектної документації на будівництво (в тому числі на нове будівництво, реконструкцію, капітальний ремонт та технічне переоснащення) будівель і споруд описаний в ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво». Зі Змінами № 1 та № 2. [15], а для пам'яток архітектури у ДБН А.2.2-14:2016

«Склад та зміст науково-проектної документації на реставрацію пам'яток архітектури та містобудування». Зі Зміною № 1 [16].

Загалом, **проектні роботи** – це роботи, які пов'язані зі створенням проектної документації на будівництво, тобто текстові та графічні матеріали, якими визначаються містобудівні, об'ємно-планувальні, архітектурні, конструктивні, технічні, технологічні рішення, кошториси, та які затверджуються замовником.

В будь-якому випадку проектна документація розробляється з урахуванням вимог містобудівної документації та вихідних даних і дотриманням вимог законодавства, будівельних норм, стандартів та інших нормативно-технічних документів, у тому числі вимог доступності для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (зазначаються в проектній документації окремим розділом), зокрема ДБН В.2.2-40:2018

Будинки і споруди. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Зміна № 1 [17]. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення» та ДСТУ ISO 21542:2013 «Будинки і споруди. Доступність і зручність використання побудованого життєвого середовища (ISO 21542:2011, IDT)».

Оформлення проектної документації здійснюється згідно з нормативними документами комплексу ДСТУ 9243.4:2023 Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної документації [18].

До початку процесу проектування для визначення принципових об'ємно-просторових та містобудівних рішень можуть виконуватись передпроектні роботи.

Згідно ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво. Зі Змінами № 1 та № 2» [15] снують наступні стадії проектування:

- техніко-економічне обґрунтування (ТЕО);
- техніко-економічний розрахунок (ТЕР);
- ескізний проект (ЕП); – проект (П);
- робочий проект (РП);
- робоча документація (Р).

Типовий склад розділів на кожній стадії проектування наведений у довідкових додатках ДБН А.2.2-3:2014 [15].

Техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) та техніко-економічний розрахунок (ТЕР) розробляються для об'єктів виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, які потребують детального обґрунтування відповідних рішень та визначення варіантів і доцільності їх будівництва.

За відповідного обґрунтування замовником може бути прийнято рішення щодо розроблення ТЕО для об'єктів невиробничого призначення. ТЕР застосовується для технічно нескладних об'єктів та виконується у

скороченому обсязі порівняно з ТЕО. Згідно з ДБН А.2.2-1:2021 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд» [19] при підготовці ТЕО (ТЕР) повинна здійснюватися всебічна оцінка впливів планованої діяльності на стан навколишнього середовища (ОВНС).

Слід зазначити, що згідно діючих будівельних норм при розробці проектної документації на стадії ТЕО, ТЕР, П, РП (погоджувальна частина) розділ ОВНС є обов'язковим, проте з 18.12.2017 р. набрав чинності Закон України «Про оцінку впливу на довкілля», який передбачає, що при будівництві найбільш небезпечних для навколишнього середовища об'єктів потрібний висновок з оцінки впливу на довкілля – ОВД (раніше це була екологічна експертиза). До таких об'єктів належать нафтопереробні та газопереробні заводи, теплові та атомні електростанції, підприємства чорної та кольорової металургії, видобувної, енергетичної, хімічної промисловості, гідротехнічні споруди, аеропорти, автомагістралі тощо. При цьому у законодавстві створилась суперечлива ситуація: процедура проведення ОВД ще не врегульована, не зрозуміло чи є потреба в розробленні розділу ОВНС для підприємств, які підлягають процедурі ОВД, а деякі представники державних екологічних органів стверджують, що Законом України «Про ОВД» розділ ОВНС взагалі скасовано.

Ескізний проект (ЕП) розробляється для принципового визначення вимог до містобудівних, архітектурних, художніх, екологічних та функціональних рішень, підтвердження можливості створення об'єкта невинробничого призначення, його кошторисної вартості. У складі **ЕП** можуть виконуватися інженерно-технічні розробки, а також схеми інженерного забезпечення об'єкта.

Проект (П) розробляється для визначення містобудівних, архітектурних, художніх, екологічних, технічних, технологічних, інженерних рішень об'єкта будівництва, його кошторисної вартості. **П** розробляється у чіткій і лаконічній формі, без надмірної деталізації.

Робочий проект (**РП**) розробляється для технічно нескладних об'єктів будівництва, а також об'єктів будівництва з застосуванням проектів (проектних рішень) повторного використання. **РП** розробляється для визначення містобудівних, архітектурних, художніх, екологічних, технічних, технологічних, інженерних рішень об'єкта будівництва, його кошторисної вартості. **РП** є інтегруючою стадією проектування і складається з двох частин – затверджувальної частини та робочої документації.

Затверджуватись (схвалюватись) можуть наступні види проектної документації: ескізний проект (ЕП), техніко-економічне обґрунтування (ТЕО), техніко-економічний розрахунок (ТЕР), проект (П), частина робочого проекту (РП).

Робоча документація (Р) розробляється на підставі затвердженої попередньої стадії та містить деталізовані робочі креслення, які призначені для виконання будівельних та монтажних робіт.

Робочі креслення об'єднують в комплекти за марками (видами робіт), наприклад:

- архітектурні рішення (АР);
- архітектурно-будівельні рішення (АБ) – при об'єднанні креслень архітектурних рішень та будівельних конструкцій;
- водопровід та каналізація (ВК);
- генеральний план (ГП);
- конструкції бетонні, залізобетонні (КБ);
- конструкції дерев'яні (КД);
- конструкції металеві (КМ);
- кошторисна документація (К);
- опалення, вентиляція та кондиціонування (ОВ);
- проект організації будівництва (ПОБ);
- силове електрообладнання (ЕМ);
- технологія виробництва (ТХ) – тощо.

Матеріали проектної документації передаються замовнику на паперовому (як правило, в чотирьох примірниках) та електронному носіях. Інженерно-технічні, техніко-економічні, екологічні та інші розрахунки, матеріали проектів-аналогів, які не включаються в склад проектної документації на будівництво об'єктів, а також матеріали інженерних вишукувань та обстежень зберігаються у генпроектувальника (проектувальника) і надаються на вимогу замовникові відповідно до умов договору підряду або організації, яка відповідно до законодавства здійснює експертизу проектів будівництва, у тимчасове користування.

Для об'єктів з незначними наслідками (СС1), а також комплексів (будов), до яких входять лише об'єкти з незначними наслідками (СС1), проектування може здійснюватися: в одну стадію (стадія РП) або у дві стадії:

- для об'єктів невиробничого призначення – стадії ЕП та РП;
- для об'єктів виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури – стадії ТЕР та РП.

Для об'єктів із середніми наслідками (СС2), а також комплексів (будов), до складу яких входить хоча б один об'єкт із середніми наслідками (СС2), проектування може здійснюватися в дві або три стадії:

- 1) при двостадійному проектуванні – стадія П та Р;
- 2) при три стадійному проектуванні:
 - для об'єктів невиробничого призначення – стадії ЕП або ТЕО, П та Р;
 - для об'єктів виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури – стадії ТЕО, П, Р.

Для об'єктів зі значними наслідками (СС3), а також комплексів (будов), до складу яких входить хоча б один об'єкт із значними наслідками (СС3), проектування виконується в три стадії:

- для об'єктів невиробничого призначення – стадії ЕП або ТЕО, П та Р;
- для об'єктів виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури – стадії ТЕО, П, Р.

Проте згідно ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво» [15] замовник та проектувальник можуть прийняти узгоджене рішення щодо зміни кількості стадій або стадійності проектування.

При капітальному ремонті об'єктів допускається здійснювати проектування в одну стадію – **РП**. При виконанні капітального ремонту, пов'язаного виключно з поліпшенням експлуатаційних показників, допускається розроблення лише дефектного акта, у якому визначаються фізичні обсяги робіт та умови їх виконання, а також складається кошторисна документація.

За необхідності виконання підготовчих робіт замовник повинен в завданні на проектування передбачати розроблення окремого розділу проектної документації – проект підготовчих робіт, склад та зміст якого визначають ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва» [20].

Проектування може виконуватись за чергами будівництва, а також із виділенням пускових комплексів, якщо це передбачено завданням на проектування, та якщо при цьому забезпечується безпечна експлуатація та самостійне функціонування цієї частини комплексу (будівлі). У цьому разі стадія, яка затверджується або схвалюється, розробляється у цілому на об'єкт будівництва, окрім випадків, передбачених законодавством.

Проектна документація на будинки, будівлі та споруди, побудовані повністю або частково відповідно до затвердженого проекту, не підлягає коригуванню у зв'язку з введенням нових нормативних актів, за винятком випадків, коли це коригування обумовлене підвищенням у нових нормативних актах вимог безпеки, у тому числі щодо забезпечення механічного опору та стійкості (міцності), електро-, вибухо- та пожежобезпечності об'єкта та доступності для маломобільних груп населення.

Укладення та виконання договорів на виконання проектних робіт здійснюються у порядку, встановленому Загальними умовами укладення та

виконання договорів підряду в капітальному будівництві, затвердженими постановою КМУ № 668 від 01.06.2005 р.

Вартість проектних робіт визначається згідно «Настанова з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи проєктної документації на будівництво», наказ №281 Мінрегіонбуду України від 01.11.2021 р. [21].

Кошторисна вартість проектних робіт може визначатися:

– шляхом застосування усереднених відсоткових показників вартості проектних робіт до розрахункової бази, яку визначають за зведеним кошторисним розрахунком вартості будівництва об'єктів-аналогів або укрупнених усереднених показників вартості будівництва на одиницю виміру потужності (1 м² загальної площі, 1 м³ об'єму будівлі тощо) за додатком А [21];

– калькуляційним методом на підставі показників збірників цін на проектно-вишукувальні роботи, які розроблені ще за радянських часів, і тому використовуються із застосуванням різних поправочних коефіцієнтів та індексів (додаток Ж [21]);

– шляхом калькулювання витрат, виходячи з обґрунтованих розрахунків трудомісткості робіт та вартості 1 людино-дня роботи проєктувальника (з 16.10.2018 р. – 1350 грн.), крім того враховують кошти на відрядження, кошторисний прибуток, податки, збори, обов'язкові платежі, встановлені законодавством.

6.2. Класи наслідків (відповідальності) будівель і споруд

Клас наслідків (відповідальності) будівель і споруд (далі – клас наслідків) – це характеристика рівня можливої небезпеки для здоров'я і життя людей, які постійно або періодично перебуватимуть на об'єкті або які знаходитимуться зовні такого об'єкта, матеріальних збитків чи соціальних втрат, пов'язаних із припиненням експлуатації або з втратою цілісності об'єкта (стаття 32 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [22]).

Клас наслідків об'єкта будівництва визначається відповідно до вимог ДБН В.1.2-14 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ» [23], ДСТУ 8855:2019 «Визначення класу наслідків (відповідальності)» [24], Будівлі або споруді присвоюється найвищий клас наслідків (відповідальності) по одній з характеристик можливих наслідків від відмови, які наведені в ДСТУ ДСТУ 8855:2019 (табл. 1).

Незалежно від даних табл. 1 ДСТУ 8855:2019 до об'єктів із незначними наслідками (СС1) не можуть бути віднесені:

- об'єкти нового будівництва, яке здійснюється в охоронній зоні пам'яток культурної спадщини (розміри охоронної зони не можуть бути менші за два горизонтальні або два вертикальні розміри пам'ятки);
- житлові будинки понад чотири поверхи;
- об'єкти, які підлягають оцінці впливу на довкілля відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля».

До об'єктів із значними наслідками (СС3) відносяться:

- пам'ятки культурної спадщини, тобто об'єкти, які занесені до Державного реєстру нерухомих пам'яток України¹ (місцевого та національного значення);
- об'єкти підвищеної небезпеки, ідентифіковані відповідно до Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки»;
- житлові, громадські або багатофункціональні будівлі заввишки понад 100 метрів.

Необхідно зазначити, що в Україні діє ДСТУ 8855:2019 «Визначення класу наслідків (відповідальності)».

Віднесення об'єкта до певного класу наслідків (відповідальності) здійснюється проектною організацією за погодженням із замовником будівництва, а правильність визначення класу наслідків перевіряється під час проведення експертизи проектів (якщо її проведення передбачено законодавством).

Таблиця 1 ДСТУ 8855:2019

Клас наслідків (відповідальності) об'єкта	Характеристики можливих наслідків відмови об'єкта				
	Можлива небезпека, кількість осіб			Обсяг можливого еконо- мічного збитку, м.р.з.п.	Припинення функціонування лінійних об'єктів інженерно- транспортної інфраструк- тури, об'єктів комунікації, зв'язку, енергетики та інженерних мереж, рівень
	Для здоров'я і життя людей, які постійно перебувають на об'єкті	Для здоров'я і життя людей, які періодично перебувають на об'єкті	Для здоров'я і життя людей, які перебувають зовні об'єкта		
СС3 — значні наслідки	Понад 400	Понад 1 000	Понад 50 000	Понад 50 000	Загальнодержавний
СС2 — середні наслідки	Понад 50 до 400 включно	Понад 100 до 1 000 включно	Понад 100 до 50 000 включно	Понад 2 500 до 50 000 включно	Регіональний, місцевий
СС1 — незначні наслідки	До 50 включно	До 100 включно	До 100 включно	До 2 500 включно	Об'єктовий
Примітка. Мінімальний розмір заробітної плати (м.р.з.п.) щорічно встановлюють у Державному бюджеті України на поточний рік.					

Примітки: 1 — вважається, що на об'єкті постійно перебувають люди, якщо вони перебувають там більше ніж вісім годин на добу і не менш ніж 150 днів на рік (загалом не менше 1200 год. за рік). Особами, що періодично відвідують об'єкт, вважаються ті, що заповнюють його не більше восьми годин на добу протягом не більше ніж 150 днів на рік (загалом від 450 до 1200 год. за рік). Можливою небезпекою для життєдіяльності людей є ймовірне порушення нормальних умов життєдіяльності більш ніж на три доби.

2 — обсяг можливого економічного збитку визначається відповідно до затвердженої КМУ методики.

3 — м.р.з.п. — мінімальний розмір заробітної плати, який щорічно встановлюється бюджетом держави.

6.3. Затвердження та експертиза проєктів будівництва

Проектна документація на будівництво затверджується замовником. Проекти будівництва, що реалізуються із залученням бюджетних коштів, коштів державних і комунальних підприємств, установ та організацій, а також кредитів, наданих під державні гарантії, згідно «Порядку затвердження проєктів будівництва і проведення їх експертизи» (постанова КМУ № 560 від 11 травня 2011 р.) затверджують:

Кабінет Міністрів України або за окремим рішенням КМУ центральні органи виконавчої влади, обласні держадміністрації, інші органи державної

влади (за погодженням з Мінекономрозвитку, Мінфіном і Мінрегіоном) щодо об'єктів загальною кошторисною вартістю 400 млн грн і більше;

- центральні органи виконавчої влади, обласні держадміністрації, інші органи державної влади та державні наукові організації щодо об'єктів загальною кошторисною вартістю від 120 до 400 млн грн;

- державні підприємства, установи та організації, виконавчі органи сільських, селищних, міських рад – щодо об'єктів загальною кошторисною вартістю до 120 млн грн;

- Укравтодор – щодо проектів будівництва автомобільних доріг загального користування державного значення загальною кошторисною вартістю 120 млн гривень і більше.

При дво- і тристадійному проектуванні проекти будівництва затверджуються на стадії проект та робочий проект і схвалюються на стадії техніко-економічне обґрунтування, техніко-економічний розрахунок та ескізний проект.

Перед схваленням та затвердженням проектів будівництва у передбачених законодавством випадках проводяться експертиза проектів будівництва або державна експертиза інвестиційного проекту (згідно Закону України «Про інвестиційну діяльність»).

Проектна документація на будівництво об'єктів, розроблена відповідно до містобудівних умов та обмежень забудови земельної ділянки, не підлягає погодженню з відповідними органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, органами охорони культурної спадщини, державної санітарно-епідеміологічної служби і природо-охоронними органами (стаття 7 Закону України «Про архітектурну діяльність» [23]).

Метою проведення експертизи проектів будівництва є визначення якості проектних рішень шляхом виявлення відхилень від вимог до міцності, надійності та довговічності будинків і споруд, їх експлуатаційної безпеки та інженерного забезпечення, у тому числі щодо додержання нормативів з питань створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з

інвалідністю та інших маломобільних груп населення, санітарного і епідеміологічного благополуччя населення, охорони праці, екології, пожежної, техногенної, ядерної та радіаційної безпеки, енергозбереження, кошторисної частини проекту будівництва.

Експертиза є завершальним етапом розроблення проектів будівництва.

Експертизу проводять експертні організації незалежно від форми власності, що відповідають визначеним Мінрегіоном критеріям (наказ № 204 від 15.08.17 р.):

- наявність статусу юридичної особи із затвердженою організаційною структурою;
- укомплектованість експертами, які відповідають кваліфікаційним вимогам, пройшли професійну атестацію та мають відповідний кваліфікаційний сертифікат;
- наявність власного або орендованого приміщення; матеріально-технічного оснащення робочих місць; програмних комплексів, за допомогою яких здійснюватиметься експертиза проектної документації, що підтверджується документально; мережі Інтернет, електронної пошти, телефонного зв'язку;
- наявність режимно-секретного органу відповідно до статті 21 Закон України «Про державну таємницю» при проведенні експертизи проектів, матеріали яких містять державну таємницю.

Відомості про експертні організації вносяться Мінрегіоном або саморегулювальною організацією (Всеукраїнська громадська організація «Асоціація експертів будівельної галузі») до відповідного переліку, який розміщується на офіційному веб-сайті у вільному безоплатному доступі.

Порядок формування та ведення переліку визначені наказом Мінрегіону

№ 204 від 15.08.17 р.

Право вибору експертної організації залишається за замовником будівництва.

Обов'язковій експертизі підлягають наступні проекти будівництва:

1) об'єктів із середніми (СС2) та значними (СС3) наслідками – щодо додержання нормативів з питань санітарного та епідеміологічного благополуччя населення, екології, охорони праці, енергозбереження, пожежної, техногенної, ядерної та радіаційної безпеки, міцності, надійності, довговічності будинків і споруд, їх експлуатаційної безпеки та інженерного забезпечення, у тому числі щодо додержання нормативів з питань створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення;

2) об'єктів, що споруджуються на територіях із складними інженерно-геологічними та техногенними умовами, – щодо їх міцності, надійності та довговічності;

3) об'єктів, що споруджуються із залученням бюджетних коштів, коштів державних і комунальних підприємств, установ та організацій, а також кредитів, наданих під державні гарантії, якщо їх кошторисна вартість перевищує 300 тис. гривень, – щодо кошторисної частини проекту будівництва.

За рішенням замовника будівництва може проводитися також експертиза інших проектів будівництва або окремих розділів проектно-документації. Замовником експертизи може бути замовник будівництва або проектувальник, якщо це передбачено договором на виконання проектно-вишукувальних робіт.

Проведення експертизи здійснюється за договорами, укладеними між замовником експертизи та експертною організацією. Вартість проведення експертизи визначається згідно [21] в залежності від кошторисної вартості будівництва, класу наслідків (відповідальності) об'єкта та об'єму експертизи

(лише кошторисна частина; лише питання міцності, надійності і довговічності; експертиза за всіма напрямками).

Строк проведення експертизи не повинен перевищувати:

- для об'єктів із середніми (СС2) та значними (СС3) наслідками (відповідальності) – 30 календарних днів;
- для об'єктів, що становлять підвищену ядерну та радіаційну небезпеку, і тих, щодо яких проводиться оцінка їх впливу на навколишнє природне середовище, – 90 календарних днів;
- для об'єктів з незначними (СС1) наслідками, що споруджуються на територіях із складними інженерно-геологічними та техногенними умовами, – 15 календарних днів;
- кошторисної частини проекту будівництва об'єктів з незначними (СС1) наслідками – 15 календарних днів.

Замовник експертизи несе відповідальність за достовірність документів, поданих для проведення експертизи, а експертна організація – за належну якість проведення експертизи.

Спори, що виникають під час проведення експертизи між її замовником та експертною організацією, розглядаються Мінрегіоном або у судовому порядку.

Особи, які беруть участь у розробленні проектів, не мають права проводити експертизу зазначених проектів, погоджувати їх або надавати дозвіл на виконання будівельних робіт за такими проектами.

Особи, які беруть участь у розробленні проектів, не мають права проводити експертизу зазначених проектів, погоджувати їх або надавати дозвіл на виконання будівельних робіт за такими проектами.

Контрольні питання до лекції 6

1. Склад та зміст проектної документації на будівництво.
2. Етапи проектування.
3. Класи наслідків будівель та споруд.
4. Затвердження та експертиза проектів.

Лекція 7. Виконання будівельних робіт.

7.1 Авторський та технічний нагляд.

Під час будівництва об'єкта архітектури здійснюється авторський та технічний нагляд. Порядок проведення авторського і технічного нагляду встановлені постановою КМУ № 903 від 11.07.07 р.

Авторський нагляд здійснюється архітектором – автором проекту будівництва, іншими розробниками затвердженого проекту або уповноваженими особами протягом усього періоду будівництва і передбачає контроль за відповідністю будівельно-монтажних робіт проекту.

Авторський нагляд здійснюється відповідно до законодавства та договору із замовником. Відвідування об'єкта будівництва представниками групи авторського нагляду здійснюється згідно з планом-графіком або за викликом замовника (виходячи з виробничої потреби). У разі коли будівництво триває більш як один рік, план-графік коригується в міру потреби з урахуванням обсягу робіт, запланованого на поточний рік.

Результати авторського нагляду фіксуються в журналі, що оформляється згідно вимог ДСТУ-Н Б А.2.2-11:2014 Настанова щодо проведення авторського нагляду за будівництвом [24] генеральним проектувальником у двох примірниках, один з яких зберігається у замовника, а другий – у генерального проектувальника.

Представник групи авторського нагляду під час відвідування об'єкта вносить в обидва примірники журналу зауваження щодо виявлених відхилень

від затвердженого проекту разом з пропозиціями стосовно їх усунення та ознайомлює з ними під розписку відповідального представника підрядника.

Після прийняття об'єкта в експлуатацію генеральний проектувальник повинен зберігати примірник журналу авторського нагляду в архіві.

Технічний нагляд забезпечує замовник (забудовник) протягом усього періоду будівництва об'єкта з метою здійснення контролю за дотриманням проектних рішень та вимог державних стандартів, будівельних норм і правил, а також контролю за якістю та обсягами робіт, виконаних під час будівництва.

Технічний нагляд здійснюють особи, що мають відповідний кваліфікаційний сертифікат. Здійснення технічного нагляду особами, що працюють у проектних і будівельних організаціях, які виконують роботи на підконтрольних об'єктах, не допускається.

Особи, що здійснюють технічний нагляд:

1) проводять перевірку:

- наявності технічних паспортів, сертифікатів та інших документів, які підтверджують якісні характеристики конструкцій, виробів, матеріалів та обладнання, що використовуються під час будівництва;

- відповідності виконаних будівельно-монтажних робіт, конструкцій, виробів, матеріалів та обладнання проектним рішенням, вимогам державних стандартів, будівельних норм і правил, технічних умов та інших нормативних документів;

- відповідності обсягів та якості виконаних будівельно-монтажних робіт проектно-кошторисній документації;

- виконання підрядником вказівок і приписів, виданих за результатами технічного нагляду, державного архітектурно-будівельного контролю та державного нагляду;

2) ведуть облік обсягів прийнятих і оплачених будівельно-монтажних робіт, а також будівельно-монтажних робіт, виконаних з недоліками;

3) проводять разом з підрядником огляд та оцінку результатів виконаних робіт, у тому числі прихованих, і конструктивних елементів;

4) повідомляють підряднику про невідповідність виробів, матеріалів та обладнання вимогам нормативних документів;

5) оформляють акти робіт, виконаних з недоліками;

6) беруть участь у проведенні перевірки якості окремих конструкцій і вузлів, будівельно-монтажних робіт, а також **перевірки органами державного нагляду та архітектурно-будівельного контролю.**

Вартість технічного та авторського нагляду включається у зведений кошторисний розрахунок (відповідно глави 10 та 12) або визначається шляхом калькулювання витрат, виходячи з обґрунтованих розрахунків трудомісткості робіт та вартості 1 людино-дня роботи відповідного виконавця.

У разі виявлення відхилень, допущених під час будівництва, та відмови підрядника виконати роботи з їх усунення, особи, які здійснюють авторський або технічний нагляд, письмово повідомляють про це замовнику (забудовнику) і орган держархбудконтролю для вжиття ними заходів відповідно до законодавства.

7.2. Ліцензії на провадження господарської діяльності з будівництва об'єктів

Господарська діяльність з будівництва об'єктів, що за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів із середніми (СС2) та значними (СС3) наслідками, **підлягає ліцензуванню.**

Ліцензування господарської діяльності, пов'язаної зі створенням об'єктів архітектури, здійснює ДАБІ відповідно до затвердженого переліку видів робіт, крім цього ДАБІ веде реєстр виданих ліцензій.

Для отримання ліцензії ліцензіат повинен підтвердити попередній досвід роботи на об'єктах будівництва нижчого класу наслідків (відповідальності), наприклад для будівництва об'єктів із середніми наслідками (СС2) – попереднє виконання робіт з будівництва не менше трьох об'єктів із незначними наслідками (СС1); об'єктів із значними наслідками

(СС3) – будівництва не менше трьох об'єктів із середніми наслідками (СС2), або не менше п'яти об'єктів із незначними наслідками (СС1).

Якщо суб'єкт господарювання отримує ліцензію вперше, то право на ліцензію надається за умови дотримання організаційних, кадрових і технологічних вимог, а також підтвердження досвіду роботи фахівців суб'єкта господарювання за попереднім місцем їх роботи.

Організаційні вимоги до суб'єкта господарювання:

- затверджена організаційна структура з відповідними підрозділами та спеціалістами згідно переліку робіт згідно ліцензії;
- наявність національних стандартів, будівельних норм та нормативно-правових актів у сфері містобудівної діяльності;
- власні або орендовані виробничі приміщення, засоби виробництва;
- наявність документа, який підтверджує впровадження системи управління якістю з призначенням відповідального виконавця, а також наявність власних акредитованої лабораторії, засобів вимірювання або договору на їх використання;
- зберігання протягом строку дії ліцензії документів (копій), які підтверджують достовірність даних, що зазначалися здобувачем ліцензії у документах, які подавалися органам ліцензування, а також документа, що підтверджує внесення плати за видачу ліцензії;
- укомплектованість суб'єкта господарювання керівниками, професіоналами, фахівцями і робітниками необхідних професій та кваліфікацій відповідно до організаційної структури.

Контрольні питання до лекції 7

1. Авторський нагляд.
2. Технічний нагляд.
3. Ліцензії на провадження господарської діяльності.

Лекція 8. Виконання будівельних робіт

8.1. Способи будівництва. Договір підряду.

Залежно від виконавця будівельно-монтажних робіт і відповідних правових відносин розрізняють наступні способи будівництва:

- господарський,
- підрядний,
- змішаний.

При **господарському способі** роботи виконуються власними силами і коштами замовника будівництва (забудовника). Як правило таким способом будують невеликі об'єкти (індивідуальні (садибні) житлові будинки, господарські будівлі, гаражі тощо).

При **підрядному способі будівництва** – будівельно-монтажні роботи виконують спеціалізовані будівельні організації за підрядним контрактом (договором підряду) із замовником.

Змішаний спосіб будівництва – спосіб, при якому частина робіт виконується за договором підряду спеціалізованими будівельними організаціями, а частина – власними силами замовника.

Підрядний спосіб є основним у будівництві, при цьому правові відносини між учасниками регулюються вимогами глави 33 Господарського кодексу, глави 61 Цивільного кодексу України, а також постановою КМУ № 668 від 01.06.05 р. (зі змінами).

За **договором підряду** одна сторона (**підрядник**) зобов'язується своїми силами і засобами на замовлення другої сторони (**замовника**) побудувати і здати замовникові у встановлений строк визначений договором об'єкт відповідно до проектно-кошторисної документації або виконати зумовлені договором будівельні та інші роботи, а замовник зобов'язується передати підряднику затверджену проектно-кошторисну документацію, надати йому будівельний майданчик, прийняти закінчені будівництвом об'єкти і оплатити їх.

Підрядник має право за згодою замовника залучати до виконання договору як третіх осіб **субпідрядників**, на умовах укладених з ними субпідрядних договорів, відповідаючи перед замовником за результати їх роботи. У цьому випадку підрядник виступає перед замовником як **генеральний підрядник**, а перед субпідрядниками – як замовник.

Замовник має право, не втручаючись у господарську діяльність підрядника, здійснювати контроль і технічний нагляд за відповідністю обсягу, вартості і якості виконаних робіт проектам і кошторисам.

Замовник має право вносити зміни до проектно-кошторисної документації до початку робіт або під час їх виконання за умови, що додаткові роботи, викликані такими змінами, за вартістю не перевищують десяти відсотків визначеної у кошторисі ціни і не змінюють характеру робіт, визначених договором.

Підрядник має право не братися за роботу, а розпочату роботу зупинити у разі порушення замовником своїх зобов'язань за договором.

Невід'ємною частиною договору підряду є календарний графік виконання робіт, в якому визначаються дати початку та закінчення всіх видів (етапів, комплексів) робіт, передбачених договором підряду.

Недоліки виконання робіт, допущені з вини підрядника або субпідрядника, повинні бути усунені підрядником за свій рахунок.

У договорі підряду сторони визначають вартість робіт (ціну договору) або спосіб її визначення. Вартість робіт за договором підряду (компенсація

витрат підрядника та належна йому винагорода) може визначатися складанням **приблизного або твердого кошторису**.

Кошторис вважається твердим, якщо договором не передбачено інше. Зміни до твердого кошторису можуть бути внесені лише за погодженням сторін.

У разі виникнення потреби значно перевищити приблизний кошторис підрядник зобов'язаний своєчасно попередити про це замовника. Якщо підрядник не попередив замовника про перевищення кошторису, він зобов'язаний виконати роботу, не вимагаючи відшкодування понесених додаткових витрат.

За невиконання або неналежне виконання зобов'язань за договором підряду винна сторона сплачує штрафні санкції, а також відшкодовує другій стороні збитки (зроблені другою стороною витрати, втрату або пошкодження її майна, неодержані доходи) в сумі, не покритій штрафними санкціями, якщо інший порядок не встановлено законом.

Позовна давність для вимог, що випливають з неналежної якості робіт за договором підряду, визначається з дня прийняття роботи замовником і становить:

- один рік – щодо недоліків некапітальних конструкцій, а у разі якщо недоліки не могли бути виявлені за звичайного способу прийняття роботи, – два роки;

- три роки – щодо недоліків капітальних конструкцій, а у разі якщо недоліки не могли бути виявлені за звичайного способу прийняття роботи, – десять років;

- тридцять років – щодо відшкодування збитків, завданих замовникові протиправними діями підрядника, які призвели до руйнувань чи аварій.

Окрім будівництва договори підряду можуть укладатися на виконання проектних, пошукових (геологічних, геодезичних) та інших робіт.

8.2. Контроль якості виконання будівельних робіт та ведення виконавчої документації

Виробничий контроль якості виконання будівельних робіт включає:

- вхідний контроль проектної документації (перевірка її комплектності, технологічності проектних рішень, відповідності умовам виконання будівельних робіт тощо);
- вхідний контроль конструкцій, виробів, матеріалів та устаткування (перевіряється їх відповідність вимогам проектної документації, паспортам, сертифікатам та іншим супроводжувальним документам);
- операційний контроль будівельних процесів (склад та параметри визначаються у ПВР);
- приймальний контроль будівельних робіт та їх результатів (перевірка якості відповідальних конструкцій та закінчених будівельних робіт, в тому числі прихованих).

Приймальний контроль здійснюється за участю представників будівельної організації, технічного нагляду замовника та авторського нагляду. Результати приймального контролю фіксуються в загальному журналі робіт, в актах на закриття прихованих робіт, актах проміжного прийняття відповідальних конструкцій та інших документах.

В усіх випадках забороняється виконання наступних робіт до підтвердження відповідної якості виконання попередніх прихованих робіт та відповідальних конструкцій. У разі виявлення невідповідностей у процесі будівництва установленим вимогам приймається рішення про усунення допущених недоліків або про зупинення будівництва об'єкта до виправлення порушень.

Вжиті заходи щодо усунення виявлених недоліків фіксуються у загальному журналі робіт.

За результатами виконаних будівельних робіт має бути оформлена **виконавча документація**, яка засвідчує особливості виконання будівельних робіт на об'єкті будівництва, відображає методи та умови їх виконання, підтверджує фактичні параметри їх результатів.

Перелік необхідної виконавчої документації, визначений у ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва» [7] та залежно від виду робіт на конкретному об'єкті будівництва приводиться у проекті виконання робіт (ПВР).

До виконавчої документації належать:

- 1) загальний журнал робіт;
- 2) спеціальні журнали з окремих видів робіт, перелік яких встановлюється в проекті організації будівництва (ПОБ) в залежності від видів робіт;
- 3) журнал авторського нагляду, а також звітна документація щодо виконання робіт з науково-технічного супроводу згідно ДБН В.1.2-5:2007 «Науково-технічний супровід будівельних об'єктів» (для унікальних або особливо складних, небезпечних, відповідальних об'єктів);
- 4) акти на закриття прихованих робіт та акти проміжного прийняття відповідальних конструкцій (перелік основних видів робіт та конструкцій, на які складаються дані акти, наведений у додатку ДБН А.3.1-5:2016 [20]);
- 5) виконавча геодезична документація, виконана відповідно до ДБН В.1.3-2:2010 «Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві» [24]. Геодезичні роботи у будівництві. Зі Зміною № 1»;
- 6) документи щодо випробувань та лабораторного контролю матеріалів та конструкцій;
- 7) акти випробування устаткування, інженерних систем, мереж та обладнання;
- 8) інша документація, передбачена нормативними документами на виконання конкретного виду будівельних робіт.

Загальний журнал робіт є основним первинним виробничим документом, який відтворює технологічну послідовність, терміни, якість і умови виконання будівельних робіт на об'єкті будівництва. Його веде особа, відповідальна за будівництво об'єкта (виконавець робіт, старший виконавець

робіт) і заповнює його з першого дня роботи на об'єкті особисто або доручає керівникам змін.

Спеціалізовані будівельні організації ведуть спеціальні журнали робіт, що знаходяться у відповідальних осіб, які виконують ці роботи. По закінченні робіт спеціальний журнал передається генеральній будівельній організації.

У загальному журналі робіт наводяться загальні дані про будівництво; список інженерно-технічного персоналу, який зайнятий на будівництві; перелік всіх актів, що підлягають оформленню на об'єкті; результати операційного контролю якості будівельних робіт, які контролюються і підлягають оцінці (відповідно до ПОБ); відомості про методи виконання робіт, застосовані матеріали, випробування, відхилення від робочих креслень тощо; дані про зауваження контролюючих органів.

Під час здачі завершеного будівництвом об'єкта загальний і спеціальні журнали робіт передаються замовнику.

8.3. Підтвердження відповідності будівельних виробів, будівель та споруд

Згідно закону «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» [26] з 1 січня 2018 року в Україні скасована державна система сертифікації (УкрСЕПРО), яка передбачала проведення обов'язкової сертифікації значної кількості будівельних матеріалів, виробів та конструкцій на відповідність конкретним вимогам стандартів (згідно глави 12 «Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні», затвердженого наказом державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики № 28 від 01.02.05 р.).

Державна система сертифікації була створена з метою наведення порядку на споживчому ринку України, захисту споживачів від неякісної продукції та мала велике значення для зняття технічних бар'єрів у торгівлі між країнами СНД, які мали аналогічні процедури сертифікації.

Слід зазначити, що документи, видані в державній системі сертифікації до 1 січня 2018 р. (сертифікати відповідності продукції та послуг, сертифікати

на систему управління і персонал та свідоцтва про визнання відповідності), залишаються чинними до закінчення терміну їх дії, визначеного у цих документах, за умови проведення органами із сертифікації технічного нагляду з періодичністю, визначеною у вказаних документах.

На сьогодні система сертифікації ґрунтується на оцінці відповідності продукції технічним регламентам (аналогам європейських директив) і вже не держава, а ринок регулює якість продукції.

Підтвердження відповідності будівельних виробів, будівель та споруд (надалі – **продукції**) вимогам технічного регламенту [5] може здійснюватися шляхом:

- декларування виробником відповідності продукції зі складенням **декларації про відповідність** для виробів, які мають незначний вплив на здоров'я та безпеку людей (перелік таких виробів складає Мінрегіон);
- сертифікації і видачі **сертифіката відповідності** із застосуванням процедур оцінювання відповідності, встановлених технічним регламентом.

Вимоги до бланків сертифіката відповідності та декларації про відповідність, їх заповнення і реєстрації документів наведені у ДСТУ Б А.1.2-4 «Система ліцензування та сертифікації у будівництві. Оцінювання відповідності у будівництві згідно з технічним регламентом будівельних виробів, будівель і споруд. Реєстр декларацій відповідності, сертифікатів та бланки документів» [27]. При цьому слід зазначити, що бланки сертифікатів відповідності повинні мати елементи захисту від підробки.

Згідно нової філософії оцінки відповідності діє принцип **презумпції відповідності** – припущення, що продукція відповідає вимогам відповідного технічного регламенту, що зафіксовано у декларації або сертифікаті відповідності, поки не буде доведено протилежне.

Сертифікація здійснюється **органами з оцінки відповідності (ООВ)** – підприємствами, установами, організаціями чи їх структурними підрозділами, що здійснює діяльність з оцінки відповідності, включаючи випробування, сертифікацію та інспектування.

На нову продукцію, зокрема іноземного походження, у разі їх невідповідності нормативним документам, обов'язковість застосування яких встановлена нормативно-правовими актами, сертифікат може бути виданий тільки за наявності **технічного свідоцтва**, що підтверджує придатність цієї продукції для застосування. Технічне свідоцтво видає Мінрегіон згідно зразка, затвердженого наказом Мінрегіону № 41 від 26.02.18 р., на безоплатній основі, строк дії свідоцтва складає три роки. Органи з оцінки відповідності можуть бути як державними, так і приватними і є абсолютно незалежними від виробника продукції та її користувача (споживача), що є головним принципом оцінки відповідності.

ООВ призначаються Мінекономрозвитку згідно порядку, затвердженого постановою КМУ № 96 від 27.01.16 р., за умови, що вони підтвердили свою технічну компетентність і мають в своєму штаті відповідний персонал (аудиторів з сертифікації та технічних експертів).

Технічна компетентність підтверджується **атестатом акредитації**, яке видає **Національне агентство з акредитації (НААУ)**.

Крім того, НААУ проводить атестацію персоналу з акредитації, моніторинг за відповідністю акредитованих органів шляхом здійснення нагляду, проведення повторних та позачергових оцінок та веде відповідні реєстри акредитованих органів з оцінки відповідності та персоналу з акредитації.

Варто зазначити, що НААУ є членом Міжнародного форуму з акредитації (IAF) та Європейської асоціації з акредитації (EA), тому сертифікати, які видані в Україні, визнаються у всій Європі та ще більш ніж в 40 країнах світу.

ООВ веде реєстр виданих сертифікатів та декларацій про відповідність та передають ці дані в єдину базу.

Продукція, яка пройшла сертифікацію, маркується національним знаком відповідності згідно з правилами, встановленими постановою КМУ № 1184 від 30.12.15 р. (рис. 5.4).

Нормативну базу оцінювання відповідності в будівництві складають технічний регламент будівельних виробів, будівель і споруд [5], інші технічні регламенти, регламентні технічні умови, будівельні норми, санітарні норми і правила, НАПБ та інші документи, що відповідно до чинного законодавства є обов'язковими до виконання.

Переліки регламентних технічних умов і будівельних норм, відповідність вимогам яких свідчить про відповідність вимогам технічного регламенту, затверджує та видає Мінрегіон.

Крім того заявник оцінки відповідності може запропонувати стандарти різних категорій, будівельні норми і правила, технічні умови та іншу технічну документацію як нормативну базу оцінювання.

Постанова КМУ № 95 від 13.01.16 р. визначає наступні модулі оцінки відповідності:

- А – внутрішній контроль виробництва (в тому числі з проведенням випробувань продукції під наглядом);
- В – експертиза типу (в тому числі експертиза типового зразка, технічної документації);
- С – відповідність типові на основі внутрішнього контролю;
- виробництва (в тому числі з проведенням випробувань продукції під наглядом);
- D – відповідність типові на основі забезпечення якості виробничого процесу;
- Е – відповідність типові на основі забезпечення якості продукції (в тому числі з проведенням випробувань готової продукції);
- F – відповідність типові на основі перевірки продукції;
- G – відповідність на основі перевірки одиниці продукції;
- Н – відповідність на основі цілковитого забезпечення якості.



Рис. 8.1. Форма знаку відповідності технічним регламентам та приклад ідентифікаційного номеру призначеного ООВ:

UA – умовне позначення України; TR – умовне позначення, яке означає, що ООВ призначено на виконання робіт з оцінки відповідності вимогам технічних регламентів; 006 – ідентифікаційний номер призначеного ООВ

Вибір процедур оцінки відповідності виконують згідно рекомендацій ДСТУ Б А. 1.2-2:2009 «Система ліцензування та сертифікації у будівництві. Оцінювання відповідності у будівництві згідно з технічним регламентом будівельних виробів, будівель і споруд. Порядок оцінювання відповідності продукції встановленим вимогам» [28] залежно від:

- наявності у виробника системи контролю виробництва, яка забезпечує відповідність продукції встановленим вимогам;
- ООВ, який залучено для проведення перевірки, нагляду, оцінки та аналізу системи контролю за виробництвом;
- важливості даної продукції в забезпеченні відповідності споруд основним вимогам до них;
- характеру продукції;
- здатності продукції до зміни характеристик під час експлуатації споруд;
- імовірності виникнення дефектів під час виготовлення продукції.

Передбачається застосування процедур оцінювання відповідності у спосіб, достатній для забезпечення відповідності продукції встановленим вимогам, зважаючи на ризики у разі невідповідності.

Діяльність учасників оцінювання відповідності спрямована на досягнення таких цілей:

- забезпечення безпеки життя і здоров'я людини, безпеки експлуатації,

механічного опору та стійкості, пожежної безпеки продукції, енергозаощадження, захисту довкілля;

забезпечення захисту прав споживачів, запобігання недобросовісній конкуренції;

– задоволення потреб виробників (постачальників) в оцінюванні відповідності продукції задля підвищення конкурентоздатності, розширення ринків збуту тощо.

Оцінювання відповідності повинно забезпечувати:

– неупередженість, прозорість та доступність процедур оцінювання відповідності (незалежність органів з оцінювання відповідності, докладний опис процедур оцінювання в регламентних технічних умовах, надання рівного доступу до процедур оцінювання);

– об'єктивність та достовірність результатів оцінювання відповідності продукції;

– ідентичність процедур оцінювання відповідності продукції вітчизняного та іноземного походження;

– конфіденційність інформації, отриманої в результаті здійснення процедур оцінювання відповідності;

– інформування щодо встановлених вимог до продукції та процедур оцінювання відповідності (публікація технічних регламентів в інформаційному бюлетені "Офіційний вісник України"; видання переліків регламентних технічних умов і будівельних норм, відповідність вимогам яких свідчить про відповідність вимогам Технічного регламенту; публікація в офіційному виданні інформації про призначені органи з оцінювання відповідності).

У разі виникнення спірних питань між заявником (виробником або імпортером продукції) та ООВ заявник може подати скаргу (апеляцію) до апеляційної комісії при ООВ або оскаржити ці дії у судовому порядку.

Згідно закону «Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції» [29] **державний ринковий нагляд** – діяльність органів ринкового нагляду з метою забезпечення відповідності продукції встановленим вимогам, а також забезпечення відсутності загроз суспільним інтересам.

Державний нагляд за відповідності будівельної продукції вимогам технічного регламенту [5] згідно постанови КМУ № 1069 від 28.12.16 р. здійснює Держархбудінспекція (ДАБІ).

Крім того ООВ проводять періодичне **інспектування** – перевірки продукції на відповідність конкретним вимогам (якщо він передбачений процедурою оцінювання відповідності).

Контрольні питання до лекції 8

1. Способи будівництва.
2. Договір підряду.
3. Контроль якості виконання будівельних робіт.
4. Ведення виконавчої документації.
5. Підтвердження відповідності будівельних виробів, будівель та споруд технічним регламентам: декларація про відповідність, сертифікат відповідності.

Лекція 9. Планування і забудова територій

9.1. Загальні поняття про планування і забудову територій

Згідно Закону України «Про основи містобудування» [30] містобудування (містобудівна діяльність) – це цілеспрямована діяльність державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій, громадян, об'єднань громадян по створенню та підтриманню повноцінного життєвого середовища, яка включає прогнозування розвитку населених пунктів і територій, планування, забудову та інше використання територій, проектування, будівництво об'єктів містобудування, спорудження інших об'єктів, реконструкцію історичних населених пунктів при збереженні традиційного характеру середовища, реставрацію та реабілітацію об'єктів культурної спадщини, створення інженерної та транспортної інфраструктури. Тобто під терміном «містобудування» розуміється планування, забудова та інші аспекти розвитку не лише міст або інших населених пунктів, але і загалом всієї території держави. Згідно Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [31] для забезпечення раціонального планування і забудови територій необхідно передбачати:

- прогнозування розвитку територій;

- забезпечення раціонального розселення і визначення напрямів сталого розвитку територій;
- обґрунтування розподілу земель за цільовим призначенням;
- взаємоузгодження державних, громадських та приватних інтересів під час планування і забудови територій;
- визначення і раціональне взаємне розташування зон житлової та громадської забудови, виробничих, рекреаційних, природоохоронних, оздоровчих, історико-культурних та інших зон і об'єктів;
- встановлення режиму забудови територій, на яких передбачено провадження містобудівної діяльності;
- розроблення містобудівної та проектної документації, будівництво об'єктів;
- реконструкцію існуючої забудови та територій;
 - збереження, створення та відновлення рекреаційних, природоохоронних, оздоровчих територій та об'єктів, ландшафтів, лісів, парків, скверів, окремих зелених насаджень;
- створення та розвиток інженерно-транспортної інфраструктури;
- створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення;
- проведення моніторингу забудови;
- ведення містобудівного кадастру;
- здійснення контролю у сфері містобудування.

Інструментом державного регулювання планування територій є **містобудівна документація** – затверджені текстові та графічні матеріали з питань регулювання, планування, забудови та іншого використання територій, яка поділяється на документацію державного, регіонального та місцевого рівнів. Вимоги містобудівної документації є обов'язковими для виконання всіма суб'єктами містобудування. Містобудівна документація розробляється на паперових і електронних носіях в цифровій формі на

оновленій картографічній основі у державній геодезичній системі координат УСК-20001. Містобудівна документація розробляється суб'єктами господарювання, які мають в своєму складі архітектора, що має відповідний кваліфікаційний сертифікат. Містобудівна документація на державному, регіональному та місцевому (тільки генеральні плани міст) рівнях підлягає експертизі. Важливим всеохоплюючим нормативно-технічним документом у сфері містобудування є нові ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій» [32] (чинні з 01 жовтня 2019 р.), (де викладені основні вимоги щодо планування і забудови територій населених пунктів та міжселенних територій (вимоги до сільбищних, промислових, ландшафтно-рекреаційних, виробничих територій, а також соціальної, транспортної та інженерної інфраструктури тощо).

9.2. Планування територій на державному рівні

Планування територій на державному рівні здійснюється шляхом розроблення Генеральної схеми планування території України, схем планування окремих частин території України. Генеральна схема планування території України визначає концептуальні вирішення планування та використання території України. Вона розроблена Українським державним науково-дослідним інститутом «Діпромісто» і затверджена Законом України «Про Генеральну схему планування території України» у 2002 р.

В Генеральній схемі планування території України проведено:

- виявлення законодавчих вимог щодо планування території країни;
- аналіз стану використання території України та функціонування систем розселення;
- аналіз санітарно-епідеміологічного та екологічного стану території, рівня природно-техногенної безпеки;
- визначення передумов використання території країни;
- аналіз намірів та потреб використання окремих територій, визначених у загальнодержавних програмах соціального, економічного розвитку, інших державних програмах, схемах розвитку галузей економіки;

- визначення територій за видами переважного використання та територій пріоритетного розвитку, які вимагають державної підтримки;
- визначення пріоритетних напрямків вдосконалення систем розселення, сталого розвитку населених пунктів, соціальної та інженерно-транспортної інфраструктури;
- обґрунтування комплексу заходів по реалізації Генеральної схеми.

Генеральна схема планування території України складається з пояснювальної записки, графічних і табличних матеріалів. Графічні матеріали включають в себе 27 схем: комплексна оцінка території, інженерно-будівельна оцінка території, рівень природно-техногенної небезпеки, системи розселення тощо.

9.3. Планування територій на регіональному рівні

Планування територій на регіональному рівні здійснюється шляхом розроблення схем планування території Автономної Республіки Крим, областей та районів. За рішенням обласних (районних) державних адміністрацій можуть розроблятися схеми планування окремих частин областей (районів). Рішення про розроблення схем планування території областей, районів або про внесення змін до них приймає відповідна обласна або районна рада. Цей же орган є замовником зазначеної документації, а також за умови отримання позитивного висновку державної експертизи він її затверджує.

Організацію розроблення та внесення змін до схем планування території областей та районів здійснюють відповідні державні адміністрації, крім того, вони проводять моніторинг виконання різних програм економічного і соціального розвитку, розроблених для реалізації схем планування територій. саме: територіально-галузева структура промисловості. Склад, зміст, порядок розроблення містобудівної документації на державному та регіональному рівнях визначають ДБН Б.1.1-13:2021 [33].

9.4. Планування територій на місцевому рівні

Планування територій на місцевому рівні здійснюється шляхом розроблення та затвердження генеральних планів населених пунктів, планів зонування територій і детальних планів території, їх оновлення та внесення змін до них. Містобудівна документація на місцевому рівні розробляється з урахуванням даних державного земельного кадастру на актуалізованій картографічній основі в цифровій формі на паперових і електронних носіях. Не завжди плани місцевих органів влади, власників чи користувачів земельних ділянок (інвесторів) щодо забудови території сприймаються позитивно місцевою громадою. Особливо, що стосується забудови місць загального користування (паркових та зелених зон, скверів), будівництва небезпечних об'єктів (АЗС, кладовищ, різних виробничих будівель), знесення або реконструкції застарілого житлового фонду. Щоб запобігти виникненню подібних конфліктів процес розроблення містобудівної документації на місцевому рівні є публічним та відкритим. В Законі «Про регулювання містобудівної діяльності» [31] передбачена обов'язкова процедура проведення громадських слухань та обговорення проекту містобудівної документації на архітектурно-містобудівних радах відповідного рівня. Загальна доступність матеріалів планування територій на місцевому рівні (генерального плану населеного пункту та детального плану території) забезпечується відповідно до вимог Закону України «Про доступ до публічної інформації» шляхом надання їх за запитом на інформацію, оприлюднення на веб-сайті органу місцевого самоврядування, у тому числі у формі відкритих даних, на єдиному державному веб-порталі відкритих даних, у місцевих періодичних друкованих засобах масової інформації, у загальнодоступному місці у приміщенні органу місцевого самоврядування. Експертизі містобудівної документації на місцевому рівні підлягають виключно генеральні плани міст. В Україні в рамках децентралізації влади проходить процес створення добровільних об'єднань суміжних територіальних громад сіл, селищ, міст – об'єднаних територіальних громад. При розробці схем планування територій об'єднаних територіальних громад необхідно

користуватись ДБН Б.1.1-14:2021 «Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні» [34], які введені в дію з 01 жовтня 2022 р. Цей документ в першу чергу стосується планування території за межами населених пунктів, оскільки згідно рішення уряду земельні ділянки сільськогосподарського призначення державної власності передаються у комунальну власність об'єднаних територіальних громад.

Контрольні питання до лекції 9

1. Розкрийте питання про планування і забудову територій.
2. Планування територій на державному рівні.
3. Планування територій на регіональному рівні.
4. Планування територій на місцевому рівні.

Лекція 10. Планування і забудова територій

10.1. Містобудівний кадастр – державна система зберігання і використання геопросторових даних про територію, адміністративно-територіальні одиниці, екологічні, інженерно-геологічні умови, інформаційних ресурсів будівельних норм, державних стандартів і правил для задоволення інформаційних потреб у плануванні територій та будівництві, формування галузевої складової державних геоінформаційних ресурсів (стаття 22 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [31]).

Містобудівний кадастр ведеться на державному, обласному та районному рівнях, рівні обласних центрів та міст обласного значення. Містобудівний кадастр об'єднує в собі інформацію від багатьох суб'єктів містобудування: Держгеокадастр (топографо-геодезичні та картографічні матеріали), Мінрегіон (містобудівна та проектна документації, матеріали завершеного будівництва), Мінприроди (об'єкти природно-заповідного фонду, кадастри природних ресурсів тощо), Держводагентство (використання водних ресурсів, дані водного кадастру, гідротехнічних споруд і каналів, меліоративних систем), Держлісагентство (облік лісів та державний лісовий кадастр),

Державна служба України з надзвичайних ситуацій, Мінінфраструктури, Мінкультури, Міністерство охорони здоров'я, проектні, вишукувальні та будівельні організації і т.ін.

Ведення містобудівного кадастру здійснюється за принципами:

- інтер-операбельності з інформаційними системами державного земельного та інших галузевих кадастрів, реєстрами (що забезпечує можливість автоматичного обміну між базами даних різних суб'єктів містобудування);
- обов'язковості реєстрації та обліку документів, необхідних для провадження містобудівної діяльності;
- єдності методології ведення містобудівного кадастру на всіх рівнях;
- актуальності, достовірності, повноти, цілісності, точності та обґрунтованості інформації, що крім іншого, забезпечується безперервністю внесення до кадастру відомостей про зміни об'єктів містобудування;
- відкритості та доступності інформації з містобудівного кадастру (крім відомостей, що належать до інформації з обмеженим доступом).

Вимоги до складу та змісту інформаційних ресурсів систем містобудівного кадастру наведені у ДБН Б.1.1-16 «Склад та зміст містобудівного кадастру» [11]. Дані містобудівного кадастру необхідні для провадження містобудівної діяльності, проведення землевпорядних робіт, забезпечення роботи геоінформаційних систем, а також використовуються для задоволення інформаційних потреб державних органів, органів місцевого самоврядування, фізичних і юридичних осіб.

Містобудівний кадастр ведеться уповноваженими органами містобудування та архітектури, які можуть утворювати для цього служби містобудівного кадастру.

10.2. Містобудівний моніторинг

Містобудівний моніторинг – система спостережень, аналіз реалізації містобудівної документації, оцінки та прогнозу стану і змін об'єктів містобудування, які проводяться відповідно до вимог містобудівної

документації та спрямовані на забезпечення сталого розвитку територій з урахуванням державних і громадських інтересів (стаття 23 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [31]).

Результати містобудівного моніторингу постійно вносяться до містобудівного кадастру та оформляються у вигляді аналітичного звіту, який враховується під час розроблення програм соціально-економічного розвитку та внесення змін до містобудівної документації.

Моніторинг також проводиться у випадках надзвичайних ситуацій на територіях, що зазнали техногенного або природного впливу. Результати моніторингу доводяться до органів державної влади та місцевого самоврядування.

Моніторинг проводиться у формі камерального вивчення та аналізу нормативно-правових актів з питань містобудівної діяльності, матеріалів аерокосмічного зондування Землі, просторово-орієнтованих даних наземного лазерного сканування, матеріалів виконавчої зйомки результатів завершеного будівництва, електронних довідників, реєстрів та інших джерел на відповідній картографічній проекції у єдиній системі класифікації і кодування містобудівної діяльності.

На сьогодні в Україні почали створювати геопортали даних, які надають доступ до географічних даних через веб-сервіси. Як правило, такі ресурси мають два сервіси: внутрішній, який призначений для службового використання, та зовнішній, що забезпечує відкритий доступ он-лайн.

В рамках програми підтримки децентралізації в Україні створений геопортал «Адміністративно-територіальний устрій України», який забезпечує надання актуальної інформації про адміністративно-територіальні одиниці, топографію, населені пункти, шляхи сполучення, дані про об'єднані територіальні громади.

10.3. Фінансування робіт з планування територій та проведення містобудівельного моніторингу

Для визначення вартості робіт з планування територій досі використовується радянський «Сборник цен на проектные работы для строительства. Раздел 40. Районная планировка. Планировка и застройка населенных пунктов», введений в дію ще у 1987 році. Зрозуміло, що ці норми дуже застарілі і не враховують нові вимоги до складу та порядку розроблення такої документації, включаючи використання ПС-технологій. Фінансування робіт з планування територій на державному рівні, а також розроблення нормативних документів з питань планування і забудови територій, проведення пріоритетних науково-дослідних робіт здійснюється за рахунок коштів Державного бюджету України. Фінансування робіт з планування території Автономної Республіки Крим, областей, районів, населених пунктів, районів у містах, кварталів, а також проведення містобудівного моніторингу, створення і ведення містобудівного кадастру відповідних територій здійснюється за рахунок коштів відповідних місцевих бюджетів або інших джерел, не заборонених законом. Фінансування робіт з розроблення необхідної проектної документації, планування та забудови окремих земельних ділянок, на яких їх власники або користувачі мають намір здійснити нове будівництво, реконструкцію, реставрацію, капітальний ремонт об'єктів будівництва, та внесення відповідної інформації до містобудівного кадастру здійснюється за рахунок коштів таких осіб або інших джерел, не заборонених законом. За рішенням органу виконавчої влади або органу місцевого самоврядування для розроблення плану зонування, детального плану території крім коштів державного та місцевих бюджетів можуть залучатися кошти з інших джерел, не заборонених законом, за умови виконання функцій замовника відповідним органом місцевого самоврядування.

Контрольні питання до лекції 10

1. Містобудівний кадастр.
2. Містобудівний моніторинг.

3. Фінансування робіт з планування територій.

Лекція 11. Земельні ділянки для будівництва, будівельний паспорт для забудови земельної ділянки

11.1. Поняття земельної ділянки

Набуття і реалізація права на землю Забудова територій здійснюється шляхом розміщення об'єктів будівництва на земельній ділянці при умові її використання відповідно до вимог містобудівної документації, тобто заплановане будівництво повинно відповідати режиму забудови, який встановлюють генеральний і детальний плани території, план зонування території та інша містобудівельна документація.

Згідно статті 37 Земельного кодексу [33] **земельна ділянка** – це частина земної поверхні з установленими межами, певним місцем розташування, з визначеними щодо неї правами.

Право власності на земельну ділянку розповсюджується на простір, що знаходиться над та під поверхнею ділянки на висоту і на глибину, необхідні для зведення будівель і споруд. Кожна земельна ділянка повинна бути зареєстрована у Державному земельному кадастрі та мати кадастровий

номер. Знайти інформацію про земельну ділянку (кадастровий номер, межі, площу, форму власності, цільове призначення) можна в Публічній кадастровій карті України.

Землі України за основним цільовим призначенням поділяються на такі **категорії**:

- землі сільськогосподарського призначення;
- землі житлової та громадської забудови;
 - землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення;
- землі оздоровчого призначення;
- землі рекреаційного призначення;
- землі історико-культурного призначення;
- землі лісгосподарського призначення;
- землі водного фонду;
- землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення.

З метою забезпечення обліку земельних ділянок за видами цільового призначення у державному земельному кадастрі розроблена єдина класифікація видів цільового призначення земель.

Для прикладу, код 03.02 позначає землі громадської забудови, які призначені для будівництва та обслуговування будівель закладів освіти.

Земля в Україні може перебувати у приватній, комунальній та державній власності.

У комунальній власності перебувають землі, які належать територіальним громадам сіл, селищ та міст, це усі землі в межах населених пунктів, крім земельних ділянок приватної та державної власності; а також земельні ділянки, на яких розташовані будівлі, споруди, інші об'єкти нерухомого майна комунальної власності незалежно від місця їх розташування. Крім того проходить процес передачі земель сільськогосподарського призначення державної власності у комунальну власність об'єднаних територіальних громад. У державній власності

перебувають усі землі України, крім земель комунальної та приватної власності.

Приватні землі можуть належати громадянам України, іноземцям, особам без громадянства, а також юридичним особам.

Громадяни та юридичні особи можуть набувають права власності на земельні ділянки на підставі:

- а) придбання за договором купівлі-продажу, ренти, дарування, міни, інших цивільно-правових угод;
- б) прийняття спадщини;
- в) внесення земельних ділянок до статутного капіталу юридичної особи її засновниками.

Крім того, громадяни мають право:

- а) на безоплатну передачу із земель державної і комунальної власності (стаття 121 [33]), в тому числі для:
 - будівництва житлового будинку, господарських будівель і споруд (присадибна ділянка) у селах – не більше 0,25 гектара, в селищах – не більше 0,15 гектара, в містах – не більше 0,10 гектара;
 - індивідуального дачного будівництва – не більше 0,10 гектара;
 - для будівництва індивідуальних гаражів – не більше 0,01 гектара.
- б) приватизацію земельних ділянок, що були раніше надані їм у користування; в) виділення в натурі (на місцевості) належної їм земельної частки (паю).

Згідно частини 5 статті 24 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [31] уповноважені органи з питань містобудування та архітектури і центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері земельних відносин – це Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру (Держгеокадастр), забезпечують відкритість, доступність та повноту інформації про наявність на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці земель державної та комунальної власності, не наданих у користування, що можуть бути використані під

забудову, про наявність обмежень і обтяжень земельних ділянок, містобудівні умови та обмеження в містобудівному і державному земельному кадастрах.

До моменту внесення відповідної інформації до містобудівного та державного земельного кадастрів виконавчий орган відповідної ради зобов'язаний надавати за запитами фізичних та юридичних осіб письмову інформацію про наявність земельних ділянок, що можуть бути використані під забудову. Інформація на запит надається безкоштовно, але у разі якщо задоволення запиту передбачає виготовлення копій документів обсягом більш як 10 сторінок, запитувач зобов'язаний відшкодувати фактичні витрати на копіювання та друк (стаття 21 Закону України «Про доступ до публічної інформації»).

Формування нових земельних ділянок може здійснюватися наступними способами:

- відведення земельних ділянок із земель державної та комунальної власності;
- шляхом поділу чи об'єднання раніше сформованих земельних ділянок;
- визначення меж земельних ділянок існуючих державних чи комунальних підприємств, установ та організацій (в тому числі шляхом інвентаризації або під час їх приватизації);
- впорядкування території для містобудівних потреб;
- за проектами землеустрою щодо організації земельних часток (паїв).

В разі формування нових ділянок або необхідності у зміні цільового призначення вже існуючих, що досить часто зустрічається у містобудівельній практиці, землевпорядна організація, яка має в своєму складі сертифікованого інженера-землевпорядника, розробляє проект землеустрою або технічну документацію із землеустрою для поділу та об'єднання земельних ділянок.

Проект землеустрою погоджує відповідний територіальний орган Держгеокадастру. Обласні, районні, міські, сільські та селищні ради розпоряджаються землями, що знаходяться у спільній власності відповідних територіальних громад (передають у власність, надають у користування,

змінюють цільове призначення тощо), організовують землеустрій, вирішують земельні спори (разом з судами та територіальними органами Держгеокадастру).

Землями державної власності розпоряджаються місцеві державні адміністрації або Кабінет Міністрів України в межах своїх повноважень.

Рішення щодо зміни цільового призначення приватних земельних ділянок, розташованих у межах населеного пункту, приймає сільська, селищна або міська рада; щодо земельних ділянок, розташованих за межами населених пунктів, – районна або обласна державна адміністрація.

Зміна цільового призначення земельних ділянок природоохоронного, історико-культурного, лісогосподарського призначення, що перебувають у державній чи комунальній власності, здійснюється за погодженням з Кабінетом Міністрів України. Крім того слід нагадати, що у разі відсутності плану зонування, детального плану території або невідповідності проекту землеустрою містобудівній документації передача (надання) земельних ділянок для містобудівних потреб із земель державної або комунальної власності, а також зміна цільового призначення земельних ділянок забороняється.

11.2. Вихідні дані для проєктування

Проєктування та будівництво об'єктів розпочинається з отримання замовником або проєктувальником вихідних даних, основними складовими яких є:

- містобудівні умови та обмеження;
- технічні умови;
- завдання на проєктування.

Контрольні питання до лекції 11

1. Поняття земельної ділянки.
2. Категорії поділення землі.

3. Вихідні данні для проєктування.

Лекція 12. Земельні ділянки для будівництва

12.1. Містобудівельні умови і обмеження

Фізична або юридична особа, яка подала виконавчому органу сільської, селищної, міської ради або у разі розміщення земельної ділянки за межами населених пунктів – районній державній адміністрації заяву про намір щодо забудови земельної ділянки, що перебуває у власності або користуванні такої особи, повинна одержати містобудівні умови та обмеження для проєктування об'єкта будівництва (стаття 29 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [31]).

Містобудівні умови та обмеження надаються відповідними уповноваженими органами містобудування та архітектури на підставі містобудівної документації на місцевому рівні на безоплатній основі за заявою

замовника, до якої додаються:

1) копія документа, що посвідчує право власності чи користування земельною ділянкою (це може бути державний акт, свідоцтво про право власності на землю, договір оренди/суперфіцію¹);

2) у разі здійснення реконструкції або реставрації копія документа, що посвідчує право власності на об'єкт нерухомого майна, розташований на земельній ділянці, або згода його власника, засвідчена в установленому законодавством порядку (засвідчена нотаріусом або керівником підприємства, установи, організації);

3) викопіювання з топографо-геодезичного плану М 1:2000;

4) витяг із Державного земельного кадастру.

До цих документів служба містобудівного кадастру (у разі її утворення) додає витяг з містобудівного кадастру.

Замовник подає містобудівний розрахунок, що визначав його інвестиційні наміри, складався у довільній формі та містив стислу інформацію про основні параметри об'єкта будівництва (назву, поверховість, площу забудови, загальну площу тощо).

Перелік об'єктів будівництва, для проектування яких містобудівні умови та обмеження не надаються, визначає Мінрегіон (наказ № 289 від 06.11.17 р.). В основному, це об'єкти реконструкції без зміни їх геометричних параметрів, об'єкти капітального ремонту, облаштування інженерних мереж, об'єктів інфраструктури та допоміжних систем (артезіанські свердловини, системи опалення, водо-, тепло-, газопостачання, влаштування пандусів тощо), розміщення тимчасових споруд для провадження підприємницької діяльності, встановлення малих архітектурних форм, зовнішньої реклами, огороження територій та ділянок, об'єкти, будівництво яких здійснюється на підставі будівельного паспорта.

Містобудівні умови та обмеження (МУО) забудови земельної ділянки – документ, що містить комплекс планувальних та архітектурних вимог до проектування і будівництва. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» [31] чітко регулює, що мають містити МУО:

1) назву об'єкта будівництва, що повинна відображати вид будівництва та місце розташування об'єкта;

2) інформацію про замовника;

3) відповідність на дату надання містобудівних умов та обмежень цільового та функціонального призначення земельної ділянки містобудівній документації на місцевому рівні;

4) гранично допустиму висотність будинків, будівель та споруд у метрах;

5) максимально допустимий відсоток забудови земельної ділянки;

6) максимально допустиму щільність населення в межах житлової забудови відповідної житлової одиниці (кварталу, мікрорайону);

7) мінімально допустимі відстані від об'єкта, що проектується, до червоних ліній, ліній регулювання забудови, існуючих будинків та споруд;

8) планувальні обмеження (охоронні зони пам'яток культурної спадщини, охоронні зони об'єктів природно-заповідного фонду тощо);

9) охоронні зони об'єктів транспорту, зв'язку, інженерних комунікацій, відстані від об'єкта, що проектується, до існуючих інженерних мереж.

Надання містобудівних умов та обмежень або прийняття рішення про відмову в їх наданні (в разі виявлених порушень або недостовірності даних) здійснюється відповідним органом містобудування та архітектури протягом 10 робочих днів з дня реєстрації заяви, затверджується наказом такого органу.

Відомості про надані містобудівні умови та обмеження підлягають внесенню до реєстру, який веде відповідний орган містобудування та архітектури. Доступ користувачів до даних реєстру здійснюється безоплатно через офіційний веб-сайт.

МУО є чинними до завершення будівництва об'єкта незалежно від зміни замовника.

Внесення змін до МУО може здійснювати орган, що їх надав, за заявою замовника, на виконання приписів головних інспекторів будівельного нагляду Державної архітектурно-будівельної інспекції України (ДАБІ), або за рішенням суду.

Скасування МУО здійснюється:

1) за заявою замовника;

- 2) головними інспекторами ДАБІ у разі невідповідності містобудівному законодавству, містобудівній документації на місцевому рівні, будівельним нормам, стандартам і правилам;
- 3) за рішенням суду.

У разі скасування МУО згідно п. 2 або 3 посадові особи органу містобудування та архітектури, які їх видали, несуть відповідальність згідно із законом.

На сьогодні в законодавстві чітко прописано, яким чином замовник отримує МУО, і наведено вичерпний перелік документів, які для цього потрібні, а також вичерпний перелік підстав для відмови у видачі МУО.

12.2. Технічні умови

Технічні умови (ТУ) – це комплекс умов та вимог до інженерного забезпечення об'єкта будівництва, які повинні відповідати його розрахунковим параметрам щодо водопостачання (з урахуванням потреб забезпечення пожежогасіння), тепло-, електро- і газопостачання, водовідведення, зовнішнього освітлення, відведення зливових вод та телекомунікації (стаття 30 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [31]).

Фізична чи юридична особа, яка має намір щодо забудови земельної ділянки, має право на одержання технічних умов згідно із поданою нею заявою.

ТУ надаються протягом 10 робочих днів з дня реєстрації відповідної заяви, повинні відповідати законодавству, містити достовірну інформацію та обґрунтовані вимоги до об'єктів будівництва, а також відповідати намірам заявника щодо забудови земельної ділянки.

Якщо ТУ передбачається необхідність будівництва замовником інженерних мереж або об'єктів інженерної інфраструктури (крім електричних мереж, трубопроводів розподілу природного газу) поза межами його земельної ділянки, розмір пайової участі у розвитку інфраструктури

населеного пункту зменшується на суму їх кошторисної вартості, а такі інженерні мережі та/або об'єкти передаються у комунальну власність.

Склад, зміст, порядок надання ТУ та порядок визначення вартості послуг з їх надання визначаються відповідними центральними органами виконавчої влади або державними колегіальними органами. ТУ є чинними до завершення будівництва об'єкта незалежно від зміни замовника. Зміни до ТУ можуть вноситися тільки за згодою замовника. За рішенням замовника може бути передбачено застосування автономних систем інженерного забезпечення в установленому законодавством порядку.

12.3. Завдання на проектування

Завдання на проектування об'єктів будівництва складається і затверджується замовником за погодженням із проектувальником і визначає обґрунтовані вимоги замовника до планувальних, архітектурних, інженерних і технологічних рішень об'єкта будівництва, його основних параметрів, вартості та організації його будівництва і складається з урахуванням технічних умов, містобудівних умов та обмежень.

Склад завдання на проектування може змінюватися відповідно до особливостей об'єкта будівництва, але як правило, воно повинно містити наступні дані (згідно ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво. Зі Змінами № 1 та № 2» [15]):

1. Назва та місцезнаходження об'єкта.
2. Підстава для проектування.
3. Вид будівництва.
4. Дані про інвестора.
5. Дані про замовника.
6. Джерело фінансування.
7. Необхідність розрахунків ефективності інвестицій.
8. Дані про генерального проектувальника.
9. Стадійність проектування з визначенням затверджувальної стадії (визначається спільно замовником та проектувальником).

10. Інженерні вишукування.
11. Дані про особливі умови будівництва (сейсмічність, просадні ґрунти, підроблювані і підтоплювані території тощо).
12. Основні архітектурно-планувальні вимоги і характеристики об'єкта будівництва.
13. Черговість будівництва, необхідність виділення пускових комплексів.
14. Клас (наслідки) відповідальності та установлений строк експлуатації.
15. Вказівки про необхідність:
 - розроблення індивідуальних технічних вимог;
 - розроблення окремих проектних рішень у декількох варіантах і на конкурсних засадах;
 - попередніх погоджень проектних рішень;
 - виконання демонстраційних матеріалів, макетів, креслень інтер'єрів, їх склад та форма;
 - виконання науково-дослідних та дослідно-експериментальних робіт у процесі проектування і будівництва, виконання науково-технічного супроводу;
 - технічного захисту інформації.
16. Потужність або характеристика об'єкта будівництва, виробнича програма.
17. Вимоги до благоустрою майданчика.
18. Вимоги до інженерного захисту територій і захисту будинків, будівель і споруд від небезпечних природних чи техногенних факторів.
19. Вимоги щодо розроблення розділу «Оцінка впливів на навколишнє середовище».
20. Вимоги з енергозбереження та енергоефективності.
21. Дані про технології і (або) науково-дослідні роботи, які пропонує застосувати замовник.
22. Вимоги до режиму безпеки та охорони праці.

23. Вимоги щодо розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони).

24. Вимоги до систем протипожежного захисту об'єкта.

25. Вимоги до розроблення спеціальних заходів.

26. Призначення нежитлових поверхів.

12.4. Інші вихідні дані

Крім основних вихідних даних (МУО, ТУ, завдання на проектування) замовник при підписанні договору на виконання відповідних стадій проектування може надавати проектувальнику додаткові відомості, серед яких:

1. Фрагмент чинної містобудівної документації: генерального плану, детального плану або плану зонування території, схеми планування району (за наявності).

2. Вихідні дані та вимоги на розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у разі необхідності.

3. Пропозиції та дані про імпорتنі будівельні конструкції, вироби, обладнання з показниками енергоефективності, якщо це відомо замовнику.

4. Матеріали інвентаризації, оціночні акти, рішення органів місцевого самоврядування про знесення і характер компенсації за будинки та споруди, зелені насадження, які підлягають знесенню (у разі необхідності).

5. Дані для розроблення рішень з організації будівництва і складання кошторисної документації.

6. Для об'єктів виробничого призначення додатково подаються такі матеріали:

– дані технічних завдань на машини та обладнання з тривалим циклом розроблення, конструювання і виготовлення;

– номенклатура продукції, виробнича програма;

– технічні характеристики продукції підприємства;

– відомості про імпортне та вітчизняне обладнання або креслення на нетипове та нестандартизоване обладнання з показниками енергоефективності;

– необхідні дані щодо виконаних науково-дослідних робіт, пов'язаних зі створенням нових технологічних процесів і обладнання.

7. При реконструкції, капітальному ремонті та технічному переоснащенні об'єктів будівництва:

– звіти з висновками про результати обстеження будівельних конструкцій, обмірювальні креслення, відомості про послідовність перенесення існуючих інженерних мереж та комунікацій, дані з інвентаризації існуючих на підприємствах (будинках, спорудах) джерел забруднення;

– технологічні планування діючих виробництв (цехів), ділянок зі специфікацією обладнання і відомостями про його стан;

– умови на розміщення інвентарних тимчасових будівель і споруд, підйомно-транспортних машин та механізмів, місць складування будівельних матеріалів тощо;

– переліки існуючих будинків (приміщень), будівель і споруд, підйомно-транспортних засобів, які можуть бути використані в процесі виконання будівельних робіт.

Контрольні питання до лекції 12

1. Поняття земельної ділянки, цільове призначення земель.
2. Державний земельний кадастр, публічна кадастрова карта, кадастровий номер.
3. Шляхи набуття права власності на земельну ділянку.
4. Порядок формування нових земельних ділянок та зміни цільового призначення вже існуючих.
5. Вихідні дані для проектування: містобудівельні умови і обмеження, технічні умови, завдання на проектування.

Лекція 13. Прийняття в експлуатацію та експлуатація будівель і споруд

13.1. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів

Завершальним етапом будь-якого будівництва є прийняття його в експлуатацію та отримання права власності на нього. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів з незначними наслідками (СС1), та об'єктів, будівництво яких здійснювалося на підставі будівельного паспорта, здійснюється шляхом реєстрації відповідним органом держархбудконтролю на безоплатній основі поданої замовником **декларації про готовність об'єкта до експлуатації** протягом десяти робочих днів з дня реєстрації заяви.

Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів з середніми (СС2) та значними (СС3) наслідками здійснюється на підставі **акта**

готовності об'єкта до експлуатації шляхом видачі органами держархбудконтролю сертифіката.

Замовник (його уповноважена особа) заповнює і подає особисто або надсилає рекомендованим листом з описом вкладення чи через електронну систему до відповідного органу держархбудконтролю декларацію про готовність об'єкта до експлуатації або акт готовності об'єкта до експлуатації разом із заявою про прийняття в експлуатацію.

Акт готовності об'єкта до експлуатації підписується замовником, генеральним проектувальником, генеральним підрядником (підрядником), субпідрядниками, страховиком (якщо об'єкт застрахований).

Форми декларації про готовність об'єкта до експлуатації, акту готовності об'єкта до експлуатації, сертифіката, а також порядок їх подання та видачі визначені у постанові КМУ № 461 від 13.09.11 р. (зі змінами) «Порядок прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів».

Під час розгляду питання прийняття в експлуатацію об'єктів із середніми (СС2) та значними (СС3) наслідками, орган держархбудконтролю має право оглядати об'єкт із здійсненням фото- та відеофіксації, відбирати зразки продукції, призначати експертизу, одержувати проектну та виконавчу документацію, отримувати матеріали, відомості, довідки, пояснення з питань, що виникають під час огляду об'єкта, та залучати в разі потреби установи, організації, у тому числі громадські об'єднання осіб з інвалідністю, державні органи (їх консультативно-дорадчі органи) з метою з'ясування достовірності відомостей у поданих документах та відповідності об'єкта проектній документації, вимогам будівельних норм, стандартів і правил. За результатами перевірки складається довідка щодо розгляду документів, поданих для прийняття в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкта, та видачі сертифіката.

Сертифікат виготовляється в одному примірнику та видається замовнику (уповноваженій ним особі), який має зберігати його протягом всього періоду експлуатації об'єкта.

У разі подання чи оформлення декларації з порушенням установлених вимог орган держархбудконтролю повертає її замовнику (його уповноваженій особі) з письмовим обґрунтуванням причин повернення.

Підставою для відмови у видачі сертифіката є:

- неподання документів, необхідних для прийняття рішення про видачу сертифіката;
- виявлення недостовірних відомостей у поданих документах;
- невідповідність об'єкта проектній документації на будівництво такого об'єкта та/або вимогам будівельних норм, стандартів і правил.

Після усунення недоліків, що спричинили повернення декларації або рішення про відмову у видачі сертифіката, замовник (уповноважена ним особа) може повторно звернутися до органу держархбудконтролю.

Рішення про повернення декларації або відмову у видачі сертифіката може бути розглянуто у порядку нагляду (без права реєстрації або видачі сертифіката) ДАБІ або оскаржено до суду.

Розмір плати за видачу сертифіката становить для закінчених будівництвом об'єктів:

- із середніми (СС2) наслідками – 4,6 прожиткового мінімуму для працездатних осіб¹ або 8,9 тис. грн;
- із значними (СС3) наслідками – 5,2 прожиткового мінімуму для працездатних осіб або близько 10 тис. грн.

На закінченому об'єкті повинні бути виконані всі передбачені проектною документацією згідно з будівельними нормами, стандартами і правилами роботи, а також змонтоване і випробуване обладнання з дотриманням таких особливостей:

- житлові будинки, побудовані за кошти юридичних і фізичних осіб, можуть прийматися в експлуатацію без виконання внутрішніх опоряджувальних згідно Переліку внутрішніх опоряджувальних робіт, без виконання яких можливе прийняття в експлуатацію житлових будинків, затвердженого наказом Мінрегіону № 160/24937 від 25.01.14 р.;

– житлові будинки, в яких є побудовані за кошти державного та місцевих бюджетів квартири, що призначені, зокрема, для соціально незахищених верств населення (інвалідів, ветеранів війни та інших), приймаються в експлуатацію за умови виконання у повному обсязі внутрішніх опоряджувальних робіт в таких квартирах; багатоквартирні житлові будинки приймаються в експлуатацію за умови дотримання вимог державних будівельних норм щодо створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення;

– на об'єкті виробничого призначення, на якому встановлено технологічне обладнання, повинні бути проведені пусканалагоджувальні роботи згідно з технологічним регламентом, передбаченим проектом будівництва, створено безпечні умови для роботи виробничого персоналу та перебування людей відповідно до вимог нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки, пожежної та техногенної безпеки, екологічних і санітарних норм.

У разі прийняття об'єкта в експлуатацію в I або IV кварталі строки виконання окремих видів робіт з оздоблення фасадів та благоустрою території можуть бути перенесені, але тільки у зв'язку з несприятливими погодними умовами, що не дають змоги виконати роботи з оздоблення фасадів та благоустрою території до закінчення несприятливих погодних умов.

У разі настання несприятливих погодних умов замовник будівництва робить відповідний запис в декларації або акті готовності об'єкта до експлуатації, зокрема зазначає види робіт з оздоблення фасадів та благоустрою території, які переносяться до закінчення несприятливих погодних умов.

У випадку визнання права власності на самочинно збудований об'єкт за рішенням суду він приймається в експлуатацію за умови можливості його надійної та безпечної експлуатації за результатами **проведення технічного**

обстеження суб'єктом господарювання, який має у своєму складі відповідних сертифікованих виконавців.

Проектною документацією (будівельним паспортом) можуть бути визначені черги та/або пускові комплекси, кожен з яких може бути прийнятий в експлуатацію окремо. При цьому черга та/або пусковий комплекс повинні відповідати вимогам щодо його безпечної експлуатації.

Датою прийняття в експлуатацію об'єкта є дата реєстрації декларації або видачі сертифіката. Зареєстрована декларація або сертифікат є підставою для укладення договорів про постачання на прийнятий в експлуатацію об'єкт необхідних для його функціонування ресурсів – води, газу, тепла, електроенергії, включення даних про такий об'єкт до державної статистичної звітності та оформлення права власності на нього.

Підключення закінченого будівництвом об'єкта, прийнятого в експлуатацію, до інженерних мереж здійснюється протягом десяти днів з дня відповідного звернення замовника до осіб, які є власниками відповідних елементів інженерної інфраструктури або здійснюють їх експлуатацію (обленерго, міськводоканал, облгаз тощо).

Замовник зобов'язаний передати закінчений будівництвом та підключений до інженерних мереж житловий будинок, що споруджувався із залученням коштів фізичних та юридичних осіб, об'єднанню співвласників або власнику, або експлуатуючій організації протягом ста двадцяти календарних днів з дня його прийняття в експлуатацію.

Дані щодо зареєстрованих декларацій, виданих сертифікатів тощо вносяться ДАБІ до реєстру, доступ користувачів до якого здійснюється безоплатно через офіційний веб-сайт.

Експлуатація об'єктів, не прийнятих (якщо таке прийняття передбачене законодавством) в експлуатацію, забороняється. Замовник несе відповідальність за повноту та достовірність даних, зазначених у поданій ним декларації чи акті готовності об'єкта до експлуатації, за експлуатацію об'єкта без зареєстрованої декларації або сертифіката.

13.2. Державна реєстрація прав власності на об'єкти будівництва

Право власності на об'єкти будівництва виникає згідно зі статтею 331 Цивільного кодексу України після завершення будівництва, прийняття його в експлуатацію та державної реєстрації права власності. До завершення будівництва особа (забудовник) вважається власником матеріалів, обладнання тощо, які були використані в процесі цього будівництва. У разі необхідності така особа (забудовник) може зареєструвати право власності на об'єкт незавершеного будівництва.

Процедура державної реєстрації права власності на новозбудований об'єкт нерухомого майна регулюється статтею 41 «Порядку державної реєстрації речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень», затвердженого постановою КМУ № 1127 від 25.12.15 р. (зі змінами).

Для державної реєстрації права власності на **новозбудований об'єкт** нерухомого майна подаються наступні документи:

1) документ, що відповідно до вимог законодавства засвідчує прийняття в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкта (зареєстрована декларація або сертифікат);

2) **технічний паспорт** на об'єкт нерухомого майна, виготовлений виконавцем, який має відповідний кваліфікаційний сертифікат;

3) документ, що підтверджує присвоєння об'єкту нерухомого майна адреси;

4) письмова заява або договір співвласників про розподіл часток у спільній власності на новозбудований об'єкт нерухомого майна (*у разі, коли державна реєстрація проводиться щодо майна, що набувається у спільну часткову власність*);

5) договір про спільну діяльність або договір простого товариства (*у разі, коли державна реєстрація проводиться щодо майна, будівництво якого здійснювалось у результаті спільної діяльності*).

Для державної реєстрації права власності на **об'єкт незавершеного будівництва** згідно статті 68 згаданого Порядку подаються наступні документи:

1) документ, що посвідчує речове право на земельну ділянку під таким об'єктом *(крім випадку, коли речове право на земельну ділянку вже зареєстровано в Державному реєстрі прав)*;

2) документ, що відповідно до законодавства надає право на виконання будівельних робіт;

3) технічний паспорт на об'єкт незавершеного будівництва.

Якщо документи, що дають право на виконання підготовчих та будівельних робіт і засвідчують прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів (декларація про готовність об'єкта до експлуатації, сертифікат, повідомлення про початок або дозвіл на виконання будівельних робіт), реєстровані в **Єдиному реєстрі документів**, який веде ДАБІ, то їх наявність не вимагається. У такому разі державний реєстратор обов'язково перевіряє наявність реєстрації такого документа в Єдиному реєстрі документів.

Порядок **присвоєння адреси об'єктам будівництва** регулюється місцевими органами влади.

Документ, що підтверджує присвоєння об'єкту нерухомого майна адреси, не вимагається у разі, коли державна реєстрація права власності проводиться на індивідуальний (садибний) житловий будинок, садовий, дачний будинок, збудований на земельній ділянці, право власності на яку зареєстровано в Державному реєстрі прав. У такому разі заявник в поданій заяві обов'язково зазначає відомості про кадастровий номер відповідної земельної ділянки.

З 01.01.16 р. право власності на нерухомість, відомості про яке внесено до **Державного реєстру речових прав на нерухоме майно**, підтверджується не документом (свідоцтвом про право власності), а відповідним записом у реєстрі.

13.3. Сертифікація енергетичної ефективності

Як вже говорилося у п. 4.6, Україна взяла на себе зобов'язання в рамках Європейського Енергетичного Співтовариства, приєднавшись до директиви 2010/31/ЄС Європейського Парламенту і Ради щодо енергетичної ефективності будівель та Директиви 2006/32/ЄС Європейського Парламенту і Ради про ефективність кінцевого використання енергії та енергетичних послуг. На виконання зазначених директив в Законі України «Про енергетичну ефективність будівель» [36], який вступив в дію 23.07.18 р., передбачена обов'язкова сертифікація енергетичної ефективності для наступних об'єктів:

- об'єктів будівництва із середніми (СС2) та значними (СС3) наслідками;
- будівель державної власності з опалюваною площею понад 250 м², які часто відвідують громадяни (перелік наведений у наказі Мінрегіону № 267 від 06.10.17 р.) і у всіх приміщеннях, яких розташовані органи державної влади;
- будівель з опалюваною площею понад 250 м², у всіх приміщеннях яких розташовані органи місцевого самоврядування (у разі здійснення ними термомодернізації¹ таких будівель);
- будівель, в яких здійснюється термомодернізація, на яку надається державна підтримка.

Сертифікація енергетичної ефективності будівель не поширюються на:

- будівлі промислового та сільськогосподарського призначення, об'єкти енергетики, транспорту, зв'язку та оборони, складські приміщення (згідно переліку, затвердженого постановою КМУ № 265 від 11.04.18 р.);
- індивідуальні (садибні) житлові будинки, садові, дачні будинки;
- будівлі, призначені для проведення богослужінь та релігійних заходів релігійними організаціями;
- будівлі, які є об'єктами культурної спадщини;
- окремо розташовані будівлі з опалюваною площею менш як 50 м².

Сертифікація енергетичної ефективності об'єктів будівництва здійснюється незалежним **енергоаудитором**, який має відповідний кваліфікаційний сертифікат, на замовлення та за рахунок власника будівлі.

Професійна атестація проводиться на платній основі атестаційною комісією, утвореною закладом вищої освіти або саморегулювальною організацією у сфері енергетичної ефективності (в Україні це «Асоціація енергоаудиторів»). При цьому особа, які має намір провадити діяльність із сертифікації енергетичної ефективності, повинна мати відповідну вищу освіту не нижче другого (магістерського) рівня та стаж роботи не менше трьох років у сфері енергетики, енергоефективності та енергозбереження, будівництва та архітектури або житлово-комунального господарства.

За результатами сертифікації енергетичної ефективності складається **енергетичний сертифікат** – електронний документ, в якому зазначено показники та клас енергетичної ефективності будівлі, наведено рекомендації щодо його підвищення.

Наказ Мінрегіону № 172 від 11.07.18 р. (із змінами внесеними наказом від 11.06.2023 № 486) затверджує Порядок проведення сертифікації енергетичної ефективності будівель, а також форму енергетичного сертифіката та витягу з енергетичного сертифіката.

Строк дії енергетичного сертифіката будівлі згідно Закону України «Про енергетичну ефективність будівель» [36] становить десять років. Витяг з енергетичного сертифіката будівлі (рис. 13.2) розміщується у доступному для ознайомлення громадян місці.

13.4. Експлуатація будівель та споруд. Огляд, обстеження та паспортизація.

Тривалий термін існування будівель та споруд призводить до їх старіння, тобто втрати будівлями, спорудами та їхніми елементами початкових експлуатаційних якостей (міцності, стійкості тощо). Тому протягом всього життя будівель і споруд за ними потрібно постійно спостерігати і в разі потреби втручатися в їх експлуатацію шляхом проведення оглядів, обстежень, поточних та капітальних ремонтів.

У ДБН В.1.2-14 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ» [37] наведені наступні визначення:

Експлуатація будівлі (споруди) – це використання об’єкта за функціональним призначенням (з проведенням необхідних заходів щодо збереження стану конструкцій), при якому вони здатні виконувати задані функції, зберігаючи значення параметрів, встановлені вимогами технічної документації.

Нормальна експлуатація будівлі (споруди) – експлуатація об’єкта, здійснювана без обмежень відповідно до передбачених в нормах або в завданні на проектування технологічних чи природних умов.

Стаття 28 Закону України «Про архітектурну діяльність» [23] говорить про те, що власники та користувачі об’єктів архітектури зобов’язані:

- утримувати в належному стані будинки і споруди, а так само закріплені

- за ними земельні ділянки, забезпечувати поточний огляд, періодичне обстеження і паспортизацію об’єкта, додержуватися під час експлуатації об’єкта архітектури вимог, визначених у його паспорті, а також вимог законодавства;

- зберігати комплект проектної документації, за якою збудовано об’єкт архітектури, та паспорт об’єкта, та передавати цю документацію новому власнику.

Якщо конструкція зазнає фізичного зносу і її стан викликає неприпустиме зростання ризику, пов'язаного з подальшою експлуатацією об'єкта, необхідно провести **ремонт**, який відновлює роботоспроможність конструкції, **змінити умови її експлуатації** або провести **повну заміну**.

Пошкодження або погіршення стану будівель і споруд, окремих конструкцій та основ виявляються в результаті оглядів і обстежень, які забезпечують власники або управителі об'єктів протягом усього періоду їх існування (стаття 39 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [31]).

Обстеження об'єкта будівництва здійснюється з метою оцінки його відповідності основним вимогам до будівель і споруд, визначеним технічним регламентом, та вжиття обґрунтованих заходів щодо забезпечення надійності та безпеки під час його експлуатації.

Порядок проведення обстежень будівель та споруд затверджено постановою КМУ № 257 від 12.04.17 р. Рішення щодо необхідності проведення обстеження об'єктів приймається їх власниками або управителями, при цьому залучаються відповідальні виконавці, які мають відповідний кваліфікаційний сертифікат.

Обов'язковому обстеженню підлягають об'єкти з середніми (СС2) та значними (СС3) наслідками, а також багатоквартирні житлові будинки незалежно від класу наслідків (відповідальності). За рішенням власників або управителів також може проводитися обстеження і інших об'єктів (СС1).

Обстеження поділяються на **планові та позапланові**. Слід зазначити, що в законодавстві України немає чітких вказівок щодо термінів проведення обстежень. Перше планове обстеження проводять **після закінчення гарантійного строку** – десяти років від дня прийняття об'єкта замовником (стаття 884 Цивільного кодексу), якщо більший гарантійний строк не встановлений договором підряду. Термін кожного наступного планового обстеження технічного стану об'єкта встановлюють під час чергового обстеження. У проекті ДСТУ-Н Б В.3.1-XX «Обстеження технічного стану

будівель та споруд» наведені рекомендації щодо визначення термінів планових обстежень різних будівель та споруд (від 3 до 7 років).

Згідно КНУ "Настанова з визначення вартості проведення робіт з оцінки технічного стану та експлуатаційної придатності об'єктів будівництва", наказ №67 Мінрегіонбуду України від 30.04.2022 р. [38], Методика обстеження будівель і споруд, пошкоджених внаслідок надзвичайних ситуацій, бойових дій та терористичних актів. Наказ Міністерства розвитку громад та територій України від 28.04.2022 р., №65 [39].

Позапланове обстеження рекомендується проводити за виявленої потреби у відновленні експлуатаційних властивостей об'єкта або у їх пристосуванні до змінюваних умов використання:

- після екстремальних явищ стихійного або техногенного характеру;
- якщо виявлено, що технічний стан об'єкта погіршився до рівня, який не відповідає вимогам експлуатаційної придатності;
- при виникненні або прогнозуванні змін в умовах експлуатації об'єкта, які змінюють проектні навантаження, впливи, інженерно-геологічну, гідрогеологічну або іншу ситуацію чи конструктивну систему об'єкта;
- при плануванні заходів з відновлення експлуатаційної придатності об'єкта або з його пристосування до змінюваних умов експлуатації;
- при плануванні робіт з консервації, розконсервації або ліквідації об'єкта.

За результатами обстеження об'єкта складають науково-технічний звіт, технічний звіт або висновок. Результати обстеження відображаються у **паспорті об'єкта будівництва**, який складається по формі, затвердженій наказом Мінрегіону № 298 від 10.11.17 р.

Якщо для існуючого об'єкта, на якому проводиться обстеження, паспорт відсутній, його слід оформити у складі робіт з обстеження.

За потреби у детальному і тривалому відстеженні технічного стану об'єкта, його частин або окремих конструкцій здійснюють моніторинг їх

технічного стану з використанням спеціальних технологій та технічних засобів.

Об'єкти підвищеної відповідальності та складності (висотні будівлі з висотою більше 73,5 м, багатофункціональні будівлі та споруди, громадські і житлові об'єкти із значними наслідками (ССЗ) тощо) згідно ДСТУ-Н Б В.2.5-37 «Настанова з проектування, монтування та експлуатації автоматизованих систем моніторингу та управління будівлями і спорудами» [40] мають бути обладнані **автоматичними системами моніторингу і управління (АСМУ)**. АСМУ – це система побудована на основі програмно-технічних засобів та призначена для проведення моніторингу технологічних процесів і процесів забезпечення функціонування обладнання на об'єктах (будівлях і спорудах), передачі інформації про їх стан по каналах зв'язку у чергово-диспетчерські служби цих об'єктів для наступної обробки з метою оцінювання, запобігання і ліквідації наслідків дестабілізуючих факторів у режимі реального часу, а також для передачі інформації про надзвичайну ситуацію у чергово-диспетчерські служби вищого рівня.

Під час обстеження об'єктів повинна проводитись сертифікація їх енергетичної ефективності (згідно Закону України «Про енергетичну ефективність будівель» [36]).

У період між обстеженнями власники або управителі своїми силами чи із залученням інших суб'єктів господарювання забезпечують огляд об'єктів:

- загальний або сезонний – обстежуються вся будівля, її конструкції, інженерне обладнання, благоустрій території;
- частковий – обстежуються лише окремі частини будівлі (дах, під-вал, система опалення);
- позачерговий – проводиться після стихійних явищ, надзвичайних ситуацій, аварій.

Контроль за реалізацією заходів щодо забезпечення надійності та безпеки під час їх експлуатації будівельних об'єктів здійснюють органи державного архітектурно-будівельного контролю.

Контрольні питання до лекції 13

1. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів: декларація про готовність об'єкта до експлуатації, акт готовності об'єкта до експлуатації, видача сертифіката.
2. Прийняття в експлуатацію самочинно збудованих об'єктів. Технічне обстеження таких об'єктів.
3. Право власності на завершені та незавершені об'єкти будівництва.
4. Присвоєння адреси об'єктам будівництва.

Лекція 14. Державний архітектурно-будівельний контроль та нагляд

14.1. Державний архітектурно-будівельний контроль

Державний архітектурно-будівельний контроль – це сукупність заходів, спрямованих на дотримання замовниками, проектувальниками, підрядниками та експертними організаціями вимог законодавства у сфері містобудівної діяльності, будівельних норм, стандартів і правил під час виконання підготовчих та будівельних робіт (стаття 41 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [31]).

Державний архітектурно-будівельний контроль здійснюють структурні підрозділи з питань держархбудконтролю Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій; виконавчі органи з питань держархбудконтролю сільських, селищних, міських рад та Державна архітектурно-будівельна інспекція України (ДАБІ) шляхом проведення планових та позапланових перевірок за територіальним принципом згідно Порядку, затвердженого постановою КМУ № 553 від 23.05.11 р.

Плановою є перевірка, що передбачена планом роботи відповідного органу держархбудконтролю, а **позаплановою** відповідно та, що не передбачена таким планом.

Строк проведення перевірки не може перевищувати десяти робочих днів, а у разі потреби позапланова перевірка може бути одноразово продовжена за письмовим рішенням керівника відповідного органу держархбудконтролю чи його заступника не більше ніж на два робочих дні. Під час проведення позапланової перевірки посадова особа органу держархбудконтролю зобов'язана пред'явити службове посвідчення та надати копію направлення для проведення позапланової перевірки.

Підставами для проведення позапланової перевірки є:

- 1) подання суб'єктом містобудування письмової заяви про проведення перевірки об'єкта будівництва або будівельної продукції за його бажанням;
- 2) необхідність проведення перевірки достовірності даних, наведених у повідомленні про початок виконання будівельних (підготовчих) робіт, декларації про готовність об'єкта до експлуатації, протягом трьох місяців з дня подання зазначених документів;

- 3) виявлення факту самочинного будівництва об'єкта;
- 4) перевірка виконання суб'єктом містобудування вимог приписів органів державного архітектурно-будівельного контролю;
- 5) вимога головного інспектора будівельного нагляду ДАБІ про проведення перевірки за наявності підстав, передбачених законом;
- 6) звернення фізичних чи юридичних осіб про порушення суб'єктом містобудування вимог законодавства у сфері містобудівної діяльності;
- 7) вимога правоохоронних органів про проведення перевірки.

Держархбудконтроль здійснюється у присутності суб'єктів містобудування або їх представників, які будують або збудували об'єкт будівництва. У разі виявлення факту самочинного будівництва об'єкта, щодо якого неможливо встановити його власника, перевірка проводиться із залученням представників органів місцевого самоврядування та органів Національної поліції. Документи, оформлені за результатами такої перевірки, надсилаються до відповідного органу внутрішніх справ для встановлення особи суб'єкта містобудування.

Посадові особи органів державного архітектурно-будівельного контролю під час перевірки мають право:

1. Безперешкодного доступу до місць будівництва об'єктів та до об'єктів, що підлягають обов'язковому обстеженню.
2. Складати протоколи про вчинення правопорушень, акти перевірок та накладати штрафи відповідно до закону.
3. У разі виявлення порушення видавати обов'язкові для виконання приписи щодо усунення порушення або зупинення підготовчих та будівельних робіт.
4. Проводити перевірку відповідності виконання підготовчих та будівельних робіт вимогам будівельних норм, стандартів і правил, затвердженим проектним вимогам, рішенням, технічним умовам, своєчасності та якості проведення передбачених нормативно-технічною і проектною документацією зйомки, замірів, випробувань, а також ведення

журналів робіт, наявності у передбачених законодавством випадках паспортів, актів та протоколів випробувань, сертифікатів та іншої документації.

5. Проводити перевірку відповідності будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, що використовуються під час будівництва об'єктів, вимогам стандартів, норм і правил згідно із законодавством.

6. Залучати до проведення перевірок інших осіб.

7. Одержувати в установленому законодавством порядку від органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій, фізичних осіб інформацію та документи, необхідні для здійснення держархбудконтролю. При цьому забороняється витребувати інформацію та документи податкової, фінансової звітності, щодо оплати праці, руху коштів та інші, не пов'язані із здійсненням держархбудконтролю.

8. Вимагати у випадках, визначених законодавством, вибіркового розкриття окремих конструктивних елементів будинків і споруд, проведення зйомки і замірів, додаткових лабораторних та інших випробувань будівельних матеріалів, виробів і конструкцій.

9. Забороняти за вмотивованим письмовим рішенням експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів, не прийнятих в експлуатацію.

10. Здійснювати фіксування процесу проведення перевірки з використанням фото-, аудіо- та відеотехніки.

11. Здійснювати контроль за дотриманням порядку обстеження та паспортизації об'єктів, а також за реалізацією заходів щодо забезпечення надійності та безпеки під час їх експлуатації.

Будівельні (підготовчі) роботи, які не відповідають вимогам законодавства, будівельним нормам, стандартам і правилам, містобудівними умовам та обмеженням, затверджені проекту або будівельному паспорту забудови земельної ділянки, виконуються без набуття права на їх виконання, підлягають зупиненню до усунення порушень законодавства у сфері містобудівної діяльності.

Орган держархбудконтролю у своїй діяльності взаємодіє з органами виконавчої влади, що здійснюють контроль за дотриманням природо-охоронних, санітарно-гігієнічних, протипожежних вимог, вимог у сфері охорони праці, енергозбереження та інших вимог, передбачених законом, а також з органами державної статистики, Національної поліції, прокуратури та іншими правоохоронними і контролюючими органами.

Крім того, центральний орган ДАБІ здійснює контроль за додержанням суб'єктами господарювання ліцензійних умов провадження видів господарської діяльності з будівництва об'єктів з середніми (СС2) та значними (СС3) наслідками.

14.2. Державний архітектурно-будівельний нагляд

Державний архітектурно-будівельний нагляд – це сукупність заходів, спрямованих на дотримання уповноваженими органами містобудування та архітектури, виконавчими органами сільських, селищних, міських рад з питань держархбудконтролю, іншими органами, що здійснюють контроль у сфері містобудівної діяльності, вимог законодавства у сфері містобудівної діяльності, будівельних норм, стандартів і правил під час провадження ними містобудівної діяльності (стаття 411 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [31]).

Державний архітектурно-будівельний нагляд здійснює ДАБІ через **головних інспекторів будівельного нагляду** шляхом проведення планових, позапланових, документальних і камеральних перевірок згідно Порядку, затвердженого постановою КМУ № 698 від 19.08.15р. З метою здійснення нагляду головні інспектори будівельного нагляду:

1) перевіряють законність рішень у сфері містобудівної діяльності, прийнятих об'єктами нагляду; 2) витребують від органів державної влади, фізичних та юридичних осіб документи і матеріали щодо предмета нагляду, одержують інформацію з автоматизованих інформаційних і довідкових систем, реєстрів та баз даних, створених органами державної влади;

3) мають право безперешкодного доступу до місць будівництва об'єктів, приміщень, документів та матеріалів, необхідних для здійснення нагляду;

4) вимагають від органів держархбудконтролю проведення перевірок у разі наявності ознак порушення вимог законодавства у сфері містобудівної діяльності, будівельних норм, стандартів і правил;

5) залучають у разі потреби до здійснення нагляду інших фахівців.

У разі виявлення порушень вимог законодавства у сфері містобудівної діяльності, вчинених об'єктами нагляду, головні інспектори будівельного нагляду мають право:

- видавати обов'язкові до виконання об'єктами нагляду приписи про усунення порушень;

- притягати посадових осіб об'єктів нагляду до відповідальності за вчинені правопорушення відповідно до закону;

- ініціювати притягнення посадових осіб об'єктів нагляду до дисциплінарної відповідальності;

- вносити подання про звільнення посадової особи об'єкта нагляду до органу, який здійснив його призначення;

- вносити подання про позбавлення права виконувати певні види робіт посадової особи об'єкта нагляду до органу, яким таке право надавалося;

- скасовувати чи зупиняти дію рішень, прийнятих об'єктами нагляду відповідно до законодавства з одночасним складанням протоколу відповідно до Кодексу України про адміністративні правопорушення [34] та подальшим оприлюдненням такої інформації.

За невиконання письмових вимог головних інспекторів будівельного нагляду посадові особи об'єктів нагляду несуть відповідальність відповідно до закону.

Про скасування рішень, прийнятих об'єктами нагляду, головний інспектор будівельного нагляду повідомляє голову відповідного органу місцевого самоврядування для прийняття рішення про притягнення до дисциплінарної відповідальності винної особи.

Контрольні питання до лекції 14

1. Державний архітектурно-будівельний контроль.
2. Планові та позапланові перевірки об'єктів будівництва.
3. Права посадових осіб органів державного архітектурно-будівельного контролю під час перевірки.
4. Державний архітектурно-будівельний нагляд.

Лекція 15. Відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності.

15.1 Порядок накладення штрафів правопорушення у сфері містобудівної діяльності.

Відповідальність юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців (суб'єктів містобудування) за правопорушення у сфері містобудівної діяльності визначає закон «Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності» [30] (див. табл. 15.1).

Таблиця 15.1

Відповідальність суб'єктів містобудування за правопорушення у сфері містобудівної діяльності

№ з/п	Суть порушення	Об'єкт правопорушення	Розмір штрафу	
			п.м.п.г.	тис. грн
1	2	3	4	5
1	Передача замовнику проектної документації для виконання будівельних робіт на об'єкті будівництва, розробленої з порушенням вимог законодавства, містобудівної документації, вихідних даних для проектування об'єктів містобудування, будівельних норм, державних стандартів і правил, у тому числі за не створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення, незабезпечення приладами обліку води і теплової енергії, а також за зниження класу наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва	проектна організація	90	172,89
		експертна організація	18	34,58
2	Виконання підготовчих робіт без повідомлення про початок їх виконання, а також наведення недостовірних даних у такому повідомленні	Замовник будівництва	10	19,21
		Виконавець буд. робіт	10	19,21
3	Виконання будівельних робіт без повідомлення про початок їх виконання щодо об'єктів, будівництво яких здійснюється на підставі будівельного паспорта	Виконавець буд. робіт	10	19,21
4	Виконання будівельних робіт без повідомлення про початок їх виконання, а також наведення недостовірних даних у такому повідомленні, для об'єктів з незначними наслідками (СС1)	Замовник будівництва	36	69,16
		Виконавець буд. робіт	36	69,16
5	Виконання будівельних робіт без отримання дозволу на об'єктах з середніми наслідками (СС2)	Замовник будівництва	370	710,77
		Виконавець буд. робіт	370	710,77
6	Виконання будівельних робіт без отримання дозволу на об'єктах зі значними наслідками (СС3)	Замовник будівництва	900	1728,90
		Виконавець буд. робіт	900	1728,90

7	Експлуатація або використання об'єктів будівництва, не прийнятих в експлуатацію, наведення недостовірних даних у декларації про готовність об'єкта до експлуатації для об'єктів з незначними наслідками (СС1)	Замовник будівництва	36	69,16
8	Експлуатація або використання об'єктів будівництва, не прийнятих в експлуатацію, наведення недостовірних даних в акті готовності об'єкта до експлуатації для об'єктів з середніми наслідками (СС2)	Замовник будівництва	370	710,77
9	Експлуатація або використання об'єктів будівництва, не прийнятих в експлуатацію, наведення недостовірних даних в акті готовності об'єкта до експлуатації для об'єктів зі значними наслідками (СС3)	Замовник будівництва	900	1728,90
10	Незабезпечення замовником здійснення технічного нагляду	Замовник будівництва	40	76,84
11	Незабезпечення замовником здійснення авторського нагляду	Замовник будівництва	50	96,05
12	Неподання чи несвочасне подання замовником інформації про передачу права на будівництво об'єкта іншому замовнику, зміну генерального підрядника чи підрядника, осіб, відповідальних за проведення авторського і технічного нагляду, відповідальних виконавців робіт, а також про коригування проектної документації у випадках, коли подання такої інформації є обов'язковим згідно із законодавством	Замовник будівництва	20	38,42
13	Ведення виконавчої документації з порушенням будівельних норм, державних стандартів і правил	Виконавець буд. робіт	18	34,58
14	Застосування будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, що не відповідають державним нормам, стандартам, технічним умовам, проектним рішенням, а також тих, що підлягають обов'язковій сертифікації, але не пройшли її	Виконавець буд. робіт	90	172,89
15	Виконання будівельних робіт з порушенням вимог будівельних норм, державних стандартів і правил або затверджених проектних рішень	Виконавець буд. робіт	45	86,45
16	Здійснення господарської діяльності, що підлягає ліцензуванню, без	Суб'єкт містобудування	90	172,89

	отримання в установленому порядку ліцензії			
17	Залучення до виконання окремих видів робіт відповідальних виконавців, які не мають відповідного кваліфікаційного сертифіката, у випадках, коли такий сертифікат є обов'язковим згідно із законодавством	Суб'єкт містобудування	10	19,21
18	Виробництво або виготовлення будівельних матеріалів, виробів, конструкцій, які підлягають обов'язковій сертифікації або показники безпеки яких наводяться в нормативних документах і підлягають підтвердженню відповідності шляхом сертифікації або декларування, але не пройшли їх	Виробник продукції	63	121,02
19	Виробництво або виготовлення будівельних матеріалів, виробів, конструкцій, які не відповідають вимогам державних норм, стандартів або технічним умовам	Виробник продукції	126	242,02
20	Невиконання приписів органів державного архітектурно-будівельного контролю щодо усунення порушення вимог законодавства у сфері містобудівної діяльності, будівельних норм, стандартів і правил	Суб'єкт містобудування	15	28,85
21	Невиконання приписів органів державного архітектурно-будівельного контролю щодо зупинення підготовчих та будівельних робіт	Суб'єкт містобудування	50	96,05
22	Недопущення посадових осіб органів державного архітектурно-будівельного контролю на об'єкти будівництва, підприємства будівельної галузі для виконання покладених на них функцій	Суб'єкт містобудування	30	57,63
23	Надання суб'єктами містобудування, що залучаються органами державного архітектурно-будівельного контролю до проведення перевірок, недостовірних чи необґрунтованих висновків за результатами таких перевірок	Залучені суб'єкти містобудування	30	57,63
24	Подання недостовірної інформації у складі раніше наданих технічних умов щодо інженерного забезпечення об'єкта будівництва (ТУ), відмову у наданні ТУ або порушення строку їх надання тощо	підприємства, що надають технічні умови	90	172,89

Якщо суб'єкт містобудування здійснив повторне правопорушення протягом року, то розмір штрафу збільшується в 2 рази.

У разі вчинення суб'єктами містобудування двох або більше правопорушень штрафи накладають за кожне вчинене правопорушення окремо. У разі вчинення одного правопорушення у сфері містобудівної діяльності декількома суб'єктами містобудування штраф накладається на кожного з них.

Накладення на суб'єкта містобудування штрафу за правопорушення у сфері містобудівної діяльності не звільняє від відповідальності, передбаченої Кодексом України «Про адміністративні правопорушення» [5], посадових осіб такого суб'єкта, до службових обов'язків яких належить забезпечення дотримання вимог законодавства у сфері містобудівної діяльності (див. табл. 15.2).

Таблиця 7.2

**Адміністративна відповідальність відповідальних осіб за
правопорушення
у сфері містобудівної діяльності**

№ з/п	Суть порушення	Суб'єкт правопорушення	Розмір штрафу			
			н.м.д.г. ¹		тис. грн.	
			від	до	від	до
1	2	3	4	5	6	7
1	Передача замовнику проектної документації для виконання будівельних робіт на об'єкті будівництва, розробленої з порушенням вимог законодавства, містобудівної документації, вихідних даних для проектування об'єктів містобудування, будівельних норм, державних стандартів і правил, у тому числі за не створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення, незабезпечення приладами обліку води і теплової енергії, а також за зниження класу наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва	ГАП, ГП, експерт, інша відповідальна особа, яка має кваліфікаційний сертифікат	2000	3000	34,0	51,0
	Повторно протягом року		1500	1700	25,5	28,9

2	Виконання підготовчих робіт без повідомлення про початок їх виконання, а також наведення недостовірних даних у такому повідомленні		200	300	3,4	5,1
3	Виконання будівельних робіт без повідомлення про початок їх виконання щодо об'єктів, будівництво яких здійснюється на підставі будівельного паспорта		250	300	4,3	5,1
4	Виконання будівельних робіт без повідомлення про початок їх виконання, а також наведення недостовірних даних у такому повідомленні, для об'єктів з незначними наслідками (CC1)		500	600	8,5	10,2
5	Виконання будівельних робіт без отримання дозволу на об'єктах з середніми наслідками (CC2)		1000	1500	17,0	25,54
6	Виконання будівельних робіт без отримання дозволу на об'єктах зі значними наслідками (CC3)		2000	3000	34,0	51,0
7	Експлуатація або використання об'єктів будівництва, не прийнятих в експлуатацію, наведення недостовірних даних у декларації про готовність об'єкта до експлуатації для об'єктів, будівництво яких здійснювалося на підставі будівельного паспорта		250	300	4,3	5,1
8	Експлуатація або використання об'єктів будівництва, не прийнятих в експлуатацію, наведення недостовірних даних у декларації про готовність об'єкта до експлуатації для об'єктів з незначними наслідками (CC1)		500	600	8,5	10,2
9	Експлуатація або використання об'єктів будівництва, не прийнятих в експлуатацію, наведення недостовірних даних в акті готовності об'єкта		1000	1500	17,0	25,5

	до експлуатації для об'єктів з середніми наслідками (СС2)					
10	Експлуатація або використання об'єктів будівництва, не прийнятих в експлуатацію, наведення недостовірних даних в акті готовності об'єкта до експлуатації для об'єктів зі значними наслідками (СС3)		2000	3000	34,0	51,0
11	Незабезпечення замовником здійснення авторського або технічного нагляду		500	1000	8,5	17,0
12	Здійснення авторського або технічного нагляду з порушенням вимог законодавства	ГП, ГАП, відповідальна особа	400	500	6,8	8,5
	Повторно протягом року		500	600	8,5	10,2
13	Неподання чи несвоєчасне подання замовником інформації про передачу права на будівництво об'єкта іншому замовнику, зміну генерального підрядника чи підрядника, осіб, відповідальних за проведення авторського і технічного нагляду, відповідальних виконавців робіт, а також про коригування проектної документації у випадках, коли подання такої інформації є обов'язковим згідно із законодавством		200	300	3,4	5,1
14	Виконання окремих видів робіт, пов'язаних із створенням об'єктів архітектури, відповідальним виконавцем, який згідно із законодавством повинен мати кваліфікаційний сертифікат, без отримання в установленому порядку такого сертифіката		50	100	0,9	1,7
	Повторно протягом року		100	200	1,7	3,4
15	Ведення виконавчої документації з порушенням будівельних норм, державних стандартів і правил	Посадова особа	200	300	3,4	5,1
	Повторно протягом року		300	400	5,1	6,8

16	Застосування будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, що не відповідають державним нормам, стандартам, технічним умовам, проектним рішенням, а також тих, що підлягають обов'язковій сертифікації, але не пройшли її	Посадова особа	300	400	5,1	6,8
	Повторно протягом року		400	500	6,8	8,5
17	Виробництво або виготовлення будівельних матеріалів, виробів, конструкцій, які підлягають обов'язковій сертифікації або показники безпеки яких наводяться в нормативних документах і підлягають підтвердженню відповідності шляхом сертифікації або декларування, але не пройшли їх		450	600	7,7	10,2
	Повторно протягом року		600	700	10,2	11,9
18	Порушення вимог законодавчих та інших нормативних актів з безпечного ведення робіт	працівники	4	10	0,068	0,170
		Посадові особи	20	40	0,340	0,680
19	Порушення вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил та затверджених проектних рішень під час нового будівництва, реконструкції, реставрації, капітального ремонту об'єктів чи споруд	громадяни	50	100	0,9	1,7
		Посадові особи	200	300	3,4	5,1
	Повторно протягом року	громадяни	100	200	1,7	3,4
		Посадові особи	300	500	5,1	8,5
20	Порушення строків надання замовникові МУО, будівельного паспорта, дозволу на виконання будівельних робіт тощо, вимагання у замовника документів, не передбачених законодавством, надання таких документів з порушенням законодавства	Посадова особа	500	600	8,5	10,2
	Повторно протягом року		200	250	3,4	4,3

21	Не оприлюднення інформації, обов'язкове оприлюднення якої передбачено законами України. Незаконна відмова у прийнятті та розгляді звернення. Порушення Закону України "Про доступ до публічної інформації"	Посадова особа	25	50	0,4	0,9
	Повторно протягом року (або громадські роботи на строк від 20 до 30 годин)		60	80	1,0	1,4
22	Нерозміщення у доступному для ознайомлення громадян місці витягу з енергетичного сертифіката будівлі у випадках, встановлених законом		100	200	1,7	3,4

Справи про правопорушення у сфері містобудівної діяльності (*надалі просто правопорушення*) розглядаються:

- виконавчими органами з питань держархбудконтролю сільських, селищних, міських рад;
- структурними підрозділами з питань держархбудконтролю Київської та Севастопольської міських держадміністрацій;
- ДАБІ.

Накладати штраф мають право від імені:

- органів держархбудконтролю сільських, селищних, міських рад та структурних підрозділів з питань держархбудконтролю Київської та Севастопольської міських держадміністрацій – їхні керівники;
- ДАБІ – головні інспектори будівельного нагляду.

Накладення штрафів здійснюється згідно порядку, затвердженого постановою КМУ № 244 від 06.04.95 р. (зі змінами).

Про вчинення правопорушення посадові особи органів держархбудконтролю, які згідно з функціональними обов'язками здійснюють держархбудконтроль, складають **протокол про правопорушення у сфері містобудівної діяльності** у 2-х примірниках, один з яких надається під підпис суб'єкту містобудування не пізніше трьох робочих днів з дня складення акта перевірки такого суб'єкта містобудування.

У разі вчинення одним суб'єктом містобудування двох або більше правопорушень протокол складається стосовно кожного правопорушення окремо. У разі вчинення одного правопорушення кількома суб'єктами містобудування протокол складається стосовно кожного з них окремо.

Суб'єкт містобудування, який притягається до відповідальності за правопорушення, має право подати пояснення і зауваження щодо змісту протоколу, які є його невід'ємною частиною, а також викласти мотиви своєї відмови від його підписання.

Справа про правопорушення розглядається посадовою особою органу держархбудконтролю, до повноважень якої належить розгляд таких справ, протягом 15 днів з дня одержання зазначеною особою протоколу про правопорушення та інших матеріалів справи.

За результатами розгляду справи посадова особа органу держархбудконтролю приймає одну з таких постанов:

- постанову про накладення штрафу за правопорушення;
- постанову про закриття справи щодо накладення штрафу за правопорушення.

Постанова про накладення штрафу складається у трьох примірниках. Перший примірник постанови у триденний строк після її прийняття вручається під розписку керівникові або уповноваженому представникові суб'єкта містобудування чи надсилається йому поштою, про що робиться відмітка у постанові. Другий примірник у разі несплати штрафу надсилається до органу державної виконавчої служби для примусового виконання, а третій – залишається в органі держархбудконтролю, який виніс постанову.

Постанови про накладення штрафу та постанови про закриття справи можуть бути оскаржені суб'єктом містобудування до суду протягом 15 днів з дня її винесення з повідомленням про таке оскарження у той самий строк органу держархбудконтролю, який виніс відповідну постанову.

Суб'єкт містобудування, щодо якого прийнята постанова про накладення штрафу, сплачує штраф у п'ятнадцятиденний строк з дня вручення або

надіслання такої постанови. Копія завіреного банком платіжного документа, що засвідчує факт добровільної сплати суми штрафу в повному обсязі, надається (надсилається) органу державного архітектурно-будівельного контролю в одноденний строк з дня його сплати.

У разі винесення кількох постанов про накладення штрафу щодо одного суб'єкта містобудування кожна постанова виконується окремо.

Не підлягає виконанню постанова про накладення штрафу, яку не було звернуто до виконання протягом трьох місяців з дня винесення.

Контроль за своєчасністю, правильністю, повнотою виконання постанови про накладення штрафу забезпечується посадовою особою органу держархбудконтролю, який її виніс.

У разі, коли суб'єкт містобудування перешкоджає притягненню його до відповідальності за правопорушення у сфері містобудівної діяльності, правоохоронні органи разом з органами державного архітектурно-будівельного контролю вживають всіх необхідних заходів для притягнення такого суб'єкта до відповідальності.

У разі відмови суб'єкта містобудування в отриманні документів (протокол, постанова та документи, які підтверджують факт правопорушення), які є підставою для притягнення його до відповідальності, документи надсилаються суб'єкту містобудування рекомендованим листом з повідомленням.

Притягнення суб'єктів містобудування до відповідальності не звільняє їх від відшкодування заподіяної внаслідок правопорушення шкоди.

Штраф може бути накладено на суб'єктів містобудування протягом шести місяців з дня виявлення правопорушення, але не пізніше як через три роки з дня його вчинення. Днем виявлення правопорушення є день складення акта перевірки відповідного суб'єкта містобудування.

15.2. Знесенням самочинно збудованих об'єктів

Згідно статті 38 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [31] у разі виявлення факту самочинного будівництва об'єкта, а також при цьому його перебудова з метою усунення істотного відхилення від проекту або усунення порушень законних прав та інтересів інших осіб, істотного порушення будівельних норм є неможливою, посадова особа

держархбудконтролю видає особі, яка здійснила (здійснює) таке будівництво, **припис про усунення порушень** вимог законодавства у сфері містобудівної діяльності, будівельних норм, державних стандартів і правил з визначенням строку для добровільного виконання припису (не більше 1 місяця).

У разі, якщо особа в установлений строк добровільно не виконала вимоги, встановлені у приписі, орган держархбудконтролю подає позов до суду про знесення самочинно збудованого об'єкта.

За рішенням суду самочинно збудований об'єкт підлягає знесенню з компенсацією витрат, пов'язаних із знесенням об'єкта, за рахунок особи, яка здійснила (здійснює) таке самочинне будівництво.

У разі неможливості виконання рішення суду особою, яка здійснила таке самочинне будівництво (смерть цієї особи, оголошення її померлою, визнання безвісно відсутньою, ліквідація чи визнання її банкрутом тощо), знесення самочинно збудованого об'єкта здійснюється за рішенням суду за рахунок коштів правонаступника або за рішенням органу місцевого самоврядування за рахунок коштів місцевого бюджету та в інших випадках, передбачених законодавством.

Виконання рішення суду, що набрало законної сили, щодо знесення самочинно збудованого об'єкта здійснюється відповідно до Закону України «Про виконавче провадження».

Контрольні питання до лекції 15

1. Відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності: суб'єктів містобудування та відповідальних осіб.
2. Порядок накладення штрафів за правопорушення у сфері містобудівної діяльності: права та обов'язки посадових осіб органів державного архітектурно-будівельного контролю та суб'єктів містобудування.
3. Порядок знесення самочинно збудованих об'єктів.

Список літератури

1. Вступ до будівельної справи. Навчальний посібник. // П.М.Чабаненко, І.В.Барабаш, В.Я.Керш, В.М.Виноградський, О.В.Дорофєєв, В.П.Гаврилюк. – Одеса: ОДАБА, 2012. – 189 с. Режим доступу: <http://mx.ogasa.org.ua/bitstream/123456789/4256/1/%D0%92%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BF%20%D0%B4%D0%BE%20%D0%B1%D1%83%D0%B4%D1%96%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8.pdf>
2. Будівельне матеріалознавство: Навчальний посібник для студентів буд. спец. вузів / Дворкін Л.Й., Дворкін О.Л.– Дніпропетровськ: РВА «Дніпро-VAL», 2004-677 с.
3. Основи технічного регулювання. Підручник // Білецький Е.В., Дорошин О.Т. – Київ: КНТЕУ, 2010. 620 с.
4. Про технічні регламенти та оцінку відповідності : Закон України від 15.01.2015 № 124-VIII. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/124-19> (дата звернення: 10.12.2018).
5. Про затвердження Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд : Постанова КМУ від 20.12.06 р. № 1764. Дата оновлення 12.07.2010. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1764-2006-п> (дата звернення: 10.12.2018).
6. Про будівельні норми : Закон України від 05.11.2009 № 1704-VI. Дата оновлення 05.01.2013. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1704-17> (дата звернення: 10.12.2018).
7. Про стандартизацію : Закон України від 05.06.2014 № 1315-VII. Дата оновлення 10.02.2016. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1315-18> (дата звернення: 10.12.2018).
8. ДБН А.1.1-1-2009. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення. [На заміну ДБН А. 1.1 -1-93, чинні з 2011- 01-01]. Вид. офіц. Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2013. 13 с.
9. ДБН А.1.1-94:2010. Система стандартизації та нормування у будівництві. Проектування будівельних конструкцій за єврокодами. Основні положення. [Уведено вперше, чинні з 1 липня 2013 р.]. Вид. офіц. Київ: Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2012. 34 с.
10. ДСТУ 1.7:2015. Національна стандартизація. Правила та методи прийняття міжнародних і регіональних нормативних документів (ISO/SEC Guide 21-1:2005, NEQ; ISO/IEC Guide 21-2:2005, NEQ). [На заміну ДСТУ 1.7:2001, чинний з 2015-12-20]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2015. 30 с.
11. Жван В. Д. Зведення і монтаж будівель і споруд : навчальний посібник / В. Д. Жван, М. Д. Помазан, О. В. Жван; Харків. нац. акад. міськ. госп-ва. – Харків: ХНАМГ, 2011. – 395 с.
12. Жван В. Д. Технологія будівельного виробництва в житловокомунальному господарстві: навч. посібник / В. Д. Жван; Харків. нац. акад. міськ. госп-ва. – Харків : ХНАМГ, 2010. – 316 с.

13. Панченко В. О. Технологія і механізація будівельних процесів : навч.метод. посібник / В. О. Панченко, М. Г. Костюк, А. О. Качура, Л. М. Окуневський; Харків. нац. акад. міськ. госп-ва; – Харків : ХНАМГ, 2005. – 243 с.
14. Жван В. Д. Зведення і монтаж будівель і споруд : навчальний посібник / В. Д. Жван, М. Д. Помазан, О. В. Жван; Харків. нац. акад. міськ. госп-ва. – Харків: ХНАМГ, 2011. – 395 с.
15. ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво». Зі Змінами № 1 та № 2. Міністерство розвитку громад та територій України Київ, 2022.
16. ДБН А.2.2-14:2016 «Склад та зміст науково-проектної документації на реставрацію пам'яток архітектури та містобудування». Зі Зміною № 1. Міністерство розвитку громад та територій України Київ, 2022.
17. ДБН В.2.2-40:2018 Будинки і споруди. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Зміна № 1. Міністерство розвитку громад та територій України Київ, 2022.
18. ДСТУ 9243.4:2023 Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної документації. Вид. офіц. Київ: Держбуд України, 2023. 56 с.
19. ДБН А.2.2-1:2021. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. [На заміну ДБН А.2.2-1-2003, чинний з 01.09.2022 р.]. Вид. офіц. Київ: Держбуд України, 2004. 21 с.
20. ДБН А.3.1-5:2016. Організація будівельного виробництва. [На заміну ДБН А.3-1-5-2009, чинні з 2017-01-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2008. 46 с.
21. «Настанова з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи простої документації на будівництво», наказ №281 Мінрегіонбуду України від 01.11.2021 р.
22. Про регулювання містобудівної діяльності : Закон України від 17.02.2011 № 3038-VI. Дата оновлення 23.07.2018. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3038-17> (дата звернення: 10.12.2018).
23. Про архітектурну діяльність : Закон України від 20.05.1999 № 687-XIV. Дата оновлення 18.12.2017. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/687-14> (дата звернення: 10.12.2018).
24. ДСТУ – Н Б А.2.2-11:2014 «Настанова щодо проведення авторського нагляду за будівництвом». Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України.
25. ДБН В.1.3 – 2:2010 «Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Геодезичні роботи у будівництві. Зі Зміною № 1». Мінрегіон.
26. Про технічні регламенти та оцінку відповідності : Закон України від 15.01.2015 № 124-VIII. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/124-19> (дата звернення: 10.12.2018).
27. ДСТУ Б А.1.2-4:2009. Система ліцензування та сертифікації у будівництві. Оцінювання відповідності у будівництві згідно з технічним регламентом будівельних виробів, будівель і споруд. Реєстр декларацій відповідності, сертифікатів та бланки документів. [Уведено вперше, чинний з 2010-07-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України, 2010. 15 с.
28. ДСТУ Б А.1.2-2:2009. Система ліцензування та сертифікації у будівництві. Оцінювання відповідності у будівництві згідно з технічним регламентом будівельних виробів, будівель і споруд. Порядок оцінювання відповідності продукції встановленим вимогам. [Уведено вперше, чинний з 2010-07-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України, 2010. 17 с.

29. Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції : Закон України від 02.12.2010 № 2735-VI. Дата оновлення 10.02.2016. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2735-17> (дата звернення: 10.12.2018).
30. Про основи містобудування : Закон України від 16.11.1992 № 2780-XII. Дата оновлення 10.06.2017. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2780-12> (дата звернення: 10.12.2018).
31. Про регулювання містобудівної діяльності : Закон України від 17.02.2011 № 3038-VI. Дата оновлення 23.07.2018. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3038-17> (дата звернення: 10.12.2018).
32. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. [На заміну ДБН 360-92**, ДБН Б.2.4-1-94, ДБН Б.2.4-3-95, ДБН Б.2.4-4-97, ДБН Б.1-2-95, СНиП II-89-80, ДБН Б.2.2-12:2018 чинні з 2019-10-01]. Вид. офіц. Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019. 179 с.).
33. ДБН Б.1.1-13:2021. Склад та зміст містобудівної документації на державному та регіональному рівнях. [На заміну ДБН Б.1.1-11:2011 та ДБН Б.1.1-6:2007, ДБН Б.1.1-13:2012, чинні з 01.10.2022.
34. ДБН Б.1.1-14:2021. «Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні». [Уведено вперше, чинні з 2022-10-01]. Вид. офіц. Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2022. 18 с.
35. ДБН Б.1.1-16:2013. Склад та зміст містобудівного кадастру. [На заміну ДБН Б.1-1-93, чинні з 01.09.2013 р.]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2013. 57 с.
36. Про енергетичну ефективність будівель : Закон України від 22.06.2017 № 2118-VIII. Дата оновлення 23.07.2018. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2118-19> (дата звернення: 10.12.2018).
37. ДБН В.1.2-14:2018. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ. [На заміну ДБН В.1.2-14-2009, чинні з 2019-01-01]. Вид. офіц. Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018. 30 с.
38. КНУ "Настанова з визначення вартості проведення робіт з оцінки технічного стану та експлуатаційної придатності об'єктів будівництва", наказ №67 Мінрегіонбуду України від 30.04.2022 р.
39. Методика обстеження будівель і споруд, пошкоджених внаслідок надзвичайних ситуацій, бойових дій та терористичних актів. Наказ Міністерства розвитку громад та територій України від 28.04.2022 р., №65.
40. ДСТУ-Н Б В.2.5-37:2008. Настанова з проектування, монтування та експлуатації автоматизованих систем моніторингу та управління будівлями і спорудами. [Уведено вперше, чинний з 2008-10-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України, 2008. 13 с.
41. Кодекс України про адміністративні правопорушення : Закон України від 07.12.1984 № 8073-X. Дата оновлення 23.07.2018. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/80731-10> (дата звернення: 10.12.2018).
42. Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності: Закон України від 14.10.1994 № 208/94-ВР. Дата оновлення 10.06.2017. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/208/94-вр> (дата звернення: 10.12.2018).

Допоміжні джерела інформації

1. ДБН Б.1.1-14:2012. Склад та зміст детального плану території. [На заміну ДСТУ-Н Б Б.1.1-8:2009, чинні з 1 жовтня 2012 р.]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2012. 33 с.
2. ДБН Б.1.1-15:2012. Склад і зміст генерального плану населеного пункту. [На заміну

- ДБН Б. 1-3-97 та ДБН Б.1.1-9-2009, чинні з 1 листопада 2012 р.]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2012. 21 с.
3. ДСТУ 1.7:2015. Національна стандартизація. Правила та методи прийняття міжнародних і регіональних нормативних документів (ISO/SEC Guide 21-1:2005, NEQ; ISO/IEC Guide 21-2:2005, NEQ). [На заміну ДСТУ 1.7:2001, чинний з 2015-12-20]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2015. 30 с.
 4. ДСТУ Б А.1.2-1:2007. Система ліцензування та сертифікації у будівництві. Оцінювання відповідності у будівництві згідно з технічним регламентом будівельних виробів, будівель і споруд. Основні положення. [Уведено вперше, чинний з 2008-07-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України, 2008. 11 с.
 5. ДБН В.1.2-9:2021. Основні вимоги до булівель і споруд «Безпека і доступність під час експлуатації». Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2022.
 6. ДБН В.1.2-8:2021. Основні вимоги до булівель і споруд «Гігієна, здоров'я та захист довкілля». Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2022.
 7. ДБН В.1.2-6:2021. Основні вимоги до булівель і споруд «Мехінічний опір та стійкість». Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2022.
 8. ДБН В.2.6-31:2021. «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель». Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2022.
 9. ДБН В.1.2-11:2021. Основні вимоги до булівель і споруд «Пожежна безпека». Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2022.
 10. ДБН А.2.2-1:2021. «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)». Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2022.
 11. ДБН В.2.2-15:2019. «Житлові будинки. Основні положення». Розд. 9. Безпека та доступність у використанні. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд та житлово-комунального господарства України, 2022, с.35.
 12. ДБН В.2.2-15:2019. Житлові будинки. Основні положення. Зміна №1. Вид. офіц. Київ: Мін. розвитку громад та територій України, 2022.
 13. ДБН В.2.2-40:2018. «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення». Розд. 6. Вимоги до планувальної організації будівель та споруд. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2022, с.14-18.
 14. ДБН В.2.2-40:2018. «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення». Розд. 7. Вимоги до середовища життєдіяльності маломобільних груп населення. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2022, с.23-37.
 15. ДБН В.2.2-40:2018. «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення». Розд. 8. Засоби безпеки орієнтування, отримання інформації при користуванні середовищем. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2022, с.39-49.
 16. ДБН В.2.2-40:2018. «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення». Розд. 9. Вимоги до проектування будівель і споруд громадського призначення з урахуванням потреб осіб з порушенням органів слуху. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2022, с.49.
 17. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Зміна №1. Мінрегіон України, Київ, 2022.
 18. ДБН В.2.2-3:2018. Заклади освіти. . Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2018
 19. ДБН В.2.2-3:2018. Заклади освіти. Зміна №1. Міністерство розвитку громад та територій України, Київ, 2022.