



## МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

### Деякі особливості визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва

У партнерстві з:



АСОЦІАЦІЯ ЕКСПЕРТІВ  
БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ



ГІЛЬДІЯ  
ПРОЕКТУВАЛЬНИКІВ  
У БУДІВНИЦТВІ



ГІЛЬДІЯ ІНЖЕНЕРІВ  
ТЕХНІЧНОГО НАГЛЯДУ  
ЗА БУДІВНИЦТВОМ  
ОБ'ЄКТІВ АРХІТЕКТУРИ

Київ – 2015

© 2015 Група організацій Світового банку

1818 H Street N. W., Вашингтон, округ Колумбія, 20433

Усі права застережено.

Грудень 2015

Посібник “Деякі особливості визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об’єктів будівництва” підготовлено групою провідних фахівців і експертів будівельної галузі України за підтримки проекту “Інвестиційний клімат в аграрному секторі України” Міжнародної фінансової корпорації та у співробітництві з Групою Світового банку.

Матеріали цього посібника публікуються виключно для загальноінформаційних цілей. Хоча вони містять інформацію, яку Група Світового банку вважає надійною, автори не гарантують її точності та повноти розкриття. Ця інформація не може замінити юридичну консультацію.

Група Світового банку не несе відповідальності за наслідки використання наведених даних.

Викладені в посібнику думки є авторськими і можуть не співпадати з позицією ІФС, Світового банку, Багатостороннього агентства з інвестиційних гарантій (MIGA) або будь-яких інших афільованих організацій.

Аналогічно висновки, зроблені в даній публікації, не є відображенням офіційної політики Світового банку, його виконавчих директорів або представлених ними країн.

Імена та географічні назви в документі використовуються виключно для зручності читача і не відбивають будь-яку позицію ІФС, Світового банку, MIGA або інших афільованих осіб щодо правового статусу тієї чи іншої країни, території, міста, району або їхніх органів влади, делімітації їхніх кордонів або національної приналежності.

Зміст даного посібника захищено авторським правом. Група Світового банку заохочує поширення цієї публікації, тому надає згоду на використання наведеної інформації повністю або частково в некомерційних цілях за умови наведення повного посилання на джерела.

## Зміст

1. Про посібник	– 4
2. Вступ	– 6
3. Загальні положення визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва	– 7
4. Деякі особливості визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва	– 11
4.1. Забудова значних територій	– 12
4.2. Будівництво багатосекційних житлових будинків	– 13
4.3. Реконструкція або капітальний ремонт частини існуючого об'єкту	– 15
4.4. Визначення характеристики “Можлива небезпека для життєдіяльності людей, які знаходяться зовні об'єкта”	– 21
4.5. Визначення характеристики “Обсяг економічного збитку”	– 22
4.6. Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки. Розташування контейнерних АЗС	– 27
4.7. Будівництво автомобільних доріг	– 30
4.8. Визначення характеристики “Втрата об'єктів культурної спадщини” та її застосування при будівництві в охоронній зоні	– 33
4.9. Визначення характеристики “Можлива небезпека для здоров'я людей, які постійно або періодично перебувають на об'єкті”	– 36
4.10. Застосування коефіцієнту розселення у житлових будинках	– 38
4.11. Перепланування або переобладнання приміщень	– 39
5. Перелік нормативно-правових актів	– 40

## Про посібник

Методичний посібник “Деякі особливості визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об’єктів будівництва”.

Авторський колектив: **Д. Ісаєнко**, кандидат наук з державного управління, віце-президент Конфедерації будівельників України (керівник); **А. Беркута**, кандидат економічних наук, віце-президент Академії будівництва України; **Д. Барзилович**, директор Департаменту з питань проектування об’єктів будівництва, технічного регулювання та науково-технічного розвитку Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України; **С. Буравченко**, кандидат архітектури, заступник директора ДП “Український державний науково-дослідний і проектний інститут цивільного будівництва “УкрНДПцивільбуд”; **О.Непомнящий**, доктор наук з державного управління, перший заступник голови ООР “Всеукраїнська конфедерація роботодавців житлово-комунальної галузі України”; **О. Погіба**, заступник директора ТОВ “Проектний та науково-дослідний інститут по газопостачанню, тепlopостачанню та комплексному благоустрою міст і селищ України “УкрНДІнжпроект”; **В. Тимкович**, кандидат технічних наук, головний інженер ДП “Український державний науково-дослідний та проектний інститут “УкрНДІпроектреставрація”; **В. Височин**, експерт; **О.Медведчук**, експерт; **В. Гонсалес**, консультант проекту ІФС “Інвестиційний клімат в Україні”.

Методичний посібник підготовлено з метою надання найбільш повної та водночас доступної інформації з питань, пов’язаних із класифікацією об’єктів будівництва, виходячи з можливих наслідків від їх відмови. Така класифікація є основою для застосування проектних рішень і адміністративних механізмів забезпечення надійності та безпеки будинків, будівель, споруд, лінійних об’єктів інженерно-транспортної інфраструктури, їх комплексів та частин.

Посібник може бути використаний замовниками будівництва, проектувальниками, експертними організаціями, органами державного архітектурно-будівельного контролю, розробниками будівельних норм, державних стандартів та правил. Узагальнена у цьому виданні інформація також може бути корисною для науковців, викладачів, студентів будівельних спеціальностей вищих навчальних закладів.

Зміст цього посібника захищено авторським правом.

Методичний посібник “Деякі особливості визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об’єктів будівництва” підготовлений авторським колективом за підтримки проекту Міжнародної фінансової корпорації “Інвестиційний клімат в Україні” у партнерстві з саморегульованими організаціями у сфері архітектурної діяльності “Асоціація експертів будівельної галузі”, “Гільдія проектувальників у будівництві” та “Гільдія інженерів технічного нагляду за будівництвом об’єктів архітектури”. Кожна частина посібника не може бути відтворена, розмножена чи поширена в будь-якому вигляді без посилання на нього.

Разом з тим авторський колектив заохочує поширення цієї публікації і тому надає згоду на копіювання її частин для особистого некомерційного користування, без права на перепродаж, подальше поширення або підготовку робіт на основі змісту чи інформації, що міститься в ній. Будь-яке інше поширення або використання цієї роботи обов'язково потребує письмової згоди керівника авторського колективу.

Цю публікацію не слід розглядати як вичерпний огляд означеного питання. З усіх юридичних аспектів необхідно звертатися до незалежних юристів. Практичні питання визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності конкретних об'єктів будівництва вирішуються проектною організацією і замовником будівництва при розробленні проектної документації.

## Вступ.

Директивою Ради Європейського Союзу 89/106/ЄЕС, прийнятою у 1988 році, країнам, що входять до складу Європейського Союзу, було запропоновано новий підхід до питань технічного регулювання будівельної діяльності.

З прийняттям постанови Кабінету Міністрів України від 20 грудня 2006 року № 1764 “Про затвердження Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд” [9] Україна зробила перший практичний крок на шляху приєднання до європейських принципів технічного регулювання. У першу чергу це стосувалось забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ.

Наразі в Україні, поряд з національною, реально функціонує європейська гілка нормативної бази, основою якої є запровадження розрахунку будівельних конструкцій за Єврокодами.

У 2009 році державними будівельними нормами В.1.2-14 [18] затверджені загальні принципи надійності та конструктивної безпеки у будівництві. Цим документом нормативно визначено поняття “Клас наслідків (відповідальності) об’єкта будівництва” та встановлені характеристики можливих наслідків від відмови будинків, будівель, споруд, лінійних об’єктів інженерно-транспортної інфраструктури.

Статтею 32 Закону України від 17 лютого 2011 року № 3038-VI “Про регулювання містобудівної діяльності” [4] введено поняття “категорія складності об’єкта будівництва”, постановою Кабінету Міністрів України від 27 квітня 2011 року № 557 [10] затверджено порядок віднесення об’єктів будівництва до IV та V категорій складності, а ДСТУ – Н Б В.1.2-16:2013 “Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об’єктів будівництва” (далі – ДСТУ) [24] установлені відповідні вимоги та рекомендації.

Однак практичне застосування замовниками, проектувальниками, експертними організаціями, центральними та місцевими органами, що здійснюють державний архітектурно-будівельний контроль та нагляд, зазначених законодавчих та нормативних актів і документів виявило цілий ряд питань, які потребують детальних пояснень та прикладів.

Це пов’язано з широким спектром об’єктів будівництва, які мають галузеву специфіку, та неоднозначним трактуванням окремих положень нормативних актів та документів.

Виходячи з викладеного, авторський колектив поставив за мету підготувати Методичний посібник, який на практиці став би путівником на шляху створення прозорого та зрозумілого механізму забезпечення надійності та безпечної експлуатації об’єктів будівництва.



**Загальні положення  
визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії  
складності об'єктів будівництва**

Відповідно до пункту 5.1.1 ДБН В.1.2-14-2009 “Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд, будівельних конструкцій та основ” [18] **класи відповідальності** будинків, будівель, споруд, лінійних об’єктів інженерно-транспортної інфраструктури визначаються рівнем можливих матеріальних збитків або соціальних втрат, пов’язаних із припиненням експлуатації або із втратою цілісності об’єкта.

Класи наслідків (відповідальності) поділяються на:

незначні – СС1

середні – СС2

значні – СС3

та визначаються за характеристиками можливих наслідків від відмови будинків, будівель, споруд, лінійних об’єктів інженерно-транспортної інфраструктури, наведеними у ДБН В.1.2-14-2009 “Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд, будівельних конструкцій та основ” [18] та ДСТУ [24].

Клас наслідків (відповідальності)	Характеристики можливих наслідків від відмови будинків, будівель, споруд, лінійних об’єктів інженерно-транспортної інфраструктури					
	Можлива небезпека, кількість осіб			Обсяг можливого економічного збитку, м.р.з.п.*	Втрата об’єктів культурної спадщини, категорії об’єктів	Припинення функціонування об’єктів інженерно-транспортної інфраструктури, 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 життєдіяльності людей, які знаходяться зовні об’єкта			
СС3 значні наслідки	понад 400	понад 1000	понад 50000	понад 150000	національного значення	загально-державний
СС2 середні наслідки	від 50 до 400	від 100 до 1000	від 100 до 50000	від 2000 до 150000	місцевого значення	регіональний, місцевий
СС1 незначні наслідки	до 50	до 100	до 100	до 2000	-	-

\*м.р.з.п – мінімальний розмір заробітної плати, який щорічно встановлюється Законом України “Про Державний бюджет України”

Відповідно до п. 4.8 ДСТУ [24] при підрахунку кількості осіб, для здоров’я і життя яких може загрожувати небезпека, вважається, що на об’єкті постійно перебувають люди, якщо вони там знаходяться більше восьми годин на добу та не менше 150 днів за рік (загалом не менше 1200 годин за рік).

Особами, які періодично відвідують об’єкт, вважаються ті, які перебувають на ньому не більше 8 годин на добу протягом не більше 150 днів за рік (загалом від 450 до 1200 годин за рік).

Небезпечним для життєдіяльності людей, які перебувають зовні об'єкта, є можливе порушення їх життєдіяльності більше ніж на три доби.

Клас наслідків (відповідальності) визначають для кожного будинку, будівлі, споруди або лінійного об'єкта інженерно-транспортної інфраструктури окремо і встановлюють за найвищою характеристикою можливих наслідків від їх відмови, отриманих за результатами розрахунків.

За відповідним обґрунтуванням клас наслідків (відповідальності) може бути визначений і для відокремленої частини об'єкта будівництва (абзац восьмий п. 4.4 ДСТУ [24]).

Відокремлена частина будинку, будівлі, споруди – це автономна конструктивна система, відокремлена деформаційно-температурним, антисейсмічним (за потреби) швом, протипожежною стіною, має автономне інженерне забезпечення та закінчений цикл виробничого процесу, наприклад, блок-секція, дільниця тощо (п.3.4 ДБН А.2.2-3:2014 “Склад та зміст проектної документації на будівництво”[21]).

Залежно від класу наслідків (відповідальності) при розрахунку конструкцій застосовують значення коефіцієнта надійності за відповідальністю (коефіцієнт відповідальності)  $\gamma_n$ , який визначається відповідно до таблиці 5 ДБН В.1.2-14-2009 “Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ”[18] та складає від 0,95 до 1,25.

Таким чином клас наслідків (відповідальності) диктує необхідність встановлення належного рівня надійності як окремих конструкцій, так і кожного будинку, будівлі, споруди, лінійного об'єкту інженерно-транспортної інфраструктури в цілому і, природньо, вимагає відповідних матеріальних та фінансових витрат.

Усі об'єкти будівництва за складністю поділяються на 5 категорій – I, II, III, IV, V.

**Категорія складності** об'єкта будівництва приймається на підставі визначеного класу наслідків (відповідальності) за характеристиками таблиці А.1 Додатку А (обов'язковий) ДСТУ [24].

Таблиця А.1 Додатку А.

Категорія складності об'єкта будівництва	Клас наслідків (відповідальності) будинків, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури	Характеристики можливих наслідків від відмови будинків, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури					
		Можлива небезпека, кількість осіб			Обсяг можливого економічного збитку, м.р.з.п.*	Втрата об'єктів культурної спадщини, категорії об'єктів	Припинення функціонування об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, 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 життєдіяльності людей, які знаходяться зовні об'єкта			
V	СС3 значні наслідки	понад 400	понад 1000	понад 50000	понад 150000	національного значення	загальнодержавний
IV	СС2 середні наслідки	300-400	500- 1000	10000-50000	15000-150000	місцевого значення	регіональний
III		50-300	100-500	100-10000	2000-15000	-	місцевий
II	СС1 незначні наслідки	0-50	50-100	до 100	до 2000	-	-
I		0	до 50	до 100	до 2000	-	-

Категорію складності використовують для визначення стадійності проектування, обов'язковості проведення експертизи проектної документації, особливостей дозвільних процедур.

Якщо до складу об'єкта будівництва, для якого у встановленому порядку відведена земельна ділянка, отримані вихідні дані, у тому числі містобудівні умови і обмеження, технічні умови, входять декілька окремих будинків, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, **категорію складності такого об'єкта будівництва визначають за найвищим показником характеристик кожної складової об'єкту будівництва (будинку, будівлі, споруди, лінійного об'єкту інженерно-транспортної інфраструктури), зазначених у наведеній таблиці А.1 Додатку А, однак розрахованих для об'єкта будівництва в цілому (п.4.2 ДСТУ [24]).**

Клас наслідків (відповідальності) та категорію складності об'єкта будівництва зазначають у завданні на проектування. Якщо під час проектування розраховані клас наслідків та категорія складності об'єкта будівництва, які наводяться у пояснювальній записці проектної документації, не співпадають із зазначеними у завданні на проектування, до завдання вносяться відповідні зміни (абзац перший п.4.1 ДСТУ [24]).

Детальні роз'яснення щодо визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності на підставі окремих прикладів наведені у наступному розділі.



**Деякі особливості визначення класу наслідків  
(відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва**



### **Перша особливість**

**Одним з питань, яке потребує детального пояснення, є визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єкта будівництва при забудові території будинками, будівлями, спорудами різного функціонального призначення, забезпечення їх системами життєдіяльності (водо-, тепло-, газо-, електропостачання тощо) та виконання вимог щодо комплексності забудови.**

Якщо замовник (забудовник) має у власності або користуванні земельну ділянку відповідного функціонального призначення та виходить з того, що об'єктом будівництва на зазначеній земельній ділянці має бути комплекс (будова), який складається з групи об'єктів житлового, громадського та іншого призначення, він повинен отримати в установленому порядку містобудівні умови та обмеження, а також технічні умови (як складові вихідних даних для проектування) на об'єкт будівництва в цілому.

На підставі завдання на проектування проектною організацією може бути розроблено техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) (у разі якщо об'єкт будівництва складний та вимагає варіантних рішень) або ескізний проект, які можуть у своєму складі передбачати поділ об'єкта будівництва на черги та пускові комплекси. Однак слід зазначити, що законодавчими та нормативними актами і документами не передбачена можливість отримання містобудівних умов та обмежень і технічних умов на окрему чергу або пусковий комплекс.

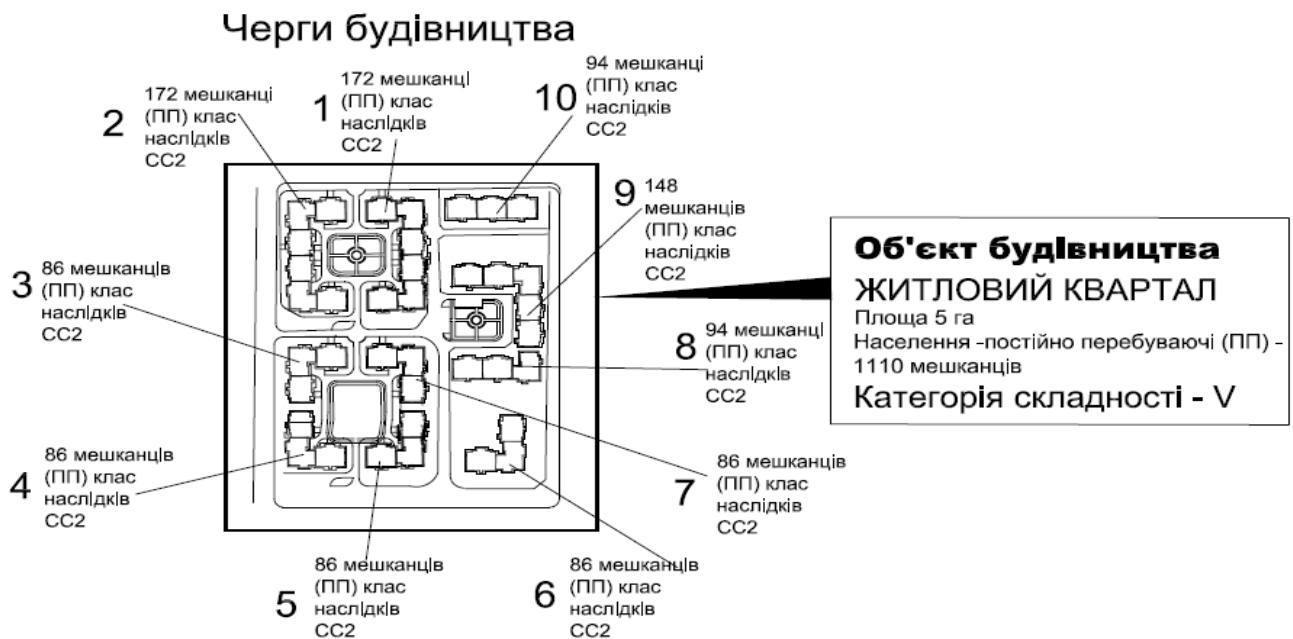
Незалежно від поділу або не поділу об'єкта будівництва на черги клас наслідків (відповідальності) визначається окремо для кожної складової об'єкта будівництва (будинку, будівлі, споруди або їх відокремленої частини, лінійного об'єкту інженерно-транспортної інфраструктури) і у такий спосіб забезпечується їх економічно обґрунтована надійність та експлуатаційна безпека.

При цьому категорія складності розраховується за відповідними характеристиками на об'єкт будівництва в цілому.

У подальшому проектна документація стадії "Проект" може розроблятися як на об'єкт будівництва в цілому, так і на окремі черги (в залежності від бажання замовника, означеного в завданні на проектування), на підставі раніше отриманих вихідних даних. Однак категорія складності кожної з черг не може бути меншою, ніж для об'єкта будівництва в цілому, незважаючи на те, що окремі черги, гіпотетично, можуть мати меншу розрахункову категорію складності.

Якщо об'єкт будівництва, виходячи з вимог постанови Кабінету Міністрів України від 27.04.2011 № 557 “Про затвердження Порядку віднесення об'єктів будівництва до IV та V категорії складності”[10], відноситься до IV або V категорії складності, проектна документація на об'єкт будівництва в цілому або на окрему чергу підлягає експертизі та після затвердження у встановленому порядку є підставою для отримання дозволу на початок виконання будівельних робіт.

Схема



Категорія складності кожної черги будівництва - V  
 (визначається для об'єкта будівництва в цілому)



### Друга особливість

Викликає ряд питань у замовників та проектувальників практичне застосування нормативної бази щодо визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності житлових будинків значної протяжності (мають у своєму складі декілька блок-секцій).

Наприклад, 5-ти секційний 9-ти поверховий будинок налічує здебільшого 180 дво-, трикімнатних квартир, в яких постійно перебуває (проживає) більше 400 осіб. Відтак його потрібно відносити до класу наслідків (відповідальності) СС3, що вимагає застосування при розрахунку архітектурно-конструктивної системи коефіцієнта відповідальності  $\gamma_n - 1,25$ .

Однак, як правило, конструктивна система в межах деформаційних швів (блок-секція) працює автономно, у квартирах такої блок-секції проживає менше 400 осіб, і таким чином вона може бути віднесена до класу наслідків (відповідальності) СС2, що дає можливість застосовувати при розрахунку конструкцій менший за своїм значенням коефіцієнт відповідальності, а значить витратити менші матеріальні та фінансові ресурси.

При цьому категорія складності повинна визначатись для всього об'єкта будівництва (5-секційного 9-ти поверхового житлового будинку) за кількістю осіб, які проживають у всіх 5-ти секціях (більше 400 осіб), і відтак є V категорією.

В окремих випадках за рішенням замовника такий об'єкт будівництва може бути поділений на пускові комплекси. Пусковим комплексом може бути відокремлена частина (дивись абзац четвертий сторінка дев'ята "Загальні положення..." Методичного посібника). Клас наслідків (відповідальності) у цьому випадку визначається для пускового комплексу. Для даного прикладу – це СС2, що враховується при визначенні несучої спроможності та надійності будівельних конструкцій, а категорія складності, яка визначається для об'єкта будівництва в цілому, є п'ята (V). Це означає, що проектна документація на об'єкт будівництва, у складі якого передбачені пускові комплекси, підлягає експертизі, а початок виконання будівельних робіт – отримання дозволу архітектурно-будівельної інспекції.

Такий об'єкт будівництва (як пусковий комплекс, так і об'єкт будівництва в цілому) вимагає застосування процедури прийняття в експлуатацію, передбаченої для об'єктів будівництва IV та V категорії складності. Однак надзвичайно важливо врахувати – прийняття в експлуатацію такого пускового комплексу (відокремленої частини) вимагає влаштування автономних систем життєзабезпечення.

### Схема



**Відокремлені частини**  
по 90 мешканців (ПП) клас наслідків СС2  
категорія складності - V (визначається для  
житлового будинку в цілому)



### Третя особливість

**Часто-густо об'єктом будівництва є частина існуючого об'єкту.**

Відповідно до пункту 3.25 ДБН А.2.2-3:2014 “Склад та зміст проектної документації на будівництво” [21] “частина” – визначена проектною документацією на реконструкцію, капітальний ремонт або технічне переоснащення частина будинку, будівлі, споруди.

Відповідно до абзацу першого пункту 4.14 ДСТУ [24] “При розробленні проектної документації на реконструкцію, капітальний ремонт або технічне переоснащення частини існуючого об'єкту або технічне переоснащення всього об'єкта без повного припинення його використання за функціональним призначенням категорію складності об'єкта будівництва за такою документацією визначають без урахування категорії складності об'єкта, що експлуатується”.

Що це означає? Розглянемо три приклади.



### **Приклад перший**

При проектуванні прийнятого в експлуатацію трисекційного житлового будинку з вбудованим приміщенням кав'ярні, виходячи з того, що в кожній відокремленій деформаційним швом блок-секції загальною площею 3500 м<sup>2</sup> постійно перебуває 140 осіб, а в цілому в будинку площею 10500 м<sup>2</sup> – 420 осіб, його було віднесено до класу наслідків (відповідальності) СС2 та V категорії складності. Площа вбудованої на першому поверсі першої блок-секції кав'ярні складала 100 м<sup>2</sup>. З часом у встановленому законодавством порядку власником приймається рішення про перебудову без втручання у несучі конструкції, яка передбачає зміну функціонального призначення вбудованого приміщення – замість кав'ярні влаштування книжкового магазину.

Відповідно до пункту 3.21 ДБН А.2.2-3:2014 “Склад та зміст проектної документації на будівництво”[21] такий вид будівництва відноситься до реконструкції, а відтак може вимагати отримання містобудівних умов і обмежень, технічних умов та розроблення у встановленому порядку проектної документації, у складі якої необхідно визначити клас наслідків (відповідальності) та категорію складності об'єкта будівництва.

Для цього необхідно здійснити ряд кроків.

Крок перший. Визначаємо кількість осіб, які постійно перебувають на об'єкті –  $N_1$ . Згідно з технологічними рішеннями кількість співробітників магазину (продавці, обслуговуючий персонал) складає 7 осіб.

Припускаємо, що при загальній площі 100 м<sup>2</sup> торговельна площа складає 51 м<sup>2</sup>.

У цьому випадку відповідно до ДБН В.2.2-23:2009 “Будинки і споруди. Підприємства торгівлі” [19] кількість покупців визначається з розрахунку 3 м<sup>2</sup> торговельної площі (з урахуванням обладнання) на особу:

$$51:3= 17 \text{ осіб}$$

Таким чином, кількість осіб, які постійно перебувають на об'єкті, складає:

$$N_1 = 7 + 17 = 24 \text{ особи}$$

За кількістю осіб, які постійно перебувають на об'єкті, відповідно до таблиці 1 ДСТУ [24] об'єкт будівництва – книжковий магазин відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1.

Тимчасове перебування у таких об'єктах не унормовано, але у будь-якому випадку не перевищує 50% від числа тих, які перебувають там постійно. Відтак цей показник не може привести до більш високого класу наслідків.

Крок другий. Визначаємо кількість осіб, які перебувають зовні книжкового магазину (на життєдіяльність яких можуть вплинути наслідки від відмови об'єкту будівництва):

$$N_3 = \alpha \times N_1 = 1,5 \times 24 = 36 \text{ осіб,}$$

де  $\alpha$  приймається відповідно до таблиці 2 ДСТУ [24].

За кількістю осіб, які перебувають зовні об'єкта, книжковий магазин відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1.

Крок третій. Визначаємо обсяг можливого економічного збитку.

За об'єктом-аналогом вартість 1 м<sup>2</sup> загальної площі книжкового магазину з обладнанням складає 10200 гривень.

Розрахункова вартість магазину:

$$10200 \times 100 = 1020 \text{ тис. грн.}$$

Прогнозовані збитки визначаються за формулою:

$$\Phi = 0,225 \sum_{i=1}^n P_i = 0,225 \times 10200 = 230 \text{ тис. грн.}$$

Обсяг можливого економічного збитку в мінімальних розмірах заробітної плати (м.р.з.п.) складає:

$$230 : 1,378 = 167 \text{ м.р.з.п.,}$$

де 1378 грн. – м.р.з.п., встановлений Законом України “Про Державний бюджет України на 2015 рік”.

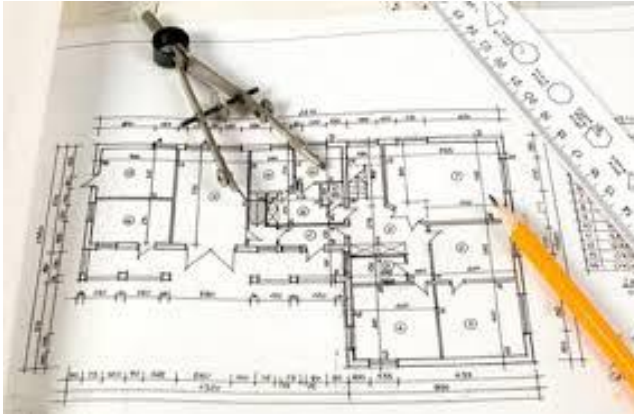
За обсягом можливого економічного збитку книжковий магазин відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1.

Будівля не розташована в охоронній зоні об'єктів культурної спадщини і не є об'єктом культурної спадщини.

Приймаємо, що відмова будівлі не впливає на припинення роботи об'єктів транспорту, зв'язку та енергетики загальнодержавного, регіонального та місцевого рівнів.

Висновок. За всіма наведеними розрахунками характеристик можливих наслідків від відмови відповідно до таблиці 1 ДСТУ [24] об'єкт будівництва – книжковий магазин відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1, а за критеріями таблиці А.1 Додатку А цього ДСТУ до II категорії складності.

Виходячи з викладеного, проектна документація на реконструкцію приміщення не підлягає експертизі, а будівельні роботи можуть бути розпочаті після реєстрації декларації.



### Приклад другий

Аналогічний за всіма вихідними даними попередньому, однак перебудова приміщення під книжковий магазин вимагає втручання у несучі, огорожувальні конструкції та призводить до додаткових навантажень на фундаменти.

У цьому випадку розрахунок характеристик необхідно виконувати не на частину існуючого об'єкту – книжковий магазин, а на всю відокремлену частину (блок-секцію), так як втручання у несучі конструкції та додаткові навантаження на фундаменти можуть привести до негативних наслідків для всієї блок-секції.

Крок перший. Визначаємо кількість осіб, які постійно перебувають на об'єкті,:

$$N_1 = 24 + 140 = 164 \text{ особи,}$$

де: 24 – кількість осіб, які постійно перебувають у книжковому магазині;  
140 – кількість осіб, які постійно перебувають у житловій блок-секції.

За кількістю осіб, які постійно перебувають на об'єкті, об'єкт будівництва – книжковий магазин відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2.

Крок другий. Визначаємо кількість осіб, які перебувають зовні книжкового магазину (на життєдіяльність яких можуть вплинути наслідки від відмови об'єкту будівництва):

$$N_3 = \alpha \times N_1 = 1,5 \times (24 + 140) = 246 \text{ осіб,}$$

де:  $N_1$  – кількість осіб, які постійно перебувають на об'єкті;  
коефіцієнт  $\alpha$  визначається за таблицею 2 ДСТУ [24].

За кількістю осіб, які перебувають зовні книжкового магазину, об'єкт будівництва відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2.

Крок третій. Визначаємо обсяг можливого економічного збитку у мінімальних розмірах заробітної плати (м.р.з.п.).

За об'єктом-аналогом вартість 1 м<sup>2</sup> загальної площі складає 10200 грн., опосередкована вартість 1 м<sup>2</sup> загальної площі житла для м. Києва відповідно до наказу Мінрегіону від 14.08.2015 № 194 [12] складає 8693 гривні.

Розрахункова вартість магазину:

$$10200 \times 100 = 1020 \text{ тис. грн.}$$

Розрахункова вартість блок-секції житлового будинку:

$$8693 \times 3500 = 30425 \text{ тис. грн.}$$

Прогнозні збитки визначаються за формулою:

$$\Phi = 0,225 \sum_{i=1}^n P_i = 0,225 (1020 + 30425) = 7075 \text{ тис. грн.}$$

Обсяг можливого економічного збитку у мінімальних розмірах заробітної плати складає:

$$7075 : 1,378 = 5134 \text{ м.р.з.п.,}$$

де: 1,378 тис.грн. – м.р.з.п., встановлений Законом України “Про Державний бюджет України на 2015 рік”.

За обсягом можливого економічного збитку книжковий магазин відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2.

Будівля не розташована в охоронній зоні об’єктів культурної спадщини і не є об’єктом культурної спадщини.

Приймаємо, що відмова будівлі не впливає на припинення роботи об’єктів транспорту, зв’язку та енергетики загальнодержавного, регіонального та місцевого рівнів.

**Висновок.** За всіма наведеними розрахунками характеристик можливих наслідків від відмови відповідно до таблиці 1 ДСТУ [24] об’єкт будівництва – книжковий магазин відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2, а за критеріями таблиці А.1 Додатку А цього ДСТУ – до III категорії складності.

Відтак, проектна документація на реконструкцію приміщення не підлягає експертизі (якщо об’єкт розташований на території зі звичайними інженерно-геологічними та техногенними умовами), а будівельні роботи можуть бути розпочаті після реєстрації декларації.

Загалом слід зазначити, що при виконанні будівельних робіт з реконструкції або капітального ремонту на частині існуючого об’єкту з втручанням в несучі конструкції та при додаткових навантаженнях на фундаменти, клас наслідків (відповідальності) такого об’єкту будівництва не може бути меншим, ніж клас наслідків (відповідальності) існуючих будинку, будівлі, споруди або їх відокремлених частин (в залежності від конструктивної системи).



### Приклад третій

При проектуванні прийнятої в експлуатацію поліклініки на 150 відвідувань об'єкт будівництва було віднесено до класу наслідків (відповідальності) СС2 та III категорії складності.

З часом було прийнято рішення про влаштування в одному з приміщень площею 80 м<sup>2</sup> рентгенологічного та радіологічного кабінетів, що вимагало проведення робіт з реконструкції, капітального ремонту або технічного переоснащення, а відтак розроблення у встановленому порядку проектної документації на цей об'єкт будівництва.

Згідно із Законом України від 18.01.2001 № 2445-III “Про об'єкти підвищеної небезпеки” [2] зазначений об'єкт будівництва відноситься до об'єктів підвищеної небезпеки, а тому відповідно до пункту 4.16 ДСТУ [24] для такого об'єкта будівництва незалежно від класифікації за ознаками таблиці 1 цього ДСТУ слід встановити клас наслідків (відповідальності) не менше ніж СС3 та V категорію складності.

Відтак, проектна документація вимагає проведення експертизи, початок виконання будівельних робіт – відповідного дозволу, а прийняття в експлуатацію – застосування процедур, передбачених для об'єктів будівництва IV та V категорії складності.



### Четверта особливість

Потребує додаткового роз'яснення визначення характеристики “Можлива небезпека для життєдіяльності людей, які знаходяться зовні об'єкта (кількість осіб)” (таблиця А.1. Додатку А ДСТУ [24]).

Згідно з ДСТУ [24] кількість осіб, які перебувають зовні об'єкта ( $N_3$ ), для житлових будинків та будинків громадського призначення визначають за формулою:

$$N_3 = \alpha \times N_1$$

де:  $N_1$  – кількість осіб, які постійно перебувають на об'єкті;

коефіцієнт  $\alpha$  визначається за таблицею 2 ДСТУ [24].

Таблиця 2 – Значення коефіцієнту  $\alpha$

Умовна висота будинку, м	Значення коефіцієнту $\alpha$ при розміщенні будинку:		
	у сільській місцевості	у малому місті або у спальному районі великого міста	у центрі великого міста
Менше за 10	1,0	1,0	1,3
Від 10 до 30	1,0	1,3	1,5
Більше ніж 30	1,3	1,5	2,0

Практика свідчить, що у жодному випадку характеристика можливої небезпеки для життєдіяльності людей, які знаходяться зовні об'єкта, визначена на підставі кількості осіб, що перебувають на ньому постійно, не призведе до необхідності встановлення підвищених класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єкта будівництва.

Однак ця характеристика має визначальне значення при розрахунку класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів життєзабезпечення житлових комплексів. Мешканці таких житлових утворень перебувають за межею інженерного об'єкта, але від його стану залежить їх безпека і комфортні умови проживання, для прикладу, ТП (трансформаторна підстанція) або ГРП (газорозподільний пункт), що обслуговує мікрорайон, наприклад, з населенням більше 10000 осіб. Незважаючи на незначні розміри такого об'єкту і відсутність людей, які постійно перебувають у ньому, він має бути віднесений, відповідно до таблиці А1 Додатку А ДСТУ [24], до IV категорії складності за характеристикою “Можлива небезпека для життєдіяльності людей, які знаходяться зовні об'єкта”. Значна частина інженерних споруд та мереж загальноміського або районного значення (від сталого функціонування яких залежать умови життєзабезпечення більше 50000 осіб) будуть віднесені до класу наслідків СС3 і V категорії складності. Мова йде про споруди інженерного захисту певних територій, очисні споруди, споруди систем дощової та господарсько-побутової каналізації, магістральні водопроводи, водогони, теплотраси, електричні мережі тощо.

Зазначена характеристика є визначальною для встановлення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, що забезпечують тими чи іншими ресурсами

райони житлової, громадської або промислової забудови, – так званих зовнішніх мереж, які проектуються, як правило, як самостійні об’єкти.

Клас наслідків (відповідальності) та категорія складності інженерних споруд та лінійних об’єктів може бути розрахована на підставі матеріальних збитків у результаті відмови певної споруди або лінійного об’єкту інженерно-транспортної інфраструктури. У цьому випадку для оцінки збитків застосовується Методика, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 15.02.2002 № 175 “Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру” [7]. Однак це досить складний метод і його необхідно брати за основу в особливих випадках, коли за наслідками аварії прогноуються масштабні руйнування.



### П’ята особливість

Одним із питань, яке виникає при визначенні характеристики можливих наслідків від відмови об’єкту – “Обсяги економічного збитку”, є залежність або незалежність цієї характеристики від майна, що знаходиться у будинку, будівлі чи споруді.

За ДСТУ [24] (п. 4.10) збитки від руйнування чи пошкодження основних фондів розраховують виходячи з втрати їх залишкової вартості, тобто балансової вартості з урахуванням амортизації. Виходячи з припущення, що відмова трапиться на момент середнього значення встановленого терміну експлуатації  $T_{ef}$ , залишкову вартість розраховують на цей момент часу. Збитки від можливого руйнування основних фондів розраховують за формулою:

$$\Phi = c \sum_i^n P_i \left( 1 - \frac{1}{2} T_{ef} \times K_{a,i} \right),$$

де:  $\Phi$  – прогнозовані втрати (тис. грн.);

$c$  — коефіцієнт, що враховує відносну долю основних фондів, що повністю втрачаються під час аварії. Значення  $c$  можна оцінювати при аналізі сценарію розвитку аварії відповідно до Додатку Б. Попередньо приймаємо  $c=0,45$ ;

$P_i$  — вартість  $i$ -го виду основних фондів, що можуть бути втрачені, під якою слід розуміти загальну вартість, визначену на підставі ДБН Д.1.1-1 (наразі ДСТУ БД.1.1-1) [14] (тис. грн.);

$T_{ef}$  — середнє значення встановленого терміну експлуатації основних фондів (років);

$K_{a,i}$  — коефіцієнт амортизаційних відрахувань  $i$ -го виду основних фондів;

$n$  — кількість видів основних фондів.

Така спрощена методика відноситься до житлових та нескладних громадських і виробничих об'єктів і не враховує вартість обладнання і майна, що може там знаходитися. На таких об'єктах ризики щодо втрати рухомого майна, а також цінностей є відповідальністю власника майна і, як правило, виходячи з світової практики, підлягає страхуванню. Таке майно не є ризиком конкретного проекту і тому не враховується у прогнозованих збитках.

Разом з тим, в окремих будівлях або спорудах можуть знаходитись товари з високою вартістю, наприклад, у складському приміщенні, центрах логістики тощо.

Доцільність врахування вартості товару або “контенту” (того, що зберігається у складській будівлі) повинна визначатись замовником на етапі підготовки завдання на проектування виходячи з економічної доцільності – співвідношення ризиків матеріальних втрат від аварії, покриття або не покриття їх системою страхування та фінансового ресурсу, необхідного для забезпечення більш високого рівня класу наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва.

Окрім того, відповідно до вимог постанови Кабінету Міністрів України від 15.02.2002 № 175 “Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру” [7] для складних об'єктів, що мають у своєму складі обладнання, притаманне даній споруді (наприклад, радіотелескоп в обсерваторії або обладнання технологічної лінії заводу), цінності у сховищі банку (гроші, банківські активи) або унікальні експонати в музеї, нафту у нафтосховищі, їх вартість повинна враховуватися при визначенні класу наслідків (відповідальності) та категорії складності за характеристикою “Обсяг економічного збитку”. Для такої оцінки використовується зазначена Методика.



Розглянемо два приклади.

### **Приклад перший**

Розрахунок класу наслідків (відповідальності) та категорії складності складу логістичного центру.

1. Загальна характеристика будівлі: склад логістичного центру високостелажного зберігання товару прямокутний у плані розмірами 150×360 м, поділений поперечними деформаційними швами на три відсіки. Будівля складу розташована поза межами населеного пункту на відстані 5 км, складається із складських приміщень та адміністративної частини загальною площею 1500 м<sup>2</sup>. Висота до верху несучих конструкцій покриття складає 11,5 м, площа більшого з відсіків – 20000 м<sup>2</sup>. Конструктивна схема будівлі – одноповерхова, однопролітна каркасна споруда зі змішаним каркасом.

2. Кількість осіб, які постійно працюють на складі, –180, кількість осіб, які постійно працюють в адміністративних приміщеннях, – 60. Загальна кількість  $N_1=240$  осіб.

За кількістю осіб, які постійно перебувають на об'єкті, склад логістичного центру відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2 та III категорії складності.

3. Кількість осіб, які періодично перебувають на об'єкті, –  $N_2=120$  осіб.

За кількістю осіб, які періодично перебувають на об'єкті, склад логістичного центру відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2 та III категорії складності.

4. Кількість осіб, які знаходяться зовні об'єкта, приймається  $N_3 = 60$  осіб.

За характеристикою “Можлива небезпека для життєдіяльності людей, які перебувають зовні об'єкта” склад логістичного центру відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1 та II категорії складності.

5. Можливі економічні збитки підраховуються виходячи із найбільш імовірного прогнозу аварії будівлі, наведеного у пояснювальній записці проекту. Цей прогноз передбачає руйнування покриття одного з відсіків (більшого) під впливом надмірних навантажень (постійного і снігового). Внаслідок аварії може відбутися пошкодження технологічного обладнання і зупинка роботи складу на термін  $T_{зуп}=20$  діб. Після виконання необхідних ремонтних робіт функціонування логістичного центру відновлюється у повному обсязі.

Збитки від руйнування та пошкодження основних фондів складського призначення (більшого відсіку) розраховуються за формулою:

$$\Phi = c \sum_{i=1}^n P_i \left( 1 - \frac{1}{2} T_{ef} \times K_{a,i} \right),$$

де:  $n = 1$  – кількість основних фондів;

$c = 0,45$  – коефіцієнт, який враховує відносну долю основних фондів, що повністю втрачається при відмові;

$T_{ef} = 60$  років – встановлений термін експлуатації для складських будівель;

$K_a = 0,017$  – коефіцієнт амортизаційних відрахувань;

$P_i = 100$  млн. грн. – кошторисна вартість проекту-аналога.

Таким чином,

$$\Phi = 0,45 \times 100000 \times (1 - 0,5 \times 60 \times 0,017) = 22050 \text{ тис. грн.}$$

Обсяг можливого економічного збитку у мінімальних заробітних платах складає:

$$22050 / 1,378 = 16001 \text{ м.р.з.п.}$$

Враховуючи розмір можливого економічного збитку, об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2 та до IV категорії складності.

**Висновок.** Відповідно до 4.4 ДСТУ [24] клас наслідків (відповідальності) об'єкту будівництва встановлюється за найвищою характеристикою можливих наслідків, отриманих за результатами розрахунків.

Відтак, зазначений склад логістичного центру відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2, а відповідно до таблиці А.1 Додатку А зазначеного стандарту належить до IV категорії складності.

Разом з тим, врахування економічних збитків від пошкодження товарів, що зберігаються у логістичному комплексі, може привести до більш високого рівня класу наслідків (відповідальності) – СС3 та V категорії складності об'єкту будівництва.



### **Приклад другий**

Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності окремо розташованого резервуару для зберігання дизельного палива.

1. Циліндричний резервуар для дизельного пального має ємність  $5000 \text{ м}^3$  і не є частиною резервуарного парку. Він належить до потенційно небезпечних об'єктів. Резервуар розташований у Вінницькій області поблизу сільськогосподарських угідь (пасовище).

Постійний обслуговуючий персонал складають три особи, крім того на майданчику періодично можуть перебувати до 10 осіб. Поблизу об'єкта не

передбачається перебування сторонніх осіб та відсутні будь-які чинники, що можуть привести до появи людей поблизу майданчика.

Відмова резервуара може привести до таких негативних наслідків:

- збитки від руйнування самого резервуару (втрати основних фондів);
- збитки від втрати запасів нафтопродукту, що знаходиться у резервуарі;
- збитки від екологічних наслідків розливу нафтопродуктів.

2. Збитки оцінюються за Методикою оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру [7].

Збитки від руйнування та пошкодження основних фондів невиробничого призначення розраховуються за формулою:

$$\Phi = c \sum_i^n P_i \left( 1 - \frac{1}{2} T_{ef} \times K_{a,i} \right)$$

У випадку, що розглядається:

- кількість видів основних фондів  $n = 1$ ;
- коефіцієнт, який враховує відносну долю основних фондів, що повністю втрачаються,  $c=0,45$ ;
- встановлений термін експлуатації для даного типу об'єкту  $T_{ef} = 40$  років;
- коефіцієнт амортизаційних відрахувань  $K_a = 0,025$ ;
- кошторисна вартість резервуара за даними проекту-аналога ставить 7,5 млн. грн.;

$$\Phi = 0,45 \times 7500 \times (1 - 40 \times 0,025) = 1688 \text{ тис. грн.}$$

Збитки від втрати запасів нафтопродукту, що знаходиться у резервуарі, при ціні дизельного пального 18,0 грн./л = 18,0 тис. грн./м<sup>3</sup> дорівнюють:

$$18,0 \times 5000 = 90000 \text{ тис. грн.}$$

Збитки від порушення сільськогосподарських угідь згідно з методикою розраховуються на базі нормативних показників збитків для різних видів сільськогосподарських угідь по областях і Автономній Республіці Крим за формулою:

$$P_{с/г} = H \times П,$$

де:  $H$  - норматив збитків для різних видів сільськогосподарських угідь по областях і Автономній Республіці Крим (таблиця 3 [7]);

$П$  - площа у гектарах сільськогосподарських угідь відповідного виду, які вилучаються з користування.

Згідно із таблицею 3 Методики [7] для пасовищ, розташованих у Вінницькій області,  $P = 228,3$  тис. грн./га.

Розлив дизельного палива підрахуємо виходячи з товщини рідини у зоні розливу, яку можна умовно прийняти такою, що дорівнює 1 см.

$$П = 5000/0,01 = 500000 \text{ м}^2 = 50 \text{ га}$$

Збитки дорівнюють:

$$P_{с/г} = 228,3 \times 50 = 11415 \text{ тис. грн.}$$

Загальні збитки становлять:

$$З = 1688 + 90000 + 11415 = 103103 \text{ тис. грн.}$$

$$103103 / 1,378 = 74821 \text{ м.р.з.п.}$$

**Висновок.** За характеристиками можливих наслідків згідно з таблицею 1, а також наведених розрахунків резервуар відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2.

За критеріями таблиці А.1 Додатку А цього стандарту об'єкт будівництва належить до IV категорії складності.

**Примітка.** У випадку ідентифікації резервуару як об'єкту підвищеної небезпеки в залежності від місця його розташування (відстані до житлової забудови, автомобільної дороги тощо), згідно із Законом України "Про об'єкти підвищеної небезпеки"[2], він може бути віднесений до класу наслідків (відповідальності) СС3 та V категорії складності.



### **Шоста особливість**

**Потребують обґрунтованої відповіді питання: чи є об'єктом будівництва автозаправні станції контейнерного типу, порядок їх розміщення, а також визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності при встановленні на існуючих АЗС додаткового обладнання для здійснення технологічних операцій для заправлення транспортних засобів зрідженим газом (пропан-бутан).**

Відповідно до Правил роздрібної торгівлі нафтопродуктами, які затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 20 грудня 1997 р. № 1442 [6], АЗС поділяються на стаціонарні, пересувні та контейнерні.

**Стаціонарні АЗС** – комплекс споруд для приймання та відпуску нафтопродуктів із наземним або підземним розміщенням резервуарів, а також з не зблокованими з ними паливо-, масло- та газороздавальними колонками.

На стаціонарних АЗС можуть розташовуватися пункти продажу товарів та надання побутових послуг.

**Пересувні АЗС** – комплексна установка технологічного обладнання, змонтованого на автомобільному шасі або причепі, для транспортування та відпуску нафтопродуктів.

**Контейнерні АЗС** – установка для відпуску нафтопродуктів, яка складається з резервуара і паливороздавальної колонки, зблокованих в єдиному контейнері.

Стаціонарні АЗС розташовуються у населених пунктах та за їх межами, а також на автомобільних дорогах – як об'єкти дорожнього сервісу.

Використання пересувних АЗС дозволяється лише для реалізації населенню пічного палива, а також для реалізації палива на місці розташування стаціонарних АЗС у разі проведення їх ремонту або чистки резервуарів.

Використання контейнерних АЗС дозволяється лише в автоспоживачах, на промислових і сільськогосподарських підприємствах, платних стоянках автомобілів, моторних човнів і катерів, пристанях, в гаражних кооперативах та сільській місцевості, де відсутні стаціонарні АЗС.

Розміщення автомобільних газозаправних пунктів (АГЗП) має здійснюватись відповідно до Закону України “Про об'єкти підвищеної небезпеки” [2], що потребує проведення їх ідентифікації у порядку, визначеному постановою Кабінету Міністрів України від 11.07.2002 № 956 “Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки” [8].

### **Приклад ідентифікації.**

Вихідні дані: резервуари містять у собі 4,7 т зрідженого газу. У разі надзвичайної ситуації відбувається повний витік газу – практично 4,7 т.

Кількість небезпечної речовини не перевищує нормативу порогової маси для першого та другого класу небезпек (відповідно 200 та 50 т), але на відстані 67 м від АГЗП знаходиться автомобільна дорога загального користування. Тому відповідно до п. 16 Порядку ідентифікації та обліку об'єктів підвищеної небезпеки, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 11.07.2002 № 956 [8], необхідно провести перерахунок порогових мас з урахуванням відстані до автодороги за формулою:

$$Q_{ik} = Q_i (R_x : R_n)^2,$$

де:  $Q_{ik}$  – норматив порогової маси небезпечної речовини для потенційно небезпечних об'єктів, розташованих менш ніж 500 м від транспортних магістралей, місць великого скупчення людей, промислових, природоохоронних і життєво важливих цивільних об'єктів;

$Q_i$  – норматив порогової маси 2 групи;

$R_x$  – відстань від потенційно небезпечного об'єкту до транспортних магістралей, місць великого скупчення людей, промислових, природоохоронних і життєво важливих цивільних об'єктів;

$R_n$  – гранична відстань, яка дорівнює 500 метрів для речовин 2 групи.

У цьому випадку для другого класу небезпеки норматив порогової маси складе:

$$Q_{ik} = 50(67/500)^2 = 0,9 \text{ т,}$$

що значно менше маси зрідженого газу, який знаходиться у резервуарі (4,7 т).

Отже, кількість небезпечних речовин 2 групи, що знаходяться на об'єкті (4,7 т), перевищує розрахований норматив порогової маси групи небезпечних речовин для 2 класу.

Висновок. Відповідно до п. 16 Порядку [8] зазначений автомобільний газозаправний пункт належить до об'єктів підвищеної небезпеки і таким чином до класу наслідків (відповідальності) СС3 та V категорії складності.

Слід зазначити, що контейнерні АЗС, які виготовлені як цілісний заводський виріб відповідно до затверджених у встановленому порядку технічних умов з обов'язковим забезпеченням системами блискавкозахисту, очищення стоків тощо та розміщуються на ділянці, забезпеченій інженерною інфраструктурою, що дає можливість підключення та функціонування АЗС без виконання будівельних робіт, не є об'єктом будівництва. Водночас контейнерні АЗС не можуть бути віднесені до тимчасових споруд для здійснення підприємницької діяльності, так як вони є об'єктами підвищеної небезпеки та екологічно небезпечними об'єктами.

Виходячи з цього та відповідно до усталеної практики, встановлення контейнерних АЗС (різновидом яких є сучасні блочні автозаправні станції) може здійснюватись на підставі Концепції по їх розміщенню. Така Концепція може бути розроблена проектними або науково-дослідними закладами, які мають у своєму складі фахівців відповідної кваліфікації, та погоджена з відповідними центральними або місцевими наглядовими органами за належністю питань (Мінрегіоном, ДСНС, Держпраці та ДСЕС).

Метою розроблення Концепції є відпрацювання обґрунтованих висновків щодо відповідності розміщення та підключення до інженерних мереж контейнерних АЗС діючим вимогам безпеки та державним будівельним і санітарним нормам (з врахуванням оточуючої забудови, місць масового скупчення людей тощо).

При цьому слід зазначити, що питання встановлення на існуючих АЗС, які згідно з Законом України "Про об'єкти підвищеної небезпеки" є об'єктами підвищеної небезпеки, а тому відповідно до пункту 4.16 ДСТУ [24] відносяться до класу наслідків (відповідальності) СС3 та V категорії складності, додаткового обладнання контейнерного або блочного типу для технологічних операцій з приймання, зберігання та заправлення зрідженим газом (пропан-бутаном) транспортних засобів, виходячи з усталеної практики, також може бути здійснено на підставі Концепції, яка повинна відповідати вищевикладеним вимогам та мати необхідні погодження.



### **Сьома особливість**

**Окремі об'єкти будівництва вимагають обов'язкового врахування галузевої специфіки при визначенні класу наслідків (відповідальності) та категорії складності.**

Така можливість надана шляхом запровадження галузевих будівельних норм, що передбачено змінами до Порядку розроблення проектної документації на будівництво об'єктів (підпункт 11.1), затвердженими наказом Мінрегіону від 10.08.2015 № 190 та зареєстрованими у Міністерстві юстиції України 28.08.2015 № 1040/27485 [11].

Особливості визначення класу наслідків (відповідальності) та категорій складності для автомобільних доріг регламентовані галузевими будівельними нормами – ГБН В.2.3-37641918-552:2015, затвердженими наказом Мінінфраструктури від 19.06.2015 № 223 [23], який набрав чинності з 01.11.2015.

При розрахунках класу наслідків (відповідальності) та категорії складності автомобільних доріг визначальними є характеристика “Припинення функціонування об'єктів дорожнього будівництва” згідно з п.6.2 та таблиці 1, 2 зазначених галузевих будівельних норм.

### **Перелік об'єктів дорожнього будівництва загальнодержавного рівня, які відносяться до V категорії складності за ознакою можливого припинення функціонування**

Таблиця 1

Ч.ч.	Об'єкти дорожнього будівництва загальнодержавного рівня
1	Автомобільні дороги державного значення міжнародні та всі дороги I категорії
2	Мости великі, позакласні
3	Мости середні на автомобільних дорогах державного значення національних
4	Тунелі незалежно від категорії дороги

5	Транспортні розв'язки у різних рівнях на автомобільних дорогах державного значення національних
6	Підпірні стінки, протилавинні та селезахисні споруди, споруди від каменепаду на автомобільних дорогах державного значення національних
7	Надземні (підземні) пішохідні переходи прольотом (довжиною) понад 40 м на автомобільних дорогах державного значення національних
8	Ділянки автомобільних доріг державного значення національних, що мають:
8.1	насипи висотою понад 12,0 м
8.2	віймки глибиною понад 12,0 м у нескельних ґрунтах, понад 16,0 м у скельних породах

**Перелік об'єктів дорожнього будівництва, які відносяться до IV категорії складності**

Таблиця 2

Ч.ч.	Об'єкти дорожнього будівництва регіонального рівня
1	Автомобільні дороги державного значення національні, регіональні та територіальні
2	Мости середні, які не віднесені до загальнодержавного рівня, та малі мости в У-IV дорожньо-кліматичній зоні (згідно з Додатком А ДБН В.2.3-4)
3	Транспортні розв'язки у різних рівнях, на дорогах, які не віднесені до загальнодержавного рівня
4	Підпірні стінки, протилавинні та селезахисні споруди, споруди від каменепаду на дорогах, які не віднесені до загальнодержавного рівня
5	Надземні (підземні) пішохідні переходи на дорогах, які не віднесені до загальнодержавного рівня
6	Ділянки з постійно затопленими укосами, дамби
7	Ділянки з насипом висотою від 6,0 м до 12,0 м
8	Ділянки з віймкою глибиною від 6,0 м до 12,0 м у нескельних ґрунтах та до 16,0 м у скельних породах
9	Дороги у гірській місцевості (відповідно до таблиці 4.4 ДБН В.2.3-4) та ділянки з серпантинами
10	Ділянки з насипами на болотах глибиною понад 4,0 м
11	Перехрещення з газопроводами високого тиску

Підгрунтям віднесення автомобільних доріг до IV та V категорії складності є положення статті 8 Закону України “Про автомобільні дороги” [3], якою передбачено віднесення доріг загального користування до державного та місцевого рівнів.

До доріг державного рівня відносяться:

- міжнародні (індекс “М”);
- національні (індекс “Н”);
- регіональні (індекс “Р”);
- територіальні (індекс “Т”).

До доріг місцевого рівня відносяться:

- обласні (індекс “О”);
- районні (індекс “С”).

Поділ доріг на категорії здійснюється відповідно до положень ДБН В.2.3-4:2007 “Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво” [16].

Категорія дорogi	Розрахункова перспективна інтенсивність руху, авт/добу	
	у транспортних одиницях	у приведених до легкового автомобіля
I-а	понад 10 000	понад 14 000
I-б	понад 10 000	понад 14 000
II	від 3 000 до 10 000	від 5 000 до 14 000
III	від 1 000 до 3 000	від 2 500 до 5 000
IV	від 150 до 1 000	від 300 до 2 500
V	до 150	до 300

Примітка 1. I-а – автомагістраль.

Примітка 2. Категорію дорogi можна визначати за розрахунковою інтенсивністю руху у транспортних одиницях, якщо кількість легкових автомобілів становить менше 30 відсотків від загального транспортного потоку.

Слід зазначити, що наразі затверджено ДБН В.2.3-4:2015 “Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво” [22], які наберуть чинності з 01.04.2016. Однак положення зазначених норм не впливає на сутність поділу доріг на категорії, передбачену ДБН В.2.3-4:2007 “Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво ” [16].



### **Восьма особливість**

**Окремих пояснень потребує визначення характеристики “Втрата об’єктів культурної спадщини”.**

Відповідно до таблиці А.1 Додатку А ДСТУ [24] виконання реставраційних робіт на пам’ятках місцевого значення вимагає віднесення такого об’єкта до IV, а на пам’ятках національного значення – до V категорії складності.

Неоднозначним є питання визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об’єктів будівництва, що зводяться в охоронній зоні таких пам’яток.

У відповідності до ДБН Б.2.2-2-2008 (додаток Б) “Планування та забудова міст і функціональних територій. Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження науково-проектної документації щодо визначення меж та режимів використання зон охорони пам’яток архітектури та містобудування” [17] “Охоронна зона” – це територія, що виділяється за межами території пам’ятки для збереження її безпосереднього історичного середовища, в якому вона є головним чи суттєвим елементом.

У межах встановлюваних навколо пам’ятки зон охорони, які складаються з: охоронної зони, зони регульованої забудови, зони охоронюваного ландшафту та зони археологічного культурного шару, діє спеціальний режим їх використання, що визначено Законом України “Про охорону культурної спадщини” [1].

Охоронна зона повинна забезпечувати оптимальне зорове сприйняття пам’ятки. Для цього мінімальне віддалення спостерігача повинно бути не меншим двох горизонтальних або вертикальних розмірів пам’ятки, що забезпечує кут її сприйняття у 30°.

Охоронні зони розробляються тільки для пам’яток, які знаходяться в межах історичних населених місць. Для цього у складі генерального плану розробляється історико-архітектурний опорний план з історичним ареалом та визначенням у ньому режимів забудови в зонах охорони.

ДБН Б.2.2-2-2008 “Планування та забудова міст і функціональних територій. Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження науково-проектної документації щодо визначення меж та режимів використання зон охорони пам’яток архітектури та містобудування” (п 3.4.1.4) [17] зазначає, які роботи і які об’єкти будівництва можуть проводитись або зводитись в охоронній зоні за обов’язковим погодженням з відповідними органами охорони культурної спадщини та з питань містобудування та архітектури. При цьому в п. 3.4.1.5 зазначено, що в охоронній зоні забороняється будівництво, земляні роботи і

впорядження, що порушують засади збереження пам'ятки та традиційний характер її середовища.

Виходячи з цих положень, у містобудівних умовах та обмеженнях повинні бути сформульовані всі вимоги до будь-якого об'єкту будівництва, що знаходиться в охоронній зоні. Принципові вимоги містобудівних умов та обмежень повинні знайти відображення у завданні на проектування (щодо висоти, габаритів тощо). На основі цих документів розробляється проектна документація на будівництво.

Однак залишається питання, яким чином визначити клас наслідків (відповідальності) та категорію складності об'єктів будівництва, що знаходяться в охоронних зонах. У кожному конкретному випадку потрібно розглядати цілий ряд факторів. При цьому в обов'язковому порядку необхідно дотримуватись основного принципу – гарантування надійного захисту пам'яток від можливого негативного впливу на них об'єкту будівництва.



Розглянемо декілька характерних прикладів.

#### Приклад перший.

Об'єкт будівництва знаходиться в охоронній зоні, яка охоплює значну територію (декілька гектарів) і не створює проблем щодо візуального сприйняття пам'ятки. При цьому об'єкт будівництва знаходиться на такій відстані від пам'ятки (більше двох вертикальних або горизонтальних розмірів), яка гарантує неможливість впливу на неї та на ділянку, на якій вона розміщена, жодного з негативних факторів.

У цьому випадку всі обмеження на будівництво вказуються у завданні на проектування на основі розроблених містобудівних умов та обмежень та історико-архітектурного опорного плану, а клас наслідків (відповідальності) і категорію складності визначають на загальних підставах (з урахуванням вимог ДБН Б.2.2-2-2008 [17] та ДСТУ [24], однак без урахування характеристики “Втрата об'єктів культурної спадщини”).



Фото: від організаторів проекту

### Приклад другий.

Об'єкт будівництва знаходиться в охоронній зоні, але знаходиться в безпосередній близькості до пам'ятки на відстані двох або менше двох горизонтальних або вертикальних розмірів пам'ятки, однак, як у попередньому прикладі, не створює жодних негативних впливів на неї.

Так, на Софіївській площі в м. Києві на відстані меншій двох вертикальних розмірів Дзвіниці у житловому будинку загальною площею 3500 м<sup>2</sup>, на першому поверсі проектною документацією передбачено проведення будівельних робіт з реконструкції приміщення площею 100 м<sup>2</sup>, яка передбачає зміну його функціонального призначення – магазин “Золоті прикраси” перепрофілюють у кав'ярню з пристосуванням підвального приміщення без втручання у несучі конструкції.

Так як виконання будівельних робіт у цьому випадку жодним чином не впливає на візуальне сприйняття пам'ятки та її безпечне функціонування, клас наслідків (відповідальності) та категорію складності визначають за характеристиками таблиці А.1 Додатку А ДСТУ [24] без врахування категорії складності власне пам'ятки. У цьому прикладі об'єкт будівництва за усіма характеристиками відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1 та II категорії складності.



### Приклад третій.

Об'єкт будівництва знаходиться в охоронній зоні, як і у другому прикладі, знаходиться в безпосередній близькості до пам'ятки на відстані двох або менше двох горизонтальних або вертикальних розмірів пам'ятки, але при цьому не гарантує відсутність ризиків негативного впливу на пам'ятку, наприклад, суттєво впливає на гідро-геологічний стан території.

У цьому випадку на основі містобудівних умов та обмежень встановлюється максимальна висота і габарити будівлі тощо, а клас наслідків (відповідальності) і категорію складності об'єкта будівництва визначають у відповідності до характеристики "Втрата об'єктів культурної спадщини" таблиці А.1 Додатку А ДСТУ [24] в залежності від категорії пам'ятки: національного чи місцевого значення. Тобто, такий об'єкт будівництва автоматично повинен бути віднесений до класу наслідків (відповідальності) СС2 чи СС3 відповідно та IV чи V категорії складності.



### Приклад четвертий.

Охоронні зони не встановлені або при існуючій щільній забудові її територія практично дорівнює території, яку займає саме пам'ятка.

У цьому випадку, якщо об'єкт будівництва знаходиться на відстані від пам'ятки, яка є меншою двох горизонтальних або вертикальних розмірів, клас наслідків (відповідальності) та категорію складності такого об'єкта визначають як у третьому прикладі – в залежності від відсутності або наявності негативного впливу на пам'ятку.



### Дев'ята особливість

**Виникає питання як підрахувати кількість осіб, які постійно або періодично перебувають у будівлі громадського призначення.**

Наприклад, відповідно до ДБН В.2.2-23:2009 “Будинки і споруди. Підприємства торгівлі” [19], для розрахунку шляхів евакуації на таких об’єктах необхідно визначати кількість покупців, які одночасно перебувають у торговельному залі. Для цього застосовується норма на одну людину:

- для магазинів у містах і селищах – 3 м<sup>2</sup> площі торговельного залу, включаючи площу, зайняту обладнанням;
- для магазинів у сільських поселеннях – 2 м<sup>2</sup>;
- для ринків – 1,6 м<sup>2</sup> площі торговельного залу для ринкової торгівлі.

Для виставкових споруд відсутні актуалізовані норми, тому розрахункову кількість відвідувачів можна прирівняти до торговельних будівель. Це ж стосується касових залів банків, операційних залів поштових відділень.

Для вокзалів розрахунковою нормою є 5 м<sup>2</sup> площі вокзалу на пасажирів.

Зазначену нормативну базу може бути застосована для визначення характеристики “Можлива небезпека для здоров’я і життя людей, які постійно або періодично перебувають на об’єкті (кількість осіб)”.

ДБН В.2.2-28:2010 “Будинки адміністративного та побутового призначення” [20] регламентує площу робочого приміщення на 1 працівника не менше 6 м<sup>2</sup>. З урахуванням допоміжних приміщень вона складає 10 м<sup>2</sup> загальної площі на 1 працівника або 3 працівника на приміщення (уточнюється за планувальними рішеннями).

В адміністративних спорудах, розрахованих на приймання відвідувачів (органи місцевого самоврядування, відомства, офіси комерційних підприємств), кількість відвідувачів (осіб, які періодично перебувають на об’єкті) може дорівнювати кількості постійно перебуваючих осіб. Для деяких адміністративних будівель – будинків науково-дослідних інститутів, адміністративно-побутових корпусів виробництва, показник кількості відвідувачів може бути зменшений відповідно до технології (розділ проектної документації “ТХ”) або досвіду експлуатації об’єктів-аналогів.

У видовищних будівлях і спорудах кількість осіб, які періодично перебувають на об’єкті, залежить від розрахункової місткості закладу, яку рекомендовано збільшувати з урахуванням випадків “аншлагу” і розташування в залах додаткових місць, а також враховуючи тимчасових працівників, що приходять виключно на час заходу.

Це ж стосується культових будівель і молитовних будинків, обладнаних місцями для сидіння. За усталеною практикою для них пропонується розрахункова норма – 0,5 м<sup>2</sup> для одного віруючого, без урахування вівтаря. Розрахована на підставі такої норми кількість віруючих відноситься до категорій осіб, які періодично відвідують об’єкт.

У разі відсутності чинних нормативів для певних типів громадських будівель, а також для виробничих будівель та споруд кількість осіб, які постійно або періодично перебувають на об’єкті, визначається за технологічним розділом проекту. Для попереднього визначення таких показників можуть використовуватися проекти-аналоги або зразкові технологічні розробки. При цьому слід враховувати, що певні приміщення можуть бути зайняті виключно

технологічним обладнанням і тому не підлягають врахуванню при визначенні кількості тих чи інших осіб.



### Десята особливість

**Проблемними залишаються підходи щодо застосування коефіцієнту розселення у житлових будинках.**

За ДСТУ [24], у житлових будинках кількість осіб, які постійно перебувають на об'єкті ( $N_1$ ), визначається за нормою  $21 \text{ м}^2$  загальної площі на власника (наймача) житла та кожного члена його сім'ї та додатково  $10,5 \text{ м}^2$  на сім'ю (зазначена норма не застосовується при проектуванні гуртожитків та житла соціального призначення).

Для визначення коефіцієнта розселення для конкретної квартири за таких умов треба відняти від її загальної площі  $10,5 \text{ м}^2$  та поділити залишок на  $21 \text{ м}^2$ .

Наведений підхід дозволяє досить коректно порахувати кількість мешканців у будинках, в яких квартири запроектовані за площами, близькими до вимог ДБН В.2.2-15-2005 “Житлові будинки. Основні положення” [15]. У ряді випадків коефіцієнти розселення, розраховані у такий спосіб, можуть відрізнитися від реальних. У будинках з великими квартирами і особняках розрахункова кількість мешканців буде суттєво більшою, ніж кількість фактично перебуваючих. Однак стандарт вимагає виконання розрахунку за наведеною формулою і в цьому випадку. Такий розрахунок має сенс, але тільки у випадку заселення житла багатодітними сім'ями або при “екстремальному” заселенні (по аналогії з “комуналками” 20-50-х років минулого сторіччя).

Іноді за таким показником архітектори розраховують розміри прибудинкової території. При такому підході площа прибудинкової території буде суттєво завищеною для будинків з великими квартирами, що суперечить здоровому глузду і економічним підходам до планування територій. Згідно з вимогою ДБН 360-92\*\* “Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень” [13] баланс території коректно рахувати за демографічним прогнозом для певного населеного пункту, що надається у генеральному плані на підставі спеціальних досліджень (по Україні в середньому це 3 мешканці на родину – відповідно на квартиру).

Слід зазначити, що показник  $21 \text{ м}^2$  загальної площі на власника (наймача) житла та додатково  $10,5 \text{ м}^2$  на сім'ю, які застосовуються для визначення коефіцієнта розселення, не мають законодавчого або нормативного підґрунтя. Вони взяті як аналог норми, яка була основою при безкоштовній приватизації житла.

Виходячи з того, що окрім демографічного прогнозу співвідношення квартир за планувальною структурою (одно-, дво-, трикімнатні і більше), а також

їх загальна площа для певного населеного пункту може суттєво відрізнитися від загальностатистичних показників у цілому по Україні, авторський колектив вважає, що визначення коефіцієнту розселення, як основи для розрахунку кількості осіб, які постійно перебувають на об'єкті, повинно відноситись до компетенції органів місцевого самоврядування. Зазначений показник має встановлюватись органом з питань містобудування та архітектури відповідного населеного пункту у складі містобудівних умов та обмежень забудови земельної ділянки.



### **Одинадцята особливість**

**Відповідно до законодавства видами будівництва є виключно: нове будівництво, реконструкція, реставрація, капітальний ремонт та технічне переоснащення об'єктів будівництва.**

Відтак, у назвах проектної документації, містобудівних умовах та обмеженнях, технічних умовах тощо не можуть застосовуватись такі терміни як перепланування, переобладнання, модернізація тощо.

Разом з тим, роботи, пов'язані з переплануванням, переобладнанням термомодернізацією окремих приміщень або об'єктів у цілому, можуть мати місце при реконструкції або капітальному ремонті існуючих об'єктів.

Якщо перепланування або переобладнання пов'язано зі зміною функціонального призначення існуючого об'єкта або його окремого приміщення, такі будівельні роботи відносяться до реконструкції (пункт 3.21 ДБН А.2.2-3:2014 [21]).

Роботи із перепланування, переобладнання, термомодернізації, які вимагають втручання в несучі та огорожувальні конструкції, є капітальним ремонтом (пункт 3.7 ДБН А.2.2-3:2014) [21].

Природньо, що у тому й іншому випадку, в завданні на проектування та у складі проектної документації необхідно визначати клас наслідків (відповідальності) та категорію складності об'єкта будівництва.

Однак можуть мати місце будівельні роботи, пов'язані з переплануванням та переобладнанням жилого будинку або жилого приміщення, які не передбачають втручання в несучі конструкції та або інженерні системи загального користування.

Відповідно до Закону України № 191-VIII від 12.02.2015 “Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення умов ведення бізнесу (дерегуляція)” [5], яким внесено зміни до статті 100 та 152 Житлового кодексу Української РСР, такі роботи не потребують документів, що дають право на їх виконання, а відтак проектна документація у цьому випадку може не розроблятися. Природньо, не постає питання про визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності.

**Перелік нормативно-правових актів, що використовуються  
при визначенні класу наслідків (відповідальності) та  
категорії складності об'єктів будівництва**

1. Закон України від 8 червня 2000 року № 1805-III “Про охорону культурної спадщини”.
2. Закон України від 18 січня 2001 року № 2445-III “Про об’єкти підвищеної небезпеки”.
3. Закон України від 8 вересня 2005 року № 2862-IV “Про автомобільні дороги”.
4. Закон України від 17 лютого 2011 року № 3038-VI “Про регулювання містобудівної діяльності”.
5. Закон України від 12 лютого 2015 року № 191-VIII “Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення умов ведення бізнесу (дерегуляція)”.
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 20 грудня 1997 року № 1442 “Про затвердження правил роздрібною торгівлі нафтопродуктами”.
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 15 лютого 2002 року № 175 “Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру”.
8. Постанова Кабінету Міністрів України від 11 липня 2002 року № 956 “Про ідентифікацію та декларування безпеки об’єктів підвищеної небезпеки”.
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 20 грудня 2006 року № 1764 “Про затвердження Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд”.
10. Постанова Кабінету Міністрів України від 27 квітня 2011 року № 557 “Про затвердження Порядку віднесення об’єктів будівництва до IV і V категорії складності”.
11. Наказ Мінрегіону від 10 серпня 2015 року № 190 “Про затвердження Змін до Порядку розроблення проектної документації на будівництво об’єктів”, зареєстровано у Мін’юсті 28 серпня 2015 року за № 1040/27485.
12. Наказ Мінрегіону від 14 серпня 2015 року № 194 “Про показники опосередкованої вартості спорудження житла за регіонами України”.
13. ДБН 360-92\*\* “Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень”.
14. ДБН Д.1.1-1-2000 “Про затвердження Правил визначення вартості будівництва”.
15. ДБН В.2.2-15-2005 “Житлові будинки. Основні положення”.
16. ДБН В.2.3-4:2007 “Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво”.
17. ДБН Б.2.2-2-2008 “Планування та забудова міст і функціональних територій. Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження науково-проектної документації щодо визначення меж та режимів використання зон охорони пам’яток архітектури та містобудування”.

18. ДБН В.1.2-14-2009 “Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ”.
19. ДБН В.2.2-23:2009 “Будинки і споруди. Підприємства торгівлі”.
20. ДБН В.2.2-28:2010 “Будинки адміністративного та побутового призначення”.
21. ДБН А.2.2-3:2014 “Склад та зміст проектної документації на будівництво”.
22. ДБН В.2.3-4:2015 “Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво”.
  
23. ГБН В.2.3-37641918-552:2015 “Автомобільні дороги. Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об’єктів дорожнього будівництва”.
24. ДСТУ – Н Б В1.2-16:2013 “Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об’єктів будівництва”.