



МІНІСТЕРСТВО З ПИТАНЬ
СТРАТЕГІЧНИХ ГАЛУЗЕЙ
ПРОМИСЛОВОСТІ
УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО
ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО
ВІДНОВЛЕННЯ
розвитку громад, територій
та інфраструктури України



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІКИ
УКРАЇНИ

unicef 

ЗАЛІЗНЕ УКРІЛТТЯ

Посібник
з облаштування укриттів



Зміст

1. Типи споруд	3	3.2. Пропозиції з використання існуючих площ.....	47
Сховище	5	Приклади укриттів після реконструкції	48
Протирадіаційне укриття	5	3.3. Пропозиції з будівництва нових укриттів	49
СПП (з захисними властивостями Сховищ або ПРУ)	5	3.4. Мобільні модульні укриття	51
2. Вимоги.....	7	3.5. Елементи та матеріали інтер'єру укриттів.....	53
2.1. Розміщення укриттів.....	7	Стеля.....	53
2.2. Визначення місткості	10	Кольорова гама	54
2.3. Об'ємно-планувальні рішення	12	Стіни	55
Загальні положення та доступність	12	Приклади використання декоративної штукатурки.....	55
Основні та допоміжні приміщення	14	Приклади застосування відкритих конструкцій	57
Входи та виходи.....	18	Рухомі перегородки як засіб організації простору	58
Спорядження приміщень	20	Підлога	59
2.4. Додаткові вимоги для закладів охорони здоров'я.....	22	Підказки на шляху евакуації	60
2.5. Додаткові вимоги для закладів освіти.....	26	Освітлення	61
2.6. Додаткові вимоги для громадських будівель та житлових будинків	31	Меблеві рішення	62
2.7. Пожежна безпека	32	Рішення для спільних просторів.....	63
2.8. Вимоги до інженерного обладнання та систем життєзабезпечення	34	Дитяча зона	64
2.9. Санітарно-гігієнічні вимоги	44	Інтер'єр в дитячих зонах	65
3. Архітектурні рекомендації.....	45	3.6. Візуалізація інтер'єрних рішень для укриттів і бомбосховищ	66
3.1. Аналіз міжнародного досвіду в проектуванні укриттів	45	Схема укриття.....	66
Особливості фінських укриттів.....	45	4. Методичні рекомендації	
Особливості ізраїльських укриттів.....	45		
Укриття в Південній Кореї.....	46		

1. Типи споруд

Захисні споруди цивільного захисту (захисні споруди)

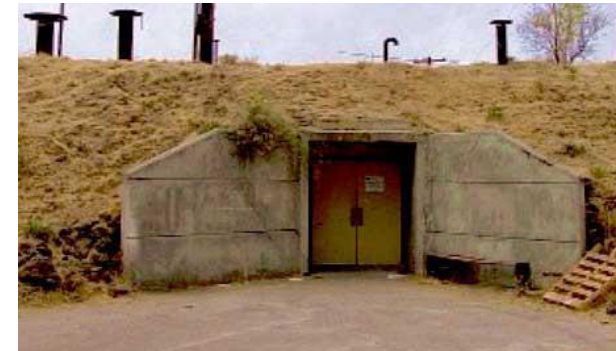
- **Сховище** – герметична споруда для захисту людей, в якій протягом певного часу створюються умови, що виключають вплив на них небезпечних факторів, які виникають внаслідок надзвичайної ситуації, воєнних (бойових) дій та терористичних актів;
- **Протирадіаційне укриття (ПРУ)** – негерметична споруда для захисту людей, в якій створюються умови, що виключають вплив на них іонізуючого опромінення у разі радіоактивного забруднення місцевості та дії звичайних засобів ураження.

Споруди подвійного призначення (СПП)

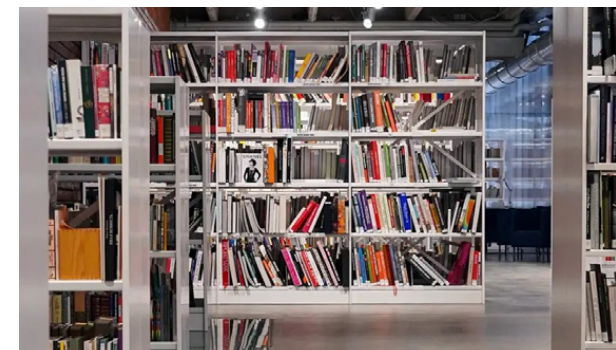
- із захисними властивостями сховищ
- із захисними властивостями ПРУ

Це наземні або підземні будівлі/споруди чи їх окремі частини, що спроектовані або пристосовані для використання за основним функціональним призначенням, у тому числі для захисту населення, та в яких створені умови для тимчасового перебування людей.

СПП мають бути запроєктовані таким чином, що б одночасно задовольняти встановлені вимоги відповідно до обох функціональних призначень та мати захисні властивості сховищ або протирадіаційних укриттів. При проектуванні СПП поряд також керуватись положеннями будівельних норм, що встановлюють вимоги до будівель або споруд з визначеною функцією (житлова, виробнича, суспільно-громадська тощо), що є основою для них.



Приклад сховища та протирадіаційного укриття



Приклад споруди подвійного призначення

В особливий період нарощування фонду захисних споруд цивільного захисту здійснюється шляхом будівництва швидкоспоруджуваних захисних споруд цивільного захисту та створення найпростіших укриттів.

Швидкоспоруджувана захисна споруда цивільного захисту

Це споруда, що зводиться (виготовляється, монтується) за короткий час із спеціальних конструкцій (виробів), вимоги до яких встановлюються будівельними нормами, стандартами та правилами.

Найпростіше укриття

Це фортифікаційна споруда, цокольне або підвальне приміщення, інша споруда підземного простору, в якій можливе тимчасове перебування людей з метою зниження комбінованого ураження від небезпечних чинників, а також від дії засобів ураження в особливий період.

Захисні споруди та споруди подвійного призначення проєктуються та будуються таким чином, щоб протягом певного часу (до 48 годин) створити належні умови для перебування людей, що підлягають укриттю, та забезпечити їх захист шляхом виключення або зменшення прогнозованих впливів небезпечних чинників, які можуть виникнути як складова частина небезпечних явищ надзвичайної ситуації, воєнних (бойових) дій та терористичних актів.



Приклад найпростішого укриття



Сховище

Найбільш надійно захищена герметична захисна споруда цивільного захисту, але й найбільш дороговартісна, технологічно та інженерно складна і не завжди можлива до реалізації. Кодексом цивільного захисту України сховища рекомендується влаштовувати насамперед для укриття працівників категоризованих підприємств та суб'єктів господарювання.



Протирадіаційне укриття

Надійно захищена, але не герметична споруда, достатньо гнучка в планувальних, інженерних та технологічних рішеннях і більш зручна в експлуатації. Має значну вартість, пов'язану з вимогами забезпечення певних захисних властивостей та інженерних рішень. Кодексом цивільного захисту України ПРУ рекомендується влаштовувати для укриття населення, яке не підлягає укриттю у сховищах, а також працівників підприємств та суб'єктів господарювання.



СПП (з захисними властивостями Сховищ або ПРУ)

Має відповідні властивості сховищ або ПРУ, але додатково має суттєву перевагу у можливості використання у мирний час за іншим функціональними призначенням. Несе певні складнощі в організації таких функціональних процесів, оскільки повинна відповідати вимогам одразу обох (як за функцією використання у мирний час, і як укриття у особливий період).



Захисні споруди та СПП проєктуються з урахуванням вимог розділу ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ (ІТЗ ЦЗ) у містобудівній документації відповідного рівня з урахуванням радіусу збору населення, а також вимог розділу ІТЗ ЦЗ у проєктній документації на будівництво об'єктів різного призначення.

Радіус збору населення визначається з урахуванням радіусу пішохідної доступності населення до захисних споруд та СПП, який приймають з урахуванням особливостей місцевості та рельєфу:

- 300 м – для багатоповерхової забудови, забудови підвищеної поверховості та висотної забудови;
- 500 м – для середньоповерхової та малоповерхові забудови;
- 300 м – для суб'єктів господарювання віднесених до відповідних категорії цивільного захисту;
- не більше 500 м – для інших суб'єктів господарювання.

Радіуси пішохідної доступності захисних споруд та СПП можуть уточнюватись додатково розділом ІТЗ ЦЗ у містобудівній документації.

2. Вимоги

2.1. Розміщення укриттів

Захисні споруди та СПП відносно оточуючої забудови проєктуються окремо розташованими, прибудованими та вбудованими.

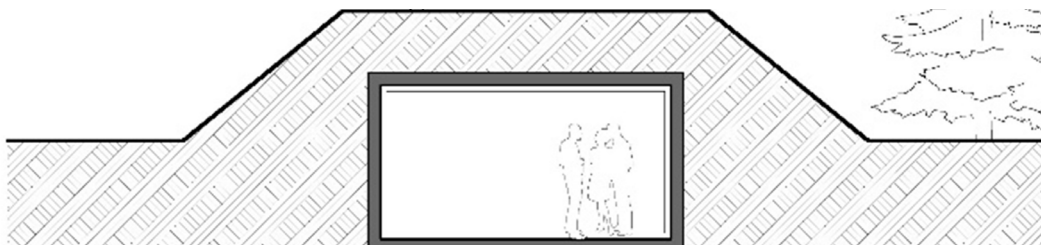
Прибудовані і вбудовані захисні споруди та СПП проєктуються у підземних, цокольних та підвальних поверхах.

Окремо розташовані захисні споруди та СПП відносно планувальної позначки землі проєктуються



1) заглибленими

2) частково заглибленими (за умови забезпечення встановлених показників їх захисних властивостей).



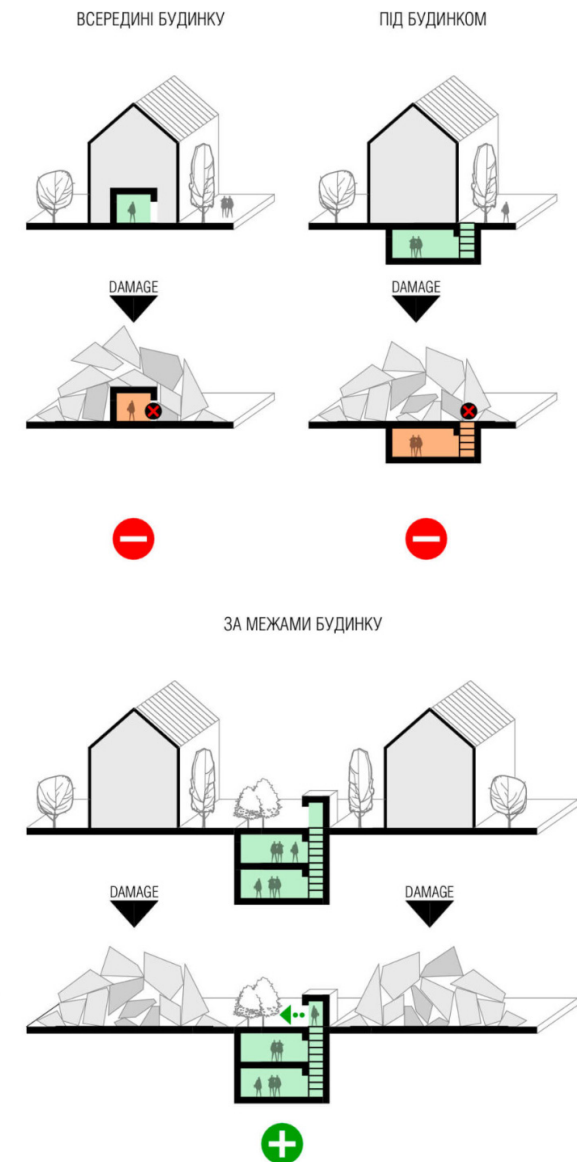
- ✓ Переваги заглиблених споруд – візуальна «невидимість» споруди, надійний захист, розташування за межами найбільш цінного простору земельної ділянки, або будівлі.
- × Недоліком окремо розташованого укриття є технічна складність та ускладнений процес евакуації дітей та погодні умови, які впливають на темп евакуації

Окремо розташовані та прибудовані захисні споруди та СПП потрібно розміщувати за межами зон можливих завалів від інших будівель або споруд відповідно до розрахунку згідно з ДБН В.1.2-4.

У разі неможливості розміщення окремо розташованих та прибудованих захисних споруд та СПП за межами зон можливих завалів від інших будівель або споруд необхідно додатково забезпечити стійкість зовнішніх огорожувальних конструкцій таких споруд до впливу додаткових навантажень (динамічних та статичних), що можуть виникнути при руйнуванні інших будівель або споруд внаслідок впливу небезпечних чинників (факторів).

× Не допускається розташовувати захисні споруди та СПП:

- під виробничими та складськими приміщеннями, в яких розташовано резервуари з шкідливими рідинами, печі з розтопленими металами або іншими речовинами, руйнування яких може призвести до викиду таких речовин і ураження ними людей, що перебувають у захисних спорудах;
- у приміщеннях, в яких є магістральні та інші транзитні тепло- та водопроводи, якщо немає можливості двостороннього їх відключення, а також вводи електричної енергії високої напруги;
- на схилах, не захищених від зсувів або інших небезпечних геологічних процесів (ерозія, селеві потоки тощо), а також на територіях з виробками;
- не ближче за нормативну протипожежну відстань відповідно вимог ДБН Б.2.2-12, ДСТУ 9058, але не ближче 30 м від сховищ або складів з горючими речовинами та матеріалами. При цьому повинні передбачатись заходи щодо захисту сховища та підходів до нього від затоплення горючою речовиною або матеріалами;





- ближче відстаней, що забезпечують стійкість захисних споруд до надлишкового тиску вибуху:
- ємностей з вибухонебезпечними речовинами (вуглеводнями типу СхН_у та Н₂);
- складів зі зберіганням вибухових матеріалів.

Захисні споруди та СПП повинні бути захищені від можливого затоплення дощовими водами, а також іншими рідинами при руйнуванні ємностей, розташованих на поверхні землі або на вищих поверхах будівель або споруд.

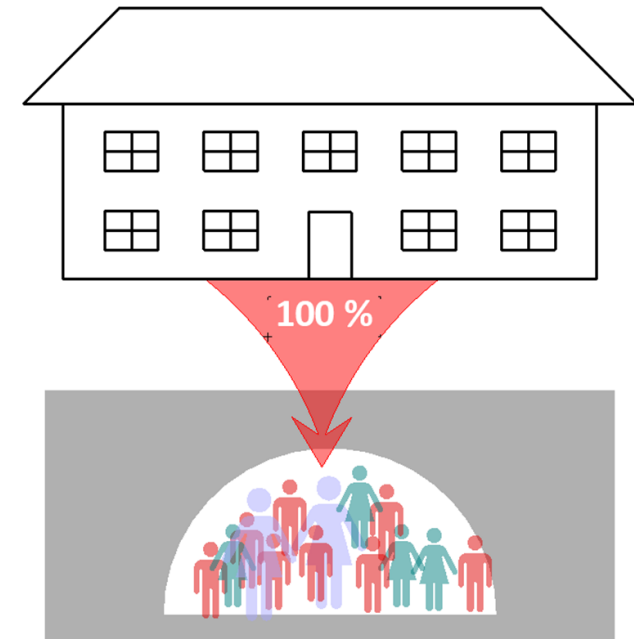
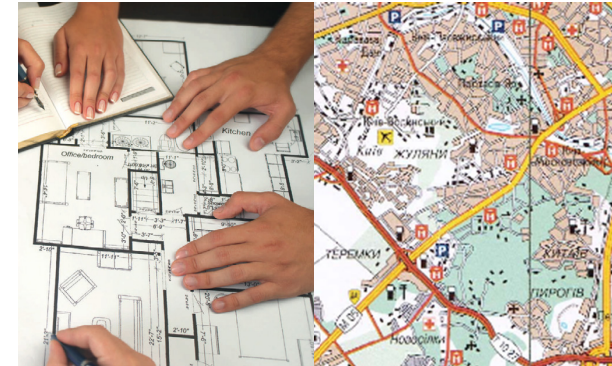
2.2. Визначення місткості

Необхідна кількість та місткість кожної захисно споруди та СПП визначається завданням на проектування, виходячи з розрахункової кількості осіб, що підлягають укриттю, а саме:

- при реалізації вимог розділу ІТЗ ЦЗ у містобудівній документації відповідного рівня;
- при реалізації вимог розділу ІТЗ ЦЗ у проектній документації на будівництво об'єктів різного призначення;
- відповідно до кількості осіб, що постійно та/або періодично перебувають на об'єкті залежно від функціонального призначення об'єкта, для якого проектується захисна споруда або СПП.

Загальна місткість захисних споруд цивільного захисту та СПП закладів охорони здоров'я визначається з урахуванням максимальної кількості осіб, що можуть одночасно (постійно та тимчасово) перебувати на об'єкті, в тому числі осіб, що перебувають у приміщеннях, необхідних для можливості забезпечення надання безперервної медичної допомоги, але не менше найбільш чисельної робочої зміни медичного та обслуговуючого персоналу та планової чисельності хворих таких закладів.

Загальна місткість захисних споруд та СПП закладів позашкільної, дошкільної, загальної середньої, вищої, фахової передвищої, професійної (професійно-технічної) та післядипломної освіти, а також захисних споруд громадських будівель, будівель виробничого та складського та адміністративно-побутового призначення, а також житлових будинків визначається можливістю укриття 100% розрахункової кількості осіб, що періодично та постійно перебувають на об'єкті.



- ✓ При реконструкції вбудованих та при новому будівництві окремо розташованих та прибудованих захисних споруд або СПП в межах земельної ділянки існуючих закладів **позашкільної, дошкільної, вищої, фахової передвищої, професійної (професійно-технічної) та післядипломної освіти**, допускається зменшувати місткість захисних споруд та СПП до 60% від загальної місткості закладу освіти за умови, що укриттю підлягають всі особи, які можуть одночасно перебувати у будівлі відповідно до режиму роботи закладу у найбільш чисельну зміну.
- ✓ При реконструкції вбудованих та при новому будівництві окремо розташованих та прибудованих захисних споруд або СПП в межах земельної ділянки існуючих закладів **загальної середньої освіти**, допускається зменшувати місткість захисних споруд та СПП до 50% від загальної місткості закладу освіти за умови, що укриттю підлягають всі особи, які можуть одночасно перебувати у будівлі відповідно до режиму роботи закладу у найбільш чисельну зміну.

2.3. Об'ємно-планувальні рішення

Загальні положення та доступність

Пішохідні шляхи руху до захисних споруд та СПП повинні відповідати вимогам доступності для маломобільних груп населення (далі – МГН) згідно з ДБН В.2.3-5 та ДБН В.2.2-40 та повинні бути облаштовані засобами безпеки, орієнтування та отримання інформації.

Усі входи у сховища слід обладнувати доступними елементами інформації про об'єкт згідно з вимогами ДБН В.2.2-40.

Проектні рішення захисних споруд та СПП повинні забезпечувати доступність та безпеку МГН відповідно до вимог ДБН В.2.2-40, у тому числі, з урахуванням мобільності осіб з інвалідністю різних категорій та їхньої чисельності.

Вхідні групи, тамбури, сходи, пандуси, майданчики, приміщення, шляхи руху всередині будівель або споруд, елементи оздоблення та інтер'єру захисних споруд та СПП повинні відповідати вимогам ДБН В.2.2-40.

Для доступу маломобільних груп населення до захисних споруд та СПП необхідно влаштовувати пандуси відповідно до вимог ДБН В.2.2-40.

У разі неможливості влаштування пандуса рекомендується застосовувати розумне пристосування, у тому числі у вигляді підйомних пристроїв, механізмів тощо згідно з вимогами ДСТУ EN 81-40, ДСТУ EN 81-41, ДСТУ EN 81-22, ДСТУ EN 81-70, ДСТУ EN 81-71, ДСТУ SEN/TS 81-76, ДСТУ EN 12158-1 та відповідно вимог ДБН В.2.2-40.



Приклад автоматичного підйомника в укритті

Доступ МГН до захисних споруд та СПП рекомендується забезпечувати за допомогою ліфтів.

Перед входними дверима у захисні споруди та СПП необхідно забезпечити простір для можливості маневрування та повороту на 90 градусів на кріслі колісному відповідно до вимог ДБН В.2.2-40.

Висоту приміщень (від відмітки підлоги до низу перекриття (покриття) захисних споруд та СПП при новому будівництві слід приймати не менше 2,5 м. Зазначена вимога може застосовуватись при реконструкції існуючих захисних споруд та СПП (за технічної можливості).

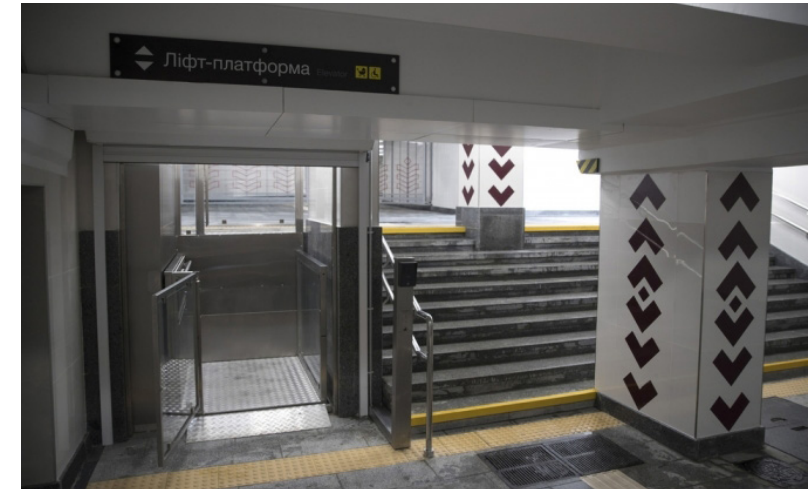
В сховищах та СПП із захисними властивостями сховищ при висоті приміщень до 2,9 м слід передбачати розташування дворівневих металевих ліжок, а при висоті понад 2,9 м – трирівневих. Ширина провіту внутрішніх дверей в приміщеннях має бути не менше ніж 0,9 м. Ширина однієї стулки двостулкових дверей в провіті має бути не менше ніж 0,9 м. Двері рекомендується облаштовувати ручкою важільного типу. Двері до приміщень, а також міжкоридорні двері, повинні бути без порогів (крім дверей до технічних приміщень – щитової, вентиляційної тощо).

Двері до технічних приміщень (щитової, вентиляційної тощо) допускається приймати шириною у провіті не менше ніж 0,7 м.

✓ При капітальному ремонті у разі відсутності технічної можливості, допускається влаштовувати дверні прорізи входних та внутрішніх дверей не менше 0,8 м в провіті.

Двері в основному приміщенні для укриття необхідно проектувати з відчиненням назовні.

В місцях потенційного скупчення людей (при входах / виходах, коридорах, переходах) рекомендується передбачати проміжні зони безпеки у вигляді розширення коридорів, карманів тощо. Проміжні зони безпеки можуть бути розташовані безпосередньо вздовж коридору.



Основні та допоміжні приміщення

Повний перелік основних та допоміжних приміщень для сховищ, ПРУ та споруд подвійного призначення з захисними властивостями сховищ та ПРУ наведений у ДБН В.2.2-5

У ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ необхідно передбачати основні та допоміжні приміщення.

Для всіх типів ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ **обов'язковими є наступні основні приміщення:**

- основне приміщення для укриття;
 - зона санітарного посту (ця норма є обов'язковою для ПРУ та рекомендованою для СПП із захисними властивостями ПРУ);
 - приміщення медичного пункту (ця норма є обов'язковою для ПРУ та СПП місткістю від 601 осіб та рекомендованою для місткості таких споруд до 600);
 - приміщення пункту керування (ця норма є обов'язковою для ПРУ та СПП місткістю від 301 осіб та рекомендованою для місткості таких споруд до 300).
- ✓ **Дозволяється суміщати приміщення пункту керування та приміщення пожежного поста (приміщення чергового персоналу).**

Рекомендується до складу основних приміщень ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ у складі громадських та житлових будівель завданням на проектування включати:

- приміщення/зони пункту керування – призначені для перебування осіб, відповідальних за обслуговування ПРУ та СПП (для ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ до 300 осіб включ-

но);

- приміщення/зони для дітей до 11 років;
- приміщення/зони для годування та сповивання немовлят;
- приміщення/зони для підігріву та прийняття їжі;
- приміщення для тимчасового перебування домашніх тварин;
- приміщення іншого призначення, що забезпечують належні умови для перебування осіб, які підлягають укриттю протягом 48 годин.

Обов'язковими є наступні допоміжні приміщення для ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ:

- санітарно-гігієнічні приміщення;
- приміщення для вентиляційного та фільтровентиляційного обладнання;
- приміщення зберігання забрудненого одягу (ця норма для ПРУ є обов'язковою, а для СПП із захисними властивостями ПРУ є рекомендаційною).

Рекомендується до складу допоміжних приміщень ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ у складі громадських та житлових будівель завданням на проектування включати:

- приміщення для аварійних джерел живлення (в тому числі акумуляторних батарей, дизельної електростанції);
- складське приміщення (для меблів, інвентарю);
- приміщення для зберігання продовольства (одне приміщення на 500 осіб);

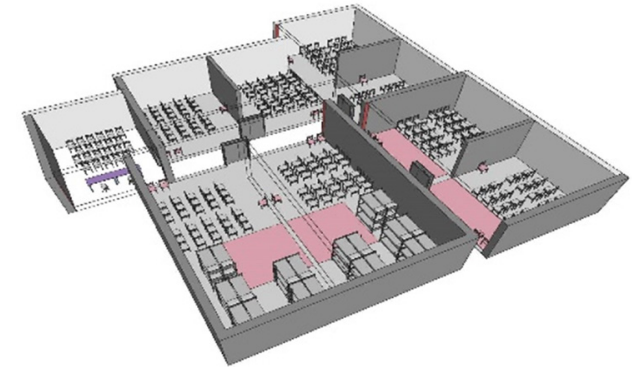
- приміщення/зона для зберігання води (в ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ місткістю до 200 осіб – зони відокремлені в основному приміщенні укриття, місткістю від 201 осіб – окремі приміщення);
- приміщення для зберігання відходів;
- приміщення/зона для підігріву та видачі їжі, питного режиму та миття посуду.

Для закладів дошкільної освіти та для учнів 1-2 класів закладів загальної середньої освіти:

- приміщення з обладнанням для підтримання нормативної температури їжі, питного режиму та миття посуду (ця норма при новому будівництві є обов'язковою, а при реконструкції – рекомендаційною);

Для закладів загальної середньої, вищої, фахової передвищої, професійної (професійно-технічної), післядипломної та позашкільної освіти:

- приміщення буфету з обладнанням для підтримання нормативної температури їжі, питного режиму (ця норма при новому будівництві є обов'язковою, а при реконструкції – рекомендаційною);
- ✓ **Дозволяється об'єднувати приміщення з обладнанням для підтримання нормативної температури їжі, питного режиму із буфетом та замість приміщень організовувати зони, об'єднувати інші зони та приміщення, за умов виконання вимог будівельних норм,**



санітарних норм і правил, які регламентують вимоги зазначених приміщень.

У складі ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ місткістю 20 осіб і менше, може передбачатися мінімальна кількість основних та допоміжних приміщень, а саме: основне приміщення для укриття та приміщення для встановлення біо-, хімічних туалетів або виносної тари, що щільно закривається. Зберігання запасів питної води та продовольства може передбачатися в основному приміщенні.

Основне приміщення

В основному приміщенні для укриття захисних споруд та СПП громадських та житлових будівель необхідно передбачати вільний простір (зону) для осіб з інвалідністю, яка позначена відповідними інформаційним вказівниками.

- ✓ Дозволяється розподіляти основне приміщення для укриття на кілька приміщень/зон за умови дотримання протипожежних і санітарно-гігієнічних вимог, вимог щодо інклюзивності відповідно до ДБН В.2.2.40 та вимог щодо забезпечення режиму експлуатації.

Норми мінімальної площі на одну особу, що підлягає укриттю в основному приміщенні для укриття захисних споруд та СПП:

Санітарно-гігієнічні приміщення

Санітарно-гігієнічні приміщення проєктується відповідно до державних санітарних норм і правил, ДБН В.2.2-9 та ДБН В.2.2-40.

Туалети загального користування та інші санітарно-гігієнічні приміщення розраховують на кількість осіб, що підлягають укриттю. Співвідношення

туалетів для чоловіків і жінок встановлюється завданням на проєктування.

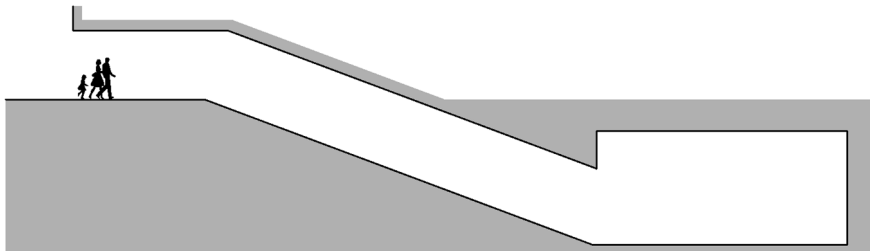
Для захисних споруд та СПП суб'єктів господарювання, відповідних категорій цивільного захисту (підприємств), кількість та види санітарно-гігієнічних приміщень слід приймати відповідно до вимог будівельних норм за видами будівель і споруд, з урахуванням призначення приміщень у мирний час, але не менше ніж:

- унітаз (або чаша) в туалетах із розрахунку 75 осіб;
- один умивальник на 200 осіб (але не менше одного на санітарний вузол).

При новому будівництві захисних споруд та СПП обов'язковим є влаштування мінімум одного універсального санітарно-гігієнічного приміщення відповідно до вимог ДБН В.2.2-40 (одне таке приміщення на кожні 200 осіб).

Входи та виходи

Входи повинні мати поворот на 90 градусів (декілька поворотів) або захисну стіну-екран навпроти входу, захисні властивості якої повинні роз-



раховуватись у тому числі на проникнення уламків від звичайних засобів ураження.

Як мінімуми один аварійний вихід має бути за межами завалів. Якщо ава-



рйний вихід потрапляє в зону можливих завалів, тоді розраховується навантаження від завалів конструкцій зруйнованої будівлі.

Сховища, СПП із захисними властивостями сховищ

Входи організуються через тамбур-шлюзи (тамбури) з захисно-герметичними та герметичними дверима.

Для сховищ кількість входів слід розраховувати в залежності від місткості сховища, кількості осіб які припадають на даний вхід, але має бути не менше двох входів.

Входи в сховища та СПП із захисними властивостями сховищ захищеними слід передбачати розосередженими, з врахуванням напрямку руху основних потоків людей.

× Влаштування вікон у сховищах – не допускається.

Сховища мають мати мінімум один аварійний вихід. Аварійний вихід обладнується захисно-герметичними дверями (люками).

У сховищах, СПП місткістю до 300 осіб (при реконструкції до 600 осіб) допускається передбачати аварійний вихід у вигляді вертикальної шахти з захисним оголовком, яка поєднана зі сховищем тунелем.

ПРУ, СПП із захисними властивостями ПРУ

Входи організуються через захисні (або захисно-герметичні двері) двері. Вимоги до входів у ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ слід передбачати в залежності від місткості ПРУ, але не менше двох входів.

Кількість та ширину входів у ПРУ та СПП слід передбачати в залежності



Тамбур-шлюз з захисно-герметичними дверима

від їх місткості але не менше двох входів із шириною дверей у просвіті не менше 0,9 м (при капітальному ремонті допускається 0,8 м).

Входи в ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ слід проектувати зосередженими.

× **Влаштування вікон у ПРУ – не допускається.**

У СПП із захисними властивостями ПРУ влаштування вікон допускається, але за умови, що вони мають бути зачинені на весь період дії особливого періоду або мають зачинятись під час зовнішньої загрози (оголошення повітряних тривоги тощо) зовнішніми або внутрішніми ставнями (віконницями) із автоматичною системою зачинення, що повинні відповідати ряду додаткових вимог.

Спорядження приміщень

Всі елементи опорядження захисних споруд та СПП повинні виконуватись без застосування додаткових (окремих) каркасів кріплення.

× **Влаштування підвісних стель – не допускається.**

В захисних спорудах та СПП не допускається для опорядження евакуаційних коридорів та основних приміщень для укриття застосування скляних та керамічних матеріалів.

× **Для оздоблення не допускається використання комплектів, виробів та матеріалів:**

- підвісних стель та фальшпідлог;
- облицювання скляними елементами, керамічною плиткою або іншими матеріалами, що у разі руйнування (відколювання) може створити гострі уламки.



Вікна зі ставнями з автоматичною системою зачинення



При обстрілах та при значних коливаннях такі елементи можуть поранити людей.

2.4. Додаткові вимоги для закладів охорони здоров'я

Для закладів охорони здоров'я, що надають медичну допомогу в стаціонарних умовах (далі – стаціонари), є обов'язковими такі основні та допоміжні приміщення для сховищ:

- приміщення з ліжками інтенсивної терапії (з розрахунку мінімум 50% ліжок від загальної кількості ліжок інтенсивної терапії, які розташовані в надземних поверхах закладу);
- 2) приміщення відділення невідкладної допомоги (мінімальний перелік приміщень такий: приміщення санітарного оброблення пацієнтів, операційна, приміщення з ліжками надання невідкладної медичної допомоги пацієнтам, які не потребують інтенсивної терапії з розрахунку мінімум 1% ліжок від загальної кількості ліжок закладу);
- операційні (з розрахунку одна загальна операційна та одна операційна для пацієнтів, щодо яких встановлюються особливі заходи безпеки; за необхідності, операційна може оснащуватися двома і більше операційними столами);
- пологова зала (за необхідності може оснащуватися двома і більше гінекологічними кріслами);
- приміщення перебування пацієнтів, які потребують дотримання ліжкового режиму (з розрахунку мінімум 1% ліжок від загальної кількості ліжок закладу);
- основне приміщення для укриття персоналу;
- приміщення медичних газів (кисню);



- приміщення клініко-діагностичної лабораторії;
- приміщення зберігання запасів обладнання, лікарських засобів та медичних виробів, в тому числі крові та її компонентів;
- приміщення для розігріву, прийняття їжі;
- приміщення для мам з немовлятами (для дитячих лікарень);
- універсальне санітарно-гігієнічні приміщення (мінімум два) відповідно до вимог ДБН В.2.2-40;
- санітарно-гігієнічні приміщення із зоною для душу відповідно до вимог ДСП 354 (мінімум два – одне для медичних працівників та одне для пацієнтів).

Рекомендується основне приміщення для укриття персоналу також розраховувати на укриття пацієнтів, які не потребують дотримання ліжкового режиму.

В захисних спорудах та СПП закладів охорони здоров'я рекомендується влаштувати допоміжне приміщення для прийому їжі.

У захисних спорудах та СПП стаціонарів основне приміщення для укриття слід розділяти на зони: перебування пацієнтів, надання певних видів медичної допомоги, відпочинку персоналу тощо.

Приміщення СПП закладів охорони здоров'я рекомендується проєктувати, виходячи з їх можливого використання, непов'язаного із укриттям – для забезпечення потреб закладу охорони здоров'я. За умови дотримання протипожежних і санітарно-гігієнічних вимог, вимог інклюзивності відповідно до ДБН В.2.2-40, а також вимог щодо забезпечення режиму експлуатації, у таких приміщеннях рекомендовано передбачати:

- приміщення для персоналу (для навчання, тренування, виїзних бригад);

- гардеробні;
- вестибюлі;
- приміщення для відвідувачів;
- передопераційні та післяопераційні приміщення тощо.

При проектуванні сховищ, ПРУ, СПП закладів охорони здоров'я, мінімальна площа приміщень, в яких проводять медичні маніпуляції, визначається медичним завданням.

Вимоги щодо площ та кількості санітарних приладів в санітарно-гігієнічних приміщеннях захисних споруд та СПП закладів охорони здоров'я слід приймати відповідно до вимог ДБН В.2.2-10, але не менше:

- один унітаз на кожні 50 осіб в туалетах загального користування;
- один умивальник на кожні 100 осіб;
- універсальне санітарно-гігієнічне приміщення відповідно до вимог ДБН В.2.2-40 – не менше одного (для місткості захисної споруди від 600 осіб на кожні наступні 600 осіб плюс одне приміщення).

Окремо розташована захисна споруда або СПП на території стаціонару мають бути поєднані із корпусом закладу охорони здоров'я переходом з урахуванням вимог ДБН В.2.2-40 для забезпечення можливості безпечного проїзду особи на кріслі колісному, ліжка медичного багатофункціонального на коліщатках тощо. Рекомендується такі переходи проектувати опалювальними. З обох боків переходу необхідно розміщувати горизонтальні поручні для переміщення, на висоті від підлоги до верхньої частини поручня від 0,7 м в 0,9 м. Кріплення поручня влаштовується обов'язково знизу.

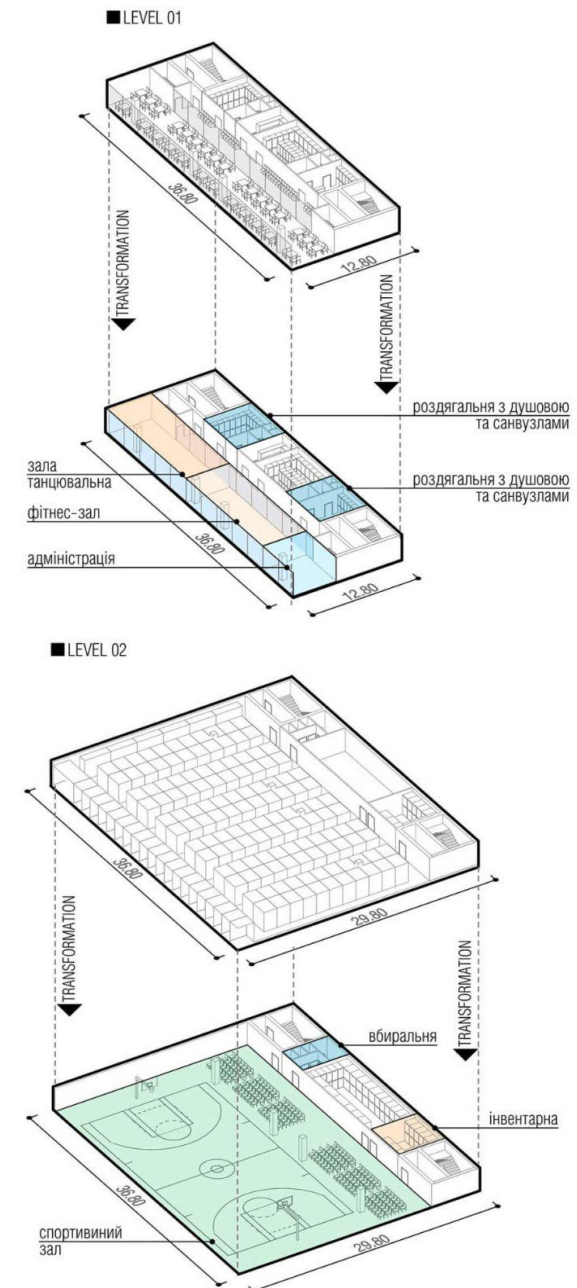
2.5. Додаткові вимоги для закладів освіти

Приміщення СПП закладів освіти рекомендується проектувати, виходячи з їх можливого використання, непов'язаного із укриттям – для забезпечення потреб закладу освіти.

В захисних спорудах та СПП спеціальних закладів дошкільної освіти, спеціальних закладів загальної середньої освіти та закладів дошкільної освіти, в яких утворені інклюзивні та/або спеціальні групи, площа на одного вихованця та учасника освітнього процесу визначається з урахуванням особливостей організації освітнього процесу, але не менше норм мінімальних площ.

Рекомендується в захисних спорудах та СПП основне приміщення для укриття поділяти на окремі приміщення/блоки:

- у складі закладів дошкільної освіти: з розрахунку 60 дітей (3 групи по 20 дітей в закладах загального розвитку) або до 30 дітей в спеціальних закладах для дітей з порушеннями психофізичного розвитку (3 групи по 10 дітей);
- закладів загальної середньої освіти: для учасників освітнього процесу 1-2 класів; 3-4 класів; 5-9 класів; 10-12 класів (допускається об'єднання приміщень/блоків для учасників освітнього процесу 1-4 класів та 5-12 класів);
- спеціальних закладів загальної середньої освіти: для учасників освітнього процесу: 1-2 класів; 3-4 класів; 5-11 класів; 12-13 класів;



- закладів вищої, фахової передвищої, професійної (професійно-технічної) та післядипломної освіти: на окремі групи задля можливості продовження освітнього процесу (місткість таких груп визначається завданням на проектування);
- закладів позашкільної освіти: з урахуванням вікової категорії здобувачів позашкільної освіти (учнів, вихованців, слухачів) для: 3-8 років; 8-11 років; 11-14 років; 14-18 років (допускається об'єднання приміщень/блоків для вікової категорії здобувачів позашкільної освіти: 3-11; 11-18 років, а здобувачів позашкільної освіти віком 19 і більше років розміщувати окремо).

В захисних спорудах та СПП закладів дошкільної освіти необхідно передбачити:

- туалетні приміщення для дітей: із розрахунку 1 дитячий унітаз на 15 дітей із розмежуванням (перегородками) дитячих унітазів, окремо для дівчат та хлопчиків, мінімум один з яких повинен бути обладнаний відповідно до вимог ДБН В.2.2-40;
- умивальники для дітей: із розрахунку 1 умивальник на 15 дітей, мінімум один з яких повинен бути понижений для можливості користування ним дитини на кріслі колісному відповідно до вимог ДБН В.2.2-40;
- універсальне санітарно-гігієнічне приміщення із зоною для душу згідно з вимог ДБН В.2.2-40 із розрахунку 1 приміщення на 40 осіб (дорослих), але не менше одного;
- туалетні приміщення для дорослих: із розрахунку 1 кабінка з унітазом на 20 осіб.



За умови кількості персоналу до 20 осіб допускається влаштування мінімум одного універсального санітарно-гігієнічного приміщення із зоною для душу згідно з вимогами ДБН В.2.2-40.

- ✓ В умовах реконструкції, за наявності конструктивних обмежень та за відповідним обґрунтуванням, завданням на проєктування дозволяється зменшувати кількість:
 - туалетних приміщень для дітей: із розрахунку не менше 1 дитячий унітаз на 30 дітей із розмежуванням (перегородками) дитячих унітазів, окремо для дівчат та хлопчиків;
 - умивальники для дітей: із розрахунку не менше 1 умивальник на 30 дітей; туалетних приміщень для дорослих: із розрахунку не менше ніж 1 кабінка з унітазом на 40 осіб;
 - універсальних санітарно-гігієнічних приміщень із зоною для душу, але не менше ніж до одного, обладнаного згідно з вимогами ДБН В.2.2-40.

В захисних спорудах та СПП закладів загальної середньої освіти необхідно передбачити:

- туалетні приміщення для дітей: із розрахунку 1 кабінка з унітазом на 30 дітей, окремо для дівчат та хлопчиків;
- умивальники для дітей: із розрахунку 1 умивальник на 60 дітей;
- туалетні приміщення для дорослих: із розрахунку 1 кабінка з унітазом на 20 осіб (дорослих);
- універсальне санітарно-гігієнічне приміщення із зоною для душу, обладнане відповідно до вимог ДБН В.2.2-40: мінімум одне.

- ✓ В умовах реконструкції, за наявності конструктивних обмежень та за відповідним обґрунтуванням, завданням на проєктування дозволяється зменшувати кількість:
 - туалетних приміщень для дітей: із розрахунку не менше ніж 1 кабінка з унітазом на 60 дітей;
 - умивальників для дітей: із розрахунку не менше ніж 1 умивальник на 100 дітей;
 - туалетних приміщень для дорослих: із розрахунку не менше ніж 1 кабінка з унітазом на 40 осіб,
 - універсальних санітарно-гігієнічних приміщень із зоною для душу – не менше одного, обладнаного згідно з вимогами ДБН В.2.2-40.

В захисних спорудах та СПП у складі закладів вищої, фахової передвищої, професійної (професійно-технічної) та післядипломної освіти необхідно передбачити:

- туалетні приміщення для учнів, студентів та дорослих: із розрахунку 1 кабінка з унітазом на 50 осіб, окремо для жінок та чоловіків;
 - умивальники для учнів, студентів та дорослих: із розрахунку 1 умивальник на 80 осіб;
 - універсальне санітарно-гігієнічне приміщення із зоною для душу, обладнане відповідно до вимог ДБН В.2.2-40: із розрахунку одне на 200 осіб, але не менше одного.
- ✓ В умовах реконструкції, за наявності конструктивних обмежень та за відповідним обґрунтуванням, завданням на проєктування дозволяється зменшувати кількість туалетних приміщень для учнів, студентів та дорослих:

- із розрахунку 1 кабінка з унітазом на 100 осіб, окремо для жінок та чоловіків;
- умивальників для учнів, студентів та дорослих: із розрахунку 1 умивальник на 100 осіб;
- універсальних санітарно-гігієнічних приміщень із зоною для душу – не менше одного, обладнаного згідно з вимогами ДБН В.2.2-40.

В захисних спорудах та СПП у складі закладів позашкільної освіти необхідно передбачити:

- кабінки для дітей: із розрахунку 1 кабінка на 30 дітей, окремо для дівчат та хлопчиків;
 - умивальники для дітей: із розрахунку 1 умивальник на 60 дітей;
 - туалет для дорослих: із розрахунку 1 унітаз на 20 осіб персоналу;
 - універсальне санітарно-гігієнічне приміщення із зоною для душу, обладнане відповідно до вимог ДБН В.2.2-40: мінімум одне.
- ✓ В умовах реконструкції, за наявності конструктивних обмежень та за відповідним обґрунтуванням, завданням на проєктування дозволяється зменшувати кількість:
- туалетів для дітей: із розрахунку не менше ніж 1 унітаз на 60 дітей;
 - умивальники для дітей: із розрахунку не менше ніж 1 умивальник на 90 дітей;
 - туалетів для дорослих: із розрахунку не менше ніж 1 унітаз на 40 осіб персоналу,
 - універсальних санітарно-гігієнічних приміщень із зоною для душу – не менше одного, обладнаного згідно з вимогами ДБН В.2.2-40.

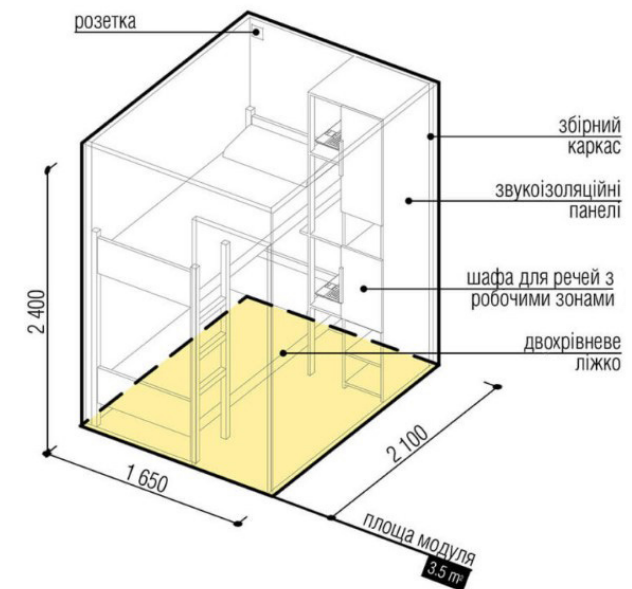
2.6. Додаткові вимоги для громадських будівель та житлових будинків

Захисні споруди та СПП інших громадських будівель та житлових будинків проектує з урахуванням забезпечення їх доступності для людей з інвалідністю та інших маломобільних груп населення відповідно до вимог цих норм та ДБН В.2.2-40.

Кількість санітарно-гігієнічних приміщень в захисних спорудах та СПП інших громадських будівель та житлових будинків визначається з урахуванням функціонування приміщень в мирний час та відповідно до вимог будівельних норм за видами будівель і споруд, але не менше ніж:

- один унітаз на кожні 50 осіб – для жінок;
- один унітаз та один пісуар на кожні 100 осіб – для чоловіків;
- один умивальник на кожні 100 осіб;
- універсальне санітарно-гігієнічне приміщення відповідно до вимог ДБН В.2.2-40 – не менше одного (для місткості захисної споруди від 200 осіб на кожні наступні 200 осіб плюс одне приміщення).

- ✓ Приміщення в захисних спорудах та СПП інших громадських будівель та житлових будинків, у тому числі основне приміщення для укриття, допускається поділяти на окремі приміщення/блоки.



2.7. Пожежна безпека

При проектуванні захисних споруд вимоги щодо проїздів для пожежних автомобілів слід приймати згідно з ДБН В.2.2-12, як для громадських будинків.

Під час проектування захисних споруд потрібно враховувати вимоги, викладені в ДБН В.2.2-9, для захисних споруд вбудованих, прибудованих до виробничих та складських будинків – ДБН В.2.2-28.

Забезпечення евакуації людей із захисних споруд та СПП має відбуватися до настання гранично допустимих для людини значень небезпечних чинників пожежі згідно з ДСТУ 8828. Необхідність влаштування систем димо- та тепловидалення визначається згідно з положеннями ДБН В.2.5-56.

Мінімальний клас вогнестійкості будівельних конструкцій захисних споруд та СПП слід приймати як для будинків II ступеня вогнестійкості згідно із ДБН В.1.1-7, але не менше ступеня вогнестійкості будинку, в який вбудовано або до якого прибудовано захисну споруду.

У захисних спорудах місткістю більше 600 осіб та/або об'ємом від 5000 м³ слід передбачати систему внутрішнього протипожежного водопроводу з пожежними кран-комплектами із розрахунку зрошення кожної точки приміщення одним струменем з витратами не менше 2,5 л/с, відповідно до положень ДБН В.2.5-64 та ДБН В.2.5-74.

У захисних спорудах та СПП місткістю від 21 до 600 осіб та/або об'ємом до 5000 м³ слід передбачати встановлення пожежних кран-комплектів з внутрішнім діаметром рукава не менше 19 мм та витратою не менше 31 л/хв згідно з ДСТУ EN 671-1.

Захисні споруди та СПП обладнуються системами протипожежного захи-

сту відповідно до вимог ДБН В.2.5-56.

Тип систем керування евакуюванням в захисних спорудах та СПП слід передбачати:

не нижче СО2 – для захисних споруд та СПП місткістю до 300 осіб включно;

не нижче СО3 – для захисних споруд та СПП місткістю 301 особа і більше.

У захисних спорудах та СПП місткістю 301 та більше осіб устаткування керування системами протипожежного захисту слід встановлювати у приміщенні пожежного поста (приміщення чергового персоналу), а місткістю споруди до 300 осіб включно – в окремій зоні в основному приміщенні для укриття.

Інформаційні сигнали про стан функціонування систем протипожежного захисту повинні бути виведені до приміщення пожежного поста основної будівлі.

Для внутрішнього оздоблення приміщень, коридорів, тамбурів, тамбур-шлюзів, сходових кліток, а також влаштування підлог захисних споруд та СПП повинні застосовуватись негорючі матеріали.

Забороняється застосовувати синтетичні матеріали з показниками пожежної небезпеки вище ніж Г2, Д2, Т2 (Cs2d0, Т2) для облаштування місць для сидіння (лежання) та іншого обладнання.

Основні приміщення захисних споруд та СПП мають оснащуватися водяними та/або водопінними вогнегасниками.

2.8. Вимоги до інженерного обладнання та систем життєзабезпечення

Сховища та СПП із захисними властивостями сховищ підлягають обладнанню системами вентиляції, захисними, захисно-герметичними, противибуховими, санітарно-технічними та іншими пристроями та системами життєзабезпечення, що забезпечують їх герметизацію та автономність функціонування впродовж не менше як 48 годин поспіль.

ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ місткістю 20 осіб й більше підлягають обладнанню системами водопроводу, каналізації та іншими системами життєзабезпечення.

Системи вентиляції, кондиціонування повітря та опалення

Системи вентиляції, кондиціонування повітря та опалення сховищ та СПП мають забезпечувати безперервне перебування у них людей, що підлягають укриттю впродовж 48 годин безперервно.

Системи вентиляції сховищ та СПП із захисними властивостями сховищ

Вентиляція сховищ та СПП здійснюється з використанням систем вентиляції з механічним спонуканням та/або із застосуванням електроручних вентиляторів.

В обов'язковому порядку має передбачатися очищення припливного повітря від твердих часток та пилу шляхом встановлення фільтрів грубого очищення повітря. Засоби очищення повітря, що використовуються для організації вентиляції сховищ та СПП, мають відповідати вимогам ДСТУ 9077.

Систему вентиляції сховищ та СПП необхідно проєктувати на два режими: чистої вентиляції та фільтровентиляції. Режим регенерації внутрішнього повітря передбачається у сховищах та СПП, які розташовані у місцях можливої небезпечної загазованості повітря продуктами горіння, у зонах можливого хімічного забруднення небезпечними хімічними речовинами (НХР), а також у сховищах та СПП, які розташовані у зонах можливого за-топлення.

При укритті людей у захисних спорудах та СПП у основних приміщеннях для укриття повинні дотримуватися допустимі умови мікроклімату (температура повітря, відносна вологість, швидкість руху повітря), що визначені по аналогії перебування людей у нервово-емоційному напруженні (характеристики до аналогічної легкої роботи Іа).

Вентиляція приміщень, призначених для встановлення автономних джерел енергозабезпечення (електроживлення), а також чистої та забрудненої зон санпропускників, має передбачатися через окремі повітроводи від повітроводів інших систем вентиляції.

Повітрозабори мають розміщуватися поза межами можливих завалів будівель і споруд.

Для систем вентиляції сховищ та СПП слід передбачати вентилятори з електроручним приводом.

У сховищах та СПП місткістю більше 150 осіб подавання повітря у приміщення методом перетікання не допускається.

Системи вентиляції ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ

У ПРУ та СПП слід передбачати вентиляцію із механічним спонуканням.

При укритті людей у ПРУ та СПП у основних приміщеннях для укриття повинні дотримуватися оптимальні умови мікроклімату (температура повітря, відносна вологість, швидкість руху повітря), що визначені по аналогії перебування людей у нервово-емоційному напруженні (характеристики до аналогічної легкої роботи Ia).

Вентилятори для систем вентиляції ПРУ та СПП без захищеного автономного джерела електропостачання або без ДЕС слід передбачати з електроручним приводом.

Всі вентиляційні отвори обладнуються протипиловими пристроями (фільтрами), які мають опір потоку повітря не менше 5 Н/м².

Вентиляція приміщень, призначених для встановлення автономних джерел енергозабезпечення (електроживлення) (ДЕС), а також чистої та забрудненої зон санпропускників, має передбачатися через окремі повітроводи від повітроводів інших систем вентиляції.

Системи опалення та кондиціонування сховищ, ПРУ та СПП із захисними властивостями сховищ або ПРУ

Системи опалення захисних споруд та СПП виконуються з урахуванням вимог ДБН В.2.5-67 та ДБН В.2.5-39.

Опалення захисних споруд та СПП може передбачатися:

- від загальних мереж централізованого теплопостачання населених пунктів;
- від автономних систем теплопостачання об'єктового рівня;
- від індивідуальних джерел, призначених виключно для забезпечення потреб опалення захисних споруд та (споруд подвійного призначення).



За відповідного техніко-економічного обґрунтування опалення захисних споруд та СПП допускається забезпечувати за допомогою електронагрівальних приладів, що відповідають вимогам санітарних та протипожежних норм і правил.

- × **Системи опалення з використанням для опалення відкритого вогню не допускаються.**

Використання таких приладів для опалення захисних споруд та СПП, зокрема котлів та пічок на твердому паливі, допускається за умов їх розміщення в окремому приміщенні за межами захисної споруди, відділеному від неї протипожежною стіною 2 типу.

Використання котлів на зрідженому та газоподібному паливі, що застосовуються в якості джерела в індивідуальних системах опалення захисних споруд та споруд подвійного призначення, допускається за межами таких споруд, в окремо розташованій будівлі, з урахуванням вимог ДБН В.2.5-77.

- × **Не допускається використовувати внутрішню систему опалення будівлі (споруди), до якої вбудовано (прибудовано) захисну споруду (споруду подвійного призначення), для підключення елементів системи опалення та інших інженерних систем таких захисних споруд (споруд подвійного призначення). При реконструкції або капітальному ремонті існуючих будівель допускається використання внутрішньої системи опалення будівлі для потреб опалення цієї захисної споруди.**

При розрахунку систем опалення температуру цих приміщень в холодну пору року слід приймати 10 °С – у разі якщо за умов їх експлуатації у мирний час немає потреби у більш високій температурі.



Безпосереднє керування системами опалення, вентиляції, кондиціонування та охолодження повітря має здійснюватися зсередини захисної споруди або СПП.

Системи кондиціонування та охолодження повітря захисних споруд та СПП виконуються з урахуванням вимог ДБН В.2.5-67.

Як джерело холоду для пристроїв охолодження повітря для сховищ або СПП, як правило, має передбачатися вода, що зберігається у заглиблених резервуарах або одержується із водозабірних свердловин. Також для охолодження повітря у сховищах або СПП можуть передбачатися промислові фреонові установки, з використанням у них дозволених видів фреонів.

Системи вентиляції приміщень, в яких встановлено автономні джерела енергозабезпечення (електропостачання), а саме ДЕС, акумуляторні батареї тощо, мають забезпечувати нормальний газовий склад повітря у цих приміщеннях під час роботи відповідного обладнання, не допускати створення небезпечних пароповітряних концентрацій хімічно-, вибухо- та пожежонебезпечних, легкозаймистих речовин та матеріалів. Проектування таких систем здійснюється з урахуванням ДБН В.2.5-67.

Водопостачання

Водопостачання захисних споруд цивільного захисту та СПП слід передбачати від зовнішньої або внутрішньої водопровідної мережі, яка проектується за умови експлуатації будівель / споруд, приміщень у мирний час з урахуванням вимог ДБН В.2.5-64, ДБН В.2.5-74, а також від окремих, зокрема захищених, водозабірних свердловин.

Якість води на господарсько-питні потреби повинна відповідати нормам ДСТУ 7525.



На вводах систем водопостачання має передбачатися встановлення запірної арматури та зворотних клапанів, управління якими має здійснюватися зсередини захисної споруди.

Проточні ємності та труби, по яких циркулює вода, повинні мати тепло- та пароізоляцію.

Додатково до систем водопостачання захисних споруд та СПП, що живляться від зовнішніх та внутрішніх водопровідних мереж (за винятком споруд, водопостачання яких здійснюється від окремих захищених водозабірних свердловин, вищезазначені споруди місткістю більше 20 осіб мають забезпечуватися автономними (аварійними) системами водопостачання з використанням проточних ємностей.

Для забезпечення аварійного запасу води у захисних спорудах та СПП місткістю 20 осіб і менше допускається використання окремих непроточних ємностей (баків).

✓ **Дозволяється передбачати для створення аварійних запасів питної та технічної води окремих ємностей, зокрема проточних.**

Норми водоспоживання та водовідведення при діючій зовнішній водопровідній мережі мають відповідати вимогам ДБН В.2.5-64, ДБН В.2.5-74, приймаючи при цьому годинну витрату води 2 л/год. та добову 25 л/доб. на одну особу, яка підлягає укриттю, та q_0 , що дорівнює 0,1 л/с для водоспоживання і 0,85 л/с для водовідведення.

При відсутності у захисній споруді або СПП місткістю 20 осіб і менше водопроводу необхідно передбачати місця для розташування переносних ємностей (баків, резервуарів) для питної води з розрахунку 2 л/доб. на одну особу, яка підлягає укриттю.



Аварійний запас питної води у ємкостях захисних споруд та СПП місткістю більше 20 осіб слід передбачати з розрахунку 3 л/доб. на одну особу, яка підлягає укриттю.

У захисних спорудах та СПП, в яких не передбачаються витрати води у мирний час, а також місткістю менше 100 осіб допускається застосування для запасу питної води сухих ємностей, які заповнюються під час приведення таких споруд у готовність до використання за призначенням.

У приміщеннях, де встановлено ємкості, слід передбачати встановлення водорозбірних кранів з розрахунку один кран на 100 осіб, а у захисних спорудах та СПП місткістю більше 600 осіб та у закладах охорони здоров'я з наявністю нетранспортабельних хворих – розводити труби до місця водорозбору з розрахунку один кран на 100 здорових осіб, які підлягають укриттю, або 25 нетранспортабельних хворих.

У захисних спорудах та СПП закладів охорони здоров'я запас питної води у проточних та аварійних ємностях приймається з розрахунку:

- для нетранспортабельних хворих – 20 л/доб. на особу;
- для медичного та обслуговуючого персоналу – 3 л/доб. на особу

Для забезпечення водою систем каналізації з встановленими на них унітазами та наземними чашами необхідно передбачати в аварійних ємкостях запас питної або технічної води з розрахунку 5 л/доб. на особу, яка підлягає укриттю.

Приміщення медпунктів слід обладнувати умивальниками, які працюють від водопровідної мережі. На випадок припинення подавання води слід передбачати переносний рукомийник із запасом води до нього з розрахунку 10 л/доб.

Медичні приміщення (операційні, пологові та ін.) у сховищах закладів охорони здоров'я слід облаштовувати санітарно-технічним обладнанням відповідно до технічних вимог для лікувальних закладів.

Каналізація

Каналізацію захисних споруд та СПП слід проектувати прямоочною з виводом до об'єктової та/або міської системи каналізації з урахуванням вимог ДБН В.2.5-75 та ДБН В.2.5-64.

За неможливості виконати прямоочну каналізацію вищезазначених споруд мають передбачатися локальні насосні станції водовідведення.

У захисних спорудах та СПП місткістю більше 20 осіб слід передбачати влаштування систем каналізації з встановленням промивних санітарно-технічних приладів (унітазів, наземних чаш тощо) та відводом стичних вод у зовнішню каналізаційну мережу.

В спорудах подвійного призначення із захисними властивостями протирадіаційних укриттів місткістю 20 осіб і менше для збору нечистот допускається використання переносних хімічних та біотуалетів, а також виносної тари, що щільно закривається.

При розташуванні захисних споруд та СПП місткістю більше 20 осіб у приміщеннях підвальних та цокольних поверхів, що не мають сполучення із зовнішньою каналізаційною системою, або у разі якщо неможливо відвести стік від санітарних приладів у зовнішню каналізацію самопливом, необхідно передбачити насосну станцію перекачки з встановленням засувки всередині споруди.

Вентиляція каналізаційної мережі захисних споруд та споруд подвійного призначення не передбачається.



Для збирання сухих відходів слід передбачати місця для розміщення мішків з паперу або пакетів з розрахунку 1 л/доб. на одну особу, яка підлягає укриттю.

Електропостачання, електроосвітлення

Надійність електропостачання електроприймачів СПП, які використовуються в мирний час, визначають за відповідними нормами для такого виду споруди. Штучне освітлення приміщень захисних споруд цивільного захисту та СПП виконується згідно з ДБН В.2.5-28, ДСТУ EN 12464-1.

Для приміщень загальних місць перебування людей рекомендується застосувати світлотехнічні вимоги згідно з ДСТУ EN 12464-1, як для зон очікування або залів очікування.

Аварійне освітлення захисних споруд цивільного захисту та СПП, не залежно від періоду використання, виконується відповідно до ДБН В.2.5-28, ДСТУ EN 1838 та ДСТУ EN 50172.

Захищені дизельні електростанції (ДЕС)

В сховищах та СПП із захисними властивостями сховищ ДЕС слід розміщувати в межах захисної споруди (сховища, СПП).

В ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ ДЕС рекомендується розміщувати в межах захисної споруди (ПРУ, СПП). У разі відсутності в складі допоміжних приміщень ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ приміщення для аварійних джерел живлення допускається електрообладнання приміщень таких споруд підключати до ДЕС, розташованої за межами захисної споруди.

ДЕС та приміщення паливо-мастильних матеріалів повинні відокремлюватися від інших приміщень протипожежними стінами та перекриттями 1-го типу згідно з ДБН В.1.1-7 та перекриттями 3-го типу згідно з ДБН В.1.1-7.



Для приміщень ДЕС приймається категорія пожежної небезпеки за ДСТУ Б В.1.1-36 – В (пожежонебезпечна).

ДЕС повинні відповідати вимогам ДСТУ ISO 8528-1, ДСТУ ISO 8528-11 з автоматичним режимом керування за ДСТУ ISO 8528-4.

Вибір ДЕС повинен визначатися з урахуванням здатності працювати тривалий час (не менше 48 годин) без технічного (обслуговуючого) персоналу.

Обладнання резервуарів повинно забезпечувати можливість аварійного зливу палива в аварійну ємність в повному об'ємі.

Потужність генератора ДЕС повинна бути визначена за максимальною потужністю електроприймачів, що працюватимуть у режимі повного та одночасного використання електрообладнання, інженерного та спеціального обладнання захисних споруд (вентиляційних систем, кондиціонерів, насосів тощо), а також освітлення.

Мінімальна потужність навантаження ДЕС при експлуатації повинна бути не менше 40% номінальної потужності.

Приміщення ДЕС та приміщення паливо-мастильних матеріалів повинні оснащуватися автоматичними системами пожежної сигналізації та пожежогасіння у відповідно до ДБН В.2.5-56.

Приміщення ДЕС повинно бути оснащене системою контролю витоків продуктів згорання (CO, CO₂).

Обладнання ДЕС має передбачати систему виявлення витоків палива, сигнал від якої необхідно інтегрувати до системи протипожежного захисту (або з виводом індикації на диспетчерський пульт).

2.9. Санітарно-гігієнічні вимоги

При проектуванні та експлуатації захисних споруд та СПП слід керуватись загальними санітарно-гігієнічними вимогами, викладеними в ДБН Б.2.2-6, ДБН Б.2.2-12, ДБН В.2.2-9, ДСП 173, ДСН 239, ДСанПін 145, ДСанПін 8.2.1-181, ДСП 6.177-2005-09-02.

Безпеку перебування людей у основних приміщеннях захисних споруд та СПП забезпечують санітарно-епідеміологічними та мікрокліматичними умовами згідно з вимогами ДБН В.1.2-8, а саме:

- відсутністю шкідливих речовин у повітрі вище гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин у повітрі робочої зони;
- мінімальним виділенням теплоти та вологи до приміщень згідно з ДСН 3.3.6.042, ДБН В.2.5-67;
- відсутністю вище допустимих значень шуму, вібрації, рівня ультразвуку, електромагнітних хвиль, радіочастот, статичної електрики та іонізуючих випромінювань згідно з ДСП 173, ДСН 643, ДСН 239, ДСН 3.3.6.096, ДБН В.1.1-31.

3. Архітектурні рекомендації

3.1. Аналіз міжнародного досвіду в проєктуванні укриттів

Особливості фінських укриттів

Майже всі укриття Фінляндії є мультифункційними приміщеннями, з можливістю розгорнути укриття в таких приміщеннях протягом 72 годин.

Особливості ізраїльських укриттів

Головною специфікою таких укриттів є найшвидший доступ до них. Тому вони мають вигляд укріплених кімнат, в які можна переміститись за кілька секунд.

Існує 2 види таких кімнат:

- мамак – кімната для укриття в громадських приміщеннях, передбачена на кожному поверсі;
- мамад – кімната для укриття в кожній квартирі.



Мамад

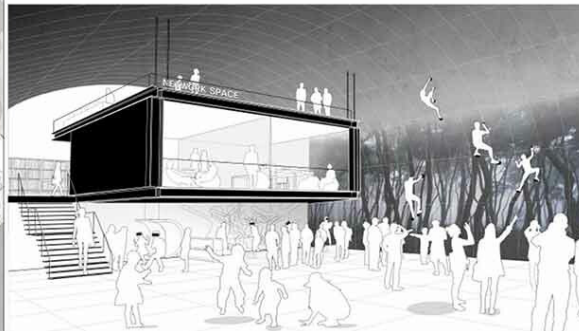
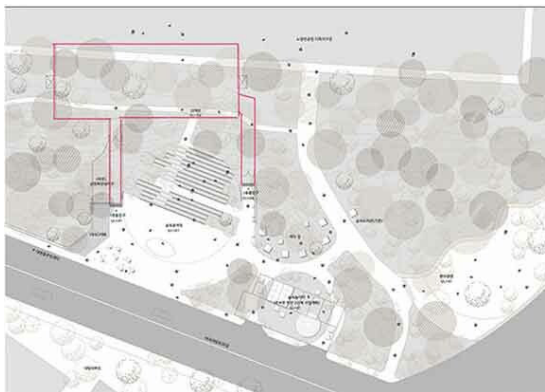


Мамак

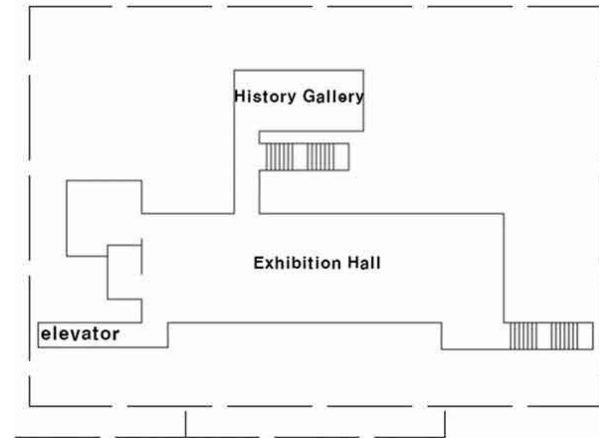
Укриття в Південній Кореї



Бункер Daebangdong, що знаходиться в парковій місцевості, з моменту відкриття використовувався як складські приміщення.

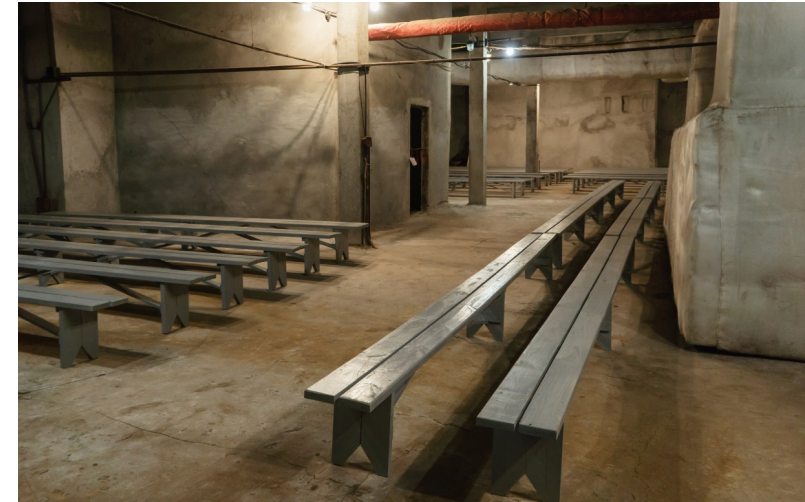
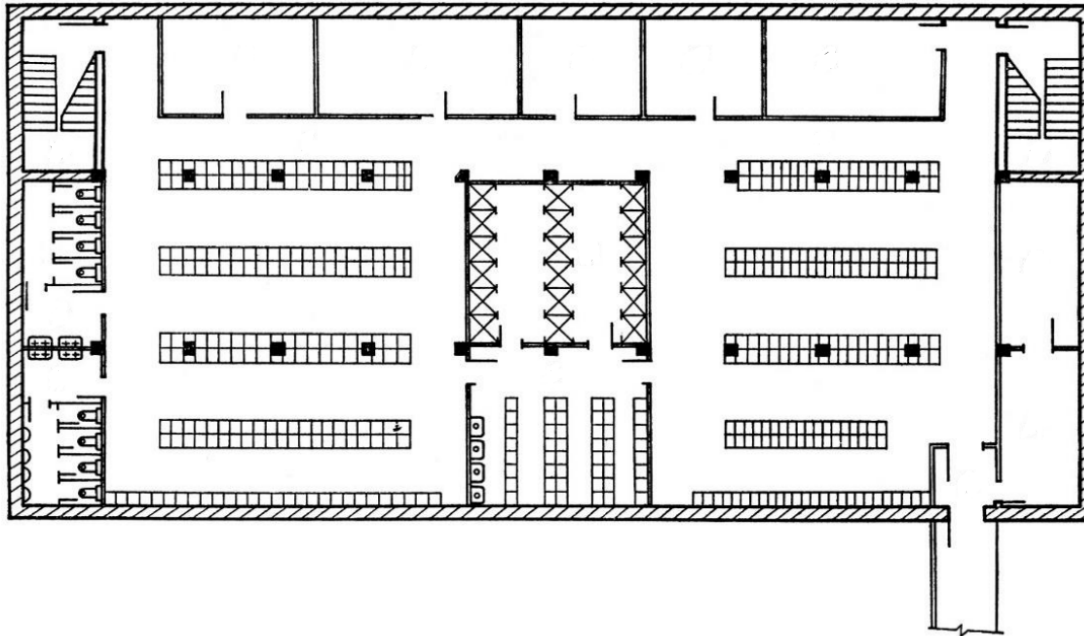


Проте в 2019 році провели конкурс, умовами якого було створення додаткової функції для використання споруди в мирний час. Переможцем став проєкт, який пропонує використання простору як приміщення для скелазіння.



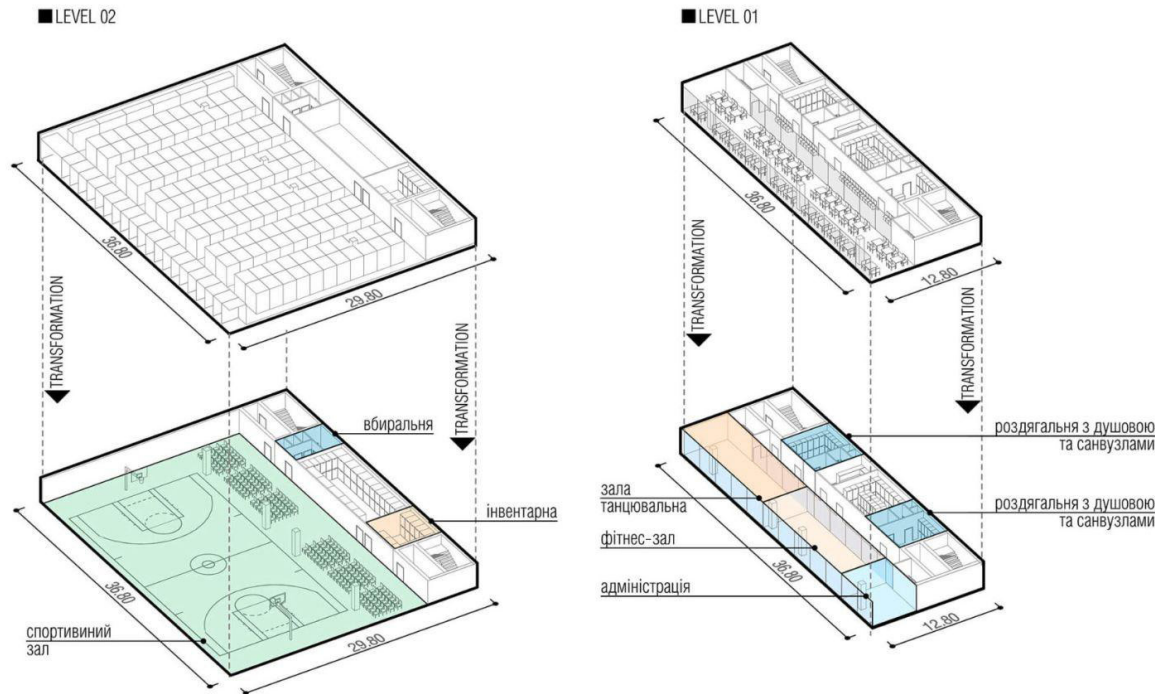
Колись бункер Yeouido, розташований під центром пересадки автобусів, який після реконструкції почав носити назву SEMA і в мирний час використовується як музей мистецтв.

3.2. Пропозиції з використання існуючих площ

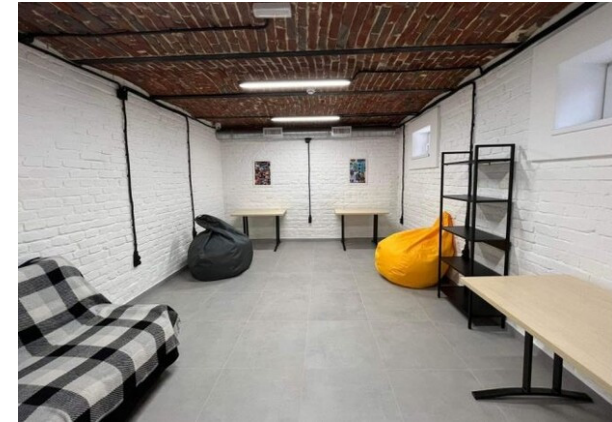


Типове радянське укриття влаштоване згідно з нормами, проте потребує відновлення та ремонту.

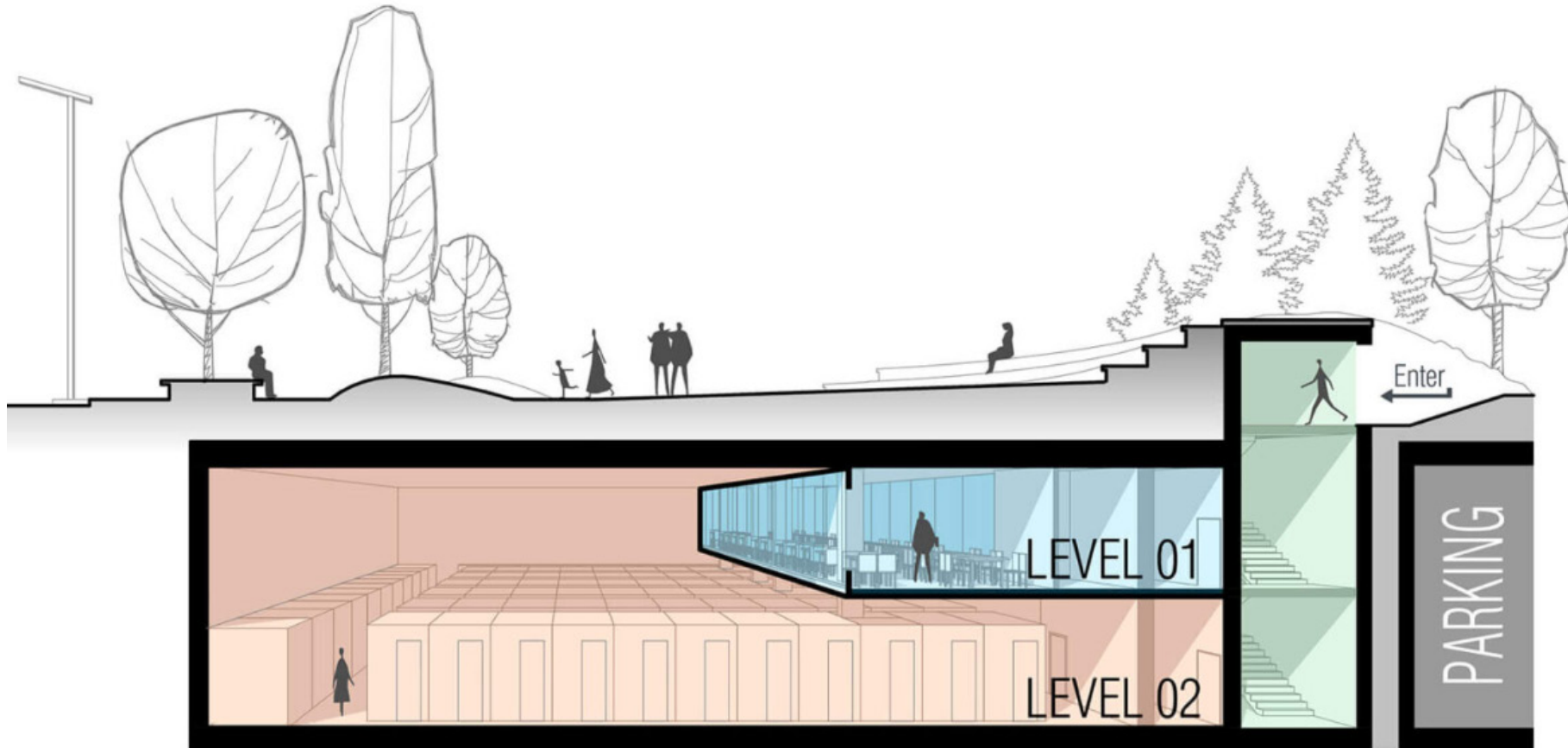
Приклади укриттів після реконструкції



Таким чином в приміщеннях можна запровадити додаткові функції для використання їх в мирний час.



3.3. Пропозиції з будівництва нових укриттів

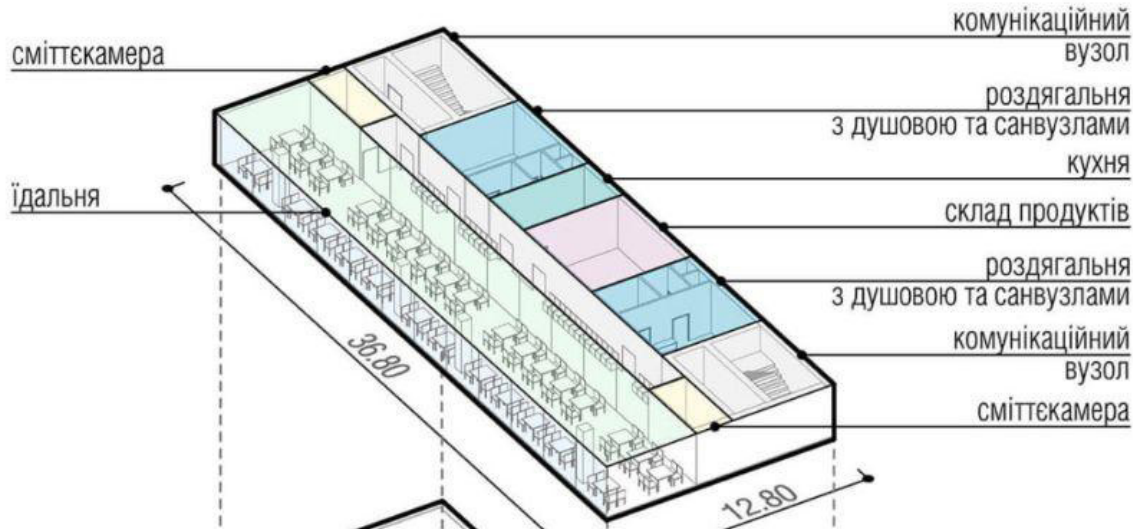


ПРИМІЩЕННЯ ВІДПОЧИНКУ

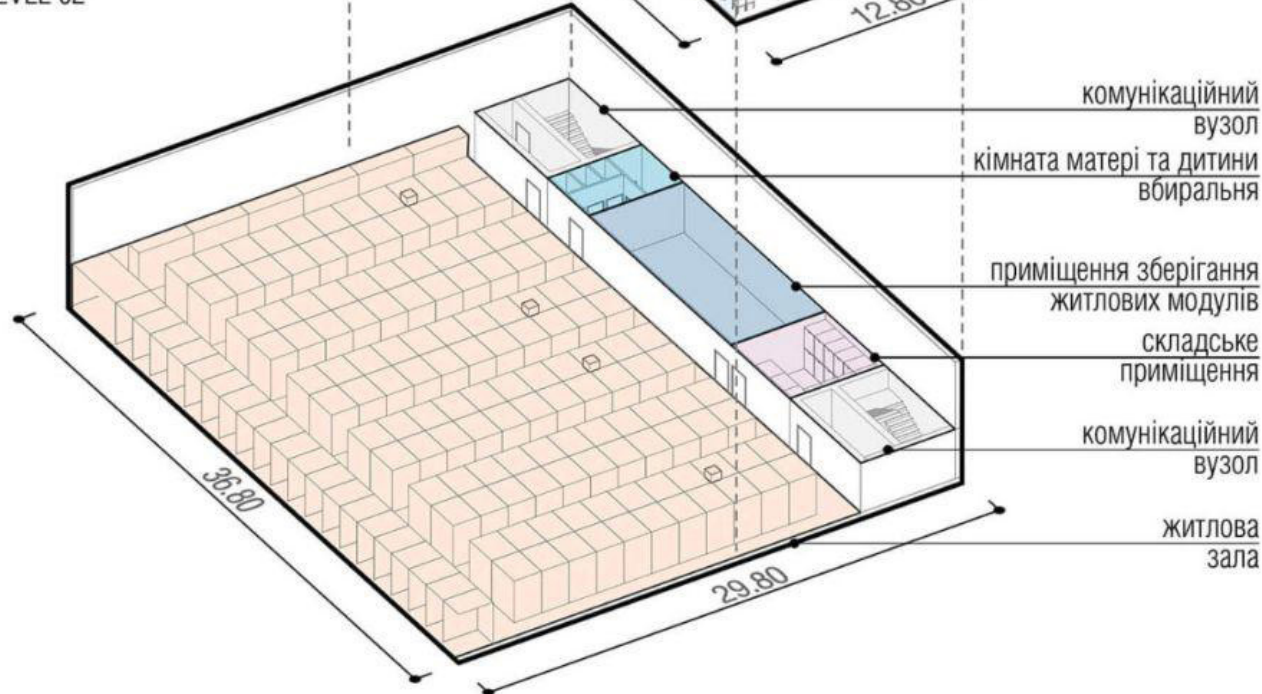
ЇДАЛЬНЯ ТА САНІТАРНІ ПРИМІЩЕННЯ

КОМУНІКАЦІЙНИЙ ВУЗОЛ

■ LEVEL 01



■ LEVEL 02



3.4. Мобільні модульні укриття



Модульне укриття актуальне для прифронтових територій – через швидкість монтажу.

Окремі модулі укриття виготовляються в заводських умовах та встановлюються на глибину 4 метри.



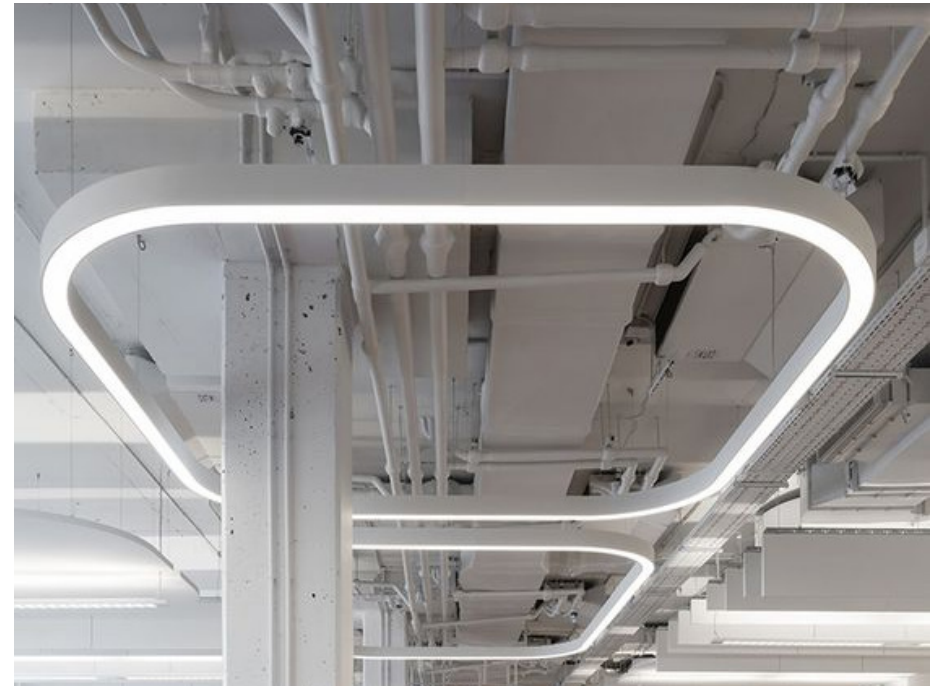
За допомогою модульної системи можна створювати укриття на різну кількість місць та з різним функціональним наповненням.

3.5. Елементи та матеріали інтер'єру укриттів

Стеля

Недопустимо використовувати елементи, які можуть легко руйнуватись та втрачати цілісність. При обстрілах та при значних коливаннях такі елементи можуть поранити людей.

Найкращим рішенням буде відкрита стеля з видимими комунікаціями – “вентиляцією”, з можливістю легкого доступу та обслуговування.



Кольорова гама

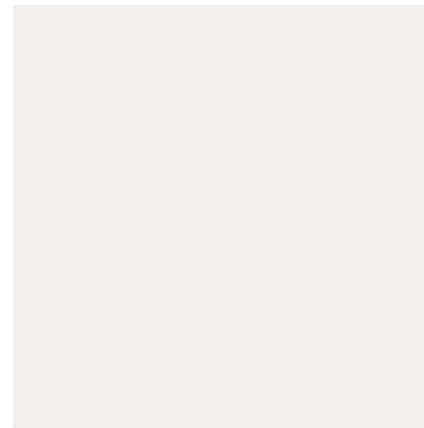
Варто застосовувати кольори, які психологи називають “заспокійливими”, серед таких – приглушені та пастельні відтінки, без їдких та важких для сприйняття.



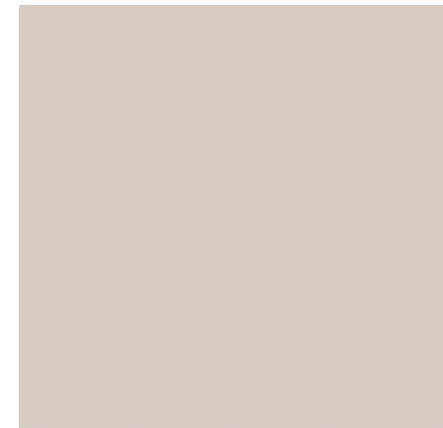
PANTONE®
16-6216 TCX
Basil



PANTONE®
16-4118 TCX
Glacier Lake



PANTONE®
11-0602 TCX
Snow White

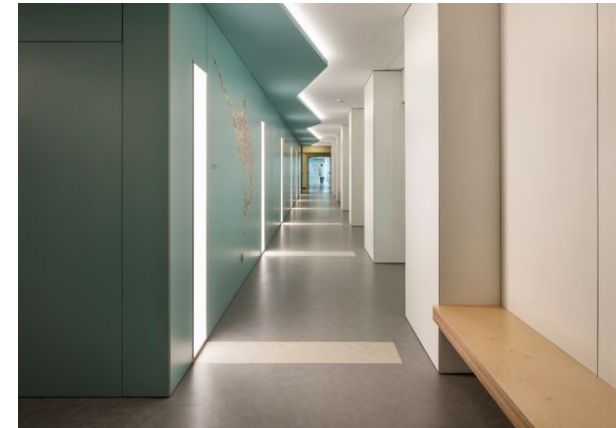


PANTONE®
13-0003 TPG
Oat Milk

Стіни

Рекомендовано рухатись трьома шляхами при оздобленні стін:

- використання декоративної штукатурки – матеріал легкий в обслуговуванні, не боїться бруду та вологи, допоможе створити домашню атмосферу в укритті, що знизить стрес в складній ситуації;
- відкритті конструктивні елементи – стильне рішення, допоможе скоротити час на спорудженні укриття;
- пофарбовані стіни як доступне й швидке рішення в оформленні інтер'єру.



Приклади застосування пофарбування

Приклади використання декоративної штукатурки



Фактурування поверхні



Можливість фарбування



Імітація різноманітних текстур

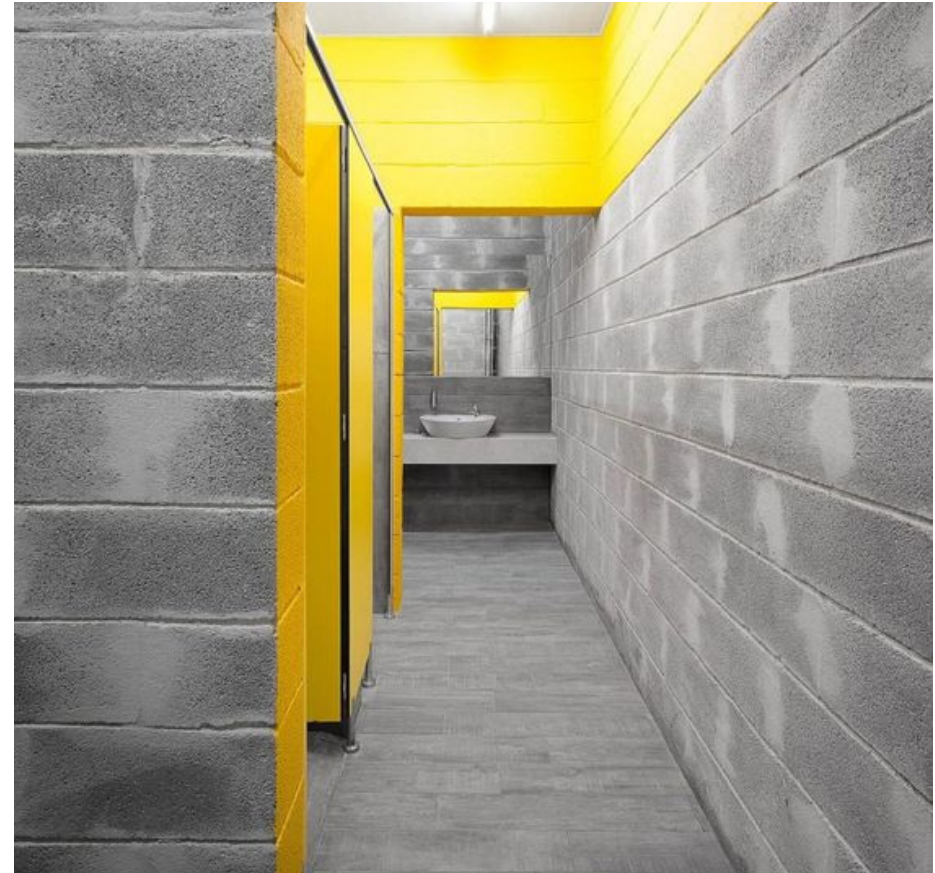
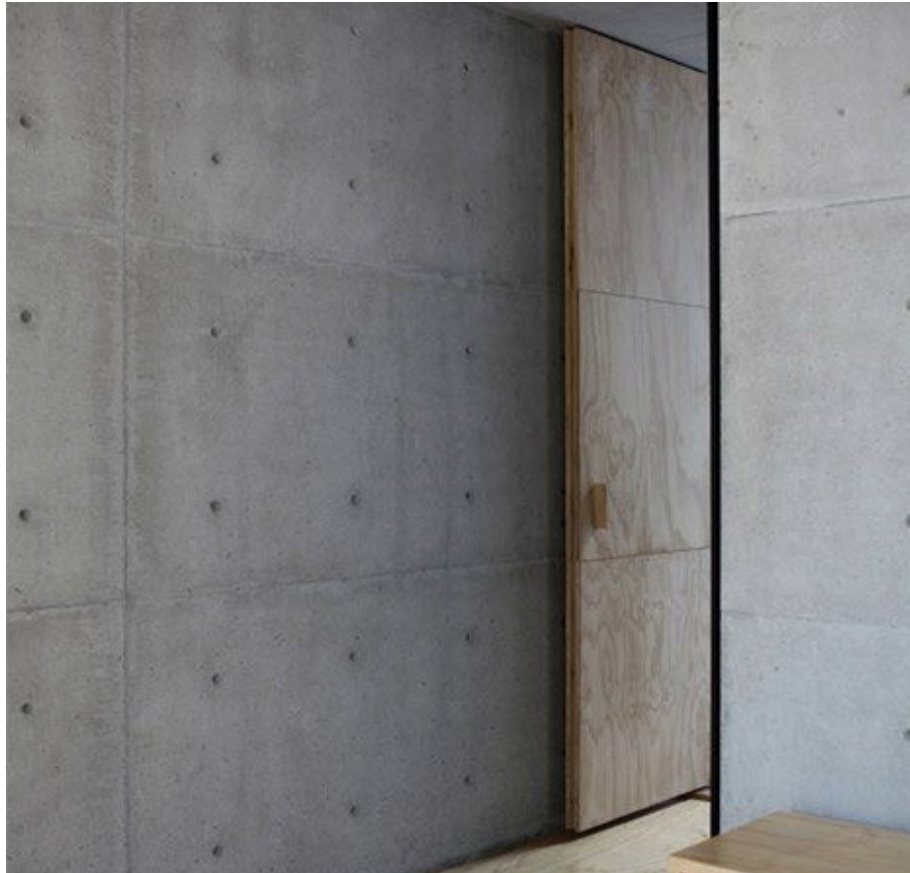


× Поганий приклад інтер'єру



✓ Хороший приклад інтер'єру

Приклади застосування відкритих конструкцій



Рухомі перегородки як засіб організації простору

Рухомі перегородки відкривають широкий спектр можливостей для організації простору, надаючи можливість швидко та ефективно адаптувати і змінювати конфігурацію приміщення відповідно до поточних потреб та завдань.



Підлога

Для покриття підлоги слід використовувати міцні, стійкі до зношування та довговічні матеріали. Такі властивості мають:



Наливна підлога



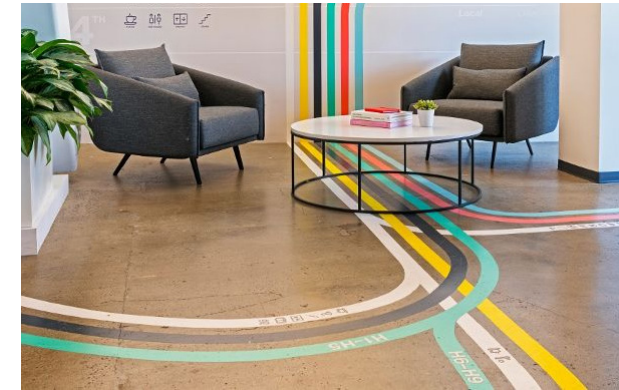
Широкоформатна керамічна плитка



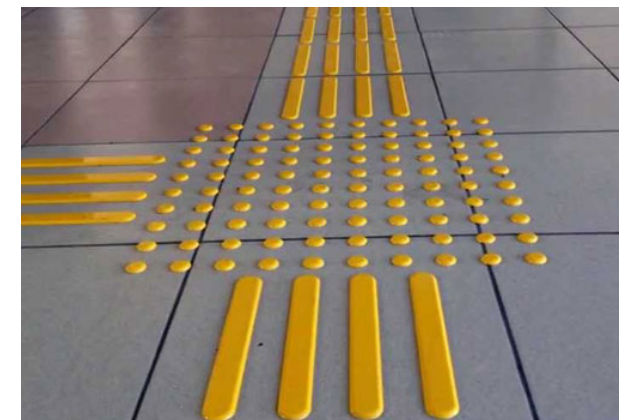
Шліфований бетон

Підказки на шляху евакуації

Вказівники на стінах повинні бути помітними та візуально зрозумілими, без зайвих деталей.



Практичні і зрозумілі всім лінійно прокладенні маршрути на підлозі допоможуть направити людей навіть в стані паніки.

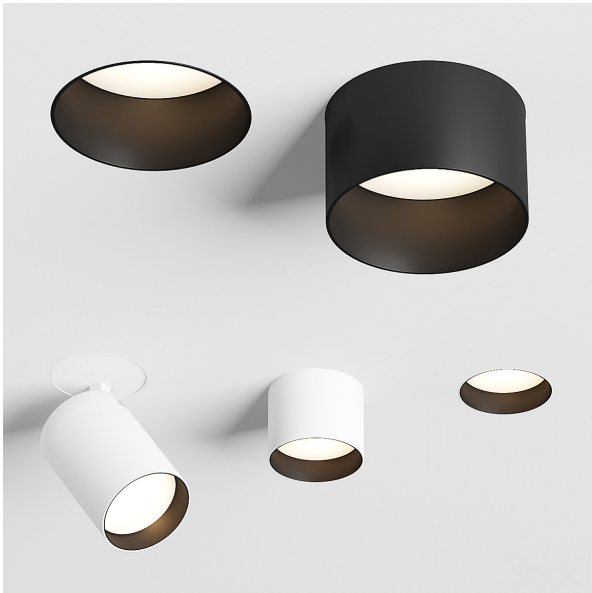


Зокрема, необхідно влаштувати тактильні плитки для людей з вадами зору. Адже кожен має знати, куди рухатись під час небезпеки.

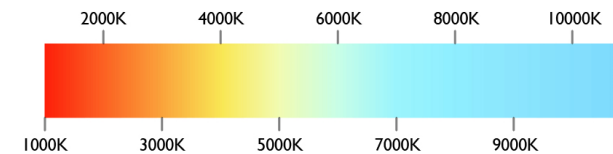
Освітлення

Точкові світильники: для освітлення загальної площі приміщення.

Підвісні рейкові світильники: для підсвічування певних елементів інтер'єру.



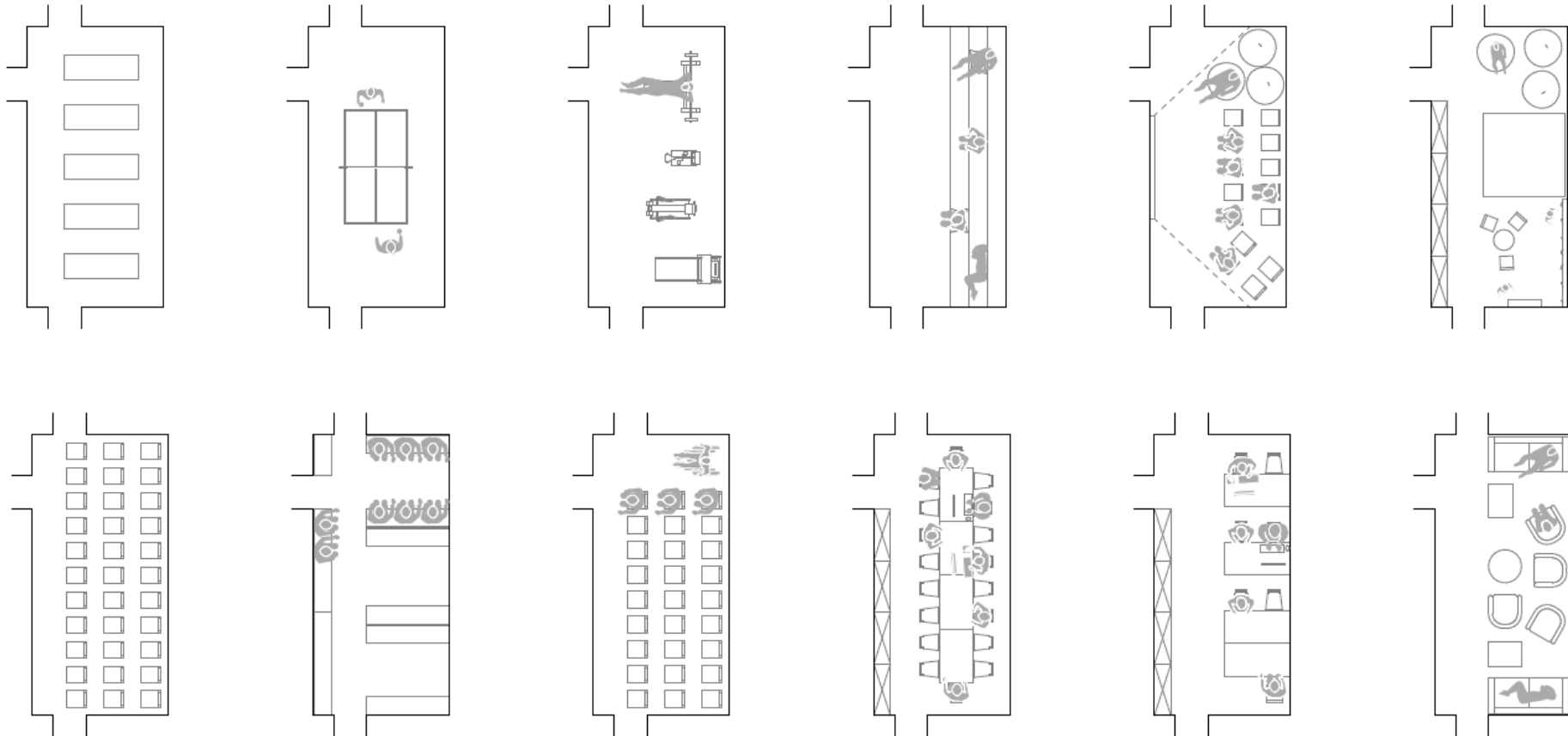
Холодне блакитне світло порушує циркадні ритми людини, пригнічує вироблення мелатоніну, що впливає на сон і стан здоров'я в цілому. Радимо використовувати тепле біле світло з колірною температурою до 2700 К.



Ідеальна домашня температура світла – до 2700 К

Мобільні рішення

Загальні простори мають бути здатні до швидкої трансформації, тому не варто використовувати статичні та вмонтовані меблі.



Рішення для спільних просторів

Заміна дерев'яних лавок на комфортні крісла дозволить зробити перебування в укритті комфортнішим.



Використання модульних меблевих конструкцій для створення спільних зон відпочинку.

Дитяча зона

Простори для дітей зроблять комфортнішими м'які природні кольори у поєднанні з зображеннями природи – це підсилює відчуття безпеки. Також – функціональні ігрові зони: стіни, на яких можна малювати, розвивальні дошки для навчання та творчості.



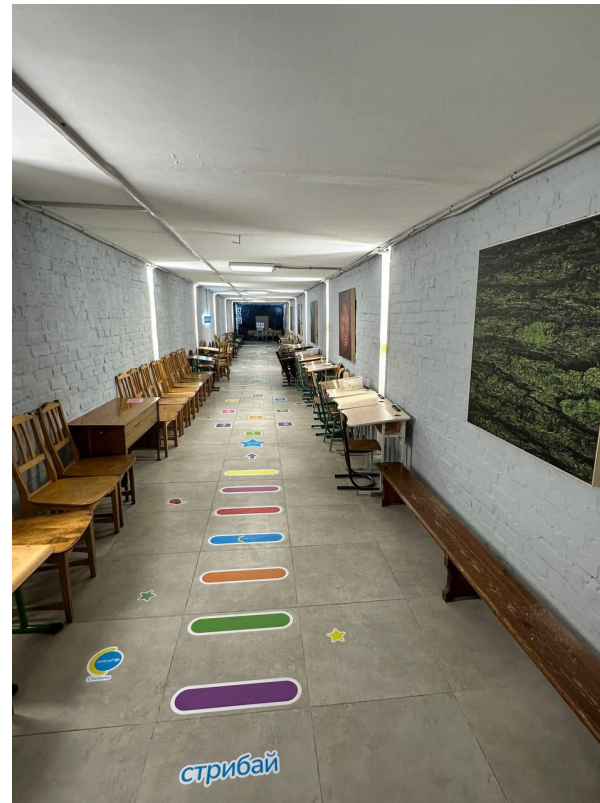
В дитячій зоні можна використовувати додаткові кольори, при тому, що основним матеріалом меблів буде дерево.

Інтер'єр в дитячх зонах

Не слід робити інтре'єр в дитячих зонах занадто яскравим та строка-тим. Достатньо оздобити його декоративним елементами (картинами чи плакатами). Яскравими можуть бути функціональні елементи інтер'єру – меблі чи ігрові зони.



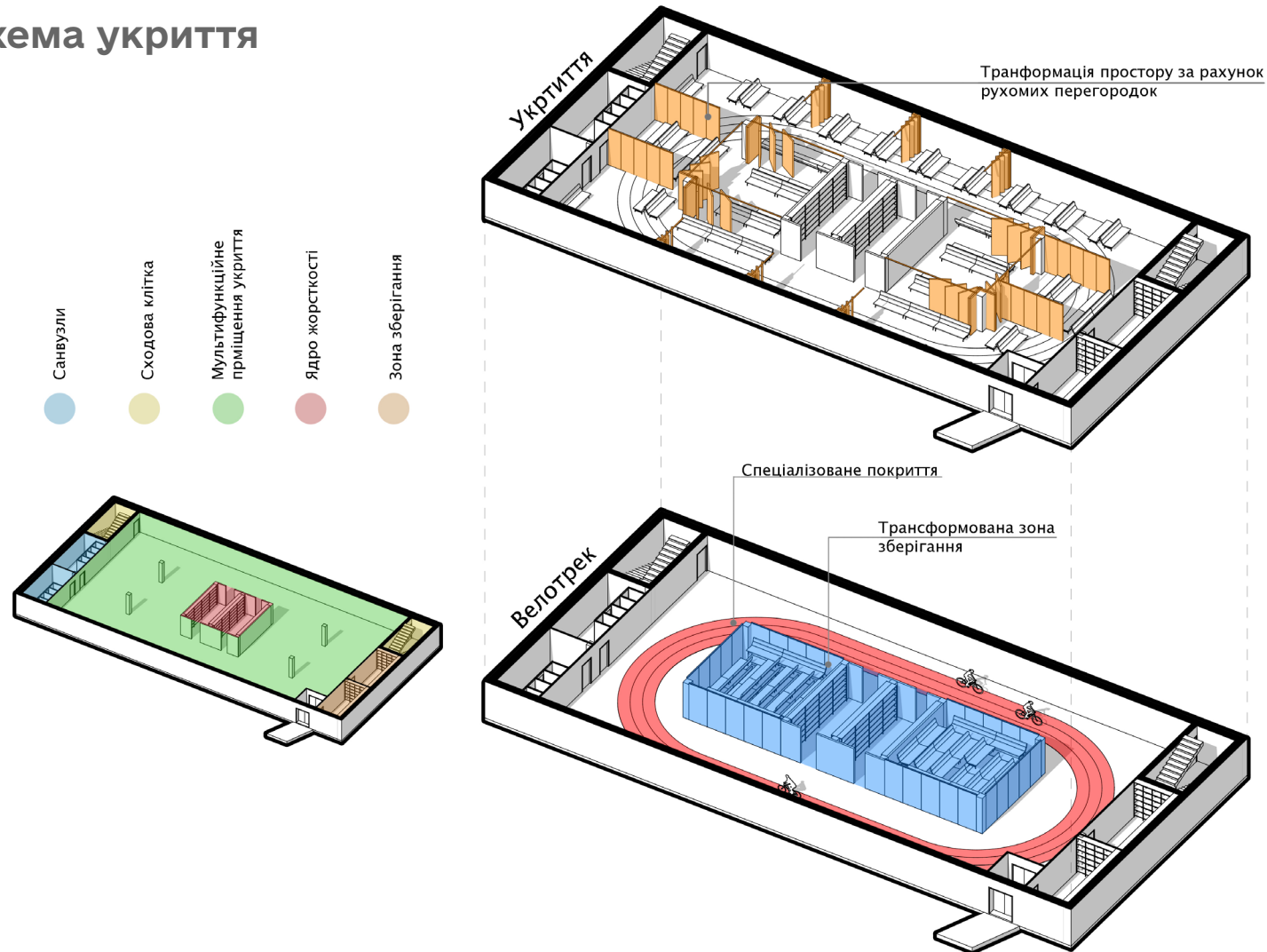
× Поганий приклад інтер'єру

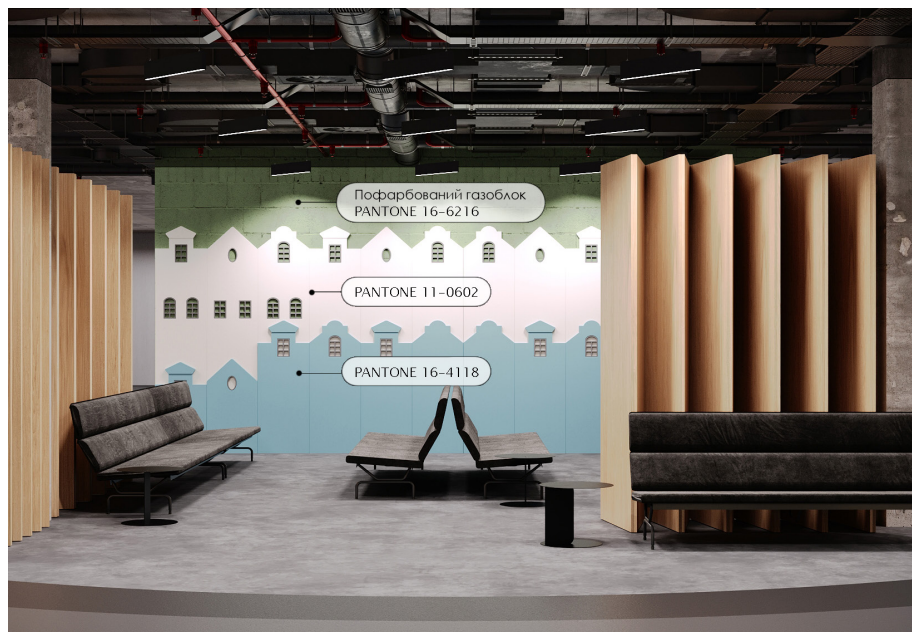
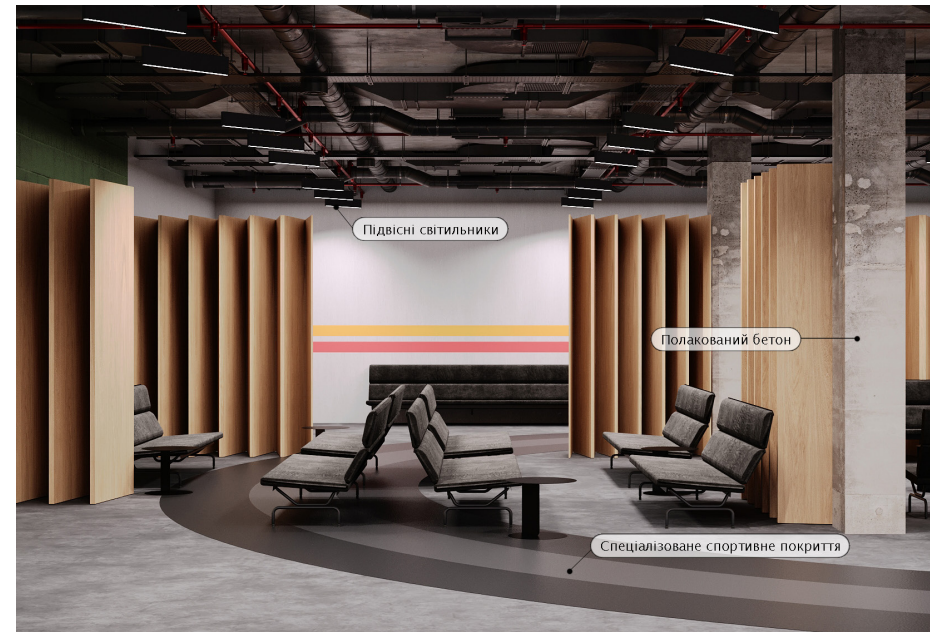


✓ Хороший приклад інтер'єру

3.6. Візуалізація інтер'єрних рішень для укриттів і бомбосховищ

Схема укриття







4. Методичні рекомендації стосовно організації закупівель, ремонту, облаштування та утримання об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту

Відносини у сфері публічних закупівель регулюються Законом України “Про публічні закупівлі” (далі – Закон), який визначає правові та економічні засади здійснення закупівель товарів, робіт і послуг для забезпечення потреб держави, територіальних громад та об'єднаних територіальних громад.

Метою Закону є забезпечення ефективного та прозорого здійснення закупівель, створення конкурентного середовища у сфері публічних закупівель, запобігання проявам корупції у цій сфері, розвиток добросовісної конкуренції.

З 19 жовтня 2022 р. на період дії правового режиму воєнного стану в Україні та протягом 90 днів з дня його припинення або скасування, замовники, що зобов'язані здійснювати публічні закупівлі товарів, робіт і послуг відповідно до Закону, проводять закупівлі відповідно до Особливостей, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 12 жовтня 2022 р. № 1178 (із змінами) (далі – постанова № 1178, Особливості), яка прийнята Урядом на виконання вимог Закону. Згідно з пунктом 3 постанови

№ 1178 замовники, що зобов'язані здійснювати публічні закупівлі товарів, робіт і послуг відповідно до Закону, проводять закупівлі з урахуванням цих особливостей та з дотриманням принципів здійснення публічних закупівель, визначених Законом. Сфера застосування Закону визначена статтею 3 Закону. Виходячи з положень пункту 11 частини першої статті 1 Закону, закупівлі товарів, робіт і послуг відповідно до Закону здійснюється суб'єктами, які є замовниками, визначеними згідно із статтею 2 Закону.

Так, згідно статті 1 Закону публічна закупівля – придбання замовником товарів, робіт і послуг у порядку, встановленому цим Законом.

При цьому, згідно Закону, договір про закупівлю – господарський договір, що укладається між замовником і учасником за результатами проведення процедури закупівлі/спрощеної закупівлі та передбачає платне надання послуг, виконання робіт або придбання товару.

Отже, у разі якщо замовником у розумінні Закону передбачено придбання товарів, робіт і послуг, така закупівля здійснюється відповідно до вимог Закону та Особливостей, в один із способів, в залежності від очікуваної вартості предмета закупівлі, визначеного згідно з Порядком визначення предмета закупівлі, затвердженого наказом Мінекономіки від 15 квітня 2020 р. № 708.

Будь-які рішення щодо публічних закупівель, у тому числі щодо потреби у товарах, роботах, послугах, приймаються замовником самостійно з дотриманням принципів здійснення публічних закупівель, а також дотриманням вимог

законодавства в цілому.

Виходячи з пункту 10 Особливостей, замовники здійснюють закупівлі товарів і послуг (крім послуг з поточного ремонту), вартість яких становить або перевищує 100 тис. гривень, послуг з поточного ремонту, вартість яких становить або перевищує 200 тис. гривень, робіт, вартість яких становить або перевищує 1,5 млн гривень, шляхом застосування відкритих торгів у порядку, визначеному цими особливостями, та/або шляхом використання електронного каталогу для закупівлі товару. Відкриті торги є основною процедурою закупівлі у відповідності до частини першої статті 20 Закону.

Слід зазначити, що оновлений порядок проведення відкритих торгів, визначений Особливостями, передбачає скорочені строки проведення процедури закупівлі та спрощення вимог до учасників процедури закупівлі.

Відповідно до пункту 11 Особливостей для здійснення закупівель товарів і послуг (крім послуг з поточного ремонту), вартість яких є меншою, ніж 100 тис. гривень, послуг з поточного ремонту, вартість яких є меншою, ніж 200 тис. гривень, робіт, вартість яких є меншою, ніж 1,5 млн гривень, замовники можуть використовувати електронну систему закупівель відповідно до умов, визначених адміністратором електронної системи закупівель, у тому числі електронний каталог для закупівлі товарів. У разі здійснення таких закупівель без використання електронної системи закупівель замовник обов'язково дотримується принципів здійснення публічних закупівель, визначених Законом, вносить інфор-

мацію про таку закупівлю до річного плану та оприлюднює відповідно до пункту 3-8 розділу X “Прикінцеві та перехідні положення” Закону в електронній системі закупівель звіт про договір про закупівлю, укладений без використання електронної системи закупівель.

Особливостями встановлено перелік випадків, коли придбання замовником товарів, робіт і послуг може здійснюватися без застосування ЕСЗ, шляхом укладання прямих договорів, з подальшим розміщенням в ЕСЗ відповідних звітів про такі договори, а також інформації про внесення змін до договорів. Це стосується випадків, передбачених Законом для застосування переговорної процедури закупівлі, а також окремих закупівель.

Крім цього, виходячи з пункту 13 Особливостей, придбання замовниками товарів і послуг (крім послуг з поточного ремонту), вартість яких становить або перевищує 100 тис. гривень, послуг з поточного ремонту, вартість яких становить або перевищує 200 тис. гривень, робіт, вартість яких становить або перевищує 1,5 млн гривень, може здійснюватися шляхом укладання прямих договорів у випадках, передбачених пунктом 13 Особливостей.

За результатами закупівлі, здійсненої відповідно до цього пункту, замовники оприлюднюють в електронній системі закупівель звіт про договір про закупівлю, укладений без використання електронної системи закупівель, відповідно до пункту 3-8 розділу X “Прикінцеві та перехідні положення” Закону.

При цьому обґрунтування підстави замовника щодо придбання товарів, робіт та послуг згідно з пунктом 13 Особливостей, без застосування відкритих торгів та/або електронного каталогу для закупівлі товару, має бути у вигляді розпорядчого рішення замовника або іншого документа. Готується уповноваженою особою або іншою службовою (посадовою) особою замовника та погоджується (затверджується) керівником замовника або іншою особою, визначеною керівником замовника. Обґрунтування оприлюднюється в електронній системі закупівель разом із звітом про договір про закупівлю, укладеним без використання електронної системи закупівель.

- × Відповідно до пункту 5 Особливостей забороняється придбання замовниками товарів, робіт і послуг до/без проведення процедури закупівлі відкритих торгів/використання електронного каталогу (у разі закупівлі товару), визначеної цими особливостями, та укладення договорів про закупівлю, які передбачають оплату замовником товарів, робіт і послуг до/без проведення процедури закупівлі відкриті торги/використання електронного каталогу (у разі закупівлі товару), визначеної цими особливостями (крім випадків, передбачених пунктами 9 і 13 цих особливостей).
- × Згідно з абзацом третім пункту 17 Особливостей забороняється укладення договорів про закупівлю, що передбачають оплату замовником товарів, робіт і послуг до/без проведення відкритих торгів/використання електронного каталогу, крім випадків, передбачених цими особливостями.

Разом з цим зазначаємо, що для визначення очікуваної вартості замовником може використовуватися примірна методика визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, затверджена наказом Мінекономрозвитку від 18 лютого 2020 р. № 275 (зі змінами) (далі – методика) на виконання пункту 11 частини першої статті 9 Закону, яка може застосовуватися замовником до закупівель, що здійснюються у відповідності до Закону та Особливостей, у тому числі із застосуванням описаних методів визначення очікуваної вартості. Ця методика має рекомендаційний характер. Замовник самостійно здійснює розрахунок очікуваної вартості предмета закупівлі, ураховуючи його специфіку та може керуватися методикою.

Водночас, умови про проведення закупівлі, що містяться в оголошенні, та відомості, що зазначаються в тендерній документації, встановлюються замовником самостійно з дотриманням вимог чинного законодавства та не повинні містити вимог, що обмежують конкуренцію та призводять до дискримінації учасників.

Так, згідно з пунктом 28 Особливостей, тендерна документація формується замовником відповідно до вимог статті 22 Закону з урахуванням цих особливостей.

Згідно зі статтею 22 Закону, у тендерній документації зазначаються такі відомості як, зокрема, інструкція з підготовки тендерних пропозицій.

Водночас замовник у тендерній документації установлює спосіб підтвердження відповідності учасників вимогам згідно із законодавством. При цьому тендерна документа-

ція може містити іншу інформацію, вимоги щодо наявності якої передбачені законодавством, та яку замовник вважає за необхідне включити до тендерної документації.

Крім цього, згідно з Законом, для планування закупівель та підготовки до проведення закупівель замовники можуть проводити попередні ринкові консультації з метою аналізу ринку, у тому числі запитувати й отримувати рекомендації та інформацію від суб'єктів господарювання. Такі рекомендації та інформація можуть використовуватися замовником під час підготовки до проведення закупівлі, якщо вони не призводять до порушення статті 5 цього Закону. Консультації з ринком можуть проводитися через електронну систему закупівель шляхом надсилання запитань замовником та отримання відповідей від суб'єктів господарювання або шляхом організації відкритих зустрічей з потенційними учасниками. Проведення попередніх ринкових консультацій замовником не вважається участю суб'єктів господарювання у підготовці вимог до тендерної документації.

Водночас, оскільки способи розрахунку очікуваної вартості предмета закупівлі не є вичерпними, вибір способу та визначення очікуваної вартості здійснюється замовником самостійно. Відповідно до статті 9 Закону, з метою надання узагальнених відповідей рекомендаційного характеру щодо застосування законодавства у сфері закупівель на інформаційному ресурсі Уповноваженого органу у мережі Інтернет за адресою: www.me.gov.ua у підрубриці “Узагальнені відповіді” рубрики “Публічні закупівлі” розділу “Діяльність” розміщено листи від 03 вересня 2020 р. № 3304-04/54160-06 “Щодо планування закупівель”,

від 03 вересня 2020 р. № 3304-04/53972-06 “Щодо визначення предмета закупівлі та розміщення інформації в електронній системі закупівель”, від 20 жовтня 2022 р. № 3323-04/70997-06 та від 08 грудня 2022 р. № 3323-04/78667-06 “Щодо особливостей здійснення публічних закупівель на період дії правового режиму воєнного стану та протягом 90 днів з дня його припинення або скасування”, від 28 лютого 2023 р. № 3323-04/8463-06 та від 17 травня 2023 р. № 3323-04/22523-06 “Щодо внесення змін до особливостей здійснення публічних закупівель на період дії правового режиму воєнного стану та протягом 90 днів з дня його припинення або скасування”, що знаходяться за посиланнями: <http://surl.li/kexei>; <http://surl.li/iucxc>; <http://surl.li/jqxio>; <http://surl.li/igzzu>; <http://surl.li/jqxrv>; <http://surl.li/jpztq>, які містять, зокрема, інформацію щодо планування, порогових (вартісних) меж, способів закупівель та Особливостей здійснення публічних закупівель.

Своєю чергою, відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагуванням на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту регулюються Кодексом цивільного захисту України.

При цьому Вимоги щодо утримання та експлуатації захисних споруд цивільного захисту затверджені наказом Міністерства внутрішніх справ від 09 липня 2018 р. № 579 (зі змінами) (далі – Вимоги).

Абзацом першим пункту 2 розділу I цих Вимог встановлено, що Вимоги призначені для використання міністерствами, іншими центральними органами вико-

навчої влади, Радою міністрів Автономної Республіки Крим, місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання – балансоутримувачами захисних споруд (далі – балансоутримувачі).

Згідно з абзацом другим пункту 2 розділу I цих вимог норми Вимог не поширюються на захисні споруди, які входять до складу запасних пунктів управління міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій, а також споруди, призначені для укриття особового складу військових підрозділів Збройних Сил України, Національної гвардії України, інших утворених відповідно до законів військових формувань, персоналу установ виконання покарань, слідчих ізоляторів, воєнізованих формувань Державної кримінально-виконавчої служби, засуджених та осіб, узятих під варту, які утримуються в установах виконання покарань та слідчих ізоляторах Державної кримінально-виконавчої служби.

Відповідно до абзацу третього пункту 2 розділу I цих вимог, норми Вимог повністю або частково можуть використовуватися для організації утримання та експлуатації захисних споруд, визначених абзацом другим цього пункту, за рішенням відповідних центральних органів виконавчої влади.



При створенні концепції була використана інформація з Інтернет-ресурсів відкритого доступу

<https://evacuation.city/articles/216253/scho-take-mamadi>

<https://www.slobodaukraine.com/>

<https://gloss.ua/ua/lifestyle/137829-majzhe-hotel-jak-vihljadajut-bomboskhovishcha-u-finljandiji-foto-video>

<https://www.ironshelter.gov.ua/>

<https://dsu-shield.com.ua/wp-content/uploads/2023/06/Presentation-UA-130623.pdf>

**JOURNAL OF ASIAN ARCHITECTURE AND BUILDING ENGINEERING 2022,
VOL. 21, NO. 4, 1211–1222 <https://doi.org/10.1080/13467581.2021.1941980>©**

<https://skhov.com/koljekt-vnje-ukr-ttja>

PSEL



МІНІСТЕРСТВО З ПИТАНЬ
СТРАТЕГІЧНИХ ГАЛУЗЕЙ
ПРОМИСЛОВОСТІ
УКРАЇНИ

ДЯКУЄМО

2023