



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**76-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

ТОМ 1

14 травня – 23 травня 2024 р.

*О.І. Філоненко, д.т.н., професор,
Д.А. Берун, студент гр. 201-БП
М.Б. Філінець, студент гр. 201-БП
Національний університет*

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ПРОЕКТУВАННЯ СХОВИЩ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЛЯХ

В зв'язку з військовим станом у нашій країні стало надзвичайно актуальним питання сховищ в громадських будівлях. З урахуванням масованих обстрілів цивільних об'єктів з боку російської федерації, безпека громадян має бути на першому місці за пріоритетом. Тому метою роботи було проаналізувати стандарти та вимоги до сховищ цивільного захисту, а також закордонний досвід, і, за результатами, розробити відповідні планувальні рішення.

Захисні споруди та споруди подвійного призначення громадських будівель та житлових будинків проєктуються з урахуванням забезпечення їх доступності для людей з інвалідністю та інших маломобільних груп населення [1].

Конструктивно-планувальні рішення входів, а також виходів, пандусів піднесених над поверхнею споруди подвійного призначення із захисними властивостями, повинні забезпечувати необхідний захист від іонізуючого випромінювання у разі радіоактивного забруднення місцевості, дії засобів звичайного ураження та виключати можливість їх прямого потрапляння у приміщення які захищаються [2].

Аналіз ізраїльських джерел показав, що з 1993 року в житлових будинках країни почали будувати «мамади» — це кімнати з масивними залізобетонними стінами, 30 см, потовщеними перекриттями, металевими герметичними дверима та вікнами, які витримують вибухову хвилю. Такі кімнати є в кожній квартирі, або одна на поверх. У мирний час ізраїльтяни використовують їх як звичайні житлові приміщення [3].

Представляє цінність досвід Фінляндії. Побудовані у 1960-х роках на випадок ядерної війни сховища у 2022 році оснащені системою безпеки, а також мають їдальню, ігрові кімнати для дітей, кімнату відпочинку, кімнату психолога, тренажерний зал і навіть міні-футбольний стадіон. Ці приміщення можуть витримати не лише сильні бомбардування, а й ядерні та хімічні атаки. Головною перевагою бомбосховищ у Гельсінкі є можливість приховати одночасно до 500 тисяч людей [4].

Особливостями проєктування ТРЦ є забезпечення в них пішохідними та транспортними зв'язками, засобами безпеки, орієнтування, отримання інформації, у тому числі для осіб із порушеннями зору, та включати:

тактильні елементи доступності, візуальні елементи доступності та аудіопоказчики.

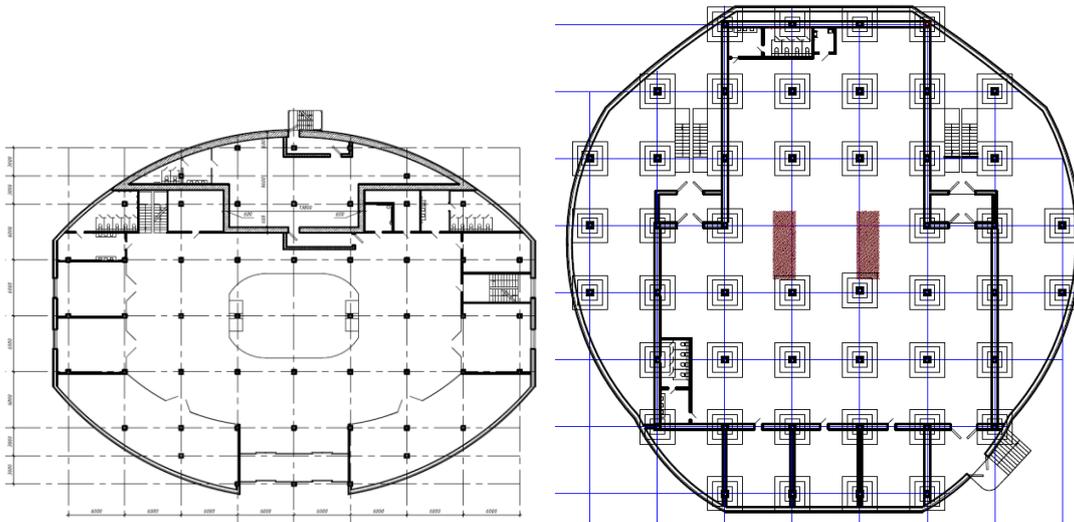


Рис. 1. Проектні пропозиції улаштування сховищ цивільного захисту в торговельних комплексах

В роботі розроблено два різних види укриттів для торговельних комплексів – підземне сховище та сховища на кожному наземному поверсі (рис.1). В першому варіанті головною перевагою є додаткова залізобетонна зовнішня стіна та підсилення колон шаром залізобетону 100 мм. Основним недоліком є час евакуації людей до укриття з усіх поверхів. Другий варіант забезпечує максимальну доступність до сховища так як передбачено укриття на кожному поверсі з залізобетонними монолітними стінами, 600 мм. Основним недоліком є підвищена вірогідність влучання зброї масового ураження. Обидва варіанти мають запасні виходи на зовні, які забезпечені тамбурами та герметичними дверима. Крім цього застосована в цих проектах система КУБ зі збірно-монолітними настилами перекриттів, що забезпечує підвищену стійкість конструкцій.

Література

1. ДБН В.2.2-9 2018 Громадські будинки та споруди основні положення
2. ДБН В.2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту
3. Історія сховищ в Ізраїлі <https://birdinflight.com/architectura-uk/20220411-tamad.html>
4. Як виглядають бомбосховища у різних країнах світу <https://donbas24.news/news/yak-viglyadayut-bombosxovishha-u-riznix-krayinax-svitu-foto>