

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Департамент економічного розвитку, торгівлі та залучення інвестицій
Полтавської обласної військової адміністрації
Полтавська торгово-промислова палата
Університет Флорида (США)
“1 DECEMBRIE 1918” University of Alba Iulia (Румунія)
Білостоцький технологічний університет (Польща)
Вільнюський університет прикладних наук (VIKO) (Литва)
London Metropolitan University (Велика Британія)
Словацький технологічний університет (Словаччина)
Рада молодих вчених Національної академії наук України
Рада молодих вчених Національного університету «Запорізька політехніка»
Рада молодих вчених Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»
Рада молодих вчених Національного університету «Чернігівська політехніка»
Рада молодих вчених Національного університету «Одеська політехніка»
Рада молодих вчених Одеського національного університету імені І.І. Мечникова
Рада молодих вчених Ізмаїльського державного гуманітарного університету
Рада молодих вчених Глухівського національного педагогічного університету
імені Олександра Довженка
Рада молодих вчених Сумського національного аграрного університету
Рада молодих вчених Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Рада молодих вчених Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди
Рада молодих вчених Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
Наукове товариство студентів та молодих вчених Хмельницького національного університету
Рада молодих вчених Київського національного університету будівництва та архітектури
Рада молодих вчених Херсонського державного аграрно-економічного університету

МОЛОДІЖНА НАУКА: ІННОВАЦІЇ ТА ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ

ЗБІРНИК ТЕЗ

Міжнародної науково-практичної конференції студентів,
аспірантів та молодих вчених



Полтава, 06 листопада 2024 року

УДК 725.1.052.2:699.85.025.4

Токарь Богдан Станіславович

студент

Юрченко Ігор Олександрович

аспірант

Науковий керівник: Філоненко Олена Іванівна

професор кафедри будівництва та цивільної інженерії

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ЕВАКУАЦІЙНИХ ВИХОДІВ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ СХОВИЩ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ

Анотації. В умовах війни в Україні гостро стало питання безпеки громадян. Заходи з цивільного захисту передбачають проєктування сховищ або реконструювання підвальних приміщень [1,3]. Складовою реконструкції підвального приміщення є перепланування евакуаційних виходів зі сховищ.

Вступ. Громадські будівлі потребують заходів з підвищення рівня цивільного захисту [2]. Засобом підвищення безпеки є реконструкція підвальних приміщень в приміщення подвійного призначення (сховища). Приміщення подвійного призначення це приміщення які можуть використовуватися за основними функціональним призначенням і для захисту населення.

Об'єкт дослідження – навчальний корпус університету, історична будівля. Підвал навчального закладу розмірами в плані по осям 21,220×66,570 м. Висота приміщень становить 2,4 м. Стіни зведені з цегли без гідроізоляції по зовнішньому периметру. Відмостка в деяких місця зазнала руйнування, через що постійно замокають стіни та утворюється пліснява на поверхнях. В залізобетонних балках перекриття зруйнований захисний шар бетону, оголена арматура, яка має зменшення перерізу внаслідок корозії до 100% (рис. 1). При реконструкції будівлі пославлено завдання – перетворити підвал в споруду подвійного призначення. Місткість сховища 300 осіб.

Основні результати проєктування: Одним з етапів реконструкції було влаштування додаткового евакуаційного виходу об'єданого з збором повітря вентиляційної установки. Запроектована аварійна шахта виходу з СПП. Розміри в плані 12,26×2,26 м (рис. 2).



Рис. 1 – Відшарування захисного шару бетону в залізобетонних балках перекриття приміщень підвалу

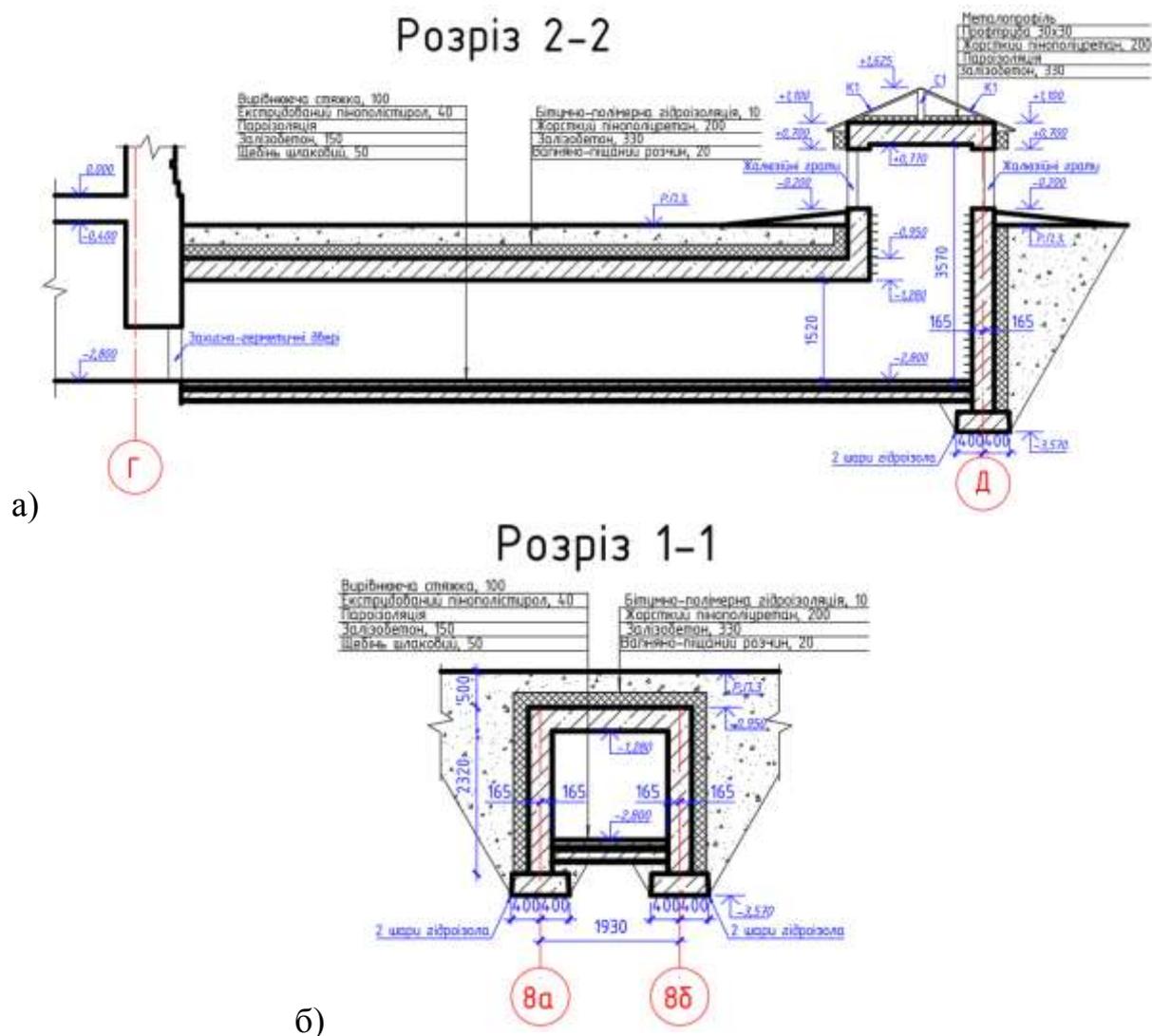


Рис. 2 – Загальний вигляд шахти аварійного виходу зі сховища:
а) розріз подовжній; б) розріз поперечний

Передбачено аварійний вихід через вертикальну шахту з захисним оголовком. Внутрішні розміри тунелю та шахти в просвіті складають 1,6×1,5 м. Оголовок виходу аварійної шахти висотою над поверхнею землі 1,2 м обладнаний 4-ма жалюзійними ґратами. Ґрати розміром 0,9×0,9 м відкриваються всередину шахти. Вихід із сховища у тунель обладнаний захисно-герметичними і герметичними віконницями (люками), які встановлені відповідно з зовнішньої і внутрішньої сторін стіни.

При проектуванні досліджувалось питання розрахункового навантаження на проектуємий об'єкт при обвалі будинку. В нормативних документах [4] не зазначено відповідних розрахункових схем. Тому в дослідженні розглядалось обвал лише зовнішньої стіни і обвал половини будівлі. Саме проектуючи реальні об'єкти можна визначити та запропонувати уточнення до нових норм з цивільного захисту.

Список використаних джерел

1. Instructions for planning emergency shelters and open spaces in China: Lessons from global experiences and expertise. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7443315/>
2. Public shelters: Towards secure urban planning and designing in terms of passive defense. URL: <https://journalarticle.ukm.my/9219/1/1x.geografiamac15-amir-bi-edam.pdf>
3. Temporary shelters: An architectural look at user-environment relationships. URL: <https://www.redalyc.org/journal/1936/193654981005/html/>
4. ДБН В.2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту – К.: Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України, 2023. – 123 с.

УДК 643.9-026.655:699.8

Філінець Максим Богданович, Берун Денис Андрійович

студенти гр. 301-БП

Сімакіна Наталія Миколаївна

аспірант

Науковий керівник: Філоненко Олена Іванівна

доктор технічних наук, професор

Національний університет «Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка»

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛО-ВОЛОГІСНОГО РЕЖИМУ ХОЛОДНИХ ГОРИЩ НА ОБ'ЄКТІ, ЯКИЙ ЕКСПЛУАТУЄТЬСЯ

Найпоширенішим типом горищних дахів є дах з прохідним холодним горищем. Головною особливістю конструкції є забезпечення в горищному приміщенні такого температурно-вологісного режиму, при якому температура повітря була б рівною розрахунковій температурі зовнішнього