

Експертиза проектної документації проектів Чернігівська область.

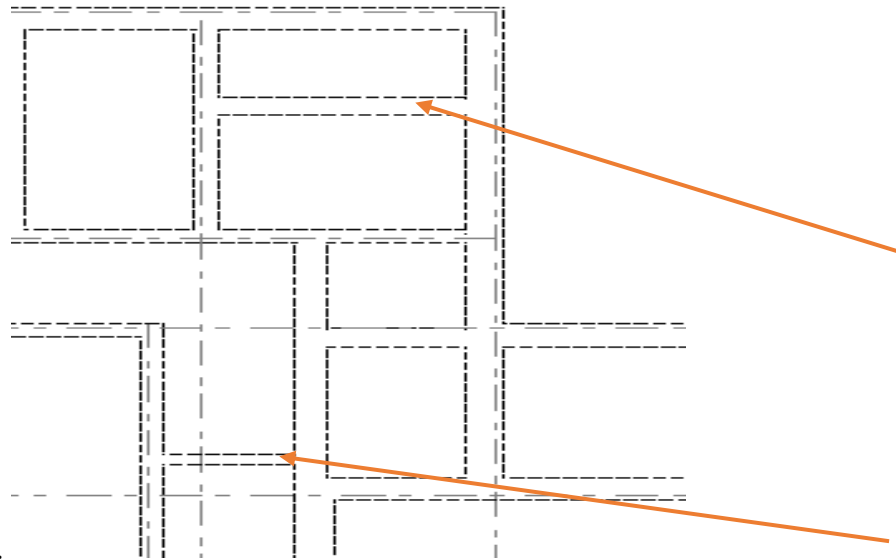
Завдання з перевірки документації:

1. **Перевірка відповідності нормативам.** Під час аналізу кожного проекту приділяли першочергову увагу тим рішенням, які можуть суперечити чинним будівельним нормам, стандартам та вимогам пожежної безпеки.
2. **Виявлення логічних невідповідностей і ризиків збільшення обсягів робіт.** Обов'язково виділили усі ключові моменти в документації, які можуть призвести до додаткових робіт або зумовити необхідність коригування в процесі реалізації проекту.
3. **Оцінка слабких або неякісних рішень.** Особливу увагу приділяли рішенням, які потенційно потребуватимуть змін у процесі будівництва та можуть ускладнити реалізацію проекту на різних етапах.

Нове будівництво захисної споруди цивільного захисту – споруди подвійного призначення із захисними властивостями протирадіаційного укриття для потреб Олешнянського ліцею ім. С.Ф. Русової Добрянської селищної ради за адресою: вул. Шкільна, 4-А, с. Олешня Чернігівського району Чернігівської області
Загальні

1. *Проект в цілому Дуже слабкий не продуманий конструктивно, слабо оформлений, з порушеннями нормативних документів в частині проектування, проект не має багато інформації щодо виконання робіт, застосовані матеріали не можуть працювати один з одним, порушено технології виконання робіт, не надані вихідні дані.*
2. Відсутні Титульні аркуші розділів проекту які не підписані автором проекту та не затверджені замовником
3. Штамп креслень не мають дат, підписів авторів проекту. Штамп має дивний шифр зі словом ЗАМОВЛЕННЯ.
4. Відсутній в альбомах розділи: Зміст, склад проекту, перелік актів на закриття прихованих робіт, склад проектувальників з підписами (відомість учасників), пояснювальні записки до розділів проекту

5. План розбивки вісей (АР 03) не враховує вимоги ДСТУ 9243.4:2023 СИСТЕМА ПРОЄКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА. А саме деякі конструктивні елементи не мають вісей які повинні бути визначені з додаванням цифр через точку 1.2



або А.1.

6. АР 07. При влаштуванні гідроізоляції порушено технологію. Так гідроізоляцію Ceresit CP43 нанесено на поверхню утеплювача з екструдованого пінопласту. Більш того її нанесено по Грунтовка бітумно-полімерна Ceresit CP 41, що унеможливило адгезію шарів між собою. Пропоную замінити всі шари по утеплювачу включаючи захисний шар з клею по сітці. Виконати обклеювальну з руберойду в один шар. По бетонним конструкціям стін. По утеплювачу застосувати захисний шар з шиповидної мембрани з геотекстилем.
7. АР 07 По фундаменій плиті застосовано шар гідроізоляції з бітумно-полімерна Ceresit CP 43, пропоную здешевити та виконати прокладну з руберойду з зварюванням у швах.
8. АР 07 По фундаментній плиті влаштовано Обмазочна гідроізоляція на основі цементу 2 шари (завести на стіни на 200мм). Зайвий шар оскільки з низу вже виконано шар гідроізоляції по підготовці.
9. АР 07 По Утеплювач-XPS (екструдований пінополістирол Г1) підлоги виконано армовану стяжку 45 мм. Виходячі з досвіду та враховуючи властивості утеплювача під стяжкою пропоную виконати стяжку товщиною 60мм
10. АР 07 Пропоную взагалі прибрати шар Самоналивна підлога з полімерним покриттям по стяжці.
11. Дуже дивна конструкція укриття. Виходячи з досвіду розрахунків міцності та стійкості, рекомендаціям ДБН В.1.2-6:2021, при такому високому розташуванні укриття по периметру робляться контрфорсні пристінки щоб забезпечити компенсацію навантажень від ударної хвилі. В даному випадку укриття виглядає як коробка на поверхні землі.

12. Крім того дивне рішення щодо глибини фундаменту 660 мм від верху землі. При розрахунковій глибині промерзання ґрунту 1,2 м. Це максимально вплине на конструктивну стійкість СПП.
13. АР 09 тип дверей Д31 два рази змінено на одному аркуші. Захисно-герметичні та зовнішні захисні
14. Жодного вузлу до встановлення дверей не запропоновано.
15. Специфікація дверей дуже стисла не вказано розміри прорізів, немає вказівок щодо порогів.
16. Відсутній маркувальний план
17. Відомість опорядження приміщень не вказано конструктив опопрядження по кожному з приміщень
18. АР 11. Максимально дивно сформований аркуш. Протирічить вимогам ДСТУ 9243.4:2023
19. В розділі АР дуже мало приділено уваги деталям та вузлам (накривки парапетів, ганки, піддашки, водовідведення, порогові прямки, план отворів в стінах, вказівки до мурування перегородок, підлог, влаштування фасадів)
20. КБ дуже слабо розроблений не вистачає армувальних планів, специфікацій арматури, вузлів, швів, план підлог повинен бути в розділі АР. В КБ підлоги даже не можна визначити де вони оскільки відсутнє маркування приміщень в КБ.
21. Вказана конструкція накривок парапету котельні показана умовно без підконструкції
22. У проєктній документації застосовано різні типи та діаметри пожежних кран-комплектів (ПКК Ø19 / Ø25 / Ø50), а також різну їх комплектацію. При цьому виявлено неузгодженості між пояснювальною запискою, кресленнями та специфікаціями, що суперечить вимогам ДБН В.2.2-5:2023 щодо єдності проєктних рішень. Для усунення порушення необхідно уніфікувати рішення, прийнявши єдиний тип ПКК з однаковим відображенням у всіх розділах документації.
23. У різних розділах проєкту наведені різні вихідні дані щодо кількості осіб, які підлягають укриттю (112 осіб та 213 осіб), що призводить до розбіжностей у розрахунках запасів води, підборі ємностей і насосного обладнання, чим порушуються вимоги ДБН В.2.2-5:2023. Необхідно привести місткість укриття до єдиного значення у всіх розділах та виконати повторний перерахунок запасів, насосів і ємностей.
24. Параметри пожежогасіння (витрата 31 л/хв, тривалість роботи 30 хв, кількість струменів та ПКК) не підтверджені перевіркою їх відповідності фактичній схемі розміщення та вимозі забезпечення зрошення кожної точки, що не відповідає ДБН В.2.2-5:2023. Рекомендується уточнити кількість одночасно діючих ПКК, виконати гідравлічний розрахунок і підтвердити принцип «кожна точка — не менше одним струменем».
25. У таблицях повітрообміну виявлено неоднозначність: для зони укриття зазначені різні значення припливу та витяжки, при цьому загальний баланс формально зведений «у нуль» без пояснення режимів роботи систем, що суперечить вимогам ДБН В.2.2-5:2023. Необхідно звести баланс повітрообміну по кожній системі та кожному приміщенню з наданням відповідних розрахунків і пояснень.
26. У проєкті виявлено конфлікт концепції обліку електроенергії (окремий або спільний вузол обліку), що не узгоджено між пояснювальною запискою, схемами та специфікаціями та не відповідає вимогам ДБН В.2.5-23:2010. Слід прийняти одне принципове рішення та синхронізувати його у всіх розділах документації.

27. Резервне електроживлення споживачів I категорії задекларовано, однак у проєкті відсутні деталізовані рішення щодо АВР, логіки перемикавання та селективності захистів, що порушує вимоги ДБН В.2.5-23:2010. Необхідно додати схему АВР, визначити перелік споживачів на резервному живленні та обґрунтувати селективність захисту.
28. Живлення та резервування систем зв'язку й оповіщення не ув'язані з електротехнічними рішеннями: не визначено джерела живлення, категорію надійності та захист, що не відповідає вимогам ДБН В.2.5-23:2010. Рекомендується у розділі СЗ визначити точки підключення, а в розділі ЕТР — виділити відповідні лінії, захисти та резервування.
29. Рішення з інклюзивності не підтверджені перевіркою відповідності маршрутів для маломобільних груп населення фактичним ширинам дверей і коридорів та не ув'язані з розрахунковим часом евакуації, що не забезпечує виконання вимог доступності. Необхідно перевірити габарити на планах, опрацювати вузли порогів і платформ, а тактильні рішення прив'язати до фактичних осей та відміток.
30. Розрахунковий час евакуації є коректним лише за незмінних вихідних даних. За наявності розбіжностей у кількості осіб (112/213) та/або змін планувальних рішень результати РЧЕ потребують актуалізації. Рекомендується узгодити місткість укриття та геометрію шляхів евакуації і після внесення змін виконати контрольний перерахунок.
31. У розділі ЗВК відсутня чітка ув'язка з розділами ВК та ОВ щодо аварійних запасів води, каналізації та санітарних вузлів укриття, що унеможлиблює підтвердження автономності об'єкта. Необхідно доповнити ЗВК посиланнями на рішення ВК та ОВ з відповідним підтвердженням.
32. У проєкті не визначено режим роботи системи каналізації при тривалому перебуванні людей в укритті (наявність резервуарів, санітарні обмеження), що не відповідає вимогам ДБН В.2.2-5:2023. Слід передбачити та описати режим аварійної або автономної каналізації.
33. Завдання на проєктування не містить повного переліку систем цивільного захисту (ОВ, ВК, ЕТР, СЗ, СПЗ), що суперечить вимогам ДБН В.2.2-5:2023. Рекомендується оновити завдання на проєктування з включенням усіх обов'язкових систем.
34. У завданні на проєктування не визначені вимоги щодо інклюзивності та доступності для маломобільних груп населення, що порушує ДБН В.2.2-40:2018. Необхідно додати обов'язкові вимоги доступності для МГН.
35. У завданні на проєктування не зафіксовано вимогу забезпечення готовності укриття до використання протягом не більше ніж 24 години. Рекомендується внести відповідну вимогу до завдання на проєктування.
36. Генеральний план після проходження експертизи не містить чіткої прив'язки евакуаційних виходів ПРУ до маршрутів руху, що ускладнює оцінку безпеки евакуації. Необхідно уточнити та відобразити евакуаційні маршрути на генеральному плані.
37. У проєкті не перевірені та не відображені ухили пішохідних шляхів для МГН. Рекомендується показати ухили, радіуси заокруглень, пандуси та їх геометричні параметри.
38. Не визначені зони можливого підтоплення укриття та не передбачені заходи з водовідведення, що створює ризики під час експлуатації. Необхідно передбачити інженерні заходи з організації поверхневого та підземного водовідведення.
39. У проєктній документації відсутній опис порядку експлуатації укриття у мирний та воєнний час. Рекомендується розширити відповідний розділ з описом режимів експлуатації.

40. Місця підключення зовнішніх інженерних мереж не узгоджені з рішеннями генерального плану. Необхідно виконати відповідне узгодження та відобразити його у проєктній документації.
41. Живлення тимчасових споживачів від існуючих мереж та ЯРВ-50 не деталізовано: відсутні рішення щодо схем захисту, заземлення, УЗО, вибору перерізів кабелів та пожежної безпеки тимчасових мереж. Рекомендується передбачити мінімальні вимоги: тимчасовий розподільчий щит із захистами, заземлення або занулення, клас кабелів, спосіб прокладання та захист від механічних пошкоджень.

Висновки за результатами аналізу проєктної документації

Об'єкт: *Нове будівництво захисної споруди цивільного захисту – споруди подвійного призначення із захисними властивостями протирадіаційного укриття – для потреб Олешнянського ліцею ім. С.Ф. Русової Добрянської селищної ради, за адресою: вул. Шкільна, 4-А, с. Олешня, Чернігівський район, Чернігівська область.*

За результатами проведеної експертизи та з урахуванням виявлених зауважень (пункти 1–41) встановлено, що проєктна документація містить значну кількість недоліків, невідповідностей і порушень, які впливають на повноту, коректність, реалізованість та відповідність проєктних рішень вимогам чинних нормативних документів.

1) Загальна оцінка готовності документації

Проєктна документація у поточному вигляді **не може бути визнана готовою до реалізації та проведення закупівель**, оскільки:

- проєкт **недостатньо опрацьований та слабо підготовлений** (відсутні вихідні дані, обов'язкові пояснювальні записки, розділи «Зміст», «Склад проєкту», перелік актів на приховані роботи, відомість учасників проєктування з підписами тощо);
- документація **оформлена з порушеннями** (відсутні титульні аркуші, не підписані автором і не затверджені Замовником; штампи креслень без дат і підписів; використано нетиповий та некоректний шифр у штампі);
- наявні **системні неузгодженості** між пояснювальною запискою, кресленнями та специфікаціями, що суперечить принципам комплексного проєктування та створює ризики неоднозначного трактування під час будівництва і закупівель.

2) Ключові технічні та технологічні порушення

У проєкті виявлено рішення, що свідчать про **порушення технології виконання робіт та несумісність матеріалів**, зокрема:

- гідроізоляційні рішення виконані з порушенням технології (нанесення Ceresit CP 43 по утеплювачу XPS та по бітумно-полімерній ґрунтовці Ceresit CP 41, що унеможливорює адгезію шарів і створює ризик відшарування та протікань);
- по фундаментній плиті передбачено **надлишкові та технічно необґрунтовані шари гідроізоляції**, які не підвищують надійність конструкції, але призводять до подорожчання;
- окремі конструктивні та опоряджувальні рішення потребують оптимізації та техніко-економічного обґрунтування (товщина стяжок, доцільність полімерної самоналивної підлоги тощо).

3) Конструктивна стійкість та безпека

Прийнята конструктивна схема укриття потребує **обов'язкової перевірки та доопрацювання**, оскільки:

- укриття фактично запроєктоване як надземна «коробка» без чітко обґрунтованих заходів компенсації навантажень від ударної хвилі (контрфорсів), що не відповідає рекомендованим підходам, наведеним у ДБН В.1.2-6:2021;
- глибина закладання фундаменту (660 мм) є меншою за розрахункову глибину промерзання ґрунту (1,2 м), що створює ризики для довговічності та конструктивної стійкості споруди подвійного призначення.

4) Архітектурні рішення та рівень деталізації

Архітектурний розділ містить **критичну нестачу деталізації**, що унеможливорює якісну реалізацію проєкту, зокрема:

- відсутні вузли встановлення дверей, специфікація дверей є неповною (не вказані розміри прорізів, пороги, вимоги до монтажу), при цьому тип дверей ДЗ1 на одному аркуші змінено двічі;
- відсутні обов'язкові плани та відомості (маркувальний план, деталізована відомість опорядження приміщень, план отворів у стінах);
- значна кількість конструктивних елементів і вузлів (ганки, піддашки, водовідведення, накривки парапетів, порогові приямки, фасадні рішення) не опрацьована або показана умовно;
- окремі аркуші (зокрема АР 11) суперечать вимогам ДСТУ 9243.4:2023 щодо структури та оформлення креслень.

5) Інженерні системи та функціонування укриття

Виявлені **системні неузгодженості**, що безпосередньо впливають на функціонування споруди цивільного захисту:

- різні вихідні дані щодо місткості укриття (112 та 213 осіб) призводять до помилок у розрахунках запасів води, підборі насосів і ємностей та потребують обов'язкового приведення до єдиного значення з повторним перерахунком;

- параметри пожежогасіння не підтверджені перевіркою відповідності фактичній схемі розміщення та принципу зрошення кожної точки;
- повітрообмін у приміщеннях укриття не зведений коректно по системах і приміщеннях, відсутні зрозумілі розрахунки режимів роботи;
- електротехнічні рішення містять концептуальні конфлікти (окремий чи спільний облік), резервне живлення заявлено формально без схем АВР, логіки перемикавання та обґрунтування селективності;
- живлення та резервування систем зв'язку й оповіщення не узгоджені з електротехнічною частиною;
- рішення з інклюзивності не підтверджені перевіркою фактичних габаритів шляхів руху МГН і не узгоджені з розрахунковим часом евакуації;
- відсутній опис режиму роботи каналізації при тривалому перебуванні людей та підтвердження автономності укриття.

6) Ризики реалізації проєкту

У разі реалізації проєкту в поточному вигляді існують високі ризики:

- виникнення значних **додаткових робіт** і коригування вартості вже під час будівництва;
- різного трактування проєктних рішень підрядними організаціями;
- ускладнення технічного нагляду, контролю якості та приймання виконаних робіт.

Підсумковий висновок

Проєктна документація **потребує обов'язкового доопрацювання та повторної перевірки**, зокрема:

- усунення порушень у складі та оформленні документації;
- уніфікації вихідних даних і приведення всіх розділів до єдиних рішень;
- виправлення технологічних і конструктивних помилок;
- доповнення документації необхідними вузлами, планами, схемами та розрахунками;
- узгодження інженерних систем між собою та з вимогами ДБН;
- актуалізації завдання на проєктування з урахуванням вимог цивільного захисту, інклюзивності та готовності укриття ≤ 24 години.

Рекомендація експерта: направити проєктну документацію проєктувальнику на доопрацювання. До усунення виявлених зауважень **не рекомендується** використовувати проєкт як підставу для проведення закупівель та виконання будівельних робіт через високі ризики збільшення вартості, строків реалізації та невідповідності нормативним вимогам.