

Український державний університет залізничного транспорту

Кафедра «Будівельні матеріали, конструкції та споруди»

**ПРОЕКТ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ ПОСТА ЕЦ НА СТАНЦІЇ
КИСЛІВКА КУП'ЯНСЬКОГО РАЙОНУ ПІВДЕННОЇ ЗАЛІЗНИЦІ**

Пояснювальна записка і розрахунки
до дипломного проекту бакалавра

ДПБ 033.00.00.000 ПЗ

Розробив: студент групи 131-ПЦБ-Д22
Спеціальності 192«Будівництво та
цивільна інженерія» (роботу виконано
самостійно, відповідно до принципів
академічної доброчесності)

_____ Крушельницький Є.А.
Керівник:
доцент, канд. техн. наук

_____ Мірошніченко С.В.

Рецензент:
доцент, канд.. техн.. наук

_____ Орел Є.Ф.

2025

Факультет Будівельний

Кафедра «Будівельні матеріали, конструкції та споруди»

Рівень вищої освіти: перший (бакалавр)

Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

професор, д-р техн. наук

_____ Д.А. Пługін
«__» _____ 2025 р.

ЗАВДАННЯ на дипломний проект Крушельницькому Євгену

1 Тема «Проект капітального ремонту поста ЕЦ на станції Кислівка
Куп'янського району Південної залізниці».

Керівник Мірошніченко Сергій Валерійович, к.т.н., доцент

затверджені наказом по ІППК УкрДУЗТ від „__” _____ 20__ р. №__

2 Строк подання студентом проекту 10 червня 2025 р.

3 Вихідні дані до проекту – ситуаційний план, данні інженерно геологічних
вишукувань.

**4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань які потрібно
розробити)**

Архітектурно-будівельний розділ.

Рішення генплану забудови. Архітектурно-планувальні, об'ємні та конструктивні
рішення будівлі. Зовнішні та внутрішні оздоблення. ТЕП.

Розрахунково-конструктивний розділ.

Перевірочний розрахунок стіни та фундаменту.

Організація та технологія будівництва.

Організація і технологія виконання робіт. Вибір комплектів машин і механізмів.

Проектування будівельного генерального плану.

5 Перелік графічного матеріалу

Архітектурно-будівельний розділ - один аркуш (формат А1);

Розрахунково-конструктивний розділ – три аркуша (формат А1);

Організація та технологія будівництва - один аркуш (формат А1);

6. Дата видачі завдання «12» травня 2025 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
	Архітектурно-будівельний розділ		
	Л1	01.06.2025	
	Розрахунково-конструктивний розділ		
	Л2-Л4	10.06.2025	
	Технологія та організація будівництва		
	Л5	10.06.2025	

Студент _____ **Є. Крушельницький**

Керівник _____ **С. Мірошніченко**

ЗМІСТ

	стор.
1 Архітектурно-будівельний розділ.....	6
1.1 Загальна частина.....	6
1.2 Результати обстеження	7
1.3 Висновки та рекомендації.....	10
1.4 Генеральний план.....	11
1.5 ТЕП по будівлі.....	16
2 Розрахунково-конструктивний розділ.....	17
2.1 Розрахунок навантаження на стіну.....	17
2.2 Розрахунок схеми навантаження фундаменту.....	19
2.3 Підсилення фундаменту залізобетонним поясом. Підбір арматури і перерізу пояса	23
2.4 Розрахунок похилих перерізів по поперечній силі	27
2.5 Розрахунок елементів конструкцій по граничним станам першої групи (по несучій здатності). Підсилення цегляної кладки.....	30
2.6 Матеріали , які застосовуються для ремонту.....	33
3 Технологія та організація будівництва	40
3.1 Календарний план будівництва	40
3.2 Технологічна карта на влаштування монолітного залізобетонного поясу.....	45
3.3 Будівельний генеральний план	51
4 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.....	57
4.1 Коротка характеристика проектного об'єкту.....	57
4.2 Аналіз потенційних небезпек на об'єкті.....	58
4.3 Заходи щодо забезпечення небезпечних умов праці.....	60
4.4 Надзвичайні ситуації та подолання їх наслідків.....	63

					<i>ДПБ 033.00.00 ПЗ</i>			
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Крушельницький			Проект капітального ремонту поста ЕЦ на станції Кислівка Куп'янського району Південної залізниці	Лит.	Лист	Листів
Керівник		Мірошніченко					5	72
						УкрДУЗТ		
Н. Контр.		Герасименко						
Затвердив		Плугін Д.А.						

4.5 Розрахунок струму, що проходить крізь тіло людини.....	67
Список використаних джерел.....	69
Перелік графічного матеріалу.....	72

					<i>ДПБ 033.00.00 ПЗ</i>	Лист
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис.	Дата		

Анотація

Дипломний проєкт на тему «Проект капітального ремонту поста ЕЦ на станції Кислівка Куп'янського району Південної залізниці» розроблено для спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія». В основу проєкта покладено розробку проєктної документації, необхідної для реалізації капітального ремонту посту ЕЦ.

Основною метою роботи є розробка комплексу технічних та архітектурно-планувальних рішень, що відповідають чинним будівельним нормам та вимогам до функціональності, естетики й безпеки.

У процесі виконання проєкту вирішено низку важливих завдань:

- сформульовано загально будівельні та архітектурні рішення
- прийняті конструктивні рішення та проведені необхідні розрахунки;
- розроблено організацію будівельного процесу.

Як результат, підготовлено пакет робочих креслень, які можуть бути використані на стадії ескізного проєкту для подальшої реалізації капітального ремонту будівлі поста ЕЦ.

Проект має практичну значущість, оскільки створена документація придатна для впровадження в умовах реального будівельного процесу.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: КАПІТАЛЬНИЙ РЕМОНТ, ПОСТ ЕЦ

Вступ

Рішенню про проведення реконструкції будинку або споруди приймається після проведення детального обстеження. На це рішення впливають такі фактори як місце розташування об'єкта, його історична цінність, призначення, функціональність, наявність сучасних інженерних й інформаційних мереж, фінансова сторона, час, зрештою. Є маса інших усіляких факторів, які будуть промовляти на користь саме реконструкції, а не нового будівництва.

Проект капітального ремонту будівлі поста ЕЦ розроблений за завданням кафедри БМКС УкрДУЗТ і передбачає відновлення будівлі.

В першому розділі проекту розглядається генеральний план, конструкція будівлі, її стан і визначаються шляхи капітального ремонту.

Розрахунково-конструкторській розділ виконаний за допомогою нормативної та науково - методичної літератури. В цьому розділі було виконано розрахунки фундаментів до і після підсилення, а також виконано перевірочний розрахунок існуючої стіни і підбір арматури підсилення.

У технологічному розділі, наведена технологічна карта на влаштування монолітного залізобетонного поясу та розроблений будгенплан.

Список використаних джерел

1. Г.А. Молодченко, В.И. Гринь «Реконструкция и усиление зданий и сооружений», Киев, 1993.
2. . Пługін А.М. Розрахунки несучої здатності і технологія закріплення основ будівель і споруд залізничного транспорту: Навчальний посібник / А.М.Пługін, А.А.Пługін, Л.В.Трикоз, О.С.Саяпін, О.С.Герасименко, О.А.Пługін; за ред. А.М.Пługіна. – Харків: УкрДАЗТ, 2011. – Ч.1. – 150 с.; 2012. – Ч.2. – 274 с.
3. . Підсилення конструкцій та будівель: Навчальний посібник / А.М. Пługін, С.В.Мірошніченко та ін. – Харків: УкрДАЗТ, 2012.
4. Пługін А.А., Трикоз Л.В. Відновлення експлуатаційних властивостей основ, фундаментів, заглиблених і підземних споруд: Навчальний посібник.- Харків: УкрДАЗТ, 2004.- 102 с
5. Відновлення та захист промислових будівель та споруд на залізничному транспорті : Навчальний посібник / Пługін А.М., Пługін А.А., Калінін О.А., Возненко С.І. та ін. - Харків, ХарДАЗТ, 2001 - Ч. 1 - 117 с. Ч. 2 - 74 с.
6. "Залізобетонні конструкції" за ред. Вахненка. Київ: Вища школа, 2000.
7. «Технічна експлуатація і реконструкція будівель та споруд». Навчальний посібник./ Клименко Є.В. . Київ: Центр навчальної літератури, 2004. – 280 с.
8. Б.В. Дзюндзюк « охорона праці.Збірник задач.Навчальний посібник». Харків: ХНУРЕ,2006.
9. Н.В. Прядко « Обследование и реконструкция жилых зданий. Учебное пособие». Макеевка: ДонНАСА, 2006.
- 10.Шрейнер А.К. «Организация и планирование строительного производства». Киев 1991.

11. Литвинов О.О. «Технология строительного производства». Киев 1977.
12. ДБН В.2.6–31:2006 «Теплова ізоляція будівель»
13. ДБН В.3.2-1-2004 Реконструкція, ремонт, реставрація об'єктів невиробничої сфери. Реставраційні, консерваційні та ремонтні роботи на пам'ятках культурної спадщини
14. ДБН В.3.1-1-2002 Ремонт і підсилення несучих і огорожувальних будівельних конструкцій і основ промислових будинків та споруд
15. ДБН В.2.6-31:2006 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель
16. ДБН Д.2.2-46-99 Сборник 46. Работы при реконструкции зданий и сооружений
17. ДБН В.2.6-98:2009 Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення
18. ДБН В.2.6-162:2010 Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення
19. ДБН А.3.2–2 –2009 « Охорона праці і правила безпеки в будівництві»
20. ДБН А.3.1–2009 « Організація будівельного виробництва»
21. ДБН Д.2.2–6 -99 « Бетонні та залізобетонні конструкції»
22. ДБН В1.1.7-2002 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»
23. ДБН В2.2-15-2005 «Будинки і споруди. житлові будинки. Основні положення»
24. ДБН 360-92 « Планування та будівництво міських та сільських поселень»
25. ДСТУ Б.Д.1.1-2013 « Правила визначення вартості будівництва»
26. ГОСТ 12.0.003-74 « опасные и вредные производственные факторы. Классификация»
27. НПАОП 0.00-4.12-05 «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці»
28. ДБН В.23-4-2004 « Споруди транспорту. автомобільні дороги»

29. ДБН В.2.3-5-2001 « Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів»
30. ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ « Электробезопасность»
31. ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ « Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»
32. НПАОП 40.1-21.98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів»
33. ДБН В.2.5-28-2006 «Природне і штучне освітлення»
34. ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку»
35. ДНАОП 0.00-4.26-96 «Положення про порядок забезпечення працівників, спеціальним одягом, спеціальни взуттям та іншими засобами індивідуального захисту»
- 36.ДНАОП 42.2-1.12-01 « Правила безпеки під час реконструкції будівель і споруд»

Склад графічної часті проекту

1 Аркуш	Генплан
2 Аркуш	Існуюча будівля до реконструкції: фасади, розріз, план, вузли;
3 Аркуш	Будівля після реконструкції: фасади, розріз, план перекриття, план фундаменту, вузли її.
4 Аркуш	Підсилення фундаменту залізобетонним поясом: план фундаменту після підсилення, розрізи, каркаси, вузли, експлікація каркасів;
5 Аркуш	Підсилення кам'яної кладки попередньо напруженою арматурою: фасади, розрізи, вузли, специфікація арматури;
6 Аркуш	Технологічна карта на влаштування монолітного залізобетонного поясу: схема розробки ґрунта екскаватором, графік виробництва робіт, матеріально-технічний ресурс, операційний контроль якості, схема складування;