

Український державний університет залізничного транспорту

Кафедра «Будівельні матеріали, конструкції та споруди»

**РЕКОНСТРУКЦІЯ ПІШОХІДНОГО МОСТУ НА СТАНЦІЇ
НОВОЖАНОВО ПІВДЕННОЇ ЗАЛІЗНИЦІ**

Пояснювальна записка і розрахунки
до дипломного проєкту бакалавра

ДПБ 777.00.00.000 ПЗ

Розробив: студент групи 101-ПЦБ-Д21
Спеціальності 192«Будівництво та
цивільна інженерія» (роботу виконано
самостійно, відповідно до принципів
академічної доброчесності)

_____ Ілюшенко Н.С.
Керівник:
доцент, канд. техн. наук

_____ Мірошніченко С.В.

Рецензент:
доцент, канд.. техн.. наук

_____ Орел Є.Ф.

2025

Український державний університет залізничного транспорту

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.

З А В Д А Н Н Я

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

Ілюшенко Нікіті

1 Тема «Реконструкція пішохідного мосту на станції Новожаново Південної залізниці»

керівник Мірошніченко Сергій Валерійович, канд. техн. наук, доцент
затверджені розпорядженням по будівельному факультету

від «___» _____ 20__ року № ____

2 Строк подання студентом проекту «_10_» червня 2025 року.

3 Вихідні дані до проекту 1. Існуючий міст на станції Новожаново Південної залізниці 2. Картка на міст. 3. Матеріали обстеження мосту.

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.

Розрахунок стійок пішохідного мосту;

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 _____ Н.Ілюшенко
(підпис)

Керівник _____ С. Мірошніченко
(підпис)

Зміст

Вступ	5
1 Вихідні дані	6
1.1 Основні положення на розробку робочого проекту	6
1.2 Матеріали, які використовуються при розробці проекту	7
2 Загальні відомості про міст	7
2.1 Коротка характеристика існуючого пішохідного мосту	7
3 Проектні рішення	16
4 Розрахунок стійок пішохідного мосту	17
4.1 Перевірка несучої здатності існуючої стійки	17
4.2 Підбір перерізу арматури нової стійки	21
4.3 Перевірка несучої здатності нової стійки	26
5 Організація будівництва	29
5.1 Обладнання, яке використовується при роботі по реконструкції	33
6 Календарний графік виконання робіт	38
7 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	39
7.1 Коротка характеристика об'єкту будівництва	40
7.2 Аналіз потенційних небезпек на об'єкті	41
7.3 Розробка заходів з охорони праці	43
7.4 Надзвичайні ситуації та подолання їх наслідків	47
7.5 Розрахунок діаметру канату стропи	50
Список використаних джерел	53
Перелік графічних матеріалів	55

					ДПБ 777.00.00			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Реконструкція пішохідного мосту на станції Новожаново Південної залізниці	Літ.	Арк.	Акрушів
Розроб.		Ілюшенко Н.						
Перевір.		Мірошніченко					4	55
Реценз.								
Н. Контр.								
Затверд.		Плугін Д.А.						

Анотація

Дипломний проєкт на тему «Реконструкція пішохідного мосту на станції Новожаново Південної залізниці» розроблено для спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія». Тема, яка розкривається у даному проєкті присвячена проблемам реконструкції споруд на залізничному транспорті, які мають значний знос. Після проведення реконструкції споруда буде придатна для подальшої експлуатації.

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 реконструкції пішохідного мосту.

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

КЛЮЧОВІ СЛОВА: РЕКОНСТРУКЦІЯ, ПІШОХІДНИЙ МІСТ

Вступ

Справний стан пішохідного моста для безпечного проходу пішоходів, а також тривалий строк служби моста забезпечується не тільки проектуванням та будівництвом, але й експлуатацією (утриманням).

В процесі експлуатації мостів, вони зазнають різної дії постійних та тимчасових навантажень, змінними у часі температурою та вологістю навколишнього середовища, сейсмічних навантажень. Під впливом цих факторів у мостах з часом виникають та накопичуються різні дефекти та деформації. Ряд деформацій і дефектів може виникнути від неповного обліку місцевих умов при проектуванні мостів, а також із-за недоліків при їх будівництві та експлуатації.

Стосовно мостів з такими дефектами, реконструкція включає заміну та підсилення окремих слабких та дефектних ділянок елементів моста.

Реконструкція виконується з метою підвищення надійності та подовження строку експлуатації споруд. Необхідність проведення реконструкції, а також обсяг робіт в кожному окремому випадку визначають на підставі детального обстеження споруд.

Реконструкція виконується у плановому порядку. Фінансуються ці роботи по об'єктно, вартість визначається на основі кошторисно-фінансових розрахунків.

Темою дипломного проекту є реконструкція залізобетонного пішохідного мосту на станції Новожанове Південної залізниці.

Список використаних джерел

1. ДБН В.1.1-7-2002. Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва [Текст]. – Введ. 2003-05-01. - К.: Держбуд Укр., 2002. – 39 с.
2. ДНБ А.3.1-5-96 Організація будівельного виробництва [Текст]. – Введ. 1997-05-01. - К.: Мінстрой Укр., 1996. - 355 с.
3. ДБН В 2.5.28-2006. Природне і штучне освітлення [Текст]. – Введ. 2006-10-01. - К.: Мінстрой Укр., 2006. - 52 с.
4. ДНАОП 0.00-1.21-98. Правила безпеки при провадженні робіт по будівництву мостів [Текст]. – Введ. 1999-07-01. - К., 1998. – 297 с.
5. ДНАОП 0.01-1.01-95. Правила пожежної безпеки в Україні [Текст]. – Введ. 1996-01-01. - К.: Держбуд Укр., 1995. – 14 с.
6. ДНАОП 1.1.10-1.04-01. Правила безпечної роботи з інструментом і пристроями [Текст]. – Введ. 2001-06-05. - К.: Держбуд Укр., 2001. – 75 с.
7. ДНАОП 5.1.11-1.48-00. Правила безпеки для працівників залізничного транспорту на електрифікованих лініях [Текст]. – Введ. 2000-05-31. - К.: Держбуд Укр., 2000. - 13с.
8. ДСН 3.3.6.037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку [Текст]. – Введ. 1999-12-01. - К.: Держбуд Укр., 1999. – 49 с.
9. ДСН 3.36.039-99. Санітарні норми виробничої, локальної та загальної вібрації [Текст]. – Введ. 1999-12-01. - К.: Держбуд Укр., 1999. – 49 с.
10. ДСТУ 2300-93. Вібрація. Терміни та визначення [Текст]. – Введ. 1993-05-01. - К.: Держбуд Укр., 1993. – 39 с.
11. Інструкція по утриманню штучних споруд. ЦП/0054 [Текст]. – К.: Транспорт України, 1999. – 96 с.
12. НПАОП 0.00-1.01-07 Правила будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів [Текст]. – Введ. 2007-09-01. - К.: Держбуд Укр.; 2007. –31с.
13. НАОП 5.1.11-3.02-91 (РД 3215-91). Норми штучного освітлення об'єктів

- залізничного транспорту [Текст]. – Введ. 1992-01-01. - К.: Держбуд Укр., 1991. – 12 с.
14. НПАОП 0.00-4.12-05 Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці [Текст]. – Введ. 2005-07-01. - К.: Держбуд Укр., 2005. – 9 с.
15. НПАОП 5.1.11-3.01-04. Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам залізничного транспорту України [Текст]. – Введ. 2004-04-01. - К.: Держбуд Укр.; 2004. – 10 с.
16. ЦП 0067. Інструкція з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні колійних робіт [Текст]. - К.: ЦП УЗ, 2004. – 288 с.
17. ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Правила визначення вартості будівництва [Текст]. – Введ. 2013-01-01. – К.: Держбуд Укр., 2013. – 18 с.
18. ДСТУ-Н Б Д.1.1-6:2013 Настанови щодо розроблення ресурсних елементних кошторисних норм [Текст]. – Введ. 2013-07-01. – К.: Держбуд Укр., 2013. – 22 с.
19. ДСТУ-Н Б Д.1.1-2:2013 Настанова щодо визначення прямих витрат у вартості будівництва [Текст]. – Введ. 2013-07-01. – К.: Держбуд Укр., 2013. – 30 с.
20. ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека в будівництві [Текст]. – Введ. 2009-05-01. – К.: Держбуд Укр., 2009. – 8 с.
21. НПАОП 45.21-1.03-98 Правила безпеки праці під час проведення робіт з будівництва мостів [Текст]. – Введ. 1998-01-01. – К.: Держбуд Укр., 1998. – 15 с.
22. НПАОП 63.21-1.25-07 Правила безпеки праці під час виконання робіт у колійному господарстві [Текст]. – Введ. 2007-06-01. – К.: Держбуд Укр., 2007. – 19 с.
23. ДСТУ Б Д.1.1-3:2013 Загальновиробничі і адміністративні витрати [Текст]. – Введ. 2013-07-01. – К.: Держбуд Укр., 2013. – 28 с.

Перелік графічних матеріалів

- 1 Матеріал обстеження.
- 2 Фундаменти.
- 3 Блок кінцевої опори БКО – 1.
- 4 Підкосоурний блок ПКБ – 1, ПКБ –2.
- 5 Панелі перильної огорожі.
- 6 Панелі перильної огорожі, Специфікація та вибірка металу.
- 7 Технологічна карта по заміні залізобетонних конструкцій сходів.