



**ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ТА
ПРОЕКТНО-ВИШУКУВАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ
"НДІПРОЕКТРЕКОНСТРУКЦІЯ"**

ЄДРПОУ 04653199 бул. Лесі Українки, 26, м. Київ, 01133, Україна

www.rekonstr.gov.ua info@rekonstr.gov.ua +38(044)-285-08-97
044285458



Документ створено
в Єдиній державній
електронній системі у сфері
будівництва.

ЗАТВЕРДЖУЮ

КІЗИМЕНКО МАТФЕЙ ОЛЕГОВИЧ

(В.о. директора)

М.П.

Підпис Ініціал, прізвище

01 квітня 2024 р.

місто м. Київ

Реєстраційний номер EX01:8495-6384-6685-6687 Редакція № 2

ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ № 1514/e/23 від 21 березня 2024

ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ (Позитивний)

щодо розгляду проектної документації на будівництво

за проектом

(стадія проектування)

Капітальний ремонт мостового переходу через р. Тетерів на км 37+210 автомобільної дороги загального користування державного значення Т-10-05 Іванків – /М-07/, Київська область

(назва об'єкта будівництва)

Реєстраційний номер Проектної документації PD01:5513-2964-6287-3816

Класи наслідків (відповідальності) об'єктів ССЗ

Сукупний показник ССЗ

Примітка 1. Сукупний показник зазначають відповідно до 4.7.

Замовник СЛУЖБА ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРИ У КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ
(26345736), Юридична особа - Ініціатор , +38(044)-200-04-70, des_kyiv@ukravtodor.gov.ua,
УКРАЇНА, м. Київ, вулиця Святослава Хороброго , б. 11-А

(назва організації)

Місцезнаходження об'єкта:

Київська обл., Вишгородський район, Іванківська територіальна громада
(UA32100050000082904) , Мостовий перехід через р. Тетерів, на км 37+210 автомобільної
дороги загального користування державного значення Т-10-05 Іванків - /М-07/

Генеральний проектувальник проектної документації ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СІНК ПЛЮС МІЖНАРОДНА ІНЖИНІРИНГОВА І КОНСАЛТИНГОВА
КОМПАНІЯ"

(назва організації)

За результатами розгляду проектної документації на будівництво встановлено, що
зазначену документацію розроблено відповідно до вихідних даних на проектування з
дотриманням вимог до з питань міцності, надійності, довговічності ; з питань
експлуатаційної безпеки ; з питань кошторисної частини проектної документації ; з
питань санітарного і епідеміологічного благополуччя населення ; з питань охорони праці
; з питань екології ; з питань пожежної безпеки ; з питань техногенної безпеки ; з питань
енергозбереження ; з питань експертизи проектної документації доріг ; з питань
інженерно-технічних заходів цивільного захисту ; з питань ядерної та радіаційної
безпеки і може бути затверджено (схвалено) в установленому порядку з такими техніко-
економічними (технічними) показниками:

Показник	Значення	Примітка	За чергами і п.к.
Ширина проїжджої частини, м	6	2х3,00 Ширина проїжджої частини на підходах до мосту, м	
Швидкість, км/год	90	Розрахункова швидкість, км/год	
Мінімальний радіус, м	20000	Мінімальний радіус горизонтальних кривих	
Поздовжній ухил проїзної частини, ‰,	24.13	Максимальний поздовжній ухил на підходах до мосту	
Тривалість будівництва, міс	15		
Радіус, м	9003	Мінімальні радіуси вертикальних кривих, випуклих	
у тому числі:	2100	Мінімальні радіуси вертикальних кривих, увігнутих	
у тому числі:	0.5	ширина укріпленої смуги, м	
Ширина узбіччя, м	2	Ширина узбіччя на підходах до мосту, м	
Довжина ділянки, м	534	Довжина ділянки проектування	

Габарит по ширині, м	11.7	Повна ширина мосту	
у тому числі:	3	- ширина смуги руху, м	
у тому числі:	6	- ширина проїзної частини, м	
у тому числі:	1.25	- ширина тротуарів, м	
у тому числі:	1	- ширина смуги безпеки, м	
Кількість смуг руху, шт	2		
Довжина, м	309.44	Довжина мосту, м	
у тому числі:	137041.945	- інші витрати	
у тому числі:	224.505	устаткування, меблі, інвентар	
у тому числі:	335905.153	- будівельні роботи	
Вартість, тис. грн	473171.603	Загальна кошторисна вартість будівництва в поточних цінах станом на 27.02.2024	
Ширина земляного полотна, м	10		

Примітка 2. Напрями експертизи зазначають відповідно до 8.6.

Примітка 3. Техніко-економічні показники зазначають відповідно до додатків И, К, Л ДБН А.2.2-3 [10].

Обов'язковий додаток до експертного звіту на 10 аркушах

Примітка 4. Обов'язковий додаток складають відповідно до 9.1.1.

Перелік документів, які втрачають чинність

№	Реєстраційний номер документа, що втрачає чинність	Редакція
1	EX01:8495-6384-6685-6687	1

В.о. директора

КІЗИМЕНКО МАТФЕЙ ОЛЕГОВИЧ

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

СУРОВЕННА ГАННА БОРИСІВНА

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

КОЛОМІЄЦЬ СВІТЛАНА МИХАЙЛІВНА

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

Стретович Дмитро Миколайович

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

ПАРХОМЕНКО ЛЮБОВ ПЕТРІВНА

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

Синельніков Сергій Дмитрович

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

КАРТАВЦЕВ ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

Кармазин Олександр Васильович

Підпис

Ініціал, прізвище

Архітектор

Ступнікова Ярослава Олександрівна

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

Пряха Олександр Борисович

Підпис

Ініціал, прізвище

Додаток
до експертного звіту № 1514/е/23 від 21 березня 2024
реєстраційний номер в ЄДЕССБ EX01:8495-6384-6685-6687
щодо розгляду проектної документації на будівництво
(Позитивний)

за проектом **"Капітальний ремонт мостового переходу через р. Тетерів на км 37+210 автомобільної дороги загального користування державного значення Т-10-05 Іванків - /М-07/, Київська область"**.

Генеральний проєктувальник - ТОВ "СІНК ПЛЮС МІЖНАРОДНА ІНЖИНІРИНГОВА І КОНСАЛТИНГОВА КОМПАНІЯ" (юридична адреса: 04071, м.Київ, вул. Почайнинська, 25/49, кімната 31).

Головний інженер проєкту – Заразка Володимир Богданович (кваліфікаційний сертифікат – серія АР №020070 виданий 06.10.2022, серія АР №013794 виданий 26.12.2017).

Вихідні дані:

- розпорядження Кабінету Міністрів України від 12 квітня 2022 року № 292 «Про здійснення Державним агентством автомобільних доріг окремих заходів правового режиму воєнного стану в Україні»(із змінами);
- наказ Міністерства інфраструктури України від 27 квітня 2022 року № 250 «Про затвердження переліку об'єктів та заходів, які фінансуються за рахунок коштів, виділених для забезпечення функціонування дорожнього господарства, транспортної інфраструктури, що забезпечує життєдіяльність населення та функціонування держави в умовах воєнного стану» (у редакції наказу Міністерства інфраструктури України від 27 вересня 2022 року № 729);
- меморандум про взаєморозуміння між UK EXPORT FINANCE, Державним агентством автомобільних доріг України та Міністерством інфраструктури України;
- паспорт «Міст через р. Тетерів на км 37+210 автомобільної дороги загального користування місцевого значення О101110 Іванків-Радомишль Вишгородського району Київської області» виконаний ТОВ «Центр діагностики та проєктування», 2021 р.;
- завдання на проєктування від 05.10.2022 № 10-16/22 затверджене Головою Державного агентства автомобільних доріг України (Укравтодор);
- зміни до завдання на проєктування затверджені Начальником Служби відновлення та розвитку інфраструктури у Київській області від 23.08.2023р.;
- витяг із протоколу засідання секції 5 «Проектування автомобільних доріг та мостів» від 06.06.2023;
- матеріали обстеження мостового переходу через р. Тетерів на км 37+210 виконані ТОВ «Діагностика та інжиніринг мостів» в лютому 2023р.;
- інженерно-геодезичні вишукування виконані ТОВ "НВП" Українська Геодезична компанія";
- інженерно-геологічні вишукування виконані ДП "УКРДІПРОДОР".

Клас наслідків (відповідальності) об'єктів - ССЗ

Сукупний показник - ССЗ

В адміністративному відношенні ділянка проектування знаходиться в межах Вишгородського району Київської області на км 37+210 автомобільної дороги загального користування державного значення Т-10-05 Іванків - /М-07/, польова ділянка.

В геоморфологічному відношенні ділянка мостового переходу через р. Тетерів на км 37+210 автомобільної дороги загального користування державного значення Т-10-05 Іванків - /М-07/, розташована в межах Київського Полісся Поліської низовини, на Розважівсько-Чорнобильській моренно-зандровій рівнині, на заплаві річки Тетерів.

Поверхня заплави рівна, з незначним нахилом в бік річки, місцями заболочена. Відмітки поверхні землі від 116,38 м до 120,20 м.

Річка Тетерів права притока Дніпра - розташована в південній частині території вишукувань і має ряд правих і лівих приток, р. Вирва, р. Ірша, р. Жерева, р. Болотна, р. Ковпа, р. Пісківка та р.Таль.

Гідрографічна мережа належить басейну р. Дніпро. Долини річок характеризуються широкими заболоченими заплавами. Залежно від морфологічного вигляду розрізняють типи річкових долин:

- оформлений, що характеризується значною шириною долини, наявністю надзаплавних терас;

- заплавний, для якого характерні пологі схили та незначна ширина.

Найбільш розробленою та оформленою є долина річки Тетерів. У будові чітко простежуються русло, заплава (низька та висока), I та II надзаплавна тераси.

Перші надзаплавні тераси широко розвинені по обох схилах річки Тетерів та її численних приток. Висота надзаплавних терас коливається в межах 3,5-8,0 м. Ширина терас різна - від кількох десятків метрів до 4,5-5,0 км. Поверхня терас рівна, рідше слабо горбиста, часто сильно заліснена.

Друга надзаплавна тераса простежується по лівому схилу долини р. Тетерів між гирлами р. Ірші, р.Вирви та на південний схід від с. Заруддя, біля гирла р. Ірші. У рельєфі тераса виражена слабо. Уступ та тиловий шов нечіткі. Висота уступу 10-15 м. Ширина тераси коливається в межах 300-4000 м. Поверхня рівна, слабо нахилена у бік русла, з численними піщаними горбами еолового походження.

Міст через р. Тетерів на км 37+210 автомобільної дороги загального користування державного значення Т-10-05 Іванків - /М-07/ в Київській області збудовано в 1972 році. Споруда призначена для пропуску 2-х смуг руху автомобільного транспорту, по одній смузі у кожному напрямку. В проекті нумерація опор прийнята за ходом пікетажу (в технічному звіті "Обстеження мостового переходу через р. Тетерів на км 37+210 автомобільної дороги загального користування державного значення Т-10-05 Іванків - /М-07/, Київська область" нумерація опор проти ходу пікетажу). Русло несудноплавної річки Тетерів на момент обстеження проходить під прогонами 2-3, 3-4, 4-5. Швидкість течії 2 м/с. Рух пішоходів по споруді передбачено по тротуарах шириною 0,75 м.

Основні технічні параметри мосту:

- довжина мосту - 308,48 м (між задніми гранями балок прогонових будов на берегових опорах);

- габарит по ширині Г – 7,6+2х 0,75 м;
- розрахункові навантаження на міст – Н-30, НК-80 по нормах СН200-62;
- геометрична схема мосту 2 х 22,16 + 2 х (32,70+32,90+32,60) + 3 х 22,16 (м);
- залізобетонні балкові прогонові будови – 1-2, 2-3, 9-10, 10-11, 11-12;
- сталезалізобетонні нерозрізні прогонові будови – 3-4, 4-5, 5-6, 6-7, 7-8, 8-9.

Під час воєнного вторгнення росії в Україну у 2022 році прогонова будова 3-4, 11-12 та опора № 12 зазнали пошкоджень. Зруйнований прогін 11-12 та опору № 12 з метою забезпечення проїзду було засипано ґрунтом і влаштовано асфальтобетонне покриття.

Кліматична характеристика району

Клімат помірно-континентальний.

Річна кількість опадів складає 500-600 мм, з яких 70% - рідкі.

Сніговий покрив лежить на протязі 100 днів.

Середня висота снігового покриву складає 14 см, максимальна – 28 см.

Середня річна температура повітря складає 7,2 °С, мінімальна – мінус 32 °С, макси-мальна – плюс 39 °С.

Інженерно-геологічні умови ділянки

В геологічній будові ділянки мостового переходу приймають участь четвертинні біогенні та алювіальні відклади, які зверху перекриті сучасними техногенними ґрунтами та підстеляються корінними породами бучацької світи палеогену. Літологічно вони представлені:

- Дорожній одяг - потужністю 0,40-0,50 м;
- ІГЕ-1б** - насипний шар - пісок мілкий, світло-коричневий та темно-сірий, середньої щільності, малого ступеню водонасичення, з прошарками суглинку, потужністю 1,0-3,1 м;
- ІГЕ-2б** - насипний шар - пісок середньої крупності, світло-сірий та світло-коричневий, середньої щільності, малого ступеню водонасичення та насичений водою; потужність шару - 7,3 м;
- ІГЕ-3а** - насипний шар - суглинок важкий пилуватий, темно-сірий, тугопластичний, з домішками органічних речовин та прошарками піску пилуватого; потужність шару - 1,5 м;
- ІГЕ-4б** - глина важка, блакитно-сіра, м'якопластична, з домішками органічних речовин та гніздами піску мілкового, потужністю 2,3 м;
- ІГЕ-5б** - пісок середньої крупності з прошарками мілкового та крупного, світло-сірий, середньої щільності, насичений водою, потужністю від 1,0 м до 4,1 м;
- ІГЕ-6а** - супісок пилуватий та піщанистий, світло-сірий та темно-сірий, пластичний та ІГЕ-6б - текучий, з прошарками піску пилуватого та мілкового, загальною потужністю від 1,5 м до 10,1 м;
- ІГЕ-7а** - суглинок легкий та важкий пилуватий, світло-сірий та темно-сірий, тугопластичний та ІГЕ-7в - текучопластичний, із включеннями уламків карбонатів до 5% та прошарками супіску текучого, потужністю 3,0 м;
- ІГЕ-8б** - пісок середньої крупності з прошарками крупного, темно-сірий, середньої щільності з прошарками щільного, насичений водою, розкритою по-тужністю від 4,0 м до 7,5м.

Проектні рішення підходів до мосту

на автомобільній дорозі Т-10-05 Іванків - /М-07/

Підходи до мосту через р. Тетерів на км 37+210 розташовані на території Вишгородського району Київської області на автомобільній дорозі загального користування державного значення Т-10-05 Іванків - /М-07/. Дорога IV категорії.

Початок проектної ділянки підходу до мосту через р. Тетерів ПК 369+47,08 відповідає км 36+947,08 існуючої територіальної автомобільної дороги загального користування державного значення Т-10-05 Іванків - /М-07/. Кінець ділянки ПК 374+80,66 відповідає км 37+480,66 існуючої автомобільної дороги. Загальна довжина ділянки складає 0,534 км.

У відповідності з ДБН В.2.3-4:2015 "Автомобільні дороги" та Завдання п. 16, вказана ділянка відноситься до IV категорії з такими параметрами:

- кількість смуг руху - 2 шт.;
- ширина смуг руху - 3,00 м;
- ширина узбіччя - 2,00 м, у тому числі ширина укріпленої смуги - 0,50 м;
- дорожній одяг з капітальним типом покриття.

Проектом передбачено:

- розбирання існуючого асфальтобетонного покриття на підходах до мосту товщиною 0,10 м;
- розбирання існуючої основи із щебеню на підходах до мосту товщиною 0,30м;
- влаштування земляного полотна на підходах до мосту;
- влаштування нового дорожнього одягу по Типу I на підходах до мосту;
- влаштування водоскидів з проїзної частини на підходах до мосту;
- влаштування очисних споруд;

Земляне полотно

Земляне полотно запроектовано з урахуванням рельєфу місцевості, кліматичних, ґрунтово - геологічних умов району прокладання траси в I дорожньо - кліматичній зоні, згідно ДБН В.2.3-4:2015 та з урахуванням існуючого поперечного профілю дороги.

Для досипки земляного полотна використовується ґрунт з-під корита дорожнього одягу - пісок (29а) із об'ємною вагою ґрунту 1,60 т/м³. Об'єм досипки насипу складає 1988 м³.

Проектом передбачено Тип 1 поперечного профілю земляного полотна:

- насип > 2,00 м (крутизна укосу 1:1,75);
- узбіччя -ширина 2,00 м;
- укріплювальна смуга - ширина 0,50 м.

Поздовжній профіль

Поздовжній профіль ділянки дороги запроектовано у відповідності до вимог ДБН В.2.3 - 4:2015 та виходячи з умов забезпечення розрахункової швидкості 90 км/год. Основні показники поздовжнього профілю складають:

- максимальний поздовжній ухил - 24,13 ‰;
- мінімальні радіуси вертикальних кривих: випуклих - 9003 м; увігнутих - 2100 м.

Дорожній одяг

Для вибору і призначення оптимальної конструкції дорожнього одягу було виконано техніко-економічне порівняння варіантів. Варіанти конструкції дорожнього одягу було розглянуто на засіданні секції 5 «Проектування автомобільних доріг та мостів» 06.06.2023 року. За результатами обговорення на засіданні секції було схвалено конструкцію нового дорожнього одягу за варіантом І.

Конструкція розроблена з урахуванням геологічних досліджень стану існуючого дорожнього одягу, при додержанні вимог ДБН В.2.3-4:2015, ГБН В.2.3-37641918-559:2019 «Дорожній одяг нежорсткий. Проектування» та рекомендацій ДП «ДерждорНДІ» (на теперішній час ДП НІРІ).

В результаті бойових дій та пошкодження мосту і підходів, а також беручи до уваги проектну відмітку прийнято рішення про розбирання існуючого дорожнього одягу та влаштування нового:

Тип 1 - новий, основна дорога.

- асфальтобетон дрібнозернистий (АББМП.Др.Щ.А.НП.БМПА 70/100-55 ДСТУ 8959:2019) - 0,05 м;

- підґрунтовка модифікованою емульсією марки ЕКШМ-50 по ДСТУ Б.В.2.7-129:2013 - 0,4 л/м²;

- асфальтобетонна суміш (АСГ.Др.Щ.А.НП.І. БНД 70/100 ДСТУ Б В.2.7-119:2011) - 0,06 м;

- розлив бітумної емульсії ЕКШ-50 - 1,2 л/м²;

- ЩПС.Ср.КВ.М20. ДСТУ 9177-4:2022 - 0,14 м;

- ЩПС.С5. ДСТУ 9177-2:2022 - 0,21 м;

- дренуючий шар із піску з вмістом пиловидних і глинистих часток не більше ніж 2% та коефіцієнтом фільтрації не менше ніж 5м/добу – 0,25 м.

Поперечний профіль проїзної частини становить 25 %, узбіччя – 50 %.

Очисні споруди

Проектом «Капітальний ремонт мостового переходу через р. Тетерів на км 37+210 автомобільної дороги загального користування державного значення Т-10-05 Іванків - /М-07/, Київська область» передбачено організований збір, відведення та очистку стічних вод.

Стічні води забруднені витоками нафтопродуктів, пилом, який утворюється проносі дорожнього покриття, зносі шин та деталей автомобілів, стиранні дорожньої розмітки, сажею, при утворенні продуктів згорання палива при роботі двигунів внутрішнього згорання автомобілів, після очищення скидається на зони озеленення, де вбирається в ґрунт, покритий трав'яною рослинністю. Для очищення стічних вод передбачено влаштування очисних споруд. Передбачено монтаж 2-х сепараторів нафтопродуктів із вмонтованим байпасом (продуктивністю 5 л/с) – по одному сепаратору на ПК 370+55 та ПК 373+87.

Сепаратори нафтопродуктів виготовлені з поліетилену, мають стільникову конструкцію стінки корпусу і призначені для очищення дощових стоків від нафтопродуктів і завислих речовин.

Міст через р. Тетерів

Споруда призначена для пропуску 2-х смуг руху автомобільного транспорту, по одній смузі у кожному напрямку. Під час воєнного вторгнення росії в Україну у 2022 році прогонова будова 3-4, 11-12 та опора № 12 зазнали пошкоджень. Споруда вимагає ремонту за спеціально розробленим проектом, в якому необхідно передбачити:

- відновлення зруйнованих опор №12 та прогону 11-12;
- ремонт залізобетонних опор мосту;
- заміну струнобетонних балок прогонових будов;
- заміну опорних частин залізобетонних прогонових будов;
- заміну балки СЗБ4 прогону 3-4 та пошкоджених в'язей між СЗБ3-СЗБ4;
- заміну збірних залізобетонних плит сталезалізобетонних прогонових будов на залізобетонну монолітну плиту, що буде включена в роботу сталезалізобетонного перерізу прогонів;
- заміну всіх конструкцій мостового полотна споруди.

Розроблено два варіанти проектних рішень капітального ремонту мосту. На засіданні секції 5 «Проектування автомобільних доріг та мостів» від 06.06.2023 року за результатами обговорення та техніко-економічного порівняння варіантів мосту було схвалено проектне рішення капітального ремонту мосту за варіантом II.

Існуючий стан мосту

Міст розташований на русловій та заплавної частині річки поблизу населеного пункту Кухарі. Дорога IV категорії. Міст побудований в 1972 році за схемою (в осях опор/обпирання) 21,885+22,125 (залізобетон) + [33+32,9+33,080]+[32,93+32,9+32,965] (сталезалізобетон) + +22,26+22,21+21.885* (залізобетон). Довжина споруди 309.38 м. Статична схема мосту – прогони по ≈ 22 м балкові розрізні, по $\approx 3 \times 33$ м балкові нерозрізні. Плита проїзду – залізобетонна, $t \approx 14$ см. Ширина мосту – 9.88 м. Габарит по ширині проїзної частини - 7.6 м. Ширина тротуарів $2 \times 0,75$ м. Кількість смуг 2 по одній в кожному напрямку. Проміжні опори масивні з ригелем. Стояни обсіпні, конструкція не обстежена. Отвір мосту 308,48 м. Проектне навантаження Н-30, НК-80. Конструкції були запроектовані на постійне і рухоме навантаження відповідно до СН 200-62.

В результаті влучань міст був частково пошкоджений. Одна залізобетонна прогонова будова була повністю зруйнована, всі інші прогони пошкоджені частково, деякі зони сталевих балок сильно пошкоджені.

Міст був обстежений до війни в 2021 р, та після пошкодження в 2022 р. та складені технічні звіти. Пошкодження детально зафіксовані в «Звіті про обстеження мостового переходу через р. Тетерів на км 37+210 автомобільної дороги загального користування державного значення Т-10-05 Іванків – /М-07/, Київська область» 2022 р. Крайні прогони (≈ 22 м) виконані з збірних залізобетонних Т-подібних балок, 7 шт. Центральні прогони (≈ 33 м) – складені з 4-ох сталевих двотаврових балки об'єднаних між собою вертикальними та горизонтальними зв'язками з кутиків $80 \times 80 \times 8$, поверху металевої прогонової будови влаштовані залізобетонні плити, що згідно обстеження не включені в роботу прогонової будови. До характерних руйнувань в сталевих прогонових будовах виявлені розриви стінок і поясів головних балок, пошкодження в'язів. Залізобетонні конструкції опор знаходяться в задовільному стані і можливе

подальше їх використання. Ригелі були запроектовані на постійне і рухоме навантаження відповідно до СН200-62.

Конструктивні рішення

Проектом передбачено посилення ригелів, за рахунок влаштування поверху ригеля шару армованого бетону товщиною до 30 см. При цьому профіль мосту буде піднятий над існуючим рівнем.

По другому (погодженому) варіанту всі залізобетонні прогонові будови замінюються на сталезалізобетонні. При цьому сталеві балки прогонів по 33 м використовуються, відновлюються і посилюються для створення сталезалізобетонної прогонової будови

Основні проектні параметри мосту після виконання робіт з капітального ремонту будуть відповідати наступним параметрам:

- довжина моста – 309,440 м;
- габарит моста - Г8,0+2х1,25;
- схема моста (21,685+22,125)+(33,0+32,9+33,08)+(32,93+32,9+32,965)+(22,26+22,21)+21,685.

Поперечний переріз сталезалізобетонної прогонової будови складається з чотирьох двотаврових балок, що об'єднані вертикальними та горизонтальними зв'язками з кутиків 80х80х7, та у верхньому поясі плитою проїзду, $t = 27...18$ см. Плита приєднується до сталевих конструкцій гнучкими упорами Нельсона. Конструкції сталевих головних балок повторюють рішення, які були використані для прогонів 3х33 м: відстані між балками в перерізі, систему в'язів з кутиків, ширини поясів. При цьому висота балок $h = 110$ см, як для залізобетонних прогонових будов. Балки для двопрогонової будови об'єднані попарно. Між парами балок встановлені поперечні в'язи з кроком розстановки поперечних ребер. В зоні проміжної опори нижній пояс укріплений горизонтальними в'язами. Конструкції сталевих балок для однопрогонової будови повторюють конструкції двопрогонової будови. Балки розділені на монтажні блоки довжиною до 16 м (або іншого розміру). Стики балок зварні, з прирізанням по місцю. Стики в'язів на високоміцних болтах.

Сталезалізобетонна прогонова будова утворена з існуючих сталевих балок, повинні бути відремонтовані від пошкоджень, підсилені в нижньому поясі та ребрами на стінках в місцях обпирання. Відновлення сталевих балок передбачає :

- заміну пошкоджених зон головних балок на нові;
- заміну на нові та виправлення пошкоджених в'язів з кутиків;
- заміну двох клепаних стиків в крайніх прогонах на нові;
- посилення нижніх поясів балок;
- посилення опорних вузлів ребрами;
- приварювання гнучких упорів до верхнього поясу.

Для об'єднання сталевих балок з залізобетонною плитою в сумісну роботу, на верхніх поясах влаштовані гнучкі упори типу Нельсона $\varnothing 19 \times 150$. Також передбачено заміну опорних частин на еластомірні (РАОЧ). Поперечний переріз складається з чотирьох двотаврових балок, що об'єднані вертикальними та горизонтальними зв'язками з кутиків 80х80х8, та у верхньому поясі плитою проїзду, $t = 27...18$ см.

Для посилення та відновлення головних балок прогонової будови прийнято сталевий прокат класу міцності С355, для поясів, опорних ребер та гнучких упорів фасонний прокат класу С275.

Розрахунки сталезалізобетонної прогонової будови виконані з врахуванням стадійності прикладання навантажень на головну балку. Після закінчення ремонтних робіт та робіт підсилення сталевих конструкцій балки і установки їх в проектне положення на опорах, виконується бетонування плити. Для плити використовується бетон В40 F300 W8, армування здійснюється арматурою класу А400С зі сталі 25Г2С, А240С зі сталі СтЗсп.

В проекті прийняті модульні герметичні шви, а саме одномодульні D80 та двомодульні D160. Кожний модуль розрахований на переміщення ± 40 мм. Шви об'єднуються з плитою прогонової будови та шафовими стінками на стоянах шляхом армування та омонолічування з хомутами швів. Деформаційні шви D80 розташовані на опорах 1,11,12, а деформаційні шви D160 на опорах 3,6,9.

Проектом передбачено:

- ремонт та підсилення ригелів проміжних опор;
- влаштування підферменників;
- підсилення насадки та заміна шафової стінки і відкритків на стоянах.

Враховуючи невизначеність що до стоянів, витрати матеріалів на їх відновлення прийнято з розрахунку повного відновлення насадки, відкритків, шафової стінки на підферменників. Також передбачено підсилення стоянів та їх поширення під новий габарит.

На мосту передбачено улаштування бар'єрного огородження, типу Н2 з стримувальною здатністю 280 кДж. Висота перильного огородження 120 см. Секції кріплення стійок бар'єрного та перильного огородження приєднуються до залізобетонної плити на хімічних анкерах.

Для освітлення проїзної частини тротуарів застосовані телескопічні з циліндричних труб стовпи освітлення. Опори встановлені з однієї сторони мосту в створі перил, кроком 36 м. Стовп кріпиться до плити за допомогою 4-ох анкерів М24.

Розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту

Об'єкт проектування не входить до списку об'єктів, для яких обов'язкова розробка розділу «Інженерно-технічні Заходи цивільного захисту (цивільної оборони)» у складі проектної документації, що визначено Додатком до постанови Кабінету Міністрів України від 9 січня 2014 р. № 6.

Електротехнічні рішення

Стаціонарне зовнішнє електроосвітлення мостового переходу через річку Тетерів та автомобільної дороги підходу до нього по 200м в кожний бік, передбачено з використанням системи автономного освітлювального комплексу (САО) на сонячній енергії. Визначення параметрів зовнішнього освітлення та розрахунок освітлення за допомогою програмного забезпечення.

Комплекс САО складається із металевої оцинкованої опори з встановленням на ній:

- двох сонячних фотопанелей, розміщених під кутом з орієнтацією на південь;

- металевої шафи з обладнанням для САО;
- одноріжкового кронштейна із світлодіодним світильником з функцією димування.

Підключення світильника проводом від контролера САО через автоматичний вимикач.

Опори зовнішнього освітлення мосту розміщені в створі перильного огороження з кріпленням та заземленням до металевих конструкцій мосту. Заземлення опор встановлених на автомобільній дорозі із використанням арматури підземного фундаменту опори.

Тимчасове електропостачання будівельних механізмів та зовнішнє освітлення ділянки проведення робіт від пересувної дизельної електроустановки. Передбачені заходи по заземленню електротехнічного обладнання в зоні проведення будівельних робіт.

Доступність об'єкта будівництва для маломобільних груп населення.

Капітальний ремонт мостового переходу через р. Тетерів на км 37+210 автомобільної дороги загального користування державного значення Т-10-05 Іванків - /М-07/, Київська область проходить за межами населених пунктів, заходи з дотримання нормативів з питань створення безпечного життєвого середовища для осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення немає змоги виконати, так як це транзитна ділянка дороги.

Організація будівництва

Потреба будівництва в основних будівельних машинах, механізмах і пристроях визначена відповідно до передбачуваних обсягом будівельно-монтажних робіт на об'єкті, із забезпеченням будівництва матеріалами і конструкціями, прийнятими способами механізації робіт.

Загальна тривалість будівництва згідно календарного графіку будівництва складає 15 місяців.

Охорона праці

Для створення безпечних умов праці передбачено комплекс організаційних, гігієнічних і санітарно-технічних заходів та засобів, які спрямовані на запобігання або зменшення дії шкідливих виробничих факторів на працюючих. Проект відповідає вимогам нормативних документів в частині техніки безпеки та охорони праці.

Пожежна безпека

Проектом передбачені необхідні організаційні, технічні заходи, спрямовані на попередження пожеж, забезпечення безпеки людей, зниження можливих майнових втрат і зменшення негативних екологічних наслідків у разі виникнення, створення умов для швидкого виклику пожежних підрозділів та швидкого гасіння пожеж.

Санітарно - епідеміологічні заходи

В проекті враховані усі необхідні санітарно-епідеміологічні заходи для попередження виникнення та впливу небезпечних факторів на життя та здоров'я людей.

Охорона навколишнього середовища

Відповідно до статті 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» планована діяльність не належить до першої чи другої категорії видів планової діяльності та об'єктів які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля. Відповідно до статті 3 абзацу другої частини першої Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» відновлювальні роботи з ліквідації наслідків збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану не підлягають оцінці впливу на довкілля.

Заходи щодо забезпечення нормативного стану водного середовища при експлуатаційному утриманні дороги

- для запобігання зайвого потрапляння сумішей проти ожеледиці в талі води передбачено скорочення обсягів використання солей у них до 5-15 г/м²;
- регулярне механізоване прибирання проїзної частини дороги спеціалізованими бригадами, збирання сміття в придорожній смугі;
- розчищення проїзної частини дороги від снігових заносів, ліквідування ущільненого снігового шару, вивезення на спеціальні снігозвалища;
- у разі аварійних розливів нафтопродуктів для їх ліквідації та швидкого розкладання використовуються сорбенти, що зберігаються на складах експлуатуючої організації;
- збирання та відведення вод поверхневого стоку з дорожнього покриття на очисні споруди (сепаратор нафтопродуктів);
- очищення вод поверхневого стоку на локальних очисних спорудах.

Вплив на водне середовище -

Вплив планованої діяльності на водне середовище можна оцінити як екологічно допустимий за умови врахування всіх передбачених заходів, спрямованих на охорону поверхневих і підземних вод.

Вплив на атмосферне повітря:

-при експлуатації- міст, як інженерна споруда, не впливає на атмосферне повітря.

Атмосферне повітря зазнає негативні впливи при технологічних процесах будівництва та впливи обумовлені транспортним рухом при експлуатації мосту.

При експлуатації автодорожнього мосту локальними джерелами впливів на атмосферне повітря є транспортні засоби.

Транспортні засоби представляють собою пересувні джерела впливів.

-при проведенні будівельних робіт – вплив в межах дозволених рівнів.

Вплив на атмосферне повітря за межами нормативного санітарного розриву від роботи будівельної техніки – відсутній.

Вплив на ґрунти

Вплив планованої діяльності на ґрунти можна оцінити як екологічно допустимий за умови врахування всіх передбачених заходів, спрямованих на охорону ґрунтів.

Вплив на геологічне середовище - відсутній.

Відходи. Виробничі відходи при експлуатації – не утворюються. Будівельні відходи зберігаються та накопичуються відповідно до діючих правил і вимог, які унеможливають забруднення ґрунтів, поверхневих і підземних вод. Відходи вивозяться на утилізацію і захоронення спеціалізованими підприємствами.

Вплив на рослинний і тваринний світ

Вплив планованої діяльності на рослинний і тваринний світ оцінюється як відсутній.

Вплив на соціальне середовище - позитивний.

У соціальному аспекті реконструкція мосту через річку Тетерів дасть можливість забезпечити належне транспортне сполучення.

Вплив на техногенне середовище - відсутній.

Кошторисна документація

Заявлена кошторисна вартість, передбачена наданою кошторисною документацією, у поточних цінах станом на **05.09.2023 р.**

складала **612 535,565 тис. грн.**, у тому числі:

будівельні роботи – **455 202,397 тис.грн;**

устаткування, меблів та інвентарю - **304,889 тис.грн.**

інші витрати – **157 028,279 тис.грн.**

За результатами розгляду кошторисної документації і зняття зауважень встановлено, що зазначену документацію, яка враховує обсяги робіт, передбачені проектом, складено відповідно до Методики визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування (зі змінами), затвердженої наказом Міністерства інфраструктури України від 07.10.2022 року №753 та Правил визначення вартості будівництва, реконструкції, ремонту та утримання автомобільних доріг загального користування, затверджених наказом міністерства інфраструктури України від 02.05.2022 р. №273 та з урахуванням наказу Мінрегіону від 25.06.2021р. №162 «Деякі питання ціноутворення у будівництві», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 17.09.2021р. за № 1225/36847. Відомість обсягів робіт (BoQ) складена за міжнародною системою вимірювання дорожніх робіт та послуг (CESMM4) та відповідає встановленим вимогам.

Загальна кошторисна вартість, передбачена наданою кошторисною документацією, у поточних цінах станом на **27.02.2024 р.**

складає **473 171,603 тис. грн.**, у тому числі:

будівельні роботи – **335 905,153 тис. грн;**

устаткування, меблів та інвентарю - **224,505 тис.грн.**

інші витрати – **137 041,945 тис.грн.**



Єдина державна
електронна система
у сфері будівництва

Відомості про реєстрацію документа

Експертиза проекту

Реєстраційний номер

EX01:8495-6384-6685-6687

Редакція документа

№ 2 від 1.04.2024

Статус документа

Діючий

Дата формування до підпису

01.04.2024

Перелік підписантів

1. КІЗИМЕНКО МАТФЕЙ ОЛЕГОВИЧ ,В.о. директора
2. СУРОВЕННА ГАННА БОРИСІВНА ,Відповідальний експерт
3. КОЛОМІЄЦЬ СВІТЛАНА МИХАЙЛІВНА ,Відповідальний експерт
4. Стретович Дмитро Миколайович ,Відповідальний експерт
5. ПАРХОМЕНКО ЛЮБОВ ПЕТРІВНА ,Відповідальний експерт
6. Синельников Сергій Дмитрович ,Відповідальний експерт
7. КАРТАВЦЕВ ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ ,Відповідальний експерт
8. Кармазин Олександр Васильович ,Відповідальний експерт
9. Ступнікова Ярослава Олександрівна ,Архітектор
10. Пряха Олександр Борисович ,Відповідальний експерт

№ п/п	Показники	Одиниця вимірювання	Кількість
1	2	3	4
1	Вид будівництва	Капітальний ремонт	
	Підходи до мосту		
2.	Категорія дороги	IV	
3.	Довжина	км	0,534
4.	Розрахункова швидкість руху	км/год	90
5.	Мінімальний радіус горизонтальних	м	20000
6.	Максимальний позовжній ухил	‰	24,13
7.	Мінімальні радіуси вертикальних кривих:		
	- випуклих	м	9003
	- увігнутих	м	2100
8.	Ширина узбіччя, в тому числі:	м	2,0
	- ширина укріпленої смуги	м	0,50
9.	Ширина проїзної частини	м	2х3,00
10.	Тип покриття	Верхній шар АББМП.Др.Щ.А.НП.БМПА 70/100-55 ДСТУ 8959:2019 Нижній шар АСГ.Др.Щ.А.НП.І. БНД 70/100 ДСТУ Б В.2.7-119:2011	
	Міст		
11.	Довжина мосту	м	309,440
12.	Схема мосту	(21,685+22,125)+ +(33,0+32,9+33,08)+ +(32,93+32,9+32,965)+ +(22,26+22,21)+21,685	
13.	Габарит мосту	Г8,0+2х1,25	
14.	Ширина смуги руху	м	3,0
15.	Ширина смуги безпеки	м	1,0
16.	Ширина тротуару	м	1,25
17.	Очисні споруди	шт	2
18.	Тривалість будівництва	місяць	15
19.	Загальна кошторисна вартість будівництва поточних цінах станом на 27. 02 2024 р.	тис. грн	473 171,603
	в тому числі:		
	- будівельні роботи	тис. грн	335 905,153
	- устаткування, меблі,	тис. грн	224,505
	- інші витрати	тис. грн	137 041,945