



УКРЕКСПЕРТИЗА ГРУП

ТОВ "УКРЕКСПЕРТИЗА ГРУП"

ЄДРПОУ 42287124 Юридична адреса : 01042, м. Київ, вул. Іоанна Павла II, будинок 21, офіс 401, Фактична адреса: 03150, м. Київ, вулиця Антоновича 131, оф.№169

<http://ukrekspertizagroup.com/> info@uegroup.com.ua +38(044)-200-21-18442002119



Документ створено
в Єдиній державній
електронній системі у сфері
будівництва.

ЗАТВЕРДЖУЮ

(Заступник директора)

Андрій ІЛЬІН

М.П.

Підпис Ініціал, прізвище
20 квітня 2023 р.

місто Київ

Реєстраційний номер EX01:4933-8449-1938-7456

Експертний звіт № 02-2003-23/ЕП/КО від 17 квітня 2023

ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ (Позитивний)

щодо розгляду проектної документації на будівництво

за Робочим проектом

(стадія проектування)

«Капітальний ремонт автомобільної дороги загального користування місцевого значення 0061939 Романів - Романівка км 4+250 - км 8+980, Житомирська область»

(назва об'єкта будівництва)

Реєстраційний номер Проектної документації PD01:3668-7054-0242-3040

Класи наслідків (відповідальності) об'єктів CC2

Сукупний показник CC2

Примітка 1. Сукупний показник зазначають відповідно до 4.7.

Замовник ДЕПАРТАМЕНТ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ (39932654), Юридична особа - Ініціатор УКРАЇНА, Житомирська обл., Житомирський район, Житомирська територіальна громада, м. Житомир (станом на 01.01.2021), інший Корольова С.П. майдан , б. 12

(назва організації)

Генеральний проектувальник ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІНЖИНІР БУД ПРОЕКТ"

(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 експертизи проектної документації доріг ; з питань інженерного забезпечення і може бути затверджено (схвалено) в установленому порядку з такими техніко-економічними (технічними) показниками:

Показник	Одиниця вимірювання	Кількість
1	2	3
Вид будівництва	Капітальний ремонт	
Класифікація автомобільної дороги	Місцевого значення	
Клас наслідків (відповідальності)	CC2 (середні наслідки)	
Категорія автомобільної дороги	III	
Довжина ділянки капітального ремонту, у тому числі:	м	4730
· в межах населених пунктів	м	1950,5
· поза межами населених пунктів	м	2779,5
Кількість смуг руху	шт.	2
Ширина смуги руху	м	3,50
Ширина узбіччя, у тому числі:	м	2,5
- ширина укріпленої смуги	м	0,5
Розрахункова швидкість у т.ч.:		

· поза межами населеного пункту	км/год	90
· в межах населеному пункту	км/год	60
Мінімальний радіус кривої в плані поза межами населеного пункту	м	1000
Мінімальний радіус кривої в плані в межах населеного пункту	м	301
Максимальний поздовжній ухил поза межами населеного пункту	‰	17,9
Максимальний поздовжній ухил в межах населеному пункту	‰	39,9
Мінімальні радіуси вертикальних кривих поза межами населеного пункту у т.ч.:		
- опуклих	м	9000
- увігнутих	м	3029
Мінімальні радіуси вертикальних кривих в межах населеному пункту у т.ч.:		
- опуклих	м	3500
- увігнутих	м	2100
Примикань	шт	11
Автобусні зупинки	шт	2
Міст через р. Лісна		
Довжина споруди	м	16,7
Ширина споруди	м	10,64
Габарит	м	Г- 8м + 2x0,75м
Схема	м	розрізна прогонова будова з розрахунковим прогоном 15,3
Проектне навантаження	група/кН	A15, НК-100
Штучні споруди		
З.б. труба d-1,00м на ПК 5+07,95	м.п.	14,95
З.б. труба d-1,00м на ПК 16+22,80	м.п.	15,33
З.б. труба d-1,00м на ПК 21+43,50	м.п.	14,95
З.б. труба d-1,00м на ПК 43+10,45	м	14,95
Строк служби дорожнього одягу	років	12
Тип конструкції дорожнього одягу	Капітальний	
Верхній шар покриття	АСГ.Др.Щ.А.НП.І БНД 70/100	
Загальна кошторисна вартість у т.ч.:	тис. грн.	327384,772
- будівельні роботи	тис. грн.	257224,373
- устаткування	тис. грн.	18,522
- інші витрати	тис. грн.	70141,877
Тривалість будівництва	міс.	3,0

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 14 аркушах

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

Примітка.

Кошторисна документація складена відповідно до вимог методики визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва,

реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування, затвердженого Наказом Міністерства інфраструктури України №753 від 07.10.2022р.

Головний експерт проекту

Ситник Любов Василівна

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

Вархола Мар'ян Ярославович

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

Полежай Олександр Олегович

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

ПАВЛЕНКО АЛЛА ВОЛОДИМИРІВНА

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

Панченко Павло Григорович

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

Нечаєва Наталія Миколаївна

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

МАРХАЙ НАТАЛІЯ ОЛЕГІВНА

Підпис

Ініціал, прізвище

Додаток
до експертного звіту № 02-2003-23/ЕП/КО від 17 квітня 2023
реєстраційний номер в ЄДЕССБ EX01:4933-8449-1938-7456

щодо розгляду проектної документації на будівництво
(Позитивний)

за Робочим проектом "**«Капітальний ремонт автомобільної дороги загального користування місцевого значення 0061939 Романів - Романівка км 4+250 - км 8+980, Житомирська область»**".

Замовник будівництва – ДЕПАРТАМЕНТ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ
ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ.

Генеральний проектувальник – **Товариство з обмеженою відповідальністю «ІНЖИНІР БУД ПРОЕКТ»** (Україна, 01001, місто Київ, вулиця Еспланадна, будинок30).

Головний інженер проекту (ГІП) – **Зімниця Анатолій Васильович, кваліфікаційний сертифікат інженера-проектувальника серія АР 019500 від 06.05.2022р.**

Експертиза проектної документації виконана товариством з обмеженою відповідальністю «УКРЕКСПЕРТИЗА ГРУП» на підставі договору на виконання експертизи проекту будівництва № 02-2003-23/ЕП/КО, укладеного у відповідності до ст.31 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» та Порядком затвердження проектів будівництва і проведення їх експертизи, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 11.05.2011 року №560.

Робочий проект розроблено на підставі наступних вихідних даних:

-розпорядження голови Житомирської обласної державної адміністрації;

-завдання на розроблення проектної документації від 12 січня 2022 року, затвердженого Департаментом регіонального розвитку Житомирської обласної державної адміністрації;

-технічного звіту про топографо-геодезичні роботи, виконаного ТОВ «ІНЖИНІР БУД ПРОЕКТ» у 2022 році;

-технічного звіту про інженерно-геологічні вишукування, виконаного ТОВ «ТОПОГРУП» у 2022 році;

-технічного звіту з обстеження моста через р. Лісна, виконаного ТОВ «ІНЖИНІР БУД ПРОЕКТ» у 2022 році;

-розрахунку класу наслідків (відповідальності) об'єкта, виконаного генеральним проектувальником та узгодженого замовником.

Клас наслідків (відповідальності) об'єкта визначений генеральним проектувальником сумісно із замовником як СС2.

Відповідність технічних рішень проекту вимогам чинних нормативних документів у будівництві підтверджено окремим записом, наведеним у пояснювальній записці проекту, який завірено підписом та особистою печаткою відповідального виконавця проекту - ГПа генерального проектувальника - **Зімниці Анатолія Васильовича, кваліфікаційний сертифікат інженера-проектувальника серія АР 019500 від 06.05.2022р.**

Основні проектні рішення

Метою проекту є капітальний ремонт автомобільної дороги загального користування місцевого значення.

Проектом передбачено будівництво в одну чергу.

Автомобільна дорога

Об'єкт капітального ремонту автомобільна дорога загального користування місцевого значення О061939 Романів-Романівка км 4+250 - км 8+980, Житомирська область.

Початок проектної ділянки дороги знаходиться на ПК 0+00,0, що відповідає км 4+250 автомобільної дороги О061939 Романів-Романівка.

Кінець проектної ділянки дороги знаходиться на ПК 47+30,0, що відповідає км 8+980 автомобільної дороги Т О061939 Романів-Романівка.

Довжина проектної ділянки складає 4730 м.

На ділянці від ПК0+00,00 до ПК7+45,80 автомобільна дорога проходить в межах с. Романів, на ділянці від ПК9+95,30 о ПК22+00,00 автомобільна дорога проходить в межах с. Корчівка Житомирського району в Житомирській області. На ділянці від ПК7+45,80 до ПК9+95,30, від ПК 22+00,00 до ПК47+30,00 дорога проходить поза межами населених пунктів.

Дорога відноситься до III технічної категорії.

Розрахункову швидкість поза межами населеного пункту прийнята 90 км/год.

Розрахункову швидкість в межах населеного пункту прийнята 60 км/год.

Проектна ділянка має 5 кутів повороту.

На ділянці проектування існуюча інтенсивність на 2023р. в транспортних одиницях складає 1108 авт/доб., приведених до легкового автомобіля 1452 авт/доб. Перспективна інтенсивність на 2035р. в транспортних одиницях складатиме 1990 авт/доб., приведених до легкового автомобіля 2874 авт/доб.

В межах проектної ділянки ґрунт існуючого земляного полотна представлений суглинком легким пилуватим.

Перед початком земляних робіт виконують зняття рослинного шару з існуючих узбіч та укосів на глибину 10 см, а також з підшви насипу глибиною 30 см.

Земляне полотно досипається з ґрунту існуючого насипу після влаштування ровиків поширення, який складається в смузі відведення дороги. При розширенні земляного полотна укоси існуючого насипу розпушують на глибину 30 см при висоті насипу до 2 м, на укосах насипів заввишки понад 2 м влаштовуються уступи.

Коефіцієнт ущільнення земляного полотна складає 1,00.

Узбіччя укріплюються фрезерованим матеріалом товщиною 0,10 м. Укоси укріплюються посівом трав по шару рослинного ґрунту товщиною 0,15 м. Крутизна укосів насипу складає 1:3, на ділянках влаштування бар'єрного огороження 1:1,75.

Основні технічні показники поздовжнього профілю поза межами населених пунктів:

- найбільший поздовжній ухил – 17,9 ‰;
- найменший радіус опуклої вертикальної кривої – 9000 м;
- найменший радіус увігнутої вертикальної кривої – 3029 м.

Основні технічні показники поздовжнього профілю в межах населеного пункту:

- найбільший поздовжній ухил – 39,9 ‰;
- найменший радіус опуклої вертикальної кривої – 3500 м;
- найменший радіус увігнутої вертикальної кривої – 2100 м.

Водовідвід вздовж автомобільної дороги забезпечується поздовжнім та поперечним похилами проїзної частини.

Для відведення води з проїзної частини в межах польової ділянки передбачено влаштування водоскидів та прикромкового лотка в місцях що передбачає п. 7.8 ДБН В.2.3-4:2015.

У результаті капітального ремонту під основною дорогою буде знаходитись 4 водопропускних труб: ПК 5+07,95 (Ø1,0 м), ПК 16+22,80 (Ø1,0 м), ПК 21+43,50 (Ø1,0 м), ПК 43+10,45 (Ø1,0 м),

На ПК 54+30 (ліворуч), та на ПК 55+60 (праворуч) передбачене влаштування автобусних зупинок. За розташуванням автобусні зупинки відносяться до проміжних пересадкових.. Поверхня посадкового майданчику піднята над покриттям зупинкового на 20 см за рахунок бортового каменю БР 100.30.18. Поперечний похил зупинкових майданчиків продовжує поперечний похил проїзної частини дороги. Поперечний похил посадкового майданчика направлений в бік проїзної частини.

Для можливості безпечного руху пішоходів робочим проектом капітального ремонту передбачено влаштування тротуарів. Ширина тротуару складає 1,9/2,25 м.

Вздовж всіх тротуарів для забезпечення безпечного пересування пішоходів передбачено влаштування дорожнього огородження.

В місці сполучення тротуарів з проїзною частиною дороги на пішохідних переходах для можливості переміщення маломобільних груп населення передбачено пониження бортового каменю над проїзною частиною дороги до 1,5 см.

Тротуари в межах населених пунктів облаштовуються тактильними наземними покажчиками. Тактильні елементи доступності надають особам з порушенням зору необхідну і достатню інформацію, яка сприяє самостійній орієнтації.

Передбачено влаштування 11 примикань. В межах радіусів заокруглення на примиканнях конструкція дорожнього одягу прийнята по типу основного проїзду.

На ділянці дороги проектом передбачено три типи дорожнього одягу:

Тип 1 Посилення:

- фрезерування існуючого покриття h_{min} - 0,07 м;
- вирівнюючий шар з ЩПС.Кр.КВ.М20. ДСТУ9177-4:2022 мінімальною товщиною 0,15м h_{сер} - 0,21 м;
- АСГ.Др.Щ.А1.НП.І БНД 70/100 згідно ДСТУ Б В.2.7 - 119:2011 - 0,10 м;
- АСГ.Др.Щ.А.НП.І БНД 70/100 згідно ДСТУ Б В.2.7 - 119:2011 - 0,05 м.

Тип 2. Новий дорожній одяг (з вирівнюючим шаром):

- пісок середньої крупності з коефіцієнтом фільтрації не менше ніж 2 м/добу згідно з ДСТУ Б В.2.7-32-95 - 0,20 м;
- Геосинтетичний матеріал ГТ.Н.Т-1, згідно ГБН В.2.3-37641918-544:2014;
- ЩПС.С5.ДСТУ 9177-2:2022 - 0,21 м;
- вирівнюючий шар з ЩПС.Кр.КВ.М20. ДСТУ9177-4:2022 мінімальною товщиною 0,15м h_{сер}-0,21 м;
- АСГ.Др.Щ.А1.НП.І БНД 70/100 згідно ДСТУ Б В.2.7 - 119:2011 - 0,10 м;
- АСГ.Др.Щ.А.НП.І БНД 70/100 згідно ДСТУ Б В.2.7 - 119:2011 - 0,05 м.

Тип 3. Новий дорожній одяг на тротуарах та в'їздах у двори:

- ЩПС.С7.ДСТУ 9177-2:2022 - 0,12 м;
- АСГ.Др.Щ.А.НП.І БНД 70/100 згідно ДСТУ Б В.2.7 - 119:2011 - 0,05 м.

Запезпечення механічного опору та стійкості

Ділянка капітального ремонту знаходиться в межах Житомирського району Житомирської області.

Проектна ділянка проходить через смт Романів від ПК 0+00,00 до ПК 7+45,80 та с.Корчівка ПК9+95,30 до ПК 22+00,00.

Згідно з інженерно-гелогічними вишукуваннями, виконаними виконаного ТОВ «ТОПОГРУП», у січні 2022 р., геолого-літологічний розріз в межах ділянки робіт із поверхні представлений:

Сучасними техногенними відкладами:

- асфальтобетон, потужністю 0,07 – 0,12 м – ІГЕ-1а;
- щебінь з гранітним відсівом, потужністю 0,08 – 0,18 м – ІГЕ-1б;
- піщана подушка, ущільнена, потужністю 0,30 – 0,45 м – ІГЕ-1в;
- насипний суглинок, важкий, напівтвердий, від чорного до темно-сірого, з включенням чорнозему, потужністю 0,22 – 1,10 м – ІГЕ-2;

Сучасними біогенними відкладами:

- суглинок важкий, пилуватий, тугопластичний, чорний, середньозаторфований, непросідний, потужністю 0,9 – 1,2 м – ІГЕ-3;

Сучасними алювіальними відкладами:

- супісок пилуватий, пластичний, сірий, з прошарками піску, непросідний, потужністю 3,8 м – ІГЕ-4;

Верхньочетвертинними алювіальними відкладами:

- суглинок важкий, піщанистий, напівтвердий, від темно-коричневого до сірого, непросідний, потужністю 4,7 м – ІГЕ-5;

Середньочетвертинними флювіогляціальними відкладами:

- суглинок важкий, піщанистий, напівтвердий, місцями в підшві до тугопластичного, від темно-коричневого до сірого, непросідний, потужністю 1,5 – 2,1 м – ІГЕ-6;

- пісок середньої крупності, середньої щільності, сірий, сірувато-коричневий, середнього ступеню водонасичення, з прошарками суглинку, потужністю 0,5 – 1,2 м – ІГЕ-7;

- глина легка, пилувата, напівтверда, коричнево-сіра, непросідна, потужністю 1,4 – 5,5 м – ІГЕ-8;

- пісок мілкий, середньої щільності, сірий, водонасичений, з прошарками суглинку, потужністю 1,0 – 1,5 м – ІГЕ-9;

Міоценовими відкладами (нижній відділ неогену):

- каолін (за номенклатурою - важкий суглинок), пилуватий, тугопластичний, білий, з включенням кварцу та слюди до 20%, непросідний, потужністю 1,5 м – ІГЕ-10;

- суглинок легкий, пилуватий, м'якопластичний, жовтий, з включенням кварцу та слюди до 20%, непросідний, потужністю 4,5 – 7,0 м – ІГЕ-11;

Корою вивітрювання архею-протерозою: суглинок важкий, пилуватий, тугопластичний, сіро-зелений, з включенням дрібної жорстви та слюди до 50%, непросідний, розкритою потужністю 14,0 – 15,8 м – ІГЕ-12.

Згідно таблиці 5.1 ДБН В.1.1-12-2014:

- категорія ґрунтів ІГЕ-2, ІГЕ-5, ІГЕ-6, ІГЕ-8, ІГЕ-10 та ІГЕ-12 за сейсмічними властивостями – II (друга);

- категорія ґрунтів ІГЕ-3, ІГЕ-4, ІГЕ-7, ІГЕ-9 та ІГЕ-11 за сейсмічними властивостями – III (третя).

Штучні споруди.

Водопрпусні труби.

У результаті обстеження існуючих штучних споруд було визначено, що в межах проектної ділянки капітального ремонту наявно 5 залізобетонних труб під основною

дорогою, і 2 труби під з'їздами а саме:

- ПК 5+07,95 - існуюча, кругла залізобетонна труба d-0,80 м, довжина - 10,6 м. Стан непрацездатний (влаштування нової Ø1,0 м довжина 15,0м);

- ПК 9+25,30 - існуюча, під з'їздом, кругла залізобетонна труба d-0,50 м, довжина - 14,20 м. Стан працездатний (влаштування нової Ø1,0м довжина 15,0м);

- ПК 12+89,30 - існуюча, кругла залізобетонна труба d-0,50 м, довжина - 9,80 м. Стан непрацездатний (розбирання);

- ПК 16+22,80 - існуюча, кругла залізобетонна труба d-1,00 м, довжина - 9,80 м. Стан працездатний (подовження довжина 16,50м);

- ПК 21+43,50 - існуюча, кругла залізобетонна труба d-1,00 м, довжина - 12,50 м. Стан обмежено працездатний (влаштування нової Ø1,0м довжина 12,50м);

- ПК 33+38,60 - існуюча, під з'їздом, кругла залізобетонна труба d-0,50 м, довжина - 8,50 м. Стан обмежено працездатний (влаштування нової Ø1,0м довжина 19,0м);

- ПК 43+10,45 - існуюча, кругла залізобетонна труба d-0,80 м, довжина - 13,60 м. Стан обмежено працездатний (влаштування нової труби Ø1,0м довжина 15,0м);

Міст.

Існуючий міст через р. Лісна знаходиться на автомобільній дорозі III категорії загального користування місцевого значення О061939 Романів - Романівка км 4+250- км 8+890, Житомирської області.

Сейсмічність району будівництва - 5 балів.

Вітровий район будівництва - 3.

Характеристичне значення навантаження та впливу - $W_0=470$ Па.

Сніговий район будівництва - 4.

Характеристичне значення навантаження та впливу - $S_0=1380$ Па.

Дорожньо-кліматична зона ділянки автомобільної дороги - I згідно ДБН В.2.3-4-2015.

Загальні технічні характеристики існуючого моста:

- Довжина мосту - 12,0 м;

- Габарит мосту Г-10,385 + 2x1,57;

- Підмостовий габарит: 1,87 м;

- Нормативні навантаження: Н-13 та НГ-60.

Рік будівництва - 1957 р.

Прогонова будова.

Конструкція мосту складається з одного прогону, поздовжня схема мосту - 1x12 м. У поперечному напрямку якого розташовано три 12 метрові двухпустоні попередньо напружені залізобетонні плити (за типовим проектом ВТП-21) потім сім 9 метрових залізобетонних плит суцільного перерізу (індивідуального проектування), далі знову три 12 метрові двухпустоні попередньо напружені залізобетонні плити (за типовим проектом ВТП-21). 12 метрові плити опираються на крайні опори з утворенням консолей приблизно по 1,28м з кожного боку від опор.

Розрахункові навантаження - Н-13; НГ-60.

Стан прогонової будови в цілому класифікований як стан 5 - непрацездатний, згідно Технічного звіту з обстеження моста через р. Лісна, виконаного ТОВ «ІНЖИНІР БУД ПРОЕКТ», у січні 2022 р.

Опори.

Крайні опори масивні з відкрилками з кам'яної кладки взяті в бетонну обойму.

Проміжна опора, яку не демонтували під час реконструкції з кам'яної кладки, взята в бетонну обойму.

Глибина закладання та тип спірання фундаментів не визначено.

Стан опор в цілому класифікований як стан 5 - непрацездатний, згідно

Технічного звіту з обстеження моста через р. Лісна.

Мостове полотно.

Габарит мосту складається з проїзної частини шириною 10,385 м та двох тротуарів у проясненні 1,57 м. Проїзна частина із асфальтобетону, залізобетонними парапетними огороженнями безпеки (конструктивний елемент збірних залізобетонних тротуарних блоків). Тротуари влаштовані на збірних залізобетонних блоках. Перильне огороження металеве безстікове висотою 1,02 м. Водовідвід організовано за допомогою поздовжніх та поперечних ухилів. Деформаційні шви відсутні. Осьова дорожня розмітка майже відсутня. Максимальний поперечний ухил проїзної частини – 26 ‰. Максимальний поздовжній ухил проїзної частини – 7 ‰.

Стан мостового полотна в цілому класифікований як стан 4 – обмежено працездатний, згідно Технічного звіту з обстеження моста через р. Лісна.

Підходи до моста.

Підходи до моста виконані в насипу висотою 1,56÷1,83 м. Ширина проїзної частини підходів з обох боків складає 6,5 м. Покриття підходів – асфальтобетонне. Осьова дорожня розмітка майже відсутня. Огороження безпеки на підходах відсутні. Тип сполучення мосту з насипом – перехідні плити відсутні. Регуляційні споруди з верхового та низового боків моста відсутні. Укріплення насипу підходів виконане посівом трав

Експлуатаційний стан підходів за результатами обстеження класифікований як стан 4 – обмежено працездатний, згідно Технічного звіту з обстеження моста через р. Лісна.

Згідно Технічного звіту з обстеження моста через р. Лісна, виконаного ТОВ «ІНЖИНІР БУД ПРОЕКТ», у січні 2022 р., експлуатаційний стан споруди визначено як – 5, непрацездатний, враховуючи рік побудови споруди, стан її основних конструкцій, моральну застарілість споруди та невідповідність елементів конструкції сучасним нормам безпеки, Технічним звітом рекомендовано виконати реконструкцію мосту з повною заміною комплексу споруди.

У зв'язку з цим, робочим проектом капітального ремонту передбачається заміна опор та прогонової будови.

Загальні технічні характеристики проектуемого моста:

- Довжина споруди – 16,7 м;
- Ширина споруди – 10,64 м;
- Схема – розрізна прогонова будова з розрахунковим прогоном 15,3 м
- Габарит – Г- 8 м + 2х0,75 м;
- Проектне навантаження – А15, НК-100.

Дане рішення прийнято виходячи з наступних міркувань:

- довжина споруди прийнята з умов збереження отвору існуючого моста;
- розміщення опор прийнято з умов, щоб фундаменти проектуємих опор не перетинались з фундаментами існуючих опор;

- поперечний переріз моста прийнято згідно вимог ДБН В.2.3-4:2015, зміна 1, таблиця 5.1 (дві смуги руху по 3,5 м та дві смуги безпеки по 0,5 м, як для мостів на дорогах III технічної категорії, два службових проходи по 0,75 м, згідно ДБН В.2.3-22:2009, пункт 5.2);

- проектне навантаження – А15, НК-100 згідно ДБН В.1.2-15:2009, розділ 8.

Категорії відповідальності конструкцій та їх елементів згідно ДБН В.1.2-14:2018.

Категорія А:

- фундаменти, опори, головні балки прогонової будови.

Категорія Б:

- опорні частини, підходи до моста, мостове полотно.

Категорія В:

- бар'єрна та перильна огорожі, сходи.

Коефіцієнт надійності за відповідальністю згідно ДБН В.1.2-14:2018, таблиця 5:

Для конструкцій категорії А, коефіцієнт відповідальності γ_n прийнятий:

1 - при сталій розрахунковій ситуації при розрахунку конструкцій по першому граничному стану 1,1; по другому граничному стану 0,975;

2 - при перехідній розрахунковій ситуації при розрахунку конструкцій по першому граничному стану 0,975; по другому граничному стану 0,950;

3 - при аварійній розрахунковій ситуації при розрахунку конструкцій по першому граничному стану 0,975.

Фундаменти опор проектуемого мосту - бурові палі діаметром 1,2 м та довжиною 17 м. Бетон палі В25 (С20/25), W6, F200, робоча арматура - $\varnothing 25$ А400С, спіраль $\varnothing 8$ А240С.

Ростверки фундаментів проектуемого мосту - з монолітного залізобетону висотою 1,2 м (бетон В30 (С25/30), F200, W6. арматура - $\varnothing 25$, $\varnothing 16$, $\varnothing 12$ А400С, $\varnothing 12$ А240С).

Шафові стінки відкритки та підферменники опор - з монолітного залізобетону (бетон В30 (С25/30), F200, W6. арматура - $\varnothing 16$, $\varnothing 12$ А400С, $\varnothing 8$ А240С).

Опорні частини - ГАОЧ 200x300x52.

Прогонова будова - розрізна однопрогонова, зі збірних залізобетонних попередньо напружених балок І-подібного перерізу, довжиною 16 м - висотою 0,9 м (завод «МЗБК» або аналог). Балки об'єднані монолітною з.б. плитою товщ. 22 см.

Кількість балок в поперечному перерізі - 6, крок балок - 1,8 м. (бетон В40, F200, W6. арматура - попередньо напружена - канати $F_p=100$, типу К-7).

Деформаційні шви не передбачено. Монолітна з.б. плита заводиться за стояни та виконує за стоянами функцію перехідної плити. Рішення прийнято для можливості здійснення поверхневого водовідводу з моста, що дає можливість відмовитися від складних конструкцій водовідводу та деформаційних швів.

Бар'єрна огорожа - металева напівжорстка.

Перильна огорожа - металева, висотою 1,2 м.

Антикорозійні заходи:

- покриття конструкцій, що знаходяться в ґрунті бітумною мастикою за 2 рази;

- бар'єрна та перильна огорожа виготовляються оцинкованими;

- відкриті поверхні опор та прогонової будови покриваються фарбою.

Гідроізоляція конструкцій:

Проектом передбачено влаштування гідроізоляції залізобетонної плити проїзної частини рулонним бітумним матеріалом SikaBit® P50 -15 HR30 товщиною - 5 мм. На тротуарах наноситься покриття:

- Епоксидна ґрунтовка Sikafloor-161;

- Пісок кварцевий (0,4-0,8);

- Еластична ізоляція та поверхневий шар для тротуарів Sika Elastomastic TF (А+В) сірий -0,003 м;

- Пісок кварцевий (0,4-0,8) наповнювач для покриття Sika Elastomastic TF;

- Посипка пісок кварцевий (0,8-1,2);

- Влаштування «фінішного» покриття Sikafloor 359 N.

Забезпечення надійності та безпеки

Клас відповідальності споруди - II (ДБН В.2.3-22:2009, табл. 4.1.)

Споруда запроектована з застосуванням конструктивних рішень, які враховують можливість ушкодження елементів мосту внаслідок проектних помилок, аварій транспорту, людських помилок при обслуговуванні, а також у результаті терористичних актів, а саме: допускається заміна елементів мосту, таких як -мостове полотно, монолітна з.б. плита, балки прогонової будови, опорні частини, інше.

Застосована статична схема споруди, яка мінімально чутлива до непередбачених змін при впливах і навантаженнях, а саме;

- статична схема – розрізна, яка менш чутлива до осідання ґрунту, осідання опор,
- прогонова будова – залізобетонна, яка менш чутлива до наднормативних навантажень, в зв'язку з тим, що основне навантаження на неї – власна вага.

Такі рішення, навіть при ушкодженні одного з основних елементів, дають змогу споруді залишатись життєздатною і певний час виконувати свої функції або, на крайній випадок, не буде раптово зруйнованою;

Термін експлуатації елементів моста:

- Прогонова будова – 80 років;
- Опори – 100 років;
- Фундаменти – 100 років;
- Асфальтобетонне покриття – 7 років;
- Гідроізоляція – 15 років;
- Захист від корозії – 15 років;
- З'єднання моста з насипом – 20 років;
- Бар'єрне та перильне огородження – 20 років;
- Опорні частини – 30 років.

Перше планове обстеження мосту необхідно провести через 7 років після прийняття об'єкту в експлуатацію.

Водопостачання та водовідведення

Для відведення води з проїзної частини в межах польової ділянки передбачено влаштування водоскидів та прикромкового лотка в місцях що передбачає п. 7.8 ДБН В.2.3-4:2015. Скиди води влаштовуються із бетонних блоків Б-5, лоток скиду являє собою укріплену монолітним бетоном площадку. На укосах влаштовують телескопічні лотки зі збірних залізобетонних блоків Б-6 на основі з щебню, після чого поверхнева вода потрапляє до гасника в підшві насипу або кювету який укріплюється бетонними плитами в точці скиду води.

У межах проходження ділянки по населеного пункту водовідвід забезпечується шляхом влаштування водоскидів у кількості 12 штук, що збирається за рахунок бортового профілю.

Дошові стоки не будуть потрапляти до водойми через влаштування водоскидів на ПК7+90,00 що за 104м від штучної споруди(мосту) та річки, після якої ухил становить 0,89‰ через що дошові стоки не будуть потрапляти до річки с.Лісна та на ПК9+59,00 що за 64,7м від штучної споруди та річки та ділянка має похил 0,60‰ в сторону водойми. З урахуванням влаштування водоскидів та мінімального повздовжнього похилу вода не потраплятиме до водойми, а буде відводитися за межі узбіччя.

Електрообладнання. Електроосвітлення

Робочим проектом передбачається капітальний ремонт автомобільної дороги загального користування місцевого значення О061939 Романів - Романівка км 4+250 - км 8+980. В рамках даного робочого проекту згідно Завдання на проектування передбачені заходи що до захисту існуючих мереж зовнішнього освітлення.

Живлення мережі зовнішнього освітлення передбачається від автономних джерел, що є складовою комплексів автономного освітлення з світлодіодними лампами. Комплекси автономного освітлення передбачається встановлювати на посилених металевих оцинкованих опорах. Керування зовнішнім освітленням відбувається за допомогою модульного сутінкового реле з сенсором освітленості який є у складі комплексу.

Величину нормованої освітленості прийнято згідно з ДБН та у відповідності до чинних нормативно-правових актів.

Вибрані марки та перерізи проводів та кабелів перевірені за допустимою втратою напруги в лінії відповідають нормованим показникам.

На кожній опорі лінії передбачено захисні пристрої та пристрої заземлення, що розроблено згідно умов ПУЕ та ДНАОП та у відповідності до чинних нормативно-правових актів.

Захисні заходи, що розроблено електротехнічною частиною проєкту забезпечують безпечну експлуатацію електрообладнання та у відповідності до діючих відповідних нормативних документів.

В повному обсязі висвітленні вимоги чинного законодавства України: ПУЕ «Правила улаштування електроустановок», Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 24 липня 2017 р № 476, ДБН В.2.5-23:2010, ДСТУ-Н Б В.2.5-83:2016, ДБН В.2.5-28:2018, ДБН В.2.3.-4:2015, ГІД 334.20.178:2005 та інші.

Пожежна безпека

У складі проєкту організації будівництва в робочому проєкті «Капітальний ремонт автомобільної дороги загального користування місцевого значення О061939 Романів - Романівка км 4+250 - км 8+980, Житомирська область» визначені: місця розташування тимчасових будівель і споруд, складування конструкцій, матеріалів і виробів; місця розташування джерел протипожежного водопостачання та пожежно-технічного оснащення.

У робочому проєкті передбачений захист прилеглої території від впливу несприятливих природних або техногенних факторів.

Оцінка рішень з питань екологічної безпеки

У робочому проєкті передбачено достатній комплекс заходів щодо попередження або обмеження небезпечних впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, необхідних для дотримання вимог природоохоронного та санітарного законодавства, інших законодавчих та нормативних документів, які стосуються безпеки навколишнього середовища. Проєкт відповідає вимогам щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища та його безпеки.

Відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», дана планована діяльність не підпадає під категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля.

У розділі ОВНС визначені характер і ступінь всіх потенційних видів впливів на навколишнє середовище при будівництві об'єкта та при його подальшій експлуатації, розроблені заходи щодо запобігання негативного впливу на довкілля.

Крім того, визначені шляхи і способи нормалізації стану навколишнього природного середовища, надані оцінки ефективності технічних рішень та заходів щодо ліквідації або пом'якшення можливого негативного впливу на навколишнє середовище і здоров'я населення.

У період будівництва в атмосферне повітря буде тимчасово надходити незначна кількість забруднюючих речовин при роботі двигунів внутрішнього згорання будівельних машин, пилоутворення, шумове навантаження та утворюватися будівельні відходи. Характеристика видів впливів планованої діяльності на навколишнє середовище в період будівельних робіт носить тимчасовий і допустимий характер.

Згідно з Державними санітарними правилами планування та забудови населених пунктів (ДСП 173-96) нормативна санітарно-захисна зона для даного об'єкта не встановлюється.

Екологічний клас об'єкту – третій (згідно з п. 4.4 ГБН В.2.3-218-007:2012, п. 5.1 ДСТУ 9030:2020 та п 4.7.7 ДБН В.2.3-4:2015).

Ділянка дороги загального користування місцевого значення О061939 Романів – Романівка км 4+250 – км 8+980, на ділянках від ПК0+00,00 до ПК 7+45,80 автомобільна дорога проходить через смт Романів і від ПК9+95,30 до ПК22+00,00 проходить через с. Корчівка Житомирського району Житомирської області.

До джерел потенційного впливу планованої діяльності на навколишнє середовище віднесено: автомобільну дорогу, елементи транспортних розв'язок, шляхопроводів, мостів як інженерних споруд, транспортний рух та технологічні процеси будівництва і утримання вказаних вище об'єктів.

При експлуатації автомобільної дороги локальними джерелами впливів на атмосферне повітря є транспортні засоби. При проектуванні капітального ремонту в рамках робочого проекту розглянуто технологічні процеси будівництва доріг.

Згідно розрахунку розсіювання перевищення гранично-допустимих концентрацій не зафіксоване. Викиди забруднюючих речовин при проведенні робіт з капітального ремонту носять тимчасовий характер. Акустичний вплив буде тимчасовим на період проведення робіт, крім того передбачається застосування шумознижувальних заходів.

Проектом передбачений комплекс заходів, спрямованих на мінімізацію негативного впливу, на охорону та захист навколишнього природного середовища.

Негативний вплив на мікроклімат, тваринний світ і заповідні об'єкти відсутній.

Проектована діяльність не спричинить порушення навколишнього природного середовища за умови дотримання всіх передбачених проектом рішень.

Організація будівництва

Робочим проектом передбачено капітальний ремонт автомобільної дороги загального користування місцевого значення О061939 Романів - Романівка км 4+250 - км 8+980, Житомирська область.

Для забезпечення поточного та безпечного виконання ремонту дороги, будівельні процеси виконують послідовно згідно прийнятої організаційно-технологічної схеми.

До початку виконання будівельних робіт виконують комплекс підготовчих заходів, що включає огорожу будівельного майданчика в межах умовно виділених захваток, встановлення укажчиків небезпечних зон та облаштування елементами будівельного господарства, організаційні дії щодо безпеки експлуатації прилеглих територій.

Представлено номенклатуру рекомендованих будівельних машин та механізмів та обґрунтовано потребу в енергоресурсах.

Вказано на заходи з контролю якості будівельних робіт.

Вказано на основні правила безпеки праці та вказівки щодо дотримання вимог охорони довкілля.

Для організації підготовки будівництва і додержання технологічної послідовності виконання робіт встановлюється два періоди будівництва: підготовчий і основний, згідно з вимогами ДБН А.3.1-5-2016.

Тривалість капітального ремонту автомобільної дороги складає 3,0 місяці.

Прийняті принципові організаційно-технологічні рішення є достатньою базою для розробки проекту виконання робіт.

Охорона праці

У робочому проекті висвітлені в повному обсязі вимоги чинного законодавства України про охорону праці, ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві», НПАОП 63.21-1.03-09 "Правила охорони праці під час будівництва, ремонту та утриманні автомобільних доріг»; ДБН В.2.6-198:2014 та діючих інструкції з техніки безпеки з усіх видів робіт, які передбачені у робочому проекті.

Робочим проектом звернена увага на умови проведення дорожніх робіт та порядок установаження огорожувальних засобів.

Розроблені заходи по зменшенню впливу шуму під час експлуатації споруди, завдяки використанню спеціального дорожнього покриття, яке забезпечує мінімальний рівень шуму та додержання постійної швидкості руху автомобілів без зміни режимів.

Розглянуто комплекс заходів з охорони праці "Правил техніки безпеки та законів України про охорону праці; заходи по забезпеченню вибухо-пожеже безпеки при експлуатації будинків і споруд згідно вимог будівельних норм ДБН В.1.1-7-2016 "Правил пожежної безпеки в Україні", ПУЕ та охорони навколишнього середовища.

В повному обсязі враховані вимоги безпеки, які визначають виконання підготовчих робіт та робіт основного періоду.

Розглянуті вимоги щодо кваліфікації та спеціального навчання з питань охорони праці, електробезпеки працівників, які виконують будівельно-монтажні роботи лінійних споруд.

Наголошено на необхідності у спеціальному навчанні і щорічній перевірці знань працівників з питань техніки безпеки відповідно до НПАОП 0.00-8.24-05.

Передбачені заходи захисту від поразки електрострумом при використанні електроінструмента та електрообладнання під час виконання роботи із застосуванням електричних ручних машин та інструментів на підставі законодавства України про охорону праці, ПУЕ, ПТЕЕС, ПБЕЕС, НПАОП 40.1-1.21-98 (ДНАОП 0.00-1.21-98).

Розглянуто дотримання вимог: ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення», ДСТУ Б А.3.2-15:2011 «Система стандартів безпеки праці. Норми освітлення будівельних майданчиків» вимог щодо освітлення будівельних майданчиків, ділянки робіт і робочі місця, проїзди та підходи до них у темний час доби, а також закриті приміщення.

Кошторисна частина

Заявлена кошторисна вартість, передбачена наданою кошторисною документацією, у поточних цінах станом на **13.04.2023 р.** складала – **446 251,902** тис.грн., в тому числі:

- будівельні роботи – **356 275,346** тис.грн.;
- устаткування – **31,889** тис.грн.;
- інші витрати – **89 944,667** тис.грн.

За результатами розгляду кошторисної документації та зняття зауважень встановлено, що зазначена документація, яка враховує обсяги робіт, передбачені робочим проектом, складена відповідно до вимог методики визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування, затвердженого Наказом Міністерства інфраструктури України №753 від 07.10.2022р.

Загальна кошторисна вартість будівництва у поточних цінах станом на **17.04.2023 р.** складає **327384,772** тис.грн., в тому числі:

- будівельні роботи – **257 224,373** тис.грн.;
- устаткування – **18,522** тис.грн.;
- інші витрати – **70 141,877** тис.грн.

Примітка: Кошторисна документація складена відповідно до вимог методики визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування, затвердженого Наказом Міністерства інфраструктури України №753 від 07.10.2022р.

У процесі розгляду робочого проекту за зауваженнями ТОВ «УКРЕКСПЕРТИЗА ГРУП» проектною організацією за погодженням із замовником у робочий проект внесені зміни і доповнення.

Відповідальність за внесення змін в усі примірники робочого проекту покладається на генерального проектувальника та замовника.

Замовник експертизи несе відповідальність, згідно з законодавством, за достовірність узгоджених документів, наданих для проведення експертизи.

За результатами розгляду проектних матеріалів і зняття зауважень експертизи, проектна документація може бути рекомендована до затвердження в установленому порядку.

Головний експерт проекту

Ситник Л.В.

Кваліфікаційний сертифікат

Серія АЕ № 005043

Відповідальні експерти:

Павленко А.В.

Кваліфікаційний сертифікат

Серія АЕ № 005085

Полежай О.О.

Кваліфікаційний сертифікат

Серія АЕ № 005423

Панченко П.Г.

Кваліфікаційний сертифікат

Серія АЕ № 006138

Нечаєва Н.М.

Кваліфікаційний сертифікат

Серія АЕ № 005029

Мархай Н.О.

Кваліфікаційний сертифікат

Серія АЕ № 006142

Вархола М.Я.

Кваліфікаційний сертифікат

Серія АЕ № 005031