

**Товариство з обмеженою відповідальністю  
«НВП «Мостовий центр»**

03057, Україна, м. Київ, вул. Дегтярівська, 33А  
тел. +38-044-331-18-43, office@mostcenter.com.ua

Договір : № 172/19-120

**Замовник:** Комунальне підприємство «Інженерний центр» виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації)

**ВИСНОВКИ**

за результатами роботи:

**ВИПРОБУВАННЯ, ОБСТЕЖЕННЯ ТА ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ  
КОНСТРУКЦІЇ ПО ОБ'ЄКТУ: «БУДІВНИЦТВО МОСТОВОГО  
ПІШОХІДНО-ВЕЛОСИПЕДНОГО ПЕРЕХОДУ МІЖ ПАРКАМИ  
«ХРЕЩАТИЙ» ТА «ВОЛОДИМИРСЬКА ГІРКА»**

Директор ТОВ  
«НВП «Мостовий центр»  
К.Т.Н.



П. М. Сташук



Київ 2019

## ЗМІСТ

	Стор.
1 Вступ.....	3
2 Мета та програма обстеження і випробування мосту.....	4
3 Опис конструкції мосту.....	5
Висновки за результатами роботи.....	8

## 1 ВСТУП

Випробування, обстеження та оцінка технічного стану конструкції по об'єкту: «Будівництво мостового пішохідно-велосипедного переходу між парками «Хрещатий» та «Володимирська гірка» виконане згідно з договором № 172/19-120 від 24 травня 2019 року із Комунальним підприємством «Інженерний центр» виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації) працівниками ТОВ „НВП Мостовий центр” у травні – червні 2019 року. Роботи по випробуванню мосту виконані після обстеження та детального огляду споруди після завершення монтажу конструкцій та влаштування всіх конструкцій мостового полотна споруди у травні 2019 р. В червні 2019 р. виконані роботи з обстеження і виявлення незавершених будівельних робіт.

Робота виконувалася згідно з вимогами таких нормативних документів та посібників:

- Посібник № 1 до ДБН В.2.3-6:2016 Мости та труби. Обстеження і випробування.
- ДБН В.2.3-6:2009 Мости та труби. Обстеження і випробування.
- ДБН В.2.3-22:2009 Мости та труби. Основні вимоги проектування.
- ДБН В.2.3-14:2006 Мости та труби. Правила проектування.
- ДБН В.1.2-15:2009 Мости та труби. Навантаження і впливи.
- ДБН В.1.2-9-2008 Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека експлуатації.
- ДБН В.2.3-20:2008 Мости та труби. Виконання та приймання робіт.
- ДСТУ Б В.1.2-3:2006 Прогини і переміщення. Вимоги проектування.
- ДСТУ Б В.2.6-2:2009 Вироби бетонні і залізобетонні. Загальні технічні умови.
- ДСТУ Б В.2.6-124:2010 Конструкції залізобетонні. Методи вимірювання арматури (ГОСТ 22362-77, MOD).
- ДСТУ Б В.2.7-220:2009 Бетони. Визначення міцності механічними методами неруйнівного контролю.
- ДСТУ-Н Б В.2.3-23:2012 Настанова з оцінювання і прогнозування технічного стану автодорожніх мостів.
- ВБН Д.2.1-218-048-2002 Обстеження мостів.
- Р В.2.3-218-00018112-521:2006 Рекомендації з динамічних випробувань мостів та шляхопроводів.
- Р В.2.3-218-03450778-711:2007 Рекомендації з діагностики стану прогонових будов мостів за динамічною дією рухомого навантаження.

- Р В.2.3-218-14284544-523:2006 Рекомендації з динамічних випробувань існуючих мостів.
- Р В. 3.2-218-14284544-512:2006 Рекомендації із складання технічних звітів з обстеження та випробування мостів.
- ГОСТ 22690 – 88 Бетони. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.
- СОУ 45.2 – 00018112-026:2008 Споруди транспорту. Дефекти автодорожніх мостів. Класифікація.
- НПАОП 45.21-1.03-98 Правила безпеки під час виконання робіт з будівництва мостів.
- МВВ 218-03450778-405-2004 Методика експрес діагностики мостів приладами імпортного виробництва.

## **2 МЕТА ТА ПРОГРАМА ОБСТЕЖЕННЯ І ВИПРОБУВАННЯ МОСТУ**

Мета роботи – провести роботи з обстеження, статичних і динамічних випробувань мосту, визначення технічного стану елементів пішохідно-велосипедного переходу, та оцінка несучої спроможності його елементів по завершенню будівництва.

Основними завданнями обстеження й випробувань були:

- виявлення відповідності фактичного стану зведених конструкцій проекту та вимогам норм;
- оцінка вантажопідйомності мосту;
- дослідження напружено-деформованого стану конструкцій мосту під рухомим навантаженнями й оцінка відповідності їхньої роботи проектним передумовам;
- дослідження динамічних характеристик прогонової будови.

Програма обстеження та випробування мосту, за погодженням із Замовником включала виконання таких робіт:

- вивчення виконавчої документації й оцінка її повноти і якості;
- попереднє обстеження конструкцій мосту на стадії закінчення монтажу з виявленням конструктивних і технологічних недоліків, у першу чергу недоробок для своєчасного їх усуненню;

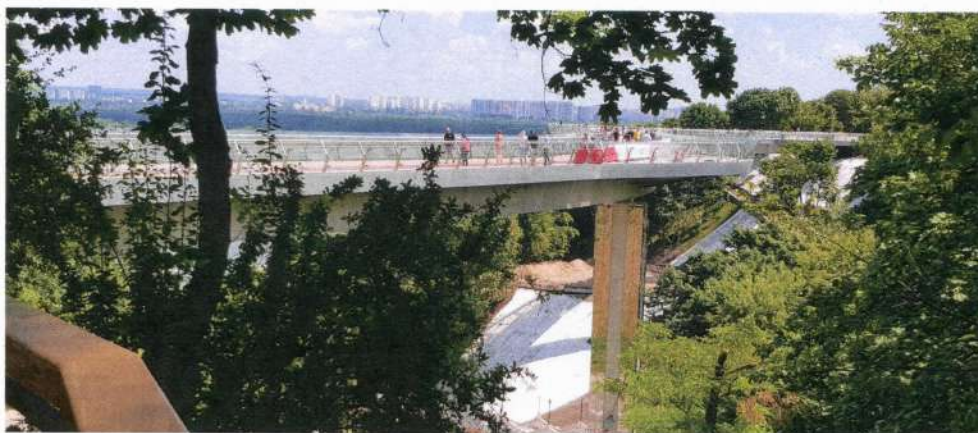
- детальний огляд мостових конструкцій напередодні випробувань зі складанням відомості дефектів і недоробок, що залишилися, а також складання рекомендацій з їхнього усунення;
- статичні й динамічні випробування мосту;
- фотографування місць обстежень та виявлених дефектів;
- візуальне обстеження елементів прогонової будови, опор та опорних частин;
- визначення експлуатаційного стану елементів споруди;
- розрахунки мосту на проектні та випробувальні навантаження;
- складання Заключення про можливості приймання мосту в експлуатацію;
- складання Висновків за результатами обстеження й випробувань мосту з рекомендаціями по його експлуатації.

### **3 ОПИС КОНСТРУКЦІЙ МОСТУ**

Міст за схемою в осях обпирання  $62,70 + 79,00 + 67,10 = 208,80$  м і довжиною 211.865 м з'єднує Володимирську Гірку з парком Хрещатий. Міст призначений для пішохідного руху та руху велосипедистів. Міст спирається на кромку схилу Володимирської Гірки, перетинає Володимирський узвіз, далі змінює напрям і іде паралельно до схилу парку Хрещатий, а потім знову змінює напрям і спирається біля оглядового майданчика паку Хрещатий. В місцях переломів (зміни напрямків) мосту влаштовані оглядові майданчики.

Навантаження на міст та коефіцієнти до них прийняті відповідно до ДБН В.1.2-15:2009. Коефіцієнт надійності за відповідальністю 1,05 (відповідно до табл. 3.1 ДБН В.2.3-22:2009) введений до навантажень. При проектуванні величина тимчасового навантаження прийнята згідно EN 1991-2, і нормативна інтенсивність натовпу складає  $0,5 \text{ т/м}^2$ , ( $0,4 \text{ т/м}^2$  згідно ДБН В.2.3-22:2009), що є більш жорсткішою умовою. Проїзд автомобіля вагою до 4 т і тиском на колесо 1 т на штампі  $0.15 \times 0.10$  м допускається по всій ширині мосту, крім зони зі склом. Для прибирання та обслуговування мосту допускається проїзд одиночного автомобіля вагою 12 т із швидкістю 10 км/год, з нормативним тиском на вісь 8 т, але тільки в межах зони по 1,5 м від осі мосту.

Ширина плити мосту змінна – від 6,0 м в регулярних зонах до 13,8 м в зонах оглядових майданчиків. Конструкція плити – ортотропна металева плита, що утворена системою повздовжніх ребер та поперечних балок, розміщених з кроком 3,0 м. На оглядових майданчиках влаштовано оглядове скло для підлоги (рис.1).



а



б

Рис.1. Загальний вигляд прогонової будов та проміжної опори мосту.

Прогонова будова являє собою сталеву конструкцію. Головна балка виконана довжиною  $L = 208.8$  м. Сталева балка-коробка висотою 2,4 м, шириною верхнього поясу 3,2 м, нижнього поясу 2,5 м розміщена по осі споруди. Поперечні балки довжиною від 1,4 м до 7,4 м примикають до коробки і йдуть з регулярним кроком

3,0 м. Ширина плити по довжині моста змінна, від 6,00 до 13,76 м. Сталевий лист настилу захищений метилметакрилатною ізоляцією товщиною 2-3 мм. По ізоляції укладена водонепроникна суміш з литого асфальту торгової марки Гусасфальт товщиною 4 см. Поверхня покриття вкрита шаром відсіву 3-5 мм для створення шорсткості. Деформаційні шви розміщені на кінцях прогонової будови модульного типу DS 160 фірми Maurer.

Перильне огороження мосту металеве з нержавіючого хромо-нікелевий прокат товщиною 4-5 мм для стійок і 14 мм – для основи. Заповнення перил з нержавіючого тросу діаметром 10 мм. Захисний екран з багатошарового скла (тріплекс), прикріплюється до стійок перил.

Проектом передбачено два типи обпирання прогонової будови, що викликано особливостями обпирання балки. На опорах №1 та №4 передбачене поздовжньо-шарнірне обпирання з боковим упором по середині коробки. Шарнірне обпирання викликано наявністю відриву в опорних частинах, зусилля в тязі: стиск 560 т, розтяг 263 т (згідно матеріалів проектної документації). На проміжних опорах №2 та №3, балка обперта на нерухомі сферичні опорні частини, що утворює нерухомі шарніри. Прийняті нерухомі сферичні опорні частини типу KF 12000. Для утримання прогонової будови від поворотів на оглядових майданчиках під впливом натовпу, встановлені канатні елементи. В якості канатних елементів застосовані звиті замкові або спіральні мостові канати діаметром 55 мм. Канат до провущини балки кріпиться вилючним анкером, до закладної деталі опори – циліндричним анкером, що має можливість регулювати довжину каната, тим самим забезпечуючи проектне зусилля в канаті.

Стояни опор залізобетонні монолітні на палевих фундаментах, майже заховані у рельєфі схилів. Для утримання стоянів від зсуву застосовані анкерні палі. Проміжні опори залізобетонні монолітні коробчастого перерізу із товщиною стінок 40 см, на палевих фундаментах, висотою 24,3 м і 29,8 м мають переріз 2,8x2,2 м. Форма та текстура поверхні опор підкорена архітектурним вимогам. Залізобетонні поверхні опор вкриті декоративними панелями із нержавіючої сталі.

## ВИСНОВКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ РОБОТИ

Випробуванням та обстеженням з оцінки технічного стану конструкції по об'єкту: «Будівництво мостового пішохідно-велосипедного переходу між парками «Хрещатий» та «Володимирська гірка» встановлено наступне:

1. Технічний стан мостового полотна пішохідно-велосипедного переходу відповідає стану 1 (справний).
2. Технічний стан прогонової будови пішохідно-велосипедного переходу відповідає стану 1 (справний).
3. Технічний стан опор та опорних частин пішохідно-велосипедного переходу відповідає стану 1 (справний).
4. Технічний стан споруди в цілому відповідає стану 1 (справний).
5. Пішохідно велосипедний міст між парками «Хрещатий» та «Володимирська гірка» відповідає вимогам діючим нормативним документам по навантаженню для пішохідних мостів.

Директор,  
канд. техн. наук



П.М. Сташук







МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ, БУДІВНИЦТВА  
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ  
АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія АЕ

№ 000866

**КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ**  
відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),  
пов'язаних із створенням об'єкта архітектури

**Експерт**

*(найменування професії)*

Виданий про те, що **Сташук Павло Михайлович**

*(прізвище, ім'я, по батькові)*

пройшов(ла) професійну атестацію, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури, професійну спеціалізацію, необхідний рівень кваліфікації і знань.

Категорія: **Експерт**

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі – Комісія) від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ (рішенням **відповідної** \_\_\_\_\_ секції Комісії від **31.10.2012** № **10**, затвердженим президією Комісії **01.11.2012 № 10-Е**).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб **01.11** **2012** року за № **814**.

Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом: **Технічне обстеження будівель і споруд.**

Дата видачі **01.11** **2012** року

Голова (заступник Голови) Атестаційної архітектурно-будівельної комісії



*(Handwritten signature)*

**Барзилович Д.В.**

*(прізвище, ім'я, по батькові)*

ПІДПРИЄМСТВО ОБ'ЄДНАННЯ ГРОМАДЯН  
"ІНСТИТУТ "ПЕРСПЕКТИВА"

*Свідоцтво*

№ 24313312

Видано про те, що

*Сташук Павло Михайлович*

(прізвище, ім'я, по батькові)

Пройшов(ла) підвищення кваліфікації за напрямом

**ЕКСПЕРТ**

За програмами:

*Загальний модуль підвищення кваліфікації відповідальних виконавців окремих видів робіт (послуг) пов'язаних із створенням об'єктів архітектури – експертів.*

*Програма підготовки до професійної атестації виконавців окремих видів робіт, пов'язаних із створенням об'єктів архітектури. Спеціальний модуль. Технічне обстеження будівель і споруд.*

Програми затверджені на засіданні Атестаційної архітектурно-будівельної комісії САМОРЕГУЛВНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ У СФЕРІ АРХІТЕКТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ «АСОЦІАЦІЯ ЕКСПЕРТІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ» (протокол №1 від 18.08.2015 року).

02 лютого 2018 р.



І.В.Шевченко