ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації

на тему: «Цифровий інструментарій управління економічними параметрами інвестиційно-будівельних проєктів», здобувача ступеня доктора філософії РАСПУТНОГО Дана Сергійовича

з галузі знань 05 – Соціальні і поведінкові науки

за спеціальністю 051 – Економіка

Дисертаційна робота РАСПУТНОГО Дана Сергійовича на тему «Цифровий інструментарій управління економічними параметрами інвестиційно-будівельних проєктів» була представлена на розширеному засіданні кафедри економіки будівництва Київського національного університету будівництва і архітектури 15 червня 2026 року.

1. Актуальність теми. Сучасний етап розвитку економіки України характеризується глибокими структурними трансформаціями, зумовленими прискореним масштабуванням цифрових технологій, необхідністю підвищення прозорості та ефективності використання інвестиційних ресурсів, а також критичними викликами воєнного стану та майбутнього масштабного повоєнного відновлення національної інфраструктури. Інвестиційно-будівельна сфера виступає одним із ключових стратегічних драйверів економіки, функціонування якого безпосередньо визначає динаміку валового внутрішнього продукту, темпи капітального будівництва та рівень соціально-економічної безпеки держави. Водночас специфіка реалізації інвестиційно-будівельних проєктів – її тривалий життєвий цикл, багатосуб'єктність, висока капіталоємність, сукупність ризиків та значний рівень інформаційної асиметрії – висуває принципово нові вимоги до систем управління ключовими економічними параметрами (вартістю, строками, ресурсомісткістю та якістю).

Традиційні підходи та класичні методи управління економічними параметрами проєктів, що спираються на дискретний контроль, статичні кошторисні розрахунки, паперовий документообіг та застарілі регламенти звітності, повністю вичерпали свій потенціал і не здатні забезпечити оперативне, випереджувальне реагування на динамічні зміни ринкового й виробничого середовища. Масштабна цифровізація будівельної галузі, впровадження концепцій Індустрії 4.0, а також інтеграція сучасних цифрових платформ і технологій – таких як інформаційне моделювання будівель (BIM), середовище спільних даних (CDE), геоінформаційні системи (GIS), інтернет речей (IoT), корпоративні системи планування ресурсів (ERP) та цифрові двійники (Digital Twin) – відкривають якісно нові можливості для наскрізного цифрового управління параметрами будівництва в реальному часі та підвищення прозорості фінансових потоків.

Особливої актуальності в умовах сучасного господарювання набуває розробка науково обґрунтованого цифрового інструментарію, здатного функціонувати в умовах високого рівня невизначеності, неповноти та якісної неоднорідності вхідної інформації, що є невіддільною рисою будівельного виробництва. Необхідність обґрунтування управлінських рішень в умовах ризиків зумовлює доцільність активного залучення сучасного економіко-математичного апарату, зокрема методів нечіткої логіки (Fuzzy Logic, Fuzzy AHP, Fuzzy TOPSIS), регресійного моделювання та оцінки цифрової зрілості учасників будівництва (девелопера, замовника, проєктувальника, підрядника). Потреба у розв'язанні зазначених науково-прикладних завдань, їх ключове значення для підвищення ефективності інвестиційно-будівельної діяльності та сталого розвитку галузі зумовили вибір теми дисертаційного дослідження, визначили його мету та предметну область.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Проведені в дисертаційному дослідженні наукові розробки, теоретичні положення та практичні результати за своїм змістом і тематичною спрямованістю безпосередньо відповідають планам науково-дослідних робіт Київського національного університету будівництва і архітектури (КНУБА), а також спрямовані на вирішення актуальних завдань цифровізації будівельної галузі України: «Розробка інжинірингового інструментарію для інвестиційно-будівельних проектів» (номер державної реєстрації 0124U005197) – автором розроблено та обґрунтовано науково-методичні засади і практичний інжиніринговий інструментарій для оптимізації економічних параметрів, управління ризиками та впровадження технологій інформаційного моделювання (BIM) у процесі реалізації інвестиційно-будівельних проєктів; «Сучасні парадигми та креативні технології формування стратегій учасників проєктів і програм в будівництві» (номер державної реєстрації 0123U103887) – автором розроблено та обґрунтовано науково-методичні підходи до формування стратегій учасників інвестиційно-будівельних проєктів із використанням цифрових технологій, інформаційного моделювання (BIM) та інструментів ризик-менеджменту в умовах ринкових трансформацій; «Механізми цифрової трансформації будівництва на макро-, мезо- та мікроекономічних рівнях» (номер державної реєстрації 0119U103843) – автором розроблено та обґрунтовано науково-методичні засади і практичні рекомендації щодо застосування технологій інформаційного моделювання (BIM), цифрових платформ та ризик-менеджменту в управлінні інвестиційно-будівельними проєктами на мікро- та мезорівнях.

Отримані здобувачем результати також знайшли практичне впровадження в освітній процес будівельного факультету КНУБА (у 2024–2026 роках) при підготовці навчально-методичних матеріалів, лекційних курсів і практичних завдань із дисциплін «Економіка будівництва» (для

здобувачів першого бакалаврського рівня) та «Управління ризиками учасників будівельних проєктів» (для здобувачів другого магістерського рівня).

Дисертаційна робота відповідає паспорту спеціальності 051 Економіка та має належний рівень наукової новизни, теоретичного обґрунтування та практичної значущості.

3. Наукова новизна одержаних результатів полягає у теоретичному обґрунтуванні та розробці нової концепції цифрового управління економічними показниками інвестиційно-будівельної діяльності. Завдяки синергетичному поєднанню BIM-моделювання, інструментів нечіткої логіки, систем моніторингу та діагностики цифрової зрілості стейкхолдерів створено єдиний методичний каркас для синхронного контролю бюджету, календарних графіків, ресурсів і ризиків.

До найважливіших наукових результатів, які сформульовано автором особисто, належать такі:

Удосконалено:

- методичний базис ідентифікації та оцінювання ризиків на прикладі зведення монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій. На основі синтезу однофакторних економіко-математичних регресійних моделей трудомісткості та апарату нечітких множин запропоновано методологію зонування впливу фактичних витрат праці на ймовірність появи дефектів. Це дозволило змістити акцент із констатації постфактум-результатів на випереджувальний (превентивний) моніторинг із використанням інтервальних меж допустимих трудових витрат з урахуванням організаційних та кваліфікаційних чинників;

- концептуальну модель цифрового менеджменту економічних параметрів об'єкта шляхом конвергенції передових платформ і технологій (BIM, GIS, Digital Twin, IoT, ERP, CDE) із моделями нечіткої логіки та підтримки прийняття рішень. Розроблений контур дозволяє динамічно адаптувати параметри будівництва в реальному часі, зважаючи на рівень цифрової зрілості виконавців і мінливість зовнішнього середовища;

- теоретичні підходи до прогнозування параметрів будівельного виробництва через розширену систему чинників оперативного контролю (геометрія конструкцій, обсяги, показники якості сумішей, параметри армування тощо). Такий підхід уможливлює оцінювання не лише фінішного етапу, а й поточного стану виконання робіт на кожній мікростадії, що забезпечує раннє виявлення відхилень та підвищує точність економічного прогнозування.

Набули подальшого розвитку:

- теоретичні уявлення про економічну природу цифровізації підприємств будівельної сфери. Зокрема, доведено причинно-наслідковий зв'язок між ступенем цифрової трансформації внутрішніх бізнес-процесів та вартісними, часовими й якісними показниками реалізації проєктів, що

обґрунтовує розгляд цифровізації як ключової рушійної сили якісних перетворень життєвого циклу об'єкта;

- практичний інструментарій прогнозування витрат на основі нечітко-множинного опису економіко-математичних залежностей, що уможливило встановлення чітких нормативних зон допустимої працемісткості. Інтеграція регресійного аналізу з теорією нечітких множин та використання маси матеріалів і конструкцій як базисного індикатора моніторингу дозволили сформувати дієві цифрові критерії контролю раціональності робочих процесів;

- методологічний підхід до оцінювання цифрової зрілості будівельних підприємств, що спирається на результати SWOT-аналізу та систематизацію ключових детермінант цифрового розвитку (ступінь адаптації BIM, кадрові компетенції, рівень автоматизації, кіберзахист, корпоративна культура). Це дало змогу створити вимірювану основу для визначення готовності суб'єктів галузі до функціонування в умовах цифрової економіки.

4. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

Дисертація містить нові науково обґрунтовані теоретичні положення і результати, які мають суттєве значення для галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» та економіки будівельної сфери.

Теоретичне значення дисертаційної роботи полягає у розвитку теоретичних засад цифрового управління економічними параметрами інвестиційно-будівельних проєктів шляхом обґрунтування концептуальних підходів до інтеграції цифрових технологій, економіко-математичного моделювання та ризик-орієнтованого управління в єдину систему підтримки прийняття рішень протягом життєвого циклу об'єкта. У дослідженні вдосконалено наукові положення щодо управління економічними параметрами будівельного процесу на основі комплексного врахування вартості, строків реалізації, трудомісткості, ресурсного забезпечення, цифрової зрілості учасників проєкту та ризикових факторів, що розширює наукові уявлення про механізми підвищення ефективності реалізації інвестиційно-будівельних проєктів в умовах цифровізації економіки.

Подальшого розвитку набули теоретичні положення щодо цифровізації процесів управління будівництвом через розкриття ролі BIM-технологій, цифрових двійників (Digital Twin), середовища спільних даних (CDE) та інтелектуальних систем у досягненні цільових економічних показників. Розвинуто методологію ризик-менеджменту на основі теорії нечітких множин, що дозволяє формалізувати невизначеність середовища та прогнозувати вплив дестабілізуючих чинників на результати будівництва. Важливим теоретичним внеском є також розвиток наукових підходів до оцінювання цифрової зрілості учасників будівництва як базової складової загальної системи цифрового управління проєктами.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх широкого застосування у практичній діяльності девелоперських, інжинірингових та підрядних будівельних підприємств для забезпечення ефективного цифрового управління та оптимізації економічних параметрів на всіх етапах життєвого циклу об'єктів. Запропонована концептуальна модель цифрового управління дозволяє підвищити точність прогнозування вартості і строків, своєчасно виявляти критичні ризики, формувати обґрунтовані стратегії реагування на неї в умовах динамічних змін ринку та створювати єдиний цифровий простір для прозорої взаємодії всіх стейкхолдерів.

Комплекс економіко-математичних моделей визначення параметрів трудомісткості та керування ризиками на основі нечітких множин надає підприємствам інструментарій для безперервного моніторингу, прогнозування і превентивного усунення відхилень від проєктних рішень. У свою чергу, методичний підхід до оцінювання цифрової зрілості учасників будівництва дозволяє підвищити економічну стійкість і конкурентоспроможність суб'єктів господарювання в умовах цифрової трансформації галузі.

Крім того, результати дослідження можуть бути використані органами державної влади та місцевого самоврядування при розробці галузевих стратегій розвитку, програм повоєнного відновлення інфраструктури та вдосконаленні механізмів контролю і публічних закупівель. Окремі положення дисертації успішно впроваджено в освітній процес Київського національного університету будівництва і архітектури, що забезпечує підготовку висококваліфікованих фахівців з сучасним розумінням цифрових інструментів управління в будівництві.

5. Використання результатів роботи.

Результати дисертаційного дослідження Распутного Дана Сергійовича мають високу практичну цінність, що підтверджено офіційними документами про їх впровадження в освітній процес вищої школи та господарську діяльність реального сектора економіки:

- в освітній процес Київського національного університету будівництва і архітектури (довідка № 3110/52-21/3/26 від 05.10.2026 р.). Зокрема, наукові положення, розробки та прикладні кейси автора інтегровано у підготовку навчально-методичних матеріалів і лекційних курсів з дисциплін «Економіка будівництва» (для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» ОПП «Технології будівельного інформаційного моделювання у промисловому та цивільному будівництві») та «Управління ризиками учасників будівельних проєктів» (для магістрів спеціальності 051 «Економіка» ОПП «Економіка підприємства»).

- у практичну діяльність ТОВ «Будівельна компанія «ІнжТехБуд» (довідка від 22.05.2026 р. № 03-01) – розроблену концептуальну модель цифрового управління економічними параметрами на основі інтеграції інформаційного середовища та систем підтримки прийняття рішень

використано для оперативної координації стейкхолдерів і прогнозування витрат у режимі реального часу; науково-методичний підхід до ризик-менеджменту з використанням апарату нечітких множин застосовано для випереджувального моніторингу й зниження непродуктивних витрат.

- у практичну діяльність ТОВ «Будівельна компанія «Київградосервіс» (довідка від 30.04.2026 р. № 30/04/26-3) – результати впроваджено під час реалізації об'єктів житлово-цивільного будівництва; практично застосовано інтегровану систему цифрового моніторингу на основі BIM і CDE/ERP для оптимізації передпроєктного етапу та усунення колізій, а також методику оцінки цифрової зрілості учасників проєкту для мінімізації ризиків зриву календарних графіків і зниження загальних управлінських витрат підприємства.

6. Особиста участь автора в одержанні наукових та практичних результатів. Дисертаційна робота Распутного Дана Сергійовича є самостійною науковою працею, у якій висвітлено власні ідеї, теоретико-методичні розробки та практичні рекомендації автора, що дали змогу вирішити актуальне науково-прикладне завдання щодо формування цифрового інструментарію управління економічними параметрами інвестиційно-будівельних проєктів. Робота містить сукупність теоретичних і практичних положень, які кваліфікуються як вагомий внесок у розвиток економіки будівництва.

Дисертаційна робота виконана на кафедрі економіки будівництва Київського національного університету будівництва і архітектури під керівництвом кандидата економічних наук, доцента Титок Вікторії Вікторівни.

Розглянувши звіт подібності щодо перевірки на плагіат, зроблено висновок, що дисертаційна робота Распутного Д.С. є результатом самостійних досліджень здобувача і не містить елементів академічного плагіату чи неправомірних запозичень. Перевірка за допомогою ліцензійної системи StrikePlagiarism підтвердила високий рівень оригінальності тексту (5,68%), а всі використані ідеї, результати, концепції та текстові фрагменти інших авторів супроводжуються точними й коректними посиланнями на першоджерела.

Основні положення, наукові результати і висновки дисертаційної роботи одержані автором особисто та повною мірою апробовані у його наукових публікаціях за темою дослідження. Дисертація характеризується внутрішньою єдністю змісту та повністю відповідає чинним нормативним вимогам МОН України щодо оформлення наукових праць на здобуття ступеня доктора філософії.

7. Перелік публікацій за темою дисертації із зазначенням особистого внеску здобувача.

За результатами досліджень опубліковано 13 наукових праць, зокрема: 6 статей у наукових фахових виданнях України категорії «Б»; 1 одноосібний розділ колективної монографії; 6 тез наукових доповідей у збірниках матеріалів науково-практичних конференцій.

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

Статті у періодичних наукових виданнях, що увійшли до переліку наукових фахових видань України:

1. Титок В.В., Распутний Д.С. Імперативи управління розвитком підприємств в умовах цифровізації економіки. *Цифрова економіка та економічна безпека*, 2023, 7(08), 75-79. https://doi.org/10.32782/dees.7-12 *Особистий внесок здобувача: здійснено аналіз індексу цифрової конкурентоспроможності України та показників діяльності підприємств в умовах цифровізації економіки, а також визначено імперативи й принципи управління їхнім розвитком.*

2. Распутний Д.С., Коваль О.О., Пилюта В.О. SWOT-аналіз цифрової зрілості учасників будівництва. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2023, 52(1), 227-237. https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52(1).227-237. *Особистий внесок здобувача: проведено комплексний SWOT-аналіз цифрової зрілості ключових учасників інвестиційно-будівельних проєктів (девелоперів, підрядників і проєктувальників) та визначено їхні сильні й слабкі сторони, можливості та загрози в умовах цифрової трансформації галузі.*

3. Філіппов О.В., Распутний Д.С. Цифровий інструментарій управління якістю будівництва на основі теорії нечітких множин. *Нові технології в будівництві*, 2024, 45, 83-93. https://doi.org/10.32782/2664-0406.2024.45.12. *Особистий внесок здобувача: розроблено та обґрунтовано науково-методичний підхід до моделювання трудомісткості малярних робіт і формуванні цифрового інструментарію управління якістю будівництва на основі поєднання статистичних методів і апарату теорії нечітких множин.*

4. Чертков О.Ю., Шумак Л.В., Распутний Д.С. Аналіз факторів впливу на ефективність проектних рішень. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*. 2024, 53(2), 123-141. https://doi.org/10.32347/2707-501x.2024.53(2).123-141. *Особистий внесок здобувача: досліджено та систематизовано зовнішні і внутрішні фактори, що впливають на ефективність проєктних рішень у будівництві, а також у розроблено авторські таблиці і методичні кроки щодо вдосконалення проєктної діяльності в умовах ринкових відносин.*

5. Распутний Д.С., Титок В.В. Оцінка економічної ефективності використання технологій інформаційного моделювання будівель на різних етапах життєвого циклу інвестиційно-будівельних проектів. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права*, 2025, (45), 598-608. https://doi.org/10.5281/zenodo.17155723. *Особистий внесок здобувача: визначено ролі та оцінно-економічну ефективність застосування технологій інформаційного моделювання будівель (BIM) для оптимізації строків, витрат*

і забезпечення якості на різних етапах життєвого циклу інвестиційно-будівельних проєктів.

6. Чертков О.Ю., Распутний Д.С. Ризики, що впливають на досягнення цілей будівельних організацій-генпідрядників при реалізації інвестиційно-будівельних проєктів у контексті застосування цифрових технологій. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*, 2025, 56(1), 219-223. https://doi.org/10.32347/2707-501x.2025.56(1).219-223. *Особистий внесок здобувача: визначено ризики, що впливають на досягнення цілей будівельних організацій-генпідрядників при реалізації інвестиційно-будівельних проєктів у контексті застосування цифрових технологій, та запропоновано рекомендації щодо створення інтегрованої системи цифрового ризик-менеджменту для підвищення ризикостійкості компаній.*

Монографії:

7. Распутний Д.С. Цифрове управління параметрами будівництва (на прикладі монолітних робіт). *Цифрова трансформація будівництва: стратегічна адженда організаційно-економічного розвитку*: колективна монографія /за загальною редакцією С. П. Стеценка. Київ: Видавництво Людмила, 2026. 460 с. ISBN 978-617-555-402-9

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:
тези доповідей на конференціях:

8. Распутний Д.С., Беседа М.В., Тимофєєв Д.В. Діяльність стейкхолдерів будівельних проектів на засадах інноваційної моделі розвитку. *Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу: матеріали доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Київ, 7-8 листопада 2023 року) у 2-х ч. / за заг. ред. В. М. Лича. Ч. 1. Київ: КНУБА, 2023. С. 245-248. *Особистий внесок здобувача: запропоновано напрями взаємодії стейкхолдерів будівельних проєктів на засадах інноваційної моделі розвитку, що враховують їхню цифрову зрілість та особливості реалізації завдань в умовах цифрової трансформації галузі.*

9. Распутний Д.С., Беседа М.В., Тимофєєв Д.В. Вплив стейкхолдерів будівельних проектів на економічну безпеку девелопера. *Програма та тези доповідей. Архітектура, Дизайн та Будівництво: Інноваційні технології: Міжнародний науково-технічний форум* (15-16 листопада 2023 р., м. Київ). – Київ: Видавництво Ліра-К, 2023. С. 442. *Особистий внесок здобувача: визначено вплив стейкхолдерів будівельних проєктів на економічну безпеку девелопера та обґрунтовано організаційно-економічні заходи щодо мінімізації їх деструктивного впливу для забезпечення стійкого розвитку будівельного підприємства.*

10. Сиволап Ю.В., Распутний Д.С. Роль BIM у забезпеченні безпеки будівництва. *Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу: матеріали доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Київ, 5-6 листопада 2024 року) у 2-х ч. / за заг. ред. В. М. Лича. Ч. 1. Київ: КНУБА, 2024. С. 344-347. *Особистий внесок здобувача: визначено роль та значення технологій інформаційного моделювання (BIM) у*

забезпеченні безпеки та ризик-орієнтованого управління інвестиційно-будівельними проєктами на різних етапах їх життєвого циклу.

11. Распутний Д.С. Використання BIM для забезпечення координації між учасниками будівельного процесу. *Програма Круглого столу "Економічні, облікові, організаційно-технологічні, цифрові та комунікаційні аспекти поліпшення освітнього та наукового процесів як передумови трансформації будівельної галузі"* 29 жовтня 2024 р., м. Київ. С. 27.

12. Распутний Д.С. LEAN construction в життєвому циклі інвестиційно-будівельних проєктів. *Програма та тези доповідей. Архітектура, Будівництво, Дизайн: Виробництво, Інформатизація, Менеджмент:* Міжнародний науково-технічний форум (24-25 листопада 2025 р., м. Київ). – Київ: Видавництво Ліра-К, 2025. С. 477-478

13. Титок В.В., Распутний Д.С. Оптимізація інвестиційно-будівельних проєктів: BIM-технології як фактор інноваційного розвитку підприємств. *Проблеми генезису економіки інтелектуально-інноваційного капіталу*: матеріали доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 4-5 листопада 2025 року) / за заг. ред. В.М. Лича, Л.О. Згалат-Лозинської. Київ: КНУБА, 2025. С. 495-496. *Особистий внесок здобувача: визначено роль та ефективність впровадження BIM-технологій як ключового фактора інноваційного розвитку підприємств і оптимізації процесів реалізації інвестиційно-будівельних проєктів.*

ВВАЖАТИ, що дисертаційна робота Распутного Дана Сергійовича «Цифровий інструментарій управління економічними параметрами інвестиційно-будівельних проєктів» , яка подана на здобуття ступеня доктора філософії, за своїм науковим рівнем та практичною цінністю, змістом та оформленням повністю відповідає вимогам пп. 5, 6, 7, 8, 9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, та відповідає напрямку наукового дослідження освітньо-наукової програми КНУБА зі спеціальності 051 – Економіка.

РЕКОМЕНДУВАТИ:

Дисертаційну роботу «Цифровий інструментарій управління економічними параметрами інвестиційно-будівельних проєктів», подану Распутним Даном Сергійовичем на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 051 Економіка, до захисту.

1. Головою спеціалізованої вченої ради призначити:

– доктора економічних наук, професора СОРОКІНУ Лесю Вікторівну, професора кафедри економіки будівництва Київського національного університету будівництва і архітектури;

Рецензентами призначити:

– доктора економічних наук, професора БЄЛЄНКОВУ Ольгу Юріївну, завідувачку кафедри економіки будівництва Київського національного університету будівництва і архітектури;

– доктора філософії з економіки ДЕМ'ЯНЕНКА Олександра Олександровича, доцента кафедри економіки будівництва Київського національного університету будівництва і архітектури.

Опонентами призначити:

– доктора економічних наук, професора ПОПОВИЧЕНКО Ірину Валеріївну, професора кафедри економіки, менеджменту та підприємництва Українського державного університету науки і технологій, ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»;

– кандидата економічних наук, професора ЗАГОРЕЦЬКУ Олену Ярославівну, доцента кафедри економіки підприємства та інвестицій Національного університету «Львівська політехніка.

Рішення прийнято одноголосно (за – 38, проти – немає, утримались – немає).

Головуючий на розширеному засіданні
д-р техн. наук, професор Вадим ПОКОЛЕНКО

Секретар розширеного засідання
канд. екон. наук, доцент Тетяна ЦИФРА

«Підписи Поколенка В.О. та Цифри Т.Ю. засвідчую»

Вчений секретар КНУБА Микола КЛИМЕНКО

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
Ідентифікаційний код 02070906