

**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ  
«УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»**

**Факультет суспільних та прикладних наук  
Кафедра архітектури та будівництва**

на правах рукопису

УДК 728.1:72.025

**Стефанишин Ростислав Миколайович**

**АДАПТАЦІЯ АРХИТЕКТУРНОЇ СПАДЩИНИ: РЕСТАВРАЦІЯ ТА  
ТРАНСФОРМАЦІЯ ІСТОРИЧНИХ БУДІВЕЛЬ ДЛЯ ПОТРЕБ МІСТА.  
ІВАНО-ФРАНКІВСЬК**

Спеціальність 191 – «Архітектура та містобудування»

Кваліфікаційна робота на здобуття кваліфікації магістр



Науковий керівник  
Ph.D. Огоньок Ю.В.

Івано-Франківськ – 2026 р.

ЗВО «Університет Короля Данила»  
Факультет суспільних і прикладних наук  
Кафедра архітектури та будівництва  
Освітній ступінь «магістр»  
Спеціальність: 191 «Архітектура та містобудування»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри**

**архітектури та будівництва**

**Р.М. ЖИРАК**

*“ 13 ” лютого 2026 року*

**ЗАВДАННЯ**  
**НА КВАЛІФІКІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**  
**Стефанишину Ростиславу Миколайовичу**

---

1. Тема проекту: «Адаптація архітектурної спадщини: реставрація та трансформація історичних будівель для потреб міста»

Керівник роботи: Ph.D. Огоньок Ю.В.

Затверджені наказом вищого навчального закладу від “27”08 2025 року № 77/с.

2. Термін подання студентом роботи: 10.02.2026 року

3. Вихідні дані до роботи: генплан, ситуаційна схема, мапи-схеми, фото аналіз існуючої ситуації, наукова література за темою дослідження.

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити):

ВСТУП: актуальність теми, мета роботи, завдання, предмет і об'єкт дослідження, наукова новизна, практичне значення роботи.

Розділ I. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД: аналіз літератури та світового досвіду Infill Architecture; дослідження стратегій інтеграції сучасної архітектури в

історичне середовище; визначення методологічних підходів до ревіталізації кварталів.

Розділ II. ПЕРЕДПРОЄКТНА ЧАСТИНА: історико-містобудівний аналіз ділянки проектування біля комплексу «Бастіон»; оцінка технічного стану існуючої забудови та морфології кварталу; SWOT-аналіз території з визначенням планувальних обмежень.



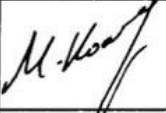
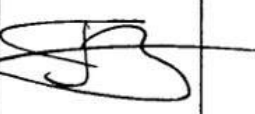

Розділ III. ПРОЄКТНА ЧАСТИНА: практичне застосування принципів контекстуального проектування; розробка архітектурно-містобудівної концепції комплексу «Live & Work»; функціонально-планувальне вирішення житлового та офісного блоків; організація благоустрою та інженерного забезпечення (укриття).


Розділ IV. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ.

#### ВИСНОВКИ

5. Перелік графічного матеріалу: генеральний план; ситуаційна схема; візуалізація.

6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
ВСТУП	Жирак Р.М. доктор філософії, доцент кафедри архітектури та будівництва		
Розділ I. Аналітичний огляд	Жирак Р.М. доктор філософії, доцент кафедри архітектури та будівництва		
Розділ II. Передпроектна частина	Косьмій М.М. доктор архітектури, професор		
Розділ III. Проектна частина	Гончарик Р.П доктор філософії, доцент кафедри архітектури та будівництва		
Розділ IV. Охорона праці та цивільний захист	Касіянчук В.Д		


	К.т.н., професор кафедри архітектури та будівництва		
Висновки. Нормоконтроль	Жирак Р.М. доктор філософії, доцент кафедри архітектури та будівництва		

7. Дата видачі завдання: 03 вересня 2025 р.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вступ	03.09.2025 р. – 15.09.2025 р.	
1.	Розділ I. Аналітичний огляд	16.09.2025 р. – 09.10.2025 р.	
2.	Розділ II. Передпроектна частина	10.10.2025 р. – 05.11.2025 р.	
3.	Розділ III. Проектна частина	06.11.2025 р. – 19.01.2026 р.	
4.	Розділ IV. Охорона праці. Висновки	20.01.2026 р. – 21.01.2026 р.	
5.	Оформлення роботи та підготовка до захисту	22.01.2026 р. – 10.01.2026 р.	

Студент  **Стефанишин Р.М.**  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи  **Огоньок Ю.В.**  
(підпис) (прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

Метою дослідження магістерської роботи є розробити архітектурно-містобудівну концепцію ревіталізації кварталу історичної забудови шляхом проектування нового житлового комплексу, що гармонійно поєднується з реставрованими об'єктами культурної спадщини. Робота пропонує "третій шлях": хірургічно точну інтеграцію нової функції та естетики в стару тканину міста. Це дослідження є спробою довести, що сучасна архітектура може не руйнувати історичне середовище, а, навпаки, "лікувати" його, заповнюючи лакуни та підкреслюючи цінність збережених пам'яток.

В першому розділі розглянуто теоретичні основи та еволюція підходів до формування нової забудови в історичному середовищі. Проблема інтеграції нових архітектурних об'єктів у сформоване історичне середовище є однією з найбільш дискусійних у сучасній теорії містобудування. Термін "infill architecture" (архітектура заповнення) описує процес заповнення лакун у міській тканині, що дозволяє відновити цілісність вуличного фронту та ефективно використовувати міські території.

В другому розділі розглянуто архітектурні поняття та термінологічний апарат дослідження.

Третій розділ представляє загальні дані, проектна пропозиція ревіталізації кварталу на вул. Л. Гузара, 10 базується на принципах контекстуального проектування, викладених у розділі 2.2, та спрямована на вирішення трьох взаємопов'язаних завдань: збереження історичної спадщини, створення сучасного житлового середовища та відновлення пішохідної проникності території до пам'ятки архітектури "Бастіон". Містобудівне рішення базується на стратегії "хірургічного втручання" (selective intervention), яка передбачає збереження цінних елементів історичної тканини при одночасному демонтажі дисгармонійних та аварійних споруд.

В четвертому розділі розглянуто відповідно до законодавчої бази України, охорона праці являє собою комплексну систему правових норм, соціально-економічних ініціатив, організаційно-технічних рішень,

санітарно-гігієнічних стандартів та лікувально-профілактичних програм, метою яких є збереження життя, підтримка здоров'я та забезпечення працездатності людини під час виконання трудових обов'язків.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: РЕВІТАЛІЗАЦІЯ КВАРТАЛУ, ІСТОРИЧНА ЗАБУДОВА, ЕВОЛЮЦІЯ ПІДХОДІВ, INFILL ARCHITECTURE, ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ, ОХОРОНА ПРАЦІ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА ІНІЦІАТИВА, ПІДТРИМКА ЗДОРОВ'Я, ТРУДОВІ ОБОВ'ЯЗКИ.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	6
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ I. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД.....	12
1.1. Теоретичні основи та еволюція підходів до формування нової забудови в історичному середовищі	12
1.2. Аналітичний огляд світового досвіду та методологічні засади ревіталізації історичного середовища	18
РОЗДІЛ II. ПЕРЕДПРОЕКТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	24
2.1. Архітектурні поняття та термінологічний апарат дослідження	24
2.2. Нормативно-правова база та принципи проектування	29
2.3. Методи дослідження	46
2.4. Загальна характеристика території дослідження	51
РОЗДІЛ III. ПРОЕКТНА ЧАСТИНА.....	54
3.1. Містобудівне рішення та генеральний план	54
3.2. Організація благоустрою території	58
3.3. Архітектурні рішення	61
3.4. Характеристика і опис конструкцій	65
3.5. Інженерні мережі та обладнання	68
3.6. Інженерні технічні заходи цивільного значення	71
РОЗДІЛ IV. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ.....	76
4.1. Охорона праці	76
4.2. Організаційні та технічні заходи електробезпеки.	80
4.3. Захист від статичної електрики.	82
4.4. Запобігання виникненню та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.	83
4.5. Укриття.	85
ВИСНОВКИ.....	87
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	89
ДОДАТКИ.....	92

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ДБН – Державні Будівельні Норми

ДСТУ – Державні стандарти України

ЗУ – Закон України

АВР – Автоматичне введення резерву

ВК – Водопостачання та каналізація

ЕО – Електроосвітлення

ЗБК – Залізобетонні конструкції

ІАОП – Історико-архітектурний опорний план

МАФ – Мала архітектурна форма

МГН – Маломобільні групи населення

МЗК – Місця загального користування

ОВ м Опалення та вентиляція

ПРУ –Протирадіаційне укриття

СПП – Споруда подвійного призначення

ТЕП – Техніко-економічні показники

ЦЗ – Цивільний захист

BMS – Building Management System (система управління будівлею)

HVAC – Heating, Ventilation, and Air Conditioning (опалення, вентиляція та кондиціонування)

Infill – Infill Architecture (забудова лакун)

LED – Light-Emitting Diode (світлодіодне освітлення)

SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (стратегічний аналіз)

## ВСТУП

Сучасний розвиток українських міст характеризується необхідністю переосмислення підходів до використання існуючих територіальних ресурсів. Історично сформовані квартали, особливо в центральних частинах міст, часто перебувають у стані фізичної та моральної деградації. Наявність аварійної забудови, неефективне використання внутрішньо квартальних просторів та втрата архітектурної ідентичності вимагають комплексних рішень.

Сучасне місто - це не застиглий музей, а живий організм, що постійно трансформується. Однією з головних проблем українських міст сьогодні є наявність "білих плям" в історичному центрі - деградованих кварталів з аварійною забудовою, які виключені з активного життя міста. Ці території володіють колосальним потенціалом, але перебувають у стані стагнації через конфлікт інтересів: страх втратити історичну автентичність блокує розвиток, а відсутність розвитку призводить до руйнації.

**Актуальність теми:** Актуальність теми зумовлена потребою у впровадженні методів "ущільнюючої забудови", яка дозволяє вирішити житлову проблему без територіальної експансії міста (субурбанізації). Пошук балансу між збереженням історичного середовища (реставрація цінних об'єктів) та впровадженням нової сучасної архітектури є одним із найгостріших питань сучасної урбаністики. Проектна пропозиція спрямована на створення комфортного житлового середовища через санацію території: демонтаж дисгармонійних об'єктів та інтеграцію нових об'ємів, що відповідають контексту.

Результати роботи можуть бути використані як основа для реального проектування та реконструкції обраного кварталу, а також як методична база для роботи з подібними деградованими територіями в історичних ареалах міст України. Актуальність магістерської роботи полягає у необхідності зміни парадигми: переходу від пасивної "музеєфікації" руїн до активної ревіталізації через архітектуру заповнення. В умовах дефіциту міських територій та необхідності дотримання принципів сталого розвитку, стратегія "знесення всього" є варварською, а "збереження всього" - економічно неможливою.

**Мета дослідження:** Розробити архітектурно-містобудівну концепцію ревіталізації кварталу історичної забудови шляхом проектування нового житлового комплексу, що гармонійно поєднується з реставрованими об'єктами культурної спадщини. Робота пропонує "третій шлях": хірургічно точну інтеграцію нової функції та естетики в стару тканину міста. Це дослідження є спробою довести, що сучасна архітектура може не руйнувати історичне середовище, а, навпаки, "лікувати" його, заповнюючи лакуни та підкреслюючи цінність збережених пам'яток.

Створення моделі житлового комплексу, який вирішує подвійне завдання: забезпечує високий стандарт сучасного проживання та виступає каталізатором відродження історичного середовища. Мета полягає не просто в "будівництві метрів", а в створенні діалогу між історією та сучасністю.

**Зв'язок роботи з науковими програмами:** Дослідження відповідає пріоритетним напрямкам розвитку містобудування в Україні, зокрема концепції «Компактного міста» та державним програмам збереження архітектурної спадщини.

#### **Завдання кваліфікаційної роботи:**

Систематизувати світовий досвід проектування в історичному середовищі (Infill Architecture), зокрема проаналізувати стратегії «контекстуального контрасту» та «модераціонізму» на прикладі реалізованих об'єктів у Європі (Німеччина, Велика Британія, Нідерланди).

Виявити методики інтеграції сучасної архітектури в історичну тканину без застосування псевдоісторизму, зосередившись на роботі з масштабом, ритмом та матеріалами (аналіз підходів до збереження «духу місця»).

Сформувати термінологічний апарат дослідження, визначивши поняття «ревіталізація», «санація території» та «делікатне ущільнення» в контексті сталого розвитку міста.

Провести комплексний містобудівний аудит ділянки проектування (вул. Л. Гузара, 10): оцінити технічний стан існуючої забудови, морфологію кварталу та виявити історико-культурну цінність об'єктів.

Виконати візуально-ландшафтний аналіз для визначення ключових видових точок та панорамних розкриттів на пам'ятку архітектури «Бастіон», щоб забезпечити гармонійну висотність нової забудови.

Обґрунтувати стратегію селективного демонтажу малоцінних та аварійних споруд як методу оздоровлення (санації) середовища та вивільнення простору для громадських потреб.

Здійснити SWOT-аналіз території, виявивши конфліктні зони («глухий кут», аварійність) та потенціал розвитку (туристичний транзит, видові характеристики).

Розробити архітектурну концепцію багатофункціонального комплексу за моделлю «Live & Work», що передбачає реставрацію цінного історичного будинку під житло та створення нової будівлі-вставки для комерційно-офісної функції.

Сформувати принципи об'ємно-просторової організації, що базуються на відновленні пішохідної проникності кварталу (створення наскрізного пасажу до Бастіону) та терасуванні об'ємів з урахуванням рельєфу.

Визначити дизайн-код нової забудови, обравши матеріали (клінкерна цегла, метал) та пластику фасадів, які забезпечують діалог з історичним оточенням на основі тактильної, а не стилістичної подібності.

Запроекувати благоустрій внутрішнього простору як напівпублічного «міського саду» з використанням прийомів інклюзивності, сценарійного освітлення та озеленення на експлуатованих покрівлях (паркінгу).

**Об'єкт дослідження:** Об'єктом дослідження обрано історичну забудову та прилеглу територію за адресою вул. Л. Гузара, 10 (м. Івано-Франківськ), що межує з пам'яткою фортифікаційної архітектури "Бастіон". Нинішній стан об'єкта характеризується як кризовий:

Фізичний знос: будівля має ознаки аварійності (обвалення частини фасадної стіни, деструкція штукатурного шару, хаотичне заповнення віконних отворів).

Візуальний дисонанс: естетика історичного фасаду спотворена пізнішими нашаруваннями та зовнішньою рекламою.

Соціальна ізоляція: через встановлення огорожень внутрішній двір перетворився на закриту зону, що розриває пішохідну зв'язність центру та блокує доступ до панорамного розкриття на історичну частину міста.

**Предмет дослідження:** Принципи архітектурної інтеграції нового житлового/громадського об'єму (infill) в структуру ділянки зі збереженням та реставрацією існуючого історичного будинку. Досліджується можливість створення наскрізного пішохідного проходу до Бастіону як інструменту соціалізації простору.

**Методи дослідження:** Методи дослідження. У роботі застосовано комплексний підхід, що включає:

Бібліографічний метод (аналіз літературних джерел та нормативної бази);

Метод порівняльного аналізу (вивчення світових аналогів);

Натурні обстеження (фотовіксація, візуальний аналіз стану забудови);

Історико-архітектурний аналіз (визначення цінності середовища);

Метод комп'ютерного моделювання (пошук об'ємно-просторового рішення, візуалізація);

Графоаналітичний метод (розробка схем зонування, генплану).

Для досягнення об'єктивності використано системно-структурний підхід. Ключовим інструментом є порівняльний морфологічний аналіз (порівняння габаритів нової та старої забудови) та метод фотомонтажу і 3D-моделювання для перевірки візуального сприйняття нових об'ємів з рівня пішохода.

**Наукова новизна:** Полягає у розробці індивідуальної моделі трансформації міського кварталу, яка базується на селективному підході: поєднанні демонтажу (для оздоровлення середовища), реставрації (для збереження ідентичності) та нового контекстуального будівництва (для актуалізації функції). Запропоновано рішення, що підвищує щільність та якість житлового середовища без порушення історичного масштабу вулиці.

Робота пропонує авторський погляд на проблему реновації кварталу [Назва вашого міста], що базується на принципі "контекстуальної мімікрії": нова архітектура не копіює минуле, але переймає його ДНК (пропорції, текстуру, масштаб), створюючи ефект безшовної інтеграції часу. Запропоновано

алгоритм оцінки доцільності збереження рядової історичної забудови, що не має статусу пам'ятки.

**Структура й обсяг роботи:** Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Обсяг роботи – (89) сторінок основного тексту, таблиць, список використаних джерел (3) сторінок.

## РОЗДІЛ І. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД

### 1.1. Теоретичні основи та еволюція підходів до формування нової забудови в історичному середовищі.

Проблема інтеграції нових архітектурних об'єктів у сформоване історичне середовище є однією з найбільш дискусійних у сучасній теорії містобудування. Термін "infill architecture" (архітектура заповнення) описує процес заповнення лакун у міській тканині, що дозволяє відновити цілісність вуличного фронту та ефективно використовувати міські території.

Аналіз наукових джерел, зокрема праць Е. Навіцкене [1], дозволяє виділити три ключові етапи еволюції вимог до нової забудови, які регулюються міжнародними документами UNESCO, ICOMOS та Ради Європи.

#### 1.1.1. Етап візуальної сумісності (1964–1972 рр.)

Початковий етап регулювання базується на положеннях "Венеціанської хартії" (1964). У цей період історичне середовище розглядалося як стале тло, а головною вимогою до нових об'єктів була "гармонія" на двох рівнях:

Містобудівний рівень: Дотримання лінії забудови та поверховості.

Формально-композиційний рівень: Відповідність маси, масштабу, ритму вікон та кольору.

Міжнародні документи того часу (зокрема резолюції ICOMOS 1972 р.) допускали використання сучасної архітектури, якщо вона вписується в габарити. Однак на практиці це призвело до появи так званої "парашутованої" архітектури (parachuted architecture) — типових модерністських об'єктів, які формально відповідали висоті сусідів, але були чужорідними тілами в історичній тканині через свою агресивну геометрію та відсутність деталізації.



*Приклад формального підходу: типова модерністська будівля 1960-х років, "парашутована" в історичну забудову. Вона відповідає за висотою, але руйнує характер вулиці.*

Паралельно виникла інша крайність - ретроспективна імітація. Намагаючись уникнути конфлікту, архітектори почали створювати спрощені копії історичних фасадів, що призводило до втрати відчуття справжності (автентичності) середовища.

Ретроспективна архітектура, що імітує історичні форми, уникаючи сучасного виразу. Це створює ефект "псевдоісторії".



*Ретроспективна архітектура, що імітує історичні форми, уникаючи сучасного виразу. Це створює ефект "псевдоісторії".*

Етап контекстуалізму та пошуку "характеру місця" (1975–1982 рр.)

Із прийняттям "Декларації Амстердама" (1975) фокус змістився з окремих будівель на цілісне збереження "культурного ландшафту". Виникло розуміння, що візуальної схожості недостатньо. Архітектори почали оперувати поняттям "характер місця" (character of a place).

Вимоги до infill-проектів ускладнилися:

Необхідність відображати локальні особливості та традиції.

Використання традиційних матеріалів (цегла, камінь, дерево), але в сучасній інтерпретації.

Відмова від постмодерністського кітч та прямого цитування історичних елементів (карнизів, колон) у вигляді декорацій.



*Приклад невдалої інтеграції: спроба "вписатися" в контекст за допомогою використання популярних кліше (мансардні дахи, арки), які не є характерними для даної конкретної ділянки.*

Успішним результатом цього етапу стала поява контекстуальної архітектури, яка не копіює минуле, але "спілкується" з ним однією мовою пропорцій та матеріалів.



*Вдалий приклад контекстуалізму: використання постмодерністської мови для поєднання різних стилів та матеріалів без прямої імітації.*

Сучасний етап регулюється "Віденським меморандумом" (2005) та Декларацією ICOMOS у Квебеку (2008). Поняття спадщини розширилося до "історичного міського ландшафту", що включає не тільки будівлі, а й нематеріальні цінності (intangible heritage): соціальні ритуали, пам'ять місця, маршрути руху, звуки та запахи.

Згідно з сучасними дослідженнями, успішна infill-архітектура базується на трьох принципах:

Якість втручання: Нова будівля має бути твором сучасного мистецтва, а не "фоновою декорацією".

Заборона псевдоісторизму: Віденський меморандум застерігає від відбудови втрачених об'єктів у псевдоісторичних формах, оскільки це фальсифікує історію.

Дух місця (Genius Loci): Проект повинен реагувати на невидимі зв'язки (наприклад, візуальний коридор на Бастіон у нашому випадку).



*Сучасний підхід: лаконічна архітектура, що використовує сучасні технології, але поважає масштаб та характер історичної вулиці ("делікатне ущільнення").*

Аналіз світового досвіду показує, що для ділянки проектування по вул. Л. Гузара, 10, найбільш релевантним є підхід "контекстуального контрасту". Враховуючи аварійний стан середовища та наявність пам'ятки, нова забудова не повинна імітувати історичний декор. Вона має стати нейтральним, але якісним тлом, що виявляє цінність збереженого будинку та формує новий пішохідний зв'язок із Бастіоном.

## **1.2 Аналітичний огляд світового досвіду та методологічні засади ревіталізації історичного середовища.**

Сучасне містобудування переживає зміну парадигми: від екстенсивного розростання (*urban sprawl*) до концепції "компактного міста", що актуалізує питання використання внутрішніх резервів історичних центрів. Однак втручання в історичну тканину міста завжди пов'язане з конфліктом між необхідністю збереження спадщини ("музеїфікацією") та потребами сучасного розвитку. В цьому розділі ми детально проаналізуємо еволюцію підходів до *infill architecture* (архітектури заповнення), щоб знайти науково обґрунтовану відповідь на питання: як саме має виглядати нова будівля на вулиці Любомира Гузара в Івано-Франківську, щоб вона стала не чужорідним тілом, а каталізатором відродження деградованого кварталу.

Еволюція теоретичних підходів до формування нової забудови в історичному середовищі

Згідно з ґрунтовним дослідженням Е. Навіцкене (E. Navickienė), міжнародна практика регулювання забудови в історичних ареалах пройшла складний шлях трансформації. Розуміння цієї еволюції дозволяє нам уникнути помилок минулого при проектуванні.

Перший етап: Доктрина візуальної сумісності та "сучасний відбиток" (1964–1972 рр.) Цей період розпочався з прийняттям фундаментальної Венеціанської хартії (1964). У той час історичне середовище сприймалося як сукупність фізичних об'єктів (пам'яток), і головним завданням архітектора було не нашкодити їм візуально. Регулятивні документи ICOMOS того часу висували

вимогу "гармонії", яка трактувалася через формально-композиційні параметри: масу, колір, масштаб, ритм та зовнішній вигляд.

Однак існувала важлива вимога: будь-яке нове втручання повинно мати "сучасний відбиток" (contemporary stamp). Архітектура мала бути виразом свого часу, а не копією минулого. На практиці цей підхід призвів до суперечливих результатів:

"Парашутована архітектура" (Parachuted architecture): Поява будівель модернізму (скляних або бетонних кубів), які формально відповідали висоті сусідніх будинків, але через свою агресивну геометрію та відсутність деталізації виглядали так, наче їх "скинули з парашута" в історичний квартал. Спрощена імітація: Намагаючись уникнути конфлікту, архітектори почали будувати об'єкти, що імітували сусідні будинки, але у спрощеній, примітивній манері (ретроспективна архітектура).

Проекція на тему дипломної: Для ділянки на вул. Л. Гузара це означає, що ми не маємо права просто поставити "сучасну коробку", виправдовуючись тим, що вона підходить по висоті. Також ми повинні уникати примітивного копіювання декору будинку №10, оскільки це буде сприйнято як фальш.

Другий етап: Контекстуалізм та пошук "характеру місця" (1975–1982 рр.) З прийняттям Декларації Амстердама (1975) відбувся перелом у свідомості. Поняття спадщини розширилося: це вже не окремі будівлі, а цілісний "культурний ландшафт", що включає діяльність людей, просторову організацію та оточення. З'явилася вимога відображати "характер місця" (character of a place). Це поняття, введене теоретиком К. Норбергом-Шульцем, описує "загальну атмосферу" (Genius Loci), яка втрачається, якщо зводити архітектуру лише до аналітичних параметрів.

В цей період акцент змістився на:

Використання традиційних матеріалів та технік, але в сучасному прочитанні. Заборону прямого копіювання (історизму), оскільки "майбутнє не повинно бдуватися за рахунок минулого".

Розуміння контексту не як візуальної картинки, а як носія пам'яті та соціального досвіду.

Проект повинен не просто "вписатися" геометрично. Він має підтримати атмосферу вулиці, яка веде до Бастіону. Використання матеріалів, характерних для фортифікації (камінь, цегла, можливо, кортен як алюзія на старіння), буде доречнішим за скло та пластик.

Нематеріальна спадщина та пріоритет якості (з 2000-х рр.) Сучасний етап регулюється Віденським меморандумом (2005) та Декларацією ICOMOS у Квебеку (2008). Головна новація — включення до охорони нематеріальної спадщини (intangible heritage): маршрутів, ритуалів, "духу місця", спогадів мешканців.

Ключові тези сучасного підходу:

*Spirit of Place*: Нова архітектура має реагувати на невидимі зв'язки. У нашому випадку — це візуальна вісь на Бастіон та історична пам'ять про єврейський квартал чи фортечні мури.

Засудження псевдоісторизму: Документи UNESCO (2005) чітко вказують: "уникати будь-яких форм псевдоісторичного дизайну, оскільки вони є запереченням як історії, так і сучасності". Відтворення втрачених будинків (реплікація) допускається лише у виняткових випадках, інакше це перетворює місто на декорацію.

Висока якість втручання: Замість того, щоб бути "непомітною", нова архітектура має бути високоякісною, щоб стати "спадщиною завтрашнього дня" (heritage of tomorrow).

Методологія контекстуального проектування: Алгоритм дій

Якщо історичний огляд дає нам розуміння "чого не можна робити", то сучасні дослідження пропонують конкретний інструментарій "як треба робити". Спираючись на аналітику Asian Institute of Research (2022), успішний проект infill-архітектури базується на гармонізації шести елементів контексту. Ми адаптуємо цю модель для ділянки на вул. Л. Гузара.

1. Масштаб (Scale): Принцип супідрядності Масштаб — це не просто висота в метрах, це співвідношення мас. Новий об'єм не повинен "тиснути" на історичний будинок №10. Рішення для проекту: Висота нової вставки має корелюватися з карнизом існуючої забудови. Якщо потрібно збільшити площу,

верхні поверхи слід робити з відступом (terrace setback), щоб з рівня пішохода вони були менш помітними.

2. Форма (Form): Інтерпретація геометрії Дослідження показує, що копіювання форми даху (наприклад, скатного) не є обов'язковим, якщо нова форма реагує на ритм вулиці. Рішення для проекту: Враховуючи сусідство з Бастіоном (фортифікаційна архітектура), доцільно використовувати лаконічні геометричні форми, які контрастують зі "м'якою" історичною тканиною, підкреслюючи її час.

3. Матеріали (Material): Тактильний діалог Це найважливіший інструмент контекстуальності. Використання "рідних" матеріалів (цегла, штукатурка) дозволяє новій будівлі виглядати "своєю" навіть при сучасній формі. Рішення для проекту: Розглядається використання матеріалів, що гарно старіють (натуральний камінь, клінкерна цегла, мідь або кортен). Це створить діалог з фактурою стін Бастіону.

4. Розміщення (Position): Робота з порожнечою Важливим є не тільки те, що ми будуємо, а й те, що ми залишаємо незабудованим. Рішення для проекту: Ключовим рішенням є створення публічного проходу (пасажу) крізь перший поверх. Це перетворює приватну ділянку на частину міської мережі, реалізуючи принцип "соціальної стійкості".

5. Функція (Usage): Ревіталізація через активність Просто відновити стіни недостатньо. Будівля має жити. Рішення для проекту: Мікс-юз (mixed-use concept). Перший поверх — активна комерція/галерея (відкрита для туристів), верхні поверхи — житло. Це забезпечує безпеку (контроль вулиці) та економічну доцільність.

6. Інновація (Innovation): Унікальність Проект не повинен бути сірим. Він має привносити нову якість. Рішення для проекту: Інновацією стане сам метод інтеграції житла в структуру, що передбачає збереження руїни (стіни) як елемента інтер'єру або екстер'єру, а також складна інженерна конструкція ("будинки на ніжках"), що звільняє землю для людей.

Аналіз аналогів: Практична імплементація принципів

Для підтвердження обраної стратегії було проаналізовано закордонний досвід ревіталізації об'єктів зі схожою проблематикою (щільна забудова, наявність руїн, необхідність транзиту).

SaïxaForum (Мадрид, Іспанія) - Архітектори Herzog & de Meuron Цей об'єкт є еталоном роботи з "важкою" спадщиною. Архітектори зіткнулися з проблемою: як зберегти стару електростанцію, але збільшити площу і створити площу для людей? Відповідь: Вони "підрізали" низ будівлі, змусивши її левітувати. Урок для нас: Це прямий доказ того, що ми можемо підняти нашу "вставку" на колони, щоб зберегти прохід до Бастіону, не втрачаючи корисну площу забудови

Astley Castle (Уорікшир, Британія) - Архітектори Witherford Watson Mann Проблема: наявність руїни замку, яку не можна знести, але дорого реставрувати "під нуль". Відповідь: Архітектори вбудували новий сучасний будинок прямо всередину старих стін. Стара кладка стала "оболонкою", а нова цегла і дерево сформували теплий контур. Урок для нас: Це ідеальна модель для роботи з аварійним будинком №10. Ми не повинні зносити його фасад. Ми можемо укріпити його і вбудувати нове життя всередину, залишивши шрами часу видимими. Це додасть об'єкту унікальної історичної глибини.

Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що для об'єкта дослідження в Івано-Франківську стратегія "історичної мімікрії" (копіювання старого) є хибною та застарілою. Натомість, спираючись на Віденський меморандум та сучасну методологію, ми обираємо шлях контекстуального контрасту. Наша мета - створити проект, який:

Поважає масштаб історичної забудови (Scale).

Використовує тактильні матеріали (Material).

Вирішує соціальну задачу — відкриває прохід до Бастіону (Position & Usage).

Демонструє нашарування епох, а не приховує їх.

Такий підхід забезпечить наукову новизну магістерської роботи та її відповідність світовим трендам урбаністики.

## РОЗДІЛ II. ПЕРЕДПРОЄКТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Архітектурні поняття та термінологічний апарат дослідження.

Архітектурні поняття та понятійно-термінологічний апарат дослідження базуючись на сучасних наукових дослідженнях (Gharebaglou et al., 2019), у магістерській роботі застосовано міждисциплінарний підхід до проектування. Він розглядає нову забудову як результат взаємодії трьох сфер: урбаністики (планування розвитку), охорони спадщини (збереження цінностей) та архітектури (проектування форми).

Для однозначного трактування проектних рішень визначено наступний понятійний апарат:

Infill Architecture (Архітектура заповнення) та Ендогенний розвиток

Infill Architecture - це продукт ендогенного (внутрішнього) розвитку міста, що вирішує проблеми надмірного розростання (urban sprawl). Це процес повторного використання вакантних ділянок або територій, що залишилися після знесення старих будівель, для запобігання експансії міста на сільськогосподарські землі.

У контексті історичного середовища Infill-архітектура визначається як введення нової структури, сформованої відповідно до архітектурної лексики XXI століття, яка узгоджується з новою парадигмою активності та технологій.

Урбаністичні концепції (Urbanism Approach)

Проектування на вул. Л. Гузара базується на принципах, що виникли як реакція на хаотичний розвиток міст:

Ендогенний розвиток (Endogenous Development): Стратегія, що спирається на використання внутрішніх резервів та потенціалу самої території, замість залучення зовнішніх ресурсів.

Розумний розвиток (Smart Growth): Підхід, що виник у 1997 році і фокусується на фізичних та просторових вимірах контексту, пропагуючи компактність забудови та пішохідну доступність. Для нашого проекту це означає пріоритет пішохідного транзиту до Бастіону над автомобільним рухом.

Архітектурні стратегії втручання (Architectural Approach)

Згідно з дослідженням, існує три основні підходи до проектування нових будівель в історичному контексті. Для обґрунтування вибору авторської концепції наводиться їх порівняльна характеристика:

Охоронний підхід (Preservationism): Базується на збереженні історичної тяглості. Нові структури проектуються у повній відповідності до історичного аспекту, часто імітуючи стиль, декор та приховуючи сучасну сутність будівлі. У даній роботі цей підхід відхилено як такий, що веде до псевдоісторизму.

Контемпоризація (Contemporizationism): Пріоритет на додаванні сучасних будівель, здатних виразити цінності сучасної людини. Цей підхід часто використовує контраст та "несталу" архітектуру для перетворення об'єкта на міський бренд або туристичний магніт.

Модераціонізм (Moderationism): "Серединний шлях", що надає рівного значення і збереженню, і сучасності. Використовує "нейтральну" архітектуру (zero-level architecture) або "рефлексивну" архітектуру, що використовує об'єднуючі лінії, не суперечачи звичним формам.



*1) Будівля-конія (Preservationism)*



2) Яскрава, контрастна сучасна будівля (*Contemporizationism*);



3) Стримана, лаконічна будівля з цегли/каменю (*Moderationism*). Підпис:

Це класифікація архітектурних підходів до Infill-проектування: від імітації до контрасту.

Для ділянки біля Бастіону обрано стратегію, що поєднує елементи Контемпоризації (сучасна форма, інноваційні конструкції) та Модераціонізму

(повага до масштабу, використання традиційних матеріалів — цегли та бетону), щоб забезпечити гармонійний діалог епох.

### Еволюція підходів до охорони спадщини (Preservation Approach)

Розуміння меж дозволеного втручання базується на еволюції теоретичних поглядів:

Джон Раскін (XIX ст.): Вважав неприпустимим додавання нових секцій, оскільки це заважає сприйняттю будівлі як історичного документа.

Камілло Бойто: Пропонував можливість реабілітації будівель з новими функціями та матеріалами, за умови збереження формально-стилістичних рис.  
Віденський меморандум (2005): Сучасний документ, що вказує на необхідність додавання нових структур, які підтримують контекстуальні цінності, але мають сучасний підхід, уникаючи псевдоісторичного стилю.

Еволюція теоретичних поглядів на втручання в історичне середовище. Це дуже правильне побажання. Щоб розділ виглядав максимально повним, ми додамо блок про практичні аспекти реалізації та фактори впливу. Це покаже, що ви розумієте не лише "що" будувати, а й "як" це працює з точки зору управління процесом, економіки та соціуму.

### Комплексні фактори впливу на проектування Infill-об'єктів

Процес проектування в історичному середовищі не обмежується естетикою. Згідно з дослідженнями, успішний infill-проект вимагає врахування багатовекторних факторів, які можна класифікувати за трьома напрямками:

А. Урбаністичні фактори (Urbanism Factors): При проектуванні нової будівлі на вул. Л. Гузара необхідно враховувати принципи "Розумного зростання" (Smart Growth) та "Нового урбанізму":

Щільність (Density): Infill-архітектура має на меті підвищення ефективності використання території. Замість "розпорошеної" забудови, ми створюємо компактний об'єкт, що економить міські ресурси.

Змішане використання (Mixed-Use): Монофункціональні будівлі (лише житло або лише офіси) вмирають ввечері. Проект повинен поєднувати житлову функцію (верхні поверхи) з комерційною та громадською (перший поверх), що забезпечує активність 24/7.

Транспортна стратегія: Пріоритет надається пішоходам. Проектування повинно мінімізувати автомобільне навантаження, заохочуючи пішохідний транзит до туристичних магнітів (Бастіон).

Охоронні фактори (Preservation Factors): Втручання в історичну тканину регулюється не лише заборонами, а й етичними імперативами:

Автентичність (Authenticity): Нова будівля не повинна створювати "фальшиву історію". Вона має бути чесною щодо свого часу створення.

Цілісність (Integrity): Вставка не повинна руйнувати візуальну цілісність вулиці. Це досягається через збереження червоних ліній, карнизів та ритму вікон, навіть якщо архітектура є сучасною.

Реверсивність (Reversibility): Хоча це стосується більше реставрації, сучасні вставки часто проектуються так, щоб їх можна було трансформувати в майбутньому без шкоди для основної пам'ятки.

Джентрифікація: Ризик того, що покращення середовища витіснить місцевих мешканців через ріст цін. Проект має передбачати баланс інтересів.

Соціальна інклюзія: Створення відкритих громадських просторів (наприклад, проходу до Бастіону) перетворює приватну забудову на соціально корисний об'єкт.

Методологія міждисциплінарної оцінки проектних рішень  
Для забезпечення якості архітектурного рішення, у роботі використовується модель "потрійної спіралі", запропонована Gharebaglou et al. (2019). Ця модель передбачає, що кожне проектне рішення проходить перевірку через фільтри трьох дисциплін:

Фільтр Урбаністики: Чи сприяє будівля оздоровленню кварталу? Чи вирішує вона проблему "тупика" на ділянці?

Фільтр Охорони: Чи не знижує новий об'єм значення пам'ятки (Бастіону)? Чи збережено "дух місця"?

Фільтр Архітектури: Чи є нова будівля якісним зразком сучасного дизайну? Чи використано довговічні матеріали?

Тільки баланс між цими трьома векторами дозволяє створити об'єкт, який стане органічною частиною міста, а не чужорідним тілом. Як показує аналіз,

ігнорування хоча б одного з цих аспектів веде до появи дисгармонійних об'єктів або "мертвих" зон.

## **2.2. Нормативно-правова база та принципи проектування.**

Проектування архітектурних об'єктів у межах історичного ареалу міста Івано-Франківська вимагає дотримання комплексу нормативно-правових документів, що регламентують містобудівні, функціональні, конструктивні та естетичні параметри нового будівництва. Ключові обмеження та вимоги встановлюються державними будівельними нормами України, що забезпечують збереження історичної цінності середовища та одночасно дозволяють інтегрувати сучасні архітектурні рішення. Державні будівельні норми Б.2.2-12:2019 є базовим документом для розробки генерального плану забудови та визначення основних містобудівних параметрів проектного об'єкта.

Висотні обмеження у зонах історичної забудови:

У межах історичного ареалу міста максимальна висота нових будівель регламентується з урахуванням необхідності збереження історичного силуету вулиці та панорами міста. Як правило, гранична висота нового будівництва обмежується 12-15 метрами, що відповідає висоті карнизу суміжної історичної забудови. Це обмеження запобігає візуальному домінуванню нових об'єктів над існуючою історичною тканиною та забезпечує гармонійну інтеграцію сучасної архітектури в традиційне міське середовище. Дане обмеження може варіюватися залежно від конкретної локації та характеру оточуючої забудови, проте в будь-якому випадку висота нової будівлі не повинна перевищувати середню висоту карнизів історичних будинків на відповідній вулиці більш ніж на 10-15%. У випадках, коли архітектурна програма вимагає більшої поверховості, застосовується принцип відступу верхніх поверхів від лінії фасаду (setback), що робить їх візуально непомітними з рівня вулиці.

Щільність забудови та коефіцієнт використання території:

Для житлових кварталів, розташованих у центральних зонах міст, нормативна щільність населення може досягати 450-500 осіб на гектар. Однак при цьому коефіцієнт забудови земельної ділянки (відсоток площі ділянки,

зайнятої будівлями) не повинен перевищувати 60% від загальної площі земельної ділянки. Решта території (мінімум 40%) має бути відведена під внутрішньоквартальні двори, проїзди, пішохідні зони та озеленені простори. Це обмеження є критично важливим для забезпечення нормативної інсоляції житлових приміщень, створення комфортного мікроклімату, забезпечення пожежної безпеки та організації повноцінних рекреаційних зон для мешканців. У контексті історичного середовища дане обмеження також сприяє збереженню традиційної квартальної структури забудови з характерними внутрішніми дворами.

Режим охоронних зон пам'яток культурної спадщини:

Будь-яке будівництво в межах зони регулювання забудови поблизу об'єктів культурної спадщини (зокрема, пам'ятки архітектури "Бастіон") вимагає обов'язкового погодження з органами охорони культурної спадщини та дотримання режиму "композиційного узгодження". Це означає, що новий об'єкт не повинен створювати візуальних перешкод для сприйняття пам'ятки, порушувати її силует на тлі міського ландшафту або вступати в дисонанс з її архітектурною стилістикою. Проектна документація для таких об'єктів обов'язково включає візуалізації та фотомонтажі, що демонструють вплив нової забудови на пам'ятку з ключових видових точок, а також обґрунтування архітектурно-композиційних рішень з точки зору їх відповідності історичному контексту. Державні будівельні норми В.2.2-15:2019 регламентують планувальні та функціональні параметри житлових приміщень, що є критично важливими для проектування житлової частини комплексу.

Нормативні площі житлових приміщень:

Мінімальна площа загальної кімнати (вітальні) в однокімнатній квартирі встановлюється на рівні 14 м<sup>2</sup>. Для спальних кімнат нормативна мінімальна площа становить 10 м<sup>2</sup> для розміщення однієї особи та 14 м<sup>2</sup> для подружньої спальні, призначеної для двох осіб. Ці нормативи забезпечують комфортне розміщення необхідного меблів та обладнання, а також достатній простір для вільного переміщення мешканців.

Мінімальна площа кухні встановлюється на рівні 8 м<sup>2</sup> для стандартних квартир. Для компактних однокімнатних квартир допускається влаштування кухні-ніші площею не менше 5 м<sup>2</sup>, проте такі рішення мають бути обґрунтовані архітектурно-планувальними особливостями об'єкта та цільовою аудиторією.

Вимоги до балконів та лоджій:

Згідно з актуалізованими нормами, мінімальна ширина балкону або лоджії має становити 1,5 метра у просвіті. Це збільшення нормативної ширини (у порівнянні з попередніми редакціями норм) обумовлене підвищенням стандартів комфорту житла та необхідністю створення повноцінних приміщень літнього відпочинку, придатних для розміщення садових меблів та організації місць відпочинку на відкритому повітрі. Глибина лоджії повинна забезпечувати можливість розміщення меблів та створення комфортної зони відпочинку, при цьому не створюючи надмірного затінення внутрішніх приміщень квартири.

Вбудовано-прибудовані приміщення громадського призначення:

Актуалізовані норми дозволяють розміщення приміщень громадського призначення (магазинів, кафе, офісів, сервісних служб) на будь-якому поверсі житлового будинку, включаючи перший та підвальний поверхи. Основною вимогою є забезпечення належної звукоізоляції та влаштування протипожежних перегородок між житловою та громадською функціями. Для приміщень громадського харчування, розташованих у житлових будинках, обов'язковим є влаштування окремих систем вентиляції та димовидалення, щоб виключити проникнення запахів та продуктів горіння в житлові квартири. Входи до громадських приміщень повинні бути відокремлені від входів до житлової частини будинку.

Нормативні вимоги пожежної безпеки визначають мінімальні протипожежні відстані між будівлями та вимоги до влаштування протипожежних перешкод, що безпосередньо впливає на генеральний план забудови земельної ділянки.

Протипожежні відстані між будівлями:

Мінімальна протипожежна відстань між будівлями визначається в залежності від ступеня їх вогнестійкості. Якщо проєктована будівля має I або II

ступінь вогнестійкості (конструкції з бетону, цегли, інших негорючих матеріалів) і суміжна будівля також відноситься до I або II ступеня вогнестійкості, мінімальна відстань між ними встановлюється на рівні 6 метрів. У випадку, коли суміжна будівля має конструктивні елементи з дерев'яних або інших горючих матеріалів (III ступінь вогнестійкості), протипожежна відстань збільшується до 8 метрів. Це збільшення відстані обумовлене підвищеним ризиком поширення вогню та необхідністю створення буферної зони для локалізації пожежі.

#### Протипожежні стіни (брандмауери):

У випадках, коли архітектурно-планувальне рішення передбачає блокування нової будівлі з існуючою або зведення будівель на відстані меншій за нормативну протипожежну, обов'язковим є влаштування глухої протипожежної стіни (брандмауера) без віконних та дверних прорізів. Брандмауер повинен виступати за площину зовнішніх стін не менше ніж на 30 см та підніматися над покрівлею не менше ніж на 60 см, створюючи надійну перешкоду для поширення вогню. Конструкція брандмауера повинна мати межу вогнестійкості не менше REI 150 (здатність зберігати несучу, цілісність та теплоізолюючу здатність протягом 150 хвилин впливу вогню).

#### Під'їзди для пожежної техніки:

Генеральний план забудови повинен передбачати влаштування під'їзних шляхів для пожежної техніки до не менш ніж однієї з фасадних сторін будівлі. Ширина проїзду у проясненні має становити не менше 3,5 метрів, що забезпечує можливість проїзду пожежних автомобілів та встановлення автодрабин. Покриття під'їзних шляхів повинно бути розраховане на навантаження від пожежної техніки (не менше 16 тонн на вісь). Радіуси заокруглення проїздів мають забезпечувати маневрування пожежних автомобілів без застосування заднього ходу. Актуалізовані державні норми встановлюють обов'язкові вимоги щодо забезпечення доступності будівель та прилеглих територій для осіб з обмеженими фізичними можливостями, що є невід'ємною частиною гуманістичної парадигми сучасної архітектури.

#### Влаштування пандусів:

Для забезпечення доступності входів до будівель та подолання перепадів рельєфу для маломобільних груп населення влаштовуються пандуси з максимальним ухилом 8% (співвідношення 1:12). Це означає, що для подолання перепаду висот в 1 метр необхідна довжина пандуса 12 метрів. Для об'єктів, розташованих в умовах щільної історичної забудови з обмеженою площею ділянки, де влаштування пандусів стандартного ухилу є проблематичним, допускається влаштування коротких пандусів з підвищеним ухилом до 10% (1:10) за умови влаштування горизонтальних майданчиків через кожні 8 метрів довжини. Ширина пандуса у проясненні має становити не менше 1,2 метра для забезпечення вільного проїзду інвалідного візка. Для двостороннього руху ширина збільшується до 1,8 метра.

Поручні та огороження:

По обидва боки пандусу обов'язково влаштовуються поручні на двох рівнях: основний поручень на висоті 0,9 метра (для дорослих осіб) та додатковий поручень на висоті 0,7 метра (для дітей та осіб низького зросту). Поручні повинні бути продовжені за межі пандуса на 0,3 метра для забезпечення зручності використання. Конструкція поручнів має забезпечувати надійний захват рукою (діаметр поручня 40-50 мм) та витримувати горизонтальне навантаження не менше 0,3 кН.

Безбар'єрна входна група:

Всі входи до будівлі повинні бути влаштовані без порогів або з мінімальним перепадом, що не перевищує 0,015 метра (1,5 см), який може бути подоланий без сторонньої допомоги особами на інвалідних візках. Вхідні двері повинні мати ширину у проясненні не менше 0,9 метра (для одностулкових дверей) або 1,2 метра (для двостулкових дверей з урахуванням відчинення однієї ступки). Входи до будівель громадського призначення обладнуються автоматичними дверима або кнопками виклику допомоги для осіб з обмеженими можливостями.

Організація доступу до пам'ятки архітектури:

Особливу увагу необхідно приділити забезпеченню доступності пішохідного проходу до об'єкта культурної спадщини "Бастіон". Шлях від громадського

простору до пам'ятки має бути безбар'єрним, із застосуванням пандусів замість сходів або влаштуванням дублюючих маршрутів. Покриття пішохідних доріжок повинно бути рівним, нековзким та контрастно візуально виділеним для осіб зі зниженим зором. Рекомендується застосування тактильної плитки на початку та в кінці пандусів, а також на поворотах маршруту.

Для будинку №10, що може бути об'єктом культурної спадщини або розташований у межах охоронної зони, проектна документація повинна відповідати специфічним вимогам, встановленим для робіт з історичними будівлями.

Склад проектної документації:

Науково-проектна документація обов'язково включає "Реставраційне завдання", що визначає режим та методи втручання в історичну будівлю, а також "Паспорт опорядження фасадів", що фіксує всі декоративні елементи, їх матеріали, розміри, колірне рішення та стан збереженості. До початку проектування проводяться натурні дослідження будівлі, що включають архівні пошуки, обміри, фотофіксацію, виявлення конструктивних особливостей та прихованих елементів історичного декору. Результати досліджень оформлюються у вигляді науково-дослідної документації, що є обов'язковою основою для розробки проектних рішень.

Методи пристосування (адаптації):

Будь-яке втручання в історичну будівлю (влаштування нових дверних або віконних прорізів, перепланування внутрішніх приміщень, влаштування інженерних комунікацій) можливе лише як метод "пристосування пам'ятки до сучасного використання" за умови збереження всіх цінних елементів будівлі. Пристосування має здійснюватися методом "мінімального втручання", коли нові елементи інтегруються в історичну структуру максимально делікатно, є візуально відокремленими від автентичних частин будівлі та можуть бути видалені в майбутньому без шкоди для історичної субстанції.

Збереження автентичності: Пріоритетом реставраційних робіт є збереження автентичних матеріалів та конструкцій. Заміна історичних елементів новими допускається лише у випадках їх критичного фізичного зносу

або втрати несучої здатності. При цьому нові елементи повинні відтворювати форму, розміри та матеріал історичних, але бути відмічені дискретними марками дати (наприклад, врізьбленими цифрами року на тильній стороні).

Окрім формальних нормативних вимог, що встановлюються державними будівельними нормами, існує комплекс теоретичних принципів та якісних критеріїв, що визначають успішність інтеграції нової архітектури в історичне міське середовище. Ці принципи базуються на міжнародному досвіді охорони культурної спадщини та кращих практиках контекстуального дизайну.

Базуючись на аналізі міжнародних практик та рекомендацій провідних організацій з охорони культурної спадщини (зокрема, ICOMOS, UNESCO, Historic England, US Secretary of Interior's Standards), процес проектування нової будівлі у межах історичної забудови (infill development) регулюється чіткими параметричними та якісними критеріями. Головна мета контекстуального підходу — досягнення стану "візуальної сумісності" між новою та історичною архітектурою без вдавання до прямого копіювання або створення псевдоісторичних стилізацій.

Концепція візуальної сумісності передбачає, що нова будівля, незважаючи на сучасну архітектурну мову та застосування сучасних матеріалів і технологій, має бути візуально сумісною з історичним оточенням за такими параметрами як масштаб, пропорції, ритм, матеріальність та колірна гама. При цьому нова будівля має чітко ідентифікуватися як продукт свого часу, що відрізняється від історичних будинків, але не вступає з ними в візуальний конфлікт.

Згідно з класифікацією, прийнятою в теорії архітектурного проектування в історичному середовищі, існують три легітимні стратегічні підходи до формування фасадів нових будівель:

Мімікрія або традиціоналізм (Imitation/Tradition):

Даний підхід передбачає використання традиційних будівельних матеріалів, конструктивних прийомів та повторення історичних архітектурних форм, декоративних елементів та композиційних схем. Мета такого підходу — створення враження "безшовної" інтеграції нового об'єкта в історичну тканину через візуальну подібність.

Цей підхід часто критикується фахівцями з охорони спадщини за створення "фальшивої історії" та введення в оману щодо автентичності будівлі. Однак він є допустимим у випадках, коли нова будівля заповнює лакуну в історичному ансамблі та коли стилізація виконується з високою ремісничою майстерністю, що виключає вульгарне копіювання.

Недоліком цього підходу є також те, що майбутнім поколінням буде складно відрізнити автентичні історичні будівлі від стилізацій XX-XXI століття, що порушує принцип автентичності, закріплений у міжнародних хартіях з охорони культурної спадщини.

Абстрактна референція або інтерпретація (Interpretation/Abstract Reference):

Даний підхід передбачає створення сучасного архітектурного об'єкта, який "цитує" або "інтерпретує" ключові характеристики історичного оточення (такі як ритм віконних прорізів, горизонтальне членування фасаду карнизами, вертикальність пропорцій), але виражає ці характеристики у спрощеній, абстрагованій, підкреслено сучасній формі.

Цей підхід є найбільш рекомендованим для даного проекту, оскільки він дозволяє створити архітектуру, яка:

- Чітко ідентифікується як продукт XXI століття
- Демонструє повагу до історичного контексту через візуальну сумісність за ключовими параметрами
- Не намагається імітувати історичні стилі, уникаючи таким чином створення "фальшивої" історії
- Допускає творчу свободу архітектора в інтерпретації традиційних форм

Практичне втілення цього підходу може полягати, наприклад, у використанні сучасного матеріалу (архітектурний бетон, цегла з мінімалістичною кладкою) для створення фасаду, що має таке ж співвідношення стіни до вікон, як і історичні будинки, але позбавлений декоративних елементів класичного ордеру.

Контраст або опозиція (Contrast/Opposition):

Цей підхід передбачає використання підкреслено сучасних матеріалів (великоформатне зашклення, метал, композитні панелі) та форм, що створюють

чіткий візуальний контраст між історичним та новим. Філософія цього підходу базується на ідеї, що нова архітектура повинна бути чесною щодо свого часу та не приховувати свою новизну.

Контрастний підхід може бути успішним у випадках, коли:

- Нова будівля розташована не в центрі історичного ансамблю, а на його периферії
- Масштаб нової будівлі є субординованим відносно домінуючих історичних будівель
- Контраст підкреслює цінність історичного оточення, не конкуруючи з ним

Однак в умовах проектування на вул. Л. Гузара в безпосередній близькості від пам'ятки архітектури надмірно контрастний підхід може бути неприйнятним, оскільки ризикує створити візуальний конфлікт та відволікати увагу від історичної домінанти.

Висновок: для даного проекту обрано стратегію абстрактної інтерпретації, що базується на дотриманні наступних композиційних законів та параметрів сумісності.

#### А. Коефіцієнт співвідношення "Масив-Порожнеча" (Solid-to-Void Ratio)

Даний параметр є одним з найважливіших показників, що визначають візуальну "вагу" та масивність фасаду. Він являє собою співвідношення площі непрозорих елементів стіни (цегляна або бетонна кладка, штукатурка, облицювальні панелі) до площі прозорих елементів (віконних та дверних прорізів).

Теоретичне обґрунтування:

Історичні будівлі, зведені до середини ХХ століття, мають конструктивну систему несучих стін з відносно невеликими віконними прорізами, обмеженими можливостями цегляної або кам'яної кладки. Це обумовлює переважання площі стіни над площею вікон. Візуально такі фасади сприймаються як "масивні", "тектонічні", що передають відчуття стабільності та тривалості.

Сучасна архітектура, завдяки використанню каркасних конструкцій та великоформатного скління, часто має зворотне співвідношення, коли площа застакнення домінує над площею непрозорої стіни (наприклад, суцільноскляні навісні фасади - curtain walls). Такі фасади візуально сприймаються як "легкі",

"прозорі", що може створювати дисонанс при розміщенні поряд з історичними будівлями.

Нормативне правило для історичного центру:

Площа непрозорих елементів фасаду не повинна бути меншою за площу прозорих елементів. Рекомендоване співвідношення для забудови в історичному центрі становить:

- 60% стіна / 40% вікна (оптимальний варіант для більшості випадків)
- 50% стіна / 50% вікна (граничне співвідношення, що все ще сприймається як сумісне)

Недопустимим є співвідношення 40% стіна / 60% вікна або більш екстремальні варіанти з домінуванням застосування.

Практичні рекомендації для проекту:

Необхідно уникати влаштування суцільних скляних фасадів навісного типу (curtain wall) на головному фасаді, що виходить на вулицю та взаємодіє з історичною забудовою. Якщо архітектурна концепція передбачає використання великоформатного застосування (наприклад, для влаштування відкритої галереї або панорамних вітрин на першому поверсі), воно має бути:

- Заглиблене у глибину від площини фасаду на 40-60 см, що створює візуальну "рамку" з непрозорої стіни
- Розчленоване вертикальними або горизонтальними елементами (мулліонами), що імітують традиційне членування на окремі віконні прорізи
- Прикрите зовнішніми сонцезахисними системами (вертикальними ламелями, брізолеями), що створюють додатковий шар та візуально зменшують прозорість фасаду

Для дворового фасаду, що не взаємодіє безпосередньо з історичною вулицею, допускається більша свобода та збільшення площі застосування до 60-70%, що забезпечить кращу інсоляцію житлових приміщень.

Б. Ритм та Пропорційна система (Rhythm & Proportion)

Людське сприйняття міського простору базується на зчитуванні ритмічних повторів елементів фасадів. Вулиця читається як музична композиція, де кожна

будівля вносить свій "ритмічний малюнок", а разом вони створюють гармонійну або дисгармонійну послідовність.

Вертикальні пропорції віконних прорізів:

Історичні вікна, характерні для забудови XIX - початку XX століття, зазвичай мають виражену вертикальну орієнтацію з пропорцією висоти до ширини приблизно 2:1 (наприклад, вікно висотою 1,8 м має ширину 0,9 м) або навіть більш витягнуті пропорції 5:2.

Така вертикальність обумовлена конструктивними особливостями (обмежена довжина дерев'яних віконних рам) та естетичними уподобаннями епохи. Вертикальні вікна візуально "піднімають" фасад, надають йому стрункості та урочистості.

Вимога до проекту: навіть якщо використовуються сучасні віконні конструкції, які технічно дозволяють створювати прорізи будь-яких пропорцій, необхідно зберігати вертикальну орієнтацію віконних прорізів. Недопустимим є використання підкреслено горизонтальних "панорамних" вікон (пропорція 1:2 або 1:3), оскільки вони візуально конфліктують з вертикалізмом історичних фасадів.

Модульна сітка та горизонтальне членування:

Кожен історичний фасад має певну модульну систему - повтор осей колон, пілястр, віконних прорізів з певним кроком. Наприклад, якщо фасад будинку №10 має ширину 15 метрів і розчленований п'ятьма віконними осями з кроком 3 метри, або пілястрами, що створюють ритм модулів по 5 метрів, нова будівля повинна підтримати цей ритм або створити кратний йому.

Практичні рекомендації:

- Провести обміри фасадів суміжних будівель та виявити домінуючий крок повторюваних елементів (зазвичай 3-4 метри для рядової забудови)
- Розробити фасад нової будівлі з таким самим кроком вертикальних елементів (це можуть бути віконні прорізи, конструктивні пілястри, вертикальні членування з кладки)

- Уникати створення довгих монотонних фасадів без вертикального членування, оскільки вони візуально сприймаються як "пластина", що не має нічого спільного з масштабом та ритмом історичної вулиці

Горизонтальне членування фасаду також має бути узгоджене з оточенням:

- Лінія цоколя (висота приблизно 0,6-0,8 м від рівня тротуару) повинна співпадати з лінією цоколів сусідніх будівель
- Лінія міжповерхових карнизів або поясків має бути на одній висоті з відповідними елементами суміжних будівель (зазвичай це висота 3,0-3,3 м для першого поверху та 2,8-3,0 м для типових поверхів)
- Головний карниз нової будівлі повинен співпадати з карнизами історичних будівель або бути візуально продовженням їхньої горизонталі

## В. Масштаб та об'ємно-просторова композиція (Scale & Massing)

Правило "Добросусідства":

Даний принцип встановлює, що висота нової будівлі не повинна перевищувати середню висоту карнизів сусідніх будівель більш ніж на 10-15%. Це обмеження забезпечує збереження цілісності вуличного силуету та запобігає візуальному домінуванню нового об'єкта над історичним оточенням. Наприклад, якщо карнизи історичних будівель на вулиці знаходяться на висоті 10-11 метрів (що відповідає 3 поверхам з висотою поверху 3,3 м), висота карниза нової будівлі не повинна перевищувати 11-12 метрів. Додатковий поверх може бути влаштований як мансарда, відступаюча від площини фасаду.

Архітектурний прийом "Step-back" (Поверховий відступ):

Якщо функціональна програма об'єкта вимагає влаштування більшої кількості поверхів, ніж дозволяє правило добросусідства (наприклад, необхідність влаштування 4-5 поверхів при тому, що сусідні будівлі мають 3 поверхи), застосовується прийом поступового відступу верхніх поверхів від лінії головного фасаду.

Технічне обґрунтування:

Верхній (четвертий, п'ятий) поверх зміщується углиб від лінії фасаду на відстань мінімум 2,5-3,0 метри. За геометричними законами перспективи, при ширині вулиці 12-18 метрів (типова ширина для історичного центру), такий

відступ робить верхній поверх невидимим для пішохода, що стоїть на протилежному тротуарі та дивиться на будівлю під кутом близько 30-40 градусів.

Таким чином візуально зберігається історична висота забудови, при цьому функціонально додається необхідна площа. Відступаючі поверхи можуть мати іншу архітектурну трактовку (більш легку, скляну, сучасну), оскільки вони не взаємодіють безпосередньо з історичним фасадним простором вулиці.

Висота та характер першого поверху:

Перший поверх, особливо у випадку розміщення в ньому приміщень громадського призначення (магазини, кафе, галереї), відіграє ключову роль у формуванні "фасадної активності" вулиці.

Рекомендації:

- Висота першого поверху має бути збільшеною у порівнянні з типовими поверхами та становити не менше 3,5-4,0 метрів у просвіті (від підлоги до стелі). Це дозволить влаштувати вітрини комфортної висоти та створить відчуття "публічного" характеру приміщень.
- Лінія цоколя має бути візуально виділена (іншим матеріалом, кольором, фактурою, профілюванням), що підтримає традицію членування фасаду на цокольну, основну та завершальну частини
- Рекомендується максимально збільшити площу застосування першого поверху (до 60-70% площі фасаду), щоб створити візуальний зв'язок між внутрішнім простором та вулицею, що оживляє міське середовище

Г. Пластика та глибина фасаду (Facade Articulation & Depth)

Одним з ключових відмінностей між історичними та сучасними фасадами є їхня просторова глибина та пластична виразність.

Проблема плоских фасадів:

Багато сучасних бюджетних будівель характеризуються абсолютно плоскими фасадами, де всі елементи (стіна, вікна, балкони) знаходяться в одній площині. Це обумовлено прагненням до здешевлення будівництва та спрощенням конструктивних рішень. Проте плоскі фасади виглядають одноманітно та

безлико, особливо при зіставленні з історичними будівлями, які мають багату пластику.

Характеристики історичних фасадів:

Історичні фасади характеризуються складною просторовою структурою з численними виступаючими та заглибленими елементами:

- Карнизи виступають від площини стіни на 30-60 см, створюючи глибокі тіні
- Підвіконні пояски та сандрики над вікнами додають 5-15 см виступу
- Пілястри та напівколони виступають на 10-20 см
- Віконні прорізи заглиблені всередину стіни на 15-30 см (глибина відкоса)
- Балкони виступають на 80-120 см

Ця складна пластика створює постійно змінюється малюнок світлотіні протягом дня, що надає фасаду живості та просторової глибини. Плaskі сучасні фасади, на відміну від цього, виглядають одноманітно при будь-якому освітленні.

Вимоги до проекту:

Фасад нової будівлі повинен мати виражену просторову глибину, що досягається наступними прийомами:

1. Заглиблення віконних прорізів:

Вікна не повинні встановлюватися врівень з площиною зовнішньої стіни. Рекомендована глибина відступу віконної рами всередину стіни становить мінімум 20-30 см. Це створює глибокі відкоси, що формують чіткі тіньові контури навколо кожного вікна. Додатково, заглиблення вікон має функціональне значення - захист від перегріву влітку та покращення теплоізоляційних характеристик фасаду.

2. Балкони та лоджії як пластичні елементи:

Балкони, виступаючи з площини фасаду, та лоджії, заглиблені всередину об'єму будівлі, створюють складний ритм виступів та заглиблень, що робить фасад динамічним.

Рекомендації:

- Глибина лоджій має становити не менше 1,5-2,0 метрів, що створює суттєве заглиблення, видиме з вулиці
- Для виступаючих балконів вильот має становити 1,0-1,2 метри

- Огородження балконів може бути виконане з сучасних матеріалів (скло, метал), але має мати візуальну "легкість", що не перевантажує фасад

### 3. Рельєфність стінової площини:

Навіть площа стіни між вікнами не повинна бути ідеально гладкою.

Рекомендується використання:

- Фактурної цегляної кладки з рельєфним візерунком
- Вертикальних або горизонтальних лопаток та поясків, що виступають на 3-5 см
- Архітектурного бетону з опалубкою, що створює фактурну поверхню
- Варіативності у викладці цегли (західна або ложкова кладка, комбінація цегли різних відтінків)

### 4. Карнизи та завершення:

Верхня частина будівлі обов'язково має мати виразний карниз, що виступає від площини стіни на 30-50 см. Карниз може бути виконаний з бетону, металу або композитних матеріалів, але обов'язково має створювати глибоку горизонтальну тінь, що візуально завершує будівлю.

### Палітра матеріалів:

Вибір матеріалів для фасадів нової будівлі має базуватися на принципі "схожості текстури та масштабу" з історичними матеріалами, але не обов'язково точного копіювання.

### Рекомендовані матеріали:

- Керамічна цегла (лицьова або клінкерна) як основний матеріал стін - забезпечує текстурну сумісність з історичною цегляною кладкою, має схожу "зернистість" та створює аналогічну гру світлотіні
- Архітектурний бетон з фактурною опалубкою - сучасний матеріал, що може створювати рельєфну поверхню, сумісну з кам'яною кладкою історичних будівель
- Натуральний камінь (пісковик, вапняк) для цокольної частини - традиційний матеріал, що підкреслює тектоніку будівлі
- Дерево (термооброблене або покрите захисними складами) для окремих акцентних елементів

Матеріали, які слід уникати:

- Великоформатні композитні панелі (алюкобонд) з гладкою поверхнею - створюють відчуття "дешевизни" та чужі історичному середовищу через надмірно велику масштабну одиницю
- Пластикові сайдингові панелі - абсолютно неприйнятні в історичному центрі
- Керамограніт великого формату на фасадах (допустимий лише для цокольної частини)

Колористична палітра:

Колірна гама фасадів має бути похідною від кольорів суміжних історичних будівель, що забезпечить колористичну цілісність вулиці.

Рекомендації:

- Провести колористичний аналіз фасадів в радіусі 50 метрів від об'єкта проектування
- Виявити домінуючі кольорові тони (зазвичай це теплі землясті відтінки - охра, теракота, світло-жовтий, кремовий, світло-сірий)
- Обрати колір для нового фасаду в межах виявленої палітри, але не обов'язково ідентичний сусіднім будинкам (допускається варіація в межах 1-2 тонів)

Недопустимим є використання:

- Яскравих, кричущих кольорів (яскраво-червоний, синій, зелений), що не мають аналогів в історичній палітрі
- Ахроматичних кольорів (чисто чорний, чисто білий) для великих площ фасадів, оскільки вони створюють надмірний контраст

Деталізація та якість виконання: Успіх інтеграції нової будівлі в історичне середовище значною мірою залежить не лише від загальної композиції, але й від якості деталізації - точності виконання вузлів, ретельності опрацювання з'єднань різних матеріалів, якості обробки поверхонь.

Особлива увага має бути приділена:

- Вузлам сполучення віконних рам зі стіною (акуратність відкосів)
- Деталіям огороження балконів (якість зварних швів металевих конструкцій)
- З'єднанням цокольної та стінової частин фасаду
- Виконанню карнизів (чіткість ліній, відсутність деформацій)

Рекомендація: на стадії робочого проектування розробити детальні креслення фасадів в масштабі 1:20 з прорисовкою всіх вузлів та деталей, що забезпечить високу якість виконання будівельних робіт. Ключовим етичним принципом, що закріплений в міжнародних документах з охорони культурної спадщини (Венеціанська хартія 1964 року, Бурська хартія 1999 року), є принцип чесності у відношенні між новим та історичним.

"Нова будівля повинна бути чесним продуктом свого часу, щоб уникнути створення фальшивого відчуття минулого. Проте вона має демонструвати повагу до масштабу, пропорцій, ритму та матеріальності своїх історичних сусідів, досягаючи стану візуальної гармонії без пряме копіювання." — (Waterloo Heritage Design Guidelines, адаптовано)

Практичне втілення принципу:

- Нова будівля не повинна мімікрувати під історичну через застосування псевдоісторичного декору (фальшиві ліпні карнизи з пінопласту, імітація ліплення)
- Нова будівля має використовувати сучасні матеріали та конструкції, але застосовувати їх таким чином, щоб результат був візуально сумісний з історичним оточенням
- Нова будівля має бути чітко датована (наприклад, через розміщення на фасаді дискретного знаку з роком будівництва), щоб майбутні покоління могли відрізнити її від автентичних історичних будівель

Проектування архітектурного об'єкта в історичному ареалі міста Івано-Франківська вимагає комплексного підходу, що поєднує дотримання формальних нормативних вимог (встановлених ДБН) та слідування якісним принципам контекстуального дизайну. Обраний підхід абстрактної інтерпретації дозволяє створити сучасну архітектуру, яка поважає історичний контекст, не вдаючись до фальсифікації історичних стилів.

### **2.3. Методи дослідження.**

Для вирішення поставлених завдань у магістерській роботі застосовано комплексний методологічний підхід, що поєднує теоретичні та емпіричні методи дослідження. Специфіка об'єкта (infill-забудова в історичному

середовищі) вимагає використання міждисциплінарної методики, що інтегрує інструментарій урбаністики, охорони пам'яток та архітектурного проектування.

У роботі використано наступні групи методів:

Дескриптивно-аналітичний метод:

Використано для систематизації теоретичної бази дослідження та визначення поняття "infill architecture"

Аналіз еволюції міжнародних хартій (Венеціанська, Амстердамська, Вашингтонська) дозволив виявити зміну підходів до проектування: від заборони втручань до концепції "якісної сучасної архітектури".

Метод компаративного (порівняльного) аналізу:

Здійснено порівняння трьох основних стратегій втручання: збереження (preservationism), осучаснення (contemporizationism) та поміркованого підходу (moderationism). Це дозволило обґрунтувати вибір стратегії "контекстуального контрасту" для ділянки на вул. Л. Гузара

Проведено порівняльний аналіз реалізованих аналогів (вітчизняних та закордонних) для виявлення ефективних прийомів інтеграції.

Емпіричні методи (Натурні дослідження

Ця група методів спрямована на вивчення конкретної містобудівної ситуації в Івано-Франківську:

Історико-генетичний аналіз:

Дослідження етапів формування кварталу біля Бастіону для розуміння "духу місця" (Genius Loci) та виявлення втрачених історичних елементів, які можна інтерпретувати в новій забудові.

Метод фотофіксації та візуально-ландшафтного аналізу:

Визначення точок найкращого сприйняття (видових кадрів) на пам'ятку "Бастіон".

Фіксація дисгармонійних елементів (аварійні ділянки стін, хаотична реклама), що підлягають демонтажу або санації.

SWOT-аналіз території:

Комплексна оцінка ділянки за чотирма факторами: Сильні сторони (Strengths), Слабкі сторони (Weaknesses), Можливості (Opportunities) та Загрози (Threats).

Цей метод дозволив виявити головний конфлікт: потенціал туристичного магніту проти аварійного стану житлового фонду.

#### STRENGTHS (СИЛЬНІ СТОРОНИ)

- Близькість до історичного комплексу «Бастіон».
- Центральне розташування в місті.
- Потенціал існуючої історичної забудови.

#### WEAKNESSES (СЛАБКІ СТОРОНИ)

- Аварійний стан споруд.
- Фізичний розрив (лакуна) у вуличному фасаді.
- Занедбаний внутрішній двір.

#### OPPORTUNITIES (МОЖЛИВОСТІ)

- Створення громадського пішохідного проходу (пасажу).
- Комерційна активізація першого поверху.
- Інтеграція сучасної архітектури.

#### THREATS (ЗАГРОЗИ)

- Втрата історичної автентичності.
- Конфлікт із нормами охорони культурної спадщини.
- Будівельні ризики для прилеглих будівель.

Метод об'ємно-просторового моделювання:

Створення пошукових макетів (віртуальних 3D-моделей) для перевірки висотності нової вставки та її впливу на силует вулиці.

Перевірка інсоляції (тривалості сонячного освітлення) для сусідніх житлових будинків та проєктованих квартир.

Метод функціонального зонування:

Розробка сценаріїв використання території (mixed-use scenario): розділення потоків мешканців житла та туристів, що прямують до Бастіону.

Міждисциплінарне моделювання:

Застосування моделі, що узгоджує вимоги трьох сфер: Урбаністики (пішохідна проникність), Охорони (збереження масштабу) та Архітектури

(сучасна естетика).



Використання наведених методів дозволило перейти від інтуїтивного проектування до науково обґрунтованого. Зокрема, SWOT-аналіз підтвердив доцільність створення наскрізного проходу, а компаративний аналіз дав підстави для вибору сучасної стилістики замість псевдоісторичної імітації. Отримані результати передпроектних досліджень є базою для розробки архітектурної концепції у наступному розділі.

- Унікальна локація: Розміщення в ядрі історичного центру, безпосереднє межування з фортечною галереєю "Бастіон" (туристичний магніт).
- Історичний потенціал: Наявність автентичного будинку №10, який попри аварійність зберігає фасадну структуру та історичний шарм.
- Наявність "лакуни": Фізична відсутність частини забудови ("діра" в стіні, пустир у дворі) дає легітимне право на нове будівництво (infill) без необхідності знесення цінних об'єктів.
- Видові характеристики: З верхніх точок ділянки відкривається панорама на Ратушу та Катедру, що підвищує вартість майбутнього житла.
- Аварійний технічний стан: Критичний знос несучих конструкцій будинку №10, руйнація перекриттів, небезпека обвалу.
- Соціальна ізоляція: Внутрішній двір перетворено на закриту зону

(металевий паркан, кодовий замок), що блокує транзит пішоходів.

- Візуальний шум: Хаотичне зашклення балконів, дешеві пластикові вікна, зовнішня реклама, що спотворюють архітектуру.
- Обмежена ділянка: Тісні умови для організації будівельного майданчика та відсутність місця для наземного паркінгу.
- Створення наскрізного пасажу: Організація публічного проходу крізь перший поверх нової вставки дозволить з'єднати вул. Гузара з Бастіоном, створивши новий туристичний маршрут.
- Комерціалізація першого поверху: Відкриття кав'ярень/галерей у відреставрованих приміщеннях (Mixed-Use) пожвавить вулицю та окупить витрати на реставрацію.
- Підвищення щільності (Smart Growth): Ефективне використання "мертвої" землі в центрі міста для створення якісного житла.
- Прецедент якості: Проект може стати взірцем того, як "лікувати" старі квартали Івано-Франківська без тотального знесення.
- Конфлікт з мешканцями: Опір існуючих жителів через страх джентрифікації (витіснення) або незручності під час будівництва.
- Технічні ризики: Можливість пошкодження фундаментів історичного будинку під час зведення нової вставки впритул.
- Бюрократичні перепони: Складність погодження сучасної архітектури в охоронній зоні пам'ятки національного значення.
- Ризик "фасадизму": Небезпека того, що інвестор залишить лише передню стіну, зруйнувавши все інше заради економії, що знищить автентичність.

Базуючись на результатах аналізу, для об'єкта проектування обрано стратегію "SO" (Maxi-Max) - використання сильних сторін для реалізації можливостей. А саме: Архітектурна відповідь на слабкість ( $W \rightarrow O$ ): Проблема "діри" в стіні та закритого двору вирішується шляхом проектування нового об'єму на опорах (колоннада). Це дозволяє зберегти прохід (вирішення проблеми ізоляції) та використати повітряний простір для житла.

Щоб уникнути ризику пошкодження пам'ятки та конфлікту з "охороною

спадщини", нова вставка проектується як автономна конструктивна система, що не спирається на стіни старого будинку (принцип "будинок у будинку" або делітаційний шов).

Замість конфлікту з мешканцями пропонується модель співучасті: реставрація фасаду та благоустрій двору проводиться за рахунок інвестора в обмін на право надбудови/ущільнення. Це перетворює загрозу опору на можливість партнерства.

#### **2.4. Загальна характеристика території дослідження.**

Містобудівна та природно-кліматична характеристика території проектування (м. Івано-Франківськ, вул. Л. Гузара)

Розташування та адміністративний статус Об'єкт дослідження розташований у центральній частині міста Івано-Франківськ, в межах історико-архітектурного заповідника. Ділянка знаходиться за адресою вул. Любомира Гузара (колишня Новгородська), 10. Територія входить до складу історичного ареалу міста і безпосередньо межує з пам'яткою архітектури національного значення — фортечним комплексом "Бастіон". Це накладає суворі регламентні вимоги до поверховості та стилістики нової забудови

Транспортна доступність та пішохідні зв'язки Ділянка має вигідне розташування в структурі міста:

Транспорт: Вулиця Л. Гузара є важливою транспортною артерією з одностороннім рухом, що забезпечує зв'язок між вул. Галицькою та вул. Дністровською (ринок). Поруч розташовані зупинки громадського транспорту (автобуси, тролейбуси), що забезпечує легку доступність з усіх районів міста.

Пішохідний рух: Локація характеризується інтенсивним пішохідним трафіком, оскільки знаходиться на перетині туристичних маршрутів (Ратуша – Бастіон – Ринок). Проектування наскрізного проходу через ділянку дозволить замкнути пішохідне кільце навколо історичного центру.

Природно-кліматичні умови Проектування ведеться з урахуванням кліматичних параметрів регіону (III-A кліматичний район):

Клімат: Помірно континентальний, з м'якою зимою і теплим літом.

Середньорічна температура: +7,3... +7,8 °С.

Розрахункова температура найхолоднішої п'ятиденки: -19 °С (важливо для теплотехнічного розрахунку стін).

Опади: Середньорічна кількість опадів становить 600-650 мм. Основна маса випадає влітку у вигляді злив, що вимагає проектування ефективної зливової каналізації та водовідведення з покрівель.

Вітровий режим: Переважають вітри західного та північно-західного напрямків. Внутрішній двір ділянки є затишним ("аеродинамічна тінь"), захищеним від сильних вітрів існуючою забудовою.

Рельєф: Ділянка має складний рельєф із перепадом висот, що характерно для зони колишніх фортечних ровів. Спостерігається пониження рівня землі в бік галереї "Бастіон". Це дає можливість цікавого вирішення цокольного поверху або влаштування терас.

Ґрунти: Територія розташована в зоні техногенних насипних ґрунтів (культурний шар), під якими залягають суглинки. Врахування близькості історичних фундаментів вимагає використання щадних методів будівництва (наприклад, пальові фундаменти, що не дають вібрації).

Гідрогеологія: Рівень ґрунтових вод може бути високим через близькість колишніх оборонних ровів, що потребує надійної гідроізоляції підземної частини.

Інженерне забезпечення Ділянка повністю забезпечена міськими інженерними мережами, що проходять по вул. Л. Гузара:

Електропостачання: Наявність міської електромережі дозволяє підключення житлового будинку без прокладання нових високовольтних ліній.

Водопостачання та каналізація: Централізована система. Необхідна реконструкція вводу води та заміна старих каналізаційних випусків.

Теплопостачання: Можливість підключення до центрального опалення або влаштування автономної дахової котельні (газопостачання наявне).

Економічний та містобудівний потенціал Об'єкт має винятковий інвестиційний потенціал завдяки локації в "серці" міста.

Комерційна привабливість: Перший поверх ідеально підходить для розміщення

об'єктів торгівлі, кафе або сувенірних крамниць, орієнтованих на потік туристів з Бастіону.

Житлова привабливість: Верхні поверхи мають високу ринкову вартість через панорамні види на Ратушу та Катедральний собор.

Туристичний потенціал: Ревіталізація цієї ділянки дозволить створити новий туристичний магніт, поєднавши історичну атмосферу з сучасною інфраструктурою.

Земельна ділянка на вул. Л. Гузара, 10 є складною, але перспективною для реновації. Основними викликами є необхідність збереження історичної субстанції та складні інженерно-геологічні умови (насипні ґрунти, рельєф). Водночас, розвинена інфраструктура та унікальне розташування роблять її ідеальною для створення об'єкта змішаного використання (житло + громадський простір).

## **РОЗДІЛ III. ПРОЄКТНА ЧАСТИНА**

### **3.1 Містобудівне рішення та генеральний план.**

Проектна пропозиція ревіталізації кварталу на вул. Л. Гузара, 10 базується на принципах контекстуального проектування, викладених у розділі 2.2, та спрямована на вирішення трьох взаємопов'язаних завдань: збереження історичної спадщини, створення сучасного житлового середовища та відновлення пішохідної проникності території до пам'ятки архітектури "Бастіон". Містобудівне рішення базується на стратегії "хірургічного втручання" (selective intervention), яка передбачає збереження цінних елементів історичної тканини при одночасному демонтажі дисгармонійних та аварійних споруд. Генеральний план розроблено з урахуванням трьох рівнів втручання:

Рівень 1: Збереження та реставрація

Історична будівля по вул. Л. Гузара, 10 (триповерхова, кінець XIX століття) визначена як об'єкт, що підлягає збереженню та пристосуванню до сучасного використання. Технічний стан будівлі оцінено як задовільний з локальними пошкодженнями фасадної стіни. Проектом передбачено:

- Реставрацію головного фасаду з відновленням автентичного опорядження
- Влаштування протипожежної стіни (брандмауера) з торцевого боку для забезпечення можливості блокування з новою будівлею
- Пристосування внутрішніх приміщень під житлову функцію з максимальним збереженням планувальної структури та конструктивних елементів

#### Рівень 2: Селективний демонтаж

Аналіз морфології кварталу виявив наявність хаотичної забудови радянського та пострадянського періодів (господарські прибудови, гаражі, одноповерхові споруди низької архітектурної якості), що створюють візуальний та функціональний хаос. Проектом передбачено демонтаж цих об'єктів з наступних міркувань:

- Відсутність історико-культурної цінності
- Критичний фізичний знос (понад 70%)
- Блокування пішохідного транзиту до Бастіону
- Невідповідність санітарно-гігієнічним нормам

Площа, звільнена після демонтажу, становить приблизно 280 м<sup>2</sup>, що дозволяє організувати внутрішній двір та наскрізний пішохідний прохід.

#### Рівень 3: Нове будівництво (Infill Architecture)

На звільненій території проектується нова багатофункціональна будівля, що виконує роль "містобудівного шва" між історичною забудовою та пам'яткою архітектури. Новий об'єм вирішує подвійне завдання:

- Забезпечує функціональну програму (офісні приміщення, комерційні площі першого поверху)
- Формує архітектурне тло, що підкреслює цінність відреставрованого історичного будинку та забезпечує візуальний коридор на Бастіон

Генеральний план побудований на системі трьох взаємоперпендикулярних просторових осей:

#### Вісь 1: Історична вулична лінія

Фронт забудови по вул. Л. Гузара зберігається без змін. Новий об'єм встановлюється на "червоній лінії" забудови, підтримуючи історичну щільність вуличного фронту. Це рішення відповідає принципу "добросусідства" та забезпечує цілісність сприйняття вулиці як єдиного ансамблю.

#### Вісь 2: Пішохідний транзит (вісь проникності)

Ключовим містобудівним рішенням є організація наскрізного пішохідного проходу, що з'єднує вул. Л. Гузара з панорамною видовою точкою на Бастіон. Цей прохід вирішено у вигляді пасажу шириною 4,5 метра, що проходить під першим поверхом нової будівлі (будівля на пілонах). Така планувальна схема дозволяє:

- Зберегти максимальну площу забудови на верхніх поверхах
- Створити затінений комфортний простір для руху пішоходів
- Забезпечити візуальну проникність території (можливість побачити Бастіон з вулиці через паж)

#### Вісь 3: Вертикальна вісь (терасування)

Ділянка має складний рельєф з перепадом висот близько 2,5 метрів між вул. Л. Гузара та рівнем Бастіону. Це використано як композиційний прийом: новий об'єм "терасується" — верхні поверхи відступають від лінії фасаду на 2,5-3,0 метри, що дозволяє:

- Зменшити візуальну масу будівлі при погляді з вулиці
- Організувати експлуатовані озеленені тераси-покрівлі
- Забезпечити інсоляцію внутрішнього двору

Генеральний план передбачає чітке функціональне зонування з виділенням трьох зон:

#### Зона А: Публічна (вулична)

Перший поверх нової будівлі та простір пасажу відкриті для загального доступу. Тут передбачено розміщення:

- Комерційних приміщень (кафе, галерея, туристичний інформаційний центр) з вітринами, орієнтованими на вулицю
- Входової групи з вестибюлем та рецепцією офісної частини
- Громадського санвузла та зони відпочинку в межах пасажу

## Зона Б: Напівпублічна (внутрішній двір)

Благоустроєна територія між історичною та новою будівлями функціонує як "міський сад" з обмеженим доступом (для мешканців та працівників офісів).

Включає:

- Озеленені зони відпочинку з малими архітектурними формами
- Велопарковку на 15 місць
- Зону для контейнерів твердих побутових відходів (огорожена декоративною стінкою)

## Зона В: Приватна (житлова та офісна)

Верхні поверхи історичної будівлі (2-3 поверхи) пристосовані під житло (4 квартири загальною площею близько 320 м<sup>2</sup>). Верхні поверхи нової будівлі (2-4 поверхи) — під офісні приміщення класу "В+" з можливістю гнучкого планування (open space або кабінетна система).

Відповідно до концепції "пішохідного пріоритету", автомобільний доступ мінімізовано:

Паркування: Влаштовано підземний паркінг на 12 машиномісць під новою будівлею. В'їзд організовано з бічного проїзду з мінімальним ухилом 12%. Експлуатована покрівля паркінгу використана як озеленена тераса.

Пожежний проїзд: Забезпечено з боку вул. Л. Гузара (ширина проїзду 3,5 м), що відповідає вимогам ДБН В.1.1-7:2016.

Пішохідні зв'язки: Організовано три типи пішохідних маршрутів:

- Головний маршрут: вул. Л. Гузара → пасаж → внутрішній двір → видова точка на Бастіон
- Внутрішній маршрут: з'єднання входів до житлової та офісної частин через двір
- Інклюзивний маршрут: безбар'єрний доступ через пандус з ухилом 1:12 від рівня вулиці до рівня двору

Площа земельної ділянки: 0,12 га (1200 м<sup>2</sup>)

Площа забудови: 520 м<sup>2</sup>

Коефіцієнт забудови: 43,3% (що відповідає нормі <60% для історичних зон)

Площа благоустрою: 480 м<sup>2</sup>

Площа озеленення: 280 м<sup>2</sup> (23,3% території)

Загальна площа будівель: 1850 м<sup>2</sup>

- Історична будівля (реконструкція): 420 м<sup>2</sup>

- Нова будівля: 1430 м<sup>2</sup>

Поверховість:

- Історична будівля: 3 наземні поверхи

- Нова будівля: 4 наземні поверхи + підземний паркінг

Висота забудови:

- Історична будівля: 11,2 м (до карниза)

- Нова будівля: 12,8 м (до карниза 1-3 поверхів), 15,6 м (до покрівлі 4-го поверху з відступом)

Щільність населення: 33 особи/га (при заселенні 4 квартир з розрахунку 1 квартира = 2,5 особи)

Кількість робочих місць: 85 (офісна частина з розрахунку 12 м<sup>2</sup>/робоче місце)

### **3.2. Організація благоустрою території.**

Благоустрій території проектується як невід'ємна частина архітектурної концепції, що продовжує ідею "діалогу епох" у матеріалах мощення, озелененні та освітленні.

Внутрішній двір трактується не як "залишковий" простір між будівлями, а як повноцінний "міський сад" - камерний громадський простір, що поєднує функції рекреації, транзиту та соціальної взаємодії.

Принципи ландшафтної організації:

- Багат шаровість озеленення (дерева → чагарники → газони → в'юнкі рослини на вертикальних поверхнях)

- Використання місцевих видів рослин, адаптованих до умов Прикарпаття

- Створення мікроклімату через розміщення водного дзеркала (декоративний фонтан)

- Сезонна декоративність (рослини, що забезпечують колір у різні пори року)

Простір двору організований за принципом "нанизування" функціональних зон уздовж пішохідного маршруту:

Зона 1: Входовий майданчик (від пасажу)

Площа: 45 м<sup>2</sup>

Покриття: Клінкерна бруківка сіро-коричневого відтінку (формат 200×100 мм), викладена в "англійську перев'язку", що створює тактильний зв'язок з цегляним фасадом історичної будівлі.

Функція: Транзитна зона з елементами навігації — інформаційна стела з QR-кодом до аудіогіду по Бастіону.

МАФ: Лавка-рецепція з інтегрованим освітленням (дерево + метал), 2 біопозитивні урни для роздільного збору сміття.

Зона 2: "Зелена вітальня" (центральна частина двору)

Площа: 120 м<sup>2</sup>

Покриття: Комбіноване — тротуарна плитка з природного каменю (граніт, шліфований) для доріжок + газонна решітка для озелених площин, що дозволяє ходити по газону без його пошкодження.

Функція: Зона відпочинку та неформальних зустрічей.

Озеленення:

- 3 дерева (клен гостролистий "Crimson King" — забезпечує тінь та яскраве осіннє забарвлення)
- Квіткові клумби з багаторічників (лаванда, очиток, декоративні злаки)
- Вертикальне озеленення на глухій стіні сусідньої будівлі (модульна система з плющем)

МАФ:

- 4 лавки з термообробленого дерева та металевим каркасом (довжина 1,8 м, висота сидіння 0,45 м)
- Декоративний фонтан-водограй (діаметр чаші 2,5 м, глибина 0,3 м) з підсвіткою - створює фоновий шум води, що маскує вуличний гомін
- Велопарковка на 15 місць (система U-подібних стійок з нержавіючої сталі)

Зона 3: Видова тераса (на рівні експлуатованої покрівлі паркінгу)

Площа: 95 м<sup>2</sup>

Покриття: Терасна дошка з деревно-полімерного композиту (ДПК) сіро-коричневого кольору на регульованих опорах (для забезпечення вентиляції гідроізоляції покрівлі).

Функція: Оглядовий майданчик з панорамою на Бастіон, зона для воркаут-зустрічей (outdoor coworking).

МАФ:

- Лавки-лежаки для загоряння (6 шт.)
- Перголи з металевих профілів, обплетені виноградом дівочим (створюють затінення влітку)
- Контейнери для дерев та чагарників (мобільне озеленення)

Зона 4: Господарська зона

Площа: 18 м<sup>2</sup>

Покриття: Бетонна плитка (протиковзка).

Функція: Розміщення контейнерів для ТПВ (роздільний збір: пластик, скло, папір, змішані відходи).

Огородження: Декоративна перфорована панель з кортену (сталь, що іржавіє) - створює ефект старіння, що перегукується з матеріальністю Бастіону.

Відповідно до ДБН В.2.2-40:2018, благоустрій повністю адаптовано для маломобільних груп населення:

Пандуси:

- Головний пандус з вул. Л. Гузара до рівня двору: ухил 1:12 (8%), довжина 9 метрів, ширина 1,5 м
- Поручні з двох боків на висоті 0,7 м та 0,9 м (нержавіюча сталь, діаметр 45 мм)
- Тактильна плитка на початку/кінці пандуса (рифлена поверхня для незрячих)

Доріжки:

- Мінімальна ширина пішохідних доріжок — 1,8 м (для двостороннього руху, включаючи інвалідні візки)
- Відсутність порогів та перепадів більше 1,5 см
- Контрастне візуальне виділення країв доріжок для осіб зі зниженим зором

Зони відпочинку:

- Біля кожної групи лавок передбачено вільний простір 1,5×1,5 м для розміщення інвалідного візка
- Висота столів (якщо передбачені) — 0,75 м з просвітом під стільницею 0,65 м для під'їзду візка

Освітлення вирішує три завдання: безпека, навігація та естетика.

Функціональне освітлення:

- Ліхтарі-торшери вздовж головного маршруту (висота 3,5 м, LED-світильники теплого білого світла 3000К, світловий потік 4000 лм)
- Крок розміщення ліхтарів — 8 метрів (забезпечує рівномірну освітленість 20 лк на рівні покриття)

Акцентне освітлення:

- Підсвітка фасаду історичної будівлі (вузькопроменеві LED-прожектори, монтовані в покритті, спрямовані вгору — "grazing light" підкреслює фактуру стіни)
- Підсвітка водограю (підводні RGB-світильники з можливістю зміни кольору)
- Контурне освітлення сходів та пандусів (вбудовані в поручні LED-стрічки)

Декоративне освітлення:

- Світлові гірлянди на перголах (теплий білий світ, ефект "зоряного неба")
- Підсвітка крон дерев (прожектори, встановлені в ґрунті)

Управління освітленням: автоматизоване (датчики освітлення + таймер), з можливістю ручного керування через BMS (Building Management System).

Враховуючи рельєф ділянки та наявність озелених площ, передбачено систему поверхневого водовідведення:

- Лінійні дренажні лотки (полімербетон з металевими решітками) по периметру мощених площ
- Дощоприймачі в найнижчих точках рельєфу (4 шт.)
- Підземні дренажні труби (діаметр 110 мм) з ухилом 2% для відведення води до міської зливової каналізації
- Дренажний шар (щебінь + геотекстиль) під покриттям з ДПК на експлуатованій покрівлі

Для зменшення навантаження на зливову систему застосовано елементи

"зеленої інфраструктури":

- Дощові сади (rain gardens) — заглиблені клумби, що акумулюють дощову воду
- Водопроникне покриття (газонна решітка) на частині площі двору

### **3.3. Архітектурні рішення.**

Архітектурна концепція проекту базується на стратегії "контекстуального діалогу", що передбачає створення сучасного об'єкта, який не імітує історичні форми, але вступає з ними в гармонійний візуальний і тактильний зв'язок через масштаб, ритм, матеріальність та пропорції.

Нова будівля вирішена як комбінація двох взаємопов'язаних об'ємів:

Об'єм 1: Вуличний фасад (1-3 поверхи)

Формує фронт забудови по вул. Л. Гузара, "продовжуючи" лінію історичних будинків. Характеризується:

- Чіткою геометрією (прямокутний об'єм без виступаючих елементів)
- Ритмічною структурою фасаду, що корелює з ритмом віконних осей історичного будинку №10
- Висотою до карниза 12,8 м (що на 1,6 м вище карниза історичного будинку, але в межах допустимих 10-15% перевищення)

Об'єм 2: Терасований об'єм (4-й поверх)

Відступає від лінії фасаду на 3,0 метри, що робить його невидимим для пішохода на протилежному боці вулиці. Цей прийом "step-back" дозволяє:

- Збільшити корисну площу без порушення історичного силуету вулиці
- Організувати експлуатовану терасу-покрівлю для працівників офісу
- Створити "легший" візуально об'єм (більший відсоток скління) для верхнього поверху

Композиційний зв'язок об'ємів: об'єми з'єднані не безпосередньо, а через "порожнечу" — пасаж на рівні першого поверху. Ця порожнеча є ключовим елементом композиції, оскільки вона:

- Забезпечує візуальну та фізичну проникність території
- Створює гру світла і тіні (темний прохід контрастує з освітленими об'ємами)
- Виконує роль "рами", через яку з вулиці відкривається вид на внутрішній двір

та Бастіон

Фасади нової будівлі спроектовані відповідно до принципів, викладених у розділі 2.2 (співвідношення масив-порожнеча, ритм, глибина фасаду).

Головний фасад (вул. Л. Гузара):

Матеріальність:

- Основний матеріал стін — кlinkерна цегла ручного формування (формат 240×115×71 мм) теракотового відтінку з варіативністю тону, що створює "живу" фактуру
- Цегла викладена у фламандську перев'язку (чергування ложкових і тичкових рядів), що створює рельєфну поверхню глибиною 3-5 см
- Кольорова гама обрана у відповідності з колористичним аналізом історичної забудови вулиці (домінування теракотових та охряних відтінків)

Пропорційна система:

- Фасад розчленований вертикальними пілястрами з цегли (виступ 12 см) з кроком 3,6 метра, що відповідає модулю історичного будинку
- Співвідношення масив/порожнеча: 58% непрозора стіна / 42% віконні прорізи (що відповідає рекомендованому співвідношенню 60/40)
- Віконні прорізи мають вертикальну орієнтацію з пропорцією 1:1,8 (висота/ширина), що корелює з пропорціями вікон історичної забудови

Глибина фасаду:

- Віконні рами заглиблені в товщу стіни на 25 см, що створює глибокі відкоси та чіткі тіні
- Вікна не мають зовнішніх підвіконних дошок — натомість передбачено заглиблену нішу під вікном глибиною 15 см, що є сучасною інтерпретацією класичного підвіконня
- Карниз виступає від площини стіни на 40 см, створюючи виразну горизонтальну тінь

Дворовий фасад:

Характер дворового фасаду більш відкритий та сучасний, оскільки він не взаємодіє безпосередньо з історичною вулицею:

- Співвідношення масив/порожнеча: 40% стіна / 60% скління (більше застосування

для кращої інсоляції офісів)

- Балкони офісних приміщень виконані у вигляді заглиблених лоджій (глибина 2,0 м), що створює складний ритм виступів і заглиблень
- Огородження балконів — скляні панелі (безрамне скління з нержавіючими точковими кріпленнями), що забезпечує візуальну легкість

Торцеві фасади:

Бічні фасади, що межують із сусідніми ділянками, вирішені як глухі протипожежні стіни з можливістю влаштування вертикального озеленення:

- Модульна система металевих рам з сіткою для в'юнких рослин (плющ, дівочий виноград)
- Така "жива стіна" виконує одночасно естетичну (маскування глухої площини), екологічну (покращення мікроклімату) та теплоізоляційну функції

Вікна підібрані з урахуванням необхідності балансу між історичною формою та сучасними енергоефективними технологіями:

Профільна система: Алюмінієві профілі з терморозривом (товщина 80 мм), пофарбовані в колір темної бронзи (RAL 8019), що наближений до кольору історичних дерев'яних рам

Скління: Двокамерні склопакети (формула 4М1-16-4М1-16-4і) з енергозберігаючим покриттям та заповненням аргоном (опір теплопередачі  $R = 0,78 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$ )

Конструкція:

- Для вуличного фасаду: вікна з вертикальним членуванням (імпостом посередині), що імітує подвійне вікно і підтримує історичний ритм
- Для дворового фасаду: суцільні панорамні вікна висотою від підлоги до стелі (2,6 м) для офісних приміщень

Сонцезахист: На вуличному фасаді передбачено зовнішні рулонні тканинні маркізи (колір терракота), що інтегруються в карниз і опускаються автоматично при сильному сонці.

Колірна палітра будівлі побудована на принципі "відлуння" кольорів історичного оточення:

Домінуючий колір: Терракотовий (цегла) — створює тактильний зв'язок з

історичною цегляною кладкою

Акцентний колір: Темна бронза (вікна, металеві деталі) — перегукується з патиною міді на дахах історичних будинків

Нейтральний колір: Світло-сірий бетон (карниз, цоколь) — створює контраст з теплими тонами цегли

Фактурне рішення базується на використанні природних матеріалів з виразною текстурою:

- Шорстка поверхня клінкерної цегли (не глазурованої)
- Гладка поверхня скла (відбиває небо та зелень)
- Матова поверхня металу (запобігає бликам)

Новий об'єм з'єднується з історичною будівлею через влаштування протипожежної стіни (брандмауера) з боку торця історичного будинку. Це рішення дозволяє:

- Забезпечити конструктивну незалежність об'єктів (немає передачі навантажень)
- Зберегти можливість роздільної експлуатації
- Створити безпечні умови евакуації

Візуально зона з'єднання підкреслена вертикальним розривом (технологічний шов шириною 3 см, заповнений еластичним герметиком), що дозволяє чітко "прочитати" межу між історичним та новим.

### **3.4. Характеристика і опис конструкцій.**

Конструктивна система проектного об'єкта вирішена з урахуванням складних умов будівництва в щільній історичній забудові, наявності підземного паркінгу та необхідності влаштування пасажу на рівні першого поверху.

Обрано каркасну конструктивну схему з монолітного залізобетону, що забезпечує:

- Можливість влаштування вільного планування офісних поверхів (відсутність несучих внутрішніх стін)
- Можливість створення пасажу шириною 4,5 м на першому поверсі без проміжних опор

- Гнучкість у разі майбутніх перепланувань

Крок колон: 6,0 × 6,0 метрів (що дозволяє оптимально організувати робочі простори в офісах та паркувальні місця в паркінгу)

Висота поверхів:

- Підземний паркінг: 3,0 м (від підлоги до низу перекриття)

- Перший поверх (комерційні приміщення): 4,2 м (для влаштування вітрин та створення відчуття простору)

- Типові поверхи (2-4 поверхи, офіси): 3,3 м

Враховуючи наявність підземного паркінгу та складні інженерно-геологічні умови (близькість історичної забудови з можливими фундаментами невідомої глибини), обрано фундамент у вигляді монолітної залізобетонної плити.

Конструкція фундаментної плити:

- Товщина: 400 мм

- Клас бетону: C30/37 (B37,5) з підвищеною водонепроникністю W8 (для захисту від ґрунтових вод)

- Армування: двошарова сітка з арматури A500C діаметром 16 мм з кроком 200 мм

Під фундаментною плитою влаштовано:

- Підготовка з бетону C12/15 товщиною 100 мм

- Гідроізоляція (наплавлювана бітумно-полімерна мембрана в 2 шари)

- Дренажна система (перфоровані труби діаметром 110 мм у шарі щебеню) для відведення ґрунтових вод

Глибина закладання фундаменту: 4,2 м від рівня землі (що забезпечує висоту паркінгу 3,0 м + товщина перекриття 0,3 м + конструкція підлоги 0,5 м + заглиблення плити 0,4 м)

Зовнішні стіни паркінгу виконують функцію підпірних стін, оскільки вони стримують тиск ґрунту з боку вулиці.

Конструкція:

- Монолітні залізобетонні стіни товщиною 300 мм з бетону C30/37

- Зовнішня гідроізоляція (обмазувальна бітумно-полімерна)

- Дренажна мембрана з боку ґрунту для відведення вологи

Для зменшення тиску ґрунту на стіни передбачено влаштування дренажу по периметру підземної частини.

Несучі колони з монолітного залізобетону:

- Переріз: 400 × 400 мм

- Клас бетону: С30/37

- Армування: 4Ø20 А500С (поздовжня арматура) + хомути Ø10 А240С з кроком 200 мм

На ділянці пасажу (перший поверх) колони мають збільшений переріз 500 × 500 мм, оскільки вони сприймають навантаження від трьох поверхів без проміжних стін

Міжповерхові перекриття — монолітні залізобетонні плити товщиною 200 мм з бетону С25/30.

Армування:

- Робоча арматура: сітка Ø12 А500С з кроком 150 мм у нижній зоні (працює на розтяг)

- Додаткове підсилення над колонами (капітелі) для запобігання продавлюванню

Перекриття над паркінгом (експлуатована покрівля):

- Товщина: 250 мм (збільшена через влаштування озеленення та навантаження від людей)

- Конструкція "пирога" зверху вниз:

1. Тераса з ДПК на регульованих опорах (або шар ґрунту 400 мм для газону)
2. Дренажна мембрана
3. Теплоізоляція з екструдованого пінополістиролу (XPS) товщиною 150 мм
4. Гідроізоляція (ПВХ-мембрана)
5. Бетонне перекриття 250 мм

Зовнішні стіни виконані у вигляді самонесучої цегляної кладки з утепленням (система "вентильований фасад з цегляним облицюванням").

Конструкція стіни (зсередини назовні):

1. Внутрішнє опорядження (гіпсокартон на металевому каркасі) — 12 мм
2. Газобетонні блоки D400 товщиною 200 мм (внутрішній шар стіни, забезпечує

додаткову теплоізоляцію)

3. Теплоізоляція з мінеральної вати щільністю 80 кг/м<sup>3</sup> товщиною 150 мм
4. Вентиляційний зазор 40 мм (для виведення вологи)
5. Облицювання з клінкерної цегли товщиною 120 мм

Загальна товщина стіни: 522 мм

Опір теплопередачі стіни:  $R = 3,85 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$  (що перевищує нормативне значення  $3,3 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$  для Івано-Франківська).

Кріплення цегляного облицювання до внутрішньої стіни здійснюється через гнучкі зв'язки з нержавіючої сталі (8 шт./м<sup>2</sup>).

Покрівля — плоска експлуатована (тераса 4-го поверху).

Конструкція покрівлі (зсередини назовні):

1. Залізобетонне перекриття 200 мм
2. Пароізоляція (бітумно-полімерна мембрана)
3. Теплоізоляція PIR-плити товщиною 200 мм (високоєфективний утеплювач з  $\lambda=0,022 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$ )
4. Розподільний шар (цементно-піщана стяжка) 50 мм з ухилом 2% для відведення води
5. Гідроізоляція (ПВХ-мембрана товщиною 1,5 мм, механічно закріплена)
6. Покриття тераси (терасна дошка з ДПК на регульованих опорах)

Водовідведення: організоване через внутрішні водостоки (діаметр 110 мм), розташовані в найнижчих точках покрівлі

Евакуаційні сходи:

- Конструкція: збірні залізобетонні сходові марші та площадки
- Ширина маршу: 1,2 м (відповідає вимогам для офісних будівель)
- Кількість сходових кліток: 1 (розрахована на евакуацію 85 осіб)

Ліфт:

- Кількість: 1 ліфт вантажопідйомністю 630 кг (8 осіб)
- Розміри кабіни: 1,1 × 1,4 м (достатні для в'їзду інвалідного візка)
- Діапазон руху: від підземного паркінгу до 4-го поверху

### **3.5. Інженерні мережі та обладнання.**

Інженерне забезпечення об'єкта спроектовано з урахуванням сучасних вимог до енергоефективності, екологічності та комфорту експлуатації.

Опалення:

Система опалення — автономна, з підключенням до індивідуальної газової котельні, розташованої в технічному приміщенні на першому поверсі.

Обладнання котельні:

- Конденсаційний газовий котел потужністю 120 кВт (ККД 98%)
- Бойлер для гарячого водопостачання об'ємом 300 л з непрямим нагрівом
- Циркуляційні насоси, розширювальний бак, система автоматики

Система розподілу тепла:

- Горизонтальна двотрубна система з нижнім розведенням
- Опалювальні прилади: радіатори алюмінієві панельні в офісах, тепла підлога в комерційних приміщеннях першого поверху та санвузлах

Регулювання: кожен офіс обладнано індивідуальним термостатом, що дозволяє налаштовувати температуру відповідно до потреб користувачів.

Вентиляція:

Офісні приміщення: Припливно-витяжна вентиляція з механонним спонуканням і рекуперацією тепла.

Обладнання:

- Вентиляційна установка з рекуператором (ефективність повернення тепла 85%) продуктивністю 3000 м<sup>3</sup>/год
- Приточне повітря попередньо очищається фільтрами класу F7 (затримка пилу >90%)
- Припливні та витяжні решітки розташовані в стелі (система "invisible ventilation")

Комерційні приміщення (кафе): Окрема витяжна вентиляція з місцевими відсмоктувачами над зонами приготування їжі + система компенсації припливного повітря.

Кондиціонування: Влаштовано мультизональну VRF-систему (Variable Refrigerant Flow) з зовнішніми блоками на експлуатованій покрівлі та внутрішніми блоками каналного типу в кожному офісному приміщенні.

## Холодне водопостачання

Джерело: централізована міська мережа водопроводу (під'єднання через існуючий ввід на вул. Л. Гузара).

Розрахункова витрата: 4,5 м<sup>3</sup>/добу (для офісної частини: 85 осіб × 25 л/добу + комерційні приміщення + полив озеленення).

Система підвищення тиску: На випадок недостатнього тиску в мережі передбачено насосну станцію підвищення тиску з гідроакумулятором (об'єм 200 л).

Гаряче водопостачання: Централізована система від бойлера в котельні. Циркуляційна система ГВП забезпечує миттєве надходження гарячої води до кранів (без зливу холодної води).

Каналізація: Господарсько-побутова каналізація: Самопливна система з підключенням до міської каналізаційної мережі. Діаметр стояків — 110 мм.

Дощова каналізація: Окрема система для відведення дощових вод з покрівель та території. Дощові води з експлуатованої покрівлі паркінгу частково акумулюються в дощовому саду, надлишок відводиться до зливової каналізації.

Локальне очищення стоків: Для кафе передбачено жирловловлювач (об'єм 500 л) для очищення стоків від жирів перед скиданням до каналізації.

## Електропостачання:

Джерело: міська електромережа 0,4 кВ. Підключення через новий кабельний ввід в ГРЩ (головний розподільний щит), розташований в технічному приміщенні.

Розрахункова потужність: 85 кВт (включаючи освітлення, офісну техніку, систему вентиляції, ліфт, паркінг).

Резервне електроживлення: Для критичних споживачів (освітлення евакуаційних шляхів, ліфт, система пожежогасіння) передбачено систему автоматичного введення резерву (АВР) від дизель-генератора потужністю 30 кВА.

## Освітлення:

Офісні приміщення: Світлодіодні (LED) панельні світильники 600×600 мм з освітленістю 500 лк на робочих поверхнях (відповідно до ДБН В.2.5-28).

Комерційні приміщення: Акцентне освітлення з регульованою інтенсивністю (диммери) для створення атмосфери.

Евакуаційне освітлення: Світильники з автономними акумуляторами, що автоматично вмикаються при зникненні основного живлення.

Зовнішнє освітлення території: Описано в розділі 3.2.4.

Структуровані кабельні мережі (СКС):

Кожне офісне приміщення обладнано мережевими розетками (2 шт. на кожні 10 м<sup>2</sup>) для підключення комп'ютерів та телефонів. Комутаційний шафа розташована в серверній кімнаті.

Система відеоспостереження:

Камери IP-відеоспостереження в ключових зонах: входи, паркінг, двір (всього 8 камер). Запис на мережевий відеореєстратор з архівом на 30 днів.

Система контролю доступу (СКУД):

Доступ до паркінгу та офісних поверхів через електронні картки (зчитувачі RFID).

Пожежна сигналізація та оповіщення:

Адресна пожежна сигналізація з димовими датчиками у всіх приміщеннях.

Система звукового оповіщення про евакуацію.

Для підвищення енергоефективності передбачено інтегровану систему диспетчеризації (Building Management System), що дозволяє:

- Моніторити та керувати опаленням, вентиляцією, освітленням з єдиного інтерфейсу
- Автоматично зменшувати енергоспоживання в неробочий час
- Збирати дані про споживання ресурсів для оптимізації

### **3.6. Інженерні технічні заходи цивільного захисту (Споруда подвійного призначення)**

Відповідно до вимог ДБН В.2.2-5 та Закону України "Про цивільний захист", в проекті передбачено влаштування укриття для захисту людей у разі надзвичайних ситуацій.

Тип укриття: Протирадіаційне укриття (ПРУ) подвійного призначення,

розташоване в підземному паркінгу.

Місткість: 95 осіб (розраховано на працівників офісу + відвідувачів комерційних приміщень + мешканців історичної будівлі).

Коефіцієнт ослаблення радіації:  $K_{зах} = 200$  (що відповідає вимогам для ПРУ 3-го класу).

Площа укриття: 48 м<sup>2</sup> (з розрахунку 0,5 м<sup>2</sup>/особу при двоярусному розміщенні на нарах).

Укриття влаштовується в виділеній зоні підземного паркінгу, відокремленій протирадіаційними стінами.

Стіни укриття:

- Монолітний залізобетон товщиною 400 мм (забезпечує необхідний захист від радіації)
- Внутрішнє опорядження: цементно-піщана штукатурка, пофарбована вологостійкою фарбою

Перекриття над укриттям:

- Залізобетонна плита товщиною 250 мм + шар ґрунту 400 мм на експлуатованій покрівлі (сумарна товщина створює необхідний захист)

Входи:

Передбачено 2 входи з протилежних сторін (основний та аварійний) для забезпечення можливості евакуації у разі завалу одного з виходів.

Конструкція входу:

- Захисно-герметичні двері ДУ-П-4 (витримують надлишковий тиск ударної хвилі 0,04 МПа)
- Тамбур-шлюз для зменшення проникнення радіоактивного пилу

Вентиляція укриття:

Передбачено 2 режими вентиляції:

Режим I (чистої вентиляції): Природна або примусова вентиляція через повітрязбірні отвори з протирадіаційними фільтрами ФВК-1. Продуктивність: 10 м<sup>3</sup>/год на особу.

Режим II (режим фільтро-вентиляції): При радіоактивному зараженні приточне повітря очищається через фільтри-поглиначі ФП-100. Продуктивність: 2 м<sup>3</sup>/год

на особу.

Обладнання:

- Електроventильатор ВР-80 з ручним приводом (на випадок відсутності електроенергії)
- Повітроводи з оцинкованої сталі
- Герметичні клапани для перемикання режимів

Водопостачання:

- Аварійний запас питної води в баках-ємностях об'ємом 200 л (з розрахунку 2 л/особу на добу × 1 доба)
- Резервуар для фекальних стоків об'ємом 150 л

Електропостачання:

- Від загальної мережі будівлі з автоматичним перемиканням на резервний дизель-генератор
- Акумуляторні світильники аварійного освітлення (12 шт.)

Опалення:

- Підключення до загальної системи опалення будівлі (радіатори)

У складі укриття передбачено:

- Санітарний вузол (унітаз, умивальник) з влаштуванням резервуара для стоків
- Місце для розміщення пункту медичної допомоги (аптечка, носилки)

Укриття обладнується:

- Нари дво'ярусні (48 місць для лежання)
- Лавки для сидіння (47 місць)
- Столи для приймання їжі (4 шт.)
- Запас продовольства (консерви, сухарі) на 1 добу
- Засоби індивідуального захисту (протигази ГП-7, респіратори Р-2) — 100 шт.
- Медична аптечка АИ-2
- Засоби пожежогашіння (вогнегасники ВП-5, пожежний інвентар)
- Інструмент для ведення аварійно-рятувальних робіт (ломи, сокири, лопати)

Укриття обладнується системою гучномовного зв'язку та оповіщення, інтегрованою в загальну систему оповіщення будівлі. Передбачено дублювання сигналів тривоги світловими табло "УВАГА ВСІМ!".

## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ III

Проектна частина магістерської роботи демонструє практичне застосування теоретичних принципів контекстуального проектування, викладених у розділах I та II.

Ключові результати проектних рішень:

1. Містобудівний рівень: Запропоновано модель санації деградованого кварталу через селективний демонтаж малоцінної забудови та введення якісного нового об'єкта. Досягнуто підвищення щільності забудови (з 28 до 43% коефіцієнт забудови) при одночасному покращенні якості середовища через створення благоустроєного внутрішнього двору та організацію наскрізного пішохідного транзиту.
2. Архітектурний рівень: Реалізовано стратегію "абстрактної референції", коли нова будівля не копіює історичні форми, але гармонійно інтегрується в контекст через:
  - Дотримання масштабу (висота до карниза не перевищує історичну більш ніж на 14%)
  - Підтримку ритму (крок вертикальних членувань відповідає модулю історичного будинку)
  - Тактильний діалог матеріалів (клінкерна цегла резонує з історичною кладкою)
  - Глибину фасаду (заглиблені вікна створюють гру світлотіні)
3. Функціональний рівень: Концепція "Live & Work" забезпечує багатофункціональність об'єкта та його активність протягом доби. Збереження історичного будинку під житло + нове будівництво під офіси + комерційні площі на першому поверсі створюють економічно стійку модель.
4. Соціальний рівень: Проект перетворює закриту приватну територію на частину громадського простору міста через відкриття проходу до Бастіону, що підвищує туристичну привабливість кварталу та соціальну інклюзію.
5. Інженерний рівень: Застосовано сучасні енергоефективні технології

(конденсаційний котел, рекуперація тепла, LED-освітлення, BMS), що забезпечують низькі експлуатаційні витрати та відповідають принципам сталого розвитку.

Запропоноване рішення доводить життєздатність концепції "делікатного ущільнення" історичних кварталів як альтернативи екстенсивному розростанню міста на периферію.

## **РОЗДІЛ IV. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ**

### **4.1. Охорона праці.**

Відповідно до законодавчої бази України, охорона праці являє собою комплексну систему правових норм, соціально-економічних ініціатив, організаційно-технічних рішень, санітарно-гігієнічних стандартів та лікувально-профілактичних програм, метою яких є збереження життя, підтримка здоров'я та забезпечення працездатності людини під час виконання трудових обов'язків.

Цей законодавчий акт застосовується до всіх суб'єктів господарювання - як юридичних, так і фізичних осіб, які залучають найманих працівників, а також поширюється на всіх працюючих громадян.

Основним завданням системи охорони праці є мінімізація ймовірності виникнення травматизму або професійних захворювань серед працівників при одночасному створенні комфортних умов, що сприяють максимальній ефективності трудового процесу.

Виробнича небезпека визначається як потенційна можливість негативного впливу на працівників різноманітних небезпечних та шкідливих чинників виробничого середовища.

Небезпечні виробничі чинники характеризуються тим, що їхній вплив може призвести до отримання працівником травматичних ушкоджень.

Шкідливі виробничі чинники відрізняються тим, що їх дія на організм працюючого може спричинити розвиток професійного захворювання.

Нормативно-правова база з охорони праці включає в себе сукупність правил, нормативів, регламентів, положень, стандартизованих документів, інструкцій та інших обов'язкових до виконання документів.

Положення з техніки безпеки спрямовані на убезпечення людського організму від механічних травм, що можуть виникнути внаслідок експлуатації технічних засобів у виробничому процесі. Ці документи регламентують норми поведінки персоналу, що гарантує безпечне використання обладнання з позиції

правильного розміщення машин, архітектурних конструкцій, виробничих приміщень, споруд та устаткування.

Санітарні регламенти затверджуються профільним центральним органом виконавчої влади, що відповідає за охорону здоров'я населення. Стандартизовані документи, технічна документація та інші нормативи щодо засобів праці і виробничих технологій містять обов'язкові вимоги з охорони праці та узгоджуються з контролюючими органами державного нагляду.

Норми виробничої санітарії та гігієни праці призначені для профілактики перевтоми організму, захисту від хімічних речовин, несприятливих атмосферних впливів тощо. Виробничі умови на робочих позиціях, безпечність технологічних операцій, машин, механізмів, обладнання та інших виробничих засобів, стан колективних та індивідуальних засобів захисту, якими користуються працівники, а також санітарно-побутове забезпечення мають відповідати встановленим нормативним вимогам.

Контроль та нагляд за виконанням трудового законодавства та норм охорони праці здійснюють спеціально уповноважені державні структури та інспекції, які функціонують незалежно від підприємств, установ, організацій та вищих органів управління (зокрема Державний енергетичний нагляд, Державний санітарний нагляд, Державний пожежний нагляд, Державний нагляд за функціонуванням газоочисного та пиловловлюючого обладнання); профспілкові організації та підпорядковані їм технічні і правові інспекції праці.

Державна стратегія у сфері охорони праці ґрунтується на таких фундаментальних принципах:

- першочерговість збереження життя та здоров'я працівників, абсолютна відповідальність роботодавця за формування відповідних, безпечних та здорових виробничих умов;

- підвищення стандартів безпеки праці шляхом забезпечення систематичного технічного моніторингу виробничих процесів, технологій та продукції, надання допомоги підприємствам у формуванні безпечних та нешкідливих робочих умов;

- системний підхід до вирішення питань охорони праці на базі загальнодержавних, галузевих та територіальних програм з урахуванням інших напрямків економічної та соціальної політики, наукових досягнень та природоохоронних заходів;

- соціальний захист працівників, повноцінна компенсація особам, що постраждали від виробничих травм та професійних патологій; встановлення уніфікованих стандартів охорони праці для всіх підприємств та підприємців незалежно від організаційно-правової форми та напрямку діяльності;

- адаптування робочих процесів до індивідуальних можливостей працівника з урахуванням стану його здоров'я та психологічних особливостей;

- застосування економічних механізмів управління охороною праці, державна участь у фінансуванні відповідних заходів, залучення добровільних пожертвувань та інших законних джерел для досягнення цих цілей;

- інформування суспільства, організація освітніх програм, професійного навчання та підвищення кваліфікації працівників у напрямку охорони праці;

- забезпечення узгодженості діяльності державних органів влади, установ, організацій, громадських об'єднань, що працюють над питаннями охорони здоров'я, гігієни та безпеки, а також взаємодія та консультування між роботодавцями та працівниками, між соціальними групами при ухваленні рішень з охорони праці на державному рівні.

Трудові правовідносини, взаємини між власниками підприємств чи організацій та працівниками в аспекті техніки безпеки, виробничої санітарії та гігієни в нашій державі регламентуються відповідним Законом про охорону праці від 14 жовтня 1992 року. Функціонують спеціалізовані науково-дослідні заклади, що займаються вивченням виробничих умов у різних промислових галузях та будівництві, їх систематизацією та розробкою рекомендацій щодо оптимізації.

Ефективність праці персоналу суттєво залежить від упровадження сучасного обладнання та механізмів, інноваційних робочих технологій, раціональної організації робочого простору, виробничої культури, дотримання стандартів промислової безпеки та гігієни. Щорічно кожна будівельна

організація розробляє плани заходів з охорони праці та укладає колективні угоди, згідно з якими адміністрація бере на себе зобов'язання виконувати всі положення трудового законодавства щодо організації та охорони праці, матеріального заохочення та відпочинку персоналу.

Для створення належних виробничих умов регламентуються тривалість робочої зміни, необхідних перерв протягом роботи, щорічних оплачуваних відпусток працівників та службовців. Робоча зміна працівників та службовців будівельних підприємств складає 8 годин при п'ятиденному робочому графіку з двома днями відпочинку. Для працівників певних професій зі шкідливими виробничими умовами встановлюється скорочена робоча зміна – 7 годин. За власним бажанням працівники можуть працювати понад встановлену законодавством тривалість робочого дня, що можливо коли ланка або бригада виконує роботу за акордною системою оплати. Робоча зміна підлітків віком 16-18 років не може перевищувати 7 годин.

Заборонено залучати молодь до виконання шкідливих, важких або небезпечних робіт. Молоді працівники можуть виконувати періодичні роботи, що передбачають переміщення та транспортування вантажів, лише якщо ці операції входять до складу основних обов'язків за фахом і не займають більше третини робочого часу. Вага вантажу для дівчат-підлітків не повинна перевищувати 10 кг, а для юнаків - 16,5 кг.

Шкідливі та важкі роботи (кесонні роботи, розпилювання каменю, виготовлення асфальтобетонних сумішей тощо) заборонені для жінок, зайнятих на будівельних об'єктах. Вони можуть здійснювати навантажувальні або розвантажувальні операції лише зі штучними або сипучими матеріалами (цегла, пісок, глина) і періодично транспортувати на горизонтальній поверхні вантаж масою не більше 15 кг. Коли жінка піднімає вантаж на висоту понад 1,5 м або систематично переміщує його протягом зміни, маса вантажу не повинна перевищувати 10 кг. Вагітним жінкам і жінкам з дітьми віком до півтора року заборонено працювати в позаурочний час і нічні зміни, а також у вихідні та святкові дні.

Належний відпочинок має ключове значення для підтримки здоров'я працівників. Відповідно, відпочинок протягом робочої зміни, робочого тижня та тривалість щорічних відпусток регулюються законодавчими нормами. Протягом робочої зміни, але не пізніше четвертої години від її початку, працівникам надається обідня перерва тривалістю не менше 30 хвилин. У зимовий період при температурі нижче  $-20^{\circ}\text{C}$  працівникам надається додаткова 10-хвилинна перерва щогодини. При температурі від  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $-30^{\circ}\text{C}$ , окрім надання додаткових перерв, робочу зміну скорочують на 1 годину, при температурі нижче  $-30^{\circ}\text{C}$  робота припиняється.

Право на відпустку мають лише працівники, що пропрацювали в даній будівельній організації не менше 11 місяців. Тривалість щорічної відпустки працівника становить 24 робочі дні. Молоді працівники відпочивають виключно в літній період протягом повного календарного місяця.

Стан охорони праці в будівельних організаціях контролюється: Державним комітетом України з нагляду за охороною праці (Державна інспекція праці), підрозділами санітарно-епідеміологічної служби Міністерства охорони здоров'я України на місцевому рівні, технічними інспекціями профспілок та уповноваженими з охорони праці. З цією метою вони систематично перевіряють будівельні підприємства, вказують адміністрації на недоліки в організації заходів охорони праці, вимагають їх усунення, а також надають допомогу профспілковим комітетам у роботі з поліпшення умов праці працівників.

#### **4.2. Організаційні та технічні заходи електробезпеки.**

До експлуатації електроустановок допускаються особи, які досягли 18-річного віку, пройшли інструктування та навчання безпечним методам роботи, підтвердили знання правил безпеки та інструкцій відповідно до посади та кваліфікаційної категорії з електробезпеки, і які не мають протипоказань, визначених охороною здоров'я України [14].

Для гарантування безпеки робіт у функціонуючих електроустановках необхідно виконувати такі організаційні заходи:

- призначення відповідальних осіб за організацію та проведення робіт;
- оформлення наряду або розпорядження на виконання робіт;
- організація контролю за проведенням робіт;
- оформлення завершення робіт, перерв у роботі, переведення на інші робочі ділянки.

До технічних заходів, що необхідно реалізувати в діючих електроустановках для гарантування безпеки робіт належать:

1. При виконанні робіт з відключенням напруги в діючих електроустановках або поблизу них:

- відключення установки (її частини) від джерела електропостачання;
- механічне блокування приводів комутаційних апаратів, які здійснюють відключення, вилучення запобіжників, роз'єднання кінців електричної лінії, що забезпечує живлення, та інші заходи, що унеможливають випадкову подачу напруги до місця виконання робіт;
- встановлення попереджувальних знаків та захисних бар'єрів біля струмопровідних елементів, що залишаються під напругою і до яких в процесі роботи можливе доторкання або наближення на небезпечну відстань;
- встановлення заземлення (увімкнення заземлювальних ножів або встановлення переносного заземлення);
- огороження робочої зони та розміщення попереджувальних плакатів безпеки;

2. При виконанні робіт на струмопровідних елементах, які перебувають під напругою та поблизу них:

- виконання робіт за нарядом бригадою не менше двох працівників із застосуванням електрозахисних засобів, під безперервним наглядом, із забезпеченням безпечного розташування працівників, використовуваного обладнання та пристосувань.

### **4.3. Захист від статичної електрики.**

Статична електрика являє собою комплекс явищ, пов'язаних з генерацією, акумуляцією та розсіюванням вільного електричного заряду на поверхні або всередині діелектричних та напівпровідникових речовин, матеріалів та виробів.

Утворення зарядів статичної електрики є наслідком складних процесів перерозподілу електронів або іонів при контакті двох різнорідних тіл (речовин).

Порушення поверхневого контакту при терті тіл спричиняє електризацію - утворення електричних зарядів, які можуть зберігатися на поверхні цих тіл тривалий час. Такі заряди, на відміну від рухомих зарядів динамічної електрики (електричний струм) перебувають у статичному стані.

Електричні заряди утворюються:

- при терті діелектричних матеріалів один об одного або об метал (наприклад, пасові передачі);
- при переливанні, перекачуванні, транспортуванні в резервуарах горючих та легкозаймистих рідин;
- при транспортуванні горючих газів трубопровідними системами;
- при подрібненні діелектричних матеріалів;
- при переміщенні сухого запиленого повітря зі швидкістю понад 15-20 м/с тощо.

Систематичний вплив електростатичного поля високої напруженості негативно позначається на організмі людини, спричиняючи, насамперед, функціональні порушення центральної нервової та серцево-судинної систем. Згідно з ГОСТ 12.1.045-84 максимально допустима напруженість електричного поля  $E_{доп}$  на робочих місцях не повинна перевищувати 60 кВ/м, якщо тривалість впливу  $t_{в}$  не перевищує 1 годину; при  $1 година < t_{в} < 9$  годин –  $E_{доп} = 60 t_{в}$ .

Захист від статичної електрики та її небезпечних проявів досягається трьома основними методами:

- попередженням виникнення та накопичення статичної електрики,
- прискоренням відведення електростатичних зарядів,
- нейтралізацією електростатичних зарядів.

#### **4.4. Запобігання виникненню та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.**

Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій являє собою підготовку та впровадження комплексу правових, соціально-економічних, політичних,

організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та інших заходів, спрямованих на регулювання рівня безпеки, проведення оцінювання ступенів ризику, завчасне реагування на потенційну загрозу виникнення надзвичайної ситуації на підставі даних моніторингу (спостережень), експертних оцінок, досліджень та прогнозування можливого розвитку подій з метою недопущення їх трансформації у надзвичайну ситуацію або мінімізації її можливих наслідків.

Зазначені функції попередження надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру в нашій державі виконує Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру, затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 3 серпня 1998 року № 1198.

Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру (ЄДСЗР) об'єднує центральні та місцеві органи виконавчої влади, виконавчі структури рад, державні підприємства, установи та організації з відповідними силами і ресурсами, які здійснюють контроль за забезпеченням техногенної та природної безпеки, організують проведення діяльності із запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного та природного походження і реагування при їх виникненні з метою захисту населення і навколишнього середовища, зменшення матеріальних втрат.

Основною метою формування ЄДСЗР є забезпечення впровадження державної політики у галузі запобігання і реагування на надзвичайні ситуації, забезпечення цивільного захисту населення.

Завданнями ЄДСЗР є:

- розробка нормативно-правових актів, а також норм, правил та стандартів з питань попередження надзвичайних ситуацій та забезпечення захисту населення і територій від їх наслідків;
- забезпечення готовності центральних та місцевих органів виконавчої влади, виконавчих структур рад, підпорядкованих їм сил і ресурсів до дій, спрямованих на запобігання і реагування на надзвичайні ситуації;
- забезпечення впровадження заходів щодо попередження виникнення надзвичайних ситуацій;

- навчання населення щодо поведінки та дій при виникненні надзвичайної ситуації;
- виконання цільових і науково-технічних програм, спрямованих на попередження надзвичайних ситуацій, забезпечення стабільного функціонування підприємств, установ та організацій, зменшення можливих матеріальних втрат;
- збирання та аналітичне опрацювання інформації про надзвичайні ситуації, випуск інформаційних матеріалів з питань захисту населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій;
- прогнозування і оцінювання соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій, визначення на основі прогнозу потреби в силах, ресурсах, матеріальних та фінансових коштах;
- проведення державної експертизи, забезпечення нагляду за дотриманням вимог щодо захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій (у межах компетенції центральних та місцевих органів виконавчої влади);
- оповіщення населення про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій, своєчасне та достовірне його інформування про фактичну обстановку і вжиті заходи;
- захист населення при виникненні надзвичайних ситуацій;
- проведення рятувальних та інших невідкладних робіт щодо ліквідації надзвичайних ситуацій, організація життєзабезпечення постраждалого населення;
- мінімізація можливих наслідків надзвичайних ситуацій при їх виникненні;
- здійснення заходів щодо соціального захисту постраждалого населення, проведення гуманітарних акцій.

#### **4.5. Укриття.**

Підземні укриття: представляють собою найбільш надійний тип захисних споруд, здатний забезпечити захист від широкого діапазону загроз, включаючи

бомбові удари, артилерійські обстріли та хімічні атаки. Підземні укриття можуть бути розташовані під терміналом або іншими спорудами аеропорту.

Наземні укриття: являють собою більш економічно вигідний варіант, який може забезпечити захист від менш критичних загроз, таких як обстріли з легкого озброєння та природні катаклізми. Наземні укриття можуть бути розміщені в окремих спорудах або у підвальних приміщеннях наявних будівель.

Спеціалізовані укриття: можуть бути необхідні спеціалізовані укриття для захисту від специфічних загроз, таких як ядерна зброя або біологічні атаки.

Укриття для цивільного захисту спроектовані відповідно до таких вимог:

Місткість: укриття мають достатню місткість для всіх відвідувачів та людей поблизу.

Захищеність: укриття здатні забезпечити захист від специфічних загроз, які є актуальними для даного аеропорту.

Вентиляція та освітлення: укриття мають належну вентиляцію та освітлення.

Санітарно-гігієнічні умови: укриття мають доступ до санітарних вузлів, питної води та засобів для підтримки гігієни.

Доступність: укриття доступні для всіх пасажирів та персоналу, включаючи осіб з обмеженими можливостями.

Міжнародна організація цивільної авіації (ICAO) та інші міжнародні організації розробили стандарти для укриттів цивільного захисту.

Ці стандарти встановлюють вимоги до проектування, будівництва та експлуатації захисних споруд.

## ВИСНОВКИ

У магістерській роботі вирішено актуальну науково-практичну проблему інтеграції сучасної архітектури в цінне історичне середовище. На прикладі ділянки по вул. Любомира Гузара, 10, що межує з фортечним комплексом «Бастіон», розроблено модель ревіталізації, яка базується на синергії трьох дисциплін: урбаністики, охорони пам'яток та архітектурного проектування.

За результатами проведеного дослідження та проектної розробки сформульовано наступні висновки:

1. Теоретичне обґрунтування стратегії втручання. На основі аналізу міжнародного досвіду доведено, що стратегія «історичної мімікрії» (копіювання стилів) є застарілою. Для даного об'єкта обрано концепцію «Контекстуального контрасту» (в термінології дослідження — Moderationism), що передбачає створення підкреслено сучасної архітектури, яка поважає масштаб та ритм оточення, але не імітує його. Це дозволяє уникнути фальсифікації історії та чітко розмежувати автентичну спадщину і нові нашарування.

2. Вирішення містобудівного конфлікту (Permeability). Головним досягненням проекту є трансформація деградованої приватної ділянки («глухого кута») у публічний транзитний простір. Запроектований наскрізний пасаж крізь перший поверх нової будівлі відновлює пішохідний зв'язок між вулицею Л. Гузара та галереєю «Бастіон». Це рішення реалізує принципи «Розумного зростання» (Smart Growth), перетворюючи пасивну територію на активний елемент туристичної інфраструктури міста.

3. Архітектурно-планувальна концепція «Live & Work». Запропоновано модель функціонального міксу, що забезпечує економічну стійкість об'єкта:

Ревалоризація пам'ятки: Історичний будинок №10 адаптовано під функцію елітного житла, що є найбільш щадним режимом використання для збереження його планувальної структури.

Ефективний Infill: Нова будівля-вставка запроектована як сучасний офісний центр з вільним плануванням. Використання каркасної схеми та експлуатованих терас, орієнтованих на мури Бастіону, створює унікальну пропозицію на ринку нерухомості.

4. Інноваційність та технологічність. Проект демонструє, як нове будівництво може бути безпечним для крихкого історичного оточення. Передбачено використання щадних методів влаштування фундаментів (без вібрації) та автономних конструктивних схем. Впровадження енергоефективних технологій (рекуперация, теплові насоси, «розумний будинок») забезпечує відповідність об'єкта сучасним екологічним стандартам, знижуючи експлуатаційне навантаження на міські мережі.

5. Соціально-культурне значення. Реалізація проекту дозволить ліквідувати аварійну «пляму» в центрі міста, зберігши при цьому візуальні панорами на Ратушу та Катедральний собор. Використання клінкерної цегли та скатного даху в новій будівлі демонструє повагу до матеріальної культури регіону («духу місця»).

Магістерська робота пропонує не просто локальний проект, а універсальний алгоритм дій для історичного центру Івано-Франківська. Вона доводить, що сучасна архітектура (Infill) може бути інструментом збереження історії, якщо вона базується на глибокому передпроектному аналізі, повазі до контексту та пріоритеті пішохідного простору.

Моя робота доводить, що в центрі Франківська не треба боятися будувати нове. Але будувати треба не псевдо-старовину, а чесну сучасну архітектуру, яка працює на контрасті. Я взяв закритий аварійний двір і перетворив його на прохід до Бастіону, розділивши функції: старий будинок - для життя, новий - для роботи. Це вигідно інвестору і корисно місту.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про охорону культурної спадщини» : за станом на 1 січ. 2024 р. / Верховна Рада України. - Київ : Парламентське вид-во, 2000.
2. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. - [Чинний від 2019-10-01]. - Київ : Мінрегіон України, 2019. - 185 с.
3. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. - [Чинний від 2019-12-01]. - Київ : Мінрегіон України, 2019. - 37 с.
4. ДБН В.2.2-5:2023. Захисні споруди цивільного захисту. - [Чинний від 2023-11-01]. - Київ : Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України, 2023.
5. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. - Київ : Мінрегіон України, 2018. - 64 с.
6. ДБН В.1.1-7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги. - Київ : Мінрегіон України, 2017.
7. ДБН В.1.1-12:2014. Будівництво у сейсмічних районах України. - Київ : Мінрегіон України, 2014.
8. Міжнародна хартія з охорони й реставрації нерухомих пам'яток і визначних місць (Венеціанська хартія). - Венеція : ІКОМОС, 1964.
9. Міжнародна хартія про збереження історичних міст та територій (Вашингтонська хартія). - Вашингтон : ІКОМОС, 1987.
10. Віденський меморандум «Всесвітня спадщина та сучасна архітектура - управління історичним міським ландшафтом». - Відень : ЮНЕСКО, 2005.
11. Gharebaglou, A., et al. Infill Architecture: Chasing Changes of Attitudes in Conservation of Urban Heritage. *Journal of History Culture and Art Research*. 2019. Vol. 8, No. 3. P. 197–211.
12. Navickienė, E. New Architecture in Historic Environment: Contextual Contrast. *Journal of Architecture and Urbanism*. 2013. Vol. 37(4). P. 267–276.
13. Rahmat, M. Principles of Infill Design in Historical Context. *International Journal of Architectural Engineering*. 2018.

- 14.Бевз М. В. Методологічні основи збереження та регенерації заповідних архітектурних комплексів історичних міст : дис. ... д-ра архітектури : 18.00.01. Харків, 2004. 460 с.
- 15.Дида І. А. Екологічні аспекти архітектурної регенерації порушених урбанізованих територій. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2012. № 728. С. 24–30.
- 16.Яковлєв М. І. Принципи інтеграції сучасної архітектури в історичне середовище. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2016. Вип. 45. С. 345–350.
- 17.Проект готельно-офісного комплексу «Бастіон» / Архітектурне бюро Zotov&Co. URL: [https://zotov.com.ua/bastion\\_hotel](https://zotov.com.ua/bastion_hotel) (дата звернення: 06.02.2024).
- 18.Історико-архітектурний опорний план м. Івано-Франківська. Департамент містобудування та архітектури Івано-Франківської міської ради.
- 19.Infill Architecture Projects. ArchDaily. URL: <https://www.archdaily.com/tag/infill-architecture> (дата звернення: 04.02.2024).
- 20.[1] Brolin B, Architecture in Context, Translated by: Razieh Reza Zadeh, Tehran, Khak Publishing, 2004, pp.10-11.
- 21.[2] Habibi S M, Maghsoudi M, Urban restoration, Tehran: Tehran University Press, 2005.
- 22.[3] Jukilehto J, New Building in Historic setting. Edited by Warren, Jan & Others, York: Architectural press, 1998, pp.43-57.
- 23.[4] Mansell J, New Building in Historic setting, Edited by Warren, Jan & Others, York: Architectural press, 1998, pp.57.
- 24.[5] Masoud M, Beigzadeh Shahraki H R, Infill Buildings in Historic Contexts; Tehran, Azarakhsh 2013.pp.89.
- 25.[6] Behzadfar M, City identity (A look at Tehran identity), Tehran: Cultural and Artistic Organization of Tehran Municipality, Shahr Publishing Institute, 2003. pp. 59-66.

- 26.[7] Pakzad J, Articles on Architectural Concepts and Urban Design, Shahid Beheshti University Press, 2012.pp. 48.
- 27.[8] Longman Dictionary of Contemporary English. Harlow: Pearson Publishing.2010.pp.1093.
- 28.Гетун Г. В. Основи проектування промислових будівель / Г.В. Гетун. – Київ: КОНДОР, 2009.-210 с.
- 29.Склад та зміст проектної документації на будівництво: ДБН А.2.2-3-2012 [Чинний від 2012-07-01]. - К: Мінрегіон України, 2012. –26 с. – (Національні стандарти України).
- 30.Мандрик А.П. Приклади розрахунку залізобетонних конструкцій: Навчальний посібник для технікумів. 2-е изд., Перераб. і доп. - М.: Стройиздат, 1989.
- 31.Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів. Основні положення: ДБН А.3.1-94. [Втратив чинність - наказ Держбуду України від 18.10.2004 р. N 191]. - К.: Укпархбудінформ, 1994. – 24 с.
- 32.Організація будівельного виробництва: ДБН А.3.1-5-2009 [Чинний від 2009-01-01]. - К.: Укпархбудінформ, 2009. – 67 с.
- 33.<http://bibliograph.com.ua/spravochnik-125-tehnologia/9.htm>
- 34.Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи і фундаменти: [підручник] / [М. Л. Зоценко, В. І. Коваленко, В. Г. Хілобок, А. В. Яковлєв].- К.: "Вища школа", 1992. - 408 с. – ISBN 5-11-003835-X.
- 35.Основи і фундаменти будівель та споруд: ДБН В.2.1-10-2009. - [Чинний від 2009-07-01]. – К.: Мінбуд України, 2009. – 105 с. – (Національні стандарти України).
- 36.ДБН В.2.6-31:2021. Теплова ізоляція та енергоефективність будівель. — [Чинний від 2022-09-01]. — Київ : Мінрегіон України, 2021. — 45 с.
- 37.ДБН В.3.2-1:2004. Реставраційні, консерваційні та ремонтні роботи на пам'ятках культурної спадщини. — Київ : Держбуд України, 2005. — 34 с.
38. Гел Я. Міста для людей / Ян Гел ; пер. з англ. О. Помиткина. — Київ : Основи, 2012. — 288 с.

39. Plevoets B., Van Cleempoel K. Adaptive Reuse of the Built Heritage: Concepts and Cases of an Emerging Discipline. — London : Routledge, 2019. — 246 p.
40. Мардер А. П. Архітектура: короткий словник-довідник / А. П. Мардер. — Київ : Будівельник, 1995. — 333 с.

# ДОДАТКИ

ARCHICAD EDUCATION VERSION

## АДАПТАЦІЯ АРХИТЕКТУРНОЇ СПАДЩИНИ: РЕСТАВРАЦІЯ ТА ТРАНСФОРМАЦІЯ ІСТОРИЧНИХ БУДІВЕЛЬ ДЛЯ ПОТРЕБ МІСТА, ІВАНО-ФРАНКІВСЬК

На фото: вид з вулиці на фасад будівлі, що була реставрована. Фото: вид з вулиці на фасад будівлі, що була реставрована. Фото: вид з вулиці на фасад будівлі, що була реставрована.



АРХИТЕКТУРНО-РЕСТАВРАЦІЙНА РОБОТА ПОВ'ЯЗАНА З ВИКОРИСТАННЯМ ІСТОРИЧНОЇ СПАДЩИНИ ТА ЇЇ АДАПТАЦІєю ДО СУЧАСНИХ ПОТРЕБ МІСТА. ЦЬОМУ ПОВІННІ СЛУЖИТИ ІНТЕР'ЄР ТА ЕКСТЕР'ЄР БУДІВЕЛЬ, ЯКІ БУЛИ РЕСТАВРОВАНО ТА ТРАНСФОРМОВАНО.



Інші-дан-панорама — це відеорок, що зображує сцену із заданою перспективою в певний момент часу.

Головна задача була не просто візуалізувати будівлю, а створити зрозумілий простір, який би був повністю інтегрований з навколишнім середовищем. Для цього потрібно було врахувати всі деталі будівлі, її структуру та функціональність.



KING DANYLO UNIVERSITY



ТЕМА РОБОТИ: АДАПТАЦІЯ АРХИТЕКТУРНОЇ СПАДЩИНИ: РЕСТАВРАЦІЯ ТА ТРАНСФОРМАЦІЯ ІСТОРИЧНИХ БУДІВЕЛЬ ДЛЯ ПОТРЕБ МІСТА. НАУКОВИЙ КЕРІВНИК: Р.В. ОЗОНЬКО В.В. СТУДЕНТ: І. КУР'ЯКОВ, група ІАС-2024-1. СПЕЦІАЛЬНІСТЬ: «АРХИТЕКТУРА ТА МІСТОБУДІВАННЯ». Студент: Ростислав Миколайович.

# ПЛАГІАТ



## Звіт подібності

### Метадані

#### ДОКУМЕНТ

Заголовок

Кваліфікаційна робота

Автор

Стефанишин Р.

Науковий керівник / Експерт

---

ІД документу

333265031

#### ОРГАНІЗАЦІЯ

Назва організації

King Danylo University

підрозділ

King Danylo University

#### ЗВІТ

Дата звіту

2/11/2026

Дата редагування

---

### Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.

7.29%

7.29%

КП 1

4.49%

4.49%

КП 2

25

Довжина фраз для коефіцієнта подібності 2

16080

Кількість слів

129051

Кількість символів