КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет Урбаністики та Просторового Планування

Кафедра Міського Господарства

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЗДОБУВАЧА СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ БАКАЛАВР

на тему:
«Девелопмент зруйнованих міст»

Лахая Віктора Сергійовича

Київ 2025 р.

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет Урбаністики та Просторового Планування

Кафедра Міського Господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
Апостолова Сосса Л.О.
„___” _____2025 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧА СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ БАКАЛАВР

«Девелопмент зруйнованих міст»

Я як здобувач вищої освіти КНУБА розумію і підтримую політику закладу з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Здобувач Лахай Віктор Сергійович

192 «Будівництво та цивільна інженерія»

«Міське будівництво та господарство»

Група МБГ-21-2
Керівник Денисенко Н. О.
Доцент, кандидат економічних наук

Рецензент Шилова Т.О.
Ідентичність підтверджую

Київ 2025 р.

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет: Урбаністики та Просторового Планування
Випускова кафедра: Міського Господарства
Ступінь вищої освіти: Бакалавр
Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітня програма: Міське будівництво та господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
Апостолова Сосса Л.О.
„___”_____2025 року

З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ЗДОБУВАЧА СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ БАКАЛАВР

Лахая Віктора Сергійовича

1. Тема роботи «Девелопмент зруйнованих міст»

затверджена наказом ректора КНУБА № __ від «__»_____2025 року
2. Керівник роботи
Денисенко Наталія Олегівна, доцент, кандидат економічних наук

3. Термін подання здобувачем роботи до захисту_____
4. Зміст пояснювальної записки за розділами:
Р. 1._____
Р. 2._____
Р. 3._____
Р. 4._____
Р. 5._____
Р. 6._____
Р. 7._____

5. Графічний матеріал за розділами

Р. 1._____

Р. 2._____

Р. 3._____

Р. 4._____

Р. 5._____

6. Консультанти розділів кваліфікаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірив	
		дата	підпис
Розділ 1.			
Розділ 2.			
Розділ 3.			
Розділ 4.			
Розділ 5.			
Розділ 6.			
Розділ 7			

7. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Розділ 1.	
Розділ 2.	
Розділ 3.	
Розділ 4.	
Розділ 5.	
Розділ 6.	
Розділ 7	
Остаточне оформлення роботи	
Направлення роботи для перевірки на плагіат	
Попередній захист роботи на випусковій кафедрі	
Направлення роботи на рецензування	

8. Дата видачі завдання _____

Керівник _____ Наталія ДЕНИСЕНКО

Здобувач _____ Віктор ЛАХАЙ

<table>
<tr><td colspan="2">РЕЗЮМЕ (SUMMARY)
до кваліфікаційної випускної роботи здобувача:</td><td colspan="3">Лахай В.С.

Viktor Lakhai</td></tr>
<tr><td>ЗВО</td><td colspan="4">Київський національний університет будівництва і архітектури</td></tr>
<tr><td>Тема
(українською та англійською)</td><td colspan="4">Девелопмент зруйнованих міст</td></tr>
<tr><td>Освітній ступінь</td><td colspan="4">Бакалавр</td></tr>
<tr><td>Факультет</td><td colspan="4">Урбаністики та просторового планування</td></tr>
<tr><td>Випускова кафедра</td><td colspan="4">Міського господарства</td></tr>
<tr><td>Спеціальність</td><td colspan="4">192 «Будівництво та цивільна інженерія»</td></tr>
<tr><td>Освітня програма</td><td colspan="4">Міське будівництво та господарство</td></tr>
<tr><td>Керівник</td><td colspan="4">Денисенко Наталія Олегівна, доцент, кандидат економічних наук</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Обсяг роботи:</td><td>пояснювальна записка, стор.</td><td colspan="2">розділів</td><td>креслень формату А1</td></tr>
<tr><td>93</td><td colspan="2">7</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Розділ 1</td><td colspan="4">Вступ</td></tr>
<tr><td>Розділ 2</td><td colspan="4">Теоретико-аналітична частина</td></tr>
<tr><td>Розділ 3</td><td colspan="4">Аналітика</td></tr>
<tr><td>Розділ 4</td><td colspan="4">Містобудівний аналіз території</td></tr>
<tr><td>Розділ 5.</td><td colspan="4">Пропозиції по реконструкції кварталів</td></tr>
<tr><td>Розділ 6.</td><td colspan="4">Загальні висновки</td></tr>
<tr><td>Розділ 7.</td><td colspan="4">Джерела</td></tr>
<tr><td>Висновки по роботі:</td><td colspan="4">Розроблена модель девелопменту повоєнного мікрорайону на прикладі м. Маріуполь демонструє практичну придатність комплексного підходу до відбудови з урахуванням нормативних, соціальних та економічних чинників.</td></tr>
<tr><td>Ключові слова:

Keywords:</td><td colspan="4">девелопмент, реконструкція, реновація, повоєнне відновлення, Маріуполь, мікрорайон, житлова забудова, інфраструктура, SWOT-аналіз, техніко-економічні показники, транспортна мережа, зелені насадження, щільність населення, етапність, ДБН, житлова забезпеченість, громадські простори, машиномісця, інсоляція, містобудівне планування</td></tr>
</table>

Здобувач: _____ / /

Керівник: _____/ /

“___” _____ 2025

Зміст

1 Вступ 7
1.1 Актуальність теми 7
1.2 Мета та завдання роботи 8
1.3 Об’єкт і предмет дослідження 9
2. Теоретико-методологічні основи 10
2.1 Визначення понять: "девелопмент", "реконструкція", "реновація" 10
2.2 Етапи девелопменту за класифікацією 12
2.3 Практика повоєнного відновлення у Європі: Дрезден, Варшава 14
2.4 Основні проблеми повоєнної реконструкції: фінанси, людський ресурс, правова база 17
2.5 Вихідні рішення: міжнародна допомога, стандартизація, поетапність 19
2.6 Кількісні показники: бюджети, кількість фахівців, строки реалізації 21
3. Аналітика 27
3.1 Статистика руйнувань у Маріуполі 27
3.2 Оцінка потенціалу для девелопменту: місто Маріуполь 28
3.3 SWOT-аналіз: м. Маріуполя 31
4 Містобудівний аналіз території 34
4.1 Характеристика місця розташування території 34
4.2 Історична довідка 37
4.3 Функціональний аналіз території 39
4.4 Планувальна організація території 42
4.5 Характеристика забудови 46
4.6 Аналіз забезпечення території об’єктами громадського обслуговування 51
4.7 Аналіз рівня благоустрою і озеленення території, забезпечення місцями паркування 62
4.8 Планувальні обмеження 64
4.9 Основні техніко-економічні показники 65
4.10 Висновок 66
5 Пропозиції по реконструкції кварталів 67
5.1 Заходи по реконструкції території проєктування 67
5.2 Містобудівний розрахунок проєктованих об’єктів 69
5.3 Перспективний житловий фонд та розселення 71
5.4 Розрахунок потреби та розміщення закладів дитячої дошкільної освіти і шкіл 79
5.5 Розрахунок потреби в місцях постійного зберігання легкових автомобілів. 80
5.6 Пропозиції щодо благоустрою території 82
5.7 Висновки 85
6. Загальні висновки 89
7. Джерела 91

1 Вступ

1.1 Актуальність теми

Повоєнна реконструкція міст — це не просто процес фізичного відновлення зруйнованої інфраструктури, але й стратегічна зміна простору, що застосовуватиметься для створення сталого та комфортного середовища для населення. В сучасних умовах, спричинених військовою агресією, Україна постає перед масштабним завданням — відновлення зруйнованих в наслідок війни міст. Одним із таких значною мірою пошкоджених населених пунктів є місто Маріуполь — промисловий, логістичний і культурний центр півдня України.

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю вироблення нових підходів до планування та реалізації проєктів девелопменту в умовах післявоєнного періоду. Реконструкція міст після збройного конфлікту вимагає інтеграції широкого спектра знань — економіки, містобудування, соціології, екології, права. Особливої уваги потребує створення ефективних моделей управління ресурсами, пошук фінансування, залучення міжнародної допомоги, забезпечення відкритості та участі громади в процесах прийняття рішень.

Як влучно зазначає Джейн Джейкобс, *«Міста мають здатність надавати щось кожному, тільки якщо вони спершу створені всіма»* [1].

Маріуполь обрано як пілотний приклад для моделювання типового сценарію відновлення міських мікрорайонів, зокрема 4-го мікрорайону. Ця територія надає унікальні можливості для аналізу проблем, пов’язаних із знесенням зруйнованої забудови, оновленням житлового фонду, відновленням інженерної та соціальної інфраструктури, а також реінтеграцією населення.

Світова практика відновлення зруйнованих міст (Варшава, Дрезден, Сараєво, Бейрут) показує, що девелопмент повоєнних урбаністичних структур стає платформою для імплементації інноваційних архітектурних, інженерних та соціально-економічних рішень. У цьому контексті, дослідження стратегій реконструкції на прикладі Маріуполя може стати методичним зразком для інших міст України, що зазнали руйнувань.

Таким чином, тема кваліфікаційної роботи є вкрай актуальною, відповідає потребам сучасності та має вагоме значення для формування національної політики у сфері просторового розвитку та відбудови.

1.2 Мета та завдання роботи

Мета роботи

Розробити концепцію економіко-містобудівної реконструкції зруйнованого міського середовища на прикладі 4-го мікрорайону міста Маріуполь, яка може бути масштабована для реалізації на рівні всього міста, з урахуванням соціально-економічних, інженерних, культурних та екологічних чинників.

Завдання дослідження

1. Проаналізувати сучасний стан 4-го мікрорайону м. Маріуполь: рівень фізичних руйнувань, функціональне зонування, демографічний склад, наявність критичної інфраструктури.

2. Вивчити історичний контекст розвитку мікрорайону та міста в цілому, виявити характерні типи забудови, просторові особливості, архітектурну спадщину.

3. Систематизувати міжнародний досвід післявоєнного девелопменту (Варшава, Дрезден, Бейрут) з точки зору ефективності, витрат, часових рамок та управління.

4. Сформувати на основі зібраних даних модель реконструкції — поетапну, адаптивну, з урахуванням сучасних технологій та нормативної бази.

5. Виконати техніко-економічне обґрунтування проєкту: розрахунок площ, потреб у житлі, транспортній і соціальній інфраструктурі, об’ємах інвестицій.

6. Розробити графічну частину проекту (креслення, діаграми, мапи, схеми) згідно з методичними вказівками для відображення планувальної логіки.

7. Запропонувати механізм залучення інвестицій, державної підтримки, міжнародних грантів, громадського партнерства для реалізації реконструкції.

8. Окреслити можливості масштабування підходу на інші мікрорайони та обґрунтувати доцільність обраної моделі як типової.

1.3 Об’єкт і предмет дослідження

Об’єктом дослідження є територія зруйнованої урбаністичної структури сучасного українського міста в умовах післявоєнного відновлення, представлена на прикладі 4-го мікрорайону міста Маріуполь — як локального фрагмента, що відображає ключові проблеми, типові для міського простору в постконфліктний період. Предметом дослідження виступають процеси організації девелопменту, моделі економічного аналізу, підходи до планування та реконструкції житлово-громадської інфраструктури, а також принципи впровадження інноваційних методів реновації, з урахуванням міжнародного досвіду, нормативних обмежень, потреб громади та потенціалу стійкого розвитку.

2. Теоретико-методологічні основи

2.1 Визначення понять: "девелопмент", "реконструкція", "реновація"

Девелопмент

Є безліч визначень що ж таке девелопмент міст, ось декілька прикладів:

- *«Девелопмент — це інвестиційно-будівельна діяльність, що включає в себе придбання, освоєння, забудову земельної ділянки та реалізацію нерухомості.»*[2]
- *«Девелопмент нерухомості — це постійна реконфігурація антропогенного середовища для задоволення потреб суспільства.»*[3]

У даній роботі девелопментом вважатиметься комплексний процес організації, фінансування, проєктування та реалізації проєктів з будівництва або реконструкції нерухомості, спрямований на підвищення її функціональної, естетичної, соціальної та економічної цінності.

У контексті міської реконструкції девелопмент охоплює не лише зведення нових будівель, а й управління всією територією — з урахуванням планувальних обмежень, потреб мешканців, інфраструктурної інтеграції та ринкової привабливості.

Девелопмент післявоєнних територій — це особливий тип діяльності, який пов’язаний з високим рівнем ризику, багатоетапним фінансуванням, міждисциплінарною координацією та тісною співпрацею з органами місцевої влади, міжнародними фондами, громадами.

У практиці сучасного урбанізму девелопмент є одночасно механізмом економічної активізації територій і інструментом просторового перетворення. Його результат — не лише відновлена інфраструктура, а й стійке, функціональне середовище, що стимулює соціально-економічну динаміку.

Реконструкція

- *«Реконструкція — це переобладнання існуючих об’єктів шляхом зміни їх параметрів (площа, поверховість), що супроводжується вдосконаленням функціонального призначення.»*[4]
- *«Реконструкція – це модернізація існуючої забудови шляхом капітального втручання без зміни призначення території.»*[5]

Реконструкція — це процес цілеспрямованої трансформації наявної забудови та інженерної інфраструктури, що передбачає часткову або повну зміну її функціонального призначення, технічного стану, об'ємно-планувальних характеристик, з метою приведення до сучасних вимог і стандартів. Це поняття охоплює як фізичну перебудову, так і перепланування просторових функцій, включаючи модернізацію інженерних мереж, покращення енергозбереження, підвищення комфорту проживання.

Реконструкція може мати вибірковий характер, коли окремі будівлі або квартали зберігають своє розміщення, але оновлюються внутрішньо чи частково; або масштабний, коли здійснюється комплексна зміна характеру території. У післявоєнному контексті реконструкція часто включає демонтаж аварійних або зруйнованих об’єктів, перепланування транспортних і пішохідних потоків, інтеграцію зелених зон та врахування нових соціальних потреб.

Реновація

За версією ЮНЕСКО - «Реновація – це метод міської реабілітації, спрямований на модернізацію застарілого житла та громадської інфраструктури зі збереженням культурної та архітектурної ідентичності.»

«Реновація — це форма функціонального відновлення території з елементами редевелопменту і збереженням основних елементів планувальної структури.»[6]

Реновація (від фр. rénovation — оновлення, відновлення) — це форма реконструкції, що зосереджується на збереженні та покращенні існуючих об'єктів без повного знесення, з метою подовження терміну їх експлуатації, підвищення естетичної привабливості та функціональної якості. На відміну від реконструкції, яка допускає кардинальні зміни структури, реновація — більш делікатний підхід, що передбачає відновлення фасадів, заміну комунікацій, теплоізоляцію, іноді реставрацію архітектурних елементів.

У рамках девелоперських стратегій реновація може виступати як етап перед глибокою реконструкцією або як самостійний захід у зонах, де збереження історичного середовища є пріоритетним. Особливо важлива реновація в контексті культурної спадщини та створення об'єктів із високою соціальною цінністю без втрати ідентичності району.

2.2 Етапи девелопменту за класифікацією

Згідно з науковими підходами вітчизняних та зарубіжних авторів, процес девелопменту міської території має чітко виражену етапність, що дозволяє забезпечити послідовність і логічність в реалізації проєкту. Зокрема, О. В. Шевченко у своїй праці «Управління проєктами девелопменту міських територій»[7] (2020) зазначає, що «девелопмент — це багатоступеневий процес трансформації території, що реалізується через узгоджені фази планування, організації, фінансування і забудови»

Узагальнюючи позиції таких дослідників, як Шевченко О. В., Максимчук В. Ю. («Основи міського планування», 2017)[8], Miles M. E., Berens G. L., Wehrli R. E. (Real Estate Development: Principles and Process, 2015)[9], можна визначити такі основні етапи девелопменту:

1. Ініціація (аналіз території та формування ідеї)

На цьому етапі здійснюється попереднє обстеження ділянки: геопросторові, демографічні, соціально-економічні характеристики. Визначається потенціал території, встановлюється правовий статус, проводиться попередній SWOT-аналіз. У фокусі — визначення ринкової доцільності майбутнього проєкту.

Як справедливо зазначає М. Чернишенко, *«Ідея девелопменту повинна відповідати реальному запиту середовища і мати підтримку з боку спільноти або муніципалітету»* [10].

2. Планування (містобудівне та концептуальне)

Розробка містобудівної концепції, що включає зонування, розміщення основних об'єктів, функціональну структуру, зв'язки. На цьому етапі формуються ТЕПи (техніко-економічні показники), передбачаються інженерні рішення, створюється передпроєктна документація.

Як підкреслює В. Гринько, *«Розробка концепції є мистецтвом компромісу між бажаним, можливим і дозволеним»* [11], що особливо актуально для територій післявоєнної трансформації.

3. Проєктування (документальне оформлення)

Створення повного пакету проєктної документації відповідно до державних будівельних норм (ДБН), погодження з органами місцевого самоврядування. Ураховуються енергозберігаючі технології, доступність, соціальні та екологічні стандарти. Цей етап включає як архітектурно-будівельну, так і економічну проєктну частину.

4. Фінансування (залучення інвестицій)

Розробка фінансової моделі проєкту: бюджетування, оцінка ризиків, джерела фінансування (державні кошти, приватний капітал, міжнародні донори). Важливо передбачити механізми повернення інвестицій. Часто застосовуються моделі ДПП (державно-приватного партнерства).

«Стійкий девелопмент не можливий без довгострокової економічної візії», [12] Н. Буряк. тому розробка фінансового підґрунтя повинна спиратись на сценарне планування й прогнозування витрат та доходів у перспективі.

5. Реалізація (будівництво та впровадження)

Фаза фізичної реалізації проєкту згідно з документацією. Контроль за якістю, термінами, дотриманням стандартів. Паралельно здійснюється інформаційна підтримка — просування проєкту серед населення, громадських організацій.

6. Управління та експлуатація

Після завершення будівництва формується система управління об’єктами, визначаються експлуатуючі організації, створюються ОСББ або передаються функції відповідним структурам. Цей етап забезпечує тривалий життєвий цикл проєкту.

2.3 Практика повоєнного відновлення у Європі: Дрезден, Варшава

Варшава (Польща)

Після Другої світової війни понад 85% міста Варшава було зруйновано, включаючи майже всю історичну забудову. Відновлення розпочалося у 1945 році за рішенням Польського комітету національного відродження (Biuro Odbudowy Stolicy, BOS). Основою став передвоєнний кадастр, картини і фото історичних споруд, зокрема роботи італійського художника Каналетто.

Особливості реконструкції:

• Відбудова Старого міста майже у точній історичній формі (за кресленнями XVII–XIX ст.).

• Державне фінансування та повна націоналізація земельних ділянок під забудову.

• Відмова від ринку в ранньому етапі — планова модель управління ресурсами.

• Застосування префабрикованих конструкцій для нового житлового фонду (серія М-3).

«Відновлення Варшави — це не лише архітектура, а національний жест відновлення гідності» [13]

Висновки:

• Реконструкція Варшави — приклад поєднання історичної пам’яті з функціональністю.

• Висока роль держави як девелопера.

• Масштабне залучення суспільства: волонтерство, студенти, мобілізація кадрів.

Дрезден (Німеччина)

Місто Дрезден було знищено на 75% під час масованого бомбардування в 1945 році. Після війни реконструкція йшла етапами протягом десятиліть. Головним викликом було поєднання історичного ядра з новою радянською архітектурною ідеологією НДР.

Особливості реконструкції:

• План 1951 року: відбудова вулиці Prager Straße у стилі соцреалізму.

• Збереження “ран” історії” — багато зруйнованих фасадів залишалися у вигляді меморіалів.

• Відновлення Frauenkirche (Церкви Богородиці) — культовий проєкт, завершений лише у 2005 р. завдяки міжнародним пожертвам.

• Баланс: модерністські квартали + історична реконструкція в центральній частині.

«Відродження Дрездена мало не копіювати минуле, а нести його з гордістю в майбутнє» [14]

Висновки:

• Поетапна стратегія з урахуванням зміни політичного ландшафту.

• Активне залучення міжнародної спільноти до фінансування та архітектурного супроводу.

• Гібридна модель реконструкції: не тільки фізична відбудова, але й соціокультурна терапія.

Паралелі для Маріуполя:

• Як у Варшаві: збереження історичного духу через реконструкцію ключових об’єктів (промислових та культурних).

• Як у Дрездені: етапність, залучення міжнародної допомоги, інтеграція сучасних архітектурних рішень у середовище збереженої ідентичності.

2.4 Основні проблеми повоєнної реконструкції: фінанси, людський ресурс, правова база

1. Фінанси: хронічний дефіцит та виклики бюджетного планування

Порівняльний аналіз фінансової структури інших міст з Маріуполем поданий у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Місто	**Оцінка збитків (млрд $)**	**Початковий бюджет відновлення (млрд $)**	**Джерела фінансування**
Варшава	~10 (1945 в цінах)	~2,1 (державні ресурси)	Держава, націоналізовані активи
Дрезден	~5	~1,3 (1951-1989)	Держава НДР, пожертви, реституція
Місто	**Оцінка збитків (млрд $)**	**Початковий бюджет відновлення (млрд $)**	**Джерела фінансування**
Бейрут	~2,5	~1,2	Приватні інвестори, SOLIDERE
Маріуполь	>14 (попередньо, 2023)	прогнозовано: 3–5 млрд на старт	Очікуване: держпрограми, донори, ДПП

Очікуване: держпрограми, донори, ДПП

- Відсутність цілісної бюджетної архітектури.
- Інфляційні ризики, нестабільність курсів валют.
- Висока вартість матеріалів та логістики в умовах пошкоджених комунікацій.

2. Людський ресурс: дефіцит кадрів і демографічне виснаження

Порівняльний аналіз людського ресурсу інших міст з Маріуполем поданий у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Місто	Частка евакуйованих (%)	Повернення населення через 5 років (%)	Кількість фахівців, залучених до відновлення
Варшава	~90%	~55%	~20 000 (архітектори, інженери, робітники)
Дрезден	~75%	~60%	~12 000
Бейрут	~60%	~50%	~6 000
Маріуполь	>95%	? (прогнозовано <50%)	? (дефіцит технічних спеціалістів, архітекторів)

- Брак кваліфікованих інженерів, проєктантів, урбаністів.
- Втрата людського капіталу через міграцію та смертність.
- Психологічна втома населення → низька залученість у волонтерство чи відновлення

3. Правова база: розсинхрон між нормами та реальністю

Порівняльний аналіз правової бази інших міст з Маріуполем поданий у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Параметр	Варшава	Дрезден	Бейрут	Маріуполь (оцінка)
Закон про реконструкцію	так (1945)	так (1950)	ні (приватна модель)	в процесі створення
Зонінг	спрощений	держконтроль	частково	застарілий (до 2022)
Доступ до кадастру	централізовано	державний	обмежений	частково втрачений

- Відсутність уніфікованого законодавства для реконструкції зруйнованих територій.

- Проблеми з правами власності на зруйновані об’єкти.
- Недостатня координація між муніципалітетом, державою та девелоперами.

2.5 Вихідні рішення: міжнародна допомога, стандартизація, поетапність

1. Міжнародна допомога: фінансовий щит і експертна броня

Післявоєнні міста не відроджуються самі по собі — вони оживають тоді, коли отримують зовнішній імпульс. Відновлення Варшави частково фінансувалося через репарації та допомогу від СРСР, Дрезден — за рахунок державної допомоги і, згодом, західнонімецьких програм після об’єднання. У випадку Бейрута, ключову роль відіграла приватно-державна корпорація SOLIDERE, що акумулювала кошти інвесторів та лобіювала іноземну участь.

Порівняльний аналіз міжнародної допомоги інших міст з Маріуполем поданий у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Місто	**Міжнародні програми**	**Внесок (млрд $)**	**Основні партнери**
Варшава	ЮНЕСКО, соц. країни	~0,5	СРСР, Чехословаччина, НДР
Дрезден	Marshall Plan (обхідно)	~0,8 (опосередковано)	Німеччина (федеральний уряд, 1990+)
Бейрут	SOLIDERE + приватні фонди	~1,0	Саудівська Аравія, ЄС, Ліванська діаспора
Маріуполь	очікувано: Світовий банк, ЄБРР, USAID, UNDP	прогнозовано: 2–5	(у стані формування)

- Рішення: створення Міжнародного фонду реконструкції України з розподілом пріоритетів по містах.
- Роль публічно-приватного партнерства (ДПП) — залучення капіталу, контроль за ефективністю.
- Підключення експертів ЮНІСЕФ, UN-Habitat для соціально орієнтованих проєктів.

2. Стандартизація: нова нормативна матриця

Успішне відновлення потребує уніфікованих процедур — від ТЕПів до дизайну будівель. Варшава створила спеціальний орган BOS (Biuro Odbudowy Stolicy), що розробив єдині підходи. Дрезден працював за директивами НДР, потім — за стандартами ФРН. Бейрут — приклад хаотичного підходу без єдиної нормативної системи, що спричинило неоднорідність забудови.

Порівняльний аналіз стандартизації інших міст з Маріуполем поданий у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Місто	**Чітка модель нормативів**	**Орган управління**	**Результат забудови**
Варшава	Так (BOS)	Централізований	Однорідна історична структура
Дрезден	Так (НДР → ФРН)	Державний	Гібридна класика + модерн
Бейрут	Ні	Приватний сектор	Несистемна, часто елітарна
Маріуполь	Потреба в оновленні ДБН	Відсутній	Очікується змішане відновлення

- Необхідна розробка спеціального містобудівного стандарту для післявоєнних міст, що включає адаптивність, стійкість, інклюзивність.

- Впровадження цифрового управління (GIS + BIM) для прозорості та точності.

3. Поетапність: архітектура часу

Неможливо відбудувати місто за один рік. Усі приклади доводять: етапність — єдина реальна стратегія.

Варшава: спершу історичний центр, далі — спальники.

Дрезден: зона за зоною, включаючи затримки на десятиліття.

Бейрут: хаотичне, але покрокове «знизу вгору» через квартали.

Типова схема поетапності реконструкції:

1. Фаза 1: Термінові інфраструктурні мережі (вода, електрика, дороги).
2. Фаза 2: Житлові комплекси першої черги, тимчасове житло.
3. Фаза 3: Соціальна інфраструктура (школи, медустанови).
4. Фаза 4: Громадські простори, культурні центри.
5. Фаза 5: Інтеграція інвестиційного і туристичного секторів.

- Для Маріуполя пропонується поетапне освоєння кварталів за принципом "ядро → периферія".
- Можливість використання модульної забудови — для пришвидшення початкових фаз.

2.6 Кількісні показники: бюджети, кількість фахівців, строки реалізації

Методика визначення кількісних показників буде включати: бюджет, кількість фахівців та строки реалізації. Усі подальші розрахунки проводитимуться по діючим Державним Будівельним Нормам на 2025 рік і подані у формулах 2.1-2.3 відповідно.

Формули для обрахунків

1. Потреба у фахівцях (Пф):

$$\text{Пф} = \frac{\text{ПЗ} \times \text{КС}}{\text{СРЧ}} \quad (2.1)$$

де, ПЗ — План забудови (м²)

КС — Коефіцієнт складності (від 0.8 до 1.5)

СРЧ — Середньорічна продуктивність 1 фахівця (м²/рік)

2. Прогнозний бюджет (Пб):

$$\text{Пб} = \text{ПЗ} \times \text{СКЗ}, \quad (2.2)$$

де, СКЗ — опосередкована кошторисна вартість 1 м² (в Україні, Донецька обл. ~ 21925 грн./м² станом на 2023)

3. Тривалість реалізації (Тр):

$$\text{Тр} = \frac{\text{ПЗ}}{\text{ТШ} \times \text{КП}}, \quad (2.3)$$

де, ТШ — Темп щорічної забудови (м²)

КП — Кількість паралельно активних майданчиків

Прогнозний приклад (Маріуполь, 4-й мікрорайон):

- Планова забудова: 250 000 м²
- СКЗ = 500 $/м²
- СРЧ = 1 000 м²/рік
- КС = 1,2
- КП = 3
- ТШ = 25 000 м²/рік

Розрахунок:

- Бюджет = 250 000 × 500 = 175 000 000 $
- Фахівці = (250 000 × 1.2) / 1 000 = 300 осіб
- Тривалість = 250 000 / (25 000 × 3) = ~3,3 роки

Усі вище визначенні дані співставленні з наявними, відповідними даними інших міст представленні у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Порівняння базових параметрів реконструкції (історичні приклади vs Маріуполь)

Місто	**Рівень руйнування (%)**	**Населення до війни (тис.)**	**Період відбудови (роки)**	**Бюджет ($ млрд)**	**К-ть фахівців**	**Темп забудови (тис. м²/рік)**
Варшава	85	1300,00	10	2,1	20000	500
Дрезден	75	600,00	19	1,3	12000	300
Бейрут	60	800,00	14	1,2	6000	200
Маріуполь (оцінка)	90	430,00	10	4	15000	500

Дані обрахунків зі співставлення з іншими зруйнованими містами наведено у Рис.2.1-2.6 відповідно.

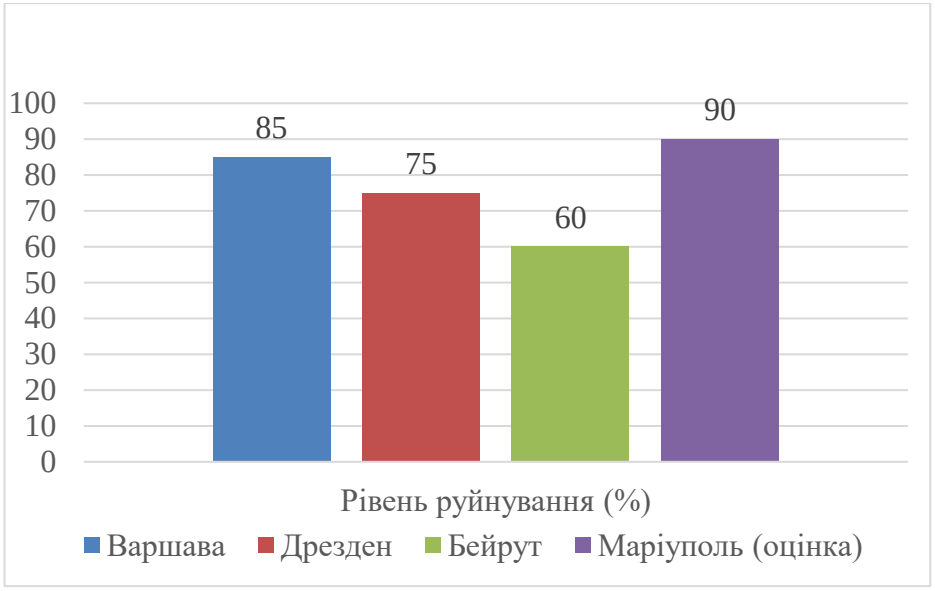

Рис.2.1 – Рівень руйнування (%)

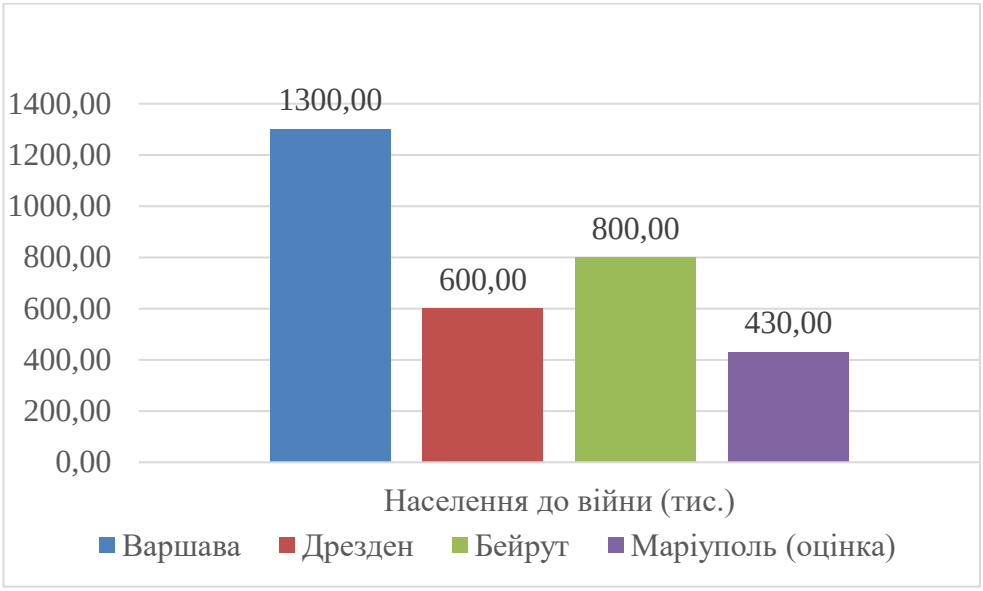

Рис.2.2 – Населення до війни

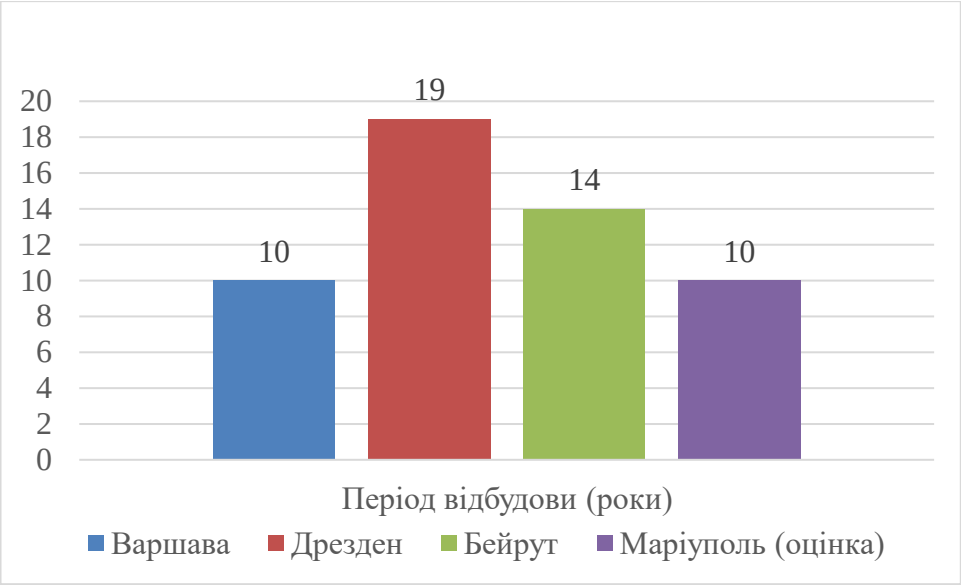

Рис.2.3 – Період відбудови (роки)

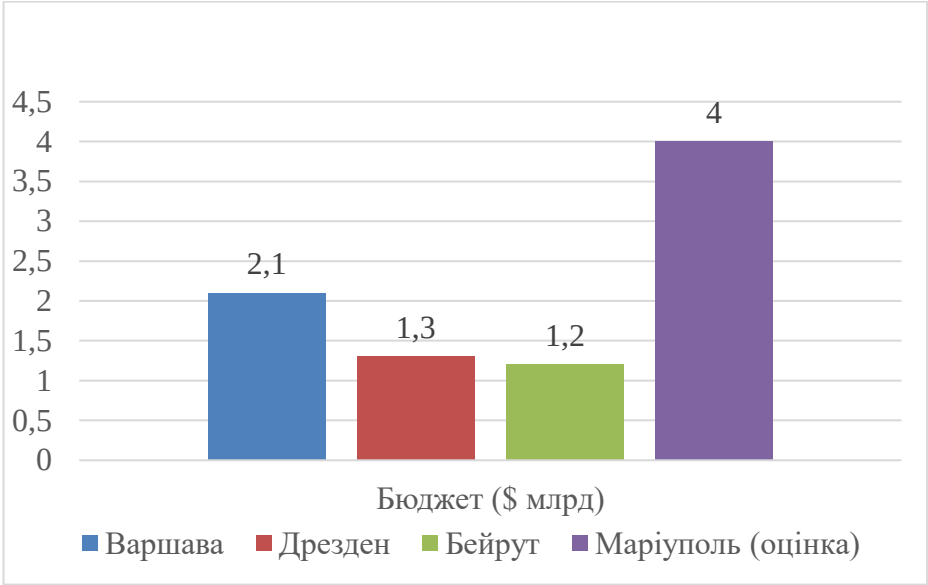

Рис.2.4 – Бюджет ($ млрд)

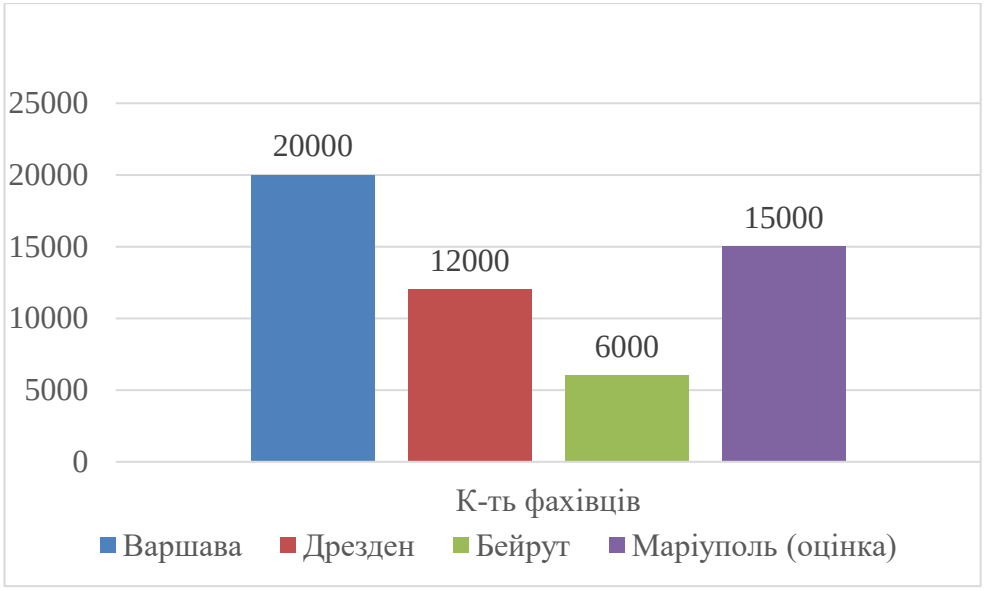

Рис.2.5 – Кількість фахівців

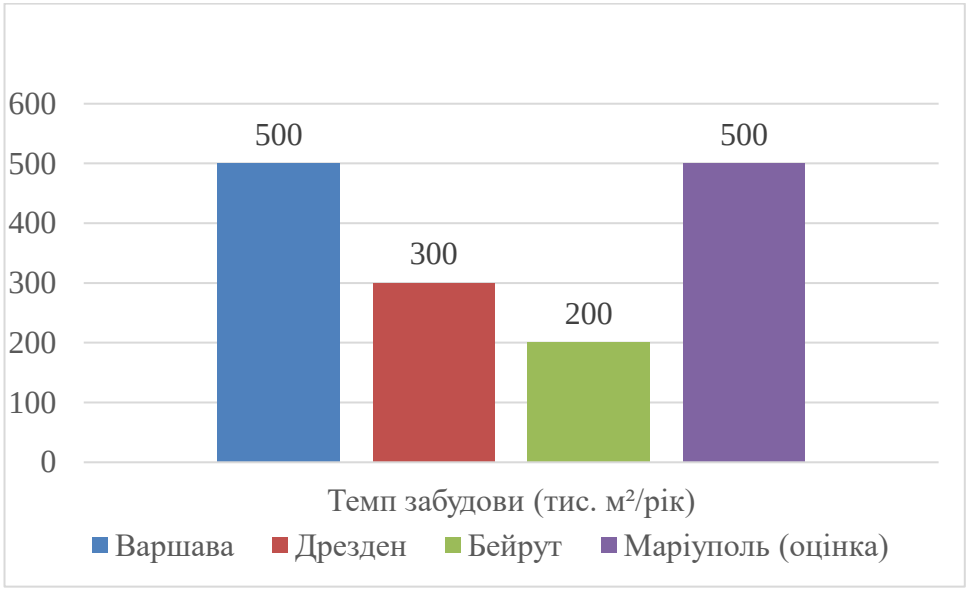

Рис.2.6 – Темп забудови (тис. м^2/рік)

3. Аналітика

3.1 Статистика руйнувань у Маріуполі

1. Загальний масштаб руйнувань

Маріуполь зазнав одних із наймасштабніших руйнувань серед українських міст під час повномасштабного вторгнення Росії. За даними Human Rights Watch, Truth Hounds і SITU Research, у перші два з половиною місяці війни було пошкоджено:

- 93% багатоповерхових будинків у центральній частині Центрального району
- Усі 19 лікарень міста
- 86 з 89 навчальних закладів

Ці дані свідчать про масштабне знищення житлової та соціальної інфраструктури міста.

2. Житловий фонд

За оцінками Київської школи економіки (KSE), загальні прямі збитки житлового фонду України станом на кінець травня 2023 року становили понад $54 млрд. З них значна частка — $46,6 млрд — припадає на багатоквартирні будинки.

У Маріуполі, за оцінками, було зруйновано або пошкоджено понад 90% житлових будівель.

3. Соціальна інфраструктура

Окрім житлового фонду, значних руйнувань зазнала соціальна інфраструктура:

- 19 лікарень міста були пошкоджені або знищені
- 86 з 89 навчальних закладів зазнали руйнувань

Це створює значні виклики для відновлення медичних та освітніх послуг у місті.

4. Транспортна інфраструктура

Хоча конкретні дані по Маріуполю обмежені, загалом в Україні було пошкоджено або зруйновано понад 25 тисяч кілометрів доріг. З огляду на стратегічне розташування Маріуполя, можна припустити, що місто зазнало значних втрат у транспортній інфраструктурі.

3.2 Оцінка потенціалу для девелопменту: місто Маріуполь

Аналітична база

Девелоперський потенціал — це кількісна та якісна здатність території до комплексного розвитку через реалізацію проєктів забудови, реновації, модернізації.

Його оцінюють за такими показниками:

- Рівень вільної або непридатної до експлуатації площі
- Щільність забудови
- Потенціал інфраструктури
- Соціально-демографічні фактори

Ключові об'єкти для оцінки потенціалу

1. Площа міста — 244 км²
2. Кількість кварталів — понад 200
3. Наявність вільної/пошкодженої землі — ≈ 50% міської території (оцінка на основі даних KSE)
4. Потенційний обсяг нового житла — >5 млн м²
5. Доступ до магістральної інфраструктури — частково збережена в південних і центральних районах

Формули для аналізу потенціалу

1. Потенціал забудови території (ПЗТ):

$$\text{ПЗТ} = S\text{вз} \times \text{Кщз}, \tag{3.1}$$

де, Sвз — площа вільної забудови (м²)

Кщз — норматив щільності забудови (від 0.2 до 0.5 залежно від поверховості)

2. Максимальна житлова ємність (МЖЄ):

$$\text{МЖЄ} = \frac{\text{ПЗТ}}{\text{НЖП}}, \tag{3.2}$$

де, НЖП — норматив житлової площі на 1 особу (згідно ДБН — 25–30 м²)

3. Індекс девелопменту (ІД):

$$\text{ІД} = \frac{\text{МЖЄ} \times \text{Кнас}}{\text{Пісн}}, \tag{3.3}$$

де, Кнас — очікуваний коефіцієнт повернення населення (0.5–0.7)

Пісн — поточне населення району

Таблиця 3.1

Розрахунок на прикладі 4-го мікрорайону (оцінка)

Показник	**Значення**
Площа мікрорайону (га)	22,22
Вільна територія (га)	22,22
Щільність забудови (Кщз)	0,35
Житлова площа на 1 мешканця (м²)	25
Середня площа 1 квартири (м²)	65
Очікуване повернення населення (%)	60%

Розрахунок:

• $ПЗТ = 240{,}000 \times 0.35 = 84{,}000\ м^2$

• $МЖЄ = 84{,}000/27 \approx 3{,}111$ осіб

• $ІД = (3{,}111 \times 0.6)/2{,}400 \approx 0.78$

ІД = 0.78 → добрий потенціал для відновлення з можливістю перевищити довоєнну місткість при оптимальній забудові

Висновки-аналітика:

• Потенціал розвитку 4-го мікрорайону високий за умови ефективного зонування.

• Придатний для реалізації етапного житлового проєкту з вбудованими комерційними площами.

• Необхідне уточнення інженерного стану підземних мереж для більш точного ІД.

3.3 SWOT-аналіз: м. Маріуполя

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Геостратегічне розташування: близькість до Азовського моря, потенціал для розвитку портової інфраструктури та логістики.	Високий рівень руйнувань: значна частина житлового фонду та інфраструктури знищена, потребує повної реконструкції.
Історична та культурна спадщина: наявність об'єктів культурного значення, які можуть стати основою для туристичного розвитку.	Відтік населення: значна кількість мешканців покинула район, що ускладнює відновлення соціальної структури.
Потенціал для впровадження сучасних технологій: можливість застосування інноваційних рішень у будівництві та енергозабезпеченні.	Обмежені фінансові ресурси: недостатнє фінансування для повноцінного відновлення району.
Підтримка міжнародних партнерів: наявність програм допомоги та інтересу з боку міжнародних організацій до відновлення регіону.	Нестабільна безпекова ситуація: потенційні загрози повторних обстрілів або військових дій.

Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
Залучення інвестицій: можливість отримання фінансування від міжнародних донорів та приватних інвесторів для відбудови.	Політична нестабільність: зміни в політичному курсі можуть вплинути на пріоритетність відновлення району.

Можливості (Opportunities)	**Загрози (Threats)**
Розвиток "зелених" технологій: впровадження енергоефективних рішень та сталого будівництва.	Екологічні ризики: забруднення території та навколишнього середовища внаслідок бойових дій.
Створення нових робочих місць: відновлення району сприятиме зростанню зайнятості та економічної активності.	Соціальна напруга: можливі конфлікти між місцевими мешканцями та новими переселенцями.
Розвиток туристичної привабливості: відновлення культурних об'єктів може сприяти розвитку туризму.	Інфраструктурні виклики: складність у відновленні транспортної та комунальної інфраструктури.

Рекомендації для подальшого планування:

• Пріоритетне відновлення інфраструктури: зосередити зусилля на відновленні житлового фонду, енергозабезпечення та транспортних мереж.

• Залучення громадськості: активне включення місцевих мешканців у процес планування та реалізації проектів відновлення.

• Інтеграція сучасних технологій: використання інноваційних рішень у будівництві та управлінні ресурсами для підвищення ефективності відновлення.

• Моніторинг та оцінка ризиків: регулярний аналіз потенційних загроз та розробка стратегій їх мінімізації.

Далі буде розглядатись окремий мікрорайон міста як типовий на базі обрахунків якого можливе більш детальне уявлення про стан міста. Це дасть можливість виявити і з’ясувати можливі типові проблеми при реконструкції усього простору. Даний аналіз і проєктні пропозиції по його реконструкції не вважаються точними, через брак інформації, але дають змогу виявити проблеми на проєктній стадії. Аналіз і проєктні рішення відображено у розділах 4 та 5 відповідно.

4 Містобудівний аналіз території

4.1 Характеристика місця розташування території

Територія проєктування площею 22.22 га розташована у Центральному адміністративному районі м. Маріуполь і обмежена вулицями просп. Миру, просп. Будівельників, вул. Бахчиванджи, бул. Богдана Хмельницького.

Досліджувана територія межує з півночі через просп. Миру з територією 12 району, з заходу через просп. Будівельників – з житловою і громадською забудовою району №5, з півдня – територією житлової і громадської забудови району №2 через вулицю Бахчиванджи і зі сходу – з територією такого ж 3-го району через бул. Богдана Хмельницького. Також район розділяється по середині вулицею Італійською.

Згідно планувальної структури міста територія проектування відноситься до планувальної зони №4, житлового району Центрального. Ця територія наближена до Історичного центру міста, Маріупольського державного університету, Маріупольського електромеханічного технікуму, Приморського парку і відноситься до функціонально-центрові зони містобудівної цінності.

Головні магістралі району проєктування: просп. Миру, просп. Будівельників, вул. Бахчиванджи, бул. Богдана Хмельницького

Рельєф території переважно рівнинний з незначним ухилом поверхні.

Абсолютні відмітки поверхні землі території ПРОЕКТУ змінюються від 46 м до 50 м у БСВ.

Нинішня забудова склалася переважно у 1980 рр. Більшість забудови є багатоповерховою, існують значні/незначні ділянки садибної/малоповерхової забудови. Переважаюче функціональне призначення забудови – житлово-громадське.

В межах досліджуваної території розташовані такі значні громадські і промислові/комунальні, інженерні об’єкти, як Дитячий садочок №110 ,"Світлячок" , Школа №9 , Фітнес клуб, Гуртожиток Музичного ліцею ,Управління Верховного комісара ООН у справах біженців (УВКБ ООН), Ресторан «Акваторія». Більше даних наведено у табл. 4.1.

З територією проєктування межують лінії центральної автомагістралі Маріуполя, і Зони відпочинку алеї.

На сьогодні інфраструктура території, що розглядається, не має активного розвитку і потребує повної реконструкції.

Таблиця 4.1

Перелік землекористувачів в межах території проєктування

№	Найменування	Адреса	Площа, га
1	Міні-маркет «Магніт»	бул. Богдана Хмельницького, 10/9	-
2	Бібліотека ім. А. Гайдара	бул. Богдана Хмельницького, 10/9	-
3	Салон "Теплоцентр"	бул. Богдана Хмельницького, 10/9	-
4	Магазин автозапчастин «Автоазія»	бул. Богдана Хмельницького, 10/9	-
5	Перукарня	бул. Богдана Хмельницького, 10/9	-
6	Магазин «АТБ» № 376	вул. Бахчиванджи, 17	-
7	Детячийй садок №110 «Светлячок»	ул. Бахчиванджи, 13а	0,77
8	Магазин «Клубнічка»	бул. Богдана Хмельницького, 12	-
9	Магазин оргтехніки «Пошук сервіс»	бул. Богдана Хмельницького, 18	-

№	Найменування	Адреса	Площа, га
10	Школа № 9	бул. Богдана Хмельницкого, 22	1,51
11	Гуртожиток музучилища	вул. Апатова, 107а	0,0612
12	Магазин, фитнес-клуб	-	0,0457
13	Магазин «Аист»	просп. Строителей	0,0014
14	Управління Верховного комісара ООН у справах біженців (УВКБ ООН)	бул. Богдана Хмельницького, 24а	0,0244
15	ООО Підприємство Маст-Буд	бул. Богдана Хмельницького, 24а	0,0371
16	Магазин одягу та білизни «Дика орхідея»	бул. Богдана Хмельницького, 24	-
17	Аптека «Мрія-Фарм»	просп. Миру, 96	-
18	Ресторан «Акваторія»	просп. Миру, 98	-
19	Магазин одягу та взуття «Бонжур»	просп. Миру, 98	-
20	Ателье	-	-
21	Шаурма «Роял»	просп. Миру, 100	-
22	Магазин побутової хімії «Лотос»	просп. Миру, 100	-
23	Аптека «Здоров'я»	просп. Миру, 100	-
24	Магазин одягу «Флоренція»	просп. Миру, 100	-
25	Магазин «Єва»	просп. Миру, 100	-
26	Магазин одягу Taliana	просп. Миру, 100	-
27	Магазин товарів для мисливства та риболовлі «Рибалка»	просп. Миру, 100	-
28	Магазин одягу «Гранд»	просп. Миру, 100	-
29	Магазин одягу «Стиль»	просп. Миру, 100	-
30	Магазин одягу «Стиляга»	просп. Миру, 100	-

№	Найменування	Адреса	Площа, га
31	Магазин "1000 мелочей"	просп. Миру, 102	-
32	Банкомат Приватбанк	-	-
33	Магазин «Продрезерв»	-	-
34	Кулінарія	-	-
35	Ювелірний магазин «Золотий вік»	-	-
36	Магазин взуття «Мегатоп»	-	-
37	Ломбард "Благо"	-	-
38	Шаурма	-	-
39	Магазин "Смарт"	-	-

* Адреса “-“, то об’єкт не належить до будівель, скоріше всього представлений у вигляді торгівельного кіоска, або інформацію не знайдено.

** Площа, га “-“ являє собою частину першого поверху будівлі, або інформацію не знайдено.

4.2 Історична довідка

В історичній місцевості Маріуполя — у пласкій долині басейну ріки Кальміус, на південно-східному березі України, біля узбережжя Азовського моря.

Містобудівне засвоєння досліджуваної території розпочалося у XVI столітті, коли тут існували козацькі поселення, а також тимчасові стоянки кримських татар і ногайців.

Його основна забудова відбувалася у XVIII–XIX століттях, коли Маріуполь став важливим торговим та ремісничим центром, особливо після переселення греків з Криму у 1778 році.

Історична довідка по району

Після підписання Кючук-Кайнарджійського мирного договору 1774 року та приєднання Криму до Російської імперії, почалося масове переселення християнського населення з Кримського ханства. У 1778 році за указом імператриці Катерини II близько 18 тисяч греків були переселені до Приазов'я, зокрема до Маріуполя та навколишніх сіл.

Цей район почав формуватися як центр грецької діаспори. Греки привезли із собою унікальні ремісничі традиції, сільськогосподарські навички, а також православну культуру, яка суттєво вплинула на розвиток архітектурного обличчя Маріуполя. У місті з’явилися ремісничі квартали, ринки, православні храми грецького обряду.

Протягом XIX століття район активно забудовувався за регулярним планом. З’явилися кам’яні будинки купців, школи, лікарні, церковні споруди. Розвиток промисловості — передусім металургії — також сприяв зростанню населення та формуванню нових кварталів. Значний внесок у формування архітектурного вигляду району зробили інженери та архітектори, які працювали у стилях класицизму, модерну та еклектики.

Сьогодні район зберігає елементи історичної забудови, що є свідченням багатої культурної спадщини міста. Його вулиці несуть відбиток грецького, українського, єврейського та російського впливів, а також дух торгово-ремісничого минулого Маріуполя.

У межах досліджуваної території розташовані такі особливо цінні об’єкти культурної спадщини, як:

– Костел святого Климента (кінець XIX ст.);

– Старий грецький квартал із типовою забудовою XVIII–XIX ст.;

– Будівля колишньої жіночої гімназії (початок XX ст.);

– Храм Архистратига Михаїла, зведений у стилі українського бароко;

– Пам’ятки археології скіфського та сарматського періодів, що збереглися в околицях.

Ці об'єкти мають важливе історико-культурне значення та становлять невід'ємну частину урбаністичної ідентичності Маріуполя.

В межах досліджуваної території(саме району №4) не розташовано об'єктів культурної спадщини, пам'яток архітектури національного значення. Забудова відносно нова і немає історично значущих об’єктів.

4.3 Функціональний аналіз території

В межах території проектування знаходяться території: багатоквартирної житлової забудови, громадської забудови, закладів дошкільної і шкільної освіти, комунальних, інженерних об’єктів та споруд. Існуюча забудова представлена переважно багатоквартирною середньоповерховою і багатоповерховою забудовою. Житлова багатоквартирна забудова щільно розташована в кварталах вздовж вулиць. Прибудинкова територія існуючих житлових будинків озеленена, побудовані дитячі, спортивні, господарські майданчики та інші елементи благоустрою. Комунальна і складська/промислова забудова розташована переважно в кварталах. Існують сквери.

Згідно з матеріалами які є у відкритому доступі плану м. Маріуполя на території, що охоплена проєктом, за функціональним використанням можна виділити зони:

- житлової багатоквартирної забудови;
- громадської забудови;
- зони зелених насаджень;
- зони установ освіти;
- інженерних об’єктів та споруд.

Відповідно до рішень проектного аналізу м. Маріуполя/ДПТ територія проєктування відноситься до територій багатоповерхової житлової та громадської забудови, озеленених територій подано у табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Функціональний розподіл території проектування

№ п/п	Найменування	Територія, га	Кількість працюючих на 01.01.2020	Населення тис. осіб
1	2	3	4	5
Промислові підприємства та транспортні об’єкти				
1	Промислово-виробничі об’єкти	-	-	-
2	АТП, СТО, АЗС, гаражі, автотранспортні підприємства, автобази тощо	-	-	-
	ВСЬОГО	-	-	-
Громадська забудова				
1	Навчальні заклади	2,28	80	-
2	Заклади охорони здоров’я	-	-	-
3	Інші об’єкти	-	-	-
	ВСЬОГО	2,28	-	-

№ п/п	Найменування	Територія, га	Кількість працюючих на 01.01.2020	Населення тис. осіб
1	2	3	4	5
Житлова забудова				
1	Багатоквартирна забудова	12	-	-
2	Садибна житлова забудова	-	-	-
	ВСЬОГО	12	-	-
Комунально-складська забудова, об’єкти інженерної інфраструктури				
1	Комунальні підприємства і складські об’єкти	0,1	-	-
2	Інженерні об’єкти	-	-	-
	ВСЬОГО	0,1	-	-
Озеленені території, неосвоєні території				
1	Зелені насадження загального користування	-	-	-
2	Зелені насадження спецпризначення	-	-	-
3	Не освоєні	-	-	-
	ВСЬОГО	2	-	-
Мережа вулиць				
1	Вулиці і проїзди (крім внутрішньоквартальних)	2,82	-	-

* “-“, то не існує, або визначити не вдалося.

** Також є присутні не визначені території і не визначені будівлі

4.4 Планувальна організація території

Територія являє собою частину Центрального житлового району.

Громадські центри загальноміського, районного і місцевого значення в межах досліджуваної території знаходяться вздовж проспекту Нахімова та вулиці Купріна, де розташовані адміністративні будівлі, заклади освіти, охорони здоров'я, торгівлі та побутового обслуговування.

Відкриті публічні простори (площі, пішохідні зони тощо) розташовані біля Приморського бульвару та в межах Приморського парку, який є найбільшим у місті та займає площу понад 60 гектарів.

У планувальному відношенні проектна територія має ортогональну систему розпланування і поділяється на дві групи кварталів площею біля 11 га кожна.

До немікрорайонної території належать ділянки об'єктів, підприємств, установ, організацій і закладів обслуговування населення районного і загальноміського рівня, території зелених насаджень загального користування немікрорайонного рівня, території вулиць і доріг в червоних лініях.

Решта територій, такі як прибудинкові території житлових будинків, території об'єктів повсякденного обслуговування населення (школи, дитячі дошкільні заклади, заклади торгівлі і побутового обслуговування, ЖЕО тощо), ділянки немагістральних об'єктів інженерної інфраструктури (котельні, ТП, ГРП, насосні, свердловини тощо), гаражі і автостоянки (гостьові і постійного зберігання), що обслуговують мешканців прилеглих територій, зелені насадження обмеженого користування, відносяться до мікрорайонних територій.

До немікрорайонної території площею 4,82 га відносяться території: громадських центрів, зелених насаджень загального користування, вулиць і доріг в червоних лініях.

Мікрорайонна територія займає площу 22,2 га.

Вулично-дорожня мережа займає територію площею 2,82 га.

Основні транспортні зв’язки із суміжними районами міста здійснюються:

по проспекті Миру, що є магістраллю загальноміського значення і з’єднує житловий мікрорайон з центральною частиною міста.

Територією проекту проходить вулиця місцевого значення Італійська. Ширина її проїзної частини 8 м, ширина в червоних лініях — 25 м.

Всі вулиці мають тверде покриття.

Станції метро відсутні у місті Маріуполь.

Громадський пасажирський транспорт представлений:

Маршрутами що проходять через зупинку «пл. Свободи» Рис.4.1

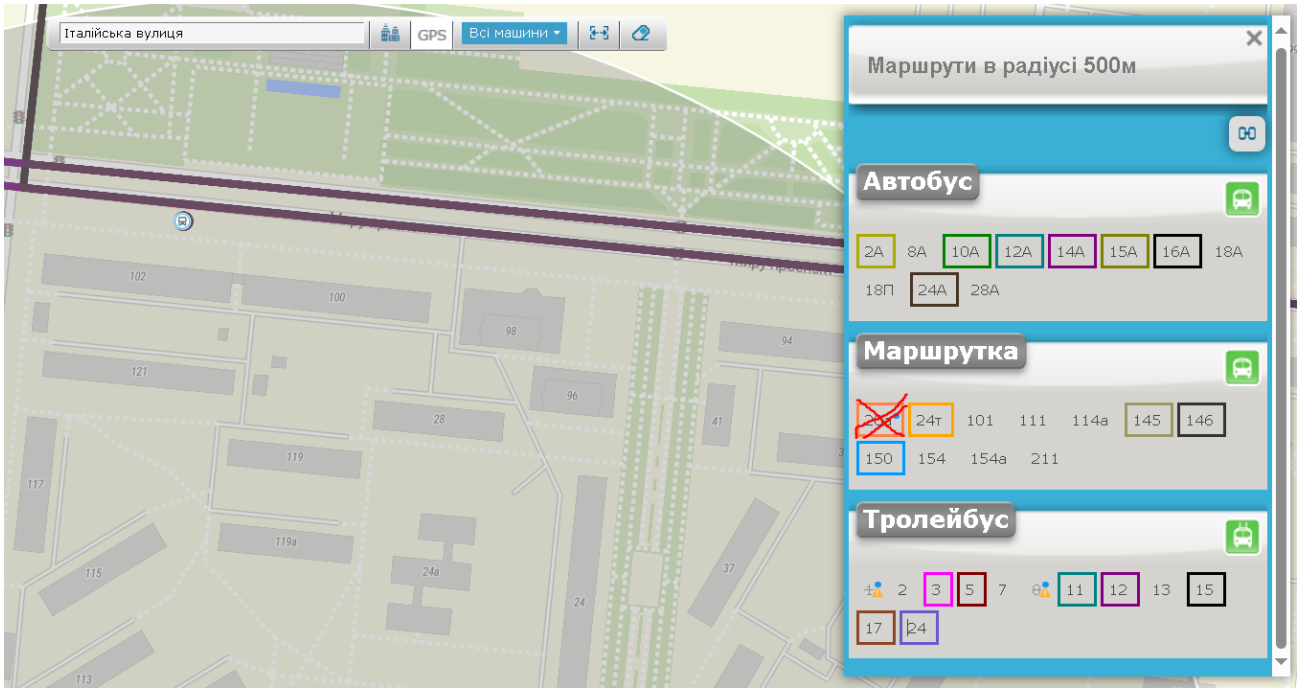

Рис.4.1

Маршрутами що проходять через зупинки «вул. Бахчиванджи» та «пл. Свободи» Рис. 4.2-4.3

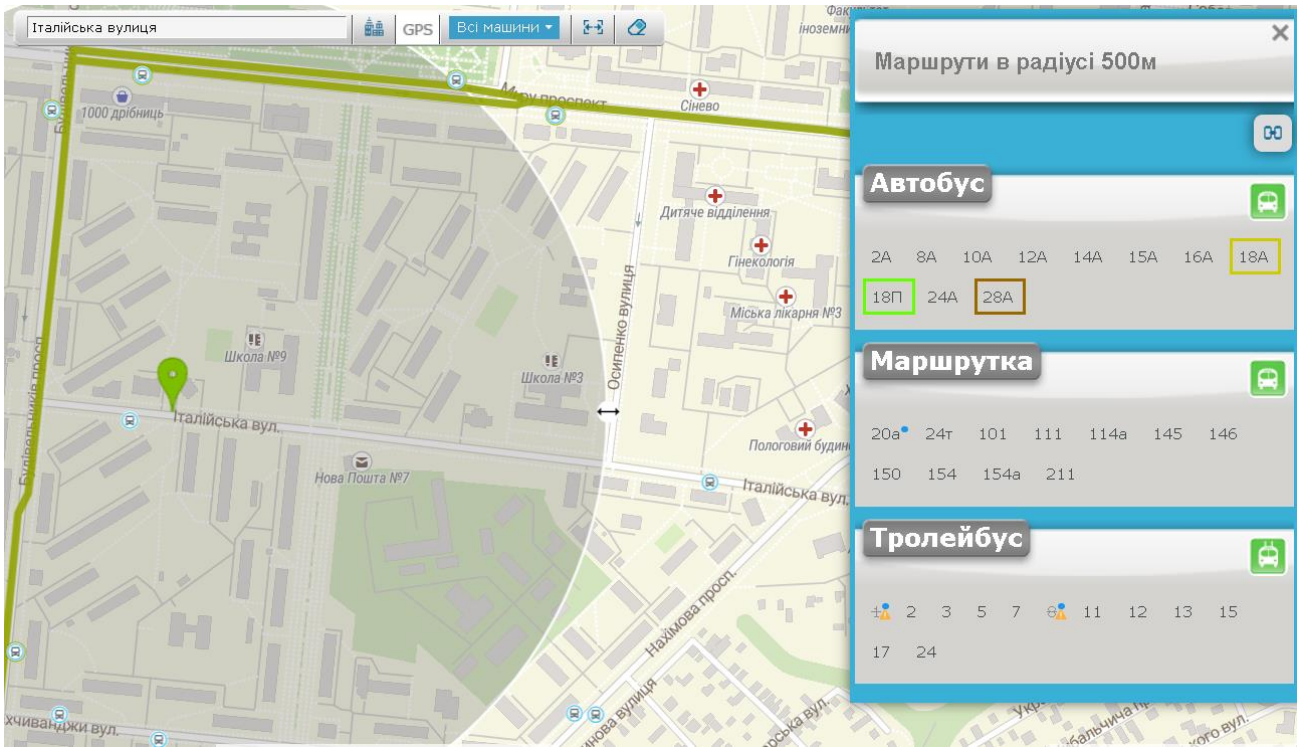

Рис.4.3

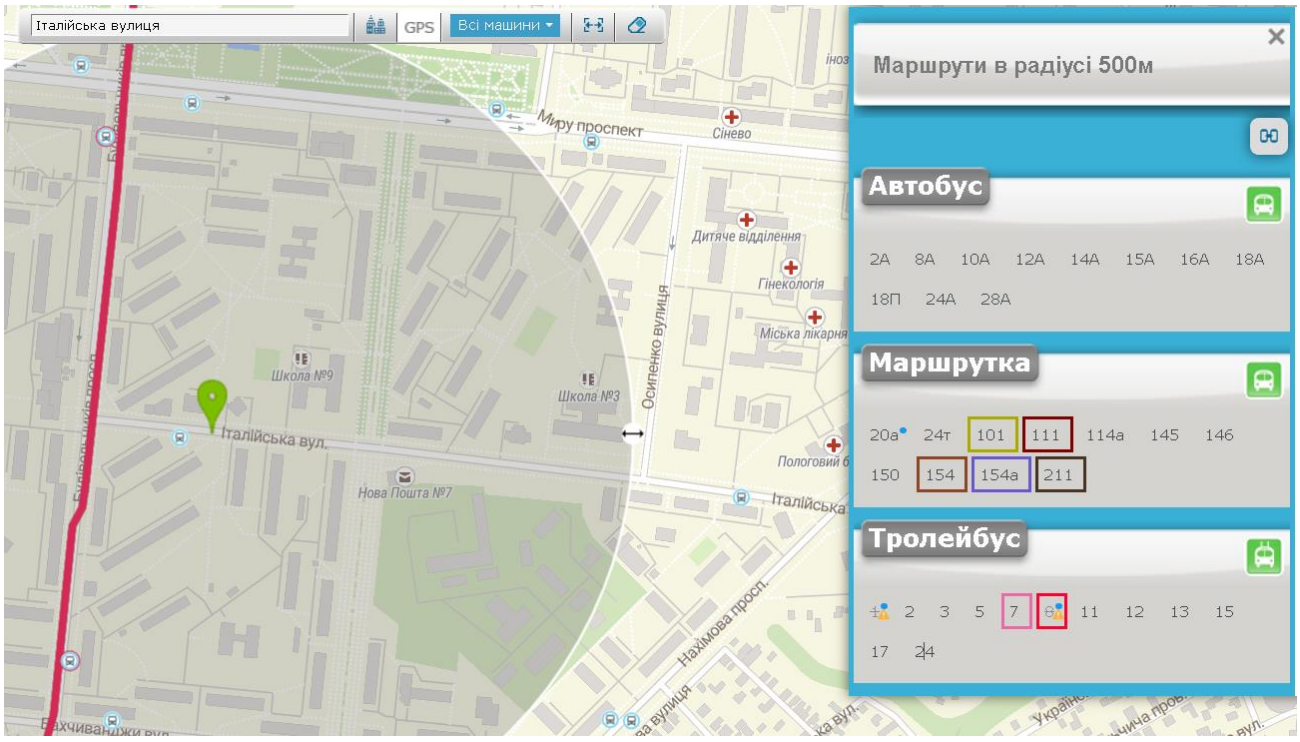

Рис.4.4

Маршрут 114а проходить повз слідуючі зупинки: «вул. Італійська», «вул. Бахчиванджи» та «пл. Свободи» Рис.4.5

Маршрут Тролейбуса №1 повз зупинки «пр. Будівельників» Рис.4.5

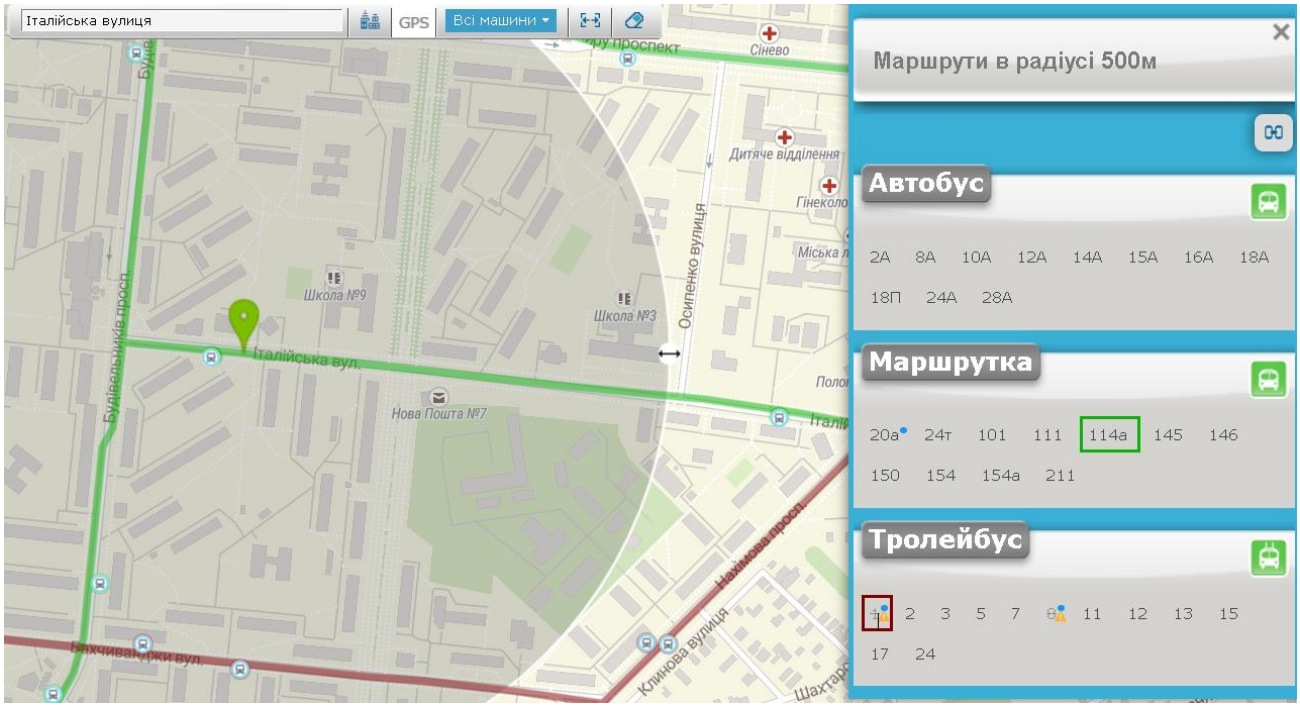

Рис.4.5

Аналіз транспортної доступності проведено з використанням сервісу EasyWay [Електронний ресурс].

Велоінфраструктура відсутня.

Не вдалось з’ясувати що відноситься до об’єктів обслуговування автотранспорту відносяться у межах даного мікрорайону.

Парки районного значення, сквери, бульвари, інші озеленені зв’язки між просторами системи зелених насаджень житлового району, водойми знаходяться в межах Приморського парку, вздовж бульвару та на береговій лінії Азовського моря.

4.5 Характеристика забудови

Забудова кварталів у межах мікрорайону №4 є переважно периметральною, з чітко окресленими межами дворових просторів; частково зустрічається рядкова забудова, особливо в північній частині мікрорайону. Житлові групи формуються з 28-ми 5-поверхових та 5-ти 9-поверхових будинків, зведених у другій половині XX століття (1980-ті роки), що розміщені навколо спільного внутрішнього простору з озелененням і дитячими майданчиками.

Технічний стан забудови непридатний, подано у табл. 4.3.

Таблиця 4.3

Оцінка технічного стану забудови

Оцінка технічного стану	Адреси будинків	Загальна площа будинків, кв, м	%
Добрий		-	-
Задовільний		-	-
Незадовільний		-	-
Ветхий		-	-
Непридатний	Усі зазначені будинки у межах району	6439	>90
Разом		6439	

Існуючий житловий фонд в межах ПРОЕКТУ представлений багатоквартирною забудовою 5-9 поверхів, Житловий фонд багатоповерхової забудови становить 191 тис, $м^2$ загальної площі квартир,

Середня поверховість будинків становить 5 поверхів,

Чисельність мешканців, що проживають в багатоквартирній забудові, прийнята виходячи з даних про будинки і становить близько 8-9 тис, осіб, середня житлова забезпеченість по багатоповерховій забудові становить 25 м^2 на мешканця,

Нижче, в таблиці 4.4, наведені дані про існуючий житловий фонд та розселення кварталів існуючої багатоквартирної забудови,

Таблиця 4.4

Паспорт існуючої багатоквартирної житлової забудови

Адреса	Повер-ховість	Загальна площа будинку, кв, м	Загальна площа квартир, кв,м	Загальна площа вбудованих нежитлових приміщень, (кв, м)	К-ть квартир	Чисельність населення, осіб
вул. Бахчиванджи, 17	5	4580	3206	1374	50	135
вул. Бахчиванджи, 15	5	4580	3206	1374	50	135
вул. Бахчиванджи, 11	5	4580	3206	1374	50	135
просп. Будівельників, 93	5	4580	3206	1374	50	135
просп. Будівельників, 95	5	4580	3206	1374	50	135
просп. Будівельників, 97	5	4580	3206	1374	50	135
просп. Будівельників, 99	5	9345	6541,5	2803,5	103	279
просп. Будівельників, 101	5	4580	3206	1374	50	135
просп. Будівельників, 103	5	4580	3206	1374	50	135
просп. Будівельників, 105	5	4580	3206	1374	50	135
просп. Будівельників, 107	5	9345	6541,5	2803,5	103	279
просп. Будівельників, 109	5	4580	3206	1374	50	135

Адреса	Повер-ховість	Загальна площа будинку, кв, м	Загальна площа квартир, кв,м	Загальна площа вбудованих нежитлових приміщень, (кв, м)	К-ть квартир	Чисельність населення, осіб
просп. Будівельників, 111	5	4580	3206	1374	50	135
просп. Будівельників, 113	5	4580	3206	1374	50	135
просп. Будівельників, 115	5	4580	3206	1374	50	135
просп. Будівельників, 117	5	4580	3206	1374	50	135
просп. Будівельників, 119	5	4580	3206	1374	50	135
просп. Будівельників, 119а	5	4580	3206	1374	50	135
просп. Будівельників, 121	5	6065	4245,5	1819,5	144	389
просп. Миру, 96	9	4374	3061,8	1312,2	48	130
просп. Миру, 98	9	4374	3061,8	1312,2	48	130
просп. Миру, 100	9	12771	8939,7	3831,3	67	180
просп. Миру, 102	9	12771	8939,7	3831,3	67	180
бул. Богдана Хмельницького, 28	5	4580	3206	1374	50	135
бул. Богдана Хмельницького, 24	5	9345	6541,5	2803,5	103	279
вул. Апатова, 131	9	4374	3061,8	1312,2	48	130
бул. Богдана Хмельницького, 20	5	6065	4245,5	1819,5	144	389

Адреса	Повер-ховість	Загальна площа будинку, кв, м	Загальна площа квартир, кв,м	Загальна площа вбудованих нежитлових приміщень, (кв, м)	К-ть квартир	Чисельність населення, осіб
бул. Богдана Хмельницького, 20а	5	4580	3206	1374	50	135
бул. Богдана Хмельницького, 18	5	9345	6541,5	2803,5	103	279
бул. Богдана Хмельницького, 16	5	4580	3206	1374	50	135
бул. Богдана Хмельницького, 14	5	4580	3206	1374	50	135
бул. Богдана Хмельницького, 12	5	4580	3206	1374	50	135
бул. Богдана Хмельницького, 10/9	5	4580	3206	1374	50	135
Всього	-	188934	132254	56680	2079	5612

* Будинки площі і поверховість який співпадають можна вважати односерійними, серію будинку дізнатись не має можливості.

В існуючих житлових будинках розміщені вбудовано-прибудовані приміщення загальною площею 13647 кв, м,

В основному багатоквартирний житловий фонд представлений 5- та 9-поверховими будинками періоду (1980-ті рр,), під час якого здійснювалася основна забудова житлового масиву мікрорайону,

Населення житлового мікрорайону складає близько 5-6 тис, осіб, щільність населення у багатоквартирній забудові становить 253 осіб/га.

4.6 Аналіз забезпечення території об'єктами громадського обслуговування

Відповідно до завдання на проектування, виконано обстеження та аналіз існуючого стану установ та підприємств обслуговування досліджуваної території,

Громадський центр районного значення розташований на перетині загальноміської магістралі просп. Будівельників. Заклади дитячої шкільної і дошкільної освіти знаходяться в межах 4-го мікрорайону: одна школа, один дитсадок, На території, обмеженій вулицями просп. Миру, просп. Будівельників, вул. Бахчиваджи та бул. Богдана Хмельницького, діють один дитячий дошкільний заклад, загальноосвітня школа №9 і дитячий садок №110 «Светлячок», 2 аптеки, фітнес-клуб, кінотеатр, перукарня, центри дозвілля, бібліотека, відділення ПриватБанку, декілька закладів громадського харчування, магазини продовольчих і непродовольчих товарів, заклади побутового обслуговування і т,п.

Решта громадської забудови переважно адміністративного призначення дискретно розташована в межах 4-го мікрорайонів.

У межах проектної території склалася розгалужена мережа підприємств та установ обслуговування, що задовольняє повсякденні та періодичні потреби населення в освіті, охоронні здоров’я, культурі та спорті, а також в продовольчих і непродовольчих товарах та фінансових послугах,

Установи народної освіти в межах проектної території представлені:

- дошкільними навчальними закладами:

дошкільний навчальний заклад № 110 (проектна потужність – 205 місць);

- загальноосвітніми навчальними закладами, що розташовані:

у кварталі північному – середня загальноосвітня школа № 9 (960 учнів)

Радіуси обслуговування школи дотримуються, дитсадка – ні, але серйозних перевищень не виявлено. Тому будем вважати прийнятним.

Установи охорони здоров’я на проектній території не розташовані. Неподалік а саме у районі №5, що межує з досліджуваним розташована Міська лікарня №3. Мікрорайон підпадає під радіус обслуговування. У кожному кварталі функціонують державні та комерційні аптеки: «Здоров'я», «Мрія-Фарм» та ін.

На проектній території розташовані фізкультурно-спортивні об’єкти: спортивні площадки, фітнес-клуб, футбольне поле.

Установи культури й мистецтва представлені бібліотекою у кварталі.

У межах проектної території функціонують численні торговельні підприємства: підприємств продовольчої торгівлі (зокрема магазин мережі «АТБ» та ін.), що розташовані у кожному кварталі проектної території та підприємства непродовольчої торгівлі, Загальну торговельну площу визначити не можливо.

Підприємства громадського харчування представлені такими підприємствами (кав’ярні, ресторани, кондитерські),

До підприємств безпосереднього побутового обслуговування населення в межах проектної території відносяться перукарню, а також майстерні з ремонту одягу та взуття, Загалом тут діють декілька таких підприємств(кількість робочих місць вияснити не можливо), рівномірно розподіляються між мікрорайонами.

Крім того, в межах проектної території розташовані фінансові установи (відділення, «Приват-Банк»,). Житлово-експлуатаційної контора у кварталі не виявлено.

Радіуси обслуговування дотримуються.

Узагальнена характеристика існуючої мережі підприємств та установ обслуговування наведена в табл.4.5,

Таблиця 4.5

Перелік існуючих підприємств і установ обслуговування для населення

Найменування	Адреса	Одиниця виміру	Потужність	Рівень в системі обслуговування [1]
Дошкільні навчальні заклади				
Дитячий навчальний заклад	ул. Бахчиванджи, 13а	Місць	205	М
	Всього	дітей	205	
Загальноосвітні навчальні заклади				
Середня загальноосвітня школа	бул. Богдана Хмельницкого, 22	Місць	960	М
	Всього	дітей	960	
Підприємства продовольчої торгівлі				
Магазин «АТБ» № 376	вул. Бахчиванджи, 17	м² торг, площі/	-/-	М
Міні-маркет «Магніт»	бул. Богдана Хмельницького, 10/9	роб,місць	-/-	М
Магазин «Клубнічка»	бул. Богдана Хмельницького, 12		-/-	М
	Всього		-/-	

Найменування	Адреса	Одиниця виміру	Потужність	Рівень в системі обслуговування [1]
Підприємства непродовольчої торгівлі				
Салон "Теплоцентр"	бул. Богдана Хмельницького, 10/9	м² торг, площі/ роб,місць	-/-	М
Магазин автозапчастин «Автоазія»	бул. Богдана Хмельницького, 10/9		-/-	М
Магазин «Аист»	просп. Будівельників		-/-	М
Магазин оргтехніки «Пошук сервіс»	бул. Богдана Хмельницького, 18		-/-	М
ООО Підприємство Маст-Буд	бул. Богдана Хмельницького, 24а		-/-	М
Магазин одягу та білизни «Дика орхідея»	бул. Богдана Хмельницького, 24	м² торг, площі/ роб,місць	-/-	М
Магазин одягу та взуття «Бонжур»	просп. Миру, 98		-/-	М
Магазин одягу «Флоренція»	просп. Миру, 100		-/-	М
Магазин одягу Taliana	просп. Миру, 100		-/-	М

Найменування	Адреса	Одиниця виміру	Потужність	Рівень в системі обслуговування [1]
Магазин товарів для мисливства та риболовлі «Рибалка»	просп. Миру, 100	м² торг, площі/ роб,місць	-/-	М
Магазин одягу «Гранд»	просп. Миру, 100		-/-	М
Магазин одягу «Стиль»	просп. Миру, 100		-/-	М
Магазин одягу «Стиляга»	просп. Миру, 100		-/-	М
Магазин "1000 мелочей"	просп. Миру, 102		-/-	М
Ювелірний магазин «Золотий вік»	просп. Миру, 102		-/-	М
Підприємства громадського харчування				
Шаурма «Роял»	просп. Миру, 100	м² площі/ місць	-/-	М
Кулінарія	просп. Миру, 100		-/-	М
Шаурма	просп. Миру, 100		-/-	М
Ресторан «Акваторія»	просп. Миру, 98		-/-	М
Підприємства побутового обслуговування				
Ателье	просп. Миру, 100	роб, місць		М
Магазин «Єва»	просп. Миру, 100		-/-	М

Найменування	Адреса	Одиниця виміру	Потужність	Рівень в системі обслуговування [1]
Перукарня	бул. Богдана Хмельницького, 10/9	роб, місць	-/-	М
Аптека «Мрія-Фарм»	просп. Миру, 96		-/-	М
Аптека «Здоров'я»	просп. Миру, 100		-/-	М
Магазин побутової хімії «Лотос»				
Заклади фінансування та кредитування Банк «ПриватБанк»	вул. Бахчиванджи, 17	об’єкт	-/-	М М
	Разом	об’єкт	-/-	
Спортивні та фізкультурно-оздоровчі установи				
Фітнес-клуб	вул. Апатова, 107а	$м^2$ заг,пл,	-/-	М
	Разом		-/-	

* «-/-» - інформацію не знайдено

Аналіз забезпеченості установами громадського обслуговування наведено в табл, 4.6,

Таблиця 4.6

Розрахунок установ та підприємств обслуговування населення

№ п/п	Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	Ємність				
			Розрахункова норма на 1000 осіб	Необхідно за розрахунком	Існуючі, що зберігаються на перспективу	Нове будівництво	Розміщення
Установи народної освіти							
1	Дошкільні навчальні заклади	місць	34	191	-	191	Проектне нове будівництво
2	Загальноосвітні школи	місць	114	640	-	640	Проектне нове будівництво
Установи охорони здоров'я, спортивні і фізкультурно-оздоровчі установи							
4	Поліклініки, амбулаторії, диспансери без стаціонару	відвідувань за зміну	24	134,70	-	135	Проектне нове будівництво
5	Приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять	$м^2$ загальної площі	70	392,87	-	392,87	Проектне нове будівництво
6	Спортивні зали загального користування	$м^2$ площі підлоги	80	448,99	-	448,99	Проектне нове будівництво

№ п/п	Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	Розрахункова норма на 1000 осіб	Необхідно за розрахунком	Існуючі, що зберігаються на перспективу	Нове будівництво	Розміщення
Установи культури і мистецтва							
7	Приміщення для культурно-масової роботи з населенням, дозвілля і аматорської діяльності	$м^2$ площі підлоги	50	280,62	-	280,62	Проектне нове будівництво
8	Кінотеатри та відеозали	місць	12	67,35	-	67	Проектне нове будівництво
9	Культові споруди	$м^2$ загальної площі	-	-	-	-	Проектне нове будівництво
Підприємства торгівлі, громадського харчування і побутового обслуговування							
10	Магазини продовольчих і непродовольчих товарів	$м^2$ торгової площі	245,2	1376,16	-	1376,16	Проектне нове будівництво
11	Підприємства громадського харчування	місць	7	39,29	-	39	Проектне нове будівництво
12	Підприємства безпосереднього побутового обслуговування населення	робочих місць	2	11,22	-	11	Проектне нове будівництво

№ п/п	Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	Розрахункова норма на 1000 осіб	Необхідно за розрахунком	Існуючі, що зберігаються на перспективу	Нове будівництво	Розміщення
13	Пральня самообслуговування	кг білизни за зміну	10	56,12	-	56,12	Проектне нове будівництво
14	Хімчистка самообслуговування	кг речей за зміну	4	22,45	-	22,45	Проектне нове будівництво
Кредитно-фінансові установи та підприємства зв'язку							
15	Відділення зв'язку	об'єкт	0,16	0,90	-	0,90	Проектне нове будівництво
16	Відділення і філіали ощадного банку комерційні банки	опер, місце	1 операційне місце на 1-2 тис, осіб	6	-	6,00	Проектне нове будівництво
Установи житлового-комунального господарства							
17	ЖЕО (житлово-експлуатаційна організація)	об'єкт	1 об, на м/р до 20 тис, мешк,	1	-	1,00	Проектне нове будівництво
18	Пункт прийому вторинної сировини від населення	об'єкт	1 об, на м/р до 20 тис, мешк,	1	-	1,00	Проектне нове будівництво

№ п/п	Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	Розрахункова норма на 1000 осіб	Необхідно за розрахунком	Існуючі, що зберігаються на перспективу	Нове будівництво	Розміщення
19	Пожежні депо	Пожежний автомобіль	1 на 20,0 тис, осіб	-	-	-	Проектне нове будівництво

* Існуючі, що зберігаються на перспективу “-“ - інформації не знайдено

4.7 Аналіз рівня благоустрою і озеленення території, забезпечення місцями паркування

Територія характеризується не достатнім рівнем забезпеченості дворових просторів майданчиками, (див, табл, 4.7),

Таблиця 4.7

Питомі розрахункові показники прибудинкових майданчиків житлової забудови

№ п/п	Майданчики	Питомі розміри майданчиків, кв, м/1 особу	Забезпеченість		
			Розрахункова, м²	Існуюча, м²	Потреба, м²
1	Озеленені території, пішохідні доріжки (без урахування територій шкіл та дошкільних навчальних закладів)	6	33674,40	-	33674,40
2	Ігрові майданчики для дітей дошкільного і молодшого шкільного віку	0,7	3928,68	-	3928,68
3	Майданчики для відпочинку дорослого населення	0,2	1122,48	-	1122,48
4	Майданчики для господарських цілей	0,1	561,24	-	561,24
5	Майданчики для збирання побутових відходів	за розрахунком*	43,40	-	43,40
6	Майданчики для вигулювання домашніх тварин	0,3	1683,72	-	1683,72
7	Майданчики для стоянки автомашин **	0,8	4489,92	-	4489,92
8	Майданчики для занять фізкультурою	0,2	1122,48	-	1122,48

* Існуюча “-“ - інформації не знайдено

На даний час зелені насадження загального користування на території проєктування представлені загальною площею біля 5 га, а також розташовані по всій території мікрорайону, Невеличка ділянка бульвару розташована також на східній частині мікрорайону. Решта території досить щільно озеленена насадженнями обмеженого користування – насадження прибудинкових територій і територій громадських закладів (дерева, чагарники, газони), Вздовж вулиць та в межах розв’язок існують смугові захисні та декоративні насадження (дерева, газони). Зелені насадження на території існуючої багатоквартирної забудови відносяться до озеленених територій обмеженого користування,

Територія характеризується високим рівнем озеленення вулиць та дворових просторів 6 м^2/особу (згідно діючих нормативів, озеленення житлових районів має складати не менше 25 %, або 6 м^2/особу).

Потреба в машино-місцях для житлової забудови визначається згідно ДБН Б,2,2-12:2019 табл, 10,5 для центральної/серединної зони м, Києва з розрахунку 1/0,8 місця постійного зберігання на 1 квартиру та 0,15 місця гостьової автостоянки на 1 квартиру (кількість машино-місць для однокімнатних квартир визначається з використанням коефіцієнта 0,5), Місця постійного та тимчасового зберігання автомобілів для мешканців багатоквартирної забудови подано у вигляді таблиці 4.8.

Таблиця 4.8

Місця постійного та тимчасового зберігання автомобілів для мешканців багатоквартирної забудови

Квартал	Загальна кількість квартир	Чисельність населення (кільк, осіб)	Місця постійного зберігання, машино-місць		Гостьові стоянки, машино-місць	
			Розрахункові	Існуючі	Розрахункові	Існуючі
Північний	1028	2776	720	-	154	-
Південний	1051	2837	735	-	158	-
Разом	2079	5612	1455	-	312	-

4.8 Планувальні обмеження

Територія проєктування розташована в межах історичного ареалу міста, зони регулювання забудови, охоронної зони, не входить до меж зон охорони пам’яток культурної спадщини,

На територіях історичних ареалів здійснюється збереження традиційного характеру середовища, його охорона і раціональне використання території та об’єктів забудови, збереження їх містоформуючої ролі, що є пріоритетним напрямом містобудівної діяльності в межах історичних ареалів;

Район знаходиться в зоні регулювання висоти забудови із умов безпеки польотів.

Частина існуючих житлових будинків розташована в межах санітарно-захисних зон існуючих гаражів, автостоянок, комунально-складських підприємств, залізниці.

Існуючі санітарно-захисні зоні:

автостоянка – 25-35 м (ДСП 173-96, додаток №10);

гаражі – 15 м (ДСП 173-96, додаток №10);

АЗС – 50 м (ДСП 173-96, п, 5,32);

ТЦП - 50 м (ДСП 173-96, додаток №4);

4.9 Основні техніко-економічні показники

Таблиця 4.9

Основні техніко-економічні показники

житлової забудови мікрорайону / групи кварталів

№ п/п	Назва показників	Одиниця виміру	Кількість
1	Кількість будинків	одиниць	33
2	Кількість квартир	одиниць	2079
3	Загальна площа квартир	$м^2$	132254
4	Чисельність мешканців	осіб	5612
5	Середня житлова забезпеченість	$м^2$/люд,	24
6	Територія житлової забудови	га	19
7	Мікрорайонна територія	га	22,2
8	Щільність населення	осіб/га	256

4.10 Висновок

Основними проблемами району забудови, що досліджується, є:

- Повна непридатність житлового фонду для експлуатації.
- Внутрішні проїзди зруйновані, або знаходяться в незадовільному стані(потрібне часткове перепланування мережі).
- Не відповідність вимогам мінімальної площі навчальних закладів відповідно їх ступеня.
- Відсутність приміщень для культурно-масової роботи з населенням.
- Уся прибудинкова житлова територія зруйнована, потребує повної відбудови.
- Місця постійного та тимчасового зберігання автомобілів раніше не задовольняли вимоги, тепер зруйновані, потребують реорганізації.
- Підприємства обслуговування населення зазнали руйнувань і не придатні для подальшої експлуатації.
- Є потреба в створені нових робочих місць.

Отже, мікрорайон №4, Центрального району, міста Маріуполь вважаємо не придатним до експлуатації. Потребує повної відбудови відповідно до діючих нормативів.

5 Пропозиції по реконструкції кварталів

У зв'язку повна непридатність житлового фонду для експлуатації, не задовільним станом внутрішніх проїздів, не відповідністю санітарно-захисним зонам та мінімальним допустимим площам деяких об’єктів, відсутністю приміщень для культурно-масової роботи з населенням, не достатньою кількістю паркомісць, в рамках проєкту запропоновано комплекс наступних реконструктивних заходів:

- демонтаж та очищення від усіх будівель на території та від дикорослих рослин і усіх зайвих елементів;
- відновлення мережі внутрішніх проїздів і пішохідних шляхів;
- повна реконструкція забудови.

У проєті передбачатиметься повна реконструкція території мікрорайону, з дотриманням меж червоних ліній самого мікрорайону і більшою мірою внутрішніх проїздів. Чисельність населення прийматиметься за даними аналітичної частини і на базі неї здійснюватимуться усі подальші обрахунки.

Якщо перспективна чисельність населення буде перевищувати реальну, то слід приймати її перевищення за перспективу на майбутнє.

5.1 Заходи по реконструкції території проєктування

Демонтаж та очищення території

Процес реконструкції 4-го мікрорайону Центрального району м. Маріуполь розпочинається з етапу повного демонтажу пошкодженої забудови та очищення території від дикорослих рослин, стихійних елементів і непридатних для експлуатації конструкцій.

Унаслідок бойових дій понад 90% житлових споруд втратили функціональність, тому відновлення можливе лише шляхом розбирання зруйнованих будівель і часткової рекультивації ґрунтів.

Очищення території передбачає також вивезення будівельного сміття та облаштування майданчиків для тимчасового зберігання відходів.

Відновлення мережі внутрішніх проїздів і пішохідних шляхів

Наступним етапом є відновлення внутрішньої транспортної мережі, включаючи житлові проїзди, тротуари, під'їзди до будинків і майданчики для розвороту спецтехніки.

Проєктування мереж враховує потребу в зонуванні типів вулиць: від місцевих проїздів (6–12 м) до внутрішньоквартальних доріг (до 25 м), відповідно до класифікації ДБН Б.2.2-12:2019.

Пішохідна інфраструктура передбачається з мінімально допустимою відстанню 2 м між житловими фасадами та тротуарами, а також з озелененими буферними зонами.

Додатково передбачаються зупинкові пункти, велосипедні доріжки та проїзд для автотранспорту аварійних служб, відповідно до вимог ДБН В.2.3-5:2018.

Повна реконструкція забудови.

Фінальний етап — повна реконструкція забудови на основі оновлених стандартів щільності, комфортності та функціонального наповнення.

З урахуванням розрахованої кількості квартир (≈2000), загальна місткість мікрорайону становитиме близько 5024 мешканців при середній щільності 206 осіб/га, що відповідає діючим нормативам для середньоповерхової забудови.

Новий житловий фонд формуватиметься з будинків висотою 5–9 поверхів, щільність забудови не перевищуватиме 0,35. У структурі кожного житлового блоку передбачено вбудовано-прибудовані нежитлові приміщення (до 10% від загальної площі), що забезпечать потреби мешканців у соціальному, комерційному та побутовому обслуговуванні.

Площа зелених насаджень загального користування передбачена з розрахунку не менше 6 м²/особу.

Уся забудова проєктується відповідно до вимог ДБН В.2.2-15:2019 щодо житлового простору, енергоефективності, інклюзивності та пожежної безпеки.

5.2 Містобудівний розрахунок проєктованих об’єктів

Ділянка реконструкції типового житлового кварталу

Згідно ДБН Б.2.2-12:2019 мінімальна розрахункова площа ділянки під житлову забудову повинна складати для забудови в 5 поверхів – 23 кв. м/люд. (табл. 6.3). Для досліджуваної території виходячи з площі ділянки проектування в 11190 кв. м максимальна чисельність мешканців може дорівнюватиме 11200 / 23 = 487 осіб. Для досліджуваної території кількість квартир нового будинку виходячи з середнього розміру родини, що мешкає в одній квартирі, за даними державної статистичної звітності, 2,5 осіб становить біля: чисельність мешканців 487 / 2,5 = 195 квартир.

Рівень житлової забезпеченості для проєктованих об’єктів приймається згідно показників, визначених аналізом – 24,4 кв. м на одну особу.

Виходячи чисельності мешканців проєктованого будинку, його житлова площа становитиме: чисельність мешканців * 24,4 = 11871,39 кв.м.

Загальну площу будинку прийматимемо з коефіцієнтом 1,25 до житлової площі.

Поверховість будинку визначаємо виходячи з вимог інсоляції, необхідності збереження традиційного характеру середовища та інших планувальних обмежень на рівні 5 поверхів.

В разі прийняття загальної площі однієї секції 500-600 кв. м, кількість секцій новобудови становитиме: загальна площа/кількість поверхів/площа секції = 5 секцій.

Нормативну площу майданчиків приймаємо згідно табл. 6.4 ДБН Б.2.2-12:2019:

Розрахункові показники проєктованих об’єктів наведено у табл. 5.1.

Табл.5.1

Розрахункові показники проєктованих об’єктів

№ п/п	**Майданчики**	**Питомі розміри майданчиків, кв. м/1 особу (ДБН Б.2.2-12, табл. 6.4)**	**Розрахункові показники, кв. м**
1	Озеленені території, пішохідні доріжки	6	2922
2	Ігрові майданчики для дітей дошкільного і молодшого шкільного віку	0,7	340,9
3	Майданчики для відпочинку дорослого населення	0,2	97,4
4	Майданчики для збирання побутових відходів	0,07/0,03	24,35
5	Майданчики для тимчасової стоянки автомашин	0,8	389,6
6	Майданчики для тимчасової стоянки велосипедів	0,1	48,7
7	Майданчики для занять фізкультурою	2/0,2	487

Розрахункова кількість машиномісць для 195-квартирного житлового комплексу з 487 мешканцями згідно ДБН Б.2.2-12:2019 табл. 10.5 для новобудови в Центральній планувальній зоні повинна відповідати кількості квартир нового будинку, тобто, в даному випадку 166 маш/місце, які можливо розташувати у підземному паркінгу новобудови під прибудинковою територією.

Мінімальну розрахункову кількість машиномісць гостьової стоянки – 15% від розрахункового парку автомобілів згідно ДБН Б.2.2-12:2019 табл. 10.5, тобто 20 машиномісця можливо забезпечити на прибудинковій території новобудови.

Нагадування: Відстань між багатоповерховими будівлями і новобудовою слід приймати на основі розрахунків інсоляції, побутових розривів (20 м від довгих сторін житлових будинків і 15 від торців з вікнами), освітленості та протипожежних вимог (6 м), необхідності влаштування дитячого майданчика на відстані не менше 12 м від вікон житлових будинків і не більше 40 м від новобудови, спортивного – не менше 10 м, господарського – не менше 20 м, інших планувальних обмежень.

5.3 Перспективний житловий фонд та розселення

Чисельність населення прийматиметься за даними аналітичної частини і на базі неї здійснюватимуться усі подальші обрахунки.

Перспективна чисельність населення в межах території проєктування складається з:

- чисельності населення в кварталах існуючої багатоповерхової забудови – приймаємо 0 осіб;
- чисельності населення в проєктних житлових групах багатоповерхової забудови орієнтовно 5.024 тис. осіб. (табл. 4.9).

На перспективу орієнтовна чисельність населення багатоповерхової забудови в межах території проєктування буде складати 5.024 тис. осіб. і відповідати приблизно тій кількості населення на даній території що була на момент нормального функціонування мікрорайону.(див.табл.5.2)

Таблиця 5.2

Показники існуючого та перспективного житлового фонду, чисельності населення в кварталах існуючої багатоповерхової забудови

Адреса	Поверховість	Кількість секцій	Загальна площа квартир, кв.м	Кількість квартир, шт.	Розрахункова чисельність населення, осіб
Існуючий житловий фонд					
вул. Бахчиванджи, 17	5	4	3206	50	135
вул. Бахчиванджи, 15	5	4	3206	50	135
вул. Бахчиванджи, 11	5	4	3206	50	135
просп. Будівельників, 93	5	4	3206	50	135
просп. Будівельників, 95	5	4	3206	50	135
просп. Будівельників, 97	5	4	3206	50	135
просп. Будівельників, 99	5	8	6542	103	279
просп. Будівельників, 101	5	4	3206	50	135
просп. Будівельників, 103	5	4	3206	50	135
просп. Будівельників, 105	5	4	3206	50	135
просп. Будівельників, 107	5	8	6542	103	279

Адреса	Поверховість	Кількість секцій	Загальна площа квартир, кв.м	Кількість квартир, шт.	Розрахункова чисельність населення, осіб
просп. Будівельників, 109	5	4	3206	50	135
просп. Будівельників, 111	5	4	3206	50	135
просп. Будівельників, 113	5	4	3206	50	135
просп. Будівельників, 115	5	4	3206	50	135
просп. Будівельників, 117	5	4	3206	50	135
просп. Будівельників, 119	5	4	3206	50	135
просп. Будівельників, 119а	5	4	3206	50	135
просп. Будівельників, 121	5	6	4246	144	389
просп. Миру, 96	9	1	3062	48	130
просп. Миру, 98	9	1	3062	48	130
просп. Миру, 100	9	5	8940	67	180
просп. Миру, 102	9	5	8940	67	180
бул. Богдана Хмельницького, 28	5	4	3206	50	135
бул. Богдана Хмельницького, 24	5	8	6542	103	279

Адреса	**Поверховість**	**Кількість секцій**	**Загальна площа квартир, кв.м**	**Кількість квартир, шт.**	**Розрахункова чисельність населення, осіб**
вул. Апатова, 131	9	1	3062	48	130
бул. Богдана Хмельницького, 20	5	1	4246	144	389
бул. Богдана Хмельницького, 20а	5	6	3206	50	135
бул. Богдана Хмельницького, 18	5	4	6542	103	279
бул. Богдана Хмельницького, 16	5	8	3206	50	135
бул. Богдана Хмельницького, 14	5	4	3206	50	135
бул. Богдана Хмельницького, 12	5	4	3206	50	135
бул. Богдана Хмельницького, 10/9	5	4	3206	50	135
Вибуття житлового фонду (якщо є)					
Усі			-	-	-
Разом			132253,8	2079	5612
Проектний житловий фонд					
просп. Будівельників, 93	5	4	5679	75	203
просп. Будівельників, 95	5	4	5068	75	167

Адреса	Поверховість	Кількість секцій	Загальна площа квартир, кв.м	Кількість квартир, шт.	Розрахункова чисельність населення, осіб
просп. Будівельників, 97	5	4	3906	75	203
просп. Будівельників, 101	5	4	5897	155	305
просп. Будівельників, 105	5	4	7098	75	203
просп. Будівельників, 109	5	4	6627	75	162
просп. Будівельників, 111	5	4	5867	75	203
просп. Будівельників, 113	5	4	4235	140	328
просп. Будівельників, 115	5	4	4204	75	203
просп. Будівельників, 117	5	4	3206	75	202
просп. Будівельників, 119	5	4	7895	75	203
просп. Будівельників, 119а	5	4	4002	75	147
просп. Будівельників, 121	5	6	4785	75	285
просп. Миру, 96	5	1	5037	75	124
просп. Миру, 98	9	1	10340	75	307
бул. Богдана Хмельницького, 28	5	4	7804	180	302

Адреса	Поверховість	Кількість секцій	Загальна площа квартир, кв.м	Кількість квартир, шт.	Розрахункова чисельність населення, осіб
бул. Богдана Хмельницького, 24а	5	8	6542	72	194
бул. Богдана Хмельницького, 20	5	1	4891	72	188
бул. Богдана Хмельницького, 20а	5	6	5204	100	270
бул. Богдана Хмельницького, 16	5	8	4205	86	207
бул. Богдана Хмельницького, 14	5	4	5237	75	203
бул. Богдана Хмельницького, 12	5	4	4690	155	419
Разом			122417,2	2010	5024

Середня щільність населення на кінець розрахункового періоду, враховуючи запроєктовану чисельність зросте до 205 люд. / га, тобто майже не зміниться проти існуючого стану, що дозволить зберегти притаманну цьому району затишність внутрішньоквартального простору. В проєктних житлових будинках пропонується розміщення вбудовано-прибудованих приміщень для обслуговування населення загальною площею 2415 кв. м. для 1-го за експлікацією типу житлових будинків. (Детальні показники наведені в таблиці 5.3)

Таблиця 5.3

Показники проектних вбудовано–прибудованих приміщень

№ за експл.	Назва	Одиниця виміру	Значення показників
1	**1. Громадський комплекс в першому поверсі житлового будинку експлікаційний №1** у тому числі:	**кв. м**	**345**
	- магазин продовольчих товарів	кв. м торг. площі	150
		роб. місць	8
	- магазин непродовольчих товарів	кв. м торг. площі	95
		роб. місць	6
	- салон краси	кв. м заг. площі	100
		роб. місць	4

У другому типу за експлікацією житловому будинку громадського комплексу не передбачено.

Розрахунок щільності населення

Щільність населення існуючої багатоповерхової житлової забудови визначена, виходячи з показників чисельності населення та території кварталу, і складає 205 осіб/га.

Щільність перспективного населення складатиме 205 осіб/га.

Згідно з ДБН Б.2.2-12:2019 щільність населення житлового кварталу з повним комплексом установ і підприємств місцевого значення слід приймати в межах 180-450 осіб/га. Проектне рішення відповідає діючим нормам.

5.4 Розрахунок потреби та розміщення закладів дитячої дошкільної освіти і шкіл

Ємність дитячих дошкільних установ та загальноосвітніх шкіл визначається, виходячи з розрахунку перспективної демографічної структури населення дошкільного та шкільного віку (показник забезпеченості на 1,0 тис. осіб дошкільними навчальними закладами – 34 місця, школами – 114 місць).

На даний час в межах території проєктування заклади освіти в радіусі пішохідної доступності (750 м) представлені середньою загальноосвітньою школою № 9, яка розрахована на 960 місць і в якій навчається 0 учень, та дитячим садочком №110, з потужністю 205 дітей(табл. 5.4).

Таблиця 5.4

Показники існуючих закладів освіти

№ за експл.	Назва об'єкту	Адреса	Місткість, учнів	
			проектна	фактична
3	ДНЗ №110	бул. Богдана Хмельницкого, 22а	289	0
4	ЗОШ №9	бул. Богдана Хмельницкого, 22	969	0

Поза межами ПРОЕКТУ в радіусі нормативної досяжності 750 м знаходяться навчальні заклади: гімназія середні загальноосвітні школи №. 11 та №3.

Загальна розрахункова потужність існуючих шкіл складає 2090 місць. Що свідчить про достатню забезпеченість нових житлових будинків закладами шкільної освіти.

5.5 Розрахунок потреби в місцях постійного зберігання легкових автомобілів.

Потреба в машино-місцях постійного зберігання для населення нових будинків на першу чергу у відповідності до ДБН Б.2.2-12 табл. 10.5 для центральної зони м. Маріуполь з розрахунку для одно, двох та більше кімнатних квартир для житла становитиме 60%, 30% та 10% машино-місць відповідно, частка машин які будуть розміщені в підземних паркінгах новобудов. Загальна потреба для жителів району проектування становитиме 1715 машино-місць, з урахуванням існуючого населення,

Рівень забезпечення становитиме 100 %, дефіцит – 0 машино-місць.

В новому житловому фонді намічено збудувати 2010 квартир. Потреби в паркомісцях для населення нової забудови складатиме 2079 машино-місця (ДБН Б.2.2-12 табл. 10.5) для центральної зони м. Маріуполь з розрахунку для одно, двох та більше кімнатних квартир.

Загальна потреба мешканців району в місцях постійного паркування на перспективу включаючи населення житлового фонду, що зберігається, складатиме 2079 машино-місць.

В таблиці 5.5 наведена потреба в місцях постійного та тимчасового зберігання автомобілів для мешканців.

Таблиця 5.5

Вид забудови	Загальна кількість квартир	Чисельність населення, осіб.	Необхідна кількість машино-місць	Гостьові стоянки машино-місць
Існуюча забудова				
Багатоповерхова	-	-	-	-
Проектна забудова				
Багатоповерхова	2079	5024	1455	312
Разом	2079	5024	1455	312

Постійне зберігання автомобілів для існуючої забудови заплановано в багатоповерхових надземно-підземних паркінгах на 1715 машино-місць.

Місця тимчасового зберігання автомобілів під гостьові автостоянки передбачені на відкритих майданчиках біля будинків, а також у огороженому окремому поркінгу що знаходиться за адресою просп. Будівельників, 99.

Для постійного зберігання автомобілів мешканців новобудов необхідно 1715 машино-місць. Для їх влаштування у складі проектів житлових будинків передбачається будівництво підземних паркінгів.

В проєкті передбачена 100 % забезпеченість місцями постійного зберігання автомобілів, що належать мешканцям новобудов та тимчасового зберігання автомобілів відвідувачів громадських закладів.

В проєкті пропонується будівництво велосипедних доріжок в рамках реконструкції. Також при реконструкції вуличної мережі пропонується створення комфортних умов для пересування маломобільного населення згідно діючих норм.

5.6 Пропозиції щодо благоустрою території

В зоні зелених насаджень прибудинкових територій пропонується додаткове розміщення спортивних та дитячих ігрових майданчиків, майданчиків для відпочинку згідно нормативних показників.

Реновація житлових кварталів вимагатиме проектування як внутрішньо-квартального озеленення (обмеженого користування) так і реконструкції зелених насаджень загального користування (паркових зон) для забезпечення санітарно-гігієнічного благополуччя населення та належних умов відпочинку.

Згідно діючих нормативів (ДБН Б.2.2-12), озеленення житлових районів має складати не менше 40 %, або 6 м^2/особу. Виходячи з перспективної кількості населення території, що проектується - 5024 осіб, площа озеленених територій житлових кварталів має складати 3,37 га.

Також передбачено благоустрій існуючих ділянок зелених насаджень зі створенням скверів мікрорайонного значення на просп. Будівельників загальною площею 0.3 га.

Для створення оптимальних умов проживання населення виконано розрахунок необхідної площі озеленених територій. Розрахунок виконаний відповідно до нормативів ДБН Б.2.2-12 (табл. 5.6).

Таблиця 5.6

Розрахунок озеленених територій обмеженого користування

Найменування	**Площа озеленених територій відповідно до нормативів ДБН**	**Необхідно озеленених територій для перспективного населення (га)**	**Чисельність населення, тис. осіб**		**Існуюча забезпеченість, кв. м**	**Запроєктовано, кв. м**
			існуюча	**Перспективна**		
Зелені насадження в межах кварталу, що проектується	6	3,37	-	5612	-	33674,4

Пішохідні зв’язки по території мікрорайону мають проходити до основних об’єктів тяжіння — зупинок громадського пасажирського транспорту, дитячих дошкільних закладів, загальноосвітньої середньої школи, центру обслуговування мікрорайонного рівня, громадського центру районного значення з об’єктами загальноміського використання, а також до рекреаційної паркової зони. З метою забезпечення відповідності існуючої пішохідно-транспортної структури сучасним нормативам ДБН Б.2.2-12:2019, проєктом передбачається реалізація комплексу заходів, спрямованих на модернізацію маршрутів руху пішоходів.

Серед запланованих заходів — організація наскрізних пішохідних осей, які зв’язують житлові квартали з основними соціальними, освітніми та рекреаційними об'єктами; розширення і озеленення тротуарів у межах житлових вулиць і проїздів; встановлення безпечних пішохідних переходів у межах кожного житлового кварталу; забезпечення безбар’єрного середовища для маломобільних груп населення. Особливу увагу приділено створенню безпечного і комфортного пішохідного доступу до існуючих і запроєктованих дитячих садків, шкіл та зупинок громадського транспорту.

Проєктом також передбачено комплекс заходів благоустрою, спрямованих на приведення внутрішньоквартальних проїздів до нормативних параметрів згідно з ДБН В.2.3-5:2018. Планується оновлення дорожнього покриття, організація тротуарів і велодоріжок шириною не менше 1,5 м, встановлення сучасного освітлення та обмежувачів швидкості на проїздах у зоні житлових будинків.

У рамках покращення якості просторового середовища заплановано реконструкцію системи зелених насаджень: створення нових скверів мікрорайонного значення біля головних входів у школу, дошкільні заклади та громадські центри. Ці зони будуть обладнані малими архітектурними формами — лавами, урнами, декоративними світильниками, велопарковками. Передбачено впорядкування прилеглої до паркової зони території та композиційне об’єднання простору довкола багатофункціонального громадського ядра району, що дозволить сформувати цілісну, функціональну і комфортну міську структуру.

Прибудинкові території

Проєктне функціональне використання та питомі розміри елементів житлової території мають відповідати розрахунковому балансу житлової території згідно з вимогами ДБН Б.2.2-12:2019.

Розрахункові показники прибудинкових майданчиків наведені в таблиці 5.7.

Таблиця 5.7

Питомі розрахункові показники прибудинкових майданчиків проєктної житлової забудови

№ п/п	Майданчики	Розрахункові показники для існуючого населення, кв. м	Розрахункові показники для перспективного населення, кв. м	Передбачається додаткове будівництво, кв. м
1	Ігрові майданчики для дітей	-	3928,68	3928,68
2	Майданчики для відпочинку дорослого населення	-	1122,48	1122,48
3	Майданчики для збирання побутових відходів	-	43,40	43,40
4	Майданчики для тимчасової стоянки автомашин	-	4489,92	4489,92
5	Майданчики для тимчасової стоянки велосипедів	-	561,24	561,24
6	Майданчики для занять фізкультурою	-	1122,48	1122,48

5.7 Висновки

Проєктними пропозиціями було запропоновано перепланувати стару забудову відповідно сучасним нормам, що дозволило вирішити такі проблеми як, покращити…, привести до нормативного рівня забезпечення автостоянками. Перелік пропонованих реконструктивних заходів наведено у переліку в табл. 5.8.

Таблиця 5.8

Перелік пропонованих об’єктів будівництва та реконструкції, інших реконструктивних заходів

№ за експлікацією	Назва об’єкту/заходу	Площа ділянки,	Площа забудови,	Поверховість	Загальна площа,
		га	га		$м^2$
1	Житлова територія	1,12	0,35	5	14839,24
2	Житлова територія	1,88	0,61	5	24930,63
3	Житлова територія	1,41	0,5126	5	18749,03
4	Житлова територія	1,17	0,3	5	15471,32
5	Житлова територія	1,58	0,6	9	20982,4
6	Житлова територія	1,31	0,54	5	17393,15
7	Житлова територія	0,77	0,18	5	10237,9
8	Житлова територія	0,35	0,12	5	4631,89
9	Житлова територія	1,00	0,36	5	13305,64
10	Житлова територія	0,96	0,18	5	12704,85
11	Житлова територія	0,27	0,18	5	3622,75
12	Житлова територія	0,27	0,18	5	3552,03
13	Господарська територія	1,77	0,75	5	23455,39
14	Господарська територія	0,14	-	5	1890,13
15	Територія школи	2,28	0,12	-	30230,08
16	Територія дитсадка	1,34	0,05	-	17817,64
17	Алея	0,30	-	-	3931,79
18	Алея	0,40	-	-	5278,48

№ за експлікацією	Назва об’єкту/заходу	Площа ділянки,	Площа забудови,	Поверховість	Загальна площа,
		га	га		$м^2$
19	Алея	0,19	-	-	2574,38
20	Алея	0,21	-	-	2812,84
21	Сквер	0,26	-	-	3419,65
22	Сквер	0,25	-	-	3290,97
23	Територія окремих зелених насаджень	0,07	-	-	891,08
24	Територія окремих зелених насаджень	0,02	-	-	214,79
25	Територія комунально-складсих та інженерних об'єктів	0,14	0,01	-	1823,37
26	Територія комунально-складсих та інженерних об'єктів	0,09	0,01	-	1166,96

БАЛАНС ТЕРИТОРІЇ

№ п/п	Території	Існуючий стан		Проєктний стан	
		Площа, га	%	Площа, га	%
	Територія в межах проекту	22,22	100	22,22	108
	у тому числі:				
1	- житлова забудова	12,30	-	11,56	52
2	- ділянки установ і підприємств обслуговування	-	-	6,14	28
3	- зелені насадження загального користування	-	-	3,37	15
4	- вулиці в межах червоних ліній	3,82		2,67	12
5	Території (ділянки) забудови іншого призначення (ділової, виробничої, комунально-складської, інженерного обладнання, транспорту тощо)	-	-	0,23	1

6. Загальні висновки

У процесі виконання кваліфікаційної роботи були розглянуті ключові аспекти девелопменту міських територій, що зазнали масштабних руйнувань внаслідок воєнних дій. Об’єктом дослідження став м. Маріуполь — місто, яке зазнало найбільшої інфраструктурної та гуманітарної катастрофи серед усіх населених пунктів України в останнє десятиліття.

У теоретичній частині були систематизовані поняття девелопменту, реконструкції та реновації, а також проаналізовано європейський досвід повоєнного відновлення на прикладі Варшави та Дрездена. На підставі порівняльного аналізу визначено основні фактори успішного відновлення — поетапність, стандартизація, інтеграція міжнародної допомоги та прогнозована участь локальних фахівців.

В аналітичній частині досліджено технічний стан житлового фонду м. Маріуполь та здійснено попередню оцінку економічного потенціалу реконструкції. Визначено обсяги фінансування, необхідну кількість людських ресурсів та терміни реалізації, з урахуванням демографічної структури і технічних обмежень мікрорайонів. Згідно з розрахунками, реконструкція повинна здійснюватися в умовах поетапної реалізації з акцентом на багатофункціональність забудови, дотримання щільності та санітарно-захисних обмежень.

У проєктній частині сформовано містобудівну концепцію відновлення 4-го мікрорайону Приморського району з деталізацією по житловій забудові, об’єктах обслуговування, транспортній мережі, інженерній інфраструктурі та системі озеленення. Розроблені рішення враховують сучасні норми ДБН, показники щільності, енергоефективності, інсоляції, доступності для маломобільних груп населення та санітарно-гігієнічні вимоги в межах зони впливу промислових об’єктів.

На основі аналізу встановлено, що саме квартальна та мікрорайонна організація простору забезпечує найбільшу ефективність відновлення та інтеграції нової забудови в існуюче середовище. Акцент на функціонально-змішаному використанні площ, пріоритет пішохідних зв’язків, а також розвиток соціальної інфраструктури дозволяє формувати комфортне середовище з високим рівнем якості життя.

Таким чином, результати роботи можуть бути використані як основа для стратегічного планування відновлення зруйнованих міст, формування містобудівної документації, а також для подальших прикладних розробок у сфері післявоєнного урбанізму.

7. Джерела

Статті та книги по мірі згадування в документі:

1. Джейкобс Дж. Смерть і життя великих американських міст / Пер. з англ. – К.: Основи, 2020. – 398 с.
2. Тищенко О. М. Основи девелопменту. – К.: НАУ, 2014. – 164 с.
3. Peiser R., Hamilton D. *Professional Real Estate Development: The ULI Guide to the Business*. – 3rd ed. – Washington: Urban Land Institute, 2012.
4. ДБН А.2.2-3:2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво. – Київ: Мінрегіон України, 2014.
5. Левченко Г. В. Містобудування. Навчальний посібник. – Київ: Ліра-К, 2012. – 264 с.
6. Єрмолов Б. М. Теорія реновації міського середовища. – Харків: ХНУБА, 2017. – 176 с.
7. Шевченко О. В. Управління проєктами девелопменту міських територій. – К.: НАУ, 2020. – 216 с.
8. Максимчук В. Ю. Основи міського планування. – Львів: ЛНУ, 2017. – 256 с.
9. Miles M. E., Berens G. L., Wehrli R. E. *Real Estate Development: Principles and Process*. – Washington: ULI, 2015. – 512 p.
10. Чернишенко М. Девелопмент міських територій: стратегія, середовище, управління. – Харків: ХНУМГ, 2019. – 184 с.
11. Гринько В. В. Основи містобудівного проектування. – Київ: Видавництво Ліра-К, 2018. – 312 с.
12. Буряк Н. С. Фінансові аспекти управління урбаністичними трансформаціями. – Київ: КНЕУ, 2020. – 208 с.
13. Піотровський Я. Варшава: досвід відбудови. – Варшава: Instytut Architektury, 2010. – 164 с.
14. Müller H. Dresden Reconstructed: Memory and Modernity. – Berlin: Urbanforum Verlag, 2013. – 198 p.

Законодавчі та нормативні документи:

- ДБН А.2.2-3:2014 – Склад та зміст проектної документації на будівництво. – Київ: Мінрегіон України, 2014
- ДБН Б.2.2-12:2019 – Планування і забудова територій згадується багаторазово в аналітичній та розрахунковій частинах (особливо в розділах 5, 6) щодо норм на щільність, озеленення, інсоляцію, машиномісця, відстані між об'єктами тощо.
- ДБН В.1.2-14:2018. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ – [Чинний з 01.01.2019]. – К.: Укрархбудінформ, 2018. – 30 с.
- Конституція України: [зі змін. та допов., внесеними Законом України від 1 лют. 2011 р. № 2952-VI]. – Харків: Фактор, 2011. – 118 с.

Електронні ресурси:

- Миронов Ю. Б. *Сильні та слабкі сторони різних показників надійності банківських рейтингів* [Електронний ресурс] // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». – 2014. – Вип. 6, частина 5. – С. 26–30. – Режим доступу: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_06/260.pdf
- ChatGPT (модель GPT-4) [Електронний ресурс] / OpenAI. – Режим доступу: https://chat.openai.com – Дата звернення: 17.05.2025.
- EasyWay – сервіс пошуку міського транспорту [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.easyway.info/ – Дата звернення: 17.05.2025.
- OpenStreetMap – картографічна платформа вільного редагування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.openstreetmap.org – Дата звернення: 20.05.2025.
- Google Maps – інтерактивні карти Google [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://maps.google.com – Дата звернення: 20.05.2025.
- Вікіпедія – вільна енциклопедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org – Дата звернення: 20.05.2025.

- Wikimapia – інтерактивна карта з геоприв’язаними об’єктами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://wikimapia.org – Дата звернення: 20.05.2025.