

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

МІСТОБУДУВАННЯ

(назва випускової кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

на тему:

«ПРИНЦИПИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ
ДЕГРАДОВАНИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ
(НА ПРИКЛАДІ РЕКРЕАЦІЙНОГО ВУЗЛА «РОТОК»
У М. БІЛИЙ ЦЕРКВІ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)»

Закрасняний Дмитро Ігорович
(прізвище, ім'я та по батькові здобувача повністю)

Київ 2026 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

МІСТОБУДУВАННЯ

(назва випускової кафедри)

«З А Т В Е Р Д Ж У Ю» -

Завідувач кафедри

доктор архітектури, професор

Н.М. Шебек

“14” т р а в н я 2026 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

«Принципи відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів
(на прикладі рекреаційного вузла «Роток» у м. Білій Церкві Київської області)»
(назва)

Виконав Закрасняний Дмитро Ігорович
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

191 – Архітектура та містобудування

(Спеціальність)

«Містобудування»

(Освітньо-наукова програма)

Групи МБМ-24-1Б

Керівник: Сєдак О.І., канд. архіт., доц.

(прізвище, ініціали, науковий ступінь, вчене звання)

Ідентичність підтверджую -

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

Д. І. Закрасняний

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Київ 2026 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Архітектурний

Випускова кафедра: Містобудування

Освітній ступінь: Магістр

Спеціальність: 171 – Архітектура та містобудування

Освітньо-наукова програма: Містобудування

«З А Т В Е Р Д Ж У Ю» -

Декан факультету архітектури
доктор технічних наук, професор

_____ О.В. Кащенко

„_____” _____ 2026 року

З А В Д А Н Н Я

**ДО ВИКОНАННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

Закрасняний Дмитро Ігорович

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи «Принципи відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів (на прикладі рекреаційного вузла «Роток» у м. Білій Церкві Київської області)»

затверджена наказом ректора КНУБА № 481/52-15/10/26 від 23.04.2026

2. Керівник Сєдак Олександр Ігорович, канд. арх., доц.
(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання здобувачем роботи до захисту 15.05.2026 р.

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

Розділ 1. Теоретичні засади та досвід відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів

(Назва розділу)

Розділ 2. Теоретичне обґрунтування принципів відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів

(Назва розділу)

Розділ 3. Пропозиції з відновлення прибережних територій рекреаційного вузла «Роток» у м. Біла Церква, Київської області

(Назва розділу)

Розділ 4. ЕСТЕТИКА МІСТОБУДУВАННЯ

(Назва розділу)

Розділ 5. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

(Назва розділу)

5. Перелік графічного матеріалу (з точними назвами обов'язкових креслень):

1. Схема розташування території детального плану в системі планувальної структури населеного пункту М 1:20000. _____
2. Схема існуючого використання території та схема існуючих обмежень у використанні земель М 1:2000. _____
3. Проектний план та схема проектних обмежень у використанні земель М 1:1000. _____
4. План червоних ліній М 1:2000. _____
5. План функціонального зонування території М 1:2000. _____
6. Схема транспортної мобільності та інфраструктури М 1:2000. _____
7. Схема інженерної підготовки, благоустрою території та вертикального планування М 1:2000. _____
8. Фрагмент проектного плану з детальною розробкою озеленення і благоустрою території М 1:200. _____
9. Креслення поперечних профілів вулиць М 1:100. _____
10. Розгортки М 1:500. _____
11. Розрізи проектного об'єкту (за необхідності) М 1:1000. _____
12. Перспективні зображення. _____

6. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Розділ 1.	27.01.2026
Розділ 2.	24.02.2026
Розділ 3.	24.03.2026
Розділ 4. Естетика містобудування	13.04.2026
Розділ 5. Цивільний захист	20.04.2026
Остаточне оформлення роботи	30.04.2026
Направлення роботи для перевірки на плагіат	05.05.2026
Попередній захист роботи на випусковій кафедрі	13.05.2026
Направлення роботи на рецензування	14.05.2026
Передача матеріалів роботи на кафедру	15.05.2026
Захист роботи	19.05.2026

7. Консультанти розділів кваліфікаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірив	
		дата	підпис
Транспорт	Лисюк Г.Г., доцент		
Естетика містобудування	Шебек Н.М., професор		
Цивільний захист	Корінний В.І., ст. викладач		
Дендрологія	Дзиба А.А., доцент		

8. Дата видачі завдання 16.02.2026 р.

Зав. кафедри

(підпис)

Шебек Н.М.

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Седак О.І.

(прізвище та ініціали)

Здобувач

(підпис)

Закрасняний Д.І.

(прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (SUMMARY)		<u>Закрасняний Д.І. (Zakrasniani D.)</u>	
до кваліфікаційної випускної роботи здобувача:		(ПІБ здобувача українською та англійською)	
ЗВО	Київський національний університет будівництва і архітектури		
<i>Тема (українською та англійською)</i>	Принципи відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів (на прикладі рекреаційного вузла «Роток» у м. Білій Церкві Київської області). Principles of Restoration of Waterfront Territories of Degraded Water Bodies (on the example of the "Rotok" Recreational Hub in Bila Tserkva, Kyiv Region)		
<i>Освітній ступінь</i>	Магістр		
<i>Факультет</i>	Архітектурний		
<i>Випускова кафедра</i>	Містобудування		
<i>Спеціальність</i>	G17 «Архітектура та містобудування»		
<i>Освітньо-наукова програма</i>	Містобудування		
<i>Керівник</i>	Канд. арх., доц. Седак О.І.		
<i>Обсяг роботи:</i>	<i>пояснювальна записка, стор.</i>	<i>розділів</i>	<i>креслень формату А1</i>
	172	5	18
<i>Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА ДОСВІД ВІДНОВЛЕННЯ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ ДЕГРАДОВАНИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ</i>	У першому розділі дослідження систематизовано теоретичні підходи та методичні засади архітектурно-ландшафтної ревіталізації деградованих прибережних зон у структурі сучасного міста. Визначено, що сучасна містобудівна парадигма базується на концепції «повернення міст до води», де занедбані водні об'єкти розглядаються як стратегічні вузли екосистемної стійкості. В ході теоретичного аналізу виокремлено чотири ключові аспекти відновлення: еколого-природоохоронний, ландшафтно-планувальний, соціально-рекреаційний та когнітивно-естетичний. На основі вивчення міжнародного досвіду (зокрема проєктів деіндустріалізації у США та Європі) виявлено провідні світові тенденції: трансформацію ландшафту в активну інфраструктурну систему, натуралізацію «м'яких» берегових ліній та забезпечення динамічної життєстійкості простору в умовах кліматичних змін. Також у розділі ідентифіковано та класифіковано групи факторів (гідро-екологічні, містобудівні, техногенні, соціально-економічні) та умови реалізації проєктів, що створюють базис для перетворення постіндустріальних «міських порожнеч» на якісні громадські простори. Результати розділу формують теоретичне підґрунтя для розробки авторської моделі відновлення прибережних територій.		

<p><i>Розділ 2. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ВІДНОВЛЕННЯ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ ДЕГРАДОВАНИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ</i></p>	<p>У другому розділі дослідження сформовано методологічний фундамент та запропоновано троїсту модель відновлення деградованих прибережних ландшафтів. Модель базується на системному поєднанні трьох векторів: ландшафтно-рекреаційного перепрофілювання (докорінна зміна функції з утилітарної на громадську), активізації екосистемних послуг (впровадження природоорієнтованих рішень за принципом «міста-губки») та забезпечення захисту ландшафту (нормативне закріплення статусу територій). Обґрунтовано систему методів практичної реалізації моделі, серед яких ключовими постають стратегічне суспільне «якірування» для створення центрів тяжіння, просторове «зшивання» ізольованих зон та нормативне демаркування «зелених ліній» для обмеження забудови заплав. Систематизовано практичний арсенал архітектурно-ландшафтних засобів і прийомів, що включає використання гідроботанічних структур (біоплато, ветлендів), біоінженерних методів ренатуралізації русел та впровадження інклюзивних систем піднятих настилів (бордвоків). Результати розділу дозволяють перевести процес регенерації «міських порожнеч» у площину практичного проєктування стійких та адаптивних еко-рекреаційних вузлів.</p>
<p><i>Розділ 3 ПРОПОЗИЦІЇ З ВІДНОВЛЕННЯ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ РЕКРЕАЦІЙНОГО ВУЗЛА «РОТОК» У М. БІЛА ЦЕРКВА, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ</i></p>	<p>У третьому розділі представлено результати комплексного передпроектного аналізу та розроблено практичну стратегію відновлення рекреаційного вузла «Роток». На основі оцінки сучасного стану ділянки ідентифіковано ключові деградаційні процеси заплави річки Протока та обґрунтовано необхідність трансформації занедбаних технічних водойм у ландшафтний парк водно-болотних угідь. Проєктні рішення базуються на впровадженні запропонованої троїстої моделі відновлення, що включає ландшафтно-планувальне впорядкування, еколого-гідрологічну регенерацію та нормативно-правове убезпечення території. Запропоновано метод територіальної поляризації, що передбачає поділ об'єкта на урбанізований лівобережний полюс із активними соціальними «якорями» (павільйон «Школи природи», амфітеатри, інклюзивні майданчики) та природноохоронне ядро на правобережжі. Важливим аспектом проєкту є ренатуралізація русла річки та створення каскаду фільтраційних водойм за принципом «міста-губки». Для забезпечення сталості відновленої екосистеми запропоновано надання об'єкту статусу гідрологічного заказника місцевого значення. Розроблено рекомендації щодо благоустрою та озеленення із використанням екологічних матеріалів та автохтонної заплавної флори, що забезпечує відновлення екосистемних послуг та інтеграцію вузла «Роток» у структуру водно-зеленого діаметра Білої Церкви.</p>

<p><i>Розділ 4. ЕСТЕТИКА МІСТОБУДУВАННЯ</i></p>	<p>У четвертому розділі сформовано та обґрунтовано художньо-естетичну концепцію ревіталізації об'єкта під назвою «Протока часу». Концепція базується на ідеї ренатуралізації постіндустріальної території та відновленні її первинного природного стану як фундаменту для створення сучасного ландшафтно-рекреаційного вузла. Символіка назви відображає історичну тяглість розвитку місцевості та еволюцію її ландшафту, поєднуючи сучасні та давні гідроніми річки (Рот, Роток, Протока). В ході дослідження проведено асоціативно-образний аналіз, який виявив суперечливість поточного сприйняття ділянки — від відчуття занедбаності й техногенного тиску до усвідомлення її потенціалу як локальної «оази» спокою. Запропоноване концептуальне рішення спрямоване на зміну емоційного фону через програмування позитивного досвіду користувачів, формування чіткої системи орієнтирів та повернення території символічного значення. Результати розділу доводять, що естетична трансформація деградованої «міської порожнечі» дозволяє створити психологічно привабливе середовище, інтегроване у водно-зелений каркас міста.</p>
<p><i>Розділ 5. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ</i></p>	<p>У п'ятому розділі досліджено питання забезпечення безпеки відвідувачів та персоналу рекреаційного вузла «Роток» у випадках виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Здійснено ідентифікацію потенційних джерел небезпеки та проведено розрахунки параметрів зони хімічного зараження у випадку аварії на ПрАТ «Росава». Визначено глибину розповсюдження зараженої хмари та критичний час реагування для проведення евакуаційних заходів. Розроблено схему евакуації та запропоновано комплекс інженерно-технічних рішень, спрямованих на мінімізацію ризиків, що гарантує життєстійкість об'єкта як безпечного елемента міського середовища.</p>

<p><i>Висновки по роботі:</i></p>	<p>Проведено аналіз теоретичних засад та вивчення світового досвіду відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів, що дозволило виявити ключові аспекти, сучасні тенденції, фактори та умови успішної відновлення прибережних територій водних об'єктів у міському середовищі. На основі опрацьованої теоретичної бази було розроблено та запропоновано троїсту модель відновлення прибережних зон, яка охоплює вектори ландшафтно-рекреаційного перепрофілювання, активізації екосистемних послуг та посиленого правового захисту середовища. Визначено методи впровадження моделі, зокрема через стратегічне суспільне якірування та територіальну поляризацію ландшафту, а також систематизовано практичні засоби та прийоми відновлення, що поєднують біоінженерні рішення для ренатуралізації із застосуванням адаптивних архітектурних елементів. Теоретично опрацьована модель отримала практичне застосування при розробці проектних пропозицій для рекреаційного вузла «Роток» у місті Білій Церкві. На основі аналізу заплави річки Протока запропоновано трансформацію занедбаних господарських ставків у багатофункціональний ландшафтний парк із виділенням гідрологічного заказника та відновленням природного річища річки. У межах проекту сформовано художню концепцію, яка базується на ідеї безперервності природних та часових процесів, що сприяє поверненню історичної ідентичності місцевості. У сфері цивільного захисту проведено аналіз потенційних техногенних загроз через близькість великого промислового об'єкта, виконано розрахунки зон можливого хімічного зараження аміаком та розроблено алгоритми оповіщення й схеми оперативної евакуації відвідувачів для забезпечення безпеки та життєстійкості рекреаційного простору.</p>
-----------------------------------	--

Ключові слова: Відновлення, прибережні території, деградовані водні об'єкти, рекреаційний вузол, блакитно-зелена інфраструктура, постіндустріальний ландшафт, Біла Церква.

Keywords: Reviving, revitalization, waterfront areas, degraded water bodies, recreational hub, blue-green infrastructure, post-industrial landscape, Bila Tserkva.

Здобувач: _____ / *Закрасняний Д.І.* /
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник: _____ / *Сєдак О.І.* /
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ ___ ” _____ 2026 р.

ЗМІСТ

ЗМІСТ.....	9
ГЛОСАРІЙ (ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК).....	11
ВСТУП.....	13
Розділ 1. Теоретичні засади та досвід відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів.....	20
1.1. Теоретичні передумови відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів.....	20
1.2. Світовий досвід проєктування прибережних територій деградованих водних об'єктів.....	33
1.3. Фактори та умови відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів.....	57
Висновок до розділу 1	61
Розділ 2. Теоретичне обґрунтування принципів відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів.....	62
2.1 Модель відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів.....	62
2.2. Методи відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів	65
2.3. Засоби та прийоми відновлення прибережних територій водних об'єктів.	69
Висновок 3 розділу 2.	71
Розділ 3. Пропозиції з відновлення прибережних територій рекреаційного вузла «Роток» у м. Білій Церкві Київської області.....	72
3.1. Аналіз вихідної даних та сучасного стану території рекреаційного вузла «Роток».....	72
3.2 Пропозиції та рекомендації по відновленню території рекреаційного вузла «Роток».....	99
3.3 Рекомендації щодо благоустрою та озеленення території рекреаційного вузла «Роток».....	109

	10
ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 3.....	116
Розділ 4. Естетика містобудування	117
1.1 . Художня концепція містобудівного об'єкту.....	117
1.2 . Просторово-часове моделювання містобудівного об'єкта.....	124
Висновок з розділу 4.	128
Розділ 5. Цивільний захист	129
1.1 Загальні поняття про Цивільний захист України	129
1.2 Коротка характеристика об'єкту проектування	131
1.3 Обґрунтування та прийняття рішень з питань Цивільного захисту	134
1.4 Розрахунок заходів Цивільного захисту на об'єкті, що	
проєктуються	137
Висновок до розділу 5	140
Загальні Висновки по роботі.....	140
Бібліографія	147
(Списки використаних першоджерел)	147
Додатки	152
ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ	152

ГЛОСАРІЙ (ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК)

З метою позбуття непорядкованості методологічних підходів і виключення неточного тлумачення положень магістерського дослідження було використано без купюр або самостійно надано визначення окремих термінів і понять, що були залучені при написанні тексту проміжних та завершального етапів розробки наукового дослідження і яким автор слідувала протягом виконання усієї своєї роботи:

Архітектурно-ландшафтна організація - це діяльність із формування гармонійного середовища, що об'єднує природні компоненти (рельєф, рослинність, водойми) з архітектурними спорудами та інженерними мережами в цілісну просторову композицію, спрямована на створення функціональних, естетичних та екологічних просторів, таких як парки, сади, сквери та міські громадські зони.

Водні території - це території, що вкриті водами природних водних об'єктів, (у складі водної поверхні, товщі води та підводної частини берегу), які є об'єктом архітектурно-ландшафтного проектування та освоєння; встановлено що, межі водних територій доцільно визначати від урізу води (в меженний період або від лінії найбільшого відливу уздовж берега) у бік водного простору та регламентувати міжнародним та внутрішнім законодавством; відповідно до видів природних водних об'єктів виділяються озерні, річкові та морські водні території; ці території проектуються самостійно або у взаємозв'язку з прибережними територіями [15].

Вузли соціальної активності (або зони соціальної активності) - термін, що походить від поняття "вузли міської структури", де зосереджені зони соціальної активності як компоненти взаємодії суспільних, виробничих зон з міським оточенням, є найважливішими елементами структурно-функціональної і просторової організації міста, "вершинами напруженості міської діяльності, найбільш стійкими в часі компонентами міського плану, що розвивається, найбільш стійкими в часі елементами соціальної інфраструктури міста, що розвивається, осередком соціальної активності й інтенсивно освоєних просторів.

Постіндустріальні території - занедбані або маловикористовувані промислові зони (заводи, порти, склади, гірничодобувні ділянки), які втратили своє первісне виробниче призначення внаслідок переходу економіки від індустріальної до постіндустріальної моделі, де провідну роль відіграють послуги та технології.

Ревіталізація – в урбаністиці є процесом оновлення міського середовища, повернення до життя, відновлення функціональності планувальної структури та існуючих просторів.

Рекреаційний вузол - компактне територіальне зосередження закладів та підприємств рекреаційного господарства (санаторіїв, пансіонатів, готелів, баз відпочинку) у місті або курортній місцевості; локальний центр, що забезпечує відновлення сил та оздоровлення людей, часто маючи статус курортно-рекреаційної зони.

Тематичні парки – спеціалізовані розважальні комплекси, де атракціони, архітектура, ландшафт та персонал стилізовані під певну тематику (історію, казки, географію, кіно), мають на відміну від звичайних традиційних парків, вони пропонують занурення в єдину концепцію, що об'єднує розваги та освіту, як описано у Тематичні парки - НУХТ.

Техногенні водойми - це водні об'єкти, до яких належать ставки, озера, водосховища, фільтраційні водойми, гудронові озера, кар'єри, що виникли не природним шляхом, а внаслідок господарської діяльності людини, часто з'являються на місці гідрокар'єрів при видобутку піску, затоплених шахт, кар'єрів при видобутку корисних копалин або як водойми-охолоджувачі промислових підприємств, можуть мати складну будову ложа й не відповідати природним аналогам, тому нерідко спричиняють навантаження на навколишнє середовище, й зокрема на ґрунти прибережної зони.

ВСТУП

У структурі сучасних міст дедалі гостріше постає проблема деградованих виробничих територій, які часто перетворюються на занедбані пустирі та техногенні розриви у міській тканині. Такі зони, що включають колишні підприємства, технічні ставки та занедбані аграрні комплекси, створюють значне навантаження на екологію та негативно впливають на соціальний «клімат» прилеглих житлових районів. Важливість й своєчасність розгляду обраної теми посилюється ще тим, що ці «незручні» землі володіють значним територіальним ресурсом, проте традиційні методи ландшафтного планування часто виявляються неефективними через складність техногенного рельєфу та порушеного гідрологічного режиму об'єктів. Особливої уваги потребують занедбані техногенні водойми та канали, які тривалий час використовувалися лише для господарських потреб і наразі потребують рекультивації, змістовного та функціонального переосмислення. В умовах гострого дефіциту вільних ділянок у межах щільної житлової забудови, перетворення таких постіндустріальних зон на ландшафтні території з високим рівнем благоустрою та озеленення - сади і парки стає основою раціонального природокористування. Назване дозволяє не лише ліквідувати екологічні загрози, а й створити якісні публічні простори, забезпечуючи відновлення природних зв'язків та екологічну рівновагу в урбанізованому середовищі.

АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ. Проблема деградації промислових ландшафтів є одним з екологічних та соціально-економічних викликів сучасності. Індустріалізація та урбанізація значно впливають на природне середовище, призводячи до виснаження ґрунтів, забруднення водних ресурсів, скорочення біорізноманіття та загального погіршення якості життя в містах. Відновлення екологічного балансу та перетворення цих зон на екологічно безпечні і функціонально придатні простори є важливими складовими сталого розвитку міст.

Біла Церква, як один із промислових центрів Київської області, має низку територій, які внаслідок тривалої діяльності рибної промислової зазнали певної

деградації й наразі не використовуються за призначенням. Водне дзеркало системи ставків рибного господарства, що живляться малою рікою Протокою, збільшують випаровування останньої, тим самим зменшують її об'єм. Ці території становлять загрозу для екології, водночас маючи значний потенціал для інтеграції в міське середовище як нові простори для рекреації, соціально-культурних ініціатив або навіть подальшої на перспективу економічної діяльності.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВА ОСНОВА ДОСЛІДЖЕННЯ. Дослідження проблеми засновується на наступних міжнародних та державних актах, законах й підзаконних документах, що підтверджують актуальність визначеної в роботі проблеми, важливість і означеність у наступних матеріалах:

- 1) Резолюція Генеральної Асамблеї ООН: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року (2015).
- 2) Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі. Берн 1979.
- 4) Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, реформа «Управління природоохоронними територіями». [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/diyalnist/reformy/upravlinnya-prirodoohoronnymy-terytoriyamy/>;
- 5) Закон України «Про Стратегію сталого розвитку України до 2030 року». [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/JH6YF00A?an=332>
- 6) Білоцерківська міська рада. Біла Церква стратегія розвитку до 2025 року. 2016. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://golocal-ukraine.com/wp-content/uploads/2017/01/Strategy-BC_ukr.pdf

а також засвідчена в наступних наукових дослідження і публікаціях -

- 1) Кузик І. Теоретико-методологічні засади дослідження комплексної зеленої зони міста (2019). - 32с
- 2) Швець В.В. Аналіз та вдосконалення зеленого каркаса міста на прикладі м. Вінниці / В.В.Швець, В.С. Калініченко, О.О.Кудлаєнко // Сучасні

технології, матеріали і конструкції в будівництві: Наук.-техн. збірник (2013). - 8 с.

- 3) Бортник С.Ю. Ревіталізація ландшафту: креативний підхід до антропогенно перетворених ландшафтів на теренах Польщі / С.Ю.Бортник, Т.М.Лаврук (2013). - 7с.
- 4) Шевченко Л.С. Ревіталізація ландшафтних територій: головні виклики та шляхи реалізації (2024). - 5 с.

У вищезгаданих публікаціях розглядаються теми досліджень підходів та принципів до різних видів відновлення ландшафтів. В обраній науковій темі буде досліджуватись тема реабілітації деградованих пост-промислових ландшафтів на прикладі ставків рибного господарства міста Біла Церква Київської області.

ЗВ'ЯЗОК РОБОТИ З НАУКОВИМИ ПРОГРАМАМИ, ПЛАНАМИ І ТЕМАМИ. Магістерська робота пов'язана із загальною темою науково-дослідної роботи кафедри містобудування КНУБА, а саме: «Наукові засади проєктування та реконструкції містобудівних і ландшафтно-рекреаційних об'єктів» на період 2023-2027 років (№ Державної реєстрації 0123U101174).

Робота будується на основі наступної ГІПОТЕЗИ: відновлення рекреаційної привабливості сучасних територій рибних ставків в течії малої ріки Протока, що перетворилися на цей час в зону деградованих водних об'єктів, можливе шляхом їх перепрофілювання з формуванням на перспективу загальноміської рекреаційної території і створенням різноманітних вузлів соціальної активності населення.

ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ: прибережні території деградованих водних об'єктів у місті.

ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ: принципи відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ: визначити принципи відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів.

ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ:

1. Провести аналіз світового та вітчизняного досвіду відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів;
2. Провести натурні обстеження стану досліджуваних об'єктів;
3. Теоретично обґрунтувати заходи відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів;
4. Сформулювати принципи відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів;
5. Перевірити в проектних пропозиціях практичної складової отримані наукові результати і внести доповнення та корективи відповідно до результатів апробації.
6. Провести апробацію і перевірку отриманих наукових результатів у повідомленнях та тезах за темою роботи, виступах на науково-практичних конференціях.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Для досягнення визначеної мети й поставлених завдань в магістерській роботі використані наступні методи: *гіпотез* - висування гіпотез в процесі попереднього вивчення проблеми та пошуку до них рішень; *бібліографічних пошуків* - вивчення наукових джерел та статей, де можуть наводитися приклади схожих завдань пов'язаних з методами планування громадських просторів на прикладі історичних міст; *узагальнень та систематизації* світового та вітчизняного досвіду з визначеної проблеми; *історико-картографічного порівняння та оцінювання* проектованої території; *натурних обстежень й фотофіксації*; *графічно-аналітичний*; *узагальнень та систематизації* світового та вітчизняного досвіду з визначеної проблеми; *систематизації та класифікації*; *функціонально-планувального аналізу* досліджуваної території; *соціологічного опитування* – опитування мешканців міста Біла Церква та архітекторів, враховуючи їх побажання для визначення прийомів та напрямків розвитку рекреаційного вузла «Роток»; *експериментального проектування та графічного моделювання.*

МЕЖІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Дослідження обмежене: *змістовно* – сучасними проблемами відновлення прибережних територій деградованих водних

об'єктів; *територіально* - зоною ландшафтів, прилеглих до рибних ставків вздовж існуючої природно-рекреаційної зони по течії річки Протока у м. Біла Церква; *за часом* - розглядом існуючої проблеми в межах сучасного часу з перспективою продовження її вирішення на майбутнє.

МАТЕРІАЛ ДОСЛІДЖЕННЯ: бібліографічні джерела, статистичні дані з динаміки розвитку міста, картографічні та фотографічні матеріали натурних обстежень, анкетні дані соціологічних опитувань.

НАУКОВА НОВИЗНА РОБОТИ полягає в наступному:

- розроблені наукові пропозиції із сучасного перепрофілювання та подальшого розвитку й удосконалення рибних ставків вздовж існуючої течії річки Протока у м. Біла Церква як утворюваної природно-рекреаційної зони з відновленням деградованих прибережних територій, введення в єдину зелену вісь міських водних об'єктів;
- отримані наукові результати, що розвивають та удосконалюють існуючі підходи до проведення досліджень ландшафтно-планувального напрямку – методи, прийоми та принципи відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів;
- визначені й сформульовані напрямки подальших дослідів з проблеми відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів, що будуть розширювати чи поглиблювати сферу використання існуючих методів ландшафтно-планувальної організації прибережних територій;
- залученні отриманого наукового продукту й впровадженні його в навчальний процес підготовки студентів з фахів «містобудування», «архітектура», «дизайн», «екологія».

ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ полягає у використанні отриманих теоретичних і практичних результатів в освітянській діяльності при розробці навчально-методичних матеріалів за визначеною темою роботи; впровадженні в експериментальне і реальне проєктування проектних і методичних пропозицій з відновлення й удосконалення прибережних територій деградованих водних територій річки Протока; розробці практичних

рекомендацій щодо подальшого розвитку і практичного перетворювання деградованих ландшафтів м. Біла Церква завдяки повернення природних територій рибних ставків в громадське користування – створення єдиної безперервної водно-ландшафтної вісі міста як більш досконалої природно-рекреаційної системи сучасного поселення, а також впровадження отриманих результатів в реальне проектування.

НА ЗАХИСТ ВІНОСЯТЬСЯ:

1. Огляд сучасної теорії та практики реорганізації прибережних територій водних об'єктів в країні та за її кордонами;
2. Принципи сучасних підходів до відновлення прибережних територій водних об'єктів;
3. Прийоми та методи удосконалення ландшафту прибережних територій рибних ставків;
4. Практичні (проектні) рекомендації до подальшого розвитку і практичного перетворювання деградованих ландшафтів м. Біла Церква.

АПРОБАЦІЯ РОБОТИ. Магістерське дослідження пройшло апробацію на двох наукових конференціях, на яких були оприлюднені отримані результати й проведена їх перевірка щодо реакції учасників наукових форумів. Основні результати дослідження були заявлені й представлені:

- 28-30 січня 2026 року на III Міжнародній науково-практичній конференції «Innovative Research in Science and Economy» (м. Брюссель, Бельгія)
- 14 квітня 2026 року на VIII науково-практичній конференції кафедри містобудування КНУБА (м. Київ, Україна).
- 29 квітня - 1 травня 2026 року на III Міжнародній науково-практичній конференції «Modern Perspectives on Science and Economic Progress» (Вільнюс, Литва). - URL: https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2026/04/Vilnius_Lithuania_29.04.26.pdf.

Результати магістерської роботи знайшли відображення в надрукованих тезах повідомлень на попередньо згаданих наукових конференціях в якості публікацій:

1. *Закрасняний Д.І.* ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ТЕМАТИЧНИХ ПАРКІВ НА ПОСТІНДУСТРІАЛЬНИХ ТЕРИТОРІЯХ (НА ПРИКЛАДІ РЕКРЕАЦІЙНОГО ВУЗЛА «РОТОК» У М. БІЛА ЦЕРКВА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ): Тези повідомлення / *Д.І.Закрасняний, Н.Ю.Войко* // Innovative Research in Science and Economy : Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference (Brussels, Belgium, January 28-30, 2026). - International Scientific Unity, 2026. - 323 p.; P. 13-17. [Електронний ресурс]. - URL: https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2026/01/Brussels_Belgium_28.01.26.pdf
2. *Закрасняний Д.І.* ПРИНЦИПИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ СТАВКІВ РЕКРЕАЦІЙНОГО ВУЗЛА «РОТОК» У М. БІЛІЙ ЦЕРКВІ НА КИЇВЩИНІ: Тези повідомлення // Містобудування: проблеми і перспективи розвитку : збірник тез VIII науково-практичної конференції кафедри містобудування КНУБА (м. Київ, 14 квітня 2026 р.). – К.: КНУБА 2026. - 64 с.; С. 39-40. [Електронний ресурс]. - URL: https://mail.google.com/mail/u/0?ui=2&ik=45d05ee4f7&attid=0.1&permmsgid=msg-f:1862657189687072494&th=19d97cd861a016ee&view=att&disp=inline&realattid=f_mo1vtoow0&zw&acrobatPromotionSource=gmail_chrome-card
3. *Закрасняний Д.І. Войко Н.Ю.* ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ДЕНДРОКОМПОЗИЦІЙ У РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОНАХ (НА ПРИКЛАДІ РЕКРЕАЦІЙНОГО ВУЗЛА «РОТОК» У М.БІЛА ЦЕРКВА, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ) // «Modern Perspectives on Science and Economic Progress» of the 3rd International Scientific and Practical Conference (29 квітня - 1 травня 2026, Вільнюс, Литва). - International Scientific Unity, 2026. - 583 p.; P. 55-59. [Електронний ресурс]. - URL: https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2026/04/Vilnius_Lithuania_29.04.26.pdf

СТРУКТУРА ТА ОБСЯГ ДОСЛІДЖЕННЯ. Магістерська робота складається з п'яти розділів: аналітичного (розділ 1), теоретичного (розділ 2), експериментального (розділ 3), а також розділів «Естетика містобудування» та

«Цивільний захист». Кожний з розділів містить три підрозділи і висновки по кожному з них. Після загальних висновків по роботі наведена бібліографія - список використаних першоджерел з 37 позицій. Додатки включають завдання на проєктування, зображення проєктної частини, дипломи, сертифікати і довідки, що засвідчують хід роботи, її апробацію та підтвердження отриманого наукового продукту.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА ДОСВІД ВІДНОВЛЕННЯ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ ДЕГРАДОВАНИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ

1.1. Теоретичні передумови відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів

У даному розділі систематизовано теоретичні засади та методичні підходи до ревіталізації водних систем у структурі сучасних міст. У центрі уваги - розв'язання проблем антропогенної та техногенної деградації прибережних територій через впровадження архітектурно-планувальних стратегій.

В'язовська А. В. досліджувала тему методичних засад планувальної організації водно-зелених територій міста, зокрема у своїй праці «Методичні засади планувальної організації водно-зелених територій міста» нею було встановлено, що водно-зелена система міста має розглядатися як цілісна структура, яка функціонує на чотирьох територіальних рівнях: від загальноміської мережі та коридорів річок до конкретних об'єктів та локальних біодренажних осередків. Дослідниця виявила, що сучасний стан таких територій в Україні характеризується просторовою ізоляцією прибережних зон, їх занедбаністю та неефективністю систем зливової каналізації. Для подолання цих проблем запропоновано концепцію, що базується на принципах територіальної ієрархії, багатофункціонального використання та динамічного розвитку, що передбачає узгодження планувальної структури зі змінами природних процесів, таких як водний режим та опади. У контексті відновлення прибережних територій деградованих ставків рибгоспу ці засади дозволяють впроваджувати методи формування штучних заплав для утримання паводкових

вод, розгалуження мережі водотоків через створення штучних каналів, а також ландшафтне управління поверхневими стоками з використанням фітореMediaції. Такий системний підхід забезпечує трансформацію занедбаних об'єктів у складні гідроморфологічні ландшафти або «зливові» території, що виконують водночас інженерні та рекреаційні завдання.

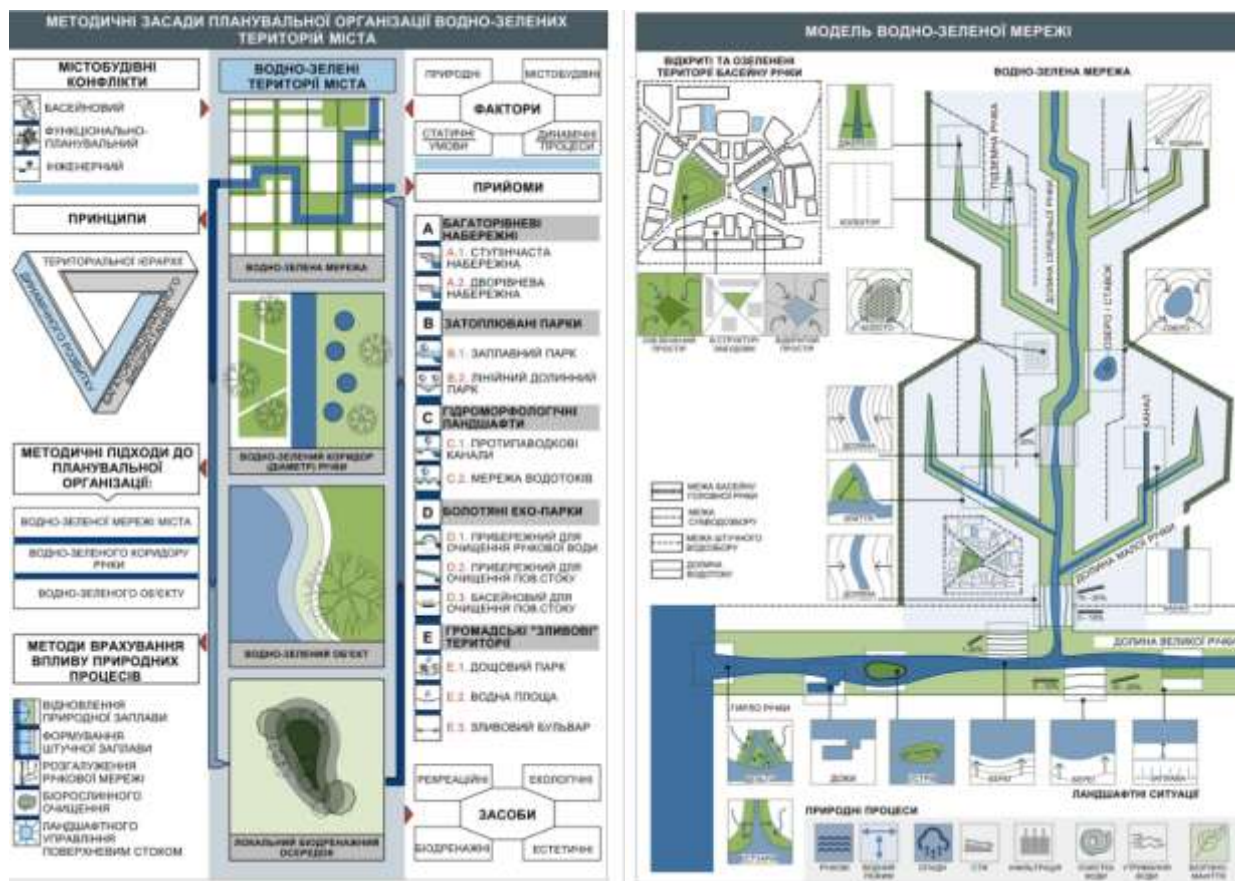


Рис. 1.1.1. Модель розгляду водно-зеленої системи міста та модель водно-зеленої мережі за В.А. В'язовською [24].

Рубан Л. І. досліджувала тему методологічних основ архітектурно-ландшафтної організації прибережних та водних територій, зокрема у своїй праці було встановлено необхідність зміни містобудівної парадигми від суто технічного та інженерного підходу до архітектурно-ландшафтного. Авторка стверджує, що деградація водних об'єктів у містах є наслідком некоректного ставлення до екосистем, тому концепція планувальної інтеграції має розглядати прибережні та водні зони як єдиний цілісний об'єкт, адаптований до змін клімату. Ключовими принципами такої інтеграції визначено безбар'єрну доступність для вільного фізичного та емоційного контакту людини з водою, а

також природну відповідність планувальних рішень гідрологічним процесам. Для ревіталізації деградованих ставків важливою є запропонована дослідницею адаптивна модель «блакитно-зеленої» інфраструктури, яка передбачає створення систем природно-гідрологічного захисту та відновлення природного каркаса міста. Це дозволяє мінімізувати негативні наслідки кліматичних змін, таких як прогнозоване затоплення територій або зміна рівня вод, через формування ієрархічної системи відкритих об'єктів, інтегрованих у загальну структуру населеного пункту.

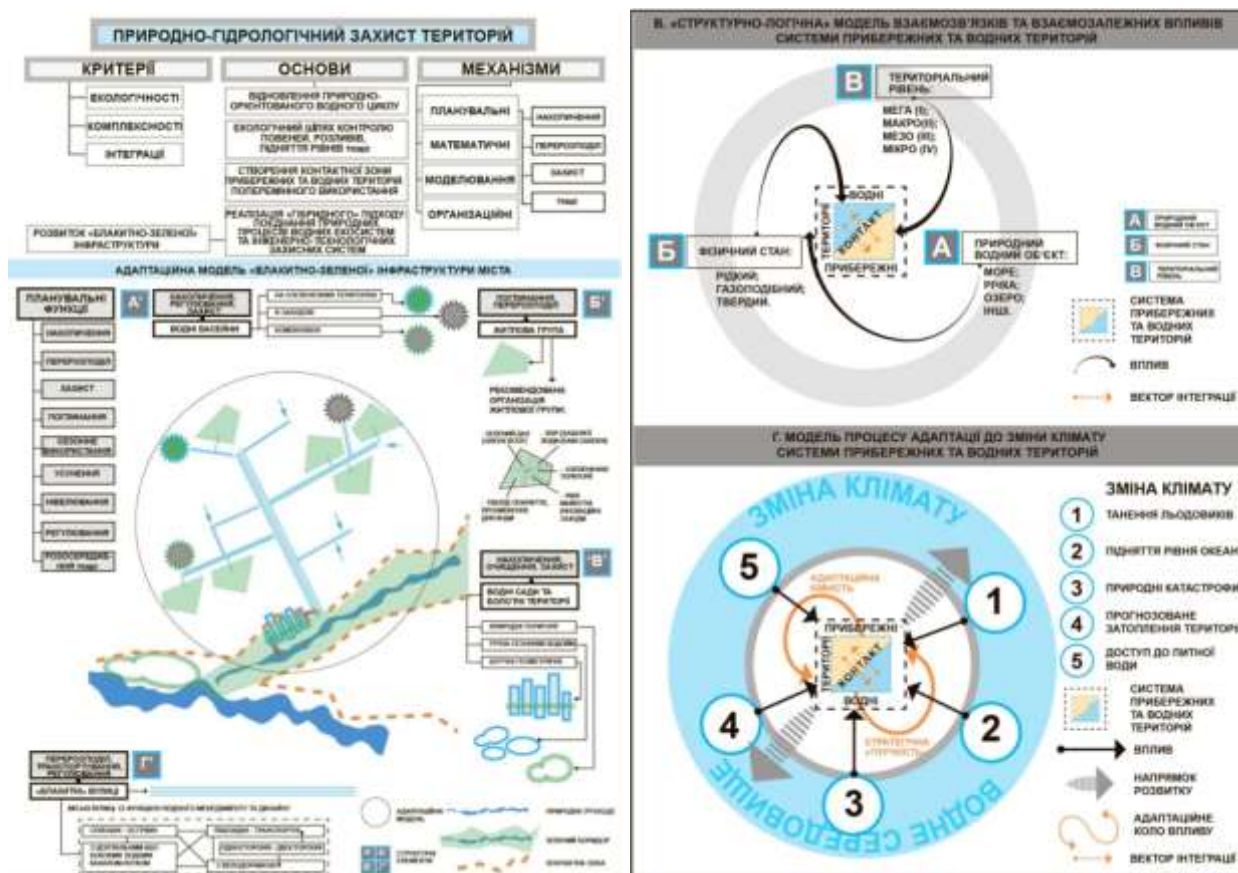


Рис. 1.1.4. Метод «природно-гідрологічного захисту» прибережних територій та модель взаємозв'язків та взаємозалежних впливів системи прибережних та водних територій за Рубан Л. І. [15].

Дослідники Швець В. В., Калініченко В. С. та Кудлаєнко О. О. вивчали тему аналізу та вдосконалення зеленого каркаса міста, зокрема у своїй праці на прикладі Вінниці ними було встановлено, що інтенсивна урбанізація призводить до деградації природного середовища, ерозії ґрунтів та забруднення повітря. Автори наголошують на принципах рівномірності та безперервності

зелених насаджень, які не повинні накопичуватися локально, а мають пронизувати місто наскрізь, формуючи єдину «зелену мережу». У контексті відновлення деградованих водних об'єктів та їхніх прибережних територій це означає посилення поліфункціональності насаджень, які мають виконувати санітарно-гігієнічні, рекреаційні та архітектурно-планувальні завдання. Для територій з обмеженою площею або ущільненою забудовою навколо ставків запропоновано концепцію «екологічного комфорту», що включає альтернативні методи озеленення: вертикальне озеленення фасадів, створення екопарковок та мобільних систем озеленення. Застосування конкретних порід дерев з високими показниками газопоглинання та шумозахисту дозволяє ефективно реабілітувати прибережні зони, перетворюючи їх на повноцінні елементи міського екологічного каркаса. Належне містобудівне регулювання, що включає обов'язкову частку озеленення ділянок, стає інструментом гарантованого відновлення ландшафту при здачі об'єктів ревіталізації.

Тема містобудівних методів ревіталізації прибережних територій річок отримала увагу в досліджах **Дьоміна М. М. та Михайлик О. О.**, - зокрема в праці «Містобудівні методи ревіталізації прибережних територій річок» було встановлено, що сучасний критичний стан міських річкових систем зумовлений надмірним бетонуванням берегів та перетворенням заплавл на вузькі смуги з магістралями, що позбавляє річки самоочисної здатності. Автори обґрунтовують необхідність повернення до природного стану через відмову від забудови заплавлних територій та збереження природних факторів ландшафту. Ключовим інструментом захисту визначено «зелені лінії» (згідно з ДБН Б.2.2-12:2019), які встановлюють межу заборони капітальної забудови на основі еколого-містобудівного аналізу. У контексті відновлення деградованих ставків рибгоспу особливо важливою є пропозиція дослідників щодо ліквідації зайвих або занедбаних штучних дамб для відновлення природних якостей водойми, а також впровадження «повітряних» прогулянкових мостів на палях, які дозволяють людині контактувати з природою, не порушуючи цілісність прибережного біоценозу.

Панченко Т. Ф. та Голуб А. А. досліджували тему містобудівної ревіталізації прирічкових територій, зокрема в своїй праці «Особливості містобудівної ревіталізації прирічкових територій» було встановлено, що ревіталізація високоурбанізованих долин має базуватися на екосистемному підході. Дослідники запропонували розширити термінологічну базу шляхом впровадження понять «водна урбаністика», «прирічкова рекреаційна система» та «контактна зона». Саме концепція «контактної зони» — місця безпосередньої взаємодії суходолу та води — визначена як пріоритетний об'єкт ландшафтного облаштування та громадського використання. Застосування цих засад дозволяє трансформувати занедбані території біля води на активні соціально-культурні вузли, забезпечуючи відновлення природних зв'язків і функцій річкової долини в межах міста відповідно до принципів сталого розвитку.

Шевченко Л. С. та Янко А. Ю. вивчали проблему практичного досвіду формування архітектурно-ландшафтного середовища біля води, зокрема в своїй праці «Практичний досвід формування архітектурно-ландшафтного середовища біля води» було встановлено, що на початку XXI століття відбулася еволюція від суто утилітарного використання водойм до їхнього розуміння як ключових рекреаційних просторів. Автори зазначають, що занедбані та затоплювані території все частіше стають об'єктами масштабних трансформацій, де відновлення якісних екологічних показників поєднується зі створенням композиційно-виразних просторів. Аналіз світових проєктів, таких як Chicago Riverwalk або Harbour Bath у Копенгагені, демонструє можливість перетворення промислових каналів і гаваней на екологічно відновлені хаби через терасування ландшафтів та створення плавучих пірсів. Для деградованих водних об'єктів такий досвід пропонує три шляхи формування: збереження існуючої лінії, часткову зміну з виходом забудови в акваторію або повне регулювання водойми для активізації громадського життя.

Беата Маєрська-Палубицька та Ельжбета Латусек розглядали тему трансформації деградованих прирічкових територій, зокрема в своїй праці

«Концепція розвитку річкової набережної в контексті Кракова (Локальний центр)» було встановлено принципи формування багатофункціональних міських вузлів на базі постіндустріальних районів. Дослідниці пропонують використовувати змішану методологію, що поєднує логічний аналіз із потребами сучасних користувачів, зокрема через створення коворкінгів, культурних магнітів та зон соціальної інтеграції на перших поверхах. Важливим екологічним аспектом є збереження ландшафтної цінності набережної шляхом висадки значної кількості дерев та ліквідації «диких» автостоянок через будівництво підземних паркінгів. Для відновлення прибережних територій ставків такий підхід є актуальним у частині розділення транспортних і пішохідних потоків за допомогою естакад (футбриджів), що з'єднують набережну з міською забудовою, підсилюючи ідентичність та доступність місця.

Кравченко О. В. досліджував тему архітектурно-планувальної організації відкритих міських просторів у містах із техногенно зміненим ландшафтом, зокрема у своїй праці «Принципи архітектурно-планувальної організації відкритих міських просторів з порушеними територіями» було встановлено, що порушене міське середовище слід розглядати як систему відкритих просторів, що утворилася внаслідок взаємодії антропогенних, техногенних та природних ландшафтів. Дослідник визначив такі об'єкти як терикони, відвали та кар'єри «формоутворюючими компонентами», що мають значний містобудівний потенціал. Для подолання проблем розосередженості структури та втрати ідентичності міст автором було сформульовано принципи історичної спадкоємності, функціональної реновації та метаморфолізації, яка передбачає докорінну зміну вигляду та функцій території для створення емоційного комфорту. У контексті відновлення прибережних територій деградованих ставків рибгоспу особливого значення набувають запропоновані автором методи еко-ревіталізації, що включають використання геопластики, терасування схилів, фіторе mediaцію та обводнення кар'єрів. Застосування трирівневої моделі організації («каркас» - «тканина» - «компонент») дозволяє

перетворювати порушені ландшафти на зони індустриального туризму або музейно-меморіальні комплекси з використанням енергозберігаючих систем.

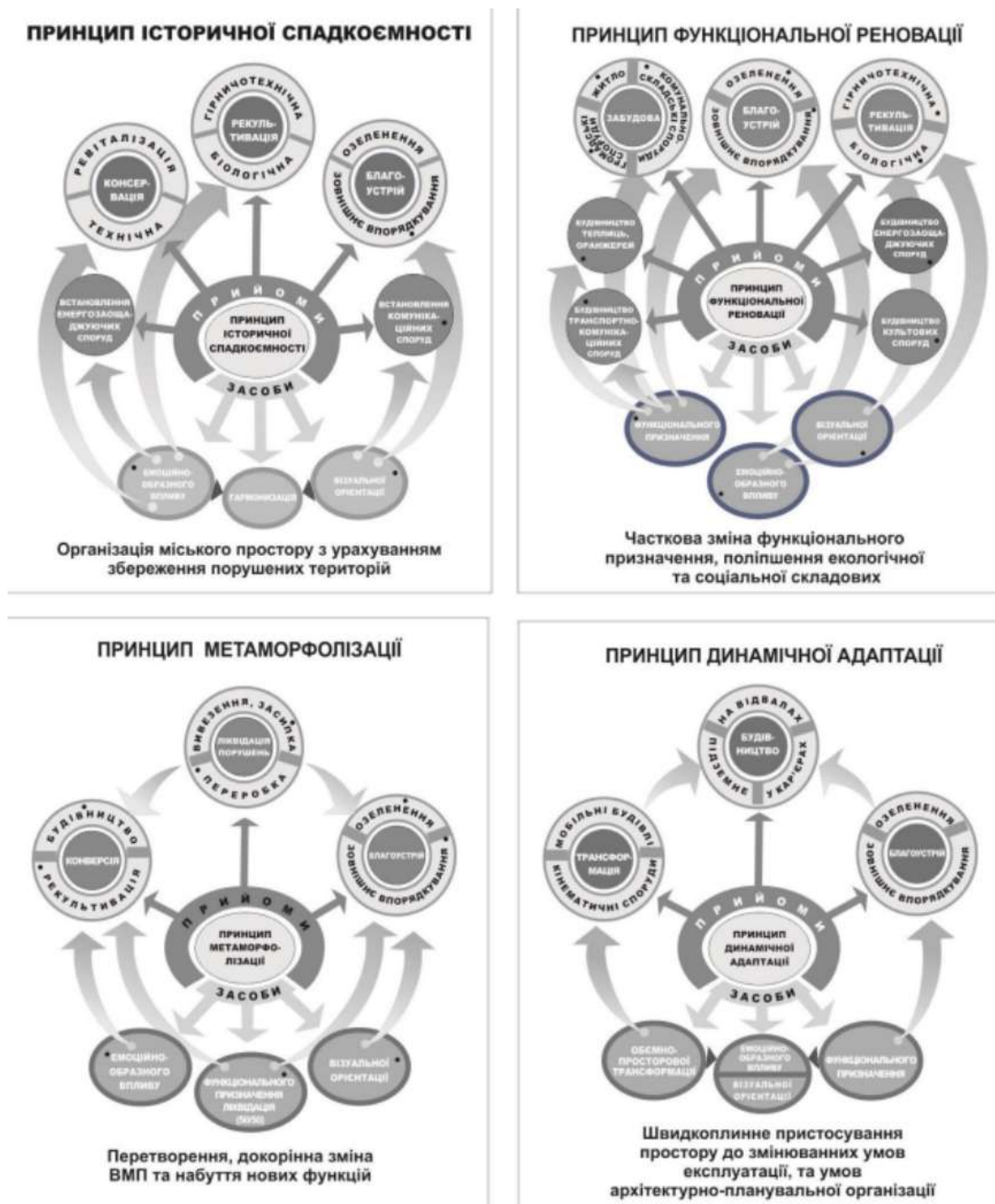


Рис. 1.1.3. Модель тривірневої організації меж просторів за Кравченко О.В.[25].

Темі методичних засад та архітектурно-планувальних принципів ревіталізації міських просторів, що містять порушені території присвячене дослідження Гайко Ю. І., - зокрема у своїй публікації автор-науковець

встановив, що деградовані зони і «міські порожнечі» є значним територіальним ресурсом для розвитку сучасного міста. Автор наголошує, що ревіталізація має виходити за межі простої рекультивациі та спрямовуватися на повноцінне повернення території в соціально-економічне життя громади. Для ефективного проєктування запропоновано дотримуватися принципів багатofункціональності, екологічної пріоритетності з використанням методів ландшафтного урбанізму, а також принципу «міського каталізатора». Методика проєктування за Гайко Ю. І. включає п'ять основних етапів - від комплексного аналізу містобудівного потенціалу до прогнозу соціального впливу, приділяючи особливу увагу адаптивному використанню артефактів індустриального минулого як елементів нової ідентичності простору. Такий підхід дозволяє перетворити екологічний «баласт» занедбаних господарських ділянок на візитівку міста через грамотну архітектурно-планувальну організацію.

Малек Демашкіє вивчав тему ревіталізації занедбаних територій міст через впровадження рекреаційної інфраструктури, зокрема у своїй праці було встановлено принципи трансформації «міських порожнеч» (urban voids) у нові точки тяжіння. Ключовим у дослідженні є застосування теорії «міського каталізатора» (Urban Catalyst), згідно з якою впровадження активного громадського об'єкта запускає ланцюгову реакцію оновлення навколишньої забудови. Для прибережних зон деградованих об'єктів актуальними є положення концепції щодо повернення доступу до води шляхом усунення фізичних бар'єрів та створення безперервного пішохідного променаду. Соціальна інклюзія в таких просторах забезпечується через формування багатofункціональних спортивно-рекреаційних хабів, де архітектурні рішення базуються на використанні легких конструкцій та екологічних матеріалів для мінімізації втручання в природний ландшафт. Дослідник пропонує методи трансформації інженерних споруд у елементи міського дизайну, що дозволяє перетворювати «мертві» занедбані зони на привабливі центри дозвілля та туризму.

	Функціональний міський простір	Міська порожнеча
Основа	Це частина сучасного міського дизайну	Не завжди частина міського дизайну
	Має призначену міську функцію	Не має призначеної міської функції
Функція	Виконує міську функцію	Не обов'язково виконує міську функцію
	Отримує офіційну та регулярну увагу	Це занедбаний / час від часу згадуваний простір
Вплив	Використовується позитивно	Використовується негативно
	Покращує міське середовище	Схильний створювати міський занепад

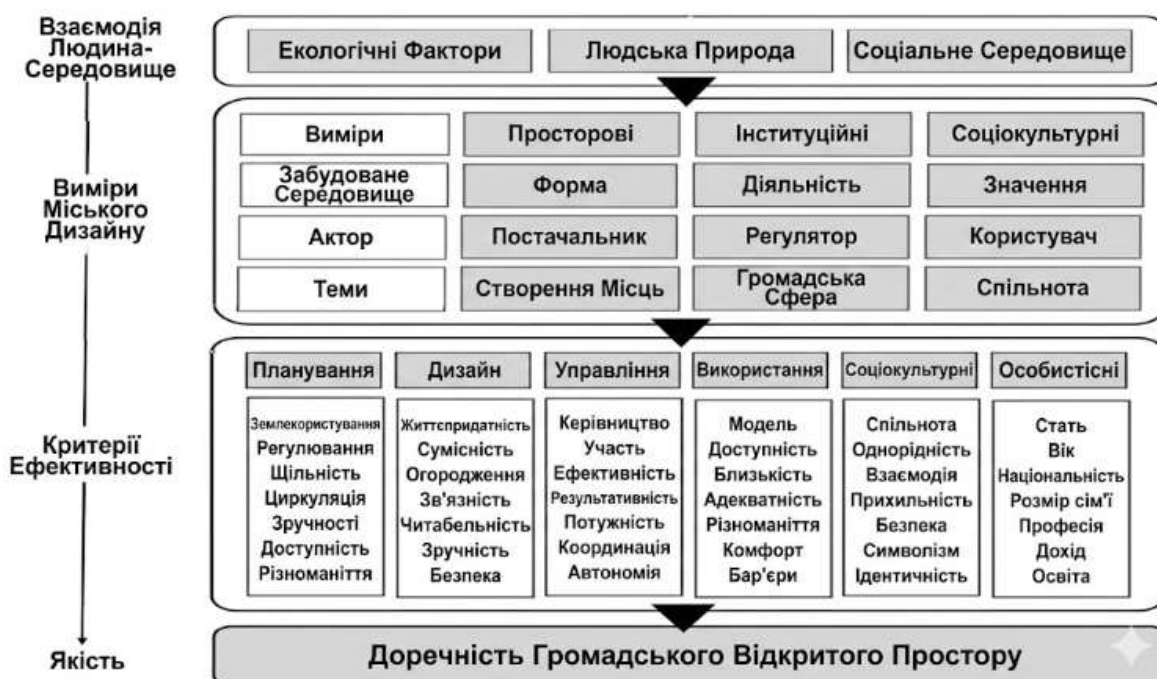


Рис. 1.1.5. Модель «міського каталізатору» та «міських порожнеч» за Демашикє М. [26].

Марушевський Г. Б., Жарук І. С., Аліхані С., Нуммі П., Ояла А. та Воронка В. П. вивчали проблему науково-теоретичного та практичного значення водно-болотних угідь (ВБУ) як унікальних природних комплексів, зокрема у своїй праці було встановлено, що ці території виступають природними резервуарами та ефективними фільтрами для очищення прісної води. Вченими з'ясовано, що водно-болотні екосистеми займають близько 6% земної поверхні та здатні зберігати у п'ять разів більше води, ніж сукупний одноразовий об'єм у руслах усіх річок світу. У контексті пом'якшення ефекту «міських островів тепла» дослідженнями Сунь Р. та Сюе Д. доведено критичну

роль водних об'єктів у створенні охолоджувального ефекту, інтенсивність якого прямо залежить від площі, форми та гідрологічного зв'язку угіддя. Екологічне відновлення деградованих об'єктів, за результатами метааналізу **Мелі П.**, дозволяє підвищити рівень надання екосистемних послуг на 36% порівняно зі зруйнованими ділянками. Вітчизняний досвід, описаний Данильченко О. С., Герасименко М. М. та Воровкою В. П., вказує на те, що навіть за умов значного техногенного тиску природні процеси заболочення здатні до самовідновлення, що вимагає постійного моніторингу та інвентаризації перспективних територій. Для ревіталізації деградованих водних об'єктів, зокрема колишніх ставків рибних господарств, доцільним є впровадження принципів «конструйованих водно-болотних угідь» (CWs) або систем «стійкого структурованого водно-болотного біотопу» (SSB), які вивчили **Бьон та Нам**. Було встановлено, що такі системи забезпечують очищення води від дифузного забруднення навіть при короткому часі утримання стоку та сприяють швидкому заселенню території дикими видами тварин. При реалізації таких планів важливо враховувати соціальний аспект, оскільки за даними Роні Р. та Додбі М., понад 80-90% населення позитивно оцінюють естетичну цінність та рекреаційний потенціал відновлених водойм.

Кевен Лінч присвятив темі теоретичного аналізу та проблемі сприйняття міського середовища багато дослідницьких публікацій. Зокрема у своїй фундаментальній теоретичній праці «Образ міста» ним було встановлено, що організація простору в умовах стрімкої урбанізації має ґрунтуватися на формуванні чітких «ментальних образів», які мешканці створюють про своє оточення. Дослідник ввів поняття уявності (imageability) як здатності фізичного об'єкта викликати інтенсивний образ у спостерігача та легкості сприйняття (legibility) як зрозумілості структури міста, що дозволяє логічно розпізнавати її частини та об'єднувати їх у систему. Було з'ясовано, що будь-який екологічний образ складається з ідентичності, структури та значення, а для аналізу міської форми запропоновано класифікацію з п'яти основних елементів: шляхів, кордонів, районів, вузлів та орієнтирів. Особливу увагу автор приділив вузлам

як стратегічним точкам — перехрестям або центрам концентрації діяльності, які виступають фокусами районів і місцями соціального обміну. Було встановлено, що соціальний потенціал вузлів полягає в об'єктивації соціального простору через повсякденні практики, протидії дезорієнтації та створенні символічних і поетичних смислів, що сприяють відтворенню ідентичності громади. Додатково зазначено, що в сучасній урбаністиці підхід до вузлів доповнюється дослідженнями **Коліна Елларда**, який додає нейропсихологічний аспект, вивчаючи вплив архітектури вузлів на настрій та поведінку людини.

У контексті відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів, застосування методів Лінча дозволяє перетворити занедбані водні об'єкти на виразні соціальні вузли-«якорі», які зшивають фізичну тканину ландшафту з емоційним досвідом людини. Створення чітких орієнтирів та зрозумілих шляхів навколо водойми сприяє формуванню публічного образу місця, де архітектурне рішення вузлів (наприклад, зон злиття пішохідних потоків або рекреаційних майданчиків біля води) безпосередньо впливає на соціальну активність громади. Використання ментального мапінгу та проектування навігації дає змогу виявити структурні «прогалини» в прибережних зонах і створювати «живі» простори, які повертають деградованим територіям їхнє історичне та символічне значення, забезпечуючи мешканцям відчуття причетності до єдиного міського середовища.

Іван Олександрович Косаревський, видатний ландшафтний архітектор і один з фундаторів цієї галузі в Україні, у своїй книзі «Парки України» виклав історичні засади становлення класичного паркобудування, описуючи перехід від суто регулярних прийомів планування із суворою симетрією планів до пейзажного «натурального стилю», де головною цінністю стає естетична виразність і створення художньо побудованих груп рослин. У класичному підході, за Косаревським, водна поверхня є невід'ємним елементом композиції, де штучні водойми орієнтували на кращі перспективи пейзажів, виконуючи роль статичного дзеркала для споглядання. На противагу цьому «статичному»

підходу, **Абизов В. А. та Прокопенко С. В.** у своїй роботі «Особливості організації простору сучасних парків активного відпочинку» досліджували концепцію «некласичного» парку як динамічної соціокультурної системи, що заперечує традиційну модель «парку культури та відпочинку» з його застарілим набором лав та алей. Вони акцентують на тому, що сучасне проектування має базуватися на ідеї «партиципації» (співучасті громади) та створенні екстремальних зон, що перетворює територію з об'єкту споглядання на простір активної дії. Таке протиставлення є ключовим для відновлення деградованих рібних ставків: якщо класичний підхід вимагав би створення ідеальної романтичної картини навколо водойми, то некласичний метод, за Абизовим, пропонує створення «тимчасових парків» на деградованих землях, що дозволяє використовувати територію ще до завершення повного циклу рекультивації.

Нефедов В. А. у праці «Реконструкція міського середовища. Ландшафтний аспект проблеми» розкриває стан вивченості взаємодії міста та природи, протиставляючи традиційне декоративне садівництво принципам екологічної стійкості. Він зазначає, що сучасний підхід - це не просто посадка дерев за канонами краси, а реанімація фітоценозів, що є життєво необхідним для прибережних територій, де природні ресурси виснажені господарською діяльністю.

Басок Т. Г. та Вяткін К. І. у дослідженні методів реконструкції рекреаційних зон великих міст виклали тези щодо «нетрадиційного планування», яке, на відміну від класичних ансамблів, передбачає багатофункціональність та використання енергозберігаючих технологій, таких як сонячні батареї та системи збору дощової води для поливу. У контексті відновлення деградованих водних об'єктів це означає відмову від чисто декоративних гідроспоруд на користь екологічно активних елементів: мережі водосховищ для поліпшення мікроклімату та адаптації простору для різних соціальних груп, включаючи людей з обмеженими можливостями, що практично не враховувалося в класичних проектах XVIII-XIX століть. Таким чином, сучасний «некласичний» підхід зміщує фокус із зовнішньої форми та

ієрархічності на екологічну функціональність, економічну самоокупність та активне включення користувача у життя ландшафту, що дозволяє переосмислити колишні рибні ставки як стратегічні екологічні вузли, а не лише як мальовничі руїни минулого.

В результаті проведення аналізу бібліографічних джерел та науково-дослідних й теоретичних напрацювань можна зробити наступні висновки й узагальнити результати проведеної роботи:

1. Ревіталізація прибережних зон деградованих водойм **сьогодні розглядається як багатогранний процес трансформації, де суто інженерні завдання поступають місцем створенню стійких, людиноцентрованих екосистем.** Дослідники одностайні в тому, що занедбані водні об'єкти мають стати не просто «відремонтованими» ділянками, а стратегічними вузлами, які відновлюють природний баланс і соціальну динаміку міста. Відповідно сказаному можна виділити наступні **4 ключові аспекти**, на яких зосереджена увага дослідників:

2. Еколого-природоохоронні аспекти. У центрі уваги перебуває відновлення природних функцій екосистем, зокрема самоочисної здатності водойм та створення «конструйованих водно-болотних угідь». Дослідники розглядають деградовані об'єкти як біологічні фільтри та інструменти пом'якшення кліматичних змін (мається на увазі так званий ефект «острова тепла»), де головним методом є не бетонування, а використання природних властивостей флори та гідрології природної зони.

3. Ландшафтно-планувальні аспекти. Цей напрям базується на формуванні єдиного «блакитно-зеленого» каркасу міста, де водні та зелені території інтегруються у безперервну просторову мережу і формують природну вісь поселення. Основна увага приділяється територіальній ієрархії, ліквідації фізичних бар'єрів між містом і водою та впровадженню адаптивних моделей забудови, які мають підлаштуватись чи адаптуватись під зміни водного режиму, а не намагатись його жорстко обмежити або впливати.

4. Соціально-рекреаційні аспекти. Дослідники акцентують на створенні «контактних зон» та «міських каталізаторів», які перетворюють занедбані пустирі на активні громадські аби – зони соціальної активності. Основна ідея полягає в соціальній інклюзії та співучасті громади (партиципації) у житті ландшафту, що дозволяє трансформувати колишні промислові або господарські зони у привабливі центри дозвілля, спорту, туризму рекреації, отримують атрактивний компонент в організації створюваного природного середовища.

5. Когнітивно-естетичні аспекти. Увага зосереджена на сприйнятті середовища через «ментальні образи», ідентичність місця та емоційний комфорт мешканців. Замість простого озеленення автори пропонують створювати чіткі орієнтири та зрозумілу структуру шляхів («уявність» міста, розвивати «формулу міста», за влучним висловом академіка архітектури Ю.С.Асєєва, формувати за Норбертом-Шульцем так званий «Генус лоці» або пам'ять місця), де архітектурні рішення будуть повертати деградованим територіям їхнє історичне та символіко-семіотичне означення, роблячи їх впізнаваними та психологічно привабливими.

Сучасні дослідження демонструють глобальний тренд на «повернення міст до води», відродження природної складової в сучасному міському середовищі. Замість повної ізоляції річки заведенням її у бетонний колектор, виходить на перший план стратегія співіснування, де природні процеси будуть інтегруватись в урбанізовану структуру і домінувати у ній. Це дозволяє одночасно вирішувати екологічні виклики (кліматичну адаптацію середовища, аерацію повітря, зниження середньої температури повітря в жаркі періоди року, очищення води) та створювати високоякісні простори для життя й відпочинку населення.

1.2. Світовий досвід проєктування прибережних територій деградованих водних об'єктів

У цьому підрозділі проаналізовано 10 ключових проєктів ревіталізації деградованих прибережних територій. Розкрито методи трансформації техногенних пустирів, золотовідвалів та бетонних колекторів у стійкі

екосистеми. Визначено провідні тенденції: перетворення ландшафту на багатофункціональну інженерну інфраструктуру, вивільнення водних об'єктів, екологічна рекультивация антропогенних територій та впровадження адаптивних планувальних рішень, стійких до кліматичних викликів.

1.2.1. Yueqing East Canal Wetland Park; Архітектурний проектно-дослідний інститут Чжецзянського університету (UAD) у співпраці з ThinkCity Design Group Co., Ltd.; 2019–2021 рр. (будівництво), 2018–2020 рр. (проектування); Китай. Проект передбачав трансформацію Східного каналу з суто технічної дренажної артерії для відведення паводкових вод у багатофункціональну міську екологічну водну систему. Концепція базується на інтеграції «гір, річок, озер, морів та міста» в єдину життєву спільноту, зосереджуючись на екологічній реновації прибережного ландшафту та відновленні зв'язку між містом і морем.

Парк розташований в місті Юецін, провінція Чжецзян, Китай; є стратегічною перехідною зоною між урбанізованою частиною міста та затокою Юецін. Загальна площа проекту становить 817 349 м². Парк охоплює територію від морського узбережжя до берегової лінії материка, включаючи зону змішування річкових та морських вод. За типом це міський прибережний водно-болотний парк (ветленд), що виконує функцію екологічного коридору.

Особливості функціонального зонування та архітектурно-планувальної організації парку полягає в тому, що планувальна структура побудована на переході від міської річкової системи до морської екології. Вона включає:

- зону переформування русла: створення меандрів для сповільнення потоку та збільшення довжини берегової лінії;
- екологічне ядро: систему паводкових водно-болотних угідь (flood storage wetlands), заплав та депресій для поглинання надлишкової дощової води;
- освітньо-рекреаційні вузли: зони для спостереження за птахами, проведення уроків морської біології та фестивалів врожаю.

Особливостями благоустрою є наявність у парку символічної споруди - *вежі для спостереження за птахами*, змодельованої за формою традиційного

кошика для риби Юеціна. Інженерною естетикою виступають «Квіткові мости» через канал, оздоблені різьбленням драконів як об'єкт духовно-релігійної нематеріальної культурної спадщини Китаю. Спорудами та інженерними устроями, що несуть символіко-образну основу екологічності й природності стає: використання соснових паль, створення штучних екологічних островів для гніздування птахів та дерев'яних настилів для прогулянок.

Особливості озеленення полягають в: *берегозахисті й берегоукріпленні* використанням вітростійких порід рослин (зокрема казуарини - *Casuarina*) для стабілізації берегів у місці впадання річки в море; *формуванні багаторівневої системи озеленення* створенням буферних лісових поясів і прибережних водно-болотних угідь; *розвитком підводної екосистеми* висадкою занурених та прибережних рослин для формування симбіотичної системи «рослини–тварини –мікроорганізми», що сприяє самоочищенню води та насиченню її киснем.



Рис. 1.2.1.1. Схема генерального плану Yueqing East Canal Wetland Park. [28]



Рис. 1.2.1.2. Фотофіксація набережної Yueqing East Canal Wetland Park. [28]

1.2.2. Benjakitti Forest Park; Turenscape (головний консультант) та Arsomsilp Community and Environmental Architect, Таїланд, завершення будівництва в 2022 р. Проєкт регенерації території колишньої тютюнової фабрики в центрі Бангкока, що перетворив бетонні майданчики на стійку екосистему - «зелені легені» мегаполіса. Концепція базується на принципах «міста-губки» (Sponge City), що дозволяє парку ефективно керувати паводковими водами, очищувати забруднені стоки та створювати середовище для біорізноманіття. Об'єкт розташований в районі Клонг Тоей у центрі Бангкоку, столиці Таїланду. Загальна площа проєкту складає приблизно 42.3 га (423 232м²). Довжина дворівневого пішохідного мосту (Skywalk) становить 1.67 км. Система озер здатна затримувати до 200 000 м³ зливових вод. За типом це - міський лісовий парк / екологічний заповідник / регенеративний ландшафт.

Особливостями функціонального зонування та архітектурно-планувальної організації є:

- адаптивне використання - старі будівлі фабрики були збережені та перетворені на музей та спортивний центр;
- острівна структура - територія поділена на три основні зони водно-болотних угідь, засіяних сотнями невеликих штучних островів (islets);
- багаторівневість - розділення потоків людей через мережу наземних доріжок, меандруючих настилів (boardwalks) біля води та піднятого над землею Skywalk;
- формування системи громадських вузлів – зон соціальної активності: наявність амфітеатру під відкритим небом, майданчиків для фестивалів, велодоріжок та зон екологічної освіти.

Особливості благоустрою:

- екологічна інженерія використання методу «виїмки та насипу» (cut-and-fill) - використання ґрунту з дна озер для створення островів без вивезення матеріалів з майданчика;

- рециклінг матеріалів - перероблений бетон та каміння від знесення старих конструкцій фабрики використані як фундаменти для островів та фільтраційні шари;
- інклюзивність - парк спроектований за принципами універсального дизайну, забезпечуючи доступність для всіх груп населення.

Особливостями озеленення території визначене наступне:

- збереження спадщини - усі існуючі на ділянці дорослі дерева були інтегровані в новий дизайн парку;
- різноманіття - висаджено понад 5 600 саджанців 360 видів місцевих рослин, характерних для басейну центральної річки Таїланду;
- концепція "Messy Nature" - формування напівдиккої екосистеми з низьким рівнем експлуатаційних витрат, що розвивається природним шляхом.
- фітореMediaція - використання специфічних водяних рослин у ветлендах, які природним чином очищують до 1 600 м³ води на добу.



*Рис. 1.2.2.1. Схема генерального плану Benjakitti Forest Park. [29] – ліворуч;
Рис. 1.2.2.2. Фотофіксація Benjakitti Forest Park. [29] – праворуч.*

1.2.3. Fish Tail Park (парк «Риб'ячий хвіст» - «Плаваючий ліс»), Turenscape, Китай (головний архітектор Конгцзянь Юй, 2021 р.). Проект радикальної регенерації деградованої території, яка раніше була золотовідвалом вугільної електростанції та занедбаними рибними ставками. Концепція

«плаваючого лісу» поєднує в собі функції регулювання повеней, очищення стічних вод та створення дикої природи в центрі мегаполіса. Парк є успішною моделлю «міста-губки» (Sponge City), адаптованої до мусонного клімату й розташований у новому районі Гаосінь у місті Наньчан в провінції Цзянсі, в Китаї. Загальна площа парку становить приблизно 51 га (126 акрів). Проєкт здатний регулювати до 1 мільйона кубічних метрів дощової води під час паводків є регенеративним міським водно-болотним парком (wetland park) / «місто-губка».

Особливостями функціонального зонування та архітектурно-планувальної організації є острівна структура: за допомогою методу «виїмки та насипу» на місці колишніх ставків створено мережу штучних островів, що дозволяє деревам виживати в умовах сезонних коливань рівня води. Назване досягається за рахунок: а) багаторівневої циркуляції - основний пішохідний маршрут реалізований у вигляді піднятої над землею мережі містків та настилів (Skywalk), що залишаються доступними навіть під час 20-річних паводків; б) територіальної ієрархія - парк оточений лісовим поясом, що мінімізує міський шум, тоді як внутрішнє ядро присвячене спогляданню природи та екологічній регенерації.

Можна визначити особливості благоустрою території парку:

- Використання промислових відходів - вугільна зола, що роками накопичувалася на ділянці, була перероблена та використана як наповнювач для дамб та основ для доріжок;
- створення пішохідних маршрутів з доріжками, які спроектовані так, щоб забезпечити «занурення» відвідувача в екосистему - від лісових масивів до відкритих озерних просторів;
- Мінімалістична естетика: сучасні бетонні та металеві конструкції мостів контрастують із «диким» ландшафтом, підкреслюючи антропогенне походження регенерації.

Доцільно зазначити особливостями озеленення, які складаються з наступного:

- спеціалізованого дендросклада - основний масив лісу складають вологолюбні дерева — метасеквоя (*Metasequoia glyptostroboides*) та таксодіум (*Taxodium distichum*), які здатні витримувати тривале затоплення кореневої системи;
- природної фільтрація - мілководдя засаджені місцевими водно-болотними рослинами (очерет, ірис, лотос), які забезпечують біологічне очищення води від азоту та фосфору;
- біоценотичного різноманіття - острови створюють безпечні умови для гніздування мігруючих птахів та розмноження водних організмів, перетворюючи парк на «острів біорізноманіття» в щільній міській забудові.

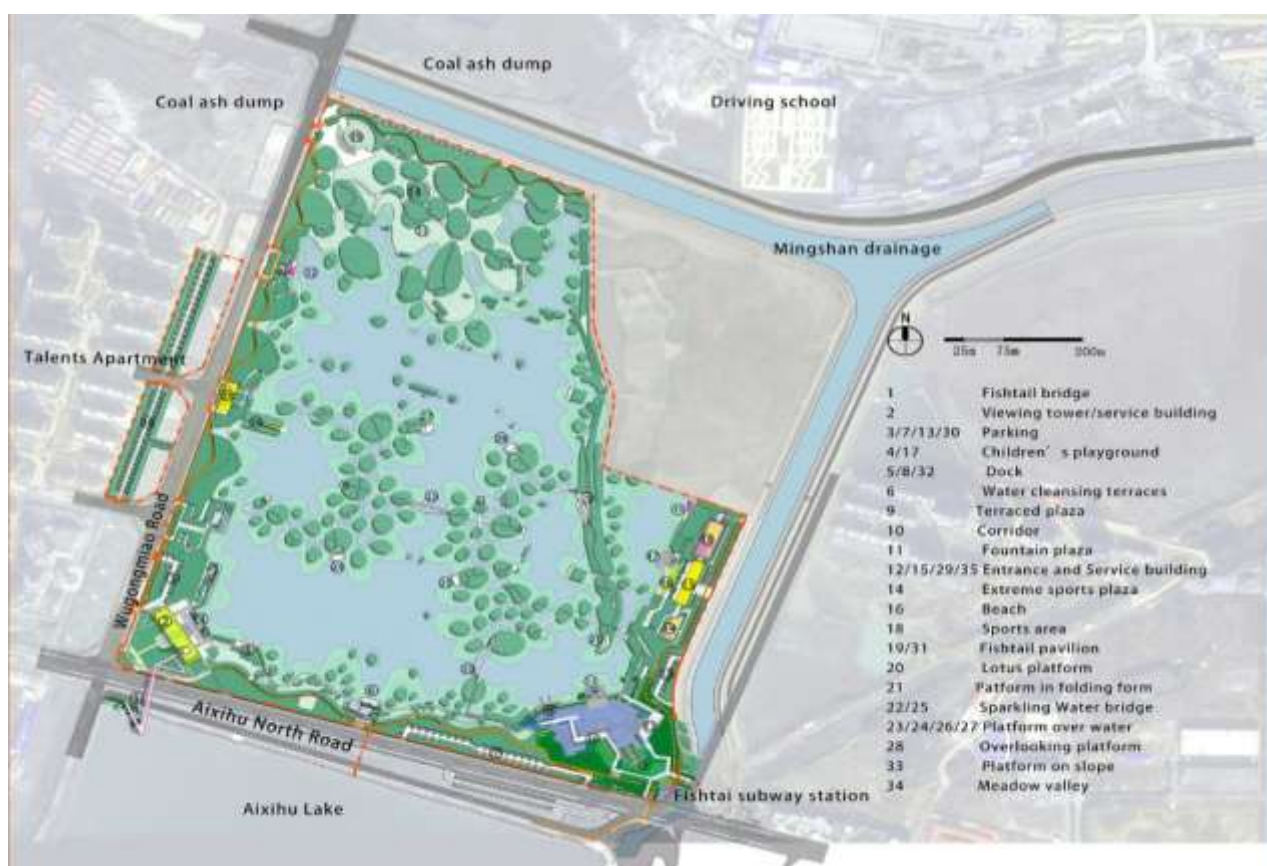


Рис. 1.2.3.1. Схема генерального плану Fish Tail Park [30].



Рис. 1.2.3.2. Фотофікація території Fish Tail Park. [30]

1.2.4 Houston Arboretum and Nature Center (Master Plan & Phase 1); Design Workshop (головний ландшафтний архітектор), Reed Hilderbrand, Lake|Flato Architects; 2012 р. (Майстер-план), 2017–2021 рр. (реалізація Фази 1); США. Проєкт масштабного відновлення та адаптації міського заповідника після руйнівних наслідків урагану «Айк» (2008) та екстремальної посухи (2011). Головна ідея полягала в переході від вразливого густого лісового масиву до стійкої мозаїки екосистем - прерій, саван та рідколісся. Проєкт поєднує екологічну регенерацію з високоефективним управлінням зливовими стоками та просвітницькою діяльністю. Парк розташований в місті Х'юстон, штат Техас, США (західна частина Меморіал Парку), його загальна площа арборетуму складає 155 акрів (приблизно 62,7 га). В межах першої фази було відновлено понад 19 акрів прерій та саван. Арборетум, центр вивчення природи, міський заповідник / адаптивний ландшафт.

Особливості функціонального зонування та архітектурно-планувальної організації полягають в наступному:

- екосистемне зонування - територія чітко розділена на три ландшафтні типи: прибережний ліс (Woodland), савана (Savanna) та прерія (Prairie). Це дозволяє диверсифікувати біотопи й підвищити стійкість території до кліматичних змін;
- ц)Центральне освітнє ядро: Модернізований Nature Center та нові павільйони (Conservation Center) слугують базою для навчання;
- мережа маршрутів - система Nature Discovery Trails спроектована як серія петель, що проводять відвідувача крізь усі типи екосистем, забезпечуючи різні рівні занурення в природу;
- зони активності - створення Nature Play Area - інтерактивного дитячого простору, де ігрові елементи інтегровані в природний ландшафт.

Особливості благоустрою та озеленення в проєкті стали:

- водна інфраструктура - створення системи ставків-відстійників та біодренажних каналів, які збирають та очищують 100% зливових стоків з паркувальних майданчиків та прилеглих територій перед скиданням у річку Buffalo Bayou;

- інженерні споруди - використання піднятих дерев'яних настилів (boardwalks) та оглядових терас, що дозволяють відвідувачам перетинати вологі ділянки, не пошкоджуючи чутливий ґрунтовий покрив;
- стійкі матеріали - архітектура павільйонів та меблів виконана з довговічних матеріалів (сталь, місцева деревина), які вимагають мінімального догляду.
- активний менеджмент - процес відновлення включав видалення понад 50% інвазивних видів та хворих дерев (переважно сосен, що загинули), щоб звільнити простір для світлолюбних трав прерій;
- автохтонна флора - використано виключно місцеві види рослин, адаптовані до екстремальних коливань вологості Техасу. Було висаджено понад 1000 нових дерев для зміцнення лісових зон;
- екологічний каркас - створення «живих фільтрів» уздовж доріг та парковок для абсорбції забруднювачів з автотранспорту;
- демонстраційні сади - біля навчальних корпусів створено експозиційні ділянки з характерною рослинністю кожної екосистеми для полегшення ідентифікації видів відвідувачами.



Рис. 1.2.4.1.Схема генерального плану Houston Arboretum and Nature Center [31] – ліворуч;

Рис. 1.2.4.2. Перспективне зображення містків парку Houston Arboretum and Nature Center [31]- праворуч.

1.2.5 Puyangjiang River Corridor (Екологічний коридор річки Пуяндзян); Turenscape; 2014 р.; Китай. Проєкт радикального «оживлення» річки Пуяндзян, яка протягом десятиліть вважалася «мертвою» через екстремальне промислове забруднення. Основна ідея полягала у знесенні бетонних дамб та поверненні річці її природного русла. Проєкт став еталоном ландшафтної ремісії, де екологічне відновлення стало драйвером соціального та економічного розвитку регіону. Розташований проєкт в повіті Пуцзян, провінція Чжецзян, Китай. Загальна довжина відновленого коридору становить приблизно 13 км. Загальна площа проєкту - близько 196 га. За типом це - лінійний прибережний парк / екологічний коридор / регенеративний ландшафт.

Особливостями функціонального зонування та архітектурно-планувальної організації проєкту є наступне:

- деконструкція дамб - головним планувальним рішенням було видалення жорсткого бетонного покриття берегів, що дозволило річці знову з'єднатися з заплавою;
- мережа доріжок - вздовж обох берегів створено безперервну систему пішохідних та велосипедних маршрутів («Зелений шлях»), що інтегрує річку в міську тканину;
- вузли активності - стратегічно розміщені майданчики для відпочинку, спортивні зони та оглядові тераси, які перетворюють транзитну зону на активний громадський простір.

Відповідно з визначеною концепцією *особливості благоустрою* стали:

- екологічна інженерія - використання гравійних фільтрів та біодренажних каналів для очищення поверхневих стоків перед їх потраплянням у річку;
- доступність до води - створення терасованих спусків та «м'яких» берегів, що дозволяють безпечний фізичний контакт з водою (на відміну від попередніх крутих бетонних стін);
- мінімалістичність та історична спадковість - архітектурні елементи (містки, павільйони) мають сучасний вигляд, але виконані з урахуванням місцевого контексту та природних матеріалів.

Відповідно із творчим задумом *особливостями озеленення* стало:

- натуралізація флори - висадка місцевих видів рослин, що пристосовані до сезонних коливань рівня води.
- заплавне озеленення - формування лугов та водно-болотних угідь, які працюють як природна губка під час паводків.
- берегозахисні лісонасадження - висадка верб та інших вологолюбних дерев, що механічно укріплюють береги та створюють тіньові завіси для пішоходів.



Рис. 1.2.5. Puyangjiang River Corridor. [32]

1.2.6 Yanweizhou Park; Turenscape (Конгцзянь Юй); 2013–2015 рр.; Китай. Проект став світовим взірцем концепції «міста-губки», де замість традиційного будівництва високих бетонних дамб запропоновано стратегію «співіснування з повінню». Архітектори перетворили занедбаний пустир у гирлі двох річок на стійкий ландшафт, який може безпечно затоплюватися, одночасно виконуючи функції природного фільтра та активного громадського простору. Парк розташований в місті Цзіньхуа, провінція Чжецзян, Китай; півострів у місці злиття річок Уї та Іу. Загальна площа парку становить 26 гектарів. За питом це - резильєнтний (стійкий до повеней) міський прибережний парк / ветленд.

Особливості функціонального зонування та архітектурно-планувальної організації. Планувальна структура парку базується на інтеграції існуючої міської інфраструктури, зокрема оперного театру, з відновленою екосистемою

півострова. Архітектори використали метод «виїмки та насипу» для створення системи терас, що дозволило згладити перепад висот та забезпечити плавний доступ до води. Простір функціонально розділений на активну зону біля опери, де проводяться масові заходи, та заповідне природне ядро. Центральним планувальним елементом є багаторівнева мережа пішохідних маршрутів, яка забезпечує безперервний зв'язок між парком та різними районами міста, дозволяючи відвідувачам безпечно пересуватися над затоплюваними ділянками.

Особливості благоустрою. Головною технологічною та естетичною домінантою парку є різнокольоровий звивистий пішохідний міст (міст «Баї»), довжина якого дозволяє з'єднати протилежні береги річок, створюючи нову логістичну вісь для пішоходів. Дизайн мосту натхненний традиційним танцем дракона, що підкреслює культурну ідентичність місця. Усі елементи благоустрою - від оглядових майданчиків до лавок та освітлення - спроектовані з використанням стійких до води матеріалів, здатних витримувати повне сезонне занурення. Проєкт відмовляється від жорсткого мощення на користь водонепроникних покриттів, що сприяє природній інфільтрації дощової води.

Особливості озеленення. Концепція озеленення ґрунтується на створенні «живого фільтра» через висадку місцевих вологолюбних рослин на різних рівнях терас. Основний масив складають багаторічні трави та очерети, які не потребують інтенсивного догляду та ефективно очищують річкову воду від наносів і забруднень під час паводків. Архітектори максимально зберегли існуючу рослинність, зокрема старі дерева на берегах, інтегрувавши їх у нову екосистему. Дендросклад підібраний за принципом сезонної мінливості, що створює яскраві кольорові акценти в ландшафті протягом усього року, при цьому рослинний покрив виконує критичну функцію захисту ґрунту від ерозії під час сильних течій.



Рис. 1.2.6.1. Генеральный план Yanweizhou Park [33].



Рис. 1.2.6.2. Фотофісація Yanweizhou Park [33].

1.2.7. Can Bada Park; Batlleiroig Arquitectura; 2021 р.; Іспанія. Проєкт рекультивациі та трансформації деградованої території (колишнього промислового майданчика та сміттєзвалища) на сучасний міський парк. Головна ідея полягала в екологічному відновленні ділянки та створенні «зеленого шлюзу», який ліквідує розрив між щільною міською забудовою муніципалітету Гава та прилеглою сільськогосподарською рівниною. Парк розташований в Гава, провінція Барселона, Іспанія. Загальна площа парку становить приблизно 2 гектари (20120 м²), є міськом парком на рекультивованих землях з ландшафтною регенерацією деградованих територій.

Особливості функціонального зонування та архітектурно-планувальної організації: Архітектурно-планувальне рішення парку базується на делікатному втручанні в існуючий рельєф для подолання значного перепаду висот. Простір організований як серія терас та пологих схилів, що функціонально розділяють парк на кілька рівнів: верхні оглядові майданчики, що межують із містом, та нижні просторі галявини для активного відпочинку. Основна пішохідна вісь має зигзагоподібну форму, що дозволяє комфортно пересуватися схилом проєктований групам населення та створює різноманітні візуальні перспективи. Планування парку забезпечує безперервність пішохідних зв'язків, перетворюючи колишній пустир на важливий транзитний та рекреаційний вузол.

Особливості благоустрою: Благоустрій виконаний із використанням натуральних та екологічно стійких матеріалів, які підкреслюють перехідний характер території між містом та природою. Основними елементами є дерев'яні настили, огороження та сходи, інтегровані в геопластику схилів. Важливою інженерною особливістю є система збору та керування дощовими стоками: рельєф проєктований таким чином, щоб спрямовувати воду в природні дренажні депресії, запобігаючи ерозії та сприяючи поповненню підземних вод. Мінімалістичний дизайн ландшафтних меблів та освітлення зосереджений вздовж основних доріжок, не порушуючи загальну природну естетику парку.

Особливості озеленення: Стратегія озеленення спрямована на відновлення середземноморського біоценозу та створення стійкого рослинного покриву, що потребує мінімального догляду. Використано місцеві види дерев та чагарників, адаптовані до посушливого клімату, що значно знижує потребу в штучному поливі. На схилах висаджені групи рослин із розвинутою кореневою системою для механічного укріплення ґрунту. Озеленення не лише виконує декоративну роль, а й сприяє біорізноманіттю, створюючи нові середовища проживання для місцевої фауни та покращуючи мікроклімат району через природне затінення та випаровування.

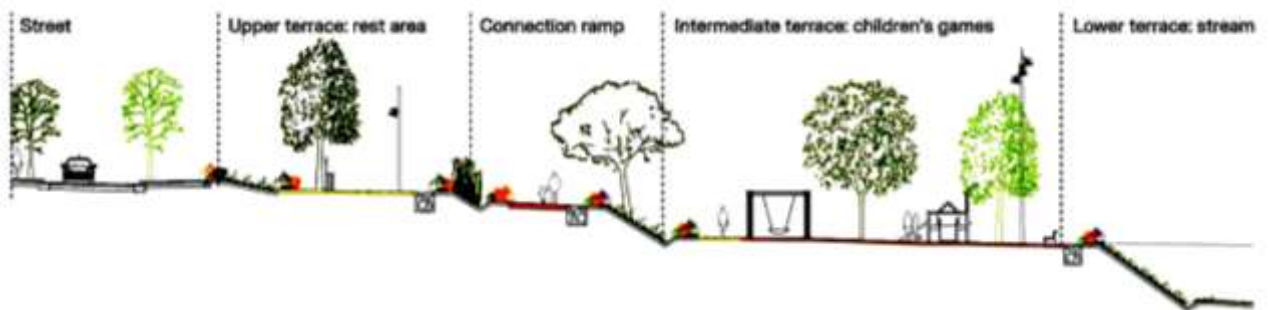


Рис. 1.2.7.1. Схематичний розріз променади Can Vada Park [34]



Рис. 1.2.7.2. Фотофіксація Can Vada Park [34]

1.2.8. Парк «Почайна»; автори проєкту — архітектори Валентин Удовиченко та Віталій Ткач; проєкт виграв конкурс у 2017 році; Україна. Проєкт радикальної ревіталізації історичної річки Почайни, яка протягом десятиліть перебувала у бетонному колекторі під промисловими зонами. Головною ідеєю є виведення річки на поверхню (процес daylighting), відновлення її природного русла та створення на цій основі цілісного громадсько-рекреаційного простору. Розташований в м. Київ, Оболонський район; територія простягається вздовж русла річки від Йорданського озера (система озер Опечень) через проспект Степана Бандери до затоки Вовковата біля парку «Наталка». Загальна площа парку становить приблизно 10–11 га. Проєкт передбачає звільнення від бетонних плит русла довжиною кілька сотень метрів. Це - регенеративний міський парк / проєкт відновлення історичного водно-зеленого каркаса міста.

Особливості функціонального зонування та архітектурно-планувальної організації. Планувальна структура парку спрямована на перетворення занедбаної промислової території на екологічно активний простір, що з'єднає житлові масиви з набережною Дніпра. Композиційним центром є відновлена річка, навколо якої організовано прогулянкові маршрути та зони відпочинку. Простір розділений на декілька тематичних вузлів: вхідну групу з боку проспекту Степана Бандери, зони для тихого відпочинку та меморіальні локації, що підкреслюють історичне значення річки як місця хрещення Русі. Важливою особливістю є інтеграція парку в систему озер Оболоні, що дозволяє створити безперервний пішохідний шлях від метро до набережної.

Особливості благоустрою. Благоустрій базується на демонтажі старих залізобетонних конструкцій колектора та заміні їх на «м'які» береги з використанням каменя та габіонів. Проєкт передбачає будівництво нових пішохідних мостів, облаштування оглядових майданчиків та терас, які дозволяють відвідувачам безпечно наближатися до води. Особлива увага приділена інженерним роботам з очищення русла від мулу та сміття, що

накопичувалися роками. Архітектурні елементи та арт-об'єкти в парку мають відображати історичний контекст річки та стародавнього Києва.

Особливості озеленення: озеленення зорієнтоване на натуралізацію прибережних схилів через відновлення заплавної рослинності та висадку вологолюбних видів. Використовуються методи ландшафтної реабілітації для створення стійкої екосистеми, здатної до самоочищення. Нові насадження мають сформувати екологічний коридор, що об'єднує водні об'єкти району в єдину мережу, сприяючи покращенню мікроклімату та підтримці біорізноманіття в урбанізованому середовищі.



Рис. 1.2.8.1. Схема генерального плану проекту парку «Почайна» [35]



Рис. 1.2.8.2. Візуалізація парку «Почайна» [35]

1.2.9. Qunli Stormwater Park (Qunli National Urban Wetland); Turenscape; 2010 р.; Китай. Проєкт трансформації деградованого водно-болотного угіддя, яке опинилося в ізоляції через швидку забудову нового міського району. Архітектори перетворили занедбану територію на «зелену губку» (Stormwater Park), яка збирає, фільтрує та накопичує зливові води з навколишніх житлових кварталів, одночасно відновлюючи екосистему болота та створюючи якісний публічний простір. Парк розташований в Новому районі Цюньлі міста Харбін в провінції Хейлунцзян, Китай. Загальна площа парку становить 34,2 гектара. За типом – це міський парк злизових вод або Національний водно-болотний парк (ветленд).

Особливостями функціонального зонування й архітектурно-планувальної організації є наступне: планувальна стратегія парку базується на концепції створення «фільтруючого кільця» навколо природного ядра, що перебувало на межі зникнення через перекриття природних джерел живлення водою. Архітектори застосували метод геопластики «ставки та пагорби» (ponds and mounds) вздовж усього периметра ділянки. Це зовнішнє кільце ставків різної глибини виконує роль буфера: воно збирає дощову воду з міста та очищує її через коріння рослин перед тим, як вона потрапить у центральне заповідне болото. Вертикальна організація простору розділяє потоки: нижній рівень призначений для екологічних процесів, тоді як верхній - це розгалужена мережа піднятих пішохідних настилів (skywalk) та мостів, які дозволяють людям гуляти крізь крони дерев і над водою, не пошкоджуючи чутливий природний покрив.

Особливості благоустрою парку в органічному поєднанні сучасних архітектурних форм з природними процесами. Уздовж піднятих пішохідних маршрутів стратегічно розміщені оглядові вежі, скляні платформи та павільйони, що пропонують відвідувачам панорамні види на парк і навколишній міський пейзаж. Дизайн доріжок та місць відпочинку виконаний у мінімалістичному стилі з використанням довговічних матеріалів, адаптованих до суворого північного клімату Харбіна. Проєкт передбачає високий ступінь інклюзивності: система пандусів та настилів робить парк доступним для всіх

категорій мешканців, перетворюючи складну екологічну інженерію на комфортне місце для щоденного дозвілля.

Особливостями озеленення стали: ретельний підбір дендроскладу рослинності парку за принципом максимальної екологічної ефективності та стійкості; використання виключно місцевих видів рослин, здатних витримувати значні сезонні коливання рівня води та температур. Також схили штучних пагорбів засаджені групами берез, які формують лісовий масив, тоді як ставки та зони підтоплення заповнені водно-болотними травами, очеретом та ірисами. Цей впроваджений прийом озеленення працює як потужний біофільтр, що поглинає забруднювачі та насичує воду киснем. Завдяки відновленню флори парк став притулком для багатьох видів птахів та комах, фактично повернувши живу природу в центр щільної міської забудови.



Рис. 1.2.9.1. Схема генерального плану Qunli Stormwater Park. [36]

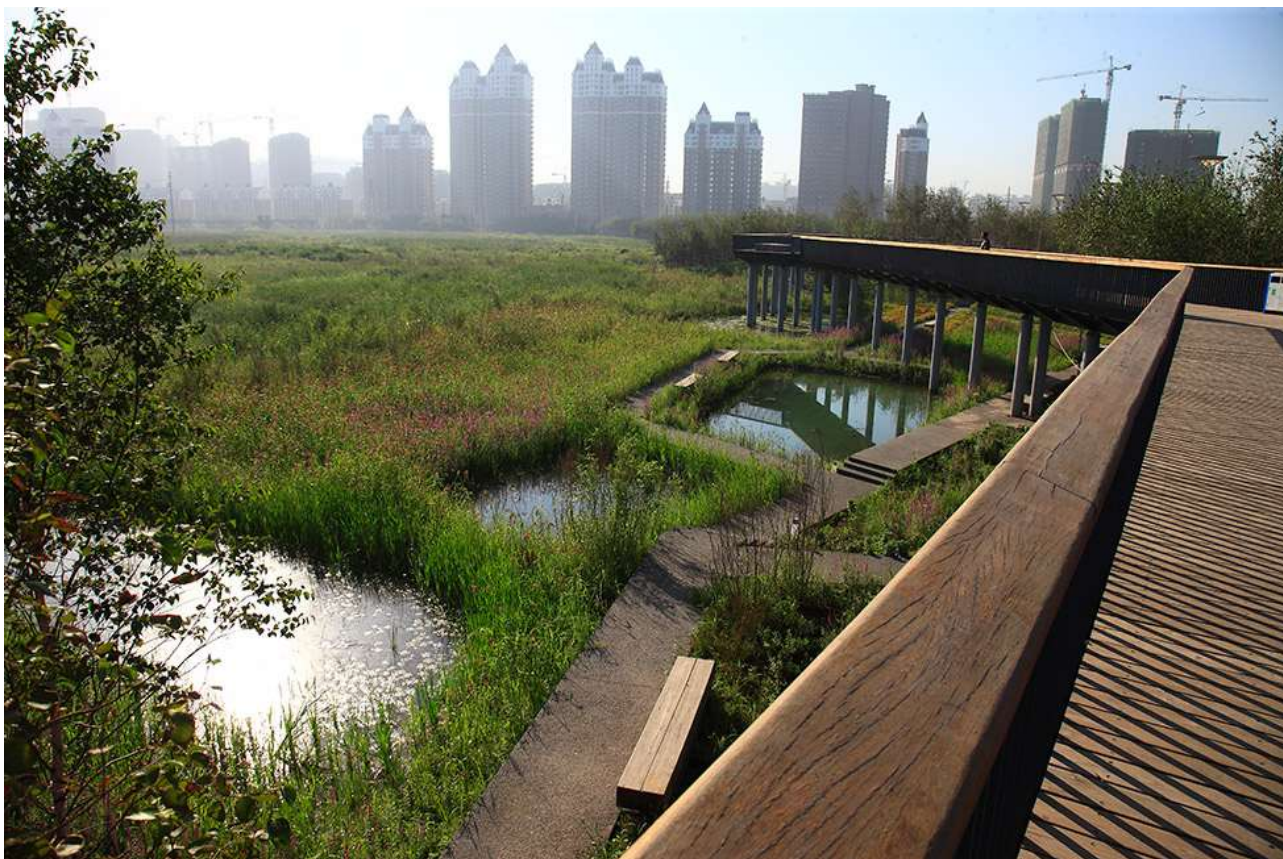


Рис. 1.2.9.2. Перспективні зображення Qunli Stormwater Park. [36]

1.2.10. Парк водно-болотного типу «Йоганнісберг» - Johannisberg Wetland Park (проект ландшафтного бюро «Topia landskapsarkitekter» розроблений у 2019-2020 рр., будівництво завершено у 2021 р.). Парк розташований в місті Вестерос (в 90 км на захід від шведської столиці Стокгольма) у районі Йоганнісберг на узбережжі озера Меларен. Парк став частиною масштабної програми Європейського Союзу «LIFE IP Rich Waters», ставши одним із трьох подібних мультифункціональних об'єктів у країні. Головна місія проекту полягає в екологічному очищенні забруднених зливових вод струмка Капелльбеккен перед їхнім потраплянням в озеро Меларен. Проект успішно поєднує інженерну функцію фільтрації води з рекреаційним та освітнім потенціалом, перетворюючи технічну територію на осередок біорізноманіття. Загальна площа парку становить приблизно 14,5 га. Інженерна система парку розрахована на приймання та очищення зливових стоків з максимальною інтенсивністю до 700 л/с, яке відбувається через каскад із шести послідовно з'єднаних озер-відстійників. Парк належить до типу мультифункціональних водно-болотних парків, так званих «штучних ветлендів», що має в своїй структурі освітньо-рекреаційну зону.

Особливості функціонального зонування та архітектурно-планувальної організації: архітектурна концепція парку тримається на трьох «стовпах»: чіткий лаконічний дизайн, зони для дослідження та відпочинку, а також освітня діяльність. Планування території підпорядковане руху води: основний потік спрямовується крізь систему дамб та озер, де відбувається осадження забруднювачів. Простір організований як серія відкритих водних дзеркал, навколо яких прокладено мережу звивистих доріжок. Основні функціональні зони включають зони седиментації (очищення), рекреаційні ділянки біля води та «дощовий сад» (Rain Garden), що збирає стоки з прилеглих доріг. Дизайн передбачає створення точок візуального тяжіння, що дозволяють відвідувачам максимально близько підійти до води та спостерігати за життям птахів і водних організмів.

Парк має свої *особливості благоустрою*, які спрямовані на забезпечення доступності та інтерактивності водного середовища. Архітектори використали систему дерев'яних містків, платформ та причалів, які слугують фокусними точками в ландшафті. Вздовж пішохідних маршрутів розміщені зони для відпочинку з лавками та інформаційними стендами. Особливу увагу приділено «дощовому саду», де інженерні елементи — стіни, ринви та водопропускні конструкції — інтегровані в ландшафт як декоративні елементи. Використання біофільтрів та гравійних шарів дозволяє ефективно керувати мікропотоками води, створюючи привабливий та безпечний простір для прогулянок у будь-яку погоду.

Стратегія озеленення озеленення базується на використанні виключно автохтонних (місцевих) видів рослин, що сприяє відновленню природного балансу на колишніх монокультурних сільськогосподарських угіддях. Ландшафт сформований луками з високою травою, прибережними заростями та невеликими групами поодиноких дерев. Водні рослини в озерах-відстійниках або висаджувалися спеціально (транспортувалися з інших ветлендів міста), або оселялися спонтанно, створюючи умови для гніздування птахів. Рослинний покрив виконує не лише естетичну роль, а й бере активну участь у процесі фітореMediaції — асиміляції важких металів та інших забруднювачів із води, що дозволяє досягти показників очищення на рівні 40–60%.



Рис. 1.2.10.1. Загальний вигляд парку Johannisberg Wetland Park [37].



Рис. 1.2.10.2. Схема генерального плану Johannisberg Wetland Park. [37]

В заключенні треба визнати, що аналіз десяти обраних для розгляду проєктів демонструє чітку закономірність переходу від жорсткої інженерної ізоляції водних об'єктів до створення гнучких, адаптивних екосистем, що інтегруються в міську тканину. Виявлено, що деградовані території - від колишніх сміттєзвалищ у San Bada Park до золотівдвалів у Fish Tail Park - володіють значним потенціалом для регенерації через впровадження природоорієнтованих рішень. Такі проєкти, як Qunli National Urban Wetland та Yanweizhou Park, доводять ефективність відмови від бетонних дамб на користь систем терас та «міст-губок», які здатні поглинати паводкові води, перетворюючи загрозу стихії на рекреаційний ресурс. Закономірним є також

прагнення до «вивільнення» прихованих річок, що наочно ілюструють приклади київської Почайни та коридору Puyangjiang, де демонтаж бетонних лотків повертає водоймам їхню екологічну та історичну роль. Використання багат шарової структури доріжок у Benjakitti Forest Park та Johannesburg Wetland Park дозволяє поєднати технічні потреби очищення стоків із високою доступністю для мешканців, а досвід Houston Arboretum та Yueqing East Canal підтверджує, що сучасна архітектурно-планувальна організація базується на відновленні місцевого біорізноманіття та створенні стійких до кліматичних змін ландшафтів.

Висновок підрозділу 1.2. На основі аналізу виокремлено 4 ключові тенденції, що визначають сучасні підходи до архітектурно-планувальної організації відновлення прибережних територій:

Трансформація ландшафту в активний інфраструктурний об'єкт. Парк перестає бути виключно зоною декоративного озеленення, перетворюючись на високоефективну біологічну систему, що самостійно виконує критичні міські функції: від керування зливовими стоками й фільтрації води до регулювання мікроклімату та захисту від паводків.

Деіндустріалізація та натуралізація берегової лінії та водних об'єктів: стратегічний перехід від бетонних набережних до «м'яких» природних берегів та звільнення річок із колекторів, що дозволяє відновити природні гідрологічні процеси та забезпечити фізичний доступ людини до води.

Динамічна адаптивність та життєстійкість простору. Проектування базується на створенні «гнучких» зон, архітектура яких розрахована на безпечне співіснування з екстремальними станами середовища. Це досягається через багаторівневе планування та використання інфраструктури, що дозволяє території залишатися функціональною та доступною для людини навіть у моменти пікових підтоплень чи сезонних змін рівня води. Рекультивація антропогенних пустирів та «міських порожнеч»: перетворення екологічно небезпечних об'єктів (сміттєзвалищ, заводських територій) на активні осередки

біорізноманіття, де архітектурна форма підпорядковується процесу біологічного відновлення ґрунтів та водного середовища.

1.3. Фактори та умови відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів

Відновлення деградованих прибережних територій водних об'єктів є системним архітектурно-містобудівним процесом, що поєднує екологічну регенерацію з соціальною та просторовою інтеграцією. Для розробки ефективних стратегій модернізації таких об'єктів у розділі виокремлено основні групи факторів: гідро-екологічні, містобудівні, техногенно-інженерні та соціально-економічні.

Природно-екологічні та гідрологічні фактори (Рис. 1.3.1.) виступають базовим фундаментом, що визначає фізичні межі та тип містобудівного втручання. Вони охоплюють природний режим водойми, інтенсивність паводкових процесів, здатність екосистеми до самоочищення та стан біорізноманіття. Ці фактори зумовлюють архітектурно-планувальні процеси натуралізації берегової лінії та трансформації жорстких інженерних споруд у «м'які» ландшафтні форми. У кожному конкретному випадку їх слід урахувувати через створення динамічних зон затоплення та використання фітотехнологій, що дозволяють ландшафту адаптуватися до змін рівня води, перетворюючи потенційні гідрологічні загрози на екологічний ресурс.

Містобудівні та просторово-планувальні фактори (Рис. 1.3.2.) визначають роль прибережної території в загальній структурі міського середовища та її зв'язки з оточуючою забудовою. Вони включають щільність міської тканини, транспортну доступність та цілісність водно-зеленого каркаса міста. Ці фактори ініціюють містобудівні процеси формування безперервних рекреаційних зв'язків та створення нових комунікаційних осей. Для їх урахування в архітектурному проектуванні необхідно розробляти багаторівневі системи пішохідного руху, які інтегрують ізольовані прибережні зони в загальноміську мережу, забезпечуючи інклюзивність та зручність доступу для різних груп населення.



Рис. 1.3.1. Природно-екологічні та гідрологічні фактори (ліворуч).

*Рис. 1.3.2. Містобудівні та просторово-планувальні фактори (праворуч)
[рис. з колекції Pinterest.].*

Техногенні та інженерні фактори (Рис. 1.3.3.) пов'язані зі станом деградації території внаслідок попереднього промислового чи інфраструктурного використання. Це наявність забруднених ґрунтів, занедбаних інженерних мереж, бетонних колекторів або будівельного сміття. Ці фактори зумовлюють процеси ландшафтної рекультивациі та адаптивного перевикористання антропогенних елементів (рециклінг ландшафту). Урахування цих факторів вимагає застосування методів екологічної інженерії, де техногенні недоліки території перетворюються на основу для нового рельєфу (геопластики) або субстрат для специфічних рослинних угруповань, що мінімізує витрати на вивезення відходів.

Соціально-економічні фактори (Рис. 1.3.4.) визначають фінансову життєздатність та інвестиційну логіку архітектурної трансформації, перетворюючи екологічну ревіталізацію на інструмент економічного розвитку району. Вони включають динаміку вартості нерухомості, бюджетні пріоритети громади та можливості залучення приватного капіталу через механізми державно-приватного партнерства. Ці фактори зумовлюють містобудівні процеси капіталізації території та ініціюють рефункціоналізацію прилеглої

забудови, де колишні промислові зони перетворюються на затребувані змішані житлово-ділові квартали.

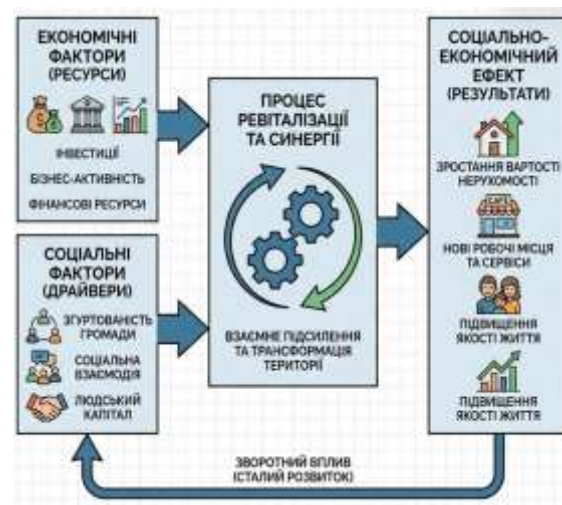
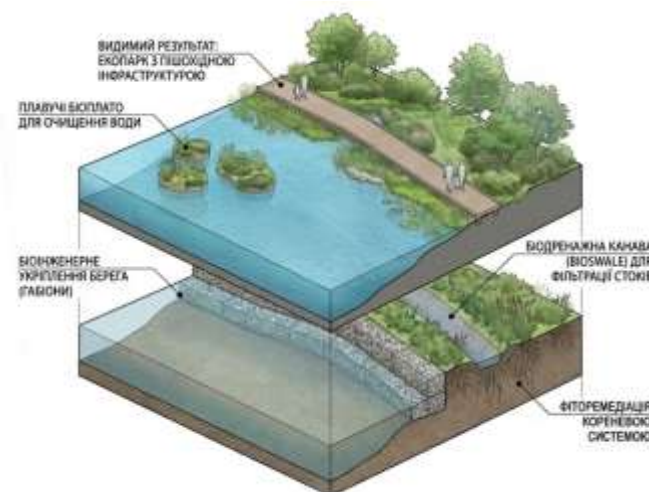


Рис. 1.3.3. Техногенні та інженерні фактори (ліворуч).

Рис. 1.3.4. Соціально-економічні фактори (праворуч) [рис. з колекції Pinterest.].

До умов відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів можна віднести:

Природно-географічні умови (Рис. 1.3.5.) створюють фізичний базис для реалізації екологічного відновлення, визначаючи кліматичні та топографічні обмеження проєкту. Можливість розгортання регенеративних процесів безпосередньо залежить від наявності вільного простору заплави, типу ґрунтів та місцевого мікроклімату. Сприятливі умови відновлення за таких умов може наявність природних низин, які архітектори використовують як базис для створення штучних ветлендів. У архітектурному контексті це вимагає розробки проєктів, що не суперечать природному рельєфу, а підсилюють його функції, дозволяючи воді вільно циркулювати в межах урбанізованого простору.

Антропометричні та інклюзивні умови (Рис. 1.3.6.) виступають критичним критерієм якості архітектурного середовища, роблячи відновлену територію доступною для кожної людини. Сприяння цим процесам відбувається через впровадження принципів універсального дизайну на етапі зонування, що дозволяє нівелювати складні перепади висот прибережних зон. Створення безбар'єрних маршрутів, пологих пандусів та піднятих настилів з відповідними параметрами ширини й нахилу забезпечує комфортну взаємодію

людини з природою. Це робить територію безпечною та інклюзивною, перетворюючи складний ландшафт на демократичний громадський простір.

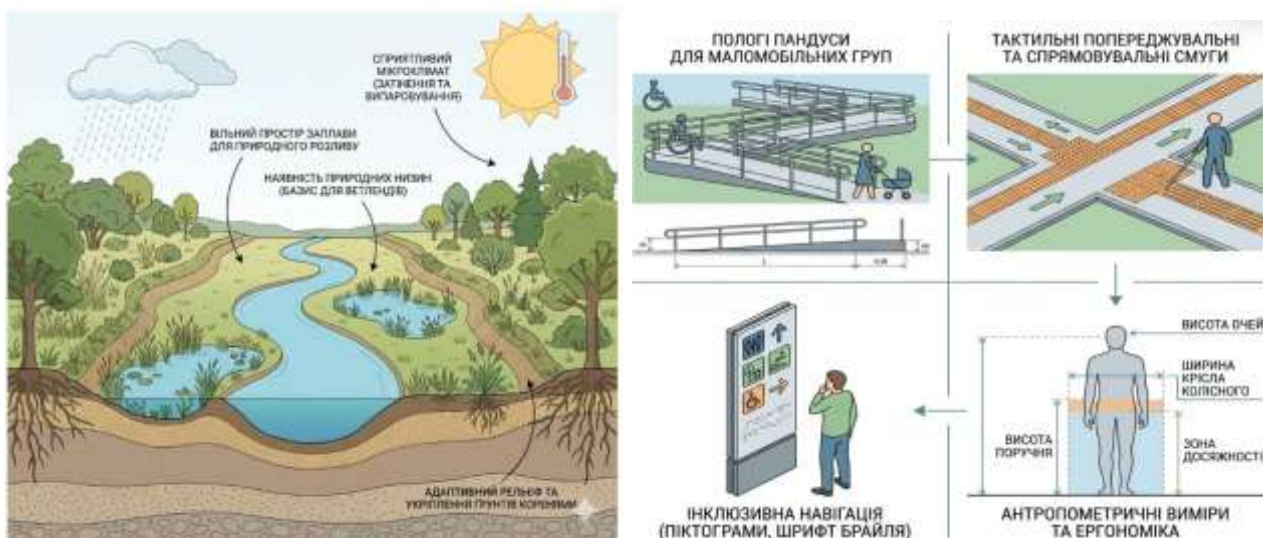


Рис. 1.3.5. Природно-географічні умови (ліворуч).

Рис. 1.3.6. Антропометричні та інклюзивні умови (праворуч)

[рис. з колекції Pinterest.]

Культурно-рекреаційні умови (Рис. 1.3.7.) формують попит на різноманітність функціональних сценаріїв та роблять модернізацію прибережної зони соціально доцільною. Розгортання процесів відновлення стає можливим лише за умови поєднання екологічних цілей із потребами мешканців у дозвіллі, освіті та спорті. Сприяє цьому створення багатофункціональних вузлів — амфітеатрів біля води, екологічних стежок та оглядових майданчиків. У містобудівному контексті це означає насичення території «м'якими» функціями, що дозволяють парку працювати як освітній центр під відкритим небом, залучаючи різні соціальні групи до активного використання відновленого ландшафту.

Соціально-економічні умови (Рис. 1.3.4.8) визначають фінансову та адміністративну підтримку, без якої перехід від проєкту до реалізації є неможливим. Вони охоплюють наявність стабільного фінансування, політичну волю міської адміністрації та готовність бізнесу інвестувати в екологічні проєкти. Сприяє цим процесам розуміння того, що відновлена прибережна зона підвищує інвестиційну привабливість прилеглих територій та якість життя в районі. Урахування цієї умови вимагає від архітектора розробки поетапних

стратегії реалізації, де кожна черга будівництва демонструє свою економічну та соціальну ефективність, забезпечуючи сталий розвиток об'єкта в довгостроковій перспективі.

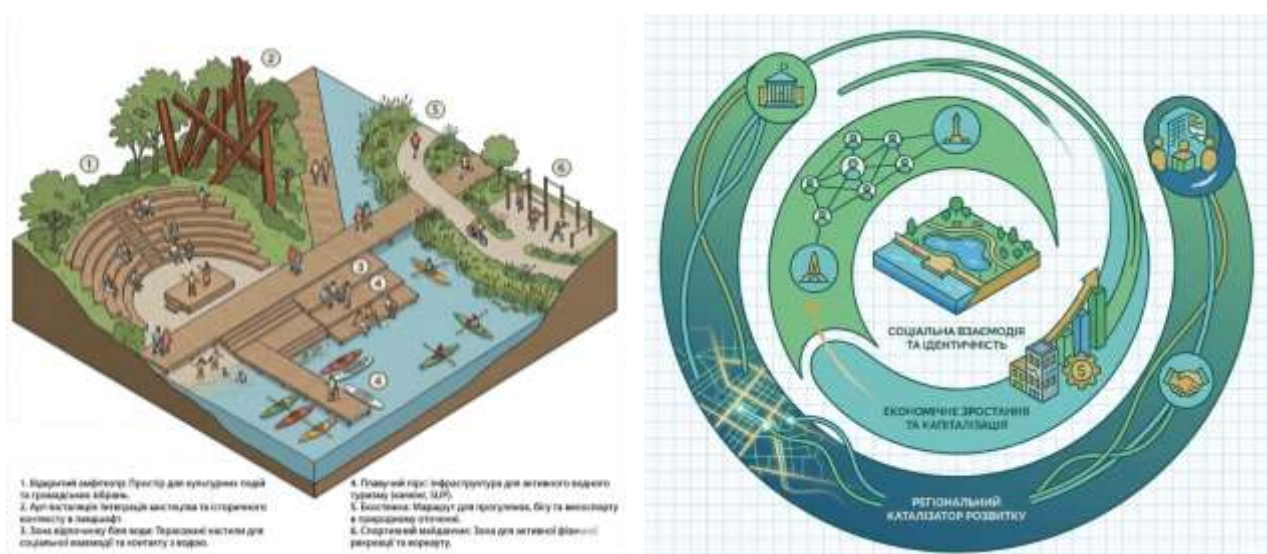


Рис. 1.3.7. Культурно-рекреаційні умови (ліворуч).

Рис. 1.3.8. Соціально-економічні умови (праворуч) [рис. з колекції Pinterest.].

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 1

Узагальнення теоретичних засад дослідження підтверджує перехід сучасної архітектурно-містобудівної думки від жорсткого технічного регулювання водойм до стратегії адаптивного співіснування з природними процесами. Теоретичне опрацювання проблеми продемонструвало, що ревіталізація прибережних зон сьогодні базується на формуванні цілісного «блакитно-зеленого» каркаса, де водно-зелені території розглядаються як багаторівнева система, що поєднує екологічну стійкість із когнітивною привабливістю простору. Подальшого вивчення потребує інструментарій екологічного проектування саме для господарських водних об'єктів у структурі малих міст, що дозволить адаптувати загальні принципи ландшафтного урбанізму до українського нормативного поля та специфіки малих річок.

Аналіз світового досвіду проектування дозволив виявити стійку закономірність трансформації ландшафту в активний інфраструктурний об'єкт, де парк стає біологічною системою, що виконує функції очищення стоків та регулювання мікроклімату. Провідні проекти демонструють пріоритетність

деіндустріалізації та натуралізації берегової лінії через відмову від бетонування на користь «м'яких» берегів, що забезпечує динамічну адаптивність та життєстійкість простору в умовах паводків. Рекультивация антропогенних пустирів та «міських порожнеч» у міжнародній практиці доводить, що навіть найбільш деградовані території володіють високим потенціалом для повернення в соціально-економічне життя громади як нові екологічні осередки.

На основі проведеного аналізу можливо сформулювати **концепцію** відновлення прибережних територій рекреаційного вузла «Роток», яка ґрунтується на гіпотезі, що ревіталізація деградованих рибних ставків у течії малої річки Протока можлива шляхом їхнього повного перепрофілювання. Основним вектором трансформації є перетворення занедбаних господарських ділянок на багатофункціональну загальноміську рекреаційну територію з високим рівнем екосистемних послуг. В межах цієї оновленої структури пропонується розгортання мережі різнопланових вузлів соціальної активності - від рекреаційних та спортивних хабів до освітніх центрів під відкритим небом, які виступатимуть потужними «якорями» для мешканців прилеглих районів, перетворюючи колишню деградовану зону на живий громадський простір та стратегічний каталізатор соціально-економічного розвитку всієї прибережної території. Водночас застосування методів екологічної інженерії дозволить трансформувати технічні дамби ставків на розвинені прогулянкові маршрути та «контактні зони», що забезпечать цілісне зшивання водного об'єкта з архітектурно-планувальною тканиною міста.

РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ВІДНОВЛЕННЯ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ ДЕГРАДОВАНИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ

2.1 Модель відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів

У межах цього підрозділу, спираючись на результати аналізу теоретичних засад та вивчення світових взірців відновлення ландшафтів , запропоновано

троїсту модель відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів. На основі системного підходу, що закладений у наукових працях А. В. В'язовської та Л. І. Рубан, деградований об'єкт розглядається як складна цілісна система, де архітектурне оточення, природні процеси та суспільні потреби перебувають у нерозривній взаємозалежності. Запропонована модель спрямована на перетворення «міських порожнеч», які описував у своїх дослідженнях М. Демашкіє, на життєздатні громадські осереддя через одночасний вплив на просторовий устрій, стан довкілля та правову безпеку об'єкта. Теоретичне підґрунтя моделі охоплює три взаємопов'язані складники: ландшафтно-рекреаційне перепрофілювання, створення екосистемних послуг та забезпечення захисту ландшафту.

ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦІЙНЕ ПЕРЕПРОФІЛЮВАННЯ виступає першим складником моделі та передбачає докорінну зміну функціонального призначення території. Замість колишнього господарського чи промислового використання, прибережна смуга трансформується у багатогранне середовище для оздоровлення та дозвілля мешканців. Спираючись на розробки В.А. В'язовської, територія впорядковується на декількох рівнях — від загальноміських зв'язків до локальних природних осередків, що забезпечує її цілісність у структурі міста. Відповідно до принципів Л. І. Рубан, архітектурно-планувальні рішення мають гарантувати безбар'єрність та вільний фізичний і емоційний контакт людини з водою. Важливу роль у цьому процесі відіграє формування стратегічних соціальних вузлів за методикою К. Лінча. Ці вузли постають як осередки концентрації діяльності та громадського обміну, що дозволяють зшити фізичну тканину ландшафту з емоційним досвідом людини та створити впізнаваний образ місця. Використання теорії «міського рушія» М. Демашкіє дозволяє через впровадження активного об'єкта запустити ланцюгову реакцію оновлення всієї навколишньої забудови, перетворюючи занедбані ділянки на точки суспільної тяги.

СТВОРЕННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ є другим елементом моделі, що фокусується на поверненні природі здатності приносити користь міському

середовищу. Територія розглядається як активна жива система, що самостійно вирішує низку інженерних завдань. Центральне місце тут посідає впровадження природоорієнтованих рішень, зокрема штучних водно-болотних угідь (ветлендів) для біологічного фільтрування стоків та накопичення зливових вод за принципом «міста-губки». Дослідження Г. Б. Марушевського підтверджують високу очисну здатність таких екосистем навіть за умов значного техногенного впливу. Створення розвиненого рослинного каркаса сприяє кліматичному пом'якшенню та зменшенню теплового навантаження, що обґрунтовано у працях Сунь Р. та Сюе Д. щодо ролі водойм у боротьбі з «островами тепла». Замість суто декоративного садівництва, за підходом В. А. Нефедова, пропонується реанімація фітоценозів — стійких рослинних угруповань, що забезпечують життєздатність ландшафту та відновлення біорізноманіття.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ЛАНДШАФТУ виступає третім складником моделі, що гарантує тривалу сталість відновлених територій та запобігає їхньому повторному руйнуванню. Цей елемент базується на суворому підпорядкуванні архітектурних рішень вимогам чинної нормативно-правової бази України, зокрема нормам Водного та Земельного кодексів. Ключовим інструментом є встановлення «зелених ліній» за методикою М. М. Дьоміна та О.О. Михайлика, що визначають межі заборони капітального будівництва на заплавах земель відповідно до вимог ДБН Б.2.2-12:2019. Натуралізація берегів передбачає відмову від суцільного бетонування на користь «м'яких» методів укріплення каменем та рослинністю, що, на переконання М.М. Дьоміна, повертає водоймі її самоочисну здатність. Містобудівне регулювання, за принципами В. В. Швеця та В. С. Калініченка, стає дієвим механізмом збереження природного ядра через обов'язкове дотримання частки озеленення ділянок під час ревіталізації.

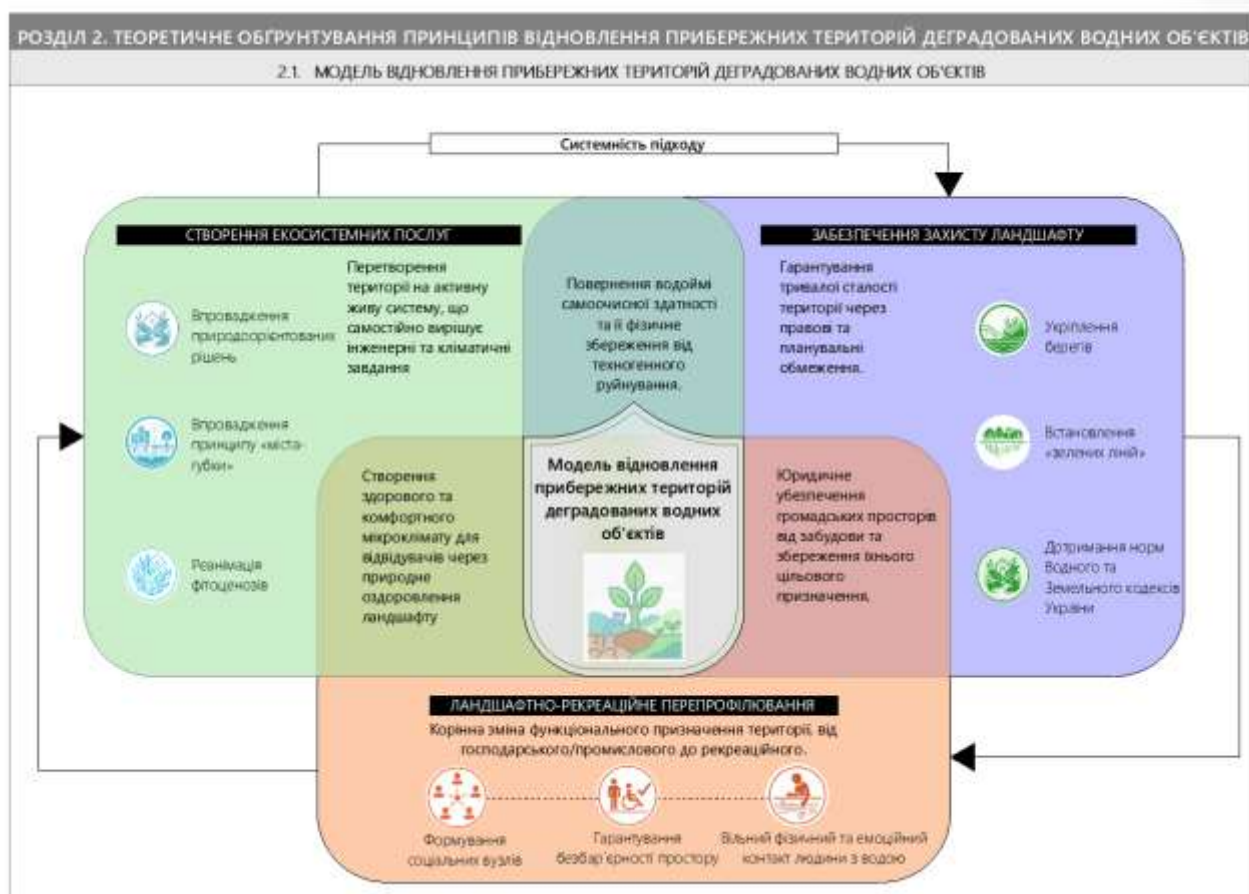


Рис. 2.1. Модель відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів

Висновок підрозділу 2.1. Запропонована троїста модель, що охоплює ландшафтно-рекреаційне перепрофілювання, створення екосистемних послуг та забезпечення захисту ландшафту, утворює основні узагальнені положення принципів відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів. Такий підхід створює необхідні передумови для перетворення деградованих об'єктів на стратегічні еко-рекреаційні вузли, що стимулюють сталий розвиток усього міста.

2.2. Методи відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів

У межах цього підрозділу запропоновано систему методів, що забезпечують перехід від теоретичних засад до практичного втілення принципів відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів. Формування відповідного інструментарію базується на поєднанні архітектурно-

планувальних заходів та природоорієнтованих рішень, що дозволяє перетворити занедбані ділянки на стійкі еко-рекреаційні осереддя. Для реалізації комплексної регенерації прибережних зон запропоновано виокремити три взаємопов'язані групи методів: *ландшафтно-рекреаційного перепрофілювання ландшафту, створення екосистемних послуг та забезпечення захисту ландшафту*. Такий системний підхід дозволяє представити дієві способи впливу на довкілля, спрямовані на зміну цільового призначення територій, їхнє природне оздоровлення та правове убезпечення в структурі міста.

ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦІЙНЕ ПЕРЕПРОФІЛЮВАННЯ реалізується через сукупність планувальних прийомів, спрямованих на докорінну зміну суспільної ролі та просторового устрою занедбаних територій. Запропоновано застосування методу стратегічного суспільного «якірування», що базується на теоретичних напрацюваннях К. Лінча та М. Демашкіє. Цей метод передбачає створення у вузлових точках ландшафту особливих об'єктів тяжіння, які концентрують соціальну активність та стають рушіями оновлення всієї навколишньої забудови. Для забезпечення цілісності середовища застосовується метод просторового «зшивання» за розробками В. А. В'язовської, що полягає у формуванні безперервної мережі пішохідних та велосипедних маршрутів, які інтегрують ізольовані прибережні ділянки у загальноміську тканину. В умовах роботи з порушеними землями доцільним є метод функціональної метаморфолізації, обґрунтований О. В. Кравченком, який дозволяє через зміну вигляду та призначення техногенних елементів (наприклад, дамб колишніх господарств) створювати зони емоційного комфорту. Особливе значення має метод розкриття водного об'єкта, що передбачає виведення прихованих у колекторах потоків на поверхню та повернення річці її відкритого дзеркала, що повертає водоймі її ключову рекреаційну роль.

СТВОРЕННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ забезпечується через методи відновлення природного капіталу території, що дозволяють їй виконувати

життєзабезпечувальні функції. Пріоритетним запропоновано метод конструювання водно-болотних угідь, що спирається на дослідження Г. Б. Марушевського. Цей метод передбачає створення штучних фільтраційних каскадів (ветлендів), які забезпечують біологічне очищення поверхневих стоків природним шляхом. Відповідно до підходу В. А. Нефедова, впроваджується метод реанімації фітоценозів, спрямований на відновлення стійких рослинних угруповань, здатних до саморегуляції в умовах антропогенного тиску. Для адаптації рельєфу до кліматичних викликів використовується метод адаптивної геопластики за принципом «міста-губки», що закладений у працях О. В. Кравченка та дозволяє формувати тераси й депресії, здатні безпечно утримувати паводкові води. Окрім того, застосовується метод фіторемедіації — використання біологічного потенціалу певних видів рослин для очищення ґрунтів і води від накопичених забруднень.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ЛАНДШАФТУ базується на методах правового та планувального убезпечення відновленої структури від повторного руйнування. Ключовим запропоновано метод нормативного регулювання, що передбачає повне підпорядкування архітектурних рішень вимогам чинної нормативно-правової бази України, зокрема нормам Водного та Земельного кодексів та Закону «Про охорону навколишнього природного середовища». У межах цього підходу застосовується метод нормативного демаркування через встановлення «зелених ліній» за методикою М. М. Дьоміна, що юридично обмежує капітальну забудову в заплавах. Для запобігання конфліктам між природним середовищем та людиною використовується метод поляризації ландшафту за теорією Б. Б. Родомана, який передбачає чітке територіальне розмежування зон інтенсивного рекреаційного навантаження та заповідних ділянок за допомогою створення буферних смуг. Важливим інструментом є утворення об'єктів Природно-заповідного фонду, що дозволяє надати відновленим прибережним територіям офіційний статус заповідників або заказників місцевого значення для їхнього тривалого юридичного захисту. Технічне збереження природності забезпечується методом «м'якого»

берегоукріплення (ренатуралізації), що повертає водоймі самоочисну здатність, та методом інженерної дистанції М. М. Дьоміна. Сталість екологічного стану гарантується методом ландшафтного моніторингу за методикою В. П. Воровки, що забезпечує постійний нагляд за динамікою природних процесів.

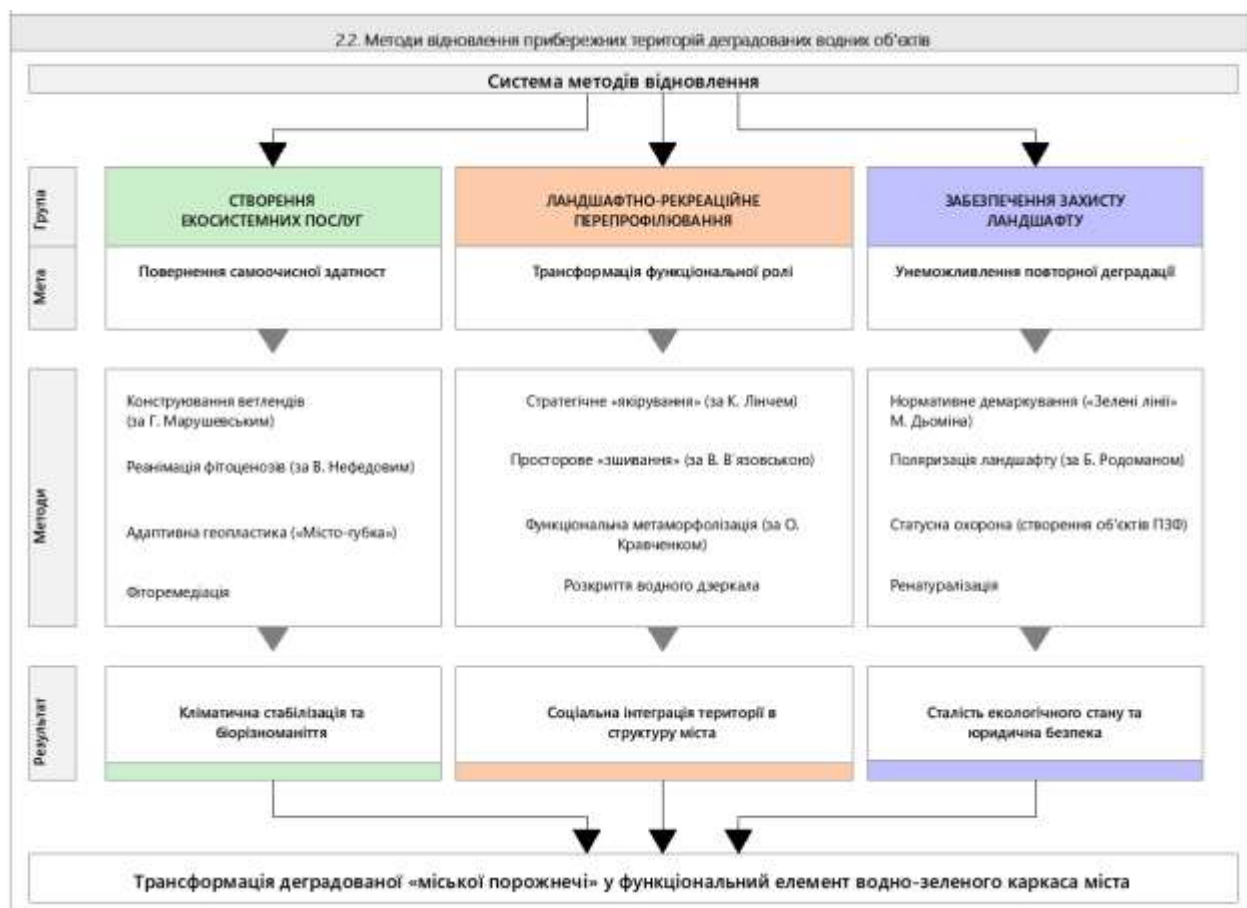


Рис. 2.2. Методи ландшафтно-планувальної організації прибережних територій водних об'єктів

Висновок з підрозділу 2.2. Застосування сукупності наведених методів дозволяє перевести процес відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів у площину практичної реалізації. Поєднання інструментів архітектурного переформування, екосистемної реабілітації та багаторівневого захисту через поляризацію і нормативне закріплення статусу територій створює умови для формування стійкого ландшафтного каркаса міста.

2.3. Засоби та прийоми відновлення прибережних територій водних об'єктів.

У межах цього підрозділу запропоновано впорядкування архітектурно-планувальних засобів та ландшафтних прийомів, що складають практичне підґрунтя для втілення стратегій відновлення деградованих територій. Вибір конкретних способів впливу обумовлений потребою досягнення сталої рівноваги між людським тиском та природною здатністю середовища до самовідновлення. У дослідженні запропоновано поділити наявний арсенал відновлення на три взаємопов'язані групи: природно-екологічну, групою посилення ландшафтного потенціалу та архітектурно-планувальну. Такий цілісний підхід дозволяє перетворити занедбані простори на повноцінні складники «блакитно-зеленої» мережі міста, де кожне рішення спрямоване на оживлення біологічних функцій водойми та забезпечення суспільної зручності.

ПРИРОДНО-ЕКОЛОГІЧНА ГРУПА засобів та прийомів виступає фундаментом відновлення деградованих територій, оскільки вона спрямована на оживлення біологічних функцій водного об'єкта та формування стійкого природного каркаса. Для досягнення цієї мети запропоновано застосування таких засобів, як гідроботанічні структури, зокрема біоплато, ремедіаційні та «дощові» сади, що забезпечують природне очищення води. Додатково використовуються біоінженерні конструкції, як-от рослинні мати, фашини та габіони, а також спеціальні біотопні модулі: штучні плавучі острови, елементи «мертвої деревини» та рифи з природного каменю. Серед ключових прийомів цієї групи особливе значення має ренатуралізація або ремеандрування русла, що передбачає повернення річці її природних вигинів на противагу штучним бетонним каналам, що уповільнює течію та запускає процеси самоочищення. Важливим є прийом активізації та розширення заплавл через усунення обмежувальних дамб, що дозволяє водоймі функціонувати у природному режимі під час паводків. Формування мозаїчних біотопів через створення різнорівневих мілководь забезпечує розмаїття умов для місцевої природи, а прийоми «живого кріплення» берегів через висадку відповідних чагарників

дозволяють відмовитися від жорстких підпірних стінок. Завершує цей перелік організація біо-дренажних коридорів у вигляді відкритих ландшафтних лотків для попередньої фільтрації стоків.

ГРУПА МАКСИМІЗАЦІЇ ЛАНДШАФТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ зосереджена на раціональному та дбайливому використанні наявних ресурсів деградованої території, що дозволяє зберегти автентичність середовища. Як засоби тут запропоновано використання гвинтових паль для ощадливого будівництва, рециклінгових матеріалів, зокрема очищеного донного ґрунту для формування терас, а також водонепроникних екологічних покриттів. Провідним прийомом є інтеграція в рельєф через адаптивну геопластику, що передбачає проєктування споруд і маршрутів із максимальним збереженням природних перепадів висот. Прийом архітектурної оправи існуючої флори дозволяє перетворити дорослі дерева на ключові композиційні центри за допомогою влаштування обхідних містків та дерев'яних палуб навколо стовбурів. Окрему роль відіграє прийом експонування процесів регенерації, що передбачає візуальне відкриття та інформаційний супровід ділянок, де природа відновлюється самостійно, створюючи навчальні еко-зони.

АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНА ТА СОЦІАЛЬНО-КОМУНІКАТИВНА ГРУПА спрямована на забезпечення фізичного комфорту, безпеки та функціонального наповнення простору. До її складу входять такі засоби, як легкі модульні споруди малих архітектурних форм, оглядові майданчики, навігаційні еко-маркери, затінювальні перголи та системи мікрокліматичної корекції, зокрема аераційні фонтани. Центральним елементом пересування є системи піднятих пішохідних настилів, виготовлених з екологічних матеріалів, що мінімізують вплив на ґрунт. Основним прийомом у цій групі є функціональне зонування за ступенем інтенсивності, що розділяє територію на активні набережні, зони регульованого споглядання та заповідні «зони тиші». Прийом безперервності зелених зв'язків забезпечує інтеграцію прибережної смуги в загальноміську систему озеленення через лінійні екологічні коридори. Нарешті, використання звуку рухомої води та спрямованих повітряних потоків

у прийомах акустичного маскування та кліматичної корекції дозволяє нівелювати техногенний шум і природним шляхом охолоджувати повітря.



Рис. 2.3. Засоби та прийоми відновлення прибережних територій водних об'єктів

Висновок з підрозділу 2.3. Системне поєднання запропонованих груп засобів і прийомів забезпечує перехід до стратегії екосистемного впорядкування прибережних зон. Це дозволяє сформувати стійке та адаптивне середовище, здатне до самовідновлення в умовах значного міського навантаження.

ВИСНОВОК З РОЗДІЛУ 2.

У межах другого розділу на основі системного опрацювання теоретичних джерел запропоновано трійсту модель відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів, що поєднує ландшафтно-рекреаційне перепрофілювання, активізацію екосистемних послуг та посилений захист

природного середовища. В основі моделі лежать принципи системності та ієрархічності, обґрунтовані у працях А. В. В'язовської та Л. І. Рубан, що дозволяє розглядати занедбані зони як цілісні елементи міського каркаса, де архітектурне оточення та природні процеси перебувають у нерозривній взаємозалежності. Визначено систему методів впровадження моделі, серед яких ключовими постають стратегічне суспільне «якірування» за методикою К. Лінча та М. Демашкіє, територіальна поляризація ландшафту за теорією Б. Б. Родомана та нормативне демаркування територій через встановлення «зелених ліній» за розробками М. М. Дьоміна. Такий підхід забезпечує не лише фізичне оновлення простору, а й його правове убезпечення від повторної деградації через суворе підпорядкування вимогам чинної нормативно-правової бази та утворення об'єктів природно-заповідного фонду. Систематизовано практичний арсенал засобів та прийомів відновлення, що поєднує біоінженерні рішення для ренатуралізації середовища згідно з підходами Г. Б. Марушевського та В. А. Нефедова з адаптивними архітектурними елементами. Сформований теоретичний інструментарій дозволяє змінити вектор розвитку прибережних зон від техногенного втручання до стратегії екосистемного проектування, що створює підґрунтя для перетворення деградованих об'єктів на еко-рекреаційні вузли сталого розвитку всього міста.

РОЗДІЛ 3. ПРОПОЗИЦІЇ З ВІДНОВЛЕННЯ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ РЕКРЕАЦІЙНОГО ВУЗЛА «РОТОК» У М. БІЛІЙ ЦЕРКВІ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

3.1. Аналіз вихідної даних та сучасного стану території рекреаційного вузла «Роток».

3.1.0 Просторово-планувальна організація території.

СИТУАЦІЙНА СХЕМА. Ділянка знаходиться на сході міста Біла Церква, в межах житлового масиву Незалежності. Ставки безпосередньо належать до акваторії р.Протока.



Рис. 3.1.1.1 Ситуаційна схема.

ПЛАНУВАЛЬНИЙ КАРКАС ТА СИСТЕМА РОЗСЕЛЕННЯ. Поблизу ділянки проектування проходять другорядні просторові вісі. Зі сходу це вул. Зенітного Полку та вул. Рибна, з півночі це вул. Івана Кожедуба.



Рис. 3.1.1.2 Схеми зонування території м. Біла Церква Київської обл. (розроблено ТОВ «ПРОЕКТГЕНПЛАН» 2019 р.). [Електронний ресурс]. – URL: https://mbk.bc-rada.gov.ua/register_mbd

Проектована територія течії річки Роток належить до рекреаційного ресурсу міста, має озеленені береги, які сполучаються з виведеними з виробничого обігу рибними ставками і можуть розглядатись на перспективу при умові її рекультивації і високого благоустрою та озеленення як зона відпочинку населення Білої Церкви. Важливим фактором виступає водні устрої, які потребують природоохоронних та водоохоронних заходів направлених на берегоукріплення, благоустрій прибережних, формування розвинутої системи культурно-побутового обслуговування цієї території, що може утворити разом з існуючими зеленими зонами та Національним природним парком-заповідником XVIII-XIX ст. єдину розвинуту зелену природну вісь, що стане ознакою міста.



Рис. 3.1.1.3. Схема планувального каркасу м. Біла Церква

3.1.1 Історико-культурний аналіз

ПЛАНУВАННЯ І ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ДОСЛІДЖУВАНОВОГО ФРАГМЕНТУ СЕРЕДОВИЩА НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ІСТОРИЧНОГО РОЗВИТКУ. У 1151 році на березі Ротка відбувалася битва між руськими князями: Юрієм Долгоруким та Ізяславом Мстиславовичем (сином та онуком Володимира Мономаха). Тоді майбутній засновник Москви зазнав поразки від свого племінника. У 1511 році князь Юрій Слуцький в урочищі Ротка розбив татарське військо. Така подія сприяла відродженню городища, яке почало називатися Білою Церквою.

У 1596 році загони козацького ватажка Северина Наливайка виманили хитрістю польських жовнірів з Білоцерківського замку до Ротка. І поки тривав

бій у передмісті, С. Наливайко зумів увійти до міста. Щоправда, не надовго. На допомогу жовнірам поспішив польський гетьман Станіслав Жолкевський до Білої Церкви. Бій тривав поза межами містами, але незважаючи на численну перевагу поляків та втрати поміж козаків, козацький табір не було знищено.

У 1651 р. під час Визвольної війни під проводом Б.Хмельницького польсько-литовські загони підійшли до Білої Церкви і вже почалися перші сутички на р. Роток. Проте поляки розуміли, що цього разу козаків не переможуть і погодилися на компроміс, підписавши Білоцерківський договір. У 1652 році Перша згадка про Роток зафіксована у податковому реєстрі Білоцерківщини.

У 1768 році, коли спалахнула Коліївщина, постраждали від розправи містяни та козаки тікали за межі міста та осідали зокрема біля р. Роток. Зрештою це їх не врятувало. Адже саме тут згодом облаштувався фільварок графів Браницьких, а місцеві жителі були закріпачені.



Рис. 3.1.2.1 Колишній мисливський будинок графів Браницьких, вул. Гризодубової, 88 [22]

У 1920-1950 рр. на основі колишнього фільварку був створений колгосп, а саме передмістя кілька разів отримувало статус окремого поселення (села) з назвою Роток. Невдовзі по завершенню Другої світової війни Роток став частиною Білої Церкви.



Рис. 3.1.2.2 Мапа РЧСА 1933 р.[20]

У 1964р. у місті Біла Церква, з населенням в той час близько 70 тисяч осіб, почалося будівництво гіганту хімічної промисловості - шинного комбінату.



Рис. 3.1.1.2 Супутниковий знімок за станом на 1973 рік. Планувальна структура передмістя «Роток» та прилеглих ставків рибгоспу [20]



Рис. 3.1.2.3 Будівництво адміністративного корпусу шинного виробництва [23].

У 1970-90х р. значна частина давньої забудови ротку була знесена для масштабного панельного будівництва, пов'язаного із планами планами подальшої індустріалізації Білої Церкви та забезпеченню робітників промислових комплексів житлом.



Рис. 3.1.2.4 Макет проекту забудови мікрорайону «Роток» в журналі «Будівництво та архітектура», 1980 р.



*Рис. 3.1.2.5 Серія супутникових знімків (зліва направо 1973, 1977, 1982)
Забудова Ротку [20]*

Меліоративні заходи безпосередньо на ділянці проектування, території якими розливалась віками р. Роток (Протока), почались орієнтовно в 1930-х роках, без регулювання потоку річки, але на її заплавах сформували перші ставки та заклалось рибне господарство. Згодом господарська діяльність розширилась на всю заплаву та перемістило потік річки у канал, а місцями у колектор.

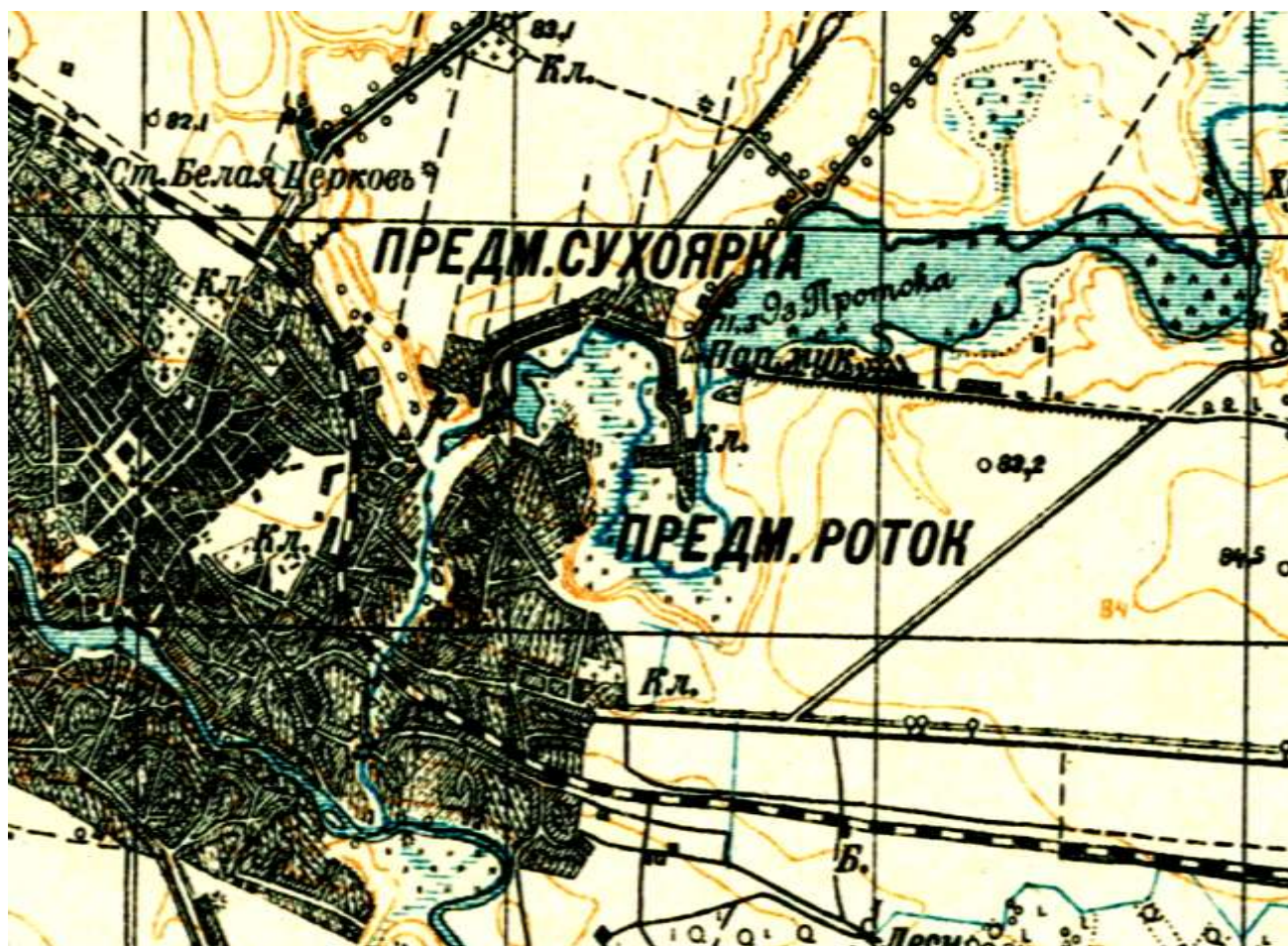


Рис. 3.1.2.6 Мапа двохверстовка 1920. Передмістя «Роток» [20]



Рис. 3.1.2.7. Архівні фотографії новозбудованого житлового масиву «Роток» (сучасна назва масиву «Незалежності»)[23]

Від давнього Ротка залишилося лише декілька вулиць по кручах та над багnistими берегами річечки, яку вже кілька поколінь називають Протокою. Ротецьке передмістя тривалий час зберігало за собою кутково-хуторянську забудову, яка пролягала вздовж берегів Росі до кінця сучасної вулиці Раскової, а також вгору по берегах річки Роток (Протока) та південних схилах Сухого Яру до Київського шляху.



Рис 3.1.2.8 Район «Роток» та його планувальна схема, Фрагмент з книги «Архітектура України у Державних преміях. 1941-2007» [23]

ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНА ЦІННІСТЬ ЕЛЕМЕНТІВ УРБАНІЗОВАНОГО ЧИ ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА. На ділянці та прилеглих територіях відсутні будь-які пам'ятки що несуть історико-культурну цінність. Але наявні фрагменти збереженої структури колишнього селища «Роток» та відповідні фрагменти садибної забудови датованої к. ХІХ ст.

ІСНУЮЧІ ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ З РЕОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДЖУВАНОВОГО МІСТОБУДІВНОГО ЧИ ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО ОБ'ЄКТА. Згідно із планувальними рішеннями

генерального плану м. Біла Церква ландшафтно-рекреаційна зона набуває значного розширення і розвитку по обох берегах річки Рось і річки Протока. Намічено виділення території під розміщення закладів відпочинку. У планувальному утворенні Роток намічена організація рекреаційної зони уздовж берега річки Протока, на території, де нині знаходяться порослі очеретом ставки Білоцерківського рибгоспу. Також генеральний план пропонує віддати сучасні території садибної забудови під реконструкцію багатоповерхового житла та громадських центрів.

УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО АНАЛІЗУ.

Узагальнюючи результати історико-культурного аналізу, можна відзначити, що територія Ротка формувалася під впливом багатовікових подій, у яких переплелися військові протистояння, козацькі виступи, соціальні трансформації та індустріальна модернізація. Від ранніх згадок у середньовічних літописах до перебудови ландшафту внаслідок меліорацій та масштабної житлової забудови ХХ століття ця місцевість неодноразово змінювала своє функціональне та просторове призначення. Характерною рисою розвитку Ротка стала поступова втрата первісної хуторянсько-куткової структури, що існувала впродовж століть, а також трансформація природного середовища, пов'язана зі зміною русла річки й формуванням ставків рибгоспу.

3.1.2 Планувальний каркас та система розселення КОМПОЗИЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТУ

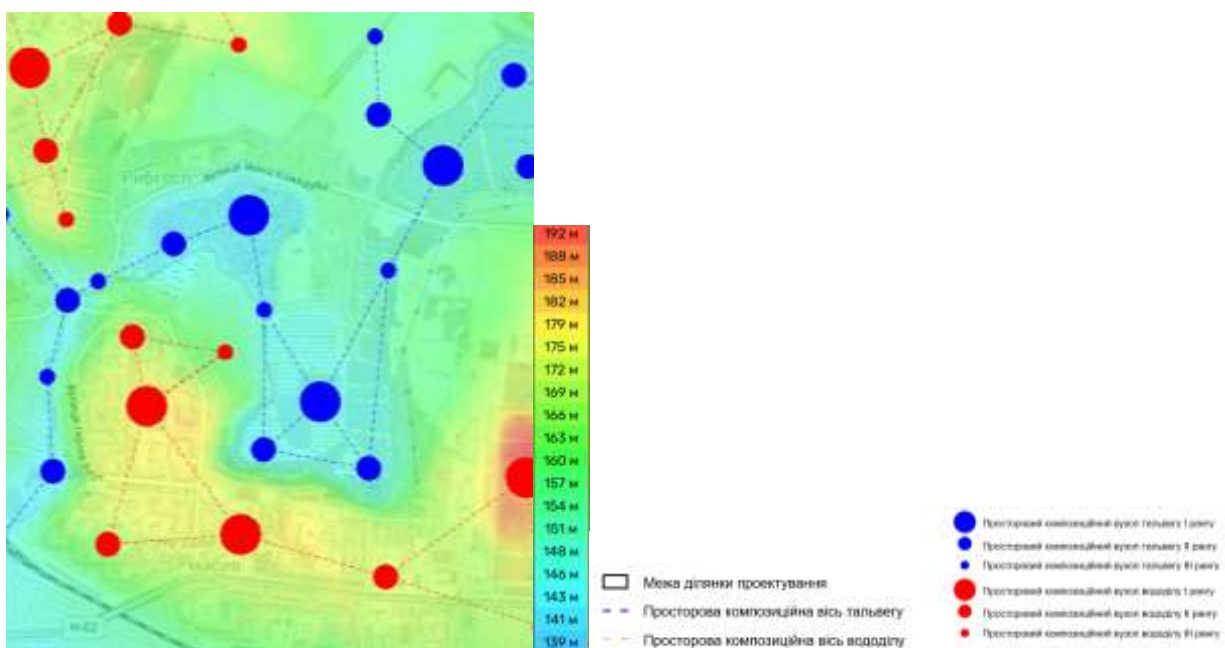


Рис. 3.1.3.1 Схема композиційного аналізу природнього ландшафту

Композиційний аналіз техногенного ландшафту



Рис. 3.1.3.2 Функціональне призначення території дослідження та околиць

3.1.3 Природоохоронні та ландшафтно-рекреаційні території.

Наразі у складі ділянки для проектування та навколо немає чинних або зарезервованих природоохоронних територій. Але згідно рішення міської ради[13] у складі ділянки може опинитися гідрологічний заказник місцевого значення «Грабарський ставок» (див. рис. 6.3.1), що встановить режим територій та об'єктів природньо-заповідного фонду[36]:

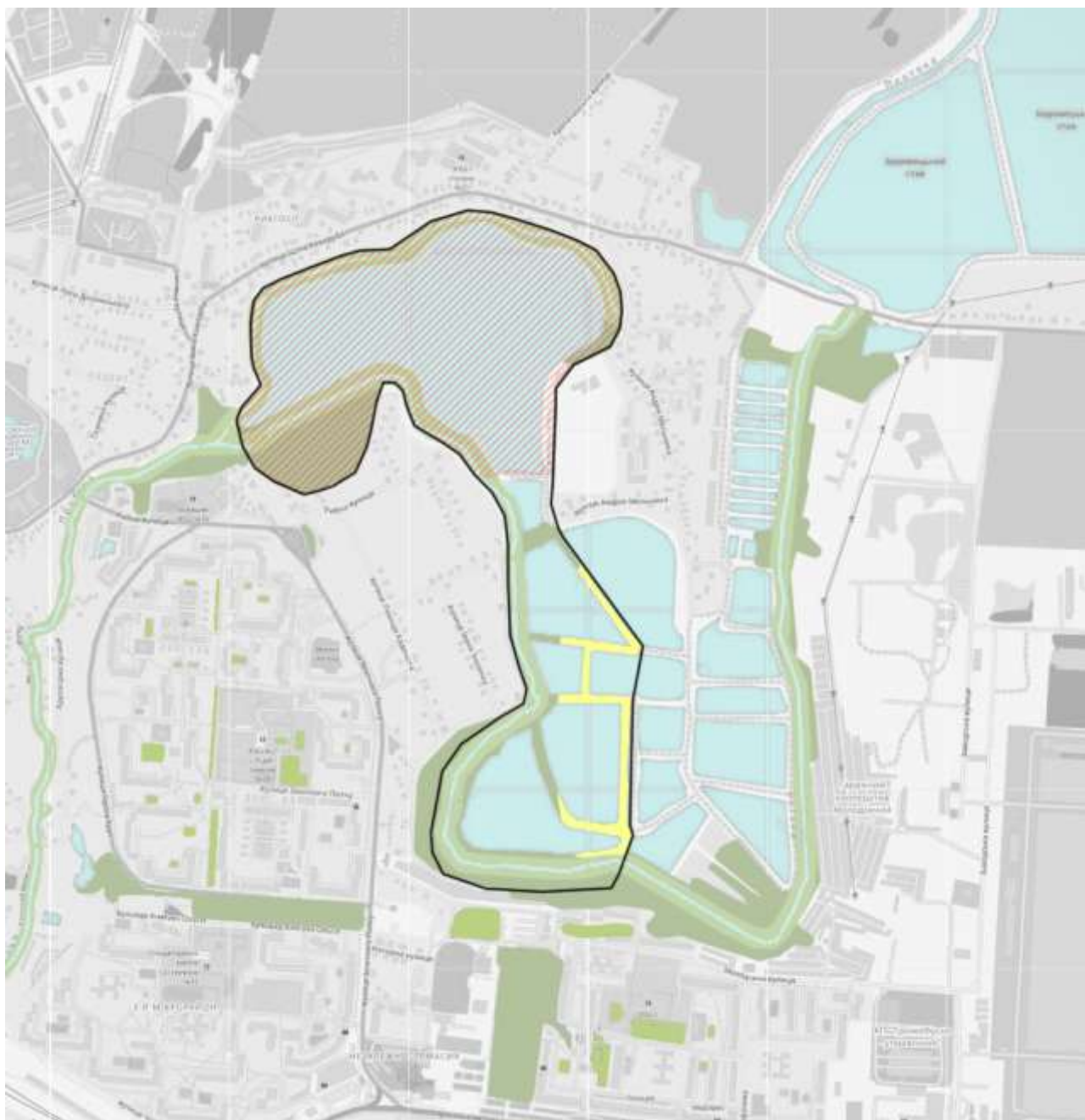
ГІДРОЛОГІЧНИЙ ЗАКАЗНИК МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ На землях природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного або історико-культурного призначення забороняється будь-яка діяльність, яка негативно впливає або може негативно впливати на стан природних та історико-культурних комплексів та об'єктів чи перешкоджає їх використанню за цільовим призначенням. [36]

Заказниками оголошуються природні території (акваторії) з метою збереження і відтворення природних комплексів чи їх окремих компонентів. На територіях заказників забороняються рубки головного користування, суцільні, прохідні, лісовідновні та поступові рубки, видалення захаращеності, а також полювання та інша діяльність, що суперечить цілям і завданням, передбаченим положенням про заказник.

Власники або користувачі земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів, оголошених заказником, беруть на себе зобов'язання щодо забезпечення режиму їх охорони та збереження. Оголошення заказників провадиться без вилучення земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів у їх власників або користувачів [36]. Та інші обмеження що можуть бути встановлені згідно чинного порядку. Частина території проектування має значні перепад відмітки та крутий рельєф, що утворює історичну долину р. Протока.

3.1.1 Обмеження у використанні земельних ділянок. На ділянці проектування та навколо встановлені наступні обмеження у використанні земельних ділянок:

ПРИБЕРЕЖНІ ЗАХИСНА СМУГА ВІД Р. ПРОТОКА. Вздовж річок, морів і навколо озер, водосховищ та інших водойм з метою охорони поверхневих водних об'єктів від забруднення і засмічення та збереження їх водності встановлюються прибережні захисні смуги. [37]








- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | Межа ділянки проектування |  | Зелені насадження спеціального призначення |
|  | Зелені насадження загального користування |  | Прибережна захисна смуга р. Протока |
|  | Зелені насадження обмеженого користування |  | Територія потенційного гідрологічного заказника |

Рис. 3.1.4.1 Схема природоохоронних та ландшафтно-рекреаційних територій

У межах прибережних захисних смуг забезпечується безперешкодний та безоплатний доступ громадян до узбережжя морів, морських заток, лиманів та островів у внутрішніх морських водах у межах пляжної зони, до берегів річок, водойм та островів для загального водокористування, крім земель охоронних

зон, зон санітарної охорони, санітарно-захисних зон та зон особливого режиму використання земель, а також земельних ділянок, на яких розташовані.

У прибережних захисних смугах уздовж річок, навколо водойм та на островах забороняється будівництво будь-яких споруд (крім гідротехнічних, навігаційного призначення, гідрометричних та лінійних, а також інженерно-технічних і фортифікаційних споруд, огорож, прикордонних знаків, прикордонних просік, комунікацій, майданчиків для занять спортом на відкритому повітрі, об'єктів фізичної культури і спорту, які не є об'єктами нерухомості), у тому числі баз відпочинку, дач, гаражів та стоянок автомобілів.

ПЛАНУВАЛЬНІ ОБМЕЖЕННЯ ВІД САНІТАРНО-ЗАХИСНИХ ЗОН.

Обмеження встановлено “ДСП планування та забудови Н.С.” [38]. Санітарно захисні зона – територія навколо потенційно небезпечного підприємства або споруди, в межах якої виникають планувальні обмеження. На ділянці наявні санітарно захисні зони від наступних об'єктів: 1) виробництва 2-3 класу шкідливості; 2) виробництва 4-5 класу шкідливості; 3) гаражів; 4) повітряних ліній електропередач (ПЛЕ).

У санітарно-захисних зонах *не допускається розміщення*: 1) спортивних споруд, садів, парків, садівницьких товариств; 2) охоронних зон джерел водопостачання, водозабірних споруд та споруд водопровідної розподільної мережі; *але допускається розташовувати*: пожежні депо, лазні, пральні, гаражі, склади (крім громадських і спеціалізованих продовольчих), будівлі управлінь, конструкторських бюро, учбових закладів, виробничо-технічні училища без гуртожитків, магазини, підприємства громадського харчування, поліклініки, науково-дослідні лабораторії, пов'язані з обслуговуванням даного та прилеглих підприємств.

ПЛАНУВАЛЬНІ ОБМЕЖЕННЯ ВІД ПІДЗЕМНИХ ІНЖЕНЕРНИХ МЕРЕЖ.

Згідно ДБН В.2.2.12 [21] додаток И.1 встановлюється відстані від найближчих підземних інженерних мереж до фундаментів будинків та споруд.

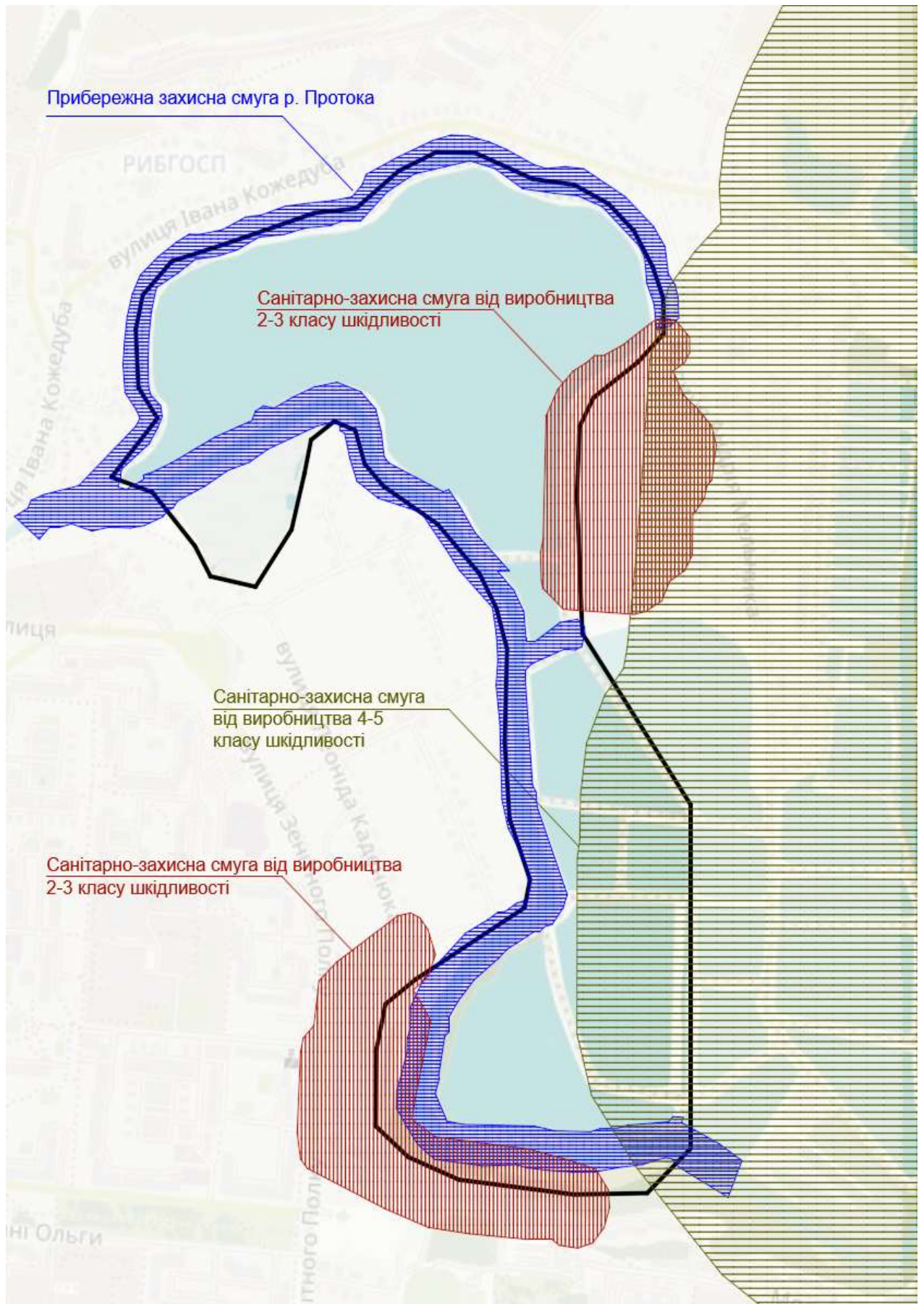


Рис. 3.1.5.1 Планувальні обмеження у використанні ділянки

ДОСТУП ПОЖЕЖНОГО АВТОМОБІЛЯ. Необхідно забезпечити нормативні проїзди для пожежних автомобілей з доступом до будівель і споруд. Регулюється ДБН В.2.2.12 [21]. Під час проектування проїздів і пішохідних маршрутів необхідно забезпечувати можливість проїзду пожежних автомобілів до житлових і громадських будинків, у тому числі із вбудовано-прибудованими приміщеннями і доступ особового складу пожежно-рятувальних підрозділів з автодрабин і автопідйомників у будь-яку квартиру чи приміщення. Для пожежних автомобілів слід передбачати проїзди завширшки не менше ніж 3,5 м або смуги завширшки не менше ніж 6 м, які повинні бути розраховані на відповідні навантаження від пожежного автомобіля.

3.1.2 *Забудова територій та обслуговування населення.* На ділянці проектування відсутня капітальна забудова. Наявні зруйновані залишки інженерних споруд для обслуговування штучних водойм колишнього рибгоспу, невеликі самозведенні господарські споруди, а також пірси над акваторією штучних водойм. Забудова прилеглих ділянок складається з житлової, громадської та виробничої:

- житлова складається з садибної, багатоквартирної, господарських споруд;
- громадська складається з будівель обслуговування та торгівлі, закладів освіти, колективного та індивідуального гаражного будівництва;
- виробнича забудова складається з будівель та споруд виробних баз, інженерних споруд.

Система обслуговування населення району складається з об'єктів освіти, охорони здоров'я, громадського обслуговування

До системи *освіти* поряд з ділянкою входять наступні установи: ЗОШ I-III ст. № 21; ліцей-гімназія I-III ст. № 20; спеціалізована загальноосвітня школа (ЗОШ) I-III ст. № 12; ЗОШ I-III ст. №4; ЗОШ I ст. № 23; дитячий навчальний заклад - ДНЗ (ясла-садок) № 17 «Усмішка»; ДНЗ (центр розвитку дитини) № 12 «Джерельце»; ДНЗ (ясла-садок) № 32 «Перлинка»; ДНЗ (ясла-садок) № 31 «Незабудка»; ДНЗ (ясла-садок) №30 «Росинка»; ДНЗ № 36; ДЕНЗ (ясла-садок) №10 «Рибка»; ДНЗ (ясла-садок) №8 «Золотий півник»; ДНЗ (ясла-садок) №27

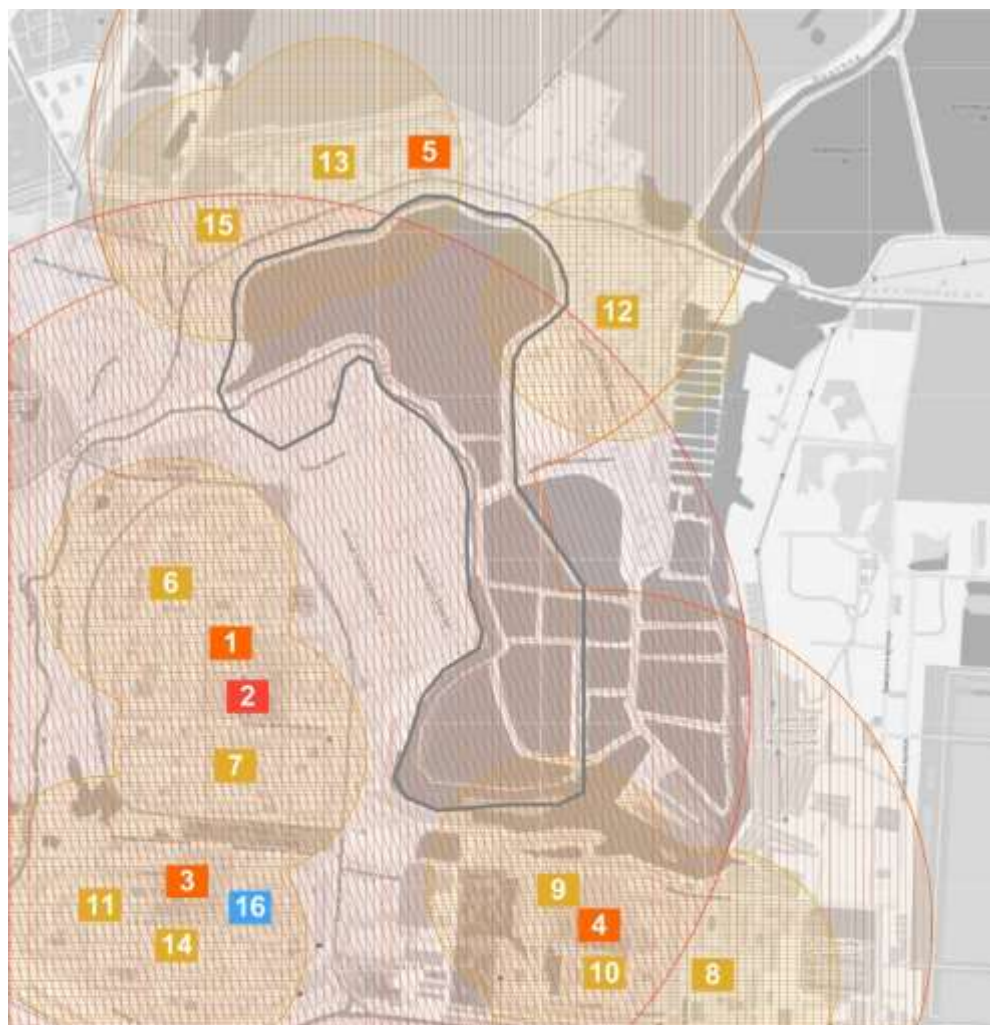
«Червона шапочка»; ВНЗ Білоцерківський інститут економіки та управління «Україна».





До системи *охорони здоров'я* поряд з ділянкою входять наступні установи: Міські центри первинної медико-санітарної допомоги № 1 "Здорова Родина", № 2 та № 4; Амбулаторія загальної практики - сімейної медицини № 7; Центр комплексної реабілітації «Шанс».

До системи *громадського обслуговування* входять наступні установи: гіпермаркет «Велмарт»; супермаркети «АТБ» та «Novus»; магазини «СВ», «Економ продукти», продовольчі магазини «Златогор» та «Egastronom», магазин-кафе, кафе «Проектор», ресторани «Вернісаж» та «Вілена»; ресторан-кафе «Арарат»; кафе-бар «Гетьман»; Супермаркет; Продовольчий магазин «Пан кум»; кафе-ресторан «Pizza Celentano Ristorante»; Нічний клуб «Камелот»; Ринковий комплекс; Кафе «Французька Здоба»; АЗС «ОККО»; АЗС «WOG»; АЗС «Інтер нафта»; Шиномонтаж-автомийка «SKY»; СТО «Експерт моторз»; СТО «Радість від машини»; Відділення «Нової пошти» №3; Відділення Укрпошти ; Відділення «Нової пошти» №10

Культурне громадське обслуговування: Будинок культури «Росава»; Каплиця Георгія Побідоносця; Церква; Бібліотека; Церква ЄХБ "Дім Євангелія"; Церква.

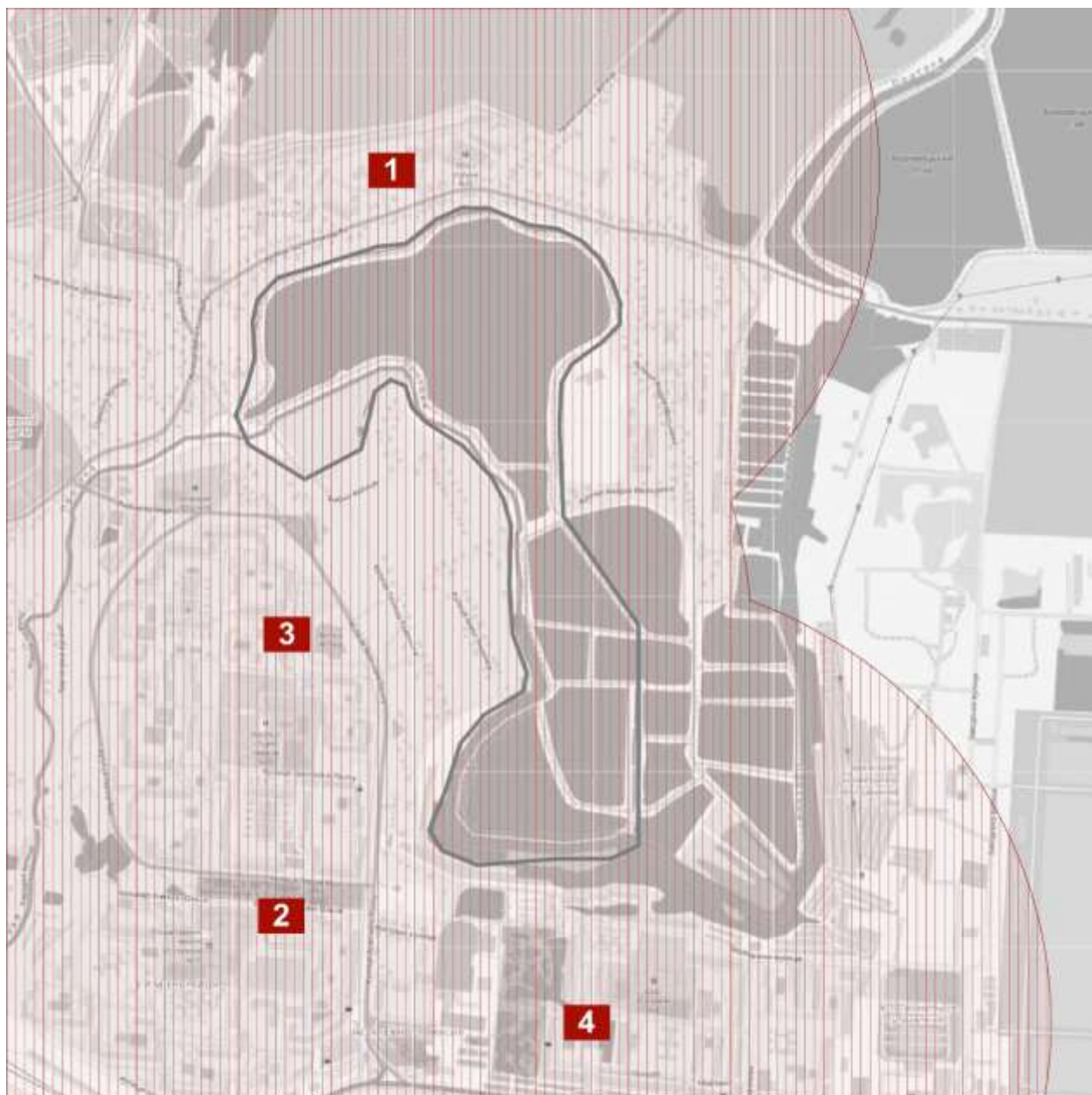
Адміністративне громадське обслуговування: ЖЕК №7; Відділ пенсійного фонду України; Центр надання адміністративних послуг; Опорний пункт охорони порядку



-  Зона обслуговування ліцею (2 000 м.)
-  Зона обслуговування дошкільного навчального закладу (300 м.)
-  Зона обслуговування початкової школи та гімназії (800 м.)
-  Межа ділянки проектування

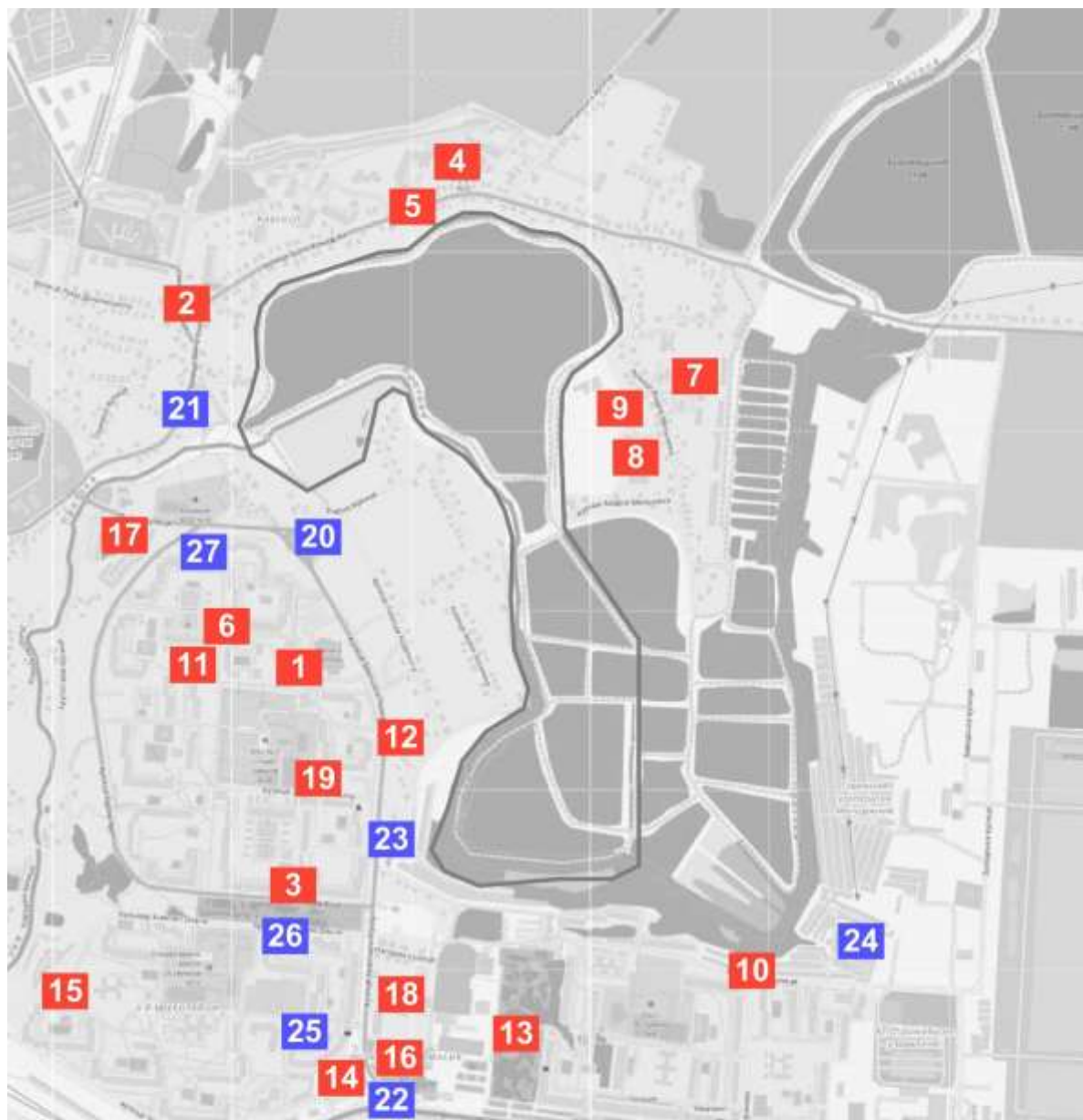
- | | | | |
|----|---|-----|--|
| 1. | ЗОШ I-III ст. №21 | 9. | ДНЗ (ясла-садок) №31 «Незабудка» |
| 2. | Ліцей-гімназія I-III ст. №20 | 10. | ДНЗ (ясла-садок) №30 «Росинка» |
| 3. | Спеціалізована ЗОШ I-III ст. №12 | 11. | ДНЗ №36 |
| 4. | ЗОШ I-III ст. №4 | 12. | ДЕНЗ (ясла-садок) №10 «Рибка» |
| 5. | ЗОШ I ст. №23 | 13. | ДНЗ (ясла-садок) №8 «Золотий півнік» |
| 6. | ДНЗ (ясла-садок) №17 «Усмішка» | 14. | ДНЗ (ясла-садок) №27 «Червона шапочка» |
| 7. | ДНЗ (центр розвитку дитини) №12 «Джерельце» | 15. | ВНЗ Білоцерківський інститут економіки та управління «Україна» |
| 8. | ДНЗ (ясла-садок) №32 «Перлинка» | | |

Рис. 3.1.6.1 Схема обслуговування території закладами освіти



- Зона обслуговування поліклінік та амбулаторій
- Межа ділянки проектування

Рис. 3.1.6.2 Схема обслуговування території закладами охорони здоров'я: 1- Міський центр первинної медико-санітарної допомоги №2; 2-Амбулаторія загальної практики - сімейної медицини № 7; 3-Міський Центр Первинної Медико-санітарної Допомоги №1 "Здорова Родина"; 4-Міський Центр первинної медико-санітарної допомоги Номер №4; 5-Центр комплексної реабілітації «Шанс».



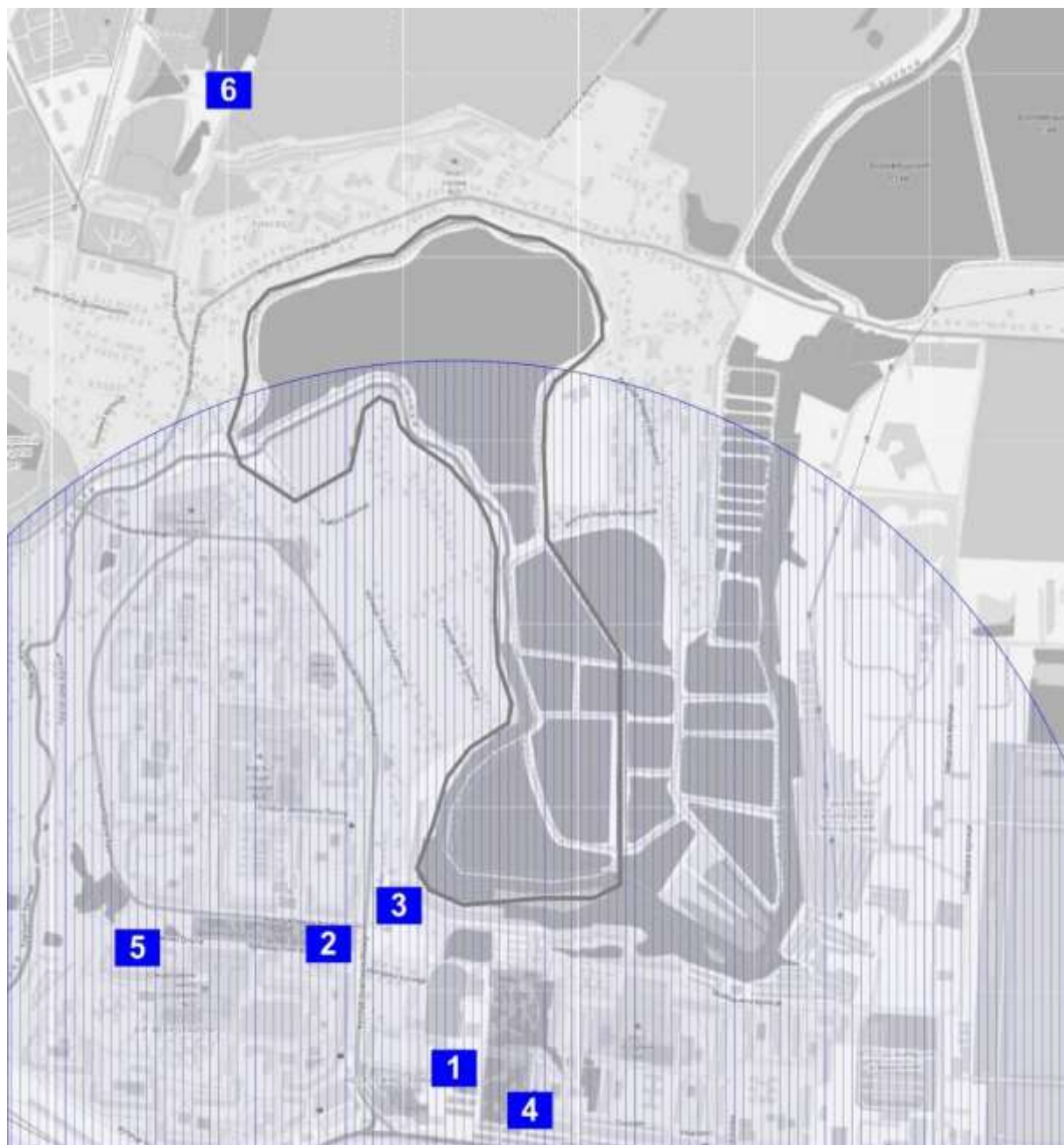
■ Заклади побутового обслуговування

■ Підприємства торгівлі та харчування

Межа ділянки проектування

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Гіпермаркет «Велмарт» | 15. Продовольчий магазин «Пан кум» |
| 2. Супермаркет «АТБ» | 16. Кафе-ресторан «Pizza Celentano Ristorante» |
| 3. Супермаркет «АТБ» | 17. Нічний клуб «Камелот» |
| 4. Магазин «СВ» | 18. Ринковий комплекс |
| 5. Магазин «Економ продукти» | 19. Кафе «Французька Здоба» |
| 6. Продовольчий магазин «Златогор» | 20. АЗС «ОККО» |
| 7. Продовольчий магазин «Egastronom» | 21. АЗС «WOG» |
| 8. Магазин-кафе | 22. АЗС «Інтер нафта» |
| 9. Кафе «Проектор» | 23. Шиномонтаж-автомийка «SKY» |
| 10. Ресторан «Вернісаж» | 24. СТО «Експерт моторз» |
| 11. Ресторан «Вілена» | 25. СТО «Радість від машини» |
| 12. Ресторан-кафе «Арагат» | 26. Відділення «Нової пошти» №3 |
| 13. Кафе-бар «Гетьман» | 27. Відділення Укрпошти |
| 14. Супермаркет «Novus» | 28. Відділення «Нової пошти» №10 |

Рис. 3.1.6.3 Схема розміщення установ громадського обслуговування





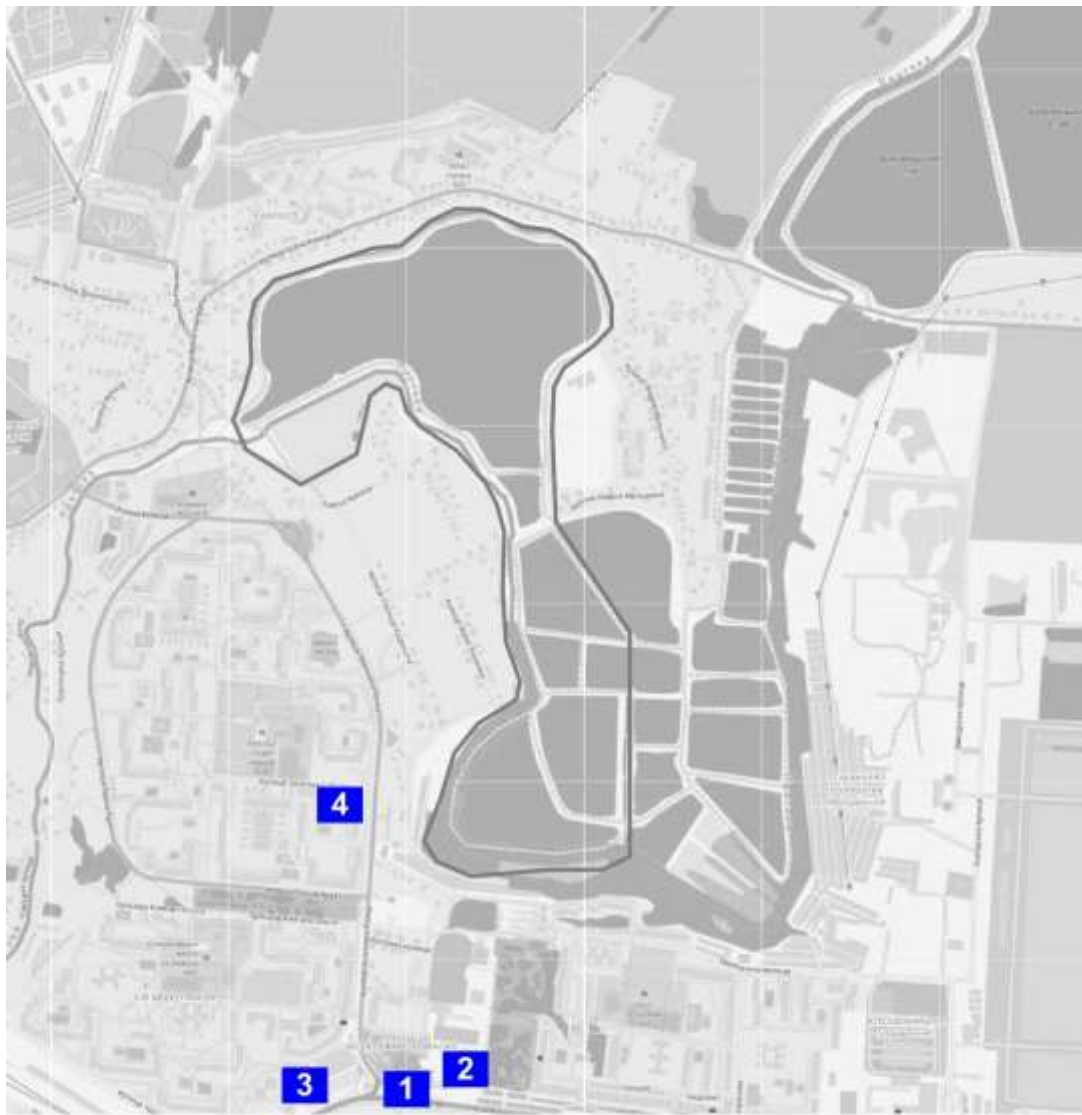
-  Зона обслуговування культурно-видовищного центру житлового району
 Межа ділянки проектування

Рис. 3.1.6.4 Схема розміщення установ культурного обслуговування:
 1.Будинок культури «Росава»; 2.Каплиця Георгія Побідоносця; 3.Церква;
 4.Бібліотека; 5.Церква ЄХБ "Дім Євангелія"; 6.Церква



 Межа ділянки проектування

*Рис. 3.1.6.5 Схема розміщення установ адміністративного обслуговування:
1.ЖЕК № 7; 2.Відділ пенсійного фонду України; 3.Центр надання
адміністративних послуг (ЦНАП); 4.Опорний пункт охорони порядку.*

3.1.3 Транспортна мобільність та інфраструктура. До ділянки проектування з півночі прилягає вулиця місцевого значення. Наразі відсутній безпосередній зв'язок ділянки з вулицями місцевого значення, також пішохідний доступ до ділянки лише точковий та дуже малий, в основному через те, що ділянка оточена приватними садибами. Південна частина ділянки повністю позбавлена транзитів. В центральній частині ділянки є пішохідний транзит від 4 мікрорайону до району рибгоспу.

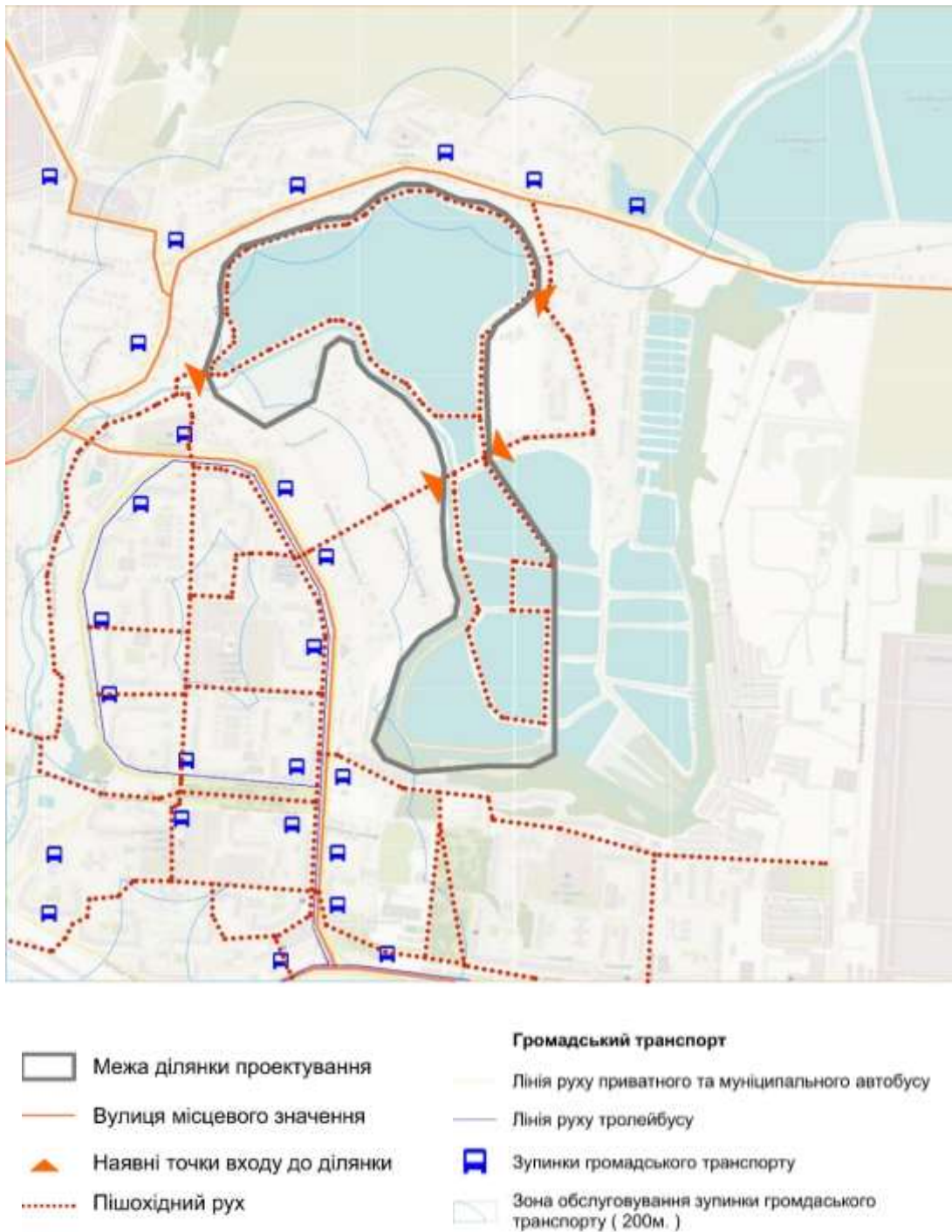
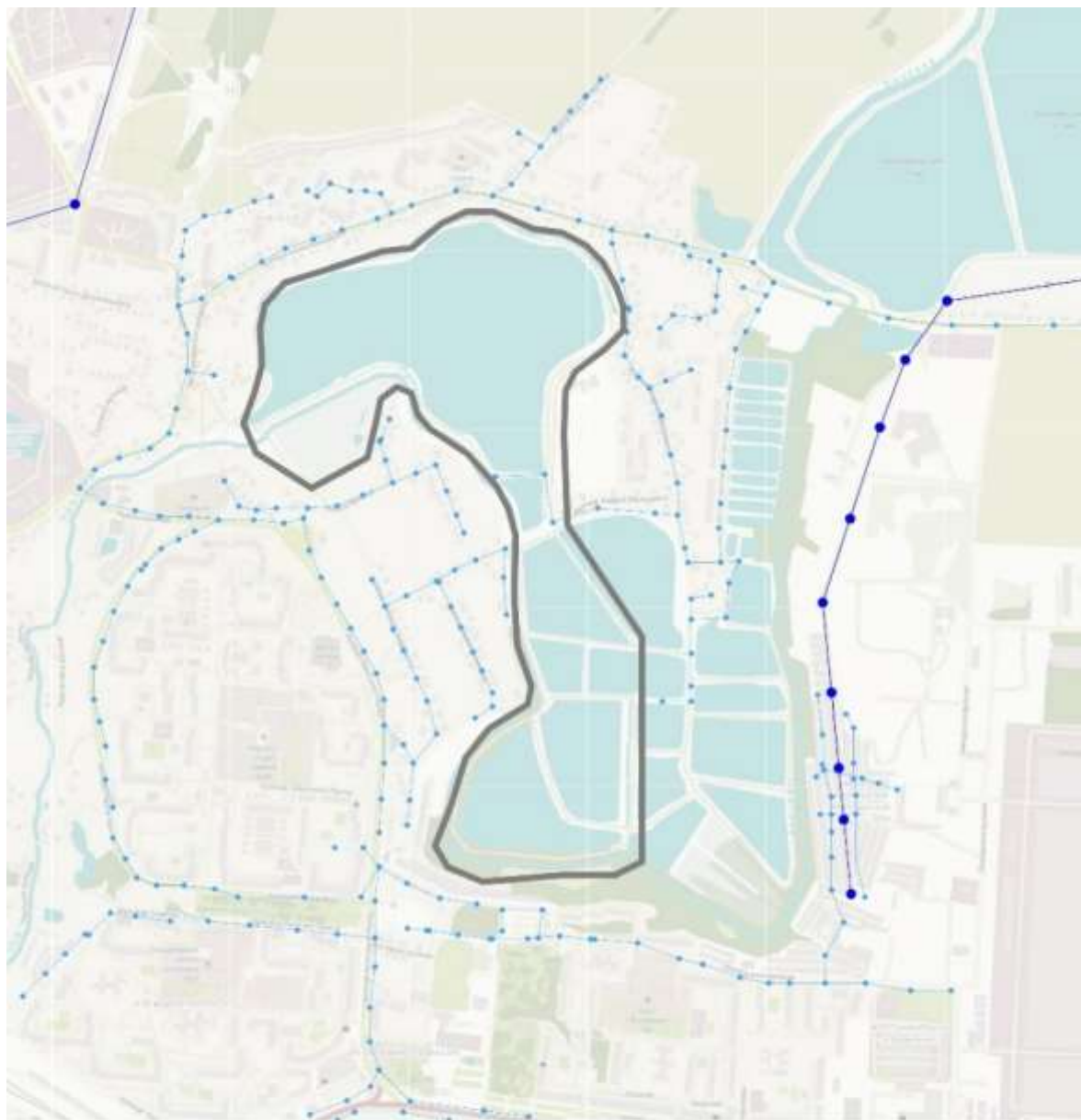


Рис. 3.1.7.1 Схеми транспортної мобільності та інфраструктури

3.1.8 Інженерне забезпечення території, трубопровідний транспорт та телекомунікації. Абсолютні відмітки поверхні коливаються від 145,00 – 176,00 метрів, створюючи перепад висот у 31,0 метри. Штучні водойми замулені, зарослі вологолюбивою рослинністю, та потребують розчистки та

днопоглиблення. На ділянці наявні інженерні споруди штучних водойм, кульверти, гідротехнічне обладнання. Залишки гідротехнічних споруд, руїни.

Електропостачання. Навколо ділянки проектування існує розвинена мережа електропостачання






-  Межа ділянки проектування
-  Місцеві лінії електропередач
-  Високовольтні ліній електропередач

Рис. 3.1.8.1 Схема електропостачання

3.1.9 Інженерна підготовка та благоустрій території.

ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЇ. Ділянка має значний перепад висот, необхідне влаштування протизсувних заходів.

БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ. На ділянці проектування наявні самочинно створені місцевими мешканцями малі архітектурні форми, лави, столики та смітники. Наявні ґрунтові стежки. Відсутнє вуличне освітлення.



Рис. 3.1.9.2 Супутниковий знімок поточно стану території [12]

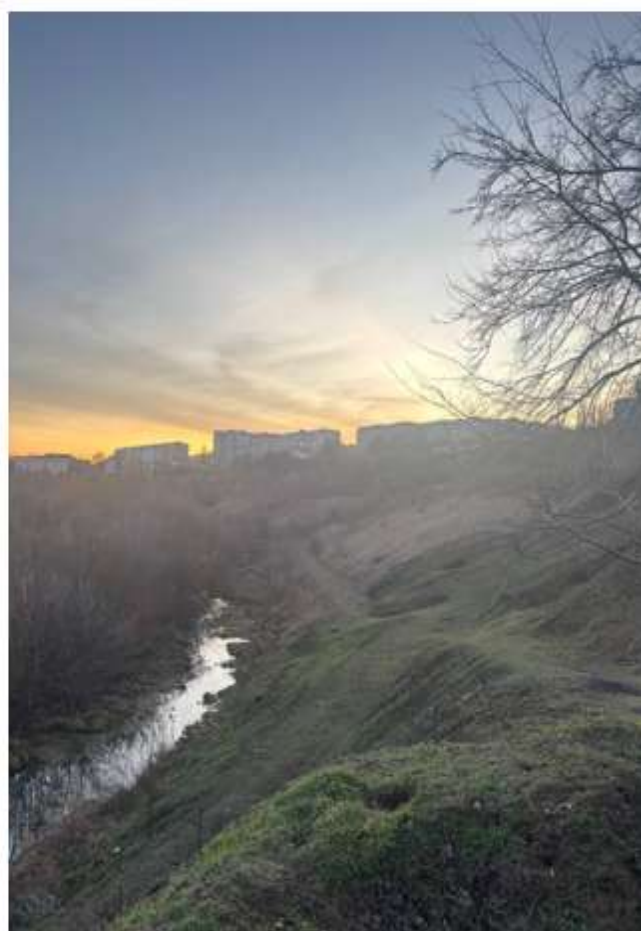


Рис. 3.1.9.3 Колаж фотографій стану ділянки

3.1.10 *Ландшафтна оцінка.* Через ділянку проектування проходить, зрегульована з обох боків валами, р. Протока, від якої живиться покинута система ставків рибного господарства, та рекреаційний став «Грабарський». Ставки мають прямокутні форми та сформовані за рахунок антропогенно формованих валів. Ділянки суходолу порослі очеретом та інвазійними видами рослин, місцями проходять стежки. Зустрічаються вологолюбиві дерева та деревця. Для річки характерні незначні весняні паводки.

ВИСНОВОК РОЗДІЛУ 3.1: Сучасний стан ділянки проектування рекреаційного вузла «Роток» характеризується як деградована «міська порожнеча», що попри багатий історико-культурний контекст та значний природний потенціал, використовується неефективно. Територія занедбаних ставків колишнього рибного господарства у заплаві річки Протока зазнала суттєвої техногенної трансформації: акваторії замулені та заросли інвазійними видами, гідротехнічні споруди зруйновані, а зв'язок із прилеглими житловими масивами (Незалежності та 4-й мікрорайон) фактично відсутній. Разом із тим, наявність значних перепадів рельєфу та перспектива створення гідрологічного заказника «Грабарський ставок» створюють умови для формування унікального ландшафтного об'єкта. Відповідно до теоретичних засад, обґрунтованих у розділі №2, подальша стратегія відновлення території має реалізовуватися через впровадження троїстої моделі.

3.2 Пропозиції та рекомендації по відновленню території рекреаційного вузла «Роток»

Проектні пропозиції з відновлення прибережних територій вузла «Роток» базуються на практичному втіленні троїстої моделі регенерації. Головною метою проекту є перетворення занедбаної заплави річки Протока та колишніх технічних ставків на стійку екосистему водно-болотних угідь (ВБУ). Запропоновані рішення дозволяють ліквідувати «міські порожнечі» та сформувати східний замикаючий вузол водно-зеленого діаметра Білої Церкви,

3.2.1 Ландшафтно-планувальна реорганізація

ЛАНДШАФТНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ. Просторова трансформація ділянки базується на відмові від жорсткої технічної геометрії на користь природних обрисів. Проект передбачає переформування колишніх господарських ставків у складну каскадну систему з шести озер, що мають різний рівень дзеркала води та диференційований гідрологічний режим. Важливою складовою є ренатуралізація та розширення русла річки Протока, що дозволяє відновити її природну взаємодію із заплавами луками. Для зручної інтеграції парку в міську тканину формується ієрархічна система входних груп: головна входна група орієнтована на житловий масив Незалежності, а мережа другорядних входів забезпечує пішохідну доступність із боку району Рибгоспу та прилеглої садибної забудови.

ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ. Впорядкування простору здійснюється за методом територіальної поляризації, що дозволяє збалансувати високе антропогенне навантаження та потреби екосистеми. Відповідно до цього підходу на території виділено такі функціональні зони:

Зона культурно-масових заходів — розподілена на декілька територіальних утворень, що функціонують як ключові соціальні вузли парку. Перше формування розташоване в геометричному центрі ділянки й включає відкритий амфітеатр для проведення міських подій та ландшафтний сад. Друге формування розташоване безпосередньо біля головної входної групи й організоване у вигляді просторого входного плацу. У межах цієї зони передбачено оглядові майданчики, що відкривають панорамні види на заплаву. Для забезпечення життєдіяльності вузлів тут розміщуються заклади обслуговування населення: об'єкти прокату рекреаційного спорядження, пункти сезонної торгівлі та сучасні громадські вбиральні, розраховані на значну кількість відвідувачів.



Умовні позначення

Функціональні зони










	Гідрологічний заказник місцевого значення		Зона ігрової та спортивного дозвілля		Сімейного дозвілля
	Культурно-масових заходів		Тихого відпочинку, прогулянка		Аматорської риболовлі
	Громадського харчування		Еко-освітня		Господарська зона



Рис. 3.3.2. Схема функціонального зонування території

Зона громадського харчування — окремий функціональний осередок, де зосереджені еко-кафе та павільйони, архітектурне рішення яких передбачає мінімальний вплив на довкілля та інтеграцію в існуючий рельєф.

Зона ігрової та спортивного дозвілля — призначена для активного відпочинку різних груп населення. Вона охоплює сучасні спортивні

майданчики (тренажерні зони, корти), спеціалізовані дитячі ігрові простори та скейт-парк, облаштований згідно з вимогами безпеки та інклюзивності.

Зона тихого відпочинку та прогулянкова — формується як мережа звивистих маршрутів серед відновлених природних масивів, що забезпечує умови для спокійного споглядання природи.

Еко-освітня зона — включає «Школу природи» та навчальні лекторії під відкритим небом для наукового спостереження за флорою та фауною водно-болотних угідь.

Зона сімейного дозвілля та аматорської риболовлі — облаштовані ділянки берега з пірсами та альтанками, де забезпечено безпечний та контрольований контакт із водоймами.

Господарська зона — відокремлена територія для розміщення інженерних споруд, складів інвентарю та пунктів технічного обслуговування парку.

ТРАНСПОРТНО-ПІШОХІДНІ ЗВ'ЯЗКИ ТА ІНФРАСТРУКТУРА МОБІЛЬНОСТІ. Головним планувальним стрижнем проєкту є центральний променад із виділеною велосипедною доріжкою, що вбудовується в загальноміську систему водно-зеленого діаметра. Конструкція променаду передбачає можливість безперешкодного проїзду спеціальної техніки (рятувальних та експлуатаційних служб). Система сполучень доповнюється мережею прогулянкових троп та піднятих над водою настилів (бордвоків), що забезпечують інклюзивний доступ до заповідних ділянок без шкоди для екосистеми.

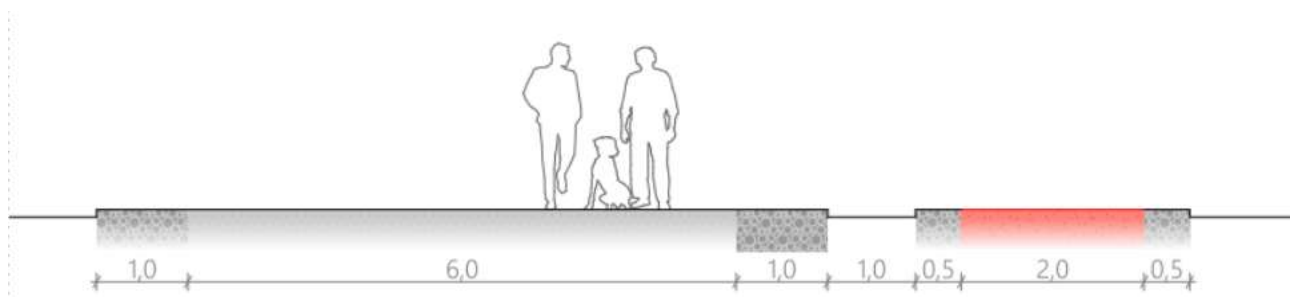


Рис. 3.3.3. Поперечні профіль головного променаду.

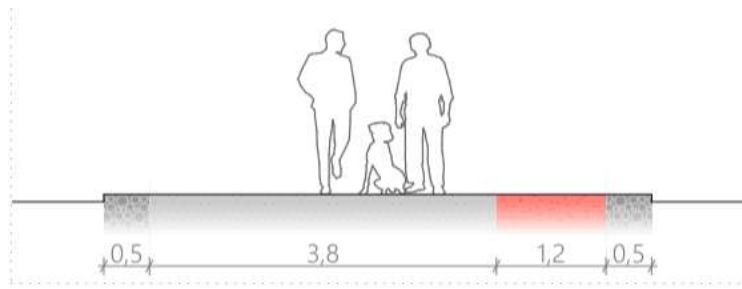


Рис. 3.3.4. Поперечні профіль прогулянкової стежки.

Проект передбачає комплексне вирішення питань доступності та паркувального простору:

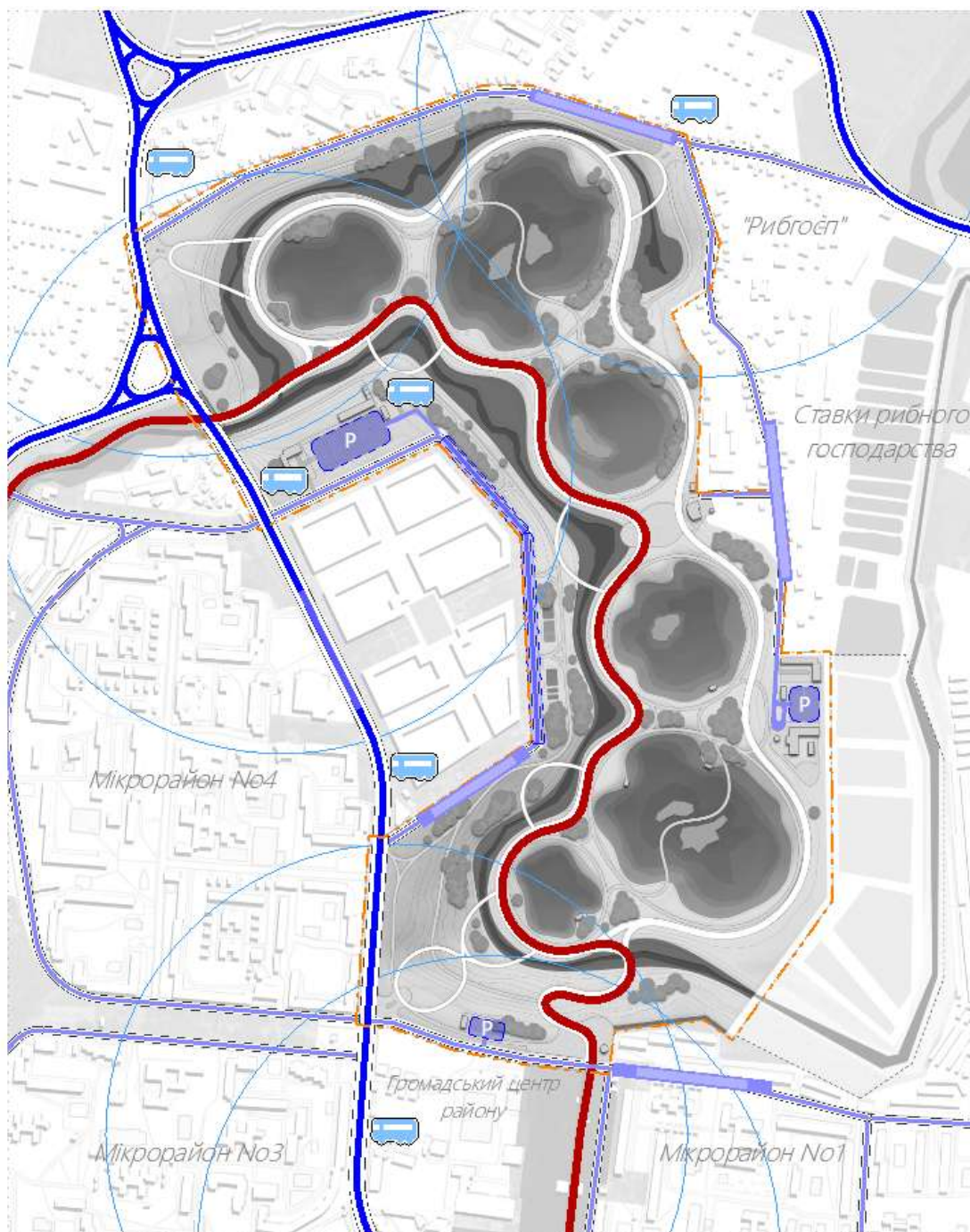
Паркувальний простір: Розрахунок паркомісць базується на створенні кількох угруповань автостоянок на периферії ділянки. Найбільший майданчик розташовується біля головної вхідної групи, призначений для відвідувачів на індивідуальному транспорті (з урахуванням нормативної кількості інклюзивних місць) та екскурсійних автобусів. Окрему стоянку передбачено біля освітнього центру для шкільних автобусів та приватних авто. Додатково пропонується організація муніципальних паркувальних місць вздовж прилеглих вулиць у межах червоних ліній.

Громадський транспорт та зони висадки: Для забезпечення нормативного радіуса обслуговування та зручності відвідувачів пропонується створення нової зупинки громадського транспорту безпосередньо у головній вхідній групі. Для короткочасної зупинки автомобілів впроваджуються зони «Kiss & Ride» біля входу та освітнього центру, що дозволяє швидко та безпечно висадити пасажирів.

Технологічні під'їзди: Проектом забезпечено зручні під'їзди для обслуговування закладів громадського харчування та безперешкодний доступ спецтранспорту до господарських зон і інженерних споруд.

РЕЗЕРВНІ ТЕРИТОРІЇ. З огляду на перспективний розвиток міста, проект передбачає резервування вільних земель у східному напрямку. Це

рішення гарантує можливість майбутнього розширення рекреаційного вузла та забезпечує захист природного каркаса Білої Церкви від забудови.



Умовні позначення


- | | | | |
|---|--|--|---|
|  | Велодоріжка |  | Автостоянки |
|  | Вулиця магістрального значення (у червоних лініях) |  | Зупинки громадського транспорту |
|  | Вулиця житлового значення (у червоних лініях) |  | Радіус обслуговування зупинки громадського транспорту (400м.) |

Рис. 3.3.4. Схема транспортної мобільності та інфраструктури

3.2.2 Ренатуралізація території та утворення водно-болотних угідь

УТВОРЕННЯ ЕКОСИСТЕМИХ ПОСЛУГ відбувається через трансформації антропогенно зміненого ландшафту (ставків) на саморегульовану систему водно-болотних угідь (ВБУ). Проект також передбачає повну ренатуралізацію русла річки Протока, що полягає у ліквідації жорсткого технічного каналу та поверненні річці можливості вільної взаємодії з її історичною заплавою.

Такі рішення дозволяють активізувати ключові екосистемні послуги: природне регулювання рівня води, самоочищення стоків та покращення мікроклімату прилеглого житлового масиву. Відновлення природного зв'язку «річка–заплава» є практичним втіленням концепції «міста-губки», де заплавні луки виступають природним резервуаром, здатним утримувати надлишкові об'єми води під час паводків та поступово віддавати вологу в посушливі періоди, підтримуючи сталий рівень водності всієї системи. Формування різноманітних біотопів — від вологих луків до заборлочених ділянок — створює надійну основу для відновлення місцевої флори та фауни.

КАСКАДНА СИСТЕМА ФІЛЬТРАЦІЙНИХ ОЗЕР З ВБУ. Техногенна структура колишніх рибних ставків підлягає докорінній зміні та перетворюється на каскад із шести послідовних озер, інтегрованих у єдиний гідрологічний ланцюг. Проектом передбачено диференціацію водойм за глибиною та швидкістю потоку, що дозволяє створити умови для поетапного очищення води біоінженерними методами. Ключовим елементом системи є формування розгалужених біоплато — спеціальних мілководних зон із вищою водною рослинністю (макрофітами). Коренева система очеретяних заростей, рогозу та осоки функціонує як природний фільтр, забезпечуючи біологічну та механічну фільтрацію води шляхом поглинання надлишкових сполук азоту й фосфору. Така організація гарантує високу якість води у системі без залучення енергозатратних механічних споруд.

ФОРМУВАННЯ РІЗНОМАНІТНИХ БІОТОПІВ. Для відновлення біологічного різноманіття у заповідній частині парку проєктується мережа специфічних природних осередків:

Осередок глибокої води. осередок із найбільшими відмітками глибини. Ця акваторія призначена для створення ефекту відкритого дзеркала води та підтримки видів активності, що потребують значного водного простору.

Пташині острови: створення штучних та плавучих островів, захищених від антропогенного втручання, що слугуватимуть безпечними місцями для гніздування навколоводних птахів.

Плавні та мілководдя: розширені зони очеретяних заростей формують сприятливе середовище для розмноження земноводних та дрібних ссавців. періодично затоплювані ділянки вздовж русла р. Протока сприяють розвитку автентичної лучної рослинності, що збагачує кормову базу місцевої фауни та забезпечує природне функціонування всієї долини.

Створення такої багатокомпонентної структури дозволяє перетворити деградовану територію на життєздатне екологічне ядро міста, де кожна ландшафтна одиниця виконує визначену природоохоронну функцію.

3.2.3 Нормативно-правове забезпечення та охоронний режим території

Важливою складовою реалізації запропонованої стратегії регенерації прибережних зон є формування надійної правової основи, що гарантуватиме сталість відтворених екосистем та унеможливило їхню повторну деградацію. Правовий захист території рекреаційного вузла «Роток» передбачає впровадження комплексу заходів із демаркування меж охоронних зон та встановлення диференційованого режиму їхнього використання згідно з природоохоронним та водним законодавством України.

УТВОРЕННЯ ГІДРОЛОГІЧНОГО ЗАКАЗНИКА МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ. Для забезпечення збереження центрального ядра екосистеми та охорони водно-болотних комплексів заплави р. Протока обґрунтовується

доцільність створення гідрологічного заказника місцевого значення «Грабарський ставок». Відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд», статус заказника дозволяє встановити суворий режим охорони без вилучення земельних ділянок у власників чи користувачів. У межах заказника запроваджується заборона на будь-яку діяльність, що може негативно вплинути на стан природних комплексів, зокрема зміну гідрологічного режиму, проведення капітального будівництва чи забруднення акваторії. Це дозволяє юридично закріпити статус «території суворого спокою», необхідної для відновлення біорізноманіття заплави.

НОРМАТИВНЕ ВПОРЯДКУВАННЯ ТА РОЗШИРЕННЯ ПРИБЕРЕЖНОЇ ЗАХИСНОЇ СМУГИ РІЧКИ ПРОТОКА. Аналіз чинної містобудівної документації на місцевому рівні виявив суттєві розбіжності із державними нормами: наразі встановлений розмір прибережної захисної смуги (ПЗС) річки Протока на ділянці проектування становить лише 15 метрів. Такий показник не відповідає вимогам Водного кодексу України, а саме частині 2 статті 60, яка встановлює мінімальну ширину ПЗС для малих річок на рівні 25 метрів. З огляду на необхідність ренатуралізації річища та відновлення історичних заплавних луків, проектними рішеннями пропонується розширити ПЗС річки Протока до 30 метрів. Це дозволить вивільнити берегову лінію від техногенного навантаження, забезпечити умови для природного функціонування річки як елемента «міста-губки» та сформувати екологічний коридор, захищений від транзитного забруднення.

УТВОРЕННЯ ПРИБЕРЕЖНОЇ ЗАХИСНОЇ СМУГИ ВІД НОВОСТВОРЕНИХ ВОДОЙМ. Для кожної одиниці каскадної системи, що складається з шести озер, встановлюються індивідуальні прибережні захисні смуги відповідно до положень Водного кодексу України. Ширина таких смуг визначається залежно від площі дзеркала води та крутизни прилеглих схилів. У межах цих територій встановлюється режим обмеженої господарської діяльності: заборона на будівництво капітальних споруд (крім гідротехнічних

та лінійних), облаштування автостоянок та використання хімічних засобів захисту рослин.

ВИСНОВОК РОЗДІЛУ 3.2. Узагальнюючи викладені пропозиції, слід зазначити, що практичне застосування троїстої моделі відновлення дозволило сформулювати алгоритм регенерації прибережних територій рекреаційного вузла «Роток».

Перший вектор моделі реалізовано через ландшафтно-планувальну реорганізацію на засадах територіальної поляризації, що забезпечило чітке розмежування зон інтенсивної активності та заповідного ядра. Другий вектор охоплює еколого-гідрологічну ренатуралізацію заплави річки Протока та створення каскадної системи самоочисних озер, що дозволяє відновити втрачені екосистемні послуги за концепцією «міста-губки». Третій вектор забезпечує нормативно-правове убезпечення території шляхом створення гідрологічного заказника та розширення прибережних захисних смуг до нормативно обґрунтованих меж.

3.3 Рекомендації щодо благоустрою та озеленення території рекреаційного вузла «Роток»

Рекомендації щодо благоустрою та озеленення території рекреаційного вузла «Роток» базуються на практичному застосуванні засобів та прийомів відновлення, які були детально розглянуті та обґрунтовані у попередніх розділах дослідження. Проектні пропозиції спрямовані на перетворення деградованої прибережної зони на ландшафтний парк водно-болотних угідь, де кожен елемент впорядкування сприяє ренатуралізації середовища.

БЛАГОУСТРІЙ Впорядкування території рекреаційного вузла «Роток» ґрунтується на концепції формування ландшафтного парку водно-болотних угідь із застосуванням архітектурних рішень, що спираються на природні процеси. Основними особливостями благоустрою виступають створення біопозитивного середовища та мінімізація антропогенного впливу на ділянку. Використання матеріалів із низьким рівнем втіленого вуглецю, зокрема

відновлюваної деревини, природного каменю та габіонних конструкцій, забезпечує гармонійну інтеграцію елементів впорядкування у заплашний ландшафт. Важливою технологічною вимогою є збереження природної проникності ґрунтів, тому замість герметичних покриттів пропонується влаштування пішохідних шляхів із гранітного відсіву та деревної тріски, що сприяє підтримці гідрологічного режиму та запобігає застійним явищам на території. Функціональне наповнення простору передбачає створення розгалуженої мережі майданчиків для різних видів активності, які стратегічно розміщуються у межах урбанізованого полюса парку. Дитячі простори розробляються у вигляді ігрових ландшафтів із використанням валунів, колод та піску, що сприяє розвитку сенсорного сприйняття та пізнанню природи. Культурно-оздоровчі осередки охоплюють майданчики для занять йогою, воркаутом та іншими видами спорту, а також відкриті еко-лекторії для проведення освітніх заходів. Зони тихого відпочинку та оглядові місця проєктуються як дерев'яні тераси біля дзеркала води, створюючи умови для комфортного споглядання ландшафту. Окремим елементом виступають майданчики для вигулу собак, які розташовуються на периферії ділянки та відокремлюються щільними захисними смугами чагарників задля уникнення фактору турбування дикої фауни в заповідних частинах парку. Система місць для відпочинку представлена диференційованою номенклатурою виробів, що відповідають різним сценаріям використання простору. У межах місцевого осердя та вхідних груп встановлюються модульні дерев'яні лави великої місткості для спілкування груп відвідувачів, тоді як оглядові тераси обладнуються ергономічними лавами-шезлонгами, орієнтованими на акваторію. Вздовж пішохідних шляхів передбачено розміщення інклюзивних лав із обов'язковими опорами для спини та підлокітниками, що забезпечує комфорт для маломобільних верств населення. Збір відходів організовується через секційні урни для роздільного сортування сміття, що мають закриті

корпуси з дерев'яним облицюванням для захисту від рознесення залишків їжі вітром чи тваринами.

Інфраструктурне наповнення ділянки доповнюється інформаційними та навігаційними стендами, що містять тактильні карти та освітні матеріали про екосистему річки Протока. Для відвідувачів на велосипедах та засобах мікромобільності передбачено встановлення металевих велопарковок лаконічного дизайну біля ключових хабів. Простір соціального вузла парку доповнюється каскадними дерев'яними амфітеатрами, інтегрованими в природний рельєф для проведення лекцій та масових заходів. Ігрова функція для дітей реалізується через елементи природного ландшафту, такі як оброблені колоди, валуни та канатні конструкції, що створюють безпечне та екологічне середовище для розвитку. Усі запропоновані МАФ формують цілісний архітектурний ансамбль, який підкреслює ідентичність рекреаційного вузла «Роток» як сучасного екологічного простору.

У межах фрагмента детальної розробки сформовано проєкт благоустрою соціального вузла парку, де втілено раніше обґрунтовані методи відновлення деградованого ландшафту. Простір організовано для створення комфортного та інклюзивного середовища, що забезпечує плавний перехід від щільної міської забудови житлового масиву Незалежності до заповідної прибережної території. Ключовим ландшафтним об'єктом місцевого осердя постає «Сад мостів», який разом із каскадною системою амфітеатру формує осередок соціальної активності. Сад утворений «зеленим лабіринтом» з піднятими пішими мостиками, що створює для відвідувачів досвід різкої зміни масштабу простору, під час «блукання» лабіринтом. Від камерного лабіринту, стіни якого утворені щільними зеленими насадженнями, до піднесеної просторої панорами на весь парк. Безпосередньо біля дзеркала води, вздовж сцени амфітеатру, облаштовується дощатий настил з інтерактивною заправою призначений для безпечного візуального та тактильного ознайомлення відвідувачів із гідрологічними процесами річки Протока. В протилежній частині

розташований заклад громадського харчування з сезонною терасою. Організація сполучення у вузлі передбачає чітке розділення транзитних пішохідних та велосипедних шляхів.



Рис. 3.3.1. Схема благоустрою та озеленення фрагменту детальної розробки.

ОЗЕЛЕНЕННЯ Рослинність у межах рекреаційного вузла «Роток» виконує функцію фітореMediaції та просторового структурування ландшафтного парку водно-болотних угідь. Стратегія озеленення передбачає використання автохтонних видів заплавної флори, що забезпечує високу життєздатність насаджень та їхню адаптацію до гідрологічного режиму річки

Протока. На всій ділянці проєктування рослинність формує захисні екрани між урбанізованими районами та заповідною зоною, сприяючи очищенню поверхневого стоку та відновленню біорізноманіття. У прибережній смузі передбачається висадження макрофітів, зокрема очерету та ірисів, для біологічної фільтрації акваторії, тоді як у зонах активного відпочинку створюються складні багатоярусні композиції. Дендрологічний план фрагмента детальної розробки представлений наступними композиціями:

Дендро-композиція №1 (рис. 3.3.1) орієнтована на формування щільного «зеленого екрана» та структурування простору. Домінантою у цій групі виступає Липа дрібнолиста (*Tilia cordata*), яка створює верхній ярус та забезпечує необхідне затінення. Середній ярус формує Ірга Ламарка (*Amelanchier lamarckii*), що додає композиції декоративності завдяки білому цвітінню навесні та яскравому забарвленню восени. Нижній ярус представлений поєднанням Пузироплідника калинолистого 'Luteus', Спіреї Вангутта та Барбарису Тунберга. Контраст лимонних, біло-зелених та пурпурових відтінків листя дозволяє створювати активні візуальні акценти у зонах відпочинку.

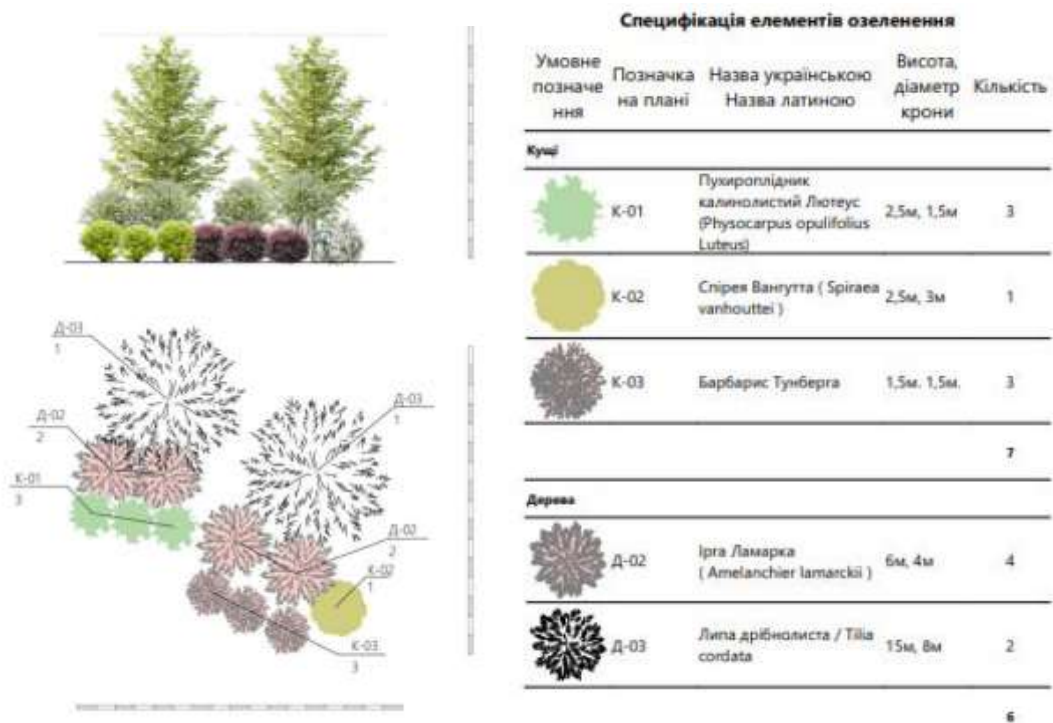


Рис. 3.3.2 Схеми та специфікація дендро-композиції №1.

Другий тип дендрологічної композиції (рис. 3.3.2) розроблений як монументальний вузол з високою тривалістю життя, де центром постає Дуб звичайний (*Quercus robur*). Це дерево виступає символом стабільності та «генієм місця» прибережної зони, виконуючи роль головного вертикального орієнтира. Групи Ірги Ламарка пом'якшують перехід до чагарникового ярусу, а симетричне розташування Спіреї та Барбарису навколо основи дерев створює впорядкований статичний образ. Таке рішення доцільно використовувати біля вхідних груп або центральних майданчиків місцевого осердя, де архітектурна форма вимагає чіткості та структурності.

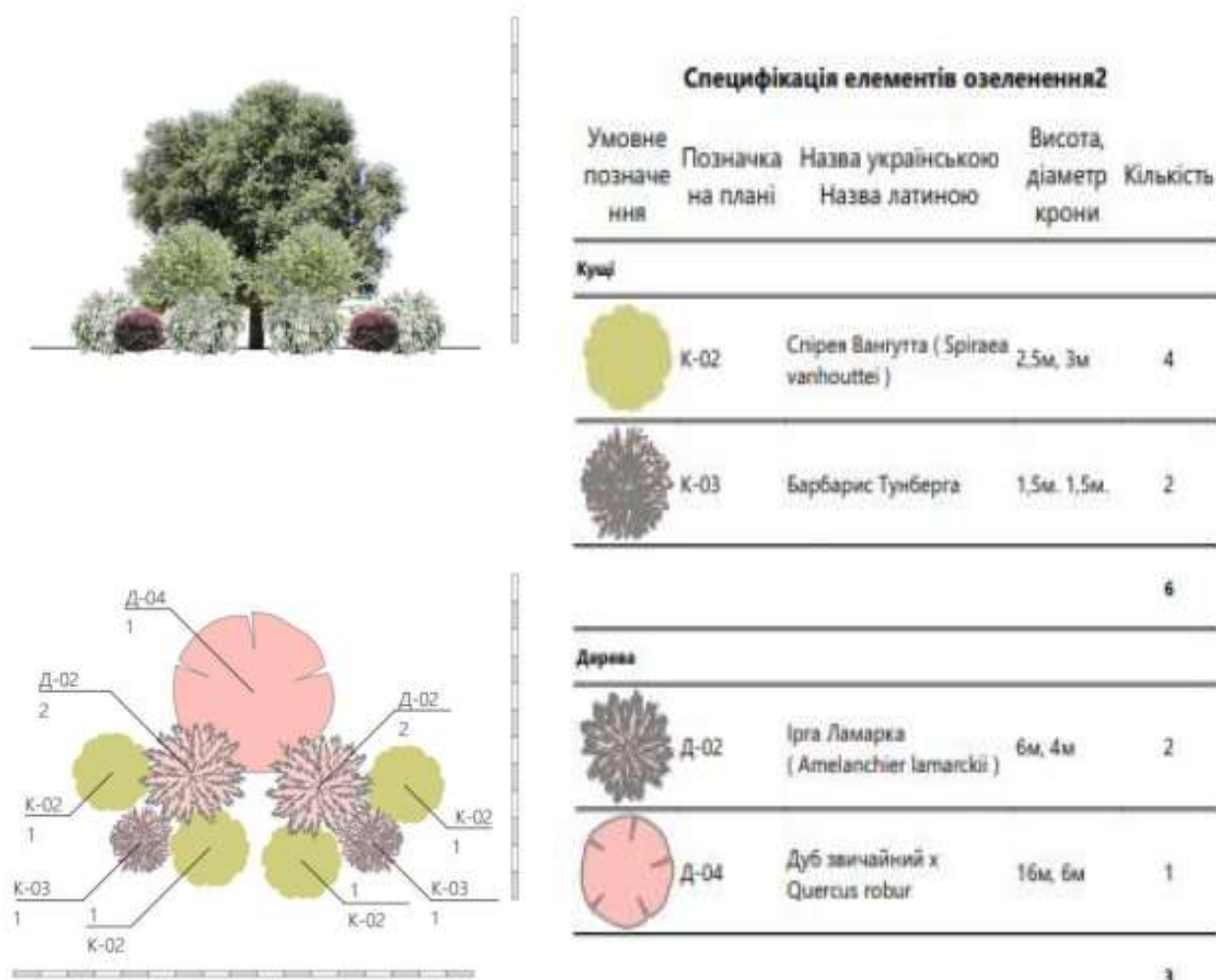


Рис. 3.3.3 Схеми та специфікація дендрологічної композиції №2.

Дендрологічна композиція №3 (рис. 3.3.3) виступає варіацією першого типу з акцентом на асиметрію та динаміку планувальної структури. Завдяки групуванню Липи та Ірги в одному блоці, а чагарників Пузироплідника та Спіреї в іншому, створюється ефект природного лісового узлісся. Такий підхід дозволяє імітувати природні рослинні угруповання, що актуально для заповідних зон парку та супроводження пішохідних шляхів уздовж ренатурованого русла річки. Усі запропоновані рішення забезпечують відновлення екосистемних послуг заплави та створюють стійку зелену інфраструктуру в межах рекреаційного вузла «Роток».

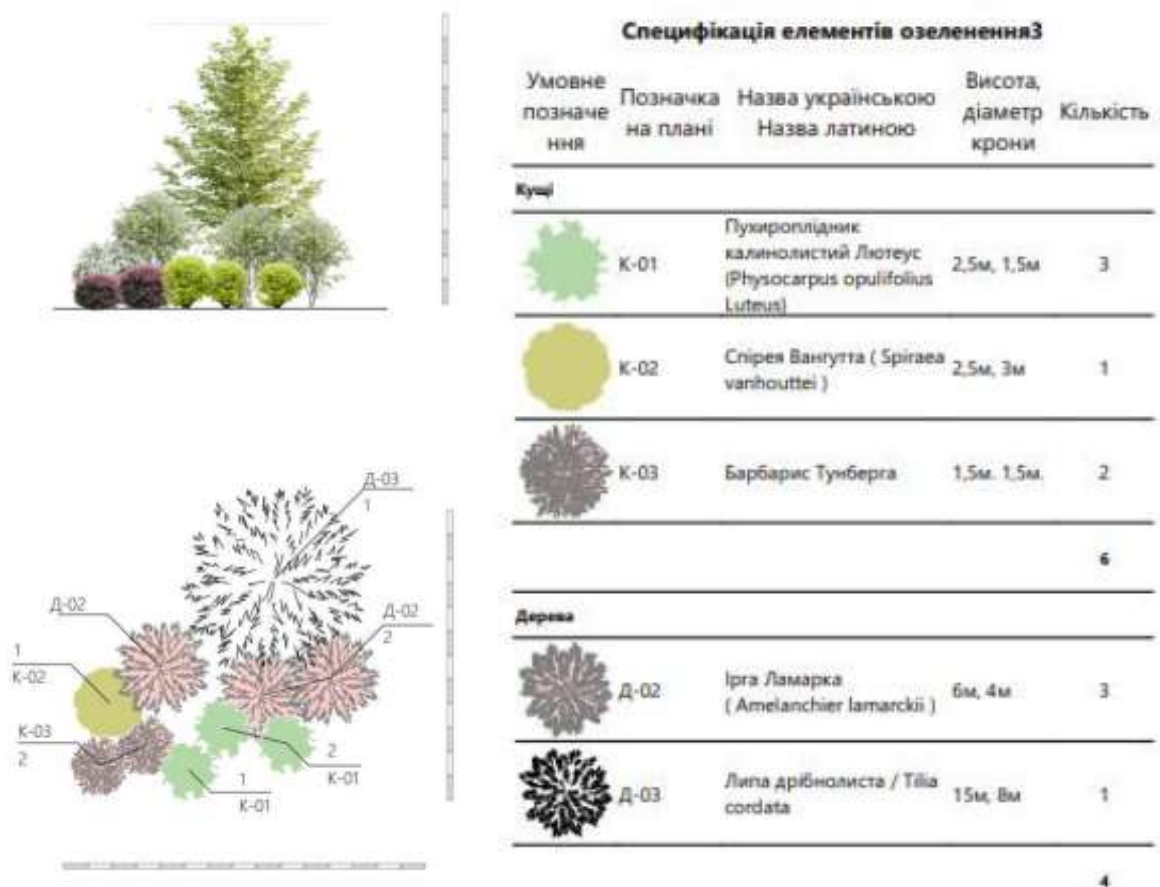


Рис. 3.3.4. Схеми та специфікація дендрологічної композиції № 3.

ВИСНОВОК РОЗДІЛУ 3.3. Запропоновані заходи з благоустрою та озеленення забезпечують системне відновлення деградованої прибережної території та її перетворення на стійкий ландшафтний парк. Поєднання ландшафтно-архітектурних рішень у межах місцевого осердя з заходами з

ренатуралізації території дозволяє збалансувати рекреаційні потреби урбанізованого району та вимоги щодо збереження екосистеми заплави. Сформована мережа пішохідних шляхів, спеціалізованих МАФ та майданчиків активності інтегрує ділянку у водно-зелений діаметр міста, створюючи інклюзивне середовище для екологічної просвіти та відпочинку громади.

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 3

Результати практичної апробації теоретичних засад, викладених у другому розділі, підтверджують ефективність застосування розробленої троїстої моделі для відновлення прибережних територій рекреаційного вузла «Роток». Комплексний аналіз вихідних даних засвідчив, що сучасний стан ділянки з деградованими ставками та замуленим руслом річки Протока вимагає впровадження заходів із ландшафтно-рекреаційного перепрофілювання.

Відповідно до першого елемента моделі, проєктні пропозиції передбачають повну трансформацію колишнього господарського об'єкта на багатофункціональний парк водно-болотяних угідь, що дозволяє інтегрувати занедбану «міську порожнечу» у структуру житлового масиву Незалежності та забезпечити мешканців якісним простором для відпочинку.

Другий складник моделі — активізація екосистемних послуг — реалізовується у проєкті через утворення системи водойм із водно-болотяними угіддями та комплекс заходів з ренатуралізації. Розчищення акваторії, формування «м'яких» берегів, сприяють відновленню природних процесів середовища. Це дозволяє повернути біорізноманіття заплави та сформувати саморегульовану екосистему, яка покращує мікроклімат та ефективно протистоїть антропогенному тиску. Разом із тим, забезпечення захисту ландшафту як третій базовий елемент моделі досягається шляхом правового демаркування «зелених ліній» та перспективного надання території статусу гідрологічного заказника місцевого значення «Грабарський ставок», що унеможлиблює подальшу деградацію чи хаотичну забудову прибережних захисних смуг.

РОЗДІЛ 4. ЕСТЕТИКА МІСТОБУДУВАННЯ

1.1 . Художня концепція містобудівного об'єкту

4.1.1. *Вербальний опис художньої концепції містобудівного чи ландшафтно-рекреаційного об'єкту.*

Можна сформувати наступну назву для цієї концепції — «Протока часу». Вона поєднує сучасну назву річки Протока та її історичні найменування — Рот, Роток, Рут, Рутек (польський варіант), підкреслюючи тяглість розвитку території та еволюцію місцевого ландшафту. Назва символізує безперервний рух, перехід між просторовими й часовими станами та сприйняття ландшафту як процесу, що постійно змінюється.

Художня концепція проєкту ґрунтується на ідеї ренатуралізації постіндустріальної території та відтворенні її первинного природного стану як основи для формування повноцінного міського ландшафтно-рекреаційного вузла. Рішення спрямоване на відновлення природного і рекреаційного потенціалу ділянки, забезпечуючи потреби найбільш густонаселеного житлового масиву міста у якісних відкритих просторах для відпочинку.

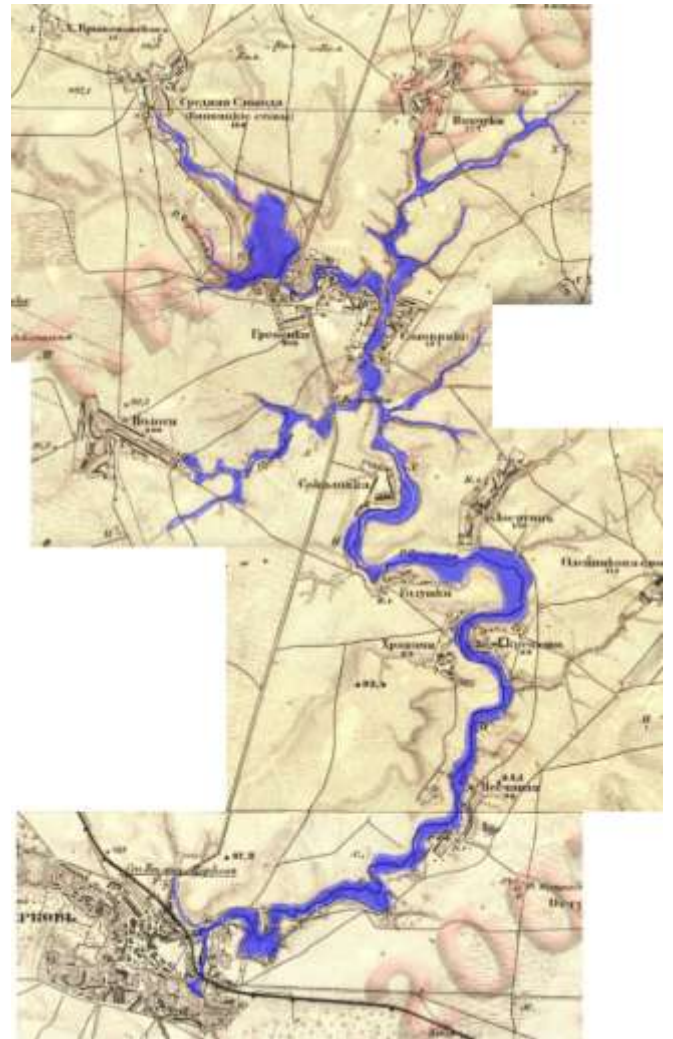


Рис. 4.1.1 Гідрографія р. Протока (Роток) станом на 1922 р. (Течія з півночі на південь)

Проектований простір інтегрується у водно-зелений діаметр міста Біла Церква, забезпечуючи екологічну та просторову зв'язність із загальноміською

системою природних і рекреаційних ресурсів. Одночасно передбачається поєднання нового ландшафтного середовища з локальним громадським центром району, що формує цілісний просторовий каркас для щоденної рекреації, соціальної взаємодії та екологічного балансу.

Концептуально проєкт базується на метафорі циклічності природних процесів, яку можна інтерпретувати як «Цикли відновлення», «Ландшафт часу» або «Повернення до витoku». Центральною ідеєю є безперервність природних трансформацій — сукцесії, самооновлення, зміни станів середовища у часі. Простір розглядається як багатовимірний ландшафт, де спостереження за природними процесами відбувається не лише у фізичному вимірі, а й у «четвертому вимірі» — часі, через зміну сезонів, фаз рослинності та водних режимів. Поєднання художньої ідеї з геоморфологічними особливостями ділянки формує локальну «оазу», відокремлену від шумного міського середовища. Цей простір сприяє психологічному відновленню, зануренню у споглядальний стан, індивідуальним роздумам і неформальній соціальній взаємодії. Такий підхід дозволяє переосмислити постіндустріальний ландшафт не як деградовану територію, а як ресурс для екологічного та соціального розвитку.

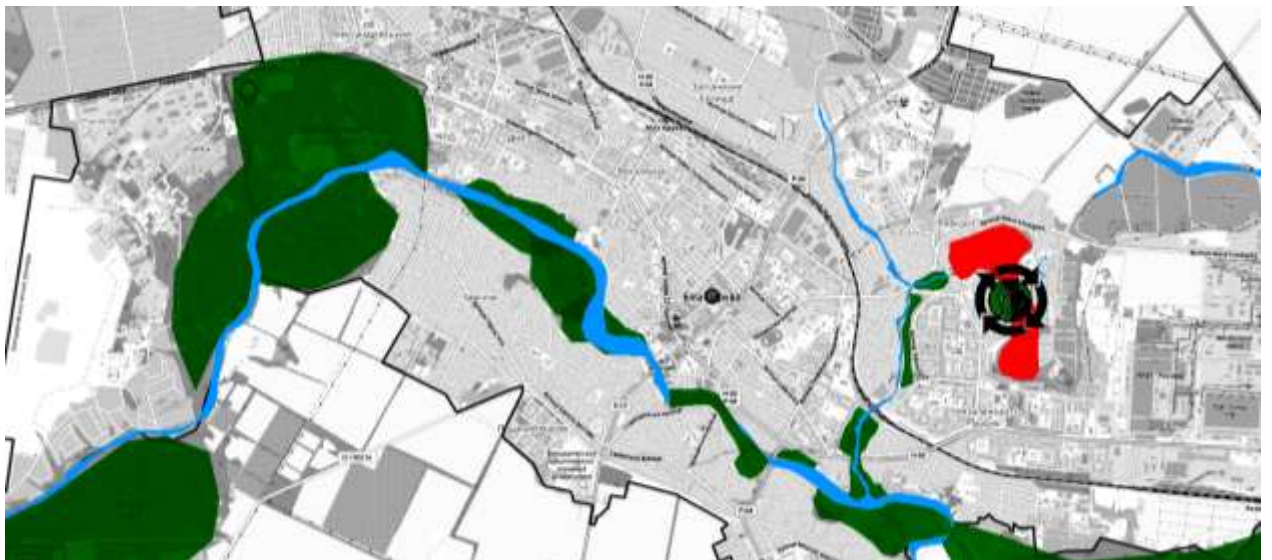


Рис. 4.1.3 Досягнення: розширення водно-зеленого діаметру міста, утворюючи повноцінно інтегровану рекреаційну структуру.



Рис. 4.1.2 Проблема:

Території з рекреаційним потенціалом не використовуються та є важкодоступними

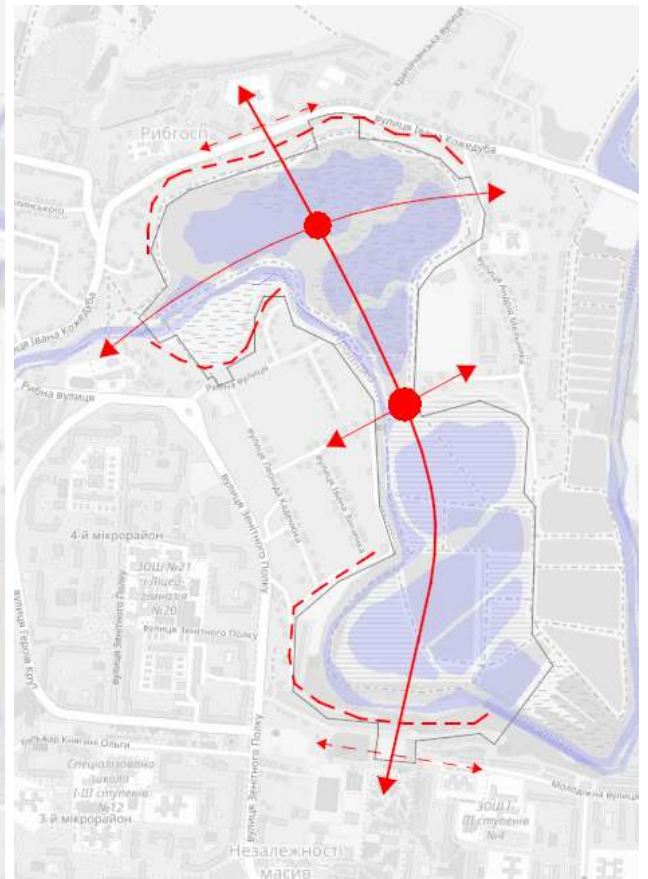


Рис. 4.1.3 Мета:

Утворення нових пішохідних зв'язків, інтеграція нової рекреаційної території у структуру житлового масиву та його громадську частину

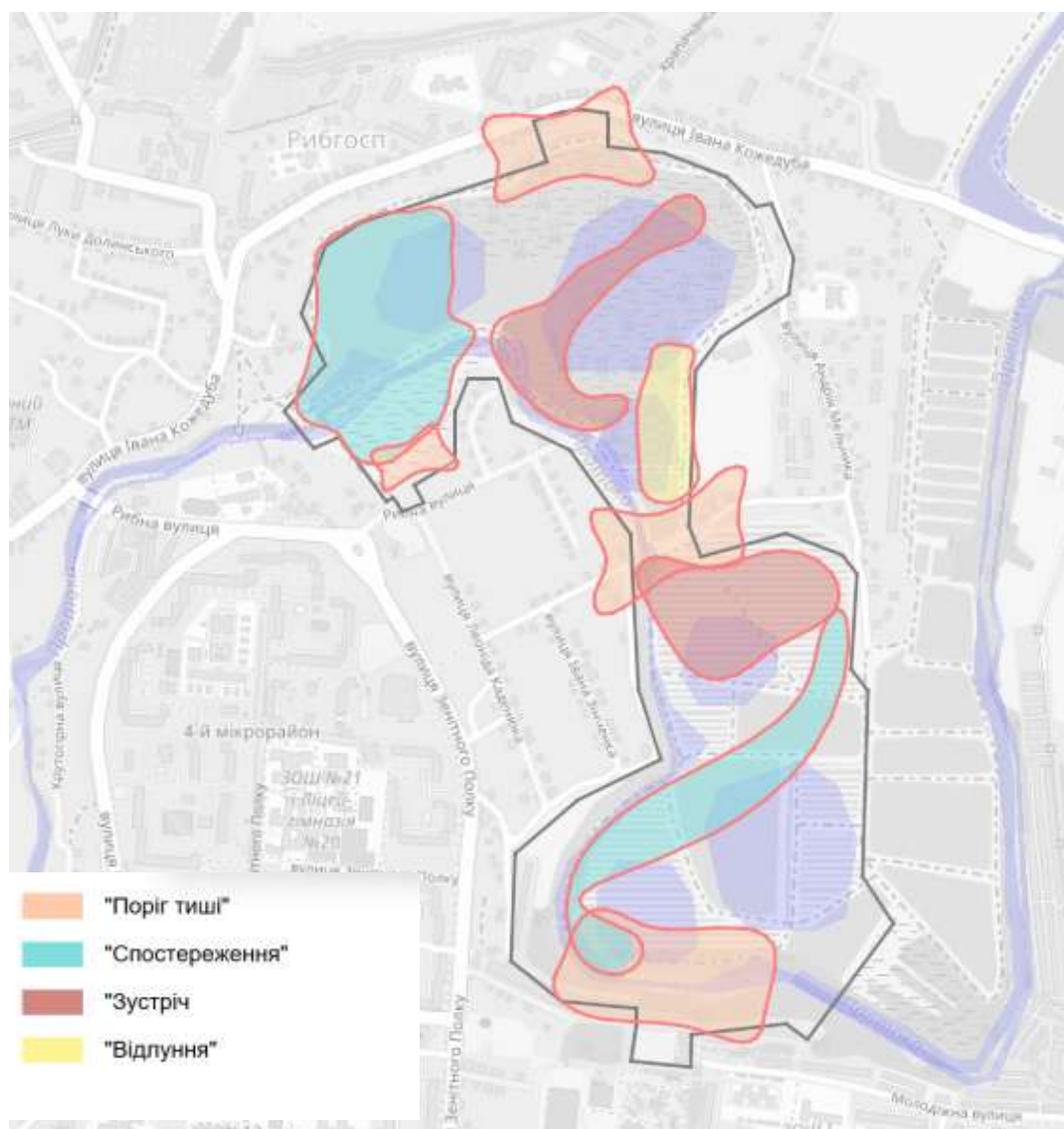
4.2 Енерго-інформаційне моделювання містобудівного об'єкту

4.2.1. *Тематичне зонування ділянки.* Тематичне зонування трактує ландшафт як простір безперервного руху води, часу та пам'яті місця. Територія парку формується як послідовність взаємопов'язаних просторових станів, що забезпечують плавний перехід від інтенсивного міського середовища до ренатуралізованого рекреаційного ландшафту. Вхідні ділянки утворюють «Поріг тиші» — перехідну зону, де відбувається адаптація до нового просторового й часового ритму. Далі простір розкривається у зоні

«Перетікання», яка слугує зв'язувальним елементом усієї структури парку та підкреслює ідею безперервності природних процесів.

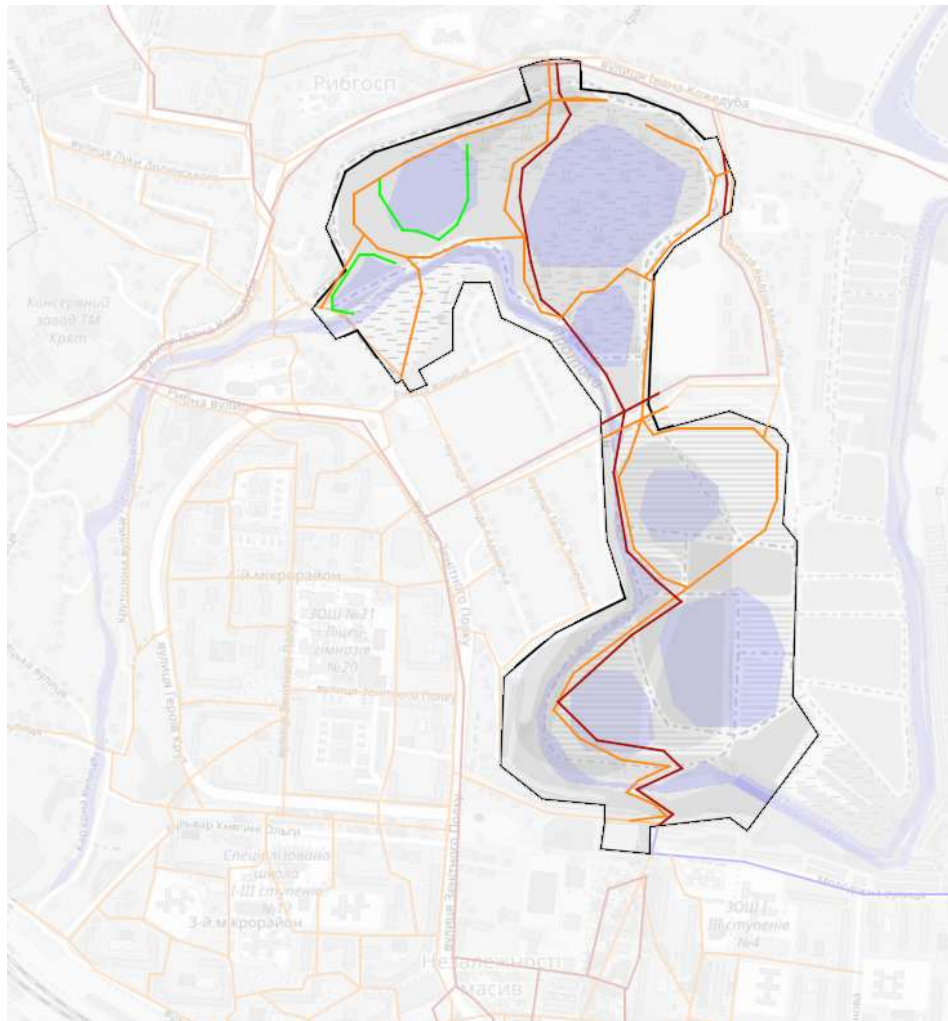
У глибині території розміщується зона «Спостереження», орієнтована на пасивне перебування та усвідомлення сезонних і сукцесійних змін ландшафту. Поряд формується зона «Зустріч», що забезпечує соціальну взаємодію та рекреаційну активність мешканців без порушення загальної атмосфери спокою.

Зона «Відлуння» інтегрує історичні та постіндустріальні сліди території у природне середовище, підкреслюючи нашарування епох і тяглість часу. У сукупності тематичне зонування формує локальну міську оазу з потенціалом подальшого розвитку у структурі водно-зеленого каркасу міста



4.2.2. *Сценарне моделювання урбанізованого чи ландшафтно-рекреаційного середовища.* Сценарне моделювання території проектування передбачає аналіз її використання різними категоріями населення та визначення потенційних сценаріїв перебування і взаємодії з простором. На даний момент територія відвідується та потенційно може використовуватися трьома основними групами користувачів:

- ***Мешканці суміжних житлових масивів та районів садибної забудови.*** Ця група складається з постійних мешканців, для яких територія виконує функцію щоденної рекреації та відпочинку. Вони можуть використовувати простір для прогулянок, занять спортом, дозвілля з дітьми або сімейного відпочинку. Основна потреба — доступність, безпечні маршрути пересування та комфортні рекреаційні майданчики.
- ***Учасники транзитного руху прилеглими територіями.*** До цієї групи належать мешканці інших районів міста, туристи та випадкові перехожі, які проходять або проїжджають територією. Вони використовують простір як коридор або короткий маршрут між різними точками міста, а також для споглядання природного середовища. Для цієї категорії важливі наочні маршрути, орієнтири, видові точки та безпечні пішохідні та транспортні зв'язки.
- ***Учасники місцевої спільки рибалок.*** Ця група складається з людей, що регулярно відвідують водойми та території ставків для риболовлі та відпочинку біля води. Їхня взаємодія з простором характеризується тривалістю перебування, локалізацією на берегових ділянках та облаштуванням дрібної інфраструктури для риболовлі. Для цієї категорії важливі умови для збереження екологічного середовища, доступ до води та безпечні підходи до берегової лінії.



Межа ділянки проектування
 Мешканці суміжних житлових масивів та районів садибної забудови
 Учасники транзитного руху прилеглими територіями
 Учасники місцевої спілки рибалок

впроді сценарного моделювання іних реакцій людини на оточення. Ідея створенні інтегрованої мережі пішохідних і рекреаційних шляхів, які забезпечують різним групам користувачів комфортний та безпечний доступ до природного і соціального середовища, програмуючи позитивні емоційні реакції та сприяючи відпочинку, спогляданню та соціальній взаємодії.

- Маршрут для мешканців суміжних житлових масивів та районів садибної забудови.** Маршрут проходить вздовж берегів річки Протока та порослих очеретом ставків із оглядовими точками на пагорбах. Він створює атмосферу спокою та умиротворення, сприяє психологічному відновленню, занурює у природу та дозволяє відволіктися від міського шуму.

- **Транзитний маршрут для мешканців інших районів, туристів та перехожих.** Маршрут поєднує пішохідні та транспортні зв'язки, інтегрується у загальноміську інфраструктуру та включає видові точки та невеликі рекреаційні вузли. Він створює відчуття легкості пересування, цікавість та емоцію «переходу» між урбанізованими зонами та природними фрагментами.

- **Маршрут для учасників місцевої спілки рибалок.** Маршрут проходить уздовж берегів ставків із доступом до води та облаштованими зонами риболовлі й відпочинку. Він викликає розслаблення, концентрацію та задоволення від перебування у природному середовищі, створює відчуття приватності та безпеки.

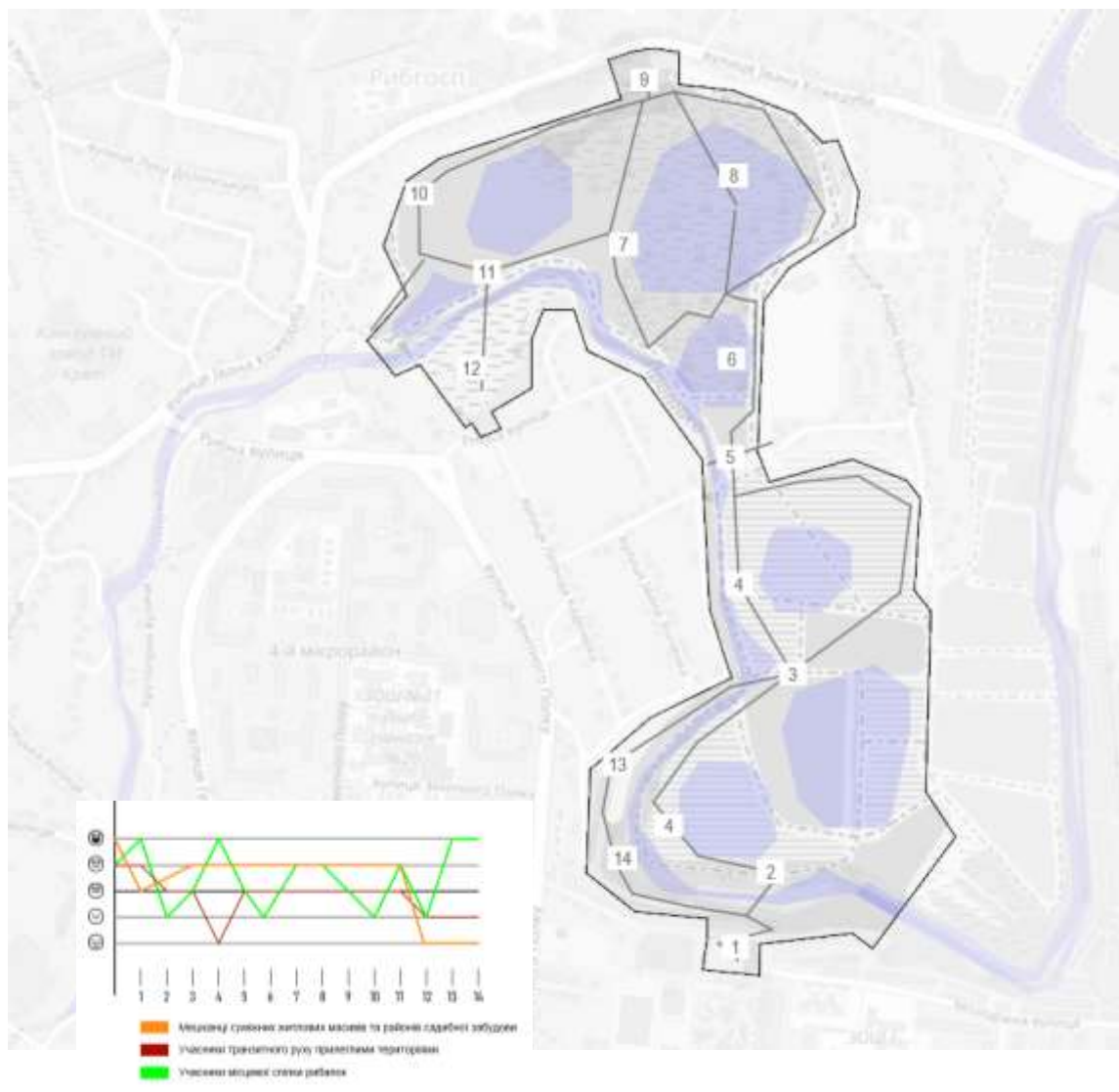


Рис. 2.2.3 Схема програмованого емоційного забарвлення людини на оточення

1.2. Просторово-часове моделювання містобудівного об'єкта

4.3.1. Часове моделювання функціональних процесів. Часове моделювання функціональних процесів передбачає аналіз тривалості перебування відвідувачів у різних функціональних зонах парку та інтенсивності їх використання впродовж доби й тижня. Часова модель дозволяє визначити частку часу, яку різні групи населення проводять у межах окремих зон, а також характер їх пересування територією відповідно до функціонального призначення простору.

Зони тривалого перебування характеризуються низькою інтенсивністю руху та високою концентрацією відвідувачів упродовж тривалого часу. До них належать рекреаційні ділянки біля водойм, зокрема зони риболовлі, які формують сценарії довготривалого перебування та мають стабільне навантаження протягом дня. Такі простори орієнтовані на спокійний відпочинок, споглядання та індивідуальні практики взаємодії з ландшафтом.

Зони короткочасного перебування виконують функцію активної рекреації та соціальної взаємодії. Вони мають середню або високу інтенсивність потоків та використовуються для прогулянок, зустрічей і короткотривалого відпочинку. Час перебування в цих зонах є змінним і залежить від добового режиму, погодних умов та сезонності.

Транзитні зони формують основні пішохідні зв'язки між функціональними осередками парку та прилеглими міськими територіями. Для них характерна висока інтенсивність руху за відносно короткого часу перебування. Потенційне функціональне насичення транзитних маршрутів передбачає розміщення видових точок, місць короткого перепочинку та орієнтаційних елементів, що дозволяє частково трансформувати транзит у рекреаційний досвід.

вибудовується як безперервний рекреаційний коридор, інтегрований у водно-зелений каркас міста. Взаємодія з навколишнім контекстом відбувається через точкові входи та візуальні зв'язки з житловою, садибною та промисловою забудовою, що формують відчуття поступового переходу від урбанізованого середовища до природного ландшафту. У просторовій структурі парку чітко зчитується поділ на два основні ландшафтні об'єми, розділені умовним перешийком, сформованим щільністю та характером навколишньої забудови. Цей перешийок виконує роль просторового стику та акцентує зміну масштабів і сценаріїв використання території, водночас не порушуючи цілісності рекреаційного вузла.

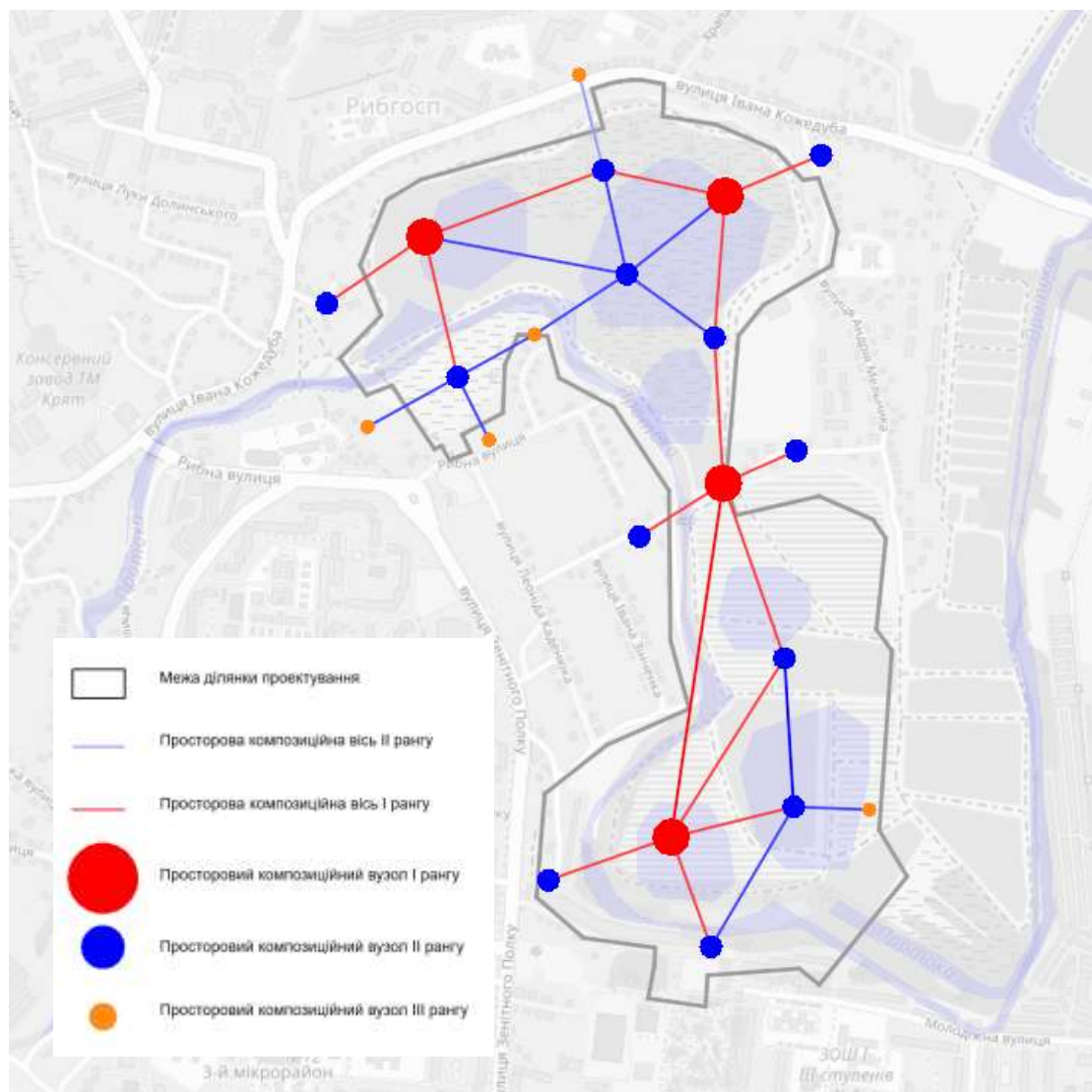


Рис. 4.3.2 Схема об'ємно-просторової композиції ландшафтно-рекреаційного об'єкту

4.3.3. *Підбір засобів виразності урбанізованого чи ландшафтно-рекреаційного середовища.* Засоби виразності проєкту спрямовані на підкреслення природного характеру території, її лінійної динаміки та історичної багатошаровості. Основним завданням є формування цілісного образу рекреаційного вузла, що передає ідею «Протоки часу» через взаємодію води, рельєфу, рослинності та мінімальних архітектурних втручань. У якості основних засобів використовуються природні елементи — вода, зелені масиви, перепади рельєфу, світло і тінь — доповнені настилами, містками, оглядовими платформами та малими архітектурними формами з дерева, каменю та металу.

Залежно від функціонального навантаження зон застосовуються різні прийоми виразності: у зонах спокійної рекреації — м'які ландшафтні форми та природні береги; у транзитних зонах — лінійні покриття, ритм насаджень і світлові орієнтири; у соціально активних просторах — відкриті майданчики та тераси. Постіндустріальні елементи інтегруються у простір як композиційні акценти та носії пам'яті місця.



Рис. 4.3.3 Схема засобів виразності ландшафтно-рекреаційного середовища

ВИСНОВОК З РОЗДІЛУ 4.

У ході дослідження було здійснено комплексну оцінку естетичного потенціалу території колишнього передмістя Роток у місті Біла Церква як урбанізованого та ландшафтно-рекреаційного середовища з багатопаровою історичною структурою. Історико-культурний аналіз засвідчив тяглість розвитку території від давнього поселення, тісно пов'язаного з річкою Протока, до індустріально-житлового району радянського періоду. У процесі цих трансформацій було втрачено значну частину первинної просторової та ландшафтної структури, однак збереглися фрагменти планування, топоніміки та локальної пам'яті, що формують основу для переосмислення ідентичності місця.

Структурно-функціональний аналіз виявив фрагментованість території, просторову неузгодженість житлових, рекреаційних і виробничих функцій, обмежену пішохідну доступність та наявність значних деградованих і невикористаних ділянок. Водночас зафіксовано високий потенціал розвитку території як рекреаційного ядра районного значення у складі водно-зеленого каркасу міста.

Композиційний аналіз показав, що визначальними чинниками формування просторового образу є природний рельєф, водна система та контраст між відкритими ландшафтними просторами і щільною забудовою мікрорайонів. Існуючі видові точки та природні домінанти створюють передумови для формування цілісної ландшафтної композиції, однак нині вони не об'єднані у зрозумілу просторову систему.

Еволюційно-генетичний аналіз засвідчив, що сучасне середовище є результатом нашарування природного, садибного, індустріального та житлового етапів розвитку. Домінування радянської мікрорайонної моделі визначило утилітарний характер простору та спричинило розрив між природним потенціалом і повсякденним використанням території.

Пострадянський період поглибив цю проблему через стихійне освоєння, самовільну забудову та деградацію окремих зон.

Асоціативно-образний аналіз виявив суперечливе емоційне сприйняття території: від відчуття занедбаності, небезпеки й техногенного тиску — до сприйняття водно-зелених ділянок як локальної «оази» спокою. У колективній свідомості мешканців територія постає як виснажений постіндустріальний ландшафт із прихованим потенціалом трансформації, що підсилює запит на якісні публічні та рекреаційні простори.

На основі проведених аналізів сформовано художню концепцію «Протока часу», яка інтерпретує територію як просторово-часовий процес, де поєднуються природні цикли, історичні нашарування та сучасні сценарії використання. Запропоноване концептуальне рішення ґрунтується на принципах ренатуралізації, інтеграції у водно-зелений каркас міста, формуванні системи пішохідних маршрутів і програмуванні позитивного емоційного досвіду користувачів.

Узагальнено, досліджувана територія має значний естетичний, екологічний і соціальний потенціал, реалізація якого можлива через переосмислення постіндустріального ландшафту як цілісного ландшафтно-рекреаційного вузла, здатного відновити зв'язок між природним середовищем, історичною пам'яттю та сучасним міським життям.

РОЗДІЛ 5. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

1.1 Загальні поняття про Цивільний захист України

Цивільний захист України - це державна система органів управління, сил і засобів, для організації та забезпечення захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, екологічного, природного та воєнного характеру

Надзвичайна ситуація (НС) - це порушення нормальних умов життя та діяльності людей на об'єкті або території, спричинене аварією, катастрофою, стихійним, епідемією, епізоотією, епіфітотією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження, що призвели або можуть призвести до загибелі людей і матеріальних втрат.

Загальними ознаками надзвичайних ситуацій є:

- Наявність або загроза загибелі людей;
- Істотне погіршення стану довкілля;
- Матеріальні збитки;
- Суттєві погіршення умов життєдіяльності населення.

За масштабом поширення з урахуванням тяжких наслідків НС можуть бути:

- Загальнодержавного рівня;
- Регіонального рівня;
- Місцевого рівня;
- Об'єктового рівня;

За швидкістю і раптовістю протікання НС класифікують на:

- Раптові (вибухи, землетруси, транспортні аварії та катастрофи);
- НС, які швидко поширюються (аварії з викидом СДОР, утворення хвиль прориву на гідрологічних спорудах, пожежі, тощо);
- НС, які поширюються з помірною швидкістю (аварії з викидом радіоактивних речовин, аварії на комунально-енергетичних мережах);
- НС, яка повільно поширюється (посухи, епідемія, екологічно небезпечні явища);

Завдання Цивільного захисту (ЦЗ) України:

- Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій техногенного походження і вжиття заходів для зменшення збитків та втрат у разі аварій, катастроф, вибухів, великих пожеж і стихійних лих;
- Оповіщення населення про загрозу і виникнення надзвичайних ситуацій у мирний і воєнний час та постійне інформування його про наявну обстановку;
- Захист населення від наслідків стихійних лих, аварій, катастроф, великих пожеж і застосованих засобів ураження;
- Організація життєзабезпечення населення під час аварій, катастроф, стихійного лиха та у воєнний час;
- Організація та проведення рятувальних та інших невідкладних робіт у районах лиха та в осередках ураження;

1.2 Коротка характеристика об'єкту проєктування

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ В ЯКОМУ ПРОЄКТУЄТЬСЯ ОБ'ЄКТ;

Ділянка розташована в Київській області, у межах Білоцерківської міської територіальної громади (ОТГ). Об'єкт знаходиться у східній частині міста Біла Церква, безпосередньо в межах житлового масиву Незалежності (історичний район «Роток»), вздовж заплави річки Протока.

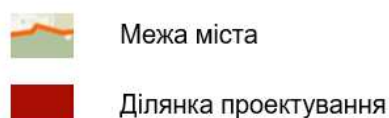


Рис. 5.1. Ситуаційна схема

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ПРОЄКТУВАННЯ

Об'єкт проектування — це деградована прибережна територія заплави річки Протока площею близько 50 га, що має статус перспективного рекреаційного вузла «Роток». Наразі ділянка позбавлена капітальної забудови, а її основу складає покинута система технологічних ставків колишнього рибгоспу та рекреаційна водойма «Грабарський ставок». Ландшафт об'єкта характеризується значним перепадом висот (до 31 метра) та антропогенно зміненим гідрологічним режимом, де природне русло річки замінене регульованим каналом. Сучасний стан території визначається як занедбаний: водойми замулені та заросли очеретом, інженерні споруди штучних озер

зруйновані, а впорядковане освітлення та мережа доріг відсутні. Попри техногенну трансформацію, об'єкт має високий потенціал для створення багатофункціональної еко-рекреаційної зони завдяки мальовничому рельєфу та близькості до густонаселених житлових масивів.



Рис. 5.2. Схема проектних пропозицій території рекреаційного вузла «Роток»

Проект передбачає масштабне відновлення заплави річки Протока та створення на місці занедбаних господарських ставків сучасного багатофункціонального ландшафтно-рекреаційного осередку. Основним проектним рішенням є ренатуралізація території, що включає відновлення природного річища та формування системи самоочисних водойм із водно-болотними угіддями та «м'якими» береговими лініями. Замість деградованих

технічних об'єктів тут з'явиться цілісна екосистема, здатна підтримувати біорізноманіття та покращувати мікроклімат району.

Показники діяльності:

- Максимальна одночасна місткість (кількість відвідувачів) — 554 особи.

1.3 Обґрунтування та прийняття рішень з питань Цивільного захисту

АНАЛІЗ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ В РАЙОНІ ПРОЄКТУВАННЯ;

Об'єкт проектування розташований за 0,8 км від виробничого комплексу ПрАТ «Росава», що є ПНО. У разі виникнення надзвичайної ситуації, на виробництві можливий викид сильнодіючих отруйних речовин при руйнації відповідних ємностей. На гумотехнічних виробництвах можуть міститись ємності з СДОР, зокрема **аміаком**, що використовується для стабілізації сировини та промислового охолодження.



Рис. 5.3. Розташування об'єкту проектування відносно ПрАТ «Росава»

ОЦІНКА ОБСТАНОВКИ ПРИ АВАРІЇ НА ПОТЕНЦІЙНО-НЕБЕЗПЕЧНОМУ ОБ'ЄКТІ (РІШЕННЯ ЗАВДАННЯ);

2.2.1. Визначення розміру та площі зони хімічного забруднення:

Вихідні данні:

1. Віддалення об'єкту від центру вибуху – 0,8 км.
2. Тип СДОР - Аміак
3. Кількість СДОР – $q = 75$ т.
4. Тип ємності з СДОР – не обвалований
5. Швидкість середнього вітру – 14,4 км/год (4 м/с)

Розв'язання

1. За вихідними даними визначаємо розмір та площу зони зараження.

Необхідно визначити:

а) - ступінь вертикальної стійкості повітря (враховуючи швидкість вітру та дані прогнозу погоди по графіку (Додаток № 1), ступінь вертикальної стійкості повітря – **ізотермія**

б) - глибину зони хімічного зараження - Γ :

за Додатком № 2 знаходимо:

Γ_{v1} – глибину розповсюдження хмари зараженого повітря з вражаючими концентраціями СДОР на відкритій місцевості при швидкості вітру 1 м/с, **2,4**

$k_{пер}$ – поправочний коефіцієнт **ступені вертикальної стійкості повітря** при швидкості вітру більше 1 м/с, **(0,45)**

$k_{обв}$ – поправочний коефіцієнт для необвалованих ємностей з СДОР = 1. (Примітки додатку №2).

$$\Gamma = \frac{\Gamma_{v1} \times k_{пер}}{k_{обв}} = 1,08 \text{ км}$$

в) – за Додатком № 3 визначаємо ширину зони зараження - Π :

при **ізотермії** – $\Pi = 0,15 \times \Gamma = 0,15 \times 1,08 = \mathbf{0,162 \text{ км}}$;

- визначаємо площу зони хімічного зараження за спрощеною формулою -S:

$$S = 0,5 \times \Gamma \times \text{Ш} = 0,5 \times 0,585 \times 0,09 = 0,104 \text{ км}^2;$$

2. Визначаємо час підходу зараженого повітря до об'єкту по формулі –

$$t = (R \times 1000) / (W \times 60) = (0,8 \times 1000) / (7,5 \times 60) = 1,8 \text{ хв.};$$

де R – відстань від місця розливу СДОР до даної межі об'єкту, що проектується, км;

W – середня швидкість переносу хмари, зараженою отруйними речовинами за Додатком № 4, м/с;

3. Визначаємо час вражаючої дії СДОР. В оазі хімічного ураження час вражаючої дії СДОР визначається часом випаровування за Додатком № 5 з врахуванням поправочного коефіцієнту (k) на швидкість вітру (V, м/с)
Примітки додатку № 5:

$$t_{\text{ураж}} = t_{\text{випар}} \times k = 1,2 \times 0,37 = 0,444 \text{ год.};$$

4. Визначаємо межу можливих осередків хімічного ураження: Накреслити схему зони хімічного ураження, проставити усі розрахункові розміри (Г, Ш, S), нанести об'єкт господарювання де стався вилив СДОР, вказати назву СДОР, кількість СДОР, час аварії та дату, вказати відстань до розташування об'єкта, що проектується та зробити висновок.

Схематично будуємо розміри та площу зони хімічного зараження об'єкта господарювання і міста враховуючи масштаб:

мета евакуації — забезпечення безпеки кожної людини і всіх. Евакуації підлягають цінності, документація та архівні матеріали.

Масштаби евакуації залежать від величини поширення ураження чи загрози надзвичайної ситуації. Успішність проведення евакуації залежить від підготовленості керівництва об'єктів, населених пунктів, адміністративних територій, керівників держави, населення, сил і засобів.

Розрізняють такі види евакуації:

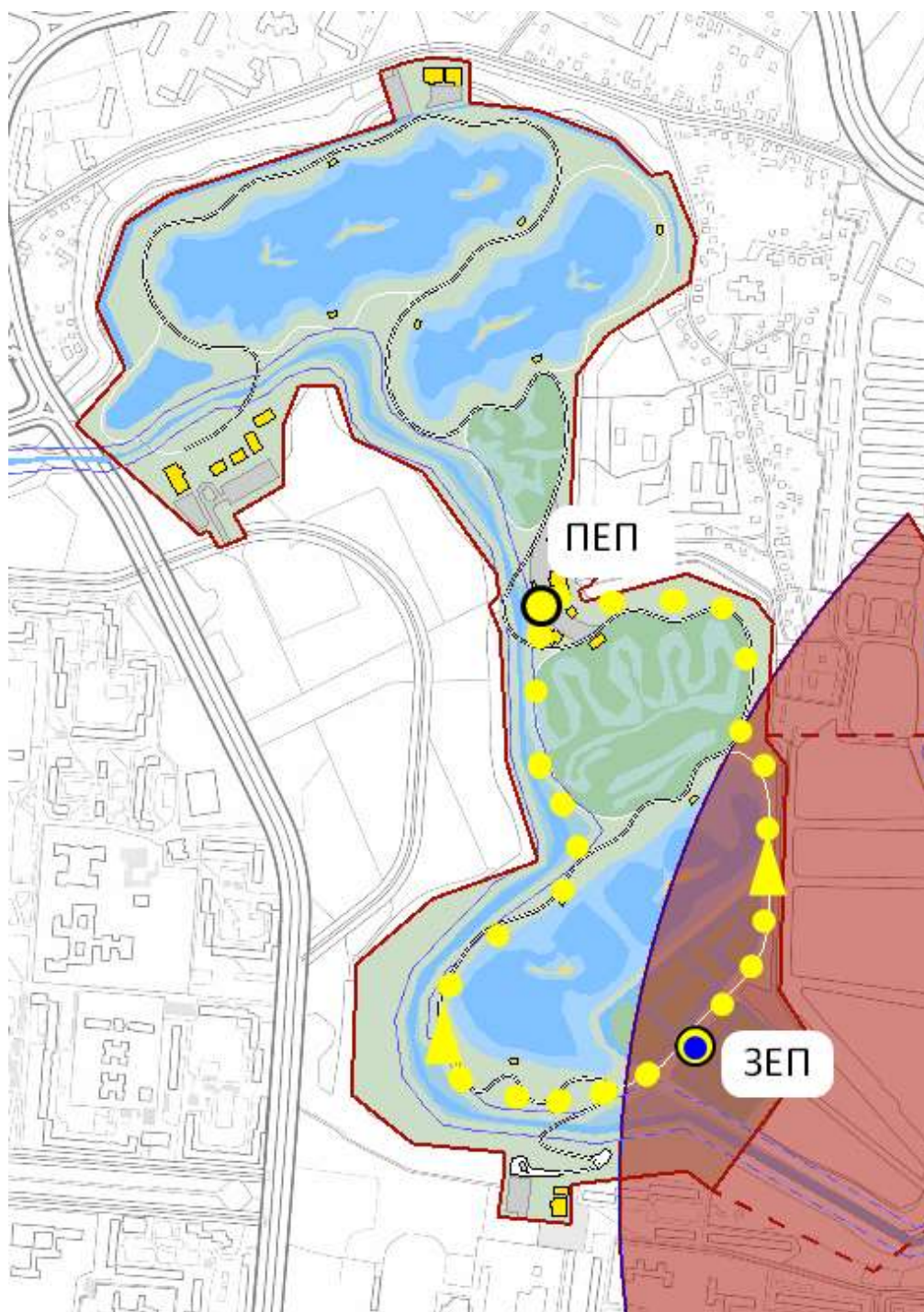
- загальна евакуація - будівля або населений пункт звільняються повністю;
- часткова евакуація - звільняється частина приміщення, населеного пункту чи адміністративного району. При частковій евакуації необхідно обмежити господарсько-виробничу діяльність і збільшити шанси на врятування. Така евакуація в будь-яку мить може перерости в загальну евакуацію;
- негайна евакуація є терміновим заходом, якщо надзвичайна подія (пожежа, вибух, аварія та інш.) уже виникла, або може виникнути в обмежений відрізок часу. Кожний з названих видів евакуації під впливом обстановки, що змінюється, може перерости в негайну евакуацію;
- тимчасова евакуація - проводиться при порівняно невеликій, тимчасовій загрозі (підняття рівня води, хімічна аварія на віддаленні та інше).

Відвідувачі повинні бути евакуйовані за межі зони ураження в безпечне місце автомобільним, автобусним чи пішим шляхом.

Оповідчає і організує евакуацію евакокомісія.

Голова комісії визначає місце Збірної евакуаційної пункту (ЗЕП); маршрути евакуації з рекреаційних зон; кількість евакуаційних груп (не більше 100 чоловік в одній групі); призначає старших груп; спосіб евакуації; маршрут евакуації та кроки маршрутів; Приймальний евакуаційний пункт (ПЕП).

Основний спосіб евакуації **комбінований**.



ЗЕП

Збірний евакуаційний пункт

ПЕП

Приймальний евакуаційний пункт



Піший маршрут

Рис. 9. Схема евакуації з зони ураження СДОР

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 5

У ході розробки розділу проведено аналіз потенційних загроз для рекреаційного вузла «Роток» у м. Білій Церкві. Встановлено, що ключовим фактором ризику є сусідство з ПНО ПрАТ «Росава», розташованим на відстані 0,8 км. Розрахунки підтвердили, що при аварії з викидом 75 т аміаку в умовах ізотермії територія проєктування повністю потрапляє в зону хімічного зараження. Глибина розповсюдження хмари становить 1,08 км. Критичним показником є час підходу зараженого повітря, який складає лише 1,8 хв. Це вимагає максимально оперативної реакції систем оповіщення та персоналу. З огляду на максимальну одночасну місткість об'єкта у 554 особи, основним заходом безпеки визначено негайну комбіновану евакуацію. Маршрути розроблені з урахуванням складного рельєфу та перепаду висот у 31 м, що дозволяє виводити відвідувачів із низинної заплави до безпечних збірних пунктів у зонах стаціонарної рекреації.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ПО РОБОТІ

В результаті проведення наукового дослідження й перевірки отриманих наукових результатів в практичній складовій магістерської дисертації були зроблені наступні висновки:

1. *СИСТЕМАТИЗОВАНО ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РЕВІТАЛІЗАЦІЇ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ ДЕГРАДОВАНИХ ВОДОЙМ*, що розглядається як багатогранний процес трансформації середовища задля створення стійких людиноцентрованих екосистем та стратегічних вузлів відновлення природного й соціального балансу міста. В ході дослідження виявлено **чотири ключові аспекти**, на яких зосереджена увага науковців: **еколого-природоохоронний**, що передбачає відновлення самоочисної здатності водойм через використання природних властивостей флори та створення біологічних фільтрів; **ландшафтно-планувальний**, спрямований на формування безперервного «блакитно-зеленого» каркаса та впровадження адаптивних моделей забудови;

соціально-рекреаційний, що акцентує на створенні активних громадських хабів через принципи інклюзії та співучасті громади; а також *когнітивно-естетичний*, орієнтований на роботу з ідентичністю місця та емоційним комфортом мешканців. Доведено, що інтеграція цих аспектів забезпечує реалізацію сучасної парадигми «повернення міст до води», де замість жорсткої ізоляції річок у бетонні колектори пропонується стратегія гармонійного співіснування природних процесів та урбанізованої структури.

2. *ВИЯВЛЕНО ТА СИСТЕМАТИЗОВАНО ЧОТИРИ КЛЮЧОВІ ТЕНДЕНЦІЇ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ВІДНОВЛЕННЯ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ.* Встановлено, що першою тенденцією є *трансформація ландшафту в активний інфраструктурний об'єкт*, де парк перетворюється на високоефективну біологічну систему управління зливовими стоками та мікрокліматом; другою - *деіндустріалізація та натуралізація берегових ліній* і водних об'єктів через стратегічний перехід від бетонних набережних до «м'яких» природних берегів; третьою - *забезпечення динамічної адаптивності та життєстійкості простору* через багаторівневе планування, що дозволяє території залишатися функціональною в умовах сезонних змін рівня води; четвертою - *рекультивация антропогенних пустирів та «міських порожнин»* з метою їхнього перетворення на активні осередки біорізноманіття, де архітектурна форма підпорядковується процесам біологічного відновлення середовища.

3. *ВИЗНАЧЕНО ТА СИСТЕМАТИЗОВАНО ОСНОВНІ ГРУПИ ФАКТОРІВ ТА УМОВ, ЩО ЗУМОВЛЮЮТЬ ЕФЕКТИВНІСТЬ АРХІТЕКТУРНО-МІСТОБУДІВНОЇ РЕГЕНЕРАЦІЇ ДЕГРАДОВАНИХ ПРИБЕРЕЖНИХ ОБ'ЄКТІВ.* Встановлено, що системний процес відновлення базується на врахуванні чотирьох груп факторів: *природно-екологічних та гідрологічних*, які визначають межі втручання через натуралізацію берегів; *містобудівних*, що забезпечують формування безперервних рекреаційних

зв'язків; **техногенно-інженерних**, спрямованих на ландшафтну рекультивацию та «рециклінг» антропогенних елементів; а також **соціально-економічних**, що визначають капіталізацію території та рефункціоналізацію прилеглої забудови. Разом із тим обґрунтовано критичну роль базових умов реалізації таких проєктів, а саме: **природно-географічних**, що створюють топографічний фундамент для створення штучних водно-болотних угідь; **антропометричних та інклюзивних**, які через впровадження універсального дизайну гарантують безбар'єрність середовища; **культурно-рекреаційних**, що насичують ландшафт різноманітними функціональними сценаріями; та **соціально-економічних умов**, що забезпечують адміністративну підтримку та інвестиційну привабливість об'єкта. Доведено, що комплексне поєднання цих чинників дозволяє трансформувати занедбані «міські порожнечі» у життєздатні громадські простори з високим рівнем екосистемних послуг.

4. *ОБґРУНТОВАНО ТА РОЗРОБЛЕНО АВТОРСЬКУ ТРОЇСТУ МОДЕЛЬ ВІДНОВЛЕННЯ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ ДЕГРАДОВАНИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ*, яка базується на принципах системності та ієрархічності й спрямована на комплексну трансформацію «міських порожнеч» у життєздатні громадські осереддя. Встановлено, що ефективність запропонованої моделі забезпечується інтеграцією трьох взаємопов'язаних складників: **ландшафтно-рекреаційного перепрофілювання**, що передбачає повну зміну утилітарної функції території на громадську із забезпеченням безбар'єрного фізичного та емоційного контакту людини з водою; **активізації екосистемних послуг** через впровадження природоорієнтованих рішень, зокрема створення штучних водно-болотних угідь для біологічного фільтрування стоків та пом'якшення мікроклімату за принципом «міста-губки»; а також **забезпечення захисту ландшафту** шляхом нормативного демаркування «зелених ліній» та переходу від жорсткого бетонування до «м'яких» біоінженерних методів укріплення берегів. Припущено, що реалізація цієї моделі дозволяє перетворити занедбані водні об'єкти на стратегічні еко-рекреаційні вузли, які запускають процеси

містобудівного оновлення навколишньої забудови та стимулюють сталий розвиток міського середовища.

5. *ЗАПРОПОНОВАНО ТА ДЕТАЛІЗОВАНО КОМПЛЕКСНУ СИСТЕМУ МЕТОДІВ*, що забезпечують перехід від теоретичних засад до практичного втілення принципів регенерації прибережних територій через поєднання архітектурно-планувальних та природоорієнтованих інструментів. Встановлено, що реалізація моделі здійснюється за трьома взаємопов'язаними групами методів: **ландшафтно-рекреаційного перепрофілювання, створення екосистемних послуг та забезпечення захисту ландшафту**. Зокрема, просторова трансформація середовища базується на методах стратегічного суспільного «якірування» для формування вузлів соціальної активності, просторового «зшивання» ізольованих ділянок у безперервну пішохідну мережу та функціональної метаморфолізації техногенних елементів. Екологічне оздоровлення території реалізується через методи конструювання водно-болотних угідь (ветлендів) для фільтрації стоків, реанімації природних фітоценозів та впровадження адаптивної геопластики за принципом «міста-губки». Правова та планувальна стійкість відновлених об'єктів гарантується через застосування методів нормативного демаркування «зелених ліній», територіальної поляризації ландшафту та надання територіям офіційного статусу об'єктів Природно-заповідного фонду. Припущено, що поєднання цих інструментів дозволяє перетворити деградовані зони на стійкі еко-рекреаційні осереддя, інтегровані у структуру сучасного міста.

6. *СИСТЕМАТИЗОВАНО ТА ВПОРЯДКОВАНО ПРАКТИЧНИЙ АРСЕНАЛ АРХІТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНИХ ЗАСОБІВ І ПРИЙОМІВ*, використання яких забезпечує перехід до стратегії екосистемного впорядкування деградованих прибережних територій. Встановлено, що втілення моделі відновлення базується на поєднанні трьох груп інструментів: **природно-екологічної**, що передбачає впровадження гідроботанічних структур (біоплато, дощових садів), біоінженерних конструкцій та прийомів

ремеандрування русла для відновлення природних гідрологічних циклів; **групи максимізації ландшафтного потенціалу**, спрямованої на раціональне використання наявних ресурсів через адаптивну геопластику, рециклінг донного ґрунту та архітектурну «оправу» існуючої флори; а також **архітектурно-планувальної та соціально-комунікативної групи**, яка гарантує фізичний комфорт і безпеку середовища через створення систем піднятих екологічних настилів, модульних споруд та чіткого функціонального зонування за ступенем антропогенного навантаження. Доведено, що такий цілісний підхід дозволяє сформувати стійке та адаптивне ландшафтне середовище, здатне до самовідновлення та ефективного виконання соціально-рекреаційних функцій в умовах інтенсивного міського тиску.

7. *ЗДІЙСНЕНО КОМПЛЕКСНИЙ ПЕРЕДПРОЄКТНИЙ АНАЛІЗ ТА ОЦІНКУ СУЧАСНОГО СТАНУ РЕКРЕАЦІЙНОГО ВУЗЛА «РОТОК» У М. БІЛИЙ ЦЕРКВІ*, що дозволило ідентифікувати територію як деградовану «міську порожнечу», сформовану внаслідок техногенної трансформації заплави річки Протока та занедбаності ставків колишнього рибгоспу. Встановлено, що ключовими чинниками деградації є замулення водойм, руйнація інженерних споруд та відсутність інтеграції об'єкта у структуру пішохідних транзитів сусідніх житлових масивів «Незалежності» та 4-го мікрорайону. Разом із тим виявлено значний рекреаційний потенціал ділянки, зумовлений поєднанням історико-культурного контексту, виразного рельєфу та перспективи створення гідрологічного заказника «Грабарський ставок», що створює умови для формування унікального ландшафтного простору. Обґрунтовано, що подолання існуючого розриву між природним ресурсом та повсякденним використанням території можливе через практичне впровадження запропонованої троїстої моделі відновлення.

8. *РОЗРОБЛЕНО ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ З РЕГЕНЕРАЦІЇ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ РЕКРЕАЦІЙНОГО ВУЗЛА «РОТОК»*, які постають як практична апробація троїстої моделі відновлення та передбачають

повну трансформацію занедбаних технічних водойм у стійкий ландшафтний парк водно-болотних угідь. Проектні рішення базуються на інтеграції трьох взаємопов'язаних векторів регенерації, де перший вектор реалізований через архітектурно-планувальну реорганізацію за методом територіальної поляризації. Це дозволило сформувати чітке розмежування між інтенсивно освоєними «соціальними якорями», такими як вхідні групи, амфітеатр, зони активного дозвілля та еко-кафе на лівому березі, та заповідним природним ядром на правому березі. Другий вектор охоплює еколого-гідрологічну складову, де замість деградованих господарських ставків створюється каскадна система з шести самоочисних озер із розвиненими біоплато та проводиться повна ренатуралізація русла річки Протока. Такий підхід перетворює територію на функціональний елемент «міста-губки», здатний природним шляхом регулювати паводки та підтримувати біорізноманіття заплави. Третій вектор забезпечує юридичну стійкість проекту через обґрунтування створення гідрологічного заказника місцевого значення «Грабарський ставок» та нормативне розширення прибережних захисних смуг річки до 30 метрів. Запропонована комплексна регенерація дозволяє трансформувати постіндустріальну «міську порожнечу» на життєздатне екологічне осереддя, що стає ключовим замикаючим вузлом водно-зеленого діаметра Білої Церкви.

9. *СФОРМОВАНО ТА ОБҐРУНТОВАНО ХУДОЖНЬО-ЕСТЕТИЧНУ КОНЦЕПЦІЮ «ПРОТОКА ЧАСУ»*, яка базується на ідеї ренатуралізації постіндустріальної території та відновленні її первинного природного стану як фундаменту для створення сучасного ландшафтно-рекреаційного вузла. Концепція інтерпретує середовище як динамічний просторово-часовий процес, де архітектурно-планувальними засобами підкреслюється тяглість розвитку місцевості через поєднання історичних нашарувань (відображених у еволюції назв річки від Рота до Протоки), природних циклів самовідновлення та актуальних сценаріїв громадського використання. Встановлено, що запропоноване художнє рішення дозволяє нівелювати негативне сприйняття

деградованої «міської порожнечі» та трансформувати виснажений антропогенний ландшафт у цілісний образ локальної «оази» спокою. Доведено, що впровадження цієї концепції через формування системи пішохідних маршрутів та програмування позитивного емоційного досвіду користувачів забезпечує психологічний комфорт мешканців і перетворює рекреаційний вузол «Роток» на впізнаваний та символічно значущий елемент водно-зеленого каркаса міста.

ВИСНОК ПО ЦИВІЛЬНОМУ ЗАХИСТУ Здійснено аналіз та оцінку потенційних техногенних загроз для території рекреаційного вузла «Роток», що дозволило обґрунтувати комплекс заходів із цивільного захисту населення. Встановлено, що ключовим фактором ризику є близькість потенційно небезпечного об'єкта ПрАТ «Росава» (відстань 0,8 км), на якому використовується аміак у виробничих циклах. Шляхом проведення прогнозних розрахунків визначено, що у випадку аварійного викиду 75 т аміаку територія проєктування повністю потрапляє в зону хімічного ураження (глибина розповсюдження хмари становить 1,08 км), а критичний час підходу зараженої повітряної маси складає лише 1,8 хв. З огляду на ці показники, обґрунтовано необхідність влаштування сучасних систем оперативного оповіщення та інтеграції захисних споруд цивільного захисту безпосередньо у ландшафтну структуру парку водно-болотних угідь. Доведено, що системна інженерна підготовка об'єкта до надзвичайних ситуацій забезпечує життєстійкість рекреаційного вузла та гарантує безпеку відвідувачів і персоналу в умовах інтенсивного техногенного навантаження промислового району.

БІБЛІОГРАФІЯ

(СПИСКИ ВИКОРИСТАНИХ ПЕРШОДЖЕРЕЛ)

1. Резолюція Генеральної Асамблеї ООН: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року, 2015.
2. Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі. Смарагдова мережа. Берн 1979.
3. Веб-карта Смарагдова мережа. [Електронний ресурс]. – URL: <https://emerald.eea.europa.eu/>
4. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, реформа «Управління природоохоронними територіями». [Електронний ресурс]. – URL: https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2026/04/Vilnius_Lithuania_29.04.26.pdf
5. Закон України «Про Стратегію сталого розвитку України до 2030 року», [Електронний ресурс]. – URL: <https://ips.ligazakon.net/document/JH6YF00A?an=332>
6. Білоцерківська міська рада. Біла Церква стратегія розвитку до 2025 року. 2016, [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://golocal-ukraine.com/wp-content/uploads/2017/01/Strategy-BC_ukr.pdf
7. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова території [Чинні від 2019-10-01]. Київ, 2019. 230 с.
8. ДБН Б.1.1-14:2021 Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні [Чинні від 2022-08-04]. Київ. 77 с.
9. Закон України. Про врегулювання містобудівної діяльності [Редакція від 2024-09-21].
10. Генеральний план міста Біла Церква Київської області. ДП «НДПІ МІСТОБУДУВАННЯ» 2018.
11. В. В. Швець, В. С. Калініченко, О. О. Кудлаєнко. Аналіз та вдосконалення зеленого каркаса міста на прикладі м. Вінниці. НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ

ЗБІРНИК “СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МАТЕРІАЛИ І КОНСТРУКЦІЇ В БУДІВНИЦТВІ”. 2013. 8 с.

12. Кузик І. Теоретико-методологічні засади дослідження комплексної зеленої зони міста. 2019. 32с
13. Лановенко О. Г., Остапішина О.О.СЛОВНИК – ДОВІДНИК З ЕКОЛОГІЇ. 2013
14. Uwe Koenzen, Hans-Peter Henter, Heike Brandt, Andrea Donauer, Dina Schillings. KLEINE FLIESSGEWÄSSER PFLEGEN UND ENTWICKELN Neue Wege bei der Gewässerunterhaltung [ДОГЛЯД ТА РОЗВИТОК МАЛИХ РІЧОК Нові способи збереження водойм] Німеччина. [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3747.pdf>
15. Рубан Л.І. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ АРХІТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИБЕРЕЖНИХ ТА ВОДНИХ ТЕРИТОРІЙ. Київ. 2020 р.
16. Самойленко Є.В. Принципи та прийоми реабілітації прирічкових міських територій (на прикладі м.Дніпро). Дніпро. 2021.
17. Katarina Vajc. River Restoration Landscape Between the Ecology and Aesthetics. [Електронний ресурс]. – URL: <https://landezine.com/river-restoration-landscape-between-the-ecology-and-aesthetics/>
17. Ralf Wulf, Daniela Schaufuß.Isar-Plan Munich «A New Lease of Life for the Isar River for the Isar River» 2013. Мюнхен. [Електронний ресурс]. – URL: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/case-studies/isar-plan-2013-water-management-plan-and-restoration-of-the-isar-river-munich-germany/11265923.pdf/@download/file>
18. Яцшин Т. Кундельська Т. Микицей М. Грицуляк Г. Відродження естетико-екологічних функцій малих водотоків р. Млинівки (Стебницької) та р. Радчанки на території Івано-Франківської МОТГ. 2024. [Електронний

ресурс].

–

URL:

<https://drive.google.com/file/d/1fX0qkxwS6jBBmSIxsNOjQEfwJgXpQoYT/view>

19. Самойленко Є.В. МЕТОДИ СТРУКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ РЕОРГАНІЗАЦІЇ ПРИРІЧКОВИХ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ.
20. Інтерактивні історичні карти України. [Електронний ресурс]. – URL: <https://oldmaps.dp.ua/>
21. Тряпідина Н. «Гарбарі-Романенки понад 200 років у Білій Церкві»
22. Веб-Портал «БЦ-NEWS» стаття «Роток: історія тисячолітньої назви». [Електронний ресурс]. – URL: <https://bc-news.com.ua/dozvillya/item/4518-rotok-istoriia-tysiacholitnoi-nazvy>
23. Веб портал історичних фотографій «Retro View of Mankind habits». [Електронний ресурс]. – URL: <https://pastvu.com/>
24. В'язовська А. В. Методичні засади планувальної організації воднозелених територій міста: автореф. дис. канд. архітектури: 18.00.04; Київ. нац. Унт буд-ва і архіт. — Київ: КНУБА, 2019. - 22 с. [Електронний ресурс]. – URL: <https://repository.knuba.edu.ua/items/>
25. Кравченко О. В. Принципи архітектурно-планувальної організації відкритих міських просторів з порушеними територіями. 18.00.04 - «Містобудування і ландшафтна архітектура». Київ: Кнуба, 2015.
26. Demashkieh, Malek (2022) "REVIVING THE NEGLECTED URBAN SPACES USING RECREATIONAL FACILITIES," Architecture and Planning Journal (APJ): Vol. 28: Iss. 1, Article 6.
27. Дьомін М. М. МІСТОБУДІВНІ МЕТОДИ РЕВІТАЛІЗАЦІЇ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ РІЧОК. УДК 711. Київ: КНУБА, 2018.
28. Стаття з веб-ресурсу «Landeznine» “Yueqing East canal wetland”. [Електронний ресурс]. – URL: <https://landeznine-award.com>
29. Стаття з веб-ресурсу «Archello» “ Benjakitti Forest Park”. [Електронний ресурс]. – URL: <https://archello.com/nl/project/benjakitti-forest-park>

30. Стаття з веб-ресурсу «Archello» “Fish tail park”. [Електронний ресурс]. – URL: <https://archello.com/nl/project/a-floating-forest-fish-tail-park-in-nanchang-city>
31. Стаття з веб-ресурсу «landscapeperformance» “Houston arboretum and nature center”. [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.landscapeperformance.org/case-study-briefs/houston-arboretum>
32. Стаття з веб-ресурсу «Archello» “Puyangjiang River Corridor”. [Електронний ресурс]. – URL: <https://archello.com/nl/project/puyangjiang-river-corridor>
33. Стаття з веб-ресурсу «landscapearchitecturebuilt» “Yanweizhou Park”. [Електронний ресурс]. – URL: <https://landscapearchitecturebuilt.com/yanweizhou-park-2/>
34. Стаття з веб-ресурсу «landscapearchitecturebuilt» “Can Bada Park”. [Електронний ресурс]. – URL: <https://landscapearchitecturebuilt.com/can-bada-park/>
35. Стаття з веб-ресурсу «Village» “Річка Почайна”. [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.village.com.ua/village/city/cityplace/321385-richka-pochayna>
36. Стаття з веб-ресурсу «landezine» “Qunli National Urban Wetland”. [Електронний ресурс]. – URL: <https://landezine.com/qunli-national-urban-wetland-by-turenscape/>
37. Стаття з веб-ресурсу «landezine» “Johannisberg Wetland Park”. [Електронний ресурс]. – URL: <https://landezine.com/johannisberg-wetland-park-by-topia/>
38. Alikhani, S.; Nummi, P.; Ojala, A. Urban Wetlands: A Review on Ecological and Cultural Values. *Water* 2021, 13, 3301. [Електронний ресурс]. – URL: doi.org/10.3390/w13223301
39. Данильченко О.С., Герасименко М.М. Водно-болотні угіддя як унікальні об’єкти (на регіональному та локальному рівнях)// *Scientific Notes of Sumy*

State Pedagogical University. Geographical Sci. 2020. Vol. 2, Iss. 1// ст. 39-48 .
[Електронний ресурс]. – URL: doi.org/10.5281/zenodo.3762275

40. Косаревський І.О. «Парки України» Парки України : прийоми створення паркового пейзажу / І. О. Косаревський; Академія будівництва і архітектури УРСР, Інститут теорії, історії архітектури та будівельної техніки. Київ: Держ. вид-во літерат. з будів-ва і архітек. УРСР, 1961. 176 с.
41. Вяткін. МЕТОДИ РЕКОНСТРУКЦІЇ РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН ВЕЛИКИХ МІСТ.// ХНУБА. Архітектура та будівництво// Ст. 275-280. [Електронний ресурс]. – URL: <https://eprints.kname.edu.ua/52578/1/5336-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8-10713-1-10-20181221.pdf>
42. К. Л. Гуржи. ДЕ/КОНСТРУЮВАННЯ МІСЬКОГО СОЦІАЛЬНОГО ПРОСТОРУ: ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ПОТЕНЦІАЛ РОЗРОБОК КЕВІНА ЛІНЧА ТА КОЛІНА ЕЛЛАРДА. [Електронний ресурс]. – URL: <https://jpv.s.donnu.edu.ua/article/view/3597/3630>

ДОДАТКИ

Додаток 1

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ

Назва вищого навчального закладу КНУБА
 Кафедра Містобудування
 Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»
 Освітньо-наукова програма «Містобудування»
 Освітній рівень «Магістр»

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
 на засіданні кафедри
 містобудування
 зав. каф. професор, д. арх.
 Шебек Н. М. _____

Студент Закрасняний Дмитро Ігорович

Група МБм-24-1б

Керівник канд. Арх. Сєдак Олександр Ігорович

1. Тема магістерської роботи « Принципи відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів (на прикладі рекреаційного вузла «Роток» у м. Білій Церкві Київської області)»
2. Вид містобудівної документації Детальний план території
3. Назва території розроблення містобудівної документації Планувальний сектор №28 м. Біла Церква, Обмежений вул. ім. Івана Кожедуба; вул. ім. Андрія Мельника; р. Протока.
4. Площа території проектування 59,7 га
5. Перелік джерел вихідних даних Генеральний план м. Біла Церква, План зонування території м. Біла Церква.
6. Перелік чинних нормативно-правових документів, яким мають відповідати проектні пропозиції:
 ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»
 ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів»
 ДБН Б.1.1-14:2021 «Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні»
 ДБН В.2.2-40:2018 "Інклюзивність будівель і споруд. Основні

положення"

Постанова Кабінету Міністрів №926 «Про затвердження Порядку розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації»

7. Узагальнення даних комплексної оцінки території:

7.1. Просторово-планувальна організація території
Ділянка знаходиться на сході міста Біла Церква, в межах житлового масиву Незалежності. Ставки безпосередньо належать до акваторії р.Протока. Поблизу ділянки проектування проходять другорядні просторові вісі. Зі сходу це вул. Зенітного Полку та вул. Рибна, з півночі це вул. Івана Кожедуба.

7.2. Землеустрій та землекористування
Ділянка проектування оточена різноманітними функціональними зонами. Переважно житлової та виробничої функції. Житлова представлена як садибною забудовою так і багатоповерховою. Деякі ділянки поза межами та в межах території проектування мають невідповідність цільового призначення кадастрових ділянок до фактичного використання.

7.3. Природоохоронні та ландшафтно рекреаційні території
Наразі у складі ділянки для проектування та навколо немає чинних або зарезервованих природоохоронних територій. Але згідно рішення [] у складі ділянки може опинитися гідрологічний заказник місцевого значення «Грабарський ставок» (див. рис.), що встановить режим територій та об'єктів природньо-заповідного фонду[x]:

7.4. Обмеження у використанні земельних ділянок

На ділянці проектування та навколо встановлені наступні обмеження у використанні земельних ділянок: Прибережні захисна смуга від р.

Протока. Планувальні обмеження від санітарно-захисних зон.

Планувальні обмеження від підземних інженерних мереж.

7.5. Забудова територій та господарська діяльність
На ділянці проектування відсутня капітальна забудова. Наявні зруйновані залишки інженерних споруд для обслуговування штучних водойм колишнього рибгоспу. Забудова прилеглих ділянок складається з житлової, громадської та виробничої.

- 7.6. Обслуговування населення
Навколо ділянки присутня досить розвинена система громадського обслуговування, яка складається з таких об'єктів як: Освітні заклади, заклади громадського харчування, заклади торгівлі, Культурні споруди та заклади, а також заклади побутового обслуговування.
- 7.7. Транспортна мобільність та інфраструктура
На територіях, прилеглих до ділянки проектування, існує мережа розвинена громадського транспорту, що представляється тролейбусами, муніципальними автобусами, приватними перевізниками. У проектному стані знаходиться система велодоріжок на прилеглих територіях. До ділянки прилягає вулиця місцевого значення.
- 7.8. Інженерне забезпечення території, трубопровідний транспорт та телекомунікації.
На ділянці проектування наявний перепад у 31,0 метри. Наявні штучні водойми замулені, зарослі вологолюбивою рослинністю, та потребують розчистки та днопоглиблення. На ділянці наявні інженерні споруди штучних водойм, кульверти, гідротехнічне обладнання. Залишки гідротехнічних споруд, руїни.
- 7.9. Інженерна підготовка та благоустрій території.
На ділянці проектування наявні самочинно створені місцевими мешканцями малі архітектурні форми, лави, столики та смітники. Наявні ґрунтові стежки. Відсутнє вуличне освітлення. Підземний простір на ділянці не використовується.
8. Вимоги до проектних рішень:
- 8.1. Просторово-планувальна організація території
- Оптимальне функціональне зонування згідно нормативних вимог
 - Покриття радіусів обслуговування об'єктами громадського обслуговування
 - Створення нових зручних пішохідних зв'язків
- 8.2. Природоохоронні та ландшафтно-рекреаційні території
- Відновлення природньо-рекреаційного потенціалу ландшафтів
- 8.3. Інженерна підготовка і захист території
- Закріплення крутих схилів, влаштування протизсувних систем.
 - Відновлення гідротехнічних споруд.
 - Укріплення берегових ліній р.Протока

- 8.4. Обмеження у використанні земельних ділянок;
 – Проектні рішення мають враховувати існуючі обмеження у використанні земельних ділянок
- 8.5. Функціональне зонування території детального планування.
 - Проектні рішення мають відповідати нормативним вимогам до функціонального зонування рекреаційно-ландшафтних об'єктів.
 - Рациональне розміщення функціональних зон та їх зв'язків
- 8.6. Просторова композиція території
 - Рішення просторової композиції мають створювати естетично виразне середовище та одночасно полегшувати навігацію ландшафтно-рекреаційним об'єктом.
 - Забезпечити створення системи просторових візуальних вісей, як основи для просторової композиції
- 8.7. Обслуговування населення
 – Достатня кількість закладів громадського харчування, підприємств побутового обслуговування у пішій доступності.
- 8.8. Транспортна мобільність та інфраструктура
 – Розвиток пішохідно-рекреаційної інфраструктури та покращення пішохідних зв'язків.
 – Розвиток велоінфраструктури.
- 8.9. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту
 - Запровадження заходів захисту від неконтрольованих затоплень території
 - Встановити режим заборони на відкритті багаття, влаштувати безпечні спеціалізовані місця для влаштування контрольованого безпечного вогню.
 - Забезпечити можливість технічного проїзду автомобілів аварійних служб
 - Забезпечити 100% покриття території проектування спорудами цивільного захисту
- 8.10. Інженерне забезпечення території, трубопровідний транспорт та телекомунікації
 - Встановлення громадських джерел питної води
- 8.11. Інженерна підготовка та благоустрій території
 – Використання альтернативних джерел живлення для освітлення та портативних зарядних станцій.
 – Сортувальні майданчики для побутового сміття.
- 8.12. Художня програма формоутворення об'єкта проектування.

- Формування цілісної художньо-просторової концепції;
- Гармонійне поєднання засобів художньої виразності.

9. Розрахунок основних проектних показників детального плану території

Категорія	Ім'я	Громадський центр	Головний функтор	Кількість			Площа (кв. метри)			Площа (кв. метри)	Відсоток площі	
				Об'єктів	Площа (кв. метри)	Площа (кв. метри)	Об'єктів	Площа (кв. метри)	Площа (кв. метри)			
Територія	Господарство населення		Територія для телевізійного обслуговування громадян	1	100						0,01	
			Площа для встановлення телевізійних антени (СБ)									0,01
	Інші рекреаційні об'єкти	Культурно-рекреаційні заклади			10			100				0,01
		Парки, сквери, озеленення та спортивні споруди			10			100				0,01
		Майданчики для відпочинку дітей			110			100				0,01
		Майданчики для відпочинку та зміни одягу			10			100				0,01
		Майданчики для відпочинку та зміни одягу			10			100				0,01
		Майданчики для відпочинку та зміни одягу			10			100				0,01
		Площа для встановлення телевізійних антени (СБ)			10			100				0,01
		Площа для встановлення телевізійних антени (СБ)			10			100				0,01
Інші рекреаційні об'єкти	Площа для встановлення телевізійних антени (СБ)			10			100				0,01	
	Площа для встановлення телевізійних антени (СБ)			10			100				0,01	
Авіація	Інші рекреаційні об'єкти		Площа для встановлення телевізійних антени (СБ)				100				0,01	
	Авіація		Авіація				100				0,01	
Загальна площа просторування: 58,7												

10. Перелік проектних матеріалів

10.1. Перелік графічних матеріалів детального плану окремої території в межах населеного пункту:

- Схема розташування території детального плану в системі планувальної структури територіальної громади та населеного пункту М 1:10000; М 1:5000; М 1:2000.
- Схема існуючого використання території та схема існуючих обмежень у використанні земель М 1:2000; М 1:1000; М 1:500.
- *План відродження традиційного середовища* М 1:2000; М 1:1000; М 1:500.
- *Схема просторово-планувальної організації території (Модель розвитку)* М 1:2000; М 1:1000; М 1:500.
- Проектний план та схема проектних обмежень у використанні земель М 1:2000; М 1:1000; М 1:500.
- План червоних ліній М 1:2000; М 1:1000; М 1:500.
- План функціонального зонування території М 1:2000; М 1:1000; М 1:500.
- Схема транспортної мобільності та інфраструктури М 1:2000; М 1:1000; М 1:500.
- Схема інженерної підготовки, благоустрою території та вертикального планування М 1:2000; М 1:1000; М 1:500.

- *Схема інженерно-технічних заходів цивільного захисту інфраструктури М 1:2000; М 1:1000; М 1:500*
 - Креслення поперечних профілів вулиць М 1:200; М 1:100, М 1:50.
- 10.2. Розгортки (min 2) М 1:500; М 1:200; М 1:100.
- 10.3. Розрізи проєктованого об'єкту (за необхідності) М 1:500; М 1:200; М 1:100.
- 10.4. Перспективні зображення.
- 10.5. Макет (у випадку дистанційного захисту презентація магістерської роботи);
- 10.6. Відео-презентація проєктних пропозицій (фільм-обліт території)
- 10.7. Пояснювальна записка.

11. Список використаних джерел.

1. Проєктний план (основне креслення) Генерального плану м. Біла Церква Київської області (розроблений ДП «НДПІМІСТОБУДУВАННЯ», Київ, 2016р.) – [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://mbk.bc-rada.gov.ua/register_mbd (дата звернення 29.05.2025)
2. Схема зонування території м. Біла Церква, Київської області (розроблено ТОВ «ПРОЕКТГЕНПЛАН» 2019р.) – [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://mbk.bc-rada.gov.ua/register_mbd (дата звернення 29.05.2025)
3. Геопортал відкритих даних Білоцерківської міської територіальної громади – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mbk.bc-rada.gov.ua/> (дата звернення 29.05.2025)
4. Звіт про стратегічну екологічну оцінку Документа державного планування: Програма соціально-економічного та культурного розвитку Білоцерківської міської територіальної громади на 2024-2026 роки – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://new.bc-rada.gov.ua>(дата звернення 29.05.2025)
5. Інформаційна геопросторова база даних, в яку внесені об'єкти зеленого будівництва, зелені насадження та лісопарки міста Зелені насадження Біла церква – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://green.bc-rada.gov.ua/> (дата звернення 29.05.2025)
6. Програма Комплексного відновлення та розвитку території Київської області на 2023-2027 роки – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://e-construction.gov.ua/files/restoration/2023-08-01/34aae823-132f-46ca-b4ea-b1049bab3883.pdf> (дата звернення 29.05.2025)
7. Проєкт OldMaps.dp.ua. Архів історичних аерофотознімків, супутникових знімків та історичних карт. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://oldmaps.com.ua/> (дата звернення 29.05.2025)
19. СТРАТЕГІЯ СТАЛОГО «РОЗУМНОГО» РОЗВИТКУ МІСТА ДО 2032 РОКУ– [Електронний ресурс] – Режим доступу: STRATEGIYA_2032_BC.pdf (дата звернення 23.02.2025)

Перелік чинних нормативно-правових документів, яким мають відповідати проектні пропозиції:

20. Водний кодекс України. – Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1995, № 24, ст. 189. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення 29.05.2025)
21. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf> (дата звернення 29.05.2025)
22. ДБН Б.2.2-5:2011 Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій. Зміна 1 – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/01/DBN-B225-2011.pdf> (дата звернення 29.05.2025)
23. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення – [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/Zmina1-DBN-V_2_2-40-2018.pdf (дата звернення 29.05.2025)
24. ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2018/08/DBN-V23-5-2018.pdf> (дата звернення 29.05.2025)
25. Закон України «Про екологічну мережу України» . – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1864-15#Text> (дата звернення 29.05.2025)
26. Закон України «Про загальнодержавну програму формування національної мережі України на 2000-2015 роки». – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1989-14#Text> (дата звернення 29.05.2025)
27. Закон України «Про охорону культурної спадщини». – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text> (дата звернення 29.05.2025)
28. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища". – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (дата звернення 29.05.2025)
29. Закон України «Про природно-заповідний фонд України». – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text> (дата звернення 29.05.2025)
30. Земельний кодекс України. – Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, № 3-4, ст.27. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text> (дата звернення 29.05.2025)
31. Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовища існування водоплавних птахів –

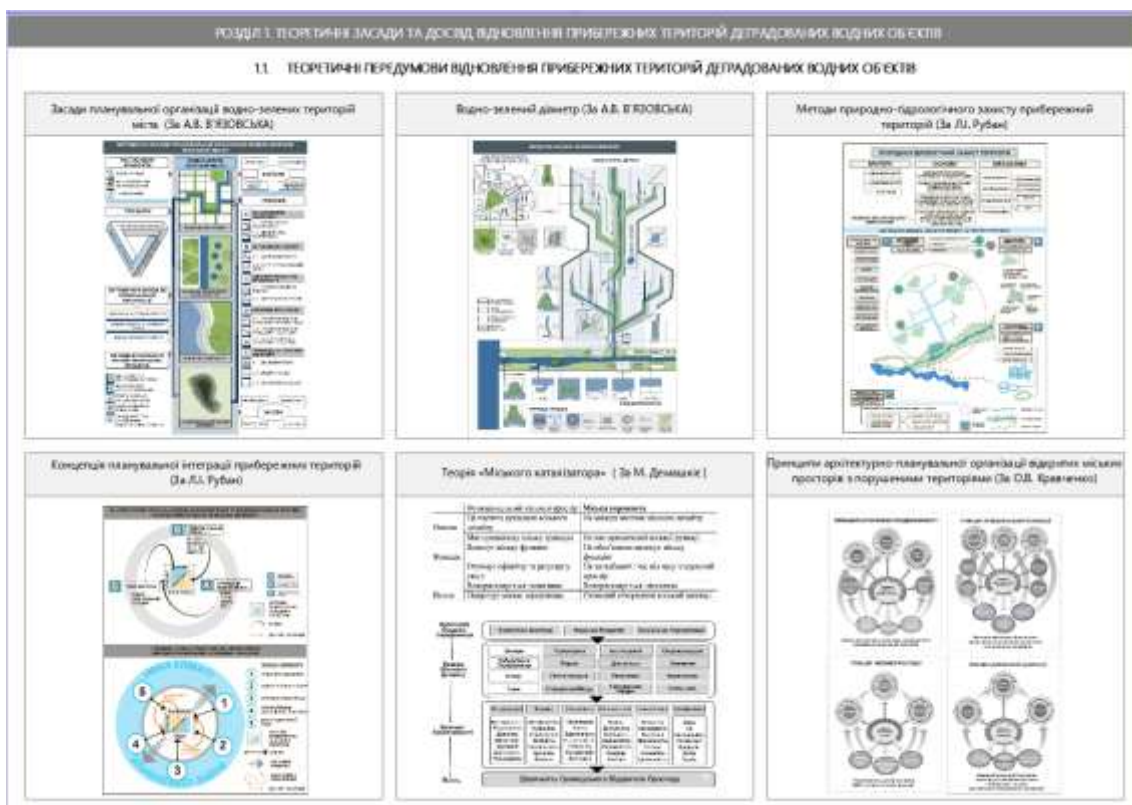
- [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_031#Text (дата звернення 29.05.2025)
32. Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 1992 року. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_030#Text (дата звернення 29.05.2025)
33. Положення про наукову та науково-технічну діяльність природних і біосферних заповідників та національних природних парків України : Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України та ядерної безпеки України від 01.07.1997 N 105– [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0358-97#Text> (дата звернення 23.02.2025)
34. Положення про рекреаційну діяльність у межах територій та об'єктів природо-заповідного фонду України : Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 22.06.2009 N 330. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення 19.09.2024)
35. Постанова “Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України щодо розроблення містобудівної документації на місцевому рівні” від 31 грудня 2024 р. № 1557, Київ. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1557-2024-п> (дата звернення 23.02.2025)
36. Закон України Про природно-заповідний фонд України. Від 04.04.2025. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>(дата звернення 23.02.2025)
37. Земельний кодекс України. Від 07.02.2025 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення 23.02.2025)
38. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. Від 07.03.2019 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0379-96#Text>(дата звернення 23.02.2025)

Студент Закрасняний Дмитро Ігорович
 Керівник проекту: Сєдак Олександр Ігорович кадн. Арх, доц. _

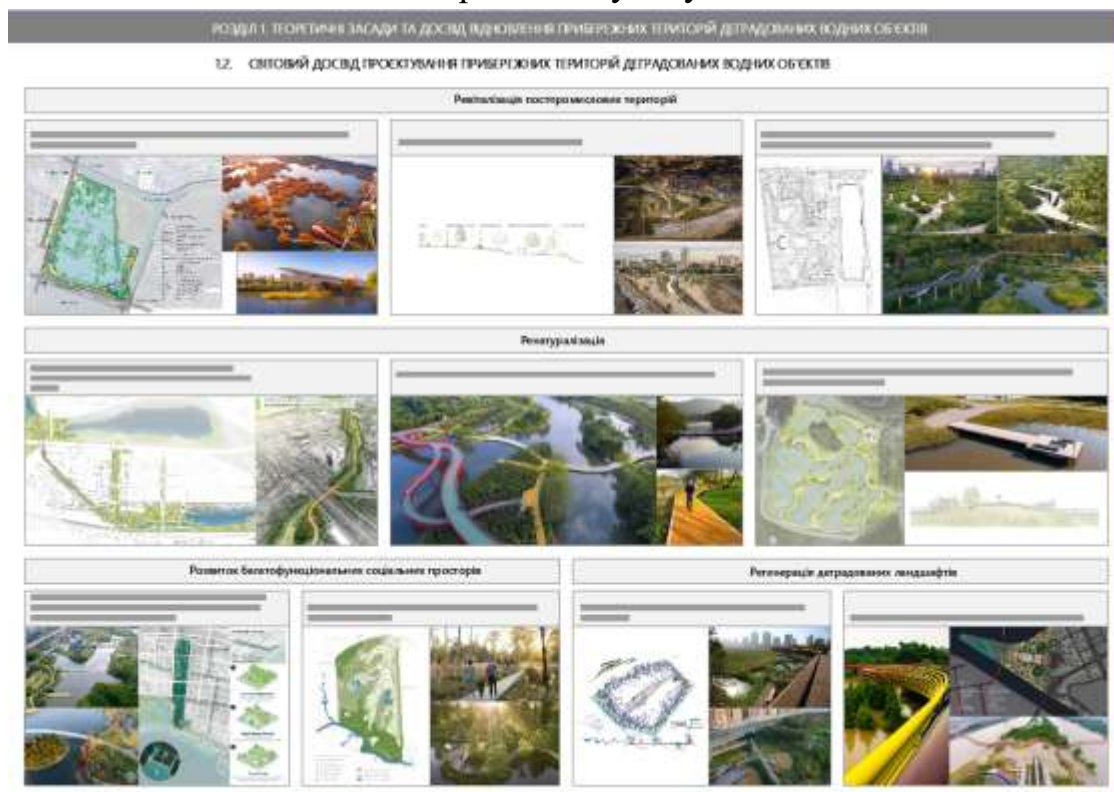
Консультанти розділів:

<u>Розділ транспорт</u>	<u>Г.Г.Лисюк, доцент</u>
<u>Естетика містобудування</u>	<u>Н.М.Шебек, д. арх, проф.</u>
<u>Цивільний захист</u>	<u>В.С.Корінний, ст. викл.</u>
<u>Дендрологія</u>	<u>А.А.Дзиба, к.с-г.н, доц.</u>

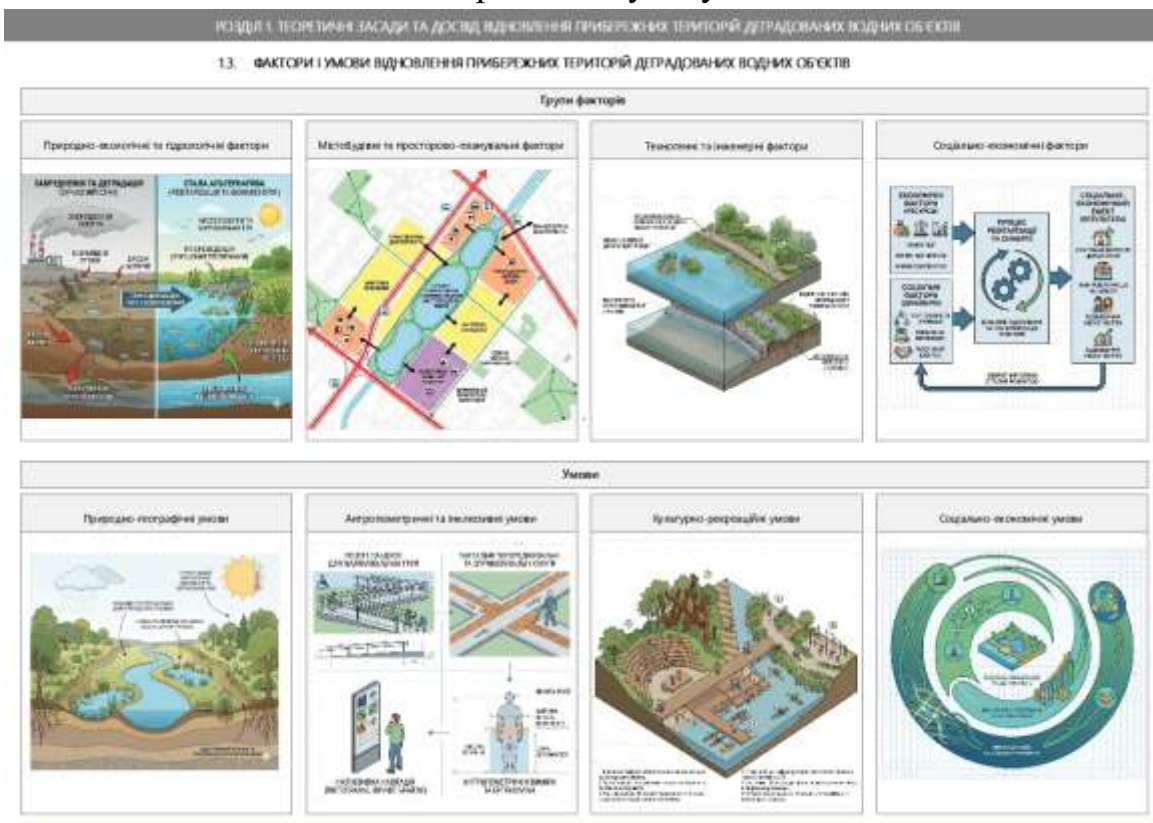
Ілюстрації до пункту 1.1.



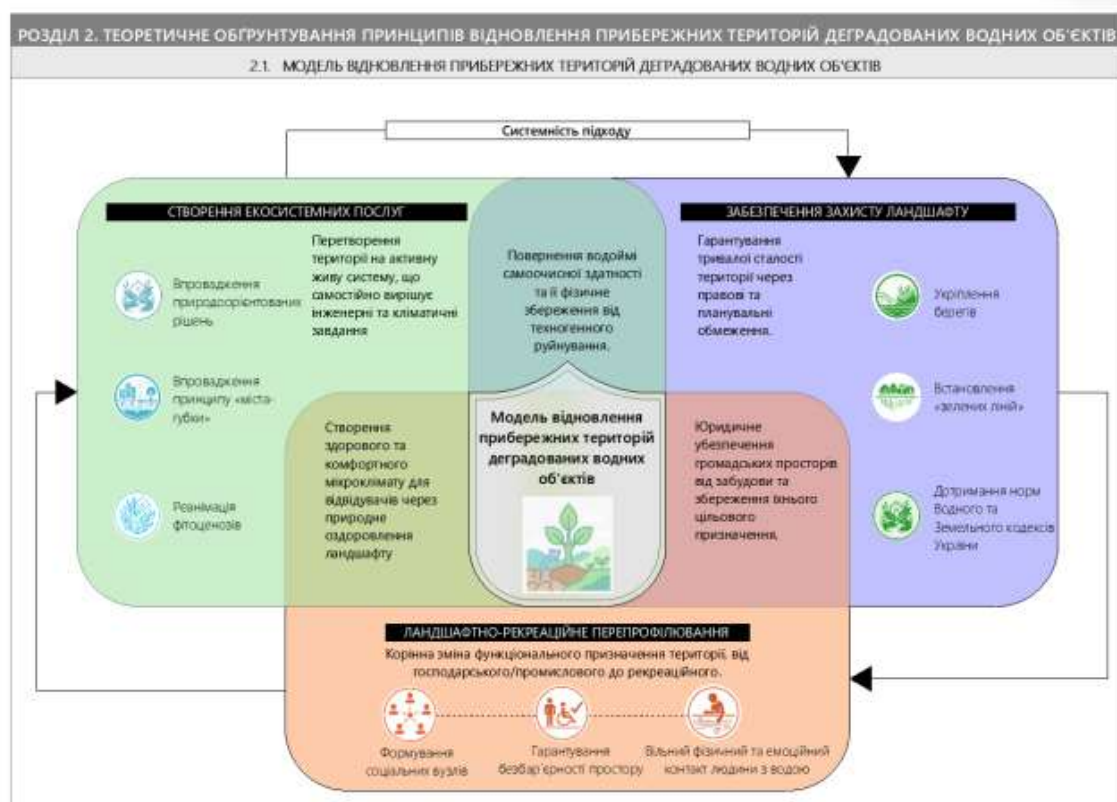
Ілюстрації до пункту 1.2.



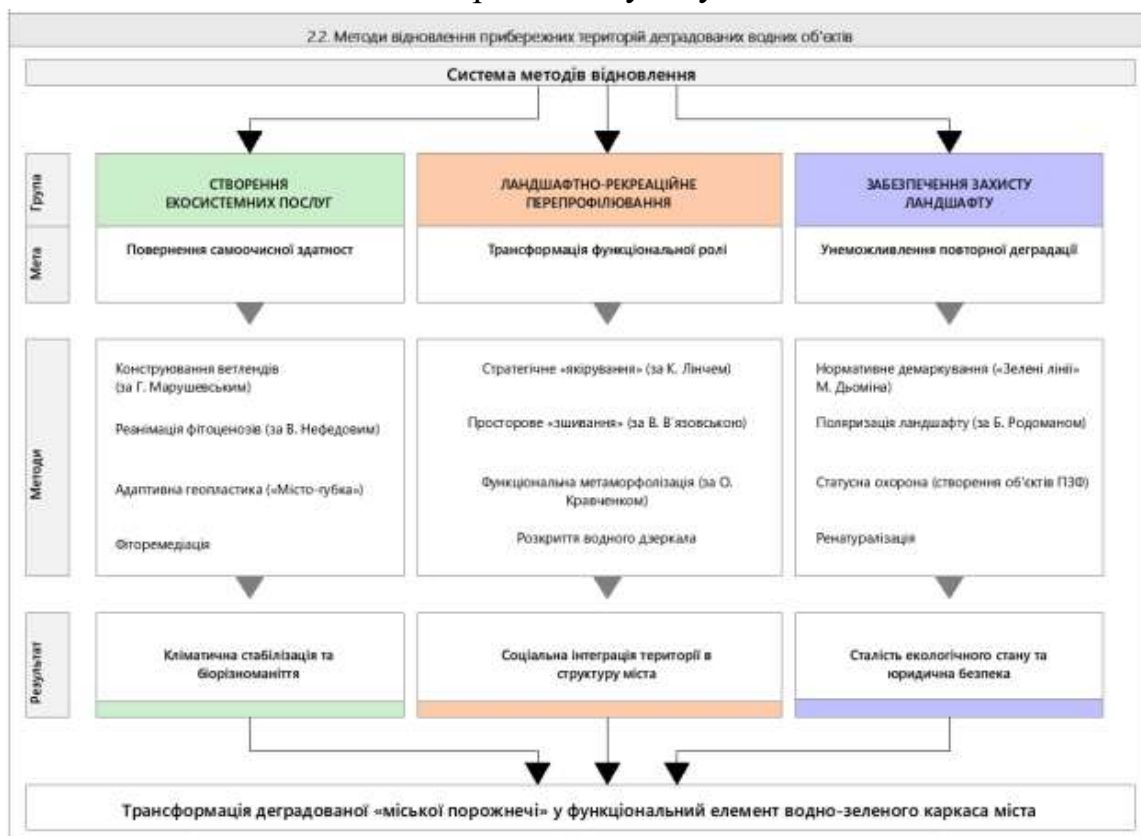
Ілюстрації до пункту 1.3.



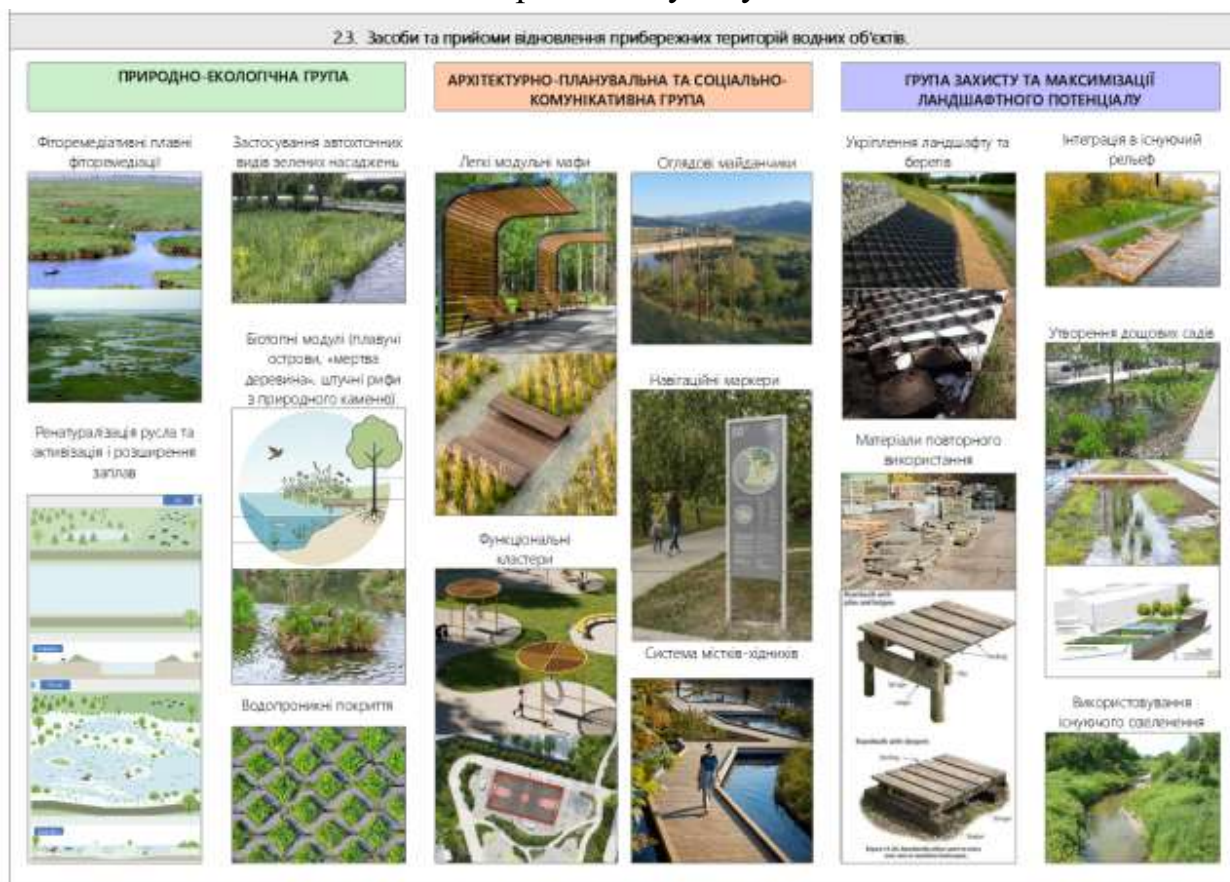
Ілюстрації до пункту 2.1.



Ілюстрації до пункту 2.2.



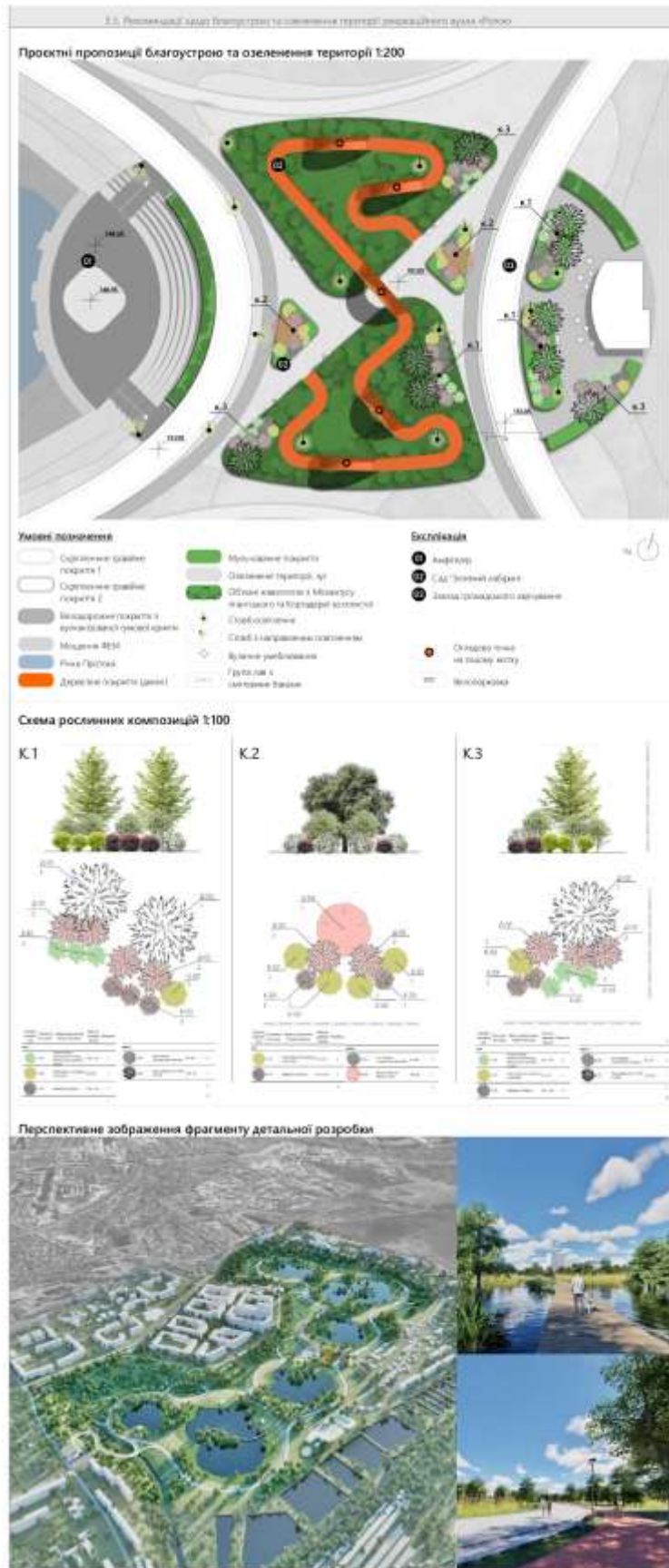
Ілюстрації до пункту 2.3.



Ілюстрації до пункту 3.1,3.2



Ілюстрації до пункту 3.3



Обкладинки збірок тез доповідей на конференціях та сертифікати про участь у них:



Обкладинка збірки тез доповідей і повідомлень та сертифікат учасника III Міжнародної науково-практичної конференції «Innovative Research in Science and Economy» (м. Брюссель, Бельгія, 28-30 січня 2026 р.)



Обкладинка збірки тез доповідей і повідомлень та сертифікат учасника VIII Науково-практичної конференції кафедри містобудування КНУБА «МІСТОБУДУВАННЯ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ» (м. Київ Україна, 14 квітня 2026 р.)



Обкладинка збірки тез доповідей і повідомлень та сертифікат учасника III Міжнародної науково-практичної конференції «Modern Perspectives on Science and Economic Progress» (м. Вільнюс, Литва, 29 квітня – 1 травня 2006 р.).

УДК 712.2:502

Закрасняний Дмитро Ігорович,

магістрант кафедри містобудування, E-mail: zakrasniani_di@knuba.edu.ua,

ORCID 0009-0004-1622-7899

наук. керівник: канд. архіт., доцент Седак О. І.

E-mail: Siedak.oi@knuba.edu.ua, ORCID 0000-0002-1686-2786

Київський національний університет будівництва і архітектури

ПРИНЦИПИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ СТАВКІВ РЕКРЕАЦІЙНОГО ВУЗЛА «РОТОК» У М. БЛІЙ ЦЕРКВІ НА КИЇВЩИНІ

Деградоване середовище перспективного рекреаційного вузла «Роток», зумовлене припиненням господарської діяльності рибного господарства, володіє значним природно-рекреаційним ресурсом. Історично ця територія була сформована заплавами річки Протока (Рут), що визначає її потенціал як ключового екологічного елемента міста. Теоретичну основу дослідження склали праці А. В'язовської, Л. Рубан, М. Дьоміна та О. Михайлик. Їхні роботи доводять ефективність впровадження принципів «водного урбанізму» та формування адаптивної «блакитно-зеленої» інфраструктури. Науковцями обґрунтовано методи ренатуралізації русел, відновлення заплавних територій та застосування архітектурно-ландшафтних інструментів для реабілітації техногенно порушених водних об'єктів.

В результаті дослідження розроблена концепція архітектурно-ландшафтного відновлення та вдосконалення території. Проектне рішення

базується на відновленні природної морфології русла р. Протока та трансформації технічних ставків у систему саморегульованих водноболотяних угідь. Просторова модель реалізується через метод ландшафтної поляризації, що розмежовує територію на «екологічний полюс» (заплавні біотопи) та «урбанізований полюс» (соціальні вузли). Останні формуються на базі існуючих гідротехнічних споруд, концентруючи антропогенне навантаження у місцях дотику до житлової забудови. Результатом реалізації стратегії є створення стійкого багатофункціонального рекреаційного простору, що замикає водно-зелений діаметр Білої Церкви.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ДЕНДРОКОМПОЗИЦІЙ У РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОНАХ (НА ПРИКЛАДІ РЕКРЕАЦІЙНОГО ВУЗЛА «РОТОК» У М. БІЛА ЦЕРКВА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Закрасняний Дмитро Ігорович,

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Войко Наталія Юріївна,

канд. арх., доцент, кафедра містобудування

Київський національний університет будівництва і архітектури Україна

Актуальність. Сучасний етап розвитку урбанізованих територій характеризується гострою потребою у відновленні деградованих ландшафтів, зокрема прибережних зон та колишніх промислових вузлів. Формування якісного рекреаційного середовища неможливе без науково обґрунтованого підходу до створення дендроконпозицій. Рослинність у таких зонах виконує не лише екологічну та санітарно-гігієнічну роль, а й виступає головним інструментом структурування простору, формування візуальних акцентів та сценаріїв руху відвідувачів. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю пошуку оптимальних принципів поєднання природних компонентів у складних містобудівних умовах.

Ключові слова: Ландшафтна архітектура, дендроконпозиції, рекреаційні зони, просторова організація, ревіталізація, прибережні території. Теоретичне обґрунтування Просторова організація дендроконпозицій базується на синтезі біологічних особливостей рослин та архітектурно-художніх принципів композиції.

Теоретичне обґрунтування. Просторова організація дендроконпозицій базується на синтезі біологічних особливостей рослин та архітектурно-художніх принципів композиції.

Згідно з дослідженнями В. П. Кучерявого [4], основою озеленення населених місць є створення стійких рослинних угруповань, де враховується архітектоніка крон, щільність посадок та сезонна динаміка. Автор наголошує, що дендроконпозиції мають формувати «зелений каркас», який гармонізує

антропогенне середовище. Л. І. Бойко та співавтори [2] визначають ключові критерії використання дендрокомпозицій на міських територіях, акцентуючи увагу на збереженні ландшафтного різноманіття. Важливим є підбір асортименту, що відповідає конкретним екологічним умовам (мікроклімат, вологість ґрунту), що є критичним для прибережних зон. Естетична складова та формування художнього образу детально розглядаються у праці О. О. Гордієнко [3]. Ландшафтна композиція трактується як цілісний образ, де рослинність виступає засобом створення просторової глибини, гри світла та тіні, а також емоційного впливу на рекреанта. Особливого значення набуває підхід І. Ю. Прищепи [1] щодо реконструкції постіндустріальних та деградованих територій. Автор підкреслює, що ландшафтно-архітектурна організація таких зон має базуватися на принципах ревіталізації, де дендрокомпозиції стають інструментом «лікування» простору та повернення його у суспільне використання.

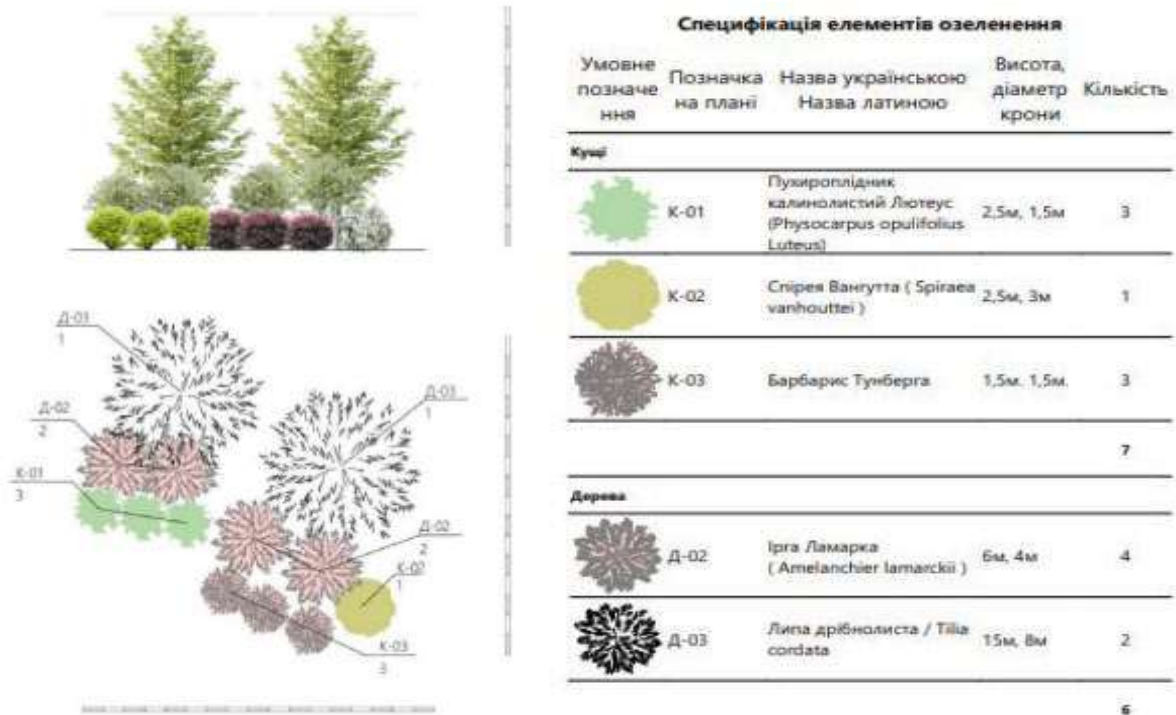


Рис. 1. Схеми та специфікація дендро-композиції №1.

Практичний приклад: Спеціалізований культурно-пізнавальний парк «Циклічності світобудови» в рекреаційному вузлі «Роток», м. Біла Церква. Результати досліджень були застосовані для проектування благоустрою рекреаційного вузла «Роток» у м. Біла Церква, що потребує перетворення з деградованої прибережної території на стійку ландшафтну систему. Для цього розроблено три типи дендро-композицій, що виконують різні планувальні та художні функції.

Дендро-композиція №1 (Рис. 1) орієнтована на формування багатоярусного «зеленого екрана» та структурування простору. Домінантою виступає Липа дрібнолиста (*Tilia cordata*), яка створює верхній ярус та забезпечує тінь.

Середній ярус формує Ірга Ламарка (*Amelanchier lamarckii*), що додає композиції декоративності завдяки білому цвітінню навесні та яскравому забарвленню восени. Нижній ярус представлений контрастним поєднанням Пузироплідника калинолистого 'Luteus' (*Physocarpus opulifolius*), Спіреї Вангутта (*Spiraea vanhouttei*) та Барбарису Тунберга (*Berberis thunbergii*). Таке поєднання кольорів (лимонний, біло-зелений, пурпуровий) дозволяє створювати активні візуальні акценти у зонах відпочинку.

Дендро-композиція №2 (Рис. 2) розроблена як монументальний вузол з високою довговічністю. Центром композиції є Дуб звичайний (*Quercus robur*), що виступає символом стабільності та «генієм місця» прибережної зони. Його доповнюють групи Ірги Ламарка, які пом'якшують перехід до чагарникового ярусу. Симетричне розташування Спіреї та Барбарису навколо основи дерев створює впорядкований, статичний образ, що доцільно використовувати біля вхідних груп або центральних майданчиків рекреаційного вузла.

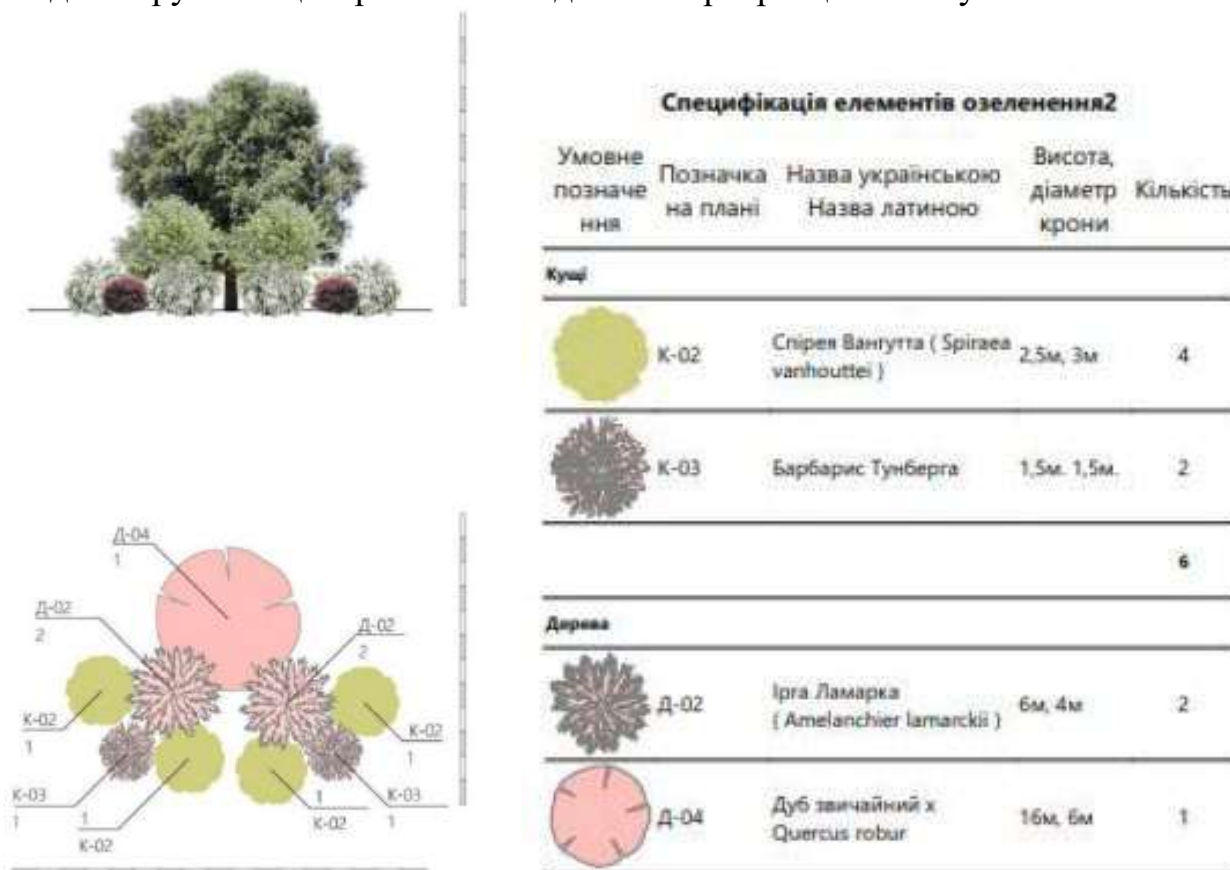


Рис. 2. Схеми та специфікація дендро-композиції №2.

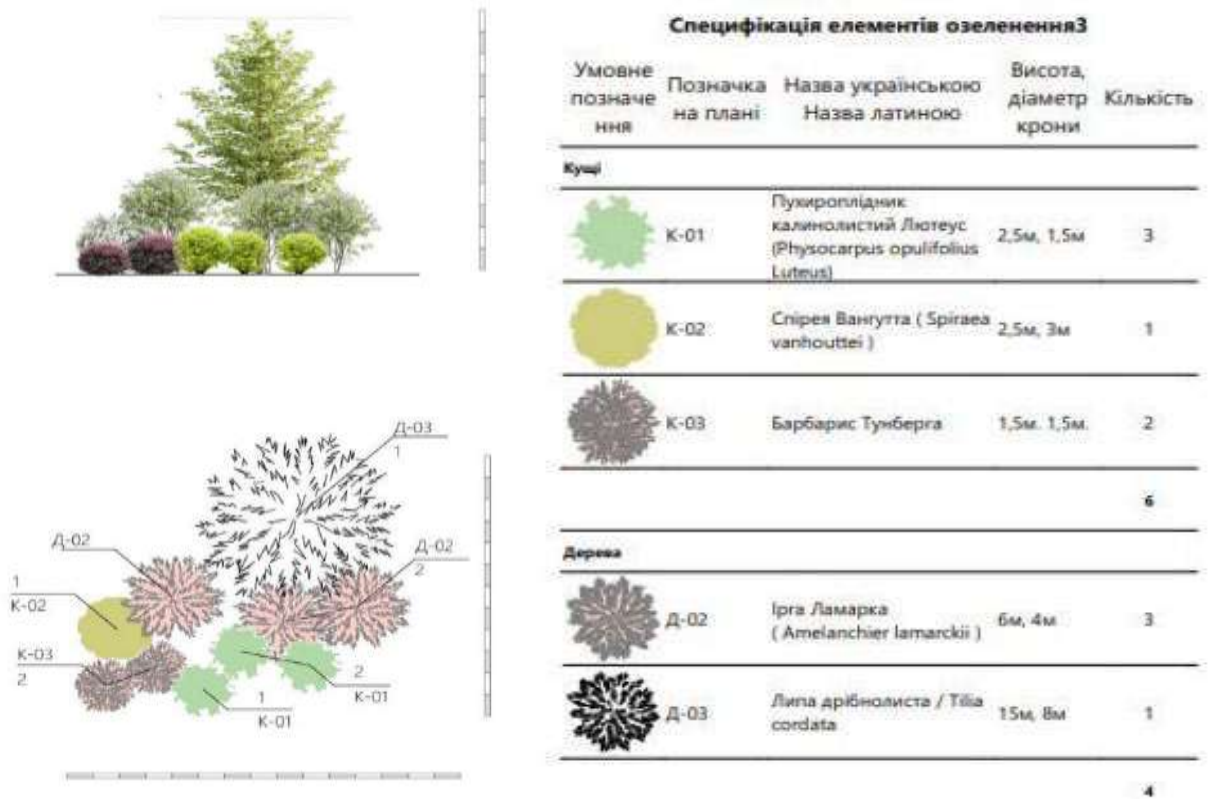


Рис. 3. Схеми та специфікація дендро-композиції №3.

Дендро-композиція №3 (Рис. 3) є варіацією першого типу, але з акцентом на асиметрію та динаміку. Завдяки групуванню Липи та Ірги в одному блоці, а чагарників (Пушироплідника та Спіреї) - в іншому, створюється ефект природного лісового узлісся. Таку схему пропонується застосовувати вздовж пішохідних маршрутів для формування змінних пейзажних картин, що відповідає принципу створення ландшафтного образу за О. О. Гордієнко [3].

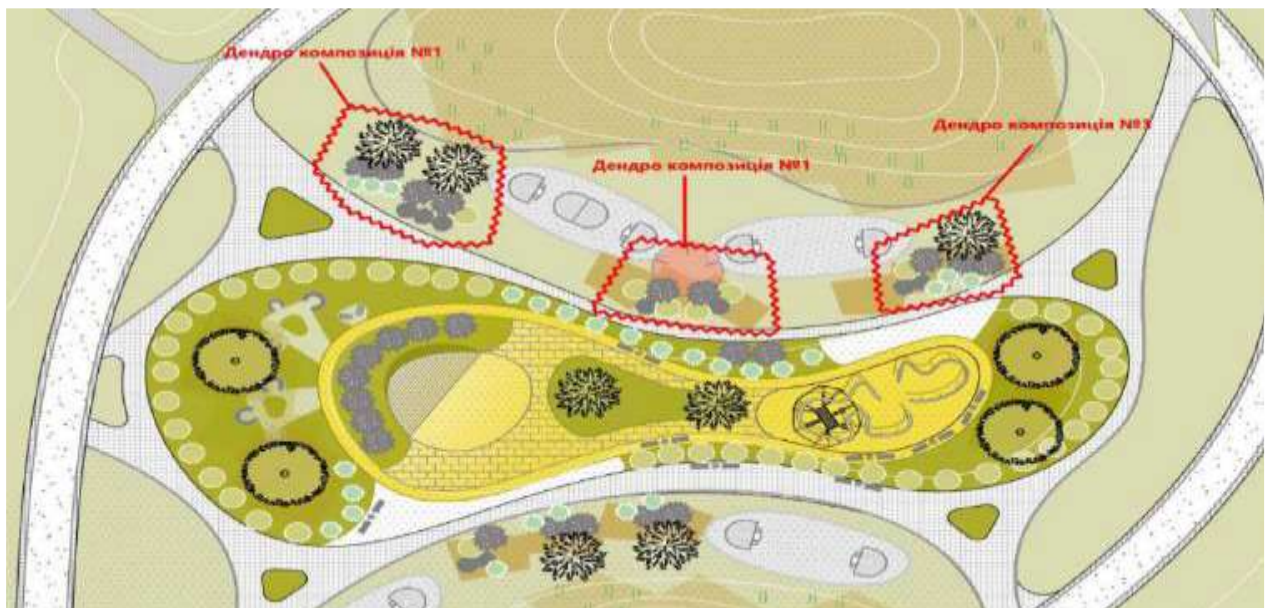


Рис. 4. План озеленення фрагменту рекреаційного вузла «Рокко».

Інтеграція в середовище «Роток»:



Застосування цих композицій дозволяє реалізувати методику І. Ю. Прищепи [1] щодо ревіталізації деградованих територій.. Використання асортименту, рекомендованого В. П. Кучерявим [4] та Л. І. Бойко [2], гарантує біологічну стійкість насаджень у вологих умовах прибережної смуги річки Рось.


Висновок. Практичне застосування теоретичних принципів у вузлі «Роток» демонструє, що просторова організація дендро-композицій має бути гнучкою. Запропоновані схеми №1-3 дозволяють не лише естетично збагатити ландшафт, а й розв'язати утилітарні завдання: від захисту від антропогенного впливу до створення комфортних умов для короткочасного відпочинку містян. Таким чином, дендрокомпозиція стає одним з інструментів перетворення деградованого «вакууму» на активне громадське середовище.

Список використаних джерел

1. Прищепка І. Ю. Методи та принципи ландшафтно-архітектурної реконструкції постіндустріальних територій міста. *Актуальні проблеми історії, теорії та практики художньої культури*. Випуск XXXXI. 2018. УДК:712:711. С. 305-311.
2. Бойко Л.І. Юхименко Ю.С. Данильчук Н.М., Принципи створення дендрокомпозицій та критерії їх використання на міських територіях. *Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття*. – 2018. УДК 711.433(477.63):635.921. С. 180-185.
3. Гордієнко О. О., Особливості створення образу в ландшафтній композиції. *Architecture, construction scientific trends in the development of science and education*. С. 17-24.
4. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць : підручник. Львів : Світ, 2005. 456 с.

Довідка про перевірку на плагіат.


Звіт не був оцінений

i Метадані

ДОКУМЕНТ

Заголовок

Принципи відновлення прибережних територій деградованих водних об'єктів (на прикладі рекреаційного вузла «Роток» у м. Білій Церкві Київської області)

Автор

Закрасняний Дмитро Ігорович

Науковий керівник / Експерт

канд. арх., доц. Сєдак О. І.

ІД документа

333792791

ОРГАНІЗАЦІЯ

Назва організації

Kyiv National University of Construction and Architecture

підрозділ

Kyiv National University of Construction and Architecture

ЗВІТ

Дата звіту

5/8/2026

Дата редагування

Обсяг знайдених подібностей

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

13.51%

13.51%

КП 1

25

Довжина фраз для коефіцієнта подібності 2

7.29%

7.29%

КП 2

27831

Кількість слів

3.65%

3.65%






КЦ

235145

Кількість символів

⚠ Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		8
Інтервали		0
Мікропробіли		0
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		128