

УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

Кафедра дизайну

«Допускається до захисту»:

Завідувач кафедри дизайну

Бердинських С.О.

“ \_ ” \_\_\_\_\_ 2025 р.

*ТЕМА ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ (ПРОЕКТУ):*

**РЕНОВАЦІЯ ЧАСТИНИ ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ НИВКИ**

Рівень вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	02 Культура і мистецтво
спеціальність	022 Дизайн
спеціалізація	Дизайн середовища
освітня програма	Дизайн середовища

**Пояснювальна записка**

Виконала: Боголепова Анна Антонівна

Керівник випускної роботи: д. арх., доц. Марковський Андрій Ігорович

Київ – 2025 рік

УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

Кафедра дизайну

«З А Т В Е Р Д Ж У Ю» -

Завідувач кафедри дизайну:

\_\_\_\_\_ С.О. Бердинських

«23» грудня 2024 р.

## ЗАВДАННЯ

На виконання випускної кваліфікаційної роботи (проекту) освітнього ступеня бакалавр здобувачці 4 курсу Боголеповою Анною Антонівною

1. Тема випускної роботи: «Реновація частини території парку «Нивки» прийнята рішенням засідання кафедри № 4 від «20» грудня 2024 р.

Керівник: д. арх., доц. Марковський Андрій Ігорович

2. Вихідні дані до проекту, які отримав студент: парк «Нивки», м. Київ.

3. Термін здачі студентом закінченої роботи: 28.05.2025 р.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, що передбачаються до розробки) Зміст пояснювальної записки (перелік питань, що передбачаються до розробки) Вступ повинен розкривати сутність і стан існуючої проблеми, заявленої в назві роботи, актуальність роботи з обґрунтуванням її доцільності та відповідність потребам часу чи існуючої ситуації, мету проекту, його значущість для вирішення проблеми; I розділ – збір та аналіз вихідних даних, II розділ – аналітична частина, III розділ – проектні рішення, конструкції та матеріали; загальні висновки.

5. Перелік матеріалів графічної частини: графічний альбом формату А3 (мудборд, креслення, просторові зображення, відомості матеріалів та обладнання), презентація диплому у програмі POWER POINT (мінімум 12 слайдів). Засобами графіки потрібно повністю розкрити зміст проекту і довести доцільність прийнятих рішень.

Завдання видано до виконання \_\_\_\_\_ «23» грудня 2024 р.

Завдання прийнято до виконання \_\_\_\_\_ «23» грудня 2024 р.

6.Календарний план:

№ пп	Найменування етапу випускної кваліфікаційної роботи	Термін його виконання	Примітка
1	Затвердження теми кваліфікаційної роботи	20.12.2024	
2	Завершення вступної частини та аналітичного розділу роботи	Лютий 2025 р.	
3	Затвердження проектної концепції роботи	Березень 2025 р.	
4	Завершення проектного розділу	Квітень 2025 р.	
5	Завершення роботи над візуалізаціями. Подача розділів кваліфікаційної роботи на антиплагіатну перевірку	Травень 2025 р.	
6	Перевірка кваліфікаційних робіт на плагіат	22.05.2025	
7	Попередній захист кваліфікаційних робіт	28.05.2025	
8	Захист кваліфікаційної роботи	10.06.2025	

КЕРІВНИК ВИПУСКНОЇ РОБОТИ: \_\_\_\_\_

«23» грудня 2024 р.

ВИПУСКНИК: \_\_\_\_\_ «23» грудня 2024 р.

## ЗМІСТ

<b>ЗАВДАННЯ</b> .....	0
<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>РОЗДІЛ 1. Аналіз вихідних даних</b> .....	6
1.1. Особливості місцевості і регіону .....	6
1.2. Аналіз споживача, цільова аудиторія.....	8
1.3. Умови функціонування об'єкта .....	10
<b>РОЗДІЛ 2. Прототипи та аналоги дизайну об'єкта</b> .....	12
2.1. Аналіз аналога реновація парку ім. Тараса Шевченка .....	12
2.2. Аналіз аналога перетворення на парк.....	13
2.3. Аналіз аналога реновація Центрального парку .....	16
2.4. Аналіз аналога реновації парку «Наталка .....	19
2.5. Аналіз аналога рекреаційної зони .....	21
2.6. Аналіз аналога сенсорної доріжки .....	24
2.7. Аналіз реновацій ландшафтних споруд.....	26
<b>РОЗДІЛ 3. Проектні рішення</b> .....	32
3.1. Обґрунтування дизайн концепції .....	32
3.2. Функціональне зонування та планувальне рішення.....	33
3.3. Конструкції та інженерне обладнання.....	39
3.4. Матеріали та стиль .....	45
3.5. Освітлювальні прилади .....	52
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	57
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	58
<b>ДОДАТОК А. ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ІЛЮСТРАЦІЙ</b> .....	62

## ВСТУП

Об'єктом випускної кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту) ступення «Бакалавр» було обрано тему «Реновація частини території парку «Нивки»».

### Актуальність обраної теми:

У сучасному місті, де щоденна рутина, інформаційне перевантаження та відчуження від природи стали нормою, особливо гостро постає потреба у створенні просторів, які б повертали людину до природного середовища, власного тіла, моменту «тут і зараз». Саме в цьому контексті реновація територій міських парків набуває не лише функціонального, а й глибоко філософського значення.

Парк «Нивки» - один із найвідоміших зелених масивів Києва, який потребує оновлення. Що відповідало б не лише естетичним і технічним стандартам, а й новим запитам громади: екологічності, інклюзивності, емоційності, соціальної рівності.

Тема даної дипломної роботи не є унікальною, але вона надзвичайно актуальна в контексті сучасних урбаністичних трансформацій. Насамперед завдяки комплексному підходу до реновації міського простору. На відміну від інших проєктів, які зосереджуються переважно на технічному оновленні чи естетичному покращенні середовища, ця робота розглядає міський простір як багатогранне явище - простір не лише фізичний, але й соціальний, емоційний, філософський. Комплексний підхід означає глибоке розуміння взаємозв'язків між природним ландшафтом, культурним контекстом, потребами громади та ментальним благополуччям людини. Ця робота насамперед відповідає запитам громади.

### Об'єкт дипломної роботи:

Об'єктом дипломної роботи є реновація частини території парку Нивки, а саме  $\approx 23\ 000\ \text{м}^2$ . Обрана територія знаходиться біля одного з входів до парку «Нивки» зі сторони університета КРОК в місті Києві.

### Мета дипломної роботи:

Мета дипломної роботи полягає в розробці проєкту реновації частини території парку «Нивки» в місті Києві, трансформація існуючого середовища в багатофункціональний громадський простір, який поєднує природні ресурси, елементи ландшафтної архітектури та враховує актуальні потреби мешканців сучасного міста. В основі проєкту лежать принципи екологічної відповідальності, інклюзивності, сталого розвитку та взаємодії людини з природою. Проєкт базується на філософії «життя тут і зараз», прагне інтегрувати природу в повсякденне життя містян і сприяти формуванню екологічної свідомості та соціальної згуртованості.

### Завдання дипломної роботи:

1. Проаналізувати функціональний контекст парку «Нивки». Визначити потенціал обраної території для реновації з урахуванням ландшафту.
2. Розробити концепцію просторової організації оновленої території.
3. Визначити ключові функціональні напрями розвитку, що включає такі зони як: водно-низовинну, громадсько-оздоровчу, освітньо-пізнавальну та природну.
4. Сформувати естетичне, технічне та матеріальне рішення реновації. Передбачити використання сучасних і природних матеріалів, адаптованих до ландшафту та функціонального призначення простору. Врахувати потреби людей з інвалідністю та інші вимоги до інклюзивності.
5. Розробити графічну частину проєкту: генеральний план, візуалізації ключових зон, технічні креслення та пояснювальні схеми.
6. Обґрунтувати соціальну, культурну та екологічну доцільність проєкту. Пояснити, запропоновані рішення.

### Особливість проєкту:

Особливістю даного проєкту є комплексний підхід до створення простору, який поєднує природу, сучасні зручності та потреби людини. Проєкт не зосереджується лише на технічному оновленні парку, а прагне зробити його місцем для відпочинку, натхнення та взаємодії.

Простір розроблений так, щоб бути доступним і комфортним для всіх: дітей, дорослих, людей з інвалідністю. Тут можна гуляти, займатися спортом, слухати музику, медитувати. Важливою частиною є екологічні рішення.

Проект має філософську основу - він сприяє тому, щоб людина поверталась до моменту «тут і зараз», відчувала себе частиною природи та спільноти. Це не просто благоустрій, а спроба створити живий, відкритий, душевний простір у місті.

## РОЗДІЛ 1. Аналіз вихідних даних

### 1.1 Особливості місцевості і регіону.

Об'єкт знаходиться у Києві – центральній частині України, у помірно-континентальному кліматі, має середні температури: -10 - +30.

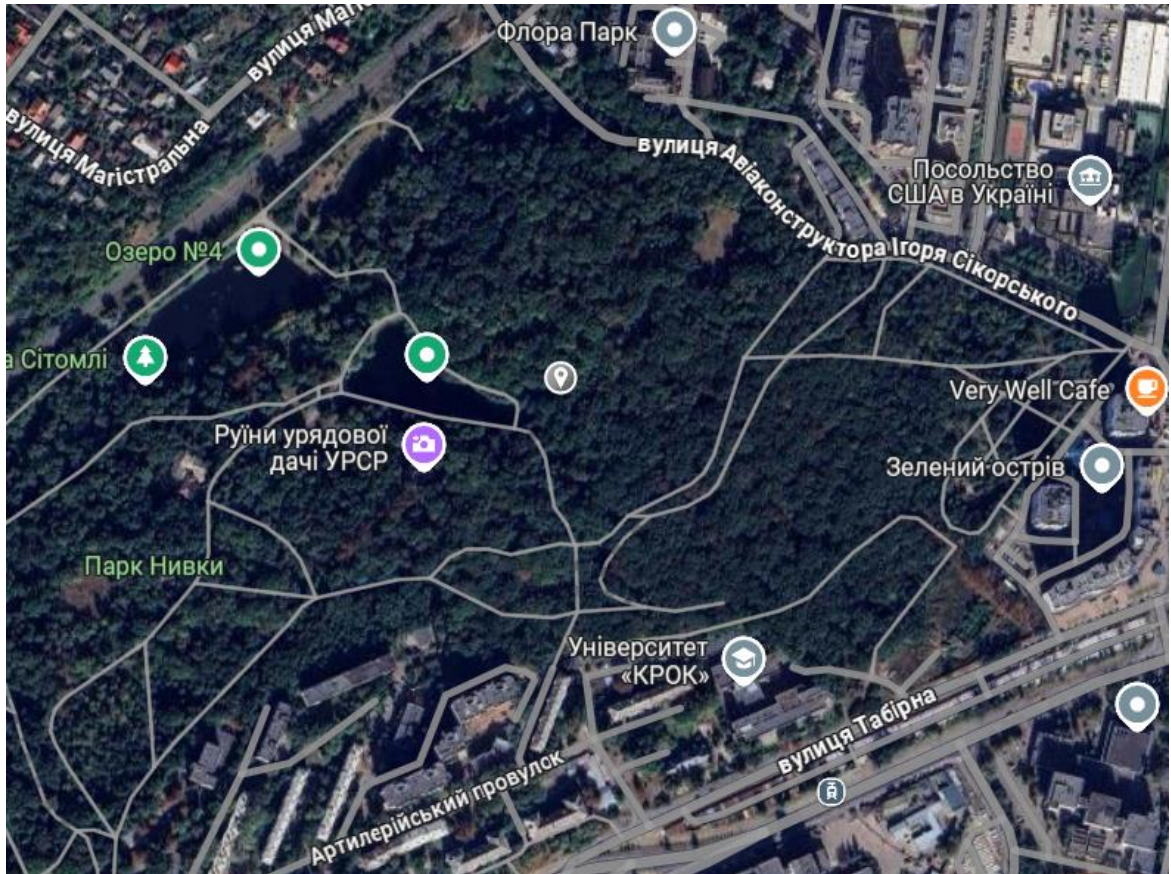


Рис. 1.1.1 Знімок з Google карт

На об'єкті переважають супіщані ґрунти з середнім рівнем водопоглинання, що потребуватимуть підсилення основних споруд.

Геопластика території враховувалась під час формування підпірних конструкцій та дренажу.

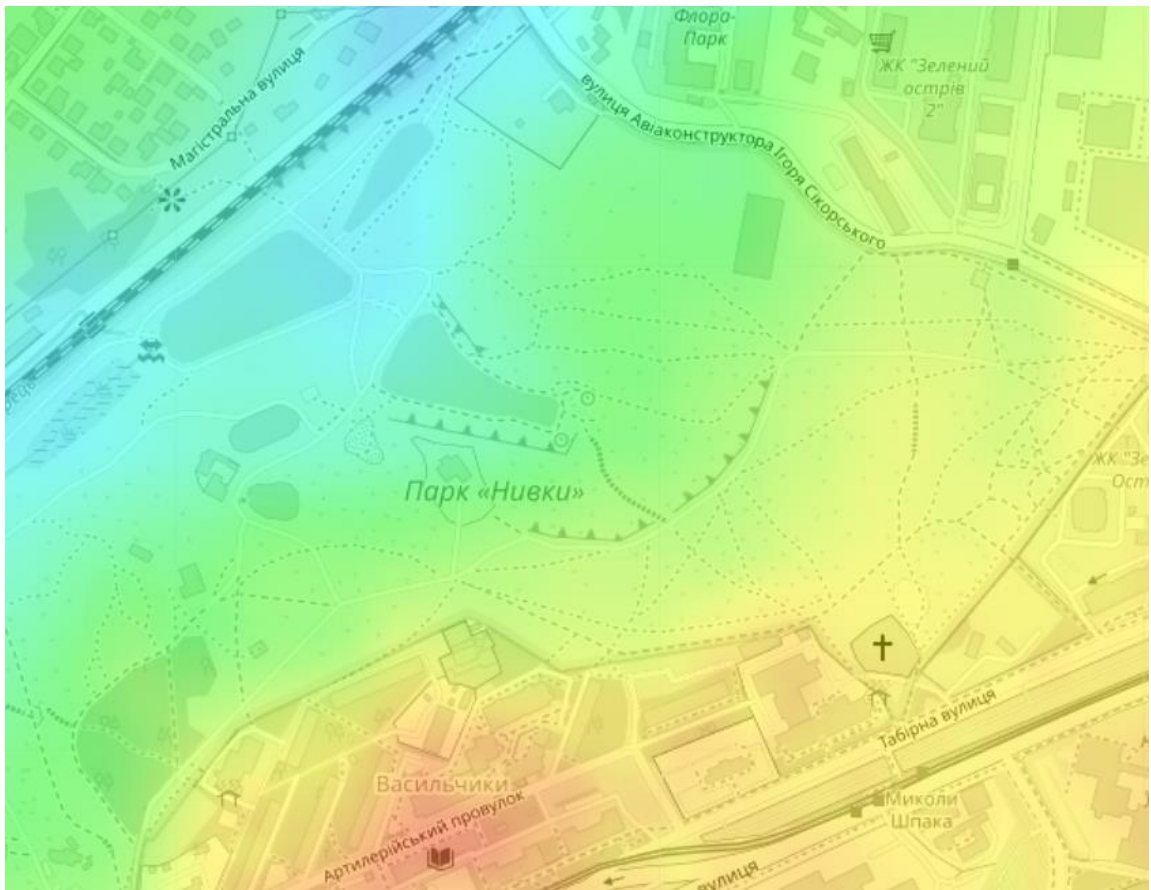


Рис. 1.1.2 Топографічна карта обраної місцевості. Знімок екрана з сайту

Існуючі зелені насадження, дерева - дуб, липа, клен, сосна. Рослинність знаходиться у відносно здоровому стані.

Територія активно використовується мешканцями навколишніх житлових районів, студентів університету та коледжу, особливо у вихідні дні. Простір є доступним для широкої аудиторії, однак потребує адаптації для маломобільних груп.

На разі присутній дефіцит інфраструктури, такого як: освітлення, зон відпочинку, функціонального зонування та навігації територією.

Місце у парку обрано не випадково, це результат досліджень місцевості: фото та фіксація точок погляду, задля знаходження найкращої зони для інтегрування вбудованих у землю споруд на підпорках. Основні споруди, такі як: ресторан, вбиральня, театральна сцена та кіоск з продажу білетів на човники – будуть вбудовані в круті схили, та матимуть продовження приміщення в товщі схила. Найвища точка обраного об'єкту 190, а найнижча 160 метрів над

рівнем моря. Перепади висот дуже сильно відчуються на широті, де на 200м схил має перепад 30м. Проте є зони з меншим перепадом, де спади можна вирівняти та застелити покриттям для пішохідних та велосипедних зон. На обраній території знаходиться ставок на найнижчій точці 160, який має площу  $\approx 1600\text{м}^2$ .



Рис. 1.1.3 Фотографія ставка №6

Та навколо ставка існуючу доріжку завширшки  $\approx 2200\text{мм}$ , яку потрібно розширити до 3 та більше метрів. На обраній території є природні дренажні відводи води.

Станом наразі комунікації водо та електро постачання планується провести у зазначені на плані точки через підземні коридори, інтегровані в схили, за потребою.

## **1.2 Аналіз споживача, цільова аудиторія.**

Простір розрахований на широке коло користувачів незалежно від віку, фізичних можливостей чи соціального статусу.

Основною метою цього проекту є створення простору для кожної окремої соціальної групи Києва, простору, який буде відповідати вимогам громади.

Сім'я - для спільного відпочинку, прогулянок, ігор, обідів на свіжому повітрі. Діти - для активних ігор, дослідження природи, безпечного навчання взаємодії з середовищем. Молодь - як місце для зустрічей, подій, творчих практик і тренувань. Студенти - простір для навчання на відкритому повітрі, організації практичних занять, арт-занять, відпочинку між парами. Закохані пари - для побачень, прогулянок навколо озера, катання на човниках, вечірнього відпочинку на березі. Літні люди - зони відпочинку в затінку, можливість спілкування або усамітнення, легкий доступ до всіх ділянок. Активні спортсмени – простір для пробіжок, воркаут, активний спорт, водний спорт. Люди з інвалідністю - усі маршрути та широкі простори враховують потреби користувачів з особливими потребами, із забезпеченням зручного пересування. Туристи та випадкові відвідувачі – для них важлива навігація та просте пояснення концепції.

#### Часове використання простору:

Ранок	Літні люди, спортсмени	Прогулянки, зарядка, йога
День	Студенти, батьки з дітьми	Навчання, ігри, пікніки
Вечір	Молодь, закохані, туристи	Побачення, танці, заняття спортом
Ніч	Системи відеоспостереження	Безпека

Описуючи можливий сценарій користувачів, дає краще розуміння потреб.

- Сім'я влаштовує пікнік. Потреба: затишні місця з видами біля води, видимість дитячих майданчиків з лав.

- Молодь тренується на спортивному майданчику, гучно слухаючи музику. Потреба: візуально окремий відкритий простір від основних доріжок та випадкових перехожих, зелені насадження якого будуть частково відбивати звуки.

- Люди з особливими потребами бажають відвідати парк зі своїми дітьми. Потреба: пандуси, зручні заїзди, таблички зі шрифтом Брайля, тактильні доріжки, колонки які передаватимуть інформацію.

### **1.3 Умови функціонування об'єкта.**

Реновація громадського простору має високі вимоги від суспільства. Найбільш значимі є: безпека (достатнє освітлення, відповідні норми ДБН, інклюзивність простору, безпека дітей, відеоспостереження для фіксації подій), мультифункціональність (простір має задовольняти потреби в активному, пасивному відпочинку, організація логічної навігації, інформаційні таблички та карти місцевості, створення умов для тимчасових подій), адаптивність (важливо враховувати зміну пори року та погодні умови).

За попередніми спостереженнями, у проєкті важливе мінімальне втручання у місцеву фауну. Якщо можливо, допомагати відновленню існуючої флори та обов'язковим є впровадження нових рослин, квітів, дерев. Загальновідомо, що корнева система дерев запобігає зсувам, в положенні проєкта це надзвичайно важливо враховувати та забезпечити достатніми зеленими насадженнями усю паркову зону.

Надзвичайно важливим залишити парк тихим та трохи відчуженим від міського клопоту. Встановлення великої кількості дерев допоможе відлунювати більшість шуму. У будівельній акустиці можна зорієнтуватися на такі показники звукопоглинання дерева: 125Гц  $\approx 0.10$ , де 10% звуку поглинається, а 90% відбивається. Також пропонується встановлювати зони відпочинку нижче по схилах, де відсоток шумів від доріг та вулиць буде меншим.

Має бути передбачений простий доступ до обслуговування інфраструктури: електромережі, водоканали. Усі покриття мають мати неслизьку поверхню та відповідають нормам ДБН В.2.2-40:2018 щодо безбар'єрності середовища.

Передбачення виходу дренажної системи, задля запобігань підтоплень та зсуву ґрунту. Можливість хімічно обробляти дерева, кущі та покриття узимку

від льоду. Має бути простір для встановлення тимчасових ярмарок, кіосків, фудтреків, тощо. Дотримання норм пожежної безпеки: відстані між спорудами, доступні джерела води або вогнегасників та наявність тривожних кнопок.

#### *Методи дослідження.*

Для реалізації поставлених цілей використовувались такі методи досліджень:

- Евристичний (частково-пошуковий) метод – це логічні прийоми наукового дослідження, які здатні привести до мети в умовах неповної вихідної інформації. Застосовувався під час самостійної роботи для пошуку оптимальних дизайнерських та функціональних рішень, експериментування з різними варіантами зонування та благоустрою.

- Дослідницький метод, організація пошукової діяльності практичного завдання з творчим підходом до розв'язання задач. Включає збір і аналіз інформації про територію, виконання фотофіксації та деяких замірів, вивчення проектів-аналогів, що дозволило глибше зрозуміти особливості об'єкта.

- Метод активного навчання - застосовувався під час консультацій з керівником та обговорення проектів студентів, що сприяло якісній підготовці до захисту проекту.

## РОЗДІЛ 2. Прототипи та аналоги дизайну об'єкта.

### 2.1 Аналіз аналога реновація парку ім. Тараса Шевченка.

Реновація парку імені Тараса Шевченка в Києві, де успішно впроваджено зонування для активного та пасивного відпочинку.



Рис. 2.1.1 Фото до та після реновації

У 2020 році компанія Evasad розробила проєкт благоустрою парку, спрямований на гармонійне доповнення історичного середовища. Зокрема, було передбачено висадку сакур в зоні пам'ятника Тарасу Шевченку, що символізує «садок вишневий коло хати». Цей проєкт мав на меті не лише озеленення, а й створення естетичного та культурного простору, що відображає національну ідентичність. «Густі ажурні крони листяних дерев нагадують вуаль, яка створює відчуття затишку і захищає від палючих променів сонця. Основою прикрас парку будуть формовані насадження у вигляді конус, колона, куля, що підкреслять архітектуру будівель, які обрамляють парк. Величні граби у формі конус дають парадності та вишуканості вхідним зонам. Унікальною прикрасою парку будуть розкішні вічнозелені рододендрони. Вони ідеально підходять для озеленення тіньових місць парку».

Крім декоративного озеленення, проєкт передбачав впорядкування пішохідної інфраструктури, оновлення мощення, встановлення лав, ліхтарів та сучасних урн, а також збереження культурного ландшафту як частини історичного центру столиці.

Проте є слабка сторона цієї реновації - відсутність повноцінної інклюзивної інфраструктури, зокрема тактильних елементів, адаптивних доріжок для маломобільних груп населення та доступних вказівників для людей з порушеннями зору. Основною цілю цього проєкту було озеленення простору.

На жаль, проєкт так і не мав змоги повною мірою реалізуватися через ракетний обстріл, що призвів до пошкоджень території та зупинки виконання запланованих робіт. Водночас, цей приклад ілюструє потенціал делікатного поєднання історичної спадщини з сучасними естетичними підходами у міському ландшафтному дизайні.

## **2.2 Аналіз аналога перетворення на парк.**

Перетворення коричневих філдів на міський парк: екологічна регенерація парку Саут-Лейк у Таншані.

Колись символ екологічного спустошення, парк Саут-Лейк тепер є свідченням трансформаційної сили екологічного відновлення. Розташована за 1 км на південь від центру міста Таншань, ця територія площею 6,3 квадратних кілометра раніше була зоною просідання вугільних шахт, яка використовувалася як звалище міських та промислових відходів після землетрусу в Таншані 1976 року. Після багатьох років цілеспрямованих зусиль з відновлення, розпочатих у 2008 році, парк перетворився на різноманітний та яскравий центральний міський парк, зберігаючи ландшафти та водні системи, а також відновлюючи середовища існування. Сьогодні парк відремонтовано як оазис природної краси.



Рис. 2.2.1 Аеро знімок відновленого парку, природна зона

Заява про проєкт: перетворити зону просідання вугільних шахт та відновити екологічний баланс. Першою перешкодою було спланувати будівництво парку, уникаючи геологічних катастроф. Другим було відновлення пошкодженої екологічної системи, заплямованої відходами та сміттям.

Реконструкція проходила у три фази розвитку: мальовнича зона Саут-Лейк, Всесвітня садівнича виставка 2016 року та парк Саут-Лейк. Спираючись на ретельний аналіз та глибоке розуміння унікальних характеристик ділянки, таких як: існуючі структури водних ресурсів, вплив просідання вугільних шахт та транспортна інфраструктура. На основі оцінки впливу просідання ґрунту, відновлення водойми має на меті запобігти розтріскуванню, деформації та обваленню облицювання, спричиненим просіданням фундаменту, деформацією та водною ерозією. Команда успішно створила біорізноманіття водно-болотних угідь з ідеальним середовищем існування для різноманітних видів птахів, інших водно-болотних тварин та птахів. Дизайн надає пріоритет легкості доступу для мешканців, створюючи численні сполучення з муніципальною транспортною мережею.

Продумане планування забезпечує добре розподілені та зручно розташовані входи до парку та внутрішні доріжки, що сприяє гостинному та

доступному середовищу для всіх відвідувачів. У парку відвідувачі можуть дослідити дві бігові доріжки на березі озера та одну гірську бігову доріжку загальною протяжністю 9,4 кілометра. Ці звивисті стежки пропонують подорож через ліси, озера, водно-болотні угіддя та площі, представляючи багатий гобелен різноманітних та захопливих ландшафтів, якими можна помилуватися по дорозі. Парк має просторі площі, призначені для проведення різних громадських заходів, з використанням екологічно чистих проникних матеріалів для мінімізації стоку дощової води. Парк Саут-Лейк, колись осідання вугільних шахт та пустка, тепер є «зеленими легенями» та «кисневим баром» Таншаня.

У процесі відновлення було використано сучасні екотехнології, включно з фітопроцесами очищення води, інженерною стабілізацією ґрунтів та насадженням аборигенних рослин, що сприяли формуванню стійкої екосистеми.

Парк також виконує важливу соціокультурну функцію - він став місцем для фестивалів, спортивних заходів, екологічної освіти та культурного обміну, що сприяє інтеграції громади та формуванню місцевої ідентичності.

Завдяки стратегічному розташуванню парк Саут-Лейк став ключовим елементом у формуванні зеленої інфраструктури міста, з'єднуючи існуючі природні коридори, сквери та водно-болотні території в єдину екологічну систему.

Парк Саут-Лейк зараз є яскравим прикладом зеленої трансформації для промислових міст. Його успіх вселяє впевненість та пропонує цінні ідеї для майбутніх зусиль з реконструкції та відновлення після стихійного лиха.



Рис. 2.2.2 Аеро знімок відновленого парку

### 2.3 Аналіз аналога реновація Центрального парку.

Реновація Центрального парку в Нью-Йорку, що є класикою багатофункціональних просторів.



Рис. 2.3.1 Центральный парк, приблизительно 1943 рік. Північні околиці парку відрізнялися пересіченою місцевістю, що робило його особливо сільською втечею від міста. Фото: Центральный парк охорони природи



Рис. 2.3.2 Фото: Центральний парк охорони природи

Але середина 20-го століття принесла значні реконструкції північної частини парку, зокрема проєкт, який обгородив озеро бетонною підпірною стіною. Значна частина ландшафту була вимощена та забудована, зокрема ковзанкою/басейном. Під час фінансової кризи міста 1970-х років ця північна частина парку, оточена менш заможними, історично чорношкірими та латиноамериканськими кварталами, занепала. Тут видно: модель ковзанки та басейну Ласкер.

У 1980-х роках було започатковано масштабну програму відновлення парку під керівництвом Central Park Conservancy. Ця програма включала реставрацію історичних об'єктів, покращення інфраструктури та впровадження екологічно сталих практик управління. Парк потребував відновлення із-за великої кількості відвідувачів (42млн щорічно), які погіршували стан місцевої флори, створювали велике навантаження на водні ресурси та особливо

впливали на клімат. Висока інтенсивність використання паркового простору призводить до значних навантажень на природне середовище.



Рис. 2.3.3 Нова будівля Центру Девіса розташована на схилі пагорба та виходить на овал та море. «Пасивний дизайн зменшує потребу в штучному опаленні та охолодженні». Фото: Тобіас Еверке



Рис. 2.3.4-5 Ілюстрація: Сьюзен Т. Родрігес/Central Park Conservancy

Овал є центральним елементом редизайну. Він може виглядати як газон, але однією з ключових особливостей центру є його здатність

еволюціонувати разом із порами року. Газон перетвориться на басейн влітку, як видно на другому аерофотознімку, а взимку - на ковзанку.

#### **2.4 Аналіз аналога реновації парку «Наталка».**

Перетворення урочища Наталка на сучасний міський парк: приклад громадської ініціативи та екологічної реновації. Місце реновації розташоване в Оболонському районі Києва, тривалий час залишалось занедбаною територією, що використовувалася під різноманітні об'єкти, включаючи базу відпочинку та шоу-парк.

Парк "Наталка" на Оболоні є яскравим прикладом того, як сучасні урбаністичні практики можуть поєднуватися з глибокою повагою до природи та потреб місцевої громади. Це не лише зона відпочинку, а приклад соціально орієнтованого підходу до проєктування публічного простору, який враховує естетичні, екологічні, рекреаційні та інклюзивні аспекти.



Рис. 2.4.1 Парк Наталка влітку

У 2000-х роках частину урочища відвели під парк «Оболонь» у рамках проєкту з облаштування Оболонської набережної. Однак кілька прилеглих

ділянок зеленої зони почали відводити під забудову. Громадськість за підтримки міської влади зуміла повернути землю столиці.



Рис. 2.4.2 Візуалізація «як виглядатиме парк Наталка»

У 2013 році розпочалася комплексна реконструкція ландшафтного простору, що триває досі. Архітектором проекту виступив О. Калиновський, а ландшафтним дизайнером - Т. Калиновська. Першу чергу парку відкрили 27 травня 2017 року, а другу - 13 липня 2018 року.

Парк «Наталка» отримав широке визнання серед киян завдяки сучасному дизайну, розвиненій інфраструктурі та широким можливостям для активного відпочинку. У парку розташовані численні спортивні майданчики, сучасні дитячі майданчики, вело- та пішохідні доріжки, паркові павільйони, бесідки, смотрові майданчики, дитячий лабіринт, пандуси та сходи. Також парк має безпосередній контакт з водною гладдю Дніпра, що забезпечує унікальний ландшафтний досвід для відвідувачів.

## 2.5 Аналіз аналога реновації рекреаційної зони.

Створення нової рекреаційної зони на Оболонському острові: інтеграція природи та міської інфраструктури.

У 2024 році Київ зробив черговий значущий крок до формування цілісного, доступного та екологічно чутливого міського простору, відкривши нову рекреаційну зону на Оболонському острові. Цей проєкт є прикладом сучасного підходу до взаємодії міста з природним середовищем: замість забудови чи відчуження території - її інтеграція в міську тканину через збереження природного ландшафту, розвиток сталої мобільності та врахування потреб мешканців різного віку й фізичних можливостей.

Ключовим символом цього перетворення став пішохідний міст-хвиля, який з'єднав нову рекреаційну територію з парком «Наталка». Його плавна форма не лише візуально повторює природні лінії пейзажу, але й формує відчуття зв'язку між містом і річкою, між урбанізованим середовищем і живим, текучим простором природи. Сам міст став не просто засобом пересування - він є архітектурним жестом довіри до природи, символом відкритості міста до нових сценаріїв розвитку.



Рис. 2.5.1 Вид на пішохідний міст-хвилю, що з'єднає парк «Наталка» з Оболонським островом

На самому острові створено функціонально насичений простір, який водночас зберігає ландшафтну цілісність території. пляжна зона обладнана всім необхідним для комфортного відпочинку: лавками, кабінками для переодягання, душовими та вбиральнями. Для любителів активного дозвілля передбачені сучасні тренажери, велодоріжки, а також майданчики для дітей. Важливо, що проектування зони було орієнтоване на інклюзивність та екологічність - від вибору матеріалів до організації потоків руху.



Рис. 2.5.2 План парку Оболонського острова

Це перетворення колишньої занедбаної території на місце для відпочинку, спорту, неспішних прогулянок та соціальних взаємодій стало можливим завдяки сумісній роботі між міською адміністрацією, урбаністами та активною громадою району. Подібна модель взаємодії - приклад того, як відкритий діалог і спільна мета можуть створити простори, де природа та місто стають частинами одного цілого.



Рис. 2.5.3 Фотознімок дитячого майданчика в парку

Цікаво що парк призначений для всіх відвідувачів. Він оснащений інклюзивними проходами, вбиральнями, дитячими та спортивними майданчиками. А також уздовж всього острову зручні вело доріжки, де велосипедисти та пішоходи використовують простір не заважаючи один одному.



Рис. 2.5.4-5 Фотофіксація доріжок для велосипедистів та відокремлені доріжки для пішоходів

Таким чином, нова рекреаційна зона на Оболонському острові є не лише інфраструктурним проектом, а культурним та філософським зрушенням у розумінні простору міста - від функціонального використання до співіснування, від домінування над природою до гармонії з нею.

## 2.6 Аналіз аналога сенсорної доріжки.

У 2020 році в місті Дюделанж, розташованому на півдні Люксембургу, відкрили унікальний об'єкт - сенсорну стежку Buerfousswee, що стала не лише прикладом екологічно чутливого простору, а й зразком поєднання оздоровчої, освітньої та соціальної функцій у рекреаційній інфраструктурі.

Її загальна довжина становить понад 550 метрів, а маршрут складається з 19 спеціально створених сенсорних ділянок.



Рис. 2.6.1 Фотографія сенсорної доріжки з сайту

Цей простір покликаний стимулювати природну активність стоп людини, активізуючи нервові закінчення за допомогою взаємодії з різними природними матеріалами: корою дерев, піском, камінням, шишками, водою. Завдяки цьому стежка має не лише рекреаційне, а й терапевтичне значення, особливо для дітей та літніх людей. Кожна ділянка - це досвід, що передає відчуття природи у найпростіших, але дуже глибоких формах. Проект наголошує на важливості

«повільного» відпочинку, який дозволяє зосередитися на власному тілі, диханні та моменті.

Інтеграція Buerfousswee в парк Le'h підкреслює принцип гармонійного розвитку міського середовища, де природна екосистема не лише зберігається, але й стає основою для формування соціальних просторів. Стежка не має агресивного втручання у ландшафт, її форма слідує за природними контурами території. Зона обладнана зручними місцями для сидіння, навісами, душами для очищення ніг після прогулянки.

Особливістю цієї сенсорної зони є її інклюзивність. Траса продумана з урахуванням безбар'єрного доступу для всіх вікових і фізичних груп. Це приклад інтеграції принципів універсального дизайну в природне середовище без шкоди для його цілісності.

Ще одна важлива риса доріжки – це її освітній потенціал. Діти через гру вчаться сприймати природу не як щось відокремлене, а як частину себе. Це простір, який формує культуру поваги до навколишнього середовища, сприяє усвідомленню ролі людини як співмешканця планети, а не її господаря.

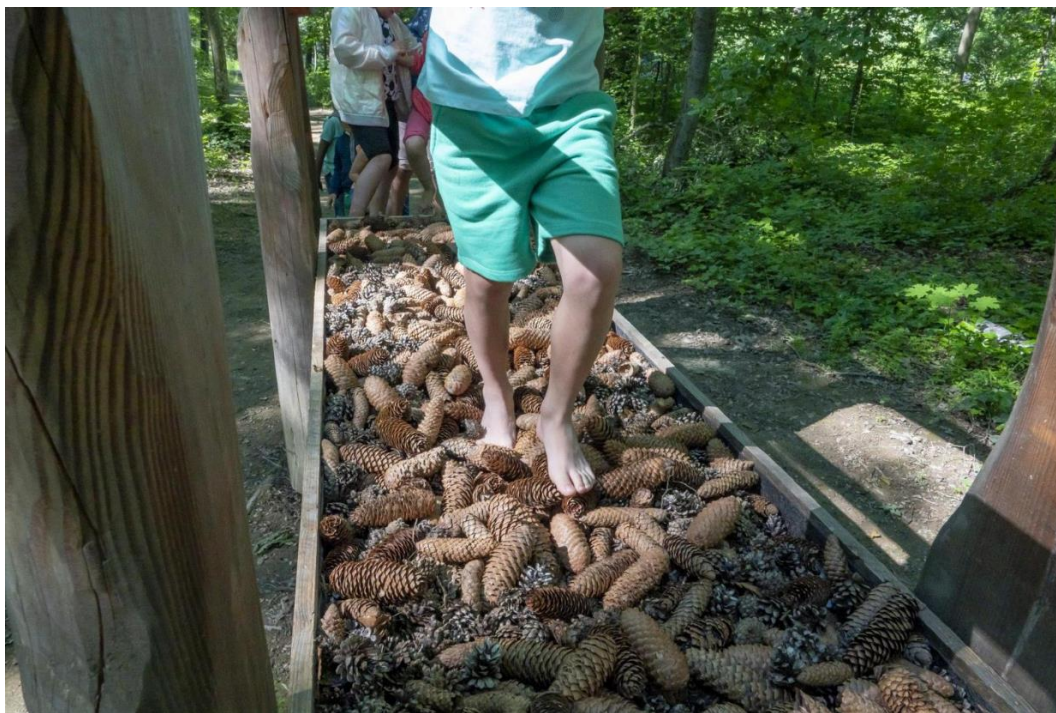


Рис. 2.6.2 Фотографія використання сенсорної доріжки

Таким чином, Vuerfousswee - це не просто стежка для прогулянок босоніж. Це зразок того, як сучасне місто може перетворювати рекреаційні території на простори діалогу між тілом, природою і спільнотою.

## **2.7 Аналіз реновацій ландшафтних споруд.**

Реновація в ландшафтній архітектурі - це комплекс заходів, спрямованих на відновлення, осучаснення та переосмислення існуючих зелених просторів з урахуванням нових функціональних, естетичних та екологічних потреб суспільства. Вона передбачає адаптацію старих територій до сучасних вимог, зберігаючи при цьому їхню природну чи культурну цінність.

Це не лише про фізичну трансформацію простору, а й про відновлення його емоційного та соціального значення для мешканців.

*Відмінність реновації від реконструкції, ревіталізації, реставрації:*

- Реконструкція - технічне відновлення об'єкта зі значною зміною первісної структури та функції.
- Реставрація - відновлення історичного вигляду ландшафту або об'єкта без істотних змін.
- Ревіталізація - «оживлення» занедбаних територій шляхом включення їх у сучасне міське життя.
- Реновація - поєднання всіх вищезгаданих підходів із акцентом на створення нового змісту та функціоналу простору.

Важливо, що реновація часто враховує культурну спадщину і природний ландшафт як основу для формування нової якості життя в місті.

*Причини потреби в реновації.*

Урбанізація: швидке розростання міст призводить до втрати природних просторів і потреби у відновленні зелених зон.

Екологічна деградація: забруднення, зміна клімату, втрати біорізноманіття.

Соціальна відчуженість: застарілі парки не відповідають потребам сучасного суспільства, не сприяють комунікації.

Потреба в нових функціях: зростає попит на інклюзивні, доступні, мультифункціональні та інтерактивні простори.

Крім того, реновація відповідає на виклики ментального здоров'я, створюючи середовище, що сприяє відпочинку, рефлексії та відновленню.

#### *Основний вплив реновацій на:*

- Мікrokлімат: озеленення, водні елементи, тінь від дерев покращують мікrokлімат, знижують температуру, зменшують ефект теплових островів.
- Біорізноманіття: впровадження місцевих рослин, створення умов для існування фауни сприяє відновленню природного балансу.
- Урбаністичну тканину: реновації інтегрують парки у міське середовище, створюють нові маршрути, покращують транспортну та пішохідну інфраструктуру.

Соціальну інтеграцію: відкриті простори стають місцями для комунікації, спільних активностей, розвитку локальної культури та подолання соціальної ізоляції.

Такі простори можуть виступати точками притягіння, де зустрічаються різні соціальні групи, формуючи нові соціальні зв'язки.

#### *Аналітичний огляд прикладів реновацій.*

- Парк Гюльхане, Стамбул, Туреччина

Тип реновації: відновлення історичного палацового саду та інтеграція сучасних функцій. Знесення старих нефункційних будівель та встановлення сучасних архітектурних рішень. Значна частину простору була відновлена.

Баланс спадщини і сучасності: У рамках реновації було знесено нефункціональні будівлі, відновлено композиції пішохідних доріжок, фонтанів, висаджено декоративні дерева.

Атмосфера через ландшафт: Сучасне освітлення, штучні водойми та доріжки з різними типами покриття допомогли зберегти велич минулого, при цьому зробивши простір комфортним для відвідувачів.

Особлива увага була приділена збереженню зорових осей, що відкривають панорамні види на історичні пам'ятки Стамбула.



Рис. 2.7.1-2 Панорамні види Стамбульського парку Гюльхане

- Парк Аугартен, Відень, Австрія

Тип реновації: Збереження історичної структури з делікатною адаптацією до сучасних функцій.

Історичне значення: Аугартен - найстаріший бароковий парк Відня, створений у XVII столітті. Його регулярна геометрія, алеї, липові насадження та відкриті простори є прикладом садово-паркової архітектури епохи бароко.



Рис. 2.7.3 Фото приклад «суворості» парку Аугартен

Реноваційний підхід: реновація Аугартена відбувалася поступово, з фокусом на збереженні культурної цінності простору. Основні зусилля були спрямовані на підтримку історичних елементів, таких як регулярна структура, дерева, алеї та архітектурні домінанти.

Сучасні функції: у парку розташовані дитячі майданчики, місця для пікніків, кафе та культурні інституції, зокрема Віденський хлопчачий хор та музей порцеляни. Простір активно використовується мешканцями міста, зберігаючи баланс між рекреаційною функцією та повагою до історичного контексту.

Екологічна сталість: збереження існуючих дерев, підтримка біорізноманіття, використання стійких до хвороб сортів, мінімальне втручання у природну основу парку. Завдяки великій площі та тіньовим зонам Аугартен пом'якшує мікроклімат району.

Крім того, в межах реновації було запроваджено систему стійкого поливу, що знижує споживання води та забезпечує тривалий догляд за насадженнями.



Рис. 2.7.4-5 Фото фіксація масштабу кількості зелених насаджень у парку.

Соціальний аспект: парк є прикладом простору, де історія не стає перешкодою для сучасного життя, а натомість сприяє його наповненню сенсом. Тут гармонійно поєднуються прогулянкові зони, культурні події та спокійні рекреаційні простори для людей різного віку.



Рис. 2.7.6 Парк Клайда Воррена - до та після тотальної реновації

У 2006 році архітектор Джеймс Бернетт представив свій проєкт закриття автостради, що проходить через Даллас, штат Техас.

Спочатку ідею зустріли скептично, оскільки парк із театральною сценою, спортивними спорудами та 322 деревами важить багато. Використовуючи геопіну, проблему вдалося вирішити, і до 2009 року місто мало достатньо фінансування, щоб покласти фундамент над вулицями. Генеральні підрядники завершили будівництво парку площею 21 000 квадратних метрів у жовтні 2012 року, витративши майже 80 мільйонів доларів США.

Цей проєкт став прикладом успішної трансформації інфраструктурної перешкоди в зелений громадський простір.



Рис. 2.7.7 Парк Бруклінського мосту: до та після міської пішохідної алеї

Парку Бруклінського мосту ледве 10 років, але він переживає одну з найвражаючих трансформацій міста за останні роки. Горизонт Мангеттена був стабільним протягом кількох десятиліть, але сусідньому району через річку бракує певного розвитку.

Реновація перетворила занедбану прибережну територію на культурний та рекреаційний центр, який приваблює не лише мешканців, а й туристів.

## **РОЗДІЛ 3. Проектні рішення.**

### **3.1 Обґрунтування дизайн концепції.**

Обраний стильовий напрямок - пейзажний, відповідає на потреби населення створити ідеальну екосистему, де можливо зупинити час та побути наодинці із природою. Такий стиль допомагає гармонійно поєднувати співіснування людини з природою. Пейзажний стиль був обраний через його здатність враховувати особливості рельєфу. Основні прийоми: звивисті

маршрути, м'які лінії, збереження наявної флори, використання натуральних матеріалів.

У проєкті також інтегруються елементи інших стилів та напрямків:

-Екологічний підхід: мінімальне втручання у природні форми, використання альтернативних джерел енергії, інформування про екологічну відповідальність, збереження природних ресурсів, використання відновлюваної енергії, мінімізація штучних покриттів.

-Інклюзивність, універсальний дизайн: створення доступних маршрутів по складному рельєфу, різноманітні сценарії використання простору для людей з особливими потребами.

-Функціональність/модернізм: усі елементи служать певним цілям.

-Мультифункціональність, модульний урбанізм: поєднання рекреації, культури, спорту, освіти, побуту в одному середовищі.

-Контекстуальність, регіоналістський підхід: характерно враховування та підкреслення існуючого рельєфу, природних маршрутів, наявної флори.

-Гнучкість, інтерактивний дизайн, динамічний простір: можливість адаптації простору до різних сценаріїв використання, сезонів, груп користувачів.

Поєднання стилів дозволяє сформувати цілісний та звичний простір для місцевого населення. Таке рішення відображає потребу сучасного швидкого урбанізму – інтегрувати природу у повсякденне життя.

### **3.2 Функціональне зонування та планувальне рішення.**

У проєкті, для зручності, було створене умовне зонування паркової зони. «Зелена» зона, «водна» зона, «культурно-просвітницька» зона та простір для колективного дозвілля. Зонування допомогло чітко визначити кількість ландшафтних робіт.



Рис. 3.2.1 Генеральний план

До прикладу розглянемо «зелену» зону. Для цієї зони характерні наявність основної кількості клумб, зелених насаджень, ліхтарів з сонячними панелями та сенсорної доріжки. Умовне розташування зеленої зони є на найвищій точці обраної місцевості, ближче до сонця, де більш посушливий клімат. Зелена зона є ключовим простором, який орієнтований на збереження мікроклімату території. Було прийняте рішення продовжити цю умовну зону на рівнині висоти 180, де біля входу зі сторони КРОКу розташовані «будинки для комах» - це дерев'яні споруди невеликого розміру,  $\approx 1,5\text{м}$  заввишки, та  $800 \times 1100\text{мм}$ . У яких всередині щільно забиті дрібне гілля, листя, шишки. Таким чином, створений простір являється будинком для комах-мандрівників. Такі будинки сприяють збільшенню біорізноманіття, вони також слугують прихистком для комах які запилюють рослини. Особливо актуально в контексті місцевого парку, де розташовані клумби з квітами. В обслуговування зеленої зони було додано ліхтарі, які працюють від сонячних панелей. Принцип роботи

таких ліхтарів полягає у перетворенні сонячного світла на електричну енергію, яка накопичується в акумуляторі та використовується для живлення. За для зменшення дисипації отриманої енергії від сонця, було створено затишні куточки для підзарядки мобільних пристроїв або електромобілів для пересування. В середині такого кола «енергії» встановлено ліхтар, на якому сонячна панель, від нього навколо чотири місця для горизонтального відпочинку. Біля кожного з місць розташовані водонепроникні розетки з дитячим захистом. Сенсорні доріжки взято з існуючого прикладу, де створили величезну сенсорну доріжку у Люксембургу. Такі доріжки допомагають підвищити чутливість до навколишнього середовища, відчутти себе тут і зараз. У сенсорному маршруті ключову роль відіграють фактура покриттів та їхня температура – ці чинники безпосередньо впливають на тактильні відчуття. Водночас важливим є візуальний аспект, такий як: різноманітність кольорів матеріалів та плавність їхніх переходів створюють естетичну красу, що стимулює сприйняття та занурює відвідувача в багатосенсорне середовище. Такий підхід не лише збагачує простір, а й сприяє розвитку уважності, присутності в моменті та тілесної усвідомленості. У проєкті реновації було використано  $\approx 200\text{m}^2$  різні види покриття: галька, дрібне каміння, величезне каміння, шишки, багно/болото, балки дерев впоперек тропі, висушена та свіжа трава, пісок, кора дерев, гумове покриття. Таким чином, ходьба по такому різноманіттю покриттів створює особливий досвід відвідувача парку.

«Водна» зона має особливості наявності озера  $\approx 1600\text{m}^2$ , кіоску з продажу білетів на прокат човників, вуличні антикорозійні шафи для тимчасового зберігання речей та велопарковку. Дана зона має характерний вид покриттів для доріжок – гумове покриття, яке зменшує ризик випадкових падінь після повеню, дощів та великого коефіцієнту вологості від озера. З гумовим покриттям ймовірність підсковзнутися та впасти в озеро набагато менше. Підпорками задля уникнення зсуву ґрунту після дощів слугують дерев'яні пні заввишки 1,5м, за необхідністю крутості схила – більше. Таким чином, не

високий утворений закритий з усіх сторін жолоб дає змогу виکارбкатися у випадках непередбачених ситуацій (пожежа, будь-який вид насильства, тощо), та утримуватиме зсуви землі. Для укріплення берегової лінії та зменшення ерозії передбачено висадку вологолюбних прибережних рослин, таких як ірис, очерет, лепеха. Які не лише стабілізують ґрунт, а й сприяють біорізноманіттю та природній фільтрації води. Додатковим рекреаційним елементом слугує дерев'яна платформа з гумовим покриттям, яке дозволяє спостерігати за водою. З метою уникнення підтоплень створена інсталяція природоорієнтованих дренажних рішень – це біоспуски, водовідвідних гравійних жолобів, дощові сади та дренажні решітки із виводом в озеро. Задля забезпечення прихистку для водних птахів створено домівки на воді, які локаційно далеко від можливих кривдників. Конструкції виготовлені з натуральних матеріалів, що гармонійно інтегруються в екосистему озера та не порушують його природного вигляду. У тиші цієї ділянки птахи можуть безпечно годуватися, гніздитися й вирощувати пташенят, а відвідувачі мають змогу спостерігати за ними, не порушуючи меж дикої природи.

Наступна зона - «Культурно-просвітницька», яка має свою унікальну специфіку. Це простір, де основна увага зосереджена на формуванні екологічної свідомості та розвитку культурного середовища. В обраній частині ( $\approx 37\text{m}^2$ ), вирівнювання ґрунту до 182, уздовж пагорба по периметру «культурно-просвітницькій» зони, розташована театральна сцена розміром 10000мм на 14500мм, з критим куполом-кільцем що огортає місце виступу. Вона слугує проведенню майстер-класів на свіжому повітрі, занять, акторських або танцювальних тренувань. Матеріали сцени – дерев'яна платформа з розташуванням лав, дерев'яна платформа сцени та відлитий з шорстокого бетону напівкруглий купол, який своєю специфікою дешевий у виробництві та даватиме змогу рости в'юнкам. Матеріали дозволяють сцені інтегруватися в природне середовище, не порушуючи ландшафтного балансу. Розташування сцени було обране з урахуванням природної акустики території, аби мінімізувати потребу в технічному підсиленні звуку та не створювати шумове

навантаження на навколишню фауну. Висотне розміщення даватиме можливість відвідувачам проходячи повз, слухаючи музичні виступи, дивитися гру акторів. Ймовірне місце накопичення сміття (в глибині сцени), передбачено наявністю величезного наскрізного отвору. Неподалік сцени розміщено інформаційне табло (шириною 500мм, довжиною  $\approx 5000$ мм, та висотою нижче 1500мм, аби мати можливість ознайомитися з інформацією різних груп населення, а також задля уникнення завантаженості простору), на якому подано коротку історію розвитку екологічної культури, її ключові принципи, а також причини, чому її важливо зберігати. Особливе місце на табло займає блок із візуалізацією періоду розкладу різних матеріалів: папір, пластик, метал, тощо. Це допомагає відвідувачам усвідомити тривалість існування сміття у природі та важливість відповідального ставлення до ресурсів. Окремо виділена частина зони присвячена сортуванню відходів. Ця зона відведена від основних доріжок, та обведена кущами. Тут розміщено всі основні типи контейнерів: синій (папір, картон), зелений (скло), жовтий (пластик, алюмінієві банки), коричневий (компост), сірий (все, що не підлягає сортуванню), спеціально позначений червоний контейнер, який не дає змогу відкрити його самостійно (небезпечні відходи). Поруч розташований контейнер-пункт збору речей для потребуючих. Біля кожного стенд з візуальним поясненням, що саме туди можна кидати. Колористика баків відповідає загальноприйнятим екологічним стандартам, що полегшує навігацію. Доповненням до культурно-просвітницької зони є затишні місця для читання та обговорень, такі як: дерев'яні лави, розташовані в тіні дерев та кам'яні столики з шаховою розміткою поверх. Ця зона виконує важливу функцію – бути джерелом знань, культури та еко-свідомості.

Четверта зона: простір для колективного дозвілля. Сюди входять доріжки всіх типів, ресторан та його веранда, громадська вбиральня, зона відпочинку випадкових перехожих, дві дитячі зони та спортивний майданчик.

Загальна площа усіх покриттів складає  $\approx 3214\text{м}^2$ . Гумове покриття ( $\approx 900\text{м}^2$ ) у зоні біля прокату човників та навколо озера, яке безпечно при підвищеній вологості, та не дає змогу контролювано висаджувати траву. Також

такий вид покриття було обране задля зниження навантаження на суглоби при ходьбі або бігу.  $\approx 82\text{м}^2$  займають сходи, які мають по непарній кількості ступенів, задля зручності відвідувачів. Тому що, зазвичай під час підйому по сходах люди чергують ноги. Якщо кількість сходинок парна, то завершують підйом не тією ж ногою, з якої почали, що може спричинити дискомфорт через необхідність змінити звичний ритм кроку.  $\approx 1800\text{м}^2$  площі покриття займають дерев'яні настили. Які чергуються округлими пнями з травою. На всіх таких типах доріжок 200мм від краю займає дрібне покриття виду гальки. Що нагадує японські сади, створює приємні звуки при ходьбі та умовно обмежує прохідців від газонів та схилів. Дрібну гальку було використано задля естетики природного саду та легку можливість змінювати розміри доріжок. Усі доріжки мають прохідну ширину завбільшки 4800мм, що дає змогу розминутися як велосипедистам з візочками, так і пішим громадянам.

Тип покриття ґрунтово-дерев'яні доріжки займає усю «вирівнювальну» площу схилів, такі як: зона знаходження лісової сцени, один з ігрових майданчиків та зону вирівнювання над рестораном. Такий тип перекриття передбачає використання природніх зрубів дерева, стружку та вільно пророщену траву. Це максимально природньо інтегрований тип покриття, який не порушує цілісність пейзажу. Через всі природні та можливі переходи між локаціями парку прокладені доріжки з покриттям дрібне каміння з острівцями у вигляді платформ з каменю, що даватиме можливість відчутти себе першовідкривачем. Усі пандуси відповідають нормам ДБН та розміщені поміж усіма локаціями парку, тобто люди з особливими потребами та громадяни з візочками, матимуть змогу дістатися до: сенсорних доріжок, прогулятися уздовж сцени, майданчика, спуститися вниз до громадської вбиральні, ресторану та озера.

Ресторан разом з верандою займає  $\approx 160\text{м}^2$ . До ресторану ведуть пандуси та окремі сходи від лісової сцени. Локаційно обрано центральну частину парку – ділянку зі схилом, яка відкриває панорамний краєвид на ландшафт із висоти. Від веранди ресторану пролягає доріжка з дерев'яного настилу, що веде до зони

для курців, де можна комфортно відпочити. Із веранди також відкривається повний огляд на дитячо-спортивний майданчик, що дозволяє дорослим спостерігати за дітьми під час відпочинку. Вся площа майданчика має безпечне гумове покриття, що знижує ризик травм. Громадська вбиральня розташована на балках над кюветом,  $\frac{1}{2}$  всієї площі вбиральні вписана в товщу схилу, та має пропускну ширину до 2000мм. Простір для колективного дозвілля всього має три ігрові зони: дитячо-спортивний майданчик біля ресторану, де діти та дорослі зможуть відпочити разом, дитячий ігровий майданчик для дітей віком від 4 до 12 років, який має різноманітних форм фігури вписаних в стилістику парку, та заввишки не більше 1800мм та простір з гойдалками, вуличними гамаками та «столиками на двох», відділених від прохідної зони насадженнями.

Окресленням зон використано дерева, кущі, різноманітні типи освітлення, споруди, доріжки різних типів, інформаційні таблички. За допомогою правильно розташованих рослин, можна відокремити активні та пасивні зони. Що і було використано у проєкті, наприклад: зона ресторанної тераси та ігрова зона були відокремлені перголами з однієї сторони, та деревами уздовж тропи з іншої. Таким чином, галас від перебування на ігровому майданчику буде частично відлунювати за допомогою дерев, а перголи створюватимуть затишний «кокон» в зоні ресторану. За допомогою вирівнювання ландшафту з певних сторін, можна отримати крите та затишне місце. Таке утворилося при вирівнюванні полоси над рестораном та вбиральнею. Створилася доріжка під пагорбом завдовжки 40м, де розташувалися станції для підзарядки, округлої форми вуличні світильники, зручні місця для релаксація для двох.

### **3.3 Конструкції та інженерне обладнання.**

Усі інженерні та конструктивні рішення в межах проєкту були спрямовані на забезпечення функціональності простору, його довготривалої експлуатації, безпеки та зручності для всіх категорій відвідувачів. Основна увага приділялася поєднанню естетичних, ергономічних та технологічних параметрів.

Під час проєктування застосовувалися принципи енергоефективності, простоти обслуговування, адаптивності до кліматичних умов та інтеграції в загальну концепцію простору. Інженерні системи, як і конструктивні елементи, підбиралися з урахуванням екологічної безпеки та логічного включення в архітектурне середовище.

У межах реновації території парку було передбачено впровадження функціональних конструктивних елементів, які виконують як естетичну, так і практичну функцію:

- Ліхтарі з сонячними панелями.

Світлові опори, які працюють на основі сонячної енергії, розташовані переважно у «зеленій» зоні. Вони забезпечують енергоефективне освітлення у вечірній та нічний час. Конструктивно складаються з вертикальної опори з фотоелементами та накопичувачем енергії. А також виходом для розеток. Також сама конструкція має зручні для сидіння, або лежання лежаки.



Рис. 3.3.1-2 Приклади ліхтарів з сонячними панелями

- Будинки для комах.

Малі дерев'яні архітектурні форми ( $\approx 1,5$  м заввишки), заповнені природними матеріалами (гілки, шишки, листя), розміщені поблизу входу до парку. Вони виконують екологічну функцію - сприяють біорізноманіттю та

запиленню квітучих рослин. Також слугують різноманіттю малих архітектурних форм у парку.



Рис. 3.3.3 Візуалізація будинків для комах

- Будинки для водних птахів.

Плавучі домівки, виготовлені з дерева, розташовані в малодоступній для людей частині водойми. Вони забезпечують безпечне місце для гніздування й харчування птахів. Для будівництва потрібно використати понтони, які закріплені на дні. Домівка повинна бути не менше  $1,5\text{м}^2$ , задля комфортного перебування будь-яких місцевих видів птахів.



Рис. 3.3.4 Приклад відтворення будинків для водних птахів

- Сенсорна доріжка.

Вигнута, складна за текстурою доріжка, що складається з 9 різних типів покриттів: галька, дрібне каміння, величезне каміння, шишки, багно/болото, балки дерев впоперек тропі, висушена трава, пісок, кора дерев. Її мета -

стимулювати тактильне відчуття, розвиток тілесної усвідомленості та занурення у природне середовище. Це також символ безбар'єрності людини до природи.



Рис 3.3.5 Приклад оформлення сенсорної доріжки

- Гумові покриття.

Передбачені на території дитячо-спортивного майданчика та у водній зоні поблизу озера. Вони знижують ризик травматизму під час активностей або в умовах підвищеної вологості. Підготовка вкладання гумових покриттів: тверда основа або піщано-гравійна суміш. Гумове покриття або плити мають прохідність вологи, тому при монтажі потребують ухил для відтоку води, або дренажну трубу нижче основи.

- Дренажні системи для відводу води.

У зв'язку з наявністю схилів на території парку, проектом передбачено реалізацію інженерно-ландшафтної дренажної системи, що базується на принципах природоорієнтованого водовідведення. Мета системи - запобігти ерозії ґрунту, зменшити ризик підтоплень та створити сталу екосистему з керованим водним балансом. Основні елементи дренажу: біоспуски - це існуючі похилі зелені жолоби, викладені камінням, гравієм або дерниною, що спрямовують поверхневу воду з верхніх частин схилу в напрямку дощових

садів або водойми. Вони одночасно виконують фільтруючу та декоративну функцію. Передбачено встановлення каміння або гравій у вже існуючі системи відводу дощових вод. Дощовий сад, який має спеціальне заглиблення з вологостійкими рослинами (ірис боляний, анемона лісова), які приймають надлишкову воду та поступово фільтрують її в озеро. Підпірні елементи зі щілинами, такі як дерев'яні пні та кам'яні блоки, що виконують утримувальну функцію на схилі, водночас мають дренажні отвори або порожнини для контролю витоку. Задля забезпечення сталості схилів, мінімізується вирубка місцевих дерев.

- Дерев'яна платформа для спостереження.

Конструкція біля озера, що має гумове покриття та вихід до води. Використовується для споглядання за водоймою та птахами, зручного виходу на воду для катання на човниках, а також для перепочинку.

- Веранда ресторану з оглядовим видом. Громадська вбиральня.

Підпірна конструкція на схилі, яка дозволяє оглядати частину території з висоти. Має функцію споглядального майданчика та зону. А також це про більш відкритий простір до природи. Ресторан має два поверхи. Перший з верандою та двома виходами (до майданчика та на сходи). Товщина стін 300мм, висота приміщення першого поверху 3м. Другого – 3,5м. Дах напівкругом де найвища точка 3200мм. Тераса ресторану відкрита. З основного входу ресторану розташовані три панорамні вікна та скляні входи за шириною 1300мм. ½ ресторану вбудована в товщу схилу, тому дах ніби продовжує ландшафт. Вбиральня має окремий від ресторану вхід. Продовження з платформи сходів – це веранда вбиральні. Дах приміщення прямий. Ширина стін 300мм, висота 3м. Має жіночу, чоловічу та кімнату матері та дитини/інвалідну.



Рис. 3.3.6 Візуалізація ресторану та вбиральні

- Інформаційний стенд.

Уздовж однієї з алей парку розташований інформаційний стенд, який показує коротку історію розвитку екологічної культури, її ключові принципи. Стенд оснащений шрифтом Брайля, а також: QR-кодами, картою з маршрутами парку та розташувань споруд.



Рис. 3.3.7-8 Приклади оформлення інформаційного стенду

- Окремі конструкції розташовані по периметру парку:

Сортувальні станції для сміття, але менші за розміром аніж основний об'єкт наукової зони, лави з різними типами сидінь, світильники, на виходах розташовані перголи для зручності розуміння кінцевої зони парку, велопарковка разом зі станцією підкачки шин, а також камерами схову, камери відеоспостереження, підсвітка стежок та дерев, живі стіни та зелені насадження відокремлюють різні зони.



Рис. 3.3.9 Приклад сортувальних станцій.

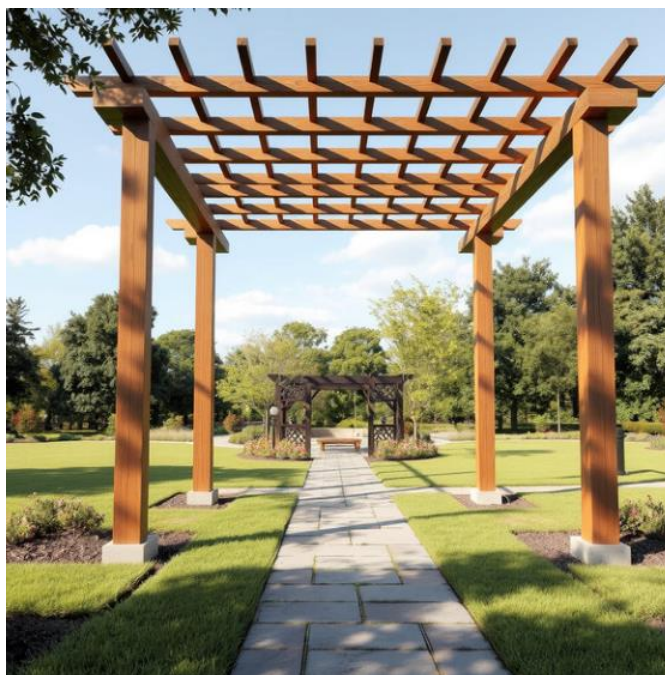


Рис. 3.3.10 Приклад пергол у парку

### 3.4 Матеріали та стиль.

Обраний стиль - ландшафтний, що передбачає максимальну інтеграцію архітектурних та інженерних елементів у природне середовище. На меті - створення природоорієнтованого простору з використанням органічних форм, натуральних матеріалів та візуальної легкості. Простір сприяє глибшому відчуттю та покращенню взаємин природи та людини.



Рис. 3.4.1 Мудборд обраного стилю

Проект частково переплітається зі скандинавським стилем (мінімалізм, натуральні текстури), елементами японського садового мистецтва (асиметрія, естетика), а також екологічним підходом до урбаністики.

Філософська основа: гармонія між внутрішнім і зовнішнім середовищем людини. Цитата, що розкриває суть підходу: «Природа не десь зовні - вона всередині нас. Коли ми торкаємося землі, ми повертаємося до себе». (Власна інтерпретація ідей Екгарта Толле)

Для усіх малих архітектурних об'єктів були використані природні матеріали, підкреслені грубовато-урабністичними формами.

#### *Види покриттів та характеристика.*

Гумове покриття - чорне/темно-сіре, травмобезпечне, водонепроникне, довговічне, не з вторинної сировини, частково переробне.

Бетонне покриття - сіре, тверде, довговічне, не переробне, неекологічне.

Дерев'яні настили - світло-коричневі (сосна/модрина), довговічні за умови обробки, переробні, екологічні. Частково комбіновані з вмонтованими спилами пнів.

Пророщена трава - натуральне покриття, не довговічне, потребує догляду, сезонний вид покриття.

Галька по краях доріжок - чорна, з ділянками гравію, водонепроникна, довговічна, не переробна. (Може використовуватися як дренаж)

Сенсорна доріжка (9 покриттів): галька, дрібне каміння, велике каміння, шишки, болото/багно (на основі вологої кори, торфу, листя), балки дерев (хвоя, модрина), висушена трава, пісок, кора дерев або стружка.

Усі природні матеріали сенсорної доріжки екологічні, частково переробні, не довговічні, але відновлювані.

#### *Матеріали конструктивних елементів.*

Платформа біля озера - дерев'яна настил-підлога (модрина), підпірки з просоченої деревини Ø 180 мм, гвинтові палі, гумове покриття зверху. Основа на гвинтових палях із антикорозійним покриттям.

Веранда ресторану - дерев'яний настил, каркас із клеєного бруса, стіни 300 мм (дерев'яні панелі з утепленням), зелений дах, що має природню ізоляцію, фундамент стрічковий бетонний, з гідроізоляцією.

Вбиральня - дерев'яно-каркасна конструкція, стіни утеплені, зелений дах, що має порослу траву, квіти, прямий з водовідведенням. Фундамент стрічковий.

Світильники з сонячними панелями - металеві антикорозійні стовпи (графітовий або коричневий кольори), з інтегрованими сонячними модулями. Знизу конструкції дерев'яні лави/лежанки з товстих балок (ясен, дуб, покриття маслом).

Будинки для комах – основа: деревина хвойних порід. Висота 1,5 м, заповнені листям, гілками, шишками. Каркас на гвинтових палях або дерев'яних кілках.

Будинки для водоплавних птахів це платформа з дерева (сосна), понтони з ПВХ (довговічні, вторинна сировина), закріплені анкерами на дні водойми.

Інформаційні стенди: каркас із металу (антикорозійне покриття), щити з дерева або композиту (переробний матеріал), покриття від дощу - полікарбонат.

#### *Матеріали інженерних споруд.*

У межах проекту реалізується комплексна система природного дренажу, що враховує рельєф території, її ґрунтові характеристики та інтенсивність відвідування окремих функціональних зон. Основна мета дренажних заходів це забезпечити ефективне водовідведення, підвищити стійкість ландшафту до опадів та інтегрувати процеси саморегуляції природи в організацію міського середовища. Запропоновані рішення є альтернативою традиційним техногенним системам і поєднують у собі функціональність, естетику та екологічність.

У проекті збережено й адаптовано існуючі відводи води, які трансформуються у біоспуски: жолоби, викладені камінням і гравієм, із боковим укріпленням дерновими травами. Така система дозволяє воді

природно стекати по схилу, проходячи попередню фільтрацію через шар щебеню та рослинності. Біоспуски візуально нагадують природні русла, вбудовані в ландшафт так, щоб не створювати відчуття інженерного втручання. Вони не лише виконують дренажну функцію, а й збагачують простір естетично, створюючи додаткові звукові й візуальні ефекти під час дощу.



Рис. 3.4.2 Приклад відтворення біоспуску води

В одній із зон на території організовано дощовий сад - це заглиблення з високою водопроникністю, спеціально засаджене вологолюбними видами рослин. Тут висаджуються зокрема ірис болотяний (*Iris pseudacorus*), анемона лісова (*Anemone sylvestris*) та інші місцеві рослини, які здатні очищувати воду, поглинати надлишок вологи та сприяти її повільному поверненню у водойму або підземні шари. Такий сад виконує не лише екологічну, а й освітню функцію, знайомлячи відвідувачів із принципами стійкої гідрології та природного круговороту води.



Рис. 3.4.3 Приклад відтворення дощового саду з вологолюбивими рослинами

На ділянках із перепадами рельєфу передбачено підпірні конструкції, виготовлені з натуральних матеріалів: масивних пнів, дерев'яних фрагментів і кам'яних блоків зі щілинами, через які вода може вільно проникати вниз. Ці конструкції водночас виконують укріплюючу та дренажну функцію: вони перешкоджають ерозії ґрунту на схилах і сприяють повільному стіканню води у нижні шари ландшафту. За стилістикою вони нагадують природні бар'єри, властиві гірським або лісовим екосистемам, і не порушують загальної природоорієнтованої концепції простору.

У зонах із підвищеним експлуатаційним навантаженням, зокрема під гумовими покриттями дитячих майданчиків або зонами для спорту, передбачено встановлення дренажних труб із гравійною основою. Таке інженерне рішення дозволяє уникнути застою вологи після сильних опадів та запобігти пошкодженню покриттів. Дренажна система тут залишається невидимою для відвідувача, але водночас забезпечує довговічність елементів благоустрою та комфортне користування простором за будь-якої погоди.

## Матеріали

Для влаштування дренажних елементів використовуються довговічні матеріали природного походження, частина з яких - вторинна сировина (наприклад, повторно використане каміння, пеньки після санітарної вирубки, відсортований гравій). Важливо, що всі матеріали можуть бути перевикористані в майбутньому, що відповідає принципам циклічного мислення і усталеної екологічної практики.

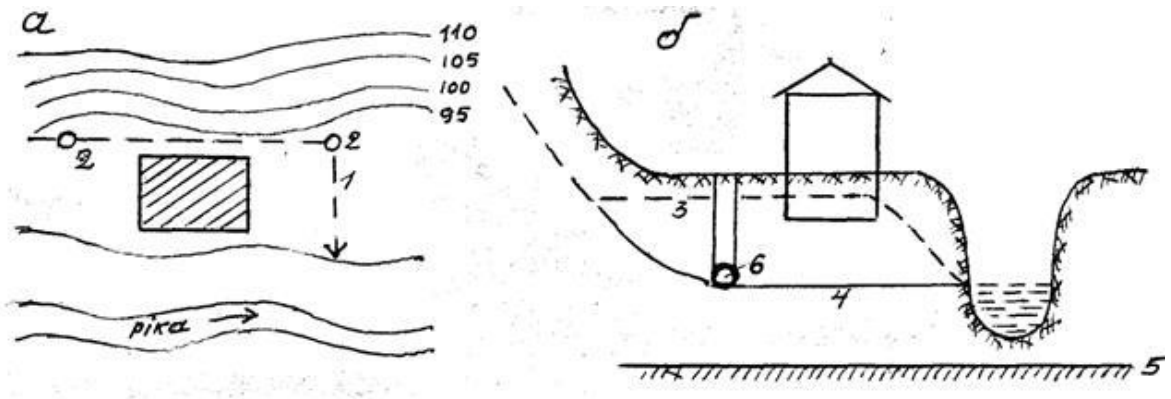


Рис. 3.4.4 Схема принципу захисту території від підтоплення

## Паспорт місцевих рослин в проєкті:

### Дерева

Дуб черешчатий (*Quercus robur*) - втілення стійкості та могутності в ландшафті. Його потужна крона формує глибоку тінь і створює відчуття надійності та зв'язку з віковою природою.

Береза (*Betula pendula*) - дерево з легкою прозорою короною, яка пропускає м'яке світло, надаючи простору повітряності та графічності.

Сосна звичайна (*Pinus sylvestris*) - ароматна вічнозелена рослина, що зберігає характер середовища протягом усього року.

Каштан кінський (*Aesculus hippocastanum*) - знакова рослина Києва, що асоціюється з історією міста. Декоративне листя та пишні суцвіття створюють урочисту атмосферу, а широка крона забезпечує густу тінь.

## Кущі

Калина (*Viburnum opulus*) - символ української культури. Має декоративне цвітіння, яскраві червоні ягоди та осіннє багряне забарвлення, привабливе для птахів та мешканців парку.

Спірея сіра (*Spiraea cinerea 'Grefsheim'*) - декоративний кущ із дугоподібними пагонами, вкритими білим весняним цвітом. Створює м'які лінії в посадках і приваблює запилювачів.

## Рослинність

Осока (*Carex*) - багаторічна трава з різноманітною фактурою та кольором листя. Ефектна в тінювих і вологих ділянках.

Ковила українська (*Stipa ucraïnica*) - степова рослина з ніжними сріблястими волотями, що коливаються від вітру, створюючи живу динаміку простору.

Вівсяниця сиза (*Festuca glauca*) - компактна декоративна трава з характерним сизо-блакитним забарвленням, яка додає кольорових акцентів у композиції та структурує низькорослі посадки.

## Квіткові акценти

Лугові злаки (мітлиця, овесниця тощо) - формують основу природного зеленого килима.

Шалфей (*Salvia nemorosa*) - витончений вертикальний акцент з фіолетовим цвітом. Медоносна рослина, яка приваблює бджіл і метеликів, створюючи живий простір.

Цибуля декоративна (*Allium giganteum*) - ефектна архітектурна форма з кулястими суцвіттями, яка додає вертикалі та геометрії до квітників.

Ірис болотний (*Iris pseudacorus*) - вологолюбна рослина з яскравими квітами. Ідеальна для прибережних зон, дощових садів або біля штучних водойм.

Анемона лісова (*Anemone sylvestris*) - тіньолюбна весняна рослина з ніжними білими квітами. Природно вписується в лісові ділянки та куточки спокою.

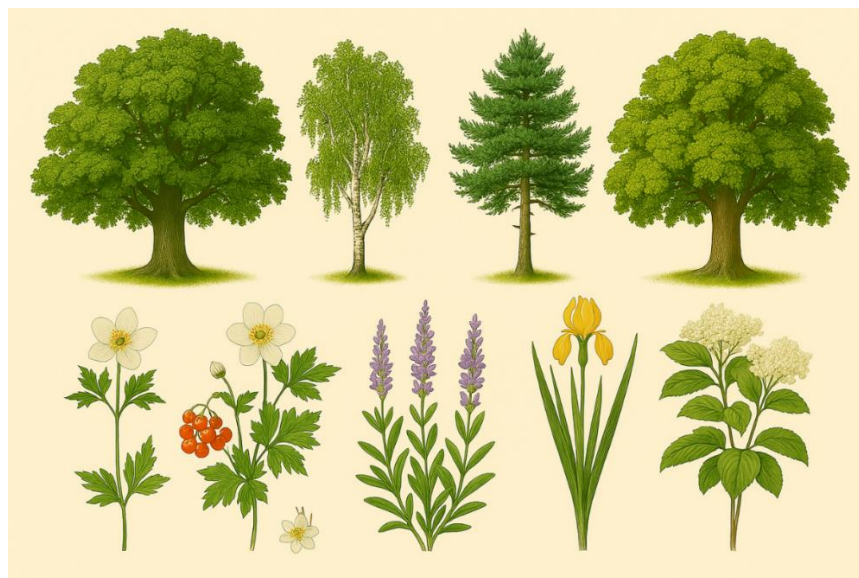


Рис. 3.4.5 Мудборд рослинності в проєкті

### **3.5 Освітлювальні прилади.**

Освітлення в проєкті виконує функції орієнтації, безпеки, комфорту та естетичної інтеграції в природне середовище. Згідно з ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення», освітленість у громадських парках і зонах відпочинку має становити не менше 10–15 лк на основних доріжках та 5–7 лк у природно-паркових зонах. Колірна температура світильників: 3000–4000 К (нейтрально-теплий білий), що не викликає візуального дискомфорту і не шкодить біорізноманіттю.

*Норми та правила розміщення світильників.*

Основні доріжки: освітлення через 15 м по обидва боки або з чергуванням.

Додаткові або вторинні доріжки: освітлення через 20 м.

Підсвітка під лавами, під пандусами, під оглядовими майданчиками.

Локальне освітлення на деревах у центральних зонах.

Висота опор: до 3,5 м у зонах активного відпочинку, до 1 м у природних зонах для мінімального світлового забруднення.

*Типи освітлювальних приладів.*

- LED-лампи висотою 800 мм - освітлення доріжок із мінімальним світловим забрудненням.
- Опори з двосторонніми світильниками (до 3 м) - на головних алеях.
- Вбудоване ґрунтове LED-освітлення - по краю доріжок.
- Точкове декоративне освітлення – фасади споруд, стіни.

*Вище рівня погляду:*

- Світлові опори з сонячними панелями (з вбудованими накопичувачами енергії, USB-розетками, з лавами-лежачками).
- Вулична декоративна гірлянда – уздовж сенсорної доріжки.
- Торшерні ліхтарі з розсіяним світлом – у місцях великого скупчення людей.

*Спеціалізоване освітлення:*

- Підсвітка під лавами (LED-стрічки в захищеному корпусі).
- Освітлення під пандусами (направлене під кутом, не засліплює).
- Світлові маячки на деревах (м'яке підсвічування, встановлюється на висоті 2,5 м, не порушує біоценоз).

*Інженерні елементи, що працюють від електроенергії:*

- Зарядні станції для велосипедів - підключені до сонячних панелей.
- Точка доступу Wi-Fi - розміщена в ресторані, доступна кожному, живиться від автономного блоку енергії.
- Станція підкачки шин - поряд із велопарковкою, механічна.
- Камери відеоспостереження розташовані на деревах, стовпах.

*Освітлення у лісопарковій частині:*

Згідно з принципами біосумісного та природоорієнтованого дизайну, у лісовій зоні використовується мінімальне направлене освітлення (не вище 1м) із температурою кольору до 3000 К. Переважають вбудовані в ґрунт світильники або малопотужні тумбові ліхтарі, щоби не порушувати біоритми тварин та не створювати надмірного освітлення.

Світлотехнічні параметри:

Мінімальна освітленість на центральних шляхах	15 лк на 1 м <sup>2</sup>
Мінімальна освітленість на другорядних доріжках	7–10 лк на 1 м <sup>2</sup>
Підсвітка декоративних елементів	3–5 лк
Підсвітка знизу (дерева, пандуси, лави)	до 5 лк

Освітлювальні прилади та характеристика:

<i>Тип світильника</i>	<i>Місце встановлення</i>	<i>Висота, розміщення</i>	<i>Особливості</i>	<i>Рівень освітлення, тип світла</i>
LED-лампи	Освітлення пішохідних доріжок	800 мм	Мінімальне світлове забруднення	М'яке, направлене вниз
Опори з двостороннім і світильниками	Головні алеї	До 3 м	Симетричне розсіювання	Середній рівень
Вбудоване ґрунтове	Краї доріжок, підсвічування	На рівні землі	Вбудоване, антивандальне	Низький/точковий

(LED-освітлення)	без засліплення			
Точкове декоративне освітлення (фасади)	Зони відпочинку	Різне	Акцентне підсвічування	Низький/теплий
Світлові опори з сонячними панелями	Освітлення зон із лавами, лежаками	До 3 м	Енергонезалежні, з USB-розетками, накопичувачами енергії	Середній–високий
Вулична декоративна гірлянда	Сенсорна доріжка	Підвішені між опорами	Створюють атмосферне розсіяне освітлення	Середній/тепле
Торшерні ліхтарі з розсіяним світлом	Освітлення пандуса, сходів	2,8 м	Широке поле освітлення, не створює тіней	Високий/рівномірне світло
Підсвітка під лавами (LED-стрічка)	Орієнтація у темряві	Під лавками	Вологозахищені LED-стрічки	М'яке/точкове
Освітлення під пандусами	Безпека переміщення у темну пору	Під конструкцією	Направлене під кутом, не засліплює	Локальне освітлення на рівні поверхні
Світлові маячки на деревах	Декоративне підсвічування дерев	2,5 м на стовбурах дерев	М'яке світло, не шкодить фауні	Декоративне, незначне

Колірна температура освітлення:

<i>Тип світильника</i>	<i>Колірна температура (К)</i>
LED-лампи	4 000 (нейтральний білий)
Опори з двосторонніми світильниками	4 000
Вбудоване ґрунтове (LED-освітлення)	3 000
Точкове декоративне освітлення (фасади)	2 700 - 3 000
Світлові опори з сонячними панелями	4 000
Вулична декоративна гірлянда	2 700
Торшерні ліхтарі з розсіяним світлом	4 000
Підсвітка під лавами (LED-стрічка)	3 000
Освітлення під пандусами	3 000
Світлові маячки на деревах	2 700

## ВИСНОВКИ

У ході виконання дипломного проєкту було послідовно реалізовано всі поставлені завдання, спрямовані на реновацію обраної зони парку «Нивки» як багатофункціонального громадського простору.

На початковому етапі було сформовано концепцію середовища, що поєднує естетичні, функціональні та екологічні підходи. В основу дизайн-контексту закладено ідеї інтеграції природи в повсякденне міське життя, збереження природного ландшафту та створення умов для якісного відпочинку мешканців міста.

У процесі розробки проєкту проведено просторово-функціональний аналіз території, що дозволило розмістити зони активного й пасивного відпочинку, рекреаційні, культурні та освітні елементи. Особливу увагу приділено інклюзивності - створено маршрути, доступні для людей з інвалідністю, адаптовані до складного рельєфу місцевості. Запропонована структура простору забезпечує логіку руху, зручну навігацію та комфортне перебування для користувачів різного віку й фізичних можливостей.

Проєктна стратегія також врахувала природні, соціальні та технічні чинники. Було проаналізовано особливості рельєфу, наявну фауну і флору, що дало змогу мінімізувати втручання в екосистему та передбачити заходи з озеленення, укріплення схилів і зменшення шумового забруднення. Використання природних матеріалів, альтернативних джерел енергії та систем сортування сміття відповідає принципам сталого розвитку.

Таким чином, дипломна робота демонструє комплексний підхід до проєктування громадського простору, який поєднує архітектуру, соціальну чутливість, екологічну відповідальність та філософське переосмислення ролі природи в урбанізованому середовищі.

Результатом є цілісний, простір, здатний задовольнити запити громади.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Будівельна акустика, (звукопоглинання дерева), URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/e27adafa-e5f6-46f0-a0ce-8faec0ec4d41/content> (дата звернення 12.05.2025)
2. Парк Т.Г. Шевченка, Київ. Створення озеленення, доповнення історичного середовища, URL: <https://www.evasad.com/park-ym-t-h-shevchenka/https://loopdesignawards.com/project/turning-brownfields-into-an-urban-park-the-ecological-regeneration-of-south-lake-park-in-tangshan/> (дата звернення 12.05.2025)
3. Екологічна трансформація парку Саут-Лейк, Таншань, URL: <https://loopdesignawards.com/project/turning-brownfields-into-an-urban-park-the-ecological-regeneration-of-south-lake-park-in-tangshanhttps://www.theguardian.com/environment/gallery/2025/may/05/new-york-central-park-makeover-pictures> (дата звернення 12.05.2025)
4. Реставрація та відновлення зон Центрального парку компанією Central Park Conservancy, URL: <https://www.centralparknyc.org/restorationhttps://www.intrepidlife.com/gulhane-park/?nv4dieatuy=y> (дата звернення 12.05.2025)
5. Історія створення парку «Наталка», URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BA\\_%C2%AB%D0%9D%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%B0%C2%BB](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BA_%C2%AB%D0%9D%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%B0%C2%BB) (дата звернення 12.05.2025)
6. Перелік наповнення парку «Наталка», URL: <https://obolon.kyivzelenbud.com/place/park/park-vidpochynku-natalka/?utm> (дата звернення 12.05.2025)
7. Найбільша сенсорна стежка Люксембургу - Buerfousswee, URL: <https://www.visitluxembourg.com/tour/barefoot-trail-dudelange-buerfousswee> (дата звернення 12.05.2025)

8. «Принципи і методи формування пішохідних просторів малих і середніх міст», КНУБА реферат дисертації, URL: [https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/29358?utm\\_source](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/29358?utm_source) (дата звернення 12.05.2025)
9. Приклади до та після відновлення паркових зон, URL: <https://architecturequote.com/before-and-after-urban-architecture/> (дата звернення 12.05.2025)
10. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій»
11. ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд»
12. ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій»
13. ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення»
14. ДБН В.2.2-10:2018 «Будівлі і споруди. Громадські туалети»
15. ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів»
16. ДСТУ Б ISO 21542:2013 «Будинки і споруди. Доступність і зручність використання побудованого життєвого середовища»
17. ДСТУ-Н ISO/IEC Guide 71:2005 «Настанови розробникам стандартів щодо визначення потреб людей літнього віку та осіб з обмеженими можливостями»
18. ДСТУ EN 1176-1:2019 «Устаткування та покриття дитячих ігрових майданчиків»
19. «Містобудування та територіальне планування», КНУБА збірник наукових праць або звітів, 2022 року, URL: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/02/2022/202281.pdf> (дата звернення 12.05.2025)
20. Норми освітленості та вимір ЛК у паркових зонах, URL: <https://emitter.pro/blog/organizacziya-osveshheniya-i-raznovidnosti-ulichnyh-svetilnikov-dlya-parkov-i-skverov/> (дата звернення 12.05.2025)

21. Стаття «Поняття освітленості і яскравості», URL: [https://5watt.ua/uk/blog/statti/ponyattya-osvitlenosti-ta-yaskravosti?srsltid=AfmBOopjuLzveH9Pr\\_suih5Qx825-pZY6aT4pVcBss4VB3GhYM2SkX0N&utm](https://5watt.ua/uk/blog/statti/ponyattya-osvitlenosti-ta-yaskravosti?srsltid=AfmBOopjuLzveH9Pr_suih5Qx825-pZY6aT4pVcBss4VB3GhYM2SkX0N&utm) (дата звернення 12.05.2025)
22. «Що таке розумні світлодіодні покриття», URL: [https://5watt.ua/uk/blog/statti/ssho-take-rozumni-svitlodiodni-pokrittya-ta-navissho-voni-potribni?srsltid=AfmBOoqbjjBkmkh3Qe0pylihuew29TeCKUfl\\_U5GC0lsHIR36JpTAQss&utm](https://5watt.ua/uk/blog/statti/ssho-take-rozumni-svitlodiodni-pokrittya-ta-navissho-voni-potribni?srsltid=AfmBOoqbjjBkmkh3Qe0pylihuew29TeCKUfl_U5GC0lsHIR36JpTAQss&utm) (дата звернення 12.05.2025)
23. Правила освітлення фасадів, URL: <https://1-rk.com.ua/articles/pravya-osvitlennya-fasadiv> (дата звернення 12.05.2025)
24. Особливості садово-паркового освітлення, URL: <https://energywest.com.ua/osoblivosti-sadovo-parkovogo-osvitlennja?utm> (дата звернення 12.05.2025)
25. Типи дренажних систем, правила їх встановлення, URL: <https://poliservice.com.ua/index.php/skhema-poverkhnevoi-ta-hlybynoi-drenazhnoi-systemy?utm> (дата звернення 12.05.2025)
26. Типи сортувальних станцій для сміття, URL: <https://zerowastelviv.org.ua/hromadski-sortuvalni-stantsii/?utm> (дата звернення 12.05.2025)
27. Ідея сортувальних станцій та правила сортування сміття, URL: <https://zerowastelviv.org.ua/> (дата звернення 12.05.2025)
28. «Обґрунтування реконструкції деревних насаджень та благоустрою території Лівобережного парку міста Кам'янське», 2021р., URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/6320/1/%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D0%BA%20%D0%94.%D0%A0..pdf?utm> (дата звернення 12.05.2025)
29. «Особливості добору декоративних рослин для озеленення водних устроїв на різних садово-паркових об'єктах», НЛІУУ, URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osoblivosti-doboru-dekorativnih-roslin-dlya->

[ozelenennya-vodnih-ustroyiv-na-riznih-sadovo-parkovih-obektah](#) (дата звернення 12.05.2025)

30. «Основи проектування садибного житла», автори: Якубовський В. Б., Якубовський І. В., Кайдановська О. О.
31. «Матеріали до створення регіонального ландшафтного парку «Смарагдове джерело», приклад дослідження зони для подальшої реновації, URL: [https://www.researchgate.net/publication/363272510\\_Materiali\\_do\\_stvorennia\\_regionalnogo\\_landsaftnogo\\_parku\\_Smaragdove\\_dzerelo\\_Harkivska\\_oblast\\_Ukraina](https://www.researchgate.net/publication/363272510_Materiali_do_stvorennia_regionalnogo_landsaftnogo_parku_Smaragdove_dzerelo_Harkivska_oblast_Ukraina) (дата звернення 12.05.2025)
32. Проектування безбар'єрних парків для людей з інвалідністю, дослідження парку KLCC, URL: [https://www.researchgate.net/publication/265288836\\_Barrier\\_Free\\_Park\\_Design\\_for\\_the\\_Disabled\\_Persons\\_A\\_Case\\_Study\\_of\\_the\\_KLCC\\_Park/fulltext/5486b9750cf2ef34478c088c/Barrier-Free-Park-Design-for-the-Disabled-Persons-A-Case-Study-of-the-KLCC-Park.pdf](https://www.researchgate.net/publication/265288836_Barrier_Free_Park_Design_for_the_Disabled_Persons_A_Case_Study_of_the_KLCC_Park/fulltext/5486b9750cf2ef34478c088c/Barrier-Free-Park-Design-for-the-Disabled-Persons-A-Case-Study-of-the-KLCC-Park.pdf) (дата звернення 12.05.2025)
33. Інклюзивний дизайн парку на основі дослідницького процесу, URL: <https://www.mdpi.com/2075-5309/14/6/1669> (дата звернення 12.05.2025)

**ДОДАТОК А.**  
**ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ІЛЮСТРАЦІЙ**

1. Рис. 1.1.1 Знімок з Google карт  
(<https://www.google.com.ua/maps/place/Park+Nyvky>)
2. Рис. 1.1.2 Топографічна карта обраної місцевості. Знімок екрана з сайту.  
(<https://uk-ua.topographic-map.com/map-4kpwgp/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BA-%D0%9D%D0%B8%D0%B2%D0%BA%D0%B8/>)
3. Рис. 1.1.3 Фотографія ставка №6  
(<https://www.google.com.ua/maps/place/Park+Nyvky>)
4. Рис. 2.1.1 Фото до та після реновації  
(<https://c-m-energo.com.ua/project/osvitlenyya-ta-rekonstrukcija-parku-im-tshevchenka>)
5. Рис. 2.2.1 Аеро знімок відновленого парку, природна зона.  
(<https://www.thearchitecturecommunity.com/turning-brownfields-into-an-urban-park-the-ecological-regeneration-of-south-lake-park-in-tangshan-zeho-eco-world-design-awards-2023/>)
6. Рис. 2.2.2 Аеро знімок відновленого парку  
(<https://loopdesignawards.com/project/turning-brownfields-into-an-urban-park-the-ecological-regeneration-of-south-lake-park-in-tangshan/>)
7. Рис. 2.3.1 Центральний парк, приблизно 1943 рік. Північні околиці парку відрізнялися пересіченою місцевістю, що робило його особливо сільською втечею від міста. Фото: Центральний парк охорони природи  
(<https://www.theguardian.com/environment/gallery/2025/may/05/new-york-central-park-makeover-pictures>)
8. Рис. 2.3.2 Фото: Центральний парк охорони природи  
(<https://www.theguardian.com/environment/gallery/2025/may/05/new-york-central-park-makeover-pictures>)

9. Рис. 2.3.3 Нова будівля Центру Девіса розташована на схилі пагорба та виходить на овал та море. «Пасивний дизайн зменшує потребу в штучному опаленні та охолодженні». Фото: Тобіас Еверке (<https://www.theguardian.com/environment/gallery/2025/may/05/new-york-central-park-makeover-pictures>)
10. Рис. 2.3.4-5 Ілюстрація: Сьюзен Т. Родрігес/Central Park Conservancy (<https://www.theguardian.com/environment/gallery/2025/may/05/new-york-central-park-makeover-pictures>)
11. Рис. 2.4.1 Парк Наталка влітку (<https://vechimiy.kyiv.ua/news/23314/>)
12. Рис. 2.4.2 Візуалізація «як виглядатиме парк Наталка» ([https://kyivvlada.com.ua/news/kommunalshhiki\\_pokazali\\_kak\\_budet\\_vigljadet\\_park\\_natalka\\_posle\\_rekonstrukcii\\_jeskizi49791/](https://kyivvlada.com.ua/news/kommunalshhiki_pokazali_kak_budet_vigljadet_park_natalka_posle_rekonstrukcii_jeskizi49791/))
13. Рис. 2.5.1 Вид на пішохідний міст-хвилю, що з'єднує парк «Наталка» з Оболонським островом (<https://news.obozrevatel.com/kiyany/klichko-obyasnil-pochemu-vo-vremya-vojnyi-ne-ostanavlivali-raboty-po-obustrojstvu-rekreacionnoj-zonyi-ostrov-obolonskij.htm>)
14. Рис. 2.5.2 План парку Оболонського острова (<https://kiev-foto.info/uk/arkhitektura/mosti/3530-mist-khvilya-na-oboloni>)
15. Рис. 2.5.3 Фотознімок дитячого майданчика в парку (<https://hmarochos.kiev.ua/2024/05/25/yak-vyglyadaye-mist-hvylya-ta-rekreacijna-zona-na-obolonskomu-ostrovi-foto/>)
16. Рис. 2.5.4-5 Фотофіксація доріжок для велосипедистів та відокремлені доріжки для пішоходів (<https://hmarochos.kiev.ua/2024/05/25/yak-vyglyadaye-mist-hvylya-ta-rekreacijna-zona-na-obolonskomu-ostrovi-foto/>)
17. Рис.2.6.1 Інформація про сенсорну доріжку «Buerfousswee», Люксембург (<https://www.visitluxembourg.com/tour/barefoot-trail-dudelange-buerfousswee>)
18. Рис.2.6.2 Фотографії використання доріжки «Buerfousswee», Люксембург (<https://tourismawards.lu/fr/project/buerfousswee/>)

19. Рис.2.7.1-2 Панорамні види Стамбульського парку Гюльхане (<https://istanbul.goturkiye.com/ru/gulhane-park>)
20. Рис. 2.7.3 Фото приклад «суворості» парку Аугартен. (<https://g.co/kgs/fuF8egp>)
21. Рис. 2.7.4-5 Фото фіксація масштабу кількості зелених насаджень у парку (<https://g.co/kgs/fuF8egp>)
22. Рис. 2.7.6 Парк Клайда Воррена - до та після тотальної реновації (<https://architecturequote.com/before-and-after-urban-architecture/>)
23. Рис. 2.7.7 Парк Бруклінського мосту: до та після міської пішохідної алеї (<https://architecturequote.com/before-and-after-urban-architecture/>)
24. Рис. 3.2.1 Генеральний план (Власна візуалізація)
25. Рис. 3.3.1-2 Приклади ліхтарів з сонячними панелями (<https://www.temu.com/>)
26. Рис. 3.3.3 Візуалізація з проєкту дипломної практики будинків для комах (Власна візуалізація)
27. Рис. 3.3.4 Приклад відтворення будинків для водних птахів (<https://www.sknews.net/dlia-dykykh-kachok-vstanovyly-plavaiuchi-budynochky/>)
28. Рис 3.3.5 Приклад оформлення сенсорної доріжки (<https://idei-dekoru.com/2024/07/31/%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B0-%D0%B4%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B6%D0%BA%D0%B0-%D0%B2-%D0%B4%D0%B2%D0%BE%D1%80%D1%96-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8F/>)
29. Рис. 3.3.6 Візуалізація з проєкту дипломної практики ресторану та вбиральні (Власна візуалізація)

30. Рис. 3.3.7-8 Приклади оформлення інформаційного стенду ([https://uk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9\\_%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B4\\_%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BA%D1%83.jpg](https://uk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B4_%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BA%D1%83.jpg))  
(Сгенеровано ШІ)
31. Рис. 3.3.9 Приклад сортувальних станцій. (Сгенеровано ШІ)
32. Рис. 3.3.10 Приклад пергол у парку (Сгенеровано ШІ)
33. Рис. 3.4.1 Мудборд обраного стилю (Сгенеровано ШІ)
34. Рис. 3.4.2 Приклад відтворення біоспуску води (Сгенеровано ШІ)
35. Рис. 3.4.3 Приклад відтворення дощового саду з вологолюбивими рослинами (Сгенеровано ШІ)
36. Рис. 3.4.4 Схема принципу захисту території від підтоплення (<https://buklib.net/books/35804/>)
37. Рис. 3.4.5 Мудборд рослинності в проєкті (Сгенеровано ШІ)