

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

03.09 – КМР. 1796 “С” 2021.10.23. 012 ПЗ

КУЗЬМИЧ ВІОЛЕТТИ ВАДИМІВНИ

2022 р.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ННІ лісового і садово-паркового господарства

УДК 712.26 (477.41)

ПОГОДЖЕНО

Директор ННІ

лісового і садово-паркового господарства
(назва ННІ)

_____ Лакида П.І.
(підпис) (ПІБ)

“ ___ ” _____ 20__ р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

ландшафтної архітектури та фітодизайну
(назва кафедри)

_____ Колесніченко О.В.
(підпис) (ПІБ)

“ ___ ” _____ 20__ р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему Особливості організації природного саду на території приватної садиби в с.Гора Київської області

Спеціальність 206 Садово-паркове господарство
(код і назва)

Освітня програма Садово-паркове господарство
(назва)

Орієнтація освітньої програми Освітньо-професійна
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Гарант освітньої програми

кандидат біол. наук, доцент _____ Сидоренко І.О.
(науковий ступінь та вчене звання) (підпис) (ПІБ)

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

кандидат с.-г. наук _____ Міндер В.В.
(науковий ступінь та вчене звання) (підпис) (ПІБ)

Виконала

_____ Кузьмич В.В.
(підпис) (ПІБ студента)

КИЇВ – 2022

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ННІ лісового і садово-паркового господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувач кафедри ландшафтної
архітектури та фітодизайну**

д. б. н., професор Колесніченко О.В.
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ)
“ ” 20__ року

З А В Д А Н Н Я

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Кузьмич Віолетті Вадимівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність 206 Садово-паркове господарство
(код і назва)

Освітня програма Садово-паркове господарство
(назва)

Орієнтація освітньої програми Освітньо-професійна
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Тема магістерської кваліфікаційної роботи Особливості організації природного саду на території приватної садиби в с.Гора Київської області

затверджена наказом ректора НУБіП України від “ 23 ” жовтня 2021 р. № 1796 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру _____
(рік, місяць, число)

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи топозйомка території проектування, прив'язка будинку на місцевості, фасадні рішення будинку, фотообстеження ділянки, друковані та інтернет-джерела

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Аналіз закордонного та вітчизняного досвіду формування природного саду
2. Провести натурне обстеження та передпроектний аналіз досліджуваної території
3. Обґрунтувати загальну концепцію природного саду
4. Надати проектні рішення щодо благоустрою та озеленення приватної садиби на основі отриманих даних і побажань замовника

5. Розробити системи інженерного обладнання

Перелік графічного матеріалу (за потреби): генеральний план, план покриттів, план освітлення, дендрологічний план, план системи автополиву, ілюстративні матеріали

Дата видачі завдання “ ” 20__ р.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи _____ Міндер В. В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Завдання прийняла до виконання _____ Кузьмич В.В.
(підпис) (прізвище та ініціали студента)

РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота містить вступ, чотири розділи, висновки, чотири додатки, 7 таблиць, 30 ілюстрацій, 50 використаних джерел. Обсяг магістерської роботи складає 82 сторінки.

Робота присвячена дослідженню сучасних тенденцій природного ландшафтного дизайну на основі закордонного та вітчизняного досвіду. На основі вивчених принципів і прийомів формування природного саду розроблено проектні рішення щодо організації території приватної садиби, як простору, створеного за моделлю місцевої природи в умовах існуючої екосистеми.

Дослідження проведено протягом 2021-2022 років за сформованою програмою, що включає необхідні заходи для реалізації поставлених завдань, та визначеними загальнонауковими і спеціалізованими методами досліджень.

Проаналізовано історичний розвиток поняття «природний сад», систематизовано сучасні принципи формування природного саду як об'єкту ландшафтного дизайну. Розглянуто досвід створення природних садів за класифікацією садово-паркових типів ландшафтів Рубцова Л.І. Проаналізовано сучасні підходи до натуралістичних композицій на прикладах відомих світових ландшафтних дизайнерів. Визначено композиційні особливості застосування штучних і природних матеріалів у природному саду.

Здійснено натурне обстеження існуючого стану досліджуваної території, включаючи наявні насадження. Зібрано та проаналізовано надані замовником вихідні матеріали. Обговорено та визначено загальну концепцію організації присадибної території, що базується на основних вимогах замовника: поєднання архітектурного стилю житлової забудови та наявних природних насаджень на місцевості.

На основі передпроектного та композиційного аналізів розроблено функціональне зонування, планувальну структуру та надано проектні рішення

щодо формування досліджуваної території. Згідно запроєктованих чотирьох функціональних зон (уїзна, спортивна, тихого відпочинку, господарська) здійснено добір основних елементів благоустрою: типи покрить, малі архітектурні форми, інженерне та функціональне обладнання. Для органічного поєднання наявного архітектурного стилю лофт будівлі автором розроблено МАФи, такі, як відкрите кострище із включенням конструктивних елементів з габіону, шафу для зберігання дров, двохярусні французькі грядки. Запроєктована композиція насаджень розвиває збережені природні насадження та формує простори запроєктованих функціональних зон, що передбачають різні види відпочинку та діяльності на території приватної садиби. Розширено асортимент рослин, добір яких здійснено на основі природно-кліматичних умов та обраної еко-концепції саду.

Автором розроблено системи автоматичного поливу та освітлення на основі сучасних технологій, які забезпечуть оптимальні умови для розвитку існуючих та запроєктованих насаджень, а також створюватимуть екологічний та функціональний комфорт на досліджуваному ландшафтному об'єкті.

Ключові слова: природний дизайн, принципи формування, композиційні прийоми, натурне обстеження, благоустрій, композиція насаджень.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ІСТОРИЧНИЙ АНАЛІЗ ТА СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ СТВОРЕННЯ ПРИРОДНИХ САДІВ	9
1.1. Аналіз розвитку поняття «природний сад»	9
1.2. Принципи формування природного саду як об'єкту ландшафтного дизайну	12
1.3. Композиційні прийоми використання елементів для формування природного ландшафтного дизайну	19
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ І КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ ПРОЄКТУВАННЯ	23
2.1. Напрямок і методика досліджень	23
2.2. Аналіз місцезорозташування та природно-кліматичних умов об'єкту проектування	25
РОЗДІЛ 3 ПЕРЕДПРОЕКТНЕ ВИВЧЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ПРИВАТНОЇ САДИБИ	29
3.1. Натурне обстеження території проектування	29
3.2. Концепт-ідея та композиційний аналіз	32
3.3. Функціональне зонування та планувальна структура	34
РОЗДІЛ 4 ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНОГО САДУ НА ТЕРИТОРІЇ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ	37
4.1. Проектні рішення та благоустрій ділянки	37
4.2. Організація дорожньо-стежкової мережі	39
4.3. Використання малих архітектурних форм	42
4.4. Типи посадок та асортимент запроєктованих рослин	46
4.5. Інженерне обладнання природного саду	51
ВИСНОВКИ	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57
ДОДАТКИ	62

ВСТУП

Відношення людини до природи та архітектури ландшафту постійно оновлюються. Простір, сформований в межах природного ландшафту, являє собою певний вид дослідження, а також оновлений погляд на масштаб людського впливу на природу. Сучасна ландшафтна архітектура є результатом особливого ставлення до відносин між людиною та природою, усвідомленням ландшафту як дорогоцінної спадщини, яку архітектор може і повинен покращувати, одночасно захищаючи, щоб передати її майбутнім поколінням. Природний ландшафтний дизайн із розширенням екологічних напрямків у багатьох країнах світу є сучасною тенденцією моделювання просторів на основі природної краси та природних матеріалів.

Актуальність роботи полягає в забезпеченні відчуття природності запроєктованого середовища за рахунок створення тісного екологічного та естетичного зв'язку між архітектурною складовою та існуючим ландшафтом місцевості.

Метою кваліфікаційної магістерської роботи є надання проєктних пропозицій щодо ландшафтно-планувальної організації території приватної садиби за принципами природного саду.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати завдання:

- аналіз закордонного та вітчизняного досвіду формування природного саду;
- провести натурне обстеження та передпроектний аналіз досліджуваної території;
- обґрунтувати загальну концепцію природного саду;
- надати проєктні рішення щодо благоустрою та озеленення приватної садиби на основі отриманих даних і побажань замовника;
- розробити системи інженерного обладнання.

Об'єктом дослідження є територія приватної садиби в с.Гора Київської області площею 1300 м².

Предмет дослідження: особливості формування та облаштування природного саду.

Положення, винесені на захист: аналіз сучасних тенденцій влаштування природних садів; натурне обстеження території; передпроектний аналіз території, що включає розробку схем композиційного аналізу, об'ємно-просторової структури, функціонального зонування, планувальної структури; проектні пропозиції щодо ландшафтно-планувальної організації території на основі генерального плану та візуалізацій.

Практична значущість магістерської кваліфікаційної роботи полягає в наданні власнику приватної садиби необхідної проектною документації.

Під час написання випускної роботи взято участь у двох конференціях 2022 року: міжнародній науково-практичній конференції студентів, магістрів, аспірантів, молодих вчених і викладачів у м. Малин та 76-ій Всеукраїнській науково-практичній студентській конференції «Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства». За результатами виконаних досліджень опубліковано дві тези доповідей «Принципи формування природного саду як об'єкту ландшафтного дизайну» [1] та «Елементи природного дизайну» [13].

Застосовано загальнонаукові (аналітичні, описові, системний підхід, узагальнення) і спеціалізовані (порівняльного аналізу, функціонального аналізу, ландшафтно-композиційного аналізу, моделювання) методи дослідження із застосуванням програмних графічних редакторів ArchiCAD 25, Lumion1 1 pro та SketchUp 22.

Магістерська кваліфікаційна робота складається із пояснювальної записки та графічної частини. Основний текст пояснювальної записки містить чотири розділи та викладений на 48 сторінках, систематизований у 7 таблицях та проілюстрований 30 рисунками. Опрацьовано 50 літературних та інтернет-джерел. Розроблений автором графічний матеріал представлений генеральним планом, схемами об'ємно-просторової структури, композиційного аналізу, функціонального зонування, ескізних рішень планувальної структури, дендрологічним планом, візуалізаціями проектних рішень, схемами конструкцій покриттів, планами освітлення та автоматичного поливу.

РОЗДІЛ 1

ІСТОРИЧНИЙ АНАЛІЗ ТА СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ СТВОРЕННЯ ПРИРОДНИХ САДІВ

1.1. Аналіз розвитку поняття «природний сад»

Високі темпи розвитку нових технологій та різка динаміка життя суспільства є характерними особливостями ХХІ ст., що призводить до погіршення соціальних і мікрокліматичних умов міського середовища.

Сучасний ландшафтний дизайн прагне співпрацювати з природою, формуючи екологічно стійкі насадження, біологічно різноманітні, естетично привабливі, із низькими витратами на їх обслуговування. Практика фітогеографічного та екологічного озеленення поступово з'являлась і частково переривалась по мірі розвитку екологічної науки, політичних і соціальних рухів. Питання термінології є досить мінливим. У таблиці 1.1 проаналізовано різні підходи до визначення поняття «природний сад» від часів його виникнення до сьогодення.

Таблиця 1.1

Наукові підходи до визначення поняття «природний сад»

Автор	Визначення поняття
Зарубіжні автори	
Робінсон В. (1870)	Дикий сад приховує свою рукотворність; рослини у ньому висаджуються відповідно до їх «різноманітним, нескінченним і мінливим» розташуванням у природі.
Ланге В. (1913)	Біолого-фізіогномічний метод – добір рослин, включаючи екзотичні види, що підходять по фізіономії з природними рослинними асоціаціями, щоб надати пейзажу найбільш характерного природного вигляду.
Марінер Р., Дреер Д., Хюбнер К., Хілл Л., Вурм Е. (2004)	Природний ландшафтний дизайн – озеленення, що відображає характер і дух природи в спроектованому ландшафті із розміщенням рослин у контексті угруповань, подібних до природних. Можуть формуватись виключно із місцевих видів або включати невеликий відсоток екзотичних рослин. Місцевий ландшафтний дизайн - озеленення тільки з використанням місцевих

Продовження табл. 1.1

	рослин. Вигідне озеленення - використання різних методів озеленення для досягнення різноманітних переваг (наприклад, зменшення витрат на обслуговування, зменшення стоку зливових вод, благоустрій ландшафту, збереження зникаючих видів тощо).
Уінер Л. (2010)	Природний дизайн - включення місцевих рослинних угруповань у спроектований ландшафт.
Хоанг Л. Д. (2017)	Натуралістичні сади черпають натхнення у лісах, луках, лісах чи пустелях своїм стилем посадки та колірною палітрою.
Удольф П. (2020)	Натургарден – створення простору, максимально наближеного до дикої природи, без стрижених кущів, складних декоративних композицій та штучних матеріалів. Сади «Нової хвилі» – техніка влаштування саду із рослин дикої природирізної фактури, які гармонійно доповнюють одна одну.
Вітчизняні автори	
Рубцов Л.І. (1977)	Екологічний принцип добору рослин – врахування впливу зовнішніх умов зростання, в яких сформувався рослинний вид. Фітоценотичний принцип добору рослин – врахування взаємовпливу рослин, що формують рослинне угруповання.
Крижановська Н.Я., Смірнова О.В. (2019)	Екологічний дизайн (екодизайн) – це область комплексної архітектурно-дизайнерської діяльності, яка прагне до реалізації в проєктованих об'єктах зближення вимог природного середовища та культури, що викликає необхідність врахування цінностей, допустимих попередніми показниками людей в сфері взаємовідносин людини і природи.

Перші приклади географічної посадки рослин відносяться до початку XIX ст. в епоху Еклектизму – напрямку в архітектурі, що домінував в Європі у 1830-1890-ті роки. Творцем концепції «дикого саду» вважається Вільям Робінсон (1838–1935), який у 1870 році опублікував книгу «The Wild Garden». Ідеальний сад Робінсона [49] має приховувати свою рукотворність і зливатись із безмежним навколишнім ландшафтом. Рослини у ньому висаджуються відповідно до їх розташування в природі, наявні квітучі та екзотичні види, що вирізняли «дикий сад» від класичного пейзажного XVIII ст. таблиця 1.1

Як зазначає Огрін у своїй праці про міський ландшафт [31], наслідування природі є основним принципом ландшафтного дизайну. Однак втілити ідеї та принципи, взяті з природи, у проєктуванні ландшафту не так просто. Натомість, загалом можна виділити два специфічні підходи:

абстрагування природних форм і абстрагування природних процесів. Те саме стосується природних ландшафтів, які певною мірою схожі на природні, але створюються за допомогою спеціальних методів проектування та синтаксису.

Починаючи з XVIII століття, з розвитком англійського пейзажного стилю, концепція природи накладалася на пейзаж у натуралістичній манері через абстрактні природні форми та структури. Природність виражається в дуже абстрактній формі через органічні форми та нерегулярну просторову організацію. Природні процеси стали основою натуралістичного дизайну лише пізніше в XX столітті [45].

Друга велика хвиля екологічних садів була спрямована на просвітництво широкому загалу. У другій половині XX ст. суперечки використання екологічних насаджень були зосереджені переважно в питаннях формування та обслуговування, і навіть цілісності стосовно місцевих і екзотичних видів [29].

Так, наприклад, американець Йенс Дженсен (1860-1951) і німецький ландшафтний архітектор Алвін Зайферт (1890-1972) виступали проти використання чужоземних рослин, оскільки вони можуть викликати проблеми в майбутньому [30].

Сьогодні популярним став термін «природний сад» (naturgarden), що пов'язаний із голландським ландшафтним дизайнером Пітом Удольфом. Піт продовжує ідеї ірландця Вільяма Робінсона [29], додавши до них ще більше свободи природі та, поставивши на перше місце природну форму та структуру, а на друге – колір. Натуралістичні сади черпають натхнення у лісах, луках чи пустелях своїм стилем посадки та колірною палітрою. Дикий сад може відчуватися як тінистий лісовий куточок із великою кількістю папоротей, чагарників та лісових квітів або залитий сонцем оазис, наповнений маловодними рослинами [30].

Натуралістичні композиції можна визначити як мистецтво створення ландшафту, який асоціюється з «диким», тому термін «натуралістичний» часто замінюють «екологічними композиціями» [15].

1.2. Принципи формування природного саду як об'єкту ландшафтного дизайну

Сучасна концепція формування природного саду базується на трьох групах основних принципів [14]: екологічні, естетичні, технологічні. Характерні особливості кожної групи принципів наведено на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Концепція влаштування природного саду

Природний сад передбачає неформальні природні посадки, спокійну кольорову палітру, плавні межі, мінімалістичний декор та натуральні матеріали. Із шести виділених Рубцовим Л. І. садово-паркових типів ландшафтів до природного саду можна віднести три: лісовий, лучний, альпійський. Як перехідний тип між лісовим і луговим, нами ще виокремлено узлісся. Приклади сучасного досвіду природних садів різних типів наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Аналіз досвіду формування природних садів

Тип природного саду	Назва об'єкту, місце розміщення	Загальний вигляд	Загальна характеристика
Лісовий	Сад Джеймса Голдена «Занедбаний ліс», Federal Twist в Нью-Джерсі, США [1]		Добір рослин до існуючих густих заростей <i>Juniperus virginiana</i> та інвазійної мультифлори на важкому, вологому та глинистому ґрунті.

Продовження табл. 1.2

Луговий	Заповідник Пенсторп та сади дикої природи, в Пенсторпі, Норфолк, Англія [5]		Сад «Нової хвилі» дизайну Піта Удольфа. Ефект дикого пейзажу в стилі лук, який долає розрив між природним заповідником і мальовничим садом.
Узлісся	Вілтон, округ Ферфілд, штат Коннектикут, США [8]		Автор Ларрі Уінер. Перехідні зони між лісом і відкритим ландшафтом, що складаються з трав'янистих багаторічників, деревних чагарників і ліан.
Альпійськ і луки	Вілла Райценштайн, Штутгарт, Німеччина [7]		Оновлені посадки у 2013-2017 рр. із аборигенних дикорослих рослин та природоохоронні заходи сприяють біорізноманіттю диких бджіл (97 видів).

Збереження існуючого ландшафту є основною передумовою влаштування природного саду. Для візуальної зміни рельєфу слід застосовувати прийоми моделювання його обрису (підсилення, повторення, нівелювання), використовуючи різні життєві форми рослин [20].

Аналізуючи зарубіжних ландшафтних дизайнерів, Джон Брукс [3] описує два способи дизайну: традиційний і сучасний. Традиційний метод базується на національних і регіональних традиціях, фізичній геології місцевості та продуманому зв'язку об'єкта з його розташуванням.

Форма ландшафту, а також характер гірських порід, надр і верхнього шару ґрунту є результатом геологічних утворень і погодних умов. Ці фактори впливають на дренаж, структуру ґрунту і, звичайно, на гідрологію регіону. В якості фізичних факторів враховується вплив місцевої флори від трав'янистих рослин до лісових дерев. Традиційний підхід до проектування враховує стилі забудови та матеріали місцевості. Не менш важливе значення має обстеження ґрунту на ділянці, його дренажування, потенціалу флори та фауни, хоча візуальна оцінка ділянки в міських умовах не така об'єктивна, як оцінка ділянки в сільській місцевості. Останні тенденції виявляють проблему принципу

розподілу садів у певному місці, яка пов'язана з питанням екології. Саме використання місцевих рослин надає саду неповторний колорит. Прикладом є використання диких квітників у Великій Британії [4].

Отже, традиційний шлях описаний Джоном Бруксом, є напрямком на термін природний сад, який в наші часи також називають «еко сад».

У часи, коли ландшафтні дизайнери орієнтувалися, головним чином, на школу витончених мистецтв садової архітектури, Йенс Йенсен (помічник архітектора Френка Ллойда Райта) формував природний простір на основі місцевих рослин і матеріалів [3]. Адже його наставник архітектор мав схильності до природнього, прикладом цього є його відома робота «Fallingwater» (рис. А.1 у додатку А).

Підхід Й. Йенсена до дизайну заснований на любові до максимальної природності. Його дизайн часто починався з локальних відкритих просторів, які дозволяють відвідувачам відчувати себе спостерігачем усієї флори. Він не лише використовував місцеві рослини та матеріали, більшість водних споруд, які він проектував, були зроблені максимально з природних матеріалів, а також мали власний філософський погляд. Йенс ніколи не створював прямі лінії для шляхів руху. Він був одним із найвпливовіших дизайнерів, які популяризували місцеві сади, показуючи, що аборигенні види можуть бути красивими в садах і це без участі людини. Він навчає, що: «Кожна рослина має свою звичку і повинна бути розміщена на своїй території, щоб показати всю свою красу. Саме тут виявляється мистецтво ландшафтного дизайну» [3].

Інші дизайнери працювали з ландшафтом, створюючи зв'язок із оточенням за допомогою рослинності, насаджень та архітектури. Мексиканський архітектор і дизайнер Луїс Барраган створив кілька видатних комплексів, форми і кольори яких захоплюють навіть при погляді на ілюстрації. Його поєднання каменю та насаджень – різкий танець, який зберігає баланс між ними (рис. А.2 у додатку А).

У Бразилії деякі з визначних композицій (рис. А.3 у додатку А) Роберто Бурле Маркса вбудовані в навколишній ландшафт також з великою

майстерністю. У Південній Африці ландшафтний архітектор Патрік Уотсон ввів у свої сади (рис 1.2) елементи модернізму, зберігши при цьому істинний африканський стиль флори [3].



Рис. 1.2. Африканський стиль флори ландшафтного архітектора Патрік Уотсон [43]

Говорячи про Роберто Бурле Маркса, то на теперешні часи можна його назвати справжнім митцем природного саду, який відображає свій особливий унікальний стиль цього талановитого дизайнера:

- любов до рослин, а особливо до рідної флори Бразилії;
- вплив модернізму, але в особливому самотньому бразильському прочитанні;
- поєднання непокерованого – дикість тропічної природи та строгість архітектурних форм, ніжність оранжерейних квітів та жага до життя дикорослих, вишукана різнокольорова мозаїка та простота форм.

Він, наче художник, малює рослинами – ландшафтом витонченими лініями розходяться візерунки різнокольорових трав і низьких рослин, створюючи підкреслено драматичні структури, ретельно підібрані за кольором, фактурою та текстурою [6].

У цій області працюють і багато інших дизайнерів, і зміст їх робіт ширше, ніж передбачає слово «стилізація». Вони успішно поєднують традиції із сучасним поглядом, створюючи зовнішній вигляд і почуття, поєднання таких

понять, як місце і час. Аналізуючи роботи сучасних ландшафтних дизайнерів, можна побачити, що тема збереження місцевості її аборигенів є актуальною.

Максимально вписаний у природу будинок Олів'є Дюбука і Лайонела Кампса має терасу з видом на ліс в Ottignies (рис. А.4 у додатку А). Вся концепція будівлі орієнтована в напрямку глибшої долини. Існуючі великі масиви рододендронів на узліссі систематично продовжуються через сад до будинку. На рівні житлової площі розроблено дерев'яний майданчик з видом на ліс. На відміну від озелененого заднього двору, палісадник перед кухонним вікном, набуває більш садового характеру з декоративними травами та багаторічними рослинами, які прикрашають автостоянку та під'їзд.

Лісовий сад Floris Steyaert у Брюсселі (рис 1.3) починається невеликою терасою з бутового каменю, яка на 2 м вища від рівня спальні. Звідти можна потрапити в сад по сходах з маленьких валунів, переплетених між папоротями, хостами та анемонами. Багате розмаїття листяних структур підкреслює лісовий аспект на відміну від старих міських стін. Звук кам'яного фонтану позаду відбивається у вітальні, яка з'єднана з садом через металеві сходи.



Рис. 1.3. Лісовий сад у Брюсселі [7]

Природний сад має риси збереженого і вдосконаленого мистецтвом простору, при чому повинен залишатись очевидний задум, роблячи красивішим те, що могла тільки природа зробити ідеалом. Такий підхід дуже вплинув на стиль оформлення, хоча зовнішній вигляд ландшафту детально змодельований, мав мати чіткий дизайнерський вплив і спонтанно нічого не відбувалося [40].

Природний сад відображає природного ландшафту, який його оточує, будь то прерії Середнього Заходу, ліси Нової Англії, поля польових квітів у Техасі чи неймовірно красиві пустелі Південного Заходу.

Природні ландшафти легко доглядати, підтримуючи їх та дозволяючи рости рослинам, як вони хочуть, і навіть бур'яни перетворювати на цінне садове надбання. Однак, можна легко випустити ці ландшафти з-під контролю. Тому ландшафту, що відображає природу, не можна дозволяти хаотично захопити весь простір, для чого слід обрізати та обмежувати кількість рослин [27].

Наприклад, внутрішній двір (рис 1.4, а), заповнений травами, однорічними, багаторічними рослинами та чагарниками, пом'якшує жорсткі лінії наявних споруд. Гравійна доріжка менш формальна і більш схожа на природну, ніж цегляна чи викладена з плит [37].



а..... б

Рис. 1.4. Пом'якшення чітких ліній архітектури рослинністю [9]: а – природний сад на просторах внутрішнього двору; б – Сад Wine Country

У саду Wine Country (рис 1.4, б) більше природи, ніж архітектури. Простір використовує переваги краєвиду, незалежно від видів відпочинку. У той же час, оскільки він розташований на схилі пагорба та має кам'яну кладку, яка відповідає навколишньому ландшафту, можна навіть не помітити його, поки не опинитись прямо на його вершині.

High Line (рис 1.5) переобладнана естакадна залізнична колія в Нью-Йорку, засаджена місцевими рослинами вздовж доріжки. Результатом є формування простору, легкого у догляді, що досягнуто шляхом ретельного розміщення рослин, щоб вони росли природньо, але не заповнювали проходи та доріжки. Масове використання трав, що обрамляє незвичайну доріжку, заповнює довгий простір. Це нагадує прогулянку до пляжу, але з набагато цікавішою набережною, ніж у більшості громадських парків.



Рис. 1.5. High Line та масове насадження трав [37]

Концепція природного дизайну саду набуває популярності з огляду на поточний розвиток забруднення навколишнього середовища і виснаження флори. Таке ставлення особливо домінує в Сполучених Штатах Америки, хоча й стає все більш популярним підходом у країнах Європи, де також проблеми екології є основною проблемою сучасності [32]. Найкращий можливий підхід – використовувати лише зразки існуючої місцевої флори. Як правило, інтродуковані види зазвичай експансивні та можуть легко домінувати над типовими рослинами для саду в стилі дикої природи. Водночас це унікальна можливість зберегти місцеве біорізноманіття як для теперішнього часу, так і для майбутніх поколінь [50].

Отже, культурний ландшафт спричинив велику різноманітність місць існування рослин. Із розширенням екологічних рухів, постійно зростаюча увага приділяється збереженню природного середовища в багатьох країнах світу.

Тому сучасною є тенденція до сприйняття садів як просторів, створених за моделлю природної краси даного регіону, де необхідно зберегти аборигенну рослинність.

1.3. Композиційні прийоми використання елементів для формування природного ландшафтного дизайну

При розгляді питання екологічних підходів для створення садового простору потрібно враховувати також і психологічні фактори впливу – типи взаємодії людини зі світом природи, де форма та колір мають основне значення та сприйняття. Адже, саме емоційне здоров'я є найважливішим при проектуванні того чи іншого саду. Щодо форм, їх легше добирати, враховуючи вільний тип планувальної структури природного дизайну [17].

Кольорова гама має тенденцію змінюватися кожного сезону, тому ландшафтний дизайнер повинен постійно, балансує кольоровими відтінками, тримати рівень контрасту, оскільки колір тісно пов'язаний з емоціями на різних рівнях психологічної діяльності людини. Головним критерієм ландшафту під час споглядання є гама відтінків, колористика та інші параметри, такі як, фактура, глибина кольору, змінність кольору. Домінуючі відтінки пори року є головним аспектом [44].

Також важливим аспектом є те, що людина не може побачити чистих кольорових плям. Адже погодні умови, такі як дощ, сонце, сніг стають бар'єром для сприйняття того чи іншого кольору. Окрім того, колір у чистому вигляді здається досить агресивним. Яскрава палітра квітів весняного періоду, дає розтяжку різноманіття рожевих відтінків (рис. 1.6, а). Представлені в проекті акцентні квіткові рослини сакура дрібнопильчаста, акація срібляста, лаванда вузьколиста та вероніка колоскова, дають змогу відвідувачу насититися контрастними поєднаннями жовтого і фіолетового кольорів (рис 1.6, б). Доповнючими кольорами виступають всі інші рослини, використані в проекті.





Рис. 1.6. Приклади формування кольорових гам: а – за сезонністю квітування рослин [30]; б – акцентні кольори [25]

У просторі лінія насиченості кольору має важливе значення для його сприйняття. Адже, змінюючи розтяжку кольору, можна візуально розширити простір або правильно спрацювати на контрасті, вигідно підкреслити територію для огляду без додаткових бюджетних вкладень.

Одним із способів забезпечення відчуття природності середовища є використання природних матеріалів у їхньому необробленому стані, застосування колірної палітри природних відтінків [35, 36]. Природні та штучні матеріали в ландшафтному дизайні мають свої композиційні цілі (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Композиційні особливості використання штучних і природних матеріалів у природному саду

Матеріал	Композиційний прийом	тип компоненту композиції	Спосіб використання	Приклад використання
Гравій	Вільний тип планування території саду, фонові елементи	Площинний	Формування системи доріжок, відокремлення мощення від газону, декорування квітників	
Валуни	Композиційні акценти невеликих просторів	Площинно-об'ємний	Створення природного патіо, укріплення схилів; створення садових меблів, водних устроїв	

Продовження табл. 1.3

Природний необроблений камінь	Вільний тип планування території саду, фонові елементи	Площинний	Влаштування покровових доріжок, майданчиків	
Бетон	Композиційні акценти невеликих просторів, фонові елементи	Об'ємний	Створення модульних кострищ, садових меблів	
Сталь	Композиційні акценти невеликих просторів, декорування лінійних елементів саду	Об'ємний	Влаштування підпірних стінок, ліхтарів, елементів декору	
Дерево	Композиційні акценти невеликих просторів, фонові елементи	Площинно-об'ємний	Формування системи доріжок, створення малих архітектурних форм	

Однак, це не означає, що необхідно намагатися точно копіювати природу або виключати впливи інших стилів дизайну. Мета полягає в тому, щоб створити структуру загального спроектованого ландшафту, яка має естетичний та екологічний зв'язок з існуючим ландшафтом шляхом використання місцевих видів рослин у їхніх природних асоціаціях [48]. Природний дизайн має на меті не лише зменшити негативні урбаністичні наслідки, але й зробити позитивний внесок у навколишнє середовище [35], формуючи екосистеми, здатні забезпечити ланцюжок харчування та притулок для тварин і комах, одночасно допомагаючи зберегти багато місцевих рослин, ареал існування яких постійно скорочується.

Висновки першого розділу. Досліджено наукові підходи до визначення поняття «природний сад» на основі закордонного та вітчизняного досвіду. Сформульовано принципи організації сучасного природного саду, у розрізі ландшафтного дизайну спрямованого на співпрацю з природою, створення екологічно стійких насаджень, що забезпечують біологічну різноманітність, і водночас є естетично привабливими та передбачають дещо нижчі витрати на їх утримання. Як і в минулі роки, актуальність природного та його збереження

залишається актуальним. Отже, для природного характерним є не тільки зростання аборигенних насаджень, а й штучно створений простір із природних елементів. Проаналізовано досвід формування природних садів за основними типами: лісовий, луговий, узлісся та альпійські луки. Розглянуто композиційні прийоми ландшафтного дизайну для формування екосадів. Представлено композиційні особливості використання штучних і природних матеріалів в досліджуваному стилі із виявленням їх типу компоненту композиції та зазначенням способу використання.

Природний дизайн, формуючи нові та зберігаючи існуючі екосистеми, здатний зменшити негативний урбаністичний вплив, при цьому максимально дозволяє вписуватись в оточуючий ландшафт шляхом уникнення яскравих кольорів і використання переважно натуральних матеріалів.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ І КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ ПРОЄКТУВАННЯ

2.1. Напрямок і методика досліджень

Формування простору садово-паркових об'єктів безпосередньо враховує взаємовплив природних особливостей місцевості та архітектурно-композиційних рішень. Робота присвячена вирішенню використання принципів і прийомів організації комфортного відпочинку на території приватної забудови на основі принципів природного саду. Для цього здійснено добір необхідних заходів та методик, що включають:

- вивчення містобудівельної ситуації та природно-кліматичних умов району дослідження та наявної інженерної інфраструктури;
- здійснення натурального обстеження із встановленням існуючого стану зростаючих насаджень і прийняття рішень щодо можливості включення їх в загальну цілісність майбутнього природного саду;
- передпроектний аналіз території із визначенням функціональної, просторової та планувальної структури на основі вихідних композиційних якостей території та побажань замовника;
- розробка концептуального дизайну природного саду;
- добір необхідних елементів благоустрою території та формування композиції насаджень;
- розробка робочої документації для винесення проектних рішень в натуру.

Обрані напрямки даного дослідження магістерської кваліфікаційної роботи базуються на використанні спеціалізованих методів дослідження: порівняльного аналізу, функціонального аналізу, ландшафтно-композиційного аналізу, моделювання. Для аналізу історичного досвіду формування

природного саду застосовано загальнонаукові методи дослідження: аналітичні, описові, системний підхід, узагальнення.

Проведені дослідження виконано в період 2021-2022 років. Об'ємно-просторове моделювання та візуалізацію проектних рішень розроблено із застосуванням трьох програмних графічних редакторів: ArchiCad 25, Lumion 11pro, ScetchUP 22.

Програма ArchiCAD [31] призначена для проєктування архітектурно-будівельних конструкцій, інженерії, а також елементів ландшафту, меблів та ін. Умагістерській роботі за допомогою цієї програми розроблено такі графічні елементи: схеми композиційного аналізу, генеральний план посадкове креслення, розбивочне креслення, план освітлення та план системи поливу. Основною перевагою програми є швидкий взаємозв'язок між всіма частинами проєкту.

Програмне забезпечення для 3D-рендерінгу Lumion [38] дозволяє представити проектні рішення реалістичними зображеннями, відео та 360°-ми панорамами. Дана програма була використана в цілях реалістичного проєктування ділянки, щоб замовник мав згоду побачити свій майбутній сад в 3D вимірі. Приклади рендерінгу програмою Lumion даної території наведено на рис. Д.1.-Д.12 додатку Д.

За допомогою програми SketchUP [38] для моделювання відносно простих тривимірних об'єктів (будівель, меблів, інтер'єру) у даному проєкті змодельовано малі архітектурні форми, такі як декоративний город, ліхтарі паркові, дровник.

Застосування технології «віртуального саду» дозволяє працювати, як з усім проєктом, так і з окремими його деталями. Підбір фактур, кольору, самих рослин виконується з легкістю. Такий підхід забезпечує значне скорочення часу проєктування. Крім того, при правильній роботі з віртуальним садом, гарантовано виявлення та усунення більшості проблем, які обов'язково з'явилися б на пізніших етапах проєктування або, що ще гірше, вже на будівельному майданчику.

2.2. Аналіз місцезонашування та природно-кліматичних умов об'єкту проектування

Досліджувана територія є приватною власністю, що розташована за адресою: Київська область, Бориспольський район, с. Гора, вулиця Мисливська, 5. На рис 2.1. представлено містобудівельну ситуацію ділянки в межах приватної забудови с. Гора.



Рис. 2.1. Схематичне зображення розміщення ділянки на основі знімку google map [42]

Село Гора розміщується на північний захід від Борисполя, всього за 2 км від околиці міста. Село витяглося вздовж магістральної автотраси Київ - Харків майже на 3 км [5]. Місцевість ця піщаниста, малородючі поля оточують Гору з усіх сторін, лише із заходу до околиць наближається масив лісових насаджень [12]. Київська область розташована в центрі східної Європи на обох берегах р. Дніпро. Географічні координати північна широта – $50^{\circ} 26'$; східна довгота – $30^{\circ} 34'$; середня висота над рівнем моря – 105м. Своєрідність і різноманітність природних умов Київської області пов'язані з розташуванням на межі фізико-географічних зон: лісостепової та мішаних лісів [7].

Згідно фізико-географічної карти України, досліджувана ділянка

відноситься до Східноєвропейської рівнини, Зони мішаних лісів, Поліського краю, розташовуючись в межах області Київського Полісся [30]. В економічному й географічному відношенні вигідно розташований на сході Київської області, на лісостеповій рівнині Придніпровської низовини. Поверхня території рівнинна, інколи хвиляста: добре означені підвищення чергуються з низинами, що не рідко переходять у болота.

Ґрунти в основному темно-сірі опідзолені чорноземи та чорноземи на середньо-суглинковому лесі й частково супіщані та глейові. Ліси займають понад 15 тис. га. Корисні копалини - цегельно-черепична сировина, піски, торф [16]. Досліджувані ґрунти не володіють просадними властивостями. Нормативна середньобаторічна глибина сезонного промерзання ґрунтів становить 0,9 м. У геоморфологічному відношенні досліджувана територія приурочена до Східноєвропейської полігенної рівнини, Південнополіської області пластово- акумулятивних рівнин, відноситься до Київської пластово- акумулятивної рівнини на палеогенових та неогенових відкладах.

Досліджувана ділянка розташована на частково забудованій території. На ділянці можуть бути старі невидимі підземні інженерні споруди та комунікації. Рельєф поверхні відносно рівний, з регіональним ухилом у південно-східному напрямку [21]. Абсолютні відмітки поверхні (по устям свердловин) становлять 151,2-151,5 м (рис. Б.1 додатку Б).

Згідно з ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 [52] майданчик досліджень знаходиться в І (Північно-Західному) архітектурно-будівельному кліматичному районі, в лісостеповій зоні [3], відповідні кліматичні показники якого наведені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Кліматичні показники І-го архітектурно-будівельного кліматичного району

Температура повітря, °С				Кількість опадів за рік, мм	Відносна вологість у липні, %	Середня швидкість вітру у січні, м/с
середня за		абсолютний мінімум	абсолютний максимум			
січень	липень					
Від -5 до -8	Від 18 до 20	Від -37 до -40	Від 37 до 40	Від 550 до 700	Від 65 до 75	Від 3 до 3

Клімат району досліджень помірно-континентальний, що характеризується посушливим літом, зтяжною весною, короткою зимою з частими відлигами і примхливими коливаннями температури навесні. Характерні різкі зміни температури, сильні вітри, снігові замети [6]. Навіть у самий посушливий місяць буває багато дощів. Кліматична класифікація Кеппен-Гейгера (рис. 2.2. а,б). Середня температура тут $9,0^{\circ}\text{C}$. Близько 677 мм опадів випадає щорічно [26].

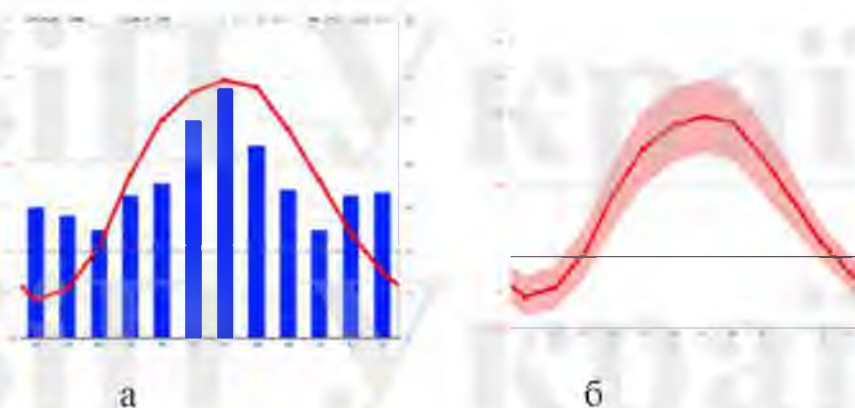


Рис. 2.2. Кліматична характеристика: а – класифікація Кеппен-Гейгера, помісячний графік; б – середня температура [26]

Найсухіший місяць – лютий, 40 мм дощу, як видно на рис. 2.2, б. Більша частина опадів випадає в липні, в середньому 91 мм [13]. Липень – найтепліший місяць року. Температура липня в середньому становить $21,5^{\circ}\text{C}$. Січень – найхолодніший місяць, температура в середньому становить $-3,8^{\circ}\text{C}$ (рис. 2.3).

	Січня	Лютий	Березень	Квітень	Міжє	Червень	Липень	Серпня	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень
Сер. Температура °C	-3,8 °C	-3 °C	1,9 °C	9,6 °C	15,8 °C	19,6 °C	21,5 °C	20,6 °C	15,1 °C	8,7 °C	3,2 °C	-1,3 °C
(° F)	(25,2) ° F	(26,6) ° F	(35,5) ° F	(49,3) ° F	(60,5) ° F	(67,3) ° F	(70,7) ° F	(69,1) ° F	(59,2) ° F	(47,6) ° F	(37,8) ° F	(29,7) ° F
Хв. Температура °C (° F)	-8,1 °C (21) ° F	-5,9 °C (21,3) ° F	-1,9 °C (28,6) ° F	4,7 °C (40,4) ° F	10,8 °C (51,4) ° F	14,9 °C (58,8) ° F	17 °C (62,7) ° F	16,1 °C (61) ° F	11,3 °C (52,4) ° F	5,6 °C (42) ° F	1,1 °C (34) ° F	-3,3 °C (26) ° F
Макс. Температура °C (° F)	-1,8 °C (28,8) ° F	-0,3 °C (31,4) ° F	5,7 °C (42,2) ° F	14,1 °C (57,4) ° F	20,3 °C (68,5) ° F	23,7 °C (74,6) ° F	25,6 °C (78,1) ° F	24,8 °C (76,7) ° F	19 °C (66,2) ° F	11,8 °C (53,3) ° F	5,3 °C (41,6) ° F	0,5 °C (33) ° F
Опади / дощі мм (дюйми)	42 (1,7)	40 (1,6)	45 (1,8)	50 (2)	65 (2,6)	76 (3)	91 (3,6)	57 (2,2)	63 (2,5)	48 (1,9)	49 (1,9)	51 (2)
Вологість (%)	85%	83%	76%	67%	63%	63%	67%	64%	70%	76%	85%	84%
Дощові дні (d)	8	7	8	8	8	9	9	6	7	7	7	8

Рис. 2.3. Погодні показники [13]

Кількість снігу та терміни його випадання сильно відрізняються залежно від особливостей зими. Тимчасовий сніговий покрив формується, зазвичай, вже в листопаді (дуже рідко в жовтні), постійний – в середньому на початку грудня. Проте, взимку характерні часто тривалі відлиги, під час яких сніг може повністю зійти, а потім випасти заново, таким чином, постійний сніговий покрив може встановлюватися кілька разів. Стійко сніг всю зиму лежить тільки в суворі зими, які бувають досить рідко. Максимальної висоти сніговий покрив зазвичай досягається в лютому (рідше – у березні). Сніговий покрив сходить в середньому у середині березня, але це залежить, багато в чому, від кількості снігу та від середньої температури березня, яка може дуже сильно відрізнятись. При холодному березні сніг може повністю зійти тільки в квітні. Вітрове навантаження складає 380 Па, снігове навантаження – 1530 Па. Товщина ожеледі – 16 мм. Вітрове навантаження при ожеледі – 160 Па.

У гідрогеологічному відношенні досліджувана ділянка розташована в межах Українського басейну тріщинуватих вод. На період досліджень (липень 2021 р) ґрунтові води до глибини буріння 8,0 м не розкриті [6] Згідно з ДБН В.1.1-24-2009 [53] «Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення» досліджувана територія відноситься до непідтоплюваної. У результаті проведених вишукувань, негативних інженерно-геологічних процесів і явищ, що впливають на нормальне функціонування об'єкту, не виявлено.

Висновки другого розділу. Підібрано необхідні напрямки та методи досліджень, що включають загальнонаукові та спеціалізовані, для виконання мети роботи на основі поставлених завдань. Обрано програмне забезпечення для відтворення «віртуального саду». Вивчено містобудівельну ситуацію території проектування, яка впливає на формування побажань замовника. Охарактеризовано природно-кліматичні умови із зазначенням їх можливого негативного та врахуванням позитивного впливу. В цілому, наявні вихідні умови є придатними для функціонування запроєктованого ландшафтного об'єкту як комфортного місця відпочинку в стилі природного саду.



Рис. 3.2. Загальний вигляд ділянки у 2021 році (фото автора)

Існуючий баланс території, з урахуванням площі запроектованого житлового будинку, наведено в табл. 3.1. Звідси видно, що наявна рослинність переважає, а будівля займатиме близько п'ятої частини даного простору. На ділянці відсутні будь-які типи покриття доріжок або майданчиків.

Таблиця 3.1

Існуючий баланс території

№ п/п	Елементи	Площа	
		м ²	%
1	Будинки та споруди	228	17,4
2	Покриття доріжок та майданчиків	–	–
3	Насадження, в тому числі:	1072	82,6
	• деревні насадження	120	10,0
	• трав'яний покрив	952	72,6
Всього		1300	100

Обстежені деревні насадження зростають у вільній конфігурації та груповими посадками, створюючи передумови формування пейзажного типу планування. За результатами проведеної інвентаризації насаджень, на ділянці зростають 29-річні представники сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.). Тут

виявлено 20 угруповань деревних рослин, у тому числі 11 голонасінних, 9 листяних дерев та кущів. Більший відсоток рослин на ділянці є швидкорослими видами, зокрема, клена сріблястого (*Acer saccharinum* L.), що мають незадовільний стан (хворі та аварійно небезпечні) та можуть викликати дискомфорт у клієнтів. Зустрічаються угруповання та поодинокі екземпляри дуба червоного (*Quercus rubra* L.). Розміщення існуючих дерев є рідким за своєю повнотою, що складає 0,2-0,3, у поєднанні із високостовбуровістю, забезпечує значну проглядуваність території на момент обстеження. Наявна кущова рослинність зростає поодинокі або в невеликих угрупованнях із деревами, що визначило основний напрям розробки даного проекту. Трав'яний покрив нерівномірний та має розосереджений характер зростання.



Рис. 3.3. Існуючі насадження на ділянці, 2021 р. (фото автора)

Виявлений рослинний покрив є представником природної рослинності лісостепової зони. Оскільки зелені насадження є невід'ємною частиною архітектурно-планувального і просторового сприйняття будь-якого ландшафтного об'єкту, збережені угруповання вирішено включити у подальшу розробку планувальних рішень.

3.2. Концепт-ідея та композиційний аналіз

Добре спланований сад – це місце для проведення вільного часу та моментів із родиною чи друзями. Особливо влітку, коли погода сприятлива для довгих вечірніх розмов і рослинність демонструє свою красу у повній мірі. Для приємного відпочинку на лоні природи сад повинен зображати ретельно спланований дизайн.

Місце розташування може одночасно впливати на вигляд будинку та його оточення, а також на характер саду. На основі вихідної природної ситуації та побажань замовника було вирішено формувати природний сад лісового типу. Натхненням для визначення концепту такого природного саду стали практичні напрацювання нідерландської ландшафтної компанії *florissteyaert*. Головна ідея директора цієї компанії Флоріс Стеярт [28] – натхнення навколишнім середовищем у постійному діалозі з клієнтом. Флоріс працює над особистим і неповторним дизайном. У своєму типовому стилі він шукає відповідну атмосферу – завжди переплетену з природою – в якій спокій, релаксація та комфорт займають центральне місце. Як відповідь на архітектуру, Флоріс шукає правильний баланс між стійкими матеріалами та насадженнями, завдяки чому тверді покриття не обов'язково повинні закінчуватися там, де починається зелень, і навпаки. Чистий дизайн є основою для потужного проєкту, навіть якщо це не завжди повинно бути видно в саду. Зрештою, Флоріс надає великого значення витонченості та простоті з кінцевою метою стерти з часом межі між теперішньою та створеною природою.

Основні правила формування природного саду за Флорісом [28]

1. Вписуючи дизайн у ландшафт, не надто втручатись у світ природи.
2. Пухка форма насаджень, вільна композиція, без чітких меж.
3. Уникання яскравих кольорів, з барвистими акцентами (наприклад, квітами).
4. Використання лише натуральних матеріалів.
5. Доріжки, площі та інші поверхні мають бути водонепроникними.

Об'ємно-просторову структуру будь-якого ландшафтного об'єкту формують три просторові категорії: простір (територія), площина (поверхня землі) та об'єм (споруди, насадження, форми рельєфу). Організація цієї структури включає складний процес рішень на основі біолого-екологічних, функціональних і естетичних завдань. Разом з тим, організація простору містить в собі єдність двох основних моментів: створення єдиного цілого і розмежування частин. Аналіз наявної об'ємно-просторової структури наведено на рис. 3.4 (а).

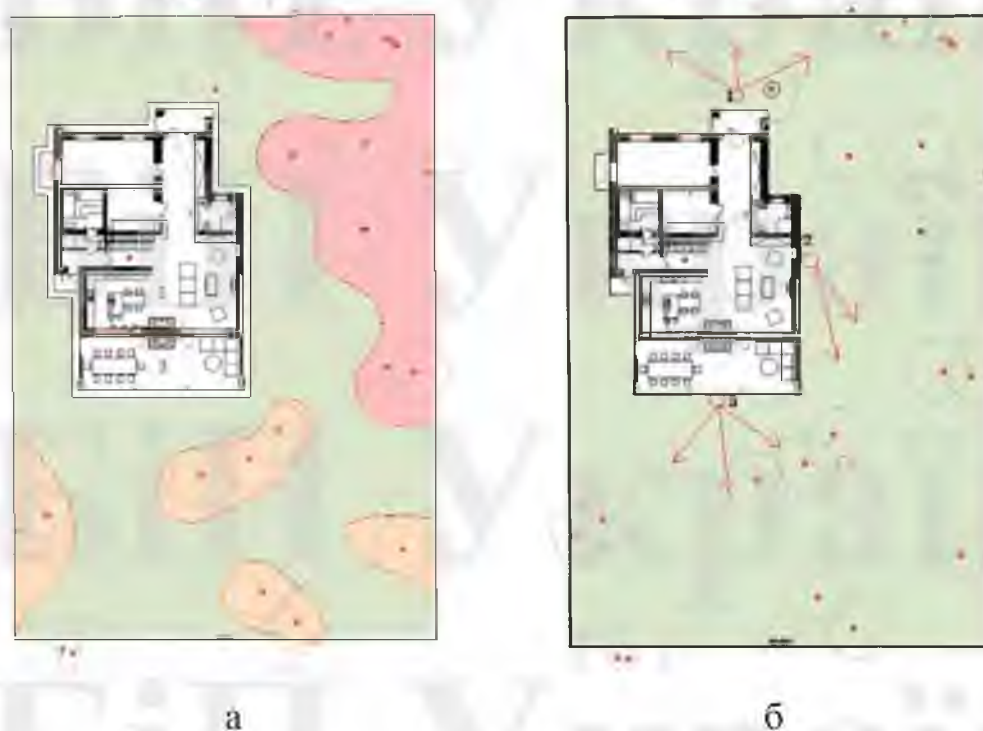


Рис. 3.4. Композиційний аналіз ділянки (розроблено автором): а – схема об'ємно-просторової структури (червоний – закритий; жовтий – напіввідкритий; зелений – відкритий); б – схема композиційного аналізу

Головний аспект композиційного аналізу передбачає збереження єдності, забезпечення напрямку руху, орієнтації, вираження акцентів, пейзажності рельєфу, зелених насаджень, розвиток цінності природного ландшафту. На рисунку 3.4 (б) наведено виявлені візуальні композиційні зв'язки та головні вузли досліджуваної місцевості. Виявлено основні видові точки, що є

композиційними домінантами: 1 – головний вхід, 2 – існуючий пейзажний вид, що відкривається із вітальні, 3 – вид на цікаві форми рельєфу та існуючі групові насадження із південної тераси будинку.

Основні завдання на розробку подальших проектних рішень визначались обґрунтованими вимогами замовника щодо обрання природного стилю майбутнього саду; по можливості максимальне збереження існуючих дерев за потреби, із застосуванням лікувальних заходів; включення природних насаджень в розвиток загальної композиції ділянки; зручне зонування, яке обов'язково повинно містити зону відкритого вогнища, для господині – декоративний город, плодові дерева та ягідні кущі, для активного відпочинку господаря, який любить гру баскетбол, – спортивний майданчик. Щодо асортименту рослин, обов'язковими повинні бути вписані в загальну концепцію природного саду лаванда, злакові, мімоза та сакура.

3.3. Функціональне зонування та планувальна структура

Розміщення зон на ділянці здійснювалося з урахуванням наявних умов рельєфу, посадки будинку архітектором (рис. Б.2 додатку Б) і побажань замовника. Специфіка ділянки в тому, що вона оточена з трьох сторін сусідами, та лісовою рослинністю. Відповідно побажанням господарів було створення приватності, а саме – на межі з сусідами, перекриття видових точок з вікон сусідів. Замовник проекту – невелика родина, яка збирається використовувати присадибну ділянку для відпочинку, приймання гостей, ігор дітей на свіжому повітрі. Отже, основним завданням є створення визначених місць для різних типів відпочинку: активного відпочинку, спільного відпочинку всієї родини, а також місця, де можна побути та відпочити на самоті.

Загалом, для задоволення всіх вимог, було прийнято рішення щодо облаштування на ділянці чотирьох функціональних зон: уїзної у поєднанні із вхідною; спортивної із відповідним обладнанням; тихого відпочинку із терасою

та кострищем; господарської, що включатиме плодовий сад і французький город. Взаєморозміщення запроєктованих зон між собою та відносно будинку, показано на рисунку 3.5.



Рис. 3.5. Функціональне зонування території проектування (розроблено автором):

- 1 – уїздна зона;
- 2 – спортивна зона;
- 3 – зона тихого відпочинку;
- 4 – господарська зона

Концепція ландшафтно-планувальної організації території базується на пейзажному типі планування, застосованого з метою збереження природних форм існуючого рельєфу та рослинності. Під час пошуку проектного рішення розроблено два варіанти планувальної структури природного саду (рис. 3.6).



Рис. 3.6. Ескізні рішення планувальної структури (розроблено автором)

Перший варіант базується на відкритому просторі перед головною терасою з прогляданням тихої зони відпочинку, що включає відкрите кострища з покрововими доріжками, а також розподілу рослинних угруповань на окремі зони. Проектними пропозиціями передбачається продовження розвитку вільного типу зростання рослин. Дорожня-стежкова мережа сформована пейзажним типом планування. Другий варіант передбачає створення зеленої приватної тераси з газону при цьому відокремленою зеленою огорожею з насаджень для надання камерності зоні відпочинку, що прихована за нею. Рядові типи насаджень, прямі лінії в транзитних доріжках, відокремлена уїзна та вхідна частина вирізняють дане рішення від попереднього. Для подальшої розробки та затвердження генерального плану за основу був обраний перший варіант ескізного рішення.

Висновки третього розділу. Результатами натурного обстеження визначено стан вихідної ситуації в межах території проектування та складено її існуючий баланс. Найбільшу частку простору займають наявні природні насадження мішаного типу. Визначено їх стан, який віднесено до задовільного та незадовільного, при цьому прийнято рішення по збереженню, лікуванню або видаленню аварійних рослин. Сформульовано концепт-ідею майбутнього дизайну на основі вихідної природної ситуації, стану насаджень та побажань замовника, яка відобразатиме природний сад лісового типу. На основі композиційного аналізу об'ємно-просторової структури, виявлення видових точок із розкриттям цікавих пейзажних видів і побажань замовника, розроблено функціональне зонування, що передбачає різні види відпочинку. Запроектowana планувальна структура базується на пейзажному типі планування, підтримуючи загально обрану дизайн-концепцію природного саду.

РОЗДІЛ 4

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНОГО САДУ НА ТЕРИТОРІЇ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ

4.1. Проектні рішення та благоустрій ділянки

Часто людина більше впевнена в тому, чого їй не хочеться бачити у своєму саду, ніж у тому, що хочеться. Тому, починаючи зі складання переліку того, що хоче бачити замовник на своїй ділянці (тераса, спортивний майданчик, декоративний город, плодові дерева, лаванда, мімоза, сакура), головною задачею проекту було створення місця відпочинку, а не тяжкої праці садівника.

Обрані стильові рішення природного саду та зазначені побажання замовника в більшості є суб'єктивними ідеями відносно того, яким має бути сад, все ж визначатимуть напрямок головної ідеї, що стоїть за процесом проектування. Не менш важливим є вивчення архітектури будинку (рис. 4.1), його фасадів, загального стилю та навіть інтер'єрних рішень, що дозволяє розвинути стиль та смак замовника в загальній композиції екстер'єру будівлі, у тому числі при виборі ландшафтних елементів.



Рис. 4.1. Фасадні рішення будинку (надано замовником)

Даний житловий будинок запроєктований у сучасному архітектурному стилі лофт, який базується на унікальному поєднанні конструктивних деталей. Основні матеріали, що використані в дизайні споруди, це камінь, сталь і дерево, які своєю різною фактурою дозволяють виявити креативну виразність даного стилю та новітніх технологій.

Обрана головна ідея формування природного саду орієнтована на поєднання навколишнього середовища та стилю будинку. Рослини планується добирати за екологічним, фітоценотичним та художнім принципами з метою надати ділянці легкості, поєднання кольорів від акцентних жовтого, рожевого, бордового, фіолетового до фонового кольору зеленого. Розвиток інтер'єрного простору будинку має стати логічним продовженням тераси будинку в місцеву природну флору, доповнену декоративними акцентами. Основні показники запроєктованих елементів благоустрою наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Запроєктований баланс території

№ п/п	Елементи	Площа	
		м ²	%
1	Будинки та споруди	228	17,5
2	Покриття доріжок та майданчиків, в тому числі:		
	• фем	115	8,9
	• покриття майданчика	26	2,0
	• декоратина відсипка	201	15,5
3	Насадження, в тому числі:		
	• деревні насадження	260	20,0
	• газонне покриття	490	36,1
Всього		1300	100

Головною метою даного проєкту є створення природного саду на основі збереження існуючих насаджень, об'єднання природних форм рельєфу із стилем будинку, організація інженерних систем без нанесення шкоди існуючому середовищу.

4.2. Організація дорожньо-стежкової мережі

Покриття доріжок – найбільш важливий елемент благоустрою, що має забезпечувати необхідну міцність, бути економічним в експлуатації, мати високі декоративні якості. Для дотримання вище наведених вимог пропонується доріжки вимостити геокерамічною плитою (рис. 4.2, а) та обрамити декоративною підсипкою (рис. 4.2, б), яка буде виконувати, як дренажування, так і декоративні властивості.



Рис. 4.2. Запроектовані елементи благоустрою: а – декоративне мощення (фото автора); б – декоративна відсипка [9]; в – гумове покриття [6]

Допоміжна та декоративна покорова доріжка (рис. 4.3), що сполучає зону тихого відпочинку із господарською, буде відлита з бетону.



Рис. 4.3. Покорова доріжка (рендер розроблено автором)

Ділянка перед будинком вимощена декоративною великоформатною плиткою і веде від хвіртки до будинку. Загальна площа якої – 127 м². Її представлена з двох конструктивних шарів (рис. 4.4), адже для паркувального місця використано посилене покриття, а для прогулянок звичайна подушкова конструкція.

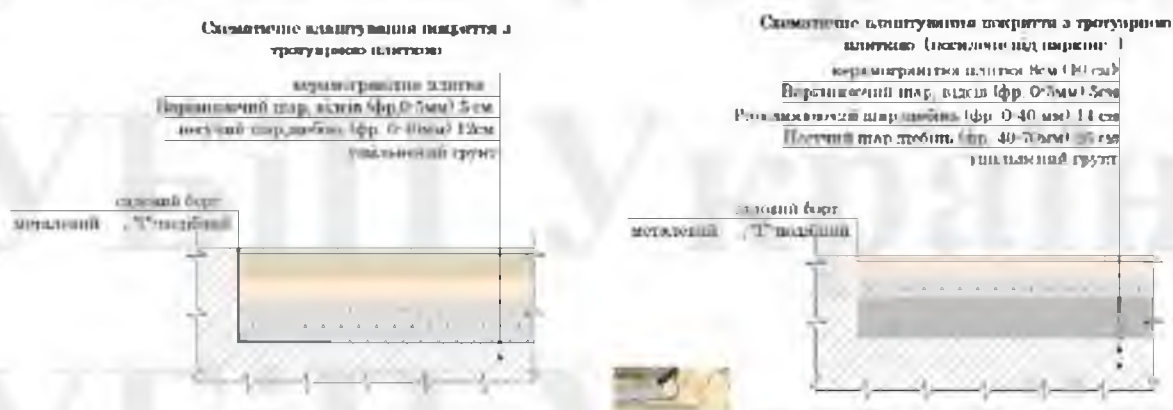


Рис. 4.4. Схема влаштування покриття фему (розроблено автором)

Головна ідея організації дорожньо-стежкової мережі (рис. В.2 додатку В) це її неправильна форма, на початку вона може мати габарити ширини 1 м, а далі збільшуватись до 2 м. Для влаштування такого типу мощення передбачено обрамлення з металевого садового бордюру по контуру (рис. 4.5.) із подальшим засипанням декоративним камінням між великоформатною плиткою та газоном.



Рис.4.5. Металевий оцинкований садовий бордюр (а) та приклад його використання (б) [2]

Загальна ідея створення системи доріжок на ділянці, це перш за все підтримання стилю будинку (рис. 4.6), підкреслення фактур фасаду, та створення нестандартних доріжок. Концепція створення таких доріжок замовнику сподобалась, більш того, доріжка буде легка в експлуатації.



Рис. 4.6. Прогулянкова доріжка (розроблено автором)

У ході розробки плану покриттів замовником безпосередньо на торговому майданчику було обрано великоформатну плитку українського виробника графітного відтінку (рис. 4.2, а). Для створення спортивного майданчика використано спеціалізоване гумове покриття (рис. 4.2, б.)



Рис. 4.7. Гумове покриття спортивного майданчика (розроблено автором)

Загальна площа спортивного майданчика складає 26 м², спеціалізоване гумове покриття монтується із плит 1*1 м. Створення технічної подушки під майданчик – залита основа за формою з цементної суміші на заздалегідь підготовлену подушку: пісок, щебінь, бетон.

Покрокова доріжка, представлена на рис. 4.3, буде виготовлятися під замовлення, оскільки вона має бути з неправильними сторонами. Габарити плит приблизно 1м², загальна кількість 20 шт.

Декоративна відсипка, яка також буде в проєкт слугувати як дорожнє покриття, влаштована за схемою представленою на рис 4.8.



Рис. 4.8. Схематичне влаштування покриття з декоративного каміння

Дане покриття запроектовано в зоні декоративного городу. Це актуальне рішення для зони, що має додаткове навантаження вологих умов, подовжить термін його використання, оскільки на ній будуть влаштовуватись декоративні грядки і при подальшій експлуатації вони не будуть прогнівати, деформуватися і т. д.

4.3. Використання малих архітектурних форм

Малі архітектурні форми – це конструкції, що призначені для декоративного оформлення та виконання функціонального навантаження в ландшафтному дизайні.

Для зберігання дров, запроєктовано так звану шафу зі сталі, що обрамлена деревом (рис. 4.9). Таке рішення підкреслює та доповнює загальний дизайн стилю лофт. Конструкція така є частиною екстер'єра та несе не тільки функціональне призначення, а також має значний естетичний ефект. Форма шафи прямокутна, висота її складає 2 м. Встановлення її передбачено під сусідським забором від лівого боку тераси будинку. Це забезпечить комфортну експлуатацію для господарів.

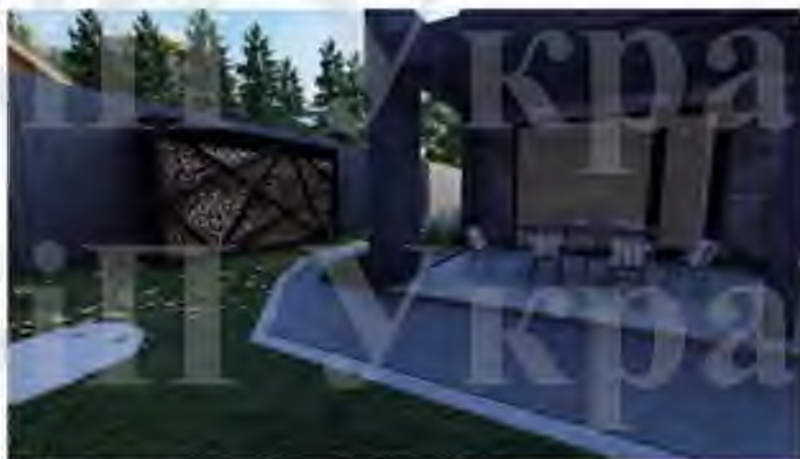


Рис. 4.9. Дровник в екстер'єрі ділянки (розроблено автором)

До малих архітектурних форм також відносяться декоративні двохярусні французькі грядки (рис. 4.10), які розроблені під загальну концепцію ділянки. Головна мета грядок – створити максимально багато місця для посадного матеріалу.



Рис. 4.10. Французька грядка(розроблено автором)

Система освітлення передбачає встановлення трьох типів ліхтарів, що представлені на рисунку 4.11. Специфікація запроєктованих ліхтарів: прожектор ґрунтовий – 20 шт.; ліхтар парковий – 24 шт.; ліхтар вуличний (декоративний) – 9 шт.

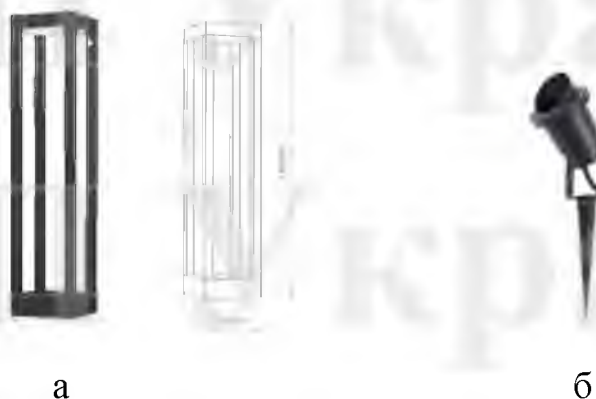


Рис. 4.11. Елементи системи освітлення [19]: а – парковий ліхтар; б – ґрунтовий

План системи освітлення наведено на рисунку В.3 додатку В. Загальна кількість точок освітлення сягає 53 шт., з них 24 шт. слугують для освітлення доріжок, 29 шт. підсвічування композицій з рослин, солітерних рослин. На рисунках 4.12 – 4.13 проілюстровано використання системи освітлення.



Рис. 4.12. Візуалізація паркових ліхтарів (розроблено автором)



Рис. 4.13. Запроектовані декоративні ліхтарі (розроблено автором)

Місце для відпочинку – один із головних атрибутів приватної садиби. Запроектовані меблі передбачені в мінімалістичному стилі, щоб не брали на себе увагу, але при цьому відповідали стилю будинку лофт. Тканина у поєднанні з металом, на даний час є актуальною концепцією. Метал меблів поєднується з елементами освітлення, оскільки ліхтарі теж з металу і мають ідентичну структуру. У зоні відпочинку головним атрибутом є відкрите кострище (рис 4.14).



Рис. 4.14. Зона тихого відпочинку (розроблена автором)

Конструкція кострища запропонована з габіонів, що підкреслить стильове рішення загального концепту. Також на ділянці передбачено влаштування спортивного майданчика. Каркас для ігор в баскетбол було вибрано у спеціалізованому магазині спортивних конструкцій (рис. 4.15).



Рис. 4.15. Баскетбольний щит [44]

Конструкція баскетбольної стійки на одній опорі. Розмір баскетбольного щита 1250x830 мм з вологостійкої фанери. Висота до щита: 2900 мм. Висота до кільця: 3050 мм. Баскетбольна стійка виготовлена з металу та покрита двома шарами полімерно-порошкового покриття (грунт плюс кольорова фарба). Переваги

даного покриття: виняткова міцність та стійкість до стирання; опірність впливу агресивного середовища (температура, сніг, дощ, вітер) ; максимальний захист від ковзання (матова поверхня); підвищена вологостійкість; твердість поверхні; стійкість до перепадів температури: від -40 до $+50^{\circ}\text{C}$.

Підібрані малі архітектурні форми відповідають загальній концепції природного саду, а також забезпечують функціональний та естетичний комфорт простору присадибної ділянки.

4.4. Типи посадок та асортимент запроєктованих рослин

Створення садово-паркового об'єкта із врахуванням особливостей природно-кліматичних умов, побажань замовника та функціонального зонування, надає території завершеного вигляду та слугуватиме місцем для відпочинку усієї родини. Добір та розміщення рослин здійснено відповідно до запроєктованих функціональних зон. Таким способом вдасться раціонально використати загальну площу з прокладеною дорожньо-стежовою мережею та

створити зручне зонування для експлуатації всієї території. Рослини підібрані такі, які додадуть унікальності цьому об'єкту, підкреслять кожен запропоновану зону, але водночас сприятимуть збереженню цілісності загального задуму та композиції простору присадибної ділянки. Декоративність кожної рослини підкреслюється сезонно, тому мешканці цієї ділянки зможуть милуватися композиціями в будь-яку пору року.

В озелененні даної ділянки використано 19 видів і форми рослин, з них 15 видів деревних рослин, включаючи 9 – листяних, 6 – хвойних видів і форм, а також 4 види багаторічних трав'янистих рослин (табл. 4.2). На рис. В.4 додатку В представлено дендрологічний план з ілюстраціями рослин, та розташуванням на ділянці.

Таблиця 4.2

Перелік запроєктованих рослин

№ п/п	Назва рослини		Кількість
	українська назва	латинська назва	
1	2	3	4
Відділ Голонасінних			
Дерева			
1	Сосна Веймутова	<i>Pinus strobus</i> L.	2
2	Сосна звичайна 'Ветерері'	<i>Pinus sylvestris</i> 'Watereri' L.	10
3	Ялиця корейська	<i>Abies koreana</i> L.	1
Кущі			
4	Сосна горна 'Мопс'	<i>Pinus mugo</i> 'Mops' L.	11
5	Ялівець середній 'Вільгельм Пфітцер'	<i>Juniperus pfitzeriana</i> 'Vilgelm Pfitzer' L.	60
6	Ялина колюча 'Глаука Глобоза'	<i>Picea pungens</i> 'Glauca Globosa' L.	10
Відділ Покритонасінних			
Дерева			
7	Вишня розчіпірена 'Роял бургунді'	<i>Prunus serrulata</i> 'Royal Burgundy' L.	3
8	Гінго дволопатево	<i>Ginkgo biloba</i> L.	3
9	Акація срібляста	<i>Acacia dealbata</i> Link.	1
10	Багряник канадський	<i>Cercis canadensis</i> L.	1
11	Плодові дерева в асортименті		4

Кущі			
12	Барбарис Тунберга 'Оранж Дрім'	<i>Berberis thunbergii</i> 'Orange <i>Dream</i> ' L.	50
13	Гортензия волотиста 'Bobo'	<i>Hydrangea paniculate</i> 'Bobo'	16
14	Плодові кущі в асортименті		12
15	Пухироплідник калинолистний 'Лютеус'	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus' (L.) Maxim.	3
Багаторічники			
16	Вероніка колоскова	<i>Veronica spicata</i> L.	22
17	Лаванда вузьколиста	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	60
18	Пенісетум лисохвостий	<i>Pennisetum alopecuroides</i> RICH.	55
19	Міскантус китайський	<i>Miscanthus sinensis</i> (Nees) Anderss.	30

При доборі рослин акцент зроблений на їх декоративні форми. Переважають невисокі дерева та кущі, це пояснюється невеликою площею ділянки проектування. Для втілення композиційного задуму природного саду використані такі типи посадок: солітери, мікс-бордери, рядові посадки, групові. Більша частина насаджень – декоративні групи й мікс-бордери. Розміщення типів посадок на ділянці підпорядковано законам композиції та функціональному призначенню. Рядові посадки підкреслюють форму доріжок, розмежовують територію і виконують роль захисних посадок.

Основні ознаки в'їзної та вхідної зони – парадність і зручність, формування першого враження та ознайомлення відвідувача із стилем і настроєм ділянки. І це вдало підкреслює форма доріжок, яка обрамлена декоративною підсіпкою, парко місце, яке оформлене насадженнями, а настрої передає саме запроєктована кольорова гама. Зліва від заїзду та баскетбольного майданчика композицію насаджень формуватимуть збережені три екземпляри дуба звичайного (рис. 4.15). Праворуч проектом передбачений квітник кутового огляду із контрастними поєднаннями рослин (рис. 4.16), на фоні якого запропоноване декоративне освітлення із ліхтарів у вигляді каменів (рис. 4.16).



Рис. 4.15. Парадна і спортивна зона (розроблено автором)

Спортивний майданчик об'єднаний з вхідною частиною та відокремлений насадженнями у вигляді боскету (рис. 4.15). Він добре проглядається з вікон будинку, внаслідок чого є можливість спостерігати за грою, а також його розташування зумовлене побажанням замовника створити ділянку саду за будинком більш спокійною.



Рис. 4.16. Запроектований квітник кутового огляду (розроблено автором)

Насадження, запроектовані навколо спортивного майданчика, включають: гіngo дволопатеве (*Gingo biloba* L.), гортензія волотиста ‘Бобо’ (*Hydragea paniculate* ‘Bobo’), вероніка колоскова (*Veronica spicata* L.), сосна чорна ‘Мопс’ (*Pinus mugo* ‘Mops’ L.), ялівець середній ‘Вільгельм’ (*Juniperus pfitzeriana* ‘Vilgelm Pfitzser’ L.), пенісетум лисохвостий (*Pennisetum alopecuroides* Rich.)

Навколо будинку передбачені міксбордери довготривалого квітнування. В них представлені: ялина колюча ‘Глаука Глобоза’ (*Picea pungens* ‘Glauca Globosa’ L.), лаванда вузьколиста (*Veronica spicata* L.), ялівець середній ‘Вільгельм’ (*Juniperus pfitzeriana* ‘Vilgelm Pfitzser’ L.), пенісетум лисохвостий (*Pennisetum alopecuroides* Rich.)

Біля огорожі праворуч від будинку запропоновано сформувати фронтальну групу (рис 4.17) в складі: сосна Веймутова (*Pinus strobus* L.), сосна звичайна ‘Ветерері’ (*Pinus sylvestris* ‘Watereri’ L.), ялівець середній ‘Вільгельм Пфітцер’ (*Juniperus pfitzeriana* ‘Vilgelm Pfitzser’ L.) та доповнити багаторічниками - пенісетум лисохвостий (*Pennisetum alopecuroides* RICH.).



Рис. 4.17. Запроектована фронтальна група рослин (розроблено автором)

Територія саду за будинком оснащена функціональним декоративним городом, зоною для відкритого вогнища та декоративними насадженнями що

спроєктований вздовж паркану рядовою посадкою сосни звичайної ‘Ветерері’ (*Pinus sylvestris* ‘Watereri’ L.), барбарису Тунберга ‘Оранж дрім’ (*Berberis thunbergii* ‘Orange Dream’ L.), міскантусом китайським (*Miscanthus sinensis* (Nees) Anderss.). Поодинокі посадки також присутні - ялиця корейська (*Abies koreana* L.), Акація срібляста (*Acacia dealbata* Link.)

Підібрані рослини та їх компонування групами або поодинокі висадженими забезпечують, в першу чергу, екологічні, а також естетичні та технологічні принципи формування природного саду.

4.5. Інженерне обладнання природного саду

Без системи зрошення навіть найменш вибагливим рослинам може бути важко почуватися комфортно та повноцінно розвиватись. Полив особливо важливий на етапі звикання рослини. Він повинен бути помірним і частим. Найкраще із забезпеченням території необхідною вологою впорається система автоматичного поливу, яка працює за заданим графіком на певній ділянці. Можливість програмування роботи зрошувальної системи дозволяє врахувати: форму території, індивідуальні потреби у воді різної рослинності, добову динаміку потреб у воді. Часто автоматизовані системи поливу ділянок або інших територій вимагають наявності датчиків: вологості ґрунту, вологості повітря, швидкості вітру, температури повітря, атмосферних опадів тощо. Усі ці показники надсилаються до мікропроцесора контролера, де обробляються. Результат – постійне регулювання норми поливу. Датчик не тільки економить використання води для поливу рослин, але й допомагає створити оптимальні умови для їх росту.

Системи крапельного поливу подають воду до кожної рослини через труби та мікророзетки. Крім того, вода подається в кореневу зону, і це може зменшити витрати води та енергії в кілька разів у порівнянні з іншими методами поливу. Спринклерні головки заховані в землі, непомітні та не

заважають скошувати газон. Найкращий час для поливу – ранок. На рис. В.5 додатку В наведено схему зрошувальної системи на території проєктування.

Монтаж системи поливу можна розділити на наступні етапи: проєктування, будівельно-монтажні роботи, пусконаладжувальні роботи. Найкращий час для установки системи поливу – зима. При проєктуванні слід звертати увагу на рельєф, кліматичні умови, ґрунт, рослинність та інші характеристики місцевості. Будівельно-монтажні роботи включають: монтаж і монтаж землерийної техніки; підключення кабелів управління; встановлення помпового обладнання. Іригаційні системи можуть прослужити десятиліттями, якщо дотримуватися всіх необхідних заходів безпеки. Найкращий час для поливу – ранок.

Освітлення території є одним з ключових моментів забезпечення функціонального комфорту на об'єктах ландшафтної архітектури. Ділянка потребує додаткового освітлення в нічний час, що пов'язано з сучасним ритмом життя і використанням нових технологій в ландшафті.

Зазвичай немає потреби покривати системою освітлення всю площу. Перш за все, освітлення необхідно в основних місцях, які найчастіше відвідують: біля входів на територію, зон відпочинку, уздовж пішохідних доріжок. Інший вид освітлення – в найбільш декоративних місцях: водоймах, альтанках, на деревах і кущах, садах, газонах, мощення. До освітлення території необхідно підійти максимально серйозно. Слід ретельно продумати схему освітлення та обрати найбільш відповідний тип і колір (рис. В.3 додатку В), щоб забезпечити екологічний комфорт присадибної ділянки, а також дотримуватись гармонії між рівнем освітлення дорожньо-стежкової мережі та іншими елементами ландшафту, забезпечуючи при цьому естетичний комфорт. Максимальний рівень яскравості освітлення направлено на освітлення фасаду будівлі та акцентні елементи.

Висновки четвертого розділу. Розроблено проєктні пропозиції щодо формування природного саду на території приватної садиби на основі поєднання архітектурного стилю будинку та оточуючого середовища.

Переважаючим елементом благоустрою залишається природне середовище і складає 56,1 % території. Згідно розробленої планувальної структури даної ділянки здійснено добір та кількісний розрахунок матеріалів для дорожньо-стежкової мережі, а також виконано необхідні конструктивні побудови покриттів. За запроєктованим функціональним зонуванням підібрано відповідні малі архітектурні форми рекреаційного, декоративного та обслуговуючого характеру. Існуючі насадження доповнено 19 видами рослин, з яких 6 хвойних, 9 листяних та 4 багаторічних трав'янистих видів, які формують різні типи посадок, що підпорядковані функціональному призначенню території та забезпечують розкриття виявлених пейзажних видів або перекриття небажаних.

Автором роботи здійснено розробку системи зрошення, включаючи крапельне, для повноцінного розвитку рослин та екологічного комфорту відвідувачів саду, а також систему освітлення із доббором елементів як функціонального так і декоративного характеру, як, наприклад, ліхтарі у вигляді каменів, що світяться. Отже, запроєктовані елементи благоустрою разом із композицією насаджень, відтворюють основні риси природного саду на території приватної садиби в с. Гора.

ВИСНОВКИ

Магістерська кваліфікаційна робота присвячена вивченню закордонного та вітчизняного досвіду використання природного ландшафтного дизайну. У результаті здійснених досліджень 2021-2022 років розроблено проектні рішення щодо організації природного саду на території приватної садиби в с. Гора Київської області та сформульовано наступні висновки:

1. Досліджений напрям природного ландшафтного дизайну має понад 200-річну історію використання та досить мінливий характер самого поняття «природний сад». Але, навіть сьогодні, залишається тенденція формування ландшафтних об'єктів як просторів, створених за моделлю місцевої природної краси на основі збереження існуючої екосистеми. Систематизовано три основні принципи організації сучасного природного саду: екологічний, естетичний та технологічний. Розглянуто композиційні прийоми ландшафтного дизайну для формування екосадів на прикладах відомих ландшафтних архітекторів.

2. Результатами передпроектного аналізу стало вивчення містобудівельної навколишньої ситуації, природно-кліматичних умов району дослідження та опрацювання наданої замовником вихідної документації. Отримані дані покладено в основу визначення концепт-ідеї майбутнього дизайну території приватної садиби.

3. Здійсненим натурним обстеженням у 2021 році встановлено існуюче співвідношення елементів благоустрою, за яким переважаючими є природні насадження – 72,6 %. Виявлений рослинний покрив є мішаним насадженням із низькою повнотою та нерівномірним розміщенням. Основними видами є сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), дуб червоний (*Quercus rubra* L.), клен сріблястий (*Acer saccharinum* L.) та ін. Стан обстежених наявних рослин визначено як задовільний, а деяких навіть як незадовільний, надано відповідні пропозиції щодо збереження, лікування та видалення аварійних дерев.

4. На основі передпроектного аналізу, натурального обстеження та побажань замовника сформульовано концепт-ідею організації території приватної садиби, що базується на відображенні природного саду існуючого лісового типу. Здійснено композиційний аналіз із визначенням об'ємно-просторової структури, основних видових точок із будинку на існуючі пейзажні види. Функціональним зонуванням передбачено розподіл території на чотири зони (уїздна, спортивна, тихого відпочинку, господарська), які забезпечуть різні види відпочинку та діяльності усіх членів родини. Запропоновано дві концепції ландшафтно-планувальної організації території, що базуються на пейзажному типі планування, яке підтримує загальну ідею природного саду, але відрізняються принциповими рішеннями щодо формування простору ділянки.

5. Проектними пропозиціями передбачено органічне поєднання архітектурного стилю будівлі лофт із запроєктованим оточуючим середовищем за рахунок використання природних матеріалів, а також переважаючою часткою рослинності за площею – 56,1 %. Покриття доріжок, що займатимуть 26,4 % території, передбачено виконати із трьох типів: декоративне мощення із великоформатної плитки (115 м²), гумове покриття у спортивній зоні (26 м²), декоративна відсипка (201 м²) та покрокова доріжка (21 м²). Добір малих архітектурних форм безпосередньо пов'язаний із розробленим функціональним зонуванням та включає: шафу для зберігання дров, двохярусні французькі грядки, відкрите кострище та садові меблі із включенням конструктивних елементів з габіону, спортивне обладнання (баскетбольний щит).

6. Композиція насажень підкреслює та розвиває обрану загальну стилістику природного саду, а також зв'язує існуючі насадження із доповненими. Використані типи насажень (групові, рядові, поодинокі рослини, квітникове оформлення) формують акцентні елементи

кругового, кутового та фронтального огляду. Асортимент існуючих рослин розширено на 15 деревних видів, з яких 6 хвойних, 9 листяних. Для плавного переходу від деревного ярусу насаджень до газонного покриття передбачено застосування 4 видів багаторічних трав'янистих рослин, які також згруповано у міксбордери безперервного квітування.

7. Для забезпечення оптимальних умов зростання новостворених рослинних угруповань розроблено систему автоматичного поливу, включаючи крапельний вид зрошення. На основі сучасних технологій запроєктовано систему освітлення, яка забезпечує не лише функціональні, а й естетичні вимоги і включає три типи ліхтарів: прожектор ґрунтовий – 20 шт.; ліхтар парковий – 24 шт.; ліхтар декоративний у вигляді каміння – 9 шт. При цьому витримано співвідношення щодо яскравості освітлення елементів природного саду із акцентуванням рослинних угруповань та поодиноких посадок.

Розроблені проектні рішення організації території приватної садиби в с. Гора Київської області відповідають сучасним тенденціям співпраці з існуючим навколишнім середовищем щодо збереження та розвитку наявної екосистеми. Такий підхід природного ландшафтної дизайну до формування саду дозволить вписатись в оточуючий ландшафт, створивши унікальний ландшафтний об'єкт.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Барраган Луїс: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/dMl0nKs> (дата звернення 22.10.22р)
2. Бордюр сталевий оцинкований L-тип Н100: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/cMlWyo8> (дата звернення 26.10.22).
3. Будівельна кліматологія. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu_b_v_1_1_27_2010/5-1-0-929 (дата звернення 26.10.22).
4. Від архітектури до ландшафту: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/yMl9C1s> (дата звернення 22.10.22).
5. Гора (Бориспільський район): веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/XMlQLuy> (дата звернення 22.10.22).
6. Гумове покриття для майданчиків 25 мм: веб-сайт. URL: <https://gulliverplay.com.ua/rezinovoe-pokrytie-dlya-ploschadok-25-mm> (дата звернення 26.10.22).
7. Екологічний паспорт місто Київ, 2018: веб-сайт. URL: https://ecodep.kyivcity.gov.ua/files/2019/1/22/eco_pasport_2017.pdf (дата звернення 26.10.22).
8. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010.
9. Золотий мандарин. Плита 900x450 h-60 мм: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/7Ml27FP> (дата звернення 26.10.22).
10. Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення ДБН В.1.1-24-2009 [Чинний від 2009-01-24]. Київ, 2009. (Інформація та документація).
11. Інженерні вишукування для будівництва ДБН А.2.1-1-2014 Інженерні вишукування для будівництва. Київ. 2014 .

12. Коротка історія села Гора: веб-сайт. URL: <https://gora-rada.gov.ua/korotka-istoriia-sela-hora/> (дата_звернення 26.10.22).
13. Кузьмич В. В. Елементи природного дизайну. Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства: 76-а Всеукраїнська студентська науково-практична конференція, м. Київ, 17 листопада 2022 року: тези доповіді. К., 2022. С. у друці.
14. Кузьмич В. В., Міндер В. В. Принципи формування природного саду як об'єкту ландшафтного дизайну. Лісівнича освіта і наука: стан, проблеми та перспективи розвитку: міжнародна науково-практична конференція студентів, магістрів, аспірантів, молодих вчених і викладачів, м. Малин, 19 травня 2022 року: тези доповіді: Малин, 2022. С. 236-240.
15. Мосякін С.Л., МакНіл Дж., Бойко Г.В. Нотатки про правильну типіфікацію назв таксонів, описаних М.С. Турчаніновим. *Ukrainian Botanical Journal*, 2019, 76 (5). С. 379-390.
16. Науковий звіт Київського обласного державного проектно-технологічного центру охорони родючості ґрунту і якості продукції про виконання проектнотехнологічних та науково-дослідних робіт, 2006. 4 с.
17. Розсадник декоративних рослин: веб-сайт. URL: <https://landshaft.info/uk/3-roslyny> (дата звернення 26.10.22).
18. Сад Рубело Маркса: веб сайт. URL: <https://sad.ukr.bio/ru/articles/9061> (дата звернення 23.11.22)
19. Садові ліхтарі. Lampra.ua: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/zM19eTY> (дата звернення 26.10.22).
20. Сидоренко І. О., Міндер В. В. Моделювання обрису ландшафту складного рельєфу (на прикладі м. Києва): [наук.-метод. рекомендації]. Київ: Наукова столиця, 2017. 68 с.
21. Технічний звіт про інженерно-геологічні вишукування на ділянці з кадастровим номером: 3222482000:10:001:0345.ТОВ «Інженерний центр «Геобест», 2021. 31 с.

22. Умовні графічні зображення та умовні позначки в документації з інженерно-геологічних вишукувань ДСТУ Б А.2.4-13:2009 Національний стандарт України. Київ. 2009.
23. Френк Ллойд Райт: веб-сайт. URL: <http://homy.com.ua/article/wright-frank-lloyd> (дата звернення 26.10.22).
24. Brookes J. Garden design. Dorling Kindersley Ltd, 2001. 384 p.
25. Chappell M., Davis B., Pennisi B. and Sullivan M. Landscapes basics: Color Theory, 2022, 7 p. URL https://secure.caes.uga.edu/extension/publications/files/pdf/B%201396_3.PDF (дата звернення 26.10.22).
26. Climate Kiev (Ukraine): веб-сайт. URL: <https://en.climate-data.org/europe/ukraine/kyiv/kyiv-218/> (дата звернення 26.10.22).
27. Dagenais D. Designing with nature in landscape architecture. WIT Transactions on Ecology and the Environment, 2008. Vol. 114. URL: https://www.researchgate.net/publication/269030168_Designing_with_nature_in_landscape_architecture (дата звернення 26.10.22).
28. Floris Steyaert. Tuin- en landschapsarchitect – paysagiste: веб-сайт. URL: <http://www.florissteyaert.be/bureau-nl> (дата звернення 26.10.22).
29. Forbes S., Cooper D., Kendle A.D. The history and development of ecological landscape styles. Urban Nature Conservation. Taylor & Francis, 1997. P. 69-113.
30. Google map: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/IMlQ630> (дата звернення 26.10.22)
31. Graphisoft. 2022. ArchiCAD, a graphical software package. Version 25. Graphisoft SE Inc., Graphisoft R&D Számítástechnikai Fejlesztő zrt., Záhony utca 7, Budapest, Hungary, 1031. URL: <https://www.graphisoft.com> (дата звернення 15.10.22)
32. Heatherington C., Sargeant J. Native plant gardens, Packard Publishing, 2005. 46 p.
33. Nemanth M. Incorporating Nature Into Architecture: веб-сайт. URL: <https://www.archslate.com/incorporating-nature-into-architecture>. (дата звернення 26.10.22)

34. Hoang L. D. Get the Look: Untamed, Naturalistic Garden Style: веб-сайт. URL:<http://surl.li/bzcva> (дата звернення 22.10.22).
35. Landscape Architecture as a common ground. IFLA EU Exhibition of the Landscape Architecture Projects in Europe: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/3NwXmMK> (дата звернення 26.10.22)
36. Brookes J. Garden Design. Dorling Kindersley; 1st edition, 2001. 384 с.
37. Lipanovich M. Lay of the Landscape: Natural Garden Style: веб-сайт. URL: <https://www.houzz.com/magazine/lay-of-the-landscape-natural-garden-style-stsetiv-vs~1822219> (дата звернення 29.10.22)
38. Lumion. 2022. Lumion, a graphical software package. Version 11.Pro голландская компания Act-3D. URL:<https://lumion.com/> (дата звернення 15.10.22)
39. Ogrin D. 1988. Structural Theory of Urban Landscape. Between Mimetic Naturalism and Cultural Concepts. In: Ogrin D. (Ed.). Urban Landscape - Theory and Practice. International Symposium, Ljubljana, 25. – 27. avg. 1988. Ljubljana, Inštitut za krajinsko arhitekturo: 85-100.
40. Oudolf P., Darke R. Gardens of the High Line: Elevating the Nature of Modern Landscapes. Portland: Timber Press, 2017, 320 p.
41. Photo google: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/hMIWpJy> (дата звернення 26.10.22)
42. Pinterest: веб-сайт. URL: http://www.terrafluxus.com/wp-content/uploads/2012/01/04_BPA_plant-timeline.jpg (дата звернення 06.09.22).
43. Private Garden With Patrick Watson, Tulbagh: веб-сайт. URL: <https://greenintaba.co.za/project/private-farm-tulbagh/> (дата звернення 22.10.22р)
44. Roppolo L. Color Theory and How It Applies to Gardens and Landscaping. dengarden: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/9MI9WxH> (дата звернення 26.10.22).
45. Simonič T. Preference and perceived naturalness in visual perception of naturalistic landscapes. *Zb. Bioteh. Fak. Univ. Ljublj. Kmet.* 2003. s. 369 – 387.

- URL: <http://aas.bf.uni-lj.si/september2003/16simonic.pdf> (дата звернення 22.10.22)
46. Terras met zicht op het bos in Ottignies: веб-сайт. URL: <http://www.florissteyaert.be/nederlands#/terras-met-zicht-op-het-bos-in-ottignies/> (дата звернення 23.11.22)
47. Trimble Navigation. Last Software. 2022. ScetchUp, WindowsmacOS 10.13+ (High Sierra) Разработчик: <https://www.sketchup.com/> (дата звернення 11.12.21)
48. Weaner L., Sundberg M. Ten Elements of Natural Design: веб-сайт. URL: <http://surl.li/bzcvb> (дата звернення 26.10.22).
49. Wolschke-Bulmahn, J., ed. Nature and Ideology: Nature Garden Design in the Twentieth Century. Dumbarton Oaks, Washington, D.C., 1994: веб-сайт. URL: <http://surl.li/bzcuz> (дата звернення 23.10.22).
50. Woudstra J. The changing nature of ecology: a history of ecological planting (1800–1980). Dynamic Landscape Design, Ecology and Management of Naturalistic Urban Planting. London and New York: Spon press, 2004. 33-81

ДОДАТКИ

Приклади природних садів відомих світових дизайнерів



Рис. А.1. «Fallingwater» Майстерня Френка Ллойда Райта [23].



Рис. А.2. Барраган Л. Парковий район Педрегаль в Мексиці. 1949-52 [1].



Рис. А.3. Сад Роберто Бурле Маркса [18].



Рис А.4. Тераса з видом на ліс в Ottignies [46] Фото: Ніколас Велтер Woluwe-Saint-Lambert, 2017



Рис А.5. Компактний міський сад, повний текстур [46]

Додаток Б

Вихідна документація об'єкту проектування

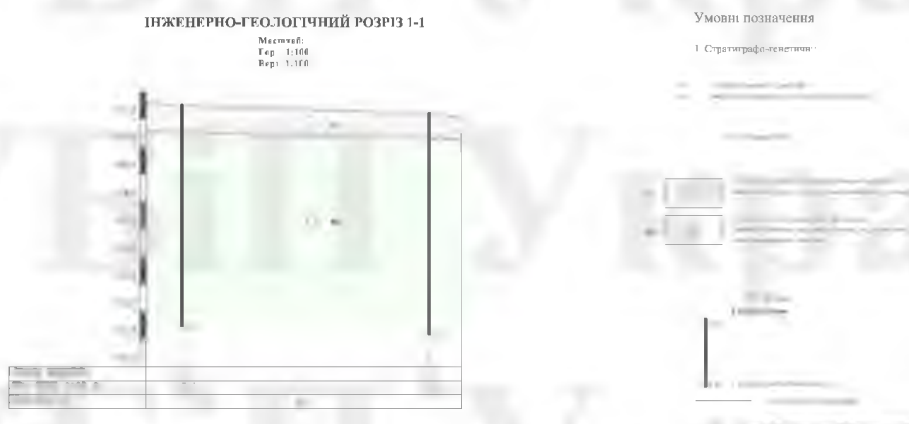


Рис. Б.1. Інженерно-геологічний розріз свердловини (надано замовником)

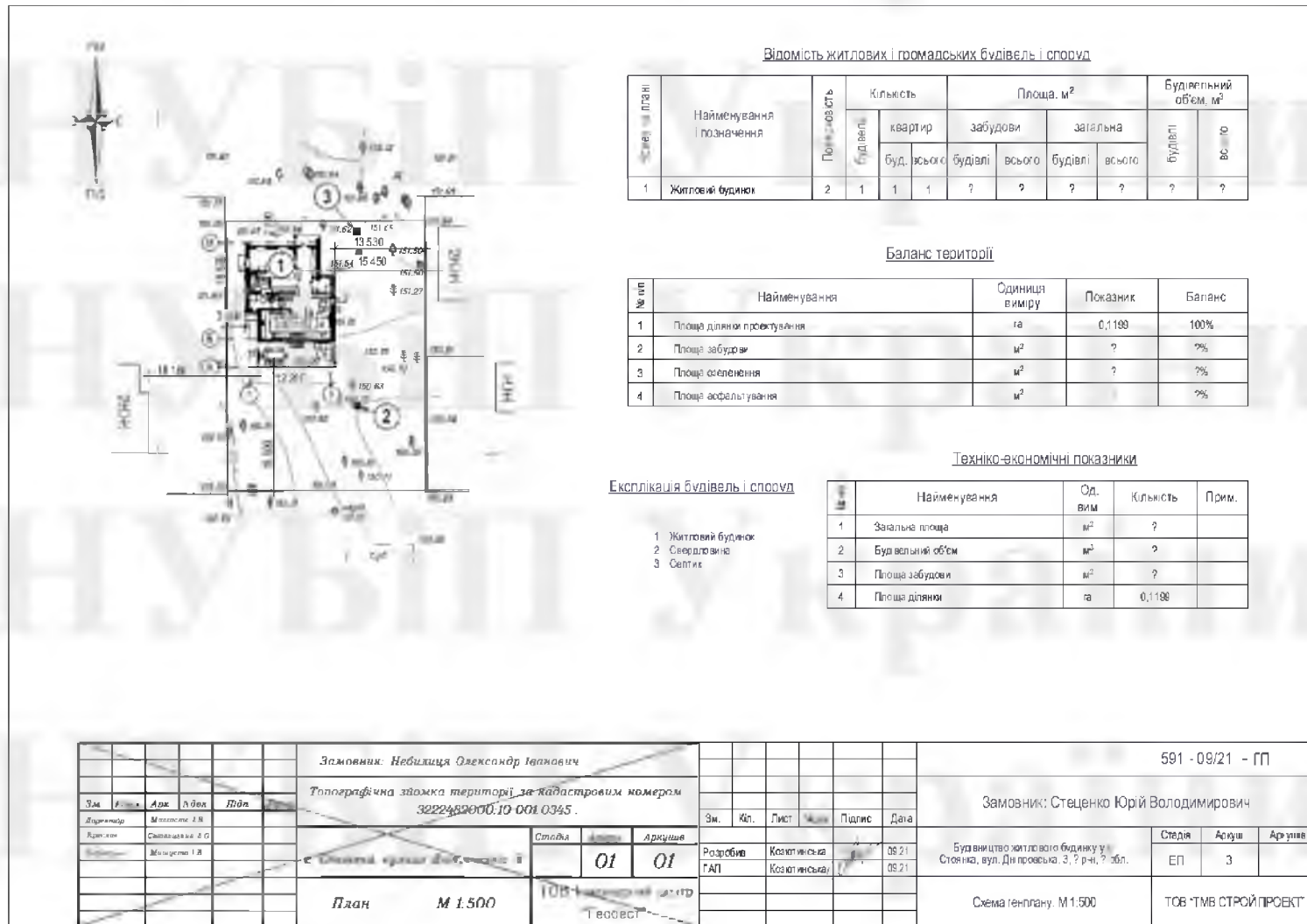


Рис. Б.2. Прив'язка будинку на місцевості (надано замовником)

Проектна документація присадибної ділянки



Рис. В.1. Затверджений генеральний план (розроблено автором)



Рис. В.4. Дендрологічний план території присадибної ділянки в с. Гора (розроблено автором)

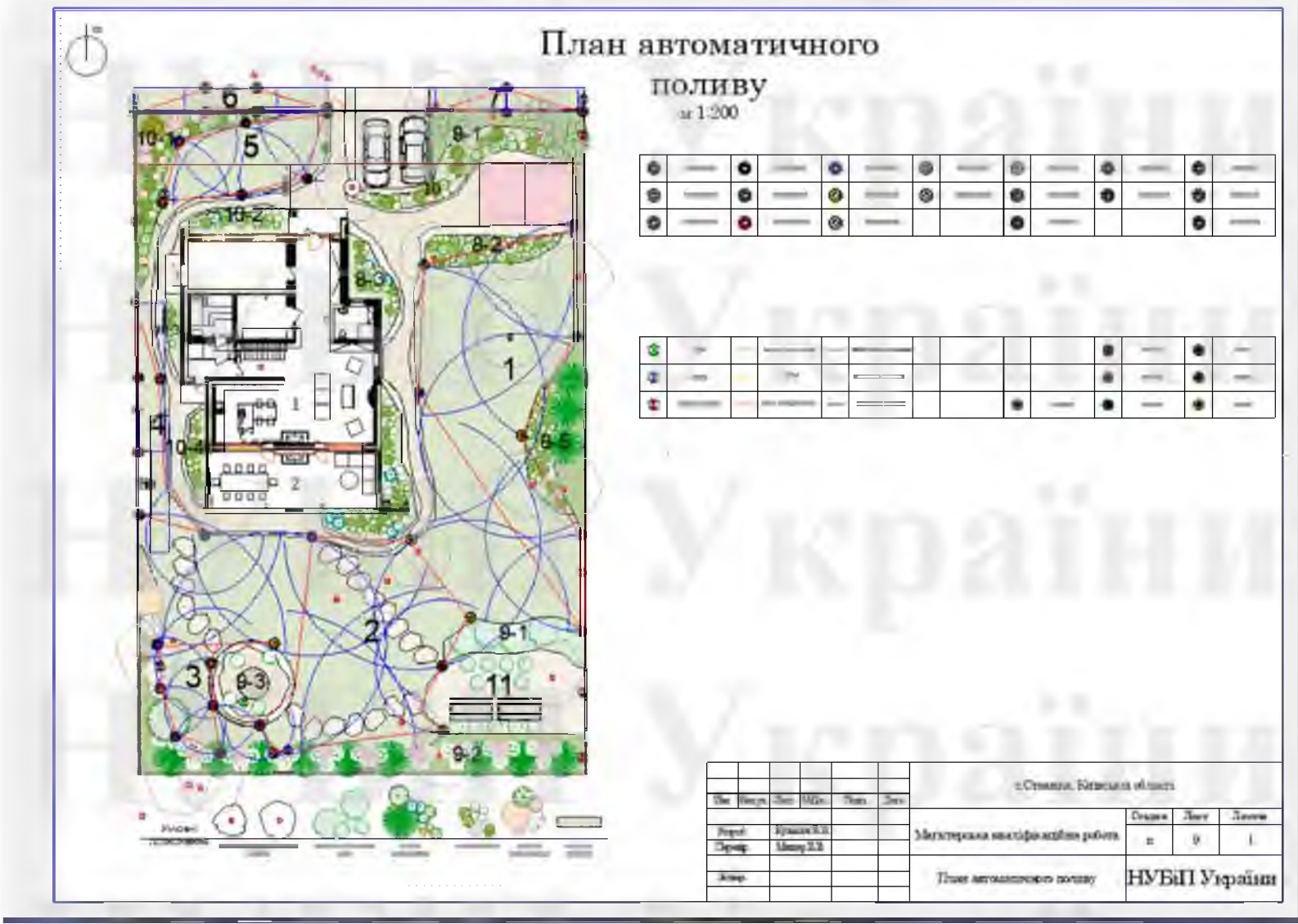


Рис. В.5. Загальний план системи авто поливу (розроблено автором)



Рис. В.6. Розміщення форсунок (розроблено автором)



Рис. В.7. Відстань між роторами (розроблено автором)



Рис. В.8. Зони автоматичного поливу (розроблено автором)

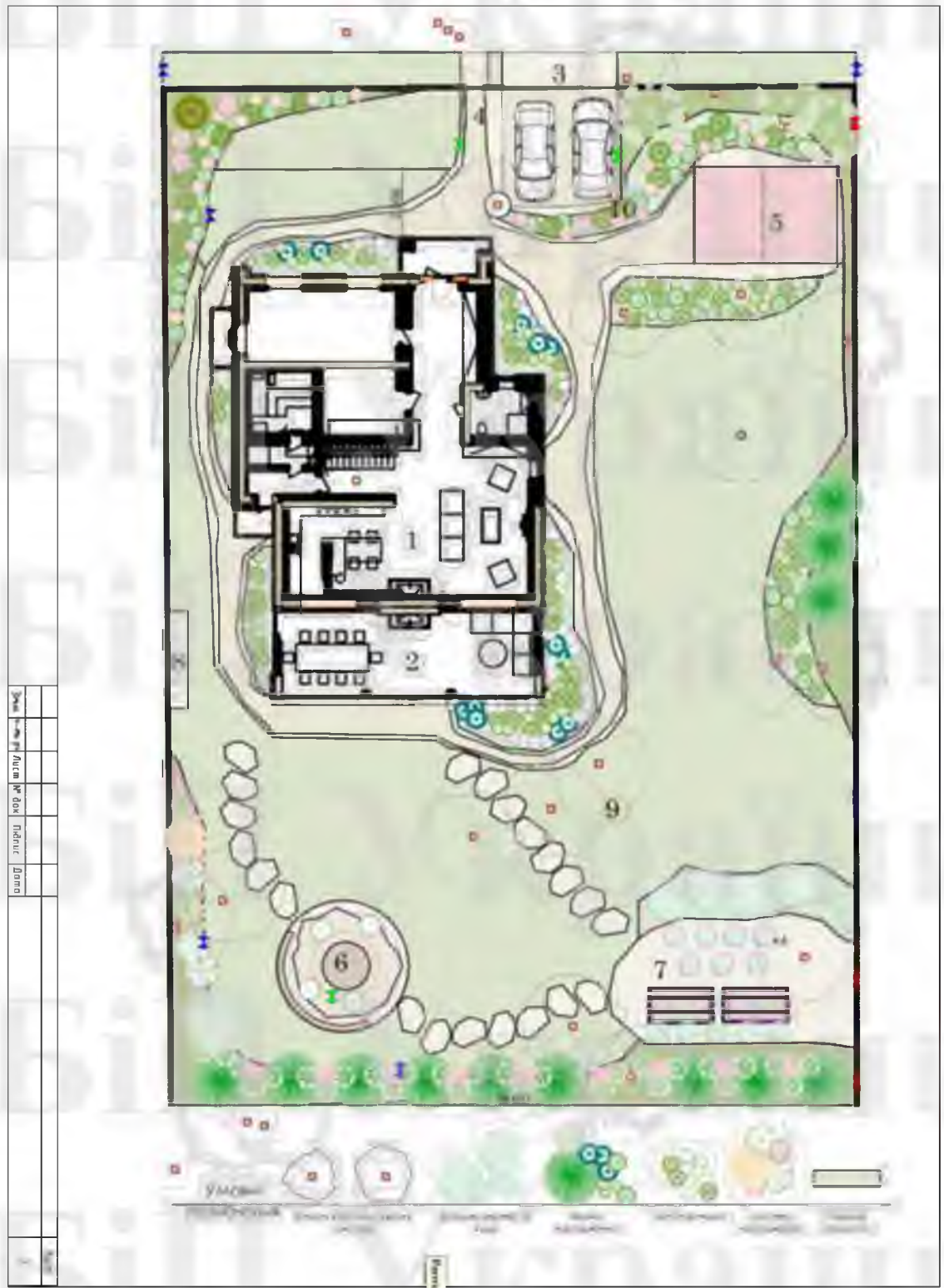


Рис. В.9. Зони капельного полива (розроблено автором)

Візуалізації прийнятих рішень у програмі Lumion

Рис. Д.1. Вид на спортивний майданчик із вхідної зони
(розроблено автором)



Рис. Д.2. Вид на кутове квітникове оформлення
біля тераси будинку (розроблено автором)



Рис. Д.3. Видова точка з тераси будинку на зону відкритого вогнища та господарську зону (розроблено автором)



Рис. Д.4. Видова точка на будинок із господарської зони (розроблено автором)



Рис. Д.5. Фактура будинку з поєднанням ландшафту (розроблено автором)



Рис. Д.6. Зона тихого відпочинку (розроблено автором)



Рис. Д.7. Зона тихого відпочинку із відкритим кострищем
(розроблено автором)



Рис. Д.8. Видова точка на зону тихого відпочинку із відкритим кострищем
та рядову посадку вздовж паркану (розроблено автором)



Рис. Д.9. Декоративний город (розроблено автором)



Рис. Д.10. Видова точка із зони відпочинку на терасу будинку
(розроблено автором)



Рис. Д.11. Декоративне освітлення в нічну добу (розроблено автором)



Рис. Д.12 Декоративне освітлення в нічну добу (розроблено автором)