

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри ландшафтної
архітектури та фітодизайну
_____ Олена КОЛЕСНІЧЕНКО
“ ___ ” _____ 20_ р.

**БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на тему: ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО БЛАГОУСТРОЮ ТА
ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ В М. БОЯРКА**

Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»

Гарант освітньої програми

Кандидат сільськогосподарських наук, доцент _____ Олеся ПІХАЛО

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи

Кандидат сільськогосподарських наук, доцент _____ Олеся ПІХАЛО

Виконала _____ Анастасія БАЛІА

КИЇВ – 2025

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ННІ Лісового і садово-паркового господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ландшафтної
архітектури та фітодизайну

д.б.н. _____ Олена КОЛЕСНІЧЕНКО
_____ 20__ року

ЗАВДАННЯ

на виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи студентці

Балі Анастасії Олександрівні

Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи **«Проектні пропозиції щодо благоустрою та озеленення території присадибної ділянки в м. Боярка»**

затверджена наказом ректора НУБіП України від «11» листопада 2024 р. № 2020 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру «01» червня 2025 р.

Вихідні дані до написання бакалаврської кваліфікаційної роботи: натурне обстеження об'єкту, фотофіксація, обміри території, літературні джерела, інтернет-джерела

Перелік питань, які потрібно розробити:

- дослідити сучасний стан та провести передпроектний аналіз об'єкту дослідження;

- проаналізувати літературні дані щодо особливостей благоустрою та озеленення сучасних приватних садиб;

- розробити проектні пропозиції щодо озеленення та благоустрою приватної ділянки в м. Боярка;

- розробити робочу документацію та візуалізації для формування пакету графічних документів ділянки.

Перелік графічних документів: ситуаційний план, опорний план, схема функціонального зонування, генеральний план, візуалізація прийнятих рішень

Дата видачі завдання «__» _____ 20__ р.

**Керівник бакалаврської
кваліфікаційної роботи** _____

Олеся ПІХАЛО

**Завдання прийняв
до виконання** _____

Анастасія БАЛА

РЕФЕРАТ

Бакалаврська робота на тему: «Проектні пропозиції щодо благоустрою та озеленення території присадибної ділянки в м. Боярка» присвячена дослідженню сучасних рішень озеленення присадибних ділянок та розробці проекту озеленення території. Робота складається з чотирьох розділів та містить 59 ілюстрацій. У дослідженні використано 95 літературних джерел. Загальний обсяг бакалаврської роботи становить 79 сторінок друкованого тексту та додатки.

У першому розділі представлено принципи дизайну та організації території приватних садіб. Проаналізовано та описано історичні етапи становлення стилів в озелененні та закордонні досвіди благоустрою присадибних ділянок. Висвітлено приклади закордонних рішень у сфері озеленення.

Другий розділ присвячено передпроектному вивченню досліджуваної території. Проведено аналіз місця розташування об'єкту, природних умов та сучасного стану території.

У третьому розділі розглянуто ландшафтно-планувальне рішення об'єкту, зокрема, функціональне зонування території. Розроблено дендрологічний план з урахуванням зонування. Визначено розташування малих архітектурних форм та елементів благоустрою.

Четвертий розділ містить конкретні проектні пропозиції щодо благоустрою території, композиції зелених насаджень та опис рослин. Також детально описано влаштування поливу та освітлення на ділянці та догляд за насадженнями.

Висновки підсумовують результати дослідження та створення проекту, враховуючи всі побажання замовника, а також коротко описують суть пропозицій.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
ПРИНЦИПИ ДИЗАЙНУ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ПРИВАТНИХ САДИБ	7
1.1 Історичні етапи становлення стилів в озелененні приватних садиб	7
1.2. Вітчизняний та закордонний досвід озеленення та благоустрою присадибних ділянок.	16
РОЗДІЛ 2	20
ПЕРЕДПРОЕКТНЕ ВИВЧЕННЯ ДОСЛІДЖУВАНОЇ ТЕРИТОРІЇ	20
2.1. Місце розташування об'єкту та його коротка характеристика.....	20
2.2. Природні умови району досліджуваної території	22
2.3. Сучасний стан проєктованої території	23
РОЗДІЛ 3	26
ЛАНДШАФТНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ ОБ'ЄКТУ	26
ПРОЕКТУВАННЯ	26
3.1. Функціональне планування території	26
3.2. Елементи благоустрою та малі архітектурні форми	29
РОЗДІЛ 4	39
ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ПРИВАТНОГО САДУ	39
4.1. Композиція зелених насаджень	39
4.1.1 Асортимент рослин.....	39
4.1.2. Використання рослин в композиціях.....	59
4.2. Полив та освітлення.....	60
4.3. Інструментарій для догляду за створеними насадженнями	67
ВИСНОВКИ	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	71
ДОДАТКИ	80

ВСТУП

У сучасному світі, де урбанізація і зміни клімату створюють нові виклики, роль озеленення стає дедалі важливішою. Воно сприяє створенню комфортного, здорового і стійкого середовища для життя, поєднуючи в собі традиційні знання з інноваційними підходами

Сьогодні поняття "ландшафтний дизайн" стає все більш поширеним. Коріння ландшафтного мистецтва, тобто мистецтва перетворення простору, сягають витоків людської діяльності. Людина завжди взаємодіяла з навколишнім середовищем, намагаючись його зрозуміти, осмислити та адаптувати під свої потреби. Вже з давніх часів слов'янські народи поважали і шанували природу, прагнучи зрозуміти сутність і властивості живих рослин, дерев, стихій води, вогню, каменю та землі. Кожній рослині надавали певну роль у саду або лісі, враховуючи природно-кліматичні умови. Перші зразки садів та парків з'явилися ще в I - III тисячоліттях до н.е., за часів неоліту. Подальший розвиток ландшафтного дизайну можна простежити через історію світового мистецтва: сади і парки Античної Греції та Риму, сади західноєвропейського Середньовіччя, ансамблі епохи Відродження, паркові комплекси бароко і класицизму, ландшафти сентименталізму у Західній Європі та росії, а також сади романтизму та еkleктики XIX століття. Дизайн постійно еволюціонує, відображаючи зміну культурних, соціальних та естетичних цінностей у різні історичні періоди [1,2].

Мета роботи полягає в створенні комфортного та зручного в користуванні простору для відпочинку та роботи молодій сім'ї.

Об'єктом дослідження є приватна присадибна ділянка в місті Боярка, Фастівського району.

Предметом дослідження є розробка проектних пропозицій щодо благоустрою та озеленення території присадибної ділянки.

Завдання полягає в дослідженні сучасного стану та проведенні передпроектного аналізу об'єкту дослідження, а також в розробці робочих

документацій та візуалізацій для формування пакету графічних документів ділянки.

РОЗДІЛ 1

ПРИНЦИПИ ДИЗАЙНУ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ПРИВАТНИХ САДИБ

1.1 Історичні етапи становлення стилів в озелененні приватних садиб

Історичні етапи становлення стилів в озелененні приватних садиб можна розділити на кілька ключових періодів: Античність, Середньовіччя, Ренесанс, Бароко, Пейзажний стиль (18-19 століття), Сучасний період

Античний стиль в озелененні приватних садиб базується на традиціях і естетичних принципах, що були характерні для садів Стародавньої Греції та Риму. Цей стиль підкреслює гармонію з природою, симетрію, простоту й елегантність. Основні елементи та характеристики, які використовуються в античному стилі озеленення:

Античні сади часто мають чіткі геометричні форми, як-от прямокутні або квадратні клумби, симетрично розташовані рослини, алеї та водойми. Структура саду зазвичай *симетрична*, що символізує гармонію та порядок.

Колони та арки є важливими архітектурними елементами античного саду. Вони можуть бути оформлені в античному стилі з використанням класичних орнаментів, як-от акант, іоніки або коринфські капітелі.

Скульптури, бюсти, статуї богів, богинь і героїв античності займають центральне місце в саду. Вони додають величності та створюють атмосферу античного мистецтва.

Вода грала важливу роль у садовій архітектурі античності. Фонтани, ставки, басейни або водні канали служать як декоративні елементи та місця для розслаблення.

Рослинність в античному саду включає в себе кипариси, лавр, розмарин, оливкові дерева, виноградні лози, троянди та інші види, які були популярні в античній Греції та Римі. Рослини підбирають так, щоб вони відповідали місцевим кліматичним умовам.

Перголи та альтанки, які створюють тінь і використовуються для вирощування витких рослин, як-от виноград або плющ. Вони можуть бути прикрашені класичними орнаментами, що відповідають античному стилю.

Мозаїчні підлоги та патіо з каменю або плитки є важливим елементом дизайну античного саду. Вони можуть бути оформлені візерунками або зображеннями, які відповідають античній тематиці.

У саду можуть використовуватися античні стилізовані лавки, столи та інші меблі, виконані з мармуру, бронзи або каменю. Важливо також звернути увагу на декоративні елементи, як-от вази, урни, глечики, що додають аутентичності.

Античний стиль в озелененні не тільки створює естетично привабливий простір, але й занурює в атмосферу античності, відображаючи культурну спадщину Стародавнього світу [5].

Середньовічний стиль в озелененні приватних садиб відображає вплив європейських середньовічних традицій і культурних особливостей того часу. Цей стиль характеризується романтичною та таємничою атмосферою, що створюється через використання різноманітних елементів садового дизайну. Основні риси середньовічного стилю в озелененні:

Середньовічні сади часто були *огороженими*, що створювало відчуття захищеності та усамітнення. Для цього використовувалися живоплоти, стіни з каменю або дерев'яні огорожі. Такий сад міг бути своєрідною "зеленою кімнатою", прихованим від сторонніх очей.

У середньовічних садах часто використовувалися *прямокутні клумби*, що ділили сад на різні зони. Їх обрамляли бордюри з самшиту або інших низькорослих рослин. Клумби могли бути засаджені травами, овочами або квітами.

Середньовічні сади часто включали ділянки для *вирощування лікарських рослин*, таких як шавлія, м'ята, лаванда, валеріана, розмарин та інші трави, які використовувалися для лікувальних цілей. Такий *гербарій* був обов'язковим елементом монастирських садів.

Водойми, невеликі фонтани, ставки або водні канали також були важливим елементом середньовічного саду. Вони не тільки прикрашали простір, але й символізували чистоту та духовне оновлення.

Арки з каменю або дерева, обплетені виткими рослинами, такими як виноград, троянди чи плющ, створювали мальовничі проходи в саду. Перголи використовувалися як місця для відпочинку або проходи між різними частинами саду.

Скульптури, часто з релігійною або міфологічною тематикою, розміщувалися в ключових точках саду. Важливе місце займали також статуї ангелів, святих, тварин і фантастичних істот.

Середньовічні сади часто включали рослини зі символічним значенням. Наприклад, троянда символізувала любов і чистоту, лавр - перемогу, лілії - чистоту та непорочність.

У середньовічних садах також часто вирощували *плодові дерева*, такі як яблуні, груші, вишні. Вони мали не тільки практичне значення, але й створювали атмосферу родючості та процвітання.

Лабіринти з живоплотів або стежок були популярними елементами середньовічного садового дизайну. Вони мали символічне значення та використовувалися для медитації або просто для прогулянок.

У монастирських садах основну увагу приділяли вирощуванню корисних рослин. Вони зазвичай мали центральний двір з колодязем або фонтаном, навколо якого були розташовані клумби з лікарськими рослинами, овочами та фруктами.

Стиль Ренесанс в озелененні приватних садиб відображає відродження античних ідей гармонії, симетрії та краси, яке характерне для епохи Відродження. Сади цього періоду створювалися як витончені простори, що поєднують природу з мистецтвом. Вони символізували ідеалізоване уявлення про порядок і баланс у світі. Ключові характеристики стилю Ренесанс в озелененні:

Сади Ренесансу відзначаються *строгими геометричними формами*. Алеї, клумби, фонтани і водойми розташовані симетрично, створюючи відчуття гармонії та порядку. Центральна вісь, навколо якої *симетрично* розташовані елементи саду, є типовою рисою цього стилю.

Через те, що багато садів епохи Відродження розташовувалися на схилах, було поширене використання терас. Тераси сполучалися між собою сходами або рампами, що дозволяло максимально використовувати рельєф і створювати різнорівневі композиції.

Вода відіграла ключову роль у садах Ренесансу. Фонтани, каскади, штучні водойми та басейни були важливими декоративними елементами. Вода часто використовувалася для створення складних інженерних споруд, які додавали саду динамічності та витонченості.

Сади Ренесансу часто прикрашали *скульптури*, що зображали міфологічних персонажів, античних богів, героїв, а також фігури тварин. Альтанки, павільйони, нішеві споруди і навіть невеликі храми також були важливими елементами дизайну.

Партери (низькорослі квіткові або зелені орнаментальні клумби) були характерними для садів цього стилю. Вони створювали складні візерунки, які можна було споглядати з вищих точок терас. Партери часто виконувалися з самшиту, лаванди або інших низькорослих рослин.

Лабіринти з живоплотів і стрижених кущів (топіарів) були популярними елементами. Вони не лише додавали декоративності, але й слугували місцем для прогулянок і розваг.

У садах епохи Ренесансу часто вирощували цитрусові дерева, такі як апельсини, лимони та лайми. Оранжереї дозволяли вирощувати екзотичні рослини навіть у холодніших регіонах.

Відкриті лоджії, тераси та альтанки використовувалися як місця для відпочинку та споглядання саду. Вони часто мали витончено оздоблені колони, арки та декоративні елементи.

Центральний двір або патіо, оточений спорудами або колонадами, часто був центром композиції саду. Він міг містити фонтан, скульптуру або клумби з квітами.

Сади Ренесансу часто планувалися як продовження архітектури будинку або палацу. Ландшафтні елементи та архітектурні форми гармонійно поєднувалися, підкреслюючи єдність стилю та простору.

Ренесансні сади часто використовували принципи перспективи, щоб створювати ілюзію глибини та простору. Алеї, водойми або ряди дерев часто спрямовувалися вдалечінь, створюючи ефект нескінченності.

Стиль бароко в озелененні приватних садиб є одним із найвишуканіших і найрозкішніших напрямків у ландшафтному дизайні, що відображає дух пишності, величі та театральності епохи бароко. Сади в стилі бароко створювалися для враження та захоплення, підкреслюючи статус і багатство власників. Ключові характеристики стилю бароко в озелененні:

Сади бароко зазвичай мають великі розміри та вражають своєю *масштабністю*. Вони часто розташовані перед великими палацами або замками, підкреслюючи велич архітектури та створюючи монументальне враження.

Як і в стилі Ренесанс, симетрія є важливою рисою садів бароко. Але в барокових садах симетрія підкреслюється ще більше, з акцентом на головну вісь, яка проходить через центр саду. Ця вісь зазвичай починається від головного входу або палацу і тягнеться через весь сад, часто закінчуючись вражаючим архітектурним або природним елементом [6].

Партери в стилі бароко мають складні орнаментальні візерунки, що утворюються із стрижених рослин, квітів або кольорового гравію. Ці візерунки часто доповнюються фонтанами, скульптурами або іншими декоративними елементами. Барокові партери створюють ефект витонченості та динаміки.

Як і в інших стилях центральним елементом садів бароко є фонтани, водні каскади, ставки і басейни.

У садах бароко широко використовуються топіари - стрижені дерева і кущі, що надають рослинам геометричні або фантастичні форми. Живоплоти також

використовуються для створення декоративних форм, лабіринтів і огорожених просторів.

Скульптури богів, героїв, тварин, а також фонтани з алегоричними композиціями є важливими елементами садів бароко. Часто використовуються також альтанки, павільйони, арки, сходи та обеліски, що додають саду театральності та урочистості.

Барокові сади активно використовують принципи перспективи, щоб створювати враження нескінченності та глибини простору. Довгі алеї, що ведуть до віддалених точок, або великі відкриті простори з панорамними видами підсилюють відчуття масштабу.

Лабіринти з високих живоплотів були популярним елементом садів бароко. Вони слугували як для розваг, так і для створення інтриги та загадковості в саду.

У садах бароко часто використовувалися балюстради та широкі сходи, які з'єднували різні рівні терас або вели від палацу до саду. Ці архітектурні елементи підкреслювали велич і монументальність простору.

Гроти та штучні печери були популярними елементами садів бароко. Вони могли бути прикрашені мозаїкою, мушлями, сталактитами або скульптурами, створюючи таємничу і фантастичну атмосферу.

У садах бароко часто використовувалися яскраві та насичені кольори рослин і квітів, щоб створити ефектний контраст і підсилити враження від орнаментальних візерунків та декоративних композицій.

Барокові сади були невід'ємною частиною архітектури палаців та замків. Вони створювали єдину композицію з будівлею, підкреслюючи її значущість і підсилюючи загальний ефект розкоші та величі.

Пейзажний стиль, який розвинувся в 18-19 століттях, є одним із найвпливовіших напрямків у ландшафтному дизайні. Цей стиль відмовляється від суворої симетрії та геометрії попередніх епох, таких як Ренесанс і бароко, і прагне створити природний, мальовничий ландшафт, що нагадує незайману природу. Пейзажні сади відображають романтичний ідеал природи, де краса

полягає в її гармонії, спонтанності та природності. Основні характеристики пейзажного стилю в озелененні приватних садиб:

Основною рисою пейзажного стилю є відмова від суворої симетрії та геометричних форм. Сади в цьому стилі прагнуть імітувати природний ландшафт, тому використовуються плавні, вигнуті лінії, асиметричні форми і природні переходи між різними елементами саду.

Пейзажні сади часто мають великі відкриті простори з широкими галявинами та луками, оточеними деревами, чагарниками та іншою рослинністю. Ці простори створюють відчуття простору та свободи, підкреслюючи природну красу ландшафту.

Використання гаїв і груп дерев замість формальних алей є характерним для пейзажного стилю. Дерева часто висаджуються у природний спосіб, щоб створювати затінені куточки, мальовничі композиції або обрамлення для відкритих просторів.

Ставки, озера, струмки та водоспади є важливими елементами пейзажного саду. Вода використовується для створення ефекту природного пейзажу, а також додає динаміки і звукових ефектів. Водойми часто мають нерівні береги, порослі рослинністю, що підкреслює їх природний характер.

Звивисті стежки та доріжки, що ведуть через сад, допомагають відвідувачам відкривати різні частини ландшафту поступово, створюючи відчуття подорожі. Мостики через струмки або невеликі річки додають романтики і є важливими декоративними елементами.

У пейзажних садах часто використовуються живоплоти з природних матеріалів, таких як чагарники, дерева або лісові масиви, що відокремлюють різні зони саду або створюють затишні куточки.

Пейзажний стиль часто включає елементи, що підкреслюють сільську атмосферу, такі як дерев'яні лавки, сільські будиночки, вітряки або навіть штучні руїни. Ці елементи додають саду чарівності та романтичного настрою.

Пейзажні сади часто створюють з урахуванням перспективи, щоб забезпечити приголомшливі панорамні види. Відкриті простори, плавні лінії і розташування дерев дозволяють милуватися садом з різних точок огляду.

У пейзажному саду використовуються контрасти між відкритими галявинами та затишними, прихованими від сторонніх очей куточками. Це створює відчуття різноманітності та динаміки простору.

Пейзажні сади часто проектуються так, щоб вони гармонійно вписувалися в навколишній природний ландшафт. Це може включати використання місцевої рослинності, збереження природних особливостей місцевості або навіть створення ілюзії злиття саду з навколишньою природою.

На відміну від пишного бароко, пейзажний стиль тяжіє до мінімалізму в використанні скульптур та інших декоративних елементів. Однак, якщо такі елементи використовуються, вони зазвичай мають вигляд старовинних об'єктів або підкреслюють природність саду.

Англійський парк, як один з провідних прикладів пейзажного стилю, значно вплинув на формування цього напрямку в ландшафтному дизайні. Англійські парки з їхніми природними ландшафтами, озерами, плавними лініями і злиттям з навколишнім середовищем стали зразком для багатьох пейзажних садів Європи.

Сучасний період в озелененні приватних садів характеризується різноманітністю стилів, еkleктикою та акцентом на екологічність, функціональність і комфорт. Такий дизайн враховує не лише естетику, але й потреби людей, які живуть у цьому просторі, створюючи зручні та енергоефективні рішення. Основні риси сучасного озеленення приватних садів:

Екологічний підхід є однією з головних тенденцій. Використання місцевих і *стійких* рослин, збереження водних ресурсів, застосування пермакультури, компостування і мінімалізація використання пестицидів та хімічних добрив - усе це є важливими аспектами. Популярність здобувають також "зелені" дахи і вертикальні сади.

Мінімалізм в озелененні проявляється в простих, чистих лініях, відсутності надлишкових декоративних елементів, а також у використанні обмеженої палітри рослин. Ландшафт стає продовженням архітектури будинку, часто з використанням тих же матеріалів та кольорів.

Сади часто проєктуються з урахуванням потреб мешканців. Вони включають зони для відпочинку, барбекю, активних ігор, садівництва і навіть роботи на свіжому повітрі. Функціональність поєднується з естетикою, щоб створити простір, який зручно використовувати.

Сучасний дизайн активно використовує водні елементи, такі як басейни, штучні ставки, фонтани або водоспади. Вони не лише прикрашають сад, але й сприяють створенню приємної атмосфери і клімату.

Зонування простору є важливою та невід'ємною частиною. Сад поділяється на різні функціональні зони, що дозволяє ефективно використовувати доступний простір. В одній частині можуть бути розташовані місця для відпочинку та розваг, в іншій - город або квітники.

У таких садах часто використовуються натуральні матеріали, такі як дерево, камінь, бетон, метал. Це додає простору природного вигляду і гармонії. Також популярними є композитні матеріали, що поєднують природний вигляд і високу стійкість до зовнішніх умов.

Ландшафтний дизайн активно впроваджує новітні технології, такі як автоматичні системи поливу, освітлення на сонячних батареях, сенсорне керування освітленням та водними елементами. Інновації дозволяють зробити сад більш комфортним і економічним у догляді.

Вертикальне озеленення стає все популярнішим у міських і обмежених просторах. "Зелені" стіни та вертикальні сади не тільки додають естетики, але й допомагають створювати комфортний мікроклімат, поліпшують якість повітря і сприяють теплоізоляції будівель.

Урбанізація стимулює розвиток садів на дахах, які використовуються як для вирощування рослин, так і для створення місць для відпочинку. Це особливо актуально в міських умовах, де кожен квадратний метр простору на вагу золота.

Сучасні садиби часто проєктуються так, щоб вимагати мінімального догляду. Використання невибагливих рослин, автоматичних систем догляду, таких як полив і освітлення, а також використання мульчування і покривних матеріалів знижує потребу в постійному догляді.

У них часто використовуються скульптури, інсталяції, і навіть інтерактивні арт-об'єкти. Це додає саду індивідуальності і робить його унікальним.

Також він тісно пов'язаний з архітектурою будинку. Часто використовуються однакові матеріали і кольори, щоб створити відчуття єдності між внутрішнім і зовнішнім простором.

Все частіше зберігаються або інтегруються природні елементи, такі як існуючі дерева, природні водойми або рельєф місцевості. Це дозволяє створити гармонійний ландшафт, що поважає і збагачує навколишнє середовище.

Мобільні горщики, переносні меблі, легкі конструкції дозволяють легко змінювати вигляд саду, адаптуючи його до різних потреб і сезонів. Це додає саду гнучкості і динамічності.

1.2. Вітчизняний та закордонний досвід озеленення та благоустрою присадибних ділянок.

Озеленення присадибних ділянок є важливою складовою благоустрою та покращення якості життя, і його підходи можуть суттєво відрізнитися залежно від країни, традицій, клімату та рівня технологічного розвитку. Порівняння вітчизняного та зарубіжного досвіду дає можливість краще зрозуміти сильні сторони кожного підходу та застосувати найефективніші практики у власній діяльності.

В Україні традиційно озеленення присадибної території має переважно функціональний характер (рис. 1.1). Значну частину ділянки займає город або фруктовий сад, що задовольняє потреби родини у свіжій продукції. Зони для

відпочинку чи декоративні елементи також присутні, проте часто мають другорядне значення. Найбільш поширені насадження - це плодові дерева, кущі (смородина, малина, бузок) та багаторічні квіти, які невибагливі до кліматичних умов. У сільських та малих міських оселях активно використовуються живоплоти з місцевих рослин для огорожі території [9].



Рис. 1.1. Приклад озеленення функціонального характеру (власне фото)

Водночас у сучасній Україні спостерігається зростання інтересу до ландшафтного дизайну. Все частіше використовуються газони, декоративні водойми, рокарії, альпійські гірки, вертикальне озеленення та системи автоматичного поливу. Розвивається напрям екологічного озеленення із застосуванням місцевих стійких рослин та органічних технологій.



Рис. 1.2. Приклад ландшафтного дизайну [7]

У зарубіжних країнах підходи до озеленення мають свої особливості. Наприклад, у Німеччині поширені екосади з мінімальним втручанням людини,

де активно використовуються місцеві види рослин, зберігається біорізноманіття, застосовується збір дощової води та натуральне мульчування. Популярною є тенденція створення «диких садів» - максимально наближених до природного середовища.

У Франції поширений декоративний підхід – формуються сади в регулярному стилі з симетричними композиціями, топіарі та архітектурними елементами. Присадибна ділянка часто поєднує естетику і користь: декоративно оформлені грядки, рослини з красивим цвітінням або плодами.

Японський досвід базується на філософії гармонії з природою. Сади оформлюються у мінімалістичному стилі з використанням каменю, води, моху та карликових дерев (рис.1.3). Навіть на обмеженій площі створюється композиція, що символізує цілісність природи.



Рис. 1.3. Японський ландшафтний дизайн [8]

У США озеленення присадибних ділянок є частиною загального комфорту проживання. Тут широко використовуються газони, зони барбекю, басейни, а також сучасні автоматизовані системи поливу, освітлення й управління територією. Велика увага приділяється зручності, безпеці та естетичному вигляду ділянки.

Порівнюючи вітчизняний і зарубіжний досвід, можна зробити висновок, що в Україні ще переважає утилітарний підхід, проте поступово з'являється інтерес до декоративного ландшафтного оформлення. Натомість у багатьох

зарубіжних країнах переважає концепція комфорту, стилю та сталого розвитку - використання енергоефективних рішень, локальних рослин та сучасних технологій догляду.

Таким чином, поєднання українських традицій із найкращими міжнародними практиками - це ефективний шлях до створення гармонійного, красивого і функціонального середовища навколо будинку. Варто брати приклад із закордонного досвіду, адаптуючи його до місцевих умов, клімату та можливостей.

РОЗДІЛ 2

ПЕРЕДПРОЕКТНЕ ВИВЧЕННЯ ДОСЛІДЖУВАНОЇ ТЕРИТОРІЇ

2.1. Місце розташування об'єкту та його коротка характеристика

Територія розташована в місті Боярка Київської області, Фастівського району, у селі «Нове» за адресою: вулиця Степова, 12. (рис. 2.1).

Загальна площа ділянки: 0,010 га, прямокутної форми.



Рис. 2.1. Вид ділянки з супутника [22]

На даній ділянці сформувались сірі лісові ґрунти суглинкового механічного типу – це важливий тип ґрунтів, характерний для лісостепової зони України. Вони мають специфічні морфологічні, фізико-хімічні та агрономічні властивості, що визначають їхню родючість та придатність для сільськогосподарського використання.

Поширені в лісостеповій зоні України, зокрема у Львівській області, де вони займають значну частину території. Вони формуються під широколистяними лісами, такими як дуб, липа, клен, та в умовах помірного клімату з достатнім зволоженням [85].

Сірі лісові ґрунти мають складний профіль, який включає кілька горизонтів:

A₀ – лісова підстилка, що складається з опалого листя та інших органічних залишків;

A₁ – гумусово-акумулятивний горизонт сірого кольору з комковато-горіховою структурою;

A₂ – гумусово-ілювіальний (опідзолений) горизонт світло-сірого забарвлення з ознаками вилуження;

Б – ілювіальний горизонт бурого або коричнево-бурого кольору, збагачений глинистими частками та гумусовими сполуками;

З – материнська порода, зазвичай представлена лесовидними суглинками з карбонатами на глибині 90–120 см.

Потужність гумусового шару коливається від 20 до 35 см, залежно від підтипу ґрунту.

Фізико-хімічні властивості

Гумус: вміст гумусу в верхньому горизонті становить 2,5–12%, з тенденцією до збільшення з півночі на південь.

Кислотність: реакція ґрунтового розчину варіюється від кислої до слабокислої (рН 4,0–6,6), залежно від підтипу ґрунту.

Механічний склад: суглинкові ґрунти мають добру водоутримуючу здатність та повітропроникність, що сприяє розвитку кореневої системи рослин.

Мінеральний склад: багаті на зольні елементи, зокрема кальцій та магній, що надходять у ґрунт з опадом листяних дерев [10].

Рівень ґрунтових вод – 3 м, що вважається досить глибоким рівнем для вдалого будівництва та висадки рослин.

Ділянка межує з вилицею Травнева та через вулицю розташований сосновий ліс, що забезпечує тихе та спокійне життя без міської метушні.

Будівництво ділянки почалося ще 15 років тому, в 2015 закінчили будівництво будинку без ремонту всередині, гаражу та паркану. З того часу займались тільки городом.

В будинку планується проживання молоді сім'ї: чоловік, дружина та дитина (2 роки). Саме тому планується проектування невеликого дитячого майданчику для дитини або декількох дітей в майбутньому.

На території вже збудовано будинок та гараж, і в проєкті ще має бути сауна, а також на ділянці вже посаджені плодові дерева та організований город (рис. 2.2.).



Рис. 2.2. Панорамний огляд ділянки (власне фото)

При створенні генерального плану озеленення території було враховано всі побажання замовника та надано рекомендації стосовно малих архітектурних форм та насаджень (Додаток А).

2.2. Природні умови району досліджуваної території

Києво-Святошинський район, розташований у центральній частині Київської області, характеризується сприятливими природними умовами, що зумовлюють його високу екологічну та аграрну цінність.

Район знаходиться в лісостеповій зоні правобережжя Дніпра, межуючи зі столицею України - Києвом. Рельєф переважно рівнинний, з незначними коливаннями висот: середня висота становить близько 159 м над рівнем моря, мінімальна – 89 м, максимальна – 205 м.

Клімат району помірно-континентальний з відносно м'якою зимою та теплим літом. Середня температура січня становить близько - 6,0°C, липня - 19,1°C. Річна кількість опадів коливається в межах 551-628 мм, що забезпечує достатнє зволоження для сільськогосподарських культур.

Ґрунтовий покрив району представлений переважно сірими лісовими ґрунтами суглинкового механічного складу. Ці ґрунти мають добру водоутримуючу здатність та повітропроникність, що сприяє розвитку кореневої системи рослин. Вони є середньо- та високородючими, особливо темно-сірі підтипи, і придатні для вирощування різноманітних сільськогосподарських культур [11].

Територією району протікають малі річки, зокрема Сіверка, яка бере початок поблизу сіл Юріївка та Віта-Поштова. Ці водні об'єкти мають важливе значення для місцевої екосистеми та сільського господарства.

Район багатий на зелені насадження, зокрема вікові дерева та парки. На його території розташовано шість парків загальною площею 66 га. Крім того, в районі знаходяться природоохоронні об'єкти, які сприяють збереженню біорізноманіття та екологічного балансу.

Природні умови Києво-Святошинського району – помірно-континентальний клімат, родючі ґрунти, наявність водних ресурсів та багата рослинність – створюють сприятливі умови для розвитку сільського господарства, рекреації та збереження природного середовища.

2.3. Сучасний стан проєктованої території

Наразі будинок не призначений для життя людей через відсутність ремонту в ньому, але територія будинку постійно використовується для висаджування та збору врожаю на створеному городі.

На території проведена свердловина і вже є доступ до води через звичайний кран. Зараз вона використовується для поливу плодкових рослин. Гараж, в свою чергу, використовується як місце зберігання сезонних або на даний момент непотрібних речей.

Близько двох місяців тому власники встановили нові ворота для в'їзду на територію з хвірткою, вбудовану в них. Ворота відкатні, що економить час, сили

і місце на ділянці у випадку якби їх треба було відчиняти власноруч у різні сторони.

Власники надали мені Генеральний план ділянки який був створений перед будівництвом (рис.2.3.)

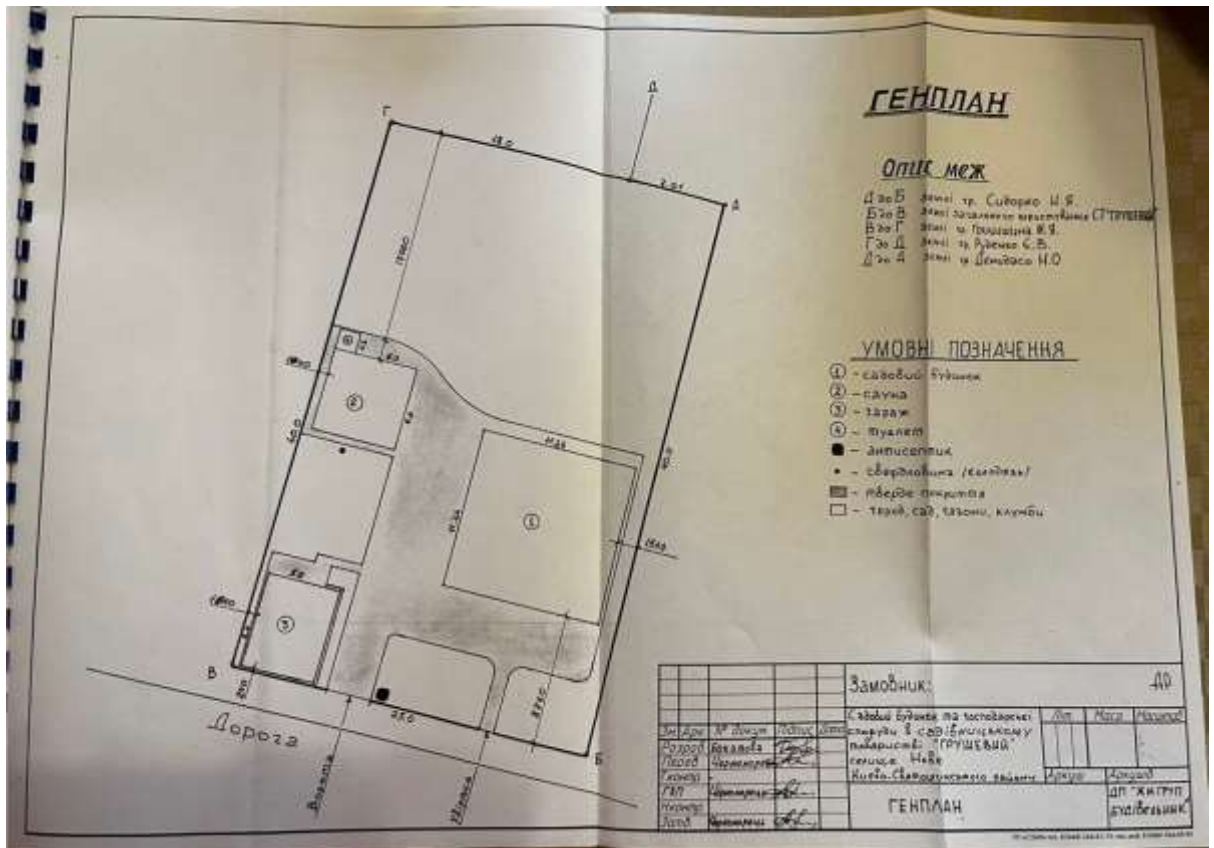


Рис. 2.3. Початковий генеральний план ділянки (власне фото)

На початковому плані ми бачимо, що ще планується будівництво сауни та біля споруд має бути тверде покриття, а також

З початковим планом вже є деякі розбіжності, наприклад: туалет, який спроектований на вулиці - не буде створений, так як тепер він буде знаходитись в будинку, а хвіртка, яка на плані знаходиться праворуч від воріт навпроти входу в будинок - вже вбудована в нові ворота, які втіленні в життя (рис. 2.4.)



Рис. 2.4. Сучасний вигляд воріт (власне фото)

Також на плані немає фундаменту сходів перед входом в сам будинок. Зараз вони просто залиті бетоном по ліву сторону, направлені в сторону вже існуючої хвіртки (рис.2.5).



Рис. 2.5. Вигляд сходів від воріт (власне фото)

Сама ділянка зараз довільно заросла травою та бур'янами, крім частинки землі за якою доглядають в місці висаджених власноруч рослин.

РОЗДІЛ 3

ЛАНДШАФТНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ ОБ'ЄКТУ

ПРОЕКТУВАННЯ

3.1. Функціональне планування території

Функціональне планування території (функціональне зонування) - це процес просторової організації земель, що передбачає поділ території на окремі зони відповідно до їхнього призначення та встановлення умов і обмежень використання кожної з них. Цей підхід є ключовим інструментом у містобудівному плануванні, спрямованим на забезпечення гармонійного розвитку населених пунктів, ефективного використання земельних ресурсів та дотримання екологічних, соціальних і економічних вимог.[90]

Основні значення зонування:

- Раціональне використання земельних ресурсів, яке забезпечує ефективне розміщення об'єктів різного призначення та оптимальне використання території.
- Покращення якості життя населення – сприяє створенню комфортного середовища для проживання, роботи та відпочинку.
- Забезпечення сталого розвитку – дозволяє враховувати екологічні аспекти та зменшувати негативний вплив на навколишнє середовище.
- Правове регулювання забудови – встановлює чіткі правила та обмеження для забудови, що сприяє прозорості та передбачуваності містобудівної діяльності [12]

На своїй території я виділила 5 зон (рис.3.1):

- I. Вхідна;
- II. Житлова;
- III. Господарська;
- IV. Зона тихого відпочинку;

V. Зона активного відпочинку.

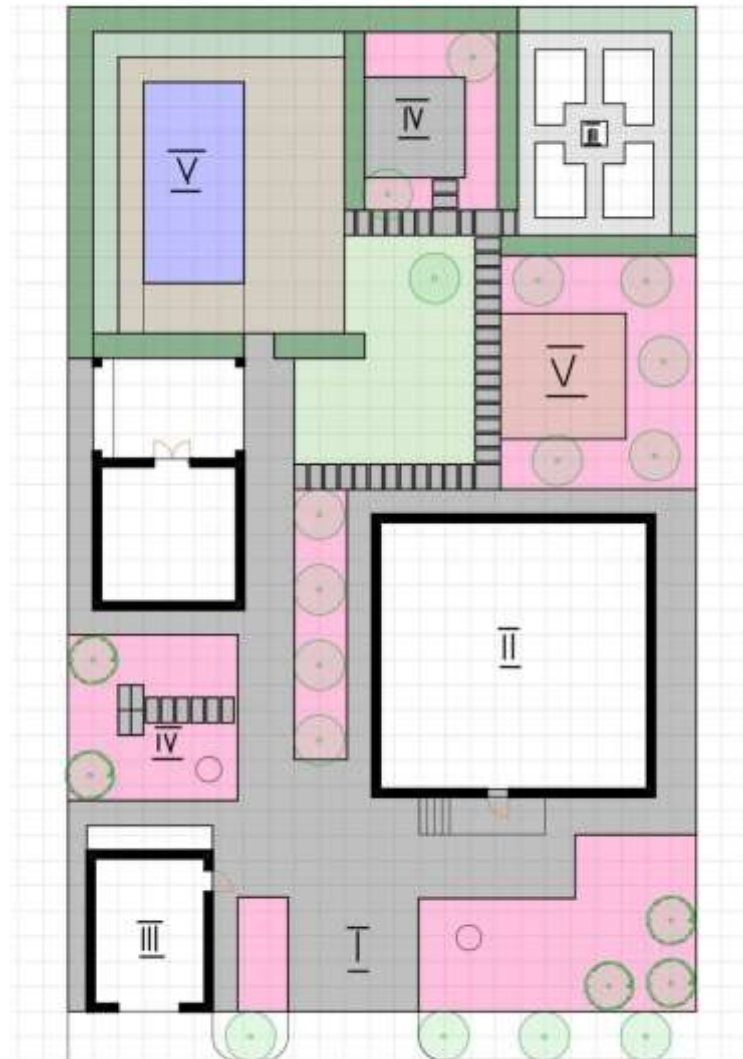


Рис. 3.1. Функціональне зонування території (розробка автора)

I. Вхідна зона – є однією з основних, яка виконує представницьку та організаційну функцію. Вона охоплює вхід та заїзд на територію, та декоративне оформлення, яке формує перше враження про об'єкт.

II. Житлова зона – основна зона, в якій розташований житловий будинок та озеленення біля/навколо нього.

III. Господарська зона – наступна основна зона, на якій розміщені споруди та елементи, необхідні для побутового та технічного обслуговування: гараж та город

IV. Зона тихого відпочинку – призначена для тихого індивідуального та групового відпочинку. Навколо цієї зони передбачені високі насадження для створення затишку та спокою.

V. Зона активного відпочинку – на мою думку, найголовніша зона на території житлового будинку. В цій зоні розташована альтанка з барбекю біля сауни для веселого проведення часу з друзями та сім'єю. Поруч розташований басейн – чудове рішення для приватної ділянки, особливо на якій буде проживати молода сім'я. Також до цієї зони відноситься дитячий майданчик для активного відпочинку дітей різного віку.

Звичайно ж кожна зона оснащена зеленими насадженнями для привабливого вигляду території, створення тіні та навіть збору врожаю з плодкових дерев, що вказано на створеному дендрологічному плані. (Додаток Б)

Дорожньо-стежкова мережа на приватних ділянках – це система пішохідних та транспортних шляхів, яка забезпечує зручне та функціональне пересування територією, розподіляє її на функціональні зони та формує загальний стиль ландшафтного дизайну.

Основні доріжки прокладаються на в'їзді до території та з'єднують житлову і господарську зони для зручного пересування між ними. Для покриття таких доріг на присадибній ділянці краще всього підійдуть фігурні елементи мощення, такі як тротуарна плитка.

Тротуарна плитка – сучасний матеріал для покриття тротуарів, вулиць, підходів до будівель. Плитка проста в укладці і обслуговуванні. На відміну від асфальтового покриття, не перешкоджає рослинам в живленні водою і газообміні. Вона може витримати великі перепади температур, не плавиться від сонця і не виділяє шкідливі для здоров'я газу [19].

Другорядні – сполучають інші зони розташовані на ділянці і також можуть проходити до господарчих ділянок, наприклад городу. Водночас можуть слугувати декоративним оформленням ділянки [13, 14].

Для другорядних доріжок було обрано покрокові плити з каменю розмірами 50x100 для зручної ходьби по ним. Також такі плити додають привабливості та естетичності запроектованій ділянці.

Важливість дорожньо-стежкової мережі полягає в забезпеченні зручного доступу до будівель та певних зон, а також в повсякденному пересуванні по території.

3.2. Елементи благоустрою та малі архітектурні форми

Мала архітектурна форма – невелика споруда декоративного, допоміжного чи іншого призначення, що використовується для покращення естетичного вигляду громадських місць і міських об'єктів, організації простору та доповнює композицію будинків, будівель, їхніх комплексів.

У залежності від функціонального призначення малі архітектурні форми поділяють:

- обладнання для відпочинку (паркові лави, альтанки, перголи, ліхтарі, дитячі майданчики)
- декоративно-пластичні форми (фонтани, паркова скульптура, басейни) [15].

На даній присадибній ділянці до малих архітектурних форм належать: альтанка, дитячий майданчик, гойдалка-кокон, літній душ, кран з чашею та ванна для птахів. (Додаток Г)

На відміну від міської метушні вся принадність дачної ділянки полягає в тому, що будинок з усіх боків оточений природою. А природа, як відомо, - це найвірніший шлях до повної релаксації. Крім усього іншого ніщо так не впливає на нервову систему, як зміна обстановки. Ось основні причини того, що міські обивателі все частіше стали проводити вихідні в заміських будинках і на дачах або ж взагалі обирають приватну ділянку як постійне місце проживання.

Але як би добре не був облаштований будинок, більшість вільного часу прагнемо провести на вулиці, насолоджуючись свіжим повітрям і навколишньою природою. Тут важливе значення має альтанка. Незалежно від розмірів ділянки, альтанка буде притягувати увагу і стане його своєрідним центром.

Запропоновано встановити альтанку, як невелику архітектурну споруду в саду, призначена для відпочинку на свіжому повітрі. Вона являє собою відкриту або напіввідкриту конструкцію з дахом, яка забезпечує захист від сонця, дощу та інших погодних умов, створюючи затишний простір для відпочинку та спілкування (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Приклад закритої альтанки [25]

Основні функції альтанки:

- Створення комфортного простору для відпочинку на природі;
- Захист від несприятливих погодних умов;
- Організація місця для прийому їжі та спілкування;
- Естетичне доповнення ландшафтного дизайну;
- Збільшення функціональності садової ділянки [16].

Альтанки можуть мати основу як стандартної прямокутної форми, трьох-, п'яти-, шести-, восьмикутної, так і нетрадиційної (неправильної) форми (рис.

3.3). Дах також може бути абсолютно різноманітних форм, але в основному популярністю користуються дахи трьох видів.



Рис. 3.3. Приклад шестикутної альтанки [23]

Класичний дах складений із трикутників, скріплених в одній точці. Зразок такого даху ми можемо побачити в кожному дворі чи дитячому садку. Класичний дах досить простий для виготовлення, а тому не вимагає особливих витрат. Другий тип - куполоподібний дах; такий дах більш складний у виготовленні, але виглядає значно цікавіше. Куполоподібний дах дуже функціональний, так як сніг на ньому не затримується, а тому можна не побоюватися, що взимку дах обвалиться. І третій тип - увігнутий дах в китайському стилі, його прийнято називати «пагодою» (рис.3.4).



Рис.3.4. Альтанка з дахом пагодою [24]

Широкий вибір матеріалів - пластик, дерево, алюміній, ковані альтанки - дозволить підібрати споруду, що вписується в будь-який дизайнерський проект. За бажанням альтанку можна також використовувати в якості літньої кухні, в комплект споруди можуть входити лавки і столик, що дозволить зібрати не тільки всю родину, але й просто дружню компанію теплого літнього вечора за приємно паруючим барбекю.[18]

Дерев'яні альтанки дуже популярні, але для більшої естетичності та міцності в нашому випадку передбачена відкрита альтанка з цегляними колонами.

Альтанка прибудована до сауни та має вихід до інших зон відпочинку. В самій конструкції передбачено великий стіл для прийомів їжі та проведення часу з цікавою компанією, а також барбекю та раковина для приготування страв на вогні.

Дитячий майданчик – ігровий комплекс для організації зони активного відпочинку, ігор та розваг дітей різного віку. Дитячий ігровий комплекс можна придбати в готовому вигляді, замовити в певній комплектації або спорудити самостійно. Як варіант, можна купити готові елементи (пластикову гірку, гойдалки, стінку для «альпінізму») і з'єднати їх на свій розсуд [21].

Передбачено створити майданчик з дерева, так як це виглядає стильно та більш безпечно для дітей. Також такий майданчик встановлюється просто на покриття без заглиблення в землю, добре тримається і легкий в транспортуванні. Для безпеки дитини та виділення окремої зони спроектоване гумове покриття. Навколо дитячого майданчика організовано зелену зону з висадкою багаторічних рослин та плодкових дерев (Додаток Б).

Гойдалка-кокон – сучасний та комфортний варіант для спокійного відпочинку наодинці. Незамінна річ на задньому дворі будинку, на садовій території, балконі, для дачі або в приміщенні. Крісло виглядає як гойдалка у формі яйця з можливістю розгойдування. Верхня частина обов'язково буде рухомою, на ланцюгу або пружиною з ланцюгом [20].

Людина дуже любить розслаблятися, розгойдуючи своє тіло. Саме тому було винайдено пристосування, яке дозволяє йому робити це безпечно. Гойдалка для кожного з нас – постійний атрибут дитинства. Має дуже давню історію. Згадки про цей предмет є в давньогрецьких міфах, розповіді про загибель Ікарія та його дочки Ерігони. У ньому описується, як жінки заколисували маленьких дітей у кошиках, підвішених на зелених ліанах. Вчені припускають, що перші колиски стали прототипами гойдалок.

Найпоширенішим варіантом гойдалки, особливо на присадибних ділянках є гамаки (рис. 3.5) - вони дозволяють людині парити в повітрі і водночас займатися своєю улюбленою справою. У такому положенні можна лежати, читати книгу, пити чай, мріяти про щось, насолоджуючись співом птахів. Головне, вибрати відповідну конструкцію. Сьогодні у продажу є два види гамаків: підвісні та каркасні. Вони мають різні варіанти виконання, у експлуатації кожної є свої позитивні та негативні сторони.



Рис. 3.5. Гамак підвісний [26]

Крісло-гамак відрізняється від звичайних лише формою ложа. У ньому зручно сидіти і читати, пити чай і базікати з рідними чи друзями. Подібний виріб не займає багато місця, виглядає незвичайно, виробники щороку презентують нові колекції, в яких гамаки представлені в незвичайних формах виготовлення (рис. 3.6.).



Рис.3.6. Крісло-гамак [27]

Наступні по популярності гойдалки-дивани. Якщо запитати у фахівців, які гойдалки садові найнадійніші, вони порадять звернути увагу саме на ці моделі. Вони відносяться до садових меблів, які дозволяють одночасно прикрашати прибудинкову територію та облаштовувати затишний простір для відпочинку.

Виробники пропонують сьогодні широкий асортимент таких виробів. Вибираючи щось конкретне для себе, потрібно враховувати, скільки людей користуватиметься подібними меблями. У продажу є одномісні, двомісні, тримісні дивани, оснащені жорсткою або м'якою спинкою. Вони можуть підвішуватися на ланцюгах (рис. 3.7.) до стелі, можуть кріпитися на А-подібні стійки. Деякі дивани гойдалки розкладаються і набувають вигляду плоскої кушетки. Цілісні моделі мають чітко зафіксовану спинку.



Рис. 3.7. Гойдалка-диван [27]

Характерна риса виробів – найвища частота коливань. Сидячи на них, високо не розгойдуєшся, зате можна, зручно розташувавшись, похитати себе і насолодитися розслаблюючим відпочинком. Більшість виробів, що описуються, виготовляється з дерева. Вони чудово підходять для прикраси садів, але дерево схильне до гниття. Щоб продовжити термін служби, гойдалки доведеться постійно обробляти антисептичними розчинами.

Гойдалка з металу – найміцніші вироби. Вони можуть виготовлятися з металевого профілю, труби різного перерізу, алюмінію або хромованої сталі. Виробники укомплектовують їх москітними сітками та навісами. Для виготовлення чохлів для м'яких елементів використовуються водовідштовхувальні матеріали. Тому користуватися такими гойдалками просто і зручно. Ще на етапі виробництва всі металеві елементи каркасу обробляються спеціальними складами, що фарбують, здатними запобігти появі іржі (рис. 3.8).



Рис. 3.8. Металева гойдалка-диван [28]

Більш довговічні плетені вироби. Вони зручні, міцні, але тільки в тому випадку, якщо лежанка сформована за допомогою щільного плетіння. Для виготовлення лежанки часто використовують ротанг, пагони бразильського горіха або лозу. Ротангові гамаки легко витримують вагу до 130 кг, але згодом усихаються. Якщо вибрати штучний ротанг, можна користуватися гамаком вічно [30] (рис. 3.9).



Рис. 3.9. Крісло-кокон [29]

Саме такий варіант гойдалки, на мою думку, найкраще підходить для індивідуального відпочинку в зеленій зоні. Над самою гойдалкою спроектовано каркас, який буде обплетено рослинами, а також позаду висаджені високі дерева в якості живої огорожі. В такому тихому місці дуже зручно та естетично буде виглядати захід сонця за чашечкою ароматного чаю.

Літній душ – незамінна річ на ділянці з наявним басейном, так як він слугує для гігієни перед і після купання. Перед користуванням басейном душ приймають щоб змити зі шкіри піт, пил, крем та інші забруднення, а після користування щоб змити хлор, який використовують для очищення та запобігання жовтіння води (рис. 3.10).



Рис. 3.10. Літній душ [95]

Кран з чашею – додатковий спосіб створити спокійну атмосферу зі звуками дзюрчання води, а також додає естетичності зоні відпочинку.

Ванна для птахів - важливий елемент у дворі для тих, хто хоче спостерігати за пернатими, приваблювати їх до свого подвір'я та підтримувати біорізноманіття. Добре розміщена й доглянута купальня допоможе привернути велику кількість видів птахів, особливо під час міграцій.

Пташина ванна повинна бути розміщена в затіненому або напівзатіненому місці, на відстані приблизно 3 метри від кущів і дерев, щоб уникнути загроз від хижаків. На ділянці така ванночка влаштована на городі (рис. 3.11) [17].



Рис.3.11. Пташина ванночка [31]

Ванночка має бути піднята на висоту не менше 90 сантиметрів від землі, мати стабільну поверхню, а глибина води не повинна перевищувати 4 сантиметри для зручності птахів (рис. 3.11) [17].

РОЗДІЛ 4

ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ПРИВАТНОГО САДУ

4.1. Композиція зелених насаджень

На ділянці сформувались родючі ґрунти, а також рівень ґрунтових вод дозволяє спокійно висаджувати рослини, які не потребують особливих вимог. Через оточення сусідніх ділянок з трьох сторін, проектується використовувати зелені стіни в якості огорожі. Всі проектні рішення щодо рослин, розміри та схема посадки зображено на розбивочному кресленні. (Додаток В)

На території чудово поєднуються хвойні, листяні та плодові рослини. Підкреслюють кожен зону та імпонують в створенні затишку на ділянці.

4.1.1 Асортимент рослин

Хвойні рослини

Туя західна '*Smaragd*' (*Thuja occidentalis* '*Smaragd*') (рис. 4.1.)



Рис. 4.1. Туя західна '*Smaragd*' (*Thuja occidentalis* '*Smaragd*') [32]

Це популярний декоративний кущ із вузькоконічною формою крони, який досягає висоти 4-6 м і ширини 1-1,5 м. Хвоя яскраво-зелена, блискуча, лускоподібна, зберігає свій колір навіть взимку. Річний приріст середній, 10–15 см у висоту. Коренева система компактна, розгалужена, добре переносить пересадку. Туя 'Smaragd' віддає перевагу сонячним або злегка затіненим ділянкам, дренованим ґрунтам із нейтральною чи слабнокислою реакцією та помірною вологістю. Сорт морозостійкий, витримує температури до -34°C , а також легко адаптується до умов міського середовища.

Завдяки природній щільній формі рослина рідко потребує формувального обрізання. Сорт широко використовується в озелененні: для створення живоплотів, групових посадок і акцентів у ландшафтних композиціях.

Туя західна '*Brabant*' (*Thuja occidentalis* '*Brabant*') (рис. 4.2).



Рис. 4.2. Туя західна '*Brabant*' (*Thuja occidentalis* '*Brabant*') [33]

Туя 'Брабант' – одна з найвищих представниць серед туй, справжній «велетень» у світі декоративних рослин. У середньому ця хвойна рослина з родини кипарисових виростає до 4 метрів заввишки. Її крона має густу, конічну форму і може розростатися до 4 метрів у діаметрі. Кора має характерний коричневий колір і з часом злегка відшаровується. Хвоя туї – дрібна, луската, спрямована вертикально вгору.

Найкраще 'Брабант' почувається на суглинистих ґрунтах. Для гарного росту потребує регулярного догляду: полив – раз на тиждень, Обрізка – двічі на рік: навесні (березень) і наприкінці літа (серпень).

Шишки мають овальну форму та коричневе забарвлення. Завдяки швидкому зростанню туя потребує регулярного підживлення та достатнього зволоження. Перед посадкою рекомендується ознайомитися з докладною інструкцією щодо висадки та догляду [34].

Сосна гірська '*Mops*' (*Pinus nugo* '*Mops*') (рис. 4.3)



Рис.4.3. Сосна гірська '*Mops*' (*Pinus nugo* '*Mops*') [86]

Гірська сосна Мопс – це компактний, низькорослий чагарник, який зазвичай досягає висоти 1,5-2 метри. Її характерною рисою є щільна, куляста крона з правильною формою. Рослина добре піддається обрізанню та формуванню, що робить її популярною при озелененні територій [86].

Сосна звичайна '*Watereri*' (*Pinus sylvestris* '*Watereri*') (рис. 4.4).



Рис. 4.4. Сосна звичайна '*Watereri*' (*Pinus sylvestris* '*Watereri*') [35]

Компактний сорт сосни добре почувається на відкритих сонячних ділянках і пристосовується до ґрунтів різного типу, включно з кислими та збідненими. Рослина стійка до морозів, посухи та вітру. Проте забруднене повітря негативно впливає на стан сорту.

Цей кулястий чагарник росте повільно, і лише у віці близько тридцяти років досягає висоти приблизно трьох метрів [36].

Ялина європейська '*Barryi*' (*Picea abies* '*Barryi*') (рис. 4.5).



Рис. 4.5. Ялина європейська '*Barryi*' (*Picea abies* '*Barryi*') [38]

Повільноростучий, густий, низький сорт ялини. У молодому віці майже кулястої, з роками набуває конічної форми, іноді кілька стовбурів. У віці 30 років досягає приблизно 2 м. висоти. Гілки короткі, жорсткі, спрямовані вгору, з

великими зачатками на кінцях. Хвоя коротка, зелена. Дуже морозостійка. Віддає перевагу повному сонцю, до півтіні. Вимоги до ґрунту і вологи середні. Рекомендується для невеликих садів, для одиночних посадок і рослинних композицій [37].

Ялина колюча *'Blue Diamond'* (*Pinus pungens 'Blue Diamond'*) (рис. 4.6).



Рис. 4.6. Ялина колюча *'Blue Diamond'* (*Pinus pungens 'Blue Diamond'*) [87]

Ялина колюча *Блакитний діамант* – це декоративне хвойне дерево з широкою конічною кроною, яке виростає до 4-6 метрів у висоту. Її головна привабливість – сріблясто-блакитна хвоя, що зберігає декоративність упродовж усього року: контрастно вирізняється на тлі зеленої рослинності влітку та білого снігу взимку. Дерево відзначається високою морозостійкістю та невибагливістю у догляді [87].

Ялівець козацький *'Rockery Gem'* (*Juniperus Sabina 'Rockery Gem'*) (рис. 4.7)



Рис. 4.7. Ялівець козацький *'Rockery Gem'* (*Juniperus Sabina 'Rockery Gem'*) [39]

Є карликовою формою виду заввишки до 50 см, при цьому діаметр крони у рослини сягає від 2 до 3,5 м. Кора у Рокері Джем червонувато-сіра, пагони темно-зелені, хвоя синьо-зелена, колюча, голчаста й луската. Зростає цей ялівець повільно, живе довго, вирізняється високою зимостійкістю [40].

Листяні дерева

Клен гостролистий *'Globosum'* (*Acer platanoides 'Globosum'*) (рис. 4.8.)



Рис. 4.8. Клен гостролистий *'Globosum'* (*Acer platanoides 'Globosum'*) [41]

Клен гостролистий «Глобозум» - це невелике листопадне дерево, щеплене на штамбі. Діаметр крони може виростати до 5 м. Декоративний завдяки кулястій формі крони. Росте досить повільно, річний приріст складає біля 15 см, тому не потребує частої обрізки. Листя п'ятипале та глянцеве, восени набуває особливої декоративності завдяки золотистому забарвленню. Розквітає у квітні, ще до появи листочків. Після цвітіння з'являються плоди у вигляді крильчаток [42]

Клен червоний `Autumn Blaze` (*Acer rubrum* `Autumn Blaze`) (рис. 4.9)



Рис. 4.9. Клен червоний `Autumn Blaze` (*Acer rubrum* `Autumn Blaze`) [43]

Це листопадне дерево з великою овальною кроною, яке виростає до 20 метрів у висоту та 7–12 метрів у ширину. Щорічно додає у зрості близько 20–30 см. Кора має сріблясто-сірий відтінок. Листки дрібні, супротивно розміщені, п'ятилопатеві з глибокими розсіченнями. Улітку вони світло-зелені, а восени набувають яскраво-морквяно-червоного кольору. Цей різновид не утворює квітів.

Клен добре росте на сонячних ділянках, але також переносить затінення, адаптований до міського середовища. Найкраще розвивається на легких, помірно вологих, родючих і добре дренованих ґрунтах [44].

Береза корисна Жакмана (*Betula utilis* var. *jacquemontii*) (рис. 4.10.).



Рис. 4.10. Береза повисла 'Youngii' (*Betula Pendula 'Youngii'*) [45]

Береза Жакмана (*Betula utilis var. jacquemontii*) – швидкозростаюче листопадне дерево, яке досягає 10-15 метрів у висоту. Має яйцеподібну крону з пухкими гілками та нерідко кількома стовбурами. Річний приріст становить близько 35 см. Особливістю виду є тонка, гладка, крейдяно-біла кора, яка з віком може набувати легкого червонуватого відтінку. Листя темно-зелене зверху і світліше знизу, восени набуває насиченого золотисто-жовтого забарвлення, після чого опадає. Цвітіння настає наприкінці квітня – на початку травня.[46]

Плодові дерева

Колоновидна яблуня 'Bolero' (*Malus domestica 'Bolero'*) (рис.4.11)



Рис. 4.11. Колоновидня яблуня 'Bolero' (*Malus domestica 'Bolero'*)[47]

Колоновидна яблуня Болеро - цей сорт яблунь виростає лише 50 см в ширину, 2 м у висоту. Не дають сильних бічних пагонів. Що дозволяє отримати непоганий урожай яблук на дуже вузькому просторі. Самозапилюється рослина, але з використанням інших сортів досягає помітно більш високого врожаю. Термін дозрівання середина - кінець вересня. Плоди дуже великі, масою близько 160 - 200 г і більше, зеленого кольору, з невеликим слабо помітним однотонним кремовим рум'янцем, восковим нальотом. М'якоть білого кольору, соковита, щільна. Високі смакові якості плодів. Урожайність і транспортабельність яблук середня. [48]

Черешня 'Генеральська' (*Prunus avium*) (рис. 4.12)



Рис. 4.12. Черешня 'Генеральська' (*Prunus avium*) [49]

Сорт черешні "Генеральська" – це сильноросле дерево з округлою формою крони, що відзначається високою зимостійкістю. Плоди дозрівають у середні строки, мають жовте забарвлення з яскравим карміновим рум'янцем. М'якоть кремового кольору, щільна і смачна. Кісточка маленька, частково приросла до м'якоті. Плоди зберігаються до 4 днів, але не підходять для тривалого транспортування [50].

Кущі

Бузок звичайний 'Michel Buchner' (*Syringa vulgaris* 'Michel Buchner') (рис. 4.13)



Рис. 4.13. Бузок звичайний '*Michel Buchner*' (*Syringa vulgaris* '*Michel Buchner*') [51]

Сорт «Мішель Бюхнер» - старовинна французька селекція, яка зацвітає у травні–червні великими запашними махровими квітами лілового кольору, зібраними у подовжені вузькі суцвіття-волоті. Листя залишається зеленим до моменту опадання. [52]

Гортензія деревовидна '*Annabelle*' (*Hydrangea arborescens* '*Annabelle*') (рис. 4.14).



Рис. 4.14. Гортензія деревовидна '*Annabelle*' (*Hydrangea arborescens* '*Annabelle*') [53]

Гортензія деревовидна сорту *Annabelle* вирізняється значною шириною куща. Залежно від різновиду, її висота сягає близько 1,5 метра, а розростається у ширину до 3 метрів. Листя м'якої, легкої текстури, зазвичай глибоко-зеленого або смарагдового кольору, без блиску. Цвітіння починається у червні й триває до кінця вересня або початку жовтня. Хоча окремі квітки невеликі – до 2 см у діаметрі, вони формують щільні кулясті суцвіття до 20 см завширшки. На початку цвітіння квіти мають блідо-зелений відтінок, а згодом набувають ніжного кремового або білого кольору [54].

Ірга Ламарка (*Amelanchier lamarckii*) (рис. 4.15).



Рис. 4.15. Ірга Ламарка (*Amelanchier lamarckii*) [55]

Ірга Ламарка – це високорослий листопадний кущ, що може виростати до 5 метрів заввишки. Рослина має зонтичну форму крони, яку формують міцні основні гілки. Листя видовжене, із зубчастими краями, завдовжки 4-9 см та завширшки 2-5 см.

Квіти цієї ірги не вирізняються декоративністю: під час цвітіння на кущі з'являються дрібні білі квітки без аромату, пелюстки яких сягають 1 см у довжину. Період цвітіння припадає на початок літа, а вже наприкінці серпня на гілках дозрівають округлі їстівні ягоди. [56]

Рододендрон 'Double kiss' (*Rhododendron 'Double kiss'*) (рис. 4.16)



Рис. 4.16. Рододендрон *'Double kiss'* (*Rhododendron 'Double kiss'*) [57]

Рододендрон *Double Kiss* (у перекладі - «подвійний поцілунок») – новинка польської селекції, що здобула популярність серед українських садівників завдяки своїй високій морозостійкості (витримує до -30°C) та виразній декоративності. Напівмахрові квітки – рідкісне явище для рододендронів, і саме цим вирізняється Дабл Кісс. У період цвітіння, з травня до червня, кущ вкривається яскраво-рожевими кулястими суцвіттями діаметром до 15 см. Висота рослини сягає 1,5 метра.

Цей ефектний сорт чудово підходить як для посадки в центрі квітника, так і для створення живоплоту чи прикрашання тераси у вазонах. Його присутність додає саду кольорової насиченості та вишуканості [58].

Гортензія волотева *'Polar Bear'* (*Hydrangea paniculata 'Polar Bear'*) (рис. 4.17)



Рис. 4.17. Гортензія волотева *'Polar Bear'* (*Hydrangea paniculata 'Polar Bear'*) [59]

Гортензія волотева *Polar Bear* (Полярний ведмідь) – це масивний декоративний кущ, що виростає до 1,5-2 метрів у висоту. Його міцні, прямі пагони легко витримують рясне цвітіння без деформацій. Листя видовжене, насичено-зеленого кольору, зберігається до глибокої осені. Щільні, видовжено-конусоподібні суцвіття досягають 35-40 см у довжину. Вони складаються як із великих стерильних квіток (діаметром понад 3 см), так і з дрібних, плодових, що швидко опадають.

На початку цвітіння суцвіття мають ніжний фісташковий відтінок, з часом стають чисто білими, а наприкінці сезону – набувають делікатного рожевого забарвлення. Квітки рівномірно розміщені по всій кроні, що створює враження величезного пишного букета. Цвітіння починається в середині літа й триває до пізньої осені. [60]

Троянда плетюча *'Blue moon'* (*Rose 'Blue moon'*) (рис. 4. 18)



Рис. 4.18. Троянда плетюча *'Blue moon'* (*Rose 'Blue moon'*)[61]

Троянда *Blue Moon* (Блю Мун) вирізняється незвичним кольором, що робить її справжньою родзинкою саду. Її розкішні квітки фіолетово-блакитного відтінку помітні здалеку, а тонкий, але стійкий аромат здатен зачарувати будь-кого. Суцвіття великі – 10-11 см у діаметрі, складаються приблизно з 25 пелюсток і мають лілове забарвлення. Під впливом освітлення їхній колір змінюється: на сонці вони стають блакитнуватими, а в затінку набувають малинових тонів. Бутони пурпурного кольору. У процесі цвітіння форма квітки змінюється – від витонченого конуса до чашоподібної. Аромат насичений, з нотами цитрусових і рожевого масла, зберігається протягом усього періоду цвітіння. [62]

Очиток видний *'Matrona'* (*Sedum spectabile 'Matrona'*) (рис. 4.19)



Рис. 4.19. Очиток видний *'Matrona'* (*Sedum spectabile 'Matrona'*) [63]

Очиток видний *Матрона* – це компактна рослина, що утворює кущ висотою до 60 см. Його суцвіття мають форму щитків діаметром 10-20 см, складаються з дрібних квіток ніжно-біло-рожевого кольору. Листя щільне, блискуче, з пурпурним відтінком, зібране у мутовки. Період цвітіння починається з середини липня і триває до перших сильних морозів. Рослина стійка до осінніх вітрів, не втрачає декоративності – кущ залишається міцним і акуратним навіть наприкінці сезону. [64]

Лаванда вузьколиста '*Platinum Niko*' (*Lavandula angustifolia* '*Platinum Niko*') (рис. 4.20).



Рис. 4.20. Лаванда вузьколиста '*Platinum Niko*' (*Lavandula angustifolia* '*Platinum Niko*') [65]

Лаванда *Platinum Niko* – це багаторічний кущ із щільною округлою формою, який в літній період привертає увагу запашними квітками глибокого фіолетового відтінку, що гармонійно контрастують із сріблясто-зеленим листям. *Lavandula angustifolia Platinum Niko* чудово підходить для надання саду елегантності та витонченості. [66]

Троянда бардюрна '*The Fairy*' (*Rosa polyantha* '*The Fairy*') (рис. 4.21)



Рис. 4.21. Троянда бардюрна *'The Fairy'* (*Rosa polyantha 'The Fairy'*) [67]

Цей сорт вирізняється густою, напівсланкою кроною, дрібними квітами та довгим періодом цвітіння. Кущі розлогі, досягають приблизно 80 см у висоту та до 1 метра в ширину. Пагони тонкі, широко розпростерті, щільно покривають ґрунт. Листя невелике, яскраво-зелене й блискуче. Квітує рясно й майже безперервно до пізньої осені. Квіти махрові, невеликі (діаметром 2–3 см), мають насичено-червоне забарвлення з малиновим відтінком, тонкою темно-червоною смужкою по центру пелюсток та білим вічком. У центрі видно жовті тичинки. Квіти зібрані у великі суцвіття, злегка ароматні. У період інтенсивного цвітіння на одному квітконосі може розкриватися одночасно від 20 до 40 квіток [68].

Троянда *'Black Baccara'* (*Rosa 'Black Baccara'*) (рис. 4.22)



Рис. 4.22. Троянда *'Black Baccara'* - *Rosa 'Black Baccara'* [88]

Троянда *Чорна баккара* – представниця чайно-гібридної групи, одна з найвдаліших спроб селекціонерів наблизитися до створення троянди з майже

чорними пелюстками. Це витончений, прямостоячий кущ висотою 80–90 см і шириною 50–60 см. Стебла міцні, з мінімальною кількістю шипів, що робить сорт особливо придатним для зрізу. Листя темно-зелене, іноді з бордовим відтінком. Як правило, на кожному пагоні формується один великий бутон. [88]

Троянда *'Robe a la francaise'* (*Rosa 'Robe a la francaise'*) (рис. 4.23)



Рис.4.23. Троянда *'Robe a la francaise'* (*Rosa 'Robe a la francaise'*) [89]

Троянда *'Robe à la Française'*, що в перекладі означає "французька сукня", є одним із улюблених сортів серед поціновувачів троянд. Її чашоподібні, густомахрові квітки (понад 40 пелюсток) рожево-лілового відтінку з темнішим зворотом мають ніжний аромат і досягають 8-10 см у діаметрі. Цвітіння рясне: на одному пагоні формується по 3-5 квіток, кожна з яких зберігає декоративність тривалий час. Сорт демонструє високу стійкість до дощу, віддає перевагу півтіні. Кущ швидко зростає, досягаючи 150–250 см у висоту та до 150 см у ширину. У теплому кліматі його можна вирощувати як плетисту троянду – до 2 метрів і більше, у холоднішому – як шраб висотою близько метра. Сорт витривалий, з хорошою стійкістю до хвороб і морозів [89].

Куничник гостроквітковий *'Karl Foerster'* (*Calamagrostis acutiflora 'Karl Foerster'*) (рис. 4.24).



Рис. 4.24. Куничник гостроквітковий '*Karl Foerster*' (*Calamagrostis acutiflora* '*Karl Foerster*') [69]

Куничник (війник) 'Карл Форестер' – один із найвідоміших декоративних злаків, популярний завдяки своїм прямостоячим, пір'їстим суцвіттям, які витончено колишуться на вітрі та досягають до 2 м заввишки. Цей сорт цінується за швидке зростання, витривалість і здатність залишатися декоративним навіть узимку. Рослина виростає до 1,8-2 м у висоту та 40-60 см завширшки. Має жорсткі, прямі пагони, які майже не згинаються, навіть після дощу. Листя темно-зелене, близько 1 м заввишки, з якого піднімаються витончені суцвіття довжиною 80-90 см [70].

Плодові кущі

Смородина чорна (*Ribes nigrum*) (рис. 4. 25)



Рис. 4.25. Смородина чорна (*Ribes nigrum*) [71]

Кущ сягає до 1 метра у висоту. Молоді гілки мають світле забарвлення та опушення, а зрілі – бурого кольору. Листя три- або п'ятилопатево, широко-

трикутне, з зазубреними краями. Його довжина і ширина варіюються від 3 до 12 см. Середня лопать, як правило, довша за інші. На жилках розміщені золотисті залозки, які надають листю характерного аромату.

Верхня частина листкової пластини матово-зелена, нижня – має опушення вздовж жилок. Квітки зібрані у звисаючі суцвіття з 5-10 рожево-сірих або блідо-лілових дзвонових квіток із зовнішнім опушенням, що розпускаються у травні-червні. Ягоди – ароматні, блискучі, темно-сині з фіолетовим відтінком, до 1 см у діаметрі [72].

Малина звичайна (*Rubus idaeus*) (рис. 4.26)



Рис. 4.26. Малина звичайна (*Rubus idaeus*) [73]

Напівчагарник з колючими пагонами, заввишки 1,5-2,5 м; листки чергові складні; квітки у малини білі, цвітуть у травні – липні (вересні); червоні, рожеві або жовті плоди [74].

Жимолость їстівна (*Lonicera edulis*) (рис. 4.27)



Рис. 4.27. Жимолость їстівна (*Lonicera edulis*) [75]

Жимолость – цінна плодова культура, що вирізняється невибагливістю, високою зимостійкістю, декоративним листям і смачними ягодами. У природі налічується близько 200 видів цієї рослини, які використовують як у декоративному озелененні, так і для отримання врожаю. Їстівна жимолость, або Бружмель, - це привабливий кущ заввишки до 1,5 метра, який тішить одними з найперших ягід у сезоні. Вони не лише смачні, а й надзвичайно корисні. У ранньостиглих сортів плоди досягають вже наприкінці травня, коли організм особливо потребує вітамінів. Назва цієї рослини, за переказами, пов'язана з її оздоровчими властивостями, адже в її основі — слова "життя" і "молодість". [76]

Суниця (*Fragaria*) (рис. 4.28)



Рис. 4.28. Суниця (*Fragaria*) [77]

Рід суниць – це група багаторічних трав'янистих рослин родини Розових, до якого входять як дикорослі види (наприклад, суниця східна, рівнинна чи лугова), так і культурні форми, що не зустрічаються в природі — зокрема садова суниця та полуниця. Окремі види, як-от суниця лісова чи мускатна, можуть зростати як у дикій природі, так і в культурному вирощуванні [78].

М'ята колосиста `Yakima` (*Mentha spicata` Yakima`*) (рис. 4.29)



Рис. 4.29. М'ята колосиста 'Yakima' (*Mentha spicata* 'Yakima') [79]

М'ята сорту Якіма — це багаторічна трав'яниста рослина, що досягає висоти до 50 см і вирізняється яскравим пряним ароматом. Її середнього розміру листя має характерний свіжий запах із нотками м'яти й барбарису. Рослина невибаглива у вирощуванні й добре адаптується до різних умов. У середині літа на верхівках стебел з'являються привабливі лавандові квіти, зібрані в колосоподібні суцвіття, які активно приваблюють запилювачів, зокрема бджіл і метеликів [80].

4.1.2. Використання рослин в композиціях.

На спроектованій ділянці в кожній зоні розташовані композиції насаджень. На в'їзді до території висаджені клени на штамп, що надає привабливості та вишуканого виду ділянки, ще навіть не зайшовши всередину.

Вхідна зона прикрашена чудовими та квітучими рослинами, такими як, бузок звичайний 'Michel Buchner', троянда бардюрна 'The Fairy' та лаванда вузьколиста 'Platinum Niko'. Ці рослини не тільки створюють привабливий вигляд, а ще й дозволяють насолодитися чудовим ароматом.

Навпроти будинку розташована композиція, в якій поєднано хвойні та квітучі рослини. Це поєднання створює захоплення та хороший настрій виходячи

зранку з будинку. Також поруч висаджені колоновидні яблуні *'Bolero'* в поєднанні із запашною колосистою м'ятою та лавандою.

В зоні спокійного відпочинку з гойдалкою передбачено живу огорожу зі сторони сусідів та каркас з плетучою трояндою над самою гойдалкою. Знову ж таки присутнє поєднання хвойних та квітучих рослин, яке додає спокійної обстановки під час проведення часу на самоті.

Зона активного відпочинку з басейном повністю огорожена зеленим парканом з туї західної *'Smaragd'* та *'Brabant'*, а також прикрашена деревовидною гортензією з двох сторін. Ділянка з басейном обов'язково має бути закритою, особливо на присадибній ділянці і туї – це найкращий варіант.

За таким же принципом влаштована і зона спокійного відпочинку з вогнищем. Зі сторони сусідньої ділянки висаджена туя західна *'Smaragd'*, а з боків басейну та городу - *'Brabant'*. Для більшого затишку в цій зоні також розташовуються: клен червоний, ірга Ламарка та куничник карлфостер.

Дитячий майданчик знаходиться біля господарської зони, на якій запроектовано город, тому біля дитячої зони висаджені плодові дерева черешні та береза повисла, а також доповнено багаторічними чагарниками: очиток видний, рододендрон і гортензія волотева.

На городі власники на власний розсуд будуть висаджувати рослини, тому до проекту вони не входять. Але по периметру городу будуть висаджені плодові чагарники: смородина чорна, малина звичайна та жимолость їстівна. Вони будуть слугувати не лише як врожайні рослини, а як і прикраса господарської зони.

4.2. Полив та освітлення

По всій території зелених насаджень планується встановити крапельний полив, так як він має багато переваг.

Крапельний полив – одна з найефективніших та найекономніших систем зрошення ґрунту. Цей метод чудово підходить як для теплиць, так і для

відкритого ґрунту. Для створення автоматичної системи поливу необхідно мати крапельну стрічку та відповідні фітинги. Дуже важливо відповідально підійти до вибору комплектуючих, адже якість роботи всієї системи залежить саме від них. Далі ми детально розглянемо, що собою являє крапельна стрічка, які існують її типи, та на що слід звернути увагу при виборі, щоб забезпечити стабільну та безперебійну роботу автоматичного поливу [81].

Освітлення саду чи присадибної території – це не лише про естетику, а й про безпеку. Достатньо пройтися з ліхтариком по ділянці в темряві, щоб зрозуміти його значення. Продумане освітлення допомагає вільно та безпечно пересуватися у вечірній час. А завдяки декоративній підсвітці клумб, доріжок, сходів і дерев можна створити затишну, унікальну атмосферу на подвір'ї та насолоджуватися природою навіть після заходу сонця (рис. 4.30).



Рис. 4.30. План освітлення ділянки (розробка автора)

Освітлення на ділянці поділено на 5 груп. Перша група – освітлення вхідної зони, яке найчастіше використовується (рис. 4.31).



Рис. 4.31. Освітлення вхідної зони (розробка автора)

Друга група – основне освітлення в центрі ділянки між зонами відпочинку та біля доріжок. Це освітлення забезпечує підсвічування доріжок для безпечного пересування по території та слугує як прикраса в темну пору доби (рис. 4.32)



Рис. 4.32. Основне освітлення (розробка автора)

Третя група – освітлення зони активного відпочинку, також невід’ємна частина для безпечного перебування біля басейну у вечірній час. Вмикається за бажанням власників під час відвідування зони або просто для краси. (Рис.4.33)



Рис. 4.33. Освітлення зони активного відпочинку (розробка автора)

Для перших трьох груп освітлення використовуються боларди – це невисокі зовнішні світильники, які найчастіше використовуються в освітленні доріжок та різних зон на присадибній ділянці. Його світло зазвичай спрямоване вниз та розсіюється навколо, що не створює засліплення та чудово виділяє доріжки для комфортного пересування та гарної видимості напрямку руху (рис. 4.34)



Рис. 4.34. Ліхтар болард [82]

Четверта група – підсвічування дерев, що є ефективним способом створити затишну атмосферу та підкреслити красу насаджень на ділянці у вечірній час. Правильне розміщення такого освітлення додають глибини саду, виділяють декоративні форми крон насаджень і так само забезпечують безпеку пересування по території (рис. 4.35).



Рис. 4.35. Підсвічування дерев (розробка автора)

Для підсвічування дерев використовуються ґрунтові світильники з регулюванням напрямку світла знизу вгору для акцентного освітлення насаджень щоб підкреслити форму стовбура, гілок та крони, а також для привабливого вигляду ділянки (рис.4.36).



Рис. 4.36. Ґрунтовий світильник [83]

П'ята група – фасадне освітлення. Дуже важлива група, так як такі світильники освітлюють входи до будівель, особливо зі сходами. Найголовніше слугують для безпеки людей, а також через своє розташування на фасаді будівель додають їм привабливості (рис. 4.37).



Рис. 4.37. Фасадне освітлення (розробка автора)

Для цієї групи використовуються фасадні світильники, які зручні у використанні та установці, а також економлять місце на ділянці (рис. 4.38)



Рис. 4.38. Світильник фасадний [84]

Загалом добре прораховано та розставлене все необхідне освітлення для зручності пересування та естетичності ділянки, поділено на групи та показано в проекті.

4.3. Інструментарій для догляду за створеними насадженнями

Самі стандартні інструменти для догляду за рослинами, які мають бути в кожному домі на присадибній ділянці це секатор, для обрізки гілок та газозонокосарка або мотокоса для догляду за газоном.

Садові секатори – це один із найуніверсальніших і найпопулярніших інструментів для роботи в саду. Вони підходять для широкого спектру завдань: обрізання плодкових дерев, догляд за декоративними рослинами та виноградом, формування крони, санітарна і декоративна обрізка, видалення живців, укорочення коріння, а також роботи з м'якими матеріалами, як-от шланги чи дріт. (Рис.4.39)

Основні особливості садових секаторів:

1. Вони мають ріжуче та опорне лезо, що забезпечує точний і безпечний зріз без зісковзування, мінімізуючи пошкодження рослин;
2. Міцне з'єднання лез гарантує довговічність інструменту та збереження гостроти ріжучої частини;
3. Ергономічні ручки забезпечують комфорт під час тривалого використання, знижуючи втому рук [91].



Рис. 4.39. Садовий секатор [92]

Мотокоса – це бензиновий садовий інструмент, оснащений двотактним або чотиритактним двигуном, який розташований у верхній частині штанги. У

порівнянні з електричними та акумуляторними тримерами, мотокоса має значно більшу потужність і здатна виконувати великі обсяги робіт. У комплекті зазвичай є волосінь, тризубий ніж або диск із 40 зубцями, а також змінні кріплення для різних типів ріжучого обладнання, що дозволяє працювати з рослинністю різної жорсткості (рис.4.40)

Перед початком роботи важливо перевіряти стан лез: затуплене лезо не лише знижує ефективність роботи, а й може спричинити поломку інструмента чи становити небезпеку для користувача. Заточити леза можна самостійно або звернувшись до фахівців. [93]

На даній ділянці мотокоса є кращим рішенням ніж газонокосарка, так як ділянка з газоном невелика тому це буде більш вигідно. Звичайно ж можна використовувати і газонокосарку, але в даному випадку це будуть вирішувати власники.



Рис. 4.40. Мотокоса бензинова Hyundai Z 350 [94]

Все що стосується добрив та лікування рослин – індивідуально, кожна рослина як людина, по своєму вимоглива. Замовник дуже добре розбирається в цій темі, тому вказав що доглядом та лікуванням буде займатись самостійно.

ВИСНОВКИ

У селищі Нове, Фастівського району, в рамках дипломної роботи, успішно розроблено проєкт з благоустрою та озеленення присадибної ділянки.

1. Об'єкт дослідження знаходиться в місті Боярка, має загальну площу 0,010 га, межує з вулицею Травнева, основне будівництво розпочалося в 2010 році.

2. Основне завдання проєкту полягало у формуванні комфортного та візуально привабливого місця для відпочинку власників ділянки. Для реалізації цієї цілі територію було поділено на функціональні зони, кожна з яких характеризується своїм призначенням та особливостями: вхідна, житлова, господарська, зони активного та спокійного відпочинку.

3. Вхідна зона забезпечує парадний та гостинний в'їзд на ділянку, формуючи початкове враження про заклад; житлова зона – основна зона з прикрашеним зеленими насадженнями будинком; господарська – відокремлена від рекреаційних зон зеленими насадженнями та призначена для потреб господарського призначення; зона тихого відпочинку – облаштована місцями для сидіння, оточена насадженнями, що сприяє релаксації та створенню атмосфери тиші для комфортного проведення часу; зона активного відпочинку – створений басейн по бажанню власників та оформлений зеленими насадженнями, а також дитячий майданчик для щасливого дитинства малечі.

4. Всього запроєктовано 18 видів дерев та 11 видів багаторічних трав'янистих рослин, а також 6 малих архітектурних форм для комфортного відпочинку. Раціонально розроблено дорожньо-стежкову мережу та розставлено освітлення для зручного пересування по території.

Отже, розроблений проєкт з озеленення комплексно розглядає організацію простору, враховуючи потреби замовників у різноманітних формах відпочинку та створюючи збалансоване та практичне середовище. Результати даного

проєкту можуть бути застосовані для подальшої реалізації та вдосконалення благоустрою ділянки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білоконь Г. І. Основи ландшафтного дизайну. К.: Ліра-К, 2017.
2. Шевченко В. П. Садово-паркове мистецтво: від витоків до сучасності. Харків: Основа, 2016.
3. Історія ландшафтного дизайну – від давнини до сьогодення. *Клуб рослин* : веб-сайт. URL: https://plants-club.ua/history-of-landscape-design-from-past-to-present68231?utm_source (дата звернення: 15.05.2025).
4. Ландшафтний фітодизайн. *Vuzlit* : веб-сайт. URL: https://vuzlit.com/813859/istoriya_sadovo_parkovogo_mistetstva_stilistika_sadu?utm_source (дата звернення: 15.05.2025).
5. URL: https://dspace.nbuiv.gov.ua/handle/123456789/92997?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 15.05.2025)
6. Основні композиційні прийоми планування садів епохи Середньовіччя. URL: https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1171414.pdf?utm_source (дата звернення: 15.05.2025)
7. Ідеї ландшафтного дизайну. *Ідеї декору*: веб-сайт . URL: [30 ідей для ландшафтного дизайну котеджу | Ідеї декору](#) (дата звернення: 15.05.2025).
8. Європейська школа дизайну. *EDS*: веб-сайт. URL: [Японський стиль та створення саду - Європейська Школа Дизайну](#) (дата звернення: 15.05.2025).
9. Озеленення території присадибної ділянки. *Myslinsky* : веб-сайт. URL: https://myslinsky.org/Ozelenennya-teritoriyi-prisadibnoyi-dilyanki.html?utm_source (дата звернення: 10.05.2025).
10. Магазин мінеральних добрив. *Хім Елемент*. URL: him-element.com.ua (дата звернення: 15.05.2025).
11. Ґрунти лісостепової зони. URL: https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/%D0%97%D1%96%D0%BD%

[D1%87%D1%83%D0%BA%20%D0%9C.%D0%86/other/lekcziya_16_grunti_lisost_epovoyi_zoni.pdf](#) (дата звернення: 15.05.2025).

12. Функціональне зонування території. *Stud*: веб-сайт. URL: https://stud.com.ua/116541/menedzhment/funktsionalne_zonuvannya_teritoriyi_organizatsiya_landshaftu (дата звернення: 15.05.2025)

13. Про озеленення території. *Landscape solutions*: веб-сайт. URL: https://www.nasheda.com.ua/sovety/ozelenenie-territoriy/?utm_source (дата звернення: 15.05.2025)

14. Богданова Л.А. Ландшафтний дизайн: планування, благоустрій, озеленення. Харків: Фоліо, 2020.

15. Малі архітектурні форми. *Wikipedia*: веб-сайт. URL: [Мала архітектурна форма — Вікіпедія](#) (дата звернення: 17.05.2025)

16. Блог про будівництво та нерухомість. *Domrie*: веб-сайт. URL: [Що таке альтанка і чим вона відрізняється від бесідки - Domrie.com.ua](#) (дата звернення: 17.05.2025)

17. Пташина ванна. *Dim24*: веб-сайт. URL: [Ванночка для птахів - де краще її встановити у дворі - Дім 24](#) (дата звернення: 17.05.2025)

18. Різновиди альтанок. *Derevodim*: веб-сайт. URL: [Різновиди альтанок - «ДеревоДім»](#) (дата звернення: 17.05.2025)

19. Тротуарна плитка. *Wikipedia*: веб-сайт. URL: [Тротуарна плитка — Вікіпедія](#) (дата звернення: 17.05.2025)

20. Інтернет-магазин. *Storgom*: веб-сайт. URL: [Садові гойдалки, крісла-яйце ► купити крісло кокон ціна в інтернет-магазині Storgom](#) (дата звернення: 17.05.2025)

21. Облаштування дитячого куточка. *Yak.koshachek*: веб-сайт. URL: [Облаштування дитячого куточка на присадибній ділянці, як правильно це зробити, наповнення дитячої | yak.koshachek.com](#) (дата звернення: 17.05.2025)

22. Карта місцевості. *Google maps*: веб-сайт. URL: [Google Карты](#) (дата звернення: 17.05.2025)

23. Різновиди альтанок. *Derevodim*: веб-сайт. URL: [Різновиди альтанок - «ДеревоДім»](#) (дата звернення: 17.05.2025)
24. Різновиди альтанок. *Derevodim*: веб-сайт. URL: [Різновиди альтанок - «ДеревоДім»](#) (дата звернення: 17.05.2025)
25. Різновиди альтанок. *Derevodim*: веб-сайт. URL: [Різновиди альтанок - «ДеревоДім»](#) (дата звернення: 17.05.2025)
26. Інтернет-магазин. *Епіцентр*: веб-сайт. URL: [▶ Гамак Underprice бавовняний колір в асортименті 71232 100x200 см білий • Краща ціна в Києві, Україні • Купити в Епіцентр](#) (дата звернення: 19.05.2025)
27. Інтернет-магазин. *Prom*: веб-сайт. URL: [Садова гойдалки дерев'яна, підвісний диван -гойдалка з перголой з Модрини, ціна 32000 ₴: купити на Prom.ua | Україна, Київ](#) (дата звернення: 19.05.2025)
28. Інтернет-магазин. *Епіцентр*: веб-сайт. URL: [▶ Садова гойдалка-диван Fregat Relax Plus розкладна Коричневий • Краща ціна в Києві, Україні • Купити в Епіцентр](#) (дата звернення: 19.05.2025)
29. Інтернет-магазин. *Епіцентр*: веб-сайт. URL: [▶ Крісло-кокон підвісне Kompred Колібри Блакитний \(uk030/5\) • Краща ціна в Києві, Україні • Купити в Епіцентр](#) (дата звернення: 19.05.2025)
30. Ландшафтна архітектура. *HomeLights*: веб-сайт. URL: [Види садових гойдалок: які краще вибрати](#) (дата звернення: 19.05.2025)
31. Інтернет-магазин. *Joop*: веб-сайт. URL: [Купити Нова смоляна тварина Снотовидна собака Півень Сова Пташина ванна Двір Балкон Смоляна статуя тварини Смола Античний сад Пташина ванна за ціною від 600 | Joop](#) (дата звернення: 19.05.2025)
32. Розсадник декоративних рослин. *Terra Plants*: веб-сайт. URL: [Туя Західна Смарагд \(Smaragd\)](#) (дата звернення: 19.05.2025)
33. Садовий центр. *Bello*: веб-сайт. URL: [Туя західна Бранант Thuja occidentalis Brabant западня Львів Самбір](#) (дата звернення: 19.05.2025)

34. Інтернет-магазин. *Бірма*: веб-сайт. URL: [Туя західна Брабант - опис і характеристики, види і сорти з фото в ландшафтному дизайні, посадка і догляд, розмноження живцями, ціна насіння і де купити в Москві і СПб](#) (дата звернення: 21.05.2025)

35. Інтернет-магазин. *Prom*: веб-сайт. URL: [Сосна звичайна Ватерері Watereri \(контейнер 5 л.\) \(ID#2347017365\), ціна: 1450 ₴, купити на Prom.ua](#) (дата звернення: 21.05.2025)

36. Блог з озеленення. *Fermer*: веб-сайт. URL: [Сосна звичайна Ватерері: опис дерева, посадка, догляд, розмноження, хвороби і шкідники, застосування в ландшафтному дизайні](#) (дата звернення: 21.05.2025)

37. Ідеї ландшафтного дизайну. *Ландшафт*: веб-сайт. URL: [Види ялин, і її садові форми опис фото](#) (дата звернення: 21.05.2025)

38. Ідеї ландшафтного дизайну. *Ландшафт*: веб-сайт. URL: [Види ялин, і її садові форми опис фото](#) (дата звернення: 21.05.2025)

39. Інтернет-магазин декоративних рослин. *Proxima*: веб-сайт. URL: [Ялівець козацький Рокері Джем, Juniperus sabina Rockery Gem, ціна, купити, Київ, догляд, посадка, опис, фото.](#) (дата звернення: 21.05.2025)

40. База знань садівника. *Floristics.info*: веб-сайт. URL: [Ялівець козацький: опис сортів з фото, посадка й догляд, розмноження, обрізування](#) (дата звернення: 21.05.2025)

41. Розсадник рослин. *'Зелені Янголи'* : веб-сайт. URL: <https://landshaft.info/uk/klen-acer/2216-acer-platanoides-globosum-stem> (дата звернення: 21.05.2025)

42. Розсадник рослин. *'Зелені Янголи'* : веб-сайт. URL: <https://landshaft.info/uk/klen-acer/2216-acer-platanoides-globosum-stem> (дата звернення: 21.05.2025)

43. Розсадник декоративних рослин. *Зелена Бухта*: веб-сайт. URL: [Клен Фрімана 'Autumn Blaze' / Acer freemanii 'Autumn Blaze' - Розсадник декоративних рослин «Зелена Бухта»](#) (дата звернення: 21.05.2025)

44. Розсадник декоративних рослин. *Зелена Бухта*: веб-сайт. URL: [Клен Фрімана 'Autumn Blaze' / Acer freemanii 'Autumn Blaze' - Розсадник декоративних рослин «Зелена Бухта»](#) (дата звернення: 21.05.2025)
45. Розсадник рослин. *'Зелені Янголи'* : веб-сайт. URL: <https://landshaft.info/uk/bereza-betula/1522-betula-utilis-var-jacquemontii> (дата звернення: 21.05.2025)
46. Розсадник рослин. *'Зелені Янголи'* : веб-сайт. URL: <https://landshaft.info/uk/bereza-betula/1522-betula-utilis-var-jacquemontii> (дата звернення: 21.05.2025).
47. Садовий центр. *Садко*: веб-сайт. URL: [Яблуня Колоновидна Болеро - саджанці купити недорого великий вибір сортів в Києві \(Україна\) ► Садко](#) (дата звернення: 21.05.2025)
48. Садовий центр. *Садко*: веб-сайт. URL: [Яблуня Колоновидна Болеро - саджанці купити недорого великий вибір сортів в Києві \(Україна\) ► Садко](#) (дата звернення: 21.05.2025)
49. Сільське господарство та садівництво. *Xpert*: веб-сайт. URL: [Черешня - як обрати найкращі сорти черешні для посадки в саду - догляд та обрізка черешні після висадки](#) (дата звернення: 21.05.2025)
50. Сільське господарство та садівництво. *Xpert*: веб-сайт. URL: [Черешня - як обрати найкращі сорти черешні для посадки в саду - догляд та обрізка черешні після висадки](#) (дата звернення: 21.05.2025)
51. Декоративні рослини. *Roslyny*: веб-сайт. URL: [Бузок – посадка, догляд, опис видів з фото, сорти, обрізування, хвороби](#) (дата звернення: 21.05.2025)
52. Декоративні рослини. *Roslyny*: веб-сайт. URL: [Бузок – посадка, догляд, опис видів з фото, сорти, обрізування, хвороби](#) (дата звернення: 21.05.2025)
53. Садовий центр. *Садко*: веб-сайт. URL: [Гортензія деревовидна Анабель - саджанці купити недорого великий вибір сортів в Києві \(Україна\) ► Садко](#) (дата звернення: 21.05.2025)

54. Інтернет-газета. *UA Magazine*: веб-сайт. URL: [Гортензія деревоподібна «Анабель»: опис, посадка і догляд — UA Magazine Україна](#) (дата звернення: 21.05.2025)
55. Садовий центр. *Сад мрії*: веб-сайт. URL: [Ірга Ламарка купити саджанці в Україні | Сад мрії](#) (дата звернення: 21.05.2025)
56. Ландшафтний дизайн. *Ukr.Agro*: веб-сайт. URL: [Ірга Ламарка: опис унікального чагарнику, посадка і догляд, фото](#) (дата звернення: 21.05.2025)
57. Інтернет-магазин. *Яскрава клумба*: веб-сайт. URL: [Рододендрон Double kiss - купити з доставкою по Україні, ціна в — Яскрава Клумба](#) (дата звернення: 21.05.2025)
58. Інтернет-магазин. *Яскрава клумба*: веб-сайт. URL: [Рододендрон Double kiss - купити з доставкою по Україні, ціна в — Яскрава Клумба](#) (дата звернення: 21.05.2025)
59. Інтернет-магазин. *Agro-landing*: веб-сайт. URL: [Купити Саджанці Гортензії волотистої Полярний ведмідь \(Hydrangea paniculata Polar bear\) Р9 оптом/роздріб](#) (дата звернення: 21.05.2025)
60. Інтернет-магазин. *Agro-landing*: веб-сайт. URL: [Купити Саджанці Гортензії волотистої Полярний ведмідь \(Hydrangea paniculata Polar bear\) Р9 оптом/роздріб](#) (дата звернення: 21.05.2025)
61. Інтернет-магазин. *Малинова ферма*: веб-сайт. URL: [Троянда плетюча Блю Мун – купити Плетисті з доставкою по Україні | Малинова ферма 🌿](#) (дата звернення: 21.05.2025)
62. Інтернет-магазин. *Red Berry*: веб-сайт. URL: <https://redberry.kiev.ua/troyanda-blyu-mun-blue-moon> (дата звернення: 21.05.2025)
63. Про сільське господарство. *Manteton*: веб-сайт URL: <https://ua.manteton.com/domashni-roslini/1123-vitonchenij-blagorodnij-koloritnij-ochitok-matrona.html> (дата звернення: 21.05.2025)
64. Про сільське господарство. *Manteton*: веб-сайт URL: <https://ua.manteton.com/domashni-roslini/1123-vitonchenij-blagorodnij-koloritnij-ochitok-matrona.html> (дата звернення: 21.05.2025)

65. Інтернет-магазин. *Flora UA*: веб-сайт. URL: [Лаванда вузьколиста \(*Lavandula angustifolia*\)](#) (дата звернення: 21.05.2025)
66. Інтернет-магазин декоративних рослин. *Proxima*: веб-сайт. URL: [Лаванда вузьколиста Платіnum Ніко, ціна, купити Київ, *Lavandula angustifolia* Platinum Niko, догляд, посадка, опис, фото.](#) (дата звернення: 21.05.2025)
67. Садовий центр. *Тетянин сад*: веб-сайт. URL: [Троянда Зе Фейрі червона \(The Fairy-red\) Грунтопокр кореневласна | Садовий центр Тетянин Сад](#) (дата звернення: 22.05.2025)
68. Садовий центр. *Тетянин сад*: веб-сайт. URL: [Троянда Зе Фейрі червона \(The Fairy-red\) Грунтопокр кореневласна | Садовий центр Тетянин Сад](#) (дата звернення: 22.05.2025)
69. Розсадник рослин. *'Зелені Янголи'* : веб-сайт. URL: <https://landshaft.info/uk/vijnik-calamagrostis/1673-calamagrostis-acutiflora-karl-foerster> (дата звернення: 22.05.2025)
70. Розсадник рослин. *'Зелені Янголи'* : веб-сайт. URL: <https://landshaft.info/uk/vijnik-calamagrostis/1673-calamagrostis-acutiflora-karl-foerster> (дата звернення: 22.05.2025)
71. База знань садівника. *Floristics.info*: веб-сайт. URL: [Чорна смородина: посадка і догляд, обрізування, розмноження, опис сортів, фото](#) (дата звернення: 22.05.2025)
72. База знань садівника. *Floristics.info*: веб-сайт. URL: [Чорна смородина: посадка і догляд, обрізування, розмноження, опис сортів, фото](#) (дата звернення: 22.05.2025)
73. Інтернет-газета. *Gorsad*: веб-сайт. URL: [Малина звичайна. Опис](#) (дата звернення: 22.05.2025)
74. Інтернет-газета. *Gorsad*: веб-сайт. URL: [Малина звичайна. Опис](#) (дата звернення: 22.05.2025)
75. Інтернет-магазин. *Harvest-center*: веб-сайт. URL: [Жимолость їстівна, купити саджанці жимолості дворічні та однорічні. Кращі сорти в Harvest center](#) (дата звернення: 22.05.2025)

76. Інтернет-магазин. *Яскрава клумба*: веб-сайт. URL: [Жимолость істівна: що це за ягода, корисність, застосування](#) (дата звернення: 22.05.2025)
77. База знань садівника. *Floristics.info*: веб-сайт. URL: [Садова суниця: посадка і догляд, опис вирощування, обрізка, розмноження, фото](#) (дата звернення: 22.05.2025)
78. База знань садівника. *Floristics.info*: веб-сайт. URL: [Садова суниця: посадка і догляд, опис вирощування, обрізка, розмноження, фото](#) (дата звернення: 22.05.2025)
79. Садовий центр. *Botanic market*: веб-сайт. URL: <https://botanicmarket.com.ua/content/images/3/1800x1800l80br10/59603718896048.jpeg> (дата звернення: 22.05.2025)
80. Інтернет-магазин декоративних рослин. *Proxima*: веб-сайт. URL: [М'ята колосиста Якіма, ціна, купити Київ, Mentha spicata Yakima, догляд, посадка, опис, фото.](#) (дата звернення: 22.05.2025)
81. Розсадник ягідних рослин. *Кліома сервіс*: веб-сайт. URL: [Купити крапельний полив та системи для крапельного зрошення](#) (дата звернення: 22.05.2025)
82. Інтернет-магазин. *Pikart*: веб-сайт. URL: [Опора вуличного освітлення MD 4, арт. 28107 – Pikart Lights](#) (дата звернення: 22.05.2025)
83. Інтернет-магазин. *Гамма світла*: веб-сайт. URL: [Грунтовий світильник Feron SP2705 6W 6500K \(4010733 \) ► Купити в Києві, Україні | Гамма Світла](#) (дата звернення: 22.05.2025)
84. Інтернет-магазин. *Horoz electric*: веб-сайт. URL: [Світильник садово-парковий настінний "КАВАК-2" E27 - ціна в Україні](#) (дата звернення: 22.05.2025)
85. Хрестоматія з географії. *Пізнавальний сайт «Географія»*. URL: geoknigi.com (дата звернення: 13.05.2025)
86. Інформаційний блог сучасних порад. *Гончарук`*. URL: [Сосна гірська Мопс: висота, посадка і догляд, фото](#) (дата звернення: 22.05.2025)

87. Декоративні рослини. *'Proxima'*. URL: [Ялина колюча Блю Даймонд, Picea pungens Blue Diamond, ціна, купити Київ, догляд, посадка, опис, фото.](#) (дата звернення: 22.05.2025)
88. Назва сайту: *'Viaflor'*. URL: [Троянда Блек Баккара - опис, фото, особливості догляду, посадка | Блог про квіти Віафлор](#) (дата звернення: 22.05.2025)
89. Приватний розсадник саджанців. *'Київ Сад'*. URL: [Троянда Шраб "Французька сукня" №146А Саджанці з розсадника КиївСад](#) (дата звернення: 22.05.2025)
90. Студентська бібліотека. *Букліб*: веб-сайт. URL: <https://buklib.net/books/35794/> (дата звернення: 22.05.2025)
91. Інтернет-магазин. *Клуб рослин*: веб-сайт. URL: [Купити секатор, садовий секатор в Україні, ціна — Клуб Рослин](#) (дата звернення: 24.05.2025)
92. Інтернет-магазин. *Клуб рослин*: веб-сайт. URL: [Садовий секатор Stocker 343 Profi 22 обвідний \(Штокер\) купити в Києві, ціна: Львів, Харків, Одеса, Дніпро відгуки — інтернет-магазин Клуб Рослин](#) (дата звернення: 24.05.2025)
93. Інтернет-магазин. *Motolux*: веб-сайт. URL: [Мотокоси ► Купити мотокосу недорого в Україні](#) (дата звернення: 24.05.2025)
94. Інтернет-магазин. *Motolux*: веб-сайт. URL: [Мотокоса бензинова Hyundai Z 350 — Купити Мотокоса бензинова Hyundai Z 350 недорого в Україні — Ціна: 6 175 грн](#) (дата звернення: 24.05.2025)
95. Інтернет-магазин. *Епіцентр*: веб-сайт. URL: [► Душ вуличний Harry 4x4 для басейну 44 л Чорний • Краща ціна в Києві, Україні • Купити в Епіцентр](#) (дата звернення: 24.05.2025)

ДОДАТКИ

Додаток А



Генеральний план

Додаток Б. Дендрологічний план

Додаток В. Розбивочне креслення



Зона активного відпочинку



Оформлення городу



Дитячий майданчик