

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет

Спеціальність 206 – «Садово-паркове господарство»

*«Допускається до захисту»*  
В.о. зав. кафедри садово-паркового  
мистецтва та ландшафтного  
дизайну \_\_\_\_\_  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

**Тема дипломної роботи**

**Проект присадибної ділянки в пейзажному стилі у місті Нікополь  
Дніпропетровської області**

Здобувач вищої освіти: \_\_\_\_\_ Канищева Н. П.

Керівник дипломної роботи: \_\_\_\_\_ доц. Пономарьова О.А.

**Консультанти:**

з охорони праці \_\_\_\_\_ доц. Кравець В.В.

нормоконтролер \_\_\_\_\_ доц. Пономарьова О.А.

Дніпро – 2022

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
Агрономічний факультет  
Кафедра садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну

Освітній ступінь «*Магістр*»  
Спеціальність 206 – «*Садово-паркове господарство*»

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

В.о. завідувача кафедри садово-  
паркового мистецтва та  
ландшафтного дизайну

доц. Іванченко О.Є. \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021р.

## ЗАВДАННЯ

### НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Канищевій Наталії Петрівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

**1. Тема роботи:** «Проект присадибної ділянки в пейзажному стилі у місті Нікополь Дніпропетровської області»

**Керівник роботи:** к. б. н., доц. Пономарьова О.А., затверджені наказом вищого навчального закладу від «9» листопада 2021 р., № 3480

**2. Строк подання** студентом роботи на кафедру « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

**3. Вихідні дані до роботи:** приватна присадибна ділянка у м. Нікополь

**4. Зміст роботи** (перелік питань, які потрібно розробити):

- 1) здійснити передпроектну підготовку;
- 2) проаналізувати урбоекотичні та ландшафтні чинники, що впливають на об'єкт;
- 3) здійснити зонування на території проектуємого об'єкту;
- 4) підібрати асортимент рослин;
- 5) запропонувати ескізи з розміщенням дендрогруп та квітковим оформленням;
- 6) скласти дендроплан та посадкове креслення, проект благоустрою.

**5. Перелік графічного матеріалу:** асортиментна відомість, ситуаційний план, генеральний план, дендроплан, посадкове креслення, проект благоустрою

**6. Консультанти розділів роботи:**

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
4	доц. Кравець В. В.		

7. Дата видачі завдання: \_\_\_\_\_

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Розробка плану диплому	липень 2021	виконано
2	Написання літературного огляду за темою диплому	вересень-листопад 2021	виконано
3	Передпроектна підготовка	серпень-вересень 2021	виконано
4	Підбір асортименту, складання асортиментної відомості	жовтень-січень 2021-2022 рр	виконано
5	Розробка креслень для здійснення проекту	листопад 2021-січень 2022	виконано
6	Оформлення дипломної роботи, підбір ілюстративного матеріалу.	січень-лютий 2022	виконано
7	Написання розділу з охорони праці	січень 2021	виконано

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ Канищева Н.П.

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Пономарьова О.А.

# І. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

## ЗМІСТ

### I. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Зміст.....	3
Реферат.....	4
Вступ.....	5
1. Огляд літератури.....	7
1.1. Сучасні стилі в ландшафтному дизайні.....	7
1.2. Особливості планування присадибної ділянки.....	12
1.3. Зонування території.....	18
1.4. Обстеження ландшафтного об'єкту, інвентаризація рослинності за декоративними угрупованнями, складання відомостей.....	22
2. Урбоекоекологічний та ландшафтний аналіз факторів, що впливають на озеленення та благоустрій території об'єкту.....	25
2.1. Характеристика природно-кліматичних умов району.....	25
2.2. Гідрологія та ґрунти.....	26
2.3. Містобудівельний аналіз розміщення об'єкту.....	27
3. Експериментальна частина.....	30
3.1. Ландшафтний аналіз території присадибної ділянки (передпроектна підготовка).....	30
3.2. Проектні пропозиції щодо формування зелених насаджень та благоустрою території.....	34
3.2.1. Композиційний аналіз проектних пропозицій та добір асортименту деревних рослин.....	34
3.2.2. Проектування квіткового оформлення.....	49
3.2.3. Етапи проведення робіт та догляд за рослинами.....	63
4. Економічне обґрунтування проектних рішень.....	68
5. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.....	71
Список літератури.....	79
Додатки.....	83
Додаток А. Вихідні документи для проектних робіт.....	83
Додаток Б. Технічне завдання для проектування.....	85
Додаток В. Результати аналізу ґрунту на ділянці.....	87
II. Додаток Г. ГРАФІЧНІ МАТЕРІАЛИ.....	88
1. Асортиментна відомість.....	88
2. Дендроплан.....	90
3. Посадкове креслення.....	91
4. Розарій.....	92

## РЕФЕРАТ

Дипломний проект: 92 с., 10 табл., 12 рис., 42 літературних джерела, графічні матеріали.

*Об'єкт дослідження:* територія приватної садиби у м. Нікополь.

*Мета роботи:* здійснити передпроектну підготовку з урахуванням урбоекотологічних та ландшафтних чинників; зробити підбір асортименту деревних та квітникових рослин з урахуванням композиційних і екологічних вимог; запропонувати ескізи з розміщенням дендрогруп та квітковим оформленням; розробити креслення дендроплану, посадкове, проекту благоустрою.

*Методи дослідження:* візуальні, рекогносцирувальні, польові, композиційні, хімічні.

Зроблено аналіз існуючої рослинності на території приватної садиби, а також здійснено ландшафтний аналіз ділянки та прилеглих територій. Розроблено дендроплан з урахуванням екологічних вимог та естетичних характеристик рослин. Здійснено розбивку квітників та підбір елементів благоустрою.

*Ключові слова:* проект озеленення, дендроплан, стилістика, декоративні рослини, присадибна ділянка.

## ВСТУП

Саме поняття ландшафтний проект слід сприймати як спеціальний комплект креслень, який детально відображає всі компоненти ландшафтного дизайну. Це не лише про естетичне оформлення, а й про продумування та опрацювання освітлення, системи водовідведення, поливу тощо. Потрібно проаналізувати все: специфіку рельєфу, особливості клімату, гідрогеологічні особливості, вид будівництва.

Правильно продуманий проект ландшафту дозволить втілити у реальність побажання клієнта, а також створити загальну картину, що впливатиме на сприйняття прибудинкової території.

Проект відображає особливості процесу, обсяг та терміни робіт, їх послідовність.

Робота починається з того, що замовник дає зрозуміти виконавцю, що хоче бачити на ділянці. Важливо заповнити анкету, в якій описати загальні відомості щодо розташування ділянки, її розмірів, наявності будівель, дерев, кількості людей, які там будуть проживати, домашніх тварин. Враховується побажання клієнта щодо додаткових елементів благоустрою та озеленення.

Для складання проекту необхідні основні матеріали: топографо-геодезичні дані; дендрологічні дані, а саме місцезнаходження і наявність дерев і кущів з коротким таксаційним описом; аналіз ґрунту і по його результатам план агротехнічних заходів з покращення складу; техніко-економічні дані; місцевий посадковий і будівельний матеріал; умови водопостачання; фотографії архітектурного вигляду будівель, що прилягають до об'єктів озеленення; перспективи розвитку об'єкта озеленення з урахуванням червоних ліній; реконструкції площ і вулиць (Боговая та ін., 1990).

*Актуальність теми.* Проект присадибної ділянки розробляється у пейзажному стилі, який є одним з найбільш популярних стилів сучасного ландшафтного дизайну. Цей стиль оптимально сприяє відпочинку і

розслабленню для замовників поважного віку. Пейзажний стиль передбачає також мінімальний догляд, що є важливим для мешканців.

*Мета роботи:* розробити проект озеленення і благоустрою для житлового приватного будинку в місті Нікополь.

Для досягнення поставленої мети були поставлені такі *задачі*:

- 1) оцінити стан досліджуваної ділянки, встановити конфліктні моменти;
- 2) здійснити рекогносцирувальне дослідження, зробити агрохімічний аналіз ґрунту, гідрологічний і інсоляційний аналізи ділянки.
- 3) розробити проект реконструкції території відповідно до її стилю;
- 4) зробити асортиментну відомість декоративних деревних рослин з урахуванням композиційних вимог;
- 5) провести ландшафтні роботи, а саме розмітку посадкових місць для посадки рослин, розбивку доріжок.

*Практичне застосування.* Проект буде реалізований під час реконструкції присадибної ділянки.

## 1. Огляд літератури

### 1.1 Сучасні стилі в ландшафтному дизайні

Проблема переущільнення міського середовища у добу глобальної урбанізації існує для багатьох великих міст. Виникає серйозний конфлікт між властивостями міського середовища та потребами її мешканців. Відомо, що повне обмеження контактів людини сферою штучного середовища якщо навіть не викличе фізіологічних порушень в організмі людини, то багато в чому збіднить його особистість, послабить фізичне здоров'я. Вирішення цієї проблеми багато мешканців знаходять у придбанні «другого житла» – дачних будинків з ділянками не тільки для вирощування овочів та фруктів, але головним чином для створення малих садів, співзвучних з їхніми потребами та уявленнями про комфортне середовище проживання.

Малим садом умовно називається обмежений простір, в якому людина вступає в контакт із природним середовищем, організованою рослинністю, рельєфом, водоймами, архітектурою споруд та малими формами. Малі сади широко поширені при групах житлових будинків, на прибудинкових ділянках індивідуальних житлових будинків, у громадських центрах, в інтер'єрах громадських будівель, як сади на дахах та у парках у вигляді фрагментів (Гетманченко, 2013).

Словами Жюля Ренара „Поганий стиль – це неточна думка“ можна охарактеризувати правильний підхід до планування ландшафтного дизайну.

Стиль в ландшафтному дизайні – це гармонійно поєднані елементи і прийоми оформлення. Більшість стилів, які використовуються у сучасному ландшафтному дизайні склалися століттями. Опрацьовувалися прийоми їх оформлення, з'явилися нові методи і можливості, але початкова ідея і традиції оформлення обов'язково збереглися. Саме тому кожен стиль так пізнаваний.

Для великих ділянок (від 20 соток) з плоским рельєфом, підходить **регулярний або французький стиль**. Найбільш типовими представниками



регулярного стилю були сади у Франції 17 сторіччя. Концепції цього стилю – панування людини над природою. Цій ідеї повинно бути підпорядковане все: будинок в стилі рококо або ренесанс повинен стати центром симетрії ділянки. Регулярні сади традиційно відрізняються симетричними лініями і використанням обмеженої кількості видів рослин. Наприклад, Т. Ньюбері для проекту невеликого саду у регулярному стилі рекомендує живопліт зі стриженого тису або туї складчастої, барбарис Тунберга «Darts red Lady», дерен білий «Aurea», абелію крупноквіткову. Посеред ділянки розташований стрижений круглий газон (Ньюбері, 2011).

У строгому порядку розташовуються елементи ландшафтного дизайну – доглянутий газон чіткої геометричної форми з розкішним квітником, в якому висаджуються яскраво квітучі рослини. Посеред квітника зазвичай встановлюється фонтан у вигляді скульптурної композиції або чаші. Активно використовуються живоплоти, які повинні бути симетричними і акуратно підстриженими. Садові меблі виконуються з дорогого природного каменю або цінних порід дерев. Деревя частіше висаджують вічнозелені.

**Пейзажний (альпійський) стиль** імітує природний ландшафт, створений природою. Дуже добре виглядає і на невеликих ділянках. Концепція стилю – злиття, єднання з природою, плюс затишок і комфорт. Дозволенна навіть деяка занедбаність і первозданність. Характерні асиметричні, м'які та плавні лінії.

Доріжки, живоплоти та алеї не повинні мати чітких геометричних ліній. Скульптури варто розташовувати в довільних містах. Найбільше до пейзажного стилю підходять зображення тварин, колони.

Стиль любителів розкоші – **стиль бароко**. При влаштуванні ландшафтного дизайну в цьому стилі допустима навіть деяка надмірність. Підходить для ділянок великої площі. Цей стиль є свого роду змішанням регулярного і пейзажного стилів. Відміною особливістю є лабіринт. Характерно також використання китайських скульптур, терасування водних каскадів.

**Стиль кантрі** в ландшафтному дизайні є найбільш поширеним. Велика популярність пояснюється простотою, природністю і невимушеністю дизайну. Також він відомий, як сільський стиль. Тут не повинно бути строгих ліній, так само як немає суворох правил при оформленні ландшафту.

Облаштувати можна абсолютно будь-яку площу території. Переважно в дизайні використовуються яскраві кольори. Пріоритет віддається натуральним матеріалам, таким як вагонка, лоза, брус, метал, камінь, гравій, деревина.

Нерідко територія засаджується плодовими деревами, такими як слива або вишня. Для даного ландшафтного оформлення віддається перевага рослинам, за якими потрібен найменший догляд.

Цей стиль також включає всілякі декоративні елементи, наприклад це можуть бути аксесуари ручної роботи, колеса, віз, дерев'яні лавки, плетені огорожі, декоративні колодязі та інше.

Поштовхом для народження **стилю модерн** послужила ідея наслідування живій природі. Під час його реалізації використовуються наступні принципи: асиметричні лінії, які передають природну красу; активно використовуються елемент рухливості – перетікання однієї форми в іншу. Концепція реалізується із застосуванням плавних, округлих ліній, гострі кути повністю відсутні, що сприяє відпочинку та розслабленню. Цей стиль з'явився в європейській архітектурі в XIX-XX ст. Спочатку модерн вважався елітарним стилем, але потім набував все більшої популярності. Одна з головних особливостей – привнесення східних мотивів у європейські традиції. Територія повинна повністю оглядатися, тут немає зелених стін і живоplotів. Центральною точкою є будівля. Від нього по спіралі розташовані відкриті простори, які розділяються газонами, доріжками. Часто використовують тераси і підпірні стінки (Мелосская, 2012).

При оформленні стилю модерн особлива увага приділяється малим архітектурним формам і аксесуарам. Деревя і квіти йдуть повністю на другий план, їх небагато. Перевага надається рослинам з цікавою архітектонікою

гілок і крони, незвичним кольором або формою листків. Часто можна побачити плакучу або парасолько подібну крону. Деревя як правило висаджують з місцевих порід: березу, ясен, липу. Серед квітів використовують півники, лілії, флокси, нарциси та інші крупні яскраві квіти.

Цей стиль присадибного оформлення вимагає кваліфікованого і регулярного обслуговування ландшафту. Віддається перевага натуральним матеріалам, меблі рекомендуються ковані.

До сучасного напрямку можна віднести **стиль «хай-тек»**. Це один з найбільш «молодих» стилів, з'явився у 60-тих роках ХХ ст. Тут можна втілювати в життя найсміливіші фантазії при облаштуванні дизайну. Цей стиль не вимагає наявності асиметричних і симетричних ліній в декорі. Основна перевага такого ландшафту, що для його догляду не потрібно багато часу, це ідеальне рішення для дуже зайнятих людей. Його можна реалізувати на самих різних ділянках як на великих, так і на малих. Територія саду хай-тек не ділиться на локальні, розділені масивними огорожами зони. Весь сад виглядає єдиним, самодостатнім комплексом.

Для реалізації ідеї хай-тека притаманні рівні лінії, прямі кути, чіткі, рубані форми, кубізм; велика кількість вільного простору; розміреність, створена прямими доріжками і ступенями, рівними майданчиками і такими ж газонами; інженерні комунікації часто виносять на передній план для створення більш урбаністичної картини.

Вітається використання металу, скла, полікарбонату, пластику та іншого сучасного матеріалу. При облаштуванні доріжок використовують білий або кольоровий гравій. Рослини висаджуються у вазони або контейнери, які мають чіткі геометричні форми. Рослинам також слід надавати чіткі форми, тому часто висаджують пірамідальні туї, кипариси, або рослини, з яких можна створити стрижені живоплоти (самшит, бирючину, спірею).

Що стосується прикрас, то особлива увага приділяється освітленню і фігурам зі скла, металу, наприклад кулі, кубу та інші абстрактні фігури.

**Готичний стиль в ландшафті.** Родина готики Франція. Для оформлення ландшафту в готичному стилі, як правило, застосовується наступна палітра кольорів: від сірого до глибоко-чорного, від легкого-золотистого до коричневого і бурого, м'який темно-зелений колір, білий, всі відтінки червоного кольору.

Сад повинен навіювати своїм гостям відчуття покинутості і старовини, але при цьому бути досить доглянутим і відповідати ідеям задуманого дизайну.

**Сенсорний сад.** Головна функція такого саду – оптимальний підбір рослин та інших об'єктів ландшафтного дизайну для підсилення сприйняття навколишнього середовища. Завдання сенсорного саду – стимулювати приємні відчуття, загострити сприйняття всіх органів чуття чи окремої групи у вигляді рослин та інших природних матеріалів, гармонійно розташованих у одному просторі. Сенсорний сад має широке застосування, але головне це відновлення гармонійного психоемоційного стану людей з порушенням одного з органів чуття. Наприклад, для загострення нюху створюють сади з великою кількістю контрастних ароматів. Сенсорні сади використовують для навчання, адаптаційних проектів, медитації тощо. Будівництво таких садів доцільно при медичних, терапевтичних, учбових закладах.

У сенсорних садах використовують піднесені квітники для відвідувачів з обмеженими можливостями. Для лав найкраще використовувати природні матеріали з природними нерівностями.

Серед рослин для такого саду оптимальними будуть мати-й-мачуха, м'ята, бузок, півонія, жасмин. Деревя: липа, ялина, ялиця, ялівець, туя (Мелосская, 2012).

**Стиль еко.** Концепція такого саду – створення на ділянці якогось куточка дикої природи: ліс, лук, річкову долину тощо. Такий стиль передбачає мінімальне вторгнення в природу. Рослини використовують переважно дикорослі, газон – мавританський. Багато тінистих куточків.

Мощення не суцільне, проміжки між мощенням заростає травою або ґрунтопокривними рослинами.

На ділянці відсутня геометрія. Кольори використовують непомітні, «екологічні».

Деревні рослини: клен, береза, дуб, ліщина, верба. Чагарники: бузок, аронія, барбарис, дерен. Для вологих місць використовують тростини, осоки, калужницю, півники. Цибулинні рослини також краще обирати більш природні: конвалію, мускарі, хіонодоксу.

Садові меблі нарочито грубі, садову альтанку можна побудувати у вигляді куріню (Воронова, 2011).

## **1.2. Особливості планування присадибної ділянки**

Обравши стиль, у якому ви плануєте оформити сад, а також визначивши перелік елементів, настає черга набагато складнішого завдання з втілення всього задуманого. Щоб створити гарний сад, важливо не тільки правильно визначити його стиль та складові елементи, але й правильно підібрати тип планування, адже саме воно забезпечує продумане розміщення рослин та інших елементів ландшафту.

Планування присадибної ділянки – найвідповідальніший момент розробки проекту. При розміщенні запланованих на ділянці об'єктів необхідно враховувати велику кількість чинників. Найкраще довірити планування ділянки спеціалісту. Якщо ви хочете створити сад власними руками, то необхідно продумати його інфраструктуру: доріжки, місця для відпочинку, стоянку для автомобіля, господарські будівлі. Треба з'ясувати графік етапів будівництва та благоустрою садиби (Вендебург, 2015).

Аналіз практики проектування та будівництва індивідуальної житлової забудови показує наявність великої кількості помилок, які нерідко ведуть до судових позовів між сусідами. До таких помилок слід віднести розміщення на ділянці житлового будинку та господарсько-побутових будівель, дерев, чагарників з порушенням санітарних та протипожежних нормативів. Такі

помилки викликані, насамперед, відсутністю чи безграмотно розробленим проектом планування садиби, слабким архітектурним контролем, незнанням індивідуальним забудовником діючих будівельних і правил (Горохов, 1991).

Планування території сучасної садиби та її функціональні зони мають особливість змінювати зовнішній вигляд у часі, не тільки на період освоєння ділянки, а й протягом року, що необхідно враховувати як при проектуванні, і під час реалізації проекту.

Зрештою від раціонально розробленого та реалізованого проекту планування садиби залежать архітектурна виразність садиби, експлуатаційні витрати, у тому числі витрати часу на догляд за окремими функціональними зонами та в цілому комфортність середовища життєдіяльності конкретної сім'ї (Козачун та ін., 2017).

Створення проекту озеленення присадибної ділянки потребує професійного підходу. Власники таких ділянок, часто не маючи необхідних знань, здійснюють проектування та озеленення самотійно, без участі спеціалістів. В результаті таких робіт висаджені рослини з часом гинуть, тому що їм не підходять ґрунтово-кліматичні умови або вони висаджені без урахування їх екологічних вимог (умови освітлення, вологість повітря та ґрунту, кислотність ґрунту та ін.) (Єфремова, 2011).

Питання раціонального планування та облаштування невеликої земельної ділянки є на сьогоднішній день одним із найактуальніших у містобудівному плануванні, оскільки саме такі ділянки складають архітектурно-ландшафтний вигляд районів міста з малоповерховою забудовою.

Активне використання присадибної земельної ділянки сприяє отриманню практичного та естетичного задоволення власника. Головна умова успішного освоєння присадибної території є організація рельєфу місцевості із збереженням рослинного шару та дотриманням таких містобудівних вимог:

- створення майданчика, що відповідає вимогам функціональних зон, та організація відведення з ділянки паводкових та зливових вод;
- забезпечення відведення зливових вод від будівель та споруд, дренажування території з метою зниження рівня ґрунтових вод;
- ізолювання відведення зливових вод з господарського двору з інших стоків (Мусихина и др, 2013).

Класичним підходом в ландшафтному проектуванні вважається *метод ландшафтного аналізу (МЛА)*, який включає наступні етапи: 1) обстеження території (інвентаризація, таксація, геодезична зйомка тощо); 2) оцінка території (формалізація зібраної інформації); 3) ландшафтний аналіз території (співставлення завдання проектування і реальної ситуації); 4) композиційне рішення (ескіз території); 5) генеральний план (організація простору об'єкта) (Мочалов, 2000).

Під час планування як правило обирають прямокутні, круглі, діагональні елементи або створюють сад з вільним плануванням. Найбільш розповсюджений тип планування – прямокутний (рис. 1.1). Такий вид планування надає саду класичного відтінку, його доцільно використовувати, якщо необхідно створити прийнятну композицію на дуже довгій і вузькій ділянці, якщо необхідно розділити її на кілька окремих секцій.

Використання кругових мотивів у плануванні саду використовуються рідше. Цей тип оформлення прямо протилежний до прямокутної схеми планування. Круглу форму можна надати будь-яким елементам саду – газонам, дворикам, квітникам, галявинам. Але необхідно продумати, як вони будуть з'єднуватимуться один з одним.

Якщо на ділянці зустрічаються прямокутні, прямолінійні фрагменти, то при круглому плануванні вони маскуються спеціально підібраними рослинами (Гудак, 2008).



Рис. 1.1. Прямокутне планування саду

Вільне планування характеризується вільним розміщенням насаджень та споруд у просторі з максимальним використанням рельєфу місцевості, водойм, рослинності, включає як елементи регулярного планування, так і ландшафтного. У саду вільного планування основне значення має розташування рослин, незважаючи на те, що за їх ростом можна не так уважно стежити, як у симетрично спланованому саду (<http://www.altad.ru/encyclopedia/landdesign/f5-03-00011.htm>).

Особливості планування залежать від різних чинників:

- кліматичної специфіки регіону,
- архітектурно-композиційних особливостей житлової забудови,
- природних даних ділянки,
- соціальних особливостей мешканців садиби (національних традицій, віку, культурного рівня тощо) (Ландшафтне проектування, 1991).

Перед плануванням об'єкту перш за все треба оцінити розташування ділянки відносно сторін світу. Цей фактор впливає і на вибір оптимального розташування будинку, і на розміщення різних культур в різних зонах присадибної території. При складанні плану це буде виглядати як стрілка, що вказує напрямом півночі (Рубцов, 1964).



Виявити розміри та межі ділянки, відзначивши їх на плані. Також потрібно врахувати напрямок вітру, найчастіше він буває один, і важливо розміщувати споруди і насадження так, щоб вони були захищені від вітру (Кучерявий, 2005).

На ескізний план наносяться всі існуючі на ділянці об'єкти. Це і зелень різного виду, від газонної трави до дерев, і житлові та побутові споруди, наявні доріжки. Маючи на руках креслення геодезичної зйомки, немає необхідності виміряти рулеткою розміри і відстані. Якщо такої зйомки немає, то доведеться самостійно вимірювати основні габарити в плані.

На кожній місцевості є свої особливості, це і рельєф ділянки, тип ґрунту, рівень вологості ґрунту, наявність природних утворень, ґрунтові води. Облаштування присадибної території – це грамотні інвестиції в цілорічний відпочинок. Все це вимагає оснащення всіма необхідними для життя комунікаціями: світло, вода, тепло. Необхідно їх заздалегідь розрахувати (<http://landscape.totalarch.com/node/39>).

Необхідно визначити раціональне співвідношення частин землі для різних зон. Перевірена часом формула свідчить, що на житлові споруди повинно бути відведено не більше 10–15 % ділянки, на господарські будівлі можна виділити від 15 до 20 %, а на розміщення садового господарства не менше 65–70 %.

Дотримувати дистанції між об'єктами враховуючи санітарні норми, які регламентують розміщення компостних, вигрібних ям, туалетів на відстані не менше 12 метрів, від житлових будівель.

Не менш важливі вимоги безпеки при організації зон відпочинку, ігрових та дитячих зон. Також необхідно організувати відводи і стоки, за необхідності – дренажну систему.

Велику увагу при створенні саду-мрії необхідно приділити садовим спорудам і аксесуарам. Альтанки, тераси, веранди, перголи, арки – цілком підходящі місця розміщення витких рослин (Ольшевская и др, 2018).

### Проблеми при плануванні ділянки

Кожна ділянка має свої особливості, які потребують особливого підходу.

*Занадто мала ділянка.* Як правило мала ділянка має площу 2-6 соток і повністю проглядається. Як рішення – «розчинення» меж саду. Для цього можна задекорувати паркан деревами та квітами або зробити його комбінованим: різної висоти або з різного матеріалу. Найкраще пофарбувати паркан у світлий колір або зробити «вікна». Також необхідно звільнити видову частину саду. Найкращий варіант для цього – акуратний газон посеред ділянки. Для планування необхідно використати звивисті форми – круглі, овальні. Ще одне рішення – зробити так, щоб сад не можна було оглянути за один раз. Тобто треба умовно розділити його за допомогою альтанок, пергол, живоплотів тощо.

*Занадто велика ділянка.* Таку ділянку (площа як правило перевищує 30 соток) треба розділити на декілька умовних просторів, тобто кожна зона повинна виглядати як окрема кімната, відділена від іншою перегородкою. З кольорової гама краще використовувати темні і яскраві кольори.

*Ділянка з проблемами рельєфу.* За наявності перепадів – ярів, ям, крутих схилів – не поспішайте вирівнювати ділянку. Можна використати ці перепади рельєфу для створення альпійської гірки або сухого струмка. У природній низині можна створити водойму або басейн. Перепади рельєфу також можна використати, створивши підпірні стінки.

*Ділянка перезволожена.* Як правило, такі ділянки заболочені. Вода стоїть близько до поверхні, ґрунт має кислу реакцію. На таких ділянках бажано робити дренажну систему. Понизити рівень ґрунтових вод можна завдяки посадці крупних дерев – особливо «водохлюбів» – берези, верби. Звичайно, на таких ділянках доцільно створити декоративну водойму. Для дуже заболочених ділянок доцільним буде підсипання легкого водопроникного ґрунту (Воронова, 2011).

### 1.3. Зонування території

Зонування присадибної ділянки є складним інженерно-будівельним проектом, що включає не тільки поділ її на окремі функціональні зони і планування зв'язків між ними, а й розробку дизайну ділянки. Зонування ділянки потрібно починати з правильної постановки задачі. Велике значення при організації садового простору має спосіб життя сім'ї, кількість часу, що проводиться на присадибній ділянці, кількість гостей, які приїжджають до вас на відпочинок, наявність дітей і способи їх розваги, бажання займатися вирощуванням овочів та фруктів.

При планування об'єктів озеленення виділяють вхідну, прибудинкову зону, зону відпочинку, дитячий майданчик, спортивну зону, технічну та господарську зону, плодовий та декоративний сад (рис. 1.2).

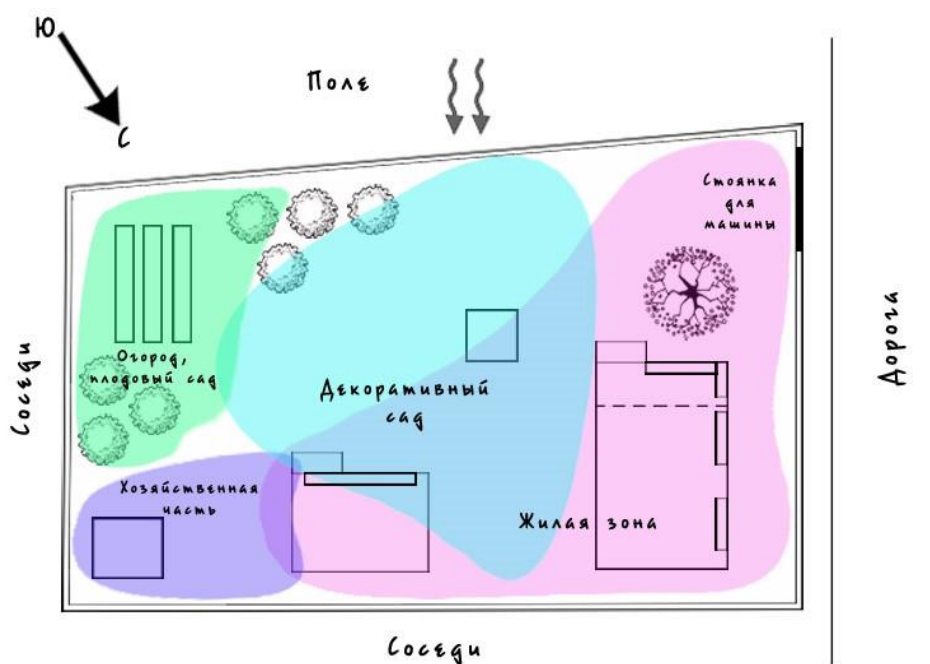


Рис. 1.2. Приклад зонування присадибної ділянки

Існують ділянки, на яких не проглядається загальний задум. Автори проекту пропонують розмістити представлені рослини відповідно до їх функціональних зон. Г.П. Леонтьак зі співавторами зауважує, що «Таким

способом вдасться раціонально використати загальну площу з уже прокладеною дорожньо-стежковою мережею та створити зручне зонування для експлуатації всієї території. Рослини підібрані так, щоб додати унікальності цьому об'єкту, підкреслити кожен запропоновану зону, але водночас зберегти цілісність загальної задумки та композиції всього об'єкта. Декоративність кожної рослини підкреслюється сезонно, тому мешканці цієї ділянки зможуть милуватися композиціями в будь-яку пору року» (Леонтьяк та ін, 2020).

Незалежно від того, якого розміру присадибна ділянка, на її території необхідно організувати *вхідну (в'їзну) парадну зону*. Вона є першим, що бачите ви та гості потрапляючи на територію саду, в зв'язку з чим, її плануванню необхідно приділити особливу увагу і докласти максимум зусиль для створення подальшого естетичного враження від даного ландшафтного об'єкта. Основна її функція – вхід на ділянку і в'їзд автомобіля, тому вона повинна включати основні елементи ландшафту: паркан, ворота, хвіртку, арки при вході, стоянки, гаражі, навіси для автомобіля, бруковані доріжки і майданчики, що ведуть у глиб саду.

Парадна зона займає мало місця, зазвичай це не більше 6 % загальної площі садової ділянки. Тут варто приділити увагу зручній доріжці, що веде до будинку, а також майданчику для автомобіля. При плануванні слід враховувати рельєф місцевості, це дозволить уникнути застою води, потрібно відразу обміркувати місця стоків. Доріжка, що веде до будинку, повинна бути широкою і комфортною.

Декоративні елементи розміщують вздовж всього паркану, від дороги до будинку. Парадна зона – відмінне місце для квітника або ландшафтною композиції. Якщо ж розміри присадибної ділянки не дозволяють створити клумбу, для прикраси проходу біля паркану можна посадити виткі рослини, наприклад троянди.

Планування присадибної ділянки починають з визначення *прибудинкової зони*. Сам будинок не є ландшафтним об'єктом, але це

«обличчя» власників і, звичайно, увага до архітектури і обробці фасадів має бути дуже ретельною і продуманою.

До прибудинкової території відноситься відкрита тераса, внутрішні дворики, мощення, вимощення, пристрої для вертикального озеленення, квітники, контейнерні підвісні й наземні рослини, малі архітектурні форми у вигляді прибудованих або близько розташованих до будинку пергол, навісів та ін.

До планування *зони відпочинку*, що несе менше функціональне навантаження, не пред'являється особливих вимог – її здійснюють відповідно до можливостей і бажань власника. Це може бути простий стрижений газон, галявина, вимощений майданчик, на який виносяться меблі для відпочинку, мангал для шашлику, пергола, альтанки та ін. Ця зона відпочинку розташовується як на відкритому сонячному місці, так і в тіні високих дерев.

Якщо є маленькі діти, то обов'язковим стане виділення *зон для дитячих ігор*, зробити це потрібно у такий спосіб, щоб майданчик був у полі зору старших, з вікон будинку, для контролю. Зробити місце для дітей необхідно в захищеному від сонячних променів і вітру місці. Основними елементами будуть навіси, пісочниці, гойдалки, гірки, переносний басейн для жаркої пори літа, поляна для ігор та ін..

Для любителів активного відпочинку виділяється *зона для спорту*. Залежно від площі земель можна помістити тенісний карт, майданчик для баскетболу чи бадмінтону. Існують оптимальні параметри таких майданчиків для присадибних ділянок: теніс 24x18 м; бадмінтон 7x14 м; баскетбол на одне кільце, висота якого ~ 3 м; настільний теніс 11x5,5 м (Благоустрій території, 2012).

При підборі місця для активних ігор, дитячих або спортивних майданчиків, зони відпочинку орієнтуйтеся на розміри ділянки та на уподобання всіх членів своєї сім'ї. Це може бути єдина композиція, що включає альтанку, лави, галявину для гри з м'ячем, місце для установки

мангалу, а може бути і окремо розташовані «оазиси», розкидані по всій ділянці (лавки поруч з квітниками, столик з мангалом, що окремо стоїть або барбекю). Врахуйте, що поблизу ігрового чи спортивного майданчика не варто висаджувати рідкісні, ніжні та ламкі рослини. Найкраще відгородити цю територію живоплотом з невибагливих рослин (<https://diy.obo.ru/articles/zonirovanie-sada-kak-pravilno-obystroit-uchastok-21186/>).

*Технічна та господарська зона.* Як правило таку зону слід замаскувати посадками, але це не обов'язково, тому що існують приклади таких гарних сараїв, які стають істиною прикрасою ділянки. Технологічно-господарська зона повинна бути з'єднана з будинком і садом. Розташовувати її треба, відповідно, погодившись з господарською діяльністю власників.

Господарська зона може включати такі елементи: майстерня і льох, дерев'яний навіс, майданчик з навісом для ремонту техніки, споруда для зберігання сільськогосподарського інвентарю чи дров. Оскільки всі ці об'єкти до ландшафту не відносяться, їх рекомендують декорувати в'юнкою зеленню, закривати живими шпалерами і розташовувати у видимому віддаленні від парадної частини саду.

Господарські будівлі, город і майстерню також можна об'єднати в одну зону і відокремити від декоративної частини ділянки міксбордером або шпалерою, увитою запашними ліанами.

У більшості випадків під зону *плодового і декоративного саду* виділяють більшу частину території ділянки, а саме 75 %. Ця частина повинна бути найбільш освітленою. Плодові насадження краще розбивати на рівнині або пологому схилі. Для вирощування більшості плодових та овочевих культур необхідний родючий ґрунт.

Поблизу *городу* необхідно обладнати господарську зону, де буде розташована компостна яма, приміщення для робочого інвентарю, септик. Як правило, цю ділянку намагаються приховати з поля зору, розміщуючи їх у далекому кутку, або висаджуючи поруч із ним виткі рослини.

Позначити різні функціональні зони ділянки, призначені для роботи або відпочинку, для дітей або літніх членів сім'ї, що викликають різні емоції та настрої, фахівці радять також за допомогою відповідної колористики, підбором м'яких або жорстких матеріалів, використовуючи особливості рельєфу та створюючи штучні подіуми, тераси, втоплені садки і т.п.

Доріжки розділяють і в той же час пов'язують між собою функціональні зони ділянки. Звивисті доріжки, що плавно обгинають газон, квітник або пейзажну групу декоративних чагарників, відповідають ландшафтному плануванню. Прямі доріжки підходять для регулярного стилю (Ольшевская, 2018).

#### **1.4. Обстеження ландшафтного об'єкту, інвентаризація рослинності за декоративними угрупованням, складання відомостей**

Загальний архітектурно-художній задум саду цілком залежить від гармонійного взаємозв'язку його елементів: доріжок, підпірних стінок, сходів, рослинних груп та водних пристроїв.

Формування планувальної структури саду здійснюється за кілька етапів:

- 1 етап – ландшафтна оцінка території та аналіз існуючої ситуації;
- 2 етап – функціональне зонування території та визначення планувальних елементів із зон;
- 3 етап – виявлення ключових точок сприйняття саду та розстановка акцентів, що створюють завершений образ всього об'єкта;
- 4 етап – підбір рослинності з урахуванням їх декоративних властивостей – для створення завершеного художнього образу саду (Гетманченко и др, 2013).

Інвентаризація – це документальний облік усіх садово-паркових елементів, що знаходяться на даному об'єкті.

Інвентаризацією всіх елементів біля об'єкта вирішуються такі задачі:

- періодичний облік стану всіх конструктивних елементів озеленення та благоустрою (через кожні три-п'ять років);
- кількісна та якісна оцінка всіх конструктивних елементів об'єкта у зв'язку з його реконструкцією чи відновленням.

Інвентаризація елементів на об'єкті проводиться з урахуванням його типу (садок, парк, сквер тощо). Під час інвентаризації виявляються зміни первісного ландшафтно-архітектурного задуму, пов'язані з утворенням порослі, переуцільненням посадок рослин, знищенням газонів, пошкодженням майданчиків та дорожньої мережі, обладнання, МАФів. Реєструються всі зміни за елементами, що відбулися за п'ятирічний період.

На кожен об'єкт мають бути складені:

- план інвентаризації території (або інвентарний план), масштаб якого залежить від площі об'єкта: за площ до 5,5... 10 га приймають масштаби 1:200 або 1:500; при площах 25 га і більше – 1:1000 або 1:2000;
- оцінні відомості інвентаризації за всіма конструктивними елементами озеленення та благоустрою об'єкта.

Найкращим часом проведення цих робіт є весна чи рання осінь. Вихідними даними для інвентаризації об'єкта є існуючий геодезичний план (геопідоснова) території в масштабі 1:500 або 1:200 та виконавчі креслення з благоустрою та озеленення території об'єкта.

Інвентаризація всіх елементів території об'єкта проводиться у два етапи: перший – польовий; другий – камеральна обробка отриманого матеріалу. На першому етапі проводять роботи з уточнення меж об'єкту в «червоних» лініях, уточнення планувальних даних та існуючих типів просторової структури, вивчення наявності комунікацій та споруд, проведення зйомки насаджень з природи. На другому етапі узагальнюються отримані дані, аналізуються і упорядковуються записи у журналах і відомостях, розробляється баланс території, оформляється план інвентаризації, складається відповідний акт про закінчення робіт для приймання-здачі робіт.



Залежно від розміру об'єкту інвентаризація може проводитися різними способами. На території великих парків та лісопарків, що мають масиви насаджень лісового типу, роботу ведуть із застосуванням методів ландшафтної таксації бригадним способом. На масових об'єктах озеленення – скверах, бульварах, садах, територіях житлової забудови – роботу ведуть методом зйомки та оцінки кожного елемента планування шляхом уточнення або коригування на планах всіх елементів об'єкта: зелених насаджень, дорожньої мережі, майданчиків, МАФ, садово-паркового обладнання.

На основі графічного матеріалу та записів абрису та робочого щоденника складають інвентарний план об'єкту, на якому вказують:

- зовнішні межі з лінійними розмірами;
- загальну ситуацію за межами об'єкта;
- межі та номери облікових ділянок та куртин;
- особливо цінні, унікальні чи історичні дерева, що нумеруються по всьому об'єкту самостійними номерами червоною тушшю;
- типи садово-паркових насаджень: живоплоти, квітники та газони, куртини, групи дерев, чагарників, багаторічників.

Зведені дані інвентаризації об'єкта повинні відображати: кількість об'єктів, їх загальну площу (окремо – протяжність вуличних посадок); виділені нові ділянки під благоустрій та озеленення, у тому числі під дерева, чагарники, квітники, газони, під доріжки та майданчики, а також під споруди, водойми та стаціонарне обладнання. Відображають також стан дерев та чагарників за різними віковими групами, а також стан квітників, газонів (Інвентаризація елементів озеленення и благоустройства).

## **2. Урбоекологічний та ландшафтний аналіз факторів, що впливають на озеленення та благоустрій території об'єкту**

### **2.1. Характеристика природно-кліматичних умов району**

Місто Нікополь знаходиться у Дніпропетровській області. Адміністративний центр Нікопольського району. Четверте місто в області за чисельністю населення.

Нікополь розташований у південній частині області на правому березі Каховського водосховища. Протяжність річкового кордону 23 кілометри. Відстань до великих промислових міст становить: 80 кілометрів до Запоріжжя, 108 кілометрів до Кривого Рогу і до Дніпра 120 кілометрів.

Фізико-географічна зона міста – Причорноморська низовина. Висота над рівнем моря коливається від 13 до 78 метрів. Місто розташоване в степовій зоні.

Територія міста складає 5926 га (59,26 км<sup>2</sup>). В адміністративних межах міста проходить електрифікована залізнична магістраль Кривий Ріг-Запоріжжя, а також автомобільна дорога національного значення Кропивницький-Кривий Ріг-Запоріжжя.

Через своє географічне розташування Нікополь знаходиться під впливом повітряних мас, що приходять з Атлантики, Арктичного басейну або сформувалася над великими континентальними територіями Євразії. Для нього характерний помірний континентальний клімат із посушливим теплим і переважно ясним літом і тривалою, вітряною, переважно хмарною зимою.

Тепла пора року триває 3,6 місяця, з 22 травня по 9 вересня із середньодобовою високою температурою вище 23°C. Найспекотнішим місяцем року у місці є липень із середньою температурою 28°C.

Холодний сезон триває 3,8 місяця, з 18 листопада по 12 березня, із середньодобовою високою температурою нижче 5°C. Найхолоднішим місяцем в Нікополі є січень, середня температура становить -5°C.

Кількість опадів в місті змінюється протягом року. Норма їх, прийнята для міста, становить 465 мм. Найбільша середня кількість опадів, що випадають, у червні (48 мм), найменша – у вересні (28 мм). Щорічно у Нікополі утворюється сніговий покрив, проте його висота не значна.

Відносна вологість повітря в середньому становить 73 %, найбільша вона у грудні (87 %), найменша у серпні (62 %). За 10-бальною шкалою хмарності: найменша хмарність зберігається у серпні (3,8 балів), найбільша – у грудні (8,1 балів).

Найбільшу повторюваність у Нікополі має північно-східний вітер (17,2 %), найменшу – південно-західний (10,4 %). Штиль спостерігається в середньому 52 дні на рік, найчастіше літніми ночами. Найбільша середня швидкість вітру у лютому (3,6 м/с), найменша – в літку (2 м/с).

Після створення Каховського водосховища значно змінився розподіл атмосферних опадів у зоні впливу водоймища. Це і термічний вплив на прилеглу територію і розвиток додаткових висхідних потоків повітря, так званий опалювальний ефект.

## **2.2. Гідрологія та ґрунти**

Місто Нікополь розташоване на межі північного і південного степу України, що позначилось на характері утворення ґрунтового покриву. В ньому поєдналися одночасно властивості ґрунтів підзони звичайних і південних чорноземів.

Територія присадибної ділянки розташована в зоні чорноземів південних, склад яких переважно важкосуглинковий. Ґрунти містять в середньому 6–12 % гумусу, потужність гумусового горизонту становить 30–35 см.

За даними Нікопольської міської санітарно-епідеміологічної станції, результати дослідження якості ґрунтів свідчать про те, що перевищень за досліджуваними показниками не виявлено.

Беручи до уваги підвищений природний фон марганцю, велику кількість автотранспорту та наявності підприємств металургійної галузі все це впливає на стан ґрунтів.

Місто розташоване на правому березі Каховського водосховища, яке є найбільшим водозабірним вузлом Дніпровського каскаду, що є єдиним джерелом водопостачання в місто. Води водосховища використовуються для господарсько-питного, культурно-побутового та промислового водопостачання.

Вода за хімічними властивостями і бактеріальними показниками в основному відповідає нормативним нормам. Вода маломінералізована, помірно жорстка, нейтральної реакції (за даними Нікопольської районної санітарно-епідеміологічної станції).

Для знезараження такої води використовують хлорування, яке шкідливо впливає на здоров'я людей й стан рослин.

За даними Дніпропетровської медичної академії головними забруднюючими речовинами в місті Нікополь є діоксид марганцю, пил, фтористий водень, діоксид азоту. В середньому за останні роки кількість викидів становить 22–30 тис. т на рік, що негативно впливає на стан ґрунтів і води, оскільки в складі викидів присутні сполуки важких металів, а стандартні схеми водопідготовки, що використовуються в Україні, погано очищують воду від їх вмісту.

### **2.3. Містобудівельний аналіз розміщення об'єкту**

Нікополь є великим промисловим центром в Дніпропетровській області. У місті розташовані три промислові зони. У межах міста розташовано 38 основних підприємств, що є потенційними забруднювачами довкілля. На цих підприємствах виявлено понад 1500 джерел викидів забруднюючих атмосферу речовин.

Інтенсивними забруднювачами атмосферного повітря міста є завод феросплавів, що викидає атмосферу загалом близько 30 тис. тонн; мережа

трубних ЗАТ – 1 тис. тонн; кранобудівний завод – 0,2 тис. тонн забруднюючих речовин на рік. Обсяги викидів забруднюючих речовин загалом у 2008 році склали 156,7 тонн у розрахунку на один квадратний кілометр території міста та 61 кг у розрахунку на одного жителя міста. Аналіз вкладів викидів забруднюючих речовин показав, що значну частку їх складають викиди автотранспорту, як приватного, так і транзитного.

Нікополь знаходиться в безпосередній близькості від однієї з найбільших у світі атомних електростанцій – Запорізької АЕС, що відповідно робить його так званою умовно обмеженою 30-кілометровою зоною. Тим часом, радіаційний фон у межах цієї зони становить 12–15 мкР/година, що відповідає рівню природного гамма-фону (Надеина, 2008).

Місто Нікополь в цілому, згідно із діючими в Україні містобудівними нормативами, забезпечено зеленими насадженнями. До їх складу входять деревні та трав'янисті насадження парків, скверів, вулиць, території підприємств, прибудинкові території, насадження у подвір'ях приватних будинків. Зелені насадження міста займають площу 1360 га, з яких у межах міста розташовано 1060 га. Забезпеченість зеленими насадженнями в розрахунку на одного жителя міста становить близько 67 м<sup>2</sup>, у тому числі загального користування – 10,2 м<sup>2</sup>. У місті є парки та сквери. Найбільші з них – це центральний міський парк Перемоги (50 га) та розташований у західній частині міста парк Металургів (30 га) ([https://ru.wikipedia.org/wiki/Никополь\\_\(город,\\_Украина\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Никополь_(город,_Украина)))).

На території міста у складі озеленення парків та скверів зареєстровано понад 60 видів дерев і чагарників. Найпопулярніші дерева: робінія або акація біла, пірамідальні тополі, гледичія звичайна, кінські каштани, айлант або китайський ясень, клени сріблясті, сосна Веймутова, ялина колюча, катальпи та інші. Серед кущів переважають форзиції, бузок, спіреї, калини, хеномелеси (айва японська) та інші.

Значна кількість насаджень знаходиться у задовільному стані, але є і такі, стан яких незадовільний. Враховуючи, що місто знаходиться у степовій

зоні України, то деревні насадження ростуть у екстремальних умовах. Негативно впливає і антропогенний фактор – викиди забруднюючих речовин, теплове забруднення промислових територій, покриття значної частини поверхні твердим покриттям. Також негативно впливає підтримання прилеглої території до Каховського водосховища, що погіршує умови формування поверхневих і підземних вод та функціонування господарських об'єктів, погіршує якість ґрунтів.

Приватна ділянка, для якої розробляється проект благоустрою та озеленення, розташована за адресою: м. Нікополь, вул. Павлоградська, 32 (рис. 2.1).

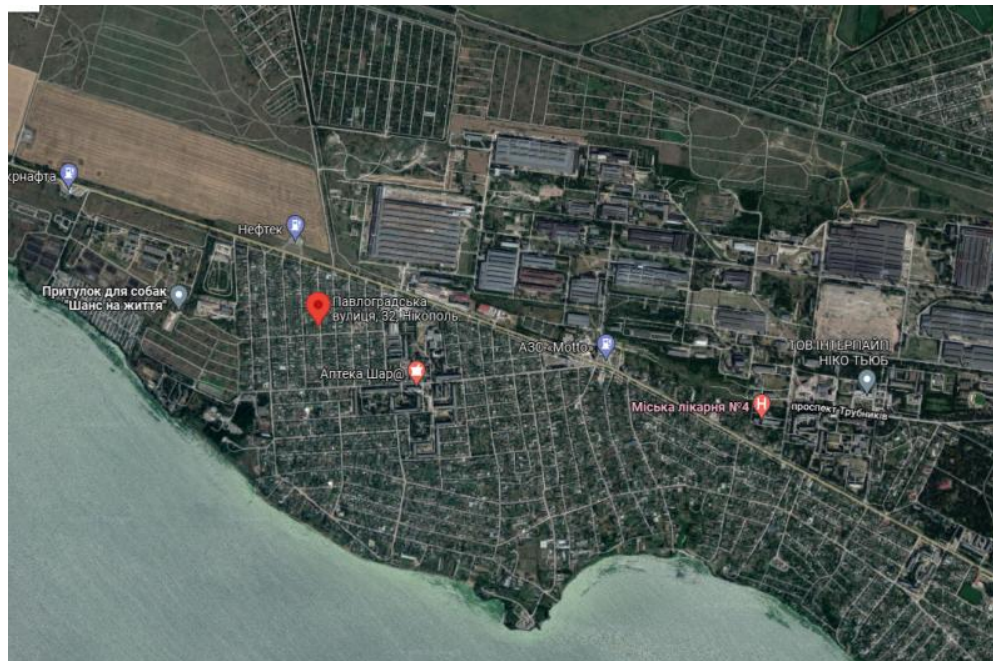


Рис. 2.1. Місцезортування приватної садиби  
(координати  $47^{\circ}58' \text{ п.ш.}$ ,  $34^{\circ}31' \text{ с.д.}$ )

Це приватний сектор у південно-західній частині міста, відстань до річки Дніпро складає менше кілометра, що впливає на мікрокліматичні умови ділянки. Джерела забруднення розташовані від садиби досить далеко. Найближчі об'єкти, що можуть викликати негативний вплив – ООО «Нікопольський трубний завод» (на відстані близько 3-х км) та крупна автомагістраль – вулиця Херсонська, яка переходить у трасу Н23 (відстань близько 500 м).

### 3. Експериментальна частина

#### 3.1. Ландшафтний аналіз території присадибної ділянки (передпроектна підготовка)

Передпроектна підготовка включає знайомство з ділянкою, після якого описують вихідні параметри ділянки. За необхідності здійснюють топографічну зйомку і складають геологічну та гідрологічну карти ділянки. Важливим етапом передпроектної підготовки є аналіз агрохімічних показників ґрунту (рН, механічний склад, вміст гумусу, наявність засолення, вміст основних мінеральних речовин). Інсоляційний аналіз ділянки дозволить правильно підібрати рослини відносно вимог до освітлення.

Здійснюється інвентаризація існуючої рослинності з визначенням життєвого стану рослин і основних таксаційних показників (для деревних рослин). Вказується, які рослини будуть залишені на ділянці, які підлягають видаленню. У деяких випадках передбачається пересадка рослин, які бажано зберегти, але їх сучасне місце зростання не відповідає екологічним вимогам або заважає майбутнім посадкам або забудівлі.

Перед початком проектних робіт необхідно ознайомитись з планами наявних і майбутніх комунікацій, які повинен надати замовник. Встановлення джерел можливого забруднення (автотраса, розташування ліній ЛЕП у безпосередній близькості від садиби тощо) також є важливим для правильного підбору асортименту та розташування рослин. Для оптимального розміщення рослин, композиційних груп, МАФів та інших елементів озеленення і благоустрою виявляють сприятливі і несприятливі видові точки.

На основі досліджень під час обстеження ділянки, а також отриманих від замовника документів, складають технічне завдання (додаток Б).

**Ландшафтний аналіз території.** Ділянка розташована в приватному секторі в південно-західній частині м. Нікополь. З усіх боків обмежена сусідніми приватними будинками, зі сходу – виходить на вулицю Павлоградську. Ділянка прямокутної форми загальною площею 563 м<sup>2</sup> (16 м×35,2 м). На території розташовані такі будівлі: головна будівля площею 94 м<sup>2</sup>, сарай (11,7 м<sup>2</sup>), туалет, гараж (16,3 м<sup>2</sup>). Периметр обмежений парканом темно-коричневого кольору заввишки 2 м. Колір житлової будівлі – зелений дуже світлого відтінку. Оздоблення будівель (вікна, дах, двері) – темно-коричневого кольору в тон паркану (рис. 3.1). До реконструкції площа під зелені насадження (фруктовий сад) складала 328 м<sup>2</sup> (рис. А.1). Після реконструкції внаслідок збільшення площі мощення територія для розміщення рослин скоротилася до 280 м<sup>2</sup> (рис. А.2).

**Аналіз ґрунтових умов.** Аналіз ґрунтових умов здійснений у сертифікованій лабораторії. Кислотність ґрунту рН в межах 6,5–7,5. Засоленість не виявлена. Достатній рівень основних елементів (додаток В).

Після будівельних робіт верхній шар ґрунту має багато залишків будівельних матеріалів (рис. 3.2). Пропонується зняти верхній шар (20 см) або видалити залишки будівельних матеріалів уручну. Під час посадки рослин в кожную посадкову яму внести поживний ґрунт з відповідними агрохімічними показниками.

**Інсоляційний аналіз ділянки.** Ділянка майже по всій території добре освітлена протягом всього світлового дня. Будівлі і паркан незначної висоти, тому не завдають суттєвого затінення. Єдине місце, де більшу частину дня може бути тінь – це вузька смуга ґрунту (1 м) між будинком і парканом з північної сторони ділянки (Шевченко, 2010).

**Інвентаризація наявної рослинності.** На даній ділянці перед реконструкцією зростали такі рослини: горіх маньчжурський (1 екз), груша звичайна сорту «Лада» (2 екз), вишня звичайна (2 екз), яблуня домашня (3 екз), виноград культурний різних сортів (10 екз), троянди гібридні (3 екз). Більшість рослин була у доброму або задовільному стані (табл. 3.1, рис. 3.3).



Всі вони видалені внаслідок зміни концепції саду – після реконструкції на ділянці будуть висаджені тільки декоративні рослини.

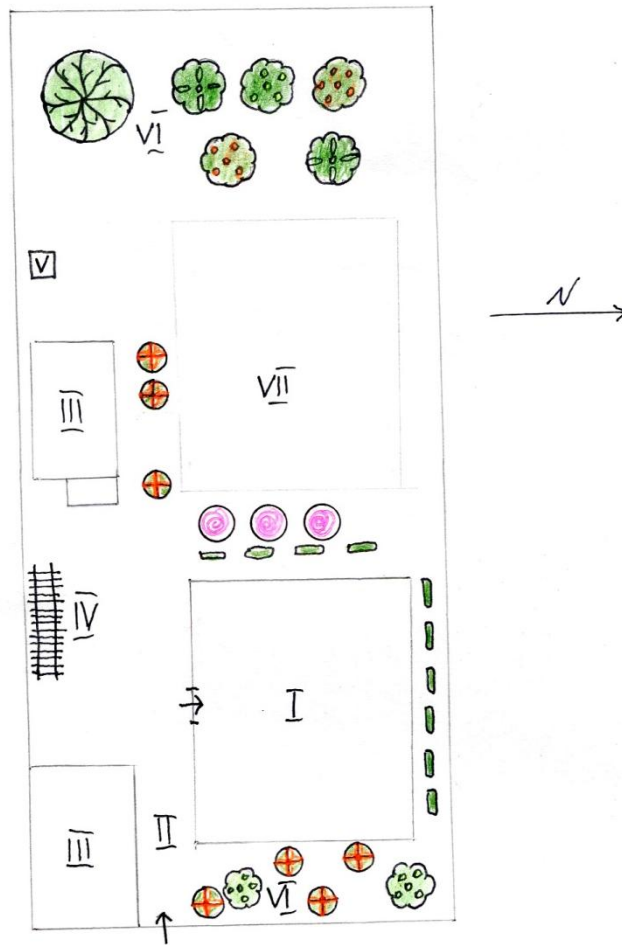


**Рис. 3.1. Будинок з літньою кухнею після реконструкції**



**Рис. 3.2. Залишки будівельних матеріалів на ділянці після реконструкції**

Маштаб 1:200



Експлікація об'єкта:

- I - житлова будівля;
- II - вхідна зона;
- III - ванна і літня кухня;
- IV - алятанка;
- V - туалети;
- VI - цвєтковий сад;
- VII - територія.

Умовні позначення:

- магнолія велика - 1 шт.;
- магнолія „Лада” - 2 шт.;
- магнолія - 2 шт.;
- яблуня - 3 шт.;
- виноград - 10 шт.;
- рози - 3 шт.;
- квіти.

Рис. 3.3. План будівель та насаджень до реконструкції

**Таблиця 3.1 Асортиментна відомість наявних деревних рослин  
присадибної ділянки (до реконструкції)**

№	Назва рослини	Життєвий стан	Висота, м	Діаметр, см	Статус
1.	<i>Juglans mandshurica Maxim.</i> Горіх маньчжурський	задовільний	12	64	видалення
2.	<i>Pyrus communis L.</i> Груша звичайна «Лада»	добрий	6	32	видалення
3.	<i>Pyrus communis L.</i> Груша звичайна «Лада»	добрий	5	28	видалення
4.	<i>Prunus cerasus L.</i> Вишня звичайна	задовільний	5	20	видалення
5.	<i>Prunus cerasus L.</i> Вишня звичайна	задовільний	4	20	видалення
6.	<i>Malus domestica</i> Яблуня домашня	добрий	5	24	видалення
7.	<i>Malus domestica</i> Яблуня домашня	задовільний	7	24	видалення
8.	<i>Malus domestica</i> Яблуня домашня	незадовільний	6	20	видалення
9.	<i>Vitis vinifera L.</i> Виноград культурний	задовільний	-	-	видалення
10.	<i>Rosa Hybrid</i> Троянда гібридна	задовільний	1	-	видалення
11.	<i>Rosa Hybrid</i> Троянда гібридна	задовільний	0,7	-	видалення
12.	<i>Rosa Hybrid</i> Троянда гібридна	задовільний	0,5	-	видалення

### 3.2. Проектні пропозиції щодо формування зелених насаджень та благоустрою території

#### 3.2.1. Композиційний аналіз проектних пропозицій та добір асортименту деревних рослин

Під час проектування насаджень враховували колір та архітектурно-композиційний стиль будівель та елементів оздоблення (Атаманюк, 1987). Схема розташування декоративних рослин підпорядковується пейзажному стилю: ділянки під деревні та квітникові рослини, а також контури газону переважно мають плавні хвилясті лінії (крім розарію). Доріжки

підпорядковуюються загальному «хвилястому» розташуванню інших елементів.

Будівлі представлені головним будинком, літньою кухнею з прибудовами та гаражем. Їх розташування компактне, переважно у східній частині ділянки. Із західного боку житлового будинку побудована альтанка із зоною барбекю (рис. 3.4).



**Рис. 3.4. Зони будівель та відпочинку**

Більше половини зеленої зони займає газон, на якому влітку передбачене розташування переносного басейну (розміром 2м×3м). Посередині газон перетинає допоміжна доріжка, вздовж кої з одного боку розташовані «хвилі» з декоративними деревами, кущами та квітами, а з іншого – контейнери з однорічними квітами (рис. 3.5)





















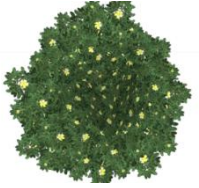



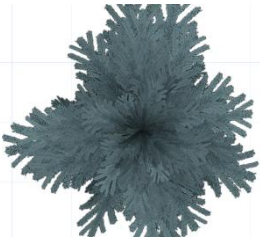







**Рис. 3.5. Зона відпочинку**

Деревні насадження умовно поділені на декілька композицій. Найбільша композиція розташована в південно-західній частині ділянки і складається з таких рослин: сосна кримська (3 екз), тис ягідний ‘Фастігіата’ (1 екз), кипарисовик Нутканський (1 екз), ялина звичайна ‘Нідіформіс’ (1 екз), ялівець віргінський ‘Блю клауд’ (3 екз), ялівець пфїтцеріана ‘Блю енд Голд’ (2 екз), ялівець скельний ‘Блю Ерроу’ (2 екз), магонія падуболиста (1 екз), кизильник Даммера ‘Корал Бьюті’ (2 екз), перстач чагарниковий ‘Сноуберд’ (2 екз). З північної частини ділянки заплановано висадити живопліт з рослин ялівцю скельного ‘Скай рокет’ (23 екз).

Біля зони барбекю планується висадити ялину колючу ‘Глауку’, поруч – вейгелу квітучу варієгатну, ялівець горизонтальний ‘Глаука’, магонію падуболисту (табл. 3.2).

Таблиця 3.2. Асортиментна відомість дерев та чагарників

№з/п	Назва рослини	Умовне позначення	Кількість рослин	Фото
<b>Група хвойних та листяних дерев і чагарників у південно-західній частині ділянки</b>				
1	Сосна кримська		3	
2	Кипарисовик Нутканський 'Пендула'		1	
3	Ялина звичайна 'Нідіформіс'		1	
4	Тис ягідний 'Фастігіата'		1	
5	Ялівець віргінський 'Блю клауд'		3	
6	Ялівець пфітцеріана 'Блю енд Голд'		2	
7	Ялівець скельний 'Блю Ерроу'		2	

8	Магонія падуболиста		1	
9	Кизильник Даммера 'Корал Бьюті'		2	
10	Перстач чагарниковий 'Сноуберд'		2	
<b>Рослини для живоплоту з північного боку ділянки</b>				
11	Ялівець скельний 'Скай рокет'		23	
<b>Рослини біля зони барбекю</b>				
12	Ялина колюча 'Глаука'		1	
13	Вейгела квітуча 'Монет' (варієгатна)		1	
14	Магонія падуболиста		1	
15	Ялівець горизонтальний 'Глаука'		2	

## Біоекологічні властивості та особливості агротехніки дерев та чагарників

**1. Сосна кримська.** Декоративне хвойне дерево з щільною широко-яйцевидною кроною. Доросле дерево досягає висоти 20–40 м. В 10 років висота рослини становить 2–2,5 м. Має глибоке коріння, тому вітростійка. Для високої декоративності необхідна хороша освітленість і високі температури влітку. Жаростійка і посухостійка. До ґрунтів невибаглива, в природних умовах росте на сухих, головним чином, вапнякових ґрунтах. Цілком придатна для використання в озелененні по всій території України. Як декоративне дерево висаджується в парках, алеях, як солітер в ландшафтній композиції (Калиниченко, 2003).

**2. Кипарисовик Нутканський ‘Пендула’.** Вертикально зростаюче дерево з вузькою конусоподібною формою і чисельними вишуканими звисаючими пагонами. Має найбільшу морозостійкість для нашого українського клімату і характеризується високою витривалістю до забруднень міського повітря. Швидкоросла рослина, річний приріст становить близько 20–30 см. За 10 років виростає до 3 м і 0,7 м в діаметрі, а взагалі виростає до 9 м і 1,5 м в діаметрі. Потребує високої вологості повітря, що робить бажаним дощування рано вранці або пізно ввечері. Надає перевагу сонячним ділянкам та півтіні, пухкому, родючому ґрунту із слаболужною або кислою реакцією. Використовується при оформленні парадних зон саду, і як солітер на видному місці посеред газону (Бульгін, 1991).

**3. Ялина звичайна ‘Нідіформіс’.** Чудовий вічнозелений декоративний кущ, з округлою або плоскою розпростертою компактною кроною, кінці гілок вигнуті назовні, швидкість росту середня. Річний приріст у висоту 5 см, в ширину 8 см. Невибаглива до ґрунту. Віддає перевагу свіжим або вологим, багатих поживними речовинами, піщано-гумусним ґрунтам, від кислих до лужних. Тіньовитривала, на сонці стає щільнішою і яскравішою. Морозостійка. Ялина звичайна застосовується для озеленення присадибних ділянок, підходить для альпійських гірок. Добре піддається фігурній стрижці.



**4. Тис ягідний ‘Фастігіата’.** Вічнозелений вузький у вигляді колони, повільно ростучий кущ з вертикальними, жорсткими, густими гілками темно-зеленого кольору. Річний приріст 10–12 см, в ширину 3 см. В висоту виростає до 4–5 м і в ширину 1–2 м. Рясно плодоносить червоними плодами. Полюбляє вологі, багаті поживними речовинами ґрунти. Невибагливий до освітлення, підходить сонце, тінь і півтінь. Погано переносить сильні і пізні морози, однак швидко відновлюється. Добре пристосовується до міських умов, рекомендується для групових і окремих посадок (Колесников, 1960).

**5. Ялівець віргінський ‘Блю клауд’.** Хвойний багаторічник до півметра заввишки й діаметром 1–1,5 м. Голочки забарвлені в блакитно-зелений колір. Росте досить повільно. Розміщувати краще на сонці, непогано переносить тривалі періоди посухи, але краще поливати регулярно. Максимальна висота дорослої рослини 40–60 см, і 100–150 см в ширину, за рік крона збільшується до 10 см. Добре пристосовується до міських умов.

**6. Ялівець пфітцеріана ‘Блю енд Голд’.** Кущовий вид ялівцю з розкидистою неправильною формою крони, синьо-зеленим забарвленням хвої і золотисто-жовтими великими краплями. Рослина невибаглива, може рости на будь-яких ґрунтах, посухостійка, морозостійка. Добре переносить міські умови. Дорослий кущ досягає 1 м у висоту і 1,5 м в ширину. Річний приріст становить 8–12 см. Має фітонцидні і бактерицидні властивості, містить отруйні речовини. Використовується в одиночних і групових посадках.

**7. Ялівець скельний ‘Блю Ерроу’.** Вічнозелений, щільний кущ, має колоноподібну, вузьку форму крони висотою 4–5 м і діаметром 0,8–1 м з сизо-блакитною хвоєю. За сезон виростає до 30 см. Він морозостійкий, невибагливий у догляді. Полюбляє сонячні місця, у тіні втрачає свою чарівність. Досить посухостійка в дорослому віці, ґрунт краще дренований супіщаний і кислий. Ідеальна рослина для живоплоту з мінімальним доглядом, добре витримує стрижку. Завдяки фітонцидам, які виділяє у навколишнє середовище, очищує його від хвороботворних мікроорганізмів.

**8. Магонія падуболиста.** Вічнозелений невисокий кущ, який декоративний протягом всього року. Навесні цвіте жовтими квітами, в осінньо-зимовий період забарвлюється в червоний відтінок з чисельними синювато-чорними їстівними плодами. У дорослому віці досягає 1,5 м у висоту, за рік збільшується на 10 см. Тіньовитривала рослина, але краще росте на сонці, в захищеному від вітру місці. Морозостійка. Рекомендується регулярний і помірний полив, пухкий і родючий ґрунт. Використовують при створенні бордюрів і живоплотів, в змішаних композиціях з багаторічними квітковими культурами.

**9. Кизильник Даммера ‘Корал Б’юті’.** Вічнозелена ґрунтопокривна листяна рослина. Дугоподібні зігнуті пагони надають кущику розкидисту форму крони, зелені листочки і помаранчеві плоди прикрашають його взимку. Доросла рослина досягає 0,4–0,6 м заввишки і 1,5 м в діаметрі. Надає перевагу сонячним місцям, гарно росте і в півтіні. Витримує не довготривалу посуху, але потрібний регулярний полив. Добре росте на всіх видах ґрунтів. Морозостійка рослина. Широко використовується в озелененні садів і ділянок як і в групах, так і на самоті. Стійкий до пилу і загазованості, не боїться формуючої обрізки.

**10. Перстач чагарниковий ‘Сноуберд’.** Листопадний чагарник висотою 0,6–0,8 м і таким же діаметром з компактною кроною. Цвіте з липня і до морозів. Рослина добре переносить півтінь, краще росте на сонці. Невиблаглива до ґрунтів. Висока зимостійкість, добре витримує стрижку. Використовується в одиноких та групових посадках і різних композиціях.

**11. Ялівець скельний ‘Скай рокет’.** Вічнозелена хвойна рослина з вузькою кроною. Пагони блакитно-зелені, або сріблясто-зелені в тіні. Досягає 6–8 м заввишки при діаметрі 0,8–1 м, річний приріст в висоту до 40 см. Рослина світлолюбна, але може виносити і півтінь, росте на будь-яких ґрунтах. Висока зимостійкість і посухостійкість. Використовується в якості вертикального елемента на газонах, в садах і альпінаріях, а також для алейних посадок і живоплотів.

**12. Ялина колюча ‘Глаука’.** Вічно зелене дерево з пірамідальною кроною, сріблясто-блакитного забарвлення. Висота дорослої рослини 15–20 м і 6–8 м в ширину, за рік у висоту виростає до 30 см. Для посадки краще вибрати сонячне місце, але можливо і легка північ, коренева система поверхнева і широка, тому чутлива до ущільнення ґрунту і затоплення. Висаджують і в великих парках і на приватних ділянках і в одиночних посадках серед газону (Калиниченко, 2003).



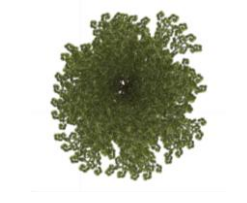







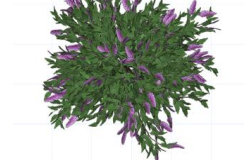

**13. Вейгела квітуча ‘Монет’ (варієгатна).** Щільний компактний кущ, заввишки 50–100 см, з річним приростом до 20–30 см. Неповторне, строкате забарвлення листя від буро-рожевого до зеленого, з біло-рожевою облямівкою, з невеликими світло-рожевими квітами, що цвітуть з травня по липень. Краще росте на добре освітлених місцях і любить вологу, родючі ґрунти від кислих до слабо лужних. Дорослі рослини добре зимують і швидко відновлюються. Неповторна рослина переднього плану будь-якого сучасного ландшафту, і колористичних композицій.











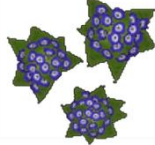

**14. Ялівець горизонтальний ‘Глаука’.** Сланкий, ґрунтопокривний кущ виростає до 30–40 см у висоту і до 2,5 м в діаметрі. Повільно зростає, за рік приріст становить 4 см у висоту і до 8 см в ширину. Незмінний протягом року з блакитно-сталевим відтінком хвої і чисельними синіми шишкоягодами з сизим нальотом. Світлолюбна рослина, краще росте в місцях з підвищеною вологістю повітря, але не переносе надмірного зволоження ґрунту. Росте на добре дренованих легких, навіть бідних ґрунтах, від кислих до лужних. Ялівець потребує регулярного поливу. Активно використовують в озелененні міських парків і заміських садових ділянок, добре виглядає в одиночних і групових посадках.

У центрі зеленої зони планується виділити три «хвилі». Для зменшення монотонності їх засіють конюшиною повзучою або очитком білим. На хвилі з північного боку будуть висаджені ялина сербська, гінкго дволопатева на штабмі, буддлея Давида ‘Блек найт’, ялівець горизонтальний ‘Блю Айс монбер’ (2 екз).

На середній хвилі планується висадити декоративні чагарники: ялівець середній 'Мінт джулеп' (2 екз), спірею японську 'Широбана' (2 екз), Барбарис Тунберга 'Голден Рінг' (3 екз), дейцію шорстку 'Роза плена' (1 екз). На третій «хвилі» будуть рости тільки квіти: канна гібридна, примула звичайна, тюльпан Грейга, цинерарія кривава (табл. 3.3, рис. 3.6).

**Таблиця. 3.3. Рослини на «хвилях» в центрі ділянки**

№з/п	Назва рослини	Умовне позначення	Кількість рослин	Фото
1	Ялина сербська		1	
2	Гінкго дволопатеве 'Марікен' на штабмі		1	
3	Ялівець горизонтальний 'Блю Айс Монбер'		2	
4	Ялівець середній 'Мінт джулеп'		2	
5	Барбарис Тунберга 'Голден Рінг'		3	
6	Буддлея Давида 'Блэк Найт'		1	

7	Дейція шорстка 'Роза плена'		1	
8	Спірія японська 'Широбана'		2	
9	Канна гібридна 'Маестро'		4	
10	Примула звичайна		5	
11	Тюльпан Грейга		10	
12	Цинерарія кривава		12	

Біоекологічні властивості та особливості агротехніки рослин на  
«хвилях» в центрі ділянки

**1. Ялина сербська.** Дерево до 45 м висотою, з густою, до старості вузько конічною, тонко загостреною кроною. Хвоїнки темно-зеленого кольору, блискучі, знизу з двома блакитно-білими смужками. Зимостійка, невибаглива до ґрунтових і кліматичних умов. Тіньовитривала, вибаглива до вологості повітря, посуху переносе добре. У догляді непримхлива и заслуговує широкого застосування в одиночних і групових посадках (Калиниченко, 2003).

**2. Гінго дволопатеве 'Марікен' на штабмі.** Карликовий сорт на пів круглої форми, має компактну крону. До 10 років досягає 1 м в діаметрі і

висотою до 4–6 м. Колір коливається від світло-зеленого навесні до сіро-зеленого влітку, восени листя стають жовто-золотистими. Добре росте на сонці, в півтіні і тіні. Низькі температури переносить добре. До ґрунтів рослина не вимоглива. Найчастіше використовується для невеликих композицій переднього плану. Екстракт з листя Гінго володіє широким спектром дії: у літніх людей покращує пам'ять, має протизапальну і протиалергійну дію, нормалізує лімфотік.

**3. Ялівець горизонтальний 'Блю Айс Монбер'.** Популярний карликовий сланкий кущ родини кипарисові. Має довгі, гнучкі, сланкі пагони, які утворюють дуже яскравий, густий, розлогий килим сріблясто-блакитного кольору. Володіє високою фітонцидною і знезаражувальною властивістю. Морозостійкий, стійкий до спеки, посухи та міських умов. Висота дорослого ялівцю досягає 10–20 см, ширина крони 1,5–2 м. Невибагливий до ґрунту з кислою або лужною реакцією і вологи. Світлолюбний, виносить півтінь, потребує регулярного поливу. Використовується в одиночних і групових посадках, як ґрунтопокривна і в контейнерах, як ампельна рослина (Заячук, 2008).

**4. Ялівець середній 'Мінт Джулеп'.** Популярний великий кущ з щільною кущовою формою і відносно сильним ростом, яскраво-зеленого кольору. У віці 10 років досягає висоти 1,5 м при діаметрі 2–3 м. Світлолюбний і любить відкриті сонячні місця. Невибагливий до ґрунтів, може рости на будь-яких добре дренованих ґрунтах, переносить невелике засолення. Рослина фітонцидна з приємним ялівцевим ароматом. Рекомендується для великих парків і садів.

**5. Барбарис Тунберга 'Голден Рінг'.** Листопадний кущ, з добре розгалуженою кронею, розлогої форми. Має гострі колючки і оригінальні листя з пурпурово-червоним кольором з вузькою жовтою каймою, цвіте в травні, жовтими квітами. Висота і ширина рослини 2–3 м. Світлолюбний, але добре переносить невелике затінення. Віддає перевагу кислому або слабо лужному ґрунту, посухо- і жаростійкий. Барбарис 'Голден Рінг' має

декоративне листя, стійкий до міських умов, забруднень. Переносе тимчасову засуху, широкі можливості застосування, добре стриждеться. Морозостійкий для всієї України (Кохно, 1986).

**6. Буддлея Давида ‘Блек Найт’.** Багаторічний, листопадний чагарник з незвичайною кроною. Висота дорослої рослини до 4 м. Гілки довгі, пониклі, дугоподібні. Листя темно-зелене, квіти зібрані в довгі китицеподібні грона фіолетового чи темно-бузкового забарвлення. Цвіте з липня до кінця жовтня. Посухостійкий сорт, не боїться спекотного літа і відсутності вологи. Може рости в міських садах в умовах загазованості і диму. Пагони можуть повністю вимерзнути, однак коренева система залишається цілою, і від неї підуть нові відростки, які того ж року будуть цвісти.

**7. Дейція шорстка ‘Роза плена’.** Гарно квітучий листопадний чагарник середнього розміру, висотою до 2,5 м, шириною до 1 м. Пагони звисають, листя зелені, довжиною 3–8 см, восени пурпурно-червоні. Квітки махрові, білі всередині, зовні рожеві, зібрані в вузькі кисті до 12 см завдовжки. Цвіте в липні і до початку серпня. Світлолюбний чагарник, віддає перевагу живильним добривам, злегка вологому ґрунту. Дейція чутлива до посухи і низьких температур, після підмерзання легко відновлюється. Підходить для невеликих садів і альпійських гірок, ефектно виглядає в ролі живоплоту.

**8. Спірея японська ‘Широбана’.** Невисокий, компактний кущ, щільної округлої форми, висотою до 0,6–0,8 м і діаметром до 15 см. Цвіте з липня по вересень квітами, з мінливим забарвленням, один екземпляр може цвісти одночасно білими, рожевими і лілово-червоними квітами діаметром до 4 см. Рослина світлолюбна, але виносить легке затінення, до ґрунтів не вимоглива, добре росте на будь-яких родючих і зволжених ґрунтах. Використовується для одиночних і групових посадок, для живоплотів, бордюрів, висаджують на схилах замість газону (<https://proxima.net.ua/ua/index.php>).

**9. Канна гібридна ‘Маестро’.** Багаторічна трав’яниста рослина із прямими стеблами висотою від 50 см до 2,5 м і м’ясистими бульбовидними кореневищами. Листки великі, зеленого, сизого кольору, квіти червоні, цвіте з червня до заморозків. Канна вимагає рясного поливу і ґрунтів з високим вмістом органіки. Світлолюбна. Активно використовується як декоративна рослина, в місцевостях з холодними зимами потребує створення спеціальних умов для перезимівлі.

**10. Примула звичайна.** Багаторічна рослина висотою від 5–10 см, квіти в діаметрі до 3–4 см. Рослина зимостійка і холодостійка. Добре розвивається, як на відкритих ділянках, так і в півтіні. Вимоглива до родючості ґрунту і регулярному поливу. Квіти найрізноманітнішого яскравого забарвлення, цвітуть рано навесні. Цей первоцвіт використовується для створення будь-якої квіткової композиції в ландшафтному дизайні.

**11. Тюльпан Грейга.** Багаторічна низькоросла рослина, виростає до 20 см. Стійка до холодів і дощів, цвіте в березні-квітні. Має коротке стебло і високий бутон. Забарвлення біло-червоне, квіти з приємним запахом. Зона посадки світла з поживним і пухким ґрунтом. Використовують для оформлення альпійських гірок і просто в квітниках.

**12. Цинерарія кривава.** Частіше рослина культивується як однорічна розсадним способом. Кущик кулястої форми, висотою до 60 см. Рослина не виносить прямих сонячних променів і високих температур, для неї оптимальні умови – температура до 20 градусів. Потребує регулярних, не рясних поливів. Вона посухостійка рослина, головною перевагою є квіти всіх кольорів і відтінків веселки. Використовується на балконах і в контейнерах. Цвіте в вересні-жовтні, у відкритому ґрунті вирощують групами і в невеликих масивах.





**Рис. 3.6. Зона декоративних насаджень з деревних рослин**

### 3.2.2. Проектування квіткового оформлення

Квітникове оформлення буде складатися з розарію (вхідна зона), куточку прямих рослин (прибудинкова зона), бордюру з однорічними та багаторічними квітами (вздовж доріжки), квітника хвилястої форми в центрі ділянки (рис. 3.7). Також квіти планується висадити у зовнішніх меж композицій з деревних рослин. На газоні вздовж допоміжної доріжки планується виставити контейнери з однорічниками. Альтанка буде прикрашена за допомогою кашпо. В контейнери планується висадити такі рослини: петунію гібридну, бальзамін уоллера, пеларгонію плющоподібну, газачію шорстку, бегонію бульбову, іпомею батата. В кашпо: бакопу ампельну, бегонію ампельну, діхондру ампельну, калібрахоа ампельну, лобелію синю.









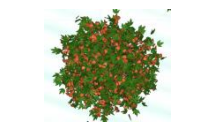











**Рис. 3.7. Зона квітників**

Розарій буде мати площу 2,3м\*10м. У ньому заплановані такі сорти троянд: троянда штамбова ‘Вайт Мейдиленд’ (1 екз), троянда поліантова ‘Кордула’ (6 екз), троянда чайно-гібридна ‘Аметист’ (6 екз), троянда чайно-гібридна ‘Флорида’ (2), троянда спреї /мініатюрна ‘Бейбі оранж’ (3 екз), троянда ґрунтопокритва ‘Чотири сезони’ (3 екз). Рослини для тимчасового

заповнення пустих місць: лаванда вузьколиста, хоста хвиляста, гейхера дрібноквіткова (табл. 3.4, рис. 3.8).

**Таблиця. 3.4. Розарій біля вхідної зони**

№з/п	Назва рослини	Умовне позначення	Кількість рослин	Фото
1	Троянда штамбова 'Вайт Мейдилэнд'		1	
2	Троянда поліантова 'Кордула'		6	
3	Троянда чайно-гібридна 'Аметист'		6	
4	Троянда чайно-гібридна 'Флорида'		2	
5	Троянда спреї /мініатюрна 'Бейбі оранж'		3	
6	Троянда ґрунтопокривна 'Чотири сезони'		3	
7	Лаванда вузьколиста 'Хідкот Блю'		2	
8	Хоста хвиляста 'Медіоварієгата'		6	
9	Гейхера дрібноквіткова 'Палас Пурпл'		5	

### Біоекологічні властивості та особливості агротехніки рослин розарію

**1. Троянда штамбова ‘Вайт Мейдиленд’.** Троянда щеплена на дворічному штабмі заввишки 80–90 см. Білий з махровими квітками сорт ‘White Meidiland’ виведений у Франції. Великі білі квітки складаються з 60–65 пелюсток, діаметром 8–9 см, цвітіння рясно, повторне бутони зібрані в суцвіттях по 3–7 шт. Пагони сильні шиповані, з глясовими великими темно-зеленими листочками. Є слабкий, приємний фруктовий аромат. Висока морозостійкість.

Посадка штамбової троянди бажано на сонячних ділянках, захищених від протягів, зимових морозних вітрів. Грунт родючий, дренований. Органічні добрива зазвичай вносяться навесні в період активного росту. Потрібно забезпечити регулярний помірний полив.

**2. Троянда поліантова ‘Кордула’.** Сорт, який вигідно виділяється насиченими червоними густомахровими бутонами на тлі невисоких (50-60 см), вкритих темними листками кущів. Для сорту характерне тривале рясне цвітіння протягом усього сезону. Квітки діаметром 5–6 см зібрані групою, що робить кущ особливо пишним. Має ніжний і легкий аромат.

Цвіте протягом усього літа, морозостійка. Погана стійкість до борошнистої роси. Підходить для оздоблення бордюрних квітників уздовж садових доріжок або парканів. Не менш ефектно виглядає і в одиночних посадках.

**3. Троянда чайно-гібридна ‘Аметист’.** Сорт з великими бузковими квітами, що мають солодкий аромат. Високий кущ (до 1 м) у період цвітіння густо покритий бутонами, пагони оснащені великими колючими шпильками. Грунт потребує родючий, дренований. Освітлення – яскраве, виносить півтінь. Полив – регулярний, але без переливу. Вимагає зимового укриття.

**4. Троянда чайно-гібридна ‘Флорида’.** Має прекрасний аромат з відтінками цитрусових і янтарно-рожевими махровими (більше 50 пелюсток) квітками діаметром 8–9 см, що добре переносять і палючий сонце, і дощову погоду. Цвітіння рясне, повторне, тривале. Листя густе, велике, глясове,

темно-зелене (молоде листя з червоним відтінком). Висота – 100–110 см; ширина 60–70 см. Сорт стійкий до грибкових захворювань, бажано на зиму вкривати.

**5. Троянда спреї /мініатюрна ‘Бейбі оранж’.** Мініатюрний чагарник висотою 35–40 см з ефектними абрикосово-жовтогарячими квітками, діаметр яких становить 5 см, розпускаються вони весь теплий період. На контрасті з яскравими бутонами особливо виразно виглядає темно-зелене листя. Незважаючи на невелику висоту, кущі досить пишні, тому при посадці необхідно дотримуватися дистанції в 70–100 см. Сорт стійкий до багатьох типових захворювань, включаючи борошнисту росу і чорну плямистість. Троянда потребує родючого ґрунту з нейтральною реакцією та регулярних поливах. Щоб довше зберегти вологу в ґрунті та захистити його від бур'янів, приштамбове коло краще замульчувати. На зиму рослини можна не укривати.

**6. Троянда ґрунтопокривна ‘Чотири сезони’.** Квіти глибоко рожевого кольору. Квітки великі, густомахрові (до 100 пелюсток), з'являються у великих кистях. Безперервне цвітіння протягом усього сезону. Висота від 30 до 50 см. Сорт стійкий до дощу, на яскравому сонці квіти вигорять. Для отримання ефектних постійно квітучих бордюрів рекомендується троянду не обрізати. Стійка до хвороб, шкідників та забруднення навколишнього середовища. Дуже міцне листя, великі квіти (до 9 см). Сорт може бути використаний у масових посадках, на схилах, або як ґрунтопокривна рослина. Морозостійкий сорт (<https://rozarii.com.ua/p718010456-roza-chetyre-sezona.html>).

**7. Лаванда вузьколиста ‘Хідкот Блю’** вічнозелена квітуча рослина. Має форму куща з розгалуженими пагонами. Листочки лаванди ланцетоподібні, видовжені, сіро-зеленого кольору. Цвіте все літо, гарними синьо-фіолетовими суцвіттями. Має приємний, яскраво виражений аромат. Може вирости до 30–50 см.

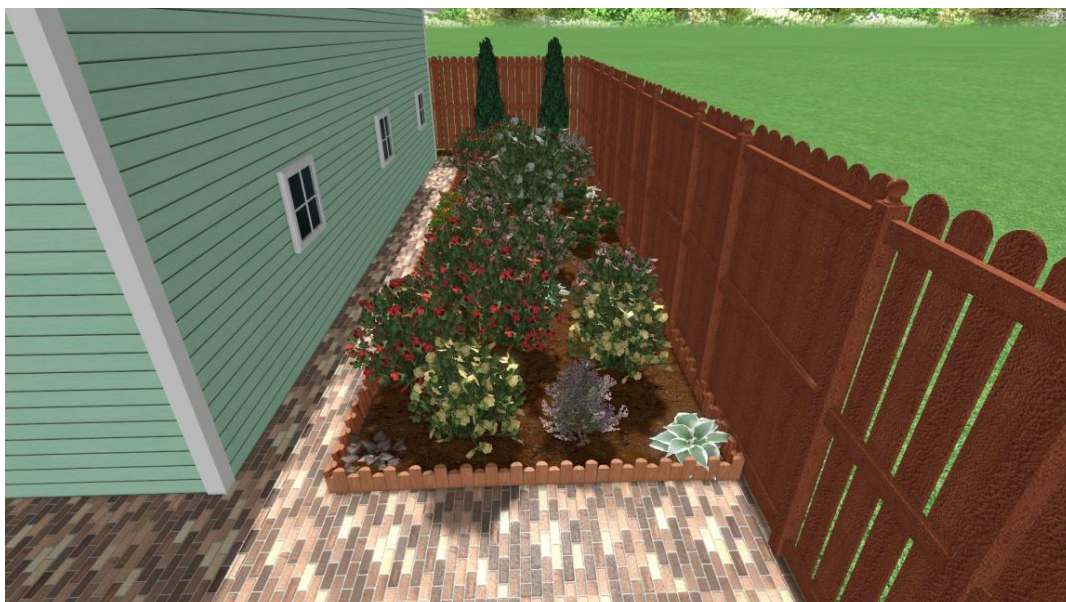
Рекомендується висаджувати на сонячних місцях у добре дренований, родючий ґрунт. Полив помірний, не любить застою води. Щоб кущ лаванди тримав гарну форму, рекомендується обрізка. Легке обрізання слід проводити після того, як лаванда відцвіте – кілька сантиметрів від суцвіття. Більш радикальну обрізку можна проводити восени України.

**8. Хоста хвиляста ‘Медіоварієгата’** – дуже гарний сорт садової хости. Виведена у 1930 році. Листя довгасто-яйцеподібне до 20 см завдовжки і до 13 см завширшки, кінчик завивається. Цвіте в липні-серпні світло-фіолетовими квітками до 5 см завдовжки, що мають воронковидно-дзвонову форму. Квітконоси високі, до 80 см, слаболистяні. Суцвіття пухкі.

Невибаглива, практично не схильна до захворювань. Молоді рослини вологолюбні, але надмірного зволоження не переносять. Для формування щільної симетричної куртини молоді рослини виламують квіткові стрілки. До ґрунтів невибагливі, але на пухких, багатих, слабокислих, помірно зволжених ґрунтах розвиваються краще. Підживлення сприяє розвитку пишної розетки листя та рясному цвітінню. При вирощуванні хости на бідних щільних ґрунтах, при посадці в посадкову лунку вносять компост, перегній, торф та мінеральні добрива. Може рости в тіні та півтіні, але в тіні більш декоративна, так як зберігається контрастний колір листя.

**9. Гейхера дрібноквіткова ‘Палас Пурпл’** багаторічна трав'яниста рослина. Листя прикореневе, широке, жилисте. Сорт «Пурпурний палац» характерний саме кольором листя – вони темно-пурпурові. Квітки у рослини дрібні, білі, зібрані в дрібні волотисті суцвіття.

Любить сонце, але комфортніше почуватиметься в частковій тіні. Відмінно підійде для висадки в піщаний, глиняний або змішаний ґрунт. Висота рослини до 50 см. Цвіте з початку літа до настання періоду посухи (середини літа) (<https://landshaft.info/uk/>).















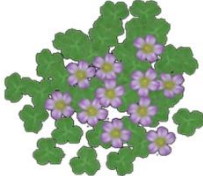





**Рис. 3.8. Розарій біля вхідної зони**

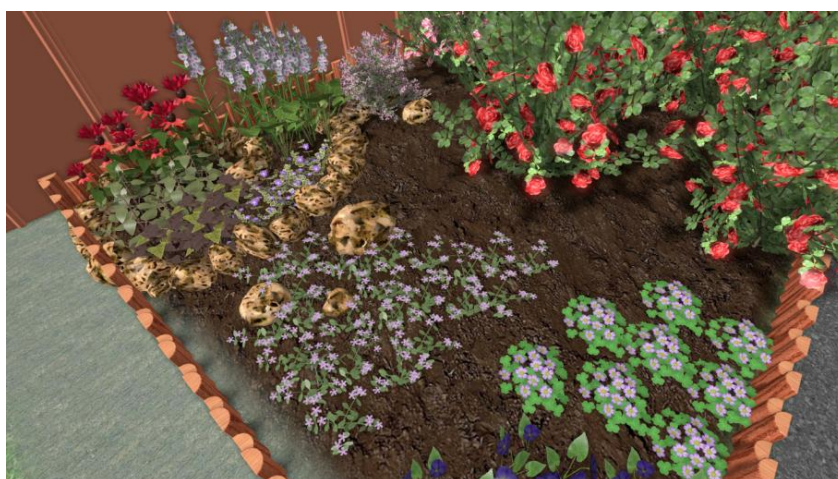
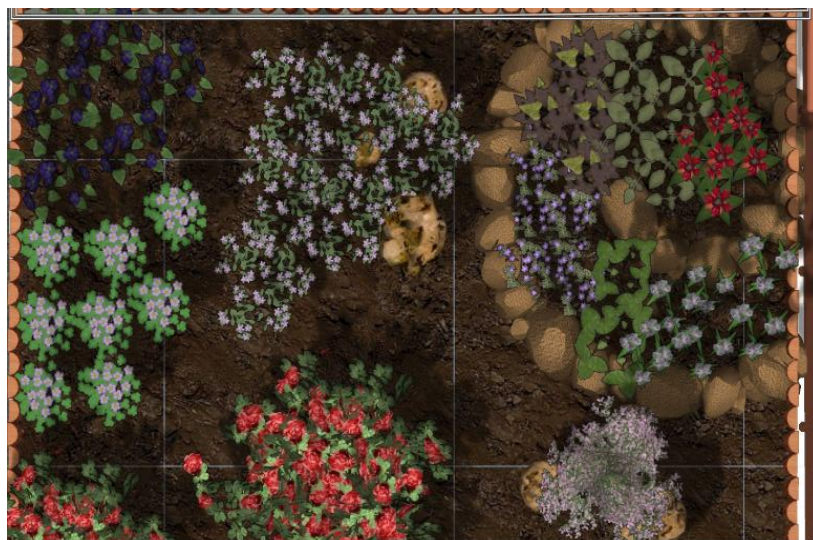
Біля будинку в зоні розарію планується висадити пряні рослини: чабер лимонний, монарду двійчасту, м'яту ананасну, чебрець лимонний, шавлію лікарську, мелісу лимонну, базилік овочевий.

Для підвищення декоративності і тимчасового заповнення пустих місць рекомендується поруч висадити флокс шилоподібний та фіалку Віттрока (табл. 3.5, рис. 3.9).

Таблиця. 3.5. Куточок пряних рослин

№з/п	Назва рослини	Умовне позначення	Кількість рослин	Фото
1	Чабер лимонний 'Карпатен'		10	
2	Монарда двійчаста 'Ред Джой'		5	
3	Чебрець лимонний 'Сильвер'		3	
4	Базилік овочевий 'Темна ніч'		5	
5	Меліса лимонна 'Ауреа'		3	
6	Шавлія лікарська		3	
7	М'ята ананасна		3	
8	Флокс шилоподібний 'Самсон'		5	
9	Фіалка Віттрока 'Alpensee'		10	





**Рис. 3.9. Ділянка з пряними рослинами**

Біоекологічні властивості та особливості агротехніки прямих рослин

**1. Чабер лимонний ‘Карпатен’.** Компактний багаторічний напівчагарник з стеблами, що лежать, висотою до 15–20 см. Зацвітає влітку, розростаючись, утворює дернини. Вирощують на світлій ділянці, що добре прогрівається, без протягів.

Морозостійка рослина, віддає перевагу родючим, пухким ґрунтам. Досить посухостійка, але в сильну посуху необхідно поливати. Має вишуканий гіркуватий пекучий смак, а його пряний аромат чимось нагадує

запах перцю. У кулінарії використовується як приправа в м'ясний фарш, ковбаси, рибні страви, для салатів (молода зелень нагадує пекучий перець), при засолюванні огірків, помідорів, кабачків, солодкого перцю, при засоленні та маринуванні грибів, у лікерно-горілчаному виробництві.

У ландшафті застосовують на альпійських гірках, у міксбордерах, у садку пряних трав. Добре виглядає у підвісних кашпо як ампельна рослина.

**2. Монарда двійчаста 'Ред Джой'.** Компактний сорт з пурпурно-рожевими квітами заввишки 40 см та шириною 45 см. Рослина підходить для контейнерного вирощування. Квіти великі, пишні, яскраві, насичено-червоні. Висота куртини 40 см, пагони ребристі, кущі міцні, компактні, густооблистяні. Листя темно-зелене, шорстке, трохи тисне, дуже пахуче.

Любить сонячні місця, переносить півтінь, необхідно захищене від вітру місце. Невимоглива до ґрунтів, краще росте на легких вапняних. Зимостійка. Іноді монарду називають бергамотом через її гострий аромат, що нагадує запах лимона.

Підходить для вирощування у контейнерах, міксбордерах, групах, для зрізу. Рослина повністю ароматна, листя використовують у чай.

**3. Чебрець лимонний 'Сильвер'.** Низькорослий багаторічник висотою 10–15 см зі звисаючими пагонами. Листочки зелено-блакитні. Цвіте фіолетовими квітками. Має насичений лимонний аромат із легкою домішкою анісу. Віддає перевагу сонячним місцям. У півтіні, навіть легкому затіненні рослини витягуються і погано цвітуть. Віддає перевагу легким, піщаним або кам'янистим, добре дренованим сухим або середній вологості ґрунтам. Посухостійкий. Потребує укриття на зиму. Дорослі кущі можна стригти, щоб зберегти компакту форму рослини.

Застосовується у кулінарії як приправа до різноманітних страв. Широко використовується для влаштування альпійських гірок, рокарію, підпірних стінок. Вдало поєднується з багатьма цибулинними та трав'янистими рослинами.

**4. Базилік овочевий ‘Темна ніч’.** Сильногіллясті рослини висотою 40–45 см. Лист великий, із зубчастим краєм, квітки бузкові. Листя і молоді пагони використовують у свіжому та сушеному вигляді у домашній кулінарії. Зелень заготовляють на початку бутонізації, коли рослини накопичують максимальну кількість ефірного масла. Сорт має інтенсивний гвоздичний аромат, ідеально підходить для страв з томатів та ароматизації томатного соку, олії та оцту.

Базилік дуже декоративний, придатний для вирощування горщика на підвіконнях і балконах.

**5. Меліса лимонна ‘Ауреа’.** Швидкоросла рослина з легким лимонним присмаком висотою до 40 см. Колір листя від жовтого до темно-зеленого. Листки і стебла вкриті рідкими волосками. Цвіте з червня до серпня другого року після посіву. Квітки світло-фіолетові, іноді білі чи рожеві.

Сонцелюбна, але може рости в тінистих місцях (при цьому знижується врожайність, а рослина стає менш запашною). Віддає перевагу глинистим і суглинистим ґрунтам з достатнім зволоженням.

Цінується за високий вміст вітаміну С, каротину та ефірних олій. Маючи прекрасні цілющі властивості, меліса знайшла широке застосування і в кулінарії. Прекрасно доповнює салати, напої, супи та гарніри. Гармонійно поєднується з рибою, помідорами, баклажанами, грибами та огірками. У сухому вигляді добре доповнює лимонними нотами запах чорного перцю.

**6. Шавлія лікарська.** Багаторічний напівчагарник висотою 50–70 см. Стебло сіро-зелене пряме, гіллясте, при основі з короткими облистяними пагонами. Шавлія відноситься до теплолюбних рослин, в суворі зими і при недостатньому сніговому покриві вимерзає. Посухостійкий, не виносить надлишку вологи.

Призначена для кулінарії, парфумерії, косметичної промисловості. Рослина багата на вітаміни та клітковину.



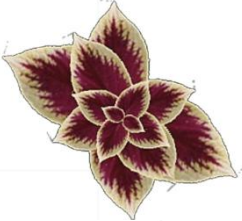









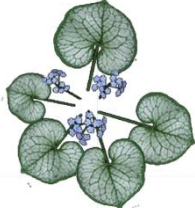



**7. М'ята ананасна.** Кущик ананасної м'яти досягає 60 см заввишки. Листя двокольорове, зелене з білими смужками, округлої форми. Квіти дрібні, білого кольору, зацвітає з липня до серпня. Добре переносить півтінь, і буде чудово почуватися як на підвіконні, балконі, так і в саду в місцях з розсіяним сонячним світлом. Головною умовою для правильного зростання та розвитку рослини є поживний ґрунт та регулярний полив.

Ананасну м'яту використовують як ароматну садову рослину, у групових композиціях, для створення грядок або клумб із пряними травами. Можна вирощувати в підвісному кашпо. Листя і квіти цієї рослини випромінюють дивовижний сильний аромат ананаса. Завдяки тому, що у неї відсутній різкий холодний смак, вона використовується для чаю, холодних напоїв та десертів ([https://spsad.com.ua/catalog/item/ananasnaya-myata-s1-2-mentha-spicata-/?sphrase\\_id=140657](https://spsad.com.ua/catalog/item/ananasnaya-myata-s1-2-mentha-spicata-/?sphrase_id=140657)).

**8. Флокс шилоподібний 'Самсон'.** У висоту ця декоративна рослина досягає 10-20 см, утворюючи щільні вічнозелені килимки. Його лежачі стебла з короткими міжвузлями густо вкриті гострим, вузьким і жорстким листям довжиною до 2 см, а завершуються вони квітконосами з одним-двома суцвіттями з 5–7 лійчастих квіток діаметром до 25 мм. Забарвлення квіток яскраво-рожеве. Цвітіння флоксу шиловидного починається із середини травня і триває до другої декади червня, а повторне цвітіння відбувається у серпні-вересні. Після цвітіння не втрачає привабливості: його дернинки залишаються зеленими навіть під снігом.

**9. Фіалка Віттрока 'Alpensee'.** Квіти цього сорту мають фіолетове темне забарвлення. У центрі розташовується ще темніша пляма. У його серцевині є яскраве жовте око. Напіврозкидисті кущі ростуть до 20 сантиметрів у висоту. Листя зелене із сизим відливом. Квітки невеликі, круглі, діаметром до 6 сантиметрів. Одночасно на рослині цвіте від 12 до 18 квіток. Вирощують як дворічник із посівом насіння влітку попереднього року.

Таблиця. 3.6. Однорічні та багаторічні квіти для бордюрного квітника

№з/п	Назва рослини	Умовне позначення	Кількість рослин	Фото
<b>Для бордюрного квітника</b>				
1.	Остеоспермум 'White Pink Blush'		13	
2.	Колеус блюма 'Бріліант'		9	
3.	Гвоздика турецька 'Ундіна'		11	
4.	Крокус весняний		15	
5.	Айстра новобельгійська 'Блю'		6	
6.	Дзвоники карпатські		2	
7.	Бруннера крупнолиста		1	
8.	Цинерарія приморська		3	

Біля літньої кухні вздовж допоміжної доріжки заплановано створити бордюрний квітник завширшки 0,6 м протяжністю 11 м. До його складу увійдуть такі рослини: остеоспермум, колеус Блюма, цинерарія приморська, бруннера крупнолиста, айстра новобельгійська, дзвоники карпатські, гвоздика турецька, крокус весняний (табл. 3.6).

Добір рослин здійснено таким чином, щоб забезпечити безрерервне цвітіння або декоративний ефект за рахунок декоративнолистяних рослин (бруннера, цинерарія приморська, колеус). Навесні цвітіння починається з крокусів, влітку квітнуть остеоспермум, гіоздика та дзвоники. Восени до морозів – астра новобельгійська.

Еколого-ботанічна характеристика однорічних та багаторічних квітів для бордюрного квітника

**1. Остеоспермум ‘White Pink Blush’.** Однорічна або багаторічна трав’яниста рослина, висотою 50 см з прямостоячими пагонами, квітки в діаметрі 4–6 см, забарвленні в біло-рожевий колір. Рослина стійка до спеки, нетривалої посухи і невеликого морозу. Добре росте на сонячній ділянці, однак може вирощуватись і в тіні, потребує рясного поливу. Даною рослиною прикрашають внутрішні дворики і клумби, також вирощують в вазонах.

**2. Колеус блюма ‘Бріліант’.** Рослина з красивим строкатим листям, що за формою нагадує листя кропиви. Декоративна з моменту висадки у відкритий ґрунт і до настання холодів. Добре росте в півтіні, де інші рослини погано себе почувають. Використовують у клумбах, бордюрах, для створення декоративних композицій у горщиках, площках. Однорічник. Висота 35–40 см. Місце зростання – сонячне, півтінь.

**3. Гвоздика турецька ‘Ундіна’.** Компактні кущики усипані зірчастими квітками яскравого забарвлення. Цвітіння тривале, з червня по вересень. Використовується для оформлення квітників, бордюрів, балконів. Однорічник, висотою 20 см. Місце зростання – сонячне.

**4. Крокус весняний.** Один з наймиліших багаторічних первоцвітів. Невисокий, 10–15 см, бульбо-цибулина рослина. Забарвлення квіток різноманітне, від білих до двокольорових і навіть у повздовжні розчерки. Листя вузьке зелене. Добре виглядають невеликими пишними групами, в килимовій посадці, міксбордерах. Ростуть на освітлених ділянках, віддають перевагу легким суглинкам, чуйні до підгодівлі, але можуть рости і на бідному ґрунті з нейтральною некислою реакцією. Досить стійкі до посухи, не страждають від заморозків.

**5. Айстра новобельгійська ‘Блю’.** Багаторічний пишний кущ з величезною кількістю маленьких яскравих квіточок-зірочок блакитного кольору. Висота може становити від 60–120 см. Зростає дуже швидко, піддається стрижці. Цвісти може до перших заморозків. Добре росте на сонячній ділянці, захищеній від вітру. Ґрунт повинен бути поживний і нейтральним. Є досить посухостійкою рослиною. Використовується як для одиночної посадки, так і в групових, вона прикрасить собою будь-яку клумбу або альпійську гірку.

**6. Дзвоники карпатські.** Багаторічна невибаглива рослина. Кущики округлої форми. Квіти дзвоникоподібні, діаметром до 5 см. Квітне безперервно з червня до вересня. Висаджують на передньому плані квітників, вздовж доріжок, на альпійських гірках. Висота 20–25 см, ширина 80 см. Місце зростання – сонячне.

**7. Бруннера крупнолиста.** Трав’янистий, кореневищний багаторічник, має щільну та компактну форму. Підходить для передніх планів квітників, міксбордерів, як доповнення в групових посадках. Висота дорослої рослини 20–30 см, квітки розмір до 1 см, небесно-блакитного кольору. Цвіте з травня по червень. Освітлення – півтінь, до ґрунту невибаглива.

**8. Цинерарія приморська.** Багаторічник. Надзвичайна і приваблива для втілення дизайнерських фантазій, підкреслює різноманітні колірні узорі на клумбах, бордюрах. Утворює жовті суцвіття і має сріблясто-біле листя. Полюбляє пухкий зволожений нейтральний чи слабо-кислий ґрунт і потребує

освітлення. У догляді невибаглива, потребує рясного поливу. Успішно переносе зимові морози.

### 3.2.3. Етапи проведення робіт та догляд за рослинами

На основі вищеперерахованого заплановано такі етапи підготовки та реалізації проекту озеленення та благоустрою ділянки біля будинку (табл. 3.7). Плануються провести такі роботи: вирівнювання території навколо будинку, знищення бур'янів, видалення старих плодкових дерев, внесення поживного ґрунту під посадку рослин, укладка мощення і розбивка доріжок для більш зручного пересування по ділянці, посадка деревних і чагарникових рослин, висадження гарноквітучих рослин. Для своєчасного поливу знов висаджених рослин планується прокладка системи крапельного поливу. Для освітлення планується використовувати садові світильники на сонячних батареях (Теодоронський та ін, 2008).

**Таблиця 3.7. Етапи проведення робіт з підготовки та реалізації проекту**

<b>Терміни</b>	<b>Етапи проведення робіт</b>
Друга декада березня	Підвіз будівельних матеріалів для доріжок
Друга декада березня	Замовлення рослин в розплідниках
Перша декада квітня	Вирівнювання профілю ділянки
Квітень	Створення доріжок, встановлення садового освітлення
Перша декада травня	Обробка гербіцидами бур'янів
Перша декада квітня	Підготовка посадкових ям, підвезення та засипання поживного ґрунту
Друга декада квітня	Прокладання системи поливу
Друга декада квітня	Висаджування дерев та чагарників
Кінець квітня	Укладка захисного агроволокна и підведення поливу під висаджені рослини
Кінець квітня	Створення розарію та посадка пряних рослин
Початок травня	Посів газонних трав, укладання рулонного газону
Травень	Посадка однорічників у квітники, кашпо і вазони
Травень	Посадка багаторічників



Догляд за деревами і чагарниками здійснюється протягом року і включає наступні види робіт:

- 1) полив,
- 2) внесення добрив,
- 3) укриття (за необхідності),
- 4) дощування крон дерев,
- 5) догляд за ґрунтом,
- 6) боротьбу з бур'янами,
- 7) обробку дупел і механічних пошкоджень,
- 8) формування крон дерев і чагарників.

**Полив.** Своєчасний полив є однією з основних умов нормального росту і розвитку рослин, який має забезпечити оптимальну вологість коренезаселеного шару ґрунту до глибини залягання більшої частини коренів. Найкраще розвиваються деревні рослини за вологості ґрунту 60–80 % від повної вологоємності.

Норми та кратність поливу залежать механічного складу ґрунту, від кліматичних умов, екологічних вимог самих рослин, віку дерев. Терміни та кратність поливу залежать від часу висадки рослин, фази їхнього розвитку та умов зовнішнього середовища.

Хвойні та листяні вічнозелені рослини (особливо у перший і другий рік після садіння) вимагають більш інтенсивного поливу у спекотну погоду. Це стосується також вуличних посадок. Пересаджені дерева старшого віку, крім поливу, необхідно дощувати.

На піщаних і супіщаних ґрунтах норма одноразового поливу дерев в півтора рази менша, ніж на важких суглинистих і глинистих ґрунтах, а кратність поливів вища. Для посушливої зони норма одноразового поливу для одного дерева близько 100 л води, а на один кущ близько 30 л води. Частіше треба поливати дерева в першій половині вегетаційного періоду

(травень-червень), який є періодом їхнього інтенсивного росту, а також цвітіння.

За сухої та жаркої погоди насадження у віці 5–15 років поливають через 4–5 днів, тобто 18–20 разів протягом вегетаційного періоду. Дерев старшого віку можна поливати рідше.

Восени, коли довго не було дощів, за 2–4 тижні до середнього терміну настання мінусових температур дуже важливо провести вологозарядний полив деревних рослин.

**Внесення добрив.** Підживлення деревних рослин потрібно проводити на основі агрохімічного аналізу ґрунту. Необхідно вносити добрива після обрізки. Головною видимою ознакою "ґрунтового голоду" рослин є їхні слабкі прирости, дрібне листя і зміна забарвлення.

**Укриття.** Дерев і чагарники, що не переносять низьких температур, вимагають захисту в зимовий період. Дуже чутливі до морозів молоді рослини, особливо окремі види магнолій, кипарисовиків, троянд, які потрібно вкривати укриттєвим матеріалом.

Дуже чутливі до морозів такі рослини, як плетисті троянди, кипариси, окремі види магнолій тощо. Вони вимагають повного вкриття солом'яною, матицею, мішковою тощо. Прищеплені троянди вкривають супіщаною землею або хвоєю. Пагони плетистих троянд слід перед накриванням прикріпити до землі кілочками. Штамбові троянди відв'язують від кілка, пригинають до землі, притискаючи кілком, і присипають.

**Обприскування крон дерев.** За тривалої відсутності дощу листя дерев вкривається товстим шаром пилу, що призводить до закупорювання їхніх продихів, погіршення фотосинтезу, сповільнення обміну речовин. З метою змивання осілого на листки пилу слід проводити освіжаюче поливання крон дерев. Вони особливо необхідні в спекотні літні дні (у липні, серпні).

**Догляд за ґрунтом.** Щоб частково видалити або нейтралізувати шкідливі солі, які застосовуються взимку для боротьби з ожеледдю, ґрунт

рекомендується періодично (через два-три роки) промивати. Норми витрати води при цьому становлять: для супіщаних ґрунтів 100–110 л/м<sup>2</sup> пристовбурної лунки; для суглинкових – 120–160 л/м<sup>2</sup>.

**Боротьба з бур'янами.** З бур'янами борються двома способами – хімічним (застосування гербіцидів) та механічним (пропалювання, скошування). Пристовбурні лунки дерев і кущів слід утримувати без бур'яну і в розпушеному стані. За достатнього живлення і водного режиму в них можна висівати газонні трави або висаджувати квіти.

**Формувальна обрізка дерев** проводять у рядових та алейних насадженнях з метою збереження природної або штучної форми рослин (колоноподібної, конусоподібної, кулеподібної тощо), рівномірного розташування скелетних гілок, а також дерев, пересаджених з лісу (з асиметричною витягнутою вгору кроною).

Розрізняють слабку, помірну і сильну обрізку, ступінь якої залежить від породи, віку і стану крони. Формувальну обрізку рекомендується здійснювати рано навесні, до початку вегетації (кінець лютого-березень). У регіонах з м'якою зимою, де температура повітря не опускається нижче мінус 10 °С, допускається осіннє формування після листопаду.

**Санітарна обрізка крони** потрібна для того, щоб позбутися старих, хворих, сухих і пошкоджених гілок, а також гілок, спрямованих всередину крони або зближених одна з одною. Обрізанню підлягають також пагони, що відходять від центрального стовбура вгору під гострим кутом, щоб уникнути їхнього обламування.

Санітарне обрізання потрібно проводити щороку протягом вегетаційного періоду.

**Омолоджувальна обрізка** виконується лише для дерев, які добре переносять значне видалення гілок. Застосовують для дерев, що припинили ріст. При цьому сильно вкорочують (на 1/2–3/4 загальної довжини) старі гілки, залишаючи, якщо це можливо, одну-дві гілки другого порядку.

Омолоджують дерева навесні, поступово протягом двох-трьох років. Помірне та слабке омолодження передбачає обрізання частини крони, а сильне – зріз крони до основи скелетних гілок. Із листяних порід омолодженню добре піддаються верба, липа, тополя, з хвойних – ялина колюча (ф. срібляста), модрина (Атаманюк, 1985; Боговая и др., 1988; 1990).

#### 4. Економічне обґрунтування проектних рішень

Економічне обґрунтування проектних рішень складається з розрахунків і показників, які зводяться в окрему таблицю. Рослини підбрано з урахуванням потреб клієнта та оптимальних цін. Планується висаджувати дерева і чагарники середніх розмірів, щоб підвищити приживлюваність і зменшити витрати.

В кошторисі відображені орієнтовні ціни за рослини без урахування транспортних витрат.

Для придбання рослин для розарію та куточка пряних рослин передбачена сума близько 4 тис. грн. (табл. 4.1).

**Таблиця 4.1. Кошторис на придбання рослин для розарію та куточка пряних рослин**

№з/п	Назва рослини	Кількість рослин	Ціна за шт, грн	Всього, грн
<b>Рослини біля вхідної зони</b>				
1	Чабер лимонний 'Карпатен'	10	35	350
2	Монарда двійчаста 'Ред Джой'	5	35	175
3	Чебрець лимонний 'Сильвер'	3	35	105
4	Базилік овочевий 'Темна ніч'	5	35	175
5	Меліса лимонна 'Ауреа'	3	40	120
6	Шавлія лікарська	3	35	105
7	М'ята ананасна	3	40	120
8	Флокс шилоподібний 'Самсон'	5	44	220
9	Фіалка Віттрока 'Alpensee'	10	20	200
10	Троянда штамбова 'Вайт Мейдилэнд'	1	300	300
11	Троянда поліантова 'Кордула'	6	110	660
12	Троянда чайно-гібридна 'Аметист'	6	72	432
13	Троянда чайно-гібридна 'Флорида'	2	62	124
14	Троянда спреї /мініатюрна 'Бейбіоранж'	3	70	210
15	Троянда ґрунтопокривна 'Чотири сезони'	3	62	186
16	Лаванда вузьколиста 'Хідкот Блю'	2	37	74
17	Хоста хвиляста 'Медіоварієгата'	6	35	210
18	Гейхера дрібноквіткова 'Палас Пурпл'	5	30	150
	<b>Всього</b>	<b>81</b>		<b>3916</b>

Для закупки рослин у зоні барбекю, для південно-західної композиції та створення живоплоти з ялівців виділяється 12740 грн (табл. 4.2). Ціни вказані на січень 2022 року. Оскільки закупка буде проводитись у березні-травні 2022 року, можливе сезонне підвищення цін. Тому бажано цю суму підвищити на 20 %.

**Таблиця 4.2. Кошторис на придбання дерев та кущів**

№ з/п	Назва рослини	Кількість рослин	Ціна за шт, грн	Всього, грн
<b>Група хвойних та листяних дерев і чагарників у південно-західній частині ділянки</b>				
1	Сосна кримська	3	750	2250
2	Кипарисовик Нутканський 'Пендула'	1	1100	1100
3	Ялина звичайна 'Нідіформіс'	1	440	440
4	Тис ягідний 'Фастігіата'	1	350	350
5	Ялівець віргінський 'Блю клауд'	3	200	600
6	Ялівець пфїтцеріана 'Блю енд Голд'	2	150	300
7	Ялівець скельний 'Блю Ерроу'	2	300	600
8	Магонія падуболиста	1	130	130
9	Кизильник 'Даммера Корал Бьюті'	2	200	400
10	Перстач чагарниковий 'Сноуберд'	2	80	160
<b>Рослини для живоплоту з північного боку ділянки</b>				
11	Ялівець скельний 'Скайрокет'	23	210	4830
<b>Рослини біля зони барбекю</b>				
12	Ялина колюча 'Глаука'	1	1050	1050
13	Вейгела квітуча 'Монет' (варієгатна)	1	100	100
14	Магонія падуболиста	1	130	130
15	Ялівець горизонтальний 'Глаука'	2	300	300
	<b>Всього</b>	<b>46</b>		<b>12740</b>

Рослини, які будуть висаджені на «хвилях» в центрі ділянки, переважно складаються з чагарників та багаторічних і однорічних квітів. На ці рослини виділяється 4336 грн (табл. 4.3).

**Таблиця 4.3. Рослини на «хвилях» в центрі ділянки**

№ з/п	Назва рослини	Кількість рослин	Ціна за шт, грн	Всього, грн
1	Ялина сербська	1	400	400
2	Гінкго дволопатеве 'Марікен' на штабмі	1	1100	1100
3	Ялівець горизонтальний 'Блю Айс Монбер'	3	180	540
4	Ялівець середній 'Мінт джулеп'	2	130	260
5	Барбарис Тунберга 'Голден Рінг'	3	200	600
6	Буддлея Давида 'Блэк Найт'	1	150	150
7	Дейція шорстка 'Роза плена'	1	180	180
8	Спіря японська 'Широбана'	2	150	300
9	Канна гібридна 'Маестро'	4	60	240
10	Примула звичайна	5	20	100
11	Тюльпан Грейга	10	7	70
12	Цинерарія кровава	12	33	396
	<b>Всього</b>	<b>43</b>		<b>4336</b>

Отже, орієнтовна вартість рослин складає 21 тис. грн. Ця сума наведена без урахування квітів для кашпо і контейнерів, можливого підвищення цін та відпаду рослин (як правило 10–15 % від всіх рослин). Отже, орієнтовна сума без транспортних витрат буде складати близько 25 тис. грн.

## 5. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

Основними пріоритетом охорони праці в Україні є збереження життя і здоров'я людини відносно результатів виробничої діяльності. Рівень безпеки будь-яких робіт у суспільному виробництві значною мірою залежить від рівня правового забезпечення цих питань, тобто від якості та повноти викладення відповідних вимог в законах та інших нормативно-правових актах.

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності (ст. 1 Закону України «Про охорону праці»).

Охорона праці для проведення садово-паркових, та інших робіт, потрібна для поліпшення якості цих робіт, підвищенню ефективності виробництва, зростанню продуктивності праці, зміцненню трудової дисципліни на благо суспільства.

Важливо організувати і забезпечити усунення причин, що призводять до нещасних випадків, професійних захворювань, здійснити профілактичні заходи щодо об'єктів підвищеної небезпеки.

Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» визначає правові, економічні, соціальні та організаційні основи діяльності, пов'язаної з об'єктами підвищеної небезпеки, і спрямований на захист життя і здоров'я людей та довкілля від шкідливого впливу аварії на цих об'єктах шляхом запобігання їх виникнення, обмеження (локалізація) розвитку і ліквідації наслідків. При аналізі шкідливих та небезпечних виробничих факторів, які можуть виникнути при реалізації проекту присадибної ділянки, основне місце посідають механізовані роботи. До них відносяться розбирання господарських будівель, на ділянці це гараж та сарай, вирубка дерев і їх викорчовування. Для реалізації цих робіт використовується електротехніка, яка також може бути небезпечним фактором, якщо не дотримувати правил



техніки безпеки. Також планується проведення зварювальних робіт, з використанням зварювального обладнання, що потребує дотримання певних правил експлуатації та захисного одягу і обладнання.

В ландшафтному дизайні, більшість робіт мають сезонний характер, і характеризується значною інтенсивністю та перевищенням гранично допустимих нормативів щодо параметрів довкілля, це і температура, вологість, швидкість руху повітря, концентрація пилу і шкідливих речовин у робочій зоні при використанні хімічних засобів захисту рослин та добрив.

Щодо реалізація ергономічних заходів на об'єкті, важливим фактором є контроль і дотримання нормативних вимог. Можливості використання ергономічних принципів і рекомендацій для вдосконалення охорони праці широкі і різноманітні. Одним із головних напрямків є зниження небезпеки праці та створення умов щодо її полегшення. Аналізуючи причини нещасних випадків, важливо правильно оцінювати значення людського фактору. Часто причиною є недостатній рівень організації взаємодії з технікою чи обладнанням. Помилки можуть залежати, наприклад, від специфічної комбінації умов праці в системі «людина-техніка-середовище» в цілому. Інколи буває, що небезпека безпосередньо зумовлена конструктивними недоліками, однак у більшості випадків невдала конструкція породжує помилкову дію людини. Працездатність людини в свою чергу залежить від багатьох чинників: фізичного та психологічного стану, віку, професійних навичок, виду роботи тощо.

При аналізі небезпечних факторів на присадибній ділянці, важливим фактором є і пожежна безпека.

Пожежна безпека – відсутність неприпустимого ризику виникнення і розвитку пожежі та пов'язаної з нею можливості завдання шкоди живим істотам, матеріальним цінностям і довкіллю (ДСТУ 22722:2006).

Наслідки пожежі можуть призвести до опіків, отруєння леткими продуктами згорання, травмування чи загибелі людей, а також до матеріальних і екологічних збитків.

До небезпечних чинників пожежі належать: підвищена температура, задимлення, погіршення складу газового середовища (ДСТУ 2272:2006).

Для запобігання пожежі на об'єкті потрібно ліквідувати заздалегідь причини її виникнення. До причин можна віднести: необережне поводження з вогнем, порушення правил монтажу та експлуатації електроприладів, порушення правил користування інструментами, порушення технологічних процесів.

Основними організаційними заходами по забезпеченню захисту працівників є своєчасне проведення навчання та перевірка знань з охорони праці, проведення інструктажів, своєчасне проведення медичних оглядів, наявність інструкції з охорони праці.

Обов'язкові вимоги до проведення навчань з охорони праці викладено в ст.18 Закону України «Про охорону праці» працівники під час прийняття на роботу і в процесі роботи повинні проходити, за рахунок роботодавця, навчання з питань охорони праці, з надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків і правил поведінки у разі виникнення аварії.

За характером і часом проведення інструктажі з питань охорони праці поділяються на: вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий.

Вступний інструктаж проводиться з усіма працівниками, які приймаються на постійну або тимчасову роботу, незалежно від їх освіти, стажу роботи та посади. Проводиться він спеціалістом служби охорони праці. Запис про його проведення робиться в журналі реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці.

Первинний інструктаж проводиться до початку роботи на робочому місці з працівником, щойно прийнятим на роботу, при переведенні з одного підрозділу в інший та для працівника, який має виконувати нову для нього роботу. Цей інструктаж проводить керівник підрозділу, за спеціальними інструкціями. Кожного працівника індивідуально інструктують з показом безпечних методів праці.

Повторний інструктаж проводиться на робочому місці індивідуально з працівником, або групою працівників: на роботах з підвищеною небезпекою – один раз на три місяці, для решти робіт – один раз на шість місяців.

При введенні в дію нових або переглянутих нормативно-правових актів з охорони праці, а також при внесенні до них змін проводиться позаплановий інструктаж.

Цільовий інструктаж проводиться з працівником при ліквідації аварії або стихійного лиха.

По завершенню всіх інструктажів, перевірку знань проводять у вигляді усного опитування або за допомогою технічних засобів, особою, яка проводила інструктаж.

Під час прийняття на роботу обов'язково проводиться медичний огляд працівників, його проведення регламентується нормативно-правовими актами, один з них «Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій», затверджений наказом МОЗ 21.05.2007р. №246.

На ряду з організаційними заходами важливу роль посідають і технічні заходи, до них відносяться заходи механізації та використання індивідуальних і колективних засобів захисту.

На ділянці проводяться роботи, пов'язанні із забрудненням та несприятливими метеорологічними умовами. Так як в основному роботи проводяться на відкритих ділянках, працівникам безоплатно видається, за встановленими нормами, спеціальний одяг, взуття та інші засоби індивідуального захисту, а також мийні та знешкоджувальні засоби. Це регламентується НПАОП 0.00-4.01-08 «Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту», затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці від 24.03.2008р. за №53.

Комплексне рішення організаційних і технічних заходів, дозволить зменшити виробничий травматизм, підняти ефективність використання

спеціальної техніки, знизити економічні збитки, зберегти здоров'я і життя працівників, стимулювати їх високу працездатність.

### **Правила безпечного виконання робіт при проектуванні присадибної ділянки**

Для дотримання правил виконання робіт при проектуванні присадибної ділянки потрібно знати і виконувати Положення про організацію роботи з охорони праці і норми безпеки праці і виробничої санітарії.

До основних загальних вимог входить забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці працівників.

Перед початком робіт на об'єкті, потрібно організувати проходження медичного огляду, провести навчання і перевірку знань з охорони праці відповідно до вимог «Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці».

Роботодавець повинен забезпечити стан пожежної безпеки відповідно до «Правил пожежної безпеки в Україні», затверджених наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій від 19.10.2004р. №126.

До роботи допускати працівників, які пройшли вступний та первинний інструктаж на робочому місці. Не дозволяється допускати на робоче місце сторонніх осіб і виконувати тільки ту роботу, яка доручена.

Працювати у спецодязі і у необхідних засобах індивідуального захисту, що відповідають виду виконуваних робіт.

Забороняється приступати до роботи у хворобливому або стомленому стані, у стані алкогольного, наркотичного або медикаментозного сп'яніння.

Забезпечити і ознайомити працівників із розташуванням місця для відпочинку й вживання їжі. Забезпечити питною водою, милом і медичною аптечкою.

Інструмент, інвентар і пристосування використовувати справні і тільки за призначенням.

Під час грози або сильному вітру, всі роботи на ділянці потрібно припинити. Відпочивати тільки у відведених для цього місцях (Жидецкий, 2000).

### **Вимоги безпеки перед початком роботи**

**Копання.** Лопата повинна бути справна, міцно набита на держак і закріплена. Держак повинен бути з твердої деревини із гладкою поверхнею з комфортною довжиною для роботи, а лезо лопати – гострим. Площу, потрібно очистити від сміття, каміння та інших зайвих предметів. Працювати треба у взутті із закритими передками і в головному уборі.

**Сівба і садіння.** Перевірити справність і цілісність спецодягу. Впевнитись у справності обладнання, інструменту для посадки, а також в наявності і справності пристроїв для його очистки.

**Догляд за рослинами.** Отримати відомості про характер і особливості виконання робіт у керівника. Оглянути робоче місце, ділянка повинна бути рівною, очищеною від рослинних решток і сторонніх предметів. Перевірити справність інструменту та тари.

### **Вимоги безпеки під час виконання робіт**

**Копання.** Слідкувати, щоб інструмент, що використовуються під час переїзду на роботу та з роботи, був зачохлений. При перенесенні ручного інструменту витримуйте дистанцію між працівниками і не робити різких поворотів з інструментом на плечі. Під час копання не наближати лезо лопати до ноги, а дотримувати безпечну відстань. Копати у зручній і стійкій позі, натискаючи на лопату підшвою взуття, щоб запобігти зісковзуванню ноги з лопати.

Під час перерви в роботі інструмент скласти у спеціальне місце, лезом униз, або застромити лезом у ґрунт.

**Сівба і садіння.** Одягнути засоби індивідуального захисту. Заправити сівалку насінням, підготувати ящики із розсадою. Протруєне насіння повинне бути з написом «Протруєно», і працювати з ним спеціальною лопаткою. При посадці розсади розпушувати ґрунт і робити ямки за допомогою спеціального інструменту. Не виконуйте ці роботи руками. Під час роботи не займайтесь сторонніми розмовами і справами, не відволікайте від роботи інших працівників.

**Догляд за рослинами.** Роботи проводять на безпечній відстані від ніг, при наявності каміння на ґрунті, направляйте лезо так, щоб уникнути удару інструменту об камінь. Працювати на відстані 2-3 м один від одного. Ручні роботи не дозволяється виконувати на ділянці, де одночасно проводяться механізовані роботи. При переході з інструментом на плечі, дотримуватись дистанції і не робити різких поворотів. Під час перерви у роботі інструмент класти лезом униз, осторонь від доріжок, на видному місці.

Працюючи у спеку одягти легкий головний убір і верхній одяг світлих відтінків.

### **Вимоги безпеки після закінчення роботи.**

Привести в порядок і здати робочий інструмент та інвентар. Спецодяг та засоби індивідуального захисту привести у належний вигляд і також здати на зберігання. Вимити руки і обличчя з милом.

Не дозволяється: використовувати несправні інструменти та обладнання у роботі; зберігати інструмент на ділянці або у траві; перебувати під гілками, які зрізають тощо.

На жаль буває так, що уникнути і передбачити надзвичайну ситуацію не вдається, однак існують універсальні підходи, які оформлюють діяльність у більшості випадків зручним й ефективним чином для відповіді на ці ситуації.

Наприклад, пожежа може виникнути на будь-якому підприємстві. Саме тому відповідальним особам та працівникам важливо знати характерні для кожного об'єкта ризики пожежі, правила її гасіння на початковій стадії, заходи зі створення умов для ефективної ліквідації пожежно-рятувальними підрозділами тощо.

На об'єкті можливі такі причини пожежі:

- коротке замикання в електромережах, струмові перевантаження проводів, електричні іскри;
- порушення правил користування електрообладнання, його несправність;

- необережне поводження з вогнем, використання відкритого вогню, куріння в заборонених місцях;
- недостатнє знання робітників правил пожежної безпеки;
- самозаймання;
- підпал та інше.

При пожежі потрібно знати як правильно діяти. Порядок дій у разі пожежі наведено в Правилах пожежної безпеки в Україні, затверджених наказом МВС від 30.12.2014р. №1417.

Отже, кожен, хто виявив ознаки пожежі, повинен:

- негайно зателефонувати за номером «101». Потрібно назвати свої ПІБ та надати оператору повну інформацію щодо пожежі;
- повідомити відповідальну особу на об'єкті;
- за можливості здійснити заходи, спрямовані на гасіння пожежі за допомогою підручних засобів, наприклад пісок чи вода;
- допомогти людям залишити об'єкт;
- за необхідності викликати швидку медичну допомогу (Гандзюк, 2003).

При необхідності надати домедичну допомогу постраждалим з опіками. Спершу переконатися у відсутності небезпеки і оглянути постраждалого, визначити наявність свідомості та дихання. Якщо дихання відсутнє розпочати проведення серцево-легеневої реанімації. При опіках першого чи другого ступеня, охолодити місце пошкодження прохолодною водою і після накрити чистою вологою серветкою. При опіках третього і четвертого ступеня, накрити чистою стерильною серветкою. Не можна проколювати пухирі і використовувати мазі чи гелі. До приїзду бригади швидкої медичної допомоги забезпечити постійний нагляд за постраждалими (Девисілов, 2009).

## Список літератури

1. Атаманюк Ю.А. Агротехника ухода за зелеными насаждениями в условиях городской экологической среды. К., 1985. 37 с.
2. Атаманюк Ю.А., Пушкар В.В. Композиции из древесно-кустарниковых и цветочных растений в формировании насаждений общего пользования. К., 1987. 87 с.
3. Боговая И.О., Фурсова Л.М. Ландшафтное искусство. М.: Агропромиздат, 1988. 223 с.
4. Боговая И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест. М.: Агропромиздат, 1990. 239 с.
5. Благоустрій території: Державні будівельні норми України (ДБН Б.2.2- 5:2011). Київ, 2012.
6. Булыгин Н.Е. Дендрология. Л.: Агропромиздат, 1991. 352 с.
7. Вендебург Т. Садовые самоделки. Второе издание. Харьков: Клуб семейного досуга. 2015. 112 с.
8. Воронова Ольга. Ландшафтный дизайн: шаг за шагом. М.: Эксмо, 2011. 304 с.
9. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці: Підруч. для студ. Вищих навч. закладів. За ред. М.П. Гандзюка. К.: Каравела, 2003. 408 с.
10. Гетманченко О.В., Вяткина Б.М. Использование принципов проектирования малого сада в экспресс-проектах приусадебных участков. Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость № 1 (4) 2013. С.151–160.
11. Горохов В. А. Міське зелене будівництво: Навч. посібник для вузів. М.: Будвидав, 1991. 416 с.
12. Гудак В.А. Ландшафний дизайн сучасного природного навколишнього середовища. Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. 2008. № 11. С. 46–55.
13. Девисиллов В. А. Охрана труда. М.: ФОРУМ, 2009. 496 с.



14. Ефремова Ю.Е. Проект благоустройства и озеленения приусадебного участка в Симферопольском районе. Бюллетень Никитского ботанического сада. 2011. Вып. 103. С.38–40.
15. Жидецкий В. Ц., В. С. Джигирей, А. В. Мельников. Основы охраны труда. К.: Афиша, 2000. 351с.
16. Заячук В.Я. Дендрологія. Львів: Априорі, 2008. 656 с.
17. Зонирование сада: как правильно обустроить участок. Электронный ресурс. Режим доступа:<https://diy.obl.ru/articles/zonirovanie-sada-kak-pravilno-obustroit-uchastok-21186/>
18. Инвентаризация элементов озеленения и благоустройства на объекте. Электронный ресурс. Режим доступа: [http://landscape.totalarch.com/inventory\\_elements\\_gardening\\_landscaping\\_at\\_the\\_site](http://landscape.totalarch.com/inventory_elements_gardening_landscaping_at_the_site)
19. Козачун Г.У., Капкина Т.Б. Планировка современной усадьбы. Современное строительство и архитектура, 2017. № 3 (07). С.1–7.
20. Кучерявый В. П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2005. 456 с.
21. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія. К.: Вища школа, 2003. 199 с.
22. Колесников А.И. Декоративная дендрология. М.: Гос. Изд.-во литры по строительству, архитектуре, 1960. 672 с.
23. Кохно Н. А. Деревья и кустарники, культивируемые в УССР. Покрытосеменные. К.: Наукова думка, 1986. 718 с.
24. Ландшафтна архітектура і зелене будівництво. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://landscape.totalarch.com/node/39>
25. Ландшафтне проектування: [Учеб. пособие для вузов по спец. "Архитектура"] / А. П. Вергунов, М. Ф. Денисов, С. С. Ожегов. М.: Высш. шк., 1991. 240 с.

26. Леонтьев Г.П., Осипов М. Ю., Масловата С. А., Майборода Ю. В. Проект благоустрою та озеленення присадибної ділянки в місті Умань, 2020. Scientific Bulletin of UNFU 30(2). С. 14–18.
27. Мелосская Б. Ландшафтный дизайн участка. Дачный помощник. Х.: Аргумент Принт, 2012. 256 с.
28. Мочалов И.В. Метод ландшафтного анализа и образный ландшафтный дизайн. Лесной вестник, 2000. №5. С. 96–100.
29. Мусихина Е. А., Дарманская Т. А. Планирование приусадебного земельного участка. Вестник Иркутского государственного технического университета, 2013. №10 (81). С. 167–171.
30. Надеина С.А. Информационный справочник "Экология города Никополь". Никополь, 2008. 39 с.
31. Никополь (город, Украина). Электронный ресурс. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Никополь\\_\(город,\\_Украина\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Никополь_(город,_Украина))
32. Ньюбери Т. Всё о планировке сада. Москва: "Кладезь-Букс" 2007г. 256 с.
33. Озеленение и декоративное оформление жилой застройки / авт.-сост. Л.Г. Полозун, М.Л. Мысак. Донецк: Сталкер, 2005. 59 с.
34. Ольшевская Н. Ю., Емельянова О. Ю. Проектирование малых приусадебных территорий. Селекция и сорторазведение садовых культур Т.5, № 2, 2018. С.43–47.
35. Планировка сада. Электронный ресурс. <http://www.altad.ru/encyclopedia/landdesign/f5-03-00011.htm>
36. Проксима. Декоративні рослини. Электронный ресурс. <https://proxima.net.ua>
37. Розарий вашей мечты. Электронный ресурс: <https://rozarii.com.ua/p718010456-roza-chetyre-sezona.html>
38. Розсадник «Зелені янголи». Электронный ресурс: <https://landshaft.info/uk/>

39. Рубцов Л.И. Проектирование садов и парков. М.: Издво лит. По строительству, 1964. 234 с.

40. Спасский питомник. Режим доступа:  
[https://spsad.com.ua/catalog/item/ananasnaya-myata-s1-2-mentha-spicata-/?sphrase\\_id=140657](https://spsad.com.ua/catalog/item/ananasnaya-myata-s1-2-mentha-spicata-/?sphrase_id=140657)

41. Теодоронский В.С., Боговая И.О. Объекты ландшафтной архитектуры . М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. 210 с.

42. Шевченко Л.С. Екологічні аспекти ландшафтного дизайну міського середовища. Проблеми розвитку міського середовища: Наук.-техн. збірник. К., НАУ. 2010. Вип. 3. С.2-10.

## Додаток А. Вихідні документи для проектних робіт

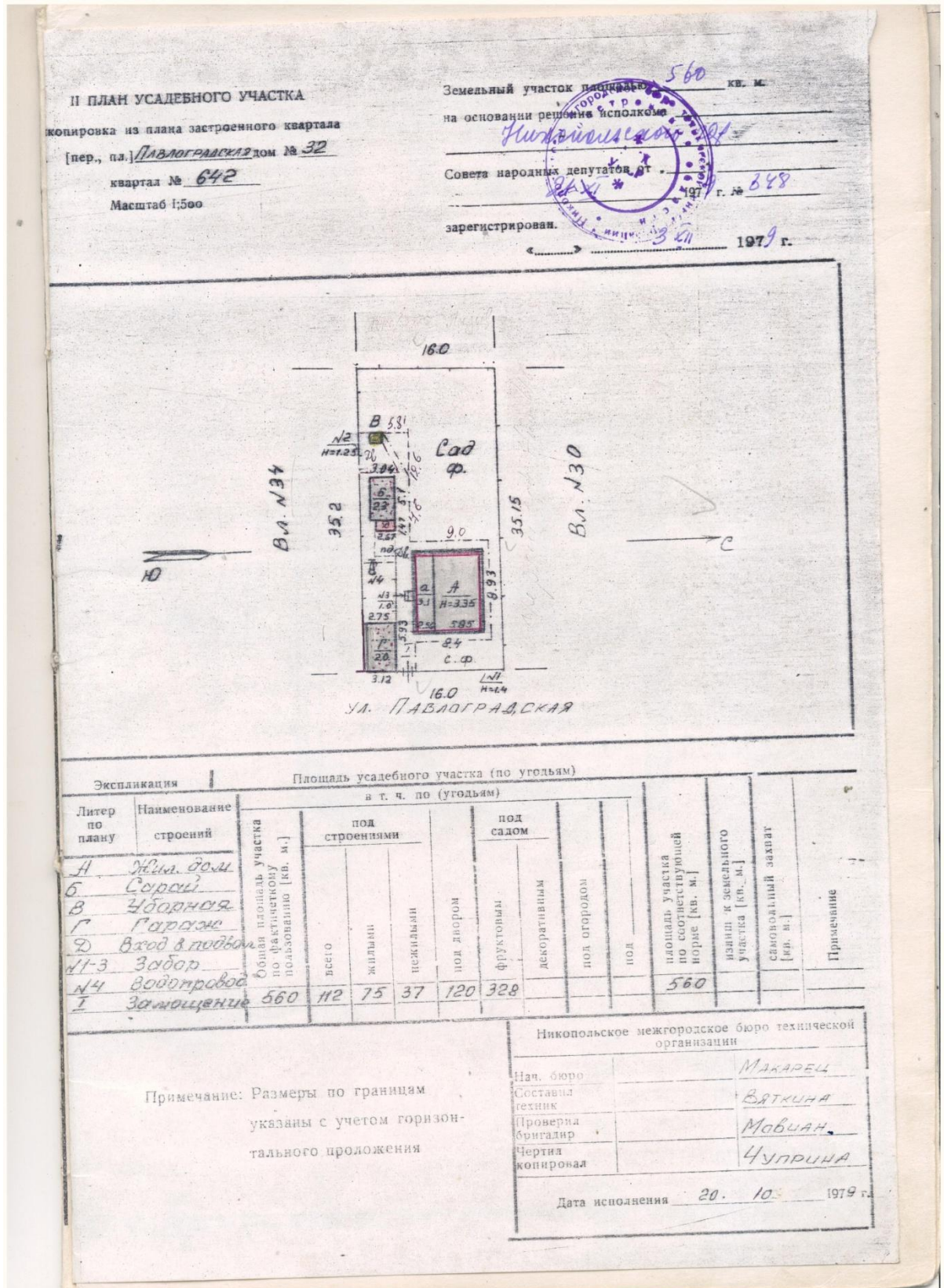


Рис. А.1. План ділянки з будівлями, 1979 рік

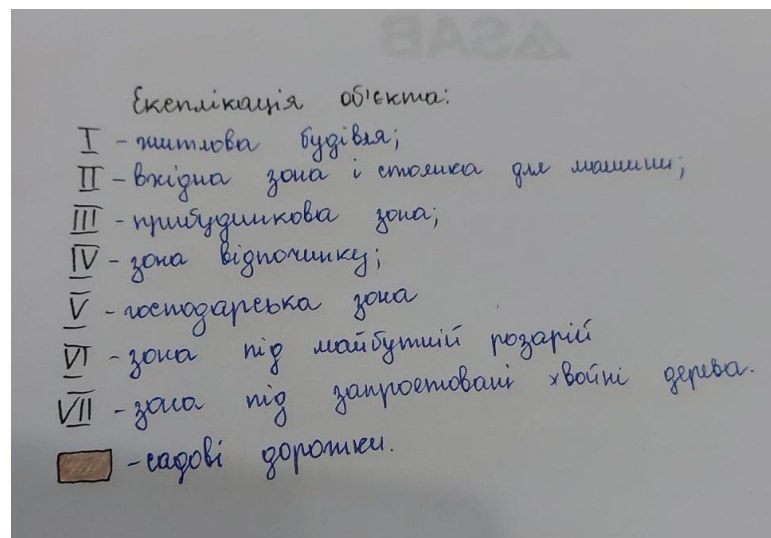
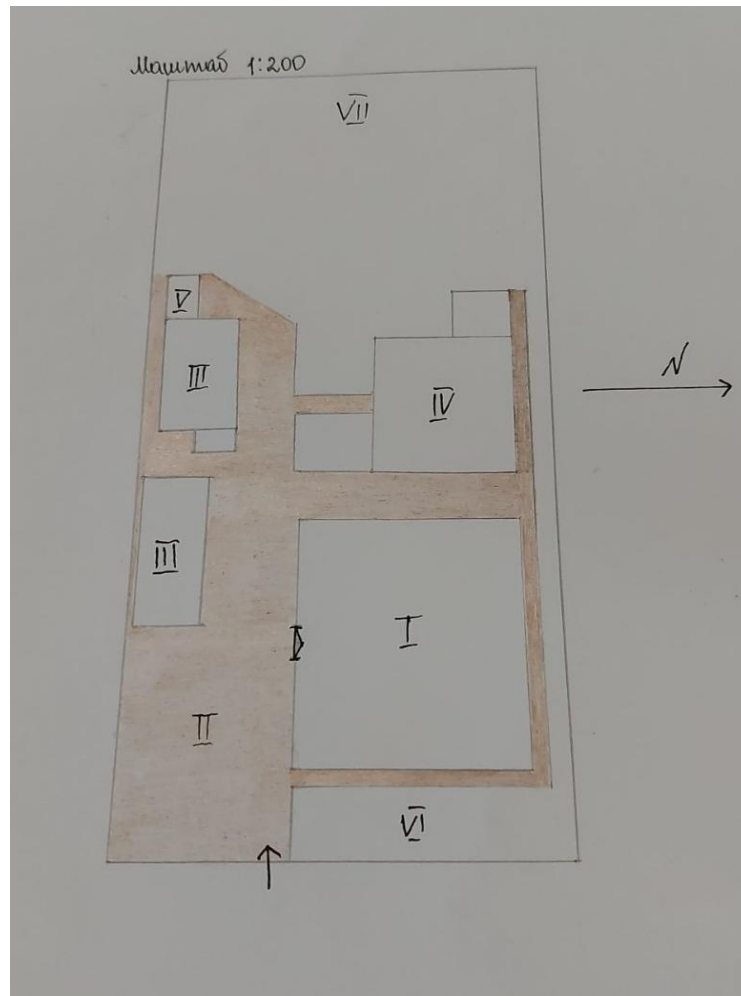


Рис. А.2. План будівель та благоустрою після реконструкції

## Додаток Б. Технічне завдання для проектування

"12" серпня 2021 г.

1. *Контактна інформація*

ПІБ \_\_\_\_\_

Контактні

телефони \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

2. *Місцезнаходження об'єкта, загальна площа об'єкта*

**м. Нікополь, вул. Павлоградська, 32. Площа ділянки 0,056 га (16м×35,2м)**

3. *Тип об'єкту (приватне домоволодіння/об'єкт міського благоустрою), використання території (постійне проживання/ні, склад сім'ї, вік дітей, кількість гостей, люди з обмеженими можливостями, наявність охорони тощо)*

**Приватне домоволодіння, постійне проживання (2 особи)**

4. *Ситуаційний стан (ділянка межує із сусідським будинком, лісом, проїзною частиною та ін.), тип паркану (профнастил, цегла, дерево, сітка-рабиця та ін.)*

**Ділянка розташована в центрі приватного сектора, межує з іншими приватними ділянками. Тип паркану – профнастил.**

5. *Будинки та споруди на об'єкті (існуючі/плановані із зазначенням розмірів).*

**На території знаходиться будинок, гараж, літня кухня, які займають площу 112 м<sup>2</sup>. Планується альтанка площею 33 м<sup>2</sup>, и мангал площею 4 м<sup>2</sup>.**

6. *Існуючі інженерні комунікації на об'єкті (зливова каналізація, дренажна система, водопостачання, каналізація, електропостачання, газопровід, системи слаботочних мереж тощо)*

**На ділянці є каналізація, яка виводиться за територію об'єкта. Водопостачання, електропостачання та газопровід присутні, але з проектними об'єктами не межує.**

7. *Уподобання у стильовому рішенні ділянки (японський, класичний англійський, модерн та ін.)*

**Класичний англійський (пейзажний з елементами регулярного)**

8. *Необхідні функціональні зони на ділянці (парадна зона, зона відпочинку, дитячий майданчик, спортивна зона, зона тихого відпочинку, зона утримання тварин, городно-плодова зона, тематичні зони)*

**Зона для відпочинку – альтанка, зона для барбекю; стоянка для автомобіля, місце для переносного басейну, зона тихого відпочинку з гойдалкою**

9. *Існуючі або передбачувані водні споруди на об'єкті (став, струмок, фонтан та ін.)*

**Переносний басейн**

10. *Існуючі або передбачувані малі архітектурні форми (альтанки, перголи, гойдалки, дитячий спортивний комплекс, вогнище, гамак, барбекю-комплекс, мангал та ін.)*

**Барбекю, гойдалка**

11. *Перепад висот на ділянці, необхідність організації рельєфу (пристрій терас та підпірних стін, пандусів, сходів тощо)*

**Ділянка рівна, без перепадів**

12. *Передбачені дорожні покриття: натуральний камінь, тротуарна плитка, клінкерна бруківка та ін., місця для паркування автотранспорту (призначення – гараж/навіс/відкритий майданчик)*

**Вхідна зона, задові доріжки і зона для машин будуть покритті цементною плиткою.**

13. *Наявне освітлення на ділянці (якщо є вказати на вихідному плані)*

**На будинку та літній кухні присутні лампи для вуличного освітлення**

14. *Зливова каналізація (поверхневе, або підземне відведення вод), наявність дренажного колодязя, або дренажної канами на ділянці / вулиці, розташування водостічних труб навколо будинку, лазні, альтанки та ін.*

**Для майбутнього газону потрібен автополив. Освітлення – точкові світильники, бажано не сонячних батареях.**

15. *Джерело води для поливу (вказати потрібний варіант): вихід води з дому; від колодязя водопостачання; від накопичувального бака*

**Вихід поливної води з літньої кухні.**

16. *Чи потрібна 3D візуалізація елементів планування (альтанка, навіс, пергола, арка, мангал, квітник тощо)?*

**Потрібна**

17. *Озеленення, влаштування квітників (переваги в асортименті хвойних, листяних та плодкових рослин, наявність/відсутність алергічних реакцій, посадка «новорічної» ялини)*

**Спортивний газон. Деревя та чагарники переважно хвойні, біля вхідної зони – розарій і невеличку клумбу з прямих трав.**

## Додаток В. Результати аналізу ґрунту на ділянці

Результати аналізу **Шитов Василь Борисович**  
м. Нікополь, Дніпропетровська обл.

агрохімічна лабораторія ДЕМЕТРА  
адреса: 20300, м. Умань Черкаської області  
вул. Дерев'янка, 26  
Нова пошта від. №1 (кур'єрська доставка)  
тел: (04744) 4-64-61; моб.: 095-282-21-40  
E-mail: demetra@utk.org.ua

культура: **хризантеми**  
субстрат: ґрунт водна витяжка (1:2)

аналіз: 04,05,20

	рН	ЕС мг/млг	mmol/l									micromol/l					
			катіони				аніони					Fe	Mn	Zn	B	Cu	
			N-NH <sub>4</sub>	K	Na	Ca	Mg	N-NO <sub>3</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>	HCO <sub>3</sub>	P					
543- вода	7,50	0,45	0,0	0,1	1,0	1,1	0,6	0,0	0,9	0,5	2,5	0,0	<0,4	0,2	0,2	4,4	<0,2
допустимо для води при вирощуванні на ґрунті	7,5	<1	1	1	<3	2	0,5	1	<3	1,5	<6	0,5	<10	<8	<8	25	2
544- ґрунт №1	6,47	0,81	0,0	1,3	1,5	1,6	1,0	3,6	0,8	1,2	0,7	0,51	4,5	0,3	0,8	17,1	1,5
Оцінка результатів	<i>V!</i>												<i>H!</i>	<i>H!</i>	<i>H!</i>		
545- ґрунт №2 після вирощування томатів	6,76	0,41	0,0	0,9	0,9	0,7	0,5	1,2	0,4	0,4	1,2	0,39	31,9	0,5	0,8	17,0	1,8
Оцінка результатів	<i>V!</i>	<i>H!</i>									<i>V!</i>		<i>V!</i>	<i>H!</i>	<i>H!</i>		
<b>низький</b>	<b>5</b>	<b>1</b>		<b>0,8</b>		<b>0,8</b>	<b>0,5</b>	<b>1,5</b>		<b>0,7</b>		<b>0,1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1,5</b>	<b>10</b>	
<b>високий</b>	<b>6,2</b>	<b>1,6</b>	<b>0,5</b>	<b>2,5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>0,2</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>25</b>	<b>0,9</b>

рівні: В-високий; Н-низький; !-поза межами вирощування

Відомість склапа: Виштакалюк О.В.

**Вода:** хорошої якості, придатна для вирощування сільськогосподарських та квіткових культур у захищеному ґрунті. Вміст Са, Mg, SO<sub>4</sub>, HCO<sub>3</sub> та В враховувати в поливних рецептах. Розрахована доза азотної кислоти для нейтралізації HCO<sub>3</sub> у Вашій воді становить 180 мл/1 м<sup>3</sup> поливної води.

**ґрунт №1:**  
висока рН. Вміст макроелементів знаходиться в оптимальних межах.  
**Мікроелементи:** низькі рівні - Fe, Mn, Zn.

Наступних 2-4 тижні поливати за рецептом, "чистих" поливів не давати.  
**Рецепт для поливу хризантеми на ґрунті №1**, розрахований на Вашу воду №543 (аналіз від 04,05,2020р.) в г/м<sup>3</sup>:  
Ес поливного розчину = 1,5 ms рН = 5,5









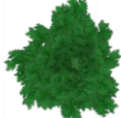


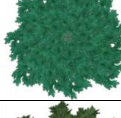

HNO<sub>3</sub> (57%) - 180 мл - (по потребі)  
Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> - 432 г  
KNO<sub>3</sub> - 338 г;  
K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - 78 г;  
MgSO<sub>4</sub> - 185 г;  
+ 1 л маточного розчину мікроелементів:

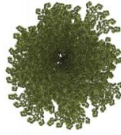

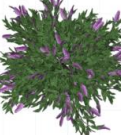



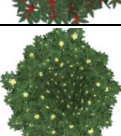
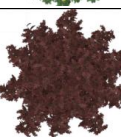
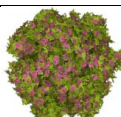
**Рецепт маточного розчину мікроелементів, в г/10 л:**  
хелат Fe(11%) - 95 г  
MnSO<sub>4</sub> - 6,0 г  
ZnSO<sub>4</sub> - 4,0 г  
CuSO<sub>4</sub> - 1,2 г



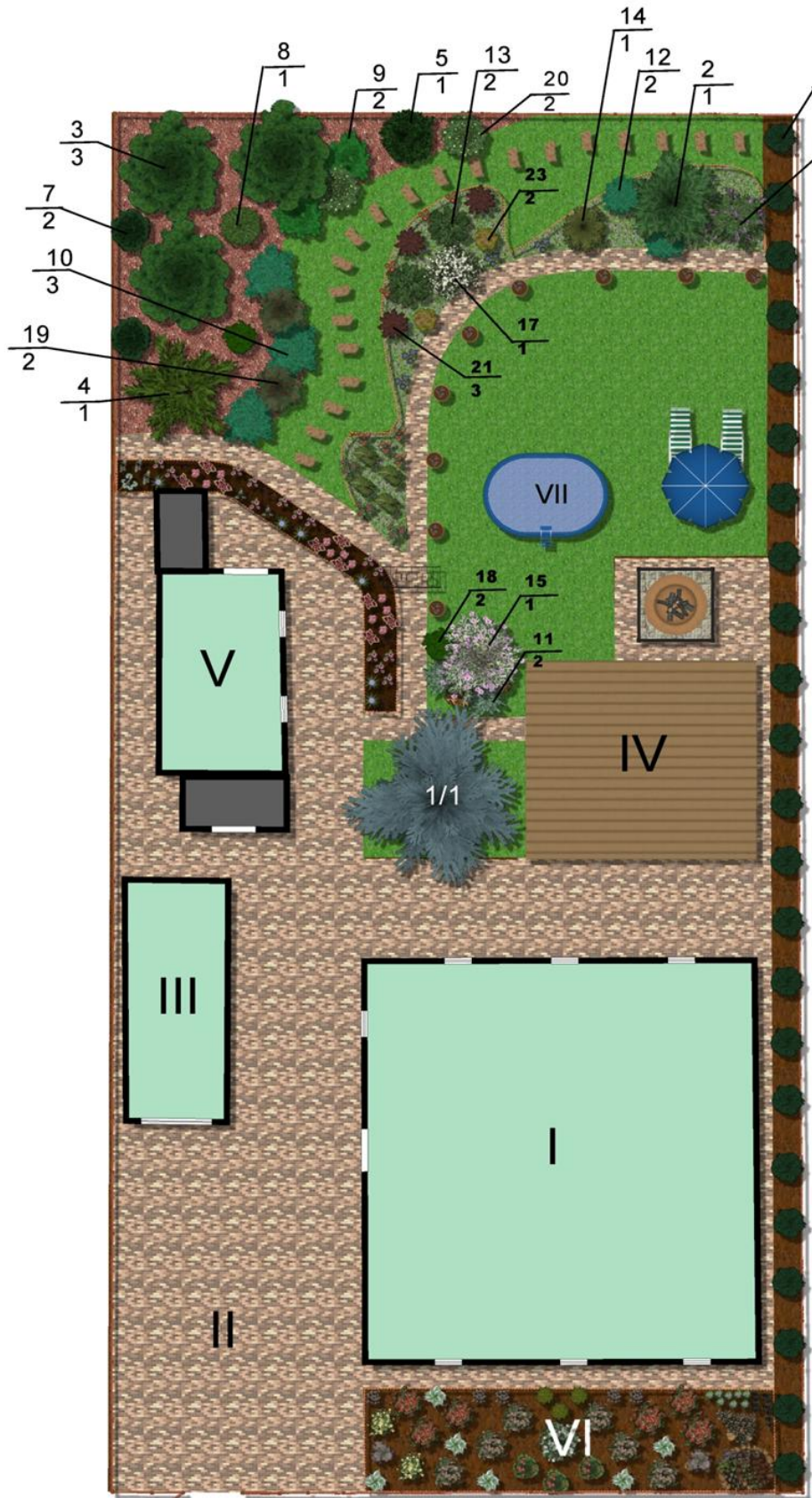
## Додаток Г. ГРАФІЧНІ МАТЕРІАЛИ

Таблиця Г.1. Асортиментна відомість рослин

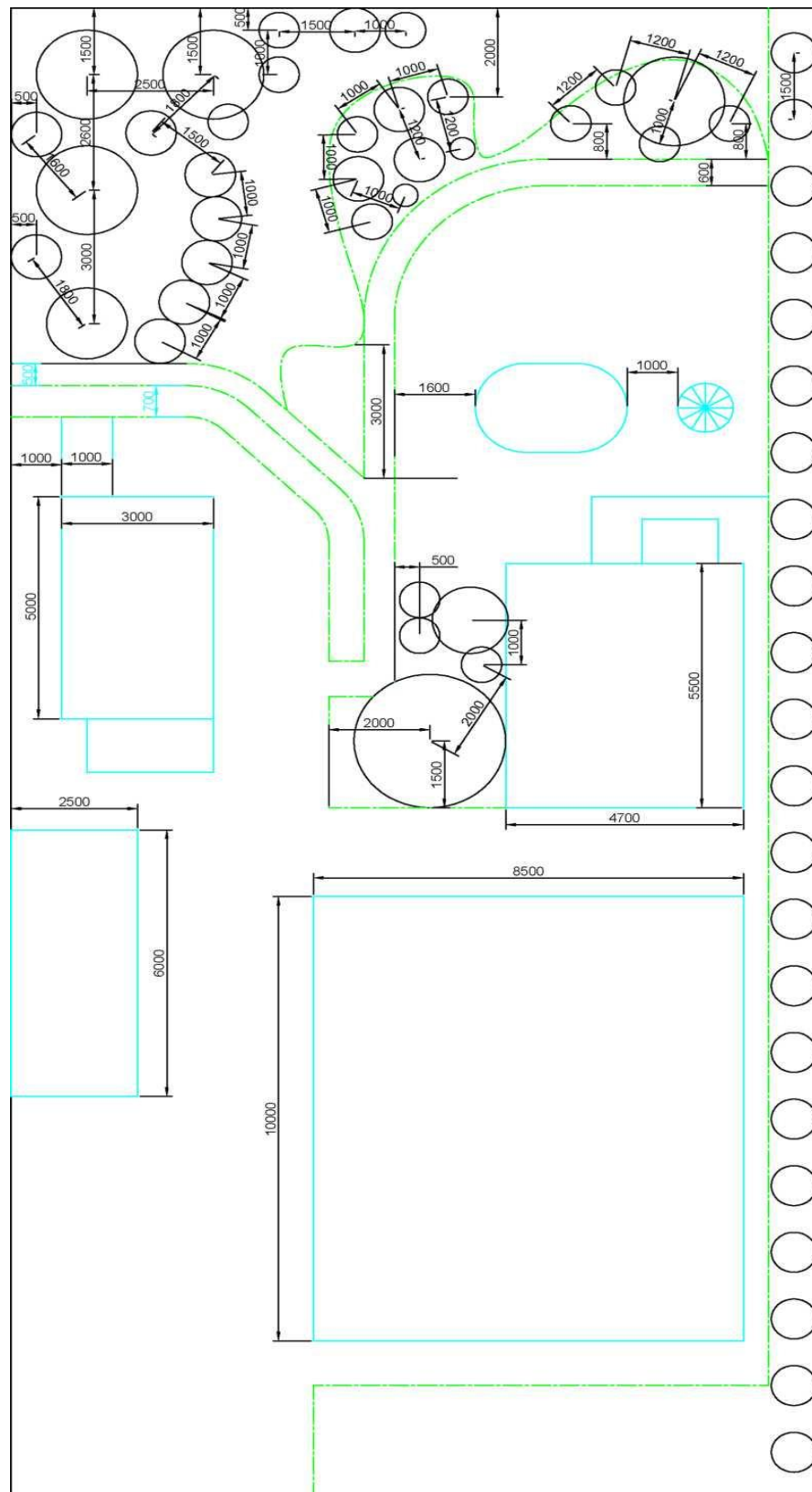
№з/п	Назва рослини	Умовне позначення	Кількість рослин
1	Ялина колюча «Глаука» <i>Picea pungens 'Glauca'</i>		1
2	Ялина сербська <i>Picea omorika</i>		1
3	Сосна кримська <i>Pinus nigra subsp. pallasiana</i>		3
4	Кипарисовик Нутканський 'Пендула' <i>Chamaecyparis nootkatensis 'Pendula'</i>		1
5	Тис ягідний «Фастігіата» <i>Taxus baccata 'Fastigiata'</i>		1
6	Ялівець скельний «Скай рокет» <i>Juniperus scopulorum 'Skyrocket'</i>		23
7	Ялівець скельний Блю Ерроу <i>Juniperus scopulorum Blue Arrow</i>		2
8	Ялина звичайна «Нідіформіс» <i>Picea abies 'Nidiformis'</i>		1
9	Ялівець пфїтцеріана «Блю енд Голд» <i>Juniperus pfitzeriana Blue and Gold.</i>		2
10	Ялівець віргїнський «Блю клауд» <i>Juniperus virginiana Blue Cloud</i>		3
11	Ялівець горизонтальний «Глаука» <i>Juniperus horizontalis Glauca</i>		2
12	Ялівець горизонтальний «Блю Аїс Монбер» <i>Juniperus horizontalis Ice Blue / Monber</i>		2
13	Ялівець середній «Мінт джулеп» <i>Juniperus pfitzeriana "Mint Julep"</i>		2

14	<i>Гінкго дволопатеве Марікен на штамбі</i> <i>Ginkgo biloba Mariken</i>		1
15	<i>Вейгела квітуча «Монет»</i> <i>(варієгатна)</i> <i>Weigela florida Monet</i>		1
16	<i>Буддлея Давида Блэк Найт</i> <i>Buddleja davidii Black Knight</i>		1
17	<i>Дейція шорстка «Роза плена»</i> <i>Deutzia scabra 'Rosea Plena'</i>		1
18	<i>Магонія падуболиста</i> <i>Mahonia aquifolium</i>		2
19	<i>Кизильник Даммера 'Корал Бьюті'</i> <i>Cotoneaster dammeri 'Coral Beauty'</i>		2
20	<i>Перстач чагарниковий «Сноуберд»</i> <i>Potentilla Fruticosa 'Snowbird'</i>		2
21	<i>Барбарис Тунберга 'Голден Рінг'</i> <i>Berberis thunbergii 'Golden Ring'</i>		3
22	<i>Спірея японська 'Широбана'</i> <i>Spiraea japonica Genpei 'Shirobana'</i>		2

Елементи благоустрою	Номер
Житлова будівля	I
Вхідна зона	II
Гараж	III
Зона відпочинку	IV
Господарська зона	V
Розарій	VI
Басейн	VII

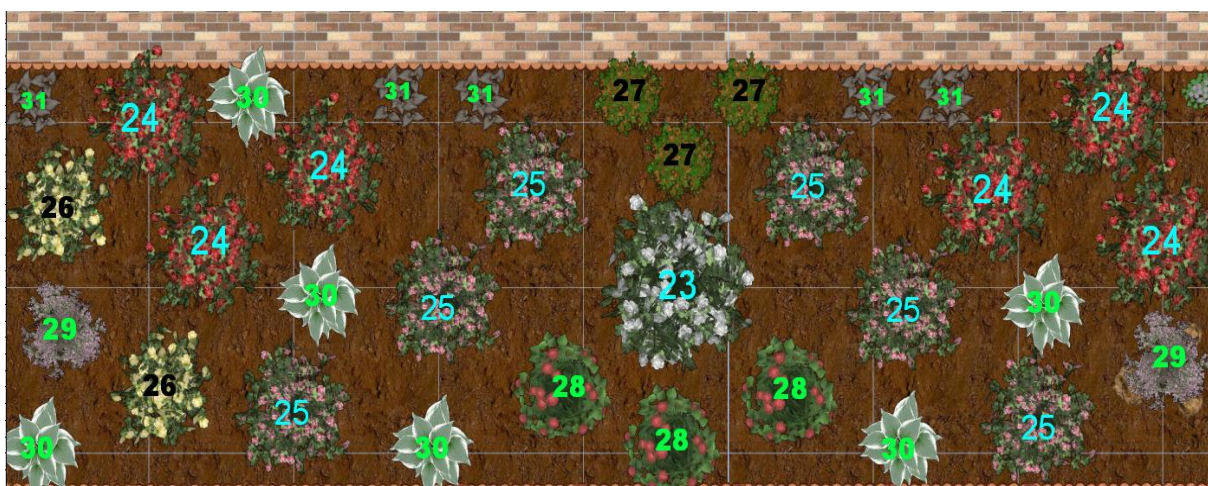


Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Канищева			<b>Дендроплан</b>	Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Пономарьова						
Реценз.						1:100		
Н. Контр.								
Затверд.								



<b>Змн.</b>	<b>Арк.</b>	<b>№ докум.</b>	<b>Підпис</b>	<b>Дата</b>	<b>Посадкове креслення</b>			<b>Літ.</b>	<b>Арк.</b>	<b>Аркушів</b>
Розроб.		Канищева								
Перевір.		Пономарьова								
Реценз.										
Н. Контр.										
Затверд.					Масштаб 1:100					

## Розарій



Рослини для розарію			
№з/п	Назва рослини	Умове позначення	Кількість рослин
23	Троянда штамбова Вайт Мейдилэнд		1
24	Троянда поліантова «Кордула»		6
25	Троянда чайно-гібридна «Аметист»		6
26	Троянда чайно-гібридна Флорида		2
27	Троянда спрей /мініатюрна «Бейбі оранж»		3
28	Троянда ґрунтопокривна "Чотири сезони"		3
29	Лаванда вузьколиста «Хідкот Блю»		2
30	Хоста хвиляста «Медіоварієгата»		6
31	Гейхера дрібноквіткова «Палас Пурпл»		5