

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Факультет лісового і садово-паркового господарства
Кафедра садово-паркового господарства

Допущено до захисту

« ____ » _____ 2024 р.

Завідувач кафедри, к. с.-г. н., доцент

_____ Юлія ВЕЛИЧКО

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
освітнього ступеня «Магістр»
ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ ПО
ВУЛ. КАРМЕЛЮКА, 18 В М. УМАНЬ

Виконав – студент 2 курсу, групи 21 м-сп
освітньої програми «Садово-паркове господарство»
спеціальності 206 «Садово-паркове господарство»
Уманець Олександр Павлович

Науковий керівник – д. с.-г. професор Анатолій БАЛАБАК

Умань – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Факультет лісового і садово-паркового господарства

Кафедра садово-паркового господарства

Освітня програма «Садово-паркове господарство»

Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____Юлія ВЕЛИЧКО

_____» _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Студенту Уманцю Олександрові Павловичу

1. **Тема роботи:** «Проект реконструкції території присадибної ділянки по вул. Кармелюка, 18 в м. Умань». **керівник роботи,** Анатолій БАЛАБАК, к. с.-г. н., доцент затверджені наказом вищого навчального закладу від «__» _____ 20__ р. № _____

2. **Строк подання студентом роботи** «__» _____ 20__ р.

3. **Вихідні дані:** присадибна ділянка в м. Умань по вул. Кармелюка, 18

4. **Перелік питань, які потрібно розробити:** вивчити і узагальнити літературні дані щодо принципів проектування малих садів на території приватних садів; розробити проект реконструкції малого саду на території ділянки; підібрати асортимент рослин для озеленення території; розробити проектні пропозиції щодо облаштування об'єкту; ознайомитися з агротехнікою вирощування та догляду за рослинами в умовах Правобережного Лісостепу України; обрахувати орієнтовну кошторисну вартість втілення проекту реконструкції в натуру.

5. **Перелік графічних матеріалів:** ситуаційний план-схема, схема функціонального зонування, генеральний план, робочі креслення.

5. Консультування розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Організація безпеки праці для попередження виробничого травматизму при роботі з хімічними речовинами.	Трус О.М., канд. с.-г. наук, доцент кафедри прикладної інженерії та охорони праці		

7. **Дата видачі завдання** – _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Строки виконання етапів	Примітка
1.	Аналіз джерел наукової літератури	05.09.2023– 05.10.2023	виконано
2.	Аналіз та вибір методик проведення досліджень	25.09–05.10.2023	виконано
3.	Проведення досліджень	05.10.2023	виконано
4.	Проведення досліджень Написання основних частин кваліфікаційної роботи	05.03.2023- 05.09.2024	виконано
5.	Оформлення роботи. Апробація результатів дослідження.	05.09.2023– 05.11.2024	виконано
6.	Основний захист. Підготовка доповіді та презентації	05.12.2024– 15.12.2024	виконано

Студент _____ Олександр УМАНЕЦЬ

Керівник роботи _____ Анатолій БАЛАБАК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Факультет лісового і садово-паркового господарства
Кафедра садово-паркового господарства

Допущено до захисту
« ____ » _____ 2024 р.

Зав. кафедри, к. с.-г. н., доцент
_____ Юлія Величко

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
освітнього ступеня «Магістр»
ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ ПО
ВУЛ. КАРМЕЛЮКА, 18 В М. УМАНЬ

Виконав – студент 2 курсу, групи 21 м-сп
освітньої програми «Садово-паркове господарство»
спеціальності 206 «Садово-паркове господарство»
Уманець Олександр Павлович

Науковий керівник – д. с.-г. професор Анатолій БАЛАБАК

Умань – 2024

РЕФЕРАТ

Актуальність теми: Шляхом використання композиційних елементів ландшафтного дизайну в малих садах створюються умови для здорового комфортного, зручного життя, як для окремої людини за місцем проживання, так всіх жителів міста, району, кварталу, мікрорайону. За виконання комплексу заходів вони можуть помітно поліпшити екологічний стан і зовнішній вигляд, створити комфортніші мікрокліматичні, санітарно-гігієнічні й естетичні умови. Тому проблеми системного розв'язання питань благоустрою і озеленення даних територій є безумовно актуальними.⁶

У структуру кваліфікаційної роботи входять вступ, п'ять основних розділів, висновки та список використаних літературних джерел, який налічує 60 позицій та додатки. Робота викладена на 78 сторінках основного змісту.

Кваліфікаційна робота містить 12 таблиць, 21 рисуноків та додатки.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка проекту реконструкції озеленення та благоустрою присадибної ділянки, яка знаходиться в м. Умань, по вул. Кармелюка, 18

Об'єктом дослідження: була приватна садиба яка знаходиться в м. Умань, по вул. Кармелюка, 18

Предметом дослідження були композиційні елементи ландшафтного дизайну на присадибній ділянці.

Апробація: матеріали кваліфікаційної роботи доповідались на науковому гуртку кафедри садово-паркового господарства.

Ключові слова: рослини, озеленення, благоустрій, приватна садиба.

Розроблений проект реконструкції озеленення та благоустрою присадибної ділянки рекомендовані господарям садиби для впровадження.

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	5
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ІСТОРІЯ ТА ОСНОВНІ ЗАСАДИ ПРОЕКТУВАННЯ ПРИВАТНИХ САДИБ (огляд літератури).....	10
1.1. Історичні аспекти та сучасні риси планування приватних садіб	10
1.2. Основні етапи формування структури приватної садиби	14
РОЗДІЛ 2. УРБООКОЛОГІЧНИЙ ТА ЛАНДШАФТНИЙ АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ЛАНДШАФТНО-АРХІТЕКТУРНОГО КОМПЛЕКСУ, ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ.....	16
2.1. Характеристика природно-кліматичних умов об'єкту проектування	16
2.2. Аналіз стану об'єкта озеленення	18
2.3. Нормативні та законодавчі документи щодо створення зелених насаджень при житлових будинках садибної забудови	20
РОЗДІЛ 3.ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ ПО ВУЛ. КАРМЕЛЮКА,18 М. УМАНЬ.....	23
3.1. Планувальна структура та ландшафтно-просторова організація присадибної ділянки.....	23
3.2. Підбір рослин для створення функціональних зон присадибної ділянки....	26
3.3. Коротка еколого-біологічна характеристика асортиментного складу рослин присадибної ділянки	32
3.4. Благоустрій території присадибної ділянки	41
3.5. Агротехнічні заходи вирощування та догляду за насадженнями	47
РОЗДІЛ 4. ОРГАНІЗАЦІЯ УМОВ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ПОСАДКОВИХ РОБІТ ТА ЛОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБНИЧИХ НЕБЕЗПЕК.....	51
РОЗДІЛ 5. КОШТОРИС ОРІЄНТОВНИХ ВИТРАТ НА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЕКТНИХ РОБІТ З РЕКОНСТРУКЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ	54

ВИСНОВКИ.....	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	62
ДОДАТКИ.....	65

ВСТУП

Озеленення – складова частина загального комплексу заходів щодо планування, забудови і впорядкування населених місць. Воно має величезне значення в житті людини та певним чином впливає на навколишнє середовище. Зелені насадження є основними елементами художнього оздоблення населених пунктів. Так, за допомогою ландшафтного дизайну можна докорінно змінити образ території, виділити привабливі особливості її рельєфу, приховати певні недоліки та, навіть, замаскувати зовсім непривабливі об'єкти, як то господарські будівлі тощо. Естетичне і емоційне значення зелених насаджень обумовлене можливістю з їхньою допомогою чергувати враження від навколишнього простору, вводити в урбанізоване середовище природні елементи.

Проектування об'єктів озеленення придомових територій передбачає створення оптимальних комфортних умов для існування людей різного віку. Слід врахувати також екологічні вимоги рослин, їх адаптацію до умов урбанізованого середовища. Архітектурно-художній образ присадибної ділянки значно залежить від кількості та якості території, яка озеленюється. Озеленення території приватних садіб відіграє важливу роль у виявленні їх планувальної структури, акцентуванні головних композиційних осей та вузлів.

Отже, благоустрій об'єктів озеленення в урбанізованому середовищі – це складний процес пов'язаний з об'ємно-просторовою організацією території, творчим проектуванням на основі знань ландшафтного мистецтва, будівельної справи, еколого-біологічних особливостей рослин тощо [1].

Метою кваліфікаційної роботи є розробка проектних пропозицій озеленення та благоустрою присадибної ділянки, яка знаходиться в м. Умань по вул. Кармелюка, 18.

Для досягнення мети були поставлені такі задачі:

– проаналізувати дані наукової літератури щодо озеленення придомових територій;

- проаналізувати сучасний стан об'єкта озеленення;
- створити образ даного середовища, що досягається засобами та прийомами архітектурної композиції;
- підібрати рослини для озеленення присадибної ділянки;
- ознайомитися з агротехнічними прийомами вирощування декоративних культур;
- розробити проект реконструкції озеленення та благоустрою присадибної ділянки;
- ознайомитися з організацією умов та заходами щодо дотримання техніки безпеки при озелененні та облаштуванні ландшафтних об'єктів;
- обрахувати орієнтовний кошторис витрат на втілення проекту реконструкції території приватної садиби в натуру.

Об'єктом озеленення та благоустрою була присадибні ділянка по вул. Кармелюка, 18 м. Умань.

Предметом дослідження були композиційні елементи ландшафтного дизайну приватної садиби.

РОЗДІЛ 1

ІСТОРІЯ ТА ОСНОВНІ ЗАСАДИ ПРОЕКТУВАННЯ ПРИВАТНИХ САДИБ (огляд літератури)

1.1. Історичні аспекти та сучасні риси планування приватних садиб

Головною рисою розвитку людського суспільства є надзвичайно тісний зв'язок людини з довкіллям, бо вона сама вийшла з навколишнього середовища, є сама продуктом природи і без нього існувати не може. І цей зв'язок постійно проявляється не тільки в пошуках та використанні засобів існування (їжа, тепло, одяг), а й і у культурному та духовному розвитку. Рослинні орнаменти, зображені на знайдених археологами пам'ятках давнини, дають підставу стверджувати, що людина не була байдужою до оточуючої її природи. Про це найяскравіше і найпереконливіше оповідають відбитки рослин на камені, які залишила первісна людина. Розкопки найстаріших поховань, наприклад, на території сучасного іранського Курдистану, де люди вже існували 60-100 тис. років тому, засвідчують, що вже тоді ці люди покривали своїх покійників квітами. А наявність квітів на вибитих на камені найстаріших малюнках свідчить про те, що в первісних людей вже були естетичні потреби. Господарське відношення людини до природи на всьому протязі існування людського суспільства полягає в постійному вдосконаленні методів використання джерел чи ресурсів природи або все інтенсивнішої експлуатації природних ресурсів для задоволення своїх потреб [2, 14].

Перші згадки про придомові сади відомі з часів Стародавнього Єгипту. Облаштування при домової території в той час немало цілісної структури, а носило лише фрагментарний характер. Ці сади, як правило мали утилітарний характер [14].

Сади Далекого Сходу вважалися домівкою богів, і тому являли собою ділянки природи, виділені з навколишнього ландшафту. Протягом XVII–XVIII ст. великої популярності в Японії набули маленькі сади, якими можна було

милуватися прямо з вікна.

Приватний сад у епоху Античності мав уособлений характер, був досить скромним. В середині він мав невеликий дворик для тихого відпочинку.

Придомові сади епохи Середньовіччя мали, в основному, утилітарний характер і були поділені на окремі ділянки: фруктовому саду, овочевому городу та квітників [22]. Основним типом придомового саду в Італії часів Ренесансу був сад-вілла. Як зазначають дослідники, спершу це був лише скромний сад прибудинкової ферми, який пізніше перетворився в пишний парковий ансамбль регулярного планування при палаці або замиській резиденції [6, 25].

Палацові сади часів Бароко стали частиною палацу. Їх характерними рисами в даний період є тяжіння до контрасту: плоскі партери і високі масиви боскетів, великі зали і малі кабінети тощо.

Для придомових садів Англії кінця XVIII–початку XIX ст. характерні масштабність і розмах. В садово-парковому мистецтві з'явилася тенденція відходу від формальних регулярних композицій і переходу до нового стильового напрямку — пейзажу, який віддавав перевагу відтворенню краси природного ландшафту.

В садово-парковому мистецтві кінця XIX — початку XX ст. виникли різноманітні стилізації: китайські, античні, готичні тощо.

Сучасне композиційне рішення малого придомового саду має середньовічне напруження, використовуючи при цьому різноманітні стилізації [27, 30].

В країнах Америки та Західної Європи присадибні ділянки проектують як невеликі парки, з виділенням зон активного і тихого відпочинку. В Україні та країнах Східної Європи придомові сади мають утилітарно-декоративний характер. В них розташовують наступні основні зони: огорож, сад, ягідник, зони індивідуального чи тихого відпочинку, дитячу, спортивну, зону відпочинку всієї сім'ї. Розташування зон на ділянці повинно здійснюватися з врахуванням рельєфу, напрямку вітру тощо [30].

Формування планувальної структури приватної садиби в більшості

випадків визначається специфічністю функціонального використання, а також розмірами території і конфігурацією в плані. Обмеженість площі малого саду зобов'язує переглянути планувальні прийоми, ілюзорно збільшуючи простір. Найбільш оптимальна форма ділянки для проектування малого саду на території приватної садиби — це квадрат чи прямокутник з відношенням сторін 1:2 [2].

Рельєф присадибної ділянки є основною природною умовою, яка визначає вибір її планувальної структури. З однієї сторони він визначає мікрокліматичні умови ділянки, а також діє на формування образної характеристики нового ландшафту, його об'ємно-просторову структуру. Створення штучного рельєфу з використання засобів геопластики збагачує вигляд будь-якого простору, робить його неповторним і своєрідним [27].

Обмеженість площі малого саду сприяє застосуванню різних планувальних прийомів, які візуально збільшують його простір.

Особливу роль при створенні об'ємно-просторової композиції малого саду відіграють рослини. Вони повинні бути різні за кольором, розмірах, фактурі та малюнку. На присадибних ділянках може бути використано все різноманіття квіткових композицій, але найбільш ефективно тут виглядають такі композиційні елементи як: альпінарії, рокарії, міксбордери, тощо, в поєднанні з декоративними водоймами і невеликим каскадом чи водоспадом.

Чільне місце у створенні ландшафтної композиції приватної садиби займають водні облаштування: ставок, джерело, струмок, декоративний та плавальний басейни тощо. Вони можуть бути обрамлені камінням, або бетонним бортом. Навколо них створюються пішохідні доріжки для огляду основних композицій малого саду.

Загальний архітектурно-художній задум усієї ландшафтної композиції прибудинкової території майже повністю залежить від взаємозв'язку його елементів: доріжок, підпірних стінок, східців, відкосів, розміщення рослинних і водних угруповань.

В залежності від характеру планувальної організації і образного рішення

приватні садиби поділяють по цілому ряду критеріїв:

- за функціональним призначенням (для короткотермінового чи тривалого відпочинку, повсякденного і періодичного перебування тощо);
- за конфігурацією в плані займаної площі (прямокутні, квадратні або складної геометричної форми);
- за стилем планування (регулярні, пейзажні, змішані);
- за характером рельєфу та мікрорельєфу (плоскі, терасовані, горбисті);
- за характером підібраної рослинності (сад хвойних рослин, декоративно-листяних, плодово-ягідних, квіткових (розарії, сиренгарії), змішані і т.д.) [28].

Садиби з регулярним способом планування характеризуються перевагою прямих ліній: алей, площадок, водойм геометричної форми, симетричними посадками рослинності. У квітковому оформленні переважають чіткі геометричні форми.

Малі сади з пейзажним вирішенням характеризуються імітацією природного ландшафту. Вільними угрупованнями дерев і кущів, звивистими доріжками, водоймами і площадками неправильної геометричної форми тощо.

Змішана або еkleктична об'ємно-просторова композиція передбачає поєднання стилістичних рис регулярного і пейзажного стилю планування. Як правило, вона досить широко застосовується при створенні композицій придомових територій невеликих розмірів [18].

Формування малого саду на території приватної садиби складається з декількох етапів:

- I етап — аналіз існуючої ситуації і ландшафтна оцінка території;
- II етап — підбір рослинних угруповань з врахуванням біологічних і архітектурно-художніх якостей рослин виявлення художнього образу об'єкту;
- III етап — визначення функціонального насичення території і виявлення номенклатури елементів по зонам;
- IV етап — розробка планового рішення і кінцевого формування образу малого саду.

Художній образ малого саду реалізується під впливом використання законів архітектурної композиції, таких як: масштаб простору, пропорційне ділення території та її елементів, метр і ритм, контраст і нюанс, тощо[20].

1.2. Основні етапи формування структури приватної садиби

В Україні проектування котеджів відображає складні функціональні процеси. На території приватної садиби розрізняють наступні, основні зони: будинок та вхідна частина, зона індивідуального або тихого відпочинку, дитяча або спортивна зона, город, плодовий сад тощо. Розміщення основних функціональних зон на ділянці повинне здійснюватися з урахуванням рельєфу, напрямку пануючих вітрів, орієнтації за сторонами світу та функціональним призначенням. Зони саду та городу повинні займати сприятливу відносно освітленості і ґрунтових умов частину ділянки. Дитяча зона має розташовуватися на відкритому просторі поблизу зони відпочинку та котеджу, а також передбачає специфічні вимоги щодо її озеленення .

При плануванні території приватної садиби можуть бути запроектовані невеликі спортивні майданчики як на відкритому повітрі, так і під навісом, або в невеликому павільйоні.

Формування малого саду на території приватної садиби складається з декількох етапів:

I етап — аналіз існуючої ситуації і ландшафтна оцінка території;

II етап — підбір рослинних угруповань з врахуванням біологічних і архітектурно-художніх якостей рослин виявлення художнього образу об'єкту;

III етап — визначення функціонального насичення території і виявлення номенклатури елементів по зонам;

IV етап — розробка планового рішення і кінцевого формування образу малого саду.

Художній образ малого саду реалізується під впливом використання законів архітектурної композиції, таких як: масштаб простору, пропорційне

ділення території та її елементів, метр і ритм, контраст і нюанс, тощо [19].

Висновок до розділу. Отже, проаналізувавши дані літературних джерел щодо історії виникнення приватних садиб та принципів проектування приватних садиб на території житлової забудови встановлено, що плином часу ландшафтно-архітектурна композиція прибудинкової території ускладнювалася та змінювалась, виникали певні стилі приватних садів.

Формування малого саду на території приватної садиби складається з декількох етапів, починаючи з аналізу та оцінки існуючого ландшафту до розробки планового рішення і кінцевого формування образу малого саду.

РОЗДІЛ 2

УРБООЕКОЛОГІЧНИЙ ТА ЛАНДШАФТНИЙ АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ЛАНДШАФТНО-АРХІТЕКТУРНОГО КОМПЛЕКСУ, ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ

2.1. Характеристика природно-кліматичних умов об'єкту проектування

Присадибна ділянка знаходиться в м. Умань, Черкаської обл. яке характеризується типовими умовами Правобережного Лісостепу України.

Характеристика показників клімату. Клімат на території ділянки помірно-континентальний із нестійким зволоженням та нерівномірністю атмосферних опадів і температури [31].

Середньорічна температура повітря становить $+7,0^{\circ}\text{C} \dots +7,7^{\circ}\text{C}$. Найбільш холодним місяцем року вважається січень із середньою температурою $-5,5^{\circ}\text{C} \dots -6^{\circ}\text{C}$, а найбільш теплим — липень із середньою температурою $+19,2^{\circ}\text{C} \dots -20,8^{\circ}\text{C}$. Абсолютний мінімум температури повітря досягає $-34^{\circ} \dots -38^{\circ}$ і навіть нижче. Абсолютний максимум $+36^{\circ}\text{C} \dots +39^{\circ}\text{C}$ в липні.

Стійкий перехід середньодобової температури через 0° здійснюється 15–18 березня і 22–24 листопада. Днів з температурою повітря вище 0° за рік нараховується 242–255.

Вегетаційний період рослин в середньому починається 4–5 квітня, коли середньодобова температура переходить через $+5^{\circ}\text{C}$ і закінчується 29 жовтня — 1 листопада. Загальна протяжність вегетаційного періоду 200–212 днів. Активний ріст рослин починається при середньодобовій температурі вище $+10^{\circ}$, кількість таких днів на рік складає 160–170, а з температурою вище $+15^{\circ}$ — 112–126.

Характерною особливістю зимового сезону в області є наявність досить частих відлиг, коли температура повітря підвищується до $+8^{\circ}\text{C} \dots +10^{\circ}\text{C}$.

Стійкий сніговий покрив утворюється десь 13–22 грудня. Сніготанення відбувається в першій половині березня протягом 10–14 днів. Середня висота снігового покриву на полях не перевищує 7–9 см, хоч в окремі роки може сягати до 26–50 см. Зимою переважає похмура погода з опадами, що випадають часто, але в незначній кількості. З річної кількості опадів на холодний період припадає приблизно 100–130 мм, що складає 20–25% річної суми опадів.

Початком весни в регіоні вважається дата переходу середньодобової температури повітря через 0° . В середньому цей період настає з 15–20 березня. Проте, бувають пізні і ранні весни. За останні 30 років самою ранньою була весна 1966 року, що почалась 8 лютого, а самою пізньою була весна 1963 року, коли до 17 травня утримувалися морози. Характерною особливістю весни є інтенсивне підвищення температури. В першій декаді квітня спостерігається перехід середньодобової температури повітря через $+5^{\circ}\text{C}$, в кінці квітня — через $+10^{\circ}\text{C}$. Однак весною спостерігається повернення холодів, коли в травні температура знижується до заморозків.

За початок літа вважається дата переходу середньої добової температури повітря через $+15^{\circ}\text{C}$. Літо розпочинається з середини травня і продовжується до середини вересня. В літній період спостерігається спочатку тепла, а потім (липень-серпень) в окремі роки спекотна погода. Якщо середня температура повітря вдень у травні-червні сягає $+18^{\circ}\dots 22^{\circ}\text{C}$, то в липні-серпні — $+23^{\circ}\text{C}\dots 25^{\circ}\text{C}$, хоч в окремі роки максимальна температура в липні може підвищуватися до $+38^{\circ}\text{C}$. Однак середня температура за літній період складає $+19^{\circ}\text{C}$. Але бувають роки і з досить холодним літом, коли середня температура за літній сезон складає $+17,3^{\circ}\text{C}\dots 17,5^{\circ}\text{C}$. Бувають роки і з досить спекотним літом, коли середня температура сягає $+22^{\circ}\text{C}$.

Вологі західні вітри, що переважають влітку, приносять значну кількість опадів. В окремі роки влітку спостерігаються посушливі періоди, обумовлені значним періодом відсутності і незначної кількості опадів, при наявності підвищеної температури повітря, в наслідок чого витрачаються рослинами продуктивні запаси вологи в ґрунті. Часто атмосферна посуха супроводжується

і ґрунтовою.

Осінь в Черкаській області настає з переходом середньої добової температури повітря через $+10^{\circ}\text{C}$ в сторону більш низьких температур. Цей період настає з другої декади вересня до 5–10 жовтня. Між літом і осінню спостерігається передосінній період. Передосінній період і перша половина осені суха, тепла, особливо теплий вересень. Дощова погода настає в кінці жовтня. На протязі осені спостерігається загальне зниження температури повітря. В кінці жовтня середньодобова температура повітря не перевищує $+5^{\circ}\text{C}$, що є ознакою закінчення вегетаційного періоду.

Характеристика рельєфу та ґрунту. Місто Умань розташоване на гранітному батоліті мезомагматичного характеру, товщина порід якого досягає 40–45 м. Головними ґрунтоутворюючими породами тут є лес і сучасні алювіально-делювіальні відклади.

На території міста і в Черкаській області переважають чорноземи звичайні. Чорноземні ґрунти поширені в межах Лісостепу, які через свою рівнинність утворюють єдиний широтно-зональний спектр ґрунтових типів помірного слабкоаридного ґрунтового-біокліматичного поясу. Чорноземна зона в межах цього спектра (лат. *Spectrum* означає образ, який дає уявлення про весь комплект характеристик, притаманних певній системі, ландшафту) простягається на 7000 км майже суцільною смугою з Центральної та Східної Європи [5, 22].

2.2. Аналіз стану об'єкта озеленення

Об'єкт озеленення знаходиться за поштовою адресою:

20300

Вул. Кармелюка, 18

м. Умань

Черкаська обл.

Присадибна ділянка прямокутної форми загальною площею 1000 м^2 . На

території даного об'єкта є житлова будівля, погріб, сарай, вбиральня, погріб.

Рослинність на території присадибної ділянки представлена деревними видами: сливою звичайною (*Punus ussuriensis* Kav. et Kost), вишнею пташиною (черешня) (*Cerasus avium* L.) Moench) тощо [9, 10]. Вона включає малоцінні види, які по проекту видаляємо.

Дерновий покрив представлено різнотрав'ям (табл. 2.1). Для створення цілісної композиції присадибної ділянки пропонується видалення плодкових дерев, знесення господарських споруд. На території залишається лише житловий будинок та погріб.

Таблиця 2.1

Асортиментна відомість існуючого трав'яного покриву

№	Українська назва	Латинська назва
1	Барвінок малий	<i>Vinca minor</i>
2	Купина багатоквіткова	<i>Polygonatum multiflorum</i>
3	Кропива дводомна	<i>Urtica dioica</i>
4	Кульбаба лікарська	<i>Taraxacum officinale</i>
5	Конюшина лучна	<i>Trifolium pratense</i>
6	Пшінка весняна	<i>Ficaria verna</i>

Рельєф ділянки рівнинний, цілком нас задовольняє, тому потреби у вертикальному плануванні немає. Житловий будинок фасадом орієнтований на південь та розміщений від огорожі не менше ніж на 6 м. На ділянці з боку вулиці передбачається огорожа висотою 1,2 м. Вхід на садибу з вул. Кармелюка, ширина пішохідної доріжки становить 1,5 м., під'їзного шляху – 3,5 м.

Згідно будівельного паспорту проектної забудови та інженерного постачання вказане наступне: водозабезпечення – від криниці; каналізація – дворова вбиральня з вигрібною ямою; опалення – індивідуальне; газифікація – природний газ; електропостачання – від електролінії. Фото натурного обстеження присадибної ділянки представлено в додатку А., ситуаційний план – схема території в додатку Б.

2.3. Нормативні та законодавчі документи щодо створення зелених насаджень при житлових будинках садибної забудови

Приватні садиби будують за розробленими типовими або індивідуальними проектами. Головним при організації середовища приватної міської садиби є місце розташування котеджу.

Головний фасад котеджу зазвичай розташовують на відстані не менше 6 м від вулиці. Якщо будинок безпосередньо примикає до межі ділянки, архітектура фасаду повинна органічно поєднуватися з огорожею ділянки. Найбільш доцільно розміщувати котедж на відстані 8–10 м від входу в садибу. Така відстань дає змогу влаштувати різні декоративні елементи ландшафтного дизайну: невеликі водоймища, квітники, деревно-чагарникові насадження, тощо. При цьому будівля надійно захищена від вуличного шуму і пилу. Від меж сусідньої ділянки до будинку повинно бути не менше 3 м. Орієнтацію будинку рекомендується робити так, щоб вікна житлових кімнат виходили на південь, схід або південний схід, а кухні — на північ, північний схід або північний захід. Веранду краще орієнтувати на північ або схід. Перехід від уніфікованої житлової забудови до індивідуальної сприяє урізноманітненню прийомів садово-паркового мистецтва, зумовлює потребу в розширенні асортименту красивоквітучих дерев і кущів, форм, особливо вічнозелених, ліан, ґрунтопокривних і багаторічних рослин, квітів [8].

Ширина садиби по фронту вулиці становить приблизно 20 м. Присадибну ділянку облаштовують і озеленюють, беручи до уваги її функціональний розподіл: житловий будинок, двір, город і фруктовো-ягідний сад.

Особливу увагу приділяють декоративному саду перед будинком, в якому використовують різноманітні квітково-чагарникові композиції, експонують рідкісні за формою, колоритом, цвітінням, формою рослини. Завдяки різноманіттю декоративних дерев, кущів і квітів та їх вмілому підбору вони часто являють собою сади безперервного цвітіння.

Вздовж доріжки, що веде до будинку, влаштовують зелені стрижені

бордюри або ж міксбордери (в основному з багаторічних рослин), які характеризуються багаторазовою зміною цвітіння впродовж вегетації. Для декорування фасадів будинків використовують ліани.

Усі рослини на ділянці необхідно висаджувати згідно з агротехнологічними вимогами та інженерними стандартами їх посадки (табл. 2.2–2.3) [9, 10, 27].

Таблиця 2.2

Максимальна відстань між деревами і чагарниками (м)

Життєва форма		Відстань, м
Дерева	Світлолюбні породи	4 – 8
	Тіневитривалі породи	3 – 5
Чагарники	Високорослі (більше 2 м)	0,5 – 1
	Середньорослі (1-2 м)	0,4 – 0,6
	Низькорослі (до 1 м)	0,3 – 0,4

Таблиця 2.3

Мінімальна відстань від різних споруд до місця посадки* (м)

Споруди	Дерева	Кущі
підземні споруди		
Газопроводи	3	1,5
Електричні кабелі	2	1,5
Каналізаційні, водопровідні труби	3	1,5
наземні споруди		
Житлові і другі будівлі (зі сторони вікон)	5	2
огорожі		
Більше 2 м	2	1
До 2 м	2	0,75
Скрізні садові	1	0,5
бровки		
Доріг і проїздів	1	0,5
Тротуарів і садових доріжок	0,75	0,4
Краї підпірних стінок, трас і крутих відкосів	1	0,5

*Примітка: при декоруванні огорож та інших споруд допускається загущення посадок, в майбутньому дерева проріджують через одне.

Згідно з санітарними нормами відстань між спорудами на ділянці становить: від будинку до приміщення для утримання домашніх птахів – 7 м; до туалету – 12м; від льоху до компостної ями або до скотного двору – 7 м.; від межі сусідньої ділянки до приміщень для утримання птахів – 4 м; до інших будов – 1 м. Посадка в'юнких рослин біля будинку здійснюється з використанням опор, які розташовуються на відстані 20–25 см від стіни.

Висновок до розділу. Головним при організації середовища приватної міської садиби є місце розташування котеджу. Завданням на проектування визначено, що досліджуваний об'єкт знаходиться в м. Умань, по вул. Кармелюка, 18. Площа ділянки становить 1000,0 м². Кліматичні умови м. Умань повністю відповідають кліматичним умовам Правобережного Лісостепу України: клімат — помірно-континентальний, ґрунти — чорноземи опідзолені. Ґрунтовий покрив представлено різнотрав'ям. Деревну рослинність видаляємо.

РОЗДІЛ 3

ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ ПО ВУЛ. КАРМЕЛЮКА, 18 М. УМАНЬ

3.1. Планувальна структура та ландшафтно-просторова організація присадибної ділянки

Благоустрій території біля будинку являє собою цілий комплекс заходів, які включають в себе оформлення подвір'я, зонування території та облаштування кожної із зон, створення системи освітлення доріжок, декорування та озеленення присадибної території.

Детальна розробка проекту озеленення та благоустрою присадибної території передбачає створення комфортних умов перебування жителів на даній території. При створенні ландшафтно-просторової композиції обов'язково необхідно враховувати кількість людей, які проживатимуть на даній території, їх вікову структуру, захоплення, уподобання та функціональне призначення садиби. Отже, на даній території проживатиме сім'я з чотирьох чоловік: двоє дорослих і двоє дітей молодшого віку.

Ландшафтно-просторову організацію прибудинкової території з пропонуємо виконати в пейзажному стилі. При розробці об'ємно-просторової композиції присадибної ділянки пропонуємо використати такі засоби ландшафтного дизайну як: геопластика рельєфу, що проявляється на об'єкті у якості кам'янистої гірки та каскаду використання малих архітектурних форм (бесідки, лави, ліхтарі), створення композицій з деревно-чагарникової та квіткової рослинності.

Всі основні зони присадибної ділянки пропонуємо органічно включити загальну композицію. Головна задача оформлення простору присадибної ділянки полягає у поєднанні всіх композиційних елементів і комфортності середовища по всіх параметрах — екологічному, функціональному, естетичному та фітоценотичному [17].

Усю територію присадибної ділянки ми пропонуємо розділити на зони, які несуть у собі певне функціональне навантаження. Вхідна зона виступає «візитною карткою усієї присадибної ділянки». Призначена для входу та в'їзду до садиби згідно паспорта об'єкта. Друга зона — обідня, знаходиться біля будинку та призначена для відпочинку усієї сім'ї та прийому їжі на свіжому повітрі. В даній зоні пропонуємо встановити бесідку з садовими меблями. На території присадибної ділянки спеціально для дітей пропонуємо виділити ігрову зону. Вона прилягає до обідньої зони і проглядається з вікон котеджу.

Третя зона — відпочинку, знаходиться в південно-західній частині присадибної ділянки, призначена для усамітнення, естетичного задоволення. Для підтримання емоційного та естетичного комфорту у даній зоні пропонуємо створити каскад, поблизу нього влаштовуємо садову лаву з аркою.

Зону саду, пропонуємо розмістити в пн.-сх частині ділянки. Дане розміщення фруктових дерев не забере великої площі й забезпечить господарів свіжими ягодами, фруктами та зеленню впродовж вегетаційного періоду (додаток В).

Для об'єднання всіх зон території присадибної ділянки проектуємо маршрути доріжок. У деяких зонах присадибної ділянки проектуємо майданчики: поблизу бесідки та лави. Наведемо детальну характеристику архітектурно-планувальної структури та озеленення кожної зони.

Вхідна зона. Перше враження від об'ємно-просторової композиції присадибної ділянки відвідувач одержує при спогляданні вхідної зони. Вона задає стильове оформлення малого саду, визначає його подальшу планувальну структуру. Отже, об'ємно-просторову композицію вхідної зони присадибної ділянки пропонуємо виконати в ландшафтному стилі. Проектуємо вхідну та проїжджу частини. Відмежовуватимуться вони одна від одної ділянкою неправильної геометричної форми на якій буде розміщено композицію з використанням вічнозелених, хвойних рослин та квітів на фоні зеленого газону. У вхідній зоні пропонуємо встановити ліхтарі для освітлення у вечірній час [14].

При плануванні вхідної зони слід урахувати її функціональні особливості. Можливо, гості, які приїжджатимуть до господарів на короткотривалий час, не бажатимуть проходити до котеджу, для них ми пропонуємо встановити садову лаву. Огорожу, ворота, та лаву пропонуємо виконати з елементами художньої ковки. Мощення стежкової мережі пропонуємо виконати з натурального каменю.

Композиційним центром **обідньої зони** визначаємо бесідку. Так як обідня зона знаходитиметься біля будинку, то видовими точками є вікна будівлі та дитячий майданчик. Дана зона передбачає перебування усієї сім'ї в теплу пору року під час обіду або вечері. Тому бесідку пропонуємо оздобити виткими рослинами. Посилювати декоративний ефект будуть рослини в кадках, які можна змінювати протягом усього вегетаційного періоду [14].

При проектуванні **дитячої зони** слід враховувати, що вона має проглядатися, як з вікон котеджу, так і з інших сторін присадибної ділянки, щоб дорослі могли контролювати поведінку малечі. Не варто її планувати поряд з вхідною та проїжджою частиною. Дитячу зону пропонуємо створити поблизу обідньої зони та котеджу. Тут ми пропонуємо розмістити гойдалку, пісочницю та ігровий будиночок (рис. 3.1.).

Композиційним центром **зони відпочинку** пропонуємо виділити водойму. Садовий ставок з невеликим каскадом проектуємо в ландшафтному стилі. Його призначення полягає в наданні природності усій ландшафтній



Рис. 3.1. Вирішення архітектурно-планувального рішення дитячої зони

організації саду. Згідно з принципами створення ландшафтних композицій садовий ставок виступає домінантою всієї композиції саду. Оглядовими точками в композиції є бесідка та будинок. Акцентами композиції є деревно-чагарникові та квіткові насадження. Об'ємно-просторову композицію саду підтримуватимуть композиційні елементи ландшафтного стилю: солітери, деревно-чагарникові групи, рокарій тощо. Каскад та садовий ставок пропонуємо оздобити природним каменем, тим же, що буде використовуватися в рокарії [16].

У зоні відпочинку будуть концентруватися найбільш декоративні види деревно-чагарникової рослинності, які створять найбільш цікаві і яскраві акценти всієї композиції.

Планувальне рішення цієї зони включатиме облаштування її садовою лавою та ліхтарями цікавого дизайну. Запропоновані нами композиційні прийоми створюють спокійний, природний вигляд присадибної ділянки.

Так, як присадибна ділянка окрім декоративного має й утилітарне призначення проектуємо **зону фруктового саду**. Розташовуємо її по периметру ділянки. Даний прийом дозволить забезпечити сім'ю свіжими та корисними фруктами не порушуючи при цьому архітектурно-планувальної структури усієї композиції.

3.2. Підбір рослин для створення функціональних зон присадибної ділянки

Для урахування екологічних, фітоценотичних, декоративних вимог використовуємо засоби та прийоми флоро- та фітодизайну. З цією метою активно використовуємо фітоактивні рослини [12]. До асортименту рослин, який ми пропонуємо висадити на території присадибної ділянки входять невисокі швидко-ростучі, декоративні форми та сорти дерев та кущів. Усі підібрані рослини відзначаються декоративними властивостями. Поєднання композиційних елементів у вигляді солітерів, квіткових композицій та

невеликих ландшафтних груп дозволить зробити дизайн ландшафтної ділянки гармонійним, легким та природнім. В об'ємно-просторовій композиції пропонуємо використати прийоми вертикального озеленення, геопластику рельєфу тощо.

Ландшафтно-архітектурне рішення **вхідної зони** пропонуємо виконати в пейзажному стилі. Між хвірткою та воротами пропонуємо влаштувати групу з використанням деревних та кущових рослин. Характерним оздобленням даних композицій буде мармурова крихта, яка відокремлюватиме композиції від газону. Акцентом даної композиції є береза плакуча форма повисла пурпурова (*Betula pendula 'Purpurea'*), барбарис Тунберга «Kobold», кущ хеномелесу японського (*Chaenomeles japonica* (Thumb) Lindl ex Spach), хоста білоокаймлована (*H. albo-marginata* (Hook.) Nyl), хоста Зібольта (*H. sieboldiana*) (рис. 3.2). [11].

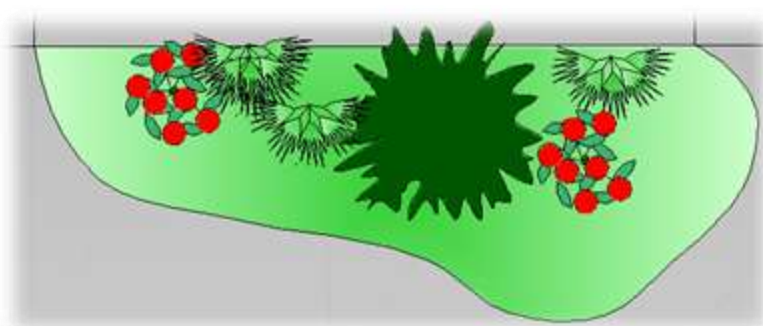


Рис. 3.2. Вирішення об'ємно-просторової композиції вхідної зони

В північно-західній частині вхідної зони пропонуємо створити рокарій з використанням хвойних, вічнозелених листяних кущових рослин, килимових квіткових рослин тощо (рис. 3.3).

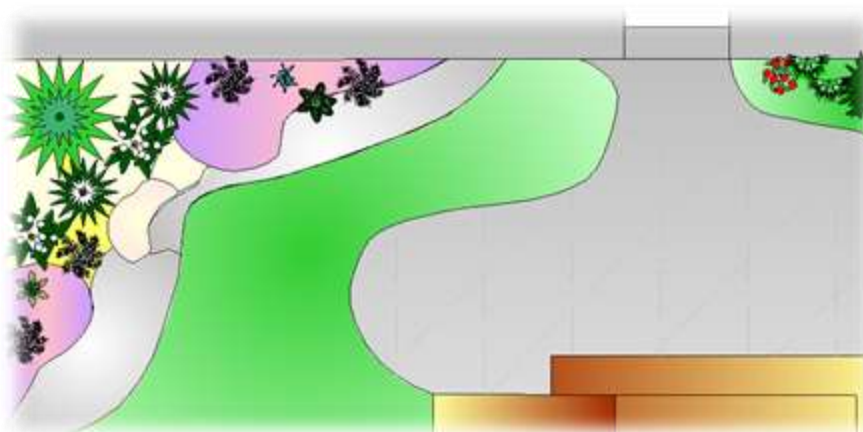


Рис. 3.3. Композиція вхідної північно-західній частині вхідної зони

Асортимент рослин підібраних для композиції наступний: туя західна 'Рейнголд' (*Thuja occidentalis* 'Rheingold'), барбарис Тунберга 'Atropurpurea Nana' (*Berberis thunbergii* 'Atropurpurea Nana') та «Faerbol», яловець горизонтальний «Голден карпет» (*Juniperus horizontalis* "Golden Carpet"), ялівець лускатий «Холгер» (*Juniperus squamata* «Holger»), очиток їдкий (*Sedum acre*), обрієтта культурна (*Aubrieta Adans x cultorum* Bergnans), сорт Блю Кінг, флокс шиловидний (*Phlox subulata* L.), флокс чудовий (*Phlox amoena* Sims.). Ефемероїди представлені на гірці дрібноцибулинними рослинами: підсніжником білосніжним (*Galanthus nivalis* L.), шафраном весняним (*Crocus vernus* L.) та кореневищними: фіалкою метеликовидною (*Viola papilionacea* Pursh), печіночницею весняною (*Hepatica nobilis* Mill.), анемоною дібровою (*Anemone nemorosa* L.) [11].

Групу злакових рослин у рокарії представлена кострицею овчею (*Festuca ovina* L.) [11, 12].

На території, яка фронтально прилягає до будинку пропонуємо створити декоративну групу та оздобити її мармуровою крихтою (рис. 3.4).

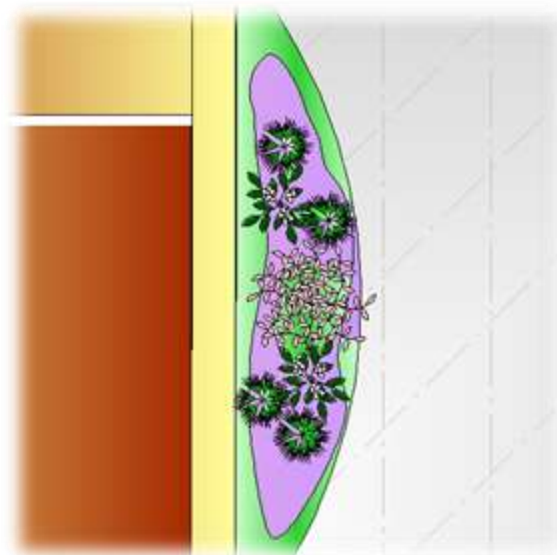


Рис. 3.4. Декоративна група перед будинком

До асортиментного складу декоративної групи, яка знаходиться перед будинком входять: гортензія великоквітова (*Hydrangea macrophila* 'Grandiflora', 'Blue Wave') штамбова форма, магонія падуболиста ф. пурпурова

(*Mahonia aquifolium 'Atropurpurea'*), хоста хвиляста (*H. Crispula* F. Maekawa), обрієтта гібридна крупноквіткова (*Aubrieta Adans x cultorum Bergnans*), сорт Блю Кінг [11, 12].

Позаду будинку пропонуємо актинідію коломікта (*Actinidia kolomikta* L.), яка є декоративною впродовж вегетаційного періоду.

У обідній зоні пропонуємо створити бесідку. Для захисту від вітрів та більшого декоративного ефекту з пд.-зх. та південної частини бесідки висаджуємо виноград дівочий пятилистчковий (*Parthenocissus quinquefolia*) та витка крупноквіткова троянда (*Paul's Scarlet Climber*) [11, 12].

У дитячій зоні (рис. 3.5) пропонуємо створити дитячий майданчик. В даній зоні пропонуємо три декоративні групи до яких входитимуть: магнолія зірчаста (*Magnolia stellata* (Sieb. et Zucc.) Maxim). ряд сортів вейгели (вейгела квітуча (*Weigela florida 'Purpurea Nana'*), вейгела гібридна '*Bristol Ruby*') хоста ланцетолиста (*H. lancifolia* Engl), хоста роздута (*H. Ventricosa* Stearn), хоста Зібольда (*H. Sieboldiana* (Hook.) Engl.), хоста білоокаймлена (*H. albo-marginata* (Hook) Nyl), хоста хвиляста (*H. Crispula* F. Maekawa). У якості солітера використовуємо модринау європейську (*Larix decidua 'Puli'* (штамбова форма)).

Погріб декоруємо калиною звичайною (*Viburnum opulus* L.) [11, 12].

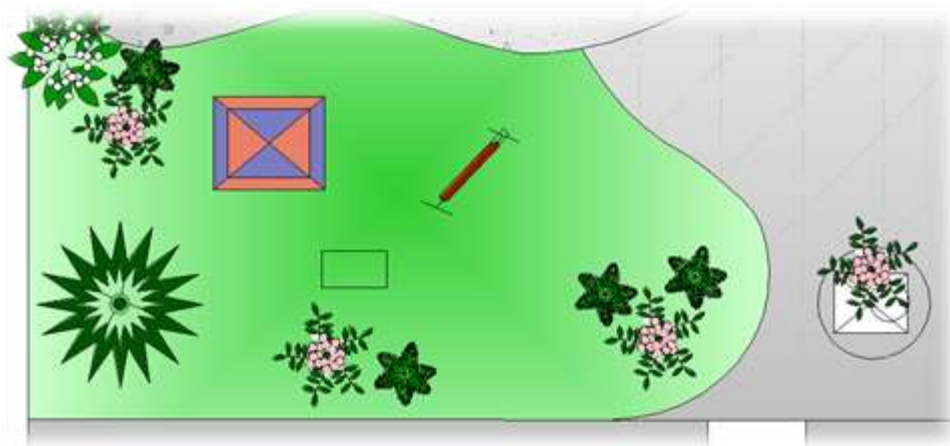


Рис. 3.5. Дитяча зона

Асортимент рослин у зоні відпочинку (рис. 3.6) слід представити найбільш цінними та декоративними видами рослин, які створять затишну та спокійну камерну атмосферу. Композиційним центром даної зони буде терасована водойма.

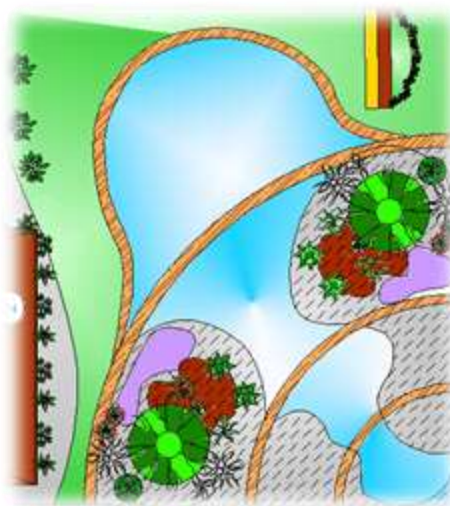


Рис. 3.6. Зона відпочинку

Геоластика рельєфу – це найкращий прийом створити декоративний і мальовничий ландшафт, а вода в динамічному стані створює емоційний, піднесений настрій.

В рослинну композицію даної групи пропонуємо включити наступний асортимент рослин: верба козяча (*Salix caprea* 'Kilmarnock'), штаб 100 см., яка є декоративною, але не сильно розростається, ялівець горизонтальний (*Juniperus horizontalis* 'Glauc'), магонія падуболиста (*Mahonia aquifolium* 'Atropurpurea'), хоста білоокаймлена (*H. albo-marginata* (Hook) Hyl), кипарисовик Лосона (*Chamaecyparis lawsoniana* 'Minima aurea', 'Minima glauca'), хоста ланцетолиста (*H. lancifolia* Engl), хоста подорожникова (*H. plantaginea* (Lam.) Aschers), обрієтта культурна (*Aubrieta Adans x cultorum* Bergnans), сорт Блю Кінг, роговик Біберштейна (*Cerastium biebersteinii* D.C.), молодило покрівельне (*Sempervivum tectorum* L.), очиток несправжній (*Sedum sprium* Bieb.), півник Альберта (*Iris alberti* Regel) [11, 12].

Прогулянкова зона є логічним продовженням зони тихого відпочинку. У ній пропонуємо встановити садову лаву із аркою. Декорувати арку пропонуємо виткою крупноквітковою трояндою (*Paul's Scarlet Climber*).

Поблизу доріжки створюємо декоративну групу з наступним асортиментним складом: ялівець горизонтальний (*Juniperus horizontalis* 'Glauc'), яловець звичайний (*Juniperus communis* L.), яловець лускатий (*Juniperus squamata* Lamb.), 'Розпростертий' ('Prostrata'), Блакитна зірка' ('Blue

star’), ‘Блакитний килим’ (*Blue carpet*), яловець віргінський (*Juniperus virginiana* L.) ‘*Glauca*’ (Сизий), ‘*Pendula*’ (Плакучий), ‘*Sky rockel*’ ‘*Tripartia*’ (Трискладчаста), ‘*Venusta*’), ялівець китайський ф. Пфітцера (*Juniperus chinensis* „*Pfitzeriana*”), яловець козачий (*Juniperus sabina* L.), туя західна (*Thuja occidentalis* L.), пірамідальна (*Th. occidentalis* ‘*Fastigiata*’), кизильник горизонтальний (*Cotoneaster horizontalis* Decne), ялина (*Picea glauca* (Moench.) Voss. ‘*Conica*’), хоста роздута (*H. Ventricosa* Stearn), хоста Зібольда (*H. Sieboldiana* (Hook.) Engl.), хоста хвиляста (*H. Crispula* F. Maekawa), обрієтта культурна (*Aubrieta Adans x cultorum* Bergnans), сорт Блю Кінг тощо (рис. 3.7). У північно-східній частині ділянки пропонуємо висадити кущ садового жасмину звичайного (*Philadelphus coronarius* L.) [11, 12].

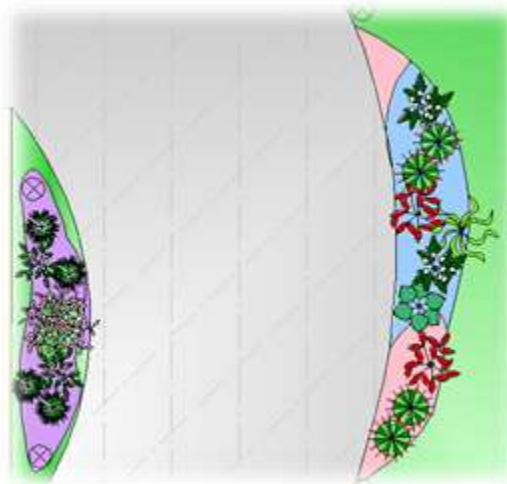


Рис. 3.7. Декоративна група прогулянкової зони

У зоні плодового саду (рис. 3.8)., яка має утилітарне призначення пропонуємо

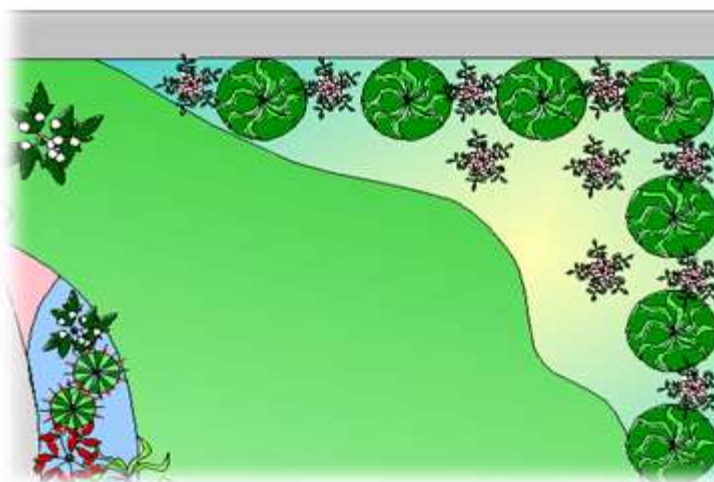


Рис. 3.8. Зона плодового саду

висадити ряд фруктових дерев на карликовій підщепі М-9, Голден Делішес Рендерс, Хоней Крісп, Чемпіон Рено, Флоріна, Джонапринц, Фуджі Генеральний план озеленення та робочі креслення проекту представлено в додатку Г.

3.3. Коротка еколого-біологічна характеристика асортиментного складу рослин присадибної ділянки

Так як асортимент рослин, що використовуються для озеленення присадибної ділянки включає велику кількість деревно-чагарникової та квіткової рослинності, пропонуємо коротку характеристику найбільш декоративних з них.

Магнолія зірчаста (*Magnolia stellata* (Sieb. et Zucc.) Maxim) сорт Розея (рис. 3.9). Батьківщина — Японія. Найбільш вишукана серед магнолій, досить ефектна в солітерних посадках і невеликих групах на газоні, або складних групах з високорослими магноліями. Листопадний кущ чи невелике деревце з компактною, шаровидною кроною, до 2,5 м висотою. Гілля коричнево-сіре, голе. Молоді пагони і бруньки густо вкриті волосками. Листки вузько еліптичні, до 12 см. Квіти, 8–10 см в діаметрі, з багаточисельними, стрічкоподібними, витягнутими, сніжно-білими пелюстками, направленими в усі боки зірчато. Квітує задовго до появи листя раніше інших магнолій, краще і триваліше у напівтіні. Насіння вкрите коралово-червоною оболонкою [11].



Рис. 3.9. Магнолія зірчаста (*Magnolia stellata* (Sieb. et Zucc.) Maxim) сорт Розея

Садовий жасмин звичайний (*Philadelphus coronarius* L.) рис. 3.10

Батьківщина – Південна Європа, Кавказ, Мала Азія. Родина розові. Кущ заввишки до 3 м. Молоді пагони червонувато- або жовтувато-коричневі, голі або опушені, чотиригранні, пізніше жовті, рідше коричневі. Кора щільна, не розтріскується або відшаровується тонкими подовжніми смужками. Листки супротивні, яскраво-зелені, овальні, загострені, цілісні, зверху голі, знизу — опушені по жилках. Квітки жовтувато-білі, запашні, до 4 см у діаметрі, зібрані у китиці. Цвіте у травні — червні, тривалість квітучання 20–22 дні. Плід — коробочка з багаточисельним насінням [11].



Рис. 3.10. Садовий жасмин звичайний (*Philadelphus coronarius* L.)

Рослина зимостійка, помірно вологолюбна, надає перевагу сонячним місцям і родючим ґрунтам.

У садово-парковому будівництві використовується в поодиноких, групових, узлісних насадженнях, для створення живоплотів.

Усі сорти відрізняються за висотою кущів, тривалістю цвітіння, величиною, запахом і махровістю квіток. Широко відомі та придатні для озеленення такі сорти, як «Білий букет», «Монблан», «Мантия горностаю», «Лавина» та ін. [12].

Актинідія (*Actinidia* Lindl.) (рис. 3.11). Належить до родини актінідієві (*Actinidiaceae*). Налічує 36 видів витких чагарникових рослин, що мешкають в країнах Східної і Південно-Східної Азії. У нас зустрічається найчастіше 3 види актинідії: коломікта, гостра і полігамна. Актинідії — багаторічні дерев'янисті

ліани листопадні зі стеблами, що обвивають опору, які можуть досягати довжини 25 м і більше. Це дводомні рослини, які розрізняють за будовою квіток. У чоловічих рослин у квітці численні тичинки, але немає маточки, тоді як квіти жіночих екземплярів мають велику маточку і навіть дрібні тичинки, але пилок у них стерильний і в заплідненні брати участь не може. Щоб актинідії плодоносили, необхідно вирощувати чоловічі та жіночі рослини поруч. Найбільш великі плоди, іменовані «ківі», у актинідії китайської, але в наших умовах рослина підмерзає і не плодоносить. Заради плодів зазвичай вирощують актинідії коломікту, гостру, їх сорти та гібриди, а також деякі інші види. Листя цільні, тонкі, іноді майже шкірясті. Всі актинідії — першокласні декоративні



Рис. 3.11. Актинідія (*Actinidia* Lindl.)

рослини, які використовують в озелененні [12].

Кизильник горизонтальний (*Cotoneaster horizontalis* Decne) (рис. 3.12).
Батьківщина — Китай.

Вічнозелений кущ висотою до 50 см з горизонтальними перисто-гіллястими пагонами. Листки дрібні, округлі, 1,5 см завдовжки. Влітку вони блискучі, темно-зеленого забарвлення, восени — пурпурові. Дрібні квітки поодинокі, сидячі, червоного кольору. Тривалість квітучання 14–18 днів. Плоди — яскраво-червоні кулясті ягоди, які утримуються на рослині всю зиму.

Рослина посухо- і морозостійка, невибаглива до вологості та родючості ґрунтів. Стійка до умов міста.



Рис. 3.12. Кизильник горизонтальний (*Cotoneaster horizontalis* Decne)

У садово-парковому будівництві рекомендується для поодиноких насаджень та альпійських гірок, рабатов, для озеленення схилів, доріжок. Рослина має ефектний вигляд в насадженнях з трояндами, шпильковими рослинами та представниками роду барбарис (*Berberis*). Найвищу декоративність має в період плодоношення [11. 12].

Магонія падуболиста (*Mahonia aquifolium* Nutt.) (рис. 3.13). Батьківщина – Північна Америка [25, 27, 31]. Кущ висотою до 1 м. Листки темно-зелені, блискучі, знизу – блідо-зелені, матові. Восени і зимою листки набувають бурочервоних, строкатих тонів. Квітки жовті, близько 8 мм у діаметрі, зібрані у багатоквіткові китиці. Цвіте у травні – червні, повторне цвітіння спостерігається у жовтні.



Рис. 3.13. Магонія падуболиста (*Mahonia aquifolium* Nutt.)

Тривалість квітування до 30 днів. Плоди синювато-чорного кольору із сизим нальотом, кисло-солодкі, дозрівають у кінці липня – на початку серпня. Рослина морозостійка, світлолюбна, хоча витримує легке затінення. На сонячних ділянках утворює привабливі щільні кущі. Надає перевагу родючим,

вологим кислим і нейтральним ґрунтам. Не витримує ущільнення ґрунту. Добре переносить обрізування, стійка до шкідників, хвороб і промислового забруднення.

У садово-парковому будівництві ціниться завдяки оригінальним листкам і яскравим квіткам. Використовується в поодиноких насадженнях, у групах, низьких бордюрах, живоплотах. Рослина є чудовим фоном для багатьох декоративних рослин. Часто використовується як ґрунтопокривна рослина, оскільки утворює красиві низькі зарості. Кращі форми – ‘*Aurea*’ (золотисте листя) і ‘*Juglandifolia*’ (горіхолистна) [12].

Яловець лускатий (*Juniperus squamata* Lamb.), (рис. 3.14). Батьківщина – гори Китаю, Східні Гімалаї, о. Тайвань. Сланкий або прямостоячий кущ до 2 м заввишки. Кора сірувато-бура з червонуватим відтінком. Гілки світло-каштанові, молоді пагони тригранні, зеленувато-жовті. Листки голчасті, 7–12 мм завдовжки, розміщені кільчасто по три. Зверху листки покриті білим восковим нальотом, знизу темно-зелені, блискучі. Мікростробіли дрібні, жовтуваті. Дозрілі шишкоягоди еліпсоподібні, чорні, блискучі, 6–8 мм завдовжки [12].

Рослина зимостійка і малопосухостійка. Відзначається повільним ростом: приріст пагонів за вегетацію складає від 8 до 15 см. В озелененні використовують як ґрунтопокривну рослину при створенні кам’янистих садів, солітерів і групових насаджень.



Рис. 3.14. Яловець лускатий (*Juniperus squamata* ‘Blue carpet’)

У садово-парковому будівництві поширені такі культивари: ‘Блакитний

килим’)) — сланкий, плоский, широкий кущ до 30 см заввишки і 1,2–1,3 м завширшки, дуже гілкуватий. Листки сіро-блакитні, 6–9 мм завдовжки і 1,5–2 мм завширшки, загострені; ‘Блакитна зірка’ (*Blue star*) – карликовий сланкий кущ до 1 м, широкий і дуже щільний. Листки 6–8 мм завдовжки і 1,5–2 мм завширшки, білувато-блакитні; ‘Розпростертий’ (*Prostrata*) — сланкий кущ, який дуже повільно росте. Гілки горизонтальні, густі, короткі, зелені. Листки з тонкою сизуватою смугою і широким зеленим краєм, кільцеподібні [21].

Госта (*Hosta*) або функія. Родина лілійних. Налічується більше 70 видів цієї рослини, Батьківщина якої — Східна Азія, Далекий Схід, Сахалін. Два види гост зустрічається на курильських островах. Це багаторічна невибаглива рослина яку здавна уподобали Японці за привабливе забарвлення і форму листя, компактність розеток куща, і, головне, витривалість до постійної тіні.

До Європи госта була завезена з Японії ще в XVIII ст. Госту висаджують в самих затінених ділянках саду, щоб додати барвистості квітнику: листя всіх її видів зібрали в собі всі відтінки зеленого кольору. У строкатому забарвленні присутні суміш білого, жовтого, салатного, смарагдового, кольору морської хвилі. Листя може бути блискучим або матовим з восковим нальотом.

Найбільшого поширення набули види: госта ланцетолиста (*H. lancifolia* Engl), госта подорожникова (*H. plantaginea* (Lam.) Aschers), госта роздута (*H. Ventricosa* Stearn), госта Зібольда (*H. Sieboldiana* (Hook.) Engl.), госта Форчуна (*H. Fortunei* (Baker) Bailey), госта белоокаймлена (*H. albo-marginata* (Hook) Nyl), госта хвиляста (*H. Crispula* F. Maekawa) [21].



Рис. 3.15. Госта (*Hosta*)

Ялівець китайський ф. Пфітцера (*Juniperus chinensis „Pfitzeriana”*).

Кущ заввишки 4–8 м. широко розлогий із звисаючими кінцями. Від гілок відходять тонкі бічні пагони. Листя лускувате, ясно-зелене. Стійкий до морозів та міських умов [4, 17].

Згідно архітектурно-планувального рішення зони тихого відпочинку в неї передбачено створити садовий ставок. Даний елемент не може бути завершеним, без рослин. Пропонуємо усі рослини для створення садового ставка розділити на три групи: водні (глибоководні та плаваючі на поверхні), болотяні та прибережні [18].

Півники (*Iris* L.) (рис. 3.16). Родина Півникові. Відомо 250 видів, що зростають в Європі, Азії, Північній Америці, Північній Африці. Багаторічні трав'янисті кореневищні рослини, рідше цибулинні. Півник безлистий (*Ir. aphylla* L.) Батьківщина — Середня і Східна Європа. Багаторічна рослина з тонким кореневищем до 2 см завтовшки. Листки лінійно-мечевидні до 45 см завдовжки, часто серповидні зігнуті, на кінцях звужені до загострених. До зими листя відмирає, навесні з'являється пізніше квітконосів, за що вид був названий безлистим. Цвіте в кінці весни — на початку літа. Нерідко в культурі спостерігається повторне цвітіння. Зимостійкий. У культурі з 1588 року. Відносимо до болотних рослин [21].



Рис.3.16. Півники (*Iris* L.)

Півник Альберта (*Ir. alberti* Regel) Батьківщина — Європа. Листки

широкомечевидні, в основі пурпурно-фіолетові. Квітконіс до 60 см заввишки, у верхній частині розгалужений. Квітки фіолетові, рідше білі, без запаху, в кількості 3–5. Квітне в кінці травня на початку червня. Зимостійкий. Рекомендується для кам'янистих гір і міксбортерів. Використовуємо в якості прибережної рослини [21].

Сибірські півники — група об'єднує сорти і гібриди іриса сибірського, криваво-червоного і щетинистого. Всі вони відрізняються невибагливістю і зимостійкістю. До групи сибірських садових півників входять такі сорти: «Кембридж» («*Cambridge*»), «Гатіно» («*Gatineau*») — квітки блакитні; «Сноу Квін» («*Snow Queen*»), «Уайт Суїрл» («*White Swirl*») — квіти білі; «Фіалка» («*Fialka*»), «Ройал Енсайн» («*Royal Ensign*») — квітки темно-червонувато-фіолетові [21].

Група рослин, які використовуються при створенні рокарію.

Очиток сорт „Полуничний крем” (*Sedum „Strawbery Cream”*). Багаторічна трав'яниста рослина з прямостоячим стеблом. Листкова пластинка м'ясиста, не розсічена. Квіти дрібні, зіркоподібні, рожеві, зібрані у щиткоподібні суцвіття. Плід — багатолістянка. Декоративні протягом всього періоду вегетації. Розмножуються насінням, поділом куща і живцями [18].

Роговик Біберштейна (*Cerastium biebersteinii* D.C.) Батьківщина — Крим. В культурі з 1820 р. (рис. 3.17).



Рис. 3.17. Роговик Біберштейна (*Cerastium biebersteinii* D.C.)

Рослина багаторічна трав'яниста, сиза від густого опушення, утворює щільні подушки. Пагони стеляться, квітконоси при піднімаються 15-20 см

висотою. Листки сидячі, лінійні чи продовгувато-лінійні, дрібні. Квіти білі 1,5 см в діаметрі, зібрані в малоквітковий кінцевий напівзонтик. Цвіте в травні-червні 25-30 днів. Світлолюбна, зимо- і засухостійка. До ґрунтів не вибаглива, але надає перевагу добре дренованим. На одному місці може рости до 5 років. Поділ кущів проводять рано навесні [21].

Флокс чудовий (*Phlox amoena* Sims.) Батьківщина – південно-східні райони Північної Америки. В культурі з 1809 р. Рослина трав'яниста багаторічна, 25-30 см висотою. Стебла повзучі, при піднімаються до 20 см висотою. Листки продовгувато-ланцетні чи майже лінійні. Квіти багато чисельні 1-1,5 см в діаметрі, білі, пурпурові, рожеві, зібрані в плоскі малоквіткові суцвіття до 5 см в поперечнику. Цвіте з травня 25-30 дн. [21].

Флокс шиловидний (*Phlox subulata* L.) – рослина сухих піщаних чи скелястих лісів США із стеблами, що стеляться, вкритими вузькими, як ялинова хвоя, листочками. Вони зберігаються під снігом, а якщо випривають від надлишку вологи, то швидко відновлюються. Безліч квіточок покривають кущики у травні так, що не видно зелені. Цвітіння розпочинається у травні і триває близько місяця [17].

Так як при створенні об'ємно-просторової композиції даного об'єкту значну територію займає газон, то для його створення застосовуємо травосуміш з розрахунку 35–50 г/м² (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Склад газону

№ п.п.	Українська назва	Латинська назва
1	костриця червона	<i>Festuga rubra</i> L
2	мітлиця біла	<i>Agrostis alba</i> L.
3	пажитниця багаторічна	<i>Lolium perenne</i> L.
4	Тонконіг лучний	<i>Poa pratensis</i> L.

Асортиментна відомість рослин, які використовуються для озеленення присадибної ділянки представлена в додатку Д.

3.4. Благоустрій території присадибної ділянки

Благоустрій території присадибної ділянки передбачають роботи по створенню огорожі, дорожнього покриття, садового каскаду, альтанка, садових лав, арки, системи освітлення тощо.

Створення каскаду Для створення водоспаду чи каскаду необхідно природній або штучно створений пересічний рельєф, так як дані композиційні елементи імітують гірські потоки. Ефект водоспаду порівняно з невеликим перепадом води в каскадах заключається у високому перепаді води та більш широкому та потужному потоці води. Цього можна досягти лише при висоті водоспаду 1,5–2 м. При формуванні каскаду висота його може становити до 1 м. Форма струмків каскаду визначається направляючим водозливним каменем. Великий плоский камінь із заокругленим відшліфованим краєм, по боках якого викладені дрібні обмежуючі камені дає змогу надати потоку води форму широкої низпадаючої дзеркальної поверхні. Потік води можна розділити гострими краями водозливного каменя на декілька дрібних потоків. Асиметрична форма каскаду утворюється шляхом підбору водозливних каменів різної ширини [16].

Зазвичай будівництво каскаду розпочинається з виїмки «дзеркала» чотирьох водойм, які розміщуються в трьох площинах. Дві нижніх водойми з'єднанні між собою трубою, яка дозволяє підтримувати в них однаковий рівень води та використовувати насос. Проміжна водойма розміщена на 30–40 см вище нижніх. Такий перепад рівнів дає можливість забезпечити низхідні струмки водних потоків. Стінки проміжних потоків повинні бути вищими рівня води на 15–20 см. Накопичувальна водойма знаходиться у верхній частині підпірної стінки. Його висота залежить від висоти стінки чи пересічності рельєфу, але не має перевищувати 2,0–2,5 м. Для міцності усієї конструкції під каскад заливають шар фундаменту. Ширина накопичувальної водойми повинна дещо перевищувати ширину водного потоку. Вода за допомогою насоса подається по трубі в накопичувальну водойму. По мірі його заповнення водний

потік по плоскому природному каменю потрапляє в проміжну водойму, із якої — в нижні водойми. Прикрасою даної композиції можуть служити декоративні прибережні та ампельні рослини розміщені по обидві сторони каскаду [11].

Спорудження альтанки. У місцях, де будуть розташовані кутові опорні стовпи альтанки, риють ями глибиною близько 30 см, в них встановлюють стовпчики, щоб кожен з них височів над рівнем ґрунту на висоту 2 цегли. Яму навколо стовпчиків засипають, ґрунт ущільнюють. На стовпчики кладуть гідроізоляцію з толю і вирівнюючи прокладку з скловолосна, після чого укладають нижню обв'язку стін (нижніх ригелів) — товстих дощок, що з'єднуються за допомогою шипів і цвяхів на цегляних стовпчиках по периметру підстави альтанки. Потім встановлюють і закріплюють опорні вертикальні стійки-стовпи, вісь яких — продовження осі. У каркасних будівлях ці опори зверху зміцнюють за допомогою верхньої і проміжної обв'язки. Наступний етап — установка лаг (брусів із перетином 60–100 мм, на них настиляють дошки підлоги). Для запобігання гниття всі дерев'яні елементи конструкції обробляють антисептичним складом. Для його приготування беруть 4,3–4,5 л води і розводять 0,12–0,13 кг фтористого натрію (з розрахунку на 10м²) [17].



Рис. 3.18. Альтанка

Влаштування дорожнього покриття та системи освітлення. Важливий функціональний елементом впорядкування присадибної ділянки є дорожнє покриття. Найбільш довговічним і одночасно красивим, безперечно, є покриття

з натурального каменя. Природно, таке покриття і найдорожче. Існує величезна безліч типів природного каменя. Найбільш поширені покриття з граніту, габро, базальту (тверді породи), мармуру, вапняку, піщаник (м'які породи) і інших гірських порід. Для садових доріжок використовуємо необроблений або мало оброблений камінь

Перед мощенням або засипанням доріжки необхідно провести земляні роботи, вирити «корито» під доріжки згідно розрахованої товщині і зробити дренажну основу доріжки (рис. 3.19). Це найважливіша частина мощення, що забезпечує відведення надлишкової води в нижні шари ґрунту. Особливе значення дренажу набуває на важких глинистих ґрунтах, які слабо пропускають воду. Такі ґрунти восени насичені водою, замерзання якої взимку призводить до значного розширення обсягу ґрунту, що призводить до пошкодження мощення. Крім того, основа мощення повинна бути такою, щоб плитка або камінь з часом не продавливалися і не просідали в ґрунт. Чим вище

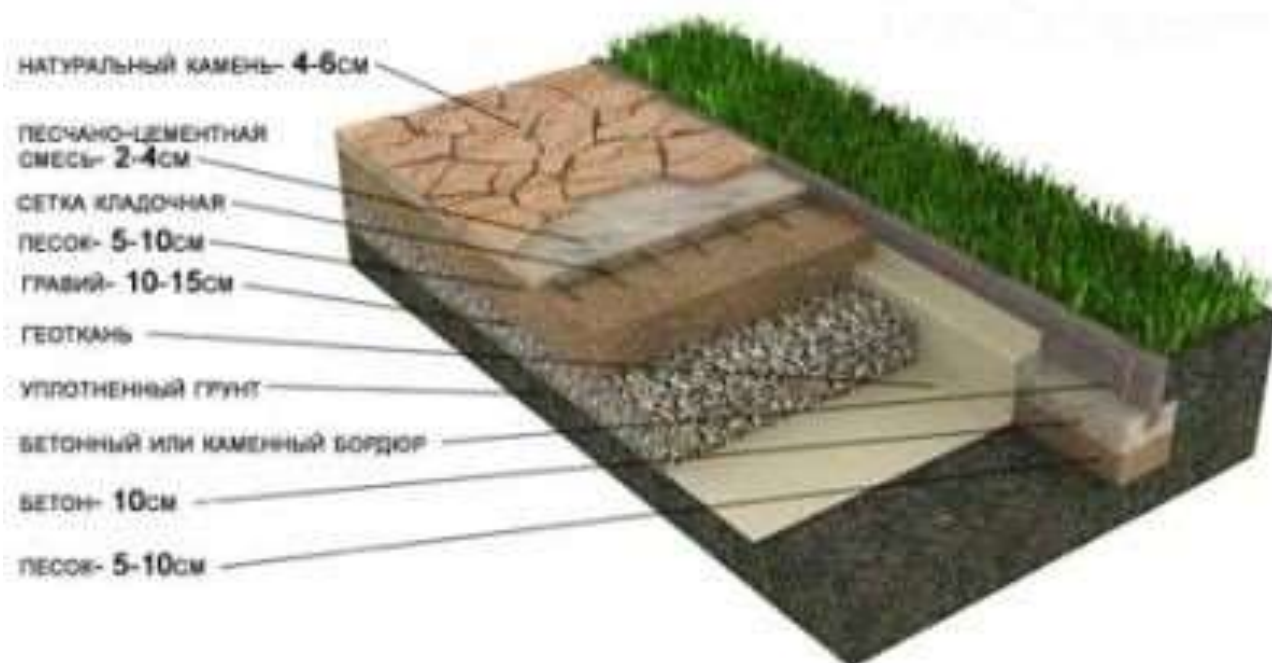


Рис. 3.19. Схема створення доріжки

навантаження на мощення, тим грубішим повинен бути шар основи. Якщо для пішохідних доріжок досить основи товщиною 15–20 см, то для проїзду легкових машин необхідно передбачити основу не менш 30–50 см. Основа зазвичай складається з 9 частин гравію і однієї частини піску, хоча можуть

існувати варіації для різних типів порід, що підстилають [14-17].

Треба досягти того, щоб площа доріжки була врівень або трохи вище поверхні газону. При хорошому дренаванні ділянки вода, яка збирається при зливах, не буде застоюватися ні на самих доріжках, ні на газоні, який межує. Правильно підготовлена основа доріжки — умова її якості та довговічності.

Корисно застосовувати неткані матеріали типу геотекстилю. Він був розроблений в першу чергу для дорожнього будівництва в північних регіонах, де нестабільність ґрунтів є однією з основних проблем. Володіючи фільтруючими властивостями, геотекстиль попереджає просідання основи в ґрунт і забезпечує додаткову стійкість дорожнього полотна до деформації за рахунок міцності. Використання геотекстилю є обов'язковою умовою при влаштуванні мощення. В іншому випадку необхідно збільшувати потужність дренажного шару проти вказаних раніше значень в 1,5–2 рази і передбачати укладання підстави за типом пирога з прошарків.

Для відведення води при укладанні каменю необхідно закладати два типи ухилів: поздовжній і поперечний. Поперечний нахил складає 2–3 см на погонний метр ширини доріжки від поздовжньої осі до одного або обох країв доріжки. Поздовжній ухил складає 3–6 см на 1 м, по ньому вода йде від будинку і з ділянки в більш низькі місця. Важливо, що ухили потрібно закладати ще на стадії створення дорожнього «корита». Дно «корита» повинно бути щільно трамбовано, що послужить запорукою успіху будівництва гарної доріжки.

Після трамбування на дно корита кладуть геотекстиль, на нього шар гравію завтовшки 5–10 см (на глинах і суглинках — 10 см, на супісках і пісках — 5 см), далі насипають пісок. 10 см на важких глинистих ґрунтах і суглинках, 5 см — на піщаних. Кожен шар ретельно трамбують з дотриманням закладених ухилів.

При мощенні доріжки використовується пісок із зернистістю до 7 мм, який служить основою для каменя або плитки. Шар піщаної основи повинен мати товщину 5–7 см і ретельно вирівнюватися. Мощення починають з двох

крайніх рядів. Бортові камені кладуться на цементний розчин або спеціальний бордюр з уступом для каменя. Зазори між каменями повинні складатиме менше ніж 2–3 мм. Вони заповнюються чистим піском зернистістю до 5 мм або сухою сумішшю, трамбується, знову заповнюються піском або сумішшю і проливаються водою [14-17].

На дачній ділянці необхідно передбачити **вечірнє спеціальне освітлення**. Перш за все, слід продумати освітлення з урахуванням функціональних, утилітарних задач. Необхідно також, передбачити декоративне освітлення найцікавіших ландшафтних композицій, бесідки та каскаду.

Світлодіодні лампи, які ми пропонуємо використати для освітлення бесідки споживають мало енергії, дуже довговічні, мініатюрні, бувають кольорові. Основний їх недолік це висока вартість. Світлодіоди тільки почали використовувати в садах, тому досвіду щодо їх застосування поки що небагато. Нещодавно інженери створили світлодіодні «батареї» з різьбовими цоколями, які «живуть» понад 100 000 годин. Поки їх використовують тільки в аеропортах і на дахах висотних будинків [14, 15].

Оптоволоконні світловоди, як і світлодіоди, теж відносяться до новітніх технологій. Вони пожежо- і електробезпечні, міцні, герметичні, довговічні, але теж досить дороговартісні. Такі системи особливо підходять для освітлення басейнів, водоспадів, фонтанів. За допомогою Дюралайт (гнучкого світлового шнура) можна зробити, щоб будь-який предмет світився, повторивши його форму. Оптоволоконні нитки в прозорій оболонці бувають з боковим (по всій довжині) або ж торцевим (крапковим) світінням. Неможливо не згадати про такий ефектному вигляді підсвічування, як «зоряне небо», коли алею можна перетворити на «Чумацький шлях» з щільністю «зірок» 10-50 шт. м².

Світильники на сонячних батареях використовуємо при освітленні декоративних композицій біля входу, в центральній частині зони відпочинку тощо. Це форми, що нагадують газові ліхтарики, квіти і різних звіряток

(черепahi, жаби, птиці та ін.) Розпізнати такі світильники легко: у кожного зверху обов'язково є темні пластинки сонячних елементів [14-17].

Світильники для водних об'єктів відносять до освітлювальних приладів спеціального призначення. Їх ділять на надводні та підводні. Такі світильники слід вибирати з особливою ретельністю (ступінь захисту оболонки IP 68).

Найбільш цікаві варіанти підсвічування — зсередини декоративної водойми або фонтану. При сезонному використанні бажано застосовувати герметичні роз'єми, які дозволять швидко відключити світильник від кабелю живлення і закрити герметичною заглушкою. Трансформатори, якими оснащують такі системи, повинні бути розраховані на тривалий і безперервний режим експлуатації. Приклади садових світильників, які ми пропонуємо встановити на присадибній ділянці представлені на рис. 3.20.



Рис. 3.20. Приклади садових світильників

Огорожу території присадибної ділянки створюємо з використанням металу та декоративної цегли.

Металевий — найбільш популярний та надійний вид огорожі. Цегляна огорожа є довговічною і не вимагає особливого догляду. Таке поєднання металу та декоративної цегли створить затишок та респектабельний вигляд огорожі, а також доповнить об'ємно-просторову композицію.

3.5. Агротехнічні заходи вирощування та догляду за насадженнями

Догляд за деревно-кущовими насадженнями здійснюється протягом року і включає: поливання, внесення добрив, вкриття, обприскування крон дерев, догляд за ґрунтом, боротьбу з бур'янами, обробку дупел і механічних пошкоджень, формування крон дерев і чагарників.

Поливання має забезпечувати постійну оптимальну вологість коренезаселеного шару ґрунту до глибини 60–70 см. Найкраще розвивається дерево при вологості ґрунту 60–80% повної вологості.

Норми та кратність поливання залежать від кліматичних і погодних умов, механічного складу ґрунту та його вологості, ступеня вологолюбності й посухостійкості порід, віку дерев. Терміни та кратність поливань залежать від пори висаджування рослин, фази їхнього розвитку й зовнішніх умов. Молоді дерева віком до 15 років у суху і жарку погоду належить поливати до 15 раз за вегетаційний період. Для доросліших рослин кратність поливу знижується до 4–6 раз [11].

Хвойні та листяні вічнозелені рослини (особливо у перший і другий рік після садіння) вимагають більш інтенсивного поливання в суху погоду. Пересаджені дерева старшого віку, крім поливання, слід дощувати.

Восени, коли довго не було дощів, за 2–4 тижні до середнього строку настання мінусових температур дуже важливо провести вологозарядне поливання рослин.

Удобрення деревних рослин потрібно проводити на основі агрохімічного аналізу. Необхідно своєчасно удобрювати дерева та чагарники після їхнього обрізування. Головною видимою ознакою "ґрунтового голоду" рослин є їхні слабкі прирости, здрібнене листя та зміна барв [11].

Мінеральні підживлення необхідно проводити 2–3 рази за вегетаційний період:

перший раз — весною, в період розкриття бунькових лусок та вегетаційного росту пагонів;

другий — в період повного розпускання листя;

третій — восени, в період листопаду з кінця серпня до другої декади грудня.

Мінеральні добрива при корневих підживленнях вносяться шляхом поверхневого розкидання, осередковим способом у свердловину глибиною 25–35 см діаметром 4–5 см, по 3–5 шт. на 1 м² пристовбурної лунки або у вигляді рідких мінеральних підживлень.

Живоплоти із регулярною формою завжди повинні мати широку основу. Підстригання таких огорож починають від основи, визначивши необхідну ширину і рухаються догори. Живоплоти, які формуються, починають стригти в перший рік після висаджування. Підстригання виконують згори на певній висоті від поверхні землі та з боків. Живопліт із світлолюбних кущів формують у вигляді зрізаної піраміди з нахилом бічних сторін 20-25° С та ширшою основою внизу. У перший рік кущі живоплоту підстригають один раз за вегетаційний сезон - напровесні до початку сокоруху, пізніше — 3-5 разів за вегетацію в міру відростання [11].

Вільнорослі живоплоти систематично не підстригають. У них вирізають старі (які починають засихати) та надто загущені гілки. Один раз за два-три роки вільнорослі живоплоти проріджують у період спокою [34]. Декоративність і якість квітників значною мірою залежать від догляду, який має забезпечити сприятливі умови для росту і розвитку рослин.

Догляд за квітниками полягає у поливанні, прополюванні, розпушуванні ґрунту, прищипуванні та видаленні суцвіть, прибиранні стебел з квітників, штикуванні на зиму, захисті від хвороб і шкідників, підстриганні килимових рослин, розкритті багаторічних квітів з прибиранням сміття, підживлюванні, підв'язуванні рослин та укриття їх на зиму. Поливання квітників повинно проводитися рівномірно з таким розрахунком, щоб земля зволожувалася на глибину залягання коріння.

Технологічні процеси по створенню газону можна умовно розділити на три етапи: підготовка ділянки, посів насіння, догляд за газоном.

Ґрунт, який готується під посів газону повинен бути очищений від каміння, будівельного сміття та від бур'янів. Наступним етапом створення газону є планування ділянки з метою одержання рівної поверхні. Загальна площа понижень допустима в межах 1%. Завершення підготовчих робіт зводиться до підготовки «посівного ложе» — місця, куди потрапляє насіння під час посіву. На достатньо осілому ґрунті проводять розробку верхнього шару ґрунту, застосовуючи для цього перехресне боронування в поєднанні з перехресним прикочуванням котками. Для регулювання водного режиму і механізації поливу встановлюють різні дощувальні установки [11].

Наступним етапом по створенню газону є посів насіння. Насіння потрібно висівати у безвітряну погоду з додаванням однієї або трьох частин поверхневого шару ґрунту. Після посіву насіння заробляють граблями з загостреними зубцями. Після цього насіння покривають товстим шаром перегною або торфу.

Догляд за газонами полягає у розпушенні і розкиданні снігу, прочісуванні газону граблями, весняному та літньому підживленні, поливі, прополюванні, косінні трави, збиранні сміття та обпалого листя.

Ранньою весною після танення снігу і підсихання ґрунту на газонах необхідно провести інтенсивне прочісування трав'яного покриву гострими граблями або спеціальними металевими щітками у двох напрямках, зібрати накопичене на газоні обпале листя, зруйнувати ґрунтову кірку.

Одним із заходів догляду за газонами є землювання, яке стимулює кущіння злаків, поліпшує вологозабезпеченість молодих пагонів і загальну родючість ґрунту [11].

Для підтримки декоративного стану газонного покриття і забезпечення нормального відростання травостою після скошування необхідно проводити регулярні поливи, зберігаючи ґрунт коренепроникаючого шару (на глибині 15-20 см) у вологому стані. Оптимальна вологість ґрунту під дерновотвірними злаками - 70-75% повної польової вологоємності даного ґрунту. У середньому загальна кількість поливів за вегетаційний період звичайних газонів становить

16 разів, партерних - 30.

Створення кам'янистої гірки складний та трудомісткий процес, який включає декілька етапів:

1. Вибір місця для рокарію;
2. Аналіз існуючого рельєфу та попереднє проектування розміщення рокарію;
3. Вивчення механічного складу ґрунту на ділянці, підготовка ґрунтосумішей, дренажного матеріалу, каміння тощо;
4. Формування штучного рельєфу рокарію;
5. Посадка рослин [12].

Календарний план створення кам'янистої гірки представлений в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Календарний план спорудження кам'янистої гірки

№ п/п	Вид роботи	Дата
1	Підготовка ділянки	10–15.10.
2	Закладання нижніх шарів	10–15.10.
3	Укладка каменів	11–16.10.
4	Засипання земельного шару	12–16.10.
5	Весняна посадка рослин	15.04–29.04.
6	Осіння посадка рослин	22.09–30.09.

Висновки до розділу. Усю територію ділянки пропонуємо розділити на зони: вхідну, обідню, відпочинку, дитячу та зону фруктових садів.

В озелененні присадибної ділянки пропонуємо використати наступний асортиментний склад: *salix caprea* 'Kilmarnock', *juniperus horizontalis* 'Glauca', *mahonia aquifolium* 'Atropurpurea', *juniperus squamata* Lamb, різні види та сорти *Hosta* L., *chamaecyparis lawsoniana* 'Minima aurea', 'Minima glauca', *cerastium biebersteinii* D.C., *Sempervivum tectorum* L., *Sedum spirium* Bieb., різні види *Iris* L., тощо.

Поблизу будинку та бесідки пропонуємо застосувати вертикальне озеленення. Облаштування присадибної ділянки включатиме водойму з невеликим каскадом, доріжки з природного каменю звивистих форм, встановлення бесідки, садових лав та системи освітлення тощо.

РОЗДІЛ 4

ОРГАНІЗАЦІЯ УМОВ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ПОСАДКОВИХ РОБІТ ТА ЛОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБНИЧИХ НЕБЕЗПЕК

Верховна Рада України 14 жовтня 1992 року прийняла Закон України „Про охорону праці” [8]. Цей Закон визначає основні положення щодо реалізації конституційного права громадян про охорону їх життя і здоров'я в процесі трудової діяльності, регулює за участю відповідних державних органів відносини між власником підприємства, установи і організації або уповноваженим ним органом і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні [7].

В проєкті передбачається проведення таких видів робіт: підготовка ґрунту, навантажувально-розвантажувальні роботи, перенесення вантажів, викопування посадкових ям і траншей, посадка рослинного матеріалу, роботи з отрутохімікатами, роботи по догляду за рослинами з допомогою ручного інструменту.

При проведенні робіт з озеленення та благоустрою присадибної ділянки використовуватимуться такі агрегати та інструменти:

- мотокультиватори – при підготовці ґрунту.
- трактори – підвезення посадкового матеріалу, та при потребі викопування пнів.
- газонокосарки – при скошуванні газону.
- садові інструменти (лопати, сапи, граблі, секатор тощо) – при проведенні посадкових робіт та у подальшому догляді за посадками.

При використанні вище перерахованих засобів праці, потрібно дотримуватися правил техніки безпеки.

Незважаючи на дотримання всіх правил безпеки, при роботі по озелененню території важко повністю виключити побутовий травматизм. У

разі можливих неприємностей важливо вчасно надати потерпілому допомогу. Для цього використовують аптечки, в якій повинні бути спиртовий розчин йоду або діамантовий зелений, бактерицидний пластр, бинт, джгут, знеболюючі препарати [20].

Моделювання зародження і розвитку небезпеки являє собою формалізацію випадкового процесу взаємодії небажаних подій, що може закінчитися аварією чи потенційною небезпекою. Формалізація виражається у вигляді структурування передісторії аварії, виявлення небажаних подій, установлення їхніх взаємозв'язків, визначення їхньої значимості в розвитку небезпеки та ймовірностей їхнього виникнення. У передісторії аварії або потенційної небезпеки виділено три послідовні зони: зародження, прояву, загрози.

Модель виробничої небезпеки під час роботи з мотокультиватором при підготовці ґрунту показано на рис. 4.1

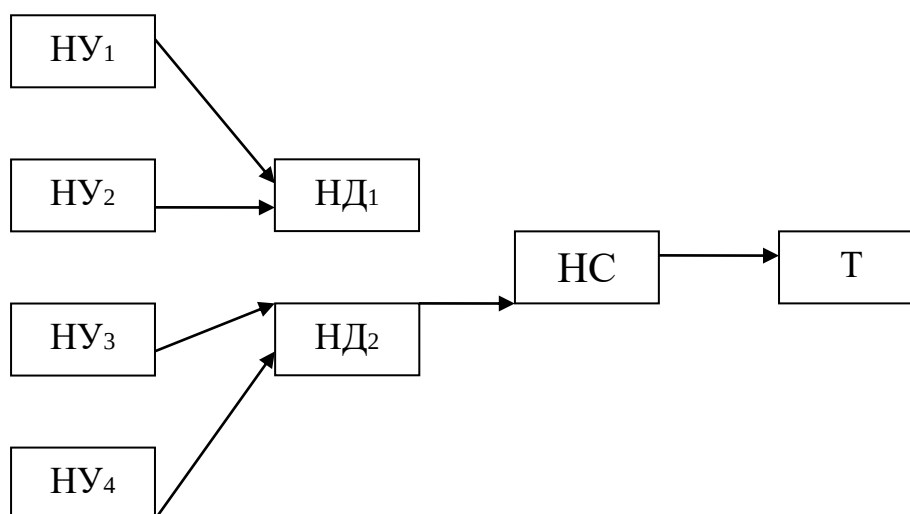


Рис. 4.1. Модель виробничої небезпеки під час роботи з мотокультиватором при підготовці ґрунту

НУ1 – відсутність кваліфікованого працівника при налагодженні мотокультиватора; НУ2 – не зафіксовані згідно вимог важелі та рукоятка; НУ3 – відсутні захисні щитки рухомих та обертаючих частин мотокультиватора; НУ4 – недотримання правил експлуатації мотокультиватора; НД1 – працівник

працює без індивідуальних засобів захисту; НД2 – пошкодження важеля чи рукоятки; НС – потрапляння одягу на елементи, що обертаються; Т – травми.

Умови, за котрих існує навіть малоймовірна можливість впливу на людину небезпечного чинника, можна назвати небезпечними умовами (НУ), а дії людини, що не відповідають науково обґрунтованим нормам професійної поведінки – небезпечними діями (НД). Здійснюючи небезпечні дії, оператор може перебувати в обставинах: мети, часу, місця, причин та способу дії. Випадковий збіг (поєднання) в певний момент часу та небезпечних обставин (НО) створює реальну можливість виникнення нової випадкової події – небезпечної ситуації. За небезпечною ситуацією з певним ступенем ймовірності виникають наслідки – сприятливий наслідок (СН), аварія (А) або травма (Т).

Висновок до розділу. Для попередження травматизму при роботі з мотокультиватором необхідно дотримуватися ряду заходів: налагодження і роботу з мотокультиватором повинен проводити кваліфікований робітник; дотримуватися правил експлуатації; працювати в спеціальному одязі.

РОЗДІЛ 5

КОШТОРИС ОРІЄНТОВНИХ ВИТРАТ НА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЕКТНИХ РОБІТ З РЕКОНСТРУКЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ

Озеленення — ряд заходів для окультурення на незайманих ділянках і вдосконалення уже існуючих територій для поліпшення якості середовища, за допомогою створення нових елементів: клумб, міксбордерів, рокаріїв, солітерів, групових посадок, живоплотів, водойм та інших.

Зелені насадження серед забудови сприяють поліпшенню мікроклімату і санітарно-гігієнічних умов (насадження знижують швидкість вітру, затримують пил і аерозолі, сприяють зменшенню концентрації диму і шкідливих газів в повітрі, зменшують силу шуму і ін.), створюють природне пейзажне середовище [3, 6].

При визначенні кошторисної вартості будівництва проєктованих об'єктів, їхніх частин і видів робіт, складається кошторисна документація. Економічні показники якої включають:

- вартість перед проєктних робіт, що складається з витрат на освоєння території, знос старих будівель, валку дерев та корчування пеньків, очищення території і її розбивка та інші;

- вартість проєктних робіт - це виражені у грошовій формі всі суспільно необхідні витрати на проєктування всіх запланованих елементів.

При складанні об'єктного кошторису вартості різних робіт повинні бути рознесені за видами. В об'єктному кошторисі показують кошторисну трудомісткість і кошторисну заробітну плату [13].

Кошторисну документацію розробляють у цінах поточного року в традиційному порядку з урахуванням ринкових умов здійснення будівництва й окремих особливостей. Необхідно врахувати витрати, пов'язані зі здійсненням авторського нагляду в розмірі 2,5% від загальної вартості будівництва. План з праці і заробітної плати для будівництва об'єкта складається на основі

запланованого обсягу робіт, норм часу і тарифних ставок [23].

У зв'язку із сезонним характером робіт у зеленому будівництві, розрахунок необхідної чисельності робочої сили доцільно планувати щомісячно.

Розрахунок показників вартості створення нового проекту озеленення та благоустрою з проведення всіх необхідних робіт на присадибній ділянці по вул. Кармелюка, 18 м. Умань є складним процесом, який вимагає значних економічних витрат. Він залежить від запланованих видів робіт, вартості будівельного і посадкових матеріалів.

Для розрахунку вартості витрат, було складено баланс території, визначено існуючі площі елементів озеленення та запроектовані. Ці показники детально представлені в табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Баланс території

№ п.п.	Елементи структури	Площа, м²	Частка від об'єкта, %
1	Забудова	140,0	14,0
2	Декоративне мощення	359,1	35,9
3	Зелені насадження	243,1	24,3
4	Газон	120,6	12,0
5	Каскад	133,0	13,3
6	Бесідка	7	0,7
Всього		1000	100

Проаналізувавши дані таблиці 5.1 ми робимо такі висновки, що загальна площа ділянки становить 1000 м², з якої 140,0 м² (14%) займають споруди, 35,9% – декоративне мощення, 24,3 — зелені насадження, тощо.

Роботи з створення об'єкту ведуться поетапно і об'єднані в такі групи: підготовчі роботи, роботи з благоустрою і роботи з озеленення [13].

Вартість підготовки ділянки і проведення озеленення та благоустрою

наведено в табл.5.2.

Таблиця 5.2.

**Кошторис витрат для проведення озеленення та благоустрою
присадибної ділянки**

№ п/п	Види робіт	Одиниці виміру	Площа робіт	Ціна, грн..	Вартість, грн.
Підготовчі роботи					
1	Очистка ділянки від рослинних залишків	м ²	307,7	5	1538,5
2	Вивіз сміття навантаженням 3	причіп	1	200	200
3	Валка дерев,	шт.	3	100	300
4	Корчування пнів	шт.	3	40	120
5	Культивація ділянки на глибину 20 см з дерниною	м ²	77,8	40	3112
6	Розбивка території під озеленення	м ²	135,5	3	406,5
Всього					5677
Витрати на роботи по озелененню					
7	Посадка дерев та кущів	шт.	32	80	2560
9	Влаштування міксбордеру	м ²	16,5	80	1320
10	Влаштування квітників	м ²	18,2	10	182
11	Влаштування посівного газону	м ²	121	30	3630
12	Посадка водних рослин	шт.	9	40	360
Всього					8052
Витрати на роботи по благоустрою					
13	Влаштування альтанки	шт.	1	3000	3000
14	Влаштування дорожнього покриття	м ²	118,4	100	11840
15	Установка бордюрної стрічки	п. м.	42,0	8	336
16	Мощення із природного каменю	м ²	50,0	150	7500
18	Влаштування водного каскаду	шт.	1	10000	10000
Всього					32676
Разом					46405

За даними табл. 5.2. можна зробити висновок, що найбільша сума витрат припадає на роботи по благоустрою (влаштування дорожнього покриття, створення каскаду, тощо.) 32676 грн. Найменша сума витрат припадає на підготовчі роботи 5677 грн.

Загальна сума витрат для озеленення та благоустрою присадибної ділянки складає 46405 грн.

Одним з найважливіших етапів при озелененні це правильний підбір і посадка рослин. Рослини не тільки повинні відповідати кількісним показникам а ще бути здоровими, як фізіологічно так і біологічно і відповідати нормальним критеріям росту і розвитку. Також насадження для досягнення свого максимально привабливого стану потребують систематичного догляду і формування. Кількість та вартість посадкового матеріалу для озеленення наведена в додатку Д. Найбільші витрати припадають на купування хвойних та вічнозелених дерев, а також берези плакучої пурпурової форми.

Загальна сума витрат на озеленення становить 11528 грн.

Нами запроектовано створити звичайний садово-парковий газон з використанням кореневищно-кущових і рихлокущових рослин, ці види максимально насичають нижній ярус газону листям і здатні до вегетативного розмноження. Їх вартість і потребу в насінні представлено в табл.5.4

Таблиця 5.4.

Вартість насіння газонних трав

№ п/п	Українська та латинська назва	Площа газону м ²	Потреба в насінні, кг	Вартість, грн.	
				1 кг	Всього
1.	Костриця червона (<i>Festuca rubra</i> L.)	121	2,4	70	168
2.	Мітлиця тонка (<i>Agrostis tenuis</i> L.)	121	3,0	50	150
3.	Пажитниця багаторічна (<i>Lolium perenne</i> L.)	121	3,0	60	180
4.	Тонконіг лучний (<i>Poa pratensis</i> L.)	121	3,6	50	180
Всього:		121	12,0	-	678

Проаналізувавши дані табл. 5.4 робимо висновок, що для створення газонного покриття на присадибній ділянці рекомендується використати суміш до якої входить чотири види газонних трав.

Частка у суміші пажитниці багаторічної (*Lolium perenne* L.) і мітлиці тонкої (*Agrostis tenuis* L.) складає 25 %, костриці червоної (*Festuca rubra* L.) складає 20 %, тонконіг лучний (*Poa pratensis* L.) 30 %. Загальна вартість насіння газонних трав склала 678 грн.

На території присадибної ділянки заплановано замінити покриття дорожньо-стежкової мережі використовуючи декоративну тротуарну плитку і природний камінь.

Матеріали і їх вартість, які використовувались, для створення дорожньо-стежкової мережі представлені в табл. 5.5

Таблиця 5.5.

Вартість матеріалів для створення дорожньо-стежкової мережі на присадибній ділянці

№,п/п	Вид матеріалу	Одиниці виміру	Кількість	Ціна, грн.	Сума, грн.
1.	Тротуарна плитка	м ²	118,4	90	10656
2.	Бордюрна стрічка	п. м.	42,0	8	336
5.	Природний камінь	т	12,0	600	7200
6.	Геотекстиль	м ²	36,5	20	730
7	Пісок	т	6,0	350	2100
8.	Щебінь	т	5,0	400	2000
Всього:					23022

Дивлячись на табл. 5.5 можна зробити висновок, найбільші витрати припадають на купування тротуарної плитки 10656 грн., а найменше витрат підуть на придбання бордюрної стрічки 336 грн. Загальна вартість витрат на матеріали при створенні дорожньо-стежкової мережі складає 23022 грн.

Для відпочинку на території присадибної ділянки заплановано встановити альтанку, садовий стіл і садові стільці, барбекю, садові ліхтарі (на сонячних батареях). Вартість матеріалів для благоустрою присадибної ділянки та їх кількість наведена в табл. 5.6.

На основі таблиці 5.6. ми можемо зробити висновок, що найбільші витрати припадають на купівлю альтанки 9500 грн., а найменші витрати на садові ліхтарі на сонячних батареях 1400 грн. Загальна сума витрат на купівлю матеріалів для благоустрою території присадибної ділянки складає 19000 грн.

Таблиця 5.6.

Вартість матеріалів для благоустрою території та їх кількість

№ п/п	Вид матеріалу	Кількість	Ціна, грн.	Сума, грн.
1.	Альтанка	1	9500	9500
2.	Садові стільці	4	400	1600
3.	Садовий стіл	1	1500	1500
4.	Барбекю	1	5000	5000
5.	Садові ліхтарі	14	100	1400
Всього:				19000

Центральним елементом у вхідній зоні слугуватиме декоративна водойма – каскад, тому її створення є важливою умовою. При цьому потрібно врахувати і естетичні особливості і особливості рослин, які будуть висаджуватися поряд, доповнюючи композицію.

Розрахункова вартість матеріалів для створення штучної водойми представлена в табл. 5.7.

Таблиця 5.7.

Вартість матеріалів для створення штучної водойми

№ п/п	Вид матеріалу	Одиниці виміру	Кількість	Ціна, грн.	Сума, грн.
1.	Геотекстиль та ПВХ для каскаду	м ²	133,0	70	9310
2.	Природний камінь	т	1,0	4500	4500
3.	Насос	шт.	1	7000	7000
Всього:					20810

Отже, загальна вартість матеріалів для створення штучної каскаду становить 20810 грн. Поруч з водоймою в подальшому будуть сформовані ландшафтно-композиційні елементи рослин які описані в попередніх таблицях.

В результаті проведеної роботи було визначену загальну вартість проекту реконструкції озеленення і благоустрою присадибної ділянки по вул. Кармелюка, 18 м. Умань.

Показники вартості проекту представлені в табл. 5.8.

Таблиця 5.8.

**Загальна вартість проекту реконструкції озеленення і благоустрою
присадибної ділянки по вул. Кармелюка, 18**

№ п/п	Найменування витрат на роботи та матеріали	Сума, грн.
1.	Проведення озеленювальних робіт та робіт по та благоустрою присадибної ділянки	46405
2.	Розрахунок вартості посадкового матеріалу	11528
3.	Вартість насіння газонних трав	678
4.	Вартість матеріалів для створення дорожньо— стежкової мережі	23022
5.	Вартість матеріалів для благоустрою території та їх кількість	19000
6.	Вартість матеріалів для створення штучної водойми	20810
Всього:		121443

Висновок до розділу. Отже, результатом підрахунку вартості запропонованого проекту реконструкції озеленення та благоустрою присадибної ділянки по вул. Кармелюка, 18, м. Умань відмічаємо, що кінцева загальна сума витрат складає 121 тис.443 грн.

ВИСНОВКИ

Завданням на проектування визначено, що досліджуваний об'єкт знаходиться в м. Умань, вул. Кармелюка, 18. Площа його становить 1000,0 м².

1. Територію ділянки пропонуємо розділити на функціональні зони: вхідну, обідню, дитячу, відпочинку та зону саду.

2. Ландшафтно-просторову композицію прибудинкової території пропонуємо створити в пейзажному стилі з використанням таких композиційні елементів як групи з деревно-чагарникової рослинності, рокарій, каскадна водойма тощо.

3. В озелененні присадибної ділянки пропонуємо використати наступний асортиментний склад: *salix caprea* 'Kilmarnock', *juniperus horizontalis* 'Glauca', *mahonia aquifolium* 'Atropurpurea', *juniperus squamata* Lamb, різні види та сорти *Hosta* L., *chamaecyparis lawsoniana* 'Minima aurea', 'Minima glauca', *cerastium biebersteinii* D.C., *Sempervivum tectorum* L., *Sedum spirium* Bieb., різні види *Iris* L., тощо.

4. Облаштування присадибної ділянки включатиме водойму неправильної геометричної форми каскадного типу, альтанку, садові лави, арку, доріжки тощо.

5. Для попередження травматизму при роботі з мотокультиватором необхідно дотримуватися ряду заходів: налагодження і роботу з мотокультиватором повинен проводити кваліфікований робітник; дотримуватися правил експлуатації; працювати в спеціальному одязі

6. Результатом підрахунку вартості запропонованого проекту реконструкції озеленення та благоустрою присадибної ділянки по вул. Кармелюка, 18 м. Умань відмічаємо, що кінцева загальна сума витрат складає 1721443 грн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонов П. П. Озеленення населених місць і парків / П.П. Антонов – К: Наука, 2002. -250 с.
2. Бегека А.Д. Нариси з історії охорони природи (від найдавніших часів до ХІХ ст.). — К., 2001. — 89 с
3. Богиня Д.П., Основи економіки праці/ Д.П Богиня., О.А.Грішнова - К.: Знання-Прес, 2011. — 312 с.
4. Геоботанічне районування Української РСР / Відп. ред. А.І. Барбарич. — К.: Наук. думка, 1977. — 303 с.
5. Грунтознавство: Підручник / Д.Г. Тихоненко, М.О. Горін, М.І. Лактіонов та ін. [за ред. Д.Г. Тихоненка]. — К.: Вища освіта, 2005. — 703 с. іл.
6. Економіка підприємства: Навч. Посіб. / за ред.. А.В. Шегди — Е45 К.: Знання, 2005. — 431 с.
7. Економіка підприємства: Підручник / за аг. Ред.. С.Ф. Покропивного — Вид. 2-ге, перероб. Та доп. — К.: КНЕУ, 2005. — 528 с.
8. Житецький В.Ц. Практикум із охорони праці. Навч. посібник/ за ред. Житецького В.Ц. — Львів: Афіша, 2000. — 352с.
9. Закон України «Про охорону праці».
10. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України, затверджена наказом Держбуду України від 24.12.2001 р. №226.
11. Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України. — К.: Держжитлокомунгосп, 2001. — 26 с.
12. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія: навч. посіб. / О.А. Калініченко. — К.: Вища школа, 2003. — 199 с. іл.
13. Клименко А.В. Створення квіткових композицій // Квіти України. — 2014, №3 (79). —С. 48-52.
14. Козловський В. О. Техніко-економічне обґрунтування і

економічні розрахунки в дипломних проектах і роботах. Навчальний посібник./ В. О. Козловський - Вінниця: ВНТУ, 2003. - 75 с.

15. Крижанівська Н.Я. Основи ландшафтного дизайну: Підручник / Н.Я. Крижанівська. – К.: Ліра-К, 2009. – 218 с.

16. Кучерявий В.П. Історія ландшафтно́ї архітектури. Підручник. – Львів: «Новий Світ – 2000», 2021. – 702.

17. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: Підручник / В.П. Кучерявий. – Львів.: Світ, 2005. – 450 с.

18. Лазарев А.Г. Ландшафтная архітектура/ А.Г. Лазарев, Е.В. Лазарева. – «Феникс» Ростов-на-Дону. 2005.

19. Леонтьяк, Г. П., Осіпов, М. Ю., Масловата, С. А., & Майборода, Ю. В. (2020). Проект благоустрою та озеленення присадибної ділянки в місті Умань. *Scientific Bulletin of UNFU*, 30(2), 14-18. <https://doi.org/10.36930/40300202>

20. Мороз П. І. Природа Шевченківського краю: Монографія / П. І. Мороз, В.С. Косенко – Умань: УДАУ, 2006. – 413с.

21. Основи охорони праці: Підручник 2-ге видання/К.Н. Ткачук, М.О. Халімовський, В.В.Зацарний та ін. – К.:Основа,2006 – 448с.

22. Присадибне квітникарство: Корисні поради квітників. – Донецьк: ТОВ ВКФ «БАО», 2004. – С. 13-16.

23. Тихоненко Д.Г., Горін М.О., Лактіонов М.І. та ін. Грунтознавство. / Д.Г.Тихоненко, М.О.Горін, М.І. Лактіонов та ін. – Підручник – К.: Вища освіта. 2005. – 703с.: іл.

24. Шкварук Н.М., Сапатий С. Е. Природные условия Уманского района / Н.М. Шкварук, С. Е. Сапатий // Сб. науч. трудов Уманского с.-х. ин-та. – Киев, 1960. – Вып.12. – С. 89 – 100.

25. Юр'єва Т. Е. Економіка підприємств зеленого господарства та будівництва: навч. посіб. / Т. Е. Юр'єва за ред.; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва.- Х.: ХНАМЕ, 2012.-377 с.

26. Daniel T. C. Whither Scenic Beauty? Visual Landscape Quality

Assessment in the 21st Century. Landscape Urban Plan. 2001. Vol. 1-4(54). P. 267-281.

27. Dramstad W. E., Tveit M. S., Fjellstad W. J., Fry G. L. A. Relationships between visual landscape preferences and map-based indicators of landscape structure. Landscape and Urban Planning. 2006, Vol. 78(4), 465-474.

28. Dudyn, R. B. (2016). Conservation, restoration and reconstruction of garden and park objects. Lviv: «Kompaniia «Manuskrypt», 192 [in Ukrainian].

29. Kucheriavyi, V. P., Dudyn, R. B. (2013). Structure and dynamics of park phytocenoses of the West of Ukraine. Lviv: «Kompaniia «Manuskrypt», 192 [in Ukrainian].

30. Kuznetsov, S. I., Levon, F. M., Pushkar V. V. (2013) Assortment of trees, shrubs and vines for landscaping in Ukraine. Kyiv: CP Comprint, 256 [in Ukrainian].

31. Park imeni Tarasa Shevchenka. Retrieved from: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Парк_імені_Тараса_Шевченка_\(Тернопіль\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Парк_імені_Тараса_Шевченка_(Тернопіль))

32. Zaiachuk, V. Ya. (2008). Dendrology. Lviv: Apriori, 656 [in Ukrainian].

ДОДАТКИ

Додаток А

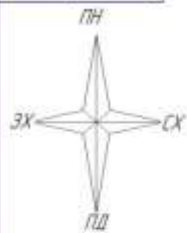
Фото натурального обстеження території приватної садиби



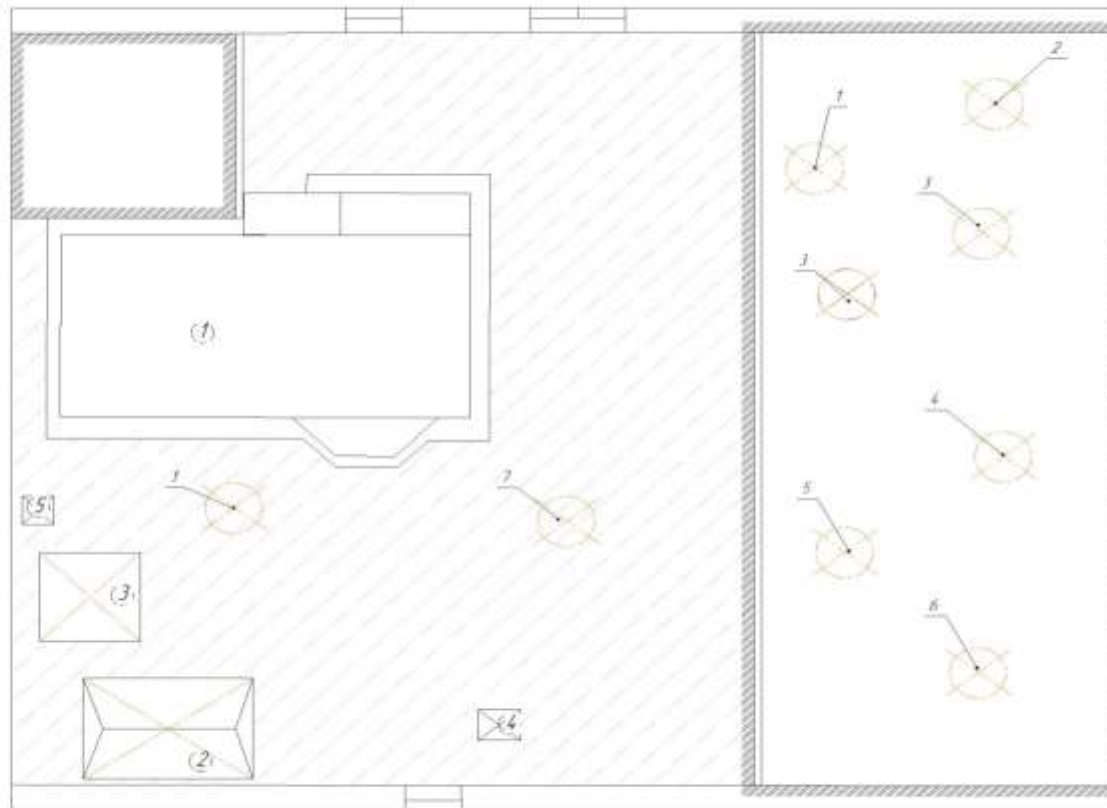
Додаток Б

Ситуаційний план М 1:100

шквали розташовані



Придатна садиба



Придатна садиба

Умовні позначення:

Плодове дерево

Об'єкти які підлягають знесенню

Експлікація

№ пп	Найменування об'єкту
1	Калина звичайна
2	Груша
3	Груша
4	Яблуня
5	Вірш

Асортиментна відомість

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість, шт./м²
1	Груша домашня	<i>Pyrus domestica</i> Medic.	1
2	Вишня китайська	<i>Prunus lamontana</i> L.	3
3	Вишня південна (черешня)	<i>Prunus avium</i> L.	2
4	Вишня звичайна	<i>Prunus cerasus</i> L.	2
5	Слива домашня	<i>Prunus domestica</i> L.	1
6	Яблуня домашня	<i>Malus domestica</i> L.	1
7	Калина звичайна	<i>Viburnum opulus</i> L.	2

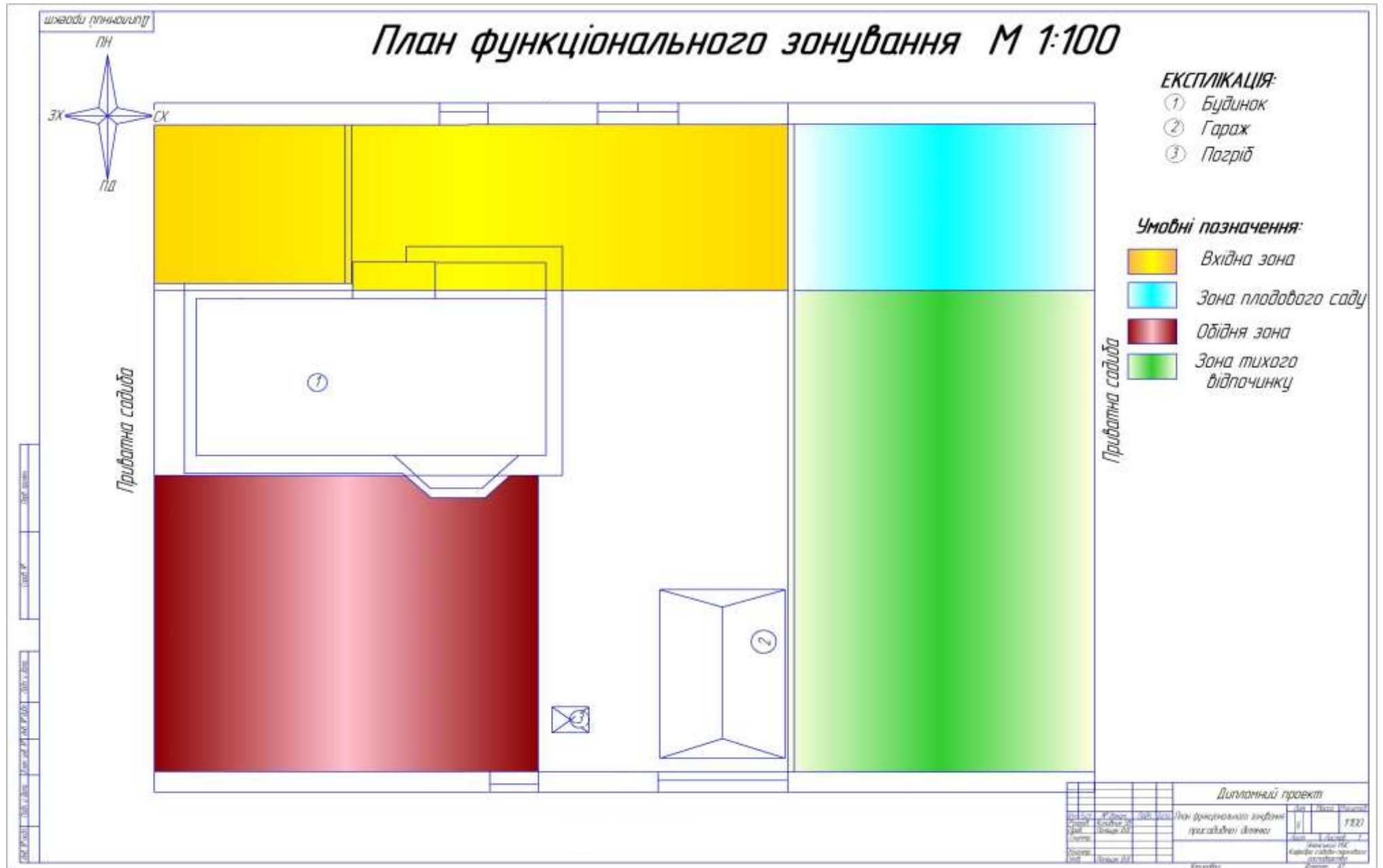
Баланс території

№ пп	Назва території	Площа, м²	Відсоток від загальної площі, %
1	Забудова	50,0	10,0
2	Дорожнє покриття	35,0	7,0
3	Зелені насадження	24,31	4,86
4	Грунт	120,0	24,0
5	Калина	10,0	2,0
6	Слива	7,0	1,4
Всього		246,31	49,26

Дипломний проект

№ пп	Назва території	Площа, м²	Відсоток від загальної площі, %
1	Забудова	50,0	10,0
2	Дорожнє покриття	35,0	7,0
3	Зелені насадження	24,31	4,86
4	Грунт	120,0	24,0
5	Калина	10,0	2,0
6	Слива	7,0	1,4
Всього		246,31	49,26

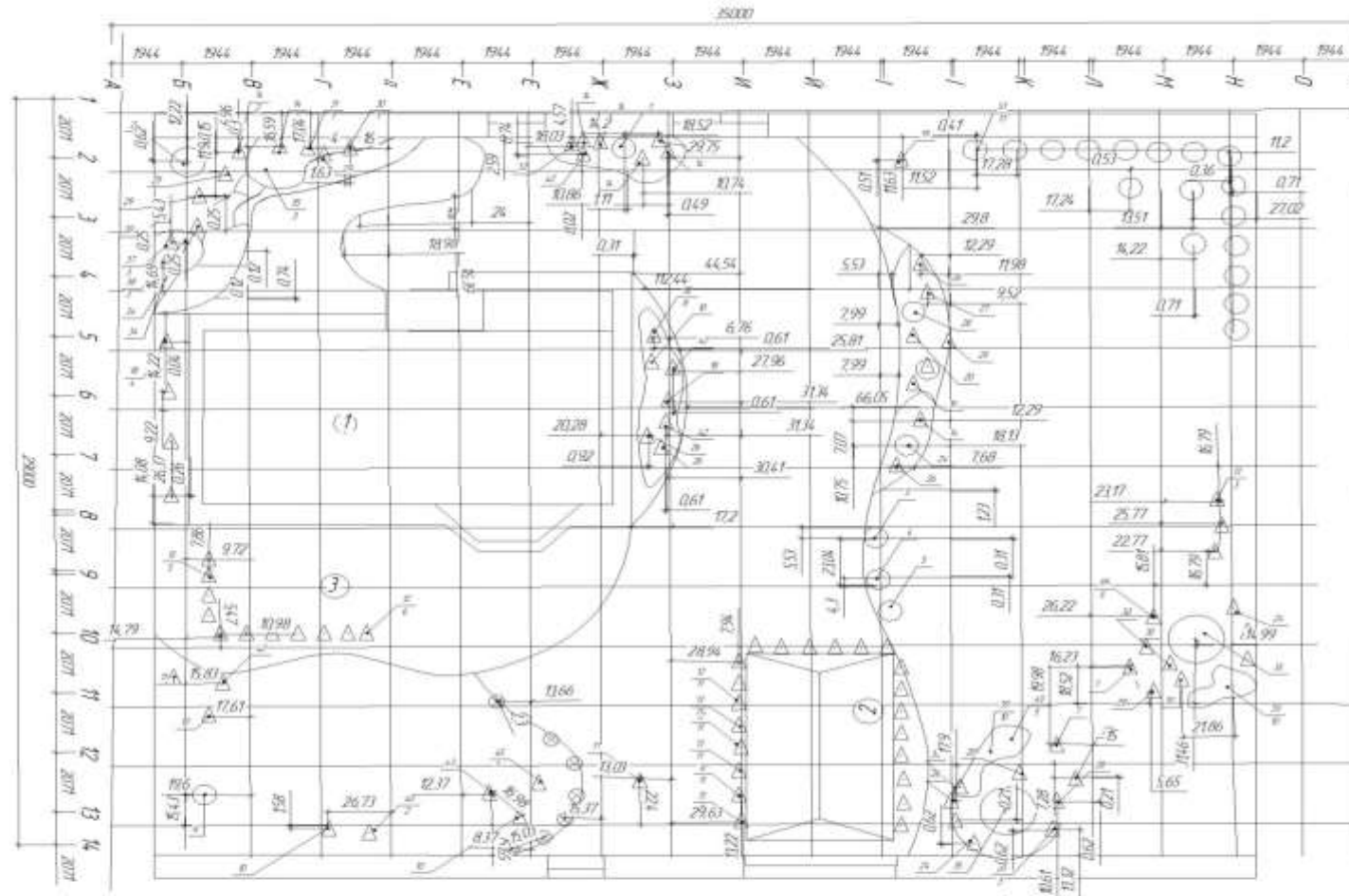
Додаток В



Додаток Г.1



ПОСАДКОВЕ КРЕСЛЕННЯ М 1:100



Асортиментна відомість

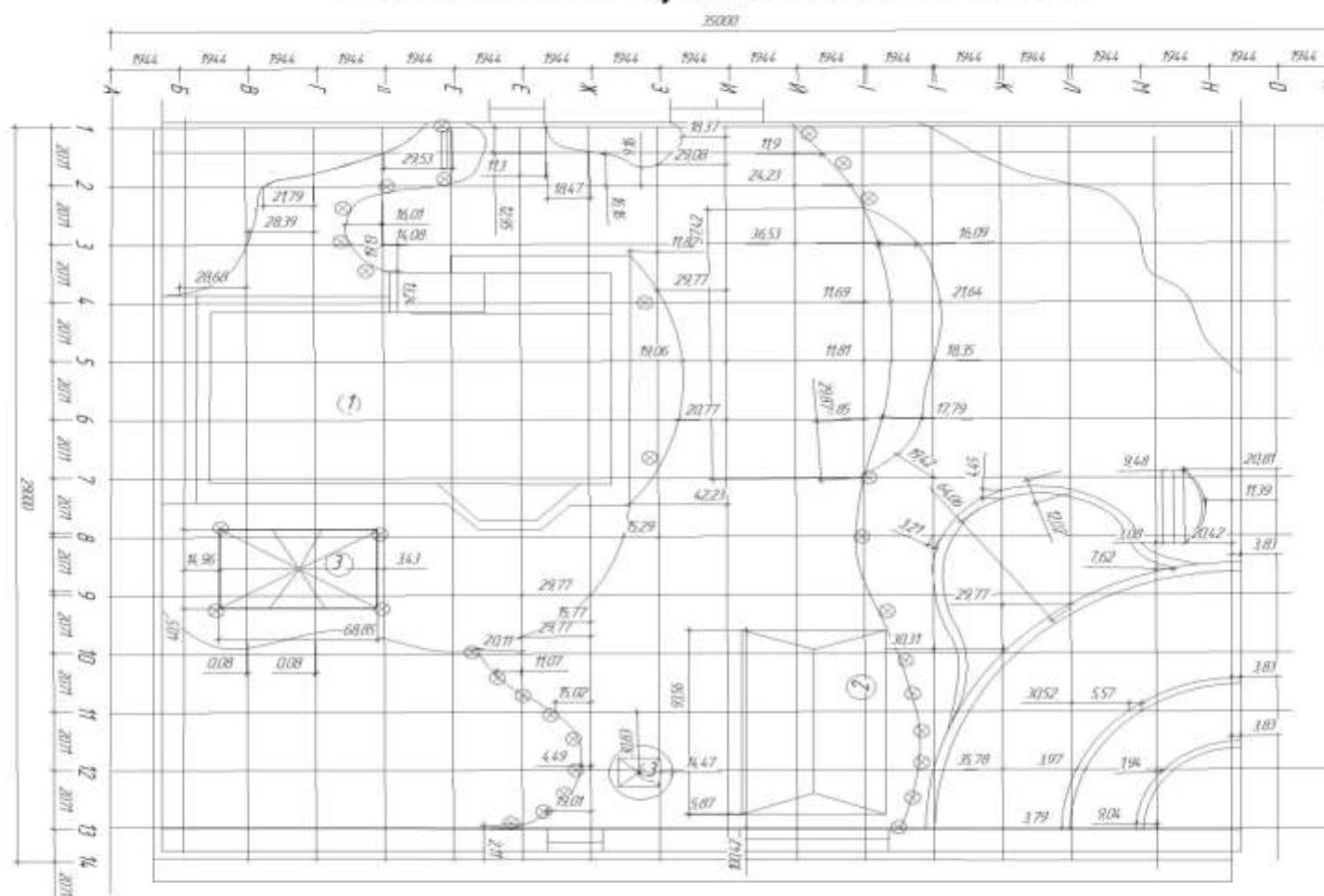
[illegible]

				Дипломный проект			
				Посадка и крестения			
Имя	Фамилия	Дата	Возраст	Имя	Фамилия	Дата	Возраст
Иван	Иванов	10.05.03	10	Иван	Иванов	10.05.03	10
Петр	Петров	10.05.03	10	Петр	Петров	10.05.03	10
Сидор	Сидоров	10.05.03	10	Сидор	Сидоров	10.05.03	10
Тихон	Тихонов	10.05.03	10	Тихон	Тихонов	10.05.03	10

Додаток Г.3



Розбивочне креслення М 1:100



Експлікація

№	Наименование объектов
1	Житлово-будівельна
2	Гараж
3	Бесідка
4	Дитячий садочок

				Дипломний проект			
				Розробити креслення			
				Тема: ...			
				Виконав: ...			
				Перевірив: ...			
				Затвердив: ...			
				Дата: ...			

Додаток Д

**Розрахунок кількості та вартості посадкового матеріалу для озеленення
присадибної ділянки**

№ п/п	Українська назва	Латинська назва	К-сть, грн.	Ціна, грн..	Вартість, грн.
1	2	3	4	5	6
1.	Береза плакуча	<i>Betula pendula 'Purpurea'</i>	1	500	500
2.	Туя західна «Даніка»	<i>Thuja occidentalis</i> «Danica»	1	120	120
3.	Кипарисовик Лосона	<i>Chamaecyparis lawsoniana 'Elwood's Gold',</i>	1	150	150
4.	Кипарисовик Лосона	<i>Chamaecyparis lawsoniana 'Minima aurea'</i>	1	150	150
5.	Кипарисовик Лосона	<i>Chamaecyparis lawsoniana 'Minima glauca'</i>	1	150	150
6.	Модрина європейська	<i>Larix decidua 'Puli'</i>	1	650	650
7.	Ялина сиза конічна	<i>Picea glauca</i> (Moench.) Voss. 'Conica'	1	250	250
8.	Кольквіція прекрасна	<i>Kolkwitzia amabilis</i> Graebn	1	70	70
9.	Гортензія великоквітова	<i>Hydrangea macrophila</i> 'Grandiflora', 'Blue Wave'	1	75	75
10.	Магонія падуболиста	<i>Mahonia aquifolium</i> 'Atropurpurea'	3	35	105
11.	Магнолія зірчаста	(<i>Magnolia stellata</i> (Sieb. et Zucc.) Maxim).	1	350	350
12.	Виноград дівочий пятилисточковий	<i>Parthenocissus</i> <i>quinquefolia</i>	3	25	75
13.	Витка крупноквітова тройнда	<i>Rosa Grandiflora</i> «Paul's Scarlet Climber»	2	70	140
14.	Барбарис тунберга	<i>Berberis thunbergii</i> L.	1	300	300
15.	Вейгела квітуча	<i>Weigela florida</i> 'Purpurea Nana'	1	80	80
16.	Вейгела гібридна	<i>Weigela hybrida</i> 'Bristol Ruby'	1	80	80

продовження додатку Д

17.	Калина звичайна	<i>Viburnum opulus</i> L.	1	80	80
18.	Актинідія коломікта	<i>Actinidia kolomikta</i> L.	4	80	320
19.	Садовий жасмин звичайний	<i>Philadelphus coronarius</i> L.	1	60	60
20.	Кизильник горизонтальний	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne	8	40	320
21.	Туя західна Пірамідальна	<i>Thuja occidentalis</i> L. 'Fastigiata'	3	150	450
22.	Туя західна Колоновидна	<i>Thuja occidentalis</i> L. 'Columna'	2	150	300
23.	Яловець козачий	<i>Juniperus sabina</i> L.	3	50	150
24.	Яловець віргінський Сизий	<i>Juniperus virginiana</i> L. 'Glauca'	3	50	150
25.	Яловець віргінський Плакучий	<i>Juniperus virginiana</i> L. 'Pendula' 'Sky rockel' 'Tripartia'	3	50	150
26.	Яловець віргінський Трискладчастий	<i>Juniperus virginiana</i> L. 'Sky rockel' '	3	50	150
27.	Яловець лускатий 'Розпростертий'	<i>Juniperus squamata</i> Lamb. 'Prostrata'	1	50	50
28.	Яловець лускатий Блакитна зірка'	<i>Juniperus squamata</i> Lamb 'Blue star'	3	50	150
29.	Яловець лускатий 'Блакитний килим'	<i>Juniperus squamata</i> Lamb 'Blue carpet'	3	50	150
30.	Яловець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.	3	50	150
31.	Яловець горизонтальний 'Глаука'	<i>Juniperus horizontalis</i> 'Glauca'	3	50	150
32.	Хеномелес японський	<i>Chaenomeles japonica</i>	2	45	90
33.	Люпин багатолистий	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl	35	15	525
34.	Іберіс скельний	<i>Iberis</i> L.	35	10	350
35.	Верба козяча	<i>Salix caprea</i> 'Kilmarnock'	2	175	350
36.	Айстра однорічна	<i>Aster</i> L.	35	5	175
37.	Геленіум осінній	<i>Helenium</i> L.	35	10	350
38.	Обрієтта культурна	<i>Aubrieta x cultorum</i>	35	7	245
39.	Флокс Друмонда	<i>Phlox drummondii</i>	30	7	210
40.	Хоста хвиляста	<i>Hosta Crispula</i> F. Maekawa	5	20	100
41.	Хоста Форчуна	<i>Hosta Fortunei</i>	5	20	100
42.	Хоста Зібольда	<i>Hosta Sieboldiana</i>	5	20	100

продовження додатку Д

43.	Хоста роздута	<i>Hosta Ventricosa Stearn</i>	5	20	100
44.	Хоста подорожникова	<i>Hosta plantaginea</i>	5	15	75
45.	Хоста ланцетолиста	<i>Hosta lancifolia Engl</i>	5	15	75
46.	Хоста білоокаймлована	<i>Hosta albo-marginata</i>	5	20	100
47.	Туя західна «Даніка»	<i>Thuja occidentalis</i> «Danica»	1	120	120
48.	Ехінацея пурпурова	<i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench	30	8	240
49.	Півники сибірські	<i>Iris sibirica</i> L.	20	15	300
50.	Півники гібридні (германські)	<i>Iris hybrida hort</i>	20	20	400
51.	Яблуня домашня в асортименті	<i>Malus</i> L.	17	25	425
52.	Дзвоник карпатський	<i>Campanula</i> L.	12	5	60
53.	Анемона дібровна	<i>Anemone nemorosa</i> L.	35	12	420
54.	Печіночниця весняна	<i>Hepatica nobilis</i> Mill	19	12	228
55.	Фіалка метеликовидна	<i>Viola papilionacea</i> Pursh	5	15	75
56.	Шафран весняний	<i>Crocus vernus</i> L.	19	10	190
57.	Підсніжник білосніжний	<i>Galanthus nivalis</i>	10	10	100
Всього					11528

Додаток Е
Календарний план посадки і догляду за квітковими рослинами
(розробка І.Ю. Котової)

Технологічні операції	Кількість проведення	Місяці вегетації
I	II	III
Однорічники і не зимуючі в ґрунті багаторічники		
Підготовка ділянки до посадки. Внесення 2/3 повного мінерального добрива.	1	Квітень
Висів насіння, посадка розсади.	1	Травень-червень
Сортова прополка, видалення нетипових по висоті, формі кущів; кольору і будові квітів, хворих і пошкоджених рослин.	2 - 3	Червень - липень
Ремонт насадження, посадка видалених рослин.	2	Червень-липень
Рихлення ґрунту і боротьба з бур'янами за допомогою ручних інструментів	5	Червень-серпень
Прополка без застосування ручних інструментів	4	Серпень-вересень
Полив і дощування	45	Червень-Вересень
Формування куща: “прищипка” центрального стебла (антирріум, космея, сальвія, флокс та ін.). Стрижка рослин для вирівнювання поверхні (бегонія вічноквітуча, пеларгонія та ін.), або створення заданої висоти (кохія, ценнерарія морська та ін.)	1 3	Травень-червень Червень-Серпень
Продовження періоду декоративності: систематично-вибіркове видалення суцвіть, що відквітували (агератум, антирріум, календула та ін.); одноразове повне видалення генеративних стебел, які відквітували, в період літнього затухання цвітіння (аннісум, лобенія та ін.) з одночасним рихленням ґрунту, внесенням міңдобрив і поливом. Підживлення рослин мінеральними добривами, до складу яких входять мікроелементи. Обробка ядохімікатами. Збір пагонів і листків після закінчення вегетації та їх вивезення. Збір випадкового сміття.	7 1 3 3	Липень-Вересень Липень або серпень Липень-серпень Червень-липень
Перекопка ділянки з одночасним внесенням органічних добрив (5 кг/м²), вапнякові ґрунти – відповідно аналізу кислотності (в середньому 0,5 кг/м²).	1 по мірі необхіднос ті 1	Жовтень Березень-жовтень Жовтень

I	II	III
Дворічники		
Підготовка ділянки до посадки, внесення органічних (листяна земля, торф 5 кг/м ²), мінеральних (2/3 загальної кількості фосфорно-калійних) добрив.	1	Вересень
Посадка рослин.	1	Вересень-жовтень
Укриття слабо морозостійких видів на зиму сухими стеблами трав'яних рослин.	1	Жовтень-грудень
Час зняття покриття.	1	Березень
Підживлення міндобривами, до складу яких I	II	III
входять мікроелементи.	1	Квітень
Сортова прополка, видалення неправильних по висоті, формі кущів, кольору і будові квітів, хворих і пошкоджених рослин.	2	Квітень-травень
Ремонт насаджень, посадка рослин, які загинули і видалених.	1	Квітень або травень
Рихлення ґрунту і боротьба з бур'янами за допомогою ручних інструментів.	4	Жовтень, квітень, травень
Прополка без застосування ручних інструментів.	2	Травень-червень
Полив і дощування.	15	Жовтень, квітень, травень
Оброблення ядохімікатами.	3	-//-
Збір випадкового сміття.	По необ-хідності	-//-
Багаторічники, які зимують в ґрунті		
Цибулинні		
Підготовка ділянки до посадки, внесення органічних добрив (перегній 8 – 10 кг/м ²).	1	Вересень
Внесення 2/3 загальної кількості фосфорно-калійних добрив.	1	Вересень
Перекопка ділянки.	1	Вересень
Посадка цибулин.	1	Жовтень
Укриття рослин на зиму торфом або листям деревних порід (до 20 см).	1	Листопад
Зняття укриття.	1	Березень
Підживлення: перше – 2/3 загальної кількості азотних добрив по тало-мерзлій землі; друге – вносять останню частину повного мінерального добрива, до складу якого входять мікроелементи.	1 1 – 2	Березень Квітень
Сортопрочистка (видалення рослин іншого кольору).	2	Квітень
Рихлення ґрунту і прополка із застосуванням ручних інструментів.	4	Жовтень, березень, квітень

I	II	III
Прополка без застосування ручних інструментів.	4	Квітень-липень
Обривання коробочок, які зів'яли після цвітіння рослин.	1	Травень
Полив і дощування восени в період укорінення рослин та в період вегетації.	20	Жовтень, квітень-травень
Обробка ядохімікатами.	3	Березень-травень
Викопування цибулин.	1	Початок липня
Очистка і вирівнювання ділянки.	1	Липень
Збір випадкового сміття.	По мірі необхідності	Жовтень, березень-травень
Кореневищні.		
Очистка ділянки після зими, розкривання слабо морозостійких видів, видалення стебел і листків, які залишились.	1	Березень
Омолодження насаджень – видалення відмерлих ділянок, частин кущів і цілих рослин, які розрослись.	1	Квітень
Ремонт ділянки – посадка на місця відмерлих і видалених рослин.	1	Квітень
Внесення органічних добрив (перегній, торф).	1	Квітень або травень
Внесення основного мінерального добрива.	1 - 2	Квітень або травень
Перекопування ґрунту по периметру композиційної групи на глибину 15 – 20 см (із другого року).	1	Квітень
Рихлення ґрунту і боротьба з бур'янами за допомогою ручних інструментів.	9	Квітень – вересень
Полив і дощування.	35	Травень - серпень
Продовження декоративності і цвітіння: Систематично – вибіркове видалення відквітувавших суцвіть (гайлардія крупно квіткова, кореопсис крупно квітковий, рубелія гібридна та інші); повне видалення генеративних пагонів в період затухання цвітіння, що сприяє повторному цвітінню (дельфініум садовий, люпин багатolistковий гібрид Рассела та ін.).	8 II	Липень-вересень III
Обробіток ядохімікатами.	1	Липень або серпень
Обробіток ядохімікатами з одночасним підживленням рослин мінеральними добривами.	4	Березень-квітень
Підживлення мінеральними добривами, до складу яких входять мікроелементи:	1	Травень
- для короткочасно квітучих видів	1	В період бутонізації
- для видів, які квітуть двічі.	2	Травень-червень
Осіньна обрізка рослин, збір стебел, очистка ділянок.	1	Жовтень

Додаток К

Календарний план створення і догляду за звичайним газоном

№ п/п.	Види робіт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	XI	XII
		січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
Роботи, що проводяться в рік створення газону													
1.	Передпосівний обробіток ґрунту			+	+	+							
2.	Внесення добрив*				+	+		+			+	+	
3.	Боротьба з бур'янами*				+	+	+	+	+	+	+	+	
4.	Посів					+	+						
5.	Полив*					+	+	+	+	+	+	+	
6.	Скошування						+	+	+	+	+		
7.	Догляд за дерном					+	+	+	+	+	+	+	
Роботи, що проводяться в наступні роки існування газону													
1.	Боротьба з мохами			+	+								
2.	Скошування					+	+	+	+	+	+		
3.	Очищення від сміття				+	+	+	+	+	+	+	+	
4.	Проколювання				+	+	+				+	+	
5.	Проріджування					+	+	+	+	+	+	+	
6.	Підсів газону				+	+				+			
7.	Мульчування				+	+					+	+	

