

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	4
ВСТУП.....	6
1 УРБООКОЛОГІЧНИЙ ТА ЛАНДШАФТНИЙ АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТУ.....	8
1.1 Природно-історичні умови району та території дослідження.....	8
1.2 Архітектурно-планувальний аналіз об'єкту проектування.....	10
2 ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ, ЩОДО ФОРМУВАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ.....	12
2.1 Зонування та загальна планувальна композиція території.....	12
2.2 Види зелених насаджень та принципи їх композиції.....	13
2.3 Квіткове оформлення .....	26
2.4 Газонне покриття .....	32
2.5 Благоустрій території.....	33
2.6 Агротехнічні заходи .....	34
2.7 Механізація робіт по створенню насаджень.....	36
3 ОХОРОНА ПРАЦІ.....	39
3.1 Організація безпеки праці для попередження виробничого травматизму.....	39
3.2 Гігієна праці і виробнича санітарія .....	44
3.3 Пожежна безпека.....	46
4 ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЄКТНИХ РІШЕНЬ.....	48
4.1 Розрахунок вартості матеріалів, необхідних для озеленення та благоустрою території .....	48
4.2 Розрахунок заробітної плати .....	52
ВИСНОВКИ .....	62
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	63
ДОДАТКИ.....	65

## РЕФЕРАТ

Дипломний проєкт складається з двох частин - теоретичної (вступу, чотирьох розділів, висновків, переліку посилань, додатків), та графічної частини проєкту, а саме з трьох креслень (генеральний, дендрологічний та опорний плани) та художнього зображення фрагмента озеленення.

Метою дипломного проєкту є надання проєктних пропозицій стосовно покращення стану існуючого озеленення та благоустрою території парку «Національного відродження» за допомогою квіткових, дерево-чагарникових насаджень та дорожнього покриття із застосуванням малих архітектурних форм.

Об'єктом проєктування є частина території парку «Національного відродження», що вважається місцем для відпочинку жителів міста Тернопіль.

Предметом - є дерево-чагарникове, квіткове та дорожньо-стежкове оформлення території.

Завдання:

- вивчити природно-кліматичні умови об'єкту дослідження;
- підібрати асортимент рослин;
- охарактеризувати обладнання, що буде використовуватися для виконання робіт на території проєктування;
- розробити план щодо агротехніки висаджування та догляду за рослинами;
- розробити графічну частину;
- розрахувати вартість проєкту.

У вступі обґрунтовано актуальність дипломного дослідження, визначено його об'єкт, предмет, мета та завдання.

У першому розділі «Урбоекологічний та ландшафтний аналіз основних факторів, що впливають на формування озеленення та благоустрою території» проводиться огляд території, розглядаються історичні умови об'єкту, ґрунтово-кліматичні умови району, та проводиться ландшафтний аналіз території.

У другому розділі «Проектні пропозиції, щодо формування зелених насаджень та благоустрою території об'єкту» розкрито рекомендації по підборі асортименту дерев, чагарників, їх розміщення на об'єкті, також рекомендації по їх посадці, встановлення малих архітектурних форм.

У третьому розділі «Охорона праці та техніка безпеки при проведенні запланованих робіт» подані норми праці та безпеки під час виконання робіт по втіленню проекту на об'єкті.

У четвертому розділі «Економічне обґрунтування проектних рішень» дається розрахунок коштів, які витрачаються на асортимент рослин, МАФ та на усі необхідні матеріали, а також на нарахування заробітної плати працівникам за виконанні роботи при втіленні даного проекту.

У висновках зібранні результати дослідження.

Дипломний проєкт передбачає якісну та ефективну реконструкцію території організації зі створенням квітників, влаштування малих архітектурних форм, доріжок, посадці та правильному комбінуванні рослинних елементів для забезпечення максимального декоративного ефекту впродовж цілого року та яскравого цвітіння.

## Вступ

Садово-паркове господарство - це спеціальність, яка займається підготовкою фахівців, здатних вирішувати виробничі питання вирощування декоративних рослин, проєктувати, створювати та експлуатувати компоненти рослинних угруповань і інженерно-технічне обладнання в об'єктах садово-паркового господарства.

Озеленення має багато корисних функцій. Перш за все, воно забезпечує естетичне поліпшення краєвиду та створює комфортні умови для відпочинку.

Крім того, зелені насадження є важливим елементом екосистеми міста, які забезпечують очищення повітря від шкідливих речовин, зменшують кількість пилу та шуму, а також зменшують температуру повітря влітку. Озеленення також сприяє збереженню біорізноманіття та забезпечує жителям міста можливість спілкування з природою.

Об'єктом проєктування є частина території парку «Національного відродження». (Див. ДОДАТОК А)

Площа парку «Національного відродження» - 54 га. Парк має активний сезон і пасивний сезон. Під час активного сезону у парку працюють атракціони, ресторани, проводяться різні культурні заходи, а під час пасивного сезону парк підходить лише для прогулянок. Парк «Національного відродження» - місце проведення свят: зими, весни, Дня міста, рок-фестивалю «Нівроку» та багато інших. Неодмінним атрибутом Дня міста є виставка квітів, народних ремесел, які традиційно відбуваються на горіховій алеї парку.[16]

Метою дипломного проєкту є надання проєктних пропозицій стосовно покращення стану існуючого озеленення та благоустрою території парку «Національного відродження» за допомогою квіткових, дерево-чагарникових насаджень та дорожнього покриття із застосуванням малих архітектурних форм.

Предметом є такі елементи озеленення як рослинність, малі архітектурні форми, освітленість та дорожньо-стежкова мережа.

Робота включатиме якісну, ефективну реконструкцію ділянки зі створенням клумб, облаштуванням малої архітектурної форми та відповідним поєднанням рослин для досягнення максимального декоративного ефекту протягом усього року.

Основними завданнями нашого дослідження є:

- ознайомлення з об'єктом озеленення;
- вивчення природно-кліматичних умов місця розташування території;
- зробити аналіз основних елементів проектної території;
- підбір асортименту посадкового матеріалу;
- опис порядку виконання робіт;
- розробка плану щодо агротехніки та догляду за зеленими насадженнями;
- написання висновку щодо всіх виконаних робіт та обґрунтування доцільності створення запропонованого проекту.

# 1 УРБООКОЛОГІЧНИЙ ТА ЛАНДШАФТНИЙ АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯТА БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТУ

## 1.1 Природно-історичні умови

Тернопіль - місто в Україні, політико-адміністративний, економіко-діловий, релігійний та культурний центр Тернопільської області. Один із трьох головних центрів історико-географічного регіону Галичина. Головне місто Галицького Поділля. Тернопіль розташований на берегах річки Серет. Місто є значним транспортним вузлом України, тут перетинаються важливі автомобільні та залізничні шляхи. Обслуговується міжнародним аеропортом «Тернопіль», що розташований за 3 км на схід від міста.[19]

Об'єктом проектування є частина території парку «Національного відродження», що знаходиться в м.Тернопіль, Тернопільської області.

Тернопільська область розташована у глибині материка, і тому на її клімат значний вплив мають континентальні повітряні маси. Вони несуть суху погоду. Узимку сюди проникають відроги сибірського антициклону, які приносять холодну погоду, а влітку, коли він відступає, має вплив азорський максимум.

Навесні і на початку осені на територію області проникає континентальне арктичне повітря, яке приносить різке похолодання.

На клімат області має вплив також рельєф. Існують відмінності в температурах повітря, кількості опадів, напрямі та силі вітру у різних частинах області, на межиріччях і в долинах рік, на горбогір'ях і в зниженнях.

Середньорічна температура повітря коливається від 6,9°C у центральній частині області до 7,4°C на півночі і півдні.

На території області бувають кліматичні явища, які негативно впливають на розвиток сільськогосподарських культур. До них належать заморозки, зливи, град тощо. Заморозки є особливо небезпечними пізньої весни та ранньої осені, бо призводять до вимерзання посівів.

Найчастіше вони бувають у північній та центральній частинах області, куди проникає холодне арктичне повітря. Вимерзання посівів озимих культур спостерігається в окремі зими, коли сніговий покрив відсутній, а температура повітря доволі низька.

Кліматичні умови області сприятливі для відпочинку населення, найкращі вони на берегах Дністра і його приток.

Тернопільська область займає західну частину Подільської височини. Рельєф її рівнинний. Поверхня області (на південь від Товтрів) має нахил з півночі на південь. Решта її території нахилена у північно-східному напрямку. Абсолютні висоти коливаються від 443 м (гора Попелиха біля села Мечищів Бережанського району) до 116 м (у місці впадіння Збруча у Дністер).[13]

На території області можна виділити кілька рельєфних структур:

- Тернопільське плато - займає центральну частину області. Поділене долинами річок Серету, Гнізної та Стрипи. Це найбільш рівнинна частина області з абсолютними висотами на півночі 80-400 м, на півдні - 300-350 м.
- Опілля (Подільське горбогір'я) - розташоване у західній частині області. Це найбільш піднята і розчленована територія області. Відносні висоти сягають 200 метрів. Тут розташована гора Попелиха заввишки 443 м - найвища точка Тернопільщини.
- Кременецькі гори (Кременецьке горбогір'я) - розташовані у північній частині області. Їхній північний схил крутий, а південний більш пологі. Горби піднімаються до 190 м і мають вигляд гір-останців. Це гора Бона, яка тут є найвищою (408 м), Божа, Дівочі Скелі, Скелі Словацького та інші. Територія розчленована значною кількістю ярів і балок.

- Товтровий кряж (Медобори) - простягається з північного заходу на південний схід від сіл Чорний Ліс і Загір'я до містечка Гусятин. Цей бар'єрний риф складається з вапняків, які піднімаються над поверхнею на 50-60 м. Тут поширений карст, що зумовлює утворення печер. Основні гори: Крайній Камінь (431 м), Зембова, Сабариха, Скала (417 м), Гостра Могила (398 м), Вікно, Богит (417 м). Найвища вершина - гора Нижній Камінь (Крайній Камінь) (431 м).
- Авратинська височина - знаходиться між Медоборами і Кременецькими горами. Поверхня її слабохвиляста. Абсолютні висоти досягають 350 метрів.
- Мале Полісся - займає північно-західну частину області. Рельєф низовинний, плоский. Висоти становлять 210-250 м. На формування рельєфу помітний вплив мав льодовика. У долинах річок поширене значне заболочення.
- Придністровська рівнина - займає південну частину області і є найбільш зниженою її частиною. Розчленована каньйооподібними долинами річок, трапляються яри та балки. Поширені карстові форми рельєфу: печери, улоговини.

## 1.2 Архітектурно-планувальний аналіз та ландшафтний аналіз території

Об'єкт для проектування знаходиться за адресою: Збаразьке шосе, Тернопіль, Тернопільська область, 46003. Територія, протягується із північного заходу до південного сходу.

Загальна площа становить 2943,5 м<sup>2</sup>.

Площа ділянки прямокутної форми з елементом кола. Розташовано шість квітників різної геометричної форми, а саме два – трикутної та чотири –



прямокутної. По всій ділянці протягується дорожньо-стежкова мережа. Основною архітектурною формою є «Лісіючий» сонячний годинник який є в не задовільному стані. Дана ділянка характеризується дуже малою кількістю рослин. Тому потребує реконструкції, щодо озеленення ділянки.

## 2 ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТУ

### 2.1 Зонування та загальна планувальна композиція території

Об'єкт проєктування є досить великим, складається з однієї зони, а саме партерної. Велику частину території займає дорожнє покриття.

Для квітників будуть використовуватись різноманітні посадки дерево-чагарникових та квіткових насаджень.

Для цього підібрали вічнозелені, багаторічні та однорічні рослини, які добре адаптовані до яскраво освітлених місць, та мають хороший вигляд в будь-яку пору року.

На місці чагарників які є на даній ділянці, слід висадити чагарники з більш високими біологічними властивостями та декоративними якостями. В загальному всі зелені насадження будуть змінені. Більшість квітів та чагарників знаходяться в занедбаному стані та не мають гармонійного вигляду.

Ми використовуємо групову посадку в якості акценту для різноманітності території. Тому для такої посадки підібрані такі рослини: гортензія деревовидна (*Hydrangea arborescens*), спірея японська (*Spirea japonica*), ялівець звичайний (*Juniperus communis*), ялівець китайський (*Juniperus chinensis*), півонія деревовидна (*Paeonia suffruticosa*), бузок звичайний (*Syringa vulgaris*), туя західна (*Thuja occidentalis*), кипарис вічнозелений (*Cupressus sempervirens*), азалія садова (*Azalea hortus*), шавлія дібровна (*Salvia nemorosa*), котяча м'ята Фассена (*Nepeta faassenii*).

Доповненням буде квітник сформований рядовою посадкою за допомогою квіткових рослин як: гербера Джеймсона (*Gerbera jamesonii*), цинерарія гібридна (*Cineraria hybrida*).

На всій території прокладена дорожньо-стежкова мережа, тому ми працюємо лише з озелененням квітників. Для кращої візуалізації території заберемо два найменших квітника, що межують з сонячним годинником. Таким чином в основі нашої роботи є заміна старих матеріалів на нові та створення дерево-чагарникових, квіткових насаджень.

## 2.2 Види зелених насаджень та принципи їх створення

Озеленення у системі зовнішнього благоустрою міст має велике значення:

- зелені насадження значно зменшують наявність пилу й аерозолів в повітрі, відіграють роль фільтру;
- зелені насадження впливають на формування мікроклімату, діють на тепловий режим, вологість і ступінь рухомості повітря;
- декоративні рослини створюють широкі можливості для архітектурних композицій і планування міста;
- зелені насадження -місце активного й пасивного відпочинку населення.

Таблиця 1.1

Існуючі зелені насадження на ділянці:

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість насаджень
1	Чорнобривці прямостоячі	<i>Tagetes erecta</i>	45
2	Юка нитчата	<i>Yucca filamentosa</i>	20
3	Самшит вічнозелений	<i>Buxus sempervirens</i>	10
4	Цинерарія приморська	<i>Cineraria maritima</i>	10
5	Алісум білий	<i>Alyssum white</i>	20
6	Бегонія рожева	<i>Begonia rose</i>	20
7	Бегонія червона	<i>Begonia red</i>	20
8	Петунія гібридна	<i>Petunia atkinsiana</i>	5

При створенні зелених композицій ми враховуємо: тривалість сезону цвітіння, планування колірних схем, відстань та висоту насаджень, відношення до ґрунтово-кліматичних умов та інше.

При плануванні квітника або клумби доводиться враховувати безліч моментів: поєднання кольорів, фази їх цвітіння, висоту рослин і багато іншого. [11]

На ділянці використовуємо групові посадки чагарників, ця композиція є декоративною і дозволяє розкрити красу будь-якої рослини, особливо це видно при створенні певної ритмічності.

На даній ділянці виконуємо групову посадку зелених насаджень на двох квітниках трикутної форми.

Для першого квітника використовуємо такі рослини як: гортензія деревовидна (*Hydrangea arborescens*), спірея японська (*Spirea japonica*), ялівець звичайний (*Juniperus communis*), ялівець китайський (*Juniperus chinensis*), півонія деревовидна (*Paeonia suffruticosa*), бузок звичайний (*Syringa vulgaris*),

туя західна (*Thuja occidentalis*), шавлія дібровна (*Salvia nemorosa*), котяча м'ята Фассена (*Nepeta faassenii*). (Див. ДОДАТОК Б)

Для другого квітника використовуємо такі рослини як: кипарис вічнозелений (*Cupressus sempervirens*), азалія садова (*Azalea hortus*). (Див. ДОДАТОК Б)

Квітник з груповою посадкою - це композиція з кількох рослин, які висаджуються разом у групі з метою створення ефекту максимальної декоративності. Цей тип квітника може бути створений з різних видів рослин, таких як однорічні, багаторічні, дерева та кущі.

Групова посадка рослин дозволяє створити гармонійну композицію, де кожен вид рослин підкреслює декоративність інших. Квітники з груповою посадкою можуть мати різні форми та розміри, в залежності від вибраних рослин та їх характеристик.

Рядова посадка використовується для двох клумб прямокутної форми з такою рослинністю: гербера Джеймсона (*Gerbera jamesonii*), цинерарія гібридна (*Cineraria hybrida*).

Основні правила рядової посадки включають:

- рівномірний інтервал між рослинами. Забезпечення однакової відстані між кожним деревом чи чагарником для створення регулярного та симетричного вигляду;
- врахування розмірів рослин. Призначення відстані враховуючи максимальні розміри рослин у дорослому вигляді, щоб уникнути перенасиченості та конфліктів між коронами;
- створення ліній, розташування рослин у лінійній формі для створення візуальної структури та порядку;
- урахування висоти рослин. Врахування висоти рослин при визначенні порядку посадки, зокрема вищі рослини можуть розташовуватися у задній частині для збереження видимості низьким рослинам;

- врахування вимог до освітлення, розташування рослин так, щоб вони отримували необхідну кількість сонячного світла;
- використання геометричних форм, створення геометричних ліній або фігур за допомогою рядової посадки для досягнення визначеного ефекту.

При підборі рослин ми керувалися екологічними, фітоценотичними та гармонійними функціями [15].

Екологічна функція полягає в основному в тому, що для нормального зростання рослини вона має перебувати в певних екологічних умовах. А недотримання цих умов веде до зупинки розвитку рослин і призведе до їх загибелі. Тому, в виборі рослин потрібно, щоб якомога більше цих параметрів, родючість ґрунту, вологість, освітлення, кліматичні умови, співпали з ситуацією, при якій вони будуть рости і розвиватися [15].

Фітоценотична функція: її завданням є аспекти взаємодії рослин в природних та антропогенних ландшафтах. Відомо, що в природних системах певні види рослин особливо добре пристосовуються одна до одної, а деякі погано впливають один на одного.

Декоративна функція має принцип гармонійно поєднуватися з зовнішнім виглядом, формою, кольору рослин, що входять до певних угруповань. Результатом застосування цієї функції є естетична єдність всієї композиції [15].

Таблиця 1.2

Чагарники та дерева, які проєктуються на території:

№	Українська назва	Латинська назва	К-сть
1	Гортензія деревовидна	<i>Hydrangea arborescens</i>	2
2	Спірея японська	<i>Spirea japonica</i>	2
3	Ялівець звичайний	<i>Juniperus communis</i>	1
4	Ялівець китайський	<i>Juniperus chinensis</i>	2

Продовження таблиці 1.2			
5	Півонія деревовидна	<i>Paeonia suffruticosa</i>	2
6	Бузок звичайний	<i>Syringa vulgaris</i>	2
7	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i>	2
8	Кипарис вічнозелений	<i>Cupressus sempervirens</i>	1
9	Азалія садова	<i>Azalea hortus</i>	2

Родина: Гортензіїві (*Hydrangeaceae*)

Рід: Гортензія (*Hydrangea*)

Вид: Гортензія деревовидна (*Hydrangea arborescens*)

Гортензія деревовидна є чагарником заввишки від 1 до 3 м з округлою кроною і злегка опушеними пагонами. Листя гортензії деревовидної еліптичне або яйцеподібне, завдовжки від 6 до 20 см, із зазубреними краями й серцеподібною основою, голе зі споду пластини. Верхня сторона у нього зелена, нижня сиза.

Нечисленні безплідні квітки діаметром близько 2 см разом із дрібними плодючими квітками зібрані в щитки до 15 і більше сантиметрів у діаметрі. У момент розкриття білі квіти мають зеленуватий відтінок, потім прозелень зникає, а до кінця цвітіння суцвіття рожевіють.

Плід гортензії деревовидної - коробочка завбільшки до 3 мм. Цвіте рослина рясно і тривало з першої половини липня до середини осені. Час посадки гортензії деревовидної вибирають з урахуванням клімату місцевості. На півночі її краще садити напровесні, перед початком сокоруху, щойно в саду відтане ґрунт, а в районах із м'яким, теплим кліматом можна садити гортензію як до набубнявіння бруньок, так і після падолисту. [7](Див. ДОДАТОК В)

Родина: Трояндові (*Rosaceae*)

Рід: Спірея (*Spiraea*)

Вид: Спірея японська (*Spiraea japonica*)

Спірея японська має просте листя на жилистих, прямостоячих стеблах, що вільно гілкуються. Стебла від коричневого до червоно-коричневого кольору, круглі у перерізі. Чагарник досягає від 1,2 м до майже 2 м заввишки й майже стільки ж завширшки. Листя, як правило, овальної форми від 2,5 см до 7,5 см завдовжки, мають зубчасті поля і чергуються вздовж стебла. Суцвіття рожевих квіток знаходяться на кінцях гілок. Насіння приблизно 2.5 мм у довжину і знаходиться у невеликих блискучих капсулах. Як і будь-який садовий чагарник, спіреї садять напровесні або після падолисту, однак літньоквітучі види спіреї, до яких належить і спірея японська, краще висаджувати напровесні, причому дуже важливо встигнути здійснити посадку до того, як на деревах почнуть бубнявіти бруньки. Спірея японська навесні, відразу після посадки, потребує частого й рясного поливу. Коли рослина прийметься, полив можна скоротити до двох разів на місяць, витрачаючи на кожен дорослий кущ до 15 л води. Особливо важливий щедрий полив спіреї в посуху і після обрізування. Зволоживши ґрунт, бажано розпушити його у пристовбурному колі, водночас видаляючи бур'яни.[18] (Див. ДОДАТОК В)



Родина: Кипарисові (*Cupressaceae*)

Рід: Ялівець (*Juniperus*)

Вид: Ялівець звичайний (*Juniperus communis*)

Чагарник або дерево висотою від 5 до 10 метрів, що відноситься до роду вічнозелених хвойних рослин родини кипарисові. У природі їх можна зустріти у Північній півкулі від Арктики до субтропічних гірських областей. В Україні росте в лісах Карпат, на Поліссі та в північній смузі лісостепу.

Діаметр стовбура досягає 20 см. Дерево має щільну крону конусоподібної форми, а чагарник - яйцеподібну. Волокниста кора забарвлена в коричнево-сірий колір, при цьому пагони буро-червоні. Зелена, загострена, голчаста хвоя – тригранна. У довжину голки можуть сягати 15 мм та триматися на гілках протягом 4 років. Цвітіння спостерігається у травні. Жіночі квіти – зелені, а чоловічі - жовті.

Тривалість життя рослини близько 200 років. Шишки округлої форми в діаметрі досягають 10 мм, при цьому до дозрівання вони мають зелене забарвлення, а після - синювато-чорне, на їх поверхні є наліт із воску.[23]

Родина: Кипарисові (*Cupressaceae*)

Рід: Ялівець (*Juniperus*)

Вид: Ялівець китайський (*Juniperus chinensis*)

Дерево заввишки 8-10 м із пірамідальною кроною, але в деяких випадках це притиснутий до землі або розпростертий чагарник. Кора червонувато-сіра,

відшаровується, пагони темно-зелені, листя лускате, хоча у молодих рослин або в нижній частині крони можна побачити голчасту колючу хвою.

Спочатку росте повільно. Витримує -25... -30 °С. Добре витримує умови посушливого степу, краще розвивається на глибокому свіжому ґрунті за достатньої вологості повітря. Досягає 2,5 м у висоту і 1,5 м в діаметрі, росте повільно: по 0,2 м в рік. Живе до 100 років.

Ялівець можна висаджувати у відкритий ґрунт навесні, у квітні або травні. Також припустима посадка ялівцю восени, у жовтні. Ялівець світлолюбний, хоча такий вид, як ялівець звичайний, витримує незначне затінення. До ґрунту рослина не вимоглива, але найкраще росте на вологих, пухких, піщаних і вапняних ґрунтах. Оптимальний для ялівцю водневий показник ґрунту - від 4,5 до 7 одиниць, залежно від виду і сорту рослини. Любить сонячні ділянки і добре дреновані кислі ґрунти.

Морозостійкий, але в зимовий період рекомендується обв'язувати крону при рясних снігопадах. Стійкий до міських умов. Санітарна обрізка сухих гілок восени. Відстань між стовбурами 1,5 - 2 м. Глибина посадкової ями залежить від контейнера або кома.[24]

Родина: Півонієві (*Paeoniaceae*)

Рід: Півонія (*Paeonia*)

Вид: Півонія деревовидна (*Paeonia suffruticosa*)

Півонія деревовидна належить до рослин-довгожителів: він живе в середньому рік або півтора, але в Азії зустрічаються екземпляри, яким по півтисячі років.

Для китайців квітка півонія є символом пробудження життя. На жаль, цвітіння триває не дуже довго, але якщо висадити на ділянці кілька рослин з різним терміном цвітіння, цей період можна значно збільшити.

Півонія деревовидна холодостійка, але навіть якщо їй і трапиться замерзнути взимку, навесні рослина швидко відновлюється. листопадний чагарник, що досягає у висоту півтора чи двох метрів. Стебла - світло-коричневі, товсті, прямостоячі. Вони не відмирають щосені, як стебла півонії трав'янистої, а нарастають щороку, перетворюючи поступово рослину на напівкулястий кущ. Листя деревоподібної півонії - ажурне, двічі перисте, орнаментальне.

Квітки дуже великі - від 12 до 20 см у діаметрі, а то й більше – розташовуються на кінцях пагонів. Вони бувають прості, напівмахрові, махрові, різних забарвлень - жовті, білі, рожеві, фіолетові, малинові, навіть двоколірні. Що старшим стає кущ, то більше на ньому розпускається квітів. Починає цвісти деревоподібна півонія на півмісяця раніше за трав'янисту і цвіте зо два, а то й три тижні. Деревоподібні півонії холодостійкі.

Посадка деревоподібної півонії проводиться восени, з середини серпня до кінця вересня. Процес посадки будь-якої квітки передбачає вибір місця, на якому вона ростиме. У випадку з деревоподібними півоніями перевага надається сонячним ділянкам, розташованим на деякому підвищенні та осторонь будівель і великих дерев, щоб півонії не доводилося перебувати в їх затінку.[17]

Родина: Маслинові (*Oleaceae*)

Рід: Бузок (*Syringa*)

Вид: Бузок звичайний (*Syringa vulgaris*)

Бузок - невибагливий чагарник, з надзвичайно гарними квітками різного забарвлення. Ця рослина відчуває себе чудово в будь-якій смузі України, хоча є і сорти, які не переносять холод, але не варто шкодувати про неможливість виростити їх в своєму саду, вони не настільки хороші. За 150 років селекціонування було виведено понад 1600 різних сортів бузку. За кількістю сортів вона, напевно, поступається тільки трояндам і рододендронів. Сорти бузку розрізняються формою, кольором і суцвіттям квіток. Прості, махрові, самих різних кольорів і відтінків, ці квітки не залишають байдужим нікого.

Для простоти розуміння, прийнято ділити сорти бузку на групи по кольоровою гаммою:

- пурпурова (фіолетова);
- блакитна (всі відтінки голубого);
- рожева (лілово-рожева, пурпурно-рожева);
- біла.

Період цвітіння чагарнику припадає на травень-червень. Однак там, де клімат тепліший, він може почати цвісти ще в середині квітня. Цвітіння і плодоношення - з 4-го року життя. Квітки довгий час не опадають, прямостоячі. Їх забарвлення дуже різноманітний: від насичених фіолетових, фіолетових відтінків до білого. Розмноження бузку звичайного відбувається кореневими нащадками або порослю від пня. При сприятливих природних умовах насіння можуть проростати на наступний рік, з них виростають нові екземпляри. Вегетативний спосіб розмноження використовується для виведення нових гібридів. Сіянци рослини дуже довго розвиваються, і тільки на другий рік, коли вони зміцніють, їх можна посадити у відкритий ґрунт. Чагарник бузку -

світлолюбна рослина , що вимагає посадки на світлій просторій території. Недолік освітлення негативно впливає на зовнішній вигляд, і відкладає цвітіння до пізнього часу, в результаті чого воно виглядає мляво і бідно. Рослина стійка до заморозків, але категорично не любить сильний наскрізний вітер. Зона посадки повинна бути розміщена так, що б був доступ сонця, але не буловітру.[4] (Див. ДОДАТОК В)

Родина: Кипарисові (*Cupressaceae*)

Рід: Туя (*Thuja*)

Вид: Туя західна (*Thuja occidentalis*)

Це вічнозелене однодомне дерево, до 30 м заввишки. Крона густа, пірамідальна. Кора стовбура темно-бура або сірувато-коричнева, повздовжньо-борозенчаста, однорічних пагонів - зелена, при основі - червоно-коричнева. Листки лускоподібні (у ювенільних рослин - голкоподібні), розміщені супротивно. Чоловічі шишечки (мікростробіли) приверхівкові, в пазухах листків, майже сидячі, дрібні (до 2 мм у діаметрі), округлі, жовтаві. Жіночі шишечки (мегастробіли) овально-яйцеподібні, світло-зелені, розміщені на кінцях укорочених охвоєних гілочок. Стиглі шишки донизу відігнуті, світло-коричневі або коричнево-бурі, видовженоовальні, їхні луски шкірясто-дерев'яністі, черепичасто налягають одна на одну. Запилюється у першій половині квітня. Насіння досягає у рік запилення.[20]

Родина: Кипарисові (*Cupressaceae*)

Рід: Кипарис (*Cupressus*)

Вид: Кипарис вічнозелений (*Cupressus sempervirens*)

Від природи у кипариса пірамідального формується дуже щільна, вузькопірамідальна крона з гілок, висхідних вгору і дуже щільно притисnutі до стовбура. У молодих рослин кора світло-коричневого кольору. З віком колір кори дерева змінюється на бурий. Листя лускоподібне, невеликого розміру. Хвоїнки мають витягнуто-ромбічну форму, і розташовуються хрестоподібно. Шишки кипариса пірамідального дерев`янисті, круглі. Сірувато-коричневого кольору. На лусочках є шипи. Зовні шишка нагадує футбольний м`яч. У кожній шишці утворюється до 20-30 насіння.

Кипарис пірамідальний, як будь-який хвойна кімнатна рослина, стійкий до холодів. І на низьку температуру він реагує нормально. Але якщо ви купуєте в магазині молоде дерево, не зайвим буде уточнити, в яких умовах ріс кипарис. Якщо на дворі стоїть тепла пора року, то його можна залишити на відкритому повітрі. Якщо, звичайно, є така можливість. В умовах квартири кипарис краще винести на балкон. Не дивлячись на те, що пірамідальний кипарис родом з субтропічної зони, він не любить прямих сонячних променів. Вважаючи за краще висвітлення розсіяне. Тому влітку на вулиці його треба притіняти.

Полив кипариса пірамідального також залежить від пори року. У літній період поливати рослину слід регулярно і інтенсивно.[12]

Родина: Волошкові(*Cupressaceae*)

Рід: Кипарис (*Cupressus*)

Вид: Азалія садова (*Azalea hortus*)

Красивий кущ, що належить до родини волошкових. Ця рослина втілить в собі всю розкіш і витонченість природи. Азалії відомі своїми яскравими квітами, які розкриваються впродовж весни і раннього літа, створюючи неймовірний образ. Умови вирощування азалії – це ключовий аспект успішного вирощування цієї чудової рослини. Щоб азалія радувала барвистими квітами і здоровим листям, потрібно врахувати деякі важливі фактори.

1. Освітлення: Азалії вимагають доброго освітлення, але при цьому повинні бути захищені від прямих сонячних променів. Вони краще ростуть у півтіні або у місцях з розсіяним сонячним світлом.
2. Температура: Азалії - рослини, які люблять прохолодні умови. Вони переносять легку морозну погоду, але не витримують надмірної спеки. Оптимальна температура для азалій - від 10 до 18 градусів за Цельсієм.
3. Вологість: Оптимальний рівень вологості для азалії - від 40% до 50%. Для збереження вологості можна розмістити під рослиною миску з водою або застосувати спеціальний вологозберігаючий ґрунт.
4. Підкислення ґрунту: Азалії вимагають кислого ґрунту з рН 4,5-5,5. Якщо ваш ґрунт не відповідає цим вимогам, ви можете використовувати спеціальні кислотні добрива або додати торф.
5. Азалія садова вимагає певних кліматичних умов для успішного росту і розвитку. Вона надзвичайно чутлива до морозів, тому рекомендується вирощувати її в помірних і субтропічних регіонах.
6. Оптимальна температура для зростання азалій знаходиться в діапазоні від 10 до 25 градусів Цельсія. Коли температура піднімається понад 30 градусів, азалії можуть почати втрачати листя і цвісти погано.

7. Також необхідно забезпечити азалії достатню кількість світла, але уникати прямого сонячного проміння, яке може призвести до опіків на листках. Тому рекомендується вирощувати рослину в напівтіні, де вона отримує розсіяне освітлення.
8. Азалії також потребують вологого середовища. Вживання додаткового зволоження відповідає природним умовам росту азалій, оскільки вони зазвичай зустрічаються в болотистих місцях або біля водойм.
9. Загалом азалія садова не є надто вибагливою рослиною, але виконання цих основних вимог до клімату допоможе забезпечити їй здоровий та красивий вигляд.[2] (Див. ДОДАТОК Д)

### 2.3 Квіткове оформлення

В практиці садово-паркового будівництва застосовують різні типи квіткового оформлення (квітники).

Особливо велике значення в композиції квіткового оформлення має кольорове рішення. Квіти прикрашають парки, сади, бульвари, сквери, житлові квартали і мікрорайони.

Під час створення ландшафтних композицій з квітами враховують біологічні властивості (вимоги до освітлення, температурного режиму, вологості і складу ґрунтів) та архітектурно-художні властивості (висоту розгалуження стебел, забарвлення і фактуру квітів та листя, час і тривалість цвітіння).

Квіткові композиції доцільно створювати таким чином, щоб дуже низькі квіти розміщувалися поблизу від місця огляду, середні - дещо збоку, високі і дуже



високі - посеред квітника невеликими групами, а більш крупні - на задньому плані квітника.

Квіткові композиції поділяються на два основних види:

- ландшафтні;
- регулярні.

До ландшафтних композицій відносять такі види квіткового оформлення: масиви, групи, міксбордери, квітучі газони, ординарні посадки, квіткові узлісся, альпінарії, рокарії, квіткові галявини, лужки та ін.

До регулярних композицій відносять такі види квіткового оформлення: партери, квіткові угруповання, клумби, рабатки, бордюри, модульні садки, вази, квітниці та ін. [11]

На даній ділянці проектується такий вид квіткового оформлення як клумба.

Щоб квіткова клумба виглядала на ділянці гармонійно, важливо правильно підібрати рослини. Відтінки кольорів підбирають на свій розсуд, але дотримуючись при цьому загальну концепцію ландшафтного оформлення: це можуть бути рослини, які будуть поєднуватися в колірній палітрі або, навпаки, створювати контрастні переходи. Кращим вибором для основи композиції стануть багаторічники, а однорічні рослини будуть служити фоном, який при бажанні можна буде поміняти через рік. Квіти можна садити довільно групами або за певною схемою. Важливо врахувати вимоги рослин до освітлення, вологості і складу ґрунту – вони повинні збігатися. Є культури, які віддають перевагу кислі ґрунти, як, наприклад, хвойники. Поруч з ними можна садити тільки рослини з ідентичними уподобаннями: гортензію, азалію, бадан, травневий конвалія та інші види. Головною особливістю клумби можна назвати можливість постійного цвітіння з весни до пізньої осені. Створюється такий ефект за допомогою насаджень з різних багаторічних рослин, які цвітуть по черзі. В результаті чого клумба знаходиться в стані постійного різнобарв'я.

Таблиця 1.3

Квіти, які проєктуються для озеленення:

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість насаджень
1	Шавлія дібровна	<i>Salvia nemorosa</i>	4
2	Котяча м'ята Фассена	<i>Nepeta faassenii</i>	4
3	Гербера Джеймсона	<i>Gerbera jamesonii</i>	24
4	Цинерарія гібридна	<i>Cineraria hybrida</i>	20

Родина: Глухокропівові (*Lamiaceae*)

Рід: Шавлія (*Salvia*)

Вид: Шавлія дібровна (*Salvia nemorosa*)

Висока багаторічна трав'яниста рослина, рідше чагарник до 0,75 м заввишки. Відноситься до сімейства губоцвітих. Для цієї групи характерні розвинене кореневище, жилавий розгалужене стебло і рясне цвітіння все літо. Квітки зібрані в прямостоячі стрілоподібні суцвіття - кисті.

Шавлія дібровна має таку будову:

- кущ сформований високими чотиригранними стеблами;
- висота і ширина рослини приблизно однакові, тому зовні воно нагадує кулю;
- листя у підстави темні і великі. Вище по довжині стебла вони зменшуються в розмірі;

- суцвіття досягає 40 см в довжину. Квітка яскраво-фіолетовий з синім відливом на кінчиках пелюсток.

Культура добре росте на відкритих сонячних просторах, витримує невелику півтінь. Грунт потрібний легкий, збагачений вапном. Сорт відноситься до зимостійкого, тому широко вирощується на клумбах і полісадниках.

Невибагливий у вирощуванні та догляді, стійкий до морозів, невимогливий до частого поливу. У відкритому ґрунті цвісти починає вперше у другій половині літа. Регулярні підгодівлі мінеральними добривами роблять цвітіння більш яскравим і рясним.[22] (Див. ДОДАТОК Д)

Родина: Глухокропівові (*Lamiaceae*)

Рід: Котяча м'ята (*Nepeta*)

Вид: Котяча м'ята Фассена (*Nepeta faassenii*)

Багаторічна рослина сімейства губоцвітих, з'явився шляхом вдалого схрещування котовником Муссіні і Непетелла. Висота 20-60 см. Кореневище гіллясте. Стебла прямостоячі. Листя овальної серцеподібної форми з загостреними краями, від зеленого до сіро-зеленого кольору. Колір синій, блакитний, лавандовий, ліловий. Суцвіття довгі, посипані квітами. Період цвітіння з червня по вересень, може цвісти двічі на рік. Плоди коробочки з насінням.

Рослина має приємний гострим ароматом, схожим на м'яту. Має своєрідний пряно-гіркуватий смак. Котовник Фассена має високу морозостійкість, світлолюбний, воліє вологий ґрунт. Віддає перевагу легким родючі ґрунти, добре росте в сонячному і теплому місці. Посухостійкий, швидко розростається. На

клумбах поєднується з трояндами та іншими великими багатолітниками.[14] (Див. ДОДАТОК Д)

Родина: Айстрові (*Asteraceae*)

Рід: Гербера (*Gerbera*)

Вид: Гербера Джеймсона (*Gerbera jamesonii*)

По висоті дані рослини можуть досягати у висоту позначку в шістдесят сантиметрів. Деякі квітконоси даного роду навпаки, мають висоту не більше тридцяти сантиметрів.

Її красиві квіти за формою дуже схожі на ромашки. Середній показник діаметра у такого квітки дорівнює десяти сантиметрам.

Квітки гербери наділені різними кольорами і їх відтінками. Все це різноманіття радує не тільки садівників, а й простих перехожих.

Цвіте гербера Джеймсона в період з травня по серпень. Весь цей час красиві квіти вражають і радують око.

Ще однією особливістю гербери Джеймсона є досить довгий цвітіння суцвіть. Тому багато композицій за участю даного рослини не в'януть тривалий час. До речі, свіжий вигляд тільки що зрізаних квіток характерний для букетів з герберою Джеймсона протягом тривалого періоду.

Суцвіття цієї рослини сидять на досить довгих квітконосах. Тому так зручно використовувати їх для складання різних композицій. Більш дрібні квітки суцвіть побудовані з пелюсток, які обрамляють кошик.

Полив квітів:

У літній період часу здійснювати рясний полив гербери Джеймсона необхідно щодня, особливо якщо тривалий час стоїть спека і посуха. З настанням

зимового періоду кількість рідини для поливу слід трохи зменшити, так як вона вже не випаровується так інтенсивно, а надлишок її може привести до заболочування ґрунту. Необхідно стежити за стан зволоження ґрунтового шару і періодично здійснювати полив .

Найбільш сприятливим часом для підгодовування рослини є період з березня по жовтень. В цей час одноразово або дворазово протягом двох тижнів рекомендуються підгодівлі . В якості добрива під підгодівлі підійдуть комплексні склади, універсальні за дією. Такі види добрив містять кілька елементів живлення, що обов'язково позначиться позитивним чином на зростанні гербери Джеймсона.[6] (Див. ДОДАТОК К)

Родина: Айстрові (*Asteraceae*)

Рід: Цинерарія (*Cineraria*)

Вид: Цинерарія гібридна (*Cineraria hybrida*)

Мінімальна висота цієї рослини - 30 см, а максимальна не досягає і 1 м. На виткому стеблі розташовуються великі черешкові листя у формі овалу або ліри. Стебла мають легку узлісся. Квіточки зібрані в суцвіття, які складаються з махрових або звичайних квіточок. Язичкові квітки бувають самої різної забарвленням, всередині - маленькі трубчасті квіточки жовтого кольору.

Починається період цвітіння у цинерарії на початку червня, а завершується тільки з настанням перших осінніх морозів. Для нормального росту і розвитку рослини йому необхідний живильний ґрунт, а також своєчасне внесення добрив. В якості підгодівлі добре підходить комплексне мінеральне добриво, яке необхідно в період цвітіння.[21] (Див. ДОДАТОК К)

## 2.4 Газонне покриття

Звичайні садово-паркові газони являють собою трав'яний покрив (більшу його частину) в садах, парках, скверах, бульварах, на смугах уздовж тротуарів і т. д. Зазвичай їх створюють із суміші трьох-п'яти видів багаторічних злакових трав, іноді з невеликим додаванням багаторічних бобових - переважно конюшини повзучого (білого).

Важливо правильно підібрати травосуміші, що багато в чому гарантує декоративність і довговічність газону.

Найчастіше з цією метою використовують такі трави, як стоколос безостий, житняк, костриця лучна, пирій повзучий. Садово-парковий газон виконує як декоративну, так і практичну функцію, отже він повинен бути декоративними, багаторічними, тіньовитривалими, стійким до механічних пошкоджень, засухостійкими.

При виборі місця під звичайний газон, потрібно не забувати, що газонна трава досить сонцелюбива рослина і погано переносить тінь. Якісний ґрунт - головна умова для здорового зростання газону. Тому спочатку потрібно визначити її якість, а при необхідності завезти родючий ґрунт або поліпшити якість ґрунту проведенням агротехнічних заходів і внесенням добрив. Далі необхідно вирівняти і утрамбувати поверхню підготовленого ґрунту, бажано рясно полити і залишити в такому стані на кілька днів. Потім, коли ґрунт дала усадку, можна приступати до посіву газону.

Для успішного проростання насіння температура ґрунту повинна бути не нижче 800 С. Також потрібна достатня вологість і температура повітря від 14 до 250 С.

Посів проводиться в ручну, або спеціальної сівалкою (на маленьких ділянках). Після посіву насіння необхідно поглибити в землю на 0,5 см. Це можна зробити, придавивши насіння валиком або спинкою грабелів. Після проведення цих операцій потрібно добре полити майбутній газон (тонкими струмками по-

уникнення вимивання насіння). Коли насіння зійшло і над землею з'явилися тоненькі зелені ниточки, можна посприяти їхньому росту, підгодувавши їх. Причому добриво має бути багатим фосфатом. Першу стрижку звичайного газону потрібно проводити, коли трава добре вкорениться і досягне висоти в 5-7 см.[5]

На ділянці створювати газон ми не будемо, так як попередньо його там не було, і висіювати його не потрібно.

## 2.5 Благоустрій території

Благоустрій та озеленення міських експлуатованих територій охоплює проведення робіт з інженерної підготовки, вертикального планування, облаштування територій вулиць, доріг, проїздів, велосипедних доріжок, озеленення та влаштування елементів дизайну міського середовища.

Роботи з благоустрою включають:

- інженерне забезпечення, інженерна підготовка та захист території;
- приведення території у належний санітарно-гігієнічний стан;
- створення пішохідно-транспортних комунікацій;
- озеленення, облаштування охоронних та рекреаційних зон;
- розміщення тимчасових споруд для обслуговування населення;
- міське обладнання (технологічне, функціональне облаштування, декоративне обладнання, запроектоване за дизайнерськими розробками);
- ігрове та спортивне обладнання;
- встановлення освітлювального обладнання території, споруди;

- зовнішня реклама та засоби інформаційно-комунікаційних систем;
- тимчасове упорядкування територій, які втратили первісне функціональне призначення;

Ми пропонуємо налагодити дорожньо-стежкову мережу та оновити ліхтарі, які надаватимуть чудового вигляду території. (Див. ДОДАТОК М).

## 2.6 Агротехнічні заходи

Догляд за чагарниками у наступні роки:

- полив, норми і кратність залежить від кліматичних і погодніх умов, механічного складу ґрунту, ступеня вологолюбивості, посухостійкості порід; в період посиленого росту активних усмоктувальних коренів, пагонів і листя, потрібно особливо поливати чагарники;
- підживлення органічними та мінеральними добривами проводити раз на 2-3 роки;
- підтримання пристовбурних кіл від заростання в пухкому стані;
- періодично проводити санітарну обрізку, зріз робити над брунькою, ступінь обрізки залежить від виду дерева, віку і стану крони.

Утеплення на зиму проводиться за допомогою гною, грубого парникового перегною, торфу, компосту шаром до 15 см.

Догляд за квітниками полягає в: поливі рослин, прополці, розпушуванні ґрунту, підгодівлях, боротьбі зі шкідниками й хворобами, при необхідності - видаленні зів'ялих квіток та стрижці [1].



При сухій та жаркій погоді недавно висадженні рослини поливати потрібно щодня, рано ранком або ввечері. Коли рослини вкореняться, кількість поливів скорочується. Через кілька годин після поливу поверхню ґрунту розпушують спеціальними розпушувачами, плоскорізом або неширокою мотикою. Це поліпшує вигляд квітника й дає коренням додаткове повітря. Протягом усього сезону проводять прополку у міру відростання бур'янів. Бур'яни псують не тільки зовнішній вигляд квітника, а й вони відбирають у рослин воду, поживні речовини та світло [1].

Частота та склад підгодівель залежить від виду рослин та поживності ґрунту. Багаторічні рослини підготовлюють у період інтенсивного зростання й бутонізації комплексними добривами, 1-2 рази на сезон. Більша частина однолітників потребують більш частих підгодівель. У період із травня до середини серпня їх підгодовують раз в 2-3 тижні комплексними добривами. На живильних ґрунтах підгодівлі проводять рідше, на бідних - частіше. Якщо рослини починають частіше рости, їх листя світлішає, це означає, що їм бракує азоту. Добрі результати дає чергування підгодівель мінеральними й органічними добривами. При внесенні більшої кількості добрив, може призвести до загибелі рослин, також, до сильного росту, але при цьому рослини не будуть цвісти. Підгодівлю можна проводити у квітниках поливаючи їх розчином добрив або посипати ґрунт гранульованими добривами. При першому способі рослини швидше одержать живильні речовини, при другому дія більш тривалою. При внесенні сухих добрив полив також допоможе швидше розчинити гранули й доставити живильні речовини до коріння.

Боротьба зі шкідниками й хворобами проводиться при необхідності. При підготовці ґрунту під квітник не слід зневажати осінньою перекопкою. Щоб шкідників було менше, потрібно дотриматися сівозміни, тобто не висаджувати у квітник ті самі види рослин рік у рік. Особливо це важливо, якщо рослини були уражені фітофторозом: висаджувати цей вид не можна ще 8 років. Боротися зі шкідниками допомагає гарний догляд.

Під час догляду за деревами застосовують три види обрізки: формуючу, санітарну й омолоджуючу.

Формуюча обрізка дерев проводиться у рядових та алейних насадженнях з метою збереження природної або штучної форми рослин, рівномірного розташування скелетних гілок.

Санітарну обрізку крони виконують, щоб позбутися старих, хворих, сухих і пошкоджених гілок, а також гілок, спрямованих всередину крони або зближених одна з одною. Обрізці підлягають також пагони, що відходять від центрального стовбура вгору під гострим кутом, щоб уникнути їхнього обламування. Санітарну обрізку потрібно проводити щороку протягом вегетаційного періоду.

Омолоджуючу обрізку виконують лише в дерев, які добре витримують підстригання та обрізання і вершина яких почала всихати, а ріст пагонів припинився. При цьому сильно вкорочують (на  $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$  загальної довжини) старі гілки, залишаючи, якщо це можливо, одну-дві гілки другого порядку. Омолоджують дерева навесні, поступово протягом двох-трьох років. Помірне та слабке омолодження передбачає обрізку частини крони, а сильне - зріз крони до основи скелетних гілок. [1]

## 2.7 Механізація робіт по створенню насаджень

Благоустрій будь-якої території неможливий без певних знарядь праці: ручних чи механізованих. Механізація значно полегшує виконання робіт та дозволяє виконати їх швидше. Але на невеликих площах це недоцільно, так як потребує фінансових затрат - на оренду механізмів, їх заправлення, заробітню

плату працівникам. До того ж, це незручно при догляді за деревами, так як між ними досить невелика відстань [3].

На об'єкті для створення насаджень та догляду за ними, використовуються такі знаряддя праці: мотокультиватор, ґрунтовий мотофрез, дощувальна машина, тачка, сапи, граблі, лопати, шуфлі, секатори та садові ножиці.

Граблі - господарське знаряддя праці, призначене для розбивки грудок розрихленого ґрунту, легкого поверхневого розпушування ґрунту, загрібання листя, гілля, вирваних бур'янів та іншого сміття. Використовується також і для вичісування газону після стрижки і періодично протягом року.

Городник пристрій для ручного копання ґрунту або роботи з сипкими матеріалами. Складається з держака (звичайно дерев'яного, інколи - з інших матеріалів) та металевого леза. Також городник застосовується при пересаджуванні та висаджуванні рослин, для викопування ям та для перекопування території, наприклад, під квітники. Оскільки використання ямкокопачів на ділянці недоцільне, саме з допомогою городника створюються посадкові ями для кущів по території.

Шуфлі застосовуються для збирання сміття та згрібання снігу.

Сапа - сільськогосподарський інструмент у вигляді широкого металевого полотна, прикріпленого під кутом до держака. Відома з глибокої давнини як ручне знаряддя для обробки ґрунту під посів. Сапи призначені для прополювання (найчастіше для квітників) та для розрихлення верхнього тонкого шару ґрунту.

Тачка використовується для перевезення вантажів середньої важкості, наприклад, гною, перегною, торфу, землі.

Секатор - особливий тип ножиць. Відрізняється від класичних ножиць тим, що одне лезо в нього є тупим. Секатори та садові ножиці використовуються для стрижки кущів та малих дерев, для обрізки відцвівши суцвіть у квіткових рослин.

Правила безпеки праці з усіма інструментами та механізмами, які використовуються при роботах на об'єкті та майбутньому догляді за ними, вказані у третьому розділі.

## 3 ОХОРОНА ПРАЦІ

### 3.1 Вимоги безпеки праці при виконанні робіт

3.1.1 До самостійного виконання садово-паркових робіт допускаються особи, що пройшли медичний огляд, вступний та первинний інструктажі на робочому місці, навчання безпечним методам і прийомам праці.

3.1.1.2 Працівник садово-паркового господарства зобов'язаний дотримуватися правил внутрішнього трудового розпорядку, встановлених на підприємстві, перерв для відпочинку і харчування, вихідних, тривалості робочого тижня, нести відповідальність за порушення трудової дисципліни відповідно до закону України «Про охорону праці» та інших нормативних актів.[8]

3.1.2 Вимоги безпеки до спецодягу, інструменту, інвентарю, обладнання, машин та механізмів для догляду об'єктів зеленого будівництва і садово-паркового господарства.

3.1.2.1 Для виконання робіт слід брати зручний одяг, який відповідає погоднім умовам, при сонячній погоді слід застосовувати головний убір, взуття повинне бути зручним, відповідно до розміру ноги на суцільній підошві, без каблуків.

3.1.2.2 Руки перед початком роботи слід змастити живильним кремом, при роботі використовувати рукавиці.

3.1.2.3 Перед початком роботи слід оглянути справність інструменту та інвентарю, працювати несправним інструментом забороняється, ручний інструмент повинен відповідати характеру роботи і бути справним та загостреним, ручки інструменту повинні виготовлятися із деревини твердих порід, їх поверхня повинна бути гладенькою, зашліфованою, без тріщин, сколів, сучків та задирок, з поздовжнім розміщенням волокон по всій довжині.

3.1.2.4 Інструмент повинен бути правильно насаджений і надійно закріплений на дерев'яних рукоятках. Рукоятки сокир, кирок, молотків і подібних інструментів повинні бути розклинені металевим клином і мати овальну форму з ретельно проструганною поверхнею і поступовим потовщенням до вільного кінця. Лезо сокири повинне бути добре загостреним, не мати вибоїн, вм'ятин та тріщин.

3.1.2.5 Ручки секаторів, садових ножиць і ножівок повинні бути гладенькими, без задирок, леза правильно загострені. Секатор повинен мати обмежувач сходження рукояток, пружина секатора повинна бути змащена і вільно без заїдань розводити леза.

3.1.2.6 Полотно ножівки не повинно мати тріщин, перекосів і виламаних зубців. Ручна пила повинна бути добре закріплена за допомогою гвинта на рукоятку.

3.1.2.7 Ручки (держак) лопат та вил повинні щільно закріплюватись в тримачах, виступаюча із тримача частина ручки повинна бути зрізана похило до площини лопати.

3.1.2.8 Отриманий інструмент та інвентар забороняється залишати в не призначених для цього місцях, розкидати по дорогах, доріжках, стежках. Інструмент слід тримати держаком догори.

3.1.2.9 Під час роботи інструмент та інвентар покласти біля себе так, щоб він не створював небезпеки співробітникам. Граблі класти на землю тільки зубцями вниз, сапки – лезом до землі. Для перенесення ручного ріжучого інструменту, якщо це потрібно за умовами роботи, кожного працівника необхідно забезпечити сумкою або легким переносним ящиком.[8]

### 3.1.3 Вимоги безпеки при підготовці ґрунту

3.1.3.1 На невеликих ділянках підготовку ґрунту дозволяється проводити ручним способом із застосуванням вил, лопат, грабель.

3.1.3.2 При підготовці ґрунту вручну групою працівників вони повинні бути один від одного на відстані 2-3м .

3.1.3.3 Якщо при ручному обробітку ґрунту попадаються сторонні предмети (каміння, метал, скло, сміття), вони повинні складатись у відведене місце знаступним вивезенням.

3.1.3.4 Забороняється проводити розпушування ґрунту, робити лунки, ямки при посадці руками, для цього слід застосовувати лопатки та інший ручний інструмент.

3.1.3.5 Внесення мінеральних добрив слід проводити тільки совками або совковими лопатами в сухих рукавицях. При виконанні робіт працівник повинен бути з навітреної сторони.

3.1.3.6 Підготовка ґрунту при наявності в ньому діючих підземних комунікацій проводиться з дозволу і в присутності представника організації, що відповідає за їх експлуатацію і керівника робіт.

3.1.3.7 Якщо під час роботи в ґрунті попадаються камені, цегла, дріт або скло, забороняється відкидати їх в сторону чи назад, тому що це може призвести до травмування людей які знаходяться поруч.

3.1.3.8 Забороняється застосування на ділянках з підземними інженерними комунікаціями ударних інструментів (кирки, мотики, ломи).

3.1.3.9 При боронуванні ґрунту граблями необхідно дотримуватися обережності з тим, щоб дрібні камінці не розліталися в сторони і не могли призвести до травмування очей співробітників.

3.1.3.10 Для попередження засмічення очей бажано, щоб під час роботи земля перекидалася за вітром.

3.1.3.11 Трамбування ґрунту слід проводити спеціально виготовленими трам-бовками, використовувати при цьому випадкові предмети забороняється.[8]

### 3.1.4 Вимоги безпеки при посадці зелених насаджень

3.1.4.1. При посадці рослин роботу виконує дві людини, один з яких викопує яму і засипає землею посаджену рослину, інший встановлює і підтримує дерево під час посадки, а також проводить ущільнення землі.

3.1.4.2 Якщо весь посадковий матеріал не використовується негайно для посадки, тоді кореневу систему необхідно прикрити або присипати землею.

3.1.4.3 Навантаження та розвантаження землі та інших сипких матеріалів з автомашини, проводиться з правого боку.

3.1.4.4 Якщо під час роботи в ґрунті трапляються великі камені, уламки цегли або скла, не слід розкидати їх по ділянці, а складати в акуратні купки для подальшого прибирання.

3.1.4.5 Вибирати землю і перекидати слід обережно, щоб не засмітити очі собі і помічнику.

3.1.4.6 Робітники, зайняті перевезенням і посадкою дерев, повинні працювати в касках. [8]

### 3.1.5 Безпека праці при косінні трави

3.1.5.1 Косіння газонів слід проводити в світлу пору доби. Косити газони під час дощу, густого туману (при видимості менше 50 м) і при сильному вітрі забороняється.

3.1.5.2 Перед початком роботи газонокосарка повинна бути піддана зовнішньому огляду : перевіряється правильність встановлення та загострення інструменту ; справний стан і надійність кріплення захисного кожуха.

3.1.5.3 При роботі двигуна не повинно бути сторонніх шумів і стуку.

3.1.5.4. Безпосередньо перед косінням слід провести огляд скошеної ділянки і прибрати на ній сторонні предмети. Газонокосарки для підстригання та косіння газонів слід застосовувати лише на ділянках з рівною поверхнею, без каміння, будівельного сміття тощо.

3.1.5.5 Не дозволяється перебування сторонніх людей на ділянці косіння.

3.1.5.6 Починати косіння газону слід таким чином, щоб виключити засмічення пішохідних доріжок скошеною травою. Для цього перші проходи слід робити в такому напрямку, щоб падіння скошеної трави відбувалося всередину газону.

3.1.5.7 Ніж ріжучого апарату слід очищати від трави спеціальними щітками. Очищувати деталі різального апарату руками забороняється.

3.1.5.8 Забороняється курити під час заправки газонокосарки паливом, а також під час роботи газонокосарки. Заправку бензобака газонокосарки паливом



слід здійснювати лише при вимкненому двигуні. Якщо в процесі косіння будуть виявлені відхилення від нормальної роботи (сторонні звуки, підвищена вібрація і т.д.), то двигун газонокосарки повинен бути негайно зупинений.

3.1.5.9 Забороняється проводити ремонтні, регулювальні роботи при працюючому двигуні газонокосарки.

3.1.5.10 Під час переміщення газонокосарки з однієї ділянки роботи на іншу необхідно вимикати її робочий орган.

3.1.6 Безпека праці при роботах по утриманню малих архітектурних форм прибиранню та санітарній очистці території зелених насаджень

3.1.6.1 До початку виконання фарбувальних робіт для захисту шкіри від дії фарбувальних матеріалів, руки доцільно змастити вазелином або іншим відповідним кремом.

3.1.6.2 Фарбувати малі архітектурні форми слід без застосування як розчинників бензолу, ксилолу, толуолу та етильованого бензину.[8]

3.1.7 Безпека при поливі

3.1.7.1 Під час поливу зелених насаджень слід запобігати обливання водою людей, транспортних засобів, механізмів.

3.1.7.2 Під час використання далекоструминних дощувальних машин заборонено виконувати поливання поблизу ліній електропередач.

3.1.7.3 Приєднання шлангів до водопровідної мережі, а також з'єднання їх між собою слід виконувати хомутами, насадками, перехідниками та іншими пристроями, які унеможливають їх роз'єднання під час роботи. Застосування дротових скрутенів та інших підручних пристроїв, що зменшують надійність з'єднань, заборонено.

3.1.7.4 Перед тим, як приєднувати дощувальні установки до водопровідної мережі, необхідно з'ясувати який тиск є в мережі і вибрати відповідний шланг для застосування. Тиск водопровідної мережі, до якої підключаються дощувальні та розбризкувальні насадки, не повинен перевищувати той, на який розраховані дощувальні пристрої.

3.1.7.5 Ремонт дощувальних установок слід здійснювати лише після вимкнення подачі води з водопровідної мережі. Насоси дощувальних установок повинні бути негайно вимкнені у випадках, коли тиск води перевищує дозволений за паспортом, пошкодились запобіжні клапани, виявилось протікання у з'єднаннях, виникли розриви шлангів .[8]

## 3.2 Гігієна праці і виробнича санітарія

3.2.1 Гігієна праці - це наука, що вивчає вплив навколишнього виробничого середовища, характеру трудової діяльності на організм працівника з метою розробки санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів, які направлені на створення сприятливих умов праці, забезпечення здоров'я та високого рівня працездатності людини.

Основними завданнями виробничої санітарії і гігієни праці є розробка санітарно-гігієнічних нормативів та практичних заходів, усунення несприятливих виробничих факторів, попередження або послаблення їх впливу на організм людини.

Під час виконання робіт на об'єктах садово-паркового господарства на працівників впливають шкідливі та небезпечні фактори: машини та механізми, що рухаються, рухомі частини виробничого устаткування, підвищена запыленість повітря робочої зони, підвищена або знижена температура повітря, підвищений рівень шуму та вібрації, підвищена або знижена вологість повітря, не раціональне освітлення робочого місця, гострі краї інструментів та устаткування, розміщення робочого місця на значній висоті відносно поверхні землі (підлоги), токсична або подразнювальна дія хімічних речовин через органи дихання, шкіряні покриви та слизові оболонки, виконання робіт при несприятливих погодніх умовах ( гроза, злива, ураган, град, туман, задимленість), порізи та поранення рук при прополюванні квітників та клумб, травми при необережному використанні

ручного інструменту (секатори, лопати, граблі, вили, сапки, ножівки), різноманітні захворювання при перенесенні вантажів.[10]

3.2.2 Виробнича санітарія - це система організаційних і технічних заходів, які направлені на усунення потенціальних небезпечних факторів і запобігання професійних захворювань та отруєнь. Оскільки всі роботи проводяться на відкритій місцевості, велику роль відіграють фактори зовнішнього середовища. Тривале перебування працівника у несприятливому для людини температурному режимі, негативно впливає на здоров'я та самопочуття. Якщо температура зовнішнього середовища вища фізіологічних потреб організму (понад 18-19 °С), то тепловіддача організму буде ускладнена, виникне перегрів, що суттєво знизить працездатність людини. Тому працівник повинен мати зручний одяг, головний убір, повинен бути забезпечений питною водою. У жаркий період слід планувати зміну так, щоб вона проходила у більш прохолодний період дня. Можна організувати довшу обідню перерву (до 1,5-2 год.) і використовувати для цього саму жарку частину дня.

Для покращення мікроклімату в побутових будиночках на холодний період сезону слід влаштувати їх обігрів, а в літній період створити вентиляцію та забезпечити питну воду. В тимчасових побутових приміщеннях працівники можуть відпочити під час обідньої перерви, прийняти їжу, а взимку - обігрітись. Згідно санітарних норм при температурі повітря до 30°C на одну людину необхідно мати 1,5-2 л. води, при температурі більше 30°C – 3-3,5 л, а з врахуванням гігієнічної мети – 4-5 л води на день.

Працюючи на відкритому повітрі при низьких температурах, робітник повинен тепло вдягнутися у шерстяний, ватний або хутряний одяг, але так, щоб він не стримував рухів. Щоб не допустити переохолодження організму, слід робити перерви для обігрівання. При температурі повітря нижче - 20 °С роблять десятихвилинні перерви після кожної години роботи. Під час перерви робітники повинні заходити у тепле приміщення з температурою 10-20 °С.

Для захисту від шкідливих виробничих факторів застосовують спеціальний одяг (комбінезон або штани і куртки) та взуття, органів зору - окуляри чи захисні екрани .

Особи які приймаються на роботу повинні пройти попередній медичний огляд і в подальшому щороку підлягають обов'язковому медичному огляду.

При виконанні робіт в майстра повинна бути аптечка першої допомоги, укомплектована всім необхідним.[10]

### 3.3 Пожежна безпека

3.3.1 Ступінь пожежної безпеки зелених насаджень залежить від породи, віку цих насаджень, пори року і метеорологічних умов. Так, влітку в посушливу погоду найбільшу пожежну небезпеку створюють хвойні насадження, а особливо чисті соснові.

3.3.2 На ділянці проведення робіт по озелененню необхідна наявність протипо-жежних засобів. Кількість засобів пожежогасіння, якими забезпечується об'єкт, залежить від його площі і категорії пожежної безпеки.

3.3.3 В усіх виробничих і допоміжних приміщеннях на видних місцях вивішуються інструкції, розпорядження, плакати і попереджувальні надписи з пожежної безпеки. Засоби гасіння пожежі завжди повинні бути в справному стані і розташовані на видному і легкодоступному місці.

3.3.4 При виконанні робіт забороняється курити і користуватися відкритим вогнем (сірниками, запальничкою). Курити в приміщеннях дозволяється тільки в спеціально відведених місцях.

3.3.5 Усі працівники під час прийняття на роботу і щорічно за місцем роботи проходять інструктаж з питань пожежної безпеки

3.3.6 При виявленні загоряння або у випадку пожежі працівники повинні відімкнути обладнання; повідомити в пожежну охорону за телефоном 101 із

зазначенням місця загоряння (адреса, телефон, прізвище) і адміністрацію підприємства; приступити до гасіння пожежі наявними первинними засобами пожежогасіння відповідно до інструкції по пожежній безпеці; якщо є загроза життю - вивести людей і покинути місце пожежі.[9]

## 4 ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЄКТНИХ РІШЕНЬ

### 4.1 Розрахунок вартості матеріалів, необхідних для озеленення та благоустрою території

Розрахунок вартості матеріалів, необхідних для озеленення та благоустрою території проводиться в таблицях 4.1-4.9

Таблиця 4.1 Розрахунок вартості дерев і чагарників

№	Назва посадкового матеріалу	Кількість	Вартість,грн	
			Одиниця	Всього
1	Туя західна ( <i>Thuja occidentalis</i> )	2	55,0	110,0
2	Гортензія деревовидна ( <i>Hydrangea arborescens</i> )	2	210,0	420,0
3	Спірея японська ( <i>Spiraea japonica</i> )	2	220,0	440,0
4	Ялівець звичайний ( <i>Juniperus communis</i> )	1	360,0	360,0
5	Ялівець китайський ( <i>Juniperus chinensis</i> )	2	170,0	340,0
6	Кипарис вічнозелений ( <i>Cupressus sempervirens</i> )	1	420,0	420,0
7	Півонія деревовидна ( <i>Paeonia suffruticosa</i> )	2	80,0	160,0
8	Бузок звичайний ( <i>Syringa vulgaris</i> )	2	220,0	440,0

Продовження таблиці 4.1				
9	Азалія садова ( <i>Azalea hortus</i> )	2	269,0	538,0
Всього		16	2 004,0	3 568,0

Таблиця 4.2 Розрахунок вартості квіткового матеріалу

№	Назва посадкового матеріалу	Кількість	Вартість,грн	
			Одиниця	Всього
1	Гербера Джеймсона ( <i>Gerbera jamesonii</i> )	24	34,0	816,0
2	Шавлія дібровна ( <i>Salvia nemorosa</i> )	4	105,0	420,0
3	Котяча м'ята Фассена ( <i>Nepeta faassenii</i> )	4	89,90	359,60
4	Цинерарія гібридна ( <i>Cineraria hybrida</i> )	20	21,0	420,0
Всього		52	1152	2 015,60

Таблиця 4.3 Розрахунок вартості газонних трав

№	Назва посадкового матеріалу	Кількість	Вартість,грн	
			За кг.	Всього
1	Костриця червона ( <i>Festuca rubra</i> )	0,5	84,0	42,0
2	Пажатниця багаторічна ( <i>Lolium perenne</i> )	0,4	98,0	39,20

Продовження таблиці 4.3				
3	Тимофіївка лучна ( <i>Phleum pratense</i> )	0,2	75,0	15,0
4	Гребінник звичайний ( <i>Cynosurus cristatus</i> )	0,1	155,0	15,50
	Всього:	3.5		111,70

Таблиця 4.4 Розрахунок вартості ґрунту

№	Назва архітектурної форми	Кількість	Вартість,грн	Об'єм	Всього
			За 1 м <sup>3</sup>		
1	Для чагарників	13	200,0	0,05	2 600
2	Для дерев	3	200,0	0,1	600
	Всього:				3 200

Таблиця 4.5 Розрахунок вартості мінеральних добрив

№	Назва добрива	Кількість	Вартість,грн	
			За одиницю	Всього
1	Суперфосфат простий, кг.	8,8	70,0	616,0
2	Аміачна селітра,кг.	4,8	49,0	235,20
	Всього:			851,20



Таблиця 4.5 Розрахунок вартості органічних добрив

№	Назва добрива	Кількість	Вартість,грн	
			За одиницю	Всього
1	Гній, т.	2,3	600	1 380,0
	Всього:			1 380,0

Таблиця 4.6 Розрахунок вартості МАФ

№	Назва архітектурної форми	Кількість	Вартість,грн	
			За одиницю	Всього
1	Ліхтарі	2	1 300,0	2 600,0
	Всього:	2	1 300,0	2 600,0

Таблиця 4.7 Розрахунок вартості матеріалів для влаштування доріг

№	Назва покриття доріг	Кількість м <sup>2</sup>	Вартість,грн	
			За одиницю	Всього
1	Бруківка	1 136,5	296,0	336 404,0
	Всього:	1 136,5	296,0	336 404,0

Таблиця 4.8 Загальна відомість матеріалів

№	Назва матеріалу	Вартість, грн.
1	Дерева та чагарники	3 568,0
2	Квітковий матеріал	2 015,60
3	Газонні трави	111,70

Продовження таблиці 4.8		
4	Мінеральні добрива	851,20
5	Органічні добрива	1 380,0
6	Грунт	3 200,0
7	Матеріали МАФ	2 600,0
8	Матеріали для влаштування доріг	336 404,0
	Всього:	350 130,50

#### 4.2 Розрахунок заробітної плати

Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по озелененню та благоустрою території проводиться в таблицях 4.11-4.19

Таблиця 4.11 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по підготовці до озеленення

№	Види робіт	Об'єм роботи	Норма часу л/год.	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
						л/год.	л/дні	
1	Планування, вирівнювання, зачищення і трамбування поверхні ґрунту шаром до 10см., м <sup>2</sup>	2943,5	0,370	II	317,51	108,90	13,61	4 321,31





Таблиця 4.13 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по влаштуванню квітників

Види робіт	Об'єм робот и	Норма часу л/го д.	Розр яд	Тариф на ставка	Труд овитр ати		Тарифна зарплата
					л/год.	л/дні	
Садіння ( з нанесенням малюнку на пристовбурних колах) розсади квітів багаторічників та однорічників 100 м <sup>2</sup>	7,86	211, 97	V	452,75	1 666, 08	208,2 6	94 289,71
Всього:							94 289,71

Таблиця 4.14 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт на влаштування газонів

Види робіт	Об'єм роботи	Норма часу л/год.	Розр яд	Тариф на ставка	Труд овитр ати		Тарифна зарплата
					л/год.	л/дні	
Підготовка грунту для звичайного газону без внесення рослинної землі вручну 100 м <sup>2</sup>	3,61	27,11	III	352,79	97,86	12,23	4 314,62

Продовження таблиці 4.14							
Посів газонів вручну 100 м <sup>2</sup>	3,61	8,24	III	352,79	29,74	3,71	1 308,85
Всього:							5 623,47

Таблиця 4.15 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по після посадковому догляду за зеленими насадженнями до здачі об'єкта в експлуатацію

№	Види робіт	Об'єм роботи	Норм а часу л/год.	Розр яд	Тариф на ставка	Труд овитр ати		Тарифна зарплата
						л/год.	л/дні	
1	Очищення газонів, квітників, при стовбурах дерев, живоплотів: від опалого листя, гілля і сміття 100м <sup>2</sup>	11,47	3,2	I	293,99	36,70	4,58	1 346,47
2	Прополювання з розпушенням ґрунту при середній забур'яненості, 100м <sup>2</sup>	11,47	6,6	II	317,51	75,70	9,46	3 003,64
3	Прополювання газону, 100м <sup>2</sup>	3,61	4,0	II	317,51	14,44	1,80	571,51



Таблиця 4.17 Розрахунок заробітної плати на влаштування дорожньо-стежкової мережі

№	Види робіт	Об'єм роботи	Норма часу л/год.	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
						л/год.	л/дні	
1	Підготовка площі під влаштування дорожньо-стежкової мережі, 10м <sup>2</sup>	113,65	0,82	II	317,51	93,19	11,64	3 695,81
2	Вкладання, 10м <sup>2</sup>	1136,5	0,95	IV	396,89	1 079,6	134,9	53 540,46
Всього:								57 236,27

Таблиця 4.18 Розрахунок основної заробітної плати на проведення робіт по озелененню

№	Вид робіт	Тарифна зарплата
1	Проведення робіт по підготовці території до озеленення	11 159,63
2	Проведення робіт по посадці дерев та чагарників	675,06
3	Проведення робіт по влаштуванню квітників	94 289,71
4	Проведення робіт по влаштуванню газонів	5 623,47
5	Проведення робіт по посадковому догляду за зеленим насадженнями до здачі об'єкту в експлуатацію	6 437,72



Продовження таблиці 4.18		
6	Проведення робіт по встановленню МАФ	317,50
7	Проведення робіт по влаштуванню дорожньо-стежкової мережі	57 236,27
	Всього:	175 739,36

Таблиця 4.19 Розрахунок основної заробітної плати на проведення робіт по озелененню

№	Назва витрат	Вартість, грн.
1	Основна заробітна плата	175 739,36
2	Премія	52 721,80
3	Доплата	8 786,96
4	Відпускні	17 573,93
	Всього:	254 822,05

#### 4.3 Розрахунок зборів та відрахувань

Таблиця 4.20 Розрахунок зборів та відрахувань

№	Назва	%	Вартість, грн.
1	Пенсійний фонд	22%	
2	Фонд обов'язкового соціального страхування		
3	Фонд страхування на випадок безробіття		

Продовження таблиці 4.20			
4	Фонд соціального страхування з тимчасової втрати працездатності		
	Всього:		56 060,85

Таблиця 4.21 Зведення рахунків витрат по озелененню

№	Назва витрат	Вартість, грн.
1	Вартість матеріалу	350 130,50
2	Заробітна плата	254 822,05
3	Податки та збори	56 060,85
4	Накладні витрати	310 882,90
5	Собівартість	971 896,30

Таблиця 4.22 Розрахунок податку на додану вартість

№	Назва	Вартість, грн.
1	Ставка ПДВ, 20%, грн.	194 379,26
2	Вартість озеленення, грн.	1 116 275,56
3	Податок на додану вартість, грн.	194 379,26
4	Вартість озеленення з ПДВ, грн.	1 116 275,56

## Техніко-економічні показники проекту

№	Найменування показників	Одиниці виміру	Числові
1	Загальна площа території	м <sup>2</sup>	2 943,5
2	Площа доріг	м <sup>2</sup>	1 136,5
3	Площа озеленення	м <sup>2</sup>	1 147
4	Площа газону	м <sup>2</sup>	361
5	Площа квітників	м <sup>2</sup>	786
6	Площа маф	м <sup>2</sup>	126
7	Площа зелених насаджень	м <sup>2</sup>	534
8	Кількість дерев	шт./ м <sup>2</sup>	3
9	Кількість кущів	шт./ м <sup>2</sup>	13
10	Собівартість	грн.	971 896,30
11	Податок на додану вартість	грн.	194 379,26
12	Загальна вартість з ПДВ	грн.	1 116 275,56
13	Вартість 1 м <sup>2</sup> площі озеленення	грн.	379,23
14	Витрати праці на озеленення об'єкту	л/дні	429,34
15	Витрати праці на 1м <sup>2</sup> площі озеленення	л/дні	0,14
16	Виробіток на л\день	Грн.	593,52

## ВИСНОВКИ

У результаті виконання дипломного проєкту розроблено проєкт реконструкції озеленення частини території парку «Національного відродження»

Виконано мету дипломного проєкту, наданно проєктні пропозиції стосовно покращення стану існуючого озеленення та благоустрою території за допомогою квіткових, дерево-чагарникових насаджень, газонного та асфальтного покриття із застосуванням малих архітектурних форм.

Проаналізовано природно-кліматичні умови району досліджень, здійснено передпроєктний аналіз території, охарактеризовано загальний план та існуючі насадження, розроблено план щодо агротеніки висаджування та догляду за рослинами.

Основними напрямками вдосконалення досліджуваного об'єкту є організований благоустрій території, створення нових декоративних насаджень.

При створенні об'єкту озеленення, було враховано всі існуючі потреби та виділенні оптимальні шляхи їх вирішення, в результаті чого планувальне рішення, щодо реконструкції озеленення ділянки дослідження є доцільним та має яскравий і чіткий композиційний задум.

Отже, в ході виконання дипломного проєкту представлено пропозиції стосовно озеленення території за допомогою дерево-чагарникових та квіткових насаджень, а також дорожньо-стежкової мережі.

Загальна собівартість проєкту реконструкції та озеленення включно із вартістю садивного матеріалу, розрахунку цін на органічні та мінеральні добрива, завезення родючого ґрунту та заробітної плати працівникам які будуть створювати це озеленення, становить 971 896,30 грн.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Агротехніка догляду. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://uk.wikipedia.org/>
2. Азалія садова. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://almedia.com.ua/>
3. Благоустрій. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://uk.wikipedia.org/>
4. Бузок звичайний. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://tdazovcable.kiev.ua/>
5. Газон. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://um.co.ua/>
6. Гербера. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://birma.com.ua/n>
7. Гортензія. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://floristics.info/>
8. Закон України "Про охорону праці"
9. Закон України "Про пожежну безпеку"
10. НПАОП 02.0-1.07-00 Правила охорони праці в міському зеленому господарстві
11. Квітник. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://samirukami.com.ua/?>
12. Кипарисовик звичайний. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://ua.manteton.com/>
13. Кліматичні умови Тернопільської області. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/>
14. Котяча м'ята Фассена. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://yaskrava.com.ua/>
15. Озеленення. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://uk.wikipedia.org/>
16. Парк національного відродження. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://osvita.ua/>

17. Півонія деревовидна. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://floristics.info/>
18. Спірея японська. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://floristics.info/>
19. Тернопіль. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://uk.wikipedia.org/>
20. Туя західна. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://uk.wikipedia.org/>
21. Цинерарія. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://asterias.od.ua/>
22. Шавлія. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://pagan.com.ua/>
23. Ялівець звичайний. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://movakvitiv.com/>
24. Ялівець китайський. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:  
<https://agrarii-razom.com.ua/>

## ДОДАТКИ

## ДОДАТОК А

## Існуюча ситуація на території дослідження





## Фото спроектованої території





Гортензія деревовидна (*Hydrangea arborescens*)



Спірея японська (*Spiraea japonica*)



Бузок звичайний (*Syringa vulgaris*)



Азалія садова (*Azalea hortus*)



Шавлія дібровна (*Salvia nemorosa*)



Котяча м'ята Фассена (*Nepeta faassenii*)





Гербера Джеймсона (*Gerbera jamesonii*)



Цинерарія гібридна (*Cineraria hybrida*)



## Малі архітектурні форми

