

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	4
ВСТУП.....	5
1 УРБОЕКОЛОГІЧНИЙ ТА ЛАНДШАФТНИЙ АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТУ.....	6
1.1 Природно-історичні умови району та території дослідження.....	6
1.2 Архітектурно-планувальний аналіз об'єкту проектування.....	10
2 ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ, ЩОДО ФОРМУВАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ.....	11
2.1 Зонування та загальна планувальна композиція території.....	11
2.2 Види зелених насаджень та принципи їх композиції.....	12
2.3 Квіткове оформлення	22
2.4 Газонне покриття	25
2.5 Благоустрій території.....	26
2.6 Агротехнічні заходи	27
2.7 Механізація робіт по створенню насаджень.....	31
3 ОХОРОНА ПРАЦІ.....	33
3.1 Організація безпеки праці для попередження виробничого травматизму.....	33
3.2 Гігієна праці і виробнича санітарія	41
3.3 Пожежна безпека.....	43
4 ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЄКТНИХ РІШЕНЬ.....	45
4.1 Розрахунок вартості матеріалів, необхідних для озеленення та благоустрою території	45
4.2 Розрахунок заробітної плати	49
ВИСНОВКИ	59
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	60
ДОДАТКИ.....	62

РЕФЕРАТ

Тема дипломного проекту: проект реконструкції озеленення частини території парку «Національного Відродження», м.Тернопіль.

Метою дипломного проекту є надання проектних пропозицій для покращення стану існуючого озеленення та благоустрою території парку за допомогою квіткового та чагарникового насаджень із застосуванням малих архітектурних форм.

Об'єктом проектування є частини території парку «Національного Відродження», м.Тернопіль.

Предметом є дерево-чагарникове, квіткове, газонне та асфальтне оформлення території.

Складом дипломного проекту є:

- графічна частина на 4 аркушах ватману, формату А-1;
- пояснювальна записка на 60-80 сторінках з розрахунками, таблицями, графіками.

Основними завданнями нашого дослідження є :

- ознайомлення із загальними відомостями про об'єкт озеленення;
- аналіз природно-кліматичних умов району досліджень;
- огляд місця знаходження об'єкту проектування;
- аналіз основних елементів проектної території;
- здійснення підбору асортименту посадкового матеріалу;
- опис порядку виконання робіт;
- розроблення плану щодо агротехніки висаджування та догляду за рослинами;
- висновок і обґрунтування доцільності створення запропонованого проекту.

ВСТУП

Зелені насадження відіграють важливу роль у формуванні середовища, підкреслюють архітектуру, або ж навпаки маскують її недоліки. Рослинні насадження забезпечують санітарно-гігієнічне та декоративне значення. Саме це є головним завданням садово-паркового господарства. Адже підвищується значення живої природи в озелененні міста, створенні його зовнішнього вигляду, збільшення площ під зелені насадження. Також ще одним основним завданням декоративних рослин покращення умов праці і побуту людей, оскільки вони прикрашають наші міста і села, чудово впливають на фізіологічний і психологічний стан людини.

Крім того, зелені насадження мають велике культурно-пізнавальне й особливо архітектурно-художнє значення. Вміло розміщені, вони підкреслюють архітектуру будинків, створюють гарні, затишні куточки.

Об'єктом проектування є частини території парку «Національного Відродження» м. Тернопіль.

Міський парк – це зелений масив з невеликою кількістю споруд по обслуговуванню населення, призначений для прогулянок, відпочинку, окремих видів розваг.

Саме тому метою роботи є реконструкція озеленення частини території парку «Національного Відродження» за допомогою дерево-чагарникових, квіткових насаджень та малих архітектурних форм.

Робота передбачає якісне і ефективне оформлення ділянки зі створенням квітників, облаштування місць відпочинку і правильній комбінації рослинних елементів, для забезпечення максимального декоративного ефекту впродовж цілого року безперервного цвітіння.

І УРБОЕКОЛОГІЧНИЙ ТА ЛАНДШАФТНИЙ АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТУ

1.1 Природно-історичні умови

Вперше Тернопіль згадується 1540 року: польський король Сигізмунд I Старий видав краківському каштелянові, великому коронному гетьману Яну Амору Тарновському грамоту на заснування міста та володіння землею навколо нього. Будівництво фортеці на березі Серету в урочищі Сопільче (Топільче) тривало вісім років. Замок мав охороняти південно-східні кордони королівства від набігів татар.

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.[21]

Об'єктом проектування є частина території парку «Національного Відродження», м.Тернопіль, що знаходиться за такою адресою: Збараське шосе, м.Тернопіль.

Парк національного відродження (колишня назва: «Комсомольський парк») розташований між мікрорайонами «Східний» і «Сонячний».

Площа парку «Національного відродження» - 54 га. Закладений у 1978 р., створений методом народної будови, і багато тернополян середнього покоління причетні до цієї справи. Парк відрізняється з поміж інших мальовничим

природним рельєфом, чудовими краєвидами, особливим відчуттям простору і світла, яке охоплює кожного, хто зупиняється на оглядовому майданчику з боку проспекту Степана Бандери. Від нього до центру парку веде широка алея, ефектно прикрашена зеленими кулями сформованого граба. Також головним символом цього парку є величний пам'ятник радянським льотчикам - літак, що височіє на постаменті.

Парк «Національного відродження» налічує біля 60-ти видів дерев, кущів. Серед них: каштан кінський, клен ясенелистий, береза пухнаста і бородавчаста, тополі берлінська, канадська, пірамідальна, верба біла, вавілонська, козяча, ялина колюча і звичайна, багряник японський, горіх, різні види і форми туї, ялівцю, спіреї, кипарисовика.

Жителі наймолодших масивів - Східного, Сонячного, Ювілейного і 10-го мікрорайону люблять відпочивати у цьому парку. Тут споруджене перше в Україні Співоче поле. Його сцена розрахована на 1200 артистів. П'ять тисяч глядачів розміщуються в амфітеатрі, стільки ж - на видових майданчиках. Співоче поле було відкрите у червні 1986 р. під час 1 Республіканського свята народної творчості, яке проходило в Тернополі.

У парку діють атракціони, дитячі та спортивні майданчики, тенісний корт, фонтан. З висоти пташиного польоту милуються тернополяни своїм містом за допомогою колеса огляду (висотою 20м).

Неподалік Співочого поля з крутого схилу б'є джерело - «Кузьмовичеві джерела» - гідрологічна пам'ятка природи (0.01 га, рішення виконкому міськради від 14.03.1977 р.).

Пам'ятники

У парку побудовано пам'ятники льотчикам-визволителям Тернополя з боку проспекту Степана Бандери та могила Січовим стрільцям, воїнам-інтернаціоналістам зі сторони проспекту Злуки, та пам'ятник Чорнобильцям і загиблим міліціонерам, біля яких відбуваються мітинги-реквієми, зустрічі, вшанування пам'яті загиблих.

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]

Клімат Тернопільщини є помірно континентальним, з теплим вологим літом і м'якою зимою. Середня температура повітря коливається від -5°C в січні до $+19^{\circ}\text{C}$ в липні. Найвищі показники середньої температури повітря у липні характерні для південної частини області ($+18,8^{\circ}\text{C}$), найнижчі - для західної та центральної частин ($+18 - +18,5^{\circ}\text{C}$). У січні температура повітря у центральній частині нижча ($-5,4^{\circ}\text{C}$) від температури в інших частинах області, що зумовлено тим, що це найвища, безліса частина височини.

На території Тернопільської області чітко виділяються пори року.

Весна починається у 2-й декаді березня після переходу середньодобової температури через 0°C , літо триває від 3-ї декади травня до 1-ї декади вересня (перехід температур через $+15^{\circ}\text{C}$), осінь завершується наприкінці листопада (перехід температур через 0°C). Найдовша зима у центральних і східних районах області (до 112 днів), найкоротша - на заході та в низовинних ділянках на півночі (до 104 днів). Літо найдовше у південно-східній частині, найкоротше (на 13-19 днів) - у центральній.

Навесні та восени можливі заморозки: найпізніші - на півдні у 2-й декаді травня, на решті території - у 3-й декаді травня, найраніші - у середині вересня.

В області виділяють три кліматичні райони:

- Північний - найнижчі ділянки північної частини області. Середні температури січня - $4,5^{\circ}$, липня - $+18,5^{\circ}$, сума активних температур досягає 2550°C . Випадає понад 650 мм опадів на рік, зволоження надмірне. Безморозний період – 160-165 днів;
- Центральний - найвищі ділянки північної і центральної частин області. Цей кліматичний район називають «холодним Поділлям» - середня температура

повітря за рік - $+6,8^{\circ}\text{C}$, сума активних температур – 2400-2500 $^{\circ}\text{C}$, найкоротше літо (98-90 днів), найкоротший безморозний період (150-165 днів), найбільше днів із сніговим покривом (85-93 дні), випадає понад 600-650 мм опадів на рік;

- Південний - Борщівський, Заліщицький, Чортківський райони, південні частини Гусятинського і Буцацького районів. Цей кліматичний район називається «теплим Поділлям»: середньорічна температура повітря $+7,3^{\circ}\text{C}$, січня - $-4,5^{\circ}$ - -5°C , липня - $+19^{\circ}\text{C}$, сума активних температур -2700 $^{\circ}\text{C}$. Весна настає на 2 тижні раніше, ніж на решті території області. Тут добрі умови для вирощування теплолюбних культур, особливо на південних схилах долини річки Дністер. У районі найсприятливіші кліматичні умови для відпочинку - на берегах Дністра і його приток, особливо у місті Заліщики, що у меандрі Дністра. [12]

На території області можна виділити кілька рельєфних структур:

- Кременецькі гори (Кременецьке горбогір'я) - розташовані в північній частині області. Їхній північний схил є крутим, а південний - більш пологим. Горби підіймаються до 190 метрів і мають вигляд гір-останців. Це - гори Бона, яка є найвищою (408 метрів), Божа гора, Дівочі Скелі, Скелі Словацького та інші. У пониженнях є значна кількість ярів та балок.

- Товтровий кряж (Медобори) - простягається з північного заходу на південний схід від сіл Чорний Ліс і Загір'я до містечка Гусятин. Цей колишній бар'єрний риф складається з вапняків, які підіймаються на поверхню на 50-60 метрів.

- Авратинська височинна - розташована між Медоборами і Кременецькими горами. Поверхня її слабохвиляста. Абсолютні висоти досягають 350 метрів.[3]

1.2 Архітектурно-планувальний аналіз та ландшафтний аналіз території

Об'єкт для проєктування знаходиться за адресою: Збаразьке шосе, м.Тернопіль, Тернопільська область.

Загальна площа становить 4900 м². Площа ділянки круглої форми на рівнинній поверхні. На середині території розміщується фонтан. Навколо фонтану знаходяться квітники з дуже малою кількістю зелених насаджень. Для відпочинку людей біля кожного квітника розміщуються лави та урни. Чудовим доповненням території є ліхтарі які чудово освітлюють ділянку.

Через недостатню кількість рослинних насаджень ділянка виглядає пустою та не підкреслює цікавість форми території та форми квітників.

Тому важливим є саме реконструкція ділянки в плані озелененні.(Див. ДОДАТОК А)

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 партерної та відпочинкової зони. Велику частину території рівномірно займають квітники з газоном та дорожньо-стежкова мережа.

До відпочинкової зони відносяться лави які є у досить великій кількості. Тому як таких змін в цій зоні ми проводити не будемо.

Для партерної зони ми пропонуємо виконати одиночні посадки за допомогою самшиту вічнозеленого (*Buxus sempervirens*) та клену гостролистого (*Acer platanoides*). А також групові посадки для кращої виразності території. За допомогою квіткової рослинності ми пропонуємо створити рядову посадку, яка являє собою яскравий акцент у всій загальній композиції.

Для цього ми підібрали вічнозелені, багаторічні та однорічні рослини, які мають світлолюбні, теплолюбні властивості, та хороший вигляд в будь-яку пору року.(Див. ДОДАТОК Б)

2.2 Види зелених насаджень та принципи їх створення

Парк – це самостійний архітектурно-організаційний комплекс площею понад 2 га, який виконує санітарно-гігієнічні функції та призначений для короткочасного відпочинку населення. Залежно від характеру і призначення вони діляться на парки культури і відпочинку, районні, спортивні, дитячі, дендрологічні, історичні, національні, меморіальні, етнографічні парки-музеї, історичні, виставкові, зоологічні тощо.[18]

Озеленення у системі благоустрою територій має велике значення:

- підкреслює, виявляє найбільш цінні будівлі, споруди, пам'ятники, декорує стіни, огорожі, промислові об'єкти;
- значно зменшує наявність пилу й диму в повітрі міста, відіграє роль своєрідного фільтру;
- впливає на формування мікроклімату, тому що діє на тепловий режим, вологість і ступінь рухомості повітря.

Таблиця 1.1

Існуючі зелені насадження на ділянці:

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість насаджень
1	Катальпа бігонієвидна	<i>Catalpa bignonioides</i>	15
2	Самшит вічнозелений	<i>Buxus sempervirens</i>	10

При створенні зелених композицій ми враховуємо: динаміку розвитку, довговічність, щільність стояння, декоративні якості, висоту, форму та силует крони.

На даній території ми виконуємо групову посадку з таких зелених насаджень: форзиція європейська (*Forsythia europaea*), ялиця біла (*Abies alba*), кипарисовик туполистий (*Chamaecyparis obtusa*), криптомерія японська (*Cryptomeria japonica*), гортензія деревовидна (*Hydrangea arborescens*).

У групових посадках дерев за складом порід групи поділяються на чисті і змішані.

За величиною розрізняють:

- малі групові посадки (3-5 рослин),
- середні групові посадки (7-15),
- великі групові посадки (більше 15).

Максимально допустима відстань в групових посадках між деревами не повинно перевищувати двократного діаметра крони, інакше група не сприймається як єдине ціле. Мінімальна відстань між деревами при створенні груп – 3-5 м.

У груповій посадці дерев, що складається з трьох рослин, дерева висаджують по вершинах різностороннього трикутника, з чотирьох – по кутах різнобічного чотирикутника, з п'яти рослин - по кутах неправильного чотирикутника і одне дерево – всередині, на деякій відстані від центру і т.д.

Чагарникові групи при формуванні паркового пейзажу грають частіше допоміжну роль. Чагарники підсаджують до дерев як у вигляді підліска (для цього використовують тільки тіньовитривалі породи), так і для формування узлісся. В результаті збільшується щільність посадки, особливо в її нижній частині, і досягається плавність переходу від дерев до газону.

Можна створити так звані безперервно квітучі сади (форзиції, таволги, бузки, гортензія ін.).

Декоративність і барвистість молодих чагарникових груп можна посилити шляхом застосування квіткових багаторічників у вигляді галявини. [5]

А також виконуємо посадку солітеру з самшиту вічнозеленого (*Buxus sempervirens*).

Солітер - одиночні посадки рослин, які надають куточку саду індивідуальність і виразність. Кожне з таких рослин отримує максимум світла і вільного простору, а тому стовбур знизу буде менш оголятися (втрачати нижні гілки і листя, як це відбувається в масивах). Крона його буде найбільш розвинена, розлогі і має більше шансів показати свою природну красу. Одиночне дерево або чагарник привертає до себе погляди, бере на себе акцент, і тому в якості солітера вибирають найбільш декоративні рослини.[20]

Таблиця 1.2

Дерева та чагарники, які проєктуються на території:

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість насаджень
1	Самшит вічнозелений	<i>(Buxus sempervirens)</i>	8
2	Форзиція європейська	<i>(Forsythia europaea)</i>	4
3	Ялиця біла	<i>(Abies alba)</i>	2
4	Кипарисовик туполистий	<i>(Chamaecyparis obtusa)</i>	2
5	Криптомерія японська	<i>(Cryptomeria japonica)</i>	2
6	Гортензія деревовидна	<i>(Hydrangea arborescens)</i>	2

Продовження таблиці 1.2			
7	Клен гостролистий	<i>(Acer platanoides)</i>	3

Родина: Самшитові (*Buxaceae*)

Рід: Самшит (*Buxus*)

Вид: Самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens*)

Самшит використовують для озеленення та створення декоративних клумб. Ці гарненькі деревця та кущі самшиту мають красиву крону, блискучі листочки, здатні довго зберігати форму після декоративної стрижки (є чудовим варіантом для створення цікавого декору власної клумби чи саду, якщо сформувати з куща фігури людей, тварин чи предметів). Часто використовують самшит як зелений бордюр, який добре приживається в місцях з напівтіною, своїй невибагливості, високій декоративності. Гарно поєднується з різноманітними відтінками квітучих рослин. Перед тим як посадити самшит необхідно правильно підібрати ділянку для посадки. Гарним місцем послугує напівтінь, так як самшит погано переносить пряме сонячне світло. Ґрунт для посадки підійде глинистий, вологий, водонепроникний, з невеликою кількістю вапна.

Найсприятливіший час для посадки самшиту осінь вересень-жовтень, за місяць до настання перших заморозків, так самшит встигне сформувати гарну кореневу систему, добре загартується на зиму.

Самшит вічнозелений не є вибагливим у догляді, варто лише користуватися деякими рекомендаціями. Самшит потребує регулярного поливу у посушливу і жарку погоду достатньо великою кількістю води. Якщо погода прохолодна то

полив проводять не так часто, після дощу орієнтовно через 7-10 днів . Кращий час для поливу ранок або пізній вечір.

Наступного дня бажано розпушити ґрунт, провести видалення бур'янів. В травні проводять мульчування ґрунту, навколо стовбура самшиту розгортають шар мульчі 5-9 см, який потрібно оновлювати кожної весни.

Стрижку самшиту та обрізування варто проводити кожного місяця. Ця вічнозелена рослина добре переносить цю процедуру. Але варто пам'ятати, чим частіше проводиться обрізка тим в більшій кількості потрібно поливати водою та підживлювати! Стрижку самшиту найкраще проводити ввечері, коли вже немає пекучого сонця, після закінчення процесу варто рясно полити, корисно підживити добривами. Часта декоративна стрижка буде своєрідним стимулом для швидкого активного росту рослини та збільшення густоти листя.[19]

Родина: Маслинові (*Oleaceae*)

Рід: Форзиція (*Forsythia*)

Вид: Форзиція європейська (*Forsythia europaea*)

Швидко зростаючий вид розлогих чагарників сімейства маслинові родом з Балканського півострова. Висота рослини може досягати 2-3 м, діаметр в середньому становить 2,5-3 м. Середньорічний приріст цієї садової культури становить близько 25 см як в висоту, так і в ширину. Тривалість життя форзиції європейської варіюється від 50 до 70 років. Пагони у виду міцні, пружні і прямостоячі. Форма крони яйцевидна, трохи витягнута. Листя невеликі - не більше 8 см в довжину, світло-зелені, овальні, злегка завужені до кінця. Квітки форзиції європейської за зовнішнім виглядом схожі на великі дзвіночки

насиченого темно-жовтого кольору. Їх діаметр становить 3,5-4 см. Характерною особливістю виду виступає раннє цвітіння в квітні або навіть в березні, яке відбувається задовго до того, як розпуститься листя. Закінчення цвітіння припадає на кінець жовтня. Вперше форзиція європейська зацвітає через 3-4 роки після посадки. Рослина морозостійка, проте, стійкість до посухи у нього середня. Схожість насіння складає всього 20%, тому розмножують вид в основному вегетативними способами.

Висаджують форзицію європейську зазвичай на відкритих сонячних ділянках, так як в тіні спостерігається пригнічення росту чагарнику. Вид вимогливий до тепла, проте, непогано переносить низькі осінні температури і на території середньої смуги Росії не потребує укриття. Навіть якщо пагони вимерзають в особливо суворі зими, навесні чагарник швидко відновлюється. У Північних регіонах пристовбурне ділянку під кущами присипають сухим листям під зиму.

Поливають форзицію європейську помірно. В умовах частих дощів полив і зовсім не потрібен. В посушливе літо кущі поливають 1 раз в 3-4 тижні. Витрата води на одну рослину складає 10-12 л. Після поливу рекомендується злегка розпушити ґрунт біля рослини - так поліпшується повітропроникність ґрунту. Після розпушування пристовбурні кола засипають тонким шаром мульчі. Для цих цілей зазвичай використовують компост.

Молоді саджанці форзиції європейської піддають лише санітарної обрізки, суть якої зводиться до видалення пошкоджених і сухих пагонів. Це робиться для того, щоб надати кущу доглянутий зовнішній вигляд, але на форму така обрізка ніяк не впливає.[22] (Див. ДОДАТОК В)

Родина: Соснові (*Pinaceae*)

Рід: Ялиця (*Abies*)

Вид: Ялиця біля (*Abies alba*)

Зовні рослина має потужну пірамідальну форму з низькою кроною, яка у старих дерев може мати заокруглену або двох-роздільну форму. Кора має сіруватий відтінок, так як періодично на ній виступають жилки із смолою. Гілки розташовуються косим спосіб і спрямовані вгору, проте зустрічається і горизонтальний напрямок. Щорічно рослина зростає на 15-25 сантиметрів. В домашніх умовах зростає набагато повільніше.

Шишки “чоловічого” виду розташовані в пазухах поодиноким чином. “Жіночі” шишки мають вертикальний спосіб розташування і включають в свій склад насіння і лусочки. Коли насіння досягають свого дозрівання, шишка втрачає свої лусочки, залишаючи скелет на гілці. При дозріванні шишка набуває красивий фіолетовий відтінок. Якщо розтерти гілочку дерева, то на долонях залишиться приємний і запашний аромат.

У природі налічується близько двадцяти сортів таких рослин, серед них виділяють окультурені і дикі сорти.

Ялицею відмінно буде облаштувати присадибний ландшафт, а величезна кількість різних видів дозволить підібрати будь-яке стильове рішення.

Для того щоб рослина довго радувало своїм зовнішнім виглядом, то вона потребує у додатковому догляді. Через два роки після посадки необхідно внести універсальне мінеральне добриво. Поливати ялицю рекомендується два-три рази на сезон. Загальний об’єм води для поливу повинен становити 15-20 літрів. У посушливі періоди, бажано здійснювати періодичне обприскування, через кожні два-три тижні.

Не варто зловживати поливанням, так як надмірного зволоження ґрунту біла ялиця погано переносить.

Молоді саджанці необхідно рихлити, дотримуючись відстані 25-30 сантиметрів. Час від часу важливо мульчувати землю тирсою, торфом поблизу пристовбурних кіл на відстані 5-8 сантиметрів.

З настанням весни потрібно провести обробку пагонів, видаливши засохлі гілки. Надавати кронам дерева витончену форму необхідно тільки навесні. У перший рік після посадки рослина вкривається лапником на зиму. Чим доросліше буде ялиця, тим менше вона потребуватиме захисту від морозів. В цілому рослина невибаглива у догляді, проте дотримуватися певних правил все ж рекомендується.[23] (Див. ДОДАТОК В)

Родина: Кипарисові (*Cupressaceae*)

Рід: Кипарисовик (*Chamaecyparis*)

Вид: Кипарисовик туполистий (*Chamaecyparis obtusa*)

Карликовий вічнозелений хвойний чагарник із сімейства кипарисових. Форма крони - ширококонічна. Густо зростаючі гілки утворюють декоративні вигини, що нагадують скручені раковини. Чагарник повільно зростаючий, у віці 10 років досягає 60 см висоти. Віддає перевагу півтіні. Дуже морозостійкий. Ґрунт повинен бути родючим, кислим, вологим, але добре дренованим. Рекомендується для малих, японських, кам'янистих та вересових садів. В одиночній, груповій посадці, та в композиціях.[10]

Родина: Кипарисові (*Cupressaceae*)

Рід: Криптомерія (*Cryptomeria*)

Вид: Криптомерія японська (*Cryptomeria japonica*)

Для гарного розвитку потребує родючого, завжди вологого ґрунту на повному сонці. Це одна з найбільш зимостійких форм японського кедр, вона витримує морози до $-24\text{ }^{\circ}\text{C}$. Перш ніж зважитися на посадку криптомерії, важливо розуміти, що це екзотичне дерево більш вимогливо, ніж інші хвойні рослини, що характерні для нашої місцевості.

Культура вельми теплолюбна і світлолюбна, проте не виносить надмірної спеки. Найкращими умовами стане сонячне місце, що захищене від вітру. Теплолюбні види можна вирощувати в глибоких горщиках і на зиму заносити в прохолодне і світле приміщення.

Дерево добре росте в родючому, помірно вологому, кислому ґрунті з хорошою водопроникністю. Застій води викликає розвиток кореневої гнилі. Нетерпимий японський кедр до бідних, холодних субстратів і сухого клімату.

При посадці криптомерії японської корисно додати у землю компост або гній. До важкої глини додають пісок в співвідношенні 1: 1 і насипають добрий дренажний шар з битої цегли або великого керамзиту. Піщані ґрунти змішують з компостом або торф'яним мохом.[13] (Див. ДОДАТОК Д)

Родина: Сапіндові (*Sapindaceae*)

Рід: Клен (*Acer*)

Вид: Клен гостролистий (*Acer platanoides*)

Форма клена гостролистого із щільною шатроподібною кроною, прищеплена на штабмі типової форми; має повільні темпи росту, невисока. Пагони голі, буро-оливкові або червоні, блискучі, зі світло-сірими смужками і розсіяними сочевицями. Бруньки яйцеподібної або еліпсоподібної форми, 7-10 мм довжиною, з 6-8 парами супротивних лусочок. Квітки зеленувато-жовті, 8-12 мм в діаметрі, розпускаються раніше або одночасно з листками. Суцвіття - конічні, прямостоячі, голі щитки на короткому квітконосі. Цвітіння у травні. Плодоношення у вересні. Дуже тіневитривалий, морозостійкий, вимогливий до родючості і вологості ґрунту, але застою води і засоленості не переносить. Витримує сильну стрижку, але після цього дуже швидко відростає. Використовується в алейних і одиночних посадках.[11]

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.[4] (Див. ДОДАТОК Д)

2.3 Квіткове оформлення

Квіткове оформлення садово-паркових об'єктів населених пунктів України має давні традиції. Квітники були і лишаються одним із основних засобів декоративного оформлення зелених насаджень комплексної зеленої зони міст. Дизайн квітників є одним із головних компонентів садово-паркового господарства і тому має відповідати високому рівню композицій та кольоровому вирішенні, культурі виконання, утриманню квітників та одночасно бути раціональним та економічним.

Клумба - елемент квітникового оформлення, що давно встановився як для міських так і для сільських населених пунктів. Клумби-квітники правильної геометричної форми: круглі, овальні, квадратні, прямокутні тощо. Клумби були і будуть зустрічатися при оформленні транспортних розв'язок, при перетині дорожнь-стежкових мереж в парках, садах.

Основне завдання при створенні клумб - підвищення якості квітничкового оформлення. Найчастіше клумби влаштовують в центрі партеру парку чи скверу, у парадних входів у палаци культури, біля клубів, кінотеатрів, театрів. Створюють їх також на газонах, при цьому квітучі рослини дуже красиво виділяються на зеленому тлі трави.

За допомогою квіткових насаджень ми пропонуємо використати рядову посадку.

Таблиця 1.3

Асортимент квітів, які проєктуються на території:

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість насаджень
1	Зантедехія ефіопська	<i>(Calla aethiopica)</i>	19
2	Альпінія звичайна	<i>(Alpinia galangal)</i>	19

Родина: Кліщинцеві (*Araceae*)

Рід: Зантедескія (*Zantedeschia*)

Вид: Зантедехія ефіопська (*Calla aethiopica*)

Це багаторічна, кореневищна, трав'яниста, вічнозелена рослина, яка виростає висотою до одного метра. Великі зелені прикореневі листки зібрані в невеликі розетки. Листова пластинка довжиною до 50 сантиметрів і шириною до 20 сантиметрів, щитовидна, серцеподібна, з вираженими, злегка втопленими жилками. Приблизно такої ж довжини і товстий соковитий черешок.

Яскраво-жовті дрібні квітки зібрані в десяти-сантиметрове суцвіття-качан, яке виступає з розетки листя на довгій квітконіжці, і «загорнуте» лунко-видним листком-покривалом. Це покривало у кали ефіопської гладеньке, біле, з витягнутим кінчиком і може досягати в довжину 25 сантиметрів. Цвітіння настає в кінці зими або на початку весни і триває близько місяця.[9] (Див. ДОДАТОК М)

Родина: Імбирні (*Zingiberaceae*)

Рід: Альпінія (*Alpinia*)

Вид: Альпінія звичайна (*Alpinia galangal*)

Всі види альпінії - багаторічники, у висоту ця трава витягується до двох метрів (деякі різновиди). Рослина складається з одного червоного кореневища, від якого утворюються підземні корені та надземні стебла. Кореневище, товщина якого від одного до двох сантиметрів, ділиться на сегменти, з кожного виростає одне стебло.

Стебла поділяються на квітучі - їх менше, і листяні, а всього їх буває близько 40. Квітконоси вищі. З віком вони стають довшими і більшими. Листя вузьке, але довге (20-30 см), зелене, зі смугами різних кольорів.

Квітки бувають червоні, рожеві, біло-рожеві, трубчасті, зібрані у вигляді мітла, кисті або колоса. Кожен складається з трубочки, філіжанки у формі еліпса, віночка-приквітника та пелюсткової губи. Після цвітіння з'являється плід у формі коробочки червоного кольору з насінням. Перецвілі стебла рекомендується обрізати.[1] (Див. ДОДАТОК М)

2.4 Газонне покриття

Газон - майданчики, покриті густим ґрунтопокривним шаром багаторічних трав'янистих рослин. Газони можна створювати практично в будь-яких місцях - світлих і затінених. Вони облагороджують непрезентабельні куточки саду, не дозволяють розростатися бур'янам і надають надзвичайно сприятливу дію на людину, і око радують і киснем насичують. Ще одна перевага газонів - охолоджуючий ефект. У спекотні літні дні, будь-яке покриття - бруківка, пісок, каміння доріжки, та й просто відкритий ґрунт тримають набагато більш високу температуру, ніж газони.

Найбільш популярні садово-паркові газони - спеціально підібрані суміші таких трав, як костриця червона, тонконіг лучний, мітлиця біла, райграс пасовищний. Всі газонні трави відрізняються потужною кореневою системою (що утворює дерен), хорошим кушінням і низькорослі.

Спортивні газони повинні бути стійкими до витоптування, а тому вимагають певної підготовки перед висіванням травосуміші. На глибині близько 50 см під майданчиком для спортивного газону роблять суцільний шар дренажу з дрібного щебеню або гравію. Потім укладається пісочна подушка висотою 7-10 см, а потім верхній родючий шар землі 15-20 см.

Підготовлений субстрат повинен осісти, і облежатися, для ущільнення верхнього шару землі використовують легкий ручний каток. На облаштування майданчика під спортивний газон йде кілька тижнів. Ґрунт повинний бути настільки щільний, щоб при ходьбі по ньому не залишалося поглиблень від слідів. Коли ці властивості досягнуті, ґрунт готова до посадки. Граблями розпушують верхні 2 см ґрунту і висівають травосуміш. Потім розрівнюють граблями і знову ущільнюють катком. При відсутності дощів посіви щодня, у вечірній час поливаються з використанням розпилювача.[2]

Ми будемо використовувати звичайний газон.

Його перевага в наступному:

- опір витоптування більше ніж у партерного газону;
- не вимагає щоденного рясного поливу;
- стрижка здійснюється 1 раз в 10 днів;
- підгодовувати газон потрібно 1 раз на місяць;
- на звичайному газоні дозволяється бігати, грати дітям, відпочивати, розміщувати садові меблі;
- відносно недорога ціна насіння;
- приємний естетичний вигляд;
- морозостійкість;
- довговічність. [2]

Норма висіву газонної травосуміші на даній ділянці складає 4 кг 600 гр.

2.5 Благоустрій території

Благоустрій населених пунктів повинен забезпечувати належне утримання та охорону території, створювати умови для захисту і відновлення сприятливого для життєдіяльності людини довкілля, а також забезпечувати зручні, здорові й культурні умови життя населення.

Благоустрій парку може включати наступні елементи:

- створення зон відпочинку та розваг;
- встановлення лавок, столиків, майданчиків для гри;
- створення спортивних майданчиків та тренажерів;
- створення дитячих майданчиків;
- створення зони для пікніків;

- створення зони для відпочинку з тваринами;
- створення зони для відпочинку на свіжому повітрі.[17]

Ми пропонуємо оновити дорожньо-стежкову мережу, яка надаватиме чудового вигляду території. Також використовуємо такі малі архітектурні форми як лави та урни для більш комфортного перебування на території парку. (Див. ДОДАТОК Л)

2.6 Агротехнічні заходи

Догляд за квітами у наступні роки:

- Своєчасне видалення відцвілих суцвіть у багаторічників. Якщо клумба складається з великої кількості багаторічних квітучих рослин, варто вчасно видаляти ті з них, які вже відцвіли в цьому сезоні. Обов'язково варто обрізати відцвілі іриси, айстри, клематиси, півонії та інші. Обрізку варто проводити якомога нижче до землі, щоб рослина не витратила зайві сили на зав'язування насіння, замість того, щоб давати нові квіти. Після обрізки, багаторічні рослини необхідно підгодувати калійними добривами.
- Прополка і розпушування. Потрібно час від часу видаляти бур'яни і проводити розпушування ґрунту. Це забезпечить не тільки доглянутий вигляд вашій клумбі, а й, перш за все, збагатить землю киснем, який так необхідний корінням зелених культурних насаджень. Для прополки оптимально використовувати граблі або сапку невеликого розміру. Відмінним варіантом можуть стати дитячі пристосування для гри у пісочниці - їх невеликі розміри зможуть якісно прополоти землю навіть в

самих густих квітниках! До слова, у продажу можна знайти дитячі граблі з металевим наконечником.

- Підживлення комплексним мінеральним добривом. Варто пам'ятати, що найважливішими мінералами для багаторічних і однорічних квітів є фосфор, азот і калій. Зверніть увагу, що перед підгодівлею квітника, ґрунт навколо рослин повинен бути добре зволожений, тому найкраще проводити дану процедуру після дощу або автоматичного поливу. Як і полив, підживлення в літню пору необхідно проводити або рано вранці, або пізно ввечері після заходу сонця. Популярним засобом для підгодівлі квітників є нітроамофоска, оптимальним співвідношенням для розведення якої є 1 столова ложка на 10 літрів води. Щоб всі мінерали добре розчинилися, найкраще брати гарячу воду (60-70 градусів). Не варто забувати і про власну безпеку під час роботи з добривами і надягати рукавички для роботи в саду. Також для підгодівлі можна використовувати готові рідкі добрива або сухі комплекси, які вносяться безпосередньо на ґрунт між кущами, після чого ґрунт добре зволожується водою. Підживлення достатньо проводити три рази за сезон: в період вегетації, на початку цвітіння і в кінці серпня. Азот вносити в серпні не рекомендується, щоб не призвести до несвоєчасного росту рослини і подальшого вимерзання.
- Полив. Який би полив Ви не обрали, будь то звичні поливальні шланги, лійки, пляшки «з дірочками» або сучасний автоматичний полив, варто дотримуватися принципу достатності - поливати рясно, але не надмірно, щоб і коріння рослин не загнивало, і листя отримувало необхідну вологу.
- Розподіл багаторічників. Приблизно один раз на три роки багаторічні квіти необхідно омолоджувати шляхом ділення кожного куща.

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 [6].

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 [6].

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.

Догляд за деревами у наступні роки:

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

Удобрення деревних рослин потрібно проводити на основі агрохімічного аналізу. Необхідно своєчасно удобрювати дерева після його обрізування. Головною видимою ознакою «ґрунтового голоду» рослин є їхні слабкі прирости, здрибнене листя та зміна кольору. Мінеральні підживлення необхідно проводити 2-3 рази за вегетаційний період.[6]

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.

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.

2.7 Механізація робіт по створенню насаджень

Благоустрій території неможливий без певних знарядь праці. Знаряддя праці поділяються на механізовані та ручні. Застосування машин підвищує не тільки продуктивність праці, але і якість виконаних робіт, агробіологічний і декоративний ефект. На невеликих площах це недоцільно, так як потребує фінансових затрат. До того ж, це незручно при догляді за деревами, так як між ними досить невелика відстань.[15] В основному на малих площах використовують такі знаряддя праці як:

Лопата - пристрій для ручного копання ґрунту або роботи з сипкими матеріалами. Складається з держака (звичайно дерев'яного, інколи - з інших матеріалів) та металевого леза. Лопати застосовуються для розкопування ям, перенесення сипких матеріалів, для розчищення.

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. Уживається досі для підгортання картоплі, полотна бур'янів тощо.

Газонокосарка - це машина, призначена для підстригання газонів. Конструкція газонокосарки може бути досить різноманітною і залежить від багатьох факторів, таких як різновид ріжучого елемента і тип двигуна. Більшість

газонокосарок керуються людиною ззаду шляхом штовхання або з допомогою направлення її в потрібну сторону, але є і такі моделі, управління якими здійснюється за допомогою рульового управління.

Граблі - сільськогосподарське знаряддя для загібання сіна, соломи, скошеного хліба, опалого листя, тощо. Також граблі використовуються для загібання грядок у полі та на городах, облаштуванні газонів і клумб. Щодо оброблення землі граблями вживається дієслово «скородити» (також його вживають щодо оброблення землі бороною), у розмовному мовленні щодо згібання чого-небудь граблями вживається ще слово «грабати».

Секатор іноді трапляється «виправлена» форма сікатор - особливий тип ножиць. Відрізняється від класичних ножиць тим, що одне лезо в нього є тупим. Штанговий секатор, суміщений з пилкою. Використовується для обрізки квітів, декоративних кущів.

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.

3.1.2 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.

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

3.1.3.1 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.

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

3.1.3.3 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.

3.1.3.4 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.

3.1.3.5 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.

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

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

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

3.1.3.9 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.

3.1.4 Вимоги безпеки при використанні драбин

3.1.4.1 Переносні драбини, що застосовуються в садово-парковому господарстві (для підйому на дерева, збору шишок, плодів і насіння з дерев, що ростуть і інших робіт), повинні бути обладнані пристроєм, що запобігає можливість зсуву та перекидання під час роботи. Загальна довжина приставної дерев'яної драбини не повинна перевищувати 5 м.

3.1.4.2 Забороняється працювати з приставних драбин, стоячи на сходинці, яка знаходиться на відстані менше 1 м від верхнього її кінця.

3.1.4.3 Забороняється встановлювати приставні драбини під кутом більше 75 ° до горизонталі без додаткового кріплення їх у верхній частині.

3.1.4.4 Драбини повинні бути забезпечені пристроями (гаками, ланцюгами), що не дозволяють їм мимовільно розсуватися під час роботи. Нахил драбин повинен бути не більше 1: 3.

3.1.4.5 Працювати з двох верхніх сходинок драбин, що не мають поручнів або упорів, забороняється. При роботі з приставних і розсувних драбин на висоті більше 1,3 м слід застосовувати запобіжний пояс, який закріплюється за конструкцію споруди або за драбину за умови надійного кріплення її до конструкції.

3.1.4.6 При використанні драбини дотримуватися таких правил: не працювати, стоячи вдвох на драбині; не переходити зі сходів драбини на дерево і назад; не стояти однією ногою на сходах, а іншою на дереві, споруді, огорожі і т.п; не працювати механізованим інструментів на сходах з необгородженою робочою площадкою; на сходах висотою більше 3-х метрів працювати удвох - один на сходах, інший страхує внизу. На розсувній драбині розташовуватися на робочому майданчику так, щоб завжди було три точки опори.

3.1. 5 Вимоги безпеки при підготовці ґрунту

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

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

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

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

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

3.1.5.6 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.

3.1.5.7 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.

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

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

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

3.1.5.11 Трамбування ґрунту слід проводити спеціально виготовленими трамбовками, використовувати при цьому випадкові предмети забороняється.

3.1.6 Вимоги безпеки при посадці зелених насаджень

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

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

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

3.1.6.4 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.

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

3.1.6.6 Підіймання, переміщення і установку в посадочні ями великогабаритного посадкового матеріалу необхідно проводити із застосуванням вантажопідіймальних механізмів.

3.1.6.7 При підійманні дерева автокраном забороняється перебувати робітникам під грудкою, штаблом або кроною дерева.

3.1.6.8 Робітники, зайняті перевезенням і посадкою дерев, повинні працювати в касках.

3.1.7 Вимоги безпеки при догляді за зеленими насадженнями

3.1.7.1 Для обстеження верхньої частини крони високих дерев та їх обрізування слід застосовувати автовишки. У кошику автовишки не повинно знаходитись більше двох працівників.

3.1.7.2 Під час знаходження у кошику автовишки працівник повинен бути прикріплений до нього запобіжним поясом.

3.1.7.3 Переїзд автовишки від одного дерева до іншого дозволяється тільки зі зниженим у крайнє нижнє положення кошиком. Швидкість переїзду не повинна перевищувати 10 км/год.

3.1.8 Безпека праці при косінні трави

3.1.8.1 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.

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

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

3.1.8.4. 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.

3.1.8.5 Не дозволяється перебування сторонніх людей на ділянці косіння.

3.1.8.6 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.

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

3.1.8.8 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.

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

3.1.8.10 Під час переміщення газонокосарки з однієї ділянки роботи на іншу не-обхідно вимикати її робочий орган.

3.1.9 Безпека праці при формуванні насаджень, обрізанні гілок, зрізанні кущів та звалюванні дерев

3.1.9.1 Роботи по формуванню крон дерев проводяться в світлу пору доби.

3.1.9.2 Роботи в парках, садах, скверах, вздовж проїжджих доріг, пішохідних доріжок і т.д. виконуються під безпосереднім керівництвом майстра. Роботи повинні проводитись в касках, захисних окулярах і жилетах яскравого кольору.

3.1.9.3 Роботи по формуванню крон дерев в умовах населеного пункту слід проводити механізованим способом за допомогою підіймально транспортного обладнання та засобів малої механізації.

3.1.9.4 Перед початком робіт по формуванню крони дерев необхідно уважно оглянути робоче місце, переконатися у відсутності сторонніх предметів, намітити місця для складування вирізаних гілок, пагонів, порослі тощо.

3.1.9.5 При роботі з боку проїжджої частини дороги, вулиці, площі робітники повинні стояти обличчям до транспорту, що рухається, а місце проведення робіт необхідно захистити переносною огорожею.

3.1.9.6 Забороняється проводити роботи після дощу і мокрого снігу до повного висихання стовбура і основних скелетних гілок.

3.1.10 Безпека праці при роботах по утриманню малих архітектурних форм та фонтанів, прибиранню та санітарній очистці територій зелених насаджень

3.1.10.1 Під час робіт з утримання малих архітектурних форм (очищення, фарбування, монтування, демонтаж тощо), які виконують на висоті більше 1,5 м без настилу та поручнів, а також з автовишок (автопідйомників тощо), працівники повинні користуватись запобіжним поясом.

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

3.1.10.3 Фарбувати малі архітектурні форми та фонтани слід без застосування як розчинників бензолу, ксилолу, толуолу та етильованого бензину.

3.1.10.4 Під час ремонту або демонтажу малих архітектурних форм, виконувати на висоті зварювальні роботи дозволяється лише тоді, коли будуть здійснені заходи по запобіганню попадання розплавленого металу та іскор на працівників.

3.1.10.5 Навантаження, розвантаження та установку важких садових лавок та габаритних малих архітектурних форм слід виконувати за допомогою кранів.

3.1.10.6 Роботи з ремонту електроустаткування фонтанів слід виконувати під керівництвом майстра або начальника служби. У випадках виявлення несправності електроустаткування черговий електрик повинен негайно вимкнути напругу і повідомити про це майстра або бригадира

3.1.11 Безпека при поливі

3.1.11.1 Під час поливу зелених насаджень слід запобігати обливання водою людей, транспортних засобів, механізмів, фасадів, будинків, устаткування, що знаходиться під напругою.

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

3.1.11.3 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.

3.1.11.4 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.

3.1.11.5 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.

3.1.12 Безпека праці при застосуванні хімічних речовин, транспортуванні агрохімікатів, їх зберіганні та внесенні. Безпека при роботі з отрутохімікатами та мінеральними добривами.

3.1.12.1 Роботи з хімічного захисту рослин повинні проводитися під керівництвом майстра.

3.1.12.2 До робіт з отрутохімікатами і мінеральними добривами допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли медичний огляд, навчання та перевірку знань з правил техніки безпеки при роботі з зазначеними речовинами, які знають і вміють надати першу медичну допомогу при отруєнні отрутохімікатами. Вагітні жінки до цих робіт не допускаються.

3.1.12.3 Працюючі з отрутохімікатами і мінеральними добривами повинні бути забезпечені спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту відповідно до встановлених норм.

3.1.12.4 Працюючі з отрутохімікатами зобов'язані дотримуватися правил особистої гігієни. Під час робіт забороняється приймати їжу, пити, палити. Це допускається під час відпочинку, в спеціально відведеному місці, розташованому не ближче 200 м з навітряного боку від оброблюваної площі, місць приготування розчинів і вантажних майданчиків, після зняття спецодягу і ретельного миття з милом рук і обличчя.

3.1.12.5 Присутність посторонніх осіб у місцях роботи з отрутохімікатами забороняється.

3.1.12.6 При появі ознак нездужання у працюючих з отрутохімікатами необхідно звернутися до лікаря. У всіх випадках отруєння, потерпілого необхідно винести на свіже повітря, вкласти на носі і звільнити від одягу, що стискує, негайно викликати лікаря з найближчого медичного пункту. До прибуття лікаря надати потерпілому першу допомогу.

3.1.12.7 Всі хімічні обробки насаджень реєструють у спеціальних журналах. У журналі має бути зазначено, яка культура піддавалася хімічній обробці, площа обробки, найменування отрутохімікату, спосіб обробки, дата початку та закінчення робіт, концентрація препарату і витрата його (кг), погодні умови (дощ, вітер, сонце) і інші записи, які можуть служити офіційним документом при перевірці якості робіт або санітарно-гігієнічному контролю продукції.[7]

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 заповищеність повітря робочої зони, підвищена або знижена температура повітря, підвищений рівень шуму та вібрації, підвищена або знижена вологість повітря, не раціональне освітлення робочого місця, гострі країки 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 .

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 °C роблять десятихвилинні перерви після кожної години роботи. Під час перерви робітники повинні заходити у тепле приміщення з температурою 10-20 °C.

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.[14]

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 протипожежних 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 легко доступному 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.[8]

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	Самшит вічнозелений (<i>Buxus sempervirens</i>)	8	189,0	1 512,0
2	Форзиція європейська (<i>Forsythia europaea</i>)	4	95,0	380,0
3	Ялиця біла (<i>Abies alba</i>)	2	250,0	500,0
4	Кипарисовик туполистий (<i>Chamaecyparis obtusa</i>)	2	590,0	1 180,0
5	Криптомерія японська (<i>Cryptomeria japonica</i>)	2	329,0	658,0
6	Гортензія деревовидна (<i>Hydrangea arborescens</i>)	2	290,0	580,0
7	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>)	3	1 400,0	4 200,0
Всього		23	3 143,0	9 010,0

Таблиця 4.2 Розрахунок вартості квіткового матеріалу

№	Назва посадкового матеріалу	Кількість	Вартість,грн	
			Одиниця	Всього
1	Зантедехія ефіопська (<i>Calla aethiopica</i>)	19	239,95	4 559,05
2	Альпінія звичайна (<i>Alpinia galangal</i>)	19	125,0	2 375,0
Всього		38	364,95	6 934,05

Таблиця 4.3 Розрахунок вартості газонних трав

№	Назва посадкового матеріалу	Кількість	Вартість,грн	
			За кг.	Всього
1	Костриця червона (<i>Festuca rubra</i>)	1,4	84	117,6
2	Пажатниця багаторічна (<i>Lolium pereme</i>)	1,2	98	117,6
3	Тимофіївка лучна (<i>Phleum pretense</i>)	1,1	75	82,5
4	Гребінник звичайний (<i>Cynosurus cristatus</i>)	0,9	155	139,5
Всього:		4,6		457,2

Таблиця 4.4 Розрахунок вартості ґрунту

№	Назва архітектурної форми	Кількість	Вартість,грн	Об'єм	Всього
			За 1 м ³		
1	Для чагарників	16	200,0	0,05	3 200,0
2	Для дерев	7	200,0	0,1	1 400,0
	Всього:				4 600,0

Таблиця 4.5 Розрахунок вартості мінеральних добрив

№	Назва добрива	Кількість	Вартість,грн	
			За одиницю	Всього
1	Суперфосфат простий, кг.	12,65	70,00	885,50
2	Аміачна салітра,кг.	6,9	49,00	338,10
	Всього:	19,55		1 223,60

Таблиця 4.6 Розрахунок вартості органічних добрив

№	Назва добрива	Кількість	Вартість,грн	
			За одиницю	Всього
1	Гній, т.	8,2	600,0	4 920,0
	Всього:			4 920,0

Таблиця 4.7 Розрахунок вартості МАФ

№	Назва архітектурної форми	Кількість	Вартість, грн	
			За одиницю	Всього
1	Лави	28	2 250,0	63 000,0
2	Урни	14	450,0	6 300,0
	Всього:	42	2 700,0	69 300,0

Таблиця 4.8 Розрахунок вартості матеріалів для влаштування доріг

№	Назва покриття доріг	Кількість м ²	Вартість, грн	
			За одиницю	Всього
1	Бруківка	1 436	296,0	425 056,0
	Всього:	1 436	296,0	425 056,0

Таблиця 4.9 Загальна відомість матеріалів

№	Назва матеріалу	Вартість, грн.
1	Дерева та чагарники	9 010,0
2	Квітковий матеріал	6 934,05
3	Газонні трави	457,2
4	Мінеральні добрива	1 223,6
5	Органічні добрива	4 920,0
6	Грунт	4 600,0
7	Матеріали МАФ	69 300,0
8	Матеріали для влаштування доріг	425 056,0
	Всього:	548 500,85

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 ²	490,0	0,370	II	317,51	181,3	22,66	7 194,77
2	Розмічування ділянки за допомогою шнура, м ²	4900	0,007	III	352,79	34,3	4,28	1 509,94
3	Влаштування грядок на ділянках розпушених ґрунтів, м ²	1075	0,083	II	317,51	89,22	11,15	3 540,23
4	Влаштування ямок глибиною до 10см, шт.	38	0,067	II	317,51	2,54	0,31	98,42

Продовження таблиці 4.11								
5	Розкладання привізного ґрунту у квітнику до 10см, м ³ .	107,5	1,111	I	293,99	119,4	14,92	4 386,33
	Всього:							16 729,69

Таблиця 4.12 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по посадці дерев і чагарників

Види робіт	Об'єм роботи	Норма часу л/год.	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год.	л/дні	
Підготовка стандартних посадкових місць для дерев-саджанців та чагарників з оголеною кореневою системою вручну з додаванням рослинної землі до 25%, 10 ям			III	352,79			
Дерев	0,7	10,58			7,40	0,92	324,56
Кущів	1,6	3,82			6,11	0,76	268,12

Продовження таблиці 4.12							
Посадка дерев з оголеною кореневою системою в ями розміром 0,7*0,7, 10 шт.	0,7	12,89	III	352,79	9,02	1,12	395,12
Посадка чагарників-саджанців у групи в ями розміром 0,5x0,5 м. вручну 10 шт.	1,6	2,61	III	352,79	4,17	0,52	183,45
Всього:							1 171,25

Таблиця 4.13 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по влаштуванню квітників

Види робіт	Об'єм роботи	Норма часу л/год.	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год.	л/дні	
Садіння (з нанесенням малюнку на пристовбурних колах) розсади квітів багаторічників та однорічників 100 м ²	10,75	211,97	V	452,75	22,78	2,84	1 285,81
Всього:							1 285,81

Таблиця 4.14 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт на влаштування газонів

Види робіт	Об'єм роботи	Норма часу л/год.	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год.	л/дні	
Підготовка ґрунту для звичайного газону без внесення рослинної землі вручну 100 м ²	7,99	27,11	III	352,79	216,6	27,07	9 585,30
Посів газонів вручну 100 м ²	7,99	8,24	III	352,79	65,83	8,23	2 903,46
Всього:							12 488,76

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	Норма часу л/год.	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
						л/год.	л/дні	
1	Очищення газонів, квітників, при стовбурах дерев, живоплотів: від опалого листя, гілля і сміття 100м ²	18,74	3,2	I	293,99	59,96	7,49	2 201,98
2	Прополювання з розпушенням ґрунту при середній забур'яненості, 100м ²	18,74	6,6	II	317,51	123,68	15,46	4 908,70
3	Прополювання газону, 100м ²	7,99	4,0	II	317,51	31,96	3,99	1 266,86
4	Поливання, рослин у квітниках зі шлангу до 40м, 100м ²	10,75	0,27	IV	396,89	2,90	0,36	142,88
5	Підживлення рослин сухим мін добривом, 100м ²	10,75	4	III	352,79	43	5,37	1 894,48

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 ²	143,6	0,82	II	317,51	117,7	14,71	4 670,57
2	Вкладання, 10м ²	143,6	0,95	IV	396,89	136,4	17,05	6 766,97
	Всього:							11 437,54

Таблиця 4.18 Розрахунок основної заробітної плати на проведення робіт по озелененню

№	Вид робіт	Тарифна зарплата
1	Проведення робіт по підготовці території до озеленення	16 729,69
2	Проведення робіт по посадці дерев та чагарників	1 171,25
3	Проведення робіт по влаштуванню квітників	1 285,81
4	Проведення робіт по влаштуванню газонів	12 488,76
5	Проведення робіт по посадковому догляду за зеленим насадженнями до здачі об'єкту в експлуатацію	10 431,63

Продовження таблиці 4.18		
6	Проведення робіт по встановленню МАФ	2 698,82
7	Проведення робіт по влаштуванню дорожньо-стежкової мережі	11 437,54
	Всього:	56 243,50

Таблиця 4.19 Розрахунок основної заробітної плати на проведення робіт по озелененню

№	Назва витрат	Вартість, грн.
1	Основна заробітна плата	56 243,50
2	Премія	16 873,05
3	Доплата	2 812,17
4	Відпускні	5 624,35
	Всього:	81 553,07

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		
4	Фонд соціального страхування з тимчасової втрати працездатності		

Продовження таблиці 4.20			
	Всього:		17 941,67

Таблиця 4.21 Зведення рахунків витрат по озелененню

№	Назва витрат	Вартість, грн.
1	Вартість матеріалу	548 500,85
2	Заробітна плата	81 553,07
3	Податки та збори	17 941,67
4	Накладні витрати	99 494,74
5	Собівартість	747 490,33

Таблиця 4.22 Розрахунок податку на додану вартість

№	Назва	Вартість, грн.
1	Ставка ПДВ, 20%, грн.	149 498,06
2	Вартість озеленення, грн.	896 988,39
3	Податок на додану вартість, грн.	149 498,06
4	Вартість озеленення з ПДВ, грн.	896 988,39

Техніко-економічні показники проекту

№	Найменування показників	Одиниці виміру	Числові
1	Загальна площа території	м ²	4 900
2	Площа доріг	м ²	1 436
3	Площа озеленення	м ²	1 874
4	Площа газону	м ²	799
5	Площа маф	м ²	687
6	Площа зелених насаджень	м ²	903
7	Площа квітників	м ²	1075
8	Кількість дерев	шт./ м ²	7
9	Кількість кущів	шт./ м ²	16
10	Собівартість	грн.	747 490,33
11	Податок на додану вартість	грн.	149 498,06
12	Загальна вартість з ПДВ	грн.	896 988,39
13	Вартість 1 м ² площі озеленення	грн.	183,05
14	Витрати праці на озеленення об'єкту	л/дні	167,07
15	Витрати праці на 1м ² площі озеленення	л/дні	0,03
16	Виробіток на л\день	Грн.	488,13

ВИСНОВКИ

В процесі виконання дипломного проєкту було розроблено реконструкція озеленення частини території парку «Національного Відродження», м.Тернопіль.

Дана територія добре спланована, озеленена, безпечна й упорядкована і матиме естетичний та екологічний характер.

Для цього було проведено:

- літературний пошук інформації по даній темі, було проведено аналіз існуючої ситуації;
- здійснено дослідження природних умов району;
- розроблено агротехніку створення зелених насаджень і догляду за ними;
- проведено підбір оптимальних видів та сортів для створення озеленення.

Актуальність теми полягає у можливості впорядкованого, гармонійного середовища, створеного за рахунок зелених насаджень та елементів благоустрою на ділянці парку.

Благоустрій та озеленення є важливими елементами для створення естетичного рівня території. Створення зелених насаджень являє собою складний процес, що пов'язаний з комплексним виконанням робіт агротехнічного та інженерно-будівельного характеру. Для проведення заходів з організації та благоустрою території, підготовки ґрунту, посадки дерев та чагарників, влаштування газонів та квітників, догляду за зеленими насадженнями, формуванню декоративних груп, з урахуванням їх еколого-біологічних та декоративних властивостей необхідно залучити кваліфікованих спеціалістів.

Отже, при виконанні дипломного проєкту представлено пропозиції для покращення стану існуючого озеленення та благоустрою парку у м. Тернопіль за допомогою деревних та чагарникових насаджень, квітників, та газонів із застосуванням малих архітектурних форм. Всі представлені нами зелені насадження є не вибагливими до природних умов та ідеально підходять для озеленення ними території.

Собівартість даного проєкту становить 747 490,33 грн.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Альпінія звичайна. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://uk.wikipedia.org/>
2. Види та стилі газонів. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://sad.ukr.bio/>
3. Географія Тернопільської області. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://uk.wikipedia.org/>
4. Гортензія деревовидна. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://floristics.info/>
5. Групові посадки дерев. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://otdatvest.biz.ua/>
6. Догляд за рослинами. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://gardenspace.com.ua/>
7. Закон України "Про охорону праці".
8. Закон України "Про пожежну безпеку".
9. Зантедехія ефіопська. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://ua.supermg.com/>
10. Кипарисовик туполистий. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://ru.wikipedia.org/>
11. Клен гостролистий. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://asterias.od.ua/>
12. Кліматичні умови Тернопільської області. Реферат. - [Електронний ресурс].
- Режим доступу: <https://osvita.ua/>
13. Криптомерія японська. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://uk.wikipedia.org/>
14. НПАОП 02.0-1.07-00 Правила охорони праці в міському зеленому господарстві

15. Основи техніки, технологій і проектування, знаряддя праці, які використовуються в побуті. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://uahistory.co/>
16. Парк Національного відродження. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://guide.in.ua/>
17. Парки, сади ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій
18. Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://арх.org.ua/>
19. Самшит вічнозелений. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/>
20. Солітер у саду це. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://woodstar.com.ua/>
21. Тернопіль. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/>
22. Форзиція європейська. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://u.farmafans.com/>
23. Ялиця біла. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/>

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Існуюча ситуація на території дослідження



Фото спроектованої території



Форзиція європейська (*Forsythia europaea*)



Ялиця біля (*Abies alba*)



Криптомерія японська (*Cryptomeria japonica*)



Гортензія деревовидна (*Hydrangea arborescens*)



Зантедехія ефіопська (*Calla aethiopica*)



Альпінія звичайна (*Alpinia galangal*)



Малі архітектурні форми

