

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	4
ВСТУП.....	6
1 УРБООКОЛОГІЧНИЙ ТА ЛАНДШАФТНИЙ АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТУ.....	8
1.1 Природно-історичні умови району та території дослідження.....	8
1.2 Архітектурно-панувальний аналіз та ландшафтний аналіз території.....	9
2 ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ .....	10
2.1 Загальна планувальна композиція території.....	10
2.2 Види зелених насаджень та принципи їх композиції.....	11
2.3 Квіткове оформлення .....	19
2.4 Газонне покриття .....	23
2.5 Благоустрій території.....	26
2.6 Агротехнічні заходи .....	27
2.7 Механізація робіт по створенню насаджень.....	30
3 ОХОРОНА ПРАЦІ .....	34
3.1 Вимоги безпеки праці.....	34
3.2 Гігієна праці і виробнича санітарія .....	39
3.3 Пожежна безпека .....	41
4 ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЄКТНИХ РІШЕНЬ .....	42
4.1 Розрахунок вартості матеріалів, необхідних для озеленення та благоустрою території .....	42
4.2 Розрахунок заробітної плати .....	46
ВИСНОВКИ .....	55
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ .....	57
ДОДАТКИ.....	58

## РЕФЕРАТ

Тема дипломного проекту: «Проектування реконструкції озеленення частини території парку культури і відпочинку м.Кременець».

Метою дипломного проекту є надання проектних пропозицій для покращення стану існуючого озеленення та благоустрою території Кременецького ботанічного саду за допомогою квіткового, дерево-чагарникового насаджень, газонного та асфальтного покриття із застосуванням малих архітектурних форм.

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

Пояснювальна записка містить 66 сторінки тексту, 25 таблиць.

Графічні матеріали містять 4 аркушів.

Під час роботи над дипломним проєктом було проведено обстеження об'єкту та його фотографування. На основі отриманих даних були складені усі графічні креслення. Данні обстеження стали основою для розробки проектних пропозицій щодо покращення та модернізації існуючого стану об'єкта.

Об'єктом проектування є Кременецький парк культури і відпочинку ім.Т.Шевченка, що вважається пам'яткою та науково-дослідною установою садово-паркового мистецтва [9].

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

Завдання:

- вивчити природно-кліматичні умови об'єкту дослідження;
- підібрати асортимент рослин;

-охарактеризувати обладнання, що буде використовуватися для виконання робіт на території проєктування;

-підібрати малі архітектурні форми.

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 проєкту на об'єкті.

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

У висновках зібранні результати дослідження.

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

Даний проєкт може бути використаний як перспективний план благоустрою та озеленення даної ділянки за адресою: вул.Шевченка, м. Кременець.

## ВСТУП

Озеленення території - це не просто естетична потреба, але і його прямий обов'язок, адже на сьогоднішній день важливе значення мають зелені насадження у містобудуванні. Зелені насадження виступають у сучасному містобудуванні як структурні елементи, що беруть активну участь в організації його території [7].

Одним із основних елементів благоустрою населених пунктів є зелені насадження. Крім естетичного, вони мають ще й величезне санітарне значення, захищаючи міста і села від диму, вихлопних газів, пилу тощо. Одним з найважливіших завдань охорони природи є збереження біологічного різноманіття. І тому, ми вважаємо, що головне наше завдання, не тільки збереження існуючих зелених насаджень, але й їх розширення та збільшення. Зелені плодові та декоративні насадження - це своєрідні легені, які очищають забруднене повітря, створюють сприятливий мікроклімат і оздоровлюють довкілля [8].

Зелені насадження серед забудови сприяють поліпшенню мезо- і мікроклімату та санітарно-гігієнічних умов. В населених пунктах вони створюють природне пейзажне середовище. Складовою частиною озеленення міста є насадження приміської зони, які створюють умови для масового відпочинку населення серед природного оточення і оздоровлюють повітряний басейн: ліси і лісопарки, плодово-ягідні сади, поля і луки.

Завдяки досадженню нових дерев та кущів буде підсилено композицію території та оновлено зелені насадження, територія матиме привабливий вигляд, і буде гармонійним середовищем для відпочинку та роботи на даній установі, і це матиме довготривалий ефект.

Зелених насаджень на даній території є не багато і всі вони дуже красиві та по-своєму унікальні, тому актуальність теми при виконанні дипломного

проєкту полягає у можливості урізноманітнити ці рослини та надати території нових фарб.

Об'єктом проєктування є заповідник Кременецький парк культури і відпочинку, є об'єктом державної власності, перебуває у сфері управління Міністерства культури України. Заповідник має особливу історико-культурну та наукову цінність, є науково-дослідною та культурно-просвітницькою організацією, що забезпечує вивчення, охорону, реставрацію і використання культурної спадщини міст Кременця та Почаєва і довкілля

Дипломний проєкт - це індивідуальне завдання, метою якого є розробка проєктної документації для проєкту озеленення архітектурно-ландшафтної території; закріплення теоретичних знань з усього курсу навчання та застосування набутих знань при проєктуванні певної території.

Структура дипломного проєкту включає: вступну частину, основну частину, список використаних джерел та додатки.

Для виконання дипломного проєкту необхідно мати знання з таких предметів: проєктування об'єктів садово-паркового господарства, ландшафтний дизайн, ландшафтна архітектура, квітництво, організація робіт у садово-парковому господарстві, розсадники декоративних культур, дендрологія, основи геодезії, ґрунтознавство, фізіологія рослин, креслення, образотворча грамота, охорона праці в галузі та економіка підприємства.

Для досягнення зазначеної мети необхідно:

- дослідити природно-кліматичні умови району;
- проаналізувати стан існуючих насаджень та благоустрою території;
- розробити проєкт реконструкції озеленення території ділянки;
- визначити агротехнічні заходи догляду за зеленими насадженнями;
- обрахувати вартість матеріалів та заробітньої плати;
- зробити висновки і обґрунтувати доцільність створення запропонованого проєкту.

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

## 1.1 Природно-історичні умови

Перша писемна згадка про м. Кременець датується весною 1227 року. Містечко розташоване на півночі Тернопільської області. Місто лежить в розлогій долині, спрямованій із південного сходу на північний захід. Належить до помірного поясу зони широколистих лісів. Площа - 18,138 км<sup>2</sup>, населення - 21 239 (за оцінкою на 1 січня 2017). Місто є центром Кременецької міської громади і Кременецького району [9].

Кременець - місто в Тернопільській області, яке розташоване серед мальовничих волинських ландшафтів, на берегах річки Ікви. Окрасою є Замкова гора з якої відкривається захоплива панорама міста, з цікавими, старовинними та новими будинками.

Пам'яткою садово-паркового мистецтва в місті є Кременецький парк культури і відпочинку.

Клімат Кременеччини є помірно континентальним, з теплим вологим літом і м'якою зимою. Середня температура повітря коливається від -5 °С в січні до +19 °С в липні. Найвищі показники середньої температури повітря у липні характерні для південної частини області (+18,8 °С), найнижчі - для західної і центральної частин (+18 - +18,5 °С). У січні температура повітря у центральній частині нижча (-5,4 °С) від температури в інших частинах області, що зумовлено тим, що це найвища, безліса частина височини. Вітри (найчастіше північно-західні і південно-західні, найменше - північні і південні) характерні для всіх пір року, особливо для літа. Активна циклонна діяльність зумовлює велику кількість

опадів, яка в середньому за рік становить 520-600 мм. Влітку часто бувають зливи, нерідко - грози, іноді - град. Сніговий покрив - від 2-ї половини грудня до початку березня. Товщина - 8 - 10 см, максимуму досягає у 2-й декаді лютого [9].

Кременеччина належить до вологої, помірно теплої зони; основна частина території - до підзони достатнього зволоження ґрунту (гідротермічний коефіцієнт - 2,0-1,3, сума температур у градусах - 2400-2600) і лише південна частина (Борщівський і Заліщицький райони) - до Передкарпатського вологого, теплого району (гідротермічний коефіцієнт - 1,6-1,3, сума температур - 2400-2600).

Ґрунтовий покрив Кременецького району неоднорідний. Найпоширеніші дерново-підзолисті, опідзолені, піщані ґрунти. Дерново-підзолисті, характерні для Полісся, малородючі, бідні та поживні речовини ґрунти утворилися під лісовою рослинністю на водно - льодовикових відкладах [9].

На території загалом знаходиться чорнозем опідзолений. Ґрунт має стійку грудкувату структуру сіро-бурого кольору, є родючим та придатним до механізованого обробітку.

## 1.2 Архітектурно-планувальний аналіз та ландшафтний аналіз території

Об'єкт для проектування знаходиться за адресою: вул.Шевченка, м.Кременець. Територія, протягується із заходу до сходу. Загальна площа становить 2000,0м<sup>2</sup>.

Ця територія потербує реконструкції, щодо озеленення ділянки. На даний момент рослинних насаджень на підприємстві не багато і всі вони в занебаному стані.

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

### 2.1 Загальна планувальна композиція території

Планувальне озеленення території - це комплексне завдання організації території з дотриманням ряду спеціальних вимог. Основною частиною планування є розподілення ділянки на зони за їх призначенням. Геометричне планування, яке будемо використовувати застосовуються чіткі урівноваженні пропорції. При функціональному зонуванні задіяної ділянки можна виділити наступні зони: вхідна зона, відпочинкова зона, зона газонного покриття та зона твердого і гумового покриття. Вони раціонально розташовані та скомпоновані таким чином, щоб відвідувачам було комфортно знаходитись на території [2].

Вхідна зона ділянки дитячого майданчика знаходиться по центру, що веде по м'якій плитці до дитячих карусель та до лав. Ця зона супроводжується газоном по краю території та посадкою чагарників. Вхідна зона до території відпочинку знаходиться також по центру ділянки, і супроводжується посадкою чагарників та газоном, також між цими двома частинами ділянки є сходи (див. додаток В).

Зона твердого та гумового покриття розташована по центру двох ділянок, що прямує від входу до МАФ. Оскільки бетонне покриття на даній ділянці є не дуже привабливим та якісним є потреба у його ремонті та у його доповненні, в зоні дитячого майданчика це буде гумова плитка, а в зоні відпочинку бетонна плитка. Огорожа підприємства потербує повного нового огороження ділянки (див. додаток Б).



Біля вхідної частини території на дитячий майданчик є великий та дорослий каштан звичайний (*Aesculus hippocastanum*), якого пропоную забрати. На задній частині території залишимо усі каштани, що розташовані в ряд.

Проаналізувавши ситуаційний план та вихідні дані для проектування, можна зробити висновок про придатність даної території для нового твердого та м'якого покриття та доцільність його створення.

На території відпочинкової зони дуже мало, ми пропонуємо створити її кращою та більшою.

На лівій стороні та на задній частині ділянки дитячого майданчика, пропоную поставити лави, для відпочинку відвідувачів які прийшли з дітьми на майданчик. На правій частині території відпочинкової зони, пропоную встановити альтанки для відпочинку відвідувачів, також розмістити лави по цій території.

На даній ділянці газонне покриття займає не велику частину території. Газон на території є звичайним, але недоглянутим, ми його пропонуємо посіяти заново, будемо використовувати два види мітлиці, тонконога та вівсяниці.

Розсаджуємо хвойні дерева вздовж огорожі. Цю композицію буде одразу помітно від входу, тому вона буде привабливою. Хвойні дерева виконуватимуть одразу дві функції - утилітарну та декоративну. Перша виконуватиме захисну - від автомобільних надлишків у повітрі. А суть другої полягатиме у створенні зеленої зони.

## 2.2 Види зелених насаджень та принципи їх створення

Озеленення є невід'ємною частиною будь-яких територій. Озеленення в парках проводиться для поліпшення їх зовнішнього вигляду та відпочинку

відвідувачів. Декоративні насадження повинні відповідати цільовому призначенню об'єкта, що озеленюється [1].

Таблиця 1.1

Існуючі зелені насадження на ділянці:

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість насаджень
1	Береза повиса	<i>Betula pendula</i>	2
2	Дейція шорстка	<i>Deutzia scabra</i>	2
3	Каштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i>	13
4	Спірея Вангутта	<i>Spiraea vanhouttei</i>	1
5	Шипшина звичайна	<i>Rosa canina</i>	1

Рядові посадки утворюються посадкою дерев в ряд на однаковій відстані за певним ритмом. Створюватись вони можуть як з одного, так і з кількох видів, які чергуватимуться. Для кращого вигляду рядової посадки із різних деревних порід вони мають бути у певному визначеному порядку. Ними обмежують різні ділянки, та висаджують уздовж огорож. Ряди дерев захищають від шуму, пилу та вітру. Але ця композиція є також декоративною і дозволяє розкрити красу будь-якої рослини, особливо це видно при створенні певної ритмічності. На даному об'єкті для створення такої посадки було обрано туя західна (*Thuja occidentalis*). Ряди з туї західної, знаходяться вздовж огорожі, по всій території.

Поодинокі посадки - це посадка дерев окремо зі своїм видом, але в поєднанні з іншими рослинами. Ця група буде простою, з різних видів рослин, з

ялівець звичайний (*Juniperus communis*), гортензія крупнолиста (*Hydrangea macrophylla*), барсарис тунберга (*Berberis thunbergii*), самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens*), троянда (*Rosa multiflora*), авраамове дерево (*Vitex agnus-castus*).

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

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 [8].

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 [2].

Таблиця 1.2

Дерева та чагарники, які проєктуються на території:

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість насаджень
1	Авраамове дерево	<i>Vitex agnus-castus</i>	2
2	Барбарис Тунберга	<i>Berberis thunbergii</i>	6
3	Гортензія крупнолиста	<i>Hydrangea macrophylla</i>	6
4	Робінія щетиниста	<i>Robinia hispida</i>	1
5	Самшит вічнозелений	<i>Buxus sempervirens</i>	3
6	Юкка нитчата	<i>Yucca filamentosa</i>	1
7	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i>	72
8	Ялівець звичайний	<i>Juniperus communis</i>	4

Родина: Губоцвіті (*Lamiales*)

Рід: Вітекс (*Vitex*)

Вид: Авраамове дерево (*Vitex agnus-castus*)

Авраамове дерево (*Vitex agnus-castus*) - відомий як дерево цнотливості, прутняк звичайний, чернечий перець, таніс - це багаторічний дерев'янистий листопадний чагарник з потужною, сильно розгалуженою, стрижневою кореневою системою.

Це кущ приблизно до 4 метрів висоти з світло-коричневими гілками, які вкриті густим повстистим опушенням, листя п'яти- чи семилопатеве, п'ятипелюсткові.

Коренева система стрижнева, розгалужена. Квіти ніжного бузкового кольору зібрані в красиві колосовидні суцвіття.

Плоди забарвлені у червоний колір та досить соковиті, але, досягаючи, змінюють своє забарвлення на сіро-чорне і стають схожими на горошинки чорного перцю (див. додаток А).

Родина: Барбарисові (*Berberidaceae*)

Рід: Барбарис (*Berberis*)

Вид: Барбарис Тунберга (*Berberis thunbergii*)

Барбарис Тунберга (*Berberis thunbergii*) - листопадний чагарник заввишки до 2,5 м, хоча в культурі висота барбарису Тунберга рідко перевищує 1 м. У рослини дугоподібні ребристі гілки, червоно-помаранчеві або яскраво-червоні пагони, які з плином часу буріють або стають темно-коричневими.

Листя цілокрає, ромбічно-овальне, лопатчасте або округле, загострене або трохи закруглене на верхівці та клиновидне біля основи. Розташоване листя барбарису Тунберга на черешках і сягає в довжину 2-3 см, а в ширину – 1 см. Верхня сторона листової пластини забарвлена в яскраво-зелений колір, нижня – сиза. Восени листя стає жовтим або яскраво-червоним.

Пагони та гілки рослини оснащені нечисленними тонкими і пружними колючками завдовжки до 1 см. Яскраво-жовті, червоні зовні дзвонові квітки барбарису Тунберга, поодинокі або зібрані по 2-5 штук у пучки або короткі грона, сягають у діаметрі 1 см. Цвітіння починається в травні (див.додаток А)

Родина: Гортензіїві (*Hydrangeaceae*)

Рід: Гортензія (*Hydrangea*)

Вид: Гортензія крупнолиста (*Hydrangea macrophylla*)

Гортензія крупнолиста (*Hydrangea macrophylla*) - існує безліч різновидів цієї агрокультури. Квітка може досягати 2 метра в рості. Останнім часом гортензія отримала широке поширення серед садівників, оскільки вона цвіте досить тривалий час і не потребує особливого догляду.

Квіти гортензії садової крупнолистої відрізняються різноманітністю відтінків. Вони можуть бути: білі, кремові, рожеві, малинові, блакитні, червоні і так далі. По забарвленню рослини, можна сказати, в якому ґрунті вона росте. Діаметр квіток складає близько 3 см, а суцвіття, в які квітки зібрані, можуть досягати 25 см в діаметрі. Листя у кущів широке, насиченого зеленого кольору, з гладкою поверхнею.

Родина: Бобові (*Fabaceae*)

Рід: Робінія (*Robinia*)

Вид: Робінія щетиниста (*Robinia hispida*)

Робінія щетиниста (*Robinia hispida*) - являє собою листопадне дерево, що є багаторічником. Воно вважається частиною сімейства Бобові. Робінія є високим деревом або розлогим кущем. Найчастіше спостерігається розгалуження

могутнього стовбура біля самої основи, в результаті чого формується кілька стовбурів. Поверхня стовбура покриває кора сіруватого відтінку. Робінія, що росте в саду, має середню висоту близько 5 метрів. Рослина має дуже розвинуту потужну кореневу систему, завдяки чому воно відрізняється стійкістю до сильних поривів вітру, а також сприяє зміцненню ґрунту.

Початок цвітіння припадає на червень. У цей час у молоденьких пагонів з листових пазух виростають гнучкі квітконоси, на яких формуються великі суцвіття, зібрані в мітелку (див. додаток А)

Родина: Самшитові (*Buxaceae*)

Рід: Самшин (*Buxus*)

Вид: Самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens*)

Самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens*) - рослину цінують за її красу крони, блискуче листя і здатність переносити обрізування, також цінність полягає у тіневитривалості і невибагливості. Перший полив після посадки здійснювати, через тиждень, а далі регулярно. Підживлення вносять через місяць після посадки. Для самшиту потрібний регулярний догляд. Обрізувати можна різними формами, це буде гарно підходити для території, але чим частіше проводити обрізку, то частіше потрібно буде поливати.

Саджати ми будемо самшит поодинокую посадкою, але потрібно враховувати, що самшит вічнозелений у всіх своїх частинах є отруйним.

Листки прості, з обох боків гладкі, зверху темно-зелені, шкірясті, блискучі, знизу світло- або жовтувато-зелені, переважно широкоовальні, рідше еліптичні, довгасті або обернено-яйцеподібні, завдовжки 1,5–2,5 см (іноді до 3,0 см) і 0,7–1,2 см (1,4 см) шириною, цілокраї, з притупленою або зрізаною верхівкою; розташування супротивне.

Плід – тригранна коробочка, яйцеподібно-кулястої форми, 7–10 мм завдовжки і 5–6 мм завширшки, з ріжками до 2 мм. Насіння чорне, блискуче 5–6 мм завдовжки по 6 шт. в коробочці, розлітається під час її розкриття.

У природі самшит розмножується насінням і вегетативно. У культурі, зазвичай, літніми та осінніми живцями, оскільки насіння має дуже тривалий період спокою.

Родина: Кипарисові (*Cupressaceae*)

Рід: Туя (*Thuja*)

Вид: Туя західна (*Thuja occidentalis*)

Туя західна (*Thuja occidentalis*) - досить популярна рослина, тому, що вона одна із найневибагливіших. Туя західна любить світло, тому важливо, щоб рослина почувала себе комфортно. Вона буде рости і при тіні. Дерева є невибагливими до ґрунту, ростуть практично на всіх ґрунтах.

Посадкова яма становить зазвичай на 25см ширше і глибше від розміру кореневої системи. Також необхідно додати добрива до посадки і прикрити шаром дренажу. Поливати потрібно регулярно, 1 раз на тиждень. Туя не потребує особливого догляду, але узимку її потрібно укривати .

Тую західну висадимо вздовж огорожі. Застосовуючи тую ми утворимо привабливу композицію. Також вона розташовуватиметься біля альтанки в середині, щоб перекрити альтанку одна від одної. Вічнозелене дерево з м'якою хвоєю та пряним ароматом - туя займає одну з лідируючих позицій в ландшафтному дизайні.



Родина: Кипарисові (*Cupressaceae*)

Рід: Ялівець (*Juniperus*)

Вид: Ялівець звичайний (*Juniperus communis*)

Ялівець звичайний (*Juniperus communis*) - хвойний чагарник є дводомним сланким чагарником заввишки до півтора метра, що швидко розростається й утворює щільні зарослі. Ялівець світлолюбна рослина, полив потрібний тільки у посушливий період [3].

Стрижка ялівцю звичайного має проводитися з обережністю, оскільки його пагони містять отруйну олію. Завдяки своїй високій декоративності цей чагарник широко використовується при складанні ландшафтних композицій.

На даній території ми застосовуємо ялівець у посадці з поєднанням квіткових рослин. Від буде ідеально вписуватися у такий вид квітника.

### 2.3 Квіткове оформлення території

Квіти є невід'ємним елементом будь-якої квіткової композиції, вони не тільки прикрашають, але й виконують ряд інших корисних функцій, правильне використання квіткових рослин дає великі можливості, наприклад, можна гармонізувати ландшафти, підібрати такі поєднання, які будуть надавати великий вплив на людей, на їх настрій.

На території до проєктування зростали лише листяні дерева, тому пропоную урізноманітнити цю ділянку також квітковими насадженнями (див. додаток Б).

Клумба - це квітник з правильною геометричною формою. Геометричні композиції можуть бути різними - від квадратів, прямокутників, до кіл, овалів [1].

Квіти на клумбах можна використовувати однорічники, дворічники та багаторічники. Найчастіше клумби влаштовують в центрі території, створюють їх також на газонах, при цьому квітучі рослини дуже красиво відділяються на зеленому тлі.

Клумбу використовую в прямокутній формі, навпроти альтанок та біля сходинок до дитячого майданчика. Застосовуємо такі рослини як: лаванда вузьколиста (*Lavandula angustifolia*), тюльпан Геснера (*Tulipa gesneriana*), іберіс вічнозелений (*Iberis sempervirens*), (див. додаток В)

Таблиця 1.3

Квіти, які проєктуються для озеленення:

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість насаджень
1	Іберіс вічнозелений	<i>Iberis sempervirens</i>	16
2	Лаванда вузьколиста	<i>Lavandula angustifolia</i>	30
3	Тюльпан Геснера	<i>Tulipa gesneriana</i>	50
6	Троянда багатоквіткова	<i>Rosa multiflora</i>	6

Родина: Капустяні (*Brassicaceae*)

Рід: Іберійка (*Iberis*)

Вид: Іберіс вічнозелений (*Iberis sempervirens*)

Іберіс вічнозелений (*Iberis sempervirens*) – багаторічна садова рослина. Іберіс дуже попитний в ландшафтному дизайні, оскільки і красу має, і невибагливий (див. додаток А).

Коренева система в іберіса стрижнева, тому його вкрай небажано піддавати пересадці. Стебла в іберіса залежно від виду сланкі або прямостоячі, листя невелике, просте, найчастіше темно-зеленого кольору з відливом. Дрібні квітки діаметром близько одного сантиметра складають парасолькоподібні суцвіття. Цвітіння іберіса настільки рясне, що іноді через масу квіток не видно листя. Забарвлення суцвіть може бути білим, рожевим, бузковим, фіолетовим або червоним.

Розквітає іберіс у травні або серпні, цвітіння триває близько двох місяців, причому однорічні види зазвичай цвітуть довше за багаторічні. Квітки майже всіх видів іберіса мають приємні пахощі. Плід іберіса – двостулковий стручок, круглий або овальний, дещо сплюснутий, з виїмкою на верхівці. Насіння іберіса зберігає прорісність від двох до чотирьох років.

Родина: Глухокропивові (*Lamiaceae*)

Рід: Лаванда (*Lavandula*)

Вид: Лаванда вузьколиста (*Lavandula angustifolia*)

Лаванда вузьколиста (*Lavandula angustifolia*) - багаторічна рослина з родини Губоцвітних. Дуже гарний багаторічний напівчагарник, являється популярною декоративною рослиною, широко використовується в народній медицині, являється цінним медоносом.

Лаванда вузьколиста - багаторічний напівчагарник із прямостоячими, розгалуженими пагонами. Листки лінійно-ланцетної форми із загорнутим вниз краєм, сірувато-зеленого кольору. Тривалість життя куща лаванди 20-25 років. Швидкоростуча рослина, зацвітає в перший ж рік, швидко розмножується діленням та насінням. В дорослому віці висотою до 60 сантиметрів.

Період цвітіння лаванди, розмноженої черенками починається з однорічного віку. Лаванда вузьколиста характеризується найбільш насиченим запахом квітів поміж інших видів лаванди. Цвіте щороку рясно дрібними квітами, голубувато-фіолетового кольору, зібраними в перервані колосовидні суцвіття. В кожному суцвітті 6 - 10 квітів, розміщених на верхівках безлисточкових пагонів з інтервалом 0,5 - 2 сантиметра.

Цвітіння довготривале, біля 3 - 4 тижнів, починається в залежності від кліматичних умов, на початку - в середині липня. Під час цвітіння приємний лавандовий запах розповсюджується по всьому саду.

Коріння у лаванди вузьколистої деревянисте, товсте у верхній частині, густомучкувате, глибоко проникає в ґрун. Завдяки цьому лаванда часто використовується у боротьбі із ерозією ґрунту, висаджується на схилах, біля берегів водойм для їх укріплення та попередження зсувів.

Абсолютно невибаглива рослина, тому може прикрасити навіть сухі, кам'яні ділянки саду із бідним ґрунтом. Лаванда вузьколиста - сонцелюбива рослина, не любить перезвожених, щільних ґрунтів. Потребує щорічної обрізки, вона не обов'язкова, але саме із її допомогою формуються пишні округлі кущі лаванди.

Родина: Лілієві (Liliaceae)

Рід: Тюльпан (*Tulipa*)

Вид: Тюльпан Геснера (*Tulipa gesneriana*)

Тюльпан Геснера (*Tulipa gesneriana*) - трав'янистий багаторічник. Розмножується цибулинами величиною до 3 см в діаметрі.

Цвіте з другої половини квітня і до середини травня. Через місяць дозріває плід, в якому знаходиться близько 240 насіння. Після засихання – плід розкривається і насіння розсіюються за допомогою вітру.

Це отруйна рослина. У медичних цілях використовують його витяжку, як протизапальний засіб порожнини рота і носоглотки; при комплексному лікуванні наривів і запальних процесів шкіри, а також при ревматизмі.

У висоту рослина рідко перевищує 40 см. На безлистом стеблі розташовується великий бутон, розмір якого сягає близько 7 см, з шістьма пелюстками насиченого, яскравого кольору, трохи загостреними на кінці. Забарвлення бутона може варіюватися: від білого і жовтого до рожевого і фіолетового. У підстави рослини розміщені зелені, з блакитним відливом, трохи закручені довгасті листя.

Родина: Розові (Rosaceae)

Рід: Троянда (*Rosa*)

Вид: Троянда багатоквіткова (*Rosa multiflora*)

Троянда багатоквіткова (*Rosa multiflora*) - кущ компактний, напівмахрові квіти до 3 см, яскраво-рожеві, світло-рожеві або білі. Рясно цвіте з червня по кінець вересня. Зимостійка, температуру до -15 градусів переносить без

укриття. Якщо морозом пошкоджується надземна частина, швидко відновлюється від кореня.

Посів насіння на розсаду починають у березні. Насіння поміщають у підготовлений ґрунт, поливають, накривають прозорим матеріалом. Через 2-3 тижні з'являються перші сходи.

Дуже рідко уражуються грибковими захворюваннями, у холодний, дощовий сезон можуть захворіти іржею і борошнистою росою. Одноразової обробки фунгіцидами, зазвичай, буває досить для повного одужання квітів.

## 2.4 Газонне покриття

Газон - це невід'ємний елемент, будь - якого об'єкта озеленення, в системі зелених насаджень. Газон є основою на фоні якої розгортається вся декоративна картина озеленення ділянки. Окрім декоративних якостей газоне покриття має й санітарно-гігієнічні властивості [2].

Норма висіву насіння для створення газону становить 30-40 г/1 м<sup>2</sup>. Для посіву трави найкращим періодом є середина травня до середини вересня.

Важливою ознакою є якісно створити газон, підібрати травосуміш, доглядати за ним, адже 30% уваги при озелененні звертається саме на нього. Для ділянки території було обрано звичайний газон, оскільки, він поєднує красивий зовнішній вигляд і довговічність у використанні. Саме для цього використовуємо такі газонні трави: тонконіг лучний (*Poa pratensis*), костриця червона (*Festuca rubra*) та тимофіївка лучна (*Phleum pretense*).

Родина: Тонконогові (*Poaceae*)

Рід: Тонконіг (*Poa*)

Вид: Тонконіг лучний (*Poa pratensis*)

Тонконіг лучний (*Poa pratensis*) - це кореневищний багаторічний злак. Утворює рівну, пружну дернину і густий, однорідний, зелений травостій. Завдяки повзучим кореневищам, які утворюють багато відростків, западини на газонах заповнюються самостійно. Сходи зазвичай появляються приблизно через 12-14 днів. Рослина довговічна, в сприятливих умовах зберігається близько 15 років.

Зростає на будь-яких ґрунтах, але краще зростає на вологих, некислих та багатих на перегній ґрунтах. Віддає перевагу сонячним місцям, є невибагливий до кліматичних умов, переносить заморозки, посухостійкий, але під час спекотного періоду потербує поливу.

Родина: Тонконогові (*Poaceae*)

Рід: Костриця (*Festuca*)

Вид: Костриця червона (*Festuca rubra*)

Костриця червона (*Festuca rubra*) - це низовий, кореневищно-рихлокущовий багаторічний злак, утворює міцну, пружну, щільну дернину. Основною ознакою її довголіття є повільне її зростання. На добре дренованих, багатих перегноєм, легких суглинках і супіщаних нейтральних ґрунтах, утворює міцну еластичну дернину. Костриця червона є тіневитривалою, посухостійкою та зимовитривалою. Переносить регулярні стрижки, але не може витримати постійного скошування на висоті менше 3 см, оптимальною є 4-5 см. Добре переносить витоптування.

Родина: Тонконогові (*Poaceae*)

Рід: Тимофіївка (*Phleum*)

Вид: Тимофіївка лучна (*Phleum pratense*)

Тимофіївка лучна (*Phleum pratense*) - багаторічний трав'янистий злак з потужною, добре розвиненою кореневою системою, що проникає на майже метрову глибину. Росте на помірно вологих, родючих, суглинкових ґрунтах. Також може зростати у заплавах річок, на осушених торф'яниках. Тимофіївка лучна витримує затоплення (до 30 днів), є холодостійкою. Повного розвитку набуває на другий рік після посіву. При сприятливих умовах може рости на одному місці 7-8 років, а при внесенні добрив - до 15 років.

Отже, для даної території проектування, підібрали найоптимальніші газонні трави, які підходять для посіву під газонне покриття, на ділянці.

## 2.5 Благоустрій території

Благоустрій території є надзвичайно важливим при створенні проекту озеленення даної території, адже саме від нього залежить, настільки там буде комфортно та безпечно знаходитися відвідувачам. Головним завданням благоустрою є створення саме такого середовища - зручного, оптимального, комфортного, адже тут відвідувачі будуть проводити весь свій вільний час. Біля входу на ділянку пропонуємо розмістити сміттєві урни [1].

По всій території запроєктовані малі архітектурні форми, що виконують декоративну та утилітарну функції. А саме ми пропонуємо: альтанку для



відпочинку, лави, урни для сміття, ліхтарі, які ввечері надаватимуть чудового вигляду на території. Відвідувачі будуть комфортно почуватися на даній території, оскільки буде створено гармонійно-декоративне середовище.

Гумова плитка – це універсальне еластичне покриття для підлоги, яке формується з гумової крихти перероблених автомобільних шин, поліуретанового компонента, пігментів, штучної трави, коврових покриттів, що дозволяє його застосування практично на будь-яких поверхнях як на вулиці, так і всередині приміщень.

Розроблена для тривалого безпечного використання, вона є оптимальною для щоденних навантажень в комерційних приміщеннях (спортивні зали), вуличних умовах (майданчики у дворах, тераси).

Тротуарна плитка - призначена для влаштування доріжок, відмостки, пам'ятника, тротуару, дороги, заїзду, площадки, магазину, стоянки, гаражу, терраси, підвалу. Плитка виготовлена методом вібролиття з важкого бетону. Склад: якісний цемент, гранітний щебінь, річковий пісок і якісні модифікатори бетону.

На території ми будемо проводити капітальний ремонт, тобто, замінювати існуюче бетонне покриття та МАФ на нове та якісніше.

## 2.5 Агротехнічні заходи по догляду за рослинами

Правильний догляд за газонами - стрижка, полив, провітрювання, прополка - відразу позначається на зовнішньому вигляді газону. Але головний результат догляду, який появляється не одразу, полягає в тому, щоб допомогти

траві зміцнити, і тоді моху, бур'янам та деяким хворобам - буде важче облаштуватися.

Провітрювання можна проводити вилами. Проколювати верхній шар ґрунту, щоб відкрити шлях повітрю і воді до коріння. Восени проколювання краще проводити вилами на всю довжину (відстань між рядами проколів має близько 15 см), а навесні і літом газон проколюють неглибоко.

Псувати газон може неправильна стрижка. Проводити її потрібно регулярно і не надто коротко. Якщо стрижку провести належним чином то газон буде красивим і щільним. Трава має бути досить висока, щоб коріння отримувало досить поживних речовин, і досить коротка, щоб газон виглядав доглянутим. Правильна стрижка сприяє вимиранню бур'янів. Зазвичай газон стрижуть приблизно на висоту 5 см. Стрижку проводять з квітня-травня аж по жовтень.

Також газон потербує чистки будь-якого типу. Загрозі газонного покриття сприяє: опале листя, незібрана скошена трава та різноманітне сміття. Якщо газонокосарка не забезпечена травозбиральним елементом, то для збирання трави застосовують віяловидні граблі, після кожної стрижки. Це роблять для того, щоб не утворилася повість, але вона може бути корисною: під час засухи на газоні спеціально залишають скошену траву, щоб з її поверхні випаровувалося менше води. У будь-якому випадку повість шкідлива - вона перешкоджає проникненню води і повітря до коріння, що сприяє розвитку хвороб.

Догляд за деревами після посадки: у перший рік забезпечувати регулярний полив; для захисту кори від морозу чи літнього перегріву стовбур потрібно обмотати мішковиною; систематичне розрихлення пристовбурних лунок; дощування крони; бородьба з хворобами і шкідниками.

Догляд за деревами 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 дерева;

- 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.

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 [3].

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 розчино 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 сівоzmіни, 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 дорожнім покриттям та доріжками після вкладання полягає в усуненні окремих пошкоджень ґрунтового насипу та виїмок, прибиранні бруду, ліквідуванні застою води в низинах [2].

Найпростіший і найпоширеніший спосіб очищення доріжок - підмітання їх. Краще використовувати щітку з жорсткою щетиною, яка видалить пісок і бруд з поверхні. Для миття можна використовувати садовий шланг і промити брудну поверхню. Також можна брати шайбу під тиском, але потрібно обережно застосовувати, щоб не промити пісок між швами. Однак бруд може бути настільки сильним, що очищення лише водою недостатньо. Проте, використовуючи хімічні речовини, вибирати треба ті, які призначені для матеріалу, з якого зроблене покриття.

До робіт по зимовому утриманню відносяться: заготівля і складування матеріалів (пісок, шлак, кам'яні висівки) в суміші з солями кальцію, натрію та ін.; проведення заходів по боротьбі з зимовою слизькістю та ожеледицею;

регулярна очистка від снігу і льоду дорожнього покриття. Головне завдання догляду ділянки взимку є своєчасне прибирання снігу. Традиційні інструменти - совкова лопата, мітла і віник, з допомогою яких необхідно розчищати засніжені дороги. Посипати доріжки сіллю не рекомендується, бо, як вона руйнує покриття доріг і взуття, залишаючи на ній білі плями.

Заходи пов'язані з монтажем водовідведення повинне проводитися на початковому етапі благоустрою території та дорожніх магістралей. Надійним захистом замощених доріжок від води є водовідведення, навіть у разі, коли матеріал вологостійкий.

Отже, для того щоб бетонне та гумове покриття мало гарний вигляд потрібно своєчасно виконувати догляд за ними у різну пору року.

## 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.

На об'єкті для створення насаджень та догляду за ними, використовуються такі знаряддя праці: тачка, драбина, сапи, граблі, лопати, шуфлі, секатори та садові ножиці. Граблі - господарське знаряддя праці, призначене для розбивки грудок розрихленого ґрунту, легкого поверхневого розпушування ґрунту, загібання листя, гілля, вирваних бур'янів та іншого сміття. Використовується також і для вичісування газону після стрижки і періодично протягом року.

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 дерев по території. Сапи призначенні для прополювання (найчастіше для квітників) та для роз рихлення верхнього тонкого шару ґрунту. Тачка використовується для перевезення вантажів середньої важкості, наприклад, гною, перегною, торфу, землі. За допомогою тачки можна переміщати дерева, якщо вони невеликих розмірів та ваги.

Драбина необхідна, якщо потрібно виконати роботу на малій висоті. Секатори та садові ножиці використовуються для стрижки кущів та малих дерев, для обрізки відцвівши суцвіть у квіткових рослин.

При допомозі газонокосарки можна здійснити косіння газону, що покращить декоративний вигляд декоративного покриття. Найпопулярнішою є невелика бензинова газонокосарка, у якої між чотирма колесами закріплюється роторна косарка. Двигун внутрішнього згоряння забезпечує газонокосарку високою потужністю, що дозволяє використовувати її на великих територіях. Основною перевагою є висока мобільність, при роботі з такою косаркою немає ніяких обмежень у вигляді кабелю, як у випадку з електричною газонокосаркою, та зручність у використанні, адже її потрібно лише злегка скеровувати у правильному напрямку, а рух забезпечується двигуном. Недоліками є велика вага, шум при роботі і низька екологічність.

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

#### 3.1.1 Вимоги безпеки при виконанні садово-паркових робіт.

3.1.1.1 До самостійного виконання садово-паркових робіт допускаються особи, що пройшли медичний огляд; вступний інструктаж; первинний інструктаж на робочому місці (включає в себе прийоми і методи виконання роботи, дотримання техніки безпеки на робочому місці, правила пожежної безпеки, гарантії прав на охорону праці, обов'язки сторін по організації охорони праці, навчання і перевірка знань з питань охорони праці при прийомі на роботу і в процесі роботи, розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій і т. п.); навчання безпечним методам і прийомам праці; інструктаж з безпеки на робочому місці.

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 [4].

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 [6].

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 проструганою 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 [6].

3.1.3.7 Ручки (тримачі) 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 тримачем догори.

3.1.3.9 Під час роботи інструмент та інвентар покласти біля себе так, щоб він не мішав колегам по роботі. 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 зеленому господарстві (для під-йому 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 [6].

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 руч-ним способом із застосуванням вил, лопат , грабел ь .

3.1.5.2 При підготовці ґрунту вручну групою працівників вони повинні бути один від одного на відстані 2-3м [4].

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 ко-мунікаціями 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 [4].

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 трам-бовками , використовувати при цьому випадкові предмети забороняється.

3.1 .6 Вимоги безпеки при посадці зелених насаджень.

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

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

3.1.6.3. 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.

3.1.6.4. 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 напарнику.

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

3.1.6.7 Робітники, зайняті перевезенням і посадкою дерев, повинні працювати в касках [6].

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 знизеним 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 [6].

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 стукотів.

3.1.8.4. Безпосередньо перед косіння слід провести огляд скошеної ділянки і прибрати на ній сторонні предмети. Моторні 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 (сторонній стукіт , 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 необхідно вимикати її робочий орган [6].

3.1.9. Безпека праці при формуванні насаджень і обрізанні гілок

3.1.9.1 Роботи по формуванню крон 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 в умовах населеного пункту слід проводити механізованим способом за допомогою підйимально-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 вирізанних 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, 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 1,5м 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 слід одягнути рукавиці.

3.1.10.3 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.

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

3.1.10.5 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 [6].

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 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.

3.1.11.3 Тиск водопровідної мережі, до якої підключаються дощувальні та розбризкувальні насадки, не повинен перевищувати той, на який розраховані дощувальні пристрої.

3.1.11.4 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.

## 3.2 Гігієна праці і виробнича санітарія.

### 3.2.1 Вимоги гігієни праці.

3.2.1.1 Під час виконання робіт на об'єктах міського зеленого 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 подразню-вальна 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 [4].

### 3.2.2 Вимоги виробничої санітарії.

3.2.2.1 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.

Для покращення мікроклімату в побутових будиночках на холодний період се-зону 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°С на одну людину необхідно мати 1,5-2 л. води, при температурі більше 30°С – 3-3,5л, 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 [6].

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.

### 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 . До їх складу входять вогнегасники, ящики з піском, лопати, лопи, сокири, відра, негорюче полотно розміром 2x2 м. Кількість засобів пожежогасіння, якими забезпечується об'єкт, залежить від його площі і категорії пожежної безпеки [5].

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 (пожежні крани, щити, вогнегасники) 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 адміністрації 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 [5].

## 4 ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЄКТНИХ РІШЕНЬ

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

Розрахунок вартості матеріалів, необхідних для озеленення та благоустрою території проводяться в таблицях 1.1 - 1.7

Таблиця 1.1 Розрахунок вартості дерев та чагарників

Назва посадкового матеріалу	Одиниця виміру	К-сть	Вартість, грн.	
			Одиниця	Всього
1. Авраамове дерево ( <i>Vitex agnus-castus</i> )	шт	2	50,0	100,0
2. Барбарис Тунберга ( <i>Berberis thunbergii</i> )	шт	6	70,0	420,0
3. Гортензія крупнолиста ( <i>Hydrangea macrophylla</i> )	шт	6	120,0	720,0
4. Робінія щетиниста ( <i>Robinia hispida</i> )	шт	1	280,0	280,0
5. Самшит вічнозелений ( <i>Buxus sempervirens</i> )	шт	3	95,0	285,0
6. Юкка нитчата ( <i>Yucca filamentosa</i> )	шт	1	98,0	98,0
7. Туя західна ( <i>Thuja occidentalis</i> )	шт	72	35,0	2 520,0
8. Ялівець звичайний ( <i>Juniperus communis</i> )	шт	4	35,0	140,0
ВСЬОГО				4 563,0

Таблиця 1.2 Розрахунок вартості квіткового матеріалу

Назва рослини	Одиниця виміру	К-сть	Вартість, грн.	
			Одиниця	Всього
1. Іберіс вічнозелений ( <i>Iberis sempervirens</i> )	шт	16	40,0	640,0
2. Лаванда вузьколиста ( <i>Lavandula angustifolia</i> )	шт	30	45,0	1 350,0
3. Троянда багатоквіткова ( <i>Rosa multiflora</i> )	шт	6	118,0	708,0
4. Тюльпан Геснера ( <i>Tulipa gesneriana</i> )	шт	50	17,0	850,0
ВСЬОГО				3 548,0

Таблиця 1.3 Розрахунок вартості газонних трав

Назва трави	К-сть	Вартість, грн.	
		За 1 кг.	Всього
1. Тонконіг лучний ( <i>Poa pratensis</i> )	2,0	155	310,0
2. Костриця червона ( <i>Festuca rubra</i> )	2,0	84	168,0
3. Тимофіївка лучна ( <i>Phleum pratense</i> )	2,0	75	150,0
ВСЬОГО			628,0

Таблиця 1.4 Розрахунок вартості ґрунту

Назва	К-сть	Об'єм на од.	Вартість, грн.	
			За 1 м <sup>3</sup> , грн.	Всього
1. Для дерев	80	0,1	150,0	1200,0
2. Для чагарників	23	0,05	150,0	172,5
ВСЬОГО				1372,5

Таблиця 1.5 Розрахунок вартості органічних добрив

Назва добрива	К-сть	Вартість, грн.-	
		За одиницю	Всього
Гній, т.	1,0	600,0	600,0
ВСЬОГО			600,0

Таблиця 1.6 Розрахунок вартості мінеральних добрив

Назва добрива	К-сть	Вартість, грн.	
		За одиницю	Всього
1. Суперфосфат простий, кг.	50,5	55,0	2 777,5
2. Аміачна селітра, кг.	40,0	40,0	1 600,0
ВСЬОГО			4 377,5

Таблиця 1.6 Розрахунок вартості МАФ

Назва архітектурної форми	К-сть	Вартість, грн	
		За 1 шт.	Всього
1. Ліхтарики	20	110,0	2 200,0
2. Лави	9	350,0	3 150,0
3. Урни	2	160,0	320,0
4. Альтанка	2	5 200,0	10 400,0
5. Ігровий майданчик	1	30 000,0	30 000,0
ВСЬОГО			46 070,0

Таблиця 1.7 Розрахунок вартості бетонного та гумового покриття

Назва покриття	К-сть м <sup>2</sup>	Вартість, грн.	
		За одиницю	Всього
1. Бетонна плитка	200	70,0	14 000,0
2. Гумова плитка	200	90,0	18 000,0
ВСЬОГО			32 000,0

Таблиця 1.8 Загальні відомості матеріалів

Назва матеріалу	Вартість, грн.
1. Деревя та чагарники	4 563,0
2. Квітковий матеріал	3 548,0
3. Газонні трави	628,0
4. Грунт	1372,5
5. Органічні добрива	600,0
6. Мінеральні добрива	4 377,5
7. Матеріали МАФ	46 070,0
8. Бетонне та гумове покриття	32 000,0
ВСЬОГО	93 159,0

## 4.2 Розрахунок заробітної плати

Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по озелененню та благоустрою території проводиться в таблицях 2.1-2.13

Таблиця 2.1 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по підготовці до озеленення

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
1. Планування, вирівнювання зачищення і трамбування поверхні ґрунту шаром до 10 см	2000,0	0,370	II	258,21	740	92,5	23 884,42
2. Розмічування ділянки за допомогою шнура, м <sup>2</sup>	2000,0	0,007	III	286,90	140	17,5	5 020,75
3. Влаштування грядок на ділянках розпушених ґрунтів, м <sup>2</sup>	150,0	0,083	II	258,21	8,46	1,05	271,12
4. Влаштування ямок глибиною до 50 см	23,0	0,067	II	258,21	1,54	0,19	45,05
5. Влаштування ямок глибиною до 10 см	102,0	0,067	II	258,21	6,83	0,85	219,47
6. Розкладання привізного ґрунту у квітники до 10 см, м <sup>3</sup>	102,0	1,111	II	239,09	113,32	14,16	3 385,51
ВСЬОГО						126,25	32 827,32

Таблиця 2.2 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по посадці дерев і чагарників

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
1. Підготовка стандартних посадкових місць для дерев-саджанців та чагарників з оголеною кореневою системою вручну з додаванням рослинної землі до 25%, 10 ям			III	286,90			
Дерев	8,0	10,58			84,64	10,58	3 035,40
Кущів	2,3	3,82			8,78	1,09	312,72
2. Посадка дерев з оголеною кореневою системою в ями розміром 0,7*0,7м, 10 шт	10,0	12,89	III	286,90	103,12	12,89	3 698,14
3. Посадка чагарників, саджанців у групи в ями розміром 0,5*0,5м вручну 10 шт	2,3	2,61	III	286,90	6,0	0,75	215,17
ВСЬОГО						25,31	7 261,43

Таблиця 2.3 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по влаштуванню квітників

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
1. Садіння (з нанесення малюнку на пристовбурних колах) розсади квітів багаторічників та однорічників, 100 м <sup>2</sup>	1,02	211,97	V	368,19	216,20	27,02	9 948,49
ВСЬОГО						27,02	9 948,49

Таблиця 2.4 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по влаштуванню газонів

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
1. Підготовка ґрунту для спортивного газону без внесення рослинної землі вручну 100м <sup>2</sup>	8,0	27,11	III	286,90	216,88	27,11	7 777,85
2. Посів газонів вручну 100м <sup>2</sup>	8,0	8,24	III	286,90	65,92	8,24	2 364,05
ВСЬОГО						35,35	10 141,90



Таблиця 2.5 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт після посадкового догляду за зеленими насадженнями до здачі об'єкта в експлуатацію

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
1. Очищення газонів, квітників, при стовбурних дерев, живоплотів: від опалого листя, гілля і сміття, 100 м <sup>2</sup>	13,0	3,2	I	239,09	41,6	5,2	1 243,26
2. Прополювання з розпушенням ґрунту при середній забур'яненості, 100 м <sup>2</sup>	13,0	6,6	II	258,21	85,8	10,72	2 768,01
3. Прополювання газону, 100 м <sup>2</sup>	8,0	4,0	II	258,21	32,0	4,0	1 032,84
4. Поливання, рослин у квітниках зі шлангу до 40 м, 100 м <sup>2</sup>	1,02	0,27	IV	322,77	0,27	0,03	9,68
5. Підживлення рослин сухим мін добривом, 100 м <sup>2</sup>	13,0	4,0	III	286,90	52,0	6,5	1 864,85
6. Прибирання з газону сухої трави 100 м <sup>2</sup>	8,0	0,22	I	239,09	1,76	0,22	52,59
ВСЬОГО						26,67	6 971,23

Таблиця 2.6 Розрахунок заробітної плати на встановлення МАФ

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
1. Влаштування ліхтарів, шт	20	1,20	III	286,90	24,0	3,0	860,70
2. Лави, шт	9	1,20	III	286,90	10,8	1,35	387,31
3. Урни, шт	2	1,20	III	286,90	2,4	0,3	86,07
4. Альтанка, шт	2	1,20	III	286,90	2,4	0,3	86,07
5. Ігровий майданчик, шт	1	1,20	III	286,90	1,2	0,15	43,03
ВСЬОГО						5,1	1 463,18

Таблиця 2.7 Розрахунок вартості заробітної плати на проведення робіт по влаштуванню бетонного та гумового покриття

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
1. Підготовка площі під влаштування бетонного та гумового покриття, 10 м <sup>2</sup>	40,0	0,82	II	258,21	32,8	4,10	1 058,66
2. Засипка піском, 10 м <sup>2</sup>	40,0	0,64	II	258,21	25,6	3,2	826,27
3. Вкладання, 10 м <sup>2</sup>	40,0	0,95	IV	322,77	38,0	4,75	1 533,15
ВСЬОГО						12,05	3 418,08

Таблиця 2.8 Розрахунок заробітної плати на роботи по озелененню

Вид робіт	Тарифна зарплата
1. Проведення робіт по підготовці території до озеленення	32 827,32
2. Проведення робіт по посадці дерев та чагарників	7 261,43
3. Проведення робіт по влаштуванню квітників	9 948,49
4. Проведення робіт по влаштуванню газонів	10 141,9
5. Проведення робіт по після посадковому догляду за зеленими насадженнями до здачі об'єкту в експлуатацію	6 971,23
6. Проведення робіт по встановленню урн, ліхтарів, лавок	1 463,18
7. Проведення робіт по встановленню дорожнього покриття	3 418,08
<b>ВСЬОГО</b>	<b>72 031,63</b>

Таблиця 2.9 Розрахунок основної заробітної плати на роботи по озелененню

Назва витрат	Вартість, грн.
1. Основна заробітна плата	72 031,63
2. Премії	21 609,48
3. Доплати	3 601,58
4. Відпускні	7 203,16
<b>ВСЬОГО</b>	<b>104 445,85</b>

Таблиця 2.10 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		
ВСЬОГО		22 978,08

Таблиця 2.11 Зведення розрахунків витрат по озелененню

Назва витрат	Вартість, грн.
1. Вартість матеріалів	93 159,0
2. Заробітна плата	104 445,85
3. Податки та збори	22 978,08
4. Накладні витрати	44 116,58
5. Собівартість	264 699,51

Таблиця 2.12 Розрахунок податку на додану вартість

Назва	Вартість, грн.
1. Ставка ПДВ, 20%, грн	52 939,9
2. Вартість озеленення, грн	264 699,51
3. Вартість озеленення з ПДВ	317 639,41

Таблиця 2.13 Техніко-економічні показники проєкту

№ з/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Числові
1	Загальна площа території	м <sup>2</sup>	2 000,0
2	Площа твердого покриття	м <sup>2</sup>	400,0
3	Площа озеленення	м <sup>2</sup>	1300,0
4	Площа газонів	м <sup>2</sup>	800,0
5	Кількість дерев	шт.	80,0
6	Кількість кущів	шт.	23,0
7	Кількість квітів	шт.	102,0
8	Собівартість	грн.	264 699,51
9	Податок на додану вартість	грн.	52 939,9
10	Загальна вартість з ПДВ	грн.	317 639,41
11	Вартість 1 м <sup>2</sup> площі озеленення	грн.	158,81
12	Витрати праці на озеленення об'єкту	л/дні	257,75
13	Витрати праці на 1 м <sup>2</sup> площі озеленення	л/дні	0,12
14	Витрати на л/день	грн.	279,46

## ВИСНОВКИ

В процесі виконання дипломного проєкту було розроблено оновлення озеленення Кременецького парку культури і відпочинку ім.Т.Шевченка в м.Кременець. Дана територія добре спланована, озеленена, безпечна й упорядкована і матиме естетичний та екологічний характер. Враховуючи санітарно-гігієнічні властивості зелених насаджень, збагачення атмосфери киснем, асиміляцію вуглекислого газу рослинами, захист від пилу, виділення фітонцидів, це невід'ємна частина в оздоровчому комплексі. Ми приділили більшу увагу зовнішньому вигляду об'єкта, оскільки, відвідувачі будуть багато свого часу проводити на території.

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 підприємства. Також розробити уважне та бережливе ставлення до всього живого та предметів людської праці.

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 проекту представлено пропозиції для покращення стану існуючого озеленення та благоустрою парку у м. Кременець 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.

Загальна вартість проекту з врахуванням вартості матеріалів, заробітньою платою та ПДВ складає 317 639,41 грн.





## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць: Піручник \ В. П. Кучерявий. - Львів: Світ, 2005,- 256 с.
2. Підручник - Крижанівська Н.Я. Основи ландшафтного дизайну 2009 р
3. Каліченко О.П. Декоративна дендрологія, 2003.
4. НПАОП 02,0-1.07-00 Правила охорони праці в міському зеленому господарстві.
5. Закон України «Про пожежну безпеку».
6. Закон України про « Про охорону праці».
7. Білоус В. І.Садово-паркове мистецтво: Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів / В. І. Білоус. - К: Наук, світ, 2001. - 299 с.
8. Гегельський І.Н. Мистецтво паркового пейзажу.-К.: Т-во «Знання» України. 1993.- 272с.
9. О.Заставецька. Клімат Тернопільщини // Тернопільський енциклопедичний словник : у 4 т. / редкол.: Г. Яворський та ін. - Тернопіль : Видавничо-поліграфічний комбінат «Збруч», 2005. - Т. 2 : К- О. - С. 89–90.
10. Петраш Б., Турко І. // Тернопільський енциклопедичний словник: у 4 т./редкол.: Г.Яворський та ін.-Тернопіль: Видавничо-поліграфічний комбінат «Збруч», 2008. - Т. 3 : П - Я. - С. 461.
11. Господарський кодекс України від 16 січня 2003 р. №436-IV.
12. Закон України “Про оплату праці” від 24 березня 1995 р. №108/95-ВР (Зі змінами та доповненнями)

## ДОДАТКИ

Додаток А

## Квіткове та дерево-чагарникове оформлення

Авраамове дерево (*Vitex agnus-castus*)Барбарис Тунберга (*Berberis thunbergii*)Гортензія крупнолиста (*Hydrangea macrophylla*)





Робінія щетиниста (*Robinia hispida*)



Самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens*)



Туя західна (*Thuja occidentalis*)



Ялівець звичайний (*Juniperus communis*)



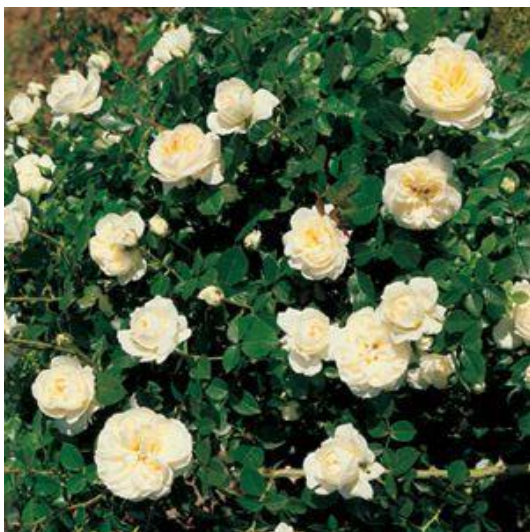


Юкка нитчата (*Yucca filamentosa*)



Іберіс вічнозелений (*Iberis sempervirens*)

Лаванда вузьколиста  
(*Lavandula angustifolia*)



Троянда багатоквіткова (*Rosa multiflora*)

Тюльпан Геснера (*Tulipa gesneriana*)

## Малі архітектурні форми







## Територія до проектування









## Територія після проектування





## Територія після проектування

