

## РЕФЕРАТ

Тема дипломного проєкту: «Проект реконструкції озеленення частини експозиційної ділянки «Герасовані схили», Кременецького ботанічного саду».

Метою дипломного проєкту є надання проєктних пропозицій для покращення стану існуючого озеленення та благоустрою території Кременецького ботанічного саду за допомогою квіткового та чагарникового насаджень 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 65 сторінок тексту, 22 таблиць.

Графічні матеріали містять 4 аркуші.

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 проєктних пропозицій щодо покращення та модернізації існуючого стану об'єкта.

Об'єктом проєктування є Кременецький ботанічний сад, 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 проекту на об'єкті.

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

У висновках зібранні результати дослідження.

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

Даний проект може бути використаний як перспективний план благоустрою та озеленення даної ділянки за адресою: провулок Ботанічний, 5, м. Кременець.

## ВСТУП

Озеленення - культивування на незайманих ділянках території населених місць дикорослих або окультурених рослин для поліпшення якості середовища.

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, виконуючи роль центру чи обромляючи населений пункт і його житлові райони[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 квітів 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.

Об'єктом проектування є Кременецький ботанічний сад. Один з найбільших та найстаріших ботанічних садів України. Сад, який знайомить з неймовірним різноманіттям рослин. Звідси відкриваються мальовничі краєвиди міста Кременця, Кременецьких гір і Малого Полісся. Тут цікаво мандрувати стежками через неймовірні ландшафти та рельєф з перепадами на 150 метрів.

Унікальність Саду в тому, що він поєднує колекцію і дослідження рослин з охороною та збереженням у природному стані самотньої рослинності Кременецьких гір. Колекційний фонд тут нараховує понад 2000 видів, підвидів та сортів рослин з природної флори, ягідних та плодових культур, лікарських, кормових, пряноароматичних, квітничково-декоративних рослин. Щороку тут вивчають можливість інтродукції щодо десятків нових видів рослин з усього світу.

На території саду розміщені такі зони:

- Експозиційна зона - займає найбільшу територію 118,32 га, формується на основі природних та штучних ландшафтів з їх частковою або повною реконструкцією із створенням нових ландшафтних експозицій та композицій рослин;
- Площа наукової зони - складає 50,11 га. Територія розділяється на окремі блоки, в межах яких створюються об'єкти для наукових досліджень та інтродукції і акліматизації видів місцевої та світової флори;
- Площа заповідної зони складає 21,30 га, включає ділянки природного зростання;
- Адміністративно-господарська зона - складає 10,27 га. Окремі ділянки розміщені в різних місцях території і формуються в залежності від їх функціонального призначення;

Сьогодні територія Кременецького ботанічного саду становить 200 га.

Зелених насаджень на даній території є багато і всі вони дуже красиві та по своєму унікальні, тому актуальність теми при виконанні дипломного проєкту полягає у можливості урізноманітнити рослини та надати території нових фарб.

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

Вступна частина включає титульний лист, зміст.

Основна частина містить вступ, текст пояснювальної записки, графічна записка, висновки, перелік посилань.

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, охорона праці в галузі та економіка підприємства.

Метою дипломного проєкту є надання проєктних пропозицій для покращення стану існуючого озеленення та благоустрою території Кременецького ботанічного саду за допомогою квіткового та чагарникового насаджень із застосуванням малих архітектурних форм.

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 заробітної 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 вмісті є Кременецький ботанічний сад.

Об'єктом проектування є частина території ботанічного саду, що знаходиться за такою адресою: провулок Ботанічний, 5, м.Кременець Тернопільська обл.

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

Рельєф на території ботанічного саду - це природні ландшафти складного рельєфу з перепадами висот до 150 м.

## 1.2 Архітектурно-планувальний аналіз та ландшафтний аналіз території

Об'єкт для проектування знаходиться за адресою: провулок Ботанічний. 5. Територія, протягується із північного заходу до південного сходу. Загальна площа становить 396,8м<sup>2</sup>. Також по правій стороні території розташовуються житлові будинки.

Ця територія потербує реконструкції, щодо озеленення ділянки.

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

### 2.1 Загальна планувальна композиція території

Об'єкт проектування «Терасовані схили» більшу частину території займають зелені насадження які знаходяться в занедбаному стані, тому на території ми залишаємо небагато квітів та чагарників.

Листяні чагарники та квіти призначені для запилення, статевого процесу і утворення насіння та плодів, також виконують важливу декоративну функцію яка полягатиме у створенні зеленої зони[3].

Квіткові рослини будуть використовуватись у рядових і одиничних посадках. Для цього садимо багаторічні та однорічні рослини, які матимуть тіневитривалі властивості, та хороший вигляд в будь-яку пору року.

На місці чагарників які є на даній ділянці, слід висадити чагарники з більш високими біологічними властивостями та декоративними якостями. В загальному майже всі зелені насадження будуть змінені.

Територія ділиться на чотири частини, кожна з них пропонує виділити різним кольором, після чого ділянка зацікавить відвідувачів своєю красою та барвами.

Фон композиції – це група рослин що складає фонову пляму для рослини акценту, як правило це хвойні або самшитові сорти не яскравого зеленого відтінку або листяні сорти з дрібним листям. Розсаджуємо самшитові та трояндові чагарники як фон композиції.

Акцентні рослини – рослини які відразу притягують до тебе погляд. Найчастіше така рослина має низку відмінних декоративних ознак – незвичайна



архітектоніка крони, велике і виразне листя, гарне цвітіння, цікава графіка розгалуження гілок.

Також акцентні рослини відіграють важливу роль у всьому дизайні саду. Вони стають основою для стилістики, кольору, об'єму і інших показників комбінацій.

В якості акцентних рослин, пропоную висадити: гербера Джеймсона (*Gerbera jamesonii*), гортензія крупнолиста (*Hydrangea macrophylla*), календула низькоросла (*Calendula officinalis*), лаванда вульколиста (*Lavandula spica*), нарцис несправжній (*Narcissus pseudonarcissus*), очиток видний (*Hylotelephium spectabile*), півники сітчасті (*Iris reticulata*), півники строкаті (*Iris versicolor*), трітелія Лаха Корріам (*Brodiaea Laxa Corrina*), тюльпан Геснера (*Tulipa gesneriana*), тюльпан Кауфмана (*Tulipa kaufmanniana*), хризантема шовковицелиста (*Chrysanthemum morifolium*), юка нитчата (*Yucca filamentosa*).

Контрастні рослини: аргіратемум кущовий (*Argyranthemum frutescens*), гладіолус звичайний (*Gladiolus communis*), калімеріс Мадива (*Kalimeris Madiva*), клематис Жакмана (*Clematis jackmanii*), флокс волотистий (*Phlox paniculata*). Дані рослини виступають контрастом щодо акценту, відрізняючись від нього за формою, розміром листя, пагонів, крони.

Цю територію буде одразу помітно, вона буде привабливою та цікавою.

## 2.2 Види зелених насаджень та принципи їх створення

Озеленення є невід'ємною частиною будь-яких територій. Озеленення на промислових підприємствах проводиться для поліпшення їх зовнішнього вигляду і санітарно-гігієнічних умов праці та відпочинку відвідувачів [1].

Таблиця 1.1

Існуючі чагарники на ділянці:

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість насаджень
1	Жимолость вічнозелена	<i>Lonicera sempervirens</i>	1
2	Клематис Жакмана	<i>Clematisjackmanii</i>	15
3	Колосняк піщаний	<i>Leymus arenarius</i>	10
4	Кореопсис мутовчатий	<i>Coreopsis verticillata</i>	3
5	Очиток видний	<i>Hylotelephium spectabile</i>	5
6	Чистець візантійський	<i>Stachys byzantina</i>	2
7	Юка нитчата	<i>Yucca filamentosa</i>	2

При плануванні квітника або клумби доводиться враховувати безліч моментів: поєднання кольорів, фази їх цвітіння, висоту рослин і багато іншого. При підборі рослин ми керувалися екологічними, фітоценотичними та гармонійними функціями[2].

На ділянці використовуємо поодиначні посадки чагарників, ця композиція є декоративною і дозволяє розкрити красу будь-якої рослини, особливо це видно при створенні певної ритмічності. На даному об'єкті для створення таких посадок було обрано самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens*), троянда багатоквіткова (*Rosa multiflora*), (Див. ДОДАТОК А).

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[1].

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

Чагарники, які проєктуються на території:

№	Українська назва	Латинська назва	К-сть
1	Аргірантемум кущовий	<i>Argyranthemum frutescens</i>	6
2	Гортензія крупнолиста	<i>Hydrangea macrophylla</i>	3
3	Клематис Жакмана	<i>Clematis jackmanii</i>	6
4	Очиток видний	<i>Hylotelephium spectabile</i>	2
5	Самшит вічнозелений	<i>Buxus sempervirens</i>	4
7	Флокс волотистий	<i>Phlox paniculata</i>	20
8	Хризантемашовковицелиста	<i>Chrysanthemum morifolium</i>	2
9	Калімеріс Madiva	<i>Kalimeris Madiva</i>	15
10	Юка нитчата	<i>Yucca filamentosa</i>	2

Родина: Айстрові (*Asteraceae*)

Рід: Срібноцвіт (*Argyranthemum*)

Вид: Аргірантемум кущовий (*Argyranthemum frutescens*)

Аргірантемум кущовий (*Argyranthemum frutescens*) - посадка і догляд за кущем мають особливості, але в загальному аргірантемум не капризний. Складнощі

можуть виникнути на першій стадії - при визначенні місця проживання. Аргірантемум гість з тропіків, але не тих жарких і вологих, а з Канарських островів. Там завжди тепло, лише час від часу задуває прохолодний свіжий вітер з океану. У наших широтах відтворити такий клімат не представляється можливим, тільки лише максимально наблизити до оригіналу[3].

Аргірантемум виростає на рідних просторах як багаторічна рослина, у нас вирощується тільки як однорічна. Чи не перенесе навіть слабких заморозків, тому посів насіння в ґрунт не практикується. Розмножити кущ за допомогою таких дій:

- Посадка насіння в ящики для розсади під плівку. Посівні роботи починаються з середини березня, потім саджанці ростять в окремих горщиках. Догляд за ними полягає в помірному поливі і підсвічуванні лампами. Кінець травня, початок червня - час висадки на клумби.
- Розмноження живцюванням. Восени доросла рослина викопують і поміщають на зимівлю при температурі 14-16 ° С з підсвічуванням. Поливають бідно, але пересихання не допускається. Такий догляд дозволить аргірантемум перезимувати без втрат. Початок квітня - оптимальний період для живцювання. Ножем під косим кутом нарізають 6 см живці та укорінюють в ґрунті.

Родина: Гортензіїві (*Hydrangeaceae*)

Рід: Гортензія (*Hydrangea*)

Вид: Гортензія крупнолиста (*Hydrangea macrophylla*)

Гортензія крупнолиста (*Hydrangea macrophylla*) - 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.

Гортензія деревовидна у відкритому ґрунті вимагає регулярного й рясного поливу, особливо в посушливий жаркий період. Окрім цього, потрібнорозпушувати ґрунт у пристовбурному колі і видаляти бур'ян, вносити в ґрунт підживлення, займатися обрізуванням гортензії та захищати її від хвороб і шкідників. Полив гортензії деревовидної здійснюють 1-2 рази на тиждень водою температури 20-25 °С, виливаючи під кожену рослину не менше 3-4 відер води. Якщо рослині бракує вологи, її листя никне й починає жовтіти, квітки підсихають, і гортензія втрачає декоративність. Тому стежте за тим, аби ґрунт у пристовбурному колі не висихав[3].

Родина: Жовтецеві (*Ranunculaceae*)

Рід: Ломиніс (*Clematis*)

Вид: Клематіс Жакмана (*Clematis jackmanii*)

Клематіс Жакмана (*Clematis jackmanii*) - переважно багаторічні чагарникові ліани, рідше прямостоячі кущі та трав'янисті багаторічники з пагонами від 30 см до 10 м завдовжки, які зимують або відмирають на зиму. Квітки поодинокі або зібрані в суцвіття (волоті, напівкруглі); дрібно- (від 2 до 4 см) й великоквіткові (від 10 до 20 см у діаметрі); чашоподібною, трубчастою, глечикуватою, дзвоникуватою форми. Пелюстки відсутні. Оцвітина складається з

чотирьох- шести чашолистків різноманітного забарвлення: від пастельних тонів до яскраво- червоних і темно-фіолетових, майже чорних. Трапляються сорти з махровими і напівмахровими квітками. Плоди — численні горішки, зібрані в пухнасту голівку.

Догляд за клематисами включає в себе: регулярний полив, розпушування ґрунту, видалення бур'янів, удобрення (найкраще органічними добривами) протягом вегетаційного періоду[3].

Обрізати потрібно гострим секатором, 0,5-1 см над парою здорових, набряклих бруньок. Завжди обрізається все засохле і відмерле листя.

Родина: Товстолисті (*Crassulaceae*)

Рід: Очиток (*Sedum*)

Вид: Очиток видний (*Hylotelephium spectabile*)

Очиток видний (*Hylotelephium spectabile*) - трав'яниста суккулентна рослина, він представлений чагарниками або напівчагарником. Листові пластини м'ясисті цілісні і сидячі, вони можуть бути супротивними або мутовчато, також у них може бути різна форма, величина та забарвлення.

Цвітіння спостерігається в літній або осінній час. Очиток є відмінною медоносною рослиною, яке приваблює на ділянку бджіл. У домашніх умовах, як правило, культивують тропічні очитки, при цьому на садових ділянках вирощують багаторічні морозостійкі види з прямостоячими або сланкими пагонами[3].

Всі види стійкі до посухи і світлолюбні, однак вони прекрасно ростуть і в невеликому затіненні. Очиток є родичем каланхоє, молодило, ехеверії і пятнистолепестнику.

Родина: Самшитові (*Buxaceae*)

Рід: Самшит (*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. Полив здійснювати перший після посадки, через тиждень, а далі регулярно. Підживлення вносять через місяць після посадки. Для самшиту потрібний регулярний догляд. Обрізувати можна різними формами, запланували обрізувати кругом, це буде гарно підходити для території, але чим частіше проводити обрізку, то частіше потрібно буде поливати.

Саджаати ми будемо самшит в поєднанні з іншими рослинами як фон композиції. Але потрібно враховувати, що самшит вічнозелений у всіх своїх частинах є отруйним (Див. ДОДАТОК А).

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[3].

Плід – тригранна коробочка, яйцеподібно-кулястої форми, 7–10 мм завдовжки і 5–6 мм завширшки, з різками 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[3].

Родина: Синюхові (*Polemoniaceae*)

Рід:Флокс(*Phlox*)

Вид:Флокс волотистий (*Phlox paniculata*)

Флокс волотистий (*Phlox paniculata*) - незамінна рослина для літнього саду. Його чисті сяючі суцвіття розфарбовують квітники і наповнюють життям рабатки. Настільки багатой рожевої палітри льодяникових відтінків немає у жодної квітки. Доречний у садах будь-якого стилю і при будь-яких можливостях догляду, цей найпоширеніший вид флоксів підкорює не лише зовнішністю, а й невибагливістю.

Його не даремно вважають «багаторічником для всіх». І якщо правильно вибрати місце і не забувати про полив, флокс волотистий роками буде тішити своїм цвітінням навіть без особливої уваги[3].

Найвідомішого з кущових видів роду Флокс важко сплутати з конкурентами. Дивовижно густі кущі з прямими, голими стеблами, простим видовженим листям і масивними суцвіттями-китицями давно стали садовою класикою. Флокс волотистий рідко цінують за листя, хоча і воно буває дуже цікавим. Основний його «козир» - фантастично рясне цвітіння. Щільні чи більш ажурні, розгалужені чи компактні, китиці з 5 пелюсток квітів здаються літнім чудом. Вони укривають кущі яскравими подушками і хмаринками та дивують білими, рожевими, блакитними, бузковими, пурпуровими, червоними, бордовими відтінками в однотонних, акварельних і рябих варіаціях.

Саджанці волотистого флоксу краще купувати у контейнерах або максимально «свіжими», ретельно оглядаючи рослини на кількість пагонів, стан кореневища і ознаки зараження[3].

Флокси формують потужні кущі, при посадці потрібно виділити їм достатньо місця для вільного росту. Навіть для низьких и бордюрних сортів відстань до сусідніх рослин має бути не меншою за 35 см. Середньорослі флокси висаджують на відстані в 50 см, високі — 65 см і більше.



Родина: Айстрові (*Asteraceae*)

Рід: Хризантема (*Chrysanthemum*)

Вид: Хризантема шовковицелиста (*Chrysanthemum morifolium*)

Хризантема шовковицелиста (*Chrysanthemum morifolium*) - дуже красива, улюблена багатьма, рослина, яка до глибокої осені радує своїм прекрасним цвітінням. Хризантема відрізняється яскравими, різноманітного забарвлення квітками, дуже гармонійно складених, і насичено-зеленим листям. А їх запах не переплутаєш ні з однією іншою квіткою. Ці рослини не вибагливі до умов зростання і не складні у догляді.

Вони теплолюбиві, тому для отримання шикарних результатів, краще вибрати піднесене сонячне місце, а також добре пропускаючий воду, слабокислий або нейтральний дренажний ґрунт. Якщо освітлення буде недостатнім, пагони будуть витягатися, рослини можуть ослабнути. Щоб виростити чудові хризантеми, добре використовувати стимулятори і біорегулятори росту. Догляд за цією рослиною включає в себе обривання старого листя, оскільки вони більше схильні до інфекцій. Якщо хризантема висока, рекомендовано підв'язувати кущ, оскільки тендітні стебла цих рослин можуть зламати сильний вітер або дощ. З настанням заморозків або після закінчення цвітіння, стебла рослин необхідно зрізати, залишивши пеньки (10-15 см).

Ця прекрасна рослина дуже вологолюбна, тому обов'язково необхідно часто і рясно поливати. При нестачі вологи, її декоративність постраждає. Поливати потрібно м'якою відстояною водою. Якщо відсутні дощі, рясний полив важливий також для перешкоди розвитку популяцій комах, що шкодять хризантемі - кліщів або попелиці, які не люблять вологу[3].

Родина: Айстрові (*Asteraceae*)

Рід: Калімеріс (*Kalimeris*)

Вид: Калімеріс *Madiva* (*Kalimeris Madiva*)

Калімеріс *Madiva* (*Kalimeris Madiva*) - не найвідоміший у наших садах багаторічник. У нього тонкі білі пелюстки, жовта серединка, саджанці калімерісу схожі на суміш айстри з ромашкою. У нього своя вишукана краса та чарівність. Багаторічник популярніший у Східній Азії, його легко вирощувати навіть новачкам. Цвітіння починається з кінця літа, у період коли більшість рослин відцвітає. Відрізняється особливою декоративністю та активно використовується у ландшафтному дизайні завдяки своїм пізнім термінам цвітіння (див. додаток А).

Декоративний багаторічник іноді цвіте строкатим, іноді бутони мають верхкове забарвлення або лавандове. У середньому висота ходових сортів не перевищує 40 см. Примітно, що в Японії молоде листя культури вживається в їжу, а з коріння роблять цілющий екстракт, що використовується в косметології та медицині. У нашому кліматі він також охоче росте і лише починає підкорювати серця садівників[3].

Рослину висаджують всюди: біля фасаду, вздовж бордюру, у горщиках на веранді та у відкритому ґрунті. Поряд добре доповнюють композицію герані, флокси, крокосмії, дзвіночки, кореопсиси та інші багаторічні та однорічні культури.

Ґрунт не повинен бути глинистим і важким, саджанці калімерісу люблять легкі, добре дреновані ґрунти з дренажним шаром та нейтральною кислотністю рН – від 6,5 до 7,5.

Перед посадкою у відкритий ґрунт насіння потрібно проростити. Процедуру починають проводити з березня місяця, насіння піддають стратифікації.

Родина: Холодкові (*Asparagaceae*)

Рід: Юка(*Yucca*)

Вид: Юка нитчата (*Yucca filamentosa*)

Юка нитчата (*Yucca filamentosa*) - оригінальна вічнозелена рослина. Незважаючи на свій тропічний вид, вона добре зимує на території всієї нашої країни, витримуючи морози до -15 градусів. У юки жорстке загострене листя завдовжки 30-60 см і шириною 3-10 см. Краї листових пластинок розщеплені на тонкі волокна (звідси і назва рослини). Листя зібрані в красиву розетку, у якої з часом утворюються бокові відростки.

Квітконіс - висока до 2 м, розгалужена мітелка - з'являється в червні-липні. Численні (до 200 штук) квіти, білі або кремові, діаметром до 6 см мають дуже привабливий вигляд протягом двох-трьох тижнів. Зацвітає рослина зазвичай через два роки після посадки. Однак в окремі роки юка не цвіте - таке відбувається, якщо минулої зими надземна частина рослини підмерзла[3].

Оскільки у нас зими бувають занадто холодними, бажано робити над рослиною укриття. Для цього знайдіть дерев'яний ящик без дна, на нього натягніть нетканий покривний матеріал т.зв. агроволокно і накрийте ящиком. Зверху навколо ящика насипте сухого листя (а ще краще - гілок хвойних дерев), а поверх цього ще укрийте поліетиленовою плівкою. Таке укриття має повітря всередині і не пропускає вологу зовні.

Якщо ж таке укриття зробити неможливо, з настанням холодів зв'яжіть листя юки в пучок - верхівка рослини не підмерзне, а листя не поламає мокрим

снігом. Кореневище у юки міцне, з довгими глибоко проникаючими коренями, тому не страждає ні від морозів ні від спеки.

Розмножують юку нитчату, діленням кореневищ, боковими відростками або насінням.

### 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. Є різні види квіткового оформлення, ми будемо використовувати квітник[2].

Таблиця 1.3

Квіти які зростали на території до проектування:

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість насаджень
1	Гладіолус звичайний	<i>Gladiolus communis</i>	33
2	Чистець візантійський	<i>Stachys byzantina</i>	2
3	Чорнобривці розлогі	<i>Tagetes erecta</i>	30
4	Хостаподорожникова	<i>Hostaplantaginela</i>	25

Клумба - це квітник з правильною геометричною формою. Геометричні композиції можуть бути різними - від квадратів, прямокутників, до кіл, овалів. 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[2].

Застосовуємо такі рослини як гербера Джеймсона (*Gerbera jamesonii*), гладіолус звичайний (*Gladiolus communis*), календула низькоросла (*Calendula officinalis*), лаванда вульколиста (*Lavandula spica*), нарцис несправжній (*Narcissus pseudonarcissus*), півники сітчасті (*Iris reticulata*), півники строкаті (*Iris versicolor*), трітелія Лаха Коррінам (*Brodiaea Laxa Corrina*), троянда багатоквіткова (*Rosa multiflora*), тюльпан Геснера (*Tulipa gesneriana*), (Див. ДОДАТОК А).

Таблиця 1.4

Квіти, які проєктуються для озеленення:

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість насаджень
1	Гербера Джеймсона	<i>Gerbera jamesonii</i>	25
2	Гладіолус звичайний	<i>Gladiolus communis</i>	15
3	Календула низькоросла	<i>Calendula officinalis</i>	20
4	Лаванда вульколиста	<i>Lavandula spica</i>	30
5	Нарцис несправжній	<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	35
6	Півники сітчасті	<i>Iris reticulata</i>	40
7	Півники строкаті	<i>Iris versicolor</i>	15

8	Трителія Лаха Корріам	<i>Brodiaea Laxa Corrina</i>	35
9	Троянда багатоквіткова	<i>Rosa multiflora</i>	5
10	Тюльпан Геснера	<i>Tulipa gesneriana</i>	60
11	Тюльпан Кауфмана	<i>Tulipa kaufmanniana</i>	20

Родина: Айстрові (*Asteraceae*)

Рід: Гербера (*Gerbera*)

Вид: Гербера Джеймсона (*Gerbera jamesonii*)

Гербера Джеймсона (*Gerbera jamesonii*) - яскрава рослина з квітками різноманітного забарвлення діаметром до 10 см.

Висівають насіння у вологий ґрунт, глибина закладення 0,5-1 см. Сходи з'являються через 10-15 днів при температурі +20...+25°C. Сіянци пікірують у фазі 2-3 справжніх листочків. На постійне місце рослину висаджують при наявності 4-5 листків, не заглиблюючи кореневу шийку[2].

Молоді гербери зацвітають через 6-10 місяців. Рослина віддає перевагу сонячним місцям, ґрунт повинен бути завжди злегка вологим. Підкормлюють квітковим добривом в період цвітіння один раз в тиждень.

Родина: Півникові (*Iridaceae*)

Рід: Гладіолус (*Gladiolus*)

Вид: Гладіолус звичайний (*Gladiolus communis*)

Гладіолус звичайний (*Gladiolus communis*) - велична і прекрасна квітка, належить до сімейства півникових і є багаторічною рослиною. Листя цієї квітки своїми обрисами схожі на загострені шпаги, що злітають в небесну височінь, а давньоримські легенди свідчать про те, що в гладіолусі прихована магічна сила, яка оберігає людей від бід та смутку. Поєднання оригінальності і найніжнішої колірної гами, доповнене несподіваним малюнком гофрування, роблять гладіолус настільки органічним, що він здатний зачаровувати погляд кожного, хто наважиться подивитися на це диво.

Гладіолуси - рослини дуже чутливі до правильного догляду, люблять багато сонячного світла. У тіні вони цвітуть слабо. Місце підійде відкрите, захищене від сильних вітрів. Вони потребують догляду: регулярні прополки, полив і розпушування ґрунту. Прополювання проводять не менше двох-трьох разів, а при необхідності доведеться повторювати до 4–5 разів за літо. Прополка - це чудова профілактика багатьох хвороб гладіолуса, запорука рясного і тривалого цвітіння.

Основними шкідниками гладіолусів є личинки різноманітних жуків, гусениць метеликів, слимаків тощо, яких чимало в усіх регіонах України. У сприятливих для розвитку та розмноження роки вони можуть завдати шкоди насадженням гладіолусів. Рослини втрачають декоративні якості або зовсім не цвітуть. Під час зберігання погіршується естетичний вигляд бульбоцибулин. Профілактика та запобігання розмноженню і поширенню шкідників - основний захід для збереження квіткової продукції та посадкового матеріалу[2].

Родина: Айстрові (*Asteraceae*)

Рід: Календула (*Calendula*)

Вид: Календула низькоросла (*Calendula officinalis*)

Календула низькоросла (*Calendula officinalis*) - починає квітнути з червня. За умови регулярного збору суцвіть цвітіння триває до заморозків, зав'язь не утворюється. Зовнішні ознаки квіток можуть трохи відрізнятися від стандартного опису, тому що виведені садові види, нагідки з високою врожайністю і махрові сорти. В основному рослина культивується, але через самосів насіння зустрічаються дикорослі нагідки. Календула надає перевагу достатньо зволоженому ґрунту, вимагає багато світла.

Календула являє собою однорічну трав'янисту рослину висотою 20-50 см. Стебло прямостояче, розгалужене; квітки зібрані у великі кошики з оранжево-червоними або жовтими квітками; плоди - сім'янки.

Завдяки тому, що календули властивості багатогранні, в медицині її застосовують для лікування великої кількості захворювань. Рослину використовують у терапії шкірних захворювань. Здатність календули заспокоювати запалення і свербіж забезпечує її ефективність при дерматитах, екземі. З її допомогою можна послабити больові відчуття і зняти припухлості на шкірі після ударів, а також при опіках, ранах. Обробляти пошкодження дозволяє антимікробний ефект квіток календули, а також їхня протигрибкова активність[2].

Родина: Глухокропівові (*Lamiaceae*)

Рід: Лаванда (*Lavandula*)

Вид: Лаванда вульколиста (*Lavandula spica*)

Лаванда вульколиста (*Lavandula spica*) - дуже гарний багаторічний напівчагарник, являється популярною декоративною рослиною, широко використовується в народній медицині, являється цінним медоносом (з 1 га поля засадженого лавандою бджоли збирають більше 100 кг відмінного білого, ароматного,



цілющого меду ). В Європі лаванда вузьколиста вирощується в промисловому масштабі. Ареалом походження цього виду роду Лаванда є іспанське та французьке побережжя Середземного моря.

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 безлиستкових 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[2].

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'янисті ділянки саду із бідним ґрунтом. Лаванда вузьколистна - сонцелюбива рослина, не любить перезволожених, щільних ґрунтів(Див. ДОДАТОК А).

Родина: Амарилісові (*Amaryllidaceae*)

Рід: Нарцис (*Narcissus*)

Вид: Нарцис несправжній (*Narcissus pseudonarcissus*)

Нарцис несправжній (*Narcissus pseudonarcissus*) - рід однодольних рослин родини Амарилісові, що належить до найбільш ранніх весняних квітів.

Нарциси з'являються в саду рано, одними з перших, разом із гіацинтами, крокусами і тюльпанами. Сама собою квітка непередлива, але лінивцям краще з нею не зв'язуватися, бо тільки відповідальний квітникар може виростити нарцис таким, яким той має бути. Дуже важливо вибрати для посадки нарцисів відповідну ділянку: вона повинна бути добре освітленою, водопроникною, найсприятливішим ґрунтом вважається нейтральний суглинок, удобрений компостом або перегноем, але тільки не гноєм. Якщо земля занадто лужна, ви можете внести в неї доломітове борошно по 200 г на квадратний метр, а підвищену кислотність знижують деревною золою з розрахунку 1 склянка на м<sup>2</sup>[2].

Неможна саджати нарциси там, де нещодавно росли тюльпани, лілії або інші цибулинні, а також багаторічні айстри, флокси і хризантеми. А от після злакових, бобових, пасльонових, півоній і огірків – будь ласка.

Родина: Півникові (*Iridaceae*)

Рід: Півники (*Iris*)

Вид: Півники сітчасті (*Iris reticulata*)

Півники сітчасті (*Iris reticulata*) - невисока цибулинна багаторічна рослина 7-10 см заввишки з двома - чотирма прикореневими, чотиригранними темно-зеленими листками

У природних умовах зростає серед злакового різнотрав'я, в чагарникових заростях, на кам'янистих, безлісих схилах пагорбів і передгір'їв Південного та Східного Закавказзя.

Листя з'являється одночасно з поодинокими, духмяними, темно-фіолетовими або блакитними, рідше блідо-червоними або білими квітками 5-6 см у діаметрі. Цвіте у січні - квітні протягом 2-ох тижнів. Плід - подовжена коробочка. Насіння дрібне, кулясте. Цибулини яйцеподібні, 3-4 см завдовжки, 1,5 см в поперечнику, поновлюються щороку. Зовнішні луски сітчастою-волокнисті, світлі.

Розмножується цибулинами (за рік утворює 3-4 цибулини) і осіннім посівом насіння, яке в умовах прохолодних оранжерей сходить у січні-лютому. Сіянци зацвітають на 3-5-ий рік. При посадці цибулинам на одному місці без втрати декоративності залишається до 3-6 років, але на дуже вологих місцях цибулини краще викопувати щороку. Глибина садіння цибулин - 5-7 см.

Родина: Півникові (*Iridaceae*)

Рід: Півники (*Iris*)

Вид: Півники строкаті (*Iris versicolor*)

Півники строкаті (*Iris versicolor*) - багаторічна рослина 40–50 см. Квітки жовті; трубка оцвітини майже в 2 рази перевищує зав'язь. *Iris variegata* має горбкувате кореневище (підземне стебло) з м'ясистим корінням. Листки глибокого зеленого кольору мечоподібні, злегка зігнуті, шириною 1-3 см і довжиною 30 см. Квітучі стебла заввишки 20-45 см і гіллясті, з 3 - 6 квітками. Кожна квітка розміром 5–7 см впоперек.

Внутрішні листочки оцвітини жовті, а зовнішні - від білого до блідо-жовтого кольору з від червоного до фіолетового кольору жилками, які іноді зливаються в пурпурову пляму, яка загострена під кутом від стебла(Див. ДОДАТОК А).

Насіння приплющене. Стебло 20-40(до 55) см заввишки, розгалужене у верхній половині. Плід - коробочка[2].

Родина: Спаржеві (*Asparagaceae*)

Рід: Трителія (*Brodiaea*)

Вид: Трителія Лаха Коррінам (*Brodiaea Laxa Corrina*)

Трителія Лаха Коррінам (*Brodiaea Laxa Corrina*) - казкова квітка має густі грона ніжних зіркових синьо-фіолетових квітів з більш темними серединами і листям, схожим на траву. Квітки воронкоподібні, п'яти- або шестипелюсткові і можуть бути пурпурного, жовтого або білого кольору.

Садити трителію рекомендують в серпні або вересні, коли температура повітря становить від 17 ° С до 20 ° С. Цибулина вимагає проростання при коливаннях температури, тому посадка її в саму теплу частину осені забезпечує потребу в теплій температурі, і зима буде відповідати її вимогам від 2 до 5 ° С.

Поливати цибулину потрібно достатньо, щоб ґрунт залишався вологим, але не мокрим. Одного разу на тиждень має бути достатньо, хоча кількість необхідно буде регулювати залежно від кількості опадів і від того, чи знаходиться бульба на сонці або в напівтіні. Обов'язково поливайте, коли верхній шар ґрунту здається сухим[2].

Родина: Розові (*Rosaceae*)

Рід: Троянда (*Rosa*)

Вид: Троянда багатоквіткова (*Rosamultiflora*)

Троянда багатоквіткова (*Rosamultiflora*) - кущ кумпактний, 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.

Після того як з'являться перші паростки необхідно поставити ємність з розсадою в сонячне, тепле місце. Коли паростки досягнуть висоти в 10 – 15 см, потрібно пересадити розсаду на постійне місце.

Дуже рідко уражуються грибковими захворюваннями, у холодний, дощовий сезон можуть захворіти іржею і борошнистою росю. Одноразової обробки фунгіцидами, зазвичай, буває досить для повного одужання квітів[2].

Родина: Лілієві (*Liliaceae*)

Рід: Тюльпан (*Tulipa*)

Вид: Тюльпан Геснера (*Tulipa gesneriana*)

Тюльпан Геснера (*Tulipa gesneriana*) - багаторічна трав'яниста рослина 10-40 см (у культурних форм до 70 см). Цибулина завширшки 1,5-3 см, яйцеподібна, з паперовими або слабо шкірястими, темно-бурими оболонками, густо вкритими зсередини притиснутими щетинчастими волосками.

Листки завдовжки до 16 см, найбільший нижній листок може сягати 7 см завширшки. Як правило, листків буває 3-4 штуки, рідше до 7, вони стеблеосяжні, чергові, здебільшого скупчені при основі стебла, нижні відхилені убік, середні стирчать косо вгору, верхні майже вертикальні, формою від широкояйцеподібних до широколанцетних і лінійно-ланцетних, клиноподібно звужені до верхівки, цілокраї (іноді по краю кучеряві), зверху гладенькі, знизу коротко запушені, по краю війчасті, сизувато-зелені.

Квітки завширшки 5—15 см, одиночні, верхівкові, правильні, з легким приємним ароматом, на початку цвітіння келихоподібні, наприкінці цвітіння від зірчастих до блюдцеподібних[2].

Забарвлення квіток дуже різноманітне: найчастіше трапляються червоні або малинові, також звичайні жовті, помаранчеві, рідше трапляються пурпурові, білі, бузково-рожеві, пістряво-смугасті.

Плід - прямостояча, тупотригранна, звужена до обох кінців коробочка завдовжки 2-5 см, завширшки 2,2 см. Насіння численне, плоске, в середньому одна особина продукує близько 240 насінин. Характерною особливістю тюльпана є морфологічна мінливість. Частково вона обумовлена генетикою цього виду, а частково є наслідком вторинного здичавління окремих форм, які примножили варіабельність забарвлення серед диких особин.

Родина: Лілієві (*Liliaceae*)

Рід: Тюльпан (*Tulipa*)

Вид: Тюльпан Кауфмана (*Tulipa kaufmanniana*)

Тюльпан Кауфмана (*Tulipa kaufmanniana*) – цибулина до 4 см завтовшки, з коричневими шкірястими лусками. Коріння однорічне. Листки - від 2 до 4, сизі, широкі, ланцетоподібні, відхилені або трохи відігнуті. Квітка одиночна, близько 8 сантиметрів в діаметрі і 10 сантиметрів заввишки — від чашоподібної або келихоподібної до зірчастої форми, із загостреними або притупленими верхівками листочків оцвітини. Забарвлення - біле, кремове, золотисте, яскраво-жовте, оранжеве, світло-червоне, майже бордове. Характерною особливістю цього виду для всіх сортів є контрастні смуги на зовнішній стороні пелюсток оцвітини[2].

## 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[1].

Норма висову 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.

На ділянці створювати газон ми не будемо, так як попередньо його там не було, і висіювати його не потрібно. Ділянка більше призначена для озеленення

чагарниками та квітами, тому я пропоную використати її лише як квітник(Див. ДОДАТОК В).

## 2.5 Благоустрій території

Благоустрій території є надзвичайно важливим при створенні проєкту озеленення даної території, адже саме від нього залежить, настільки там буде комфортно та безпечно знаходитися відвідувачам та працівникам. Головним завданням благоустрою є створення саме такого середовища - зручного, оптимального, комфортного[2].

По всій території запроектовані малі архітектурні форми, що виконують декоративну та утилітарну функції. А саме ми пропонуємо замінити існуючі садові опори для в'юнких рослин, на нові опори які надаватимуть чудового вигляду квітнику на території(Див. ДОДАТОК В).

## 2.6 Агротехнічні заходи по догляду за рослинами

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[2].

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[2].

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 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.

## 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[1].

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

Граблі - господарське знаряддя праці, призначене для розбивки грудок розрихленого ґрунту, легкого поверхневого розпушування ґрунту, 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 кущів по території. Шуфлі застосовуються для збирання сміття та згрібання снігу. Сапи призначені 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. Секатори та садові ножиці використовуються для стрижки кущів та малих дерев, для обрізки відцвівши суцвіть у квіткових рослин.

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

### 3 ОХОРОНА ПРАЦІ

#### 3.1 Вимоги безпеки праці

##### 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[6].

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 погодним 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 поздовж-нім 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[6].

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 (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 [6].

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 розсуватись 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[6].

### 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 навітренної сторони[4].

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, дрiт 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 ) [4].

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

3.1.6.2 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 .

3.1.6.3 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 .

3.1.6.4 Вибирати землю і перекидати слід обережно, щоб не засмітити очі собі і напарнику .

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

### 3.1.7 Безпека праці при косінні трави [6].

3.1.7.1 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.

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

3.1.7.3 При роботі двигуна не повинно бути сторонніх шумів і стукотів.

3.1.7.4. Безпосередньо перед косіння слід провести огляд скошеної ділянки і прибрати на ній посторонні предмети. Моторні газонокосарки для підстригання та косіння газонів слід застосовувати лише на ділянках з рівною поверхнею, без каміння, будівельного сміття тощо[6].

3.1.7.5 Не дозволяється перебування сторонніх людей на ділянці косіння.

3.1.7.6 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.

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

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

3.1.7.9 Забороняється проводити ремонтні, регулювальні роботи при працюючому двигуні газонокосарки[6].

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

3.1.8 Безпека праці при формуванні насаджень і обрізанні гілок

3.1.8.1 Роботи по формуванню крон проводяться в світлу пору доби.

3.1.8.2 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.

3.1.8.3 Роботи по формуванню крон в умовах населеного пункту слід проводити механізованим способом за допомогою засобів малої механізації[6].

3.1.8.4 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.

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

3.1.9 Безпека при поливі.

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

3.1.9.2 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 скрутених та інших підручних пристроїв, що зменшують надійність з'єднань, заборонено.

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

3.1.9.4 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 [6].

## 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 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 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 .

### 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 °C), 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[6].

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 – 3-3,5л, 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 °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[4].

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[5].

3.3.2 На ділянці проведення робіт по озелененню необхідна наявність протипожежних засобів . До їх складу входять вогнегасники, ящики з піском, лопати, ломи, сокири, відра, негорюче полотно розміром 2х2 м. 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 (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 спеці-ально відведених місцях[5].

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 4.1 - 4.7

Таблиця 4.1 Розрахунок вартості чагарників

Назва посадкового матеріалу	Кількість	Вартість, грн	Вартість, грн.
		Одиниця	Всього
1. Аргірантемум кущовий ( <i>Argyranthemum frutescens</i> )	6	25,0	150,0
2. Гортензія крупнолиста ( <i>Hydrangea macrophylla</i> )	3	160,0	480,0
3. Клематис Жакмана ( <i>Clematis jackmanii</i> )	6	120,0	720,0
4. Очиток видний ( <i>Hylotelephium spectabile</i> )	2	50,0	100,0
5. Самшит вічнозелений ( <i>Buxus sempervirens</i> )	4	119,0	476,0
6. Флокс волотистий ( <i>Phlox paniculata</i> )	20	12,0	240,0

Продовження таблиці 4.1			
7. Хризантема шовковицелиста ( <i>Chrysanthemum morifolium</i> )	2	40,0	80,0
8. Калімеріс Мадіва ( <i>Kalimeris Madiva</i> )	15	90,0	1 350,0
9. Юка нитчата ( <i>Yucca filamentosa</i> )	2	80,0	160,0
ВСЬОГО			3 756,0

Таблиця 4.2 Розрахунок вартості квіткового матеріалу

№	Назва рослини	К-сть	Вартість,гр н.	Вартість, грн.
			Одиниця	Всього
1	Гербера Джеймсона ( <i>Gerbera jamesonii</i> )	25	33,0	825,0
2	Гладиолус звичайний ( <i>Gladiolus communis</i> )	15	30,0	450,0
3	Календула низькоросла ( <i>Calendula officinalis</i> )	20	25,0	500,0
4	Лаванда вульколиста ( <i>Lavandula spica</i> )	30	65,0	1 950,0
5	Нарцис несправжній ( <i>Narcissus pseudonarcissus</i> )	35	15,0	525,0
6	Півники сітчасті <i>Iris reticulata</i>	40	35,0	1 400,0
7	Півники строкаті ( <i>Iris versicolor</i> )	15	35,0	525,0
8	Трителія Лаха <i>Corrinam (Brodiaea Laha Corrina)</i>	35	6,0	210,0

Продовження таблиці 4.2				
9	Троянда багатоквіткова ( <i>Rosa multiflora</i> )	5	50,0	250,0
10	Тюльпан Геснера ( <i>Tulipa gesneriana</i> )	60	40,0	2 400,0
11	Тюльпан Кауфмана ( <i>Tulipa kaufmanniana</i> )	20	60,0	1 200,0
ВСЬОГО				10 235,0

Таблиця 4.3 Розрахунок вартості ґрунту

№ з/п	Назва	К-сть	Об'єм на од.	Вартість	
				За 1 м <sup>3</sup> , грн.	Всього, грн.
1	Для квітів	10	0,05	150,0	75,0
2	Для чагарників	10	0,1	150,0	150,0
Всього:					225,0

Таблиця 4.4 Розрахунок вартості органічних добрив

№	Назва добрива	Кількість	Вартість, грн.	Вартість, грн.
			за одиницю	за одиницю
1	Гній, т.	0,5	600,0	300,0
ВСЬОГО				300,0

Таблиця 4.5 Розрахунок вартості мінеральних добрив

№	Назва добрива	Кількість	Вартість, грн.	Вартість, грн.
			за одиницю	за одиницю
1	Суперфосфат простий, кг.	59,6	7,0	417,2
2	Аміачна селітра, кг.	59,6	3,0	178,8
ВСЬОГО				596,0

Таблиця 4.6 Розрахунок вартості МАФ

№	Назва архітектурної форми	Кількість	Вартість, грн	Вартість, грн.
			За 1 шт.	Всього
1	Опора садова	6	450,0	2700,0
ВСЬОГО				2 700,0

Таблиця 4.7 Загальні відомості матеріалів

№	Назва матеріалу	Вартість, грн.
1	Дерева та чагарники	3 756,0
2	Квітковий матеріал	10 235,0
3	Ґрунт	225,0
4	Органічні добрива	300,0
5	Мінеральні добрива	596,0
6	Матеріали МАФ	2 700,0
ВСЬОГО		17 812,0



## 4.2 Розрахунок заробітної плати

Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по озелененню та благоустрою території проводиться в таблицях 4.9-4.19

Таблиця 4.9 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по підготовці до озеленення[10]

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
Планування, вирівнювання, зачищення і трамбування поверхні ґрунту шаром до 10,м <sup>2</sup>	39,68	0.370	II	258,21	14,68	1,83	472,52
Розмічування ділянки за допомогою шнура, м <sup>2</sup>	396,80	0,007	III	286,90	2,77	0,34	97,54
Влаштування грядок на ділянках розпушених ґрунтів м <sup>2</sup>	396,80	0,083	II	258,21	32,93	4,11	1 061,24
Влаштування ямок глибиною до 50см, шт	60,0	0,067	II	258,21	4,02	0,50	129,10
Влаштування ямок глибиною до 10 см, м <sup>3</sup>	100,0	1,111	I	239,09	111,1	13,88	3 318,56
<b>ВСЬОГО</b>							<b>5 070,96</b>

Таблиця 4.10 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по посадці чагарників

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
Підготовка стандартних посадкових місць для чагарників з оголеною кореневою системою вручну з додаванням рослинної землі до 25%, 10 ям		3,82	III				
Кущів	30,0	3,82			114,6	14,32	4 108,40
Посадка чагарників, в ями 0,5*0,5м вручну	30,0	2,61	III	286,90	78,30	9,78	2 805,88
ВСЬОГО							6 914,28

Таблиця 4.11 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по влаштуванню квітників[10]

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
Садіння, (з нанесення малюнку на пристовбурних колах) розсади квітів багаторічників та однорічників, 100м <sup>2</sup>	3,96	211,97	V	368,19	839,40	104,92	38 630,49
ВСЬОГО							38 630,49

Таблиця 4.12 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт після посадкового догляду за зеленими насадженнями до здачі об'єкта в експлуатацію[10]

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
1. Очищення квітників, кущів від опалого листя, гілля і сміття, 100м <sup>2</sup>	3,96	3,2	I	239,09	12,67	1,58	377,76
2. Прополювання з розпушенням ґрунту при середній забур'яненості, 100м <sup>2</sup>	3,96	6,6	II	258,21	26,13	3,26	841,76
3. Поливання рослин у квітниках зі шлангу до 40м, 100м <sup>2</sup>	3,96	0,27	IV	322,77	1,06	0,13	41,96
4. Підживлення рослин сухим мін добривом, 100 м <sup>2</sup>	2,90	4,0	III	286,90	11,6	1,45	416,0
ВСЬОГО							1 677,48

Таблиця 4.13 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	
Влаштування опори для чагарників, шт	6	1,20	III	286,90	7,2	0,9	258,21
ВСЬОГО							258,21

Таблиця 4.14 Розрахунок заробітної плати на роботи по озелененню[10]

Вид робіт	Тарифна зарплата
1. Проведення робіт по підготовці території до озеленення	5 070,96
2.Проведення робіт по посадці чагарників	6 914,28
3.Проведення робіт по влаштуванню квітників	38 630,49
4.Проведення робіт по після посадковому догляду за зеленими насадженнями до здачі об'єкту в експлуатацію	1 677,48
5.Проведення робіт по встановленню МАФ	258,21
ВСЬОГО	33 431,31

Таблиця 4.15 Розрахунок основної заробітної плати на роботи по озелененню

Назва витрат	Вартість, грн.
1.Основна заробітна плата	33 431,31
2.Премії	10 029,39

Продовження таблиці 4.15	
3.Доплати	1 671,56
4.Відпускні	3 343,13
<b>ВСЬОГО</b>	<b>48 475,39</b>

Таблиця 4.16 Розрахунок зборів та відрахувань[10]

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		
<b>ВСЬОГО</b>		<b>10 664,58</b>

Таблиця 4.17 Зведення розрахунків витрат по озелененню

Назва витрат	Вартість, грн.
1. Вартість матеріалів	17 812,0
2. Заробітна плата	48 475,39
3. Податки та збори	10 664,58
4. Накладні витрати	15390,39
<b>Собівартість</b>	<b>92 342,36</b>

Таблиця 4.18 Розрахунок податку на додану вартість[10]

Назва	Вартість, грн.
1. Ставка ПДВ, 20%, грн	18 468,47
2. Вартість озеленення, грн	92 342,36
3. Вартість озеленення з ПДВ	110 810,83

Таблиця 4.19 Техніко-економічні показники проекту

Найменування показників	Одиниці виміру	Числові
1. Загальна площа території	м <sup>2</sup>	396,80
2. Площа озеленення	м <sup>2</sup>	396,80
4. Площа квітників	м <sup>2</sup>	396,80
5. Кількість чагарників	шт.	60
6. Кількість квітів	шт.	300
7. Собівартість	грн.	92 342,36
8. Податок на додану вартість	грн.	18 468,47
9. Загальна вартість з ПДВ	грн.	110 810,83
10. Вартість 1 м <sup>2</sup> площі озеленення	грн.	279,26
11. Витрати праці на озеленення об'єкту	л/дні	105,07
12. Витрати праці на 1 м <sup>2</sup> площі озеленення	л/дні	0,26
13. Виробіток	грн.	318,18

## ВИСНОВКИ

1. Корисність озеленення частини території Кременецького ботанічного саду в м. Кременець, полягає у раціональному використанні фітонцидних, тонізуючих, повітроочищувальних властивостей рослинного покриву. Все це в комплексі створює здорове і естетичне середовище для відвідувачів території.

2. Аналіз території показав, що ця територія потребує суттєвого доповнення елементами благоустрою, проведення до належного стану наявних елементів із паралельним проведенням робіт по озелененню ділянки.

3. Дослідження території об'єкту, дало можливість визначити стильові особливості та взяти до уваги специфіку природного оточення та самої ділянки, з метою раціональної розробки проєктних пропозицій.

4. Запропонований асортимент декоративних чагарникових та квіткових рослин підібрано у повній відповідності до їх фізіологічних особливостей та природно-кліматичних умов зростання.

5. Вартість озеленення та благоустрою території становить 110 810,83 тисяч гривень.

## 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.
10. Закон України "Про оплату праці" від 24 березня 1995 р,(зі змінами та доповненнями)Господарський кодекс України від 16 січня 2003 р. №436-IV



## ДОДАТКИ

Додаток А

Квіткове та дерево-чагарникове оформлення

Аргірантемум кущовий (*Argyranthemum frutescens*)Гортензія крупнолиста (*Hydrangea macrophylla*)



Клематис Жакмана (*Clematis jackmanii*) Очиток видний (*Hylotelephium spectabile*)



Самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens*) Флокс волотистий (*Phlox paniculata*)



Хризантема шовковицелиста  
Калімеріс Мадива (*Kalimeris Madiva*)  
(*Chrysanthemum morifolium*)



Юка нитчата (*Yucca filamentosa*)



Гербера Джеймсона (*Gerbera jamesonii*) Нарцис несправжній  
(*Narcissus pseudonarcissus*)



Гладіолус звичайний Лаванда вульколиста (*Lavandula spica*)  
(*Gladiolus communis*)



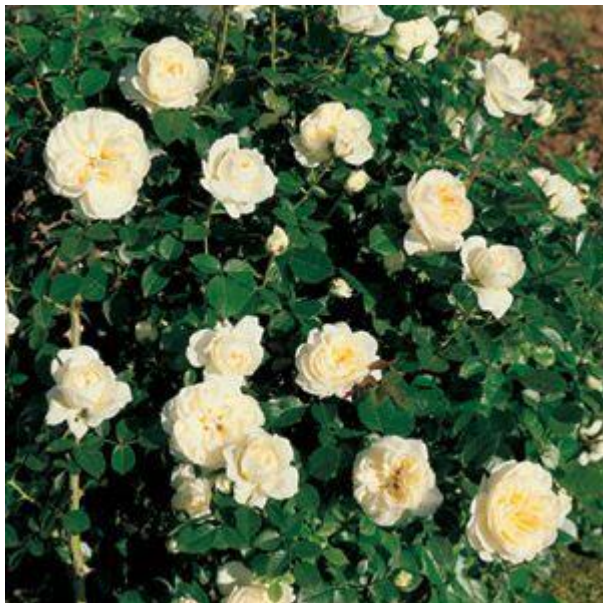
Календула низькоросла Півники сітчасті (*Iris reticulata*)  
(*Calendula officinalis*)



Півники строкаті (*Iris versicolor*) Трітелія Лаха Корринам  
(*Brodiaea Laxa Corrina*)



Тюльпан Геснера Тюльпан Кауфмана  
(*Tulipa gesneriana*) ( *Tulipa kaufmanniana*)



Троянда багатоквіткова (*Rosa multiflora*)

Додаток Б

Малі архітектурні форми





Додаток В

Територія до проектування





Територія після проектування



