

РЕФЕРАТ

Тема дипломного проєкту: «Проєкт реконструкції озеленення частини території Кременецького лісотехнічного фахового коледжу».

Зелені насадження на території навчальних закладів успішно використовуються у навчальному та виховному процесі. Досягти цього можна, якщо є можливість наочно знайомити студентів із її таємницями, розкривати природні закономірності в житті рослин і тварин, відмічати естетичну та гармонійну привабливість природних комплексів та їх елементів.

Актуальність теми при виконанні дипломного проєкту полягає у можливості впорядкованого, наближеного до природного, гармонійного середовища, створеного за рахунок зелених насаджень та елементів благоустрою на ділянці коледжу, допомогти розвинути в молодій особистості сприйняття прекрасного на прикладі середовища, яке його оточує та уважного та бережливого ставлення до всього живого та предметів людської праці.

Метою роботи є надання проєктних пропозицій стосовно покращення стану існуючого озеленення та благоустрою частини території Кременецького лісотехнічного фахового коледжу.

Об'єктом дослідження є земельна ділянка відведена для потреб згаданого вище коледжу, а також існуючі елементи озеленення та благоустрою на ній з метою пошуку шляхів їх удосконалення у відповідності до сучасних тенденцій та можливостей. При проведенні робіт із планування застосовувались методи: аналізу, порівняння, прогнозування, моделювання та графічного проєктування.

Кінцевим результатом роботи є опорний, генеральний, дендрологічний плани та фрагмент озеленення ділянки навчального закладу та пояснювальна записка із запроєктованими заходами по її озелененню та благоустрою, а також економічним та екологічним обґунтуванням.

У роботі проведено аналіз стану території навколо Кременецького лісотехнічного фахового коледжу та можливості її оптимального озеленення та благоустрою у відповідності до функціонального призначення об'єкта.

Розробка проєкту ґрунтувалася на отриманні знання, в якості підтвердження засвоєння матеріалу фахових дисциплін, та інформацію взяту із літературних джерел, яка була відібрана, проаналізована, систематизована та досліджена на можливість застосування у конкретних умовах.

Робота складається із вступу, 4 розділів, висновків, списку використаних джерел і графічної роботи (у вигляді додатків).

Загальний обсяг роботи становить 71 сторінку.

У роботі наведено ілюстровані фрагменти запроєктованих елементів із обґрунтуванням їх доцільності, картографічні та фотографічні матеріали.

Всього в роботі надано 22 малюнки та 25 таблиць, список літератури складається із 16 джерел.

Ключові слова: благоустрій, озеленення, коледж, дерева, кущі, квіти, газон, функціональна зона.

ВСТУП

Основою розвитку будь-якого населеного пункту є його зв'язок з природною системою. Зелені насадження виступають у сучасному містобудуванні як структурні елементи, що беруть активну участь в організації його території, виконуючи роль центру чи обрамляючи населений пункт і його житлові райони.

На сьогоднішній день важливе значення мають зелені насадження у містобудуванні [14].

Крім рекреаційної, архітектурно-планувальної, санітарногігієнічної та інженерно-захисної функцій вони також виконують не менш важливі естетичні, еколого-просвітницькі та навчально-виховні функції.

Сприйняття природи допомагає розвинути такі якості, як життєрадісність, емоційність, уважне ставлення до всього живого. Учень, полюбивши природу, не буде бездумно рвати квіти, розоряти гнізда, ображати тварин.

Зелені плодові та декоративні насадження не тільки прикрашають наші міста і села, а й відіграють велику оздоровчу й культурно-виховну роль.

Не можна уявити освітнього закладу без зелених насаджень. Добре спланована, озеленена й упорядкована садиба коледжу сприяє естетичному, екологічному вихованню студентів. Озеленення в сучасному стилі покликане стати однією з ланок у загальній системі виховання. Враховуючи санітарно-гігієнічні знання зелених насаджень, збагачення атмосфери киснем, асиміляцію вуглекислого газу рослинами, захист від пилу, виділення фітонцидів, озеленення слід розглядати як невід'ємну складову частину в оздоровчому комплексі.

Більшу частину року студенти та викладачі проводять в освітніх закладах, тому необхідно приділити особливу увагу їх зовнішньому і внутрішньому озелененню. З цією метою слід на території навчального закладу, вести постійний догляд за існуючими зеленими насадженнями [15].

Адже добре розпланована, озеленена й упорядкована ділянка освітнього закладу сприяє набуттю практичних умінь і навичок з внутрішнього та

зовнішнього озеленення; поглибленню знань студентів з квітництва відкритого та закритого ґрунту, дендрології та садівництва; поглибленню змісту роботи на навчально-дослідній земельній ділянці; естетичному вихованню студентів.

Поряд з цим квітково-декоративні рослини на навчально-дослідній земельній ділянці, в теплиці, біологічному кабінеті є зручним об'єктом для організації дослідницької роботи.

Актуальність роботи впливає із екологічної та навчально-виховної доцільності, оскільки вкрай важливим аспектом у навчальному процесі є поєднання теоретичних занять із іграми та дослідно-практичною роботою студентів на свіжому повітрі. Метою роботи є фахове проектування та якісне виконання робіт по озелененню та благоустрою території, оскільки зелені насадження та елементи благоустрою надають індивідуальні, своєрідні риси, роблять перебування учнів та персоналу школи більш комфортним, привчають любити природу рідного краю.

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 км², 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 ботанічний сад.

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

Територія навчального закладу знаходиться в с.Білокриниця, що біля м.Кременець.

За п'ять кілометрів на північ від старовинного міста Кременця розташоване село Білокриниця, яке вперше згадується в архівних документах від 9 травня 1438 року. У XVI-му столітті тодішні власники села князі Збараські будують тут замок, що став центром маєтку та неодноразово переживав напади татар, пожежі. перебудови, зміни власників[12].

На відкритому аукціоні в 1866 р. Білокриницький замок з маєтком в загальній кількості близько 4500 десятин лісу, луків, орної землі придбав чиновник з особливих доручень при київському генерал-губернаторові, таємний радник Олександр Феодосієвич Воронін за 27000 карбованців.

Ставши власником Білокриницького маєтку, О. Ф. Воронін у 1884 р. пішов у відставку за станом здоров'я, зайнявся господарюванням та відновленням замку. Помер 3 травня 1890, залишивши заповіт: Білокриницький маєток має капітал у сумі 180000 карбованців і переходить «на користь народу» для влаштування в ньому сільськогосподарського навчального закладу.

У 1891—1892 р. добудовується з західної сторони двохповерховий корпус і праве крило з баштою. Стиль будівлі було збережено, а у добудованих приміщеннях розмістились класні кімнати, інтернат — гуртожиток, квартира управляючого. В жовтні 1892 року, виконуючи заповіт Вороніна, в замку організовано сільськогосподарську школу. Лісовий відділ при ній відкрито у 1898 році.

Ця школа в кінці ХІХ ст. була вогником сільськогосподарської культури і науки на Волині. Вчителі школи прищеплювали любов до зеленої вроди землі. Згідно заповіту О. Вороніна, школа створена для селянських дітей Волині, Полісся, Поділля, Галичини. Курс навчання — три роки. На перший курс приймали юнаків, які закінчили двохрічні училища (7 класів).

Сьогодні коледж - це студентське містечко, на території якого розміщені 2 навчальні корпуси, 2 гуртожитки, студентське кафе "Молодіжне", навчально-виробничі майстерні, бібліотека, будинок культури, музей історії навчального закладу, оранжерея, спортивний комплекс, державний дендрологічний парк, лісовий розсадник [12].

1.2 Архітектурно-планувальний аналіз та ландшафтний аналіз території

Об'єкт для проектування знаходиться за адресою: вул. Молодіжна, 1 в с.Білокриниця. Територія протягується із північного сходу до південного заходу.

Загальна площа території становить 3 293,0 м². Також по правій стороні території розташовуються житлові будинки. Ця територія потребує реконструкції, щодо озеленення ділянки.

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

2.1 Загальна планувальна композиція території

Об'єкт проєктування «частина території Кременецького лісотехнічного фахового коледжу» більшу частину території займають зелені насадження, загалом це дерева та чагарники які знаходяться на цій ділянці в занедбаному стані.

Листяні чагарники та квіти призначенні 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 групових посадках. Для цього садимо багаторічні та однорічні рослини, які матимуть тіневитривалі властивості, та хороший вигляд в будь-яку пору року.

На місці деяких посадок чагарників які є на даній ділянці, слід висадити чагарники та дерева з більш високими біологічними властивостями та декоративними якостями.

Територія ділиться на дві частини з них прохідна та зелена зони, пропоную додати ще відпочинкову зону, для студентів та викладачів начального закладу, після чого ділянка зацікавить відвідувачів.

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: самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens*), юку нитчатую (*Yucca filamentosa*), ялина колюча (*Picea pungens*), туя західна (*Thuja occidentalis*) 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 [16].

В якості акцентних рослин, пропоную висадити: магнолія великоквіткова (*Magnolia grandiflora*), гортензія крупнолиста (*Hydrangea macrophylla*), форзиція плакуча (*Forsythia suspensa*), ірис строкатий (*Iris versicolor*), хризантема шовковицелиста (*Chrysanthemum morifolium*), троянда багатоквіткова (*Rosa multiflora*), троянда даманська (*Rosa damascena*), троянда китайська (*Rosa chinensis*),

Контрастні рослини: фаргезія блискуча (*Fargesia nitida*), будлея Давида (*Buddleja davidii*), гейхера волосиста (*Heuchera villosa*). 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 територій навчальних закладів проводиться для поліпшення їх зовнішнього вигляду і санітарно-гігієнічних умов праці та відпочинку студентів та викладачів[1].

Таблиця 1.1

Існуючі чагарники на ділянці:

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість насаджень
1	Береза повисла	<i>Betula pendula</i>	3
2	Самшит вічнозелений	<i>Buxus sempervirens</i>	2
3	Форзиція плакуча	<i>Forsythia suspensa</i>	23
4	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i>	5
5	Ялина колюча	<i>Picea pungens</i>	12
6	Ялівець козацький	<i>Juniperus sabina</i>	1

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 (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	Будлея Давида	<i>Buddleja davidii</i>	2
2	Гейхера волосиста	<i>Heuchera villosa</i>	4
3	Гортензія крупнолиста	<i>Hydrangea macrophylla</i>	1
4	Магнолія великоквіткова	<i>Magnolia grandiflora</i>	2
5	Самшит вічнозелений	<i>Buxus sempervirens</i>	13
7	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i>	4
8	Фаргезія блискуча	<i>Fargesia nitida</i>	1
9	Юка нитчата	<i>Yucca filamentosa</i>	2

Родина: Будлейні (*Buddlejaceae*)

Рід: Будлея (*Buddleja*)

Вид: Будлея Давида (*Buddleja davidii*)

Будлея Давида (*Buddleja davidii*) - листопадний кущ з декоративними суцвіттями, висотою та шириною до 80 см (Див. ДОДАТОК А).

Гарний декоративний чагарник, що використовується для декоративності та озеленення садів та парків. Висота досягає 1,5-3 м, діаметр крони – 1,5-2 м. Втечі тонкі, прямостоячі, крона розлога. Листя темно-зелене, витягнуте, довжиною 7-

12, іноді до 30 см. Цвіте Буддлея Давида з середини липня до вересня-жовтня. Дрібні квіточки зібрані в пониклі суцвіття, що мають форму мітелок. Колір бутонів – яскравий, фіолетово-блакитний.

Квіти пурпурно-рожеві, зібрані в конусоподібні суцвіття, довжиною до 20 см, ароматні, приваблюють безліч метеликів. Квіти зав'язуються на пагонах поточного року після обов'язкової весняної обрізки.

Культура недовговічна, мешкає близько 10 років, зацвітає на 3 рік життя. Має середню морозостійкість, витримує температуру до -20°C . Посуху та спеку переносить добре (Див. ДОДАТОК А).

Садять рослину на сонячному місці, під захистом від вітру; полив має бути помірним, з мульчуванням пристовбурного кола, щоб зберегти вологу; перед цвітінням буддлею удобрюють комплексним підживленням; якщо рослину вирощують у контейнерах, то на зиму їх переносять у укриття; восени стебла обрізають до 15 см, укривають та утеплюють на зиму.

Родина: Гортензіїві (*Hydrangeaceae*)

Рід: Гейхера (*Heuchera*)

Вид: Гейхера волосиста (*Heuchera villosa*)

Гейхера волосиста (*Heuchera villosa*) - напіввічнозелена пізньоквітуча сонцестійка багаторічна рослина з сильним, енергійним ростом і з дуже хорошим декоративним ефектом. Вона не вписується у звичний нам образ гейхери, своїм дуже великим опушеним листям гейхера волосиста утворює пишній розлогий кущ заввишки до 50 см, а завширшки до 70 см. Листя вона має пальчасто-лопатеве на кшталт кленового і вся його поверхня вкрита пухнастими волосинками. Забарвлення листової пластини у світло-зеленій

гамі від салатого до яблучно-нефритового кольору. Восени листя набуває жовто-помаранчевих тонів.

Цвіте гейхера волосиста з кінця літа і до глибокої осені безліччю дрібних кремово-білих квіточок зі світло-зеленими чашолистками, зібраних у пишні, повітряні волотисті суцвіття (Див. ДОДАТОК А).

Велика, сильноросла гейхера волосиста має чудовий вигляд в одиночній або груповій посадці під кронами дерев та кущів. У змішаній посадці вона може поєднуватися як із сонцелюбними, так і з тіньюлюбними багаторічниками, хостами, декоративними чагарниками і травами.

Гейхера волосиста більш сонце-стійка і може рости не тільки в тіні та півтіні, а й на сонячному місці.

Тип ґрунту віддає перевагу суглинному або піщаному, вологому, але добре дренованому, рН ґрунту нейтральний. Переносить бідні ґрунти, але любить періодичне компостування або мульчування.

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 (Див. ДОДАТОК А).

Гортензія деревовидна у відкритому ґрунті вимагає регулярного й рясного поливу, особливо в посушливий жаркий період. Окрім цього, потрібно розпушувати 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 кожен рослин 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: Магнолієві (*Magnoliaceae*)

Рід: Магнолія (*Magnolia*)

Вид: Магнолія великоквіткова (*Magnolia grandiflora*)

Магнолія великоквіткова (*Magnolia grandiflora*) - це вічнозелене дерево до 30 м заввишки в тропіках (стовбур до 1,4 м в товщину), до 20 м в субтропіках, і поки до 5 м в Середній смузі. Широко пірамідальна крона з густим листям, яка стирчить на всі боки.

Листя широколанцетні, щільні, товсті, гладкі, блискучі, зверху темно-зелені, знизу жовто-бурі, рідше світло-зелені і злегка опушені. Довжина листа до 25 см, ширина до 12 см. Молочно-білі чашоподібні квіти на кінцях пагонів сидять поодинокі, досягають в діаметрі 25 см! Пелюсток 6-12 штук, великі, шириною до

5 см. Центральний квітковий стовпчик фіолетово-пурпурний з жовтими тичинками, серед яких часто риються бджоли, незважаючи на те, що запилення магнолій влаштовано під жуків ще до розпускання пелюсток.

Цвіте з травня до жовтня, іноді до листопада, з сильним непередаваним ароматом. Причому на сонячній південній стороні дерева квіти розпускаються першими (Див. ДОДАТОК А).

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.

Саджати 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 Б).

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 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 [3].

Родина: Кипарисові (*Cupressaceae*)

Рід: Туя (*Thuja*)

Вид: Туя західна (*Thuja occidentalis*)

Туя західна (*Thuja occidentalis*) - дерево висотою до 20 м або кущ з пірамідальною кроною в молодості і короткими горизонтальними гілками, пізніше крона набуває яйцеподібної форми. Кора молодих стовбурів гладка, дорослих – тріщинувата, лущиться поздовжніми смужками, від червонуватої до сірувато-коричневої, 0,5–1 см товщиною. Пагони перших двох років плоскі, розгалужуються в одній площині у два ряди; на третій рік стають округлими, червонувато-бурими (Див. ДОДАТОК А).

Цікава туя своєю біологічною особливістю – «цвітінням», яке правильніше назвати пилінням. Квітки туї називають колосками. Ниркоподібні жовто-зелені колоски в основному розташовані у верхній частині крони. Округлі, буро-жовті, знаходяться внизу дерева.

Шишки яйцеподібно-продовгуваті, довжиною 1–1,5 см, на коротких черешках, стоячі, світло-коричневі, шкірясті, утворені 3–4 (5–6) парами лусочок, у верхньому кінці нерівномірно зубчатих, дозрівають у тому ж році. Коли луски дозрівають, вони відкриваються і звідти випадає насіння, плоске, з вузькими крилами.

Плоска клиноподібна хвоя верхньої і нижньої частини гілки має на спинці овальну або округлу випуклу смоляну залозу. Бокова хвоя продовгувата, більш загострена, із серпоподібно увігнутим внутрішнім і овальним зовнішнім краями. Хвоя влітку блискуче-зелена, взимку – буро-зелена. Через 5 років хвоя разом з гілками опадає (Див. ДОДАТОК А).

Туя західна запилюється до початку росту пагонів, у квітні – травні. Тривалість запилення 6–12 днів і залежить від погоди. Потім з'являються овальні шишки, які щороку дозрівають за 160–180 днів, але рясний урожай їх буває лише раз на 2–3 роки. Пагони починають рости через 1–1,5 тижні після закінчення запилення. Довжина їх щороку збільшується на 10–15 сантиметрів.

Рослина має поверхневу кореневу систему, тому взимку з дерева потрібно збивати важкий мокрий сніг, щоб воно не повалилося або не зламалося під його вагою.

Родина: Злакові (*Poaceae*)

Рід: Фаргезія (*Fargesia*)

Вид: Фаргезія блискуча (*Fargesia nitida*)

Фаргезія блискуча (*Fargesia nitida*) - елегантний, з високими і тонкими, жовто-зеленими стеблами, витончено вигнутими під вагою листя. З м'яким, спадаючим навісом з блискучого листя він вважається одним з кращих сортів для використання в якості огорожі. До осені рослини набувають жовто-зеленого забарвлення (Див. ДОДАТОК А).

Він зберігає своє пастельно-зелене листя протягом усієї зими, хоча іноді може скидати якусь кількість листя та жовтіти. Бамбук стане прекрасним доповненням декоративних рослин.

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 (Див. ДОДАТОК А).

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 квіти як в одиночній посадці, так і в композиції з чагарниками [2].

Таблиця 1.3

Квіти, які проєктуються для озеленення:

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість насаджень
1	Ірис строкатий	<i>Iris versicolor</i>	15
2	Троянда багатоквіткова	<i>Rosa multiflora</i>	1
3	Троянда даманська	<i>Rosa damascena</i>	1
4	Троянда китайська	<i>Rosa chinensis</i>	1
5	Хризантема шовковицелиста	<i>Chrysanthemum morifolium</i>	8

Родина: Півникові (*Iridaceae*)

Рід: Ірис (*Iris*)

Вид: Ірис строкатий (*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 (Див. ДОДАТОК А).

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.

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

Родина: Трояндові (*Rosaceae*)

Рід: Троянда (*Rosa*)

Вид: Троянда багатоквіткова (*Rosa multiflora*)

Троянда багатоквіткова (*Rosa multiflora*) - досягає три метри висоти. Для проявлення декоративних властивостей потребує опори. Має велику енергію росту та потребує обрізки для стримання надмірного розростання. Цвітіння дуже рясне, квіти білі, мають слабкий аромат, після відцвітання не утворюють плодів.

Листя складне, складається з п'яти овальних частин. Найбільш декоративна з травня по липень. Найкраще росте на яскравому сонці, може рости у напівтіні.

Грунт родючий, легкий, такий, що добре пропускає вологу. Потребує регулярного зволоження. Погано реагує на застій вологи.

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 поміщують 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.

Багатоквіткові троянди можна посадити у відкритий ґрунт, горщики, контейнери, кашпо.

Перед посадкою розсади необхідно підготувати ґрунт. В ґрунт для вирощування троянд вносять: перегній, садову землю, деревну золу, комплекс мінеральних добрив.

Родина: Трояндові (*Rosaceae*)

Рід: Троянда (*Rosa*)

Вид: Троянда даманська (*Rosa damascena*)

Троянда даманська (*Rosa damascena*) - це листопадний кущ, що досягає двох і більше метрів у висоту і до двох – в діаметрі. Пагони густо озброєні міцними, вигнутими колючками та жорсткою щетиною; характер зростання – вертикальний. Листя з п'ятьма, рідше сімома листочками, сіро-зеленого кольору.

Кольори самих квітів — від світлого та помірною рожевого до світлого червоного. Відносно невеликі квіти ростуть в китицях (Див. ДОДАТОК А).

Продовгуваті, вишукані чашолистки також є особливістю дамаських троянд. Ними одними можна намілюватися ще до цвітіння. А вже під час і поготів: форма, колір і аромат різноманітних сортів. Саме аромат вирізняє з-поміж всіх троянд дамаські. Аромат дамаської троянди часто мається на увазі, коли вказують в описах троянд «аромат старовинної троянди».

Родина: Трояндові (*Rosaceae*)

Рід: Троянда (*Rosa*)

Вид: Троянда китайська (*Rosa chinensis*)

Троянда китайська (*Rosa chinensis*) - випростаний кущ 1–2 м заввишки. Колючки вигнуті або майже відсутні. Листки вічнозелені. Листочків 3–5(7), насичено-зелені та блискучі зверху, бліді знизу, зазвичай голі. Прилистки дуже вузькі.

Квітки поодинокі або кілька в короткій волоті, зазвичай подвійні, від білого до червоного забарвлення. Квітконіжки довгі, гладкі або залозисті. Чашолистки цілісні, з довгою ниткоподібною верхівкою, висхідні або розкриті після цвітіння, листопадні. Плоди шипшини від яйцюватих до грушоподібних, гладкі, червоні.

В березні - квітні молоді рослини пересаджують в землесуміш, яка складається з глини, дерну, торфу, перегною та піску. Потім зрізають гілки. Це сприяє росту молодих бокових пагонів, на яких згодом утворюються квітки.

Дорослу рослину, яка має великий розмір можна не пересаджувати, але у вазоні де вона росте потрібно змінювати верхній шар ґрунту на новий.

Легко розмножується стебловими живцями. Їх зрізують з пагонів у березні. Живець повинен бути з не менше ніж трьома вузликами. Живець саджають у ґрунт, поливають та накривають зверху банкою. Ставлять в тепле місце, притіняючи від прямих сонячних променів. Періодично банку знімають, рослинку поливають та провітрюють. Коли пагін почне рости, його пересаджують в невеликий вазон і починають доглядати як за звичайною рослиною.

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 (Див. ДОДАТОК А).

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 куц, 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 популяції комах, що шкодять хризантемі - кліщів або попелиці, які не люблять вологу [3].

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 висіву насіння для створення газону становить 30-40 г/1 м². 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 даній ділянці ми будемо висіювати звичайний газон. Таку назву він отримав за свою практичність. Звичайний газон знаходиться класом нижче порівняно з партерним. Але він функціональніший і простіше в обслуговуванні. Його декоративні якості виправдані практичністю. Він придатний для прогулянок, а також для використання як зелений фон. Таке покриття створюється із змішаною травостою, що не вимагає частого скошування. Оптимальна висота травостою – до 10-15 см. (Див. ДОДАТОК А).

Більшість видів газонної трави люблять сонячне світло, тому особливих вимог щодо складу травосуміші для відкритих ділянок немає. Але важливо

враховувати функціональні особливості території. Наприклад, газон на лісовій ділянці повинен добре переносити вологу і бути стійким до бур'янів, оскільки стрижка такого покриття у кращому випадку проводиться кілька разів за сезон [15]

Газон для тіньових ділянок дозволяє організувати зелене покриття в зонах, куди проникає мало сонячного світла – у густому саду, під навісами, з тіньового боку будинку. Стійкість зеленого покриття до тіні забезпечується особливим складом травосуміші (наприклад, 50% вівсяниці червоної мінливої, 30% мятлика лугового та 20% райграсу). Також газон для затінених територій може створюватися з конюшини. [13]

Висівання насіння газонних рослин здійснюється за допомогою сівалки, яка рівномірно розсипає посівну суміш ділянкою. Завдяки цьому трава розподіляється рівномірно, без надто густих сходів або ділянок з “залисинами”. При висіванні насіння газонних рослин потрібно витримувати правильну густину посіву на квадратний метр ґрунту. Також необхідно враховувати сорт трави та склад травосуміші. Спосіб ідеально підходить для того, щоб організувати газон на невеликих ділянках.

Плюси:

- Вартість посіву газону нижче, ніж укладання рулонної дернини.
- Можна підібрати види трав, які ідеально підійдуть для ділянки.
- На відміну від гідропосіву, засадити ділянку газоном класичним способом можна за дощової або вітряної погоди.
- За допомогою сівалки можна посіяти газон за кілька днів.

Мінуси:

- Потрібен час, щоб газон виріс, а його коренева система зміцнилася.

- Остаточне формування газону на ділянці займає щонайменше 12 місяців.
- Складні роботи з видалення бур'янів та підготовки ґрунту до висадки.
- При неправильному засіві газон буде надто густим або рідким.

Перед початком робіт зі створення зеленого покриття проводиться підготовка ділянки під газон, що складається з кількох етапів: вивіз сміття, боротьба з бур'янами, розрівнювання ділянки, геопластика [13]

За потреби на ділянку завозиться додатковий ґрунт, проводяться підготовчі роботи з організації дренажу.

Необхідно вивезти сміття та зрізані дерева, прибрати поросль, пні та великі кореневища. Для збору великого брухту та сміття може знадобитися міні-екскаватор або трактор.

Газон на ділянці з бур'янами втрачає декоративні властивості, отримує менше вологи та швидше гине. Тому обов'язково проводиться боротьба з бур'янами на ділянці, що заросла. Якщо цього не зробити, постраждає зовнішній вигляд газону, а також подальший догляд за ним стане складнішим. Для видалення бур'янів використовуються гербіциди, мульчування, виморожування чи удушення[13]

Планування ділянки під газон іноді включає етап завезення землі. Якщо на території недостатньо чорнозему, є глибокі вибоїни або низини, які потрібно засипати - на ділянку завозиться земля.

Перед завезенням ділянкою проводяться комунікації, викопуються дренажні рови та колодязі. За допомогою спеціальної техніки завезений ґрунт рівномірно розподіляється, відбувається вирівнювання ділянки під газон.

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 запроєктовані малі архітектурні форми, що виконують декоративну та утилітарну функції. А саме ми пропонуємо поставити садову опору для в'юнких рослин такі як: троянда багатоквіткова (*Rosa multiflora*), яка надаватиме чудового вигляду території (Див. ДОДАТОК Д).

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 розчином добрив або посипати ґрунт гранульованими добривами. При першому способі рослини швидше одержать живильні речовини, при другому дія більш тривалою. При внесенні сухих добрив полив також допоможе швидше розчинити гранули й доставити живильні речовини до коріння.

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

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.

З метою проведення робіт по створенню і збереженню насаджень на території даного об'єкта застосовується малогабаритна техніка, а саме: мотоблок, ґрунтовий мотофрез, дощувальна машина, тачка, сапи, граблі, лопати, шуфлі, секатори та садові ножиці [15]

Мотоблок – призначений для роботи з технологічними машинами виконуючи операції по підготовці ґрунту. Мотоблок застосовується в агрегаті з технологічними машинами і знаряддями. Виконують такі операції, як боронування, культивуацію, фрезування ґрунту, скошування газону. З причепом використовується для перевезення вантажу, вивозці сміття з території саду.

Для влаштування газону використовуємо газонну сівалку.

Граблі - господарське знаряддя праці, призначене для розбивки грудок розрихленого ґрунту, легкого поверхневого розпушування ґрунту, загібання листя, гілля, вирваних бур'янів та іншого сміття.

Городник - застосовується при пересаджуванні та висаджуванні рослин, для викопування ям та для перекопування території, наприклад, під квітники, саме в нашому випадку з допомогою городника створюються посадкові ями для кущів і дерев по території.

Шуфлі застосовуються для збирання сміття та згібання снігу. Сапи призначені для прополовання (найчастіше для квітників) та для розрихлення 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 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 [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 підйому на дерева, збору шишок, плодів і насіння з дерев, що ростуть і інших робіт), повинні бути обладнані пристроєм, що запобігає можливість зсуву та перекидання під час роботи. Загальна довжина приставної дерев'яної драбини не повинна перевищувати 5 м [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 [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, грабелів.

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 обробітці 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, 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 При боронуванні ґрунту граблями необхідно дотримуватись обережності з тим, щоб дрібні камінці не розлітались в сторони і не могли призвести до травмування очей співробітників[4]

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

3.1.5.10 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

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 [6]

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 сторонні 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 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.

3.1.7.9 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 пішохідних доріжок 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 обливанням 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 скрутенів 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 заповненість повітря робочої зони, підвищена або знижена температура повітря, підвищений рівень шуму та вібрації, підвищена або знижена вологість повітря, нерациональне освітлення робочого місця, гострі країки інструментів та устаткування, розміщення робочого місця на значній висоті відносно поверхні землі (підлоги), токсична або подразнювальна дія хімічних речовин через органи дихання, шкіряні покриви та слизові оболонки, виконання робіт при несприятливих погодніх умовах (гроза, злива, ураган, град, туман, задимленість), порізи та поранення рук при прополюванні квітників та клумб, травми при необережному використанні ручного інструменту (секатори, лопати, граблі, вили, сапки, ножівки), різноманітні захворювання при перенесенні вантажів.

3.2.2 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.

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

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

Особи які приймаються на роботу повинні пройти попередній медичний огляд і в подальшому щороку підлягають обов'язковому медичному огляду [4].

При виконанні робіт в майстра повинна бути аптечка першої допомоги, укомп-лектована 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, лопи, сокири, відра, негорюче полотно розміром 2x2 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 вивішу-ються інструкції, розпорядження, плакати і попереджувальні надписи з пожежної безпеки. Засоби гасіння пожежі (пожежні крани, щити, вогнегасники) завжди по-винні 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 - 4.9

Таблиця 4.1 Розрахунок вартості дерев та чагарників

Назва посадкового матеріалу	Одиниця виміру	К-сть	Вартість, грн.	
			Одиниця	Всього
1. Будлея Давида (<i>Buddleja davidii</i>)	шт	2	60,0	120,0
2. Гейхера волосиста (<i>Heuchera villosa</i>)	шт	4	65,0	260,0
3. Гортензія крупнолиста (<i>Hydrangea macrophylla</i>)	шт	1	360,0	360,0
4. Магнолія великоквіткова (<i>Magnolia grandiflora</i>)	шт	2	2 800,0	5 600,0
5. Самшит вічнозелений (<i>Buxus sempervirens</i>)	шт	3	85,0	170,0
6. Туя західна (<i>Thuja occidentalis</i>)	шт	4	116,0	464,0

Продовження таблиці 4.1				
7. Фаргезія блискуча (<i>Fargesia nitida</i>)	шт	1	120,0	120,0
8. Юка нитчата (<i>Yucca filamentosa</i>)	шт	2	86	172,0
ВСЬОГО				7 266,0

Таблиця 4.2 Розрахунок вартості квіткового матеріалу

Назва рослини	Одиниця виміру	К-сть	Вартість, грн.	
			Одиниця	Всього
1. Ірис строкатий (<i>Iris versicolor</i>)	шт	15	60,0	120,0
2. Троянда багатоквіткова (<i>Rosa multiflora</i>)	шт	1	210,0	210,0
3. Троянда даманська (<i>Rosa damascena</i>)	шт	1	450,0	450,0
4. Троянда китайська (<i>Rosa chinensis</i>)	шт	1	290,0	290,0
5. Хризантема шовковицелиста (<i>Chrysanthemum morifolium</i>)	шт	8	45,0	360,0
ВСЬОГО				1 430,0

Таблиця 4.3 Розрахунок вартості газонних трав

Назва трави	К-сть	Вартість, грн.	
		За 100г.	Всього
1. Тонконіг лучний (<i>Poa pratensis</i>)	2,0	15,5	310,0
2. Костриця червона (<i>Festuca rubra</i>)	2,0	8,4	168,0
3. Тимофіївка лучна (<i>Phleum pratense</i>)	2,0	7,5	150,0
ВСЬОГО			628,0

Таблиця 4.4 Розрахунок вартості ґрунту

Назва	К-сть	Об'єм на од.	Вартість, грн.	
			За 1 м ³ , грн.	Всього
1. Для квітів	26	0,05	200,0	260,0
2. Для дерев	6	0,1	200,0	120,0
3. Для чагарників	13	0,05	200,0	130,0
ВСЬОГО				510,0

Таблиця 4.5 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 4.6 Розрахунок вартості мінеральних добрив

Назва добрива	К-сть	Вартість, грн.	
		За одиницю	Всього
1. Суперфосфат простий, кг.	50,0	55,0	2 750,0
2. Аміачна селітра, кг.	30,0	40,0	1 200,0
ВСЬОГО			3 950,0

Таблиця 4.7 Розрахунок вартості МАФ

Назва архітектурної форми	К-сть	Вартість, грн	
		За 1 шт.	Всього
1. Лави	7	4 185,0	4 185,0
2. Урни для сміття	4	350,0	1 050,0
3. Ліхтарі	8	1 329,0	10 632,0
ВСЬОГО			15 167,0

Таблиця 4.8 Розрахунок вартості асфальтного покриття

Назва покриття	К-сть м ²	Вартість, грн.	
		За одиницю	Всього
1. Асфальт	142,4	230,0	32 752,0
ВСЬОГО			32 752,0

Таблиця 4.9 Загальні відомості матеріалів

Назва матеріалу	Вартість, грн.
1. Древа та чагарники	7 266,0
2. Квітковий матеріал	1 430,0
3. Газонні трави	628,0
4. Грунт	510,0
5. Органічні добрива	600,0
6. Мінеральні добрива	3 950,0
7. Матеріали МАФ	15 167,0
8. Асфальтне покриття	32 752,0
ВСЬОГО	62 303,0

4.2 Розрахунок заробітної плати

Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по озелененню та благоустрою території проводиться в таблицях 4.10-4.22

Таблиця 4.10 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по підготовці до озеленення [5]

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	3293,0	0,370	II	317,51	1218,41	152,30	48 356,77
2. Розмічування ділянки за допомогою шнура, м ²	3 293,0	0,007	III	352,79	23,05	2,88	1 016,03
3. Влаштування грядок на ділянках розпушених ґрунтів, м ²	20,0	0,083	II	242,37	1,66	0,20	48,47
4. Влаштування ямок глибиною до 50 см	276,0	0,067	II	317,51	18,49	2,31	733,44
5. Влаштування ямок глибиною до 10 см	100,0	0,067	II	317,51	6,7	0,83	263,53
6. Розкладання привізного ґрунту у квітники до 10 см, м ³	37,6	1,111	II	290,85	41,77	5,22	1 518,23
ВСЬОГО							51 936,47

Таблиця 4.11 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по посадці дерев і чагарників [5]

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		10,58	III	269,30			
Дерев	0,6	10,58			6,34	0,79	212,74
Кущів	1,3	3,82			4,96	0,62	166,96
2. Посадка дерев з оголеною кореневою системою в ями розміром 0,7*0,7м, 10 шт	0,6	12,89	III	269,30	7,73	0,96	258,52
3. Посадка чагарників, саджанців у групи в ями розміром 0,5*0,5м вручну 10 шт	1,3	2,61	III	269,30	3,39	0,42	113,10
ВСЬОГО							751,32

Таблиця 4.12 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 розсади квітів багаторічників 100 м ²	1,0	211,97	V	452,75	211,97	26,49	11 993,34
ВСЬОГО							11 993,34

Таблиця 4.13 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по влаштуванню газонів [5]

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 ²	11,103	27,11	III	269,30	301,0	37,62	10 131,06
2. Посів газонів вручну 100м ²	11,103	8,24	III	269,30	91,48	11,43	3 078,09
ВСЬОГО							13 209,15

Таблиця 4.14 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт після посадкового догляду за зеленими насадженнями до здачі об'єкта в експлуатацію [5]

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 ²	32,93	3,2	I	242,37	105,37	13,17	3 192,01
2. Прополювання з розпушенням ґрунту при середній забур'яненості, 100 м ²	3,76	6,6	II	242,37	24,81	3,10	751,34
3. Прополювання газону, 100 м ²	11,103	4,0	II	242,37	44,41	5,55	1 345,15
4. Поливання, рослин у квітниках зі шлангу до 40 м, 100 м ²	1,0	0,27	IV	302,97	0,27	0,03	9,08
5. Підживлення рослин сухим мін добривом, 100 м ²	9,52	4,0	III	269,30	38,08	4,76	1 281,86
6. Прибирання з газону сухої трави 100 м ²	11,103	0,22	I	224,42	2,44	0,30	67,32
ВСЬОГО							6 646,76

Таблиця 4.15 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. Лави, шт	7	1,20	III	269,30	8,4	1,05	282,76
3. Урни, шт	4	1,20	III	269,30	4,8	0,6	161,58
4. Ліхтар, шт	8	1,20	III	269,30	9,6	1,2	323,16
ВСЬОГО							767,5

Таблиця 4.16 Розрахунок вартості заробітної плати на проведення робіт по влаштуванню асфальтного покриття [5]

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
1. Підготовка площі під влаштування асфальтного покриття, 10 м ²	14,24	0,82	II	317,51	11,67	1,45	460,38
2. Засипка піском, 10 м ²	14,24	0,64	II	317,51	9,11	1,13	358,78
3. Вкладання, 10 м ²	14,24	0,95	IV	302,97	13,52	1,69	512,01
ВСЬОГО							1 331,17

Таблиця 4.17 Розрахунок заробітної плати на роботи по озелененню

Вид робіт	Тарифна зарплата
1. Проведення робіт по підготовці території до озеленення	62 303,0
2. Проведення робіт по посадці дерев та чагарників	751,32
3. Проведення робіт по влаштуванню квітників	11 993,34
4. Проведення робіт по влаштуванню газонів	13 209,15
5. Проведення робіт по після посадковому догляду за зеленими насадженнями до здачі об'єкту в експлуатацію	6 646,76
6. Проведення робіт по встановленню урн, лавок, ліхтарів	767,5
7. Проведення робіт по встановленню асфальтного покриття	1 331,17
ВСЬОГО	97 002,24

Таблиця 4.18 Розрахунок основної заробітної плати на роботи по озелененню [5]

Назва витрат	Вартість, грн.
1. Основна заробітна плата	97 002,24
2. Премії	29 100,67
3. Доплати	4 850,11
4. Відпускні	9 700,22
ВСЬОГО	140 653,24

Таблиця 4.19 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		30 943,71

Таблиця 4.20 Зведення розрахунків витрат по озелененню

Назва витрат	Вартість, грн.
1. Вартість матеріалів	62 303,0
2. Заробітна плата	140 653,24
3. Податки та збори	30 943,71
4. Накладні витрати	46 779,99
5. Собівартість	280 679,94

Таблиця 4.21 Розрахунок податку на додану вартість [5]

Назва	Вартість, грн.
1. Ставка ПДВ, 20%, грн	56 135,98

Продовження таблиці 4.21	
2. Вартість озеленення, грн	280 679,94
3. Вартість озеленення з ПДВ	336 815,92

Таблиця 4.22 Техніко-економічні показники проекту

№ з/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Числові
1	Загальна площа території	м ²	3 293,0
2	Площа твердого покриття	м ²	142,4
3	Площа озеленення	м ²	3 293,0
4	Площа газонів	м ²	1 110,3
5	Площа квітників	м ²	100,0
6	Кількість дерев	шт.	6,0
7	Кількість кущів	шт.	13,0
8	Кількість квітів	шт.	26,0
9	Собівартість	грн.	280 679,94
10	Податок на додану вартість	грн.	56 135,98
11	Загальна вартість з ПДВ	грн.	336 815,92
12	Вартість 1 м ² площі озеленення	грн.	102,28
13	Витрати праці на озеленення об'єкту	л/дні	276,1
14	Витрати праці на 1 м ² площі озеленення	л/дні	0,083
15	Витрати на л/день	грн.	509,42

ВИСНОВКИ

Корисність озеленення частини території Кременецького лісотехнічного фахового коледжу 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, студентів та викладачів.

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

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.

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

Вартість озеленення та благоустрою території становить 252 546,14 тисяч гривень.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво: Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів / В. І. Білоус. - К: Наук, світ, 2001. - 299 с.
2. Гегельський І.Н. Мистецтво паркового пейзажу.-К.: Т-во «Знання» України. 1993.- 272с.
3. Закон України про «Про охорону праці».
4. Закон України «Про пожежну безпеку».
5. Закон України "Про оплату праці" від 24 березня 1995 р,(зі змінами та доповненнями) Господарський кодекс України від 16 січня 2003 р. №436-IV
6. Каліченко О.П. Декоративна дендрологія, 2003.
7. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць: Піручник \ В. П. Кучерявий. - Львів: Світ, 2005,- 256 с.
8. НПАОП 02,0-1.07-00 Правила охорони праці в міському зеленому господарстві.
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. Підручник - Крижанівська Н.Я. Основи ландшафтного дизайну 2009 р.
11. Скарбниця знань про Тернопілля: [вихід 4-го (додаткового) тому «Тернопільського енциклопедичного словника»] / Б. Новосядлий // Свобода. — 2010. — 4 серп. — С. 7.
12. Тернопільський енциклопедичний словник: у 4 т. / редкол.: Г. Яворський та ін. — Тернопіль: Видавничо-поліграфічний комбінат «Збруч», 2004—2010.
13. Черняк В.М. Озеленення ділянки школи / В. Черняк, О. Бочелюк. — Тернопіль: Богдан, 2010. — 392 с.
14. Шевченко Л.С. Екологічні аспекти ландшафтного дизайну міського середовища // Проблеми розвитку міського середовища: Наук.-техн. Збірник / - К., НАУ. — 2010.
15. <https://kltk.com.ua/>

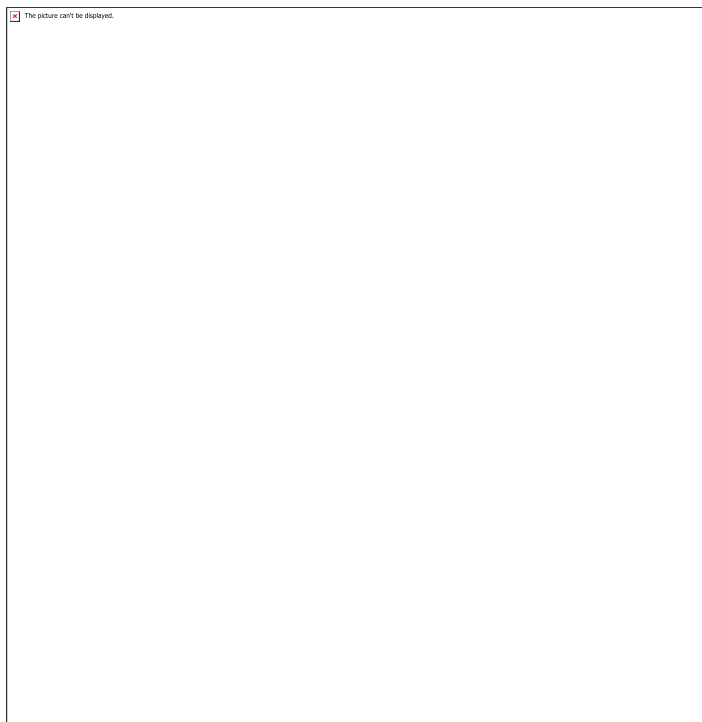
16. <https://xn--80ai1b.top/Cvetniki-ua.html>

17. <https://naurok.com.ua/proekt-kviti-bilya-nasho-shkoli-2735.html>

ДОДАТКИ

Додаток А

Квіткове та дерево-чагарникове оформлення

Будлея Давида (*Buddleja davidii*)Гейхера волосиста (*Heuchera villosa*)

Гортензія крупнолиста (*Hydrangea macrophylla*)



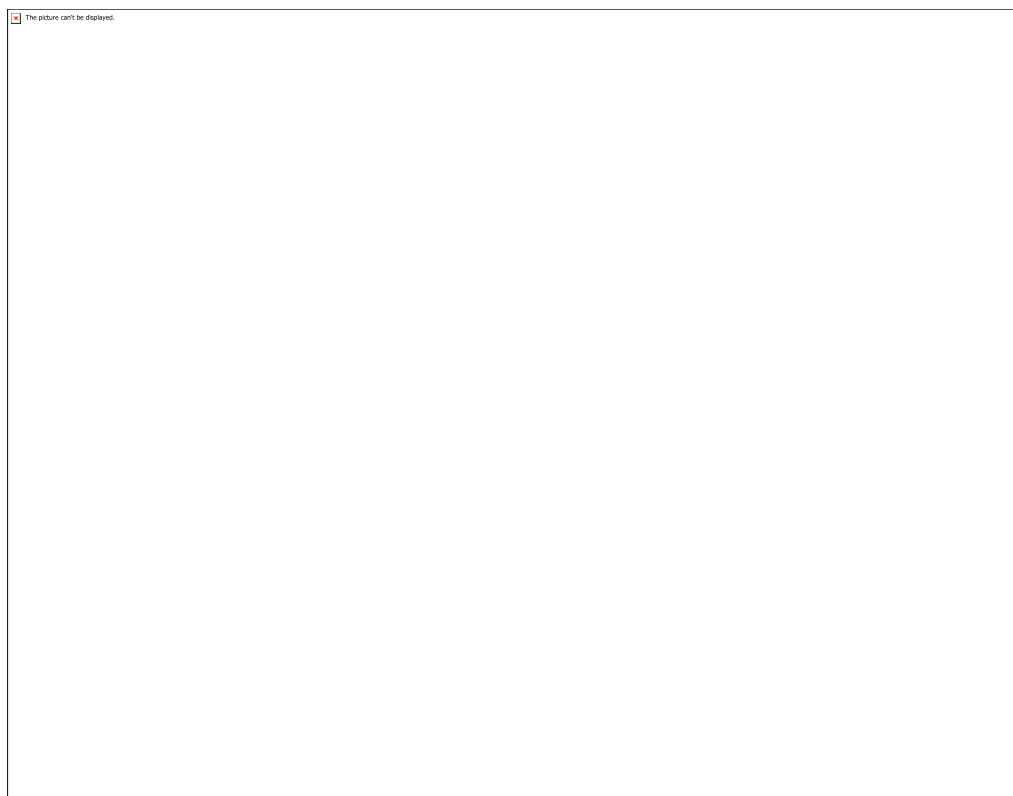
Магнолія великоквіткова (*Magnolia grandiflora*)



Самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens*)



Туя західна (*Thuja occidentalis*)



Фаргезія блискуча (*Fargesia nitida*)



Юка нитчата (*Yucca filamentosa*)



Ірис строкатий (*Iris versicolor*)



Троянда багатоквіткова (*Rosa multiflora*)



Троянда даманська (*Rosa damascena*)



Троянда китайська (*Rosa chinensis*)



Хризантема шовковицелиста (*Chrysanthemum morifolium*)



Малі архітектурні форми



Територія до проєктування



Територія до проєктування



Територія після проєктування



Територія після проектування

