

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	5
ВСТУП	7
1 УРБООКОЛОГІЧНИЙ ТА ЛАНДШАФТНИЙ АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТУ	9
1.1 Природно-історичні умови.....	9
1.2 Архітектурно-планувальний аналіз.....	12
1.3 Ландшафтний аналіз території	13
2 ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ, ЩОДО ФОРМУВАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТУ	15
2.1 Загальна планувальна композиція території	15
2.2 Види зелених насаджень та принципи їх композиції.....	17
2.3 Квіткове оформлення.....	27
2.4 Газонне покриття.....	31
2.5 Благоустрій території.....	34
2.6 Агротехнічні заходи.....	35
2.7 Механізація робіт по створенню насаджень	37
3 ОХОРОНА ПРАЦІ	40
3.1 Вимоги безпеки при виконанні садово-паркових робіт.....	40
3.2 Гігієна праці і виробнича санітарія	47
3.3 Пожежна безпека.....	49
4 ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ	51
4.1 Розрахунок вартості матеріалів	51
4.2 Розрахунок заробітної плати.....	55
ВИСНОВИКИ.....	62
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	64
ДОДАТКИ.....	65

РЕФЕРАТ

Дипломний проєкт включає в себе дві частини: це теоретична (вступ, чотири розділи, висновок, список використаних джерел, додатки) та графічна частина, яка складається з трьох креслень (опорний план, генеральний план, дендрологічний план,) та художнього зображення фрагменту озеленення.

Метою дипломного проєкту є надання пропозицій щодо покращення вже існуючого на території Кременецьких гір озеленення за допомогою дерев, чагарників, квіткових та газонних насаджень, також із застосуванням малих архітектурних форм. (Див. Додаток Б)

Завдання:

- дослідити природо-кліматичні умови об'єкту;
- охарактеризувати обладнання, яке буде використовуватись;
- підібрати малі архітектурні форми.

У вступі обґрунтовано актуальність дипломного проєкту там визначено його об'єкт, предмет, мету і завдання.

У першому розділі проводиться огляд території, розглядають природо- історичні умови об'єкту, проводиться ґрунтово-кліматичний та ландшафтний аналіз території.

У другому розділі описується рекомендований підбір дерев, чагарників, квіткових та газонних насаджень їх композиції. Також там описується підібрані малі архітектурні форми.

У третьому розділі вказані норми безпеки під час виконання робіт для втілення роботи на об'єкті.

У четвертому розписані усі витрати коштів, що витрачаються на асортимент рослин, малі архітектурні форми та інші матеріали також

підраховано заробітна плата працівникам за виконання роботи при втіленні цього проєкту.

У висновку зібрані результати дослідження.

ВСТУП

Садово паркове будівництво відіграє велику роль в загальному комплексі містобудування та міського господарства, може вирішити різні за ступенем питання проєктування, будівництва та експлуатації, також догляд за зеленими насадженнями.

У наш час стає більш актуальним стан навколишнього середовища, благоустрою, озеленення міст і населених пунктів, для їх покращення створюються проєкти які націлені на покращення навколишнього середовища.

До цих проєктів ставляться відповідні вимоги до створення і побудови садово-паркових об'єктів. Складається спеціальний підхід до вибору рослин для озеленення території. Щоб правильного оформити зону для відпочинку використовуються різноманітні поєднання декоративних дерев, чагарників, трав, квітів. Окрім декоративної функції зелені насадження виконують ще рекреаційну, санітарно-гігієнічну та архітектурно-планувальну функцію.

Об'єктом дослідження цього проєкту є частина території НПП «Кременецькі гори» (Див. Додаток А)

Предметом дослідження є дерева, чагарники, газон, квіткові композиції, малі архітектурні форми.

Мета дослідження це розробка проєкту реконструкції озеленення частини території НПП «Кременецькі гори».

Актуальність цієї роботи полягає в тому що є можливість створити гармонійне середовище з використанням зелених насаджень та різних елементів благоустрою на території проєкту. Показати як можна створити прекрасне місце для відпочинку.

Завдання:

- дослідити природо-кліматичні умови об'єкту;
- провести аналіз рельєфу території;
- виконати передпроектний розбір території;
- підібрати малі архітектурні форми;
- розглянути існуючі рослини на території;
- здійснити аналіз про стан рослин;
- розробити плани реконструкції озеленення території.

1 УРБОЕКОЛОГІЧНИЙ ТА ЛАНДШАФТНИЙ АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТУ

1.1 Природно-історичні умови

Клімат Кременеччини помірно континентальний, що характеризується не спекотним літом, помірною зимою і достатньою кількістю опадів. У природному рослинному покриві національного природного парку «Кременецькі гори» переважають ліси 93 %. Флора Кременецьких гір багата і різноманітна. За геоботанічним районуванням Парк знаходиться у межах Європейської широколистяно лісової області, Центральноєвропейської провінції, Південнопольсько - Західноподільської підпровінції, Опільсько-Кременецького округу букових, грабово-дубових лісів, справжніх та остепнених лук і лучних степів. Декілька рослин на території дипломного проекту: молочай волинський, змієголовник австрійський, гвоздика несправжньо-пізня, спірея піківська, лециця дністровська, підмаренник застарілий, самосил гірський, жовтозілля Бессера.

Тварини, що проживають на території «Кременецьких гір»: борсук, лисиця звичайна, куниця лісова та кам'яна, зрідка трапляються видра річкова та вовк. Часто трапляються такі гризуни, як вівірка звичайна, вовчки звичайний та горішковий, мишак жовтогорлий, полівка звичайна, заєць сірий, щур гірський. Бобер європейський зрідка трапляється у північно-західній частині Парку. Серед ратичних найбільш чисельними видами є кабан, козуля європейська, олень шляхетний. Деколи на територію заходить лось європейський. Кажани представлені 13 видами, усі рукокрилі перебувають під протекцією червоної книги України.

Історія Парку почалась з створення Указу Президента України «Про створення національно природного парку «Кременецькі гори» 11 грудня 2009 року на території Кременецького району Тернопільської області. Парк охоплює фрагмент Кременецького кряжу між долинами рік Іква та Вілія у межах Кременецького району Тернопільської області. У грудні 2011 року було затверджено положення про національний природний парк «Кременецькі гори» і призначено директором кандидата економічних наук М.О. Штогриня. З початку 2012 року сформована спеціальна адміністрація Парку, розроблено та затверджено штатний розпис, положення про науково-технічну раду, за згодою призначено наукового куратора - Національний лісотехнічний університет України.

Історико-культурними об'єктами на території парку є:

- Кременецький замок (г. Бона);
- Козацький цвинтар;
- Каплиця Богдана Хмельницького;
- Церква Святої Трійці;
- Городище Уніас.

До складу Парку увійшла найбільш припіднята північно-західна та центральна частини кряжу з абсолютними висотами 350-400 метрів над рівнем моря і шириною до 5 кілометрів та протяжністю з південного заходу на північний схід до 35 кілометрів. Найвища точка знаходиться західніше від міста Кременець - село Підлісці, гора Драбаниха - 408,6 метрів над рівнем моря. Відносні висоти коливаються у межах 150-200 метрів над рівнем моря. В основі гір залягає потужна товща білої крейди з включенням конгломератів кременю. Вище розташовані потужні шари сарматських пісків, що переходять у вапняковий пісковик. Верхній шар морських відкладів - черепашково-піщані та черепашкові вапняки, сильно зцементовані, що утворюють обривисті скелі. Вони в багатьох місцях вінчають вершини гір.[6]

Популярні маршрути:

Місто Кременець. Замкова гора, де височіють руїни фортеці 18 століття, як нагадування про колишню славу. Висота гори - 400 м, на схилах можна побачити багато рідкісних рослин та дерев і дивовижну панораму, ідеальне місце для фото-і відео зйомки. Екологічна стежка на гору Божу, протяжність якої 2,6 км. Ця гора має дві вершини. Під однією із них б'є Святе джерело, із яким пов'язане явлення Матері Божої. На другій - кам'яній скелі колись стояла невеличка каплиця з відбитком стопи Божої Матері. За християнською легендою, у часи татаро-монгольської навали на цій горі явилась Діва Марія і гірко заплакала над долею сплюндрованої Київської Русі. Відбиток її ноги залишився на вершині, а з місця, де капали на землю сльози Богородиці, забило джерело. На початку 60-их капличку підірвали. Сьогодні гора Божа має культове значення

Село Великі Бережці. Божа гора. Розташована всього в 10-12 км від м Кременець. Висота - 365 м, загальна територія - 2,6 км. Місце незвичайне, знане як одне з паломницьких місць України. Гора не типова, має 2 вершини. На першій, з землі б'є джерело з освіжаючою цілющою водою. На другій, до небес підноситься невелика каплиця Святої Трійці. Тут вчені виявили 283 види рослин. Півтора десятка з них є реліктовими - булатки великоквіткова та червона, скополія карніолійська, лілія лісова, гвоздика несправжньо пізня, лещиця дністровська, ломиніс і т. д.

Село Стіжок. Данилова гора. На її вершині знаходиться невелика церква ймовірно 14-17 ст. Гора вкрита чудовим лісом, піднявшись на вершину перед Вами відкриється фантастична панорама долини.

Місто Кременець. Дівочі скелі. Висота - 376 метрів. На горі, можливо побачити рідкісні рослини занесення до Червоної книги, які ростуть тільки тут. З Дівочими скелями пов'язано багато цікавих легенд, що і сьогодні живуть в цих місцях. У період татарських набігів, молоді

дівчата уникаючи рабства обривали своє життя кидаючись зі скелі, з тих пір ці скелі і називають Дівочі. В урочищі «Дівочі Скелі» знаходиться ще одна цікава пам'ятка, Студентська печера. Її довжина – понад 240 м, висота 8 метрів. Це не єдина печера в цьому урочищі, поруч є ще кілька подібних пустот, але значно менших розмірів.

Скелі Словацького - це мальовничі стрімкі скелі серед лісу, утворені сірими сарматськими вапняками. Вони розташовані в лісовому урочищі Гниле озеро на околиці Кременця. Висота скель 10-12 метрів. Процес вивітрювання надав їм оригінальних форм і своєрідної краси. Найгарніше тут у травні, коли підніжжя скель вкривається білосніжним килимом конвалій. Скелі були улюбленим місцем відпочинку великого польського поета Юліуша Словацького, який народився та деякий час проживав у Кременці.

1.2 Архітектурно-планувальний аналіз

Функціональне зонування об'єкту це виділення на території озеленення зон для різного призначення.

На території дослідження були такі зони:

- вхідна зона;
- зона проведення культурних заходів;
- прогулянкова;
- навчально пізнавальна.

Зонування території після проведення реконструкції озеленення.:

- вхідна зона;
- зона тихого відпочинку;

- прогулянкова зона;
- зона проведення культурних заходів;
- пізнавальна зона.

Територія знаходиться біля головної будівлі НПП «Кременецькі гори». З правої сторони межує з розсадником, з різними видами рослин, а з ліва—з колекцією лікарських рослин..

1.3 Ландшафтний аналіз території

Клімат на території дослідження - помірно континентальний із неспекотним літом, помірною зимою і достатньою кількістю опадів - формується під впливом радіаційних умов, циркуляції повітряних океанічних та континентальних повітряних мас. Перші з них поширюються у вигляді циклонів із Атлантичного океану; влітку вони зумовлюють хмарність, опади, зниження температури повітря, взимку - снігопади. З цими повітряними масами пов'язані західні та південно-західні вітри. Суха і холодна погода в зимовий період спричинена дією східних антициклонів. Умови зволоження і температурний режим забезпечують потреби рослин лісостепової зони у теплі, світлі та волозі. Холодні повітряні маси, що проникають на територію області з півночі, зумовлюють пізні весняні й ранні осінні приморозки. Сніговий покрив на території області випадає зазвичай - у другій половині листопада і тримається до початку березня. Товщина - 8-10 см, максимуму досягає у другій декаді лютого. Дати танення снігового покриву припадають на кінець березня, з коливанням від другої декади лютого до першої декади березня. Найбільша висота снігового покриву (9-16 см) буває в другій декаді лютого. Вторгнення континентальних мас повітря призводить до значних коливань температури: влітку - до +39°C, взимку - до - 34°C.

Кременецькі гори займають північний край Подільської височини. З півночі воно круто обривається до низовини Малого Полісся, а південний його схил пологий. Горби піднімаються до висоти понад 180 м над навколишньою місцевістю і мають вигляд гір-останців. Такими є гора Бона в Кременці, гора Божа в селі Великі Бережці, Данилова гора поблизу с. Антонівці тощо. Тут доволі густа мережа ярів і балок.

На цій території можуть бути такі ґрунти:

- чорноземи;
- світло-сірі та сірі лісові;
- темно сірі опідзолені;
- лучні;
- болотяні;
- дерново-підзолисті.

Шкоду рослинам на даній території може принести водна ерозія.

Рослини, що зростають на території дослідження:

- барбарис звичайний (*berberis vulgaris*);
- вяза американський (*ulmus americana*);
- граб звичайний (*carpinus betulus*);
- клен цукровий (*acera saccharum*);
- гледичія колюча (*gleditsia triacanthos*);
- клен сріблястий (*acera saccharinum*).

На територію ростуть дерева, які потребують вилучення. Також на території ростуть великі клени сріблясті, які розташовані занадто близько один до одного, тому потрібно зрубати декілька екземплярів, для покращення їхнього стану і зовнішнього вигляду. Потребує зрізки один старий граб і в'яз. Видалення потребує декілька кущів барбарису, через їхній поганий стан.

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

2.1 Загальна планувальна композиція території

При роботі над даним проектом було створено такі зони:

- вхідна зона;
- прогулянкова зона;
- зона проведення культурних заходів;
- зона тихого відпочинку;
- науково-пізнавальна зона.

Вхідна зона це невеличка територія для заходу в парк була представлена стежкою по боках якої зростає барбарис звичайний, після озеленення вхідною зоною є арка на якому будуть зростати виткі рослини.

Зона тихого відпочинку представлена декількома лавочками, квітником і зростаючими деревами поряд. Для захисту від шумів створена захисна смуга з туї західної.

Прогулянкова зона це територія для піших прогулянок. Представлена ця зона алеєю з каштанів кінських.

Зона проведення культурних заходів це територія яка може розмістити багато людей для проведення заходів. Виконана у вигляді кола, по центру якого можна розводити багаття.

Пізнавальна зона це частина Парку, що відповідає за надання нової інформації людям, що проходять цю зону. В Парку вона представлена

дерев'яними стендами, на яких буде вказана інформація про зростаючі рослини на цій території.

На території використовуються такі засоби ландшафтного дизайну:

- алеї;
- клумби;
- вертикальне озеленення;
- жива огорожа;
- масиви;
- малі архітектурні форми;
- візуальна комунікація;
- доріжки.

Малі архітектурні форми це невеликі за розміром споруди та пристрої сезонного та цілорічного використання які призначені для обслуговування людини в урбанізованому і природному середовищі. На території використовуються лави, бесідка, арка і декоративний мостик.

Лави це найбільш вживаний тип малих архітектурних форм на будь якій території поділяються вони: за призначенням, за характером встановлення, за видом матеріалу. В цьому проєкті використовують лави за призначенням – для дорослих, за характером встановлення – переносні, за видом матеріалу – дерево.

Бесідка невеличка садово-паркова споруда. За розміром поступається павільйону. Спочатку так називали великі балкони, потім так почали називати майданчики, виступи та бесідки, звідки можна насолоджуватися краєвидом, пейзажем. Як правило, альтанки відкриті з усіх боків, але бувають і закриті бесідки. У цьому проєкті використовується переносна бесідка з дерева, яка була на цій території.

Декоративний мостик з дерева виконує тільки декоративну функцію.

Арка це невелика конструкція яка виконується з різних матеріалів виконує декоративну функцію на ній можуть рости виткі рослини ми будемо використовувати плющ звичайний.

Візуальна комунікація - зв'язок шляхом засобів візуалізації, що визначається як передача ідей та інформації у формах, які можна прочитати або розглянути. Візуальна комунікація частково або повністю покладається на зір, і в основному представлена або виражена двовимірними зображеннями. В даному випадку, візуальна комунікація виконана з дерева і дає інформація про рослини, що зростають на даній території.

Доріжки це елемент першої необхідності на території будь-якої ділянки, за допомогою якого комфортно можна дістатися від одного об'єкту до іншого. Декоративні доріжки несуть ту ж місію, що й звичайні побутові, а також додатково виконують функцію декору території. На даному об'єкті озеленення використовують природні матеріали для створення доріжок.[10]

2.2 Види зелених насаджень та принципи їх композиції

Для декоративного оформлення проєкту використовували такі види дерево-чагарникових насаджень:

- вязамериканский (*ulmusamericana*);
- туя західна (*thujaoccidentalis*);
- каштан кінський (*aesculushippocastanum*);
- граб звичайний (*carpinusbetulus*);
- клен звичайний (*acerplatanoides*);

- клен червоний (*acerrubrum*);
- клен сріблястий (*acersaccharinum*);
- клен цукровий (*acersaccharum*);
- гледичія колюча (*gleditsiatricanthos*);
- барбарис звичайний (*berberisvulgaris*).
- форзиція європейська (*forsythiaeuropea*);

Вязамериканский (*Ulmusamericana*)

Дерево висотою до 20-30, іноді до 40 м, з широко-циліндричною кроною, утвореною гілками, що виходять під гострим кутом, і зовнішніми пагонами, що звисають. Кора світло-сіра, луската. Молоді гілочки трохи опушені. Нирки яйцеподібні або притуплені. Листя довгасто-яйцевидне, довжиною 5-10 (до 15) см, гострокінцеві, біля основи нерівнобокі, по краю двоякозубчасті, зверху голі або шорсткі, знизу майже голі або опушені, на черешках довжиною 5-8 мм. Квітоніжки довжиною 1-2 см. Квітки з 7-8, видатними з оцвітини, тичинками та білим рильцем. Плід еліптичний, по краю війчастий, з виїмкою крила, що досягає горіха. Цвітіння у березні - квітні. Плодоношення у травні. Основним правилом посадки в'яза, є вибір місця, так як поверхнева коренева система, а також пишна затіняюча крона, може пошкодити декоративним, фруктовим і овочевим культурам по сусідству.

Туя західна (*Thujaoccidentalis*)

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, лушиться 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. 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.

Каштан кінський (*Aesculus hippocastanum*)

Дерево 30-36 м заввишки з гарною густою кроною і товстим гіллям. Старе гілля брунатно-сіре, молоді товсті пагони - світло-бурі, голі. На старих деревах зовнішні гілки часто відвислі з кучерявим закінченням. Бруньки до 2,5 см завдовжки, яйцеподібні, темно-бурі, клейкі, покриті шкірястою лускою. Листки супротивні, черешкові, пальчасті, складаються з 5-7 сидячих листочків клиноподібно-оберненояйцеподібної форми, зморшкуватих, по краю нерівнопильчастих, знизу світліших, вздовж жилок пухнастих від м'яких, рудих волосків. Кожен листочок сягає 13-30 см завдовжки, а весь листок може сягати 60 см завширшки.

Суцвіття - прямостояча, пірамідальна волоть, 10-30 см заввишки, складається з 20-50 квіток. Чашечки дзвоникуваті, опушені, з 5 нерівними лопатями. Віночок п'ятипелюстковий, білий з жовтуватою плямою в зіві, яка з часом стає червоною. Пелюстки округлі з торочкуватим відгином. Тичинки (7-8 шт.) прикріплені до внутрішнього краю диску. Плід - зелена тристулкова коробочка, 6 см завдовжки, з м'якими короткими шипами. Всередині неї міститься 1 (рідше 2-3) коричнева, лискуча насінина 2-4 см

завширшки, з сірою плямою при основі. Зазвичай на одному суцвітті дозріває 3-5 плодів. Квітне в травні-червні протягом 15 діб, плоди дозрівають у вересні - жовтні.

Граб звичайний (*Carpinus betulus*)

Стовбур часто ребристо-незграбний, гладкий у верхній частині, але потрісканий у нижній. Красиве дерево від 7 до 25 м заввишки, вкрите сріблито-сірою корою. Крона компактна, гладка, густа, циліндрично-округла формою. Молоді пагони з шовковистим запушенням, пізніше голі, блискучі, бурі, з білими сочевичками. Листя овальне (6-15 см завдовжки, 3-6 см завширшки, загострене, гофроване від виступаючих жилок, з зубчастими краями, зверху темно-зелене, а в осінній період його забарвлення змінюється від темно-пурпурового до лимонно-жовтого. Молоді листки мають численні випуклі жилки, які надають їм гофровану поверхню.

Квітки одностатеві, запилюються вітром, адже суцвіття звисають до низу на гілках сережками, які з'являються навесні. Чоловічі сережки до 6 см завдовжки, зібрані в циліндричні квіткові суцвіття. Кожна квітка має приквіткову червонувату лусочку, при основі якої знаходяться 5-7 тичинок. Жіночі сережки короткі, компактні (до 2 см завдовжки) при досяганні видовжуються (до 15 см), малоквіткові. Квітки мають просту оцвітину, яка має короткий зубчастий відгин, тому вони сидять у пазухах дрібних покривних лусок. Пізніше покривні луски розростаються, утворюючи листоподібну трилопатеву обгортку (плюску). При досяганні плодів обгортка стає шкірястою і покриває горішок. Плід - невеликий горіх, 3-6 мм в довжину, овальної форми, бурого забарвлення, ребристий на дотик. Зверху плід має залишки оцвітини.

Форзиція європейська (*Forsythia europaea*)

Листопадний чагарник або дерево висотою до 2 м, зрідка до 6 м, ширина кущів до 2 м. Листки супротивні, продовгувато-овальні, прості, по краю зубчаті. Довжиною 5-7 см, світло-зеленого кольору. Квіти золотисті, з короткими пелюстками, зібрані у пазушні пониклі китиці. Плід - яйцеподібна коробочка. Форзиція росте швидко та не дуже вибаглива до ґрунтів, світлолюбна, теплолюбна. (Див. Додаток В)

Клен звичайний (*Acer platanoides*)

Високе (25-30 м заввишки), струнке дерево з колоноподібним стовбуром, вкритим дрібнотріщинуватою темно-сірою корою, з густою розлогою кроною. Пагони буруваті, блискучі з світлими смужками і сочевичками. На пагонах супротивно розміщені притиснуті бруньки, прикриті чотирма-шістьма шкірястими лусками. Верхівкова брунька більша і оточена двома боковими. Листки великі (5 - 15 см завдовжки, 8-15 см завширшки), 5-7-пальчастолопатевої, при основі серцеподібні. Лопаті загострені, виїмки між ними тупі.; молоді листки по жилках волосисті, у кутках жилок з борідкою волосків.

Квітки правильні одностатеві або двостатеві з подвійною оцвітиною, розміщені в багатоквіткових прямостоячих щіткоподібних голих суцвіттях на коротких квітконосах. Чашечка п'ятироздільна (5-7 мм завдовжки, 3-4 мм завширшки), пелюсток п'ять, вони жовтувато-зелені, трохи вужчі і довші за чашолистки, оберненояйценодібні, тупі, звужені в нігтик. Тичинок 5-12, маточка одна, зав'язь верхня з двома стовпчиками..

Плід - блідо-зелена двокрилатка (8-11 см завдовжки), крила її розходяться під тупим кутом. Плоди клена розвиваються з квіток і мають своєрідну будову. Крилатка клена складається з двох зрослих між собою крилатих плодиків, які стирчать у протилежні боки. У кожному плодику міститься одне насіння. Крилаті плодики клена опадають з дерева, швидко обертаючись, мов пропелер і плавно опускаються на землю. Швидкість

такого приземлення невелика, тому вітер відносить насіння далеко від дерева.

Клен звичайний росте в другому ярусі листяних і мішаних лісів. Тіньовитривала, досить морозостійка рослина. Цвіте у квітні - травні. Поширений майже по всій Україні. Культивують у парках і захисних насадженнях. Райони заготівель - правобережний і лівобережний Лісостеп. Прикарпаття та Карпати.

Клен червоний (*Acerrubrum*)

Листопадне дерево середніх розмірів, 9-28 м заввишки і діаметром стовбура до 1,6 м. Хоча клен червоний досить легко ідентифікується, він має досить широкі морфологічні характеристики, більш ніж будь-який інший клен Північної Америки. Найпростіший спосіб розпізнавання цього виду - це форма листя. Як і в інших представників роду, листя клена червоного розташоване супротивно і в зимовий час опадає. Листки прості, 5-10 см завдовжки, долонеподібні з трьома-п'ятьма однакової ширини зубчастими лопатями неправильної форми (для порівняння, у близького йому виду клена сріблястого (*Acersaccharinum*) зубців як правило 5 і вони значно глибше порізані). Верхня частина листка світло-жовта, нижня бліда. Черешки зазвичай червоні, так само як і бруньки. Восени листя стає яскраво-червоним. Кора гладка, варіює від сіро-коричневого до білого кольору, з віком темніє і покривається тріщинами. Гілочки схожі з гілочками клена сріблястого - червоні, з V-подібними листовими рубцями, тільки у клена сріблястого на зламі вони неприємно пахнуть. На багатьох гілочках є карликові пагои. Бруньки тупі, неопушені, від червоного до сірувато-коричневого кольору, в зимовий час добре видні на відстані.

Квітки різностатеві (хоча чоловічі й жіночі квітки розташовані на одному дереві). Жіночі насінневі квітки яскраво-червоні, кожна з п'ятьма пелюстками і п'ятьма чашолистками, зібраними в китицю. Чоловічі квітки

являють собою лише жовті тичинки, що виступають із карликових гілочок на гілці. Молоді дерева можуть мати квітки тільки однієї статі. Цвітіння починається ранньою весною, до появи листя.

Плід - крилатка, колірна гама якої варіює між червоним, жовтим і коричневим кольорами. Крилатки 15-25 мм завдовжки, з'являються парами під кутом 50-60°. Клен червоний часто створює гібрид із близьким йому кленом сріблястим. Живуть клени червоні 100-200 років, але іноді й довше. [Додаток 3]

Клен сріблястий (*Acer saccharinum*)

Відрізняється колонновидною формою крони і декоративним листям з сріблястою виворотом. Висота дорослої рослини: 15 - 17 м. Діаметр крони дорослої рослини: 8 - 10 м

Крона у молодого дерева ширококолоновидна, пізніше овальна. Гілки дугоподібні спрямовані вгору. Листя п'ятилопатеві, розташовані по черзі, насичено зеленого кольору, на осінь жовті. Квіти розпускаються до розпускання листя. Плоди жовті з зеленим відливом.

Клен Пірамідале віддає перевагу багатим гумусом глибоким, вологим добре дренованим ґрунтам. Добре переносить посуху і тимчасове затоплення. Пристосований до міських умов. Тіньовиносливий, але краще розвивається на сонячних ділянках. Зимостійкість висока.

Клен цукровий (*Acer saccharum*)

Цукровий клен - один з найбільших видів клена, може досягати 40 метрів заввишки і жити 300-400 років. Крона густа, широко округла або яйцеподібна.

Стовбур - прямий, граційний, міцний, діаметром 1-2 м, вкритий сіруватою або сіро-коричневою, зморшкуватою, з рівними вертикальними борознами корою. На гілках вона - сіро-коричнева.

Корінь - стрижневий, з гарно розгалуженими боковими коренями. Їм потрібна велика і відкрита площа. Кольорова палітра листя цукрового клена

Листки прості, супротивні, довжиною до 15 см і приблизно такої ж ширини, на черешку довжиною 6-8 см, з шорсткими зубчастими краями і п'ятьма неглибокими лапами. Зверху листки темно-зелені, гладенькі. Знизу - шорохуваті і бліді. А восени перетворюються на жовті - всередині крони, і оранжево-червоні - ближче до краю.

Квітне цукровий клен у квітні - 7-10 днів. Дрібні, зеленувато-жовті квітки на довгих черенках, зібраних в пухкі жмути, з'являються одночасно з листям. У кожному жмутку - 8-14 квіток. Запилюються вони вітром. Інколи - комахами.

Плід цукрового клена - двокрилка, яка розпадається на дві однонасінні частини, 2-2,5 см в довжину. Вони дозрівають у вересні.

В дикій природі у молодому віці цукровий клен росте повільно - частково через затінення - щорічно на 25-30 см в висоту і 25-35 см - в ширину. У 28 років висота дерева - близько 7 метрів. У 128 років - близько 19.

Листя і гілки клена цукрового їдять білохвості олені, лосі та американські зайці-біляки. У Новій Шотландії та Нью-Брансвіку взимку це дерево для них - головне джерело їжі. Насінням, бруньками, гілками і листям цього клена живляться окремі види хребетних, зокрема вивірка сіра і летяга. Кору дерева їдять голкошерсти. В дуплах гніздиться гаїчка чорношапкова. Також на дереві можна побачити гнізда совок, хохлатих дятлів і золотих шилодзьобих дятлів.

Цукровий клен схожий на клен гостролистий, він же платановий (*Acerplatanoides*). Відрізнити їх можна за соком, який виділяють черенки листків. У цукрового клена він прозорий, а у гостролистого - молочного кольору. І осінні листки платанового клена найчастіше - жовті. Оранжеві і

червоні відтінки для нього не характерні. Кора цукрового клена грубіша і шерехуватіша, а його листя - трикутної форми, тоді як у гостролистого - набагато лапатіше. А насіння цукрового клена кулеподібне, не приплюснуте.

Гледичія колюча (*Gleditsia triacanthos*)

Висота садових дерев зазвичай не перевищує 10-20 метрів. Крона пухка, висока. Більш старі пагони утворюють потовщення на стовбурі, які нагадують нарости. Перисте, складне листя розвивається тільки в середині травня, протягом сезону воно зелене, а восени набуває інтенсивний золотисто-жовтий колір. Цей вид відрізняється, перш за все, своїми дивовижними, майже 40-сантиметровими, блискучими стручками, плоскими та химерно закрученими. Спочатку світло-червоні або лимонно-жовті, з часом стручки темніють й стають червоно-коричневими. Вони падають з гілок поступово з пізньої осені до ранньої весни, часто після штормів або сильних снігопадів. Солодкий м'якуш насіння, що наповнює стручки на ранній стадії розвитку, після приготування можна вживати в їжу та на смак він схожий на горошок. Ще однією характерною особливістю гледичії звичайної є довгі 10-сантиметрові шипи, що ростуть в пучках на стеблах й стовбурах. Вони плоскі біля основи, а на кінцях розгалужені й дуже гострі, проте більшість культурних сортових форм колючок не мають.[12]

Барбарис звичайний (*Berberis vulgaris*);

Гіллястий кущ (1,2-2,5 м заввишки). Пагони сірі, ребристі, дугоподібні, несуть трироздільні, рідше п'ятироздільні колючки (2 см завдовжки), молоді гілочки жовтуваті або жовтувато-червоні. Листки чергові, тонкі, овальні, обернено-яйцеподібні або видовжені (1-4 см завдовжки і 0,5-2 см завширшки), на верхівці тупуваті, з клиноподібнозвуженою основою; по краю гострозубчасті, зісподу сітчасті, з невеликими прилисками. Суцвіття -

пониклі китиці (до 6 см завдовжки), розміщені на верхівках укорочених пагонів.

Квітки жовті (68 мм у діаметрі). Чашолистків три, забарвлених в однаковий колір з пелюстками, пелюсток три; у квітці ще є шість пелюсткоподібних нектарників, які мають по дві залозки при основі. Тичинок шість, маточка одна, зав'язь верхня.

Плід - видовжена, яскраво-червона ягода (5-12 мм завдовжки) з однією-трьома коричневими матовими насінинами (4-6 мм завдовжки).

Росте у підліску, в хвойних і мішаних лісах, на узліссях, в чагарниках, на кам'янистих схилах. Морозостійка, світлолюбна рослина. Цвіте в травні - червні, плоди досягають у вересні. Барбарис поширений по всій Україні як природно, так і в культурах.

На території використовуються такі елементи озеленення:

- алеї;
- клумби;
- вертикальне озеленення;
- жива огорожа;
- масиви.

Алеї це засіб ландшафтного дизайну який використовується в регулярному стилі. Посадка виконана в чистому ритмі. На даній території алею утворює посадка каштану кінського.[2]

Клумби це висадка квітнів в певній фігурі. Для оформлення квітнику на території даного проєкту використали такі види квіткові рослин:

- деревій звичайний (*achilleamillefolium*);

- ряст жовтий (*pseudofumarialutea*);
- півники болотяні(*irispseudacorus*);
- хоста хвиляста(*hostaundulata*);
- остріжник червоний(*centranthusruber*);
- глуха кропива(*lamiummaculatum*);
- астранція велика (*astrantiamajor*).

Також використані дерево-чагарникові насадження як:

- форзиціяєвропейська (*forsythiaeuropaea*);
- клен червоний(*acerrubrum*).

Вертикальне озеленення це вид озеленення яке використовують для оформлення вертикальних об'єктів. На території використали площ звичайний для озеленення арки при вході на територію.

Жива огорожа це насадження яке призначення для розмежування території на зони або відділення її від інших об'єктів. На териорії дипломного проекту функцію живої огорожі виконує туя західна для відмежування території від лісу.

Масиви це група дерев одного виду на певній території на даній території вже були масиви з грабу звичайного.

2.3 Квіткове оформлення

Квітник виконаний в пейзажному стилі в вигляді неправильного трикутника. [1]

Для оформлення цього квітника було використано такі дерево-чагарникові насадження:

- форзиція європейська (*forsythia europaea*);
- клен червоний (*acerrubrum*);

Також використовують такі види квіткових насаджень:

- деревій звичайний (*achillea millefolium*);
- ряст жовтий (*pseudofumaria lutea*);
- півники болотяні (*iris pseudacorus*);
- хоста хвиляста (*hosta undulata*);
- остріжник червоний (*centranthus ruber*);
- глуха кропива (*lamium maculatum*);
- астранція велика (*astrantia major*).

Деревій звичайний (*Achillea millefolium*)

Деревій звичайний - багаторічна трав'яниста рослина родини складноцвітих (айстрових). Стебло пряме, заввишки 40-100 см, знизу здерев'яніле, зверху розгалужене. Листки ланцетні, двічіперисторозсічені. Квітки зазвичай білі, зрідка рожевуваті або ледь фіолетові, зібрані в щитковидне суцвіття. Ароматні, з гіркуватим присмаком, пахне також стебло і листя. Плід - сім'янка. Цвіте від середини травня до кінця літа.

Ряст жовтий (*Pseudofumaria lutea*);

Багаторічна трав'яниста рослина до 40(50) см заввишки. Бульба здебільшого куляста, спочатку щільна, потім порожниста. Стебло прямостояче, у верхній частині з 2 листками. Листки зелені, широкі, двічі трійчасто-розсічені, з довгасто-еліптичними або оберненояйцеподібними сегментами, з яких середній здебільшого суцільний, бокові ж частіш двороздільні.

Суцвіття - циліндрична китиця з блідо-жовтими або бруднувато-білими квітками. Приквітки суцільні, зелені, довгасто-еліптичні або

яйцеподібні, гострі, в 2-3 рази довші за квітконіжку. Чашолистки помітні, до 0,7 мм завдовжки, плівчасті, зубчасті. Віночок 22- 25 мм завдовжки, верхня пелюстка з великою виїмкою на верхівці, нижня з малопомітним горбочком біля основи; шпорка досить широка, тупа, пряма, на верхівці трохи донизу зігнута. Тичинок дві, маточка з нитчастим стовпчиком і головчастою приймочкою. Зав'язь верхня.

Плід -стручкоподібна двостулкова коробочка, відхилена або звисла, еліптично-довгаста, гостра, 15-20 мм завд. з довгим стовпчиком. Насінина чорна, блискуча, з плівчастим, стрічкоподібним, притиснутим придатком, 3 мм діаметром.

Півники болотяні (*Iris pseudacorus*);

Трав'яниста рослина 60-150 см (зрідка до 200) заввишки. Кореневище горизонтальне, товсте, коротке, розгалужене. Стебло прямовисне, округле, трохи стиснуте, облиствене. Листки чергові, мечоподібні, сірувато-зелені, по краю перетинчасті, завдовжки до 90 см, завширшки 1-3 см. Жилкування паралельне. Квітки великі, правильні, жовті, з простою 6-роздільною віночкоподібною оцвітиною. Тичинок 3, маточка із коротким 3-роздільним стовпчиком, з пелюсткоподібними 2-лопатовими частками, що прикривають тичинки. Плід - багатонасінна коробочка 4-8 см завдовжки. Квітне з кінця травня до липня.(Див. Додаток Г)

Хоста хвиляста (*Hosta undulata*)

Особливий сорт садової хости, відзначається надзвичайною стійкістю та силою. Листя подовгасте, яйцеподібне до 20 см. завдовжки та до 13 см. завширшки, кінчик листка завивається. Цвіте в липні - серпні, світло - фіолетовими квітками, які мають воронкоподібну форму. Квітконоси високі, можуть досягати до 80 см. Суцвіття пухкі. Грунт: Хоста хвиляста - рослина невибаглива та практично не схильна до хвороб. Вона вологолюбна, проте надмірне зволоження переносить погано. До

грунтівневимоглива, ідеально підійде пухка, слабокисла, помірно - зволожена земля. Зазвичай дуже чутлива до добрив, при правильному догляді гарно розвивається розетка та відбувається рясне цвітіння.

Остріжник червоний (*Centranthus ruber*)

Багаторічна трав'яниста рослина зі злегка деревною основою. Ця рослина з круглими, гладкими стеблами, розгалуженими при основі, що досягають 30-60 см заввишки. Листки 3-8 см довжиною, вони дещо м'ясисті, супротивні, цільні або злегка зубчасті й загострені на кінці. Нижнє листя має черешки, а верхні листки сидячі. Квітки в щільних суцвіттях. Квітки численні; віночок рожевий або червоний. Запилюється і бджолами і метеликами. Плід являє собою невелику сім'янку. Насіння має пучки аналогічні кульбабам, які дозволяють поширюватися під дією вітру. Квітне з квітня по жовтень.

Глуха кропива (*Lamium maculatum*).

Це однорічна, рідше дворічна чи багаторічна трав'яниста рослина заввишки 10-30 см з черешковими, яйцеподібними зарубчастими зморшкуватими листками, з розгалуженим і висхідним від лежачої основи стеблом. Рослина розсіяно-запушена. Покривні листки з короткими черешками, трикутно-яйцеподібні. Квітки сидячі, брудно-білі або рожеві, пурпурно-червоні, червонуваті чи жовтуваті. Цвіте у травні-жовтні.[13]

Астранція велика (*Astrantia major*)

Астранція велика - багаторічна трав'яниста рослина родини селерових (зонтичних). Стебло прямостояче, вгорі розгалужене, 40-80 см заввиш- 61 ки. Листки пальчатороздільні, глибоко розсічені, здебільшого двічі-тричі надрізнаними великопилчастими частками, які закінчуються щетинкою. Квітки дрібні, білувато-рожеві, в простих зонтиках, оточених великими блідо-рожевими листочками обгорточки. Плід- двосім'янка.

Цвіте у червні-липні.(Див. Додаток Г)Поширенняросте в лісах Карпат, Західного Полісся та Західного Лісостепу.[11]

2.4Газонне покриття

На території озеленення буде використаний звичайний газон на певних ділянках, для збереження лісових рослин.

Трави, що будуть використовуватись для газону:

- костриця червона (*festucarubra*);
- райграс багаторічний (*loliumperenne*);
- тимофіївка лучна (*phleumpretense*) ;
- тонконіг дібровний (*poanemoralis*);
- гребінник звичайний (*cynosuruscristatus*).

Костриця червона (*Festucarubra*)

Багаторічна злакова культура. У перший рік життя зростає дуже повільно, гарного розвитку досягає в другій рік, а повного на третій четвертий. Після скошування відростає добре і рівномірно. Відрізняється високою морозостійкістю, досить витривала, але страждає при тривалій посухи. Культура проявляє достатню стійкість до токсичних викидів навіть в безпосередній близькості від забруднюючих об'єктів. Любить добре зволожені ґрунти, не стійка до літніх посух, але морозостійка культура.

Райграс багаторічний (*Loliumperenne*)

Райграс багаторічний, він же пасовищний, він же англійська - це багаторічна трав'яниста рослина. За ботанічною класифікацією рослина

відноситься до роду Полови з сімейства Злакових, класу Однодольних рослин. Дуже часто рослина зустрічається як звичайний бур'ян. Росте вздовж доріг, на будь-яких вільних просторах. У висоту райграс досягає від 20 до 70 см. Коріння у нього потужні, мичкуваті. Має відмінну рису від інших видів роду Полови - у нього пагони двох типів: генеративного, вегетативного. Тоді як у інших видів присутні тільки пагони генеративного типу. Стебла полови багаторічної має тонкі і гладкі. Листя вузькі, завширшки не більше 4 мм. Листова пластина з нижньої сторони глянцева, гладка і блискуча. Верхня частина - матова, зелена з сизим відливом. У підстави лист може бути червоним.

Тимофіївка лучна (*Phleum pratense*)

Багаторічна нещільнокущова верхова пізньостигла яра злакова рослина 80-150 см заввишки із добре облиствленими пагонами. Коренева система мичкувата, розгалужена із тонкими коренями, проникає на глибину 80-100 см. Стебла прямі, порожнисті, з 5-7 листками на генеративних і 5-15 листками на вегетативних пагонах. Листки плоскі до 1 см завширшки і 45 см завдовжки, жорсткуваті, звисаючі, розеточні.

Суцвіття - колосоподібна густа циліндричної форми шорстка стиснута волоть 7-15 см завдовжки і 8-10 мм шириною. Колоски одноквіткові. Плід - плівчата зернівка, сріблясто-сіра, овальна, дрібна. Маса 1000 насінин 0,4-0,8 г. Навесні відростає пізніше і повільніше від багатьох інших багаторічних трав. Період вегетації становить 85-130 днів. Перехресно-вітрозапильна рослина. Колоситься в середині - наприкінці червня, на насіння досягає в середині - кінці липня.

Тонконіг дібровний (*Poa nemoralis*)

Це кущовий злак невеликої висоти. Цвіте він влітку, припиняє своє зростання пізньої осені та під сніг йде зеленим.

Краще висаджувати рослину в родючий ґрунт під деревами, так як тонконіг лісовий любить затінені ділянки. Хоча непогано переносить і сонячне місце розташування. Треба мати на увазі, що сорти газонної трави тонконогу стійкі до витоптування, але від частої стрижки виснажуються і випадають. Тому після скошування рослина відростає дуже повільно.

При вирощуванні тонконіг лісовий сильно кущиться. Він дуже чутливий як до посухи, так і до занадто високої вологості. Рослина вважається повністю розвиненою на третій рік. А тривалість життя становить 5-6 років. Найчастіше тонконіг вибирають для засіву лугових газонів у лісопарках. Для партерних газонів тонконіг не самий відповідний вид рослини, оскільки погано переносить стрижку.

Гребінник звичайний (*Cynosurus cristatus*)

Рихлокущовий злак, активно застосовується в декоративному садівництві. Злак виростає на висоту від 25 до 80 см. Його листя - досить вузькі, звичайно темно-зеленого кольору, лінійної форми, з загостреними кінчиками. Його волоті колосоподібні, односторонні. Розростається гребінник повільно, зате утворює в результаті дуже стійкий до витоптування дерен. Гребінник входить до багатьох готових сумішей для спортивного і звичайного газону, але оскільки він погано уживається з вівсяницею і мітлицею, а його жорсткі стебла погано стрижуться, то гребінник краще не застосовувати для партерного газону.[13]

Якщо до складу травосуміші входить райграс пасовищний, покрив буде досить міцним, але не зовсім однорідним за кольором (типовий варіант - три частини райграсу багаторічного, одна частина тимофіївки, дві частини мітлиці лучної, три частини костриці червоної зміненої і одна частина польовиці тонкої). У більш якісні і, відповідно, дорожчі суміші райграс, як правило, не входить (загальноживаний "рецепт" в цьому випадку - чотири

частини мітлиці лучної, дві частини костриці червоної, три частини костриці червоної зміненої і одна частина польовиці тонкої).

На даний момент виведені декілька нових сортів райграсу багаторічного, які відрізняються меншою висотою рослини і більш вузькими листям. Тому, щоб отримати звичайний газон вищої якості, слід переконатися, що в суміш увійшли насіння саме вузьколистних і низькорослих сортів райграсу.

2.5 Благоустрій території

У цьому проєкті використовують такі елементи благоустрою:

- лави;
- бесідка.

Лави це елемент благоустрою для тихого відпочинку.

Поділяються

лави за:

- за призначеннями віковим (для дітей, для дорослих);
- за характером встановлення (переносні, не переносні);
- за типом матеріалу (дерево, метал, камінь).

На території озеленення використовують лави для дорослих, переносні виконані з дерева.

Бесідка це невеличка будівля яка створена для тихого відпочинку або проведення культурних заходів. На території озеленення бесідка виконана з дерева переносного типу.

2.6 Агротехнічні заходи

Агротехнічні заходи які будуть проведені на території озеленення:

- створення газону;
- висадка дерев та чагарників;
- висадка квітів;
- створення дорожньо-стежкової мережі.

Для створення газону потрібно: підготувати ґрунту, посіяти насіння, підготувати полив, внесення добрив за необхідністю і скошування.

Підготовка ґрунту. Створення чудового газону починається з правильної підготовки ґрунту. Спочатку потрібно на ділянці видалити усі бур'яни, підготувати ґрунт для посіву, обробити його засобом для видалення бур'янів. Після обприскування потрібно зачекати кілька тижнів і переконатись в тому, що верхній шар не містить ніяких великих предметів.

Посів насіння. Після підготовки та розпушення ґрунту можна починати посів. При цьому посів потрібно проводити з квітня до початку вересня і підібрати правильну травосуміш насіння. Для рівномірного розподілу насіння треба розділити потрібну кількість на дві рівні порції. Змішати кожен порцію окремо з дрібним білим піском. Засіяти першу порцію поздовжньо, а другу порцію перпендикулярно. Завдяки піску буде чітко видно засіяну територію. Після посіву обережно треба накрити насіння ґрунтом товщиною, що у два рази перевищує товщину насіння. Потім потрібно прикоткувати ґрунт, забезпечуючи більш щільний контакт насіння з нижнім шаром ґрунту.[3]

Полив. Правильний полив забезпечує привабливий і стабільний стан газону. Частота поливу залежить від кількості опадів та випаровування вологи травою. Потрібно поливати інтенсивно щоб вода проникала на 10 см

від верхнього шару ґрунту. Частота поливу: не поливати при регулярному випаданні опадів; раз в 2-3 дні при малих опадах; щодня при сухих погодних умовах; поливати з розбризкувачем; засіяну ділянку поливати обережно.

Для висадки дерев на території озеленення потрібні такі агротехнічні заходи: підготовка території, підготовка рослин, посадка, догляд.

Підготовка території - спочатку треба очистити територію де будуть всадитись дерева від сміття, каміння, коріння інших предметів. Перед садінням дерев та чагарників потрібно перекопати те місце де буде посаджене дерево на глибину 35-45 см, потрібно це робити для покращення аерації ґрунту верхнього шару і розрихлення нижнього.

Перед посадкою рослин, потрібно приготувати ґрунтосуміш, вибравши день, коли ґрунт достатньо сухий і розсипчастий. Потрібно взяти 1 частину ґрунту з верхнього шару і 1 частину вологого торфу або компосту. Місце посадки потрібно намітити кілками, щоб витримати потрібну відстань між рослинами. Потім потрібно викопати яму під кожне дерево чи чагарник. Яма повинна бути достатньо глибока і достатньо широка для рівномірного розподілення коренів. Після укладки рослини в ямку потрібно підсипати ґрунтосуміш одночасно струшувати рослини зверху-вниз підсипаючи ґрунтосуміш. Потім притоптавши ногою не дуже сильно. Коли посадка завершена, потрібно зробити невеликий вал з ґрунту який буде утримувати воду при поливі

Догляд після посадки включає в себе: полив, мульчування, обрізка, захист від хвороб та шкідників, підживлення.

На території озеленення будуть зростати багаторічні квітки тому агротехніка за ними повинна складатись з: підбирання потрібного ґрунту, висадка насіння, догляд після посадки.

Багаторічні декоративні рослини ростуть на одній ділянці кілька років, а тому ґрунт для них потрібно готувати особливо ретельно.

Висаджують багаторічні рослини весною, або рано восени для того щоб до настання осінніх приморозків вони добре вкоренилися.[1]

Рослини що будуть зростати на цій ділянці не вибагливі до ґрунту, тому можна використовувати звичайний садовий ґрунт.

Догляд після посадки - для кращого росту і розвитку квітників, потрібний догляд за ними. Треба регулярно вносити поживні речовини. Органічні добрива торф, перегній, курячий послід. Також потрібно вносити мінеральні добрива азот, фосфор, калій. Прополювання квітників теж дуже важливо -- це потрібно робити протягом всього періоду вегетації.[14]

2.7 Механізація робіт по створенню насаджень

Для робіт з створенням насаджень будуть використані такі знаряддя для створення та догляду за зеленими насадженнями:

- тачки;
- лопати;
- мотика;
- граблі;
- секатори;
- драбини;
- лійки;
- шланги.

Тачка це простий пристрій для транспортування вантажів, який використовує принцип важеля для зменшення докладеного зусилля. Складається з кузова, коліс та руків'їв.

Лопата це пристрій для ручного копання ґрунту або роботи з сипкими матеріалами. Лопати застосовуються для розкопування ям, перенесення сипких матеріалів, для розчищення. Складається з держака та металевого леза.

Мотика це сільськогосподарський інструмент у вигляді широкого металевого полотна, прикріпленого перпендикулярно держаку. Відома з глибокої давнини як ручне знаряддя для обробки ґрунту під посів

Граблі це сільськогосподарський інструмент використовуються для загрибання грядок у полі та на городах, облаштуванні газонів і клумб.[4]

Секатори це особливий тип ножиць. Відрізняється від класичних ножиць тим, що одне лезо в нього є тупим. Використовується для обрізки квітів, декоративних кущів.

Драбина це пристрій з двох поздовжніх жердин, скріплених рядом поперечок, які називаються щаблями. Використовуються для піднімання-опускання куди-небудь.

Лійки це садовий інструмент допомагають рівномірно зволожити дерева, чагарники, овочеві, декоративні та інші культури. Завдяки різним насадкам можна регулювати напір води, в залежності від рослини.

Шланг це гнучка трубка, яка використовується для транспортування води.

Механізовані знаряддя праці

- бензопили;
- тример;
- оприскувачі.

Бензопила MS 170 це ручний інструмент, оснащений двигуном внутрішнього згоряння і призначений для розрізання (розпилювання)

дерева (деревини) при роботах з догляду за лісами, садами і парками, при заготовці дров, на будівництві, в боротьбі з лісовими пожежами тощо.

ТримерМ 52пристрій для підстригання трави або інших рослин на нерівномірному рельєфі а також біля нерухомих об'єктів. Він складається з ріжучої головки на кінці вала з ручками, а також ремінця для зручного використання.

Оприскувач GS 1615Li - пристрій, що зазвичай застосовується в сільському господарстві для того, щоб обприскувати водою чи іншою рідиною ґрунт, котрий має недостатньо вологи. Завдяки обприскуванню поліпшується живлення коренів рослин вологою і поживними речовинами, знижується температура приземного шару повітря і збільшується його вологість.

3 ОХОРОНА ПРАЦІ

3.1 Вимоги безпеки при виконанні садово-паркових робіт

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.1.3.9 Під час роботи інструмент та інвентар покласти біля себе так, щоб він не мішав колегам по роботі. Граблі класти на землю тільки зубцями вниз, сапки - лезом до землі. Для перенесення ручного ріжучого

інструменту, якщо це потрібно за умовами роботи, кожного працівника необхідно забезпечити сумкою або легким переносним ящиком.

3.1. 4 Вимоги безпеки при використанні драбин

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

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

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

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

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

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

3.1.5 Вимоги безпеки при підготовці ґрунту

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

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

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.

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

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

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

3.1.5.9 При боронуванні ґрунту граблями необхідно дотримуватись обережності з тим, щоб дрібні камінці не розлітались 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 трам-бовками, 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 по-садки, 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.

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.

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.

3.1.7.10 Під час переміщення газонокосарки з однієї ділянки роботи на іншу необхідно вимкати 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.

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

3.1.9.1 До початку виконання фарбувальних робіт для захисту шкіри від дії фарбувальних матеріалів слід одягнути рукавиці.

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

3.1.10 Безпека при поливі

3.1.10.1 Під час поливу

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

3.1.10.2 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.

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

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

3.2 Гігієна праці і виробнича санітарія

3.2.1 Вимоги гігієни праці

3.2.1.1 Під час виконання робіт на об'єктах міського зеленого господарства на працівників впливають шкідливі та небезпечні фактори: машини та механізми, що рухаються, рухомі частини виробничого устаткування, підвищена 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 крайки 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 погодних 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 знижить працездатність людини. Тому працівник повинен мати зручний одяг, головний убір, повинен бути забезпечений питною водою. У жаркий період слід планувати зміну так, щоб вона проходила у більш прохолодний період дня.

Можна організувати довшу обідню перерву (до 1,5-2 год.) і використовувати для цього саму жарку частину дня.

Для покращення мікроклімату в побутових будиночках на холодний період сезону слід 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 – 3-3,5 л, а з врахуванням гігієнічної мети - 4-5 л води на день.

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

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

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

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

3.3 Пожежна безпека

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

3.3.2 На ділянці проведення робіт по озелененню необхідна наявність протипожежних засобів . До їх складу входять вогнегасники, ящики з піском, лопати, лом, сокири, відра, негорюче полотно розміром 2х2 м. Кількість засобів пожежогащення, 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 спеціально відведених місцях.

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

3.3.6 При виявленні загоряння або у випадку пожежі працівники повинні: відімкнути обладнання; повідомити в пожежну охорону за телефоном 101 із зазначенням місця загоряння (адреса, телефон, прізвище) і адміністрації підприємства; приступити до гасіння пожежі наявними первинними засобами пожежогасіння відповідно до інструкції по пожежній безпеці; якщо є загроза життю - вивести людей і покинути місце пожежі.

4 ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ

4.1 Розрахунок вартості матеріалів

4.1.1 Розрахунок вартості дерев і чагарників

№ з/п	Назва посадкового матеріалу (українська і латинська)	Кількість	Вартість	
			За одиницю, грн.	Всього, грн.
1	в'яз американський (<i>ulmusamericana</i>)	2	1000	2000
2	туя західна (<i>thujaoccidentalis</i>)	14	100	1400
3	каштан кінський (<i>aesculushippocastanum</i>)	8	360	2880
4	форзиція європейська (<i>forsythiaeuropaea</i>)	8	95	760
5	клен звичайний (<i>acerplatanoides</i>)	3	60	180
6	клен червоний(<i>acerrubrum</i>)	4	800	3200
7	клен сріблястий (<i>acersaccharinum</i>)	1	800	800
8	клен цукровий (<i>acersaccharum</i>)	1	102	102
	Всього			11322

4.1.2 Розрахунок вартості квіткового матеріалу

№ з/п	Назва рослин	Кількість	Вартість	
			За одиницю, грн.	Всього, грн.
1	деревій звичайний (<i>achilleamillefolium</i>)	94	18	1692
2	ряст жовтий (<i>pseudofumarialutea</i>)	34	55	1870
3	півники болотяні (<i>irispseudacorus</i>)	10	54	540
4	хоста хвиляста (<i>hostaundulata</i>)	10	85	850
5	остріжник червоний (<i>centranthusruber</i>)	10	220	2200
6	глуха кропива (<i>lamiummaculatum</i>)	12	9	108
	астранція велика (<i>astrantiamajor</i>)	10	200	2000
	Всього:			9260

4.1.3 Розрахунок вартості газонних трав

Назва трави	Кількість	Вартість	
		За одиницю, грн.	Всього, грн.
Звичайний газон, кг	27	67	1809
Всього:			1809

4.1.4 Розрахунок вартості ґрунту

Назва	Кількість	Вартість	
		За 1 м ³ , грн.	Всього, грн.
Ґрунт садовий, м ³	240	55	13200
Всього:			13200

4.1.6 Розрахунок вартості МАФ

Назва архітектурної форми	Кількість	Вартість	
		За 1 шт, грн.	Всього, грн.
Лави, шт.	6	4000	24000
Всього:			24000

4.1.7 Розрахунок вартості матеріалів для влаштування доріг

Назва покриття доріг	Площа	Вартість	
		За одиницю, грн.	Всього, грн.
Ґравій, м ³	748	120	89760
Всього:			89760

4.1.8 Загальна відомість матеріалів

№ з/п	Назва матеріалу	Вартість, грн.
1	Дерева та чагарники	11322
2	Квітковий матеріал	9260
3	Газонні трави	1809
6	Ґрунт	13200
8	Матеріали МАФ	24000
9	Матеріали для влаштування доріг	89760
	Всього:	149351

4.2 Розрахунок заробітної плати

4.2.1 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт

по посадці дерев і чагарників

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата	
					л/год	л/дн		
Підготовка стандартних посадкових місць для дерев та чагарників з оголеною кореневою системою вручну з додаванням рослинної землі до 25%, 10 ям			III	286,90				
	Дерева	3,3			10,58	34,91	4,36	1250,88
	Кущі	0,8			3,82	3,05	0,38	109,02
Посадка дерев з оголеною кореневою системою в ями розміром 0,7*0,7 10 шт.	3,3	12,89	III	286,90	42,53	5,31	1523,43	
Посадка чагарників-саджанців у ґрунт в ями розміром 0,5*0,5 10 шт.	0,8	2,61	III	286,90	2,08	0,26	74,59	
Всього						10,31	2957,92	

4.2.2 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт

по влаштуванню квітників

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрат		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
Садіння (з нанесеннями малюнку на пристовбуровх колах) розсади багаторічників та однорічників 100м ²	0,6	211,97	V	368,19	127,2	15,9	5854,22
Всього:						15,9	5854,22

4.2.3 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт

по влаштуванню газонів

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
Підготовка ґрунту для звичайного газону без внесення рослиної землі вручну 100м ²	13	27,11	III	286,90	352,43	44,05	12637,94
Посі газону вручну 100м ²	13	8,24	III	286,90	107,12	13,39	3841,59
Всього:						57,44	16479,53

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

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
Очищення газонів, квітників, при стовбурних дерев, живоплотів: від опалого листя, гілля і сміття. 100 м ²	14,07	3,2	I	239,09	45,02	5,62	1343,68
Прополювання з розпушенням ґрунту при середній забур'яненості, 100м ²	0,6	6,6	II	258,21	7,2	0,9	239,38
Прополювання газону 100м ²	13	4	II	258,21	52	6,5	1678,36
Поливання рослин зі шлангу до 40 м, 100м ²	14,07	0,27	IV	322,77	3,79	0,47	151,70
Прибирання з газону сухої трави, 100м ²	13	0,22	I	239,09	2,86	0,35	83,68
Всього:						13,84	3496,8

4.2.6 Розрахунок заробітної плати на встановлення урн, ліхтарів, лавок

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
Влаштування лав, шт.	6	1,20	III	289,90	7,2	0,9	260,91
Всього:						0,9	260,91

4.2.5 Розрахунок заробітної плати по влаштуванню садових доріжок

Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
					л/год	л/дн	
Підготовка площі під влаштування садових доріжок, 10м ²	74,8	0,82	II	258,21	61,33	7,66	1977,88
Засипання піском, 10м ²	74,8	0,64	II	258,21	47,87	5,98	1545,12
Вкладання, 10м ²	74,8	0,95	IV	322,77	71,06	8,88	2867
Всього:						22,52	6390

4.2.6 Розрахунок основної заробітної плати на проведення робіт по озелененню

№ з/п	Вид робіт	Тарифна зарплата
1	Проведення робіт по посадці дерев та чагарників	2957,92
2	Проведення робіт по влаштуванню квітників	5854,22
3	Проведення робіт по влаштуванню газонів	16479,53
4	Проведення робіт по після посадковому догляду за зеленими насадженнями до здачі об'єкту в експлуатацію	3496,8
5	Проведення робіт по встановленню урн, ліхтарів, лавок	260,91
6	Проведення робіт по влаштуванню садових доріжок	6390
	Всього:	35439,33

4.2.7 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по озелененню

№ з/п	Назва витрат	Вартість, грн.
1	Основна заробітна плата	35439,33
2	Премії	10631,79
3	Доплати	1771,96
4	Відпускні	3543,9
	Всього:	51386,98

4.3 Розрахунок зборів та відрахувань

№ з/п	Назва	%	Вартість, грн.
1	Єдиний соціальний внесок	22	
2	Пенсійний фонд		
3	Фонд обов'язкового соціального		
4	страхування		
	Фонд страхування на випадок безробіття		
	Фонд соціального страхування з тимчасової втрати працездатності		
	Всього:		11307,33

4.4 Зведений розрахунок витрат по озелененню
(кошторис на озеленення території)

№ з/п	Назва витрат	Вартість, грн.
1	Вартість матеріалів	149351
2	Заробітна плата	51386,98
3	Податки та збори	11307,33
4	Накладні витрати	42389,06
5	Собівартість	254434,37

4.5 Розрахунок податку на додану вартість

№ з/п	Назва		Вартість, грн.
1	Ставка ПДВ	%	20
2	Вартість озеленення	грн.	254434,37
3	Податок на додану вартість	грн.	50886,87
4	Вартість озеленення з ПДВ	грн.	305321,24

Техніко-економічні показники проекту

№ з/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Числові
1	Загальна площа території	м ²	3252,36
2	Площа забудови	м ²	325,22
3	Площа доріг	м ²	748,04
4	Площа озеленення	м ²	1406,98
5	Площа газонів	м ²	1300,94
6	Площа квітників	м ²	65,04
7	Кількість дерев	шт./м ²	33
8	Кількість кущів	шт./м ²	8
9	Собівартість	грн.	254434,37
10	Податок на додану вартість	грн.	50886,87
11	Загальна вартість з ПДВ	грн.	305321,24
12	Вартість 1 м ² площі озеленення	грн.	217,00
13	Витрати праці на озеленення об'єкту	л/дні	129,91
14	Витрати праці на 1 м ² площі озеленення	л/дні	0,09
15	Виробіток на л/день	грн	272,79

ВИСНОВКИ

У результаті виконання даної роботи, було розроблено проект реконструкції озеленення частини території НПП «Кременецькі гори». Під час розробки було враховано санітарно-гігієнічні властивості зелених насаджень а саме – збагачення атмосфери киснем, асиміляція вуглекислого газу, захисні функції рослин, виділення фітонцидів. Також проведений пошук літературної і історичної ситуації на дослід жувальній території, ще було розроблено агротехніку створення зелених насаджень та догляд за ними. Було проведено оптимальний підбір видів та сортів рослин для створення озеленення.

Актуальність теми полягає в тому що з'являється можливість створити затишне і спокійне місце для відпочинку людей, з використанням різних засобів ландшафтного дизайну. Також це можливість покращити територію НПП «Кременецькі гори».

Для проведення всіх необхідних заходів необхідно залучити кваліфікованих спеціалістів для виконання таких робіт, як благоустрій території, підготовка гранту, влаштування газонів та квітників, посадка дерев та чагарників.

В процесі виконання дипломного проекту було виконано такі поставлені завдання:

- досліджено природо-кліматичні умови території;
- проведено аналіз рельєфу території;
- виконано передпроектний розбір території;
- підібрані малі архітектурні форми;
- розглянуті існуючі рослини на території;
- здійснено аналіз про стан рослин;
- розроблено плани реконструкції озеленення території.

Загальна вартість проєкту становить 305321,24 грн. з яких 149351 грн. припадає на матеріали для озеленення.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Багаторічні квіткові рослини. / Под ред. академіка АН БРСР Н.В. Смольського. - Мн., 1972. - 265 с.
2. Кірильчик Л.А. Зелена архітектура. // Сільське господарство Білорусі. - 1963. - № 8. - С. 11 - 18.
3. Кірильчик Л.А. Весна в саду. // Наука і життя. - 1976. - № 4. - С. 23.
4. Кірильчик Л.А. Осінній сад. // Сільське господарство Білорусі. - 1978. - № 9. - С. 14 - 20.
5. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: Підручн. - Львів: Світ, 2005. - 456с.
6. Смольський Н.В., Маргайлік Г.І. Основні аспекти озеленення. // Рідна природа. - 1976. - № 1. - С. 11 - 15.
7. Закон України "Про охорону праці".
8. Закон України "Про пожежну безпеку".
9. НПА ОП 02.0-1.07-00 Правила охорони праці в міському зеленому господарстві
10. <https://hplants.com.ua>
11. <http://turystam.in.ua>
12. <https://roslyny.com.ua>
13. <https://agrarii-razom.com.ua>
14. <https://vuzlit.com>
15. Закон України «Про оплату праці» від 24 березня 1995 р.
16. Господарський кодекс України від 16 січня 2003 р. №436-

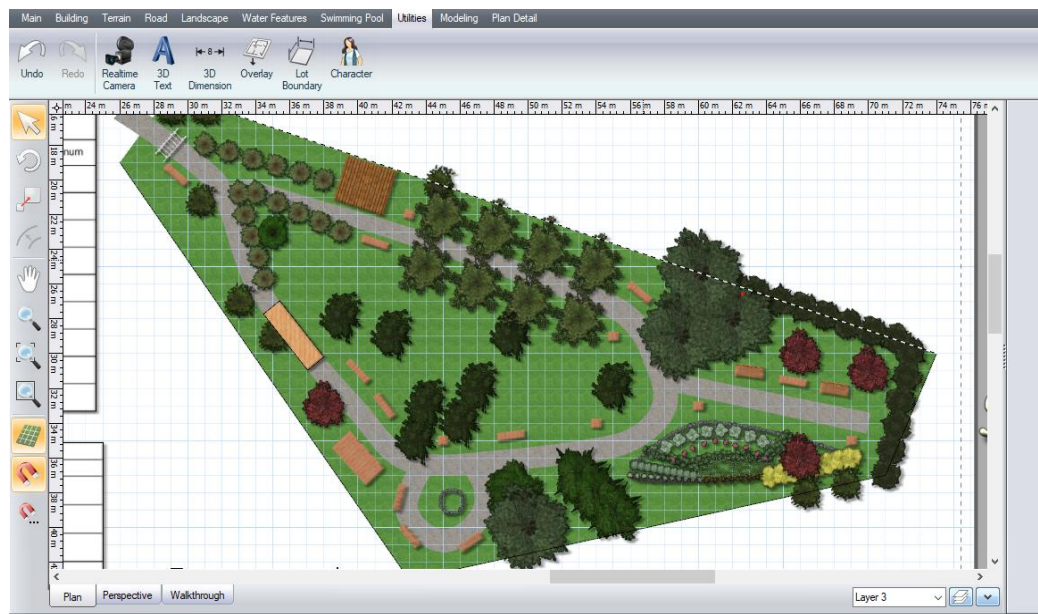
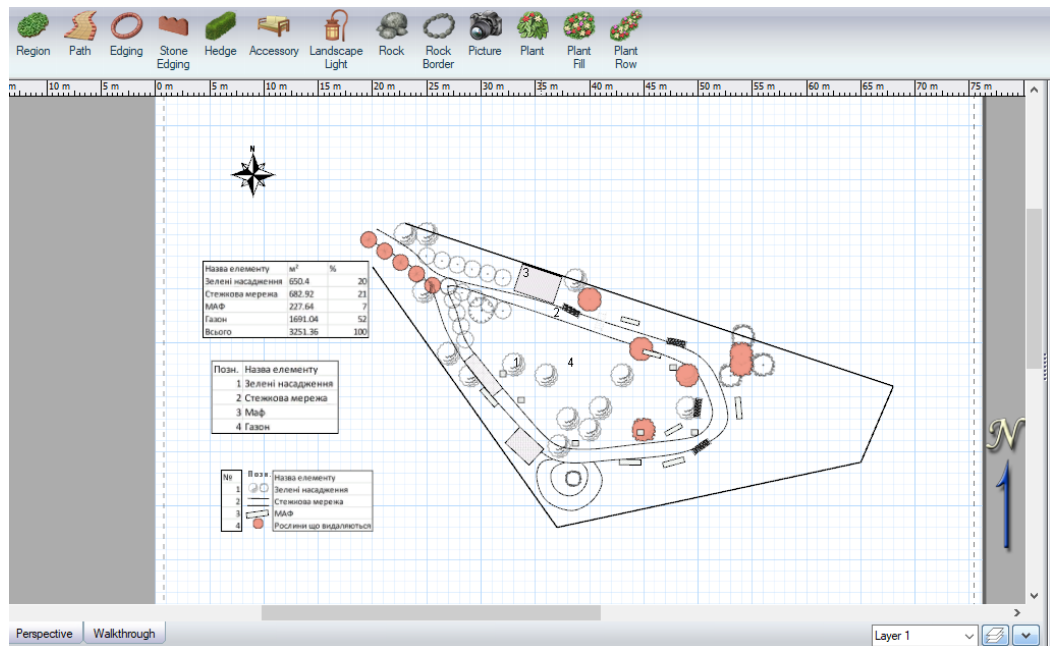
ДОДАТКИ

ДОДАТОКА

Стан території до реконструкції



Процес розробки проєкту



Декоративні дерево-чагарникові рослини на території

Клен червоний (*Acer rubrum*);



Форзиція європейська (*Forsythia europaea*)



Квіткові насадження на території

Півники болотяні (*Iris pseudacorus*)



Астранція велика (*Astrantia major*)

