

ТЕКСТОВА ЧАСТИНА РОЗПОЧИНАЄТЬСЯ ІЗ 4 СТОРІНКИ

ТИТУЛЬНИЙ ЛИСТ

ЗАВДАННЯ З ОБОХ СТОРІН

3MICT

РЕФЕРАТ

Дипломний проєкт складається з двох частин - теоретичної (складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, переліку посилань та додатків) та графічної частини, а саме із трьох креслень (опорний план, генеральний план, дендрологічний план) та художнього зображення фрагменту озеленення.

У першому розділі проводиться урбоекологічний та ландшафтний аналіз основних факторів, що впливають на прийоми формування озеленення та благоустрою території, включає в себе три підрозділи, в яких описуються природно-історичні умови території, а також ландшафтний та архітектурно-планувальний аналізи ділянки.

У другому розділі представлені рекомендовані рослини які потрібно використати для досягнення запланованого декоративного вигляду проєктованої ділянки.

У третьому розділі під назвою «Охорона праці» подаються правила техніки безпеки для працівників, які працюють над створенням та реалізацією даного проєкту.

У четвертому розділі подано розрахунок вартості рослинного матеріалу, МАФ та інші необхідні матеріали, а також витрати на заробітну плату працівникам.

У висновку підсумовуються усі вищенаведені дані.

Опорний план - виконується в чорно-білому кольорі, зображується існуюча ситуація території проєктування.

Генеральний план - основне креслення, виконаний на підставі затвердженого ескізу, але більш ретельно пророблений. На ньому зображені границі ділянки, будови й архітектурні спорудження, що існують і запроєктовані рослини, доріжки, площадки й інші елементи ландшафтного дизайну. На поля генерального плану виносяться умовні позначки, вказується масштаб і сторони світу. Інші креслення виконуються на підставі генерального плану.

Дендрологічний план - виконується в кольорі та зображає детальний асортимент дерево-чагарникових та трав'янистих рослин.

Художнє зображення - фрагмент озеленення допомагає краще сприйняти та уявити реконструкцію озеленення даної території.

Дипломний проєкт передбачає якісну та ефективну реконструкцію частини території Млинівського ліцею №1, для раціонального використання та функціонального призначення території, а також створення гармонійної та цілісної декоративної композиції.

ВСТУП

Ландшафтний дизайн - це наука створення комплексу з садово-паркових композицій на території земельних ділянок. Основним принципом ландшафтного дизайну є гармонійне поєднання усіх компонентів на місцевості. Людство розвивалося не одне сторіччя, перш ніж ландшафтний дизайн став окремою галуззю. З часів середньовіччя, як прикрасу навколишнього оточення, використовували сади. У ті часи на території Стародавнього Сходу садівництво користувалося великим попитом і, по суті, воно є першим кроком до становлення ландшафтного дизайну. Найяскравішим прикладом прояву ландшафтного дизайну тих часів є знамениті Висячі Сади, які завоювали титул одного з Семи Чудес світу. Таким чином, людство поступово набувало досвід у створенні краси, шляхом поєднання зелених композицій. Визначенню «ландшафтний дизайн» майже 200 років і вперше його почали використовувати на території США. У 19-20 ст. ландшафтний дизайн набув всесвітнього визнання.

Останнім часом існує важлива потреба в організації та модернізації ландшафтного середовища закладів освіти. В Україні території навчальних комплексів, здебільшого сформовані ще в радянський період і на сьогоднішній день мають занедбаний вигляд та низький рівень ландшафтної організації. Ландшафтне середовище закладів освіти потребує негайної реконструкції, оскільки наразі потроху втрачає свою естетичність та функціональну забезпеченість. Наразі, у більшості закладів освіти зберігається застаріла інфраструктура, яка не відповідає сучасним вимогам. Оскільки Україна прагне до європейських стандартів, вона має презентувати галузь освіти найкращим чином.

Об'єктом дослідження є Млинівський ліцей №1, а предметом - квітковий та дерево-чагарниковий асортимент зелених насаджень для створення максимально декоративного ефекту безперервного цвітіння, впродовж всього вегетаційного періоду.

Метою роботи є підбір асортименту рослин для реконструкції території Млинівського ліцею №1 за допомогою квіткових та дерево-чагарникових насаджень.

Завданням дипломного проєкту є:

- проаналізувати природно-кліматичні умови району досліджень;
- здійснити обґрунтований аналіз рельєфу;
- здійснити передпроєктний аналіз території ;
- охарактеризувати план ділянки та існуючі насадження;
- розбити територію на зони згідно за функціональним призначенням;
- зробити аналіз основних елементів квіткового оформлення;
- розробити план щодо агротехніки висаджування та догляду за рослинами.

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

1.1 Природно-історичні умови

Рівненська область - область на північному заході України. Площа області становить 20,1 тис. км.. До складу Рівненської області входить чотири райони: Рівненський, Вараський, Дубенський і Сарненський. Протяжність області з півночі на південь 215 км, а із заходу на схід - 186 км. Межує на півночі з Берестейською та Гомельською областями Білорусі, на сході з Житомирською, на південному сході з Хмельницькою, на півдні з Тернопільською, на південному заході із Львівською, на заході з Волинською областями. Область складається з 64 громад (11 міських, 13 селищних та 40 сільських) і 4 районів (Вараський; Дубенський; Рівненський; Сарненський). Всього в області налічується 171 річка завдовжки понад 10 км. Усі вони належать до басейну Дніпра. В області понад 500 озер різного походження. Понад 850 тисяч гектарів становить площа лісового фонду області, а загальний запас деревини становить 103 мільйони кубометрів. На Рівненщині є понад 100 родовищ 14 видів корисних копалин. Рівненщина - європейський монополіст базальту. Рівненська область має великі запаси бурштину.

Географічне положення Дубенськогорайону та природні умови, а саме клімат, ґрунти, наявні земельні і водні ресурси є надзвичайно сприятливими для розвитку аграрно-промислового комплексу регіону. Дубенщина має значний рекреаційний потенціал: протікає сім річок, 38 ставів і одне водосховище. Для району характерний слабо-хвилястий ландшафт. Відповідно флора представлена переважно ліською та трав'янисто-болотною рослинністю. Недалеко від Млинова розташовані об'єкти природно-заповідного фонду - урочище «Хвороща», гідрологічні заказники «М'ятин» і «Добрятин».

Клімат району помірно-континентальний з відносно високою вологістю, незначними коливаннями температури, помірно тепле літо та м'яка зима з частими відлигами. За кліматичними умовами територія придатна для сільськогосподарського використання, розвитку промислового і житлового будівництва.

Ґрунтовий покрив району представлений ґрунтами, характерними як для Полісся, так і для Лісостепу: дерново-підзолистими та опідзоленими, чорноземами, чорноземними карбонатними й дерновими карбонатними на крейдяних мергелях, чорноземно-лучними та лучними, дерновими й болотними та слабодернованими розбитими пісками. На території району відомі поклади корисних копалин: цегляно-черепичної сировини, будівельного піску, крейди, вапняку, пісковика, торфу. Ліси займають 11.9 тис. га, або 12.6 відс. території району, з них 8.9 тис. га - державні ліси.

Дубенщина- екологічно чистий, рекреаційно-туристичний регіон України зі збереженими та примноженими унікальною природою, самобутньою культурою, історико-архітектурною спадщиною; з високою освіченістю та духовністю громадян і відродженими традиціями самоврядності громад. Це територія, де забезпечуються і підтримуються сталий розвиток, рівні можливості для всіх мешканців та безпека їх життєдіяльності, міжнаціональна злагода, гармонія між містом і селом; розвиток підприємництва та дружні та взаємовигідні зв'язки із сусідніми областями й країнами. Найвизначнішою пам'яткою архітектури державного значення є офіцина палацу графів Ходкевичів (XVIII ст.) Неподалік від неї знаходиться Свято-Покровська церква із дзвіницею-пам'ятки архітектури першої половини XIX століття.

Історія навчального закладу. 1854 рік, як свідчать архівні документи, є роком заснування Млинівського ліцею №1. Спочатку це була церковно - приходська школа, а з 1864 р. стала називатися двокласним парафіяльним училищем, в якому діти здобували освіту впродовж п'яти років. З 1926 по 1932 р. у Млинові будується нове приміщення школи (нині головний корпус). Школа стала називатись класова публічна із семирічним терміном навчання. Весною 1939 року західноукраїнські

землі було приєднано до УРСР. Вперше за багато століть українці з'єднались в межах єдиної України. Зразу ж після становлення радянської влади розпочалися політичні, економічні та суспільні зміни, які диктувались новим ладом. Навчалися в школі українською мовою за новими планами та програмами - безплатно. Школа стала називатись Млинівською середньою школою. Вже 24 червня 1941 р. Млинів було окуповано німецькими військами. приміщення школи вона перетворила на комендатуру, там же знаходилося і гестапо. За роки війни школа дуже постраждала. Було зруйновано другий поверх, більшість вікон були забиті фанерою і дошками. З 1990 р. Млинівську СШ №1 очолював директор Король І.С., досвідчений педагог і хороший організатор. Це були перші роки незалежності України. І директор школи, людина до глибини душі переповнена українською національною ідеєю, направляла педагогічний колектив школи на відродження всього національного, українського. В першу чергу велика увага приділяється вивченню в школі української мови та літератури. На засіданні 17 сесії 8 скликання Млинівської селищної ради від 22 грудня 2021 року, було прийняте рішення № 1669 «Про зміну визначення, до рішення юридичної особи «Млинівська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №1 Млинівської селищної ради Рівненської області», змінене найменування юридичної особи загальної школи» - ступенів №1 Млинівської селищної ради Рівненської області" на "Млинівський ліцей №1 Млинівської селищної ради Дубенського району Рівненської області". Скорочена назва "Млинівський ліцей №1". На території навчального закладу розташований музей школи. Музей заснований у 2003 р. Експонати музею зібрані учнями, вчителями, колишніми випускниками та громадськістю селища Млинів. Він займає 2 кімнати, спеціально оформлені для музею. На стендах і вітринах містяться експонати кожного відділу. Серед них є досить оригінальні (близько 40). Це свідоцтва про освіту, грамоти, медалі, значки, підручники, альбоми, журнали, різні шкільні речі, документи, фотографії.

1.2 Архітектурно-планувальний аналіз

При створенні проєкту реконструкції озеленення Млинівського ліцею №1 було прийнято рішення по видаленню шести дерев на території. Тому що вони вже є високими та можуть зашкоджувати життю та здоров'ю учнів. Створено відпочинкову зону, оснащену лавами та урнами, між лавами висаджено самшит вічнозелений для кращого споглядання території. В умовах стрімкого розвитку науки і техніки обсяг необхідних для людини знань швидко зростає, тому важливого значення набуває формування в учнів уміння самостійно поповнювати знання, орієнтуватися у потоці наукової інформації, для цього ми створили зону лікарських рослин, які мають етикетки де зазначена вся інформація, а також на етикетці є код який можна відсканувати на телефоні і дізнатися всю необхідну інформацію.

1.3 Ландшафтний аналіз території

Ландшафтна композиція рослинного матеріалу складається із різних видів хвойних та листяних порід. Зелені насадження є основними елементами художнього оздоблення території, на ділянці використано виключно не дорогий садивний матеріал. Квітковий асортимент практично відсутній, на чотирьох клумбах перед головним корпусом зросло три екземпляри ялини колючої. Оскільки, колючі та отруйні насадження на території навчального закладу заборонено висаджувати, тому ми вирішили видалити ці дерева та на місці їх зростання створити нові квітники. Газонний покрив в хорошому стані. Дорожньо-стежкова мережа створена із бруківки, має хороший вигляд.

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

2.1 Загальна планувальна композиція території

Архітектурно-планувальна композиція навчального закладу - це гармонійне поєднання його складових - будівель, споруд, газонів, дитячих зон територій у визначеному природному середовищі, що створює умови для їх доцільного функціонування, і при цьому одержується композиційна виразність, і краса їх розташування у просторі як елементів єдиного комплексу.

Територія озеленення поділена на функціональні зони:

- зона входу;
- зона забудови;
- зона активного відпочинку;
- зона тихого відпочинку;
- навчально-пізнавальна зона;
- зона саду та городу.

У вхідній зоні ми бачимо квітник, де використано посадку ґрунтопокривних квітів по периметру та алею посадку з хвойних рослин, виконаних в регулярному стилі.

Зона забудови представлена головним двоповерховим навчальним корпусом, він має правильну геометричну форму. До існуючих забудов ще належить приміщення їдальні, музею школи та бібліотеки які знаходяться в одній споруді. На території ще розміщено будинок для трудового навчання.

Зона активного відпочинку представлена трьома спортивними майданчиками, а саме футбольний майданчик, баскетбольний майданчик та волейбольний майданчик. Ще до зони активної відпочинку входить дитячий майданчик,

представлений дитячим ігровим комплексом, бруси гімнастичні, які збільшують витривалість організму, зміцнюють імунітет і розвивають координацію рухів.

В зоні тихого відпочинку розташовані чотири лави в поєднанні з урнами, поруч з якими знаходяться посадка самшиту вічнозеленого, що створює затишний та комфортний відпочинок.

Навчально-пізнавальна зона представлена квітником у якому висаджено лікарські рослини. Лікарська рослина - рослина, органи або частини якої є сировиною для отримання засобів, що використовуються в народній, медичній або ветеринарній практиці з лікувальною або профілактичною метою. Учням буде цікаво піти з вчителем на екскурсію, та досліджувати природне середовище з користю. (Див. Додаток Г)

Для створення навчально-пізнавальної зони підібрано такі рослини:

- алое вера (*aloe vera*);
- полин звичайний (*artemisia vulgaris*);
- вербена лікарська (*verbena officinalis*);
- лаванда лікарська (*lavandula angustifolia*);
- перстач білий (*potentilla alba*);
- шавлія лікарська (*salvia officinalis*);
- деревій звичайний (*achillea millefolium*);
- люпин багаторічний (*lupines perennis*);
- звіробій звичайний (*hypericum perforatum*).

Зона саду представлена плодовими деревами, а саме:

- вишня звичайна (*prunuscerasus*);
- груша звичайна (*pyruscommunis*);
- яблуня домашня (*malusdomestica*).

Зона городу представлена овочевими культурами.(Див. Додаток Д)

До їх складу входять:

- кабачок іскандер (*zucchini iskander*);
- кабачок цукеша (*zucchini zukesha*);
- редис всесезонний (*raphanus omni tempore*);
- редис селеста (*raphanus celeste*);
- редис камелот(*raphanus camelot*);
- огірок звичайний (*cucumis sativus*);
- капуста білоголова (*brassica oleracea*).

2.2 Види зелених насаджень та принципи їх композиції

Склад зелених насаджень й форма їх влаштування залежать від того, яке цільове призначення матиме садово-парковий об'єкт і якими архітектурно-планувальними принципами будемо його створювати.

На ділянці озеленення ми пропонуємо використати такі зеленні насадження:

- бук лісовий "пурпуреа" (*fagussylvatica 'purpurea'*);
- катальпа бігنونієвидна (*catalpabignonioides*);
- вишня звичайна (*prunuscerasus*);
- груша звичайна (*pyruscommunis*);
- яблуня домашня (*malusdomestica*);
- гінкго дволопатева (*ginkgobiloba*);
- магнолія суланжа (*magnoliasoulangeana*);
- туя західна (*thujaoccidentalis*);

- самшит вічнозелений(*buxus sempervirens*).

I.Листяні дерева

Родина: Букові (*Fagaceae*)

Рід:Бук (*Fagus*)

Вид:Бук лісовий "пурпуреа" (*Fagussylvatica 'purpurea'*)

Декоративне дерево з округло-пірамідальною формою крони, досягає висоти 20 м і ширини 12 м. Щорічний приріст 30-60 см.Кора гладка і сіра, з віком стає текстурованою. Листя почергове, широко-еліптичне або овальне, до 5-10 см завдовжки, при розпусканні опушене, темно-червоного кольору, влітку з'являється насичено-фіолетовий відтінок, воно стає блискуче, гладке, опушеність залишається тільки з нижнього боку на прожилках, восени забарвлення змінюється на червоно-коричневе, взимку стає мідно-коричневим і залишається таким до весни.Квіти маленькі, жовті, пониклі. Плоди - маленькі, коричневі горішки, до 1-2 см в діаметрі. Сорт морозостійкий, світлолюбний, може рости в напівтіні, витримує тимчасову посуху, невибагливий, віддає перевагу добре зволоженим дренованим ґрунтам. Рекомендується для солітерних, рядових або групових посадок в парках та садах, в ландшафтних дерево-чагарникових композиціях, для міського озеленення, біля водойм. (Див. Додаток Е)

Родина: Бігنونієві (*Bignoniaceae*)

Рід: Катальпа (*Catalpa*)

Вид: Катальпа бігنونієвидна (*Catalpabignonioides*);

Лисопадне дерево з широкою розлогою кронею, досягає висоти 7-10 м і ширини 5-6 м. Щорічний приріст до 30-40 см. Листя серцеподібної форми, 10-20 см завдовжки, зверху світло-зелене, знизу світліше, опушене, восени - світло-жовте. Квіти до 3 см в діаметрі, білі, всередині з двома жовтими смужками і коричневими

плямами, зібрані в великі волотисті суцвіття до 35 см в довжину. Цвітіння в червні-липні, починається коли рослина досягає висоти 3 м. Плоди - вузькі стручкоподібні коробочки 15-45 см завдовжки і до 1 см завширшки, залишаються на дереві до весни. Рослина світло та теплолюбна, витримує напівтінь та міські умови, невибаглива, віддає перевагу захищеним від вітру місцям, родючим, вологим та добре дренованим ґрунтам. Рекомендовано для поодиноких, алейних та групових посадок в міському озелененні, в парках, садах, на приватних ділянках, в масивах, дерево-чагарникових композиціях.. (Див. Додаток Е)

Родина: Трояндові (*Rosaceae*)

Рід: Слива (*Prunus*)

Вид: Вишня звичайна (*Prunuscerasus*)

Вишня звичайна - дерево, сягає до 10 м заввишки. Листки черешкові, широко-еліптичні, загострені, темно-зелені зверху, знизу світліші, досягають 8 см завдовжки. Квітки білого кольору, зібрані в суцвіття по 2-3 квітки. Плід - кисло-солодкий, куляста кістянка, до 1 см в діаметрі. Цвіте з квітня допочатку травня, плодоносить з другої половини червня.

Родина: Трояндові (*Rosaceae*)

Рід: Груша (*Pyrus*)

Вид: Груша звичайна (*Pyruscommunis*)

Дерево заввишки 30-20 метрів. Середньоросле, із широкою пірамідальною, густооблистяною кроною. Скелетні гілки відходять від стовбура під кутом близько 45°. Однією з характерних властивостей є здатність дерева давати відмінний приріст пагонів при щорічному плодоношенні. Квітки груші звичайної білі, з нижньою зав'яззю. Плоди округлі або грушоподібні. Медонос. Цвіте груша в травні, плоди дозрівають в серпні- вересні. Живуть вони в середньому п'ятдесят років. Розведення дерева проводиться шляхом висаджування живців, саджанців або насіння. На даний

момент грушу вирощують практично всюди. Зараз вона займає друге місце на планеті серед усіх зерняткових дерев по площі посадки і масі врожаю. Виведено більше п'яти тисяч сортів груші, які відрізняються часом дозрівання плодів і їх основними характеристиками. На даний момент грушу вирощують практично всюди. Зараз вона займає друге місце на планеті серед усіх зерняткових дерев по площі посадки і масі врожаю. Найбільш поширена вона в Європі і Північній Америці. Виведено більше п'яти тисяч сортів груші, які відрізняються часом дозрівання плодів і їх основними характеристиками.

Родина: Трояндові (*Rosaceae*)

Рід: Яблуня (*Malus*)

Вид: Яблуня домашня (*Malus domestica*)

Листопадне дерево 4-12 м заввишки, зі щільною кроною. Листя 3-10 см завдовжки, чергові, прості, з зубчастим краєм. Квіти можуть бути білими, рожевими або червоними. Яблука були улюбленим фруктом стародавніх греків і римлян, вони символізували любов. Для стародавніх кельтів з'їсти яблуко означало отримати знання предків і, в результаті, безсмертя. За підрахунками учених, сьогодні яблуневі сади займають на землі п'ять мільйонів гектарів. Плоди відрізняються за формою і розмірами (зазвичай понад 3 см в діаметрі), забарвленням і будовою шкірочки, часом дозрівання і лежкості. Плоди мають кислий, кисло-солодкий і солодкий смак. Середня маса плодів 150 - 160 г, але може досягати 600 - 900 г. Цвітіння відбувається у квітні - червні, плодоносить у серпні – жовтні.

Родина: Гінкгові (*Ginkgoaceae*)

Рід: Гінкго (*Ginkgo*)

Вид: Гінкго дволопатеве (*Ginkgo biloba*)

Реліктова рослина, єдиний сучасний вид роду гінкго. За своїми морфологічними ознаками це дерево - одне з найбільш архаїчних дерев нашої

планети, що збереглося до наших днів. Виникло від первісних голонасінних дерев приблизно 300 млн років тому. Гінкго - єдиний нині живий представник «перехідної ланки» між папоротями й хвойними, якщо проаналізувати і порівняти певні ознаки будови репродуктивних органів. Рослина роздільностатева. Дерево має конусоподібний брунатно-сірий стовбур, довгі вигнуті гілки. Стовбур гінкго в основному складається з деревини і нагадує за буковою стовбури сучасних хвойних, але, на відміну від них, не має смоляних ходів у деревині і не утворює смоли. Листки світло-зелені, (у молодому віці восьмилопатеві, потім лопаті зростаються, і їх залишається всього дві) з оригінальному жилкуванням - жилки віялом розходяться від черешка. Розмножується насінням та вегетативно за допомогою живцювання. Найкраще проводити живцювання навесні до розпускання листя в утеплених парниках. Неприємний аромат оболонки плодів пояснюється присутністю великої кількості масляної кислоти. Плід - кістянка. Рослина досягає зрілості і починає плодоносити у 25 - 30 років, до того часу важко визначити її стать. Це дерево дуже перспективне для озеленення південних міст України. Воно чудово витримує умови промислової загазованості, невибагливе до ґрунтів, стійке проти грибкових та вірусних захворювань, майже не пошкоджується комахами. Це дерево довговічне. Окремі особини живуть 2000 років, досягаючи за цей час 40 м заввишки при товщині стовбура до 1 м. Його деревина м'яка, піддатлива, легко обробляється. Її використовують для створення дерев'яних скульптур і предметів для чайної церемонії. З деревини виготовляють також папір. Деревина гінкго стійка до вогню. Гінкго використовують також для вирощування у формі «бонсай». (Див. Додаток Ж)

Родина: Магнолієві (*Magnoliaceae*)

Рід: Магнолія (*Magnolia*)

Вид: Магнолія суланжа (*Magnoliasoulangeana*)

Листопадне невисоке, густе, щільне дерево висотою від 3 м до 10 м, з круглою кроною. Кора стовбура гладка, сіра, гілок - сірувато-коричнева з восковим нальотом,

молоді пагони коричнювато-оливкові, злегка опушені, пізніше голі. Бруньки шовковисто-опушені. Листя магнолії суланжа велике світло-зелене, обернено яйцеподібної форми. Насіння дозріває у вересні - жовтні. Плоди багатolistянка, циліндричні або довгастоовальні рожево-пурпурові. Насіння чорне серцеподібне в червоній маслянистій оболоні. Маса 1000 насінини в оболонці - 400-600 грам. Зацвітає рослина ще до появи листя в квітні-травні. Квіти круглі великі келихоподібні. Колір пелюсток буває від біло-рожевого до темно-пурпурового забарвлення при основі. Квіти з тонким ароматом або без сильного запаху. Магнолія суланжа холодо- і посухостійка рослина. Краще росте на сонячних або злегка затінених, але бажано захищених від вітру ділянках. Магнолія любить кислі ґрунти, насичені органікою. Ґрунт має бути пухким, родючим, гумусовим, рівномірно зволеним і з хорошим дренажем. Бажано проводити підгодівлю магнолії. (Див. Додаток Ж)

II. Хвойні дерева

Родина: Кипарисові (*Cupressaceae*)

Рід: Туя (*Thuja*)

Вид: Туя західна (*Thuja occidentalis*)

Вічнозелена хвойна рослина. Висота туї західної, цього повільнозростаючого дерева, може сягати 20 м, хоча зустрічаються екземпляри і під 40 м заввишки. Коренева система у рослини компактна, крона яйцеподібна або пірамідальна. У молодих дерев кора червоно-бура, гладка, з часом набуває сіро-коричневого забарвлення і починає відділятися від стовбура поздовжніми вузькими смугами. Верхня сторона пагонів блискуча, темно-зелена, нижня - матова й світліша. Хвоя зелена, взимку бура або коричнева, лускоподібна, дрібна, щільно притиснута до пагона. Живе хвоя 2-3 роки, після чого разом із дрібними гілками опадає. Плоди туї західної - дрібні яйцеподібні шишки, що складаються з тонких лусок і містять пару сплюснених насінин із вузькими солом'яно-жовтими крильцями. Деревина у туї запашна, червона, відносно м'яка, але міцна і без смоляних ходів. Перевага її в тому, що вона не піддається гниттю. Туя західна абсолютно невибаглива і може рости як на сонці, так і в притінку. Невимоглива рослина й до складу ґрунту, вона зносить

навіть близьке розташування ґрунтових вод, але на сухих ґрунтах хвоя туї західної блякне, крона рідшає, і рослина утворює дуже багато шишок. Хвойні рослини мають особливу цінність для ландшафтного дизайну. Їх широко використовують для благоустрою скверів, парків, садів і, звичайно, присадибних ділянок. Причому гарні вони як в одиночних посадках, так і в групових композиціях. Незаперечною перевагою хвойних рослин є їхня здатність зберігати зелень навіть у зимову пору року.

III. Листяні чагарники

Родина: Самшитові (*Buxaceae*)

Рід: Самшит (*Buxus*)

Вид: Самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens*)

Самшит вічнозелений - один з найбільш популярних декоративних рослин, яке використовують у створенні живоплотів, формуванні бордюрів різного виду та форми. Все це легко відбувається завдяки тому, що ця рослина прекрасно переносить навіть саму сильну обрізку. Самшит вічнозелений - це чагарник, з густою щільною кроною. Найкращим місцем для посадки будуть притіненим і навіть густо затінені місця. Ґрунт найбільш підійде глинистий, волого- і водопроникний, що має в своєму складі вапно. Росте він дуже неспішно, зустрічаються екземпляри 100-річного віку, висотою близько 3-5 метрів. Листя самшиту супротивні, гладкі, блискучі темно-зелені, з зовнішньої сторони мають більш світле забарвлення. Форма у них еліптична, довжина 2-3 см. Цвіте весною, являється хорошим медоносом. Обрізку витримує різну. Після обрізки самшит обов'язково потрібно підгодувати, щоб заповнити втрату поживних речовин. Ранньою весною самшит, як і всі вічнозелені рослини, потрібно вкривати від впливу активних полуденних променів. А в іншому, це невередливий чагарник, який високо цінується як декоративна форма. З його допомогою створюються неповторні ландшафтні композиції дизайнерами в усьому світі.

2.3 Квіткове оформлення

Головним декоративним елементом озеленення є квіти, видова і колірна розмаїтість яких надає безмежні можливості для його оформлення, незалежно від розмірів і екологічних характеристик. Важливо правильно підібрати асортимент квітів, як відповідно до естетичних вимог, так і щодо умов можливого місця вирощування. Створити красивий квітник - важке завдання. Проблем перед автором буває більш, ніж достатньо. Це вибір типу оформлення, підбір культур за термінами цвітіння, особливостями розмноження, тривалістю використання в посадках, декоративними якостями. У композиційному вирішенні квіткового оформлення будь-якого типу найскладніше - підбір і розміщення рослин. При підборі культур і сортів враховують розмір рослин, їх висоту, час цвітіння в умовах зони, де закладають квітник, а також терміни вступу рослин у цвітіння і тривалість не тільки цвітіння, а й загального декоративного стану рослин у період вегетації. При створенні певного квітника ми використали такий тип квітника як двостороння рабатка. Рабатка - це квітник або різновид клумби у формі довгастого прямокутника. Як правило, такі клумби розташовують уздовж доріжок, парканів чи споруд, і служать вони для естетичного оформлення ділянки. Основне правило висаджування рослин: по краях - низькорослі рослини, посередині - рослини вищі квітково-декоративні рослини. [4](Див.Додаток В)

Для створення квітників ми використали такі види насаджень:

- іберіс багаторічний (*iberis sempervirens*);
- етіонема серцелиста (*aethionema cordifolia*);
- делосперма купера (*delosperma cooperi*);
- хризантема мультифлора (*chrysanthemum multiflora*);
- жоржина помпонна (*dahlia pompon*).

I. Квіткові рослини

Родина: Капустяні (*Brassicaceae*)

Рід: Іберіс (*Iberis*)

Вид: Іберіс багаторічний (*Iberis sempervirens*)

Іберіс - багаторічна садова рослина. Іберіс дуже затребуваний в ландшафтному дизайні, оскільки і красу має, і невибагливий. Коренева система в іберіса стрижнева, тому його вкрай небажано піддавати пересадці. Стебла в залежно від виду сланкі або прямостоячі, листя невелике, просте, найчастіше темно-зеленого кольору з відливом. Дрібні квітки діаметром близько одного сантиметра складають парасолькоподібні суцвіття. Цвітіння настільки рясне, що іноді через масу квіток не видно листя. Забарвлення суцвіть може бути білим, рожевим, бузковим, фіолетовим або червоним. Розквітає іберіс у травні або серпні, цвітіння триває близько двох місяців, причому однорічні види зазвичай цвітуть довше за багаторічні. Квітки майже всіх видів іберіса мають приємні пахощі. Плід іберіса - двостулковий стручок, круглий або овальний, дещо сплюснутий, з виїмкою на верхівці. Насіння іберіса зберігає схожість від двох до чотирьох років. Цей вид є вічнозеленим. (Див. Додаток Й)

Родина: Капустяні (*Brassicaceae*)

Рід: Етіонема (*Aethionema*)

Вид: Етіонема серцелиста (*Aethionema cordifolia*)

Однорічні та багаторічні рослини, що досягають розмірів напівчагарника. Налічується близько 40 видів, Листя в основному невеликі, голі, цілісні, сіро-зеленого кольору. Квітки порівняно великі, зібрані в китицевидні суцвіття, забарвлення може бути білим, рожевим або пурпуровим. Ростуть на сонячних ділянках або на місцях з ухилом у бік від сонця. Земля повинна мати добрий дренаж. До неї додають щебінь і грубий пісок, щоб він був пухким і пропускав воду.

Саджанці зазвичай присипають дрібним щебенем. Віддають перевагу вапняному ґрунту, але можуть рости і на нейтральній і навіть злегка кислій. Надмірна волога їм шкодить, тому на зиму рослини необхідно вкрити склом або поліетиленовою плівкою. Після цвітіння, суцвіття необхідно одразу видалити. Розмножується насінням, посіявши його відразу після дозрівання або напровесні, прикривши склом. Деякі види можна розмножувати розподілом куща, інші - живцями у червні-серпні, після цвітіння. Для цього знадобиться піщана земля, а також парник, де живці повинні знаходитися спочатку. (Див. Додаток Й)

Родина: Аїзові (*Aizoaceae*)

Рід: Делосперма (*Delosperma*)

Вид: Делосперма купера (*Delospermacooperi*)

Багаторічні напівкущові сукулентні культури, які можуть бути прямостоячими, повзучими, спадаючими. Форми рослини варіюються від здеревенілих до трав'янистих. Квітки виростають приблизно від 7,5 до 15 см у висоту і розростаються від 0,5 до 1 м в ширину. Листки сидячі, від плоских до циліндричних, поверхня часто рифлена. Квітки розвиваються поодиноці або групами, колір варіюється від білого, кремового, жовтого, оранжевого до різних відтінків рожевого і навіть малинового. Розмір квіток сильно розрізняється, деякі квітки можуть досягати 4 см в діаметрі. Деякі морозостійкі види роду делосперму часто висаджують в саду, використовуючи їх як ґрунтопокривну культуру. Ці рослини легко розмножуються, легко зробити це за допомогою насіння, живців або ділення куща. (Див. Додаток Й)

Родина: Айстрові (*Asteraceae*)

Рід: Хризантема (*Chrysanthemum*)

Вид: Хризантема мультифлора (*Chrysanthemum multiflora*)

До групи рослин хризантеми мультифлора входять численна кількість сортів, які поділяються на дрібно і великоквіткові. Кущі не потрібно формувати, підрізати і пасинкувати - куляста форма з густими пагонами і численними квітками закладена в рослині генетично. Кущ 50-70 см і в діаметрі 40-60 см. Колірна гамма різноманітна - біла, жовта, помаранчева, червона, рожева, бузкова, фіолетова. Має добру зимостійкість що дозволяє вирощувати її у відкритому ґрунті, але в суворі зими вимагає укриття агроволокном або іншими матеріалами. Квіти дрібні 2-5 см в діаметрі. Цвіте з вересня по листопад. Листя розташоване в черговому порядку, просте, цільне, зазубрене, виїмчасте або розсічене, темно-зеленого кольору. Коренева система міцна, розгалужена, розташовується у верхньому шарі ґрунту. Краще почувається на повному сонці, в тіні кущ перестає тримати форму і цвісти. Ґрунт: віддає перевагу нейтральному ґрунту, з доброю вологопроникністю, не терпить застою вологи. Активно застосовується в ландшафтному дизайні для створення низького квітучого живоплоту, для створення яскравих осінніх композицій, садять в горщики на терасах, балконах, також використовується в альпінаріях і в створенні хризантемних садів.

Родина: Айстрові (*Asteraceae*)

Рід: Жоржина (*Dahlia*)

Вид: Жоржина помпонна (*Dahlia pompon*)

Кущ середньорослий, висота рослин жоржин до 80 см, шириною до 60 см, пагони міцні. Бутон до 15 см у діаметрі різнокольорового забарвлення, пелюстки згорнуті у невеликі трубочки, основним кольором залишається кораловий, який доповнюють відтінки фіолетової, жовтої. Листкові пластини щільні, темно-зелені, є

глянсовий блиск на поверхні, супротивні. Трав'янистий багаторічник. Цвіте в липні-вересні. Зона посадки - сонячне місце, без вітру та протягу. Квіти не ушкоджуються садовими хворобами. Використовуються для групових, одиночних посадок у саду, для вирощування у горщику та на зріз. Бульби висаджуються у травні на глибину до 15 см, при вирощуванні жоржин з бульб у відкритому ґрунті регулярно розпушувати ґрунт, проводити підживлення, мульчувати ділянку. На зиму бульби викопувати у жовтні, просушити 2 тижні, пагони вкоротити до 2-3 см, зберігати за температури +3-6°C. Вносити мінеральні речовини через кожні 2 тижні, добриво має бути з калієм, фосфором.

2.4 Газонне покриття

Газон - це вирівняна ділянка ґрунту, вкрита трав'яним декоративним покриттям, що складається переважно з багаторічних дерноутворюючих злаків. Газон є компонентом, який ефективно закріплює ґрунт, підвищує вологість повітря, затримує пил, загалом є нормалізатором мікроклімату території. Поверхню газону регулярно стрижуть, для того щоб вона була рівною. Така поверхня здатна витримувати значне фізичне навантаження.[10]

На проєктуючій ділянці знаходяться такі види газонів:

- звичайний;
- спортивний (футбольне та волейбольне поле).

Звичайний газон - витримує невелике навантаження і при цьому має гарний декоративний вигляд. У газону немає особливих вимог до догляду, він універсальний у використанні, здатний створити яскраво-зелений килим навіть на різних ландшафтах. Тому він успішно використовується для озеленення міських скверів, парків і зон відпочинку. До складу травосуміші садово-паркового газону

входить звичайна мітлиця і польовий гребінник. Також для посилення витривалості до них додають вівсяницю червону, пасовищний райграс і тонконіг лучний.

Спортивний газон при заняттях на галявині спортом пошкоджується постійним витоптуванням. Але існує спеціальна газонна трава - спортивна, яку відрізняє висока стійкість до великих навантажень на рослини. Спортивний газон виростає на ґрунті будь-якого складу. Його можна експлуатувати тривалий час. Рослини формують надійну дернину і рівномірний шар крони, невибагливі в поливі. Спортивний газон зберігає бездоганний зовнішній вигляд навіть після декількох матчів. Забезпечує оптимальні умови для ігор завдяки низькому щільному і еластичному дерну. Має густе красиве листя смарагдово-зеленого кольору. Газони витривалі в умовах посухи і холодних безсніжних зим. При створенні треба особливу увагу звернути на дренаж, вологоємність і звичайно на трав'яний покрив. Скошування проводять один або двічі в тиждень.

2.5 Благоустрій території

На об'єкті озеленення у зоні відпочинку використано такі елементи благоустрою території як лави та урни. Лави виконані із надійної, міцної деревини, покриті водовідштовхуючим засобом для захисту поверхні. Урни виконані із бетонної основи, використовуються для підтримання чистоти на території. Зона спортивних майданчиків покрита спеціалізованим дорожнім покриттям, для безпечного перебування учнів у цій зоні. Спортивний інвентар виконаний із металу з гладкою поверхнею та пофарбований у різні кольори, у ньому немає ніяких елементів щоб загрожували життю дітей. Дорожньо-стежкова мережа виконана із бруківки.

2.6 Агротехнічні заходи

У догляді за багаторічниками є ряд агротехнічних прийомів. До таких прийомів відноситься:

- висів насіння квітів та газонних трав ;
- висаджування у відкритий ґрунт;
- поповнення поживних речовин у ґрунті необхідних для росту;
- систематичний полив
- мульчування, якщо потрібно;
- аерація ґрунту;
- боротьба з бур'янами;
- викопування рослин на зиму

Висів насіння квітів та газонних трав. Терміни висіву насіння квітів різні, залежать від морозостійкості посівного матеріалу, типу ґрунту. Є ранні сорти квітів які висівають з 10-15 квітня, якщо не передають заморозків, а земля розмерзлася, можна вже садити насіння квітів. Посів у відкритий ґрунт для багаторічників - початок травня. Для висадки в парнику або теплиці для заготівлі розсади орієнтуються з термінами за прогнозом погоди, краще дочекатися середини березня або початку квітня, а потім саджати насіння квітів. Ретельно підбирають субстрат. Він має бути пухким, приготувати із суміші торфу та піску. Власне висів насіння проводити в лунки. Полив до сходу паростків роблять лише пульверизатором. Обприскують ґрунт, не заливаючи його. Коли на паростках з'явиться перше парне листя, необхідно зробити пікірування. Пересаджені рослини поливають. А за кілька тижнів рослини підживлюють мінеральними та органічними добривами, які потребують усі паростки. Для якісного, щільного газону Вам варто засіяти суміш з декількох видів газонної трави з різними характеристиками. Все для того, щоб в результаті ви змогли отримати бажаний результат - густий трав'яний покрив, густина якого не буде залежати від мінливих погодніх умов. Так, в більшість трав'яних композицій входять такі сорти насіння: костриці, райграс, тонконіг

лучний і мятлик. Ці сорти дуже стійкі перед суворими зимами і різними шкідниками, і при цьому швидко ростуть. При купівлі насіння дотримуйтесь розрахунку - від 30-40 гр. на 1 м². Змішайте насіння з піском, з розрахунку 1: 3. Після цього розділіть насіння на дві частини. Першу частину посійте уздовж лінії газону, а другу половину - поперек. Для осіннього посіву газону є правило - сіяти вдвічі більше, так як багато не зможуть перенести зиму. Корисно буде після посіву насіння додати в ґрунт додаткову дозу мінеральних добрив. Далі розрівняйте ґрунт граблями, а після цього пройдіться садовим катком - таким чином насіння краще проникне в ґрунт. [7,8]

Висаджування рослин у відкритий ґрунт. Розсаду багатьох квітів висаджують у ґрунт тоді, коли мине загроза весняних заморозків - у травні або на початку червня. Це стосується насамперед теплолюбних багаторічників. Висадку розсади здійснюють у похмурий день або у вечірній час, коли сонячні промені не зможуть пошкодити ослабленим пересадкою на нове місце сіянцям. Якщо ж йдеться про холодостійкі рослини, які не бояться весняних похолодань, то можна висадити їх, як тільки прогріється земля. Перед висадкою сіянців підготувати ділянку: розрихліть землю, внесіть у неї добрива, розпушіть і вирівняйте поверхню. Гній та компост вносять у ґрунт з осені, а перегній та мінеральні добрива можна внести і навесні. Терміни посіву та норми посадки для кожної рослини індивідуальні, але площа живлення рослин повинна дозволяти їм добре розвиватися. Відстань між саджанцями при посадці визначається розміром, діаметром дорослих рослин. Для висадки розсади, залежно від того, яку культуру ви саджаєте, у поверхні ґрунту роблять борозенки або лунки, які перед посадкою обов'язково добре поливають. На кожну рослину має бути не менше одного літра води. Якщо коріння відкрите, слід добре його розправити. Потім присипати лунки землею, яку щільно притискають. [7]

Підживлення рослин. Багаторічники, які недостатньо активно ростуть, можна підгодувати органічними настоями (коров'яку, пташиного посліду, зеленої трави). Подальші підживлення пов'язані з періодом цвітіння рослин, коли їм дають повне мінеральне добриво, що містить азот, фосфор, калій у співвідношенні 1:3:2. У період, коли верхній шар ґрунту досить швидко висихає, добрива краще вносити в

розчиненому вигляді, поєднуючи підживлення з поливом. Позакореневе підживлення - це ефективний та оперативний спосіб забезпечення рослин необхідними елементами живлення та зменшення негативного впливу стресів протягом усього вегетаційного періоду. При правильному застосуванні, позакореневе підживлення може бути більш точним інструментом ліквідації дефіцитів порівняно з внесенням добрив у ґрунт, оскільки поживні речовини будуть надходити безпосередньо до тканини рослини у критичні стадії розвитку. [8]

Систематичний полив. Рясний полив раз на кілька днів краще, ніж щоденний, але потроху. Коли відразу багато води, волога проникає глибоко в ґрунт і рослини навіть у спекотні дні не відчують спраги. При слабкому поливі на ґрунті утворюється кірка, яка перекриває доступ повітря до коріння. Поливати рослини краще рано вранці або ввечері. Вдень поливати не можна: краплі води, що потрапили на листя, перетворюються в лінзи, через що рослина може отримати опік і загинути. Дощування один з найпростіших способів поливу, що імітує природні опади. Вода потрапляє на листя і стебла, на відкриті ділянки ґрунту. Спосіб відрізняється економічністю і позитивним впливом на більшість культур. Адже при дощуванні створюється особливий сприятливий мікроклімат для росту садових культур і життєдіяльності ґрунтової мікрофлори. У спекотні дні краще поливати квіткові культури - ввечері. Так вони встигнуть насититися вологою за ніч, відновити тургор листя. Але якщо ночі холодні, то поливи переносять на ранковий час. Чим спекотніша погода, тим більше води потрібно рослинам. Адже зі сходом сонця велика частина вологи випаровується. Частота поливів залежить і від структури ґрунту: піщані ґрунти поливають часто і рясно. Коренева система більшості рослин має поверхневе розташування, залягає в шарі до 20 см. Тому важливо зволожувати цей шар повністю. Поверхневий полив зі зволоженням на 5 см не принесе бажаного ефекту: волога швидко випарується, не досягнувши коренів рослин. Крім того, рясність поливів залежить від розміру рослини. Якщо недавно висадженої розсади досить 1-2 літрів води, то дорослі дерева потребують приблизно 50 л. Не слід поливати рослини холодною водою під корінь. Оптимальна температура води від 15 до 25 градусів. Для того щоб довести воду до потрібної

температури, її накопичують в ємностях. За добу вода нагрівається до потрібної температури і готова до поливу.

Мульчування ґрунту. Якщо поспостерігати за природою, то можна побачити, що дерева та квіти скидають своє листя і утворюють захисний шар для кореневої системи в зимовий час і повертають корисні речовини в ґрунт з перегнившого опалого листя. Природа перша винайшла спосіб мульчування ґрунту. Не варто проводити мульчування ранньою весною. Ґрунт повинен добре прогрітися. Холодний і вологий ґрунт під мульчею призведе до утворення гнилі і нашкодить теплолюбних рослин. Мульча обмежить доступ тепла від землі до культур. Оптимальний час для мульчування ґрунту - це початок літа або кінець травня. Користь мульчування - збереження сприятливої для рослини температури навколо коренів і необхідної вологості ґрунту. Мульча не допускає пересихання ґрунту, перешкоджає появі бур'янів, знижує частоту поливів.[9]

Аерація ґрунту. Аерація ґрунту - одна з основних умов розвитку рослин. Аерація забезпечує покращений обмін O_2 та CO_2 між землею та атмосферою, саме тому вона насичує ґрунт киснем. Це допомагає уникнути кисневого голодування рослин та знизити негативний вплив вуглекислого газу, якщо його рівень у верхніх шарах землі надто високий. Корінням рослин необхідний атмосферний кисень для респірації. Без нього вони в'януть, а рослини, як наслідок, не отримують достатньої кількості поживних речовин і можуть загинути. При аерації ґрунту шипами в ґрунті роблять отвори, крізь які проникає повітря. Завдяки цьому земельний покрив дещо порушується.

Боротьба з бур'янами. Бур'яни - конкуренти квіткових рослин у боротьбі за вологу, сонячне світло та поживні речовини. При цьому вони мають більш високі показники життєздатності порівняно з квітковими рослинами, а також є осередком хвороб та шкідників. Тому звести до мінімуму кількість бур'янів - основне завдання догляду за рослинами. Розрізняють такі методи боротьби з бур'янами - біологічні; хімічні; агротехнічні. Біологічні методи найменш поширені, оскільки вимагають застосування спеціальних знань та природних засобів: біогербіцидів, антибіотиків, токсинів, грибних препаратів, а також розселення фітофагів. Хімічні

методи включають застосування гербіцидів. Це поширений та ефективний спосіб боротьби з бур'янами. Однак його слід застосовувати лише тоді, коли агротехнічні засоби не можуть забезпечити належного результату. Найбільш ефективними, дешевими та безпечними є агротехнічні методи.[9]

Викопування рослин на зиму. Для хорошого розвитку і цвітіння, збереження сорту, викопування і пересадки вимагають цибулинні і бульбові квіти. Терміни і періодичність викопування залежать від конкретного виду квітів. Жоржини - ці рослини варто викопувати з землі після враження стебел і листя першими заморозками. Стебла обрізають на висоту 30-40 см від бульби. Після викопування потрібно промити бульби, залишити тільки здорові щільно приєднані до кореневої шийки і ті, які мають бруньки відновлення. Тепер стебло обрізають дуже коротко, так як воно може почати гнити. Після цих процедур бульби складають на просушку в добре провітрюваному приміщенні. Перед закладанням на зиму бульби жоржин варто обробити розчином фундазолу. Це допоможе вбити можливих збудників хвороб. Зберігають жоржини при температурі 5-7 ° С, в погребі. У другому випадку пересипають торфом і зав'язують пакети, щоб бульби не пересохли. [10]

2.7 Механізація робіт по створенню насаджень

З ціллю робіт по створенню і збереженню садово-паркових об'єктів в садово-парковому господарстві застосовується цілий ряд машин і механізмів, значно збільшуючи продуктивність праці і значно зменшуючи трудомісткість виробничих процесів.

В садово-парковому господарстві все більше застосовується малогабаритна техніка. Широко застосовуються машини по підготовці під озеленення і збереження об'єктів. З метою проведення робіт по створенню і збереженню насаджень на території даного об'єкта застосовується малогабаритна техніка. Відповідна ділянка займає невелику територію, тому тут доцільно застосувати мотоблоки, мотозасоби.

Мотоблок МТЗ-05 - 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.

Для влаштування газону використовуємо газонну сівалку ОУГ-132. Агрегатується з трактором Т-25. Догляд за газоном потребує сучасного догляду: скошування травостану (бензомоторна газонокосарка Husqvarna LC 253S, СК-15, СК-15 А).

При догляді за кущами застосовують формуючо-санітарну і омолоджуючу обрізку. Для цього застосовують кущоріз УСБ-25К - ручний переносний електроінструмент - складається із електродвигуна, редуктора і ріжучого апарата. Кущоріз входить в комплекс для ручної механізованої підрізки кущових огорож, а також окремих кущів.

Добрива поділяються на сухі і рідкі, тому і механізми для внесення будуть різні. Найбільш відомий розприскувач: НРУ-0,5.

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, розслідування та облік нещасних випадків 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 рукоятку.

3.1.3.7 Ручки 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 підготовці ґрунту.

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

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

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

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

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

3.1.4.6 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.

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

3.1.4.8 Для попередження засмічення очей бажано, щоб під час роботи земля перекидалася за вітром. Трамбування ґрунту слід проводити спеціально виготовленим котком, використовувати при цьому випадкові предмети забороняється.

3.1.5 Вимоги безпеки при посадці зелених насаджень.

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

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

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

3.1.5.4 Якщо під час роботи в ґрунті трапляються великі камені, уламки цегли

або скла, не слід розкидати їх по ділянці, а складати на акуратні купки для подальшого прибирання.

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

3.1.5.6 Підіймання, переміщення і установку в посадочні ями, великогабаритного посадкового матеріалу необхідно проводити із застосуванням вантажопі-діймальних механізмів.

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

3.1.6 Вимоги безпеки при догляді за зеленими насадженнями.

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

3.1.6.2 Під час знаходження укошику автовишки працівник повинен бути прикріплений до нього запобіжним поясом.

3.1.6.3 Переїзд автовишки від одного дерева до іншого дозволяється тільки зі знизеним у крайню нижню положення кошиком. Швидкість переїзду не повинна перевищувати 10 км/год.

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 косінням слід провести огляд ділянки і прибрати на ній сторонні предмети. Моторні газонокосарки для підстригання та косіння

газонів слід застосовувати лише на ділянках з рівною поверхнею, без каміння, будівельного сміття тощо.

3.1.7.5 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.

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

3.1.7.9 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 виконуються під безпосереднім керівництвом майстра, робота повинна 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 підіймально-транспортного обладнання та 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 при поливі.

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

3.1.9.2 Приєднання шлангів до водопровідної мережі, а також з'єднання їх між собою слід виконувати хомутами, насадками, перехідниками та іншими пристроями, які унеможливають їх роз'єднання під час роботи. Застосування дротових скрутених та інших підручних пристроїв, що зменшують надійність з'єднань, заборонено.

3.1.9.3

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

3.1.9.4

Ремонт дощувальних установок слід здійснювати лише після вимкнення подачі води з водопровідної мережі. Насос дощувальних установок повинні бути негайно вимкнені у випадках, коли тиск води перевищує дозволений запаспортом, пошкодилися 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 краї інструментів та устаткування, розміщення

робочого місця на значній висоті відносно поверхні землі (підлоги), токсична або подразню-вальна дія хімічних речовин через органи дихання, шкіряні покриви та слизові оболонки, виконання робіт при несприятливих погодніх умовах (гроза, злива, ураган, град, туман, задимленість), порізи та поранення рук при прополюванні квітників та клумб, травми при необережному використанні ручного інструменту (секатори, лопати, граблі, вили, сапки, ножівки) , різноманітні захворювання при перенесенні вантажів.

3.2.2 Вимоги виробничої санітарії.

3.2.2.1 Оскільки всі роботи проводяться на відкритій місцевості, велику роль відіграють фактори зовнішнього середовища. Тривале перебування працівника у несприятливому для людини температурному режимі, негативно впливає на здоров'я та самопочуття. Якщо температура зовнішнього середовища вища фізіологічних потреб організму (понад 18-19°C), то тепловіддача організму буде ускладнена, виникне перегрів, що суттєво знизить працездатність людини. Тому працівник повинен мати зручний одяг, головний убір, повинен бути забезпечений питною водою. У жаркий період слід планувати зміну так, щоб вона проходила у більш прохолодний період дня. 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 - 4-5л 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. Під час перерви робітники повинні заходити у тепле приміщення з температурою 10-20 °C; для захисту від шкідливих виробничих факторів застосовують спеціальний одяг та взуття, органів зору - окуляри ; особи які приймаються на роботу повинні пройти попередній медичний огляд і в подальшому щороку підлягають обов'язковому

медичному огляду; в майстра повинна бути аптечка першої допомоги.

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.[13]

3.3.2 На ділянці проведення робіт по озелененню необхідна наявність протипожежних засобів . До їх складу входять вогнегасники, ящики з піском, лопати, ломи, сокири, відра, негорюче полотно розміром 2х2 м. Кількість засобів пожежогасіння, якими забезпечується об'єкт, залежить від його площі і категорії пожежної безпеки.

3.3.3 В усіх виробничих і допоміжних приміщеннях на видних місцях вивішуються інструкції, розпорядження, плакати і попереджувальні надписи з пожежної безпеки. Засоби гасіння пожежі (пожежні крани, щити, вогнегасники) завжди повинні бути в справному стані і розташовані на видному і легкодоступному місці.

3.3.4 При виконанні робіт забороняється курити і користуватися відкритим вогнем (сірниками, запальничкою). Курити в приміщеннях дозволяється тільки в 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.[13]

4 ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТНИХ РІШЕНЬ

4.1 Розрахунок вартості матеріалів, необхідних для озеленення та благоустрою території

Розрахунок вартості матеріалів необхідних для озеленення та благоустрою території площею 8618,82м² проводяться в таблицях 1.1- 1.11

Таблиця 1.1 Розрахунок вартості дерев і чагарників

№ з/п	Назва посадкового матеріалу	Кількість	Вартість	
			За одиницю, грн.	Всього, грн.
1	Бук лісовий "пурпуреа" (<i>Fagussylvatica</i> "purpurea")	6	150	900
2	Катальпа бігніонієвидна (<i>Catalpabignonioides</i>)	5	90	450
3	Вишня звичайна (<i>Prunuscerasus</i>)	6	55	330
4	Груша звичайна (<i>Pyruscommunis</i>)	1	75	75
5	Яблуня домашня (<i>Malusdomestica</i>)	2	80	160
6	Гінґко дволопатеве (<i>Ginkgobiloba</i>)	1	200	200
7	Магнолія суланжа (<i>Magnoliasoulangeana</i>)	2	160	320
8	Туя західна (<i>Thujaoccidentalis</i>)	15	45	675
9	Самшит вічнозелений (<i>Buxussempervirens</i>)	10	35	350
Всього:		48		3 460

Таблиця 1.2 Розрахунок вартості квіткового матеріалу

№ з/п	Назва рослин	Кількість	Вартість	
			За одиницю, грн.	Всього, грн.
1	Іберіс багаторічний (<i>Iberis sempervirens</i>)	140	8	1120
2	Етіонема серцелиста (<i>Aethionema cordifolia</i>)	30	15	450
3	Делосперма купера (<i>Delosperma cooperi</i>)	30	20	600
4	Хризантема мультифлора (<i>Chrysanthemum multiflora</i>)	20	45	900
5	Жоржина помпонна (<i>Dahlia pompon</i>)	11	55	605
Всього:		231		3675

Таблиця 1.3 Розрахунок вартості лікарських рослин

№ з/п	Назва рослин	Кількість	Вартість	
			За одиницю, грн.	Всього, грн.
1	Алое вера (<i>Aloe vera</i>)	13	45	585
2	Полин звичайний (<i>Artemisia vulgaris</i>)	15	25	375
3	Вербена лікарська (<i>Verbena officinalis</i>)	15	24	360
4	Лаванда лікарська (<i>Lavandula angustifolia</i>)	15	40	600
5	Перстач білий (<i>Potentilla alba</i>)	20	15	300
6	Шавлія лікарська (<i>Salvia officinalis</i>)	15	70	1050
7	Деревій звичайний (<i>Achillea millefolium</i>)	15	8	120
8	Люпин багаторічний (<i>Lupinus perennis</i>)	20	33	660
9	Звіробій звичайний (<i>Hypericum perforatum</i>)	30	35	1050
10	Меліса лікарська (<i>Melissa officinalis</i>)	40	30	1200
Всього:		158		6300

Таблиця 1.4 Розрахунок вартості овочевих культур

№ з/п	Назва рослин	Кількість	Вартість	
			За одиницю, грн.	Всього, грн.
1	Кабачок іскандер (<i>Zucchini iskander</i>)	20	10	200
2	Кабачок цукеша (<i>Zucchini zukesha</i>)	20	11	220
3	Редис всесезонний (<i>Raphanus omni tempore</i>)	50	1,5	75
4	Редис селеста (<i>Raphanus celeste</i>)	50	1	50
5	Редис камелот (<i>Raphanus camelot</i>)	50	0,9	45
6	Огірок звичайний (<i>Cucumis sativus</i>)	100	5,5	550
7	Капуста білоголова (<i>Brassica oleracea</i>)	400	3	1200
Всього:		690		2340

Таблиця 1.5 Розрахунок вартості газонних трав

№ з/п	Назва трави	Кількість, кг.	Вартість	
			За одиницю, грн.	Всього, грн.
1	Суміш трав для звичайного газону	6,1	200	1220
2	Суміш трав для спортивного газону	1,6	300	480
Всього:				1700

Таблиця 1.6 Розрахунок вартості мінеральних добрив

№ з/п	Назва добрива	Кількість	Вартість	
			За одиницю, грн.	Всього, грн.
1	Суперфосфат простий, кг.	11,9	55	654,5

2	Аміачна селітра, кг.	11,9	40	476
Всього:				1 130,5

Таблиця 1.7 Розрахунок вартості органічних добрив

№ з/п	Назва добрива	Кількість	Вартість	
			За одиницю, грн.	Всього, грн.
1	Гній, т.	0,18	600	108
Всього:				108

Таблиця 1.8 Розрахунок вартості ґрунту

№ з/п	Назва	Кількість	Об'єм	Вартість	
				За 1 м ³ , грн.	Всього, грн.
1	Ґрунт для дерев	38	0,1	150	570
2	Ґрунт для чагарників	10	0,05	150	75
Всього:				645	

Таблиця 1.9 Розрахунок вартості МАФ

№ з/п	Назва архітектурної форми	Кількість	Вартість		
			За 1 шт, грн.	Всього, грн.	
1	Лава	4	3000	12 000	
2	Урни	4	810	3 240	
Всього:				15 240	

Таблиця 1.10 Розрахунок вартості матеріалів для влаштування доріг

№ з/п	Назва покриття доріг	Площа	Вартість	
			За одиницю, грн.	Всього, грн.
1	Тротуарна плитка м ²	3066,49	250	766 622,5

2	Пісок,м ³	306,6	250	76 650
Всього:				843 272,5

Таблиця 1.11 Загальна відомість матеріалів

№ з/п	Назва матеріалу	Вартість, грн.
1	Дерева та чагарники	3 460
2	Квітковий матеріал	3675
3	Лікарські рослини	6 300
4	Овочеві культури	2 340
5	Газонні трави	1700
6	Мінеральні добрива	1 130,5
7	Органічні добрива	108
8	Ґрунт	645
9	Матеріали МАФ	15 240
10	Матеріали для влаштування доріг	843 272,5
Всього:		877 871

4.2 Розрахунок заробітної плати

Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по озелененню та благоустрою території проводиться в таблицях 1.12 – 1.23

Таблиця 1.12 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по підготовці території до озеленення

№ з/п	Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Ро-зряд	Тари-фна ставка	Трудовитрат и		Тарифна зарплата
						л/год	л/дні	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1	Планування, вирівнювання, зачищення і трамбування поверхні ґрунту шаром до 10см., м ² .	2633,47	0,370	II	258,21	974,4	121,8	31 449,98
2	Розмічування ділянки за допомогою шнура, м ² .	2633,47	0,007	III	286,90	18,4	2,3	659,87
3	Влаштування грядок на ділянках розпу-шених ґрунтів, м ² .	420,25	0,083	II	258,21	34,9	4,4	1 136,12
4	Влаштування ямок глибиною до 10см, шт..	279	0,067	II	258,21	18,7	2,3	593,88
5	Розкладання привізного ґрунту у квітки до 10см, м ³ .	420,25	1,111	I	239,09	466,9	58,4	13962,9
Всього:							189,2	47802,75

Таблиця 1.13 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по посадці дерев і чагарників

№ з/п	Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
						л/год	л/дн	
1	2	4	5	6	7	8	9	10
1	Підготовка стандартних посадкових місць для дерев-			III	286,90			

	саджанців та чагарників оголеною кореневою системою вручну з додаванням рослинної землі до 25%, 10 ям							
2	Дерев	3,8	10,58			40,2	5,03	1 443,11
3	Кущів	1,0	3,82			3,82	0,48	137,72
4	Посадка дерев з оголеною кореневою системою в ями розміром 0,7*0,7 10 шт	3,8	12,89	III	286,90	48,98	6,12	1 755,83
5	Посадка чагарників-саджанців у групи в ями розміром 0,5x0,5 м вручну 10 шт	1,0	2,61	III	286,90	2,61	0,33	94,68
Всього:							11,96	3431,34

Таблиця 1.14 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по влаштуванню квітників

№ з/п	Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
						л/год	л/дні	
1	2	4	5	6	7	8	9	10
1	Садіння (з нанесенням малюнку на пристовбурових колах) розсади квітів	4,2	211,97	V	368,19	890,27	111,28	40 972,18

	багаторічників та однорічників, 100м ²							
Всього:							111,28	40 972,18

Таблиця 1.15 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по влаштуванню газонів

№ з/п	Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
						л/год	л/дні	
1	2	4	5	6	7	8	9	10
	Підготовка ґрунту для звичайного газону без внесення рослинної землі вручну 100м ²	22,13	27,11	III	286,90	599,94	74,99	21 514,63
	Посів газонів вручну 100м ² .	22,13	8,24	III	286,90	182,35	22,79	6538,5
Всього:							97,78	28 053,13

Таблиця 1.16 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по післяпосадковому догляду за зеленими насадженнями до здачі об'єкта в експлуатацію

№ з/п	Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
						л/год	л/дні	
1	2	4	5	6	7	8	9	10
1	Очищення газонів, квітників, при стовбурних дерев, живоплотів: від опалого листя,	31,2	3,2	I	239,09	99,8	12,5	2 988,63

	гілля і сміття. 100м2							
2	Прополювання з розпушенням ґрунту при середній забур'яненості, 100м2.	4,2	6,6	II	258,21	27,72	3,47	895,99
3	Прополювання газону, 100м2.	22,13	4,0	II	258,21	88,52	11,07	2858,38
4	Поливання, рослин у квітниках зі шлангу до 40м, 100м2.	4,2	0,27	IV	322,77	1,13	0,14	45,19
5	Підживлення рослин сухим мін добривом, 100м2	31,2	4	III	286,90	124,8	15,6	4 475,64
6	Прибирання з газонну сухої трави, 100м2.	22,13	0,22	I	239,09	4,87	0,61	145,84
Всього:							43,39	11 409,67

Таблиця 1.17 Розрахунок заробітної плати на встановлення урн, ліхтарів, лавок

№ з/п	Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
						л/год	л/дні	
1	2	4	5	6	7	8	9	10
	Влаштування лав, шт.	4	1,20	III	286,90	4,8	0,6	172,14
	Влаштування урн, шт.	4	1,20	III	286,90	4,8	0,6	172,14
Всього:							1,2	344,28

Таблиця 1.18 Розрахунок заробітної плати по влаштуванню садових доріжок

№ з/п	Види робіт	Об'єм робіт	Норма часу, л/год	Розряд	Тарифна ставка	Трудовитрати		Тарифна зарплата
						л/год	л/дні	
1	2	4	5	6	7	8	9	10
1	Підготовка площі під влаштування садових доріжок, 10м ² .	306,6	0,82	II	258,21	251,4	31,42	8 112,96
2	Засипка піском, 10м ²	306,6	0,64	II	258,21	196,2	24,53	6 333,89
3	Вкладання, 10м ² .	306,6	0,95	IV	322,77	291,3	36,41	11 752,06
Всього:							92,09	26 198,91

Таблиця 1.19 Розрахунок основної заробітної плати на проведення робіт по озелененню

№ з/п	Види робіт	Тарифна зарплата
1	Проведення робіт по підготовці території до озеленення	47802,75
2	Проведення робіт по посадці дерев та чагарників	3431,34
3	Проведення робіт по влаштуванню квітників	40 972,18
4	Проведення робіт по влаштуванню газонів	28 053,13
5	Проведення робіт по після посадковому догляду за зеленими насадженнями до здачі об'єкту в експлуатацію	11 409,67
6	Проведення робіт по встановленню урн, лавок	344,28
7	Проведення робіт по влаштуванню садових доріжок	26 198,91

	Всього:	158212,26
--	---------	-----------

Таблиця 1.20 Розрахунок заробітної плати на проведення робіт по озелененню

№ з/п	Назва витрат	Вартість, грн.
1	Основна заробітна плата	158212,26
2	Премії	47463,68
3	Доплати	7 910,61
4	Відпускні	15821,23
	Всього:	229407,78

Таблиця 1.21 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:		50469,71

Таблиця 4.22 Зведений розрахунок витрат по озелененню (кошторис на озеленення території)

№ з/п	Назва витрат	Вартість, грн.
1	Вартість матеріалів	877 871
2	Заробітна плата	229407,78
3	Податки та збори	50469,71

4	Накладні витрати	231549,7
5	Собівартість	1 389298,19

Таблиця 4.23 Розрахунок податку на додану вартість

Назва	Вартість
1. Ставка ПДВ, %	20
2. Вартість озеленення, грн.	1 389298,19
3. Податок на додану вартість, грн.	277859,64
4. Вартість озеленення з ПДВ, грн.	1 667157,83

Техніко-економічні показники проекту

Найменування показників	Одиниці виміру	Числові
1. Загальна площа території	м ²	8618,82
2. Площа забудови	м ²	1462
3. Площа доріг	м ²	3066,49
4. Площа озеленення	м ²	3599,83
5. Площа газону	м ²	2213,22
6. Площа квітників	м ²	420,25
8. Кількість дерев	шт./м ²	38
9. Кількість кущів	шт./м ²	10
10. Собівартість	грн.	1 389298,19
11. Податок на додану вартість	грн.	277 859,64
12. Загальна вартість з ПДВ	грн.	1 667 157,83
13. Вартість 1 м ² площі озеленення	грн.	463,12
14. Витрати праці на озеленення об'єкту	л/дні	546,9
15. Витрати праці на 1 м ² площі озеленення	л/дні	0,15
16. Виробіток на л/день	грн.	289,29

ВИСНОВКИ

У результаті виконання дипломного проєкту, було розроблено проєкт реконструкції озеленення Млинівського ліцею №1. У формуванні ландшафтних об'єктів використовуються захисна, декоративна, просторово-організовуюча функції зелених насаджень.

Проаналізовано природно-кліматичні умови району досліджень. Здійснено обґрунтований аналіз рельєфу, передпроєктний аналіз території. Охарактеризовано план ділянки та існуючі насадження. При створенні та розробці проєкту, територію умовно поділено на зони, згідно за функціональним призначенням. Зроблено аналіз основних елементів квіткового оформлення. Розроблено план щодо агротехніки висаджування та догляду за рослинами.

Сприйняття природи допомагає розвивати такі якості як життєрадісність, емоційність та дбайливе ставлення до всього живого. Не можна уявити фасад будівель без зелених насаджень, адже кожна людина яка проходить повз приміщення школи звертає увагу саме на озеленення.

Отже, в процесі виконання дипломного проєкту запропоновано пропозиції стосовно покращення стану існуючого озеленення та благоустрою території навчального закладу за допомогою дерево-чагарникових насаджень, квітників та газонів та малих архітектурних форм.

Загальна собівартість проєкту реконструкції та озеленення включно із вартістю садивного матеріалу, розрахунку цін на органічні та мінеральні добрива, завезення родючого ґрунту та заробітної плати працівникам які будуть створювати це озеленення, становить.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Крижанівська Н.Я. Основи ландшафтного дизайну: Підручник. - К.: « Ліра-К», 2017. - 218 с.
2. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: Підручн. - Львів: Світ, 2005. - 456с.
3. Заячук В. Я. Дендрологія: Підручник. - Львів: Апріорі, 2008. - 656 с.
4. Кірильчик Л.А. Зелена архітектура. Сільське господарство Білорусі. - 1963. - № 8. - с. 11-18.
5. Газони. (Наукові основи інтродукції і використання газонних рослин). - М., 1977. - 217 с
6. Багаторічні квіткові рослини. / Академіка АН БРСР Н.В. Смольського. - Мн., 1972. - 265 с.
7. <https://kvitkainfo.com>
8. <https://superagronom>
9. <https://sad.ukr.bio>
10. <https://svitroslyn.ua>
11. <https://www.gazon.ua>
12. Закон України "Про охорону праці".
13. Закон України "Про пожежну безпеку".
14. НПА ОП 02.0-1.07-00 Правила охорони праці в міському зеленому господарстві
15. Закон України "Про оплату праці" від 24 березня 1995 р. (зі змінами та доповненнями)
16. Господарський кодекс України від 16 січня 2003 р. №436-IV

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Малі архітектурні форми



ДОДАТОК Б

СТАН ТЕРИТОРІЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ ОЗЕЛЕНЕННЯ, ДО ТА ПІСЛЯ













Бук лісовий "пурпуреа" (*Fagussylvatica 'purpurea'*)



Катальпа бігніонієвидна (*Catalpabignonioides*)



Гінґко дволопатеве (*Ginkgobiloba*)



Магнолія суланжа (*Magnoliasoulangiana*)



Іберіс багаторічний (*Iberis sempervirens*)



Делосперма купера (Delosperma cooperi)



Етіонема серцелиста (Aethionema cordifolia)

