

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
УКРАЇНИ

Навчально-науковий Інститут лісового і садово-паркового  
господарства

Кафедра ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та  
урбоекотлогії

# КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему **Благоустрій та озеленення території дитячої  
дошкільної установи № 167 «Калинка» у м. Львові**

Спеціальність \_\_\_\_\_ 206 Садово-паркове господарство \_\_\_\_\_  
(код і назва)

Освітньо-професійна програма \_\_\_\_\_ 206 Садово-паркове господарство \_\_\_\_\_  
(код і назва)

Керівник кваліфікаційної \_\_\_\_\_ Доцент Кучерявий В.С.  
роботи (підпис) (посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)

Виконав ст. гр. \_\_СПГС-31 \_\_\_\_\_ Гарасимів Н.Ю.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Рецензент \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Львів – 2024



## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: \_\_\_\_\_

Керівник роботи \_\_\_\_\_ **В.С. Кучерявий**  
(підпис)

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

Номер	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Терміни виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Розділ 1	20.05. – 24.05.	виконано
2	Розділ 2	25.05. – 26.05.	виконано
3	Розділ 3	27.05. – 30.05.	виконано
4	Розділ 4	31.05. – 07.06.	виконано
5	Оформлення пояснювальної записки	08.06. – 12.06.	виконано
6	Оформлення доповіді та презентації	13.06. – 20.06.	виконано

Студент \_\_\_\_\_ **Н. Ю. Гарасимів**  
(підпис)

Керівник роботи \_\_\_\_\_ **В.С. Кучерявий**  
(підпис)

Примітка:

1. Форму призначено для видачі завдання студенту на виконання кваліфікаційної роботи і контролю за ходом роботи з боку кафедри і директора інституту.
2. Розробляється керівником кваліфікаційної роботи. Видається кафедрою.

Формат бланка А4 (210<sup>X</sup> 297 мм), 2 сторінки на одному аркуші з двох сторін.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	7
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ І БЛАГОУСТРОЮ ДИТЯЧОЇ ДОШКІЛЬНОЇ УСТАНОВИ .....	9
РОЗДІЛ 2 УРБОЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЧИННИКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА БЛАГОУСТРІЙ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ДДЗ .....	20
2.1 Містобудівельна ситуація .....	20
2.2 Природні умови .....	22
РОЗДІЛ 3 ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА РОБІТ .....	27
3.1. Програма роботи. ....	27
3.2. Методика роботи .....	27
РОЗДІЛ 4 БЛАГОУСТРІЙ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ДДЗ КАЛИНКА.....	28
4.1 Місцерозташування та історичний аналіз .....	28
4.2 Архітектурно-планувальний та ландшафтний аналіз території.....	29
4.3 Характеристика озеленення території .....	30
4.4 Планувальна та ландшафтно-просторова організація території .....	34
4.5 Озеленення території ДДЗ «Калинка» .....	36
4.6 Благоустрій території ДДЗ «Калинка».....	43
РОЗДІЛ 5 АГРОТЕХНІКА СТВОРЕННЯ ТА УТРИМАННЯ САДОВО- ПАРКОВОГО ОБ'ЄКТУ .....	46
5.1 Агротехніка садово-паркових робіт .....	46
5.2 Захист рослин від хвороб та шкідників .....	53
ВИСНОВКИ.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	57

УДК 712.4 631 (075.32)

## АНОТАЦІЯ

Гарасимів Н. Ю. Благоустрій та озеленення території дитячої дошкільної установи № 167 «Калинка» у м. Львові. – Рукопис.

Кваліфікаційна робота бакалавра зі спеціальності 206 – Садово-паркове господарство. – НЛТУ України. Львів, 2024. 61 с.

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи складає 61 сторінки. Науково-дослідна частина складається із 4 таблиць та 12 рисунків.

Кваліфікаційна робота складається із вступу, п'ятих розділів, висновків, списку використаних джерел (48 джерел).

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є озеленення і благоустрій території дитячого садка №167, задля підвищення комфорту дітей та сприяння їхньому розвитку. Для виконання поставленої мети передбачено вирішення наступних завдань: аналіз літературних джерел; аналіз природних умов; наукові засади облаштування території дитячого садка.

У бакалаврській роботі наведено результати аналізу озеленення і благоустрою території дитячого садка №167 «Калинка» у м. Львові та розроблено пропозиції з вдосконалення стану озеленення і благоустрою території дитячого садка №167 «Калинка».

**Ключові слова:** дитячий дошкільний заклад, озеленення, благоустрій, облаштування дитячих майданчиків.

UDK 712.4 631 (075.32)

## ANNOTATION

Harasymiv N. Y. Landscaping and landscaping of the territory of children's preschool institution No. 167 "Kalinka" in Lviv. - Manuscript.

Bachelor's qualifying work on specialty 206 - Horticulture. - NLTU of Ukraine. Lviv, 2024. 61 p.

The total volume of the qualification work is 61 pages. The research part consists of 4 tables and 12 figures.

The qualification work consists of an introduction, five sections, conclusions, a list of used sources (48 sources).

The purpose of the bachelor's qualification work is landscaping and beautification of the territory of kindergarten No. 167, in order to increase the comfort of children and promote their development. To fulfill the set goal, the following tasks are to be solved: analysis of literary sources; analysis of natural conditions; scientific principles of arranging kindergarten theory.

The bachelor's work presents the results of the analysis of landscaping and beautification of the territory of kindergarten No. 167 "Kalinka" in the city of Lviv, and developed proposals for improving the state of landscaping and beautification of the territory of kindergarten No. 167 "Kalinka".

**Keywords:** children's preschool, landscaping, beautification, arrangement of playgrounds.

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Значення зелених насаджень в житті людини - зелені насадження сприяють фізичному та психічному здоров'ю. Вони забезпечують свіже повітря, знижують рівень шуму та покращують настрій. Для дітей особливо важливо бачити природу навколо себе. Зелені насадження сприяють їхньому розвитку, підвищують увагу та концентрацію. Озеленення території дитячих дошкільних закладів відіграє важливу роль у створенні комфортного та здорового середовища для дітей.

Основний засіб оздоровлення повітря міст - широкий розвиток системи зелених насаджень. Зелені насадження наближають міське середовище до природного, сприяють його оздоровленню й стабілізації, поліпшують мікроклімат вулиць і доріг, зменшують забрудненість повітряного басейну, ґрунту і води токсичними речовинами, знижують рівень шуму.

Озеленення дошкільного закладу полягає у пошуку оптимального, екологічного, зручного для дітей, цікавого та незвичного, характерного для особливостей району варіанту благоустрою, який призначений для тривалого та тимчасового використання дітьми та проведення там більшої частини дня.

Озеленення дошкільного навчального закладу створюється з навчально-виховною метою, для відпочинку та фізичного розвитку дитини. Архітектурно-планувальні вирішення, благоустрій ділянок дошкільного навчального закладу та обладнання повинні якнайкраще відповідати їх основному призначенню. Широкий асортимент рослин зелених насаджень дошкільних закладів може значною мірою задовольнити пізнавальні інтереси дітей, допомогти кращому ознайомленню їх із законами природи. Крім цього, декоративні зелені насадження дошкільних установ виступають також у ролі важливого художньо-естетичного компоненту.

**Мета кваліфікаційної випускової роботи** – на основі аналізу сучасного стану території запропонувати підходи до благоустрою та озеленення території дитячої дошкільної установи № 167 «Калинка» у м. Львові.

**Завдання** у наступному:

- розробити методику дослідження та провести аналіз сучасного стану озеленення та благоустрою території дитячої дошкільної установи № 167 «Калинка»;

- запропонувати підходи до благоустрою та озеленення території дитячої дошкільної установи № 167 «Калинка» у м. Львові.

**Об'єкт дослідження** – територія дитячої дошкільної установи № 167 «Калинка» у м. Львові.

**Предмет дослідження** – благоустрій та озеленення території дитячої дошкільної установи № 167 «Калинка» у м. Львові.

**Методи дослідження** – архітектурно-планувальні, ботанічні, дендрологічні, екологічні та агротехнічні підходи.

**Оцінка практичної значущості** - використання результатів дослідження та пошуку з вдосконалення стану благоустрою та озеленення Львова.

## РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ І БЛАГОУСТРОЮ ДИТЯЧОЇ ДОШКІЛЬНОЇ УСТАНОВИ

Значення зелених насаджень в житті людини - зелені насадження сприяють фізичному та психічному здоров'ю. Вони забезпечують свіже повітря, знижують рівень шуму та покращують настрій. Для дітей особливо важливо бачити природу навколо себе. Зелені насадження сприяють їхньому розвитку, підвищують увагу та концентрацію. Озеленення території дитячих дошкільних закладів відіграє важливу роль у створенні комфортного та здорового середовища для дітей

У дитячому дошкільному закладі дослідно-практична та активно-пізнавальна робота його вихованців на відкритому повітрі має вагомe навчально-виховне значення. Впорядкована територія ДДЗ сприяючи гармонійному відпочинку, прищеплює любов і розвиває дбайливе ставлення до природи, привчає вихованців до порядку та охайності. Велике значення відіграють вправи на ігрових майданчиках у гармонійному розвитку дитини.

Для раціонального використання території дитячого дошкільного закладу та розвитку дітей, зелені насадження розташовуються відповідно до виконуваних ними функцій: навчально-виховних, декоративних та захисних. Окрім формування комфортних умов для вихованців, зелені насадження слугують об'єктом пізнання тваринного та рослинного світу, бо наявні на території закладу рослини дають змогу вивчати їх властивості та допомагають вихованню естетичних смаків та любові до природи.

Декоративні рослини на території дитячого дошкільного закладу дають вихованцям можливість ознайомлення з рослинним світом, приймати безпосередньо участь з охорони, догляду та естетичного насолодження красою природи.

Визначальна містобудівна вимога з організації мережі дошкільних дитячих закладів є рівномірне забезпечення вихованців закладами конкретного типу, дотримання гігієнічних нормативів по розміщенню будівель у житловій забудові та приміській зоні з включенням до мережі

необхідного типу дошкільного закладу. Будинки дитячих дошкільних закладів необхідно розташовувати на окремій земельній ділянці відповідно до вимог містобудівних норм (ДБН В.2.2-4-97).

Дитячі дошкільні заклади (ДДЗ) загального типу слід розміщувати рівномірне у мікрорайону, переважно до кожної групи житлових будинків, поблизу до масиву зелені або в зеленій зоні на спеціально виділеній території всередині мікрорайону, що об'єднує територію загальноосвітніх шкіл і ДДЗ. Дитячі дошкільні заклади не слід розташовувати поблизу магістральної вулиці загальноміського або районного значення. Їх території бажано виводити лише на вулиці житлових мікрорайонів місцевого значення, на більш тихі та другорядні. Будівлю дитячого дошкільного закладу потрібно розташовувати на ділянці з відступом від червоної лінії не менше 15 м [1].

ДДЗ загального типу з групами цілодобового обслуговування слід розташовувати в межах обслуговування житлового району, на території із сприятливими умовами. Сприятливими є території з наступними умовами: добре провітрюванні; незабруднені, інсольовані, незаболочувані та незатоплювані території, бажано з низьким рівнем ґрунтових вод.

Площу земельної ділянки дитячого дошкільного закладу, що розміщується у житловій забудові, приймається з розрахунку на 1 місце: у закладах загального типу до 80 місць місткості - не менше 45 м<sup>2</sup>; у закладах загального типу понад 80 місць місткості - не менше 40 м<sup>2</sup>[1]. Вони розташовуються на ділянках, найбільш сприятливих за санітарно-гігієнічними умовами, частіше за все - на території житлової забудови. ДДЗ можна розміщувати і біля межі мікрорайону, суміжного із зеленим масивом, тихою житловою вулицею, бульваром чи сквером. За умови приєднання ДДЗ до гаю або парку розміри земельної ділянки закладу дозволяється зменшувати не більше 25 відсотків.

Озеленення територія дитячого дошкільного закладу займає значне місце у балансі зелених насаджень житлового району чи і мікрорайону. Ступінь озеленення цієї території є значним і сягає 60 відсотків. Розміщення

дитячого дошкільного закладу поза територією житлової групи з урахуванням нормативної доступності, гранично з територією парку житлового району або ж існуючими зелененими територіями. Об'єднання зелених територій дитячих дошкільних закладів з територіями спорткомплексів та шкіл ведуть до укрупнення озелених просторів [11].

Озеленення території дошкільного закладу повинно становить не менш 20 м<sup>2</sup> на 1 місце. У розрахункову площу озеленення входять майданчики з трав'яним покриттям, квітники, газони, город-ягідники. Необхідно уникати шкідливих у санітарному відношенні сусідств - господарських дворів їдалень та магазинів, котельних, сміттєзбірника, гаража, автозупинки та інших об'єктів, що потребують захисної зони. А в умовах сільської місцевості необхідно уникати шкідливих у санітарному відношенні сусідств болото, непроточні забруднені водойми, кладовище, виробничі будівлі тощо. Гігієнічні і педагогічними вимоги визначатимуть свиди і площу приміщень дошкільного закладу та планування прилеглої до неї території і залежать від величини закладу, його типу, характеру експлуатації [1].

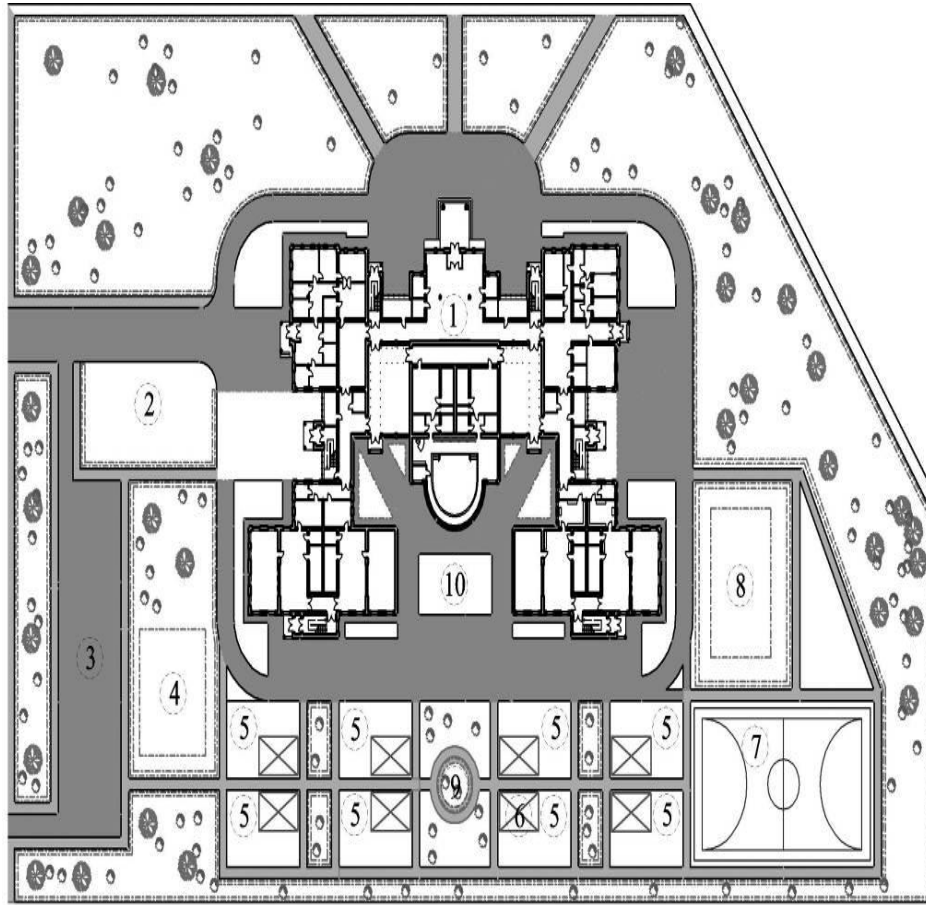
Відстань від стовбура дерева до стіни будівлі має бути не менш 10 м, а високого чагарника - не менш 5 м. Захисна смуга формуються за периметром території ДДЗ шириною у 3,5-5,0 м з 1-2 рядів дерев з інтервалом посадки 4-5 м, що доповнена живоплотом. В місцях дотику захисної смуги до житлового району ці смуги можуть розриватись. Біля господарського майданчика мікрорайонного ширину захисної смуги збільшують до 7-10 м і формують 2-ма рядами з дерев та 2-ма смугами з чагарника. Групові майданчики відділяють від проїздів або ж тротуарів, що проходять по межі території, захисною смугою до 5-6 м, яка складається з 2-ох рядів живоплоту. Захисні від сонця насадження розташовують так, щоб дерева біля групових майданчиків з тіньовими навісами до 2-3 годин дня не затінювали більше, як одну третину майданчика, а після 3-х годин - не більше половини [4].

Місця перебування вихованців повинні добре інсолюватись, відповідати санітарним нормам та добре провітрюватись. Затінені повинні бути

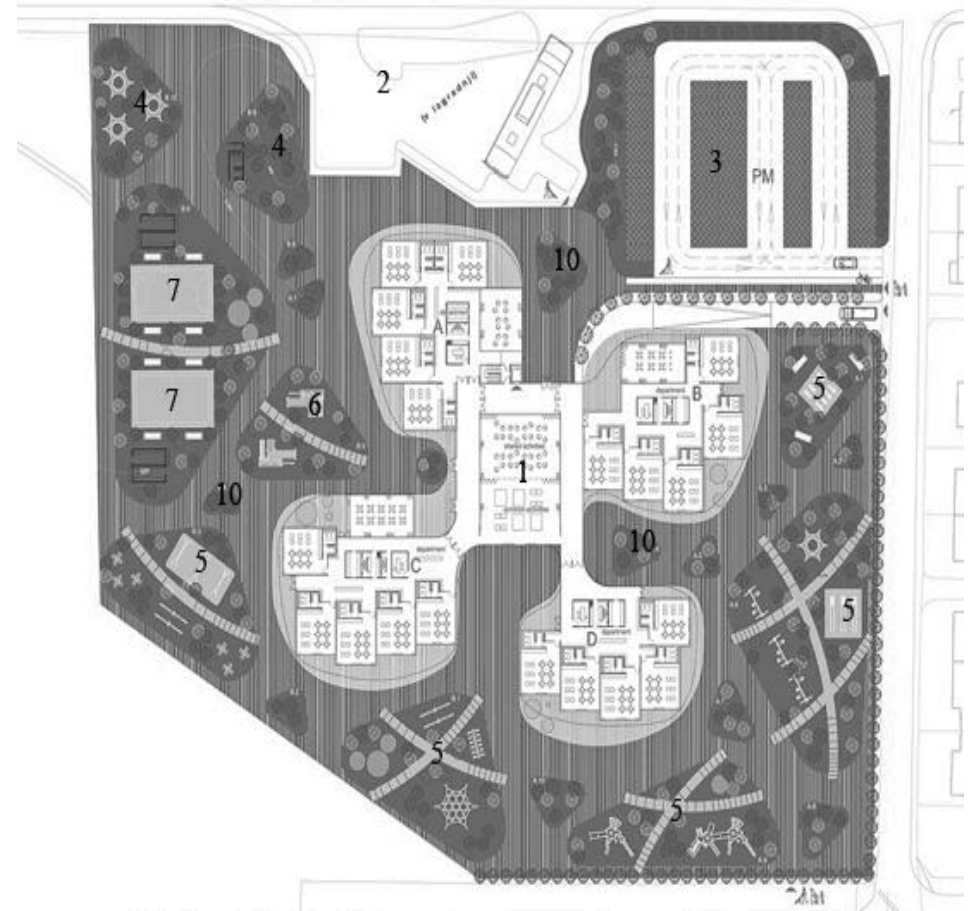
відпочинкові місця з лавами та столиками для тихих ігор. Пісочниці необхідно розташовувати під наметом дерев, а плескальні басейни та водойми на відкритих для сонця місцях.

Для озеленення місць довготривалого перебування дітей особливо цінні фітонцидні рослини, які сприяють очищенню повітря від хвороботворних бактерій, а також рослини, які інтенсивно іонізують повітря.

Функціональна організація території дитячого дошкільного закладу повинна відповідати основним технологічним процесам – це робота з дітьми. На території дитячого дошкільного закладу слід передбачити наступні функціональні зони: спортивно-ігрова, будови групових майданчиків, юних натуралістів та господарська. Окремі зони та території майданчиків повинні розмежовуватись живою огорожею (рис 1.1).



а



б

Рис. 1.1 Приклади генеральних планів ДДЗ:

*А* - на 180 місць (Україна); *Б* - на 180 місць (Словенія). 2 - господарська зона; 1 - будівля дитячого закладу; 4 - город-ягідник; 3 - автостоянки; 5 - ігрові майданчики; 7 - спортивний майданчик; 6 - бесідка; 9 - фонтан; 8 - сад; 10 - квітник

На території дитячого дошкільного закладу важливими є: міжгрупова рекреаційна зона з газоном екстремального типу, фонтаном або ж декоративним басейном, іншими елементами МАФ; групові майданчики з навісами від сонця та дощу; пізнавальна зона; фізкультурний майданчик; зоологічний куток; город; плодово-ягідний сад та господарський майданчик.

Груповий майданчик дітям ясельного віку необхідно розташовувати поблизу входу до групового приміщення. Групові майданчики для дошкільнят вихованців необхідно розташовувати серед озелененої території, та відокремлювати їх між собою живоplotом: чагарники, дерева або вертикальне озеленення. Кільцеву дорогу, що об'єднує групові майданчики дошкільнят, треба використовувати для вивчення правила дорожнього руху. Для цього кільцеву дорогу слід доповнювати елементами дорожнього обладнання, що імітують не менше 3-4 перехресть та розставляти на них дорожні знаки.

Проведення виховних та оздоровчих робіт та різноманітних заходів на повітрі відкритому визначаються розташуванням будівлі на ділянці, її благоустроєм, обладнанням та озелененням. Розташована оптимально на території будівля ДДЗ сприяє зручним зв'язкам виходів з загальними та ігровими майданчиками. А благоустрій території з підібраними рослинами за композицією, величиною, габитусом, кольором стовбурів, листя та плодів сприяє естетичному вихованню дитину.

На майданчику вихованцям сліді перебувати не менш 4 годин протягом дня. А планування та озеленення території при яслах-садах визначаються режимом у садочку та графіком дітей перебування на відкритому просторі. Дослідженнями встановлено, що діти повинні проводити на відкритому повітрі зимою до 33% часу, восени та навесні до 49%, а влітку до 90%.

Фізкультурний майданчик проектують комплексно з груповими майданчиками дошкільнят. Доріжка, що пов'язує груповий майданчик з входом до будівлі, не повинні перетинатися з аналогічною. Майданчики за видами заняття слід розташовувати ізольовано від групового майданчика, поблизу до фізкультурного, проте не на межі території. На таких майданчиках

займаються старші та підготовчі групи ДДЗ. Для закалювання вихованців на території слід передбачити плескальних або ж плавальних басейнів.

Розміщення у господарського двору слід пов'язати з господарськими приміщеннями у будівлі - кухня, пральня, склад інвентарю та продуктів. Ця територія є додатковою площею для господарських потреб ДДЗ, тому доступ до нього може мати лише персонал. Город-ягідник та зону для птахів і тварин розміщують поблизу господарського двору, а сам господарський двір повинен бути ізольованим від території, де знаходяться діти та мати самостійно в'їзди. Господарський двір найзручніше розташовувати на межі території ДДЗ з боку входу до адміністративного приміщення.

Планувальні задачі вирішують з уточненням функціонального та композиційного рішення території дитячого дошкільного закладу та детальній проробці окремого майданчика. Вирішується варіанти раціонального розташування елементів благоустрою та обладнання по території [2].

На групових майданчиках до 3 років - ясельного віку необхідно майданчики, площею не менше  $8,0 \text{ м}^2$  на одне місце, для дошкільників від 3 до 6 років - площа не менше  $7,5 \text{ м}^2$ , тіньовий навіс площею не менш  $40 \text{ м}^2$  за кількістю групових майданчиків. Навіси до площі майданчика не включають, а для груп в літніх павільйонах не влаштовують.

Груповий майданчик на території має не менше значення, ніж гральні-столові або ж групові у будівлі.

Проектувати майданчик необхідно таким чином, щоби вихователька бачила усіх своїх дітей. Рекомендують розміри групового майданчика: для груп ясельних -  $150 \text{ м}^2$ , для дитячого саду -  $180 \text{ м}^2$ . Також слід передбачити невеличкі куточки тихого відпочинку дитини, які відокремлюються низьким живоplotом - бордюром.

Майданчики у ясельному віці повинні мати покриття трав'яне, для дошкільнят - трав'яне та частково - не більш  $60 \text{ м}^2$  ґрунтове покриття з домішками твердих місцевих будівельних матеріалів, що дозволені МОЗ.

Спортивно-ігрові зони дитячого дошкільного закладу величиною більше 160 місць включають два фізкультурні майданчики - для ясельної та дошкільної групи. Майданчики проектують площею з розрахунку не менше  $13,5 \text{ м}^2$  на дитину. У випадку об'єднання майданчиків допускається створення міні-стадіону дитячого площею не меншою  $400 \text{ м}^2$ .

Плескальним басейном користуються усі діти і вони можуть бути різноманітних форм з площею води не менш  $21 \text{ м}^2$ . Біля басейну повинна бути ванна для ніг, яку розміщують з одного боку, або ж навкруги басейну. Плавальний басейн бажано проектувати прямокутної форми з ванною не менше  $3 \times 7 \text{ м}$ . Найбільше доцільним є його розташування суміжно з майданчиком для фізкультури.

Зона юних натуралістів у закладах загального типу повинна мати ділянки овочевих і плодово-ягідних культур площею із розрахунку  $0,75 \text{ м}^2$  на одне місце у дошкільній групі. Допускається обладнати зоологічний куток на площі не менш  $30 \text{ м}^2$ .

Господарська зона для закладу загального типу більше 120 місць місткості повинні мати площу не менш  $150 \text{ м}^2$ . В господарській зоні передбачено сміттєзбірник закритого типу площею не менш  $6 \text{ м}^2$  з водопроводом господарським і каналізацією; місце для висушування постільних речей та білизни площею не менш  $15 \text{ м}^2$ ; при необхідності – хлів та овочеve сховище. Допускається влаштування гаражу для службового автомобіля. Гараж та сміттєзбірник слід розміщувати далі  $25 \text{ м}$  від головного будинку ДДЗ.

Композиційні елементи середовища, території, споруди як об'єкти архітектурно-дизайнерської композиції МАФ мають бути в функціональності, сприйняття у «дитячому масштабі», особливостям сприйняття маленьких споживачів про естетику. Проектування майданчиків слід здійснювати згідно до функціонально-планувального та композиційно-просторового рішення території дитячого закладу.

Малі архітектурні форми для садочків потрібно ретельно обирати, встановлювати і, з метою запобігання травм, закріплювати у визначених місцях майданчика. Переносне обладнання повинно бути стійким. Середній ухил поверхні ковзання має бути приблизно 400, при чому бажано зробити початковий ухил для прискорення більш крутим, а решту - більш пологим. Для гри на свіжому повітрі слід створювати штучні ділянки. Використання для ігор поверхонь, з яких можна впасти, висотою понад 3 м не дозволяється. Загальні та групові майданчики необхідно облаштовувати обладнаннями для ігор або занять відповідно до розміру і набору згідно віку дітей. Деяке предметне обладнання слід виставляти у кількох екземплярах. До них відносять гойдалки, столи для настільного тенісу, плитки для стрибання. Ці ігрові обладнання розміщувати слід так, щоб утворювались функціональні групи, а не випадкові суміші. При цьому частина приладдя для гри малюків утворюють взаємозв'язану групу, з решта - групи обладнання для певних видів ігор. При підборі ігрового обладнання слід приділяти увагу психофізіологічним характеристикам дитячої уяви. На дітей впливають зовсім інші колористичні правила, які кардинально відрізняються від поняття дорослих про гармонійні поєднання кольорів.

Озеленення території ДДЗ це є основою створення здорових умов для перебування дітей. Особливо важливе значення озеленення відіграє в місті, де насадження приймають участь у формуванні сприятливого мікроклімату, впливаючи на вологість та температуру повітря, сонячну радіацію ослаблюють вплив шкідливих факторів середовища міста на організм дитини.

При озелененні території ДДЗ не допускається використовувати чагарники і дерева з отруйними листям, плодами, колючками та квітами, які навколозабруднюють територію. Раціональне розміщення смуг захисних насаджень, озеленюваних ділянок, квітників, біогруп та одиноких екземплярів чагарників і дерев відповідного асортименту є сприятливими при створенні комфортного середовища. Насадження створюють умови для наглядного вивчення властивостей рослин, допомагають вихованню любові до природи та

естетичного почуття. Тому таким є важливе біологічне різноманіття рослин (рис 1.2).

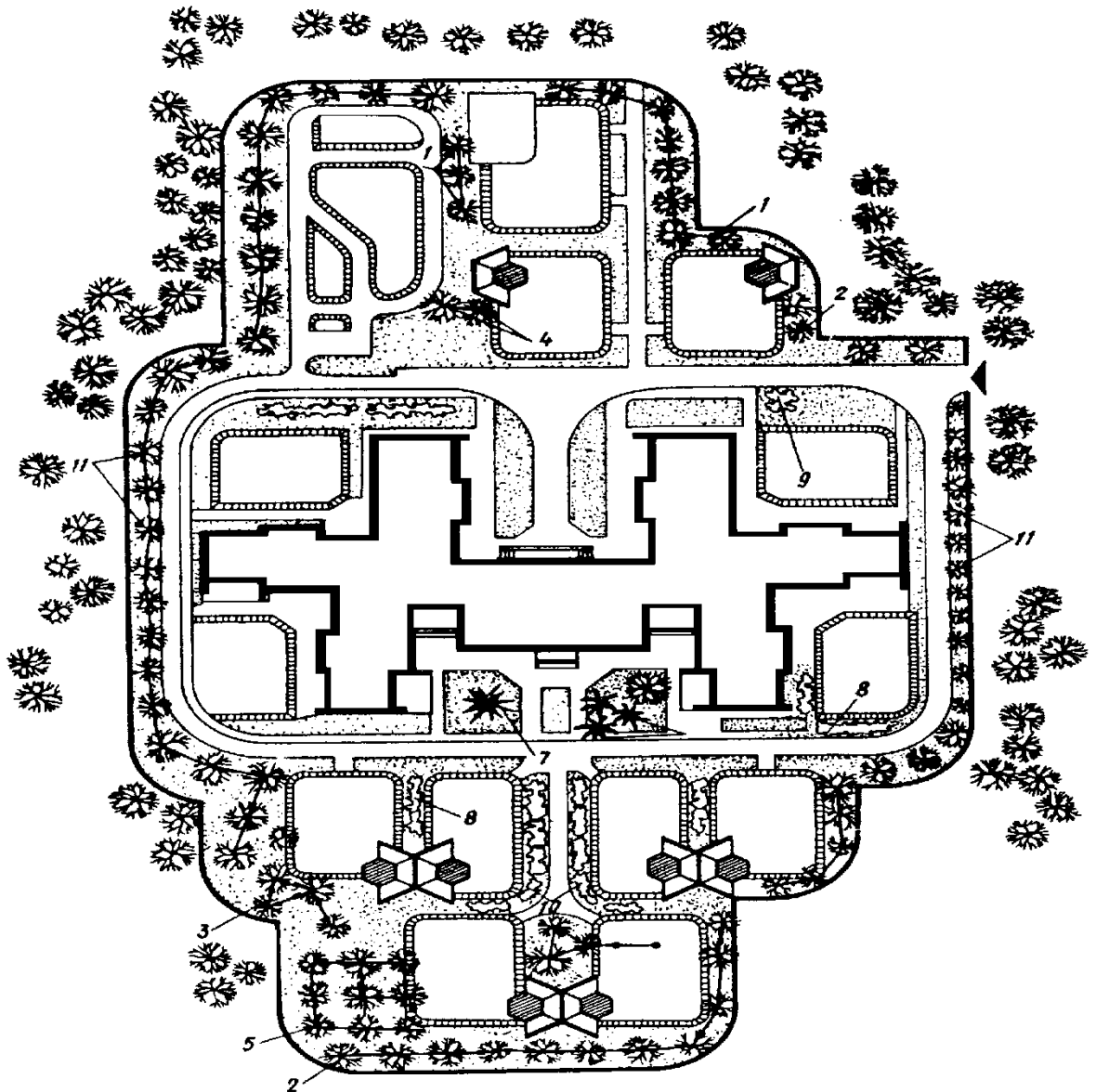


Рис. 1.2 Дендроплан дитячого дошкільного закладу на 280 місць: 2 - клен гостролистий, 1 - липа дрібнолиста, 3 - в'яз шершавий, 5 - горобина чорноплідна, 6 - верба біла, 4 - горобина звичайна, 8 - спірея японська, 7 - ялина колюча, 10 - бузок звичайний, 9 - спірея верболиста, 11 - клен Гіннала.

Квіткове оформлення концентрують біля входу на територію ДДЗ перед фасадом будівлі та у місцях очікування дітей батьками. Квітники з однорічників розбивають вздовж стежок, щоб діти мали можливість їх поливати і за ними спостерігати. Багаторічники розміщуються далі від стежок на газоні вільними групами. На квітники відводиться 1-1,5% всієї території

ДДЗ. Город-ягідник формують по 0,5 м<sup>2</sup> на дитину 3-7 років. Розміщується город-ягідник у незатінених умовах з південного боку від будівлі ДДЗ, а іноді і поряд з плодовим садом. У саду вирощують основні види місцевих чагарників і дерев. Серед них: груші, вишні, яблуні, сливи, смородина, малина тощо. Плодові рослини розташовуються з інтервалами: черешня, горіх, груша, яблуня по 6 м, карликові форми груші та яблуні по 4 м, слива, вишня, персик по 3 м, малина і смородина по 1 м.

При плануванні озеленення території ДДЗ слід продумати підбір поширених у місцевості деревних рослин. Їх підбирають різноманітними за формою крони, висотою та термінами цвітіння. Біогрупи дерев та чагарників можна розміщувати на місцях перетинання доріжок, біля майданчиків, газонах, біля басейнів та місцях, що потребують затінення. Бажаними є алеї дерев.

Асортименту дерев, які бажані на території ДДЗ: клен (татарський, гостролистий), береза, дуб, липа дрібнолиста, ясен, тополя запашна, ялина звичайна, модрина європейська, горобина. З чагарників слід використовувати садовий жасмин або чубушник, бузок звичайний і угорський, різні види спіреї, акацію жовту, лох сріблястий, обліпиху, бересклет бородавчастий, калину звичайну. При формуванні зелених насаджень враховують особливості: масштабність, декоративність та корисні властивості.

Важливого значення набуває озеленення території для пізнання при спілкуванні дитини безпосередньо з природним середовищем, що сприяє зміцненню здоров'я та інтелектуальному розвитку. Це має бути основною метою при організації озеленення та благоустрою території дитячого дошкільного закладу.

## РОЗДІЛ 2 УРБОЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЧИННИКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА БЛАГОУСТРІЙ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ДДЗ

### 2.1 Містобудівельна ситуація

Шевченківський район м. Львова було утворено у грудні 1939 року. Шевченківський район охоплює площу території Львівської міськради у її центрально-північній частині міста: місцевість Замарстинів, Голоско, Гаврилівка (Підзамче), Збоїща, частково Клепарів, Рясне і селище Брюховичі.

Межі території району проходить по магістралях Б.Хмельницького та вулиці Шевченка, вул. Джерельній, залізничній гілці Львів - Красне. На заході межі району розташовані при території Рясне-Руської сільради, а з півночі - територія Малехівської та Грибовицької сільрад. Територія Шевченківського району в межах міста складає – 4565 га. В межах території району проживає понад 203 тисяч мешканців.

Шевченківський район має значні ресурси території, що є потенційно придатними для розвитку сельбищних територій: «Під Голоском», «Збоїща», «Рясне-2», «Голоско», промзон: північно-східний промвузол, «Рясне-2» та об'єкті рекреації міського значення – лісовий масив Брюховицці. Значні містобудівні потенціали мають території в межах магістралей Липинського, Б.Хмельницького, пр. В.Чорновола, які потребують комплексної реконструкції. У південну частину території Шевченківського району входять межі історичного ареалу м.Львова, а квартали забудови в районі вул. Б.Хмельницького - Жовківська знаходяться в межах охорони території історичної спадщини ЮНЕСКО. Адміністративною межею Шевченківського району, що виокремлює від Залізничного району м.Львова є вулиця Шевченка (колись вулиця Янівська), яка є одною з головних артерій транспорту Львова.

Центром осі Шевченківського району м.Львова є проспект Чорновола, що переходить у вул. Гетьмана Мазепи. На східній частині Шевченківського району такою віссю є вул. Богдана Хмельницького, що тягнеться від історичного центру до виїзду з м. Львова. Західна межа є вул. Шевченка, що

такоє і оловною вулицею у житловому районі Рясне. Крім цього, у Шевченківському районі є кілька за важливістю вулиць, серед них вул. Замарстинівська. Основні місцевості, що охоплюють Шевченківський район є Замарстинів, Голоско, Підзамче, Рясне, Збоїща, Клепарів та селище Брюховичі.

Дошкільний навчальний заклад № 167 «Калинка» знаходиться у віддані Міністерства освіти і науки України та у підпорядкуванні відділу освіти Шевченківської райадміністрації Львівської міської ради по вул. Масарика,7.



Рис. 2.1. Ситуація схема дитячого дошкільного закладу № 167 «Калинка»

Діяльність дитячого дошкільного закладу спрямована на реалізацію завдань дошкільної освіти: збереження та зміцнення психічного і фізичного здоров'я дітей, формування у дітей особистості, розвиток їх здібностей та творчих нахилів, соціальної адаптації та підготовка до продовження освіти у школі.

В даний час у садку є діючими 11 груп, з них:

- 9 груп дошкільного віку;
- 2 групи раннього віку.

Станом на травень 2020 року планова наповнюваність груп становить: 270 місць – для дітей дошкільного віку, 30 місць – для дітей раннього віку.

## 2.2 Природні умови

Клімат Львова є помірно континентальним, характеризується м'якими зимами та теплим літніми періодами. Середня температура у повітрі у січні  $-4^{\circ}\text{C}$ , а у липні  $+18^{\circ}\text{C}$ . Абсолютній максимуми температури ( $+37,0^{\circ}\text{C}$ ) зафіксовано у серпні 1921 р., абсолютні мінімуми — ( $-33,6^{\circ}\text{C}$ ) зафіксовано у 10.02.1929 року; максимально кількість опадів було зафіксовано у 1893 році - 1422 мм. Протягом останніх 100–120 рр. температура повітря у Львові підвищується. Зокрема, протягом вказаного періоду середня річна температура підвищилася на  $1^{\circ}\text{C}$ . Середня вологість повітря в рік складає 79%. Панівними є західні вітри, рідше це північно-східні вітри.

Для Львова характерна найбільша кількість опадів та найнижчі літні температури серед усіх центрів областей в Україні. Це спричинено найменшою континентальністю клімату серед великих міст в Україні. У середньому атмосферних опадів щороку випадає до 740 мм: найменше у січні, більше — в липні. У місті до 174 днів є з опадами. Тому м.Львів часто називають «приреченим на дощ».

Для міста Львова у всіх порах року характерно різкі перепади температури, атмосферного тиску та вологості повітря. Зими є м'якими, морози нижче  $-20^{\circ}\text{C}$  спостерігаються рідко. Стійким сніговий покрив встановлюються не в кожну зиму. Весна є прохолодною та дощовою, заморозки та снігопади ймовірні до початків травня. Літо є прохолодним. Звичайними літніми полуденними температурами є  $+20-25^{\circ}\text{C}$ , температура вище  $+30^{\circ}\text{C}$  є украй дуже рідко. Влітку часто є грози, зливи та різкі перепади температури. Майже щороку спостерігаються урагани, що призводять до обриву ліній електропередач, повалення дерев, невеликого руйнування. Осінь є помірно теплою і сухою. Тривалість вегетації періоду становить 215 днів.

Для мікроклімату центральну міста Львова, яка розташована в улоговині, характерні нижчі мінімальні та вищі максимальні температури. Для підвищених околиць Львова характерними є сильні вітри.

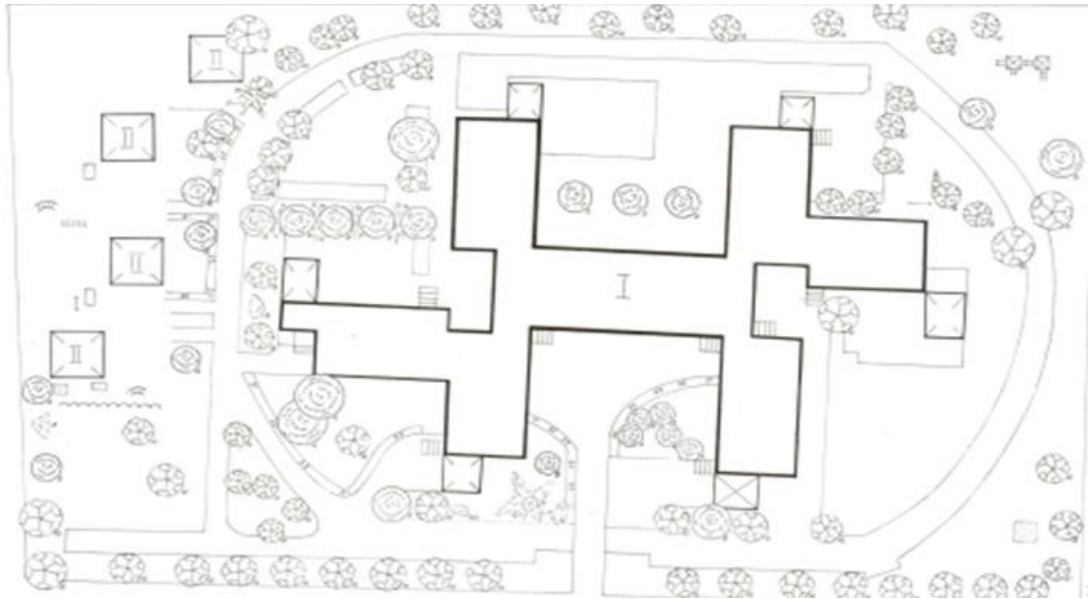


Рис. 2.2. Опорний план дитячого дошкільного закладу № 167 «Калинка»

Для Шевченківського району характерно горбистий рельєф, ці пагорби підіймаються над долинами ріки Полтви, формуючи майже карпатські краєвиди. На території району розташована найвища гора міста Львова — Замкова гора з висотами 411 м над рівнем моря. На ній розташована Львівська телевежа, шпиль у якій є найвища в місті. На Замковій горі сформовано парк «Високий Замок» з майданчиком огляду, який розташованою на насипному протягом 1869–1906 років копці Люблінської Унії. На горі існував княжий Високий Замок. Вершина гори Лева розташована на висоті 394 м на південному сході від кіпця Люблінської Унії. На захід від Замкової гори підносяться пагорби Розточчя. Над бувшим єврейським кладовищем та Краківським базаром розташована Гицлева гора (339 м н.р.м.). Її називають ще горою Страт або ж Справедливості. На її схилі розташований обеліск на честь учасників страчених повстання шляхти 1846 р. Теофіла Вісьньовського та Йосифа Капустинського. Від гори Страт або ж Справедливості тягнеться хребет, де найвища точка Кортумова гора з Янівським цвинтарем (379 м

н.р.м.). На 2-3 метри вищою за Кортумову гору є Лиса гора, що розташована у лісі Брюхович.



Рис. 2.3. Парадна частина дитячого дошкільного закладу № 167 «Калинка»



Рис. 2.4. Господарська дорога до дитячого дошкільного закладу № 167 «Калинка»

Шевченківський район розташований в долині р. Полтви, яку, вже давно перетворено на стічну канаву головну в місті Львова і схована від людей у колектор під землю по місту Львів. На території Шевченківського району в річку Полтва впадає ряд невеликих приток: Голосківський, Клепарівський та Кривчицький. По вул. Богдана Хмельницького на площі 0,18 га розташовано

декоративний ставок. Також, один ставок розташовано на вул. Петра Панча. Найбільше озер, щої мають важливе рекреаційне та декоративне значення розташовані на території селища Брюховичі. Каскад озер складається з трьох. Північне озеро створено при спорудженні дамби з насипом під шосейну дорогу. Це озеро має штучне походження. Його глибина становить 1,2-1,5 м. Довжина з північного заходу на південний схил складає 163 м, ширина в його середній частині сягає 77 м. Площа Вівничного озера становить 12551м<sup>2</sup> або 1,2 га. Озеро є зданим в оренду, де купатися заборонено.



Рис. 2.5. Дитяча зона з накриттям дитячого дошкільного закладу № 167 «Калинка»

Середнє озеро також має штучне походження. Довжина його становить 120 м. А середня ширина до 70 м. Площа Середнього озера 1440 м<sup>2</sup> або 0,144 га, глибина його в середині до 2,5 м. Рівень води регулюють шлюзами. Озеро в оренді, розводять рибу, де купатися заборонено.

Південне або Верхнє озеро заросло різноманітними водоростями, болотною рослинністю, воно засмічене. Для купання не використовують. До озера впадає струмочок, що протікає через Брюховичі. У північній частині озеро довжиною 94,6 м та шириною 60 м. У південній озеро довжиною 86 м та шириною 26 м. Загальна площа озера в селищі Брюховичі становить 7912 м<sup>2</sup>. Крім того, в Брюховичах є ставок школи-інтернату №104, площею 2,2 га та

ставок на вул. Львівській, 25а, площею 0,225 га. Також, вздовж по вул. Львівської тече невелика річечка Брюхівчанка.



Рис. 2.6. Дитяча ігрова зона з верандою ДДЗ № 167 «Калинка»

На території району розташовані чимало підприємств, що належать до машинобудівної, радіотехнічної, хімічної та харчової промисловості, зокрема розташовано Ряснянську промзону.

Щоправда частина підприємств не витримала кризи 1990-х років і зараз або зовсім припинили свою діяльність, або ж суттєво її скоротили. Водночас ряд підприємств успішно зуміли подолати кризу і зараз займають провідні позиції у економіці Львова та Львівщини. Окремі з них є лідерами галузі в Україні. До них належить найстаріший в Україні пивний завод — Львівська пивоварня, яку закладену у 1715 році. Львівська кавова фабрика «Галка» почала існування з грудня 1932 р. Сьогодні це є спільним українсько-англійським підприємством «Галка Лтд». Воно є не лише потужним провідним підприємством, де застосовуються нові технології, але й виробництво з позиціями зі збереження екологічності та натуральності сировини. На відміну від них складною є доля ВАТ «Завод Львівсільмаш» — єдиного в Україні спеціалізованого підприємства по випуску машин з хімзахисту рослин та внесенню рідких мінеральних добрив. У 1962 р. на базі кількох кондитерських старих підприємств міста Львова, які засновано у ХІХ ст. створено фірму «Світоч», яка одним з найбільших підприємств галузі.

## РОЗДІЛ 3 ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА РОБІТ

Мета кваліфікаційної випускової роботи – на основі аналізу сучасного стану території запропонувати підходи до благоустрою та озеленення території дитячої дошкільної установи № 167 «Калинка» у м. Львові.

### 3.1. Програма роботи.

Завдання дослідження:

- розробити методику дослідження та провести аналіз сучасного стану озеленення та благоустрою території дитячої дошкільної установи № 167 «Калинка»;

- запропонувати підходи до благоустрою та озеленення території дитячої дошкільної установи № 167 «Калинка» у м. Львові.

### 3.2. Методика роботи

В основі роботи є матеріали камеральних та польових досліджень, проведені автором впродовж 2023 року. Об'єктом дослідження територія дитячої дошкільної установи № 167 «Калинка» у м. Львові.

Автором використано літературну інформацію підходів до благоустрою та озеленення території дитячих дошкільних установ.

Інвентаризація рослин на території дитячої дошкільної установи № 167 «Калинка» у м. Львові проводили методом польових обстежень. Визначались наступні показники: видовий склад та її декоративна форма, вік дерева, місце росту. Систематичну структуру видів визначали у польових умовах та за при гербарюванні зібраного матеріалу.

При встановленні видів використовували „Визначник вищих рослин України” (1987), О. А. Калініченко (2003) та В. Я. Заячук (2008). Номенклатуру видів подано за Mosyakin S., Fedoronchuk M. [1999].

## РОЗДІЛ 4 БЛАГОУСТРІЙ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ДДЗ КАЛИНКА

### 4.1 Місцерозташування та історичний аналіз

Дитяча дошкільна установа № 167 «Калинка» у м. Львові по вулиці Масарика, № 7.

Дошкільний заклад збудований і зданий в експлуатацію в серпні 1979 р. за розпорядженням Львівської міської ради № 423 від 02.04.79 р. Чинний Статут закладу зареєстровано Реєстраційною палатою 28 травня 1997 року за № 1415 1200000013044.

Особливості функціонування закладу:

- Організована навчально - пізнавальна діяльність дітей за програмами: «Українське дошкілля» та «Впевнений старт».
- Спеціалізовані групи компенсуючого типу для дітей з порушенням мовлення. Індивідуальні заняття з дітьми проводить вчитель-логопед.
- Поглиблена робота над проблемою «Екологічне виховання дітей дошкільного віку».
- Проведення оздоровчої роботи за допомогою степ-аеробіки, міні-футболу.
- Логіко-математичний розвиток дітей за допомогою програми LEGO-Education та дидактичного матеріалу «Палички Кюїзенера».
- Корекційна робота практичного психолога за допомогою пісочної терапії.
- Підвищення ІКТ-компетентності педагогів, використання інноваційних технологій у навчанні - дитячих електронних презентацій.

На сьогодні ДНЗ забезпечує:

Для дітей :

- Якісний розвиток , виховання та навчання з урахуванням індивідуальних здібностей та нахилів.
- Соціально захищене, комфортне середовище.

Для педагогів :

- Гідні умови праці.
- Можливість професійного росту, самореалізації.

Для батьків:

- Спокій.
- Впевненість за створення комфортних умов для дітей.

#### 4.2 Архітектурно-планувальний та ландшафтний аналіз території

Архітектурно-планувальна структура дитячих дошкільних закладів обумовлена специфічними особливостями, що впливають на рішення внутрішнього простору. До них відносяться: ізоляція вікових груп, об'єднання дітей для загальних заходів, організація умов для корисної праці

Територія дитячого садка має форму прямокутника з одним входом, який одночасно виконує роль заїзду. По периметру територія ізольована суцільною загорожею із металевої сітки. Вона поділена на такі функціональні зони: вхідна, ігрова та господарська, але без чітких меж розмежування.

Будівля садочка типової сучасної архітектури, двоповерхова, обштукатурена, має вісім входів, та складається з корпусів, спарених між собою. Знаходиться в центральній частині ділянки та має доступи у всі її куточки з різних корпусів.

Вхід на територію дошкільного закладу знаходиться з південно-західної сторони від вулиці Масарика. З північно-східного, північно-західного та південно-західного боків ділянки є багатоповерхові житлові будинки, а з південно-східного боку – школа № 43 м. Львова.

Центральна доріжка, що веде до входу в дитячий дошкільний заклад є асфальтованою. Вона знаходиться у задовільному стані, на ній наявні вибоїни, у деяких місцях відсутній бордюрні камені. Від неї навколо будинку садочка прокладено асфальтні доріжки, які на даний час потребують капітального ремонту, адже більшість з них у незадовільному стані.

Ігрові зони для всіх вікових гру вихованців є у незадовільному стані з південно-східного і північно-західного боку ділянки. Малі архітектурні форми представлені дитячими качелями, гірками, гойдалками, драбинами-лазанками,

пісочницями, лавочками. Більшість ігрових елементів на дитячих спортивних та ігрових майданчиках є морально устарівшими, поламаними, або ж ненадійно закріплені та неякісно пофарбовані. Пропонується замінити гойдалки, гірки, каруселі, дитячі будиночки та інші ігрові елементи на сучасні, більш надійні та якісніші.

Дослідження території дитячого дошкільного закладу та будівлі самого закладу дає можливість взяти до уваги особливості природного оточення, визначити стильову особливість та саму специфіку ділянки.

#### 4.3 Характеристика озеленення території

З метою планомірного проектування на території дитячого садочка №167 було проведено детальний аналіз стану існуючих насаджень, який показав надмірно велику кількість рослин у різних посадках, але і є рослини-самосіви, які змінюють типи посадок, що негативно позначається на загальному вигляді дошкільного закладу.

Від вулиці Масарика знаходиться рядова посадка старовікових дерев липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill.). Між ними та огорожею в наявності прокладено інженерні газові мережі у вигляді труби середнього тиску.

Із західного боку на куті дошкільної ділянки, неподалік дитячого майданчика ростуть поодинокі клени звичайні (*Acer platanoides* L.f.), яблуня звичайна (*Malus domestica* Mill.), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), туї західні (*Thuja occidentalis* L.) та вейгела квітуча (*Weigela florida* Minuet.). Через доріжку від них на газоні, який обмежено доріжками з трьох боків, ростуть посаджені та насіяні самосівом вишні звичайні (*Prunus cerasus* L.).

У північній частині вздовж доріжки, яка проходить навколо будівлі садочка, солітерами та у групових посадках знаходяться дерева берези пухнастої (*Betula pubescens* Ehrh.), туї західної (*Thuja occidentalis* L.), липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill.) та бузку звичайного (*Syringa vulgaris* L.). Біля павільйону ефектно дивиться верба біла (*Salix alba* L.), яка є окрасою куточка своїми плакучими вітами та захистом від сонця. Поряд із деревами неподалік павільйону є кущ ялівцю лускатого (*Juniperus squamata* L.). Вздовж доріжки у

цьому куточку закладено вузькі рабатки, де висаджено седум білий (*Sedum spectabile* L.), стахіс шертистий (*Stachys byzantina* K.Koch), ромашку білу (*Matricaria alba* L.) та гвоздику китайську (*Dianthus chinensis* L.).

Вздовж огорожі з північно-східної сторони ділянки поодинокі ростуть дерева вишні звичайної (*Prunus cerasus* L.). Біля них на куті ділянки у східній частині посаджено липу серцелисту (*Tilia cordata* Mill.), а неподалік лазанки – вишні звичайні (*Prunus cerasus* L.). На згині доріжки росте туя гігантська (*Thuja plicata* L.) і каштан кінський (*Aesculus hippocastanum* L.), а ближче до огорожі ялина колюча (*Picea pungens* L.).

Справа від центрального входу, біля рядової посадки липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill.), ближче до кута території дошкільного закладу, висаджено бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.) та березу повислу (*Betula pendula* Ehrh.). Поряд із ними солітером знаходиться липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.).

Центральний вхід до будівлі садочка з двох сторін від доріжки прекрашений рабатками, де посаджено седум білий (*Sedum spectabile* L.), стахіс шертистий (*Stachys byzantina* K.Koch), ромашку білу (*Matricaria alba* L.), гвоздику китайську (*Dianthus chinensis* L.).

Зліва від доріжки на куті будинку росте солітером дерево туя західна (*Thuja occidentalis* L.). Поряд із нею знаходиться групова посадка з вічнозелених хвойних дерев та кущів, а саме: з туї західної, ялівців козацьких (*Juniperus sabina* L.).

Ближе до павільйону у рядовій посадці ростуть ялина колюча (*Picea pungens* L.), липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.) та самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.). Біля даних рослин знаходиться рабатка звивистої форми, де висаджено седум білий (*Sedum spectabile* L.), стахіс шертистий (*Stachys byzantina* K.Koch), ромашку білу (*Matricaria alba* L.), гвоздику китайську (*Dianthus chinensis* L.). Неподалік рабатки ефектно дивляться дві ялини звичайні (*Picea abies* L.) та липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.).

З північно-західного боку будівлі садочка та поряд з павільйоном висаджено дві калини звичайні (*Viburnum opulus* L.), а між ними – жасмин

садовий (*Philadelphus microphyllus* Gray). Неподалік даної посадки від доріжки до будівлі закладено рядову посадку з туї гігантської (*Thuja plicata* L), а ближче будинку ростуть ялина колюча (*Picea pungens* L.) та бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.). Вздовж доріжки у тій же частині ділянки також у рядовій посадці висаджено калину звичайну (*Viburnum opulus* L.).

З тильної сторони будинку дошкільного закладу, у внутрішньому дворіку, росте три туї гігантські (*Thuja plicata* L *Thuja plicata* L).

Зі східного бок будівлі садочка, неподалік від входу, знаходяться групові та солітерні посадки бузку звичайного (*Syringa vulgaris* L.). На незначній відстані від них, поряд із доріжкою, ростуть вишні звичайні (*Prunus cerasus* L.) та каштан кінський (*Aesculus hippocastanum* L.).

Біля дитячого майданчика для руханок, який є у південно-східній частині будинку садочка. Поряд із двома входами у нього, солітером в лунці висаджено каштан кінський (*Aesculus hippocastanum* L.).

З правого боку від центрального входу, поруч з будинком, відведено місце для смітника, яке покрито навісом. Біля нього у рядовій посадці ростуть липи серцелисті (*Tilia cordata* Mill.) та ялина колюча (*Picea pungens* L.). З протилежного боку від них, за доріжкою, є липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill).

Поряд із центральними входами з правого боку від вхідної доріжки закладена ефектна група із вічнозелених дерев туї західної (*Thuja occidentalis* L.) та кипарисовика Лавсона (*Chamaecyparis lawsoniana* Lane).

Газон на території ДДЗ «Калинка» знаходиться в незадовільному стані, так як на ньому росте багато диференційованої рослинності, місцями відсутній повністю рослинний покрив, колір не насичений зелений.

Теперішній незадовільний стан дитячого дошкільного закладу пов'язаний з надмірно великою кількістю рослин-самосівів, а також недостатнім доглядом за існуючими рослинами. Тому необхідно провести озеленення і благоустрій ділянки, що полягає в посадці різних видів гарноквітучих чагарникових рослин, квіткових багаторічників, відмежуванні дитячих майданчиків живими загорожами, заміні дорожнього покриття,

покращення рівня озеленення шляхом ремонту звичайного-садово-паркового газону, створення міксбордеру.

Загалом, озеленення та благоустрій території дитячого дошкільного закладу є дуже важливим процесом для формування фізичного і психологічного здоров'я у дітей.

Таблиця 4.1

## Інвентаризаційна відомість існуючих рослин

№ зп	Латинська назва	Українська назва	К-сть, шт
1	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> Lane	Кипарисовик Лавсона	1
2	<i>Thuja plicata</i> L	Туя гігантська	9
3	<i>Thuja occidentalis</i> L.	Туя західна	9
4	<i>Picea abies</i> L.	Ялина звичайна	2
5	<i>Picea pungens</i> L.	Ялина колюча	4
6	<i>Juniperus sabina</i> L.	Ялівець козацький	7
7	<i>Juniperus squamata</i> L.	Ялівець лускатий	1
8	<i>Betula pendula</i> Ehrh.	Береза повисла	1
9	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	Береза пухнаста	2
10	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Бузок звичайний	10
11	<i>Salix alba</i> L.	Верба біла	1
12	<i>Prunus cerasus</i> L.	Вишня звичайна	16
13	<i>Viburnum opulus</i> L.	Калина звичайна	7
14	<i>Aesculus hippocastanum</i> L	Каштан кінський	3
15	<i>Acer platanoides</i> L.f.	Клен звичайний	2
16	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Липа серцелиста	24
17	<i>Malus domestica</i> Mill.	Яблуня звичайна	1
18	<i>Weigela florida</i> Minuet.	Вейгела квітуча	1
19	<i>Philadelphus microphyllus</i> Gray	Жасмин садовий	1
20	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшит вічнозелений	1
21	<i>Dianthus chinensis</i> L.	Гвоздика китайська	-
22	<i>Primula veris</i> L.	Примула весняна	-
23	<i>Matricaria alba</i> L.	Ромашка біла	-
24	<i>Sedum spectabile</i> L.	Седум білий	-
25	<i>Stachys byzantina</i> K.Koch	Стахіс шерстистий	-

#### 4.4 Планувальна та ландшафтно-просторова організація території

Озеленення території дитячого дошкільного закладу є основою створення оздоровчих умов для вихованців. Особливого вагомого значення набує частка озеленення на території в умовах міста, де роль зелених насаджень вагома у створенні сприятливого мікроклімату, та у впливі на вологість та температуру повітря, сонячну радіацію, і ослабленні впливу шкідливих факторів міста на організм дитини.

Дошкільна дитинство є початковим етапом формування особистості в людини, його орієнтації цінностей у навколишньому світі. Саме в цей період закладаються позитивні ставлення до природи, до себе і оточуючих людей; створюються можливості у систематичному і послідовному моральному вихованні.

Проект розроблений з урахуванням вимог до змісту ділянок дошкільних установ і являє собою модель майбутнього оточення дитячого садка. При цьому дошкільнятам буде можливість займатися різними видами діяльності: грою, пізнавально-дослідницькою діяльністю, фізкультурою і спортом.

Умови проведення оздоровчої та виховної робіт, заходів різного плану на відкритому повітрі залежать в багатьох випадках від розташування будівлі ДДЗ на території, обладнання, благоустрою та озеленення. Оптимально розташована на території будівля ДДЗ сприяє зручній зв'язку виходу з загальними та ігровими майданчиками. Благоустрій ділянки з відповідним асортиментом рослин, які підібрано за композицією, величиною та кольором естетичне виховує вихованців.

Архітектурно-планувальна структура дитячого дошкільного закладу обумовлена специфічними особливостями, що впливають на рішення внутрішнього простору. До неї відносяться: ізоляція вікових груп, об'єднання дітей для загальних заходів, організація умов для корисної праці

Вказана територія дитячого садочка розміщена на північному заході від центру міста. На території садка – ясла розміщений дошкільний навчальний заклад, павільйони для відпочинку на свіжому повітрі, які слугують захистом

від сонця і укриттям від негоди, ігрові майданчики з різноманітним обладнанням для лазання, стрибків, рухомих ігор. По всій території садка на ігрових майданчиках знаходяться павільйони, відділені живоплотами. Решта території призначення для пізнання дітьми природи, на ній висаджені різноманітні дерева й чагарники, а також розташовані рабатки біля центральної доріжки та міксбордер, у яких ростуть гарно квітучі багаторічні квіткові рослини. Загальна площа території – 0,35 га.

Раціональне розміщення озелених ділянок, смуг захисних насаджень по периметру території, наволо квітників, груп та одиноких екземплярів дерев і чагарників, дитячих майданчиків при підборі асортименту сприяють формуванню комфортного середовища. Існуючі та запроектовані зелені насадження будуть наглядним прикладом для вивчення властивостей рослин, допомагатимуть вихованню естетичного почуття, любові до природи. Тому важливим є біологічне розмаїття рослинного асортименту.

При озелененні території садочка враховувалась конфігурація території, перепади рельєфу, які визначають розміщення біогруп дерев і чагарників. Також при підборі рослин обов'язково враховано наявність отруйних речовин у рослинах, а до асортименту не включалися рослини, які мають колючки та отруйні плоди та квіти, які забруднюють навколо територію або ж приваблюють багато комах.

Різнманітність асортименту деревно-чагарникової рослинності і в тому числі квіткових рослин, суттєво покращить і збагатить територію садочку (табл. 4.2).

## Баланс території ДДЗ «Калинка»

№ зп	Зайнята територія	Сучасний стан		За проектом	
		га	%	га	%
1.	Будинки та споруди павільйони	0,041 0,014	11,71 4,0	0,041 0,014	11,71 4,0
2	Покриття доріг, майданчиків, доріжок в тому числі: асфальт спеціальне покриття покриття з бруківки	0,025 - 0,0034	7,15 - 0,97	- 0,028 0,059	- 8,0 16,86
3	Насадження в тому числі: дерева чагарники живопліт газони квітники	0,041 0,0022 - 0,2159 0,0045	11,71 0,63 - 61,68 1,28	0,034 0,0078 0,035 0,1131 0,0051	9,71 2,23 10,0 32,31 1,46
4	Спортивні дитячі майданчики	0,003	0,87	0,013	3,72
	Загальна площа	<b>0,35</b>	<b>100</b>	<b>0,35</b>	<b>100</b>

## 4.5 Озеленення території ДДЗ «Калинка»

Цільове призначення зелених насаджень на території ДДЗ «Калинка» визначається функціями споруд і майданчиків, що розташовуються тут, а також характером використання території з педагогічною метою. За допомогою насаджень на території дитячого дошкільного закладу створюю сприятливі санітарно-гігієнічні та мікрокліматичні умови. Окрім цього, зелені насадження використовують як матеріал для ознайомлення вихованців з рослинним світом.

Асортимент декоративних рослин було підібрано відповідно до кліматичних та ґрунтових умов Шевченківського району та специфіки території ДДЗ «Калинка».

Від вулиці Масарика збережено рядову посадку дерев липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill.). Поряд із ними з двох боків від центрального входу на територію запроектовано сакури (вишня японська) (*Prunus serrulata* L.). З трьох

інших боків ділянка дошкільної установи обмежена живоплотом з пухироплідника калинолистого (*Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim).

Із західного боку на куті дошкільної ділянки, неподалік дитячого майданчика до існуючих кленів звичайних (*Acer platanoides* L.f.) буде висаджено каштан червоний (*Aesculus pavia* L.) та кущі спіреї Вангутта (*Spiraea × vanhouttei* L.). Через доріжку від них на газоні, який обмежено доріжками з трьох боків, запроектовано міксбордер з квіткових рослин.

У північній частині вздовж доріжки, яка проходить навколо будівлі садочка, солітерами та у групових посадках знаходяться існуючі туяї західна (*Thuja occidentalis* L.), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), береза пухнаста (*Betula pubescens* Ehrh.), які доповнено вейгелою квітучою (*Weigela florida* Minuet.) та живоплотами з спіреї японської (*Spiraea japonica* L.), які відмежовують дитячі майданчики один від одного. Біля крайнього павільйону існуючі дерева верби білої (*Salix alba* L.), берези пухнастої (*Betula pubescens* Ehrh.) та бузку звичайного (*Syringa vulgaris* L.), будуть і надалі окрасою цього куточка та захистом від пекучого сонця.

Вздовж огорожі з північно-східної сторони ділянки де поодинокі росли дерева вишні звичайної (*Prunus cerasus* L.), запроектовано посадити гарноквітучі кущі форзиції середньої (*Forsythia × intermedia* L.), спіреї Вангутта (*Spiraea × vanhouttei* L.) та вейгели квітучої (*Weigela florida* Minuet.), які будуть ефектними у період свого цвітіння. Біля них на куті ділянки у східній частині збережено липу серцелисту (*Tilia cordata* Mill.).

На згині доріжки збережено дерево каштана кінського (*Aesculus hippocastanum* L.), яке доповнено горобиною звичайною (*Sorbus aucuparia* L.). Поряд із ними на куті ділянки закладено спортивний майданчик для дітей старшої групи, який відділено від решти території живоплотом з будлеї Давида (*Buddleja davidii* Franch.). Ще один майданчик знаходиться з протилежного боку, на куті у південній частині, відмежований живоплотом з будлеї Давида (*Buddleja davidii* Franch.). Існуючі дерева бузку звичайного (*Syringa vulgaris* L.) та берези повислої (*Betula pendula* Ehrh.) будуть окрасою цього куточка.

Між майданчиками, вздовж огорожі на тлі газону поодинокі ростуть форзиція середня (*Forsythia × intermedia* L.) та горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.).

Центральний вхід до будівлі садочка з двох сторін від доріжки прекарашений рабатками, де висаджено хосту ланцетолисту (*Hosta lancifolia* L.) та бегонію вічноквітучу (*Begonia semperflorens* Hook.). У квіткових вазах, які запроектовано поставити вздовж будинку біля центральних входів також запропоновано висадити хосту ланцетолисту (*Hosta lancifolia* L.) та бегонію вічноквітучу (*Begonia semperflorens* Hook.).

Зліва від доріжки на куті будинку збережено тую західну (*Thuja occidentalis* L.) та групову посадку з вічнозелених хвойних дерев та кущів, а саме: з туї західної (*Thuja occidentalis* L.), ялівців козацьких (*Juniperus sabina* L.). Також біля павільйону запроектовано залишити у рядовій посадці ялину колючу (*Picea pungens* L.), липу серцелисту (*Tilia cordata* Mill.) та самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.). Біля даних рослин дві ялини звичайні (*Picea abies* L.) та липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.) доповнені горобиною звичайною (*Sorbus aucuparia* L.) та відділені живоплотом з спіреї Дугласа (*Spiraea douglasii* Hook.).

З північно-західного боку будівлі садочка та поряд з павільйоном дві калини звичайні (*Viburnum opulus* L.) та жасмин садовий (*Philadelphus microphyllus* Gray) збережено у новому проекті. Також збережено біля них рядову посадку з туї гігантської (*Thuja plicata* L.), та ялівцю козацького (*Juniperus sabina* L.), яка доповнена рододендром японським (*Rhododendron japonicum* Kron). Поряд з рядовою посадкою вічнозелених рослин закладено квітник прямокутної форми, де запроектовано висадити астильбу китайську (*Astilbe chinensis* Franch) та хосту Форчуна (*Hosta fortune* Albopicta L.). Ялина колюча (*Picea pungens* L.) та бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), які на даний час ростуть неподалік на дошкільній території, будуть окрасою і нового проекту. Вздовж доріжки у тій же частині ділянки рядову посадку калини звичайної (*Viburnum opulus* L.) доповнено ще одним деревом того ж виду. Біля

крайнього дерева калини звичайної (*Viburnum opulus* L) запроєктовано групову посадку з будлеї Давида (*Buddleja davidii* Franch.) та спіреї Вангутта (*Spiraea × vanhouttei* L.). Між ними і дитячим майданчиком висаджено живопліт із спіреї Дугласа (*Spiraea douglasii* Hook).

З тильної сторони будинку дошкільного закладу, у внутрішньому дворіку, три туї гігантські (*Thuja plicata* L *Thuja plicata* L) доповнені поодинокими кущами форзиції середньої (*Forsythia × intermedia* L.).

Зі східного боку будівлі садочка, неподалік від входу, посадки бузку звичайного (*Syringa vulgaris* L.) доповнено кущами будлеї Давида (*Buddleja davidii* Franch.) та живолотом з спіреї Дугласа (*Spiraea douglasii* Hook). На незначній відстані від них, поряд із доріжкою, ростуть вишні звичайні (*Prunus cerasus* L.) та каштан кінський (*Aesculus hippocastanum* L), до яких підсаджено вздовж доріжки поодинокі кущі гортензії волотистої (*Hydrangea paniculata* L).



Рис. 4.1. Пропоновані ландшафтні композиції для території дитячого садка

У південно-східній частині будівлі садочка дитячий майданчик для руханок відділено живоплотом з спіреї Дугласа (*Spiraea douglasii* Hook), а також збережено каштан кінський (*Aesculus hippocastanum* L.).

На тлі газону, неподалік живоплоту з спіреї Дугласа (*Spiraea douglasii* Hook), закладено ефектну групу із тамарикса розгалуженого (*Tamarix ramosissima* Ledeb.), вейгели квітучої (*Weigela florida* Minuet. *Weigela florida* Minuet.) та хости кучерявої (*Hosta capitata* Nakai). Неподалік будинку, на згині доріжки, запроектовано посадити клени пальмовидні (*Acer palmatum* L.).

З правого боку від центрального входу, поруч з будинком, відведено місце для смітника обладнане навісом. Біля нього існуючі рослини липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill.) та ялини колючої (*Picea pungens* L.) залишено без змін.

З правого боку від доріжки, що веде до центральних входів у будинок садочку, група із вічнозелених дерев туї західної (*Thuja occidentalis* L.) та кипарисовика Лавсона (*Chamaecyparis lawsoniana* Lane) доповнена форзицією середньою (*Forsythia × intermedia* L.).

Квіткове оформлення території представлене крім рабатов і квітників, які були згадані раніше, і міксбордером, який запроектовано на перетині трьох доріжок із західного боку ділянки.

В центрі міксбордера висаджено кущ рододендрона японського (*Rhododendron japonicum* Kron), а по краях від нього – кущі півонії китайської (*Paeonia chinensis* L.), між якими росте астильба китайська (*Astilbe chinensis* Franch). Від них з двох боків посаджено гвоздику китайську (*Dianthus chinensis* L), а далі ірис гібридні (*Iris hybrida* L). По кутах даного міксбордера запроектовано висадити примулу весняну (*Primula veris* L) та хости Форчуна (*Hosta fortune* Albopicta L) і кучеряву (*Hosta capitata* Nakai). Біля ірисів гібридних (*Iris hybrida* L) відведено невеликі місця для нарциса гібридного (*Narcissus hybrida* L), а між ними буде зелений килим барвінку малого (*Vinca minor* L.). Всі вільні місця заповнені лавандою вузьколистою (*Lavandula angustifolia* Mill).

Квітники виступають одним з головних засобів при декоративному оформленні території ДДЗ і вони найбільше додають привабливості об'єкту, особливо в період цвітіння. Оформлення міксбордера повинно бути декоративне та справляти цілісне враження на увесь вегетаційний період — з періоди початку весни та до пізньої осені.

Першими на міксбордері зацвітуть примули весняні (*Primula veris* L), які радуватимуть око в перший місяць весни. У квітні до них доєднуються нарциси гібридні (*Narcissus hybrida* L), які продовжать своє квітування до появи квітів півонії китайської (*Paeonia chinensis* L.), барвінка малого (*Vinca minor* L.), рододендрона японського (*Rhododendron japonicum* Kron), іриса гібридного (*Iris hybrida* L). Квіткові барви рослин будуть збагачені у червні квітами гвоздики китайської (*Dianthus chinensis* L), лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* Mill), хости кучерявої (*Hosta capitata* Nakai), Форчуна (*Hosta fortune* Alboricta L) та астильби китайської (*Astilbe chinensis* Franch) які продовжать цвісти до осені. Такими посадками багаторічників у міксбордері буде збережено ефект безперервного цвітіння і цей куточок надовго зберігатиме свою мальовничість завдяки кольоровій гамі квіткових рослин.

На території влаштовано звичайний садово-парковий газон. Також він використовується як покриття на групових дитячих майданчика та майданчиках для руханок і відпочинку дітей. Створення газону проектується способом посіву травосуміші насіння газонних трав. При створенні звичайного садово-паркового газону проектуємо використання травосуміші від компанії "DLF TRIFOLIUM" (Данія).

Газонна трава Johnsons General Purpose (універсальна):

- костриця червона, комутата (*Festuca rubra comutata*) – 15%;
- костриця червона, рубра (*Festuca rubra rubra*) - 35%;
- тонконіг лучний (*Poa pratensis* L.) - 10%;
- костриця червона, дуриускул (*Festuca rubra Durpuscul*) - 5%;
- райграс пасовищний (*Lolium perenne* L.) - 35%.

Асортимент запроєктованих рослин та рослин, які збережені на території наведено у табл. 4.3

Таблиця 4.3

Асортимент запроєктованих рослин та рослин, які збережені на території ДДЗ «Калинка»

№ зп	Латинська назва	Українська назва	К-сть, шт
1	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> Lane	Кипарисовик Лавсона	1
2	<i>Thuja plicata</i> L	Туя гігантська	8
3	<i>Thuja occidentalis</i> L.	Туя західна	9
4	<i>Picea abies</i> L.	Ялина звичайна	2
5	<i>Picea pungens</i> L.	Ялина колюча	3
6	<i>Juniperus sabina</i> L.	Ялівець козацький	7
7	<i>Betula pendula</i> Ehrh.	Береза повисла	1
8	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	Береза пухнаста	2
9	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Бузок звичайний	6
10	<i>Salix alba</i> L.	Верба біла	1
11	<i>Prunus cerasus</i> L.	Вишня звичайна	2
12	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Горобина звичайна	4
13	<i>Viburnum opulus</i> L.	Калина звичайна	8
14	<i>Aesculus hippocastanum</i> L	Каштан кінський	3
15	<i>Aesculus pavia</i> L.	Каштан червоний	1
16	<i>Acer platanoides</i> L.f.	Клен звичайний	2
17	<i>Acer palmatum</i> L.	Клен пальмовидний	2
18	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Липа серцелиста	21
19	<i>Prunus serrulata</i> L.	Сакура (японська вишня)	2
20	<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Будлея Давида	82
21	<i>Weigela florida</i> Minuet.	Вейгела квітуча	8
22	<i>Hydrangea paniculata</i> L	Гортензія волотиста	5
23	<i>Philadelphus microphyllus</i> Gray	Жасмин садовий	22
24	<i>Physocarpus opulifolius</i> L.	Пухироплідник калинолистий	336
25	<i>Rhododendron japonicum</i> Kron	Рододендрон японський	2
26	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшит вічнозелений	1
26	<i>Spiraea × vanhouttei</i> L.	Спірея Вангутта	5
27	<i>Spiraea douglasii</i> Hook	Спірея Дугласа	150
28	<i>Spiraea japonica</i> L.	Спірея японська	180
29	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	Тамарикс розгалужений	1
30	<i>Forsythia × intermedia</i> L.	Форзиція середня	7
31	<i>Astilbe chinensis</i> Franch	Астильба китайська	30
32	<i>Vinca minor</i> L.	Барвінок малий	28

№ зп	Латинська назва	Українська назва	К-сть, шт
33	<i>Begonia semperflorens</i> Hook.	Бегонія вічноквітуча	80
34	<i>Dianthus chinensis</i> L	Гвоздика китайська	26
35	<i>Iris hybrida</i> L	Ірис гібридний	34
36	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill	Лаванда вузьколиста	24
37	<i>Narcissus hybrida</i> L	Нарцис гібридний	40
38	<i>Paeonia chinensis</i> L.	Півонія китайська	6
39	<i>Primula veris</i> L	Примула весняна	15
40	<i>Hosta capitata</i> Nakai	Хоста кучерява	6
41	<i>Hosta lancifolia</i> L.	Хоста ланцетолиста	15
42	<i>Hosta fortune</i> Albopicta L	Хоста Форчуна	8

#### 4.6 Благоустрій території ДДЗ «Калинка»

Благоустрій території території дитячого дошкільного закладу це комплекс заходів, що спрямовані на створення фізичної діяльності, дозвілля, здорових, сприятливих і культурних умов життя для дітей.

Критерієм комфортності розроблених вирішень з благоустрою необхідно вважати відповідність їх нормативам, які забезпечують: санітарно-гігієнічні та необхідні екологічні умови, повноту послуг соціально-побутового благоустрою; номенклатуру планувальних елементів та малих архітектурних форм, розміри та доступність планувальних елементів благоустрою.

Створення належних умов, які забезпечують безпечне пересування учасників навчально-виховного процесу на подвір'ї дошкільного закладу, є необхідною умовою освітньо-виховного процесу.

При виконанні дипломного проекту постала необхідність впорядкування подвір'я дошкільного навчального закладу, а саме:

- заміна асфальтного покриття доріжок бруківкою, яка є більш довговічною і менше токсичною;
- встановлення спеціального покриття на дитячих майданчиках;
- заміна пошкоджених поребриків (встановлені в 1994 р.);
- для дитячої групи кожної передбачено окремий майданчик із розрахунку 3-5 м<sup>2</sup> на кожну дитину;
- запроектувано два спільні спортивні майданчики для рухливих ігор;

- заміна та доповнення дитячого обладнання і павільйонів на різних типах майданчиків і для різних вікових груп;
- встановлення лавочок та збільшення кількості світильників;
- встановлення квіткових ваз при головних входах.

Для створення покриття з бруківки спочатку потрібно ущільнити ґрунт, на доріжці потрібно встановити бордюр або бортовий камінь, при цьому в бортову канаву складають бетонну подушку в яку встановлюють цей камінь втоптуючи його в бетонну масу, шви заливають цементним розчином. Після встановлення бордюру і підготовки полотна поверхню зволожують з розрахунку 10 л води/м<sup>2</sup>, потім поверхню втрамбовують після чого насипають шар щебеню – 10 см, зверху заливають бетоном класу В 15-10 см, на поверхню бетону заливають – цементно-піщану суміш 12:1 приблизно 3-4 см. Зверху цієї суміші укладається керамічна кольорова бруківка, висота її повинна бути приблизно – 7-8 см.

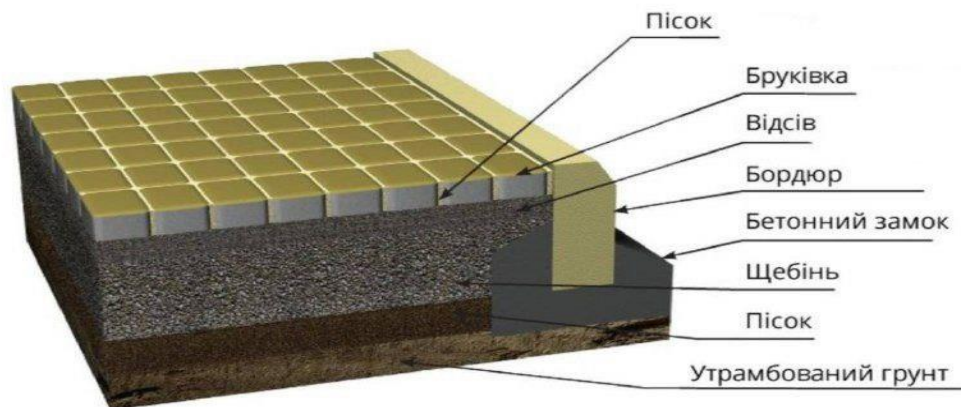


Рис. 4.2. Технологія укладання бруківки

Покриття дитячих ігрових зон можуть бути різними, але найкраще для садочка підходить спеціальне гумове покриття. Тому деякі дитячі майданчики заощені саме таким покриттям.

На території дитячих майданчиків запроектовано встановити такі ігрові комплекси: каруселі, лабіринти, металопластикові споруди різної

конфігурації, дерев'яні лавочки, пісочні дворики. Для більш старших дітей буде добавлено різні елементи для розвитку фізичної підготовки, зокрема: елементи для лазіння, каруселі, великі спускові гірки.

Реалізація задуманого зробить подвір'я дошкільного закладу більш безпечним для учасників навчально-виховного процесу, покращить його естетичний вигляд, зробить його більш сучасним.

Загалом, при виконанні кваліфікаційної бакалаврської роботи було з'ясовано роль зелених насаджень у житті людини. Очищення та іонізація повітря, захист від шуму, фітонциди це перелік прикладних функцій насаджень, що доповнюють їх рекреаційну та естетико-культурну роль. Роль та значення озеленення території дитячого дошкільного закладу у гарантуванні фізичного і психічного розвитку дитини та вихованні підростаючого покоління важко переоцінити. Тому, благоустрій територій дитячого дошкільного закладу, де тривалий час перебувають малюки, вимагає підвищених вимог та особливої уваги і повинен турбувати свідомість усього суспільства.

## РОЗДІЛ 5 АГРОТЕХНІКА СТВОРЕННЯ ТА УТРИМАННЯ САДОВО-ПАРКОВОГО ОБ'ЄКТУ

### 5.1 Агротехніка садово-паркових робіт

Успіх у створенні насаджень при озелененні території дитячого садочка визначається насамперед якістю заготовленого посадкового матеріалу, підготовкою і дотримання агротехнічних правил посадки і утримання рослин.

Швидкість та відсоток приживлення садивного матеріалу, зменшення відпаду сіянців дерев та чагарників, створення стійких газонів залежать від правильного виконання агротехніки. У комплексі агротехнічних заходів з посадки чагарників і дерев та догляду входять викопування, транспортування, передпосадкової підготовки матеріалу, підготовки садивних місць, садфіння та догляд за садово-парковими насадженнями.

Однією з важливих умов проростання рослин є наявність родючого ґрунту. Підготовка ґрунту включає цілу систему заходів: встановлення наявності родючого шару ґрунту, розроблення заходів по покращенню існуючого ґрунту, зняття і складування верхнього шару ґрунту, визначення загальної потреби в рослинній землі (при необхідності вапнування або гіпсування) і ін.

Важливу увагу приділяємо доріжкам. Поздовжній ухил повинен складати не менше  $i = 0,005-0,006$ . Поверхню доріжок ущільнюють моторними катками. До початку ущільнення по краю доріжок влаштовують опорні бровки з рослинної землі або дернини висотою 5-6 см. По краях доріжок встановлюють поребрики, після чого пазухи канавки вздовж поребрика засипають ґрунтом і щільно утрамбовують. Шви між поребриками заливають розчином. На глинистих ґрунтах при влаштуванні ґрунтового покриття слід після профілювання додавати 15-20% глинистих частинок в пісок, перемішавши мотофрезою їх.

Місця висаджування дерев відмічають кілками, контури котлованів для чагарників групами промальовують лінію за садовою лопатою. Місця для

живоplotу розмічають шпагатом між кілками, що встановлені на початку та кінці посадки.

*а) посадка дерев* Ями для саджанців слід копати за 7-10 днів до висадки. При викопуванні ями верхній шар ґрунту складають на один бік ями, підґрунтовий - на інший. Після викопування ями її на 2/3 об'єма засипають рослинним ґрунтом. Перед засипанням в дно ями дещо від центру забивають садивний кіл товщиною 5-6 см, а потім горбком насипають ґрунт. Саджанці опускають в яму, на горбок, розправляючи коріння при цьому, встановлюючи ближче до садивного кілка. На яму з краю на край перекидають планку, яка вказує рівень ґрунту по центру ями. Коренева шийка при цьому повинна бути на 5-8 см вище рівня планки, щоб після осаджування рослини разом з ґрунту, шийка опиниться на рівні поверхні. Після встановлення рослини яму засипають ґрунтом. Слід обережно засипати коріння, накладаючи ґрунт до кореневої шийки. Ґрунт сильно ущільнюється пошаровим ущільненням. Після заповнення ями, по периметру влаштовують ґрунтовий валик. Після посадки саджанці прикріплюють до кілка джгутами або спеціальними хомутами.

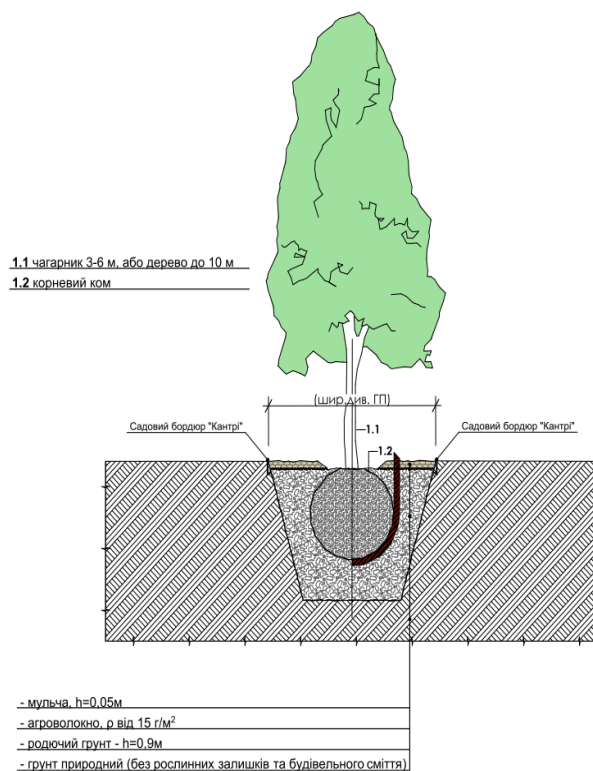


Рис. 5.1. Агротехка садіння дерева на газоні

Поливи проводять до насичення водою ями. Норма поливу в межах 30-50 л на рослину. Після підв'язки кілки підпилюють навскіс до дерева, а зріз заокруглюється ножом.

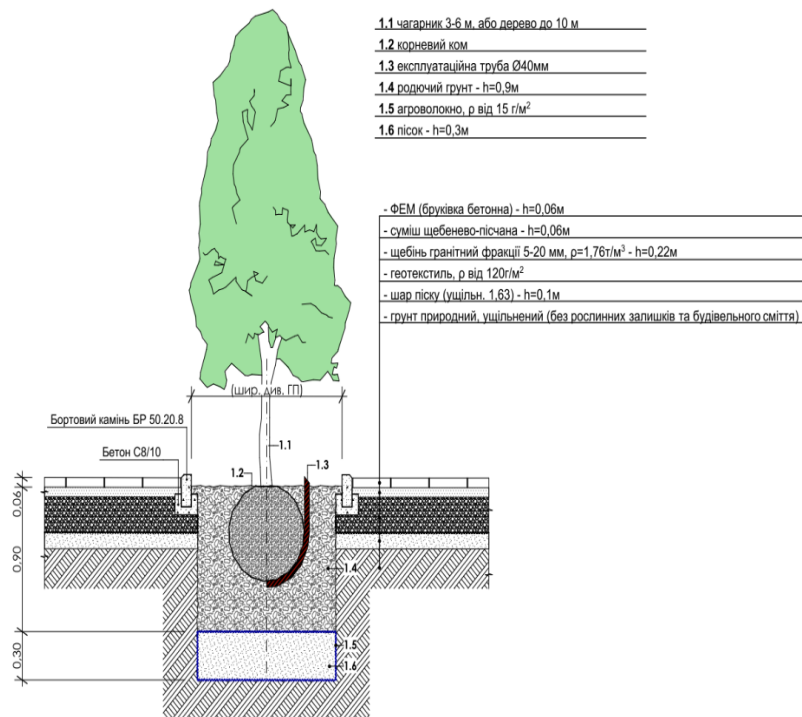


Рис. 5.2. Агротехка садіння дерева серед заощення

б) *посадка чагарників* Чагарники висаджують в котловани, які заповнюють ґрунтом вище на 15-20 см поверхні з врахуванням усадки. Коріння при посадці розподіляють по ґрунту у відкритій ямі та засипають ґрунтом. Ґрунт пошарово ущільнюється. Після садіння по периметру котлована влаштовують валик ґрунту для утримування води. Норма поливу - 20-30 л на рослину. Поверхню садивного місця покривають торфом або ж меленою травою.

Чагарники у живопліт та бордюри садять у траншеї, які засипають на 3/4 рихлим ґрунтом. Рослини висаджують по шнурку на рівній відстані один від одного. Ґрунт у межах траншеї розрівнюють. По краю траншеї насипають ґрунтовий валик висотою в 8-10 см. Норма поливу до 10-15 л води на куц. Після осадки ґрунту та всмоктування води рослини поправляють, якщо похилені та додають ґрунт, заповнюючи промоїни і місця просідання, мульчують. Після висаджування рослин роблять легку обрізку живоплоту.

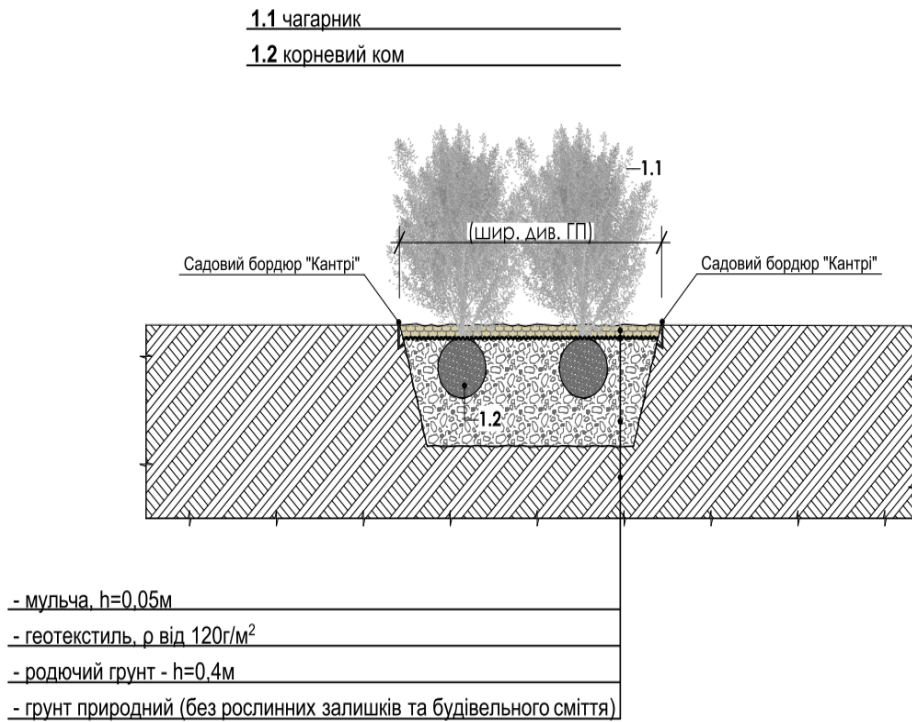


Рис. 5.3. Агротехка садіння чагарника на газоні

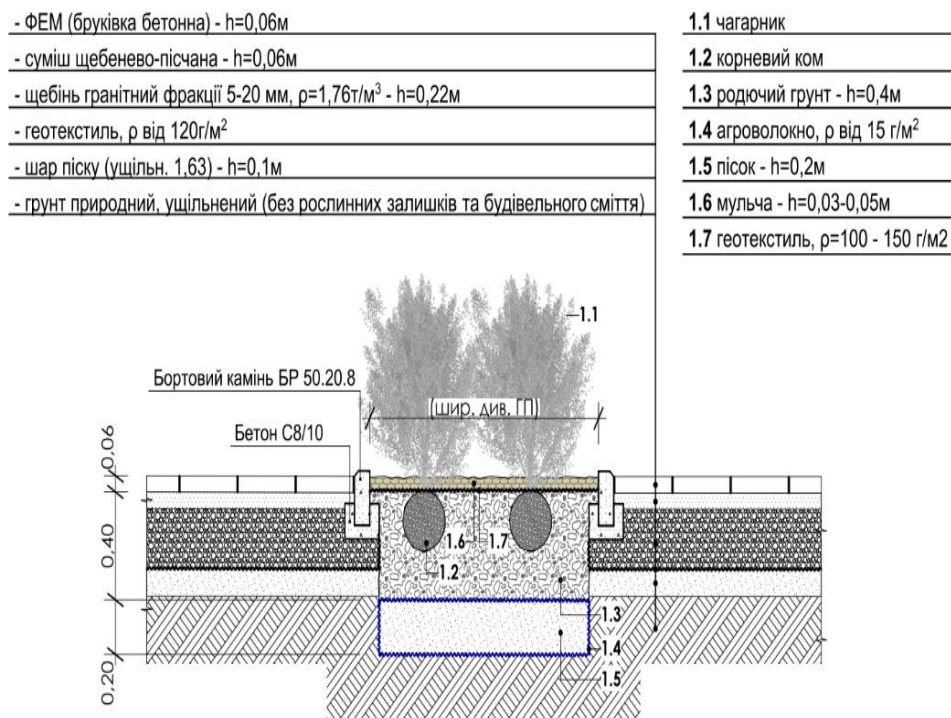


Рис. 5.4. Агротехка садіння чагарника серед заощення

в) влаштування газонів При влаштуванні звичайних садово-паркових газонів використовують злакові трави різного типу кущіння: рихлокущові кореневищні кореневищно-рихлокущеві. Перед влаштуванням газону готують

основу з підстеляючого шару та ґрунтового кореневого шару. Товщина кореневого шару ґрунту не менше 12-20 см. На ділянках, що відведені під газони, виконують рихлення підстеляючого шару, а у ґрунт вносять міндобрива. Норми внесення міндобрив, кг/га: азотні 20-30, фосфорні 40-60, калійні 30-40. Через декілька днів боронування. Поверхню ґрунту коткують катком до 75-100 кг. Дрібне насіння газону (тонконіг, мітлиця) висівають на глибину 0,5-1 см, більш крупне (райграс, костриця) на 2-3 см, після чього мульчують торф'яною крихтою.

Висівати травосуміш краще у другій половині серпня початку вересня. Сіяти слід у безвітряний день на суху поверхню. Після висіву посіви легко прикривають ґрунтом. Сходи з'являються через 5-10 днів.

*г) влаштування квітників* Квіткове оформлення території ДДЗ складається з посадки одно-, дво- і багаторічників. Від якості підготовки ґрунту залежить розвиток рослини, кількість квітів та інтенсивність їх забарвлення. Ґрунт повинен бути очищений від каміння, бур'янів і сміття. Шар ґрунту для однорічників не менше 0,2 м і 0,4 м для багаторічників.

Спочатку очищають ділянку, планують, засипають ґрунт, заправлений добривами (перегній - 80, фосфор - 9, азот - 10, калій - 10 г/м<sup>2</sup>). Підготовку ґрунту проводять за 2-3 тижні до садіння.

Зимуючі в ґрунті багаторічники висаджують рано восени, а в не зимуючих надземну частину обрізають, а очищають коріння від ґрунту і зберігають у спецсховищах. Взимку у другій половині їх пророщують і навесні висаджують у квітник.

Краї квітника повинні бути вищими на 5-10 см за газон і обмежені смугою дернини.

Садіння проводять вручну. Між бордюром з квітів та каймою з рослин лишають зазор, щоб бордюр не зрісся. Газон, який не увійшов у квітник, слід засіяти з нормою висіву удвічі більшою за норму висіву на звичайному садово-парковому газоні. Насіння трав засипають шаром торфу на 1-1,5 см.

*е) догляд за деревами та чагарниками*

Оргдобрива розподіляють по пристовбурній площі рівномірно до проекції крони, відступивши від кореневої шийки. Після розподілу добрив ґрунт перекопують. Оргдобрива можна вносити рідкими. Коров'ячий гній та гнійку слід розвести у співвідношеннях 1:5, пташиний послід у 1:15. Нормою внесення є 20-25 л/м<sup>2</sup> пристовбурової площі для дерева та 15-20 л/м<sup>2</sup> для чагарника. Оргдобрива вносять 1 раз на 3-4 роки.

Формувальна обрізка проводиться для збереження крон або ж надання заданої форми. У молодому віці обрізка слаба - на 1-3 бруньки та не більш 20-30% приростів, в середньому віці проводиться укорочення до 50% приростів.

Санітарна обрізка проводиться протягом вегетації та спрямована на вилучення хворих, всихаючих та пошкоджених гілок.. Молоді обрізають 2-3 рази у сезон; при повній декоративності обрізку швидкоростучих проводять 4-6 рази, повільноростучі - 3 рази.

#### *є) догляд за газонами*

Заходами з догляду за газоном включають: внесення добрив, полив, механічна обробка дернини, ремонт, боротьба із шкідниками, скошування тощо.

Полив газону на невеликих ділянках проводять за допомогою шлангу з розбризкуючою насадкою, підключеного до водопровідної мережі. Загальна кількість поливів протягом сезону від 5-20 та більше разів. На піщаних ґрунтах полив повторюється кожні 5-7 днів. Поливають газон після скошування.

Кращий час для скошування ранок та вечір. Молодий газон слід скошувати тоді, коли пагони досягнуть висоти 15-20 см. Кратність скошувань партерного та звичайного газону - 1 раз на декаду, в середньому за сезон 5-10 раз. Останній раз у сезон газон скошують за 25-30 днів до настання морозу. Невеликі ділянки скошують ручною косаркою з шириною захвату до 30 см.

Основний захід з профілактики боротьби з бур'янами це систематичне скошування. Найбільш ефективний термін хімічного догляду це кінець травня - початок червня та проводиться через 2-3 доби після скошування.

Прочісування це оброблення поверхні дернини спеціальними металічними або ротаційними щітками, при якій з газонної поверхні вилучають сміття та стару відмерлу траву.

Проколювання це оброблення поверхні дернини за допомогою борон або ж голчастих котків. При цьому роблять до 200 проколів м<sup>2</sup> на газоні.

При землеванні газонів на поверхню наноситься шар перегною товщиною не більш 2-4 см. Проводять її кожні 2-3 роки після останнього скошування.

Ремонт газону включає відновлення травостою на локальній ділянці. До поточного ремонту відносять роботи з рихлення вибитих ділянок, підсипання рослинного ґрунту, прогреблювання та вирівнювання поверхні і посіву насіння газонних трав. Проріджені травостої підсіваються по рихленню дернини і внесення добрива.

*ж) догляд за квітником*

Найбільше інтенсивно та регулярно полив повинен проводитися у період росту, бутонізації та цвітіння і розвитку рослини. Відносна вологість ґрунту повинна становити 70-80% у посівах вологолюбів та 60-70% в посівах посухостійких. Норми поливу однорічників - 15-20, багаторічників 30-40 л/м<sup>2</sup>. Кратність поливу при інтенсивному рості коливається від 3-5 раз на сезон. Полив краще у вечірній час або ж вранці.

Перше рихлення зпроводять рано навесні, як просохнуть верхні шари ґрунту. Подальші рихлення проводяться до змикання рослин при ущільненні ґрунту та проростанні бур`янів. Ґрунт під рослинами з поверхневим корінням рихлять на 3-5 см. Ґрунт під рослинами горизонтальним корінням, повзучими наземними пагонами, рихлять на глибину 2-3 см; рихлення продять навколо груп рослин.

Азотні добрива на квітники слід вносити весною та на початках літа. На квітниках з багаторічників рано навесні вилучають відмерлі пагони і листя, а потім відцвілі квітки та суцвіття, надломлені та всихлі пагони. Восени, до морозів, вилучають надземні частини у рослин з незимуючими пагонами, а

весною, після сходу снігів, пагони, що лишилися, вилучають повністю до кореня. Хворі рослини урізають до основи кореня.

Значну частину бур'янів вилучають рихленням ґрунтів. При підготовці ґрунту під квітники ділянку рекомендують обробити гербіцидом 2,4-Д з нормою 0,2-0,3 г/м<sup>2</sup>. При використанні гербіцидів можливо використовувати і внесення аміачної селітри, а при цьому витрати гербіциду слід знизити у 2 рази.

## 5.2 Захист рослин від хвороб та шкідників

При організації робіт по захисту рослин хвороб та шкідників слід враховувати екологічні особливості росту рослини. При цьому слід знати:

- шкідників, їх екології та вплив на декоративні рослини;
- умови, що сприяють розвитку хвороб та шкідників;
- можливі шляхи вараження декоративних рослин;
- інтенсивність розвитку хвороб та шкідників на рослинах.

Для одержання здорових та декоративних насаджень необхідно правильно проводити догляд та профілактичні заходи з захисту рослин від хвороб та шкідників.

Відбір стійких рослин до шкідників і хвороб, причини обумовлюючі цю стійкість також являються важливими моментами в захисних заходах.

У садово-парковому господарстві все більше застосовують біологічні методи боротьби зі шкідниками та хворобами декоративних рослин. В тому числі і збагачення насаджень ентомофагами, як хребетні так і безхребетні.

Хребетні ентомофаги це птахи, які захищають декоративні насадження від комах. Один зі способів приваблення птахів це підгодовування птахів зимою, створення місць гніздування, розвішування шпаківень та дуплянок. До безхребетних ентомофагів належать комахи паразити та хижаки. Серед них жучки з родини сонечки, які їдять попелиць, червеців та щитівок. Жужелиці їдять гусениць і личинки інших комах. Захисники насаджень це є і мурахи, златоголівки, мухи-тахіни та інші.

Для захисту квіткових рослин пропоную використовувати такі засоби боротьби з шкідниками і хворобами:

- перекопування ґрунту;
- знищення бур'янів;
- обприскування відваром тютюну, чистотілу, деревію;
- знищення джерела інфекційних рослинних залишків;
- підживлення рослин калійними добривами;
- розпушення ґрунту;
- помірний полив і відбір здорового матеріалу.

Загально прийнятими заходами в боротьбі з захворюваннями газонних трав є провітрювання і просушування травостану і ґрунтів. На пошкоджених ділянках влітку слід зупинити дощування, на сирих ділянках укласти дренаж та організувати провітрювання.

При підборі асортименту трав для газону необхідно враховувати їх стійкість до хвороб і шкідників.

## ВИСНОВКИ

Зелені насадження є ефективним засобом прикрашання та оздоровлення навколишнього середовища. Озеленення та благоустрій дитячого навчального закладу є дуже важливим для фізичного і психологічного здоров'я дітей. У бакалаврській роботі наведено результати проектних пропозицій з благоустрій та озеленення території дитячої дошкільної установи 167 «Калинка» у м. Львові.

Досліджуваний навчальний заклад розташований у Шевченківському районі м. Львова, який створено у 80-х роках минулого сторіччя. Територія ДНЗ представляє собою будинок садочка з прилеглою територією, де розташовані архітектурно-планувальні об'єкти для організації дозвілля дітей на відкритому повітрі. Ділянка огорожена і має асфальтований під'їзд від основної дороги та майданчик для розвороту транспортних засобів.

Аналіз території дитячого садка садочка №167 показав, що територія поділена на одинадцять площадок для ігор дітей різних вікових груп, які обладнані ігровим обладнанням. Наявні на території дитячого садка елементи благоустрою території та дитячих майданчиків, дорожнє вкриття і озеленення знаходяться в занедбаному стані та потребують відновлення відповідно до вимог сучасності. Для покращення умов перебування дітей на ігрових майданчиках пропонуємо створити кращі умови: встановлюємо атракціони для ігор: лабіринти, каруселі, металопластикові споруди різної конфігурації, дерев'яні будиночки, пісочні дворики та інше. На ігрових майданчиках проектуємо газонне покриття високої якості, яке захистить дітей від травм при падінні. На спортивних майданчиках запропоновано влаштувати спеціальне гумове покриття, яке буде безпечним для дітей.

Озеленення території потребує відновлення та доповнення новими більш декоративними видами та певними умовами доглядних робіт.

Відновлення озеленення території дитячого садочку полягатиме в створення нових декоративних насаджень з гарноквітух декоративних кущів, живоплотів, квіткових рослин однорічників та багаторічників.

Особливу увагу слід надавати видам дерев та кущів які висаджуються. Запропоновано висадити такі дерева, які будуть захищати дітей від спеки та шуму. Для зменшення шуму і затримки пилу потрібно відділити дитячі майданчики від огорожі. По всьому периметру пропонується живопліт.

Для озеленення території дитячого навчального закладу пропонується більшість рослин зберегти та використати в подальшому.

Проектні пропозиції щодо озеленення території дитячого садочку включають наступні композиції у змішаному стилі: рабатки, міксбордер, квіткові вази, рядові та групові насадження деревних і кущових рослин з різними термінами цвітіння.

Зелені насадження з відповідним видовим складом деревно-чагарникових та трав'янистих рослин є ефективним засобом прикрашання та оздоровлення навколишнього середовища.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базовий компонент дошкільної освіти в Україні // Дошкільне виховання. - 1999. - № 1. - С.6-23.
2. Балабушка В. К. Хвойні дерева та кущі. / В. К. Балабушка, І. С. Маринич // Дім, сад, город, 2005. – 62 с.
3. Білорусець Є.Ш., Гиль Л.С., Зикова Т.О. та ін. Квітникарство захищеного ґрунту. Київ, 1994. 222 с.
4. Білоус В. І. Декоративне садівництво. Умань, 2005. 296 с.
5. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво. Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. Київ, 2001. 299 с.
6. Болтівець С. Соціально-педагогічний патронаж: нова суспільна місія дитячого садка. Дошкільне виховання. 1999. № 4. С.5–6.
7. Будинки та споруди дитячих дошкільних закладів: Державні будівельні норми України (ДБН В.2.2-4-97). Київ, 1997. Режим доступу: [http://specteh.dn.ua/images/stories/normativnyye\\_dokumenty/dbn\\_v.2.2-4-97.budinki\\_sporudi\\_dityach.pdf](http://specteh.dn.ua/images/stories/normativnyye_dokumenty/dbn_v.2.2-4-97.budinki_sporudi_dityach.pdf)
8. Буравченко С. Г., Пивоваров О. Г., Безпала Л. Г. Особливості інтеграції рослин в архітектуру у світових прикладах проектування житла. Теорія та практика дизайну. Садово-паркове мистецтво. Київ: НАУ, 2021. Вип. 24. С. 117-125. doi: 10.18372/2415-8151.24.16299
9. Гудак В.А. Ландшафний дизайн сучасного природного навколишнього середовища. Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. 2008. № 11. С. 46-55.
10. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій.
11. Дендрофлора України. Дикорослі і культивовані дерева і кущі / ред. М. А. Кохно. Київ : Фітосоціоцентр, 2005. Ч. 2 : Покритонасінні. 716 с.
12. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі / ред. М. А. Кохно. Київ : Фітосоціоцентр, 2002. Ч. 1 : Покритонасінні. 448 с.
13. Закон України "Про освіту" // Відомості Верховної Ради. - 1998. - № 16.

14. Захаров Ю.О., Авдєєва Н.Ю. Проблеми класифікації та використання «зелених конструкцій» у архітектурному проектуванні. *International Scientific Journal “Internauka”* <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2021-5>.
15. Заячук В.Я. Дендрологія. Львів, 2008. 656 с.
16. Зеленський В. О. Сучасні розробки у ландшафтній архітектурі на прикладі мобільних систем озеленення. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2016. № 42. С. 259–265.
17. Івченко А. І., Шляхта Я. М. Каталог деревних рослин дендрарію ботанічного саду Українського державного лісотехнічного університету. Львів: Укр. ДЛТУ, 1995. 31 с.
18. Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України. - Наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України 24.12.2001 № 226.
19. Інтродукційний потенціал хвойних в мікроландшафтних дендрокомпозиціях Криворізького ботанічного саду НАН України / А. Ю. Мазур та ін. *Science Rise. Biological Science*. 2018. № 1 (10). С. 20–25. DOI: 10.15587/2519-8025.2018.124559
20. Інтродукція дерев'янистих ліан та перспективи їх використання в озелененні м. Кривий Ріг / Л. І. Бойко та ін. *Вісник Одеського національного університету. Біологія*. 2021. Т. 26, вип. 1 (48). С. 17–28. DOI: 10.18524/2077-1746.2021.1(48).232852.
21. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія. Київ, 2003. 199 с.
22. Клименко О.М., Хомич Н.Р. Сучасний екологічний стан навколишнього природного середовища та природоохоронні заходи щодо його покращання // Збірник матеріалів МНПК “Перший Всеукраїнський з’їзд екологів”. Режим доступу: <http://eco.com.ua/content/suchasnii-ekologichnii-stan-navkolishnogo-prirodnogo-seredovishcha-mista-rivne-ta-prirodookh>
23. Ковальов Ю. В. Аналіз досвіду організації та обґрунтування концепції розвитку розумних міст. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Київ. 2021. НАУ. Вип.22. С.41-54.

24. Коршиков І. І., Суслова О. П., Петрушкевич Ю. М. Деревні рослини в умовах промислових міст степу : монографія. Одеса : Гельветика, 2020. 453 с.
25. Коршиков І. та ін. Різноманітність та життєздатність деревних видів вуличних насаджень м. Кривий Ріг. *Science Rise. Biological Science*. 2018. № 3 (12). С. 18–23. doi:10.15587/2519-8025.2018.133186.
26. Косик О.І., Горупаха В.Г., Гуменюк М.О. Використання контейнерного озеленення в міському середовищі. *Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць*. Київ: НАУ, 2020. Вип. 21. С.58-65. doi:10.18372/2415-8151.21.15061.
27. Кохно М. А. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні: Довідник / М. А. Кохно, В. І. Гордієнко, Г. С. Захаренко та ін. – К.: Вища школа, 2001. – 207 с.
28. Культивована дендрофлора парків і скверів Кривого Рогу: історичні аспекти формування та сучасний стан / Н. С. Терлига та ін. *Вісник Харківського національного університету. Біологія*. 2015. Вип. 2 (35). С. 93–101.
29. Кустовська О. В. Розвиток і трансформація мережі озелених територій великих міст. *Збалансоване природокористування*. 2016. № 2. С. 75–80.
30. Кучерявий В. П. Урбоекологія. Львів: Світ, 2001. 420 с.
31. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Львів, 2005. 456 с.
32. Левон Ф.М. Створення зелених насаджень в умовах урбанізованого середовища: вимоги, лімітуючі чинники, шляхи оптимізації. *Науковий вісник Українського державного лісотехнічного університету*. 2003. Вип. 13.5. С. 157-162.
33. Лук'янова Л. Етико-естетичний компонент екологічної освіти. *Професійно-художня освіта України*. Київ; Черкаси, 2005. Вип. 3. С. 72-81.
34. Львівська область: природні умови та ресурси / за заг. ред. д-ра геогр. наук. проф. М. М. Назарука. Львів, 2018. 592 с.
35. Мочалова О., Дешамбр Ж. Реновация жилых кварталов Пример Франции. *Sustainable building technologies*. zvt.abok.ru. p 28-34.

36. Назаренко Л., Марискевич О., Шпаківська І. Екологічна ситуація у місті Львові за 2000 рік. Львів, 2002. 74 с..
37. Олійник О. П., Чопик Ю.М. Розвиток органічної архітектури на сучасному етапі. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Київ. 2019. НАУ. Вип.18. С.82-89.
38. Правила утримання зелених насаджень міст та інших населених пунктів України. Затверджені наказом Державного комітету України по житлово-комунальному господарству від 29.07.94 N 70.
39. Про затвердження Положення про дошкільний навчальний заклад: Постанова Кабінету Міністрів України від 12.03.2003 № 305. Офіційний вісник України. 2003. № 11. Ст. 476.
40. Про зелені насадження міст та інших населених пунктів : Проєкт Закону України № 4250 від 22.10.2020 р. URL: <http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc41?Pf3511=55455>.
41. Пушкар В. В. Хвойні у садово-парковому будівництві. / В. В. Пушкар. – К. : 2004. – 284 с.
42. Солоненко В. І., Ватаманюк О. В. Класифікація видів вертикального озеленення в ландшафтному будівництві. Сільське господарство та лісівництво. 2017. № 5. С. 126–136.
43. Ткаченко Т. М., Ткаченко О. А. Сучасний стан використання «зелених конструкцій» в урбоценозах. Збірник наукових праць Донбаської національної академії будівництва і архітектури. 2019. № 1 (15). С. 3–30.
44. Токарев Г.С., Вититський А.І., Пилипенко М.П., Федченко Б.О., Лавринович М.В., Грищенко І.А., Малишко В.Є., Петренко Р.М. Інтеграція природного і штучного середовища в еко-архітектурі. Київ. 2020. С.1-27.
45. Черняк В., Бочелюк О. Озеленення ділянки дошкільного навчального закладу. Тернопіль, 2010. 392 с.
46. Шевченко Л.С. Екологічні аспекти ландшафтного дизайну міського середовища. Проблеми розвитку міського середовища. Київ, 2010. Вип. 3. – Режим доступу: [http://lib.sumdu.edu.ua/library/DocDescription?doc\\_id=284786](http://lib.sumdu.edu.ua/library/DocDescription?doc_id=284786)

47. Щурова В.А. Міський і ландшафтний дизайн. Благоустрій територій різного призначення: конспект лекцій / В.А. Щурова. Київ, 2008. 40 с.