

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
ННІ лісового і садово-паркового господарства

УДК 712.3:721(477.41)

ПОГОДЖЕНО ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
Директор ННІ лісового Завідувач кафедри ландшафтної  
і садово-паркового господарства архітектури та фітодизайну

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Лакида П.І.  
(ПІБ)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Колесніченко О.В.  
(ПІБ)

«\_\_» 2021 р. «\_\_» 00 2021 р.  
МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему «Проект реконструкції території «ЖК Акварелі» у м. Вишневе»

Спеціальність 206 - «Садово-паркове господарство»  
Освітня програма - «Садово-паркове господарство»  
Орієнтація освітньої програми - освітньо-професійна

Гарант освітньої програми  
доктор с.-г. наук, професор Ковалевський С.Б.  
(науковий ступінь та вчене звання) (підпис) (ПІБ)

Керівник  
магістерської кваліфікаційної роботи  
доцент, д.с.-г.н. Зібцева О.В.  
(науковий ступінь та вчене звання) (підпис) (ПІБ)

Виконав \_\_\_\_\_  
(підпис)

Романь Віталій Михайлович

КИЇВ 2021

# НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО ТА САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

НУБІП України

Завідувач кафедри  
ландшафтної архітектури та ФД  
д.б.н., проф. Колесніченко О.В.  
“ ” 2021 р.

## ЗАВДАННЯ

НУБІП України

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ  
*Романь Віталію Михайловичу*  
Спеціальність - 206 - “Садово-паркове господарство”

Освітня програма – «Садово-паркове господарство»

Орієнтація освітньої програми – освітньо-професійна

НУБІП України

**Тема магістерської роботи: “Проект реконструкції території «ЖК  
Акварелі» у м. Вишневе”**

Затверджена наказом ректора НУБІП України від 19.11.2020 р. № 1826 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 15.11.2021 р.

Вихідні дані до магістерської роботи: різні джерела інформації (літературні,  
інтернет-джерела, наукові праці, статистичні дані), картографічні матеріали.

Перелік питань, що підлягають дослідженню.

1. Природних та економічних умови регіону.
2. Особливості ландшафтного розпланування подібних об'єктів.

Нормативні документи.

3. Передпроектний аналіз території об'єкта.

4. Оцінка існуючих зелених насаджень.

5. Розробка проектних пропозицій щодо реконструкції дослідної території.

6. Орієнтовний розрахунок економічної частини проекту.

Перелік графічних документів: ситуаційний план, опорний план,  
генеральний план, фрагменти.

Дата видачі завдання – 20.11.2020 р.

Керівник магістерської роботи, доц.

Завдання прийняв до виконання

Вібцева О. В.

Романь В.М.

НУБІП України

# НУБІП України

## РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота містить: вступ, чотири розділи, висновки, два додатки, 27 рисунків, 39 таблиць, перелік літератури із 40 використаними джерелами.

Територія досліджуваного житлового комплексу (ЖК) «Акварелі» розташована в м. Вишневе Київської області Києво-Святошинського району, по вулицях: Святошинська, Лесі Українки, Остапа Вишні та Жовтнева, тобто, фактично, в центральній частині міста. Площа досліджуваної території становить 4 га, а територія під зеленими насадженнями – всього 2750 м<sup>2</sup> або лише близько 7 %.

Літературний пошук та наліз існуючих інтернет-джерел щодо формування зеленого простору подібних територій на прикладі як вітчизняних зразків, так і закордонних житлових комплексів, дозволив виділити основні відмінності в сфері приділення уваги озелененню таких територій, вимоги, показники та особливості.

Було проаналізовано природо-кліматичні та екоумови міста Вишневе, наведено історичні данні щодо території, на якій розмінується новостворений ЖК «Акварелі».

Для виконання поставлених завдань, насамперед, була проведена детальна інвентаризація дослідної території, зокрема всіх наявних зелених насаджень, оцінка їхнього стану та декоративності. Визначено відповідність наявних рослин умовам зростання. Визначено наявне функціональне зонування житлової території, стан дорожньо-стежкової мережі, її покриття, наявних елементів інфраструктури. Було визначено видовий склад існуючих зелених насаджень, їх стан, кількісні та якісні показники. На базі отриманих даних було проаналізовано естетичні (декоративні) якості існуючих зелених насаджень.

Було розроблено проектні пропозиції щодо підвищення рівня благоустрою ЖК «Акварелі», зокрема його зелених насаджень. Для підрахунку вартісних показників запропонованих заходів було

проаналізовано та використано прайс-листи цілого ряду садових центрів міста Києва, найближчих розташованих до м. Вишневе. Також було

запропоновано для використання в озелененні ЖК «Акварелі» низку видів трав'янистих рослин.

Розроблені рекомендації дозволять підвищити рівень благоустрою ЖК «Акварелі» та зробити зелені насадження стійкішими.

Ключові слова: *зелені насадження, види деревних рослин, газони, житловий комплекс*

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

<b>ЗМІСТ</b>	
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 ДОСВІД ОЗЕЛЕНЕННЯ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ.....	8
1.1. Ландшафти в умовах виживання міст .....	8
1.2. Формування системи міського ландшафту.....	10
1.3. Озеленення житлових комплексів: світовий і вітчизняний досвід.....	15
1.4. Вимоги до благоустрою прибудинкових територій та особливості їх утримання.....	21
РОЗДІЛ 2 ПРИРОДНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ УМОВИ РЕГІОНУ.....	27
2.1. Кліматичні умови.....	27
2.2. Рельєф, типи ґрунту, гідрологія.....	28
2.3. Рослинність .....	29
2.4. Екологічні умови.....	30
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ОЗЕЛЕНЕННЯ М. ВИШНІВЕ	31
3.1. Історія міста.....	31
3.2. Насадження обмеженого користування.....	33
3.3. Історія створення житлового комплексу і його коротка характеристика.....	33
3.4. Благоустрій ЖК «Акварелі».....	37
3.5. Зелені насадження ЖК «Акварелі».....	38
РОЗДІЛ 4 ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО БЛАГОУСТРОЮ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ЖК.....	67
4.1 Функціональне зонування та благоустрій території.....	67
4.2. Озеленення території.....	75
4.3. Економічна частина проекту.....	75
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	80
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	82
ДОДАТКИ.....	86

# НУБІП України

ВСТУП

Озеленення житлових комплексів міст належить до найпоширенішої категорії озеленення – зелених насаджень обмеженого користування. У зв'язку із бурним ростом і швидко змінюваною демографічною ситуацією у малих містах ближньої до столиці зони, зокрема, і міста Вишневого, питання розбудови житлових комплексів, а отже, і їх благоустрою і, в тому числі, озелененню, надається все більшої уваги.

З кожним роком територія міст розширюється, збільшується кількість забудови, і водночас, будівництво нових житлових кварталів призводить до знищення існуючих зелених насаджень. Все це позначається на екологічній ситуації на території міст, рівні антропогенного навантаження, яке і так далеке від оптимального.

Зелені насадження є справжніми «легенями міста», які виконують комплекс різноманітних функцій, зокрема екологічні і рекреаційно-естетичні. Критичність ситуації зумовлює необхідність кардинальних дій. Тому серед головних задач, які потребують втілення, нами вбачається збільшення кількості зелених насаджень, зокрема і в житлових кварталах, враховуючи і їх естетичну якість.

**Актуальність теми** зумовлена підвищенням уваги до стану озеленення швидко зростаючої категорії міських територій – житлових комплексів у близько розташованих до столиці малих містах.

**Об'єкт дослідження** – територія житлового комплексу (ЖК) «Акварелі» – новоствореного житлового комплексу, розташований у центральній частині міста Вишневе, його благоустрій та зелені насадження.

**Мета роботи** – оцінити рівень благоустрою і сучасний стан зелених насаджень на території ЖК «Акварелі» та запропонувати заходи щодо їх покращання.

# НУБІП України

Для виконання мети роботи, було поставлено наступні завдання:

1. Аналіз природно-кліматичних умов району дослідження.
2. Аналіз літературних джерел за темою дослідження.
3. Характеристика об'єкта дослідження:

# НУБІП України

4. Інвентаризація зелених насаджень та аналіз отриманих даних.

4. Розробка пропозицій щодо покращення рівня благоустрою і, зокрема, озеленення, території ЖК.

**Ключові слова:** *зелені насадження, види деревних рослин, газони*

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

РОЗДІЛ 1

ДОСВІД ОЗЕЛЕНЕННЯ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ

## 1.1. Ландшафти в умовах виживання міст

НУБІП України

Наразі безліч експертів приходять до думки про те, що в нашому середовищі головна конкуренція встановлюється не між зеленими насадженнями, а саме між містами. Проте, їхня вразливість до сучасних

кліматичних змін не перестає зменшуватись. Наприклад, такі великі міста

України, як Київ, Львів, Луцьк та Одеса дуже сильно потерпають від затоплення нищівними зливами. Надати довімогоу цим містам в адаптації до цих викликів можуть лише сталі ландшафти, під час створення

яких керуються принципом стабільного екологічного балансу та

максимального самовідновлення.

НУБІП України

Приклад сталого ландшафту на основі штаб-квартири компанії Novartis, що розташовується в місті Базель (рис. 1.1)



Рис. 1.1. Внутрішній дворики штаб-квартири компанії Novartis

НУБІП України

Важливим питанням є визначення відмінностей між сталими ландшафтами та традиційними. Сталі ландшафти мають характерні риси



недоторканого середовища, вигляд дикої не зміненої людиною природи. Тому до сталих ландшафтів властивими є розміщення в них стійких видів зелених насаджень, які водночас повинні відповідати місцевим природним

умовам. Саме тому сталі ландшафти є екологічнішими, оскільки вони потребують менше матеріальних ресурсів для догляду за ними. Приходячи поступово до того, що газонні вилими є достатньо дорогими в утриманні та догляді їх розташування має бути зменшене. Мавританські газони багато в чому вирішують ці головні проблеми.

Зважаючи на склад таких лугів, вони потребують порівняно меншого поливу. Наразі створення саме таких зелених насаджень є доволі популярним явищем у таких розвинутих містах, як Роттердам, Лондон, Цюрих, Париж (рис.1.2).



Рис. 1.2) Штаб-квартира FIFA, Цюрих (взято з <https://www.fifa.com/>)

Головним фактором у створенні саме таких насаджень є те що такі ландшафти більш стійкими до засухи. Також, дикорослі трави досить активно підвищує біорізноманіття, оскільки саме такі насадження є поміркованою для багатьох комах та тварин.

Доволі щільна забудова в умовах урбанізованих територіях ускладнює впитування дощових вод в ґрунт. Зміна кліматичних умов все частіше провокує появу аномальних опадів. Саме через це децентралізовані сталі засоби збирання дощової води стають все актуальнішими (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Біодренажна система дощових садів та їхній вигляд

під час опадів ( взято з <https://pragmatika.media/stali-landshafti-jak-umova-vizhivannya-mista/>)

В Україні створення та впровадження саме сталих ландшафтів перебуває тільки на самих початкових етапах. Наразі це ще не так поширено,

як в європейських країнах, тим паче, якщо це стосується об'єктів міської

сфери. Проте, кліматичні аномалії мають підштовхнути міську владу на впровадження саме таких принципів у міське планування [34].

## 1.2. Формування системи міського ландшафту

В наш час як такої єдиної думки з приводу визначення міського ландшафту не існує. В різних трактуваннях особа увага приділяється

різноманітним чинникам, таким як кількість населення, виду економічної діяльності та адміністративного районування міста.

Проте очевидною думкою є те, що саме в формуванні міських територій беру участь саме людський фактор. Він включає в себе культуру, суспільство та безпосередньо економічну діяльність.

Якщо ця група факторів – це безпосередньо фактори, що напямують на ландшафт міських територій, то тоді очевидним буде те, що саме міський ландшафт – це об'єктивний ландшафт міста [2].

Виходячи з цього, образ міського озеленення можна визначити як образ самого міста. Для того аби пояснити саме поняття про міський ландшафт, та взаємопов'язані з ними терміни, необхідно перш за все пояснити становище саме цього терміну у взаємовідносинах людини та самого довкілля.

На початковому етапі міське навколишнє середовище повинне демонструвати свою геометрію та відповідні особливості, у порівнянні з людськими почуттями (рис. 1.4).



Рис. 1.4. Міст Таб'ят ( взято з <https://www.akdn.org/>)

Просторові та фізичні елементи в міському ландшафті на проміжному рівні пропонують, в той час коли спостерігачі знаходяться в межах міського оточення. Вулиці та всі інші їх компоненти включають в себе зовнішній

вигляд споруд, висоту забудови, транспортні засоби постійний рухомий потік населення, дерева та різноманітних видів штучних елементів, це все є основним компонентами міського ландшафту [37].

Міський ландшафт, як показує час це об'єктивне явище, яке перебуває з точки прояву зорової якості фізичних факторів та з часом набирає ментального характеру в людському сприйнятті і стає головним моментом людського суспільства. Різноманітні фактори можуть бути ефективними при формуванні саме структури та структури самого міста.

У статті М. Ансарі [27] та інших авторів зазначається, що необхідна інтеграція внутрішнього та зовнішнього ландшафтів житлових комплексів. Стратегічні інструменти планування. Головна стратегія – проектування відкритої території та ландшафтів з урахуванням екологічного бачення та просування візуальної якості через просторове та візуальне об'єднання з внутрішньою зоною. Рекомендована політика проектування ландшафту житлових комплексів разом з об'єднанням внутрішнього і зовнішнього простору, а саме:

- Застосування принципів екологічного проектування територій житлових комплексів з метою створення стійких та інтегрованих ландшафтів
- Покращення якості довкілля та підвищення рівня екологічності житлових комплексів шляхом озеленення існуючих горизонтальних відкритих майданчиків та вертикальних стін комплексу
- Підвищення візуальної якості за допомогою методів візуального та просторового продовження для елементів, створених людиною, що розширює елементи середовища
- Створення садів на дахах, зелених вертикальних стін, зелених терас і внутрішніх двориків з метою збільшення зелених зон
- Підтримка ландшафтної інтеграції шляхом поєднання зелених зон суміжних комплексів та створення більших зелених плям та по можливості пов'язуючи їх із зеленим ландшафтом міста.

□ Взаємозв'язок будівель та навколишньої території, а також взаємозв'язок між внутрішньою та зовнішньою територією завдяки екологічному дизайну та прикордонним просторам, таким як патіо, тераси, дахи та вертикальні стіни

□ Участь громадськості через такі місця, як: сквери з овочами та трав'яними рослинами для забезпечення нового досвіду та створення динамічного простору та встановлення безпосередніх стосунків між людьми та природою

□ Використання відповідних рослин на різних поверхах для покращення візуальної якості та зменшення забруднення повітря (рис. 1.5, 1,6)



Рис. 1.5. Приклади оформлення житлового простору (взято з <https://www.pinterest.com/qinxiaofeng/residential-landscape>)



а)



б)



в)

Рис. 1.6 (а-в). Фрагменти благоустрою сучасного житлового простору (взято з <https://www.pinterest.com/qinxiaofeng/residential-landscape/>)

### 1.5. Озеленення житлових комплексів: світовий і вітчизняний досвід

Наразі, коли рівень викидів шкідливих речовин і чадного газу в атмосферу досить високий і немає ніяких передумов, що він збавлятиме оберти, актуальність такої теми як благоустрій, міських територій, зокрема і житлових комплексів, як інших міських територій, відіграє дуже важливу роль та виконує різні соціальні функції. Для більшості цивілізованих країн Європи та світу екологічна ситуація починає лякати не тільки міжнародні екологічні інстанції, а й громадськість і навіть керівництво країн. У зв'язку з цим, країни, які не звертали уваги на дефіцит рослин у місті, починають змінювати своє ставлення та тверезо дивитись на цю проблему, яка все більше загострюється.

Для розкриття цієї теми можна звернутися до досвіду європейських та інших розвинених світових країн. Так наприклад, в Фінській столиці Гельсінкі до озеленення житлових комплексів та безпосередньо прибудинкової території відносяться досить ретельно (рис. 1.7).



Рис. 1.7. Зовнішній вигляд прибудинкового озеленення у м. Гельсінкі  
(взято з <http://urbanua.org/dosvid/zakordonnii-pryklady/44>)

Використовуючи для цього дерева, чагарники і ліани. В житлових кварталах влаштовують справжні зелені оазиси, які в свою чергу можуть конкурувати з парками та скверами [21].

А загалом, якщо брати не конкретне місто, а в цілому всю країну то у містах величезна кількість рослин. Забудовники та адміністрація міст розуміють, що житлові комплекси для того щоб були придатні для комфортного життя населення, просто повинні потовитати в зелені.

Посадковий матеріал, який висаджується немаленький і досить якісний.

Посадки рослин розробляють не просто так, а для того щоб рослина виконувала певну функцію та завдання – екологічна, утилітарна, естетична або інші.

В озелененні переважаючою більшістю становлять дерева і чагарники, як правило листяних порід. Але присутні ще й хвойні. Цікавою темою там є чагарники. Також можна проаналізувати досвід по благоустрою в наших сусідів, наприклад, у Польщі (рис. 1/8).



Рис. 1/8. Новий житловий квартал в Польщі  
(взято з <http://urbanua.org/dosvid/zakordonni-pryklady/49>)



Ця країна досить швидко відірвалась від нас в сфері побудови нових житлових комплексів. Там віддають перевагу невисокій забудові. Дзори засаджують як правило низькорослими морозостійкими рослинами, для того щоб в зимній період житлові квартали не перетворювались в сірі бетонні забудови. В таких районах були вирішені навіть і зони для виходу собак.

Кожна будівля має свій затишний двір, але при цьому зона комфорту для мешканців на цьому не обмежується.

У Швейцарії згідно з чинним законодавством, дахи будівель які мають нахил, повинні бути обов'язково засаджені рослинами.

У Торонто законодавством передбачено, що всі дахи житлових і комерційних будівель, якщо в них площа покрівлі перевищує 2000 м<sup>2</sup>, то вони повинні бути озелененими.

На території США, в місті Чикаго, взагалі уряд мотивує громадян і сам виділяє кошти тим громадянам, які збираються облаштувати в себе на даху міні-парки (рис. 1.9).



Рис. 1.9. Сад на даху в Чикаго

(взято з <https://globalscience.ru/article/read/ua194/>) [12]

Житловий комплекс Qiyi City Forest Garden який розташовується в Ченду. Це одне з найзабрудненіших міст Китаю (рис. 1.10).



Рис. 1.9. Балкони ЖК Qiyi City Forest Garden

(взято з <https://www.dailysabah.com/life/>)

Забудовник даного ЖК вирішив розмістити на кожному з балконів будинку різноманітні рослини, які мають в свою чергу зменшити рівень міського шуму та працювати над фільтрацією повітря.

Даний житловий комплекс був передан в експлуатацію ще в 2018 році.

Всі квартири в даному прогресивному ЖК було розподілені ще за два роки до дачі будівлі. Вид даного ЖК з буйством великої кількості зелені робить схожим цей будинок на декорацію до фільму.

Головними проблемами благоустрою та озеленення житлових кварталів в Україні, полягають в неефективному та незбалансованому балансі зеленої зони міста житлової, громадської та промислової забудови міст.

При дотриманні всіх оптимальних умов озеленення міста, можна гарантувати отримання комфортних умов для проживання та відпочинку населення. Також це дуже сильно впливає на естетичний вигляд міста та архітектурно-просторове сприйняття міських пейзажів.

В Україні за останні роки виникають дуже серйозні проблеми з кількістю зелених зон. Більшість забудовників просто нехтують всіма правилами. При проектуванні нових житлових кварталів просто не передбачають місця під зелені зони, а просто повністю забудовують територію. При цьому вирубуючи чисельну кількість лісопаркових зон (рис.



Рис. 1.10. Вигляд незаконної рубки

(взято з <https://ua-times.com/news/>)

В Україні за останні роки виникають дуже серйозні проблеми з кількістю зелених зон. Більшість забудовників просто нехтують всіма правилами. При проектуванні нових житлових кварталів просто не передбачають місця під зелені зони, а просто повністю забудовують. Проте,

тут також присутні житлові комплекси які прагнуть та йдуть до цілей насамперед про створення комфортних умов для життя населення (рис 1.11).



Рис. 1.11. Житловий комплекс «Паркове місто»  
( взято з <https://dvedoli.com/dom/>)

Цей комплекс був побудований на території історичного парку, більша частина насаджень якого була збережена. 8,5 гектарів території з 17 га. виведено виключно під озеленення. Також набуває популярності створення зелених зон на дахах (рис.1.12).



Рис.1.12. Сад на даху, житловий комплекс « Royal Tower»  
( взято з <http://royaltower.com.ua/>)

Це сучасне рішення, яке має не тільки естетично-декоративне значення, а й в сучасних умовах та досить щільній забудові виконує ще й досить багато рекреаційних функцій. Такі види благоустрою здатні значно покращити та знизити антропогенне навантаження на місто в цілому

1.4. Вимоги до благоустрою прибудинкових територій та особливості їх утримання

Згідно до вимог щодо благоустрою прибудинкових територій, на території багатоквартирної багатоповерхової забудови передбачають транспортні проїзди, пішохідні комунікації, велодоріжки, майданчики різного призначення (дитячі, спортивні, відпочинку, розміщення контейнерів для збирання побутових відходів, гостьових автостоянок, майданчики для виходу собак), а також озеленення території.

В усіх містах перетину пішохідних шляхів з проїздами влаштовують плавні переходи для зручності пересування маломобільних груп населення. Висоту бордюрів по краях пішохідних шляхів на ділянці приймають згідно з ДБН В.2.2-17. Обов'язково розмежовують проїзду та пішохідну частини біля самого будинку. [8]

Проїзди, пішохідні та велосипедні доріжки на прибудинковій території проектується відповідно до ДБН. Трасування внутрішньоквартальних проїздів повинне забезпечувати механізоване прибирання сміття та снігу без утворення недоступних для транспортних засобів зон.

Обов'язковий перелік елементів благоустрою на прибудинковій території включає тверді види покриття проїзду, різні види покриття майданчиків, елементи сполучення поверхонь, обладнання майданчиків, озеленення, освітлювальне обладнання, урни, обладнання для паркування велосипедів.

Озеленення прибудинкової території формують між вимощенням житлового будинку і проїздом (прибудинкові смуги озеленення), між

проїздом та зовнішніми межами території. На прибудинкових ділянках розміщують квітники, клумби, виткі рослини, компактні групи кущів, невисокі солітерні дерева. На іншій території розташовують вільні композиції та використовують різноманітні прийоми озеленення.

Рекомендується використання так званих декоративних видів зелених насаджень.

Розміщення майданчиків (дитячих, спортивних, для розміщення контейнерів) на прибудинковій території, що розташована вздовж магістральних вулиць, заборонено. Водночас, дозволено проектувати огороження як окремих ділянок, так і усієї прибудинкової території садибної забудови. При цьому висота огорожень має бути не більше ніж 2,0 м на межі сусідніх земельних ділянок та не більше ніж 2,5 м на межі з вулицею для забезпечення інсоляції та провітрювання суміжних територій.

Дитячі майданчики організують у вигляді окремих майданчиків для різних вікових груп або як комплексні ігрові майданчики із зонуванням за віковими інтересами. Для підлітків (від 12 років до 16 років) організують спортивно-ігрові комплекси. При цьому розміщення дитячих майданчиків на покрівлях напівпідземних і наземних споруд забороняється.

Дитячі майданчики для дітей ясельного та дошкільного віку рекомендують розміщувати на ділянках житлового комплексу, майданчики для дітей молодшого та середнього шкільного віку, комплексні ігрові майданчики розміщують на озелених територіях житлового району, спортивно-ігрові комплекси – в парках житлових районів.

Для попередження травмування дітей дитячі ігрові майданчики обладнують ударопоглинальним покриттям. На дитячому майданчику м'які види покриття (піщане, ущільнене піщане на ґрунтовій основі або гравійній крихті, м'яке гумове або м'яке синтетичне) застосовують у місцях розміщення ігрового обладнання та інших місцях, пов'язаних з можливим

падінням дітей. На місцях встановлення лав використовують тверді види покриття.

У разі трав'яного покриття майданчиків передбачають пішохідні доріжки до ігрового обладнання з твердим, м'яким або комбінованими видами покриття.

Площу дитячих майданчиків на територіях житлового середовища приймають залежно від кількості населення.

Обов'язковий перелік елементів благоустрою на дитячому майданчику має включати: м'які види покриття, елементи сполучення поверхні майданчиків з газonom, озеленення, ігрове обладнання, лави, урни, освітлювальне обладнання.

Для сполучення поверхонь майданчика і газону застосовують садові бортові камені зі скошеними та заокругленими краями. Місце розміщення дитячого майданчика обирають згідно з СанПиН 2605 із розрахунку інсоляції його протягом трьох годин світлового дня.

Дитячі майданчики озеленяють посадками дерев і кущів. Дитячі майданчики рекомендують обсаджувати по периметру смугою зелених насаджень. Деревя із східного і північного боку майданчика висаджують на відстані не ближче 3 м, а з південного та західного боку – не ближче ніж 1 м від краю майданчика до вісі дерева. На дитячих майданчиках заборонено висаджування колючих дерев, а також рослин з отруйними плодами.

Заборонено влаштування освітлювального обладнання на висоті менше 2,5 м. Спортивні майданчики, призначені для занять фізкультурою та спортом усіх вікових груп населення, проєктують у складі прибудинкових територій житлових кварталів. Обов'язковий перелік елементів благоустрою на спортивному майданчику включає м'які або газонні види покриття, спортивне обладнання, озеленення, освітлення, огороження, урни, обладнання для паркування велосипедів.

Заборонено влаштування освітлювального обладнання на висоті менше 2,5 м. Спортивні майданчики, призначені для занять фізкультурою та спортом усіх вікових груп населення, проєктують у складі прибудинкових територій житлових кварталів. Обов'язковий перелік елементів благоустрою на спортивному майданчику включає м'які або газонні види покриття, спортивне обладнання, озеленення, освітлення, огороження, урни, обладнання для паркування велосипедів.

Озеленення рекомендують розміщувати за периметром майданчика, висаджуючи швидкорослі дерева, на відстані не менше 2 м від краю майданчика.

Не рекомендується застосовувати дерева і кущі, які мають блискуче листя, дають велику кількість летючого насіння, рясно плодоносять і рано скидають листя. Для огороження майданчика використовують вертикальне озеленення.

Майданчики рекомендують огорожувати сіткою висотою 2,5 – 3 м, а у місцях, де спортивні майданчики сполучаються – висотою не менше 1,2 м.

Відстань від фізкультурних та ігрових спортивних майданчиків до вікон найближчих житлових будинків має становити від 10 м до 40 м і більше в залежності від рівня шуму, що створюються під час їх використання.

Озеленення житлових комплексів та всіх міських територій необхідно проводити з дотриманням всіх необхідних вимог та існуючих стандартів.

Всі зелені зони потребують постійного догляду. В себе це включає своєчасну обрізку, стрижку газонних масивів, постійна боротьба бур'яном, збирання та вивезення сміття, всесезонне внесення добрив, та певну заміну рослин по необхідності.

Вже існуючі рослинні види правилам потребують в максимальному збереженні. Всі зелені насадження повинні при висадці бути розташовані таким чином аби у зрілому віці вони не ставали перешкодами для комфортного перебування людей в цих зелених зонах.

В межах передньої частини зрілі дерева мають досягати в висоту та ширину крони понад 12 м. При виборі зелених насаджень потрібно радитись з вже затвердженим міським плануванням. Про те при альтернативних умовах ці правила можуть змінюватись на розсуд забудовника.

А винятком деяких зон, розміри дерев при посадці повинні відповідати певним умовам (таблиця 1.1).



Сам проєкт озеленення міських територій потребує в наявності проєкти озеленення. Ці плани обов'язково мають бути затвердженими відповідною комісією з планування.

Таблиця 1.1

### Вимоги до розмірів дерев

Розмір дерева	% від загальної потреби
1.2 м.	10 %
0.9 м.	10%
0.6 м.	15%
0.3 м.	55%
Інші	10%

Рослинні види мають бути відібрані розрахунком на їхні біологічні особливості а також можливості їхньої адаптації в умовах міського екоклімату.

Більша частина зелених насаджень, а саме приблизно 75% мають складатись із посухостійких видів рослин. Всі посухостійкі зелені насадження повинні відповідати певному переліку, які в свою чергу були надані відділом розробки. Загалом зелені насадження повинні бути відібрані таким чином, аби вони якомога швидше досягли свого максимального декоративного ефекту.

**Висновок до розділу 1.** Передпроектний літературний пошук дозволив отримати загальне уявлення щодо формування екстер'єру сучасної житлової території, ознайомитися із досвідом формування сучасного ландшафту житлових територій як в Україні, так і за кордоном, виокремити основні принципи озеленення подібних територій, діючі державні вимоги і нормативи щодо їх благоустрою. Аналіз отриманої інформації свідчить, що існує велика кількість варіантів благоустрою. Щодо озеленення, тс, як

правило, за кордоном перевага надається застосуванню місцевих видів з огляду не лише на їх стійкість щодо зміни клімату, але й на дотримання національних традицій та духовності.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# НУБІП України

## РОЗДІЛ 2

### ПРИРОДНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ УМОВИ РЕГІОНУ

#### 2.1. Кліматичні умови

Місто Вишневе розташоване фактично в центральній частині Київської області (Рис 2.1). Головною складовою міста є залізниця. Залізнична лінія проходить в напрямку Київ – Фастів.

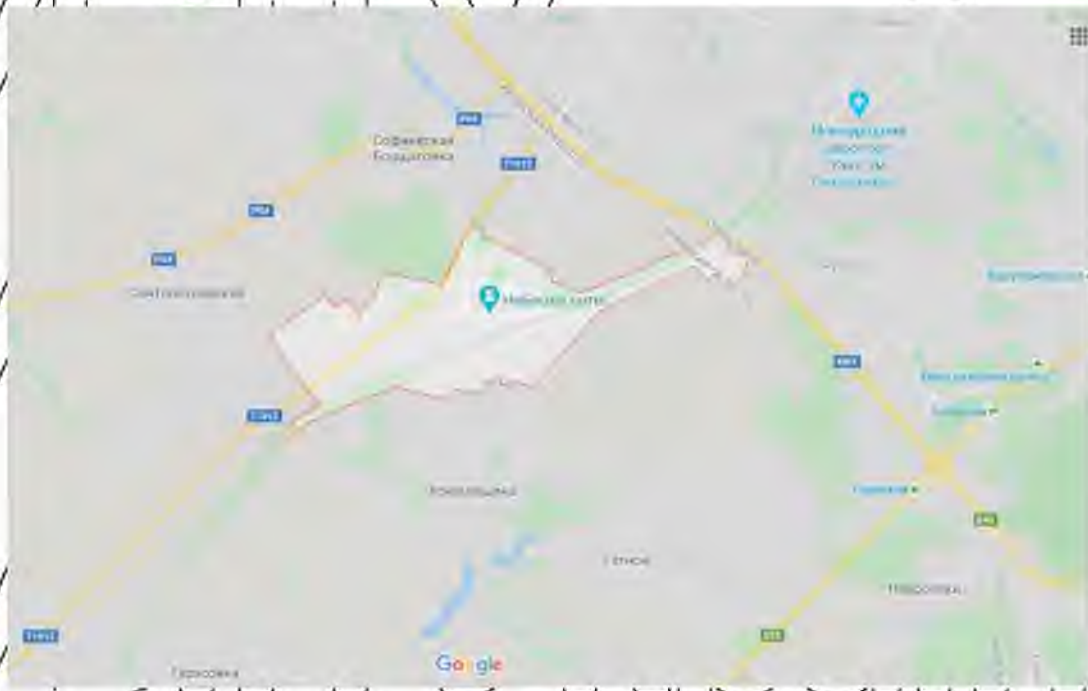


Рис. 2.1. Розташування міста, ( взято з Google maps)

Клімат території розташування м. Вишневе помірно континентальний, з теплим літом та достатньо м'якою зимою. Рис. 2.2... Середньомісячний температурний показник в зимній період ( січень ) складає  $-5,5^{\circ}\text{C}$ , а в літній період, в липні місяці складає  $+19,2^{\circ}\text{C}$ . Абсолютний мінімум по температурі було зафіксовано в далекому 1929 р., в той час він становив  $-32,2^{\circ}\text{C}$ . Абсолютний максимум було зафіксовано вже в 1898 р., і він становив  $39,9^{\circ}\text{C}$ .

Кліматичні показники геоecологічної оцінки комфортності клімату населених пунктів України (за даними Українського гідрометеоцентру)

Значимість, F	Показники комфортності клімату	Діапазон даних				
		≥5	6+10	11+15	16+20	≤21
4	Кількість холодних днів з температурою повітря ≤ -10°C, дні	≥5	6+10	11+15	16+20	≤21
	<b>м. Вишневе – 18 днів</b>				•	
4	Тривалість діапазону температур від +18 до +23°C, влітку, дні	≤30	20+30	10+20	1+10	0
	<b>м. Вишневе – 28 днів</b>		•			
4	Тривалість діапазону температур від +10 до +17°C, восени та навесні, дні	60 70	50+60	40+50	30+40	≥30
	<b>м. Вишневе – 35 днів</b>				•	
2	Середня температура липня, °C	19+ 20	20,1+20,5	20,6+21,0	21,1+21,5	≥21,6
	<b>м. Вишневе – +22 °C</b>					•
2	Середня температура січня, °C	≥ - 4	-4,1+ -6,1	-6,1+ -6,0	-8,1+ -10,0	≤-10,1
	<b>м. Вишневе – (-3,4°C)</b>	•				
4	Кількість днів з відносною вологістю ≥80%, дні	≥100	101+115	116+130	131+145	≥146
	<b>м. Вишневе – 127 днів</b>	•				
3	Кількість днів зі швидкістю повітря ≥5 м/с, дні	≥5	6+10	11+15	16+20	≥21
	<b>м. Вишневе – 8 днів</b>		•			
3	Кількість днів з опадами ≥1 мм, дні	≤100	101+110	111+120	121+130	≥131
	<b>м. Вишневе – 65 днів</b>	•				
3	Кількість днів з хмарністю ≥6 балів	≤200	200+210	210+220	220+230	≥231
	<b>м. Вишневе – 226 днів</b>				•	
4	Кількість днів з туманами, дні	≥10	10+20	20+30	30+40	≥40
	<b>м. Вишневе – 59 днів</b>					•
<b>Рівень комфортності еколого-кліматичних показників (С), бали</b>		5	4	3	2	1
<b>м. Вишневе (Ср=3,1 балів)</b>		комфортні	помірно-комфортні	Задовільні	мале-комфортні	дискомфортні

Рис. 2.2. Кліматичні показники міста Вишневе

Середньорічний показник опадів може становити понад 600 мм. В зимній період снігоий покрив може складати до 20 см. Але максимально гранична межа складає приблизно 120 – 140 см.

Кількість днів які знаходяться із сніговим покривом становить 90 – 95 днів, хоча цей показник з кожним роком зменшується. А от тривалість безморозних днів навпаки збільшується, і на даний момент складає – 180 – 185 днів.

## 2.2. Рельєф, типи ґрунту, гідрологія

Рельєф території міста Вишневе відносно рівний, місцями слабо хвилястий з невеликими перепадами висот. Найвища точка поверхні складає 180,0 м., це характерна риса для західної частини міста. Найнижча точка складає 165,0 метрів над рівнем моря, дана частина території характерна для північної частини міста.

Відносна перепад висот складає близько 15,0 метрів, а от ухил території проходить в північно-східному напрямі.

Переважаючим ґрунтовим покривом міста є чорнозем супіщаний та сірий опідзолений легко суглинистий, які за довгі століття були утворені переважно на лесових породах. Всі ці типи ґрунтів володіють малим вмістом гумусу, але в інший час мають досить високу родючість.

Гідрологічні умови міста досить бідні. В місті відсутні великі ріки та озера. Проте, все ж таки невеликі водні устрої в місті присутні. Так містом протікає невеличкий струмок Желань в північно-східній частині міста. Ще присутній струмок в балці Крюківщина.

Проте ці струмки досить непомітні, значним впливом вони не володіють, а в літній період взагалі схильні до нересихання.

### 2.3. Рослинність

Місто Вишневе знаходиться на території Східно-Європейської зони, в якій, переважаючими та домінуючими вважаються широколистяні лісові види деревної та чагарникової рослинності.

Переважаючими представниками деревної рослинності є грабово-дубові ліси. Також місцями зустрічаються соснові ліси.

Трав'яний покрив досить різноманітний, виключно за рахунок того що територія знаходиться в Лісостеповій зоні.

Основними представниками трав'яного покриву складають: мітлиця, типчак, костриця, фіалка, проліски.

# НУБІП України

## 2.4. Екологічні умови

В місті Вишневе станом на 01.01.2016 рр. проживає приблизно 39 000 людей. Населення з кожним роком стрімко росте, це обумовлене з активною забудовою. Переважаюча поверховість новобудов 10–14 поверхів.

Також кількість населення прибавляється за рахунок чисельної промисловості. На даний момент тут розташовано близько 17 крупних підприємств та безліч малих та середніх. Найкрупнішими підприємствами вважаються: Жулянецький машинобудівний завод «Візар», Київський експериментальний кераміко-художній завод, «Папірус».

Екологічна ситуація в місті дещо напружена, частина водопровідно-каналізаційна мережа знаходиться в досить зношеному стані. Присутньо багато точок не санкціонованого складання сміття, відсутня або критично зношена зливової каналізації.

Через досить швидку забудову міста та близьку присутність залізниці в місті досить високий рівень шкідливих речовин. Через малу кількість зелених зон в місті спостерігається високий рівень антропогенного навантаження.

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

## РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ОЗЕЛЕНЕННЯ М. ВИШНЕВЕ

### 3.1. Історія міста

Місто Вишневе Києво-Святошинського району Київської області є найближчим до столиці малим містом з населенням близько 39 тис. і забезпеченістю зеленими насадженнями загального користування на рівні 1,2 м<sup>2</sup>/людину, а всіма зеленими просторами – 25,7 м<sup>2</sup>/людину. Для території міста характерний високий рівень антропогенного навантаження і недостатність зелених насаджень.[32]

Саме місто було засноване в 1886 р. Рис 3.1... місто було створене перш за все для економії коштів при будівництві залізниці яка прямувала з Києва в Фастівському напрямі а далі розходилась далі.



Рис 3.1. Історичне фото 1886 р. (взято з <https://vyshneve-rada.gov.ua/pro-vyshneve/istorija-vyshneve.html>)

У 1919 р. восени на станції відбувались важкі бої між армією Денікіна та комуністами (рис. 3.2). А під час другої світової війни станція стала оборонним рубежем на околицях Києва.



Рис. 3.2. Карта боїв 1819 р ( взято з <https://vyshneve-rada.gov.ua/pro-vyshneve/istorija-vishneve.html>)

Німецькі війська намагались захисити столицю аж до 8 серпня 1941 року.

У період 1952–1955 років відбувалось будівництво міської інфраструктури. В 1955 відбувалось будівництво шкіл.

А от вже починаючи від 15 лютого 1958 року, відбулось включення в дані адміністративно-територіального обліку новостворений населений пункт, яке отримало назву селище вишневе.

Значним стрибком в розвитку Вишневого, стало рішення Ради Міністрів УРСР від 1963 року про перенесення за межі міста Києва цілого ряду промислових підприємств. А 17 березня 1971 р. місто Вишневе отримало статус міста районного значення.



# НУБІП України

## 3.2. Насадження обмеженого користування

Насадження обмеженого користування є найпоширенішою категорією зелених насаджень у малих містах, до яких належить і Вишневе. До цієї категорії належать зелені насадження на території будь-яких установ, організацій, офісів, кафе, навчальних і медичних, відпочинкових закладів, промислових підприємств, прибудинкових територій, присадибних ділянок.

До цієї ж категорії належать і зелені насадження дослідного об'єкту.

Вони розташовані рівномірно, та естетично охоплюють всю територію житлових будинків. Кожні насадження та групові масиви розташовані з всіма відповідними нормами по ДБН.

А найголовніше що вони добре доповнюють естетично-архітектурний вид самого Житлового комплексу, та покращують рівень антропогенного навантаження в місті в цілому.

## 3.3. Історія створення житлового комплексу і його коротка характеристика

Міські зелені насадження виконують цілий комплекс всіляких функцій, серед яких найважливішими є екологічні (санітарно-гігієнічні) і рекреаційно-естетичні. При цьому функції зелених насаджень реалізуються не тільки за рахунок збільшення їх площі, а й за рахунок застосування продуманої раціональної безперервної системи їх розміщення, а також структури і якості самих зелених насаджень.

Швидко змінюється демографічна ситуація в малих містах столичного регіону призводить до розширення міської території і збільшення площі житлового будівництва. Згідно дослідженням, в даний час Україна є світовим лідером за обсягами нового житлового будівництва в розрахунку на одиницю

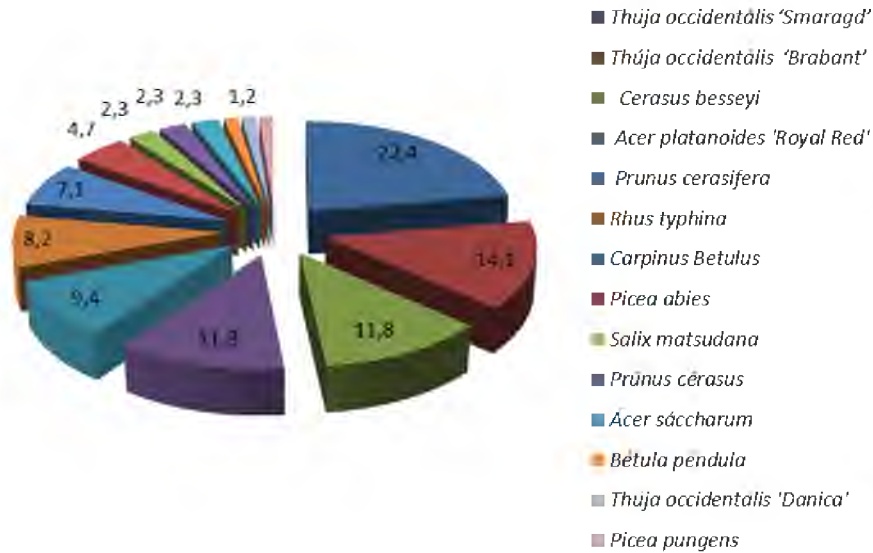
населення. У той же час, будівництво нових житлових кварталів і комплексів, як правило, призводить до знищення вже наявних зелених насаджень, за рахунок яких це будівництво зазвичай здійснюється. Все це позначається на екологічній ситуації на території міст, рівні їх антропогенного навантаження, який вже далекий від оптимальних значень навіть в малих містах [45, с. 135]. Зростання щільності забудови знижує роль і можливості розвитку насаджень в житлових кварталах, де зазвичай не дотримуються нормативів по щільності посадки і співвідношенню дерев і чагарників. Актуальність теми обумовлена критичністю ситуації і підвищенням уваги до стану озеленення щодо густонаселених міських територій - Нових житлових комплексів в близько розташованих до столиці малих містах.

Об'єкт дослідження - територія нового житлового комплексу (ЖК) «Акварелі», розташованого в центральній частині малого міста Вишневе, розташованого в 2 км від столиці, зокрема його благоустрій і стан зелених насаджень. Передбачалося оцінити рівень благоустрою і сучасний стан зелених насаджень на території ЖК «Акварелі» і запропонувати заходи по їх покращенню.

У малих містах Київської області, наближених до столиці, нові багатоповерхові житлові комплекси з'являються як в центрі (на території зелених насаджень), так і на околицях міст (на території колишніх сільськогосподарських угідь, лісових масивів). Є приклади як продуманого озеленення та благоустрою таких територій, так і численні приклади, де дані території потребують поліпшення.

Вагомим екологічним фактором стійкості і впливу на навколишнє середовище є видове різноманіття міських насаджень. Згідно з нашими дослідженнями, зазвичай на території житлових комплексів переважають молоді посадки інтродукованих рослин (рис. 3.3)

Рис. 3.3 Видова структура зелених насаджень ЖК «Амвarelі» в м Вишнєве



Згідно даних, отриманих під час наших досліджень, зазвичай на території житлових комплексів переважають молоді посадки інтродукованих деревних рослин, серед яких найбільш поширеними є представники таких родів, як *Thuja*, *Picea*, *Acer*, *Prunus*, *Berberis*, *Juniperus*, *Cornus*. На рисунку 3.4 наведено видовий склад зелених насаджень на території дослідженого ЖК «Амвarelі». [30]



Рис. 3.4 Склад насаджень на території ЖК

Зелені насадження на території ЖК «Акварелі» представлені переважно молодими посадками деревних і чагарникових інтродукованих рослин віком 4-7 років висотою 0,5-2,5 м. Зокрема, тут представлені такі види і декоративне форми деревних рослин, як *Thuja occidentalis* 'Smaragd' і 'Brabant' (36,5% від загальної кількості примірників рослин), *Cerasus besseyi* (11,8%), *Acer platanoides* і його форми (11,8%), *Prunus cerasifera*, *Picea pungens*, а також декоративні чагарникові види і форми, так як *Spiraea japonica* 'Golden Princess', *Physocarpus* 'Red Baron', *Berberis Tunbergii* 'Erecta', *B. Tunbergii* 'Helmond Pillar', *Juniperus* 'Vini Julep', *Cornus* 'Elegantissima' і деякі інші. [31]

Позитивним моментом є досить високий відсоток вічнозелених рослин і в цілому щодо широкій асортимент представлених зелених насаджень.

Житловий Комплекс Акварелі, знаходиться в м. Вишневе (рис 3.5). на вулицях: Св'ятошинська, П. Українки, О. Вишні та Жовтнева.

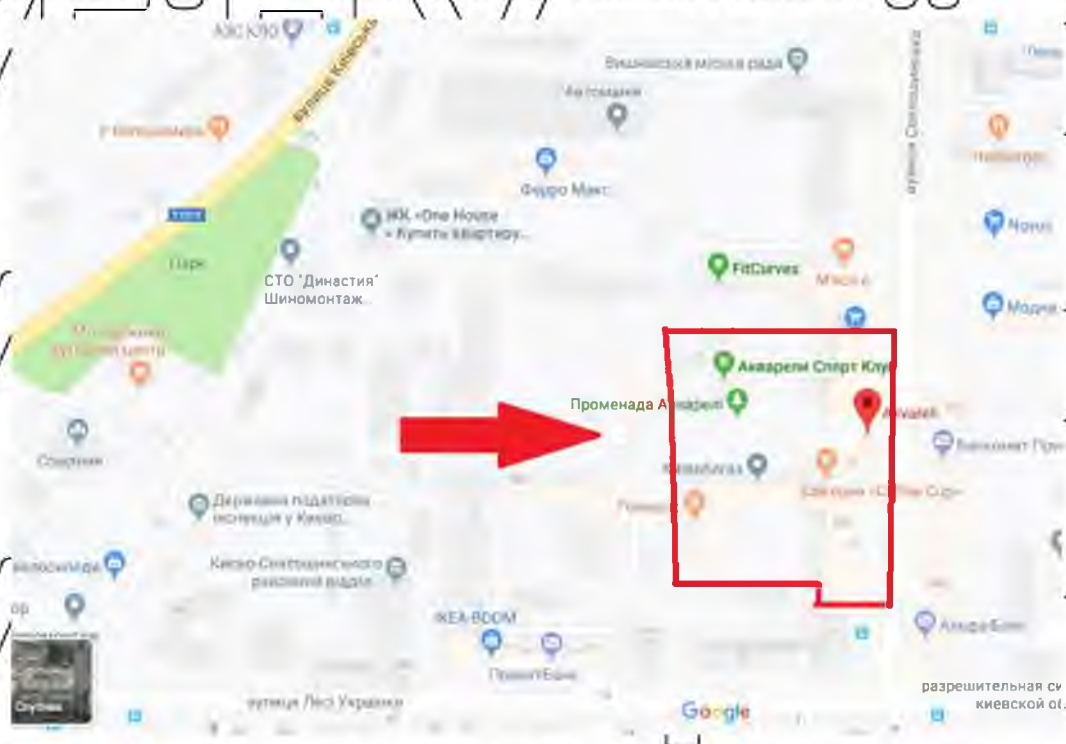


Рис. 3.5. Місцезнаходження «ЖК Акварелі», взято з Google Maps[20]

Комплексе знаходиться фактично в центральній частині міста. За рахунок того що Вишневе являється районним центром, та за рахунок присутності

ряду підприємств в місті досить розвинена мережа громадського транспорту. Розташований Житловий Комплекс на площі 4 га, переважаюча висогність забудови складає 7-12 поверхів. В головних планах забудовника, це побудова 33 будівель.

Будинки цегляні, секційного типу. Дане планування яке присутнє, на думку та розрахунок архітекторів, передбачене для зменшення вітру та зниження шуму від оточуючих вулиць. У центральній частині житлового комплексу знаходиться рекреаційна зона, вздовж якої розміщуються кав'ярні, затишні кафе, та салони краси та догляду. В подвір'ї передбачені дитячі майданчик

#### 3.4. Благоустрій ЖК «Акварелі»

ЖК «Акварелі» — новостворений житловий комплекс, розташований у центральній частині міста, який містить центральну алею площею 2750 м<sup>2</sup> (Рис 3.6) і має, насамперед, рекреаційне призначення



Рис 3.6. Вид зверху (взято з Google maps)

В її озелененні переважають листяні кущові та штамбові деревні рослини. У цій алеї присутні елементи традиційного українського орнаменту, що надзвичайно облагороджує територію й справляє позитивне естетичне враження.

У побудові алеї витримана ритмічна симетрія, де квадрати з рослинами повторюються в певному ритмі.

### 3.5. Зелені насадження ЖК «Акварелі»

Зелені насадження, які присутні на даній території це переважно молоді рослини віком 4 – 7 років і висотою 0,5 – 2,5 м. Зокрема, тут представлені такі деревні види, як *Prunus cerasifera*, *Acer platanoides*, *Cerasus besseyi*, *Picea pungens*, а також декоративні кущові види, такі, як *Spiraea japonica* 'Golden Princess', *Physocarpus* 'Red Baron', *Berberis Tunbergii* 'Erecta', *B. Tunbergii* 'Helmond Pillar', *Juniperus Vini Julop*, *Cornus* 'Elegantissima'.

Стан деревних і кущових рослин переважно добрий і відмінний, декоративність переважно висока (рис. 3.7). [29]

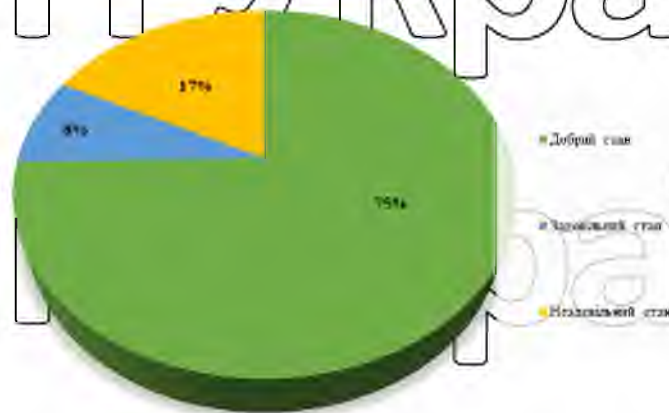


Рис.3.7. Стан зелених насаджень ЖК

Втім, є екземпляри з механічними пошкодженнями, а також із висихаючими гілками, є окремі всохлі екземпляри. Дасться врахувати відсутність належного поливу зелених насаджень, на що слід першочергово звернути увагу для забезпечення їх подальшого належного високо декоративного стану.

Саме такі клумби (рис. 3.8) є складовими в утворенні центральної алеї. В ході виконання магістерська роботи, нами було проведено інвентаризаційний аналіз всіх зелених насаджень, які розташовані на території Житлового комплексу «Акварелі».



Рис. 3.8. Клумба, розташована на центральній алеї

В ході виконання цієї роботи, визначались вис рослини, її висота, діаметр стовбура та крони. Таблиця 3.1. Окрім цього в основі цієї роботи ставилась

# НУБІП УКРАЇНИ

Головна мета це оцінка деревних рослин на їх стан та наявний декоративний ефект.

Таблиця 3.1.

## Інвентаризаційна оцінка насаджень

Вид	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см (крони, м)	Стан, бали	Декоративність, бали	Примітка
Слива вишнепідна <i>Prunus cerasifera</i>	6	2	6 см	1	1	1 шт.
Барбарис Тунберга – <i>Berberis thunbergii</i> 'Helmond Pillar'	4	0,5	0,2 м	1	1	16 шт.
Барбарис Тунберга <i>Berberis thunbergii</i> 'Helmond Pillar'	4	0,5	0,2 м	2	2	4 шт. є всохлі гілки
Барбарис Тунберга <i>Berberis 'Erecta'</i>	8	0,5	0,2 м	1	1	18 шт.
Ялівець середній <i>Juniperus 'Mint Julep'</i>	5	0,4	0,5 м		1	8 шт.

# НУБІП УКРАЇНИ



Основна роль рослин в структурі озеленення міст та житлових комплексів належить як правило деревним рослинам. Такі рослини зазвичай тісно використовують при зонуванні великих міських територій.

Головну роль в такій сфері в наш час як правило використовують рослини, які володіють високою стійкістю до загазованості повітря.

В ході досліджень, стан всіх рослин в досить доброму стані, пошкодження та які-небудь механічні пошкодження відсутні (табл. 3.2).

Таблиця 3.2.

### Інвентаризаційна оцінка насаджень

Вид, кількість екземплярів	Вік, років	Висота, м	Діаметр стовбуру, см. крони, м	Стан, бали	Декоративність. бали
Дерево білий <i>Elegantissima</i> <i>Cornus 'Elegantissima'</i> (14 шт.)	4	0,7	0,6 м	1	1
Клен гостролистий <i>Acer platanoides</i> (1 шт.)	7	2,5	9,5 см	1	1
Барбарис Гунберга <i>Berberis thunbergii</i> ' <i>Helmond Pillar</i> (16 шт.)	4	0,5	0,4 м	1	1

Клен Гостролистий *Acer platanoides* ще це дерево також називають «Платановидний» оскільки листя в даної деревної рослини родини Сапіндові має досить велику зовнішню схожість саме з листям такого дерева як платан.

Дане дерево досить стійке як до кліматичних умов так і до міських.

Клен володіє досить високою морозостійкістю, вітростійкий та легко переносить снігу і посуху. Тому для озеленення міських територій це дерево досить цінне.

Барбарис Тунберга 'Helmond Pillar' – на даний час досить цікавий представник в сфері нових ландшафтних проєктах. Своєю декоративністю має змогу досить на довгий час тримати свою популярність.

Таблиця 3.3.

## Інвентаризаційна оцінка насаджень

Вид	Вік, років	Висота, м	Діаметр стовбуру, см. Крони, м.	Стан (1-5 бали)	Декоративність (1-4 бали)	Примітка
Клен Гостролистий <i>Acer platanoides</i>	7	2,5	9,5 см	1	1	1 шт.
Барбарис Тунберга <i>Berberis thunbergii</i> 'Helmond Pillar'	4	0,5	0,2 м	1	1	1 шт.
Барбарис Тунберга <i>Berberis thunbergii</i> 'Helmond Pillar'	4	0,5	0,2 м	2	2	2 шт. Деякі гілки в сухому стані
Ялівець середній <i>Juniperus</i> 'Mint Julip'	5	0,4	0,5 м	3	3	Кущ з сильним механічним пошкодженням
Вишня піщана Бассана <i>Cerasus besseyi</i>	6	2	6 см	1	1	2 шт.
Ялівець середній <i>Juniperus</i> 'Mint Julip'	5	0,4	0,5 м	1	1	12 шт.

В даній композиції певну перевагу мають листяні види рослин. Проте хвойних видів майже однакова кількість.

Даний квітник (таблиця 3.4) також розташовується на головній алеї, але на відміну від попереднього він трохи більший за площею.

Таблиця 3.4.

### Інвентаризаційна оцінка насаджень

Слива Вишнеплідна <i>Prunus cerasifera</i>	6	2	6 см	1	1	1 шт.
Барбарис Тунберга <i>Berberis thunbergii</i> 'Helmond Pillar'	4	0,5	0,2 м	1	1	17 шт.
Барбарис Тунберга <i>Berberis thunbergii</i> 'Helmond Pillar'	4	0,5	0,2 м	2	2	Присутні сухі гілки
Барбарис Тунберга 'Erecta' <i>Berberis 'Erecta'</i>	4	0,5	0,2 м	1	1	18 шт.

Головний ацент даної клумби складає Слива Вишнеплідна «*Prunus cerasifera*» яка оточена двома культиварами Барбариса Тунберга « 'Helmond Pillar' та *Erecta* » (рис. 3.9).



Рис. 3.9. Зовнішній вигляд клумби

По контуру навколо Сливи килимом розташовується *Ялівець середній* (*Mitt. Julep*). Ця клумба має досить цікаву кольорову палітру, особливо в осінній період.

В наступному квітнику, Таблиця 3.5 вже присутні хвойні компоненти. Також цей квітник може стати як приклад щоб показати наочно необхідність системи поливу. Більшість рослин, як правило кущових видів знаходяться в послабленому стані, а їхні листки помітно пов'ялі.

Таблиця 3.5

## Інвентаризаційна оцінка насаджень

Вид	Вік, років	Висота, м	Діаметр стовбуру, см. Крони, м.	Стан (1-5 бали)	Декоративність (1-4 бали)	Примітка
Клен Гостролистий Acer platanoides	7	2,5	9,5 см	1	1	1 шт.
Вишня піщана Бассані Cerasus besseyi	6	2	6 см	1	1	12 шт.
Барбарис Тунберга Berberis thunbergii 'Helmond Pillar'	4	0,5	0,2 м	2	2	16 шт. пов'ялий, повільно росте, відсутній полив
Яливець середній Juniperus 'Mint Julep'	5	0,4	0,5 м	2	3	10 шт. пов'ялий, повільно росте, відсутній полив
Дерево білий Elegantissima' Cornus 'Elegantissima'	4	0,6	0,6 м	2	2	Помірно послаблен е

Добре себе почувають тільки деревні види, в яких добре розвинена коренева система і які здатні піднімати вологу з більш глибоких шарів ґрунту.

НУБІП УКРАЇНИ

Центром композиції в таких квітниках є високе листяне дерево, яке в перспективі матиме широку яскраву крону. В даному квітнику таким центром є Слива Вишнеплідна – *Prunus Cerasifera* L.

НУБІП УКРАЇНИ

Добре себе почувають тільки деревні види, що відображення в Таблиці 3.6 в яких добре розвинена коренева система і які здатні піднімати вологу з більш глибоких шарів ґрунту.

Таблиця 3.6.

### Інвентаризаційна оцінка насаджень

Слива Вишнеплідна <i>Prunus cerasifera</i>	6	2	6 см	1	1	1 шт.
Барбарис Тунберга <i>Berberis thunbergii</i>	4	0,5	0,2 м	1	1	17 шт.
Барбарис Тунберга <i>Berberis thunbergii</i>	4	0,5	0,2 м	2	2	3 шт. Деякі гілки в сухому стані
Барбарис Тунберга <i>Berberis 'Erecta'</i>	4	0,5	0,2 м	1		18 шт.
Барбарис Тунберга <i>Berberis 'Erecta'</i>	4	0,5	0,2 м	4	4	2 шт. Сухий кущ
Ялівець середній <i>Juniperus 'Mint Julep'</i>	5	0,4	0,5 м	1	1	8 шт.

НУБІП УКРАЇНИ

В ході обстеження зелених насаджень, нами було виявлено близько 17% рослин, які потребують в заміні, так як їхній стан вже на досить

критичному рівні. Певні види які мають незначні пошкодження проводяться реанімаційні дії.

Тут також нами було помічено, що через відсутність достатнього поливу деякі кущові види перебувають в незадовільному стані, а окремі представники взагалі загинули.

Таблиця 3.7.

### Інвентаризаційна оцінка насаджень

Вид	Вік, років	Висота, м	Діаметр стовбуру, см. Крони, м.	Стан (1-5 бали)	Декоративність (1-4 бали)	Примітка
Клен Гостролистий <i>Acer platanoides</i>	7	2,5	9,5 см	1	1	1 шт.
Вишня піщана <i>Cerasus besseyi</i>	6	2	6 см	1	1	2 шт.
Барбарис Тунберга <i>Berberis thunbergii</i> 'Helmond Pillar'	4	0,5	0,2 м	1	1	19 шт.
Барбарис Тунберга <i>Berberis thunbergii</i> 'Helmond Pillar'	4	0,5	0,2 м	2	2	Деякі гілки в сухому стані
Барбарис Тунберга 'Erecta' <i>Berberis 'Erecta'</i>	4	0,5	0,2 м	1	1	17 шт.
Барбарис Тунберга 'Erecta' <i>Berberis 'Erecta'</i>	4	0,5	0,2 м	4	4	Кущ знаходиться в сухуючому стані
Ялівець середній <i>Juniperus 'Mint</i> <i>Julap'</i>	5	0,4	0,5 м	1	1	9 шт.

На вхідній частині алеї розміщується Ялина Колюча, *Picea pungens*, Таблиця 3.8 яка в зимній період слугує за новорічну ялинку всього ЖК «Акварелі»

Таблиця 3.8.

### Інвентаризаційна оцінка насаджень

Вид	Вік, років	Висота, м	Діаметр стовбуру, см. Крони, м.	Стан (1-5 бали)	Декоративність (1-4 бали)	Примітка
Ялина Колюча <i>Picea pungens</i>	13	4	2,6 м	2	2	Нижня частина хвої посохла.

Деякі клумби на алеї складаються з досить малої кількості видів росин, проте їхній декоративний ефект від цього не поступається від інших. Такий приклад квітників показаний в Таблиці 3.9

Таблиця 3.9.

### Інвентаризаційна оцінка насаджень

Винна піщана Басеані <i>Cercasus besseyi</i>	6	2	2 м	6 см.	1	1
Таволга японська 'Golden Princess' <i>Spiraea 'Golden Princess'</i>	4	0,4	1,6 м	0,4 м.	1	1

На території ЖК «Акварелі» розташовано досить мало клумб з використанням багаторічних квітів, Таблиця 3.10 проте вони досить добре себе почувають в цих умовах і їхню кількість можна було б збільшити.

Таблиця 3.10

## Інвентаризаційна оцінка насаджень

Вид	Вік,	Висота м	Діаметр стовбуру,	Стан	Декоративність (1-4 бали)	Примітка
Пухироплідник калинolistий 'Red Baron' <i>Physocarpus</i> 'Red Baron'	4	1	0,4 м	1	1	1 шт.
Лаванда вузьколиста 'Hidcote Blue'	2	0,3	0,2 м	1	1	31 шт.
Лаванда вузьколиста 'Hidcote Blue'	2	0,3	0,2 м	2	2	Перебувають всихаючо му стані

По краях алеї знаходяться невеличкі клумби, за формою подібні на трикутники. Таблиця 3.11. Такі клумби складаються переважно з 2 видів рослин.

Таблиця 3.11

## Інвентаризаційна оцінка насаджень

Слива					
Вишнеплідна <i>Prunus cerasifera</i>	6	2	6 см	1	1
Таволга японська 'Golden Princess' <i>Spiraea Golden</i> <i>Princess'</i>	3	0,4	0,4 м	1	1

В наступному квітнику розміщуються квіткові види, зокрема *Лаванда* *Вузьколиста*. Стан рослин в даному квітнику задовільний, Таблиця 3.12



оскільки тут було грамотно підбрано асортимент. Оскільки Лаванда  
Вузьколиста може переносити засуху ґрунту

Таблиця 3.12

## Інвентаризаційна оцінка насаджень

Пухиропідник калінолистий 'Red Baron' Physocarpus 'Red Baron'	4	1	0,4 м	1	1
Лаванда вузьколиста 'Hidcote Blue'	2	0,3	0,2 м	1	1
Слива Вишнеплідна Prunus cerasifera	6	2	6 см	1	1
Гаводга японська 'Golden Princess' Spiraea 'Golden Princess'	3	0,4	0,4 м	1	1
Ялівць середній Juniperus 'Mint Julep'	3	0,4	0,5 м	1	1
Береза Повисла Bétula pendula	5	1,3	6 см	1	1

Один з центральних квітників на алеї. В даному квітнику

використовується вже два дорослих деревних види, стан яких досить добрий.

Один з центральних квітників на алеї. В даному квітнику використовується вже два дорослих деревних види, стан яких досить добрий.

Таблиця 3.13

## Інвентаризаційна оцінка насаджень

Слива Вишнеплідна <i>Prunus cerasifera</i>	6	2	6 см	1	1
Таволга японська 'Golden Princess' <i>Spiraea 'Golden Princess'</i>	3	0,4	0,4 м	1	
Ялівець середній <i>Juniperus 'Mint Julep'</i>	3	0,4	0,5 м	1	1
Береза Повисла ( <i>Betula pendula</i> )	5	1,3	6 см	1	1

Ялівець середній 'Мінт Джулеп' - американський сорт, вперше був представлений для вирощування в Каліфорнії 1960 року.

У Європі він швидко завоював визнання та популярність. Кущі характеризуються досить енергійним зростанням та інтенсивним зеленим кольором. [8].

В даному типі квітника Таблиця 3.14, використовується у вигляді бордюри самшит вічнозелений.

Даний вид потребує цілорічного догляду то спостереження, оскільки часто заражається самшитовою вогнівкою.

# НУБІП УКРАЇНИ

## Інвентаризаційна оцінка насаджень

Таблиця 3.14

Вид	Вік, років	Висота, м	Діаметр стовбуру, см. Крони, м.	Стан (1-5 бали)	Декоративність (1-4 бали)	Примітка
Клен гостролистний 'Royal Red' Acer 'Royal Red'	6	2,7	6 см	1	1	1 шт.
Самшит вічнозелений Buxus sempervirens	5	0,4	0,2 м	1	1	22 шт.
Самшит вічнозелений Buxus sempervirens	5	0,4	0,2 м	5	4	21 шт. уражені кущі
Ялівець середній Juniperus 'Mint Julep'	3	0,4	0,5 м	2	2	6 шт. Деяка хвоя всохла
Клен гостролистний 'Royal Red' Acer 'Royal Red'	6	2,7	6 см	1	1	1 шт.

За рахунок не своєчасної обробки інсектицидами, деякі кущі самшиту

були вражені та пошкоджені гусінню. В ході проведених даних, ці всі

показники були помічені в Таблиці 3.15

# НУБІП УКРАЇНИ

## Інвентаризаційна оцінка насаджень

Таблиця 3.15

Вид	Вік, років	Висота, м	Діаметр стовбуру, см. Крони, м.	Стан (1-5 бали)	Декоративність (1-4 бали)	Примітка
Граб звичайний <i>Carpinus Betulus</i>	6	3,2	1,5 м	1	1	3 шт.
Самшит вічнозелений <i>Buxus sempervirens</i>	5	0,4	0,2 м	1	1	33 шт.
Самшит вічнозелений <i>Buxus sempervirens</i>	5	0,4	0,2 м	5	4	9 шт. Всохлі кущі
Ялівець середній <i>Juniperus 'Mint Julep'</i>	3	0,4	0,5 м	2	2	6 шт. Деяка хвоя всохла

Головна причина незадовільного стану самшиту вічнозеленого насаперед являється присутність його головного шкідника.

Самшитова вогнівка на перших своїх етапах з'їдають до скелету листки самшиту, оскільки саме листки вододіють алкалоїдами, які для багатьох комах є отруйними окрім вогнівки.

В даному квітнику також було нами помічено уражені шкідниками деякі рослини.

Всохлі гілки на самшиті вже не відновляться. Такі місця потребують повному видаленню та обробці стимуляторами та іншими препаратами, з

# НУБІП УКРАЇНИ

часом з сплячих бруньок виростуть нові гілки які і закриють пошкоджені місця.

Таблиця 3.16

## Інвентаризаційна оцінка насаджень

Вид	Вік, років	Висота, м	Діаметр стовбуру, см. Крони, м.	Стан (1-5 бали)	Декоративність (1-4 бали)	Примітка
Клен гостролистий 'Royal Red' Acer 'Royal Red'	6	2,7	6 см	1	1	1 шт.
Самшит вічнозелений Buxus sempervirens	5	0,4	0,2 м	1	1	30 шт.
Самшит вічнозелений Buxus sempervirens	5	0,4	0,2 м	2	2	12 шт. Всохлі деякі гілки
Ялівець середній Juniperus 'Mint Julep'	3	0,4	0,5 м	1	1	6 шт.

В інших квітниках в яких було використано Самшит вічнозелений, таких проблем з кущовими рослинами нами не було виявлено.

Всі види були ретельно оглянуті та оцінені а кінцеві данні були занесені до Таблиці 3.17

## Інвентаризаційна оцінка насаджень

Таблиця 3.17

Вид	Вік	Висота, м	Діаметр стовбуру, см. Крони, м.	Стан (1-5 бали)	Декоративність (1-4 бали)	Примітка
Граб звичайний <i>Carpinus Betulus</i>	6	3,2	1,5 м.	1	1	3 шт.
Самшит вічнозелений <i>Buxus sempervirens</i>	5	0,4	0,2 м	1	1	38 шт.
Ялівець середній <i>Juniperus 'Mint Julep'</i>	3	0,4	0,5 м	1	1	6 шт.
Ялівець середній <i>Juniperus 'Mint Julep'</i>	3	0,4	0,6 м	1	1	6 шт.
Туя західна <i>Thuja occidentalis (Smaragd)</i>	6	1,2	5 м	1	1	3 шт.
Ялівець середній <i>Juniperus 'Mint Julep'</i>	3	0,4	0,6 м	1	1	9 шт.
Туя західна <i>Thuja occidentalis (Smaragd)</i>	6	1,2	5 м	1	1	3 шт.
Ялівець середній <i>Juniperus 'Julep'</i>	3	0,4	0,6 м	1	1	9 шт.

В наступній Таблиці 3.18 нами було оцінено стан зелених насаджень в клумбах, площа яких не перевищує 50 м<sup>2</sup>. в цих клумбах розміщуються

# переважно хвойні види. Їхній стан та декоративний ефект на найвищому рівні. Фактично всі види знаходяться в прекрасному стані

Таблиця 3.18

Інвентаризаційна оцінка насаджень						
Вид	Вік	Висота, м	Діаметр стовбуру, см. Крони, м.	Стан (1-5 бали)	Декоративність (1-4 бали)	Примітка
Ялівець середній <i>Juniperus</i> 'Mint Julep'	3	0,4	0,6 м	1	1	9 шт.
Ялівець середній <i>Juniperus</i> 'Mint Julep'	3	0,4	0,6 м	1	1	9 шт.
Ялівець середній <i>Juniperus</i> 'Mint Julep'	3	0,4	0,6 м	1	1	9 шт.
Туя західна <i>Thuja</i> <i>occidentalis</i> (Smaragd)	6	1,2	5 м	1	1	3 шт.
Ялівець середній <i>Juniperus</i> 'Mint Julep'	3	0,4	0,6 м	1	1	9 шт.

Продовження таблиці 3.18

Вид	Вік	Висота, м	Діаметр стовбуру, см. Крони, м.	Стан (1-5 бали)	Декоративність (1-4 бали)	Примітка
Ялівець середній <i>Juniperus</i> 'Mint Julep'	3	0,4	0,6 м	1	1	9 шт.
Туя західна <i>Taxia</i> <i>occidentalis</i> (Smaragd)	6	1,2	5 м	1	1	3 шт.
Ялівець середній <i>Juniperus</i> 'Mint Julep'	3	0,4	0,6 м	1	1	9 шт.

Рослини з вічнозеленою хвоєю в нас асоціюються почуттям свята умиротворення. Данна клумба має цілорічну декоративну цінність. Її декоративність в зимовий час не втрачає своєї цінності.

Дана клумба є дуже морозостійкою та легко переносить будь-які морози.

З аналізу попередніх клумб, які були наведені в таблицях можна побачити що в цілому всі рослини знаходяться не в критичному стані.

Але є винятки, які можна спостерігати в клумбі аналіз якої наведений в Таблиці 3.19, в якій показано що одне дерево все ж таки загинуло

Кількість та кошторисну вартість по заміні даного дерева в цій клумбі можна наблюдаи в таблиці 4.1. та таблиці 4.4.



# Інвентаризаційна оцінка насаджень

Таблиця 3.19

Вид	Вік	Висота, м	Діаметр стовбуру, см. Крони, м.	Стан (1-5 бали)	Декоративність (1-4 бали)	Примітка
Туя західна Thuja occidentali s (Smaragd)	6	1,2	5 м	1	1	2 шт.
Туя західна Thuja occidentali s (Smaragd)	6	1,2	5 м	5	4	1 шт. Загибле дерево, перебува є в сухому стані
Ялівець середній Juniperus 'Mint Julip'	3	0,4	0,6 м	1	1	9 шт.

Всі види рослин за рахунок того що в час знаходження сонця на екваторі, перебувають у відносній тіні, знаходяться в доброму стані.

Таблиця 3.20 . Представлена поєднанням листяних та хвойних видів зелених насаджень.

За рахунок вдалого поєднання рослин в цій клумбі , було досягнуто такого рішення, що ялівець з часом затягує всю частину відкритого ґрунту та не дає випаровуватись основній кількості вологи.

# НУБІП УКРАЇНИ

Інвентаризаційна оцінка насаджень

Таблиця 3.20

Вид	Рік	Висота, м	Діаметр стовбуру, см. Крони, м.	Стан (1-5 бали)	Декоративність (1-4 бали)	Примітка
Ялівець середній Juniperus 'Mint Julip'	3	0,4	0,6 м	1	1	9 шт.
Слива Вишнеплідна .Prunus cerasifera	6	2	6 см	1	1	3 шт.
Пухироплідник кажинолистий Red Baron Physocarpus 'Red Baron'	4	1	0,6 м	1	1	6 шт.
Ялівець середній Juniperus 'Mint Julip'	3	0,4	0,6 м	1	1	8 шт.

# НУБІП УКРАЇНИ

# НУБІП УКРАЇНИ

В внутрішній частині території Комплексу «Акварелі» розташовуються два дитячих майданчика Рис.3.10, які по периметру оточені зеленими насадженнями. Таблиця 3.21

Таблиця 3.21

## Інвентаризація насаджень дитячого майданчика 1

Вид	Вік, років	Висота, м	Діаметр стовбу, см. Крони, м.	Стан (1-5 балів)	Декоративність (1-4 бали)	Примітка
Ялівець середній Juniperus 'Mint Julep'	5	0,4	0,9 м	1	1	3 шт.
Ялівець середній 'Mint Julep' Juniperus 'Mint Julep'	6	0,6	0,8 м	1	1	2 шт.
Ялівець середній 'Juniperus 'Mint Julep'	6	0,6	0,8 м	1	1	6 шт.
Верба Матсудана matsudana	8	3	3,5 м	1	1	2 шт.

Квітник №1

Квітник №2

Квітник №3

В цілому, при озелененні та благоустрої території дитячих майданчиків, проектантами було досить грамотно та відповідально підібраний асортимент рослин.

Оскільки не правильно вибраний асортимент може нашкодити як дітям так і дорослим людям. Через те що деякі види рослин можуть мути алергенними та отруйними та причинити через це значної школи оточуючим.



Рис. 3.10. Вид на дитячий майданчик з криші будівлі.

(взято з Google maps)

Данні квітники та безпосередньо рослини знаходяться таким чином щоб закрити дитячий майданчик від вітрів. Та відгородити від проїждої частини, для більшої безпеки дітей та їхніх батьків.

Даний квітник по суті ідеї та структурного планування був побудований на подібні попереднього, з використанням тих самих прийомів побудови.

Таблиця 3.22

### Інвентаризація насаджень дитячого майданчика № 2

Квітник №1						
Клен Гостролистий <i>Acer platanoides</i>	7	2,5	9,5 см	1	1	6 шт.
Клен Гостролистий <i>Acer platanoides</i>	7	2,5	9,5 см	5	4	1 шт. Дерево загнило
Самшит вічнозелений <i>Buxus sempervirens</i>	5	0,3	0,2 м	3	3	56 шт. Сильно ослаблений та пошкоджеи й гусінню
Самшит вічнозелений <i>Buxus sempervirens</i>	5	0,3	0,2 м	2	3	4 шт. Частково ушкодженні гусінню
Квітник №2						
Сумах пухнастий <i>Rhus typhina</i>	6	4	3 м	1	1	4 шт.
Самшит вічнозелений <i>Buxus sempervirens</i>	5	0,3	0,2 м	3	3	42 шт. Сильно ослаблений та пошкоджеи й гусінню

# НУБІП України

Продовження таблиці 3.22

Самшит вічнозелений <i>Buxus sempervirens</i>	5	0,3	0,2 м	2	3	3 шт. Частково ушкодженн і гусінню
Туя західна 'Smaragd' <i>Thuja 'Smaragd'</i>	5	0,5	0,3 м	2	2	2 шт. Присутня суха хвоя
Квітник №3						
Клен Гостролистий й <i>Acer platanoides</i>	7	2,5	9,5 см	1	1	3 шт.
Самшит вічнозелений <i>Buxus sempervirens</i>	5	0,3	0,2 м	1	1	63 шт.
Самшит вічнозелений <i>Buxus sempervirens</i>	5	0,3	0,2 м	4	4	Всихаючі кущі
Квітник №4						
Спирея японська <i>Spiraea japonica</i>	6	1,2	0,8 м	1	1	-

# НУБІП України

В ЖК «Акварелл» присутня велика кількість зелених насаджень. В тому числі і біля кожного під'їзду Рис.3.11. В цілому вони схожі між собою та зроблені переважно з хвойних рослин. Таблиця 3.23



Рис. 3.11. (фото благоустрою під'їздів житлових будинків)

Таблиця 3.23

### Інвентаризаційна відомість прибудинкових квітників

Квітник №1						
Туя закінда 'Brabant'	8	3	0,6 м			3 шт.
Туя 'Brabant'						
Ялівець китайський <i>Juniperus chinensis</i>	9	3,5	0,7 м	1	1	1 шт.
Таволга березолиста 'Тор' <i>Spiraea 'Tor'</i>	4	1	0,5 м			1 шт.
Ялівець <i>Juniperus communis</i>	5	1,2	0,6 м	1	1	2 шт.

Продовження таблиці 3.23

## Квітник №2

Туя західна 'Brabant' Thuja 'Brabant'	8	3	0,6 м	1	1	2 шт.
Ялина звичайна Picea Abies	8	3	1,3 м	1	1	1 шт.
Форзіція проміжна 'Lynwood' Forsythia 'Lynwood'	6	2,5	2 м	1	1	2 шт.
Ялівець китайськи й Juniperus chinensis	9	3,5	0,7 м	1	1	1 шт.

## Квітник №3

Туя західна 'Brabant' Thuja 'Brabant'	8	3	0,6 м	1	1	1 шт.
Ялина звичайна Picea Abies	8	3	1,6 м	1	1	1 шт.
Ялівець китайськи й Juniperus chinensis	9	3	0,7 м	1	1	1 шт.



Продовження таблиці 3.23

## Квітник №4

Туя західна 'Brabant' Thuja 'Brabant'	8	3	0,6 м	1	1	3 шт.
---	---	---	-------	---	---	-------

Ялівець середній Juniperus communis	5	2,5	0,6 м	1	1	1 шт.
--	---	-----	-------	---	---	-------

Ялина звичайна Picea Abies	8	2	1,6 м	1		1 шт.
----------------------------------	---	---	-------	---	--	-------

Форзиція проміжна 'Lynwood' Forsythia 'Lynwood'	6	2	2 м	1	1	1 шт.
---	---	---	-----	---	---	-------

## Квітник №5

Туя західна 'Brabant' Thuja 'Brabant'	8	3	0,6 м	1	1	2 шт.
---	---	---	-------	---	---	-------

Туя західна 'Smaragd' Thuja 'Smaragd'	5	1,2	0,4 м	1	1	2 шт.
---	---	-----	-------	---	---	-------

Туя західна (шаровидна) 'Thuja occidentalis'	8	1,5	1,5 м	1	1	1 шт.
---	---	-----	-------	---	---	-------

З кожним роком за рахунок стрімки забудови міст , стрімка знижується і кількість зелених зон, погіршується антропогенне навантаження на місто.

Тому догляд за існуючими зеленими зонами має бути на відповідному місці. Озеленення - це найбільш ефективний спосіб оптимізації міського середовища.

Для підвищення рівня благоустрою та покращання загального вигляду

парку пропонується підкреслити існуючі композиції за рахунок заміни зелених насаджень, які втратили свої декоративні та естетичні якості.

Всі підрахунки, кошторисна вартість та ін. зазначені в таблицях 4.1.-

4.5.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# НУБІП України

РОЗДІЛ 4  
ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО БЛАГОУСТРОЮ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ  
ТЕРИТОРІЇ ЖК

## 4.1 Функціональне зонування та благоустрій території

Так як житловий комплекс є новоствореним, то особливих питань щодо функціонального зонування та реконструкції інженерних елементів не виникало.

Головна зелена частина, або як тут кажуть «парадна зона комплексу» має вигляд чудової алеї, виконаної забудовником у регулярному прийомі.

Вважаємо, що існуючи функціональне зонування не потребує суттєвих змін та перепланувань (рис.4.1).



Рис 4.1. Існуючий стан ділянки

Проведена нами детальна інвентаризація та аналіз отриманих даних щодо стану зелених насаджень на території житлового комплексу «Аквареді» дозволив зробити деякі пропозиції щодо покращення стану благоустрою даної території 4.2.)

Частину дитячого майданчику нами пропонується візуально відділити від решти території, та більш щільно закрити від протягів щільною посадкою таких трав'янистих та квіткових рослин як :*Penisetum лісохвостий* *Pennisetum alopecuroides* та лавандою вузьколистою *Lavandula angustifolia* Mill рис.4.2.



Рис. 4.2 Візуалізація пропозиції щодо озеленення ЖК

Також на дослідній території досить багато таких ділянок, на яких нами було помічено в доволі великій кількості шкідників. А саме самшитова вогнівка.

Даний шкідник харчується переважно листками *Buxus sempervirens* L.

Проте за відсутності кормової бази, цей шкідник здатний також вражати такі рослини як: модрина, лавровишню, клен, ясен, мушмулу японську. Приклад вражених рослин цим шкідником можна спостерігати на рис 4.3.



Рис. 4.3. Існуючий стан ділянки, вражений самшитовою вогнівкою

Самшитова вогнівка надає досить сильної шкоди даним рослинам. Після атаки рослини шкідником, він досить швидко починає всихати та з часом пропадає.

Тому нами в ході проведеної інвентаризації було пораховані всі уражені *Buxus sempervirens* L., та пораховано очну кількість рослин, які необхідно замінити в даних клумбах.



Рис.4.4. Проектні пропозиції

В озелененні переважають листяні кущові та штамбові деревні рослини.

У посадках переважають молоді рослини віком 4 – 7 років і висотою 0,5 – 2,5 м. Зокрема, тут представлені такі деревні види, як *Prunus cerasifera*, *Acer platanoides*, *Cercis besseyi*, *Picea pungens*, а також декоративні кущові види, такі, як *Spiraea japonica* 'Golden Princess', *Physocarpus* 'Red Baron', *Berberis Tunbergii* 'Erecta', *B. Tunbergii* 'Helmond Pillar', *Juniperus* 'Vini Julep', *Cornus* 'Elegantissima'. [32]

Проте кількість навіть існуючих квіткових видів *Lavandula angustifolia* Mill. досить мала.

Тому нами пропонується у відповідних (рис.4.5, 4.6) клумбах збільшити кількість даних представників.



Рис. 4.5. Існуючий стан ділянки



Рис. 4.6. Проектні пропозиції щодо озеленення

#### 4.2 Озеленення території

На дослідній території було доволі яскраво підібрано асортимент рослин від забудовника. Проте, час та недостатній або неякісний догляд за рослинами, призвели до їхнього доволі плачевного стану.

Наразі на більшості квітників присутній в значній кількості нехарактерний трав'янистий покрив, бур'яни. Для подолання цієї проблеми вистачить елементарних речей.

Нами, в проектних рішеннях пропонується замінити уражені рослини, а саме певні уражені екземпляри самшиту вічнозеленого *Buxus sempervirens*. (рис.4.7), слива вишнеплідної '*Pissardii Nigra*' (рис.4.8), клену гостролистого *Acer platanoides*, туї західної *Thuja occidentalis* (рис.4.9). На рисунках наведено зовнішній вигляд указаних рослин.



Рис.4.7. Самшит вічнозелений (взято з natalis.ua)





Рис.4.8. Слива вишнепідна (взято з natalis.ua)



Рис.4.9 Туя західна (взято з natalis.ua)

Для надання більш виразного вигляду території, нами було запропоновано додати до загального асортименту таку чудову злакову рослину, як пенісетум лисохвостий *Pennisetum alopecuroides*, рис.4.10.

Зовнішній вигляд *Pennisetum alopecuroides* та інших злакових.



Рис.4.10. Зовнішній вигляд запропонованого *Pennisetum alopecuroides*

(взято з [proxima.net.ua](http://proxima.net.ua))

Відомості розрахунків про кількість та кошторисну вартість садивного матеріалу, та кошторисну вартість наведено в таблицях 4.2-4.4.

#### 4.3 Економічна частина проекту

Розрахунок кошторисної вартості створення даного об'єкту, а саме території житлового комплексу «Акварелі», містить вартість використаного посадкового матеріалу та матеріалів для проведення посадкових робіт, а саме мульчувальних мульчування.

Оскільки в ході обстеження території нами було виявлено біля 17% рослин які необхідно замінити. Детальна інформація по стану рослин було наведена на рис 4.11.

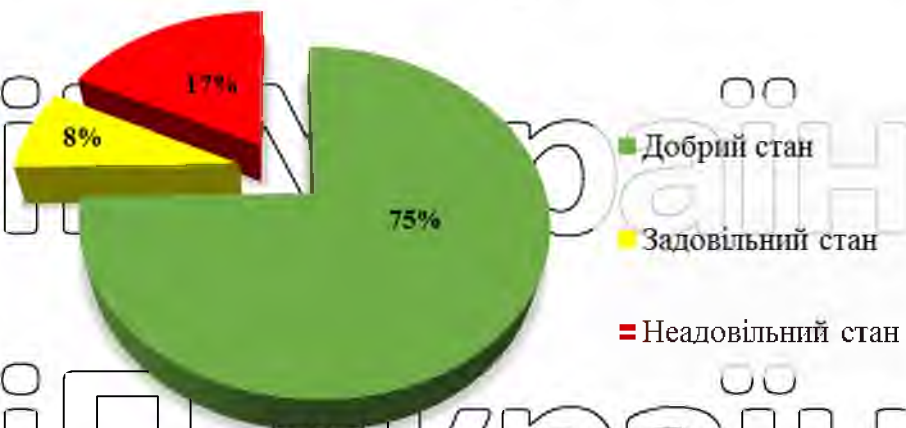


Рис 4.11 Стан зелених насаджень на території ЖК "Акварелі"

Для визначення вартості рослинного асортименту для проекту реконструкції території Житлового комплексу «Акварелі» в м. Вишневе, Київської обл. нами були опрацьовані кошториси на садивний матеріал з різних садових центрів міста Києва та найближчих росадників.

За основу нами було взято прайс-лист садового центру «Proxima» та «Наталіс». (Додаток А.)

На підставі необхідної кількості садивного матеріалу та вартості його одиниці нами була розрахована загальна вартість посадкового матеріалу для виконання проєктованих проєктних робіт [8, 14]. Розрахунки наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Вартість виконання запланованих робіт на території ЖК "Акварелі"

№ п/п.	Назва рослин	Од. виміру	К-ть	Ціна за од, грн.	Сума, грн.
1		3	4	5	6
		Листяні види			
1.1	Клен гостролистий (Acer platanoides)	шт	1	200,00	200,00
1.2	Самшит Вічнозелений (Buxus sempervirens)	шт	121	180,00	21 780,00
1.3	Барбарис тунберга (Berberis thunbergii)	шт	6	75,00	450,00
		Хвойні види			
1.3	Туя зх 'Smaragd' (Thuja occidentalis 'Smaragd')	шт	1	720,00	720,00
1.4	Ялівець середній «Мінт Джулеп» Juniperus pfitzeriana «Mint Julep»	шт	11	300,00	3 300,00
2	Види робіт				28 450,00
2.1	Викорчовування дерев	шт	2	200,00	400,00
2.1	Викорчовування кущів	шт	132	25,00	3 300,00
2.3	Посадка дерев	шт	2	450,00	900,00
2.4	Посадка кущів	шт	132	40,00	5 280,00
2.5	Погрузка і вивезення за територію рослинних решток	м3	1	450,00	450,00
Всього по матеріалах :					330,00
Всього кошторисна вартість					10 38 780,00

Загальна кошторисна вартість садивного матеріалу для повної заміни рослин які втратили свої декоративні властивості або повністю загинули, становить 38 780,00 грн.

Під час проведення огляду території та проведення аналізу видового складу зелених насаджень розміщених на території, ми прийшли до висновку про необхідність додати до існуючих насаджень лакові рослини у вигляді *Пеннісетум лисохвостий "Black Beauty"*, *Pennisetum alopecuroides "Black Beauty"* та *Лаванда вузьколиста Lavandula angustifolia*. Кошторисна вартість представлена в таблиці 5.2

Таблиця 4.2  
Кошторисна вартість трав'янистих рослин

№ п/п.	Назва рослин	Од. виміру	К-ть	Ціна за од, грн.	Сума, грн.
1	2	3	4	5	6
1.1	Лаванда вузьколиста <i>Lavandula angustifolia</i>	шт	80	75,00	6 000,00
1.2	Пеннісетум лисохвостий "Black Beauty"	шт	24	110,00	2 640,00
					8 640,00
2	Види робіт				
2.1	Посадка рослин	шт	104	40,00	4 160,00
					4 160,00
	Всього по матеріалах:				8 640,00
	Всього кошторисна вартість :				12 800,00

Наступним етапом стало розрахунок вартості таких елементів благоустрою як урни для сміття та урни поїильнички, які нами були взяті в інтернет-магазині «Solaris» [27]. Соляріс – це українська компанія з Харкова, зі сто відсотковим українським капіталом, яка була заснована більше 30 років тому. Дані розрахунки кошторисної вартості представлені в таблиці 5.3 . Подальшим етапом стало складання відомості вартості проведених робіт на території по матеріалам ( зеленим насадженням та елементам МАФ).

Кошторисна вартість встановлення МАФів

№ п/п.	Назва матеріалів	Од. виміру	К-ть	Ціна за од, грн.	Сума, грн.
1	2	3	4	5	6
1.1	Урна-попільничка, пофарбована чорна, 10 л.	шт	12	455,00	5 460,00
1.2	Урна вулична, пофарбована, чорна, 19 л	шт	6	790,00	4 740,00
					10 200,00
2	Назва робіт				
2.1	Встановлення МАФ	шт	18	100	1 800,00
Всього по матеріалах:					10 200,00
Всього кошторисна вартість :					12 000,00

Розрахунки проводились згідно прайс -листу «СтройГрандМеталл» та прайс- листу Гільдії ландшафтних архітекторів України [6,39] Розрахунки вказані в таблиці 5.3.

Таблиця 4.4

## Розрахунок вартості проведення робіт

№ п/п.	Вид робіт	Од. виміру	К-ть	Ціна за од, грн.	Сума, грн.
1	2	3	4	5	6
1.1	Посадка деревних рослин	шт	2	450,00	900,00
1.2	Посадка кущових рослин	шт	132	40,00	5 280,00
1.3	Посадка злакових та квіткових рослин	шт	104	40,00	4 160,00
1.3	Викорчовування деревних рослин	шт	2	200,00	400,00
1.4	Викорчовування кущових рослин	шт	132	25,00	3 300,00
1.5	Погрузка і вивезення рослинних решток	шт	1	450,00	450,00
1.6	Встановлення МАФ	шт	18	100,00	1 800,00
Всього по роботах :					16 290,00

Загальна вартість проведених робіт на території буде становити 63 580,00 грн.

Таблиця 4.5

## Розрахунки загальної вартості проекту

№ п/п.	Вид робіт	Од. виміру	Загальна вартість
1	Роботи з благоустрою та озеленення	шт	16 290,00
2	Вартість посадкового матеріалу	шт	37 090,00
3	Вартість МАФ	шт	10 200,00
Разом:			63 580,00

Загальна вартість проекту становить : 63 580,00 грн.

Таким чином, для проведення розрахунків вартості посадкових матеріалів, матеріалів МАФ розрахунки вартості роботи були проаналізовані дані багатьох садових центрів міста та області. Зокрема серед них це садовий центр «Наталіс» та садовий центр «Proxima», прайс-лист інтернет-магазину «СтройГрандМеталл».

Проведений нами аналіз необхідних матеріалів та вартість проведених робіт з посадки рослин та встановлення МАФ дозволив нам виконати детальний кошторис проекту та отримати такі дані щодо виконання робіт:

Роботи з благоустрою та озеленення - 16 290,00 грн.;

Вартість посадкового матеріалу - 37 090,00 грн.;

Вартість МАФ - 10 200,00 грн.

Загальна вартість проекту буде становити 63 580,00 грн., що цілком можливе для даної реалізації.

# НУБІП України

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Літературний пошук з досліджуваної проблеми показав, що для формування сучасного житлового простору необхідна інтеграція внутрішнього та зовнішнього ландшафтів житлових комплексів. Головною стратегією є проектування відкритої території з урахуванням екологічного бачення, просторове та візуальне об'єднання з внутрішньою зоною. Політика проектування ландшафту житлових комплексів передбачає застосування принципів екопроекування з метою створення стійких та інтегрованих ландшафтів, покращення якості довкілля та підвищення рівня екологічності житлових комплексів шляхом озеленення існуючих горизонтальних відкритих майданчиків та вертикальних стін; створення садів на дахах, зелених терас і внутрішніх двориків; взаємозв'язок будівель та навколишньої території за рахунок екодизайну та прикордонних просторів; створення динамічного простору; встановлення безпосередніх стосунків між людьми та природою; виважене використання видів рослин.

2. Дослідна територія – це територія житлового комплексу «Акварелі», яка розташована у м. Вишневе Київської області, площею близько 4 га. Житловий комплекс складається з 33 будинків висотою від 7 до 12 поверхів.

3. Функціональне зонування території включає парадну зону, прогулянкову та відпочинкову. В центральній частині житлового комплексу розміщується головна паркова алея площею 2750 м<sup>2</sup>, яка має передусім рекреаційне значення.

4. Стан благоустрою території житлового комплексу «Акварелі» оцінюється як добрий (у 4 бали за 5-ти бальною шкалою). Стан низки елементів благоустрою та окремих зелених насаджень потребує їх заміни або проведення певних заходів.



5. Територія комплексу виконана переважно за регулярним прийомом розпланування, з акцентом на симетричну центральну алею, яка підкреслена прямолінійними витонченими лініями бордюрних рослин, rabatок і клумб.

6. Переважна більшість зелених насаджень (75 %) має добрий стан, 8 % – задовільний і 17 % – незадовільний. Остання група рослин потребує повної заміни.

7. Видовий склад зелених насаджень на території житлового комплексу представлений такими деревними рослинами, як *Thuja occidentalis* 'Smaragd' і 'Brabant' (36,5 % від загальної кількості екземплярів рослин), *Cerasus besseyi* (11,8%), *Acer platanoides* і його форми (11,8 %), *Prunus cerasifera*, *Picea pungens*, а також декоративними чагарниковими видами і формами, такими, як *Spiraea japonica* 'Golden Princess', *Physocarpus* 'Red Baron', *Berberis Tunbergii* 'Erecta', *B. Tunbergii* 'Helmond Pillar', *Juniperus* 'Vini Julep', *Cornus* 'Elegantissima'. Всього пропонується додати 2 дерев, 134 кущів і 134 екземпляри злакових трав.

8. Вважаємо за доцільне розширити асортимент трав'янистих рослин на території ЖК «Акварелі» за рахунок *Lavandula angustifolia* та Пеннікетум лисохвостий "Black Beauty".

9. Для поліпшення санітарних умов на території центральної алеї пропонуємо дообладнати її сміттєзбірником (1 шт.).

10. Загальна вартість пропонованих проектних рішень становитиме 63 580,00 грн.; у тому числі роботи з озеленення та благоустрою - 16 290,00 грн.; вартість садивного матеріалу 37 090,00 грн.; вартість пропонованих малих архітектурних форм - 10 200,00 грн.

Запропоновані мінімальні заходи сприятимуть підвищенню естетичних та екологічних якостей житлової території.

# НУБІП України

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ansari M., Laghai H. A., Baghi H. Sustainable Residential Complexes

Design with Incorporating Internal & External Landscape and Using Ecological Design (Case Study: Residential Complex Of Apadana, Tehran, Iran) The International Journal Of Engineering And Science (IJES). 2013. Vol.3, Issue 1, P. 74-84.

2. Бакайи П., Оховват Х., Ансари М. и Форкани Д. Создание ландшафта

на городских бульварах. Издательство Heleh, 2011.

3. Боговая И. О., Теодоронский В. С. М. Озеленение населенных мест : Учеб. пособие для вузов: Агропромиздат, 1990, 239 с.

4. Гальперин М. И. Николин А. А. Ландшафтная таксация лесопарковых

насаждений. Свердловск: УЛТИ, 1971. 89 с.

5. Гофман Б.С., Скоробогатый А.Ф. Зеленое строительство. X. 1935, 53 с.

6. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі (довідник) / Кохно М.А., Пархоменко Л.І., Зарубенко А.У., Вахновська Н.Г. К.: Фітосоціоцентр, 2002. 426 с.

7. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Голонасінні. Довідник. К.: Фітосоціоцентр, 2001. 207 с.

8. Державні будівельні норми України. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень: ДБН 360-92\*\*. Видання офіційне. –

К.: Державний комітет будівництва, архітектури та житлової політики України, 2002. 108 с.

8. Державні будівельні норми України веб-сайту: URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2017/04/DBN-V.2.2-17-2006.pdf> (дата звернення 04.11.2021)

9. Зібцева О.В., Христюк П.П., Романь В.М. Міжнародна науково-практична конференція «Відтворення лісів та лісова меліорація в Україні:

витоки, сучасний стан, виклики сьогодення та перспективи в умовах антропоцену». ННІ ЛіСПГ 6-8 листопада 2019 року.

10. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у містах і селищах міського типу України. К., 2007. 20 с.

11. Інтернет – ресурс: Озеленення будівель в Чикаго; веб-сайт.URL: <http://globalscience.ru/article/read/ua194/> дата звернення (04.11.2021)

12. Інтернет – ресурс: Платформа розвитку міст. Новий житловий квартал Польщі; веб-сайт.URL: <http://urbanua.org/dosvid/zakordonnipryklady/49> (дата звернення: 05.11.2021).

13. Інтернет – ресурс: Google maps: <https://www.google.com.ua/maps> дата звернення (26.09.2021)

14. Каганяк Ю.Й., Грошко М. П., Король М. М., Часковський О. Г. Інвентаризація садово-паркових об'єктів навч. посіб. Львів : Камула, 2014.

220 с.  
15. Каталог растений. Деревья, кустарники, многолетники рекомендованные Союзом Польских Питомников. Варшава : Zaklad Graficzny COLONEL, 2005.

16. Комплексний атлас Київської області / О.В. Онищак, О.Ю. Король, О.В. Радченко та ін. К.: ДНВП «Картографія», 2009, 80 с.

17. Краткий справочник архитектора: Ландшафтная архитектура. / под ред. Родичкина И.Д. К. : Будивэльнык, 1990. 336 с.

18. Кучерявий В. П. Урбоекологія. Львів: Світ, 1999. 360 с.

Кучерявий В. П. Озеленення населених місць: підручн. Львів: Світ, 2005, 456 с.

19. Кучерявий В.А. Зеленая зона города. К. : «Наукова думка», 1981. 246с.

20. Лыпа А.Д., Косаревский И.А., Салатич А.К. Озеленение населенных мест. К.: Изд-во АА УССР, 1952. 744 с.

21. Озелення житлових кварталів у Фінляндії. Взято з веб-сайту: URL: <http://urbanua.org/dosvid/zakordonnii-pryklady/44> (дата звернення: 02.11.2021).

22. Порайонний асортимент дерев та кущів України. Київ, 2003. 187 с.

23. Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України. К., 2006, 41 с.

24. Прайс-лист. *Наталіс*: веб-сайт. URL: <https://natalis.ua/rasteniya.html> (дата звернення: 02.11.2021).

25. Прайс-лист. *Proxima*: веб-сайт. URL: <http://proxima.net.ua/> (дата звернення: 02.11.2021).

26. Прайс-лист. *Гільдія ландшафтних архітекторів України*: веб-сайт. URL: <https://glau.com.ua/> (дата звернення: 03.11.2021).

27. Прайс-лист. *СтройГрандМеталл*: веб-сайт. URL: <https://stroygrand.zp.ua/> (дата звернення: 03.11.2021).

28. Розсадник «Зелені Ангели». Взято з веб-сайту: URL: <https://landshaft.info/ru/> <https://glau.com.ua/> (дата звернення: 05.11.2021).

29. Романь В. М., Зібцева О. В. Озелення територій новостворених житлових комплексів у малих містах Київщини. 75-та Всеукраїнська студентська науково-практична конференція «Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства»

30. Романь В.М., Зібцева О.В. Озеленение территорий новых жилых комплексов на примере ЖК «Акварели» в г. Вишневом. Материалы XV международной молодежной научно-практической конференции «Научный потенциал молодежи – будущему Беларуси» Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь, 9 апреля 2021 г. Часть II. Пинск, 2021. с.44-46

31. Романь В.М., Зібцева О.В. Благоустрій ЖК «Акварелі» у місті Вишневе Київської обл. «Ліс, наука, молодь»: тези доповідей учасників

науково-практичної конференції, листопад 2020 року. Житомир: Поліський національний університет.

32. Романь В.М., Зібцева О.В. Озеленення ЖК «Акварель» у м. Вишневе Київської обл. «Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства»: тези доповідей учасників 74-ї

Всеукраїнської науково-практичної конференції, вересень 2020 року. Київ: НУБіП.

33. Справочник работника зеленого строительства / Лаптев А.А., Глазачев Б.А., Маяк А.С. и др. К.: Будівельник, 1984, 152 с.

34. Сталі ландшафти як умова виживання міста. Взято з веб-сайта: URL: <https://pragmatika.media/stali-landshafti-jak-umova-vizhivannja-mista/> (дата звернення: 03.11.2021).

35. Тихонов В.І., Петренко В.Ф., Садова В.А. Озеленення міст і селищ. К.: Будівельник, 1990. 208 с.

36. Урна вулична, Урни-попільнички: Виробниче підприємство, «Solaris» веб-сайт. URL: <https://solaris.com.ua/catalog/> (дата звернення: 03.11.2021).

37. Хабиб Ф. Проектирование городского ландшафта в течение истории. Абади, 2006, 18, с. 48-53.

38. Хабиб, А. Концептуальная эволюция ландшафта. Профессиональный журнал ландшафта, 2009, 3, с. 70-71.

39. Христюк, П., Романь, В., Зібцева, О. В. Екозбалансованість м. Вишневе Київської обл. 73-я Всеукраїнська науково-практична конференція "Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства" (21 березня 2019 р.), с. 135.

# НУБІП ДОДАТКИ УКРАЇНИ

Додаток А

## Прайс-лист садового центру «Наталіс»

<i>Pinus nigra</i>	Nana	C5 20-25	699**
	Nana	C10 30+	1925**
	Oregon Green	C45	3200
	Pierrick Bregeon ® (Брепо)	C5 20-25	1270
	Pierrick Bregeon ® (Брепо)	C10 40-50	2150
	Pierrick Bregeon ® (Брепо)	C11 50 st	2960
	Pierrick Bregeon ® (Брепо)	C10 St 60 Ø 30-40	2999**
	Sinfonia	C13 200-150	1328
		Soliter ком+C160 Pa 120	34900
Сосна обыкновенная	Watereri	C5 20-30	699
<i>Pinus sylvestris</i>	Watereri	C13 30-40	1733
	Watereri Bonsai	ком+C 125-150/125-150	85690
	Watereri Multistam	ком+C 100-125/150-200	85690
	Watereri Bonsai	ком+C 100-120	49900
	Bergman	C18 40-50	4339
Сосна мелкоцветная			
<i>Pinus radiata</i>			
<b>Тис (Taxus)</b>			
Тис средний	Hilli	C7.5 50-60	699
<i>Taxus media</i>	Hilli	C1d c15 60-70//	1150
	Groenland	C3 30+	229
Тис ягодный	Summergold	C3 15-20	249
<i>Taxus baccata</i>	Summergold	C5 20-30	299
	David	C13 60-70	3030**
	David	C3 15-20	249
<b>Туя (Thuja)</b>			
Туя западная			
<i>Thuja occidentalis</i>	Brabant	ком+C 100-140	790
	Brabant	ком+C 120-140	1198
	Brabant	ком+C 140-160	1485
	Brabant	ком+C 180+	1540
	Little Gem	C3 15-20	229
	Little Gem	C5 15-20	253
	Globosa	C10 30-40	230-254
	Golden Globe	C3 30-40	189
	Danica	C3 20-30	199
	Danica	C7 30-40	690
	Golden Smaragd	ком+C 100+	1350**
	Golden Smaragd	C3 30-40	229
	Jantar ®	C3 20-30	269
	Jantar ®	C5 30-40	299
	Jantar ®	C10 50+	703
	Jantar ®	ком+C 120+	1110
	Little Gem	C5 20-25	269
	Little Giant	P13	189
	Malonyana	ком+C 120-140	1070
	Miky	C7.5 30+	730
	Smaragd	C3 20-30	229
	Smaragd	C5 40-50	322
	Smaragd	C7.5 60-70	372
	Smaragd EXTRA	ком+C 80-100	754
	Smaragd EXTRA	ком+C 100-120	830
	Smaragd EXTRA	ком+C 120-140	1110
	Smaragd EXTRA	ком 180-200	2980
	Smaragd EXTRA	ком 200-225	3640
	Tiny Tim	C3 15-20	229
	Woodwardii	C15 40-50	690
	Aurea Nana	C7.5 40+	730
Туя восточная			
<i>Thuja orientalis</i>			
<b>Тсуга (Tsuga)</b>			
Тсуга канадская	Jeddeloh	C10 30-40	560
<i>Tsuga canadensis</i>	Jeddeloh	C15 40-50	780
	Gentsch White	C3 15-20	320