

**МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ  
ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ КЕРІВНИХ КАДРІВ  
КУЛЬТУРИ І МИСТЕЦТВ**

Кафедра дизайну середовища

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття освітнього ступеня бакалавр

на тему:

**ДИЗАЙН ЛАНДШАФТУ ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ**

**«ВАРШАВСЬКИЙ» У М. КИЄВІ**

Виконав студент IV курсу  
Групи БДЗ-14-9з  
Спеціальності:  
022 «Дизайн»

Куксін Вячеслав Сергійович  
(ПІБ студента)

Керівник: старший викладач  
(науковий ступінь керівника)

Креховецький Ігор Володимирович  
(ПІБ керівника)

Рецензент: кандидат архітектури,  
доцент кафедри дизайну  
середовища  
(науковий ступінь рецензента)

Царенко Сергій Олександрович  
(ПІБ рецензента)

Допустити до захисту  
Протокол засідання кафедри  
від «3» травня 2023 р. № 8  
Завідувач кафедри дизайну середовища  
(\_\_\_\_\_) Ю.М.Ковальов  
(підпис) (ініціали, прізвище)

Київ - 2023  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ КЕРІВНИХ КАДРІВ КУЛЬТУРИ І  
МИСТЕЦТВ

Інститут дизайну та реклами  
Кафедра дизайну середовища  
Освітній рівень «Бакалавр»  
Спеціальність 022 «Дизайн»  
Освітня програма «Дизайн середовища»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

проф. Ковальов Ю.М.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

СТУДЕНТУ: Куксіну Вячеславу Сергійовичу

1. Тема роботи: «Дизайн ландшафту житлового комплексу «Варшавський» у м. Києві»

Керівник роботи: старший викладач Креховецький Ігор Володимирович

2. Строк подання студентом роботи: 19.05.2023

3. Мета та завдання кваліфікаційної роботи:

Мета проекту: Розробити проект дизайну території житлового комплексу «Варшавський» у місті Києві.

Завдання проекту:

- дослідити досвід дизайну ландшафту житлових комплексів за кордоном та в Україні;
- чинники, які впливають на використання тих чи інших засобів виразності дизайну при формуванні ландшафту на території житлового комплексу;
- способи формування дизайну сучасного простору;

- дослідити роль зелених насаджень в формуванні екологічного середовища ЖК та запропонувати відповідний асортимент декоративних рослин (дерев, кущів, травянистих рослин) для формування ландшафтних груп;
  - обґрунтувати стиль (ландшафтний, регулярний, змішаний) дизайну території та ландшафтних груп;
  - провести функціональне зонування території житлового комплексу та розробити проекти дизайну цих територій;
  - розробити проект дизайну території житлового комплексу «Варшавський».
4. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Опорний план, Зонування території, Генеральний план, Дендроплан, План стежкової мережі, ескізні розробки окремих функціональних зон з зображенням в 3Д форматі.

Завдання видав \_\_\_\_\_ Креховецький І.В.

Завдання прийняв \_\_\_\_\_ Куксін В.С

Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи (проєкту)	Примітка
1	Опрацювання наукових джерел інформації	Травень 2022р.	
2	Оформлення титульної сторінки	Червень 2022р.	
3	Розробка завдання: визначення основних етапів дослідження	Червень 2022р.	
4	Написання вступу, визначення об'єкту дослідження, мети роботи, та основних питань дослідження для досягнення мети	Червень 2022р.	
5	Визначення термінів написання розділів роботи	Липень 2022р.	
6	Написання першого розділу роботи – аналіз аналогів	Серпень - вересень 2022р.	

	вітчизняних та зарубіжних об'єктів.		
7	Написання розділу 2 – аналіз об'єкту дослідження та опрацювання ДБН та ДСТУ. Розробка графічних матеріалів.	Жовтень - грудень 2022р.	
8	Написання розділу 3. Розробка графічних матеріалів	Лютий - березень 2023р.	
9	Написання висновків	Квітень 2023	
10	Розробка презентації та написання доповіді	Квітень 2023	
11	Виготовлення демонстраційних креслень	Квітень 2023	
12	Подання пояснювальної записки на кафедру	Травень 2023	

Студент: \_\_\_\_\_ Куксін В.С  
Керівник проекту: \_\_\_\_\_ Креховецький І.В.

## АНОТАЦІЯ

Куксін Вячеслав Сергійович. «Дизайн ландшафту житлового комплексу «Варшавський» у м. Києві».

Кваліфікаційна робота — дослідження, визначення основних положень щодо розробки рішень дизайну ландшафту житлового комплексу. Проєкт розроблено з дотриманням усіх державних вимог у сучасному стилізовому вирішенні з оригінальним функціональним плануванням.

У першому розділі проаналізовано 6 українських та зарубіжних аналогів дизайну території житлових комплексів. Вони різні за стилістикою, проте дотичні за функціональним призначенням. Проаналізувавши ці аналоги, було зроблено висновок, що більшість ЖК враховують функціональність зонування території та дотримуються екологічних чинників при створенні зелених насаджень.

У другому розділі викладені результати досліджень існуючого рельєфу, природних умов середовища, наявності межуючих з територією ЖК житлових та промислових об'єктів, під'їзних шляхів, масивів зелених насаджень та водних об'єктів. Наведені вимоги ДБН та ДСТУ до благоустрою та озеленення ЖК в межах міських забудов.

У третьому розділі описується розробка концепції дизайну ландшафту ЖК «Варшавський» та викладені конкретні пропозиції з функціонального зонування території, розроблені проєкти відповідно до вимог оформлення бакалаврської кваліфікаційної роботи, добраний асортимент рослин з врахуванням екологічних чинників та розроблений дендрологічний план. Також детально описані стилі та методи благоустрою основних функціональних зон, як то зони активного відпочинку, дитячого майданчику, спортивної зони, скверу.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ УКРАЇНСЬКИХ ТА ЗАРУБІЖНИХ АНАЛОГІВ ДИЗАЙНУ ЛАНДШАФТУ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ.....	7
1.1. Аналіз українських аналогів .....	7
1.2. Аналіз зарубіжних аналогів .....	15
Висновки до першого розділу .....	23
РОЗДІЛ 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	24
2.1. Природні умови місця розташування об'єкту .....	24
2.2. Площа зайнята ЖК та щільність забудови .....	27
2.3. Вимоги Державних Норм та ДСТУ на проектування, забудову та благоустрій територій.....	29
Висновки до другого розділу .....	32
РОЗДІЛ 3 ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ДИЗАЙНУ ЛАНДШАФТУ ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ «ВАРШАВСЬКИЙ» В м. КИЄВІ.....	33
3.1. Концепція дизайну ландшафту ЖК «Варшавський».....	33
3.2. Функціональне зонування території ЖК «Варшавський».....	35
3.3. Особливості формування зелених насаджень на прибудинковій території, вимоги до асортименту декоративних рослин їх посадка та догляд.....	46
3.4. Благоустрій та озеленення основних функціональних зон.....	64
Висновки до третього розділу .....	70
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ .....	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ.....	74
ДОДАТКИ.....	76

## ВСТУП

Які основні тренди з благоустрою територій житлових комплексів спостерігаються на ринку сьогодні, хто є ініціатором нових ідей та фішок, а також у скільки обходиться комфорт для мешканців забудовнику.

Сучасний інвестор не шукає виключно квадратні метри, він прагне жити в комфортному середовищі. У нього є бажання вийти на територію, прогулятися затишними алеями, присісти на зручну лавку в затінку, а не під палючим сонцем. В результаті, серед представлених ЖК в одному сегменті він обере саме той, що найбільше відповідає його очікуванням та вимогам. Відповідна поведінка з боку інвесторів стимулює девелоперів ретельніше вивчати цільову аудиторію кожного конкретного комплексу. Таким чином можна передбачити всі можливі сценарії поведінки майбутніх мешканців і створити необхідні умови для максимальної варіантності відпочинку.

Благоустрій житлових комплексів входить до благоустрою міст і включає комплекс робіт з інженерного захисту, розчищення, осушення та озеленення території, а також соціально-економічних, організаційно-правових та екологічних заходів з покращання мікроклімату, санітарного очищення, зниження рівня шуму та інше, що здійснюються на території з метою її раціонального використання, належного утримання та охорони, створення умов щодо захисту і відновлення сприятливого для життєдіяльності людини довкілля.

Під благоустроєм прибудинкової території розуміють її впорядкування – устрій тротуарів, під'їзних шляхів, клумб, газонів, зовнішнього освітлення, огороження території, посадку дерев, кущів тощо. Однаково на території житлового комплексу це розглядається значно ширше і в результаті переростає в розробку концепції з дизайну ландшафту на всю територію.

Концепція в ландшафтному проєкті має забезпечити основу для проєктування і прийняття рішень. Концепція включає в себе місце, людей, їх

історії, їх часовий контекст. Концепція - це те насіння, що висіяне в благодатний ґрунт і проростає сильними паростками у надзвичайні рішення.

ЖК «Варшавський» розташований на південному заході в м. Київ, неподалік знаходяться хвойні та змішані зелені масиви, тому за умови грамотного дизайну ландшафту його території забудовники розраховують на високий інтерес інвесторів.

**Об'єкт дослідження:** територія житлового комплексу «Варшавський» з відповідними забудовами на ній.

**Предмет дослідження:** особливості формування ландшафту житлових комплексів з метою створення комфортного середовища для всіх проживаючих, з врахуванням вимог ДБН та ДСТУ.

**Мета нашої роботи** розробити проект дизайну ландшафту території житлового комплексу «Варшавський» з врахуванням вимог сучасності.

**Завдання:**

- проаналізувати українські та зарубіжні аналоги;
- дати характеристику об'єкту дослідження;
- систематизувати чинники, які впливають на формування дизайну території житлового комплексу;
- розробити проект дизайну території житлового комплексу.

Для досягнення мети ми виконали наступні роботи:

- дослідили досвід з питань дизайну ландшафту житлових комплексів за кордоном та в Україні;
- чинники, які впливають на використання тих чи інших засобів виразності дизайну при формуванні ландшафту на території житлового комплексу;
- дослідили способи формування дизайну сучасного простору;
- дослідили роль зелених насаджень в формуванні екологічного середовища житлових комплексів та запропонували відповідний асортимент декоративних рослин (дерев, кущів, трав'янистих рослин) для формування декоративних насаджень;



- обґрунтували стиль (ландшафтний, регулярний, змішаний) дизайну території та декоративних насаджень;
- провели функціональне зонування території житлового комплексу та розробили проекти дизайну їх територій;
- розробили проект дизайну території житлового комплексу «Варшавський» та детально виклали їх в робочих кресленнях: опорному плані, плані зонування території, генеральному плані, дендрологічному плані та робочих ескізах окремих функціональних зон включно з форматом 3Д.

Нами опрацьовано 33 наукові друковані видання та 17 інтернет джерел наукового та науково-популярного змісту. Робота викладена на 75 сторінках пояснювальної записки, містить 16 сторінок додатків, ілюстрована рисунками, таблицями.

Ключові слова: аналіз, дослідження, вимоги, стандарти, концепція, ландшафт, розвиток, дизайн, житловий, комплекс, проектування, генеральний, дендрологічний, план.

## РОЗДІЛ 1

### АНАЛІЗ УКРАЇНСЬКИХ ТА ЗАРУБІЖНИХ АНАЛОГІВ ДИЗАЙНУ ЛАНДШАФТУ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ

#### 1.1. Аналіз українських аналогів

Прибудинкові території та території житлових комплексів в м. Києві в більшості випадків не відповідають сучасним вимогам дизайну території житлових комплексів. Навіть на тих об'єктах, які здавались останнім часом, що дизайн ландшафту не має єдиної концепції, а закінчується влаштуванням газонів та висадкою на них декоративних форм вічнозелених видів, що викликає асоціацію з парками-пам'ятниками. Чому ці двори навіть в нових житлових комплексах українських міст рідко можна визначити як ті, на яких проведений благоустрій і які критерії благоустрою.

В Україні ландшафтні архітектори поки що є другорядними агентами впливу на ринку забудов. Погляди і побажання замовників та архітекторів залишаються на першому місті і відіграють першочергову роль. В Україні традиційно ландшафт підпорядкований і залежить від архітектури, а це не відповідає європейському стандарту. Сьогодні роль якісного озеленення виросла в рази, на послугах фахівців не варто економити, оскільки використання сміливих і дорогих рішень забудовника не призводить до бажаних результатів.

Якісний благоустрій – це, перш за все, єдиний закінчений замисел дизайнера, який сприймається як єдине ціле, це основна вимога до благоустрою. Другою умовою є використання сучасних трендів, серед яких слід виділити три основних: «природи» не може бути забагато; навіть в центрі міста є місце для нових масивних парків, які за площею не менші, ніж площа забудови; *eco-spatial* — це концепція, розроблена для висотних будинків, за умови якої для активації життя вертикального суспільства проводять благоустрій і створюють зелені насадження на можливих

площинках – дах, балкони, мости, переходи, фасади. Зелень фонтанує за межі традиційного двору, поглинає архітектуру. Та слід відмітити, що останній варіант озеленення можливий, якщо він передбачений при складанні проекту забудови із врахуванням додаткових навантажень на відповідні конструкції та додаткових інженерних елементів для створення та утримання зелених насаджень.

Ландшафтний дизайн здатний зробити житловий комплекс затишнішим і комфортнішим, створити відчуття власної домівки та розширити дружнім жителям межі простору далеко за рамки їх квартир.

**Житловий комплекс «Нова Англія».** Дизайнери спробували відтворити цілісну атмосферу англійського містечка в забудові, розташованій в Голосіївському районі на вул. М. Максимовича, 24. Тут на підтримку архітектурного стилю ландшафтні композиції оформили в регулярному стилі. На території ЖК облаштовані прогулянкові алеї, дитячі спортивні майданчики, тенісний корт, фонтани. По периметру за будівлями виділена територія, яка оформлена в ландшафтному стилі - тут розмістили ландшафтні сквери для тихого відпочинку літніх людей та тих, що хоче усамітнитись після напруженої роботи.

Територія ЖК закрита для інших відвідувачів та знаходиться під постійним відеоспостереженням.

На рис.1.1 фрагмент озеленення прибудинкової території, стрижені боскети підкреслюють стиль архітектури будівлі. В цілому стиль зеленої композиції виправданий та виконаний задовільно, та висаджені дерева ялини колючої ф. «Голуба», які на даний момент мають пропорційні композиції, однак з часом ці пропорції не витримають. Їх доведеться замінювати, або ж постійно формувати, що не дуже добре для цього виду.



Рис.1.1. Композиція зі стриженими боскетами та ялиною колючою ф. «Голуба». Фрагмент озеленення ЖК «Нова Англія»



На рис. 1.2 видно як саме висаджені листяні молоді дерева та наявність вже сформованих високих дерев

На території ЖК встановлені ефектні ліхтарі. Варіанти їх озеленення представлено на рис.1.3.



Рис.1.3. Кущ бобівника «Золотий дощ» підкреслює стрункість штанги ліхтаря. Ваза з вічно квітучою бегонією на опорі ліхтаря

На території висаджено велику кількість вічнозелених видів: ялини колючої та її форм, туї західної, ялівцю звичайного, різних видів сосни. Ці дерева в основній своїй кількості вже досягли розміру до 3 – 7 метрів і відіграють значну роль в насиченні повітря киснем та оздоровчими фітонцидними рослинами. Приклад вдалого розміщення туї звичайної по відношенню до будівлі представлений на рис. 1.4.

На території використані малі архітектурні форми яскравих кольорів, що часто зустрічаються в сучасному дизайні. Яскрава телефонна будка виділяється на фоні кущів та розкидистій кроні клена. Галявина зеленого газону є чудовим фоном для цієї композиції, яка представлена на рис.1.5.



Рис. 1.4 та рис.1.5. Приклади оформлення окремих ділянок на території ЖК.



Рис.1.6. Висаджена на фоні газону ялина колюча ф. «Голуба» в перспективі призведе до видалення листяних дерев, які зараз відіграють провідну роль.

Викладені матеріали свідчать про те, що дизайн території житлового комплексу виконаний на високому рівні, враховуючи щільність забудови. Тут враховані інтереси жителів району і використані максимальні можливості для влаштування зон тихого відпочинку та активних дій енергійних людей.

**ЖК «Рибальський».** Комплекс будують в м. Києві за адресою Набережно - Рибальська дорога 3, в Подільському районі. Кожен будинок комплексу - це повністю закрита за периметром територія, доступ машин закритий. Внутрішній дворовий простір призначений лише для сімейного відпочинку, дозвілля з дітьми тощо.

Тут передбачається серйозна робота з рельєфом – дизайнери відмовились від традиційних рівних газонів і пропонують створити пагорби, вкриті декоративними злаками та частково газонами паркового типу, які не вимагають частого скошування та стійкі до витоптування.

Основу зелених насаджень творять із листопадних дерев – берези, кленів, ясеня, декоративної вишні та сливи, доповнивши їх красиво квітучими кущами та високими злаками (рис. 1.7).



Рис.1.7. Пагорби вкриті травою, кущі та багаторічники на передньому плані.

Високі дерева висаджені на достатній відстані від будинків.



Рис.1.8. Куточок майданчику для дітей та посадки листяних дерев.

Громадський простір формує пішохідний бульвар, що розділений на три частини: парк, площа і спортивна зона. На бульварі прокладені пішохідні та велосипедні доріжки, висаджені дерева, засіяні газони та визначені місця відпочинку. На рис. 1.9 представлено фото ЖК «Рибальський», на якому добре проглядається планова забудова та форми озеленення. Зокрема видно, що на дахах будинків влаштовані зелені зони по типу «сад на даху».



Рис.1.9. Фото забудови та озеленення ЖК «Рибальський», вид з висоти пташиного польоту.



У деяких внутрішніх дворах будинків озеленення виконано за принципом насипних клумб та контейнерів. Це зумовлено тим, що ґрунти на території забудови піщані і з метою заощадження коштів, таким чином, зменшують кількість завезеної родючої землі (рис.1.10).

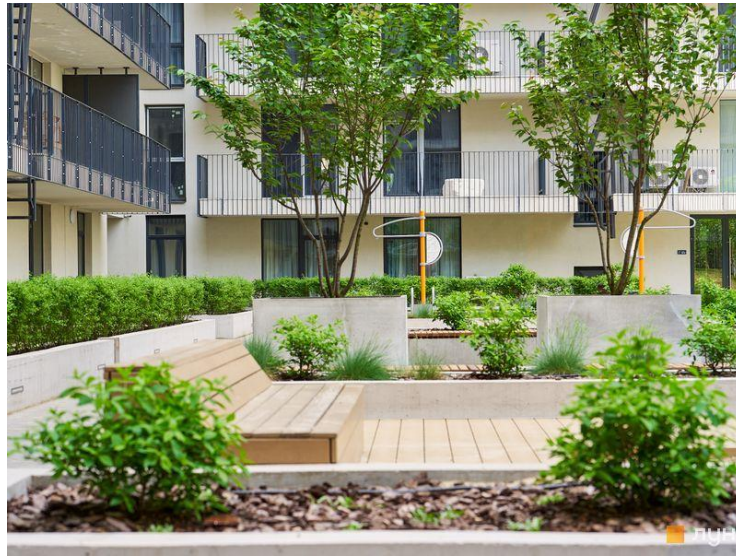


Рис.1.10. приклад озеленення з використанням насипних контейнерів

Проект «Рибальський» передбачає будівництво 9 міні-будинків - кварталів, які будуть об'єднані єдиним ландшафтним дизайном, проектом талановитих фахівців.

**ЖК «Файна Таун»** зводиться в Шевченківському районі м. Києва на ву. Салютна, 26. Велика територія забудови в 54 гектари дозволяє виділити під благоустрій біля 12 гектарів території.

Тут передбачено масштабне озеленення. В кожному кварталі комплексу запланована своя пішохідна територія, де буде створена еко-зона з різноманітними зонами для проведення дозвілля. Всі ділянки об'єднані в загальний простір. На території збережена тіниста алея із 60-річних ялин, яку підсилять сучасними ландшафтними композиціями. Вигляд одного із варіантів благоустрою і озеленення території представлений на рис 1.11.



Рис.1.11. Поєднання МАФ, мощення та елементів озеленення в єдиній композиції

Родзинкою благоустрою території ЖК стануть «сухі» фонтани. Заплановано обладнання ділянок для проведення пікніків, дитячих ігрових майданчиків для різновікових дітей зі спеціальним ігровим обладнанням, побудови великої спортивної зони з тенісними кортами, футбольним полем, баскетбольною та волейбольною площадками.

До ЖК ввійдуть 69 будинків як 16-ти поверхових так і 2-х та 9-ти поверхові будинки. В озелененні використані вічнозелені та листопадні дерева та кущі. Особливу роль відіграють красиво квітучі види дерев та кущів та рослин з яскравим забарвленням листків, які представлені в широкому асортименті і великій кількості.

## 1.2. Аналіз зарубіжних аналогів

Європейський стандарт ландшафту, перш за все, передбачає використання в дизайні території житлових комплексів і прибудинкових територій сучасних світових трендів. Так Девід Чіпперфілд, розробляючи майстер-план і дизайн для житлового комплексу Georg-Knorr-Park в бувшій

промисловій зоні Берліну, прагнув того, щоб просторі паркові двори з великою кількістю зелені й гравійними доріжками були сплановані таким чином, щоб відповідали інтересам різних вікових груп – тобто це, перш за все, доступне, безбар'єрне і безпечне середовище. Ніякого регулярного дизайну – всі насадження мають максимально неформальний вигляд. При цьому кожен осередок (двір) має особливий дизайн. Такий підхід рахується голосом еліт.

Наступний приклад – девелопер Penta Real Estate, компанія с активами більше 1 млрд євро, що будує житло бізнес- і еліт-класу в країнах Східної Європи, зводить житловий комплекс Residence Nádraží ižkov на 450 квартир. І один гектар території ділянки в третьому окрузі Праги (а це центр) відводить під парк. Притому, що Прага — один із самих зелених міст Європи і лише в цьому районі вже є три великих парки.



Рис.1.12. Приклад поєднання забудови та природної водойми, Прага.

В останнє десятиріччя в австрійській столиці ведеться будівництво житлового району Sonnwendviertel, яке розраховане на проживання 13 тисяч чоловік. І хоча це муніципальне житло, 8 гектарів території в самому серці

Відню відводять під парк Гельмута Зілка - найбільший австрійський парковий проєкт за останні 40 років.

В ньому передбачені всі можливі функціональні зони, включно до ігрових майданчиків для дорослих. Саме такий підхід зі сторони міської влади та забудовників. Європейський ринок нерухомості диктує нові правила – штучне середовище має бути максимально зеленим, більше і більше природи. Наразі новий тренд - есо-spatial — це концепція, розроблена для висотних будинків, за умови якої для активації життя вертикального суспільства проводять благоустрій і створюють зелені насадження на можливих площинках – дах, балкони, мости, переходи, фасади. Зелень фонтанує за межі традиційного двору, поглинає архітектуру.

Ще один глобальний тренд - двір як точка зібрання жителів. Сучасний двір – це не транзитна зона, яку ми перетинаємо швидким кроком, щоб чим швидше дійти до авто чи квартири. Це територія, на якій зав'язуються соціальні зв'язки, місце спілкування, що є сьогодні в моді, та пригадайте старі двори Одеси.

Люди різних вікових категорій, представники всіх поколінь потребують спілкування. А для самого платоспроможного прошарку суспільства потреба в спілкуванні та соціальних зв'язках є життєвою необхідністю.

Архітектору необхідно розглядати двір, перш за все, не як вітрину для амбіцій забудовника, а як ідеальне місце для спілкування сусідів. При цьому чим вище будівля, тим більше сусідів, тим більше смаків, побажань необхідно враховувати проєктувальникам. Приклад оздоблення місця для спілкування та відпочинку на рис.1.13.



Рис.1.13. Місце для відпочинку у дворі нових кварталів Norra Djurgårdsstaden. Стокгольм, Швеція.

Провідним є тренд: двір – це екосистема. Не дивлячись на те, що сьогодні внутрішні двори закритих кварталів є по своїй суті островами, важливо створення зв'язків між ними та міським ландшафтом. В ідеальному місті двір залишається відкритим для будь-якого пішоходу. В реальності він залишається комунально-приватним простором, який візуально дизайном пов'язаний з міським середовищем та також має важливе значення як елемент екологічної рекреації.

Варіант екологічного озеленення внутрішнього двору представлено на рисунку 1.14, де композиції створені виключно із декоративних злаків. Декоративні злаки у всі пори року є прикрасою саду, вони не вибагливі до ґрунтів, посухостійкі, за ними легко доглядати. У представленому варіанті оздоблення двору та їх забарвлення перекликається з кольором стін будинків та текстурою, що імітує натуральну деревину. Це формує нереально фантастичну атмосферу, надає легкості простору, наповнюючи його повітрям.

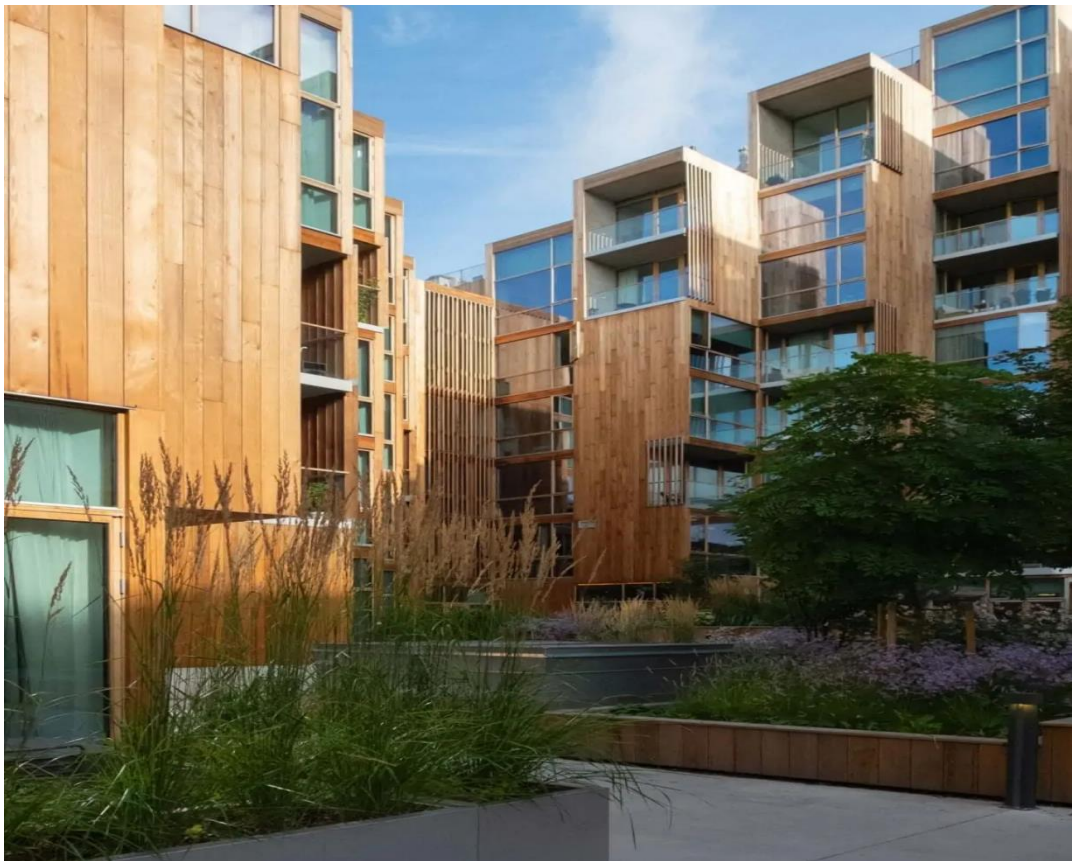


Рис. 1.14. Сад трав у дворі житлового комплексу 79&Park, побудованому за проектом. Стокгольм, Швеція.

Фахівці нідерландської студії LOLA landscape architects знамениті своїми проектами. Працюючи над дизайном дворів ЖК та резиденцій, акцентують увагу на тому, що людина сьогодні позбувається монополії на використання своїх зелених островів.

В поясненні до проекту житлового комплексу The Green Care в районі Роттердама Katendrecht, LOLA landscape architects пишуть: «В міському середовищі територія The Green Care стане частиною природи. Вона призначена не лише для людей, а й для птахів, бджіл, їжаків — це ідеальне місце для представників флори і фауни. Такий наш підхід до проектування штучного середовища».

При детальному знайомстві з проектом видно, що у дворах The Green Care нема традиційних спортивних і дитячих майданів, пісочниць з гойдалками. Роль атракціонів для дітвори виконують старі механізми і

предмети із порту – це велетенські якори, гвинти старих кораблів, погрузочний комбайн. Відчищені від іржі і гострих небезпечних деталей ці предмети виглядають як арт - об'єкти і пропонують малятам безліч нових ігрових сценаріїв. Плюс вони нагадують про історії мореплавців. Високі трави і квітучі газони - millefleur дають пристанище птахам і кохам. Передбачені місця, де можна поставити невеликі столи та шезлонги. Взагалі проєкти LOLA landscape architects є піонерами популярного напрямку, коли ландшафтний дизайн штучного середовища стає свого роду запрошенням до знайомства з дикою природою.



Рис.1.15. Проєкт благоустрою житлового комплексу The Green Care в Роттердамі (Нідерландт) від LOLA landscape architects

Важливим є рішення як саме поєднати внутрішні двори із зовнішнім середовищем міста. Один із варіантів представлено на рис.1.16.



Рис.1.16. Внутрішні двори ЖК 79&Park з'єднані з вулицями серією арочних переходів. Стокгольм, Швеція

Нормою є те, що голландці чи німці можуть відмовитись від спортивної площадки в загальному дворі, так як поряд в пішій доступності є шикарна набережна з зоною для пікніків, спортивними майданчиками, тренажерами, скейт - парком, дитячими атракціонами, а неподалік фонтани і амфітеатр для проведення концертів. Тому у них навіть у невеликому за площею дворі достатньо місця, щоб створити стильний масив із багаторічників чи квітучий газон - millefleur, що радує око.

Автопарковки у дворах нових європейських ЖК може не бути взагалі. Вона або знаходиться під землею, або розташована вдовж проїжджої частини, а часто правила кварталу заздалегідь обмежують використання приватного транспорту. Заїхати у внутрішні двори машиною нереально – ні мощення, ні розмір доріжок цього просто не забезпечують.

Обслуговування будинків, що вимагає використання техніки, виконують зі сторони вулиці. Оскільки будинки обладнані вмонтованими системами гасіння пожеж, то нема необхідності в аварійних проїздах в середині дворів.



Майданчики для збору сміття не схожі на ті, що ми бачимо у наших дворах. Вони декоровані зеленими огорожами та перголами. Система збору сміття в кварталах працює за принципом пневмопошти, коли контейнери сховані під землею, а на поверхню виходять лише акуратні патруби, які призначені для того, щоб помістити в них пакет із сміттям. Такий майданчик утримується в чистоті і не супроводжується неприємними запахами, тому він може розташовуватись неподалік дитячого майданчику, пісочниці (рис.1.17).



Рис.1.17. Так виглядають смітєпроводи в Norra Djurgårdsstaden.

Стокгольм, Швеція.

### Висновки до першого розділу

На підставі проведеного аналізу можна зробити наступні висновки:

1. Останнім часом в Україні дизайнери використовують сучасні тенденції при проектуванні ландшафтного середовища, прагнуть відтворити елементи дикої природи та покращити екологічні умови міста, що є трендом і в Європі.
2. В Україні значне місце в дизайні ЖК відводиться озелененню: створенню насаджень різних типів та використанню широкого асортименту вічнозелених, листопадних, декоративно-листяних та красиво квітучих дерев, кущів та багаторічних квітникових рослин.
3. В Україні ландшафтний дизайн підпорядкований архітектурним рішенням і часто втілення проекту з дизайну території проводиться за остаточним принципом використання бюджету забудови.
4. Підходи до благоустрою ландшафту в Україні та за кордоном мають значну різницю і полягає вона не в стилях та напрямках, а в соціальних глибинах свідомості населення, установлених нормах забудови міст, що зумовлюють більш широкі можливості для дизайнерів.

## РОЗДІЛ 2

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Природні умови місця розташування об'єкту

Столиця України – Київ, займає надзвичайно вигідне географічне положення. Місто знаходиться на Дніпрі, що приймає свої найбільші притоки – Прип'ять та Десну, перетворюється на багатоводну річку України.

Різноманітність природних умов Києва обумовлено як розташуванням на межі двох природних зон Лісостепу та Полісся, так і поділом міста річкою на дві частини: право- і лівобережну. Київські ландшафти, якими ми їх знаємо зараз, почали формуватись приблизно 200 - 100 тис. років тому, і остаточно оформились біля 10 тис. років тому. Головними складовими київського ландшафту є правобережне, сильно почленоване Київське плато, широка заплава Дніпра, а також прилеглі до них ділянки льодовикових пісків борової тераси.

Характеризуючи кліматичні умови Києва, треба пам'ятати, що тільки впродовж останніх 10 тис. років вони неодноразово зазнавали суттєвих коливань як вбік встановлення більш холодного і сухого, так і більш м'якого і вологого клімату у відповідності до періодів голоцену. Наразі Київ розташований у зоні помірно-континентального, м'якого та достатньо вологого клімату. Взимку у місті, як і на всій території України, переважають холодні і сухі вітри східних та південно-східних напрямків. З червня до вересня тут переважають західні та північно-західні вітри, що несуть насичені вологою повітряні маси з Атлантики. Середня температура повітря найтеплішого місяця – липня, становить +19,5 С, найхолоднішого, січня – -5,8 С. Абсолютний максимум для Києва становить майже +40 С, а мінімум -34 С.

Суттєвий вплив на сучасний клімат Києва, зокрема, вологість повітря, справляє наявність водосховищ на Дніпрі. Територія міста порівняно багата

на опади, їх випадає понад 600 мм. Кількість днів з опадами становить 160. Середня тривалість снігового покриву – 106 днів. Сніг випадає найчастіше у середині листопада, хоча середня дата утворення стійкого снігового покриву – тільки 10 грудня, і тане у кінці березня.

Клімат помірно континентальний, із м'якою зимою і теплим літом. Середньомісячні температури січня  $-3,5^{\circ}\text{C}$ , липня  $+20,5^{\circ}\text{C}$ . Абсолютний мінімум —  $-32,2^{\circ}\text{C}$  (7, 9 лютого 1929 року), абсолютний максимум —  $+39,9^{\circ}\text{C}$  (серпень 1898 року) (за іншими даними:  $+39,4^{\circ}\text{C}$ , 30 липня 1936 року). Середньорічна кількість опадів — 649 мм, максимум опадів припадає на липень (88 мм), мінімум — на жовтень (35 мм). Взимку в Києві утворюється сніговий покрив, середня висота покриву в лютому 20 см, максимальна — 440 см. Середньорічна загальна хмарність — 6,4 бала, максимум припадає на грудень (8,2), мінімум — на серпень (4,8). Середня вологість повітря — від 64 % (травень) до 85 % (листопад).

У ґрунтовому покриві Києва у відповідності до трьох типів ландшафтів можна виділити три основні групи ґрунтів. Малопродуктивні для сільського господарства – дерново-підзолисті, а на заболочених ділянках — торф'янисті ґрунти, сформувалися на льодовикових пісках борових терас під сосновими лісами, зважаючи на що добре маркують їх колишнє суцільне поширення у північній, північно-західній та західній частині правобережжя та борової тераси лівобережжя. Багатшими гумусом є сірі лісові ґрунти, сформовані під листяними лісами у межах Київського плато. Дані ґрунти, а також мозаїчні вкраплення чорноземів, сформовані під мозаїчними вкрапленнями лучно-степової рослинності, у подальшому становили базу для ведення землеробства у районі Києва. На піщаних відкладах заплави сформувалися слабкодернові та дерново-піщані, а також супіщані ґрунти непридатні для землеробства.

Своєрідність та специфічність комплексів рослинного покриву Києва пов'язана з його розташуванням на межі ліво- та правобережжя, а також двох природних зон Полісся та Лісостепу. Палеонтологічні та археологічні

свідчення дозволяють нам говорити про поширення тут за часів плейстоцену типової для тогочасної Східної Європи рослинності тундростепу. Про це свідчать знахідки кісток тварин характерної для того часу мамонтової фауни як у самому Києві, так і на інших палеолітичних пам'ятниках Середнього Подніпров'я.

У відповідності до різноманіття рельєфних та мікрокліматичних особливостей, сформувався набір рослинних угруповань. Угруповання хвойних та мішаних лісів історично є одним з найстаріших на території міста. На відміну від прочищених лісниками монокультур сосни, реліктові залишки київських борів та суборів характеризуються, окрім наявності рідкісних видів, також присутністю дерев різного віку. Так, тут можна зустріти як дуби віком 300-400 років, так і зовсім молоденькі деревця.

Угруповання листяних лісів на території Києва представлено грабово-дубовими лісами, які поширені на ділянках з багатшими ґрунтами. У Середньому Подніпров'ї вони відтіснили хвойні ліси на ділянки з біднішими ґрунтовими умовами у пізньому голоцені. Тож, станом на кінець I тис. н.е. листяні ліси вкривали схили численних пагорбів Київського лесового плато – літописні Київські гори. Саме вони становили рослинність центральних районів сучасного міста — Верхнього міста і Печерську..

Окрему складову сучасної рослинності створює паркова рослинність, насичена численними інтродукованими видами рослин. Діяльність зі створення парків почалася у XVIII ст. Наразі паркові насадження являють собою або трансформовані колишні природні угруповання (парк імені Рильського, Березовий гай та ін.), або є штучно створеними у місцях, де такі угруповання втрачено (Центральний ботанічний сад, Обсерваторна гірка та ін.). Донедавна Київ славився також своїми численними скверами, бульварами та клумбами.

Цінні природні комплекси та біологічного різноманіття Києва, залишки ландшафтів часів давньої Русі заслуговують на дбайливу охорону. На території сучасного м. Києва функціонує один національний природний парк,

1 заказник, 1 пам'ятка природи, 3 ботанічних сади, 1 дендрологічний парк, 1 зоопарк та 9 парків садово-паркового мистецтва загального державного значення.

Окрім того, особливо гострою проблемою, пов'язаною із збереженням зелених зон, об'єктів природно-заповідного фонду, історико-археологічних та історико-культурних заповідників, прибережних захисних смуг є відсутність винесення їх меж у природу. Саме цим вигідно користуються численні забудовники, що незаконно використовують ці території. У разі відсутності винесення меж у природу майже неможливо юридично довести факт захоплення земель із складу вищезазначених категорій.

2.2. Характеристика об'єкту дослідження, площа ЖК та щільність забудови.

У другому розділі викладені результати досліджень існуючого рельєфу, природних умов середовища, наявності межуючих з територією ЖК житлових та промислових об'єктів, масивів зелених насаджень та водних об'єктів. Наведені вимоги ДБН та ДСТУ до благоустрою та озеленення ЖК в межах міських забудов.

Житловий комплекс «Варшавський» в Києві - це проект, який розроблено в одній архітектурній концепції з оточуючими об'єктами, тут буде побудовано 9 будинків і по вулиці Білоруській в районі Виноградар. Всього заплановано 12 етапів будівництва, а дана територія це 10-й етап будівництва. Завершення будівництва було заплановано на 2023 рік.

Існуючий рельєф не вимагає проведення складних робіт з геопластики території. Ті незначні перепади висот легко нівелювати відповідно до елементів благоустрою, зберігаючи елементи існуючого ландшафту.

Житловий комплекс «Варшавський» має непогану транспортну розв'язку. До найближчої станції метро 10 хвилин на автомобілі, також добре ходить громадський транспорт, а поряд із новобудовами є зупинки автобусів.

Територія ЖК знаходиться в екологічно чистому районі м. Києва і не межує з великими житловими масивами та промисловими об'єктами. Її оточують лісові масиви – лісопарки, що розкинулись навколо міста.

Проект має єдину візуальну концепцію. Будинки зводяться із екологічно чистих будівельних матеріалів, додатково утеплюються. При цьому фасади незалежно від етажності будуть виконані в одному стилі, що надасть привабливості забудовам в цілому. Також заплановано створення місць відпочинку та благоустрій прибудинкових територій.

Характерною рисою даного ЖК є його помірна забудова, площа забудови складає лише 40% від його загальної площі. Баланс території представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

## Баланс території проекту житлового комплексу «Варшавський»

Назва складової проекту	Площа кв. метри	%%
Житлові будинки	11 620	11
Територія дитячого садка	7085	5,5
Територія школи	9746	7,7
Майданчики	7 281	6
Стежкова мережа	<b>50 133</b>	<b>40</b>
<b>Всього під забудовою та твердим покриттям: 61 753</b>		
Насадження дерев та кущів	22 423	17
Газони	7 733	6
Багаторічні квітникові рослини	8 578	6,8
<b>Всього під насадженнями:</b>		<b>55 565</b>
<b>Загальна площа комплексу:</b>		<b>127 048</b>

Як видно із таблиці під зелені насадження виділена значна площа, що дає змогу створити атмосферу релаксу та відпочинку серед декоративних рослин. Забезпечити жителів свіжим чистим повітрям, насиченим негативними іонами та оздоровчими фітонцидами, а для цього необхідно лише правильно добрати асортимент рослин та грамотно поєднати їх композиційно.

Цю частину Києва обирають для проживання люди, які віддають перевагу розміреному та спокійному темпу життя. Будинки розташовані подалі від шумних та загазованих вулиць, поряд знаходяться ліс та природна водойма. Разом з цим жителі не будуть відчувати нестачі побутової інфраструктури. В межах пішої прогулянки буде побудований торгівельно-розважальний комплекс, лікарня, дитячий садок та школа. Планується побудова приватного дитсадка та розвиваючий центр виключно для жителів комплексу.

### 2.3. Вимоги Державних Норм та ДСТУ на проектування, забудову та благоустрій територій

Всі питання з планування земельної ділянки, в рамках якої здійснюється проектування житлових комплексів, їх будівництво, благоустрій, тобто організація цієї території, регламентується Державними будівельними нормами України (ДБН). Площа під забудову, розміри та основний перелік майданчиків, який повинен бути у складі прибудинкової території визначається згідно з новими будівельними нормами, а відповідні розрахунки проводяться з урахуванням висотності будівель, об'єму будівництва та щільності прогнозованого населення.

Завдання проектувальників – передбачити та запроектувати зручні маршрути, провести функціональне зонування території відповідно до життєвих сценаріїв майбутніх мешканців, що є базовим з основних трендів благоустрою.

На етапі підготовки проекту необхідно враховувати природні умови місця розташування житлового комплексу. Особливого та індивідуального стилю комплексу надає ландшафтний дизайн з продуманою концепцією озеленення, якій підпорядковані квітникові композиції, ландшафтні та регулярні насадження дерев та кущів. Озеленення є другим з основних трендів благоустрою. Зелені зони вигідно відтінюють та декорують



забудови, регулюють мікроклімат позитивно впливаючи на здоров'я людей. Окрему увагу слід приділити запиту дітей різного віку. Дитячі майданчики стандартного типу перестали бути актуальними. Їх замінили розвиваючі комплекси із сучасним протитравматичним покриттям, які виготовляють на замовлення за індивідуальним дизайном, з урахуванням вимог інклюзивності, що враховують вікові особливості дітей, та специфіку розвитку дітей з особливими потребами.

Сучасні вимоги жителів комплексу - це оздоровлення та підтримка здорового способу життя. Сьогодні є багато прихильників пробіжок, велосипедного спорту, катання на роликах, і все це передбачає наявність спеціально обладнаних місць. Тому обов'язковими є організація спортивних об'єктів, побудова відповідних доріжок та смуг для велосипедистів та скейтбордерів, майданчиків з вуличними тренажерами для дорослих та підлітків. За умови достатньої території можна побудувати закриті футбольні та волейбольні поля з якісним сучасним покриттям.

Якщо територія під забудову житлового комплексу не дає можливості розмістити все перераховане, тоді передбачають будівництво спортивного комплексу за її межами з розрахунком, що цей комплекс буде обслуговувати жителів 2-х, 3-х, чи навіть більше житлових комплексів. Тоді тут слід розмістити і басейн, можливо споруди для зимових видів спорту.

Змінюється й підхід до організації місць відпочинку. Жителі віддають перевагу місцям оздобленим арт об'єктами, фонтанами з декоративним підсвічуванням, вишуканими опорами для освітлення. Сучасні технології та матеріали і засоби забезпечують будь-які вимоги і побажання, які часто обмежує лише бюджет. Вартість оснащення прибудинкової території в середньому складає 3-5% від загальної вартості будівництва комплексу. Усі ці параметри та складові регулюються державними будівельними нормами України, які чинні від 2012-09-01.

Ці норми встановлюють загальні положення проектування нового будівництва, реконструкції та капітального ремонту об'єктів благоустрою.

Цих норм треба дотримуватися під час проектування, виконання та приймання робіт з благоустрою територій населених пунктів.

Вони поширюються на об'єкти благоустрою незалежно від їх підпорядкування та форми власності:

- парки (гідро-, луго-, лісопарки, парки культури та відпочинку, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, спортивні, дитячі, історичні, національні, меморіальні та інші), рекреаційні зони, сади, сквери;
- пам'ятки культурної та історичної спадщини;
- майдани, площі, бульвари, проспекти;
- вулиці, дороги, провулки, узвози, проїзди, пішохідні та велосипедні доріжки, зупинки та споруди міського громадського транспорту, майданчики для паркування;
- пляжі;
- кладовища;
- інші території загального користування;
- прибудинкові території;
- території підприємств та закріплені за ними території на умовах договору;
- водоохоронні зони в межах населених пунктів,
- прибережні захисні смуги в межах населених пунктів (ДБН Б.2.2-5:2011).

При проектуванні забудов та заходів із благоустрою об'єкту нормами передбачені:

Охорона природи. Гідросфера. Гігієнічні вимоги до зон рекреації водних об'єктів. ГОСТ 17.1.5.02-80

Охорона природи. Землі. Загальні вимоги до рекультивації земель ГОСТ 17.5.3.04-83.

Охорона природи. Землі. Вимоги до визначення норм зняття родючого шару ґрунту під час виконання земляних робіт. ГОСТ 17.5.3.06-85.

## Висновки до другого розділу

1. Природні умови Києва та Київської області є придатними як для ведення будівництва, так і для забезпечення заходів із благоустрою та озеленення прибудинкової території. Короткочасні зими та м'які температурні показники весни, літа та осені дають змогу використати сучасні будівельні матеріали (м'яке покриття, декоративну плитку, дерево) на майданчиках та доріжках функціональних зон.

2. Житловий комплекс «Варшавський» в Києві - це проект, який розроблено в одній архітектурній концепції з оточуючими об'єктами. Проект має єдину візуальну концепцію. Розташований в екологічному районі м. Києва.

3. Наявність зеленних насаджень, різноманітність навколишньої інфраструктури, продумане планування простору – фактори, які роблять привабливою територію житлового комплексу для проживання мешканців.

4. Всі питання з планування земельної ділянки, в рамках якої здійснюється проектування житлових комплексів, їх будівництво, благоустрій, тобто організація цієї території, регламентується Державними будівельними нормами України (ДБН). Ці норми встановлюють загальні положення проектування нового будівництва, реконструкції та капітального ремонту об'єктів благоустрою.

## РОЗДІЛ 3

### ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ДИЗАЙНУ ЛАНДШАФТУ ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ «ВАРШАВСЬКИЙ» В м. КИЄВІ

#### 3.1. Концепція дизайну ландшафту ЖК «Варшавський»

Ландшафтний дизайн – це мистецтво організації території, або зміни особливостей її стану, це стосується міської території, парків, скверів, прибудинкової території. Головним завданням дизайнера є досягнення єдності в своєму творінні. Єдність – це ефективне використання елементів в дизайні з метою передачі задуманої теми.

Робота дизайнера полягає в плануванні того, як буде виглядати об'єкт в кінці, після перенесення всіх його задумів на місцевість та з врахуванням природних змін з часом (ріст і формування рослин, в різні пори року та інше).

Перенесення ландшафтного плану на місцевість часто виконують інші, і саме вони будуть підтримувати елементи дизайну у відповідному стані.

Для того щоб зрозуміти як і що проектувати, у проектувальника має скластися система понять, абстрактна ідея, тобто концепція - основна ідея майбутнього проекту. Концепція визначає стратегію дій і є дорожньою картою проекту. Розробка концепції проекту – це одна із початкових стадій дизайну і вона, зазвичай, формується із даних перед проектним дослідженням об'єкту.

В розділі 2 ми дали загальну характеристику території житлового комплексу «Варшавський»: інформацію про місце розташування – кліматичні умови, рельєф, умови інсоляції, ґрунтові умови, гідрологічний режим, існуючу рослинність, історію міста, межі ділянки, існуючі будівлі, підземні

та наземні комунікації, містобудівельну ситуацію та правові рамки діяльності (обмеження), переважаючи напрями вітру.

Дизайн програма замовником не була розроблена, але на базі дослідження місцевості, аналізу типології ландшафтного об'єкту - дизайн території житлового комплексу, ми дослідили особливості та методики дизайнерських заходів, провели аналіз аналогів та сформувавши список питань які повинні вирішити в даному проекті.

Житловий комплекс «Варшавський» знаходиться на перетині існуючих вулиць Івана Виговського та Олександра Олеся і в даний час точної адреси не має. Загальна площа території комплексу 127048 м<sup>2</sup>.

Згідно даним карти там планувалась вулиця, що пересікає ЖК в поперек, але нею знехтували, що привело до хаотичного прокладення проїзду.

Вулиці, що розрізає територію поперек на плані, зараз не існує, тому ми плануємо винести її під землю, можливий варіант – це як в'їзд в паркінг.

Велику пішохідну алею запроектуємо по діагоналі через всю територію житлового комплексу, на кштал того, як це на території ЖК «Французький квартал», що біля метро «Либідська», де алея веде в торгово-розважальний комплекс «Ретровіль».

На вісь головної алеї «нанижемо, як намисто» всі необхідні елементи благоустрою – функціональні майданчики, спортивні зони, об'єкти для дітей різного віку, біля будинків запроектуємо зони тихого відпочинку.

*Тож нашу концепцію можна сформулювати наступним чином: екологічність, інклюзивність та створення комфортних умов для жителів ЖК при виборі дизайнерських рішень, будівельних матеріалів та асортименту декоративних рослин.*

Нашою метою було створити проект, в якому комфорт для жителів на першому місці, а іміджеві моменти вторинні. Звичайно можна зробити внутрішній двір ЖК об'єктом архітектурного і ландшафтного мистецтва, запроектувати орнаментальні клумби, але наскільки зручно буде жити людям

серед них, постійно треба уникати витоптування, виконувати ретельний коштовний догляд та інше. Двір має бути функціональним. Обов'язково слід продумати логічну і зручну дорожньо-стежкову мережу. В кожній функціональній зоні ми запропонували одну, або декілька магістральних доріжок і приєднали до них додаткові, які прокладені за самим коротким маршрутом, щоб запобігти протоптуванню стежок на газоні.

Одним із важливих моментів в проекті є впізнаваність та унікальність, навіть в проекті благоустрою внутрішнього двору ЖК. Ми прагнули створити такий ландшафт, щоб він асоціювався саме з житловим масивом «Варшавський», уникнути типових рішень, які можуть не підкреслити архітектуру споруд, а навпаки знецінити її.

Ми старались детально продумати озеленення території. Головною вимогою до зелених насаджень стала низька вартість їх догляду. Ми підбирали асортимент рослин враховуючи особливості території: якість і товщину родючого шару ґрунту; освітлення; можливість регулювання поливу. Рослини обирали оригінальні та невибагливі, виключили можливі алергени враховуючи чутливість людей в наш час.

Двір формували як екосистему, хоча українці часто не готові прийняти подібний підхід. Вони часто віддають перевагу скошеним газонам, яскравим кольорам на клумбах, а не добре продуманим міксбордерам, в яких часто присутні рослини, що завершили цвітіння. І все ж ми запроектували композиції, які є продовженням і нагадуванням про природні ландшафти України.

### 3.2. Функціональне зонування території ЖК «Варшавський»

Функціональне зонування полягає у визначенні складу, розташування, площі, конфігурації і лінійних розмірів основних функціональних зон, призначених для проведення дозвілля різних за віком людей з врахуванням їх інтересів.

Площі основних функціональних зон визначали з врахуванням цілеспрямованості їх використання, характером сучасного і перспективного використання прилеглих до них територій. На рис. 3.1. приведено зонування території на плані житлового комплексу «Варшавський».



Рис. 3.1. Функціональне зонування території ЖК «Варшавський»

Місце розташування, конфігурація і лінійні розміри функціональних зон визначаються з урахуванням наступних факторів:

- особливості ландшафтних умов проектованої ділянки (крутість рельєфу, орієнтація схилів, близькість водойм і т.п.);
- відсутність або наявність на прилеглих до ЖК територіях джерел забруднення навколишнього середовища (вулиці з інтенсивним рухом автотранспорту, котельні і т.п.);
- зручне розміщення функціональних зон за відношенням до входів з боку прилеглих житлових і громадських територій і об'єктів, а також поєднання функціональних зон ландшафтного дизайну і благоустрою між собою;

- інтенсивність і напрямки руху жителів комплексу на його території.

Ми визначили наступні функціональні зони на території житлового комплексу «Варшавський»: зона масових заходів, розваг; фізкультурно-оздоровча зона; дитяча зона; зона тихого відпочинку, прогулянок; безбар'єрна зона; господарська зона. Автостоянки для відвідувачів розмістили за межами території житлового комплексу.

**Зону масових заходів, розваг, атракціонів** запроектували поблизу основних входів на територію ЖК на відстані до 150 м від них. У ній розмістили площу для проведення масових заходів, видовищні і виставкові об'єкти, пункти прокату велосипедів та самокатів, атракціони для дітей віком до 7 років, майданчики для гри в настільні ігри. Навколо комплексу атракціонів запроектували шумозахисну смугу із високих дерев та щільної стіни із високорослих кущів.

**Фізкультурно-оздоровчу зону** розмістили на відкритій ділянці з рівним рельєфом, поблизу штучної водойми. В ній розміщуються спортивні майданчики для гри в волейбол, баскетбол та мініфутбол, доріжки для бігу, катання на роликівих ковзанах, тренажери. Вкрили її територію м'яким покриттям, щоб запобігти травмувань під час заняття спортом. Ми прийняли рішення, що спортивні майданчики та споруди слід розташувати поблизу входів в житловий комплекс, що забезпечить зручне їх завантаження, мінімальний транзиту через їх територію.





Рис.3.2. Приклад розміщення майданчиків на спортивно-оздоровчій зоні.

*Дитяча зона* включає майданчики для дітей віком від 2-х - 4-х років та від 5-ти до 7-ми років, які бажано розміщувати окремо, на відстані зручній від будинків. Ці майданчики невеликі за площею, але їх має бути декілька, щоб дітей можна було спостерігати не лише з території майданчику, але й з вікон квартири. Слід просторово розділяти майданчики для дітей різних вікових груп гармонійним ландшафтним дизайном, засобами благоустрою, особливо ретельно слід добирати декоративні рослини, уникаючи колючих, алергенних рослин із плодами, отруйних для посадки навколо дитячих зон. Приклад розміщення комплексу для відпочинку та розвитку дітей віком до 5 років представлено на рис. 3.3.



Рис.3.3. Приклад розміщення комплексу для відпочинку та розвитку дітей віком до 5 років

Один із варіантів оформлення дитячого майданчика для дітей старшого віку (від 5 до 7 років) – широкі доріжки, стійкий до витоптування газон, насипні клумби із рослинами, які не лише декоративні, а часто і їстівні, все це дає змогу дітям вільно рухатися, бігати без обмежень і не боятись затоптати чи пошкодити клумби. На таких майданчиках можна радісно пограти у бадмінтон, лапту, доганялки чи просто полежати на зеленому килимі із трави (рис.3.4). Це ще один варіант оформлення території для

прогулянок та активних ігр для дітей. Тут же можуть проводити своє дозвілля і дорослі, якщо їм не заважає дитячий галас.

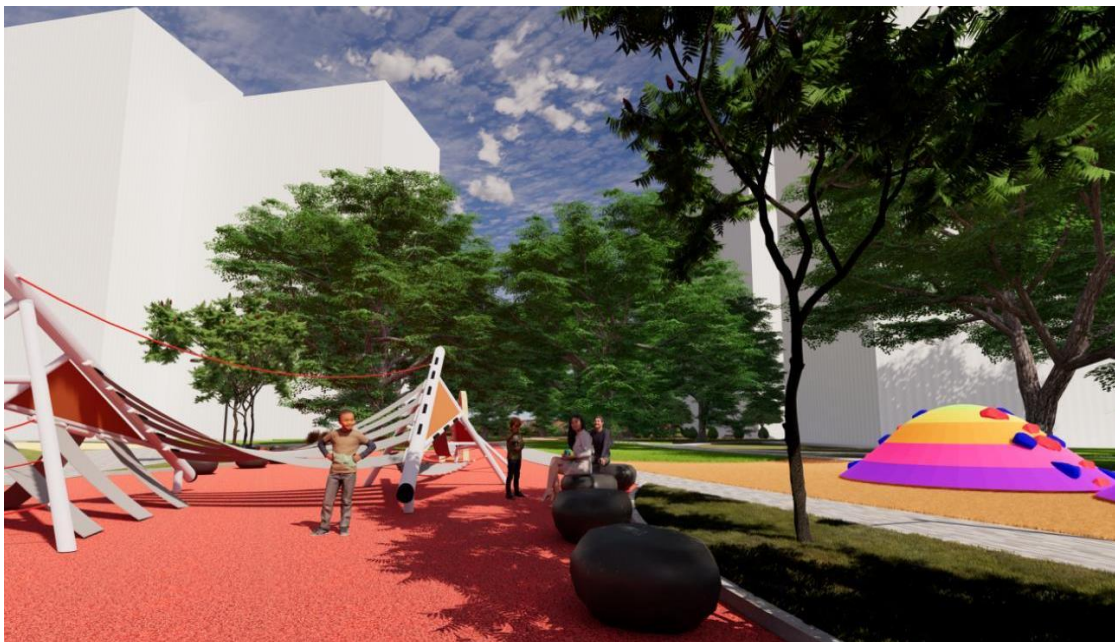


Рис.3.4. Один із варіантів оформлення дитячого майданчика для дітей старшого віку (від 5 до 7 років).

**Зона тихого відпочинку, прогулянок** зазвичай розміщується в периферійній частині об'єкта, віддаленої від галасливих місць, ігрових площадок для дітей та спортивного відпочинку.

Ми обрали для неї північно-західну частину території житлового комплексу, розмістивши її на площі понад 0.50 га (рис.3.5).



Рис.3.5. Місце розташування зони тихого відпочинку на плані території ЖК «Варшавський»

Для цієї зони важливо сформувати мальовничі ландшафтні групи, вишукані квітникові композиції, прокласти зручні стежки, які б не лише оплели її, а й привели у затишні та ізольовані від людей куточки, де можна спокійно почитати книжку чи поглинути у завітні роздуми (рис.3.6).



Рис.3.6. Приклад використання бетонних плит в організації стежки по газону. Зручні стежки - це невід'ємний елемент зони тихого відпочинку.

В цій зоні особливо бажаними будуть масивні міксбортери із багаторічників, які створять особливу атмосферу і перенесуть відвідувачів в природні пейзажі (рис.3.7). На рисунку чітко проглядаються високі флокси, айстра багаторічна, лаванда, декоративні злаки. В якості каркасу висаджені чагарники різної висоти, тут і верба шелюга, таволга Ван-Гутта, таволга верболиста, середня, японська, піроканта та інші.

Дуже важливо використати в таких композиціях ефірно-олійні рослини та види яким притаманні яскраві ароматні квітки та суцвіття.

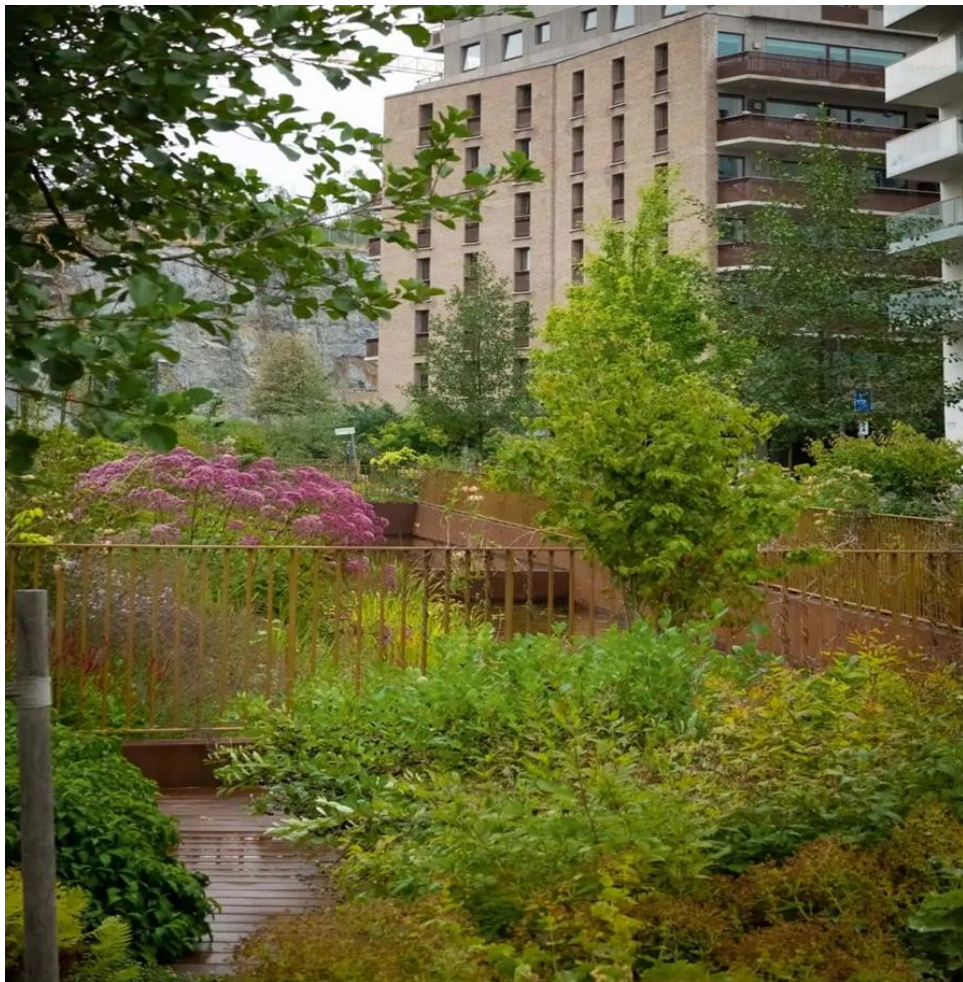


Рис.3.7. Масивні міксбортери із багаторічників та чагарників є прикрасою зони тихого відпочинку.

Тут слід розмістити зручні садові меблі, невеличкі водограї та годівнички для птахів, легкі паркові споруди (навіси, альтанки). І одним із найважливіших показників є її доступність для людей з певними вадами – обмеженням руху та інше. Інклюзивність, саме вона має бути врахована при організації простору даного куточку.

**Господарську зону** розмістили на периферії житлового комплексу з транспортним в'їздом з прилеглої вулиці і зв'язком з алеями ЖК, які виконують функції внутрішньодворових проїздів. У ній розмістили майстерню для ремонту садових меблів, склад сезонного інвентарю, приміщення для машин, призначених для збирання сміття, стрижки газону, навіс для контейнерів для збирання сміття.

**Автостоянки для відвідувачів** запроектували за межами території ЖК з розрахунку 5-7 машино-місць на 100 відвідувачів при розрахунковій площі 25 кв.м. (2,5 × 5,5 м) на один легковий автомобіль. Виходячи з естетичних і санітарно-гігієнічних вимог рекомендується поділити стоянку, використавши стрижені бордюри та зелені огорожі.

**Безбар'єрна зона** для маломобільних груп населення. При визначенні місця розташування основних функціональних зон ЖК ми враховували необхідність створення безбар'єрних зон, які обладнані з урахуванням вимог фізично ослаблених осіб. До складу безбар'єрної зони включають дитячі майданчики, місця відпочинку, зони для фізкультурно-оздоровчих занять. Усі ці ділянки запроектовані з врахуванням вимог інклюзивності.

**Просторове зонування території** полягає у визначенні місця розташування і співвідношення площ відкритих, напіввідкритих і закритих озелених і упорядкованих просторів ЖК і проводиться відповідно до композиційного задуму ландшафтного проектування і функціонального зонування.

Для організації закритого простору використовують щільні насадження із дерев та чагарників, які забезпечують захист від шуму, загазованості, пилу, переважаючих вітрів, служать фоном для пейзажних композицій. Захисні

посадки висаджують по периметру, формуючи смуги зелених насаджень уздовж кордонів житлового комплексу, вони візуально виділяють ландшафтний дизайн простору території комплексу і здійснюють розмежування функціональних зон.

Напіввідкриті простори, утворені розрідженими посадками дерев та невеликими ландшафтними групами, краще створювати при організації зон тихого відпочинку і вздовж прогулянкових доріжок.

Відкриті простори: поляни, спортивні майданчики, ігрові майданчики для дітей забезпечують хороші умови прогрівання, інсоляції, огляду територій та пейзажних композицій навколо них.

Сучасні вимоги до озеленення та благоустрою територій ЖК мають відповідати наступним критеріям:

- мінімізація відстаней від входів до місць концентрації потенційних відпочиваючих, жителів ЖК;
- мінімізація та раціональна організація транзитних потоків через територію ЖК;
- забезпечення просторової ізоляції зон з погано сумісними функціями зони тихого відпочинку, прогулянок, активних розваг, атракціонів; дитячих майданчиків, господарської зони.

**Планувальня каркасу проекту території ЖК.** Каркас - це «скелет» території ЖК, що включає відповідні центри (центральна алея, роздоріжжя, що ведуть у відповідні функціональні зони), території самих функціональних зон, павільйони і планувальні осі - основні алеї, що з'єднують планувальні центри. Планувальний каркас відображає головну ідею ландшафтно-планувального рішення території ЖК. При його формуванні ми враховували особливості навколишнього ландшафтного дизайну і просторові умови території.

**Дорожньо-стежкову мережу** проектували так, щоб забезпечити раціональний розподіл потоків відвідувачів та проживаючих на території

ЖК, щоб забезпечити допустимі рекреаційні навантаження на території функціональних зон.

Головна алея проходить по діагоналі через всю територію комплексу і саме вона є основним об'єднуючим елементом усіх функціональних зон. Проектуючи алею враховували, що вона служить не тільки для руху людей, але й є трасою огляду елементів ландшафтного дизайну, паркових споруд, скульптур, фонтанів, що відіграють композиційно-ландшафтну роль на території ЖК. Враховували можливість використання стежкової мережі для прогулянок інвалідів і фізично ослаблених осіб, дорослих з дитячими колясками та інших маломобільних груп населення.

**Входи на територію ЖК** розмістили так, щоб забезпечити зручний зв'язок з близько розташованими житловими районами, громадськими центрами, зупинками громадського транспорту, пішохідними переходами через вулиці, автостоянками, відстань до основних зупинок громадського транспорту - не більше 50 метрів.

**Формування композицій ландшафтного дизайну та благоустрою.** Засобами формування ландшафтних композицій та благоустрою є рельєф землі, наявність водних об'єктів, площі під насадження, споруди, колорит, світло і тінь, лінійна і просторова перспектива.

**Візуальне сприйняття простору** включає визначення послідовності зміни пейзажних елементів ландшафтного дизайну на території комплексу, які мають розкриватися послідовно під час руху алеями та стежками. При розробці проекту враховували особливості просторових умов зорового сприйняття території в цілому та її окремих об'єктів. На першому етапі проектування нами були визначені в процесі натурних обстежень місце розташування композиційних центрів ландшафтного дизайну, головні вісі руху, видові точки.

Ми прагнули того, щоб з основних алей і точок огляду було видно найбільш естетично цінні об'єкти ландшафтного дизайну території і територій, що оточують її.

Звичайно різноманітність зорових картин, що розкриваються під час руху алеями, не така як в міських парках, та використання таких прийомів як зміна напрямку огляду за рахунок повороту алеї, розкриття далеких перспектив, чергування однопланових і багатопланових пейзажних композицій ми старались урізноманітнити і збагатити ефективність ландшафтного дизайну.

**Зорові ілюзії.** Розміри простору можна візуально розширити за рахунок створення багатопланових перспектив ландшафтного дизайну парку. Наявність декількох планів візуально збільшує глибину простору.

Гарний вид можна обіграти за допомогою обрамлення деревами, чагарниками чи зеленими шпалерами, що поглибить перспективу. Повітряна перспектива відображає зміну забарвлення, контуру, фактури поверхні предметів, що є результатом віддалення об'єкта від споглядача.

Вологість повітря впливає на видимий колір, рельєфність, силуети предметів. Під впливом повітряної перспективи білий, жовтий, помаранчевий кольори візуально приближують об'єкти ландшафтного дизайну. Так яскраво-жовті квіти, висаджені на дальньому плані, сприймаються ближчими до оглядача. Предмети з м'якими контурами і синім відтінком оптично віддаляються від спостерігача. Використовуючи ефекти повітряної перспективи в ландшафтному дизайні, можна ілюзорно збільшувати площу ділянки, або навпаки, приближати об'єкти огляду.

**Прийоми побудови композицій ландшафтного дизайну.** При формуванні простору використовуються регулярні і пейзажні прийоми побудови композицій ландшафтного дизайну.

Регулярні композиції створюють в місцях масових відвідувань - поблизу головного входу, спортивних комплексів, з метою організації руху людських потоків, влаштування захисних смуг, декорування певних будівель та функціональних зон.

Пейзажні композиції максимально відтворюють природні ландшафти і їх доцільно проектувати і створювати в місцях тихого відпочинку, прогулянок



на природі, реабілітаційних центрах, зонах, які відвідують люди з обмеженими можливостями руху чи іншими вадами здоров'я.

3.3. Особливості формування зелених насаджень на прибудинковій території, вимоги до асортименту декоративних рослин, їх посадка та догляд за ними.

Композиційними акцентами формованих пейзажів ландшафту є об'єкти, що приваблюють погляд і концентрують на собі увагу споглядачів. Ними можуть бути будівлі, що привабливі своєю архітектурою, функціональні павільйони, малі архітектурні форми, виразні деревні групи сформовані на контрастах, солітери (могутні дерева з виразною архітектонікою крон). Ці акценти дуже важливі, але слід пам'ятати, що надмірне їх використання знижує естетичну виразність ландшафтного пейзажу.

Обрамлення переднього плану ландшафтних композицій роблять з метою звернути увагу людей на той чи інший фрагмент паркового простору. В якості обрамлення переднього плану використовують архітектурні форми (арки, колонади), або формують стіни, огорожі, бордюри, арки із дерев та чагарників. В підходах озеленення парків і прибудинкових територій є суттєва різниця, що зумовлена функціональним їх призначенням – парк це зона відпочинку, а житловий комплекс поєднує відпочинок і постійне проживання людей. Прибудинкова територія є продовженням життєвого простору для людей, проживаючих на його території. Тому організувати цю територію слід так, щоб об'єкти ландшафтного дизайну стали невід'ємною частиною їх життя.

Та основні принципи, що використовуються при формуванні пейзажів ландшафтного дизайну, залишаються незмінними це:

- *пропорційність*, яка відслідковується в просторовій впорядкованості та відповідності окремих елементів пейзажної композиції її загальному масштабу;

- *рівновага просторових форм*, якої можливо досягти використавши симетрію і асиметрію;

- *ритм*, який формують чергуючи просторові форми і стабільні проміжки між ними та інші композиційні прийоми і засоби ландшафтного дизайну.

В садово-паркові композиції ландшафтного дизайну часто вкладають семантичне значення (від гр. *Semantikos* – смислове значення), змістовне значення, так парки з давніх часів уособлюють з Едемом - раєм на землі. Саме зелені насадження, фонтани, каскади, струмки, ставки, оранжереї та інші елементи дизайну несли смислове навантаження.

Парки в різні історичні періоди отримували різне семантичне забарвлення. Так ермітаж в епоху романтизму уособлював місце проживання відлюдника (ерміта). У XVII-XVIII століттях в ермітажі розміщували на межі та за межами парку, який повільно переходив в природний ліс і ставав несподіванкою для відвідувачів. Пізніше ермітажі стали розглядатися як місця для уособлених роздумів, що відповідало їх смислового значенню. Та пройшов час і з'явилися театралізовані ермітажі: в арабському стилі з арабськими, китайському стилі, ермітажі зі значенням «Аркадія» (країна райської невинності).

В дизайні дворів та прибудинкових територій елементи семантики застосовувати не доводиться. На перше місце тут виходять елементи раціоналізму та комфорту. Саме тому так важливо обрати ідею яка б не лише об'єднувала елементи дизайну в єдиний ансамбль, а й була ідеологічним маяком, тим глибоким змістом, який наповнив би територію комплексу і зробив ЖК індивідуальним серед великої кількості інших.

Такою ідеєю може виступити ідеологія екологічної архітектури. Ідеологія екологічної архітектури знайшла втілення в творах Фриденсрайха

Хундертвассера. У всіх його роботах активно задіяні елементи природи – це, перш за все, декоративні рослини: кущі і дерева ростуть на балконах і террасах, дах будівель покритий насадженнями декоративних рослин. Людина і природа повинні жити в гармонії - один з головних його творчих принципів (рис. 3.8).



Рис.3.8. Житловий комплекс «Лісова спіраль» (Waldshirale),

Дармштатт, Німеччина

Унікальний дванадцятиповерховий житловий комплекс був збудований у 2000 році. Він став пам'яткою міста. Улюблена форма Хундертвассера у цій будівлі втілена у вигляді спіралі, обгорнутої навколо внутрішнього двора. Концепцію «екологічного будинку» реалізовано повністю. «Спіраль» плавно піднімається до зеленої верхівки покрівлі, де цвітуть квіти та ростуть дерева. На даху розмістилися ресторан та кафе.

Ще один унікальний об'єкт Фриденсрайха Хундертвассера – це завод з переробки сміття у Відні, побудований в 1988-1992 роки. Художник запроєктував новий палац із строкатими барвистими стінами, мозаїчною блакитною трубою, дзеркальними куполами-фільтрами та великою кількістю зелені на фасаді та дахах. (рис.3.9).



Рис.3.9. Сміттєспаловальний завод Шпіттелау

Один із прикладів яскравого архітектурного втілення ідеології «екологічної архітектури» - це і бібліотека варшавського університету, де через скляний дах читального залу видно небо і зелені насадження, що ростуть на даху. Почуття гармонії, тепла, спокою огортають відвідувачів, допомагають цьому і велика кількість лавочок, які запрошують посидіти та насолодитися місцем. Тут можна відчутися себе як у казці, пройти містками, стежками, зеленим тунелем з винограду, оглянути всі чотири сторони даху.



Рис.3.10. Загальний вигляд будівлі бібліотеки

Це надзвичайна магічна архітектура. Це не просто красивий фасад, це найбільший у Європі сад на даху.

Магічний сад на даху бібліотеки з неймовірним краєвидом на всю Варшаву. А що ще краще – так це доступність для кожного, сюди можна зайти не лише студентам, а всім бажаючим, безкоштовно.

Бібліотека розташована в 10 хвилинах пішки від Старого Міста. Поруч відомий науковий центр Коперніка. Архітектура вражає свою унікальністю і цікавим рішенням та використанням кольорової гами та металу, з якого і зроблено каркас бібліотеки.

Біля головного входу на стінах фасаду вже зустрічаються рослини і починається магічна атмосфера.

Оглядаючи простори бібліотеки є можливість спостерігати і всевітньо відомий науковий центр Коперніка (рис.1.11).



Рис.3.11. Внутрішній дворик наукового центру Коперніка.

В цьому центрі можна на практиці побачити використання науки в житті людини. Сюди водять діток для пізнання світу і це дає змогу познайомитись з фізикою, медициною, біологією в доступній та захоплюючій формі.



Рис.3.12. Зелені насадження на даху бібліотеки

Найбільший у Європі сад на даху з неймовірним краєвидом на всю Варшаву. Площа всього саду близько 1 га. Сад ретельно доглядають, висаджують сезонні рослини, утримують в зразковому стані, доглядають. Кожна стежка в саду приводить відвідувачів у несподівані і цікаві місця. Деякі з доріжок зовсім не помітні, інші вимощені бруківкою, хоча шириною не більше 60см. Велика кількість лавочок для відпочинку чи читання, а ще є галявина – тут чудово бути під час фестивалів.

Всередині неймовірний простір, де також на стінах в'ються рослини. Праворуч – вхід лише для студентів і доступ до книг, ліворуч – кав'ярня та крамниці.

Нам важко буде досягти рівня геніїв архітектури та ландшафтного дизайну.

Сучасні українські будівельні норми дуже обтично регламентують площу озеленення у дворах житлових комплексів. Тому існує конфлікт між забудовниками, які зацікавлені побудувати більше будинків та мешканцями, які вимагають збільшити частку території під благоустрій.

Значення має не стільки площа, скільки якість. Іноді достатньо висадити три великоміри, щоб у людей з'явилося відчуття контакту з

природою. Але частіше забудовники висаджують маленькі кущі, засівають ріденький газон і люди відчувають, що благоустрій і озеленення відсутні.

В дійсності краще створити компактний сквер зі сформованими деревами, розлогими кущами і масивними площами, вкритими багаторічниками. В елітних забудовах, де вартість квартир висока, забудовникам приходится приділяти дизайну території увагу, так як без цього квартири просто не будуть купувати.

Розробляючи проект дизайну ландшафту території ЖК «Варшавський» ми дотримувались обраної концепції - екологічність, інклюзивність та створення комфортних умов для жителів ЖК при виборі дизайнерських рішень, будівельних матеріалів та асортименту декоративних рослин.

Особливо велику увагу приділяли добору асортименту деревних рослин, які являються основними при створенні алей, ландшафтних груп та в солітерних посадках. Кожен із декоративних видів зростають в певних екологічних умовах, і для успішного росту та розвитку декоративних рослин необхідно враховувати їх вимоги до якості ґрунту, вологи ґрунту та повітря, сонячної інсоляції.

Що до ґрунту то перед початком забудови основною вимогою є збереження родючого шару ґрунту і перше, що роблять забудовники, – це знімають родючий шар ґрунту на всю його глибину і складують його для подальшого використання, коли настає час посадки рослин. При створенні штучних ландшафтів під посадку дерев, кущів, багаторічників та однорічників, під створення газону – готують відповідні ґрунтові суміші і саме вони є основою та гарантією успішного їх росту та розвитку впродовж багатьох років. Саме підготовці місць посадки слід приділити особливу увагу. Зняття родючого шару ґрунту безумовно є грубим порушенням природного ландшафту. На його відновлення потрібні десятки років і в значній мірі залежить від того як будуть проведені роботи з підготовки до посадки рослин. Розмір ями під посадку має бути таким, щоб забезпечити формування кореневої системи висадженої рослини не лише на період її

посадки, а й з врахуванням розвитку її в продовж життя. Для високорослих і довговічних дерев це має бути посадкове місце розміром 1.5x1.5 метрів і глибиною до одного метра і більше. Під високорослі кущі 1x1 метри та глибиною 0.8 метрів, під низькі – 0.6x0.6x0.6 метрів. Якщо формують групи із рослин, то бажано викопувати котловани відповідної конфігурації і заповнювати їх поживною сумішшю. Підготовка посадкових місць та заповнення їх родючою сумішшю це дуже трудоемка робота, яку часто приходится виконувати без використання техніки, вручну, але це основа успішного росту і розвитку рослин, життєдіяльність яких є умовою відновлення природного ландшафту.

Якщо раніше рукотворні ґрунтосуміші (субстрати) використовували лише в теплицях та парниках, то зараз це актуально і для насаджень в незахищеному ґрунті, основою яких є різні види торфів. Їх змішують з природними ґрунтами, гнойовим компостом, різними вологоємкими матеріалами. Насипні ґрунти поділяють на три групи: органічні, мінеральні та органо-мінеральні.

Органічні ґрунти містять один або декілька органічних компонентів (торф, тирса, кора, солома, лігнін). Під час експлуатації ґрунтів на основі деревних відходів потрібно ретельно стежити за азотним режимом, оскільки вони мають несприятливе співвідношення вуглецю й азоту (за  $C : N = 25 : 1$  настає азотне голодання рослин). Цей субстрат використовують для вирощування багаторічних кущів (гортензії, ломиносів, півонії деревовидної) та багаторічників (дельфінію, леокантанелли, півонії).

До складу мінеральних насипних ґрунтів вводять гумусовий шар природних ґрунтів легкого гранулометричного складу з невеликою кількістю органічного матеріалу. Це саме той субстрат, який широко використовують в озелененні для посадки дерев та кущів.

Органо-мінеральні ґрунти – це суміш торфу та інших органічних матеріалів з мінеральним компонентом у різних співвідношеннях, що забезпечує певну пористість та одночасно щільність субстрату, що важливо



при вирощуванні троянд, цибулинних рослин, деяких кореневищних, як ірис.

Торф – основний компонент ґрунтів. Проте не можна застосовувати торф з високим ступенем розкладання (понад 40 %) і високою зольністю (більш як 12 %), а також, якщо він містить 5–6 % валового заліза або більш як 1 % його рухомих сполук.

Найсприятливіші властивості мають органо-мінеральні ґрунти, які складаються з суміші торфу (50–60 %) з легкими супіщаними або піщаними ґрунтами (20–30 %) і гнойовим компостом (20–30 % за об'ємом). Суміші торфу з піском також мають низку позитивних якостей. Пісок легко і рівномірно змішується з торфом. У таких сумішах більше доступної вологи і ліпша водопроникність. Тому для тривалого використання готують ґрунт, що складається з суміші торфу (60–80 % за об'ємом), суглинку (20–40 %), піску (20–40 %), або 10–30 % суглинку з додаванням 10–30 % піску.

За тривалістю використання ґрунти класифікують як щорічно змінні, свіжі (2–4 роки), зрілі (4–8 років), тривалого використання (8–12 років) і беззмінні. При посадці і вирощуванні багаторічників використовують ґрунти тривалого використання та беззмінні.

Вимоги рослин до вологи. Однією з найважливіших елементів, необхідних життя рослини, є вода. Рослини засвоюють воду через кореневу систему та через листя за умови високої вологості повітря.

За потребою у воді рослини ділять на три групи:

- гігрофіти, що ростуть на надмірно зволжених ґрунтах (верби, осика, вільха чорна, очерет);
- мезофіти, що ростуть на помірно зволжених ґрунтах (липа, горобина, клени, каштан кінський);
- ксерофіти, що ростуть у посушливих умовах (акація біла, айва японська, глід, платан, тополя пірамідальна, сосна, троянда).

Вологість ґрунту та повітря на прибудинкових території житлового комплексу підтримують штучно, з врахуванням природних осадків.

Для підтримки вологості ґрунту проводять крапельний полив, який зарекомендував себе як найбільш економічний з точки зору витрати води.

Для забезпечення відповідної вологості повітря будують штучні водойми, фонтани, струмки, водограї. Серед багаторічних рослин в міксбордерах виставляють годівнички для птахів. Все це значно впливає на мікроклімат середовища і забезпечує успішний розвиток рослин та здорову атмосферу для відпочинку проживаючих тут людей.

Сонячна інсоляція – це показник абсолютно природний, на який ми вплинути не можемо, але її слід враховувати при формуванні насаджень. Вона міняється в різні пори року, залежить від того з якої сторони світу висаджуються рослини, а також від наявності високих будівель, в даному випадку 25-ти поверхових житлових будинків. Ми врахували цей фактор – висадили рослини, що розвиваються на сонці на місцях де більшість часу панує сонце, а тіне витривалі там, де частіше панує тінь.

За відношенням до світла декоративні рослини поділяють на світлолюбні та тіневитривалі. До перших належать дерева та кущі з пістрявим листям, зазвичай це штучно виведені форми різних видів, та з листками незвичного забарвлення, наприклад пурпурового, клен татарський. В тіні ці декоративні ознаки можуть зникнути. Перевагу сонячним місцям віддають і яскраво квітучі рослини (магнолії, сакура, декоративні яблуні, персик, мигдаль трилопатевий).

Багаторічні трав'янисті рослини, декоративні злаки однорічники та газони віддають перевагу сонячним місцям, саме тому їх висаджують на відкритих площах, формуючи зелені галявини та яскраво квітучі масиви.

Основні насадження формують із хвойних і листяних видів дерев та кущів. Деревні групи це багаторічні насадження і створювати їх слід з врахуванням їх розвитку, особливостю формування крони, висоти в зрілому періоді, особливості розгалуження та глибини залягання кореневої системи та інше.

За висотою дерева та чагарники поділені на 3 групи: Дерев: I клас – висотою від 20 метрів та вище з шириною крони більше 10м (граб, бук, дуб, платан), II клас – висотою від 10 до 20м з шириною крони 5-10м (грушка лісова, клени, берези, липа) III клас – висотою до 10м з шириною крони до 5м (яблуні декоративні, горобина, черемха); Чагарники: I клас – від 3м та вище (бузина чорна, бузок, бобовник) II клас – від 1 до 3м (чубушник, дейція, спірея верболиста) III клас – до 1м (айва японська, вейгела, спірея японська).

Для формування ландшафтних композицій найважливішими морфологічними характеристиками дерев є їх розмір і форма крони. Форма крони визначається системою розгалуження: у чагарників розгалуження починається від самої землі; у дерев – на певній висоті. В ландшафтних композиціях використовують як природну форму крони так і штучно сформовану в результаті обрізки. Найбільш поширені в декоративному садівництві дерева з пірамідальною, колоноподібною, овальною, кулястою, зонтичною, плакучою і горизонтальною формами крон.

Важливим показником є щільність крони, яка залежить від системи розгалуження гілок. За щільністю розрізняють три типи крон: щільні (просвіти становлять до 25%), середні (просвіти становлять від 25 до 50%), і прозорі (просвіти становлять 50% і більше). Використання в посадках дерев зі щільною кроною створить захист від пилу, вітру та забезпечить гарну тінь. Дерев з прозорою кроною більш виразні як акценти на першому плані в групових композиціях, крім того дають прозору і рухливу тінь, що створює додатковий декоративний ефект, наповнює композицію повітрям.

В ландшафтному дизайні існує низка понять, що стосуються саме композиційної побудови простору: «межа», «вісь», «акцент», «група».

Поняття «простір» - базове поняття для побудови композиції ландшафту. Простором вважають відкриту територію, форма, розмір і заповнення якої визначає функцію і естетику ландшафтного об'єкту.

«Межа» - це вертикаль із дерев, що обмежують контур відкритого простору. Межа може бути щільною, перфорованою або фрагментарною.

Щільна межа не має прорізів, і для її створення часто використовують боскетну, або багаторядну посадку з високих дерев. Перфорована межа передбачає використання ділянок щільно висаджених рослин із ділянками де рослини відсутні.

«Акцент» - це солітерна група із 2-3 дерев одного виду з яскраво вираженими декоративними ознаками, або одне дерево, які підкреслюють концепцію проекту і фіксують увагу на найбільш виразних чи функціонально важливих фрагментах простору.

«Група» - це поєднання деревних рослин одного чи декількох видів, які розташовані на відкритому просторі. Група – базова конструкція для садовопаркової архітектури, як пейзажного, так і регулярного стилю. Групи формують силует території, наповнюють простір грою світла та тіні, збагачують колорит ландшафту. Групи можна класифікувати: за розміром, дендрологічним складом, за побудовою композиції, за густотою посадки, структурою, декоративністю і функціональним призначенням.

За розміром групи ділять на малі, середні та великі. Малі групи формують з 7-10 рослин, діаметр загальної проекції крон рослин групи до 25м, висота групи для збереження пропорції повинна бути в півтора, два рази більша її діаметру.

Середні групи формують з 15-20 рослин, діаметром загальної проекції крон не більше 30 м. Висота рослин і загальний діаметр приблизно однакові. Великі групи формують із 20 рослин і більше, діаметр загальної проекції крон 80 м. Висоту групи визначає висота найвищого дерева.

За дендрологічним складом групи можуть бути прості, що формують з рослин одного виду; складні, до складу яких вводять дерева одного виду так і чагарники одного виду; змішані – формують з кількох видів дерев та чагарників.

За характером підбору рослин виділяють групи: стабільні (не змінюють свій вигляд протягом року, наприклад хвойні породи), напівстабільні (що складаються з рослин хвойних і листяних порід) і динамічні (складаються з

листяних порід різних за забарвленням листя, квітів, періодами цвітіння). Використання чагарників дозволяє надати композиції групи більш завершеного вигляду, збагачуючи її забарвленням листя та гілок, а також квітами.

Змішані групи (дерева і чагарники) цікаві за кольором, контрастною формою та структурою крон. Вони можуть бути щільними або ажурними, одно- та багатоярусними, великими та малими. При доборі дерев і чагарників до груп потрібно намагатися уникати зайвої строкатості. Групи можна формувати з одних листяних порід, листяних з хвойними та рідше з хвойних. Групи хвойних значно виграють на тлі листяних порід. У парках переважає другий варіант змішаних груп – хвойні із листяними, додатковий ефект якому надає фактор сезонної зміни кольору листя.

Колір групи залежить від забарвлення складових і є дуже важливою характеристикою, від якої залежить загальне враження. Кольорове поєднання може забезпечити відчуття єдності рослин у групі чи створити контраст. Одним із прикладів вдалих декоративних поєднань може бути ландшафтна композиція з берези, дерену білого та ялини. Білизна стовбура та прозора структура крони берези контрастує зі щільною темною кроною ялини і прозора крона дерену апелює до берези, а червоний колір гілок підкреслює зелену хвою.

При формуванні контрастних груп використовують контрастні рослини з різною формою крони (пірамідальні, кулясті, горизонтальні), виразною фактурою листків їх яскравого забарвлення. Контрастні групи переважно мають композиційний центр, яким зазвичай є одна чи декілька високих рослин одного виду. Допоміжні рослини можуть бути декількох видів, але їх висота має складати не менше дві третіх висоти основних. Третя складова групи – це фонові рослини, висота яких складає дві третини від допоміжних рослин. В ролі фонових виступають дерева третьої величини та чагарники. При створенні такої групи слід враховувати особливості росту і розвитку рослин в динаміці. Щільність груп залежить від біологічних вимог

рослин та декоративних властивостей. Щільні групи створюють монолітний об'єм, в якому відсутня прозорість. Вони формують почуття закритості й ізольованості. Найчастіше це складні структури, створені із багаторушних змішаних насаджень.

Ми пропонуємо запроєктувати малодогляданий ландшафт, який буде комфортним для мешканців. Основою насаджень стануть дерева першої величини, які в перспективі все ж створять атмосферу затишку, наблизять людей до природи. Саме такі дерева, (дуб червоний (*Quercus rubra*)) пропонуємо висадити вздовж алеї, що перетинає всю територію та забезпечує сполучення із різного типу майданчиками, об'єднуючи їх в єдиний ансамбль.

Біля самих будинків проектуємо групи із високодекоративних видів, до складу яких включимо сливу Піссарді, Сакуру, магнолію Суланжа, вічнозелені види – тис ягідний ф. пірамідальна, сосну кримську, ялівець звичайний. Вони не лише створять живописні вічнозелені групи, а й будуть збагачувати повітря здорово творчими фітонцидами. Приклад такого озеленення представлено на рис. 3.13.



Рис.3.13. Тис ягідний ф. пірамідальна на фоні дерев.

На незначних схилах, що виникли за рахунок перепаду висот, пропонуємо створити масиви із чагарників, що дозволить закріпити схили, уникнути складної технології створення газону на схилі і догляду за ним. До змикання крон кущів площі між ними пропонуємо замульчувати корою і прокласти крапельний полив (рис.3.14)



Рис.3.14. Масив із кущів свидини білої на схилах

Без квітничкового оформлення територія комплексу буде виглядати незавершеною. Та замість коштовних квітників із однорічників, які щорічно необхідно заповнювати дорогими, вирощеними в теплицях квітами, пропонуємо створити масиви та групи із багаторічних кореневищних рослин (айстри багаторічної, ірисів, півонії трав'янистої, декоративних злаків), які

прекрасно вписуються в ландшафт прибудинкової території, гарно виглядають у всі пори року, прекрасно поєднуються з садовими лавами (рис. 3.15).



Рис.3.15.Масиви із багаторічних квітникових культур на прибудинковій території добре поєднуються з садовими лавами і створюють затишні умови для відпочинку.

Особливою прикрасою території комплексу стануть декоративні злаки. Їх ніжна зелень пробивається з ґрунту рано на весні, влітку вони приваблюють пишними султанками колосся, які змінюють свій окрас восени на червоний, білий, помаранчевий і залишаються такими всю зиму (рис.3.16).





3.16. Злакові рослини в оформленні дитячого майданчику на прибудинковій території ЖК. Зліва видовий майданчик.

Процедуру озеленення будь-якого типу ділянки умовно можна поділити на кілька етапів. На першому ми обрали стиль оформлення ділянки а саме натуральний, природний стиль. Цей тип озеленення передбачає асиметричне розташування всіх елементів композиції. У дерев і чагарників не передбачається формування штучних форм. Алею, при створенні якої дерева висаджуються в ряд із сталою відстанню між ними, ми запроектували лише із дубу червоного.

Групи, до складу яких входять дерева першої величини, ми проектували на значній відстані від будинків, в зонах тихого відпочинку для захисту їх від шумних вулиць. Невеликі групи з 3–5 дерев в поєднанні з декоративними чагарниками і без них розмістили навколо дитячих, ігрових, тренувальних спортивних майданчиків. Нами запропоновано асортимент рослин для озеленення території ЖК «Варшавський» (таблиця 1).

Таблиця 1

**Асортимент рослин для озеленення прибудинкової території  
ЖК «Варшавський»**

№	Назва виду українською Мовою	Назва виду латинською мовою	Кількість шт
1	Липа серцелиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.	120
2	Береза повисла	<i>Betula insignis</i> Roth.	88
3	Гіркокаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i> L	21
4	Айва довгаста	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	32
5	Слива звичайна (сакура)	<i>Prunus domestica</i> L.	76
6	Туя східна	<i>Thuja orientalis</i> 'Magnifica' L.	57
7	Самшит вічнозелений	<i>Buxus sempervirens</i> L.	800
8	Троянда гібридна	<i>Rosa</i> sp.	550
9	Півонія деревовидна	<i>Paeonia suffruticosa</i> Andrevs.	250
10	Свидина біла	<i>Cornus alba</i> L-	300
11	Барбарис Тунберга	<i>Berberis Thunbergii</i>	600

Підбір асортименту рослин здійснювали у відповідності до кліматичних умов, а також враховуючи специфіку території ділянки.

Озеленення - важливий захід, який дозволяє надати належний естетичний та екологічний статус прибудинковій території багатоквартирного будинку.

Основні принципи робіт з озеленення:

- роботи можна виконувати тільки після того, як проведеться очищення території від сміттєвих та будівельних відходів;
- вирубка дерев, уже наявних на території заборонена, якщо немає відповідного дозволу;
- при доборі видів дерев для посадки, не рекомендується висаджувати жіночі види шовковиці, тополі та інших насаджень, це призводить до засмічення території і повітря;

- планове проведення комплексних робіт щодо усунення та попередження появи шкідників на насадженнях слід проводити відповідно до вимог безпеки для населення.

### 3.4. Благоустрій та озеленення основних функціональних зон

Інженерний благоустрій міських територій – це комплекс заходів, покликаних створити сприятливі умови для життєдіяльності населення, нормальної та безперебійної роботи комунально-складських зон, транспорту тощо. Поняття «благоустрій» включає комплекс заходів:

- інженерного забезпечення житлових територій - інженерної підготовки й водовідводу, інженерного обладнання, штучного освітлення;
- з соціально-побутового благоустрою - питання вдосконалювання системи соціально-побутового обслуговування населення;
- зовнішнього благоустрою - озеленення території, питання безпечної організації руху транспорту й пішоходів, оснащення території малими архітектурними формами й елементами благоустрою.

Наші нормативи, ДБН, не відповідають сучасним підходам і принципам благоустрою. Будівельні норми, щодо благоустрою прибудинкових територій (ДБН Б. 2.2—12:2019) вимагають від проєктувальників передбачати у дворах проїзди для пожежної та сміттеприбиральної техніки з майданчиками для розвороту 12 x 12 м.

Майданчики для збору побутових відходів в українських ЖК за нормами повинні знаходитися на відстані мінімум 20 м від дитячих, фізкультурних майданчиків і місць відпочинку. Але, враховуючи наші реалії, їх завжди намагаються розносити як можна далі.

Досі в ДБН існує норма щодо організації майданчиків для сушіння білизни та вибивання килимів. У редакції від 2019 р. вона перестала бути

обов'язковою і тепер регулюється рішеннями місцевої влади. Але викреслювати її з ДБН так і не наважилися.

Якщо накреслити план з благоустрою прибудинкової території, в якому передбачити усе обов'язкове функціональне зонування, нормативні відступи, проїзди, автопаркування, в тому числі і гостьові, то виявиться, що під озеленення не залишилося місця, тому озеленення реалізується за остаточним принципом, адже площа озеленення двору багатопверхового будинку, на відміну від розмірів майданчиків для збору сміття, дитячих та фізкультурних майданчиків, паркувань та проїздів, законодавчо не позначена.

За кордоном, в містах Швеції та Нідерландів невід'ємний елемент дворів у нових кварталах — велопарковка. Вона може бути як відкритою, так і захищеною під перголою з кучерявими рослинами або навісом із зеленим дахом з трав і сукулентів.

Автопаркування у дворах нових європейських ЖК може не бути взагалі, стоянки знаходяться під землею, або розташовані вздовж проїжджої частини, а можливо взагалі правила кварталу обмежують використання приватного автотранспорту.

Все обслуговування будівель, що потребує використання автомеханіки, відбувається з боку вулиці. Оскільки будівлі обладнані вбудованими системами пожежогасіння, то немає необхідності в аварійних проїздах усередині дворів.

Благоустрій двору багатоквартирного будинку має на меті привести стан землі і розташованих на ній об'єктів в естетичний вигляд. Для цього споруджують малі архітектурні форми, працюють з рельєфом і ландшафтом.

Елементи благоустрою:

- малі архітектурні форми (МАФ): вуличні меблі, урни, вазони;
- сполучення поверхонь (бортові камені, пандуси, сходи);
- огорожі: розрізняються за призначенням, висотою, матеріалом і навіть ступенем проникнення для погляду: захисні, декоративні, залізні, високі і низькі, прозорі і глухі;

- майданчики: дитячі, ігрові, спортивні;
- пішохідні доріжки, автомобільні проїзди;
- освітлення та освітлювальне устаткування: функціональне, архітектурне, інформаційне;
- оформлення будівель: вивіски, адресні таблички (найменування вулиць, номерів будинків, під'їздів і квартир);
- території для парковок автотранспорту;
- побутові майданчики для збору та утилізації сміття.

У нашому проекті ми проектували благоустрій і озеленення з врахуванням європейських стандартів. Ми прийняли рішення розмістити місця для паркування автотранспорту під землею, а дах паркінгу використати для рекреації та під озеленення. Розміщувати дитячі ігрові майданчики на стилобатах. Один із можливих варіантів дитячого майданчику представлено на рис.3.17.



Рис. 3.17. Варіант оформлення дитячого майданчику

Дотримання правил благоустрою прибудинкової території пов'язано з безпекою дітей. Тому майданчики повинні мати безпечне покриття – піщане, як на рис. 3.17, чи з м'яким покриттям, як на рис.3.18.



Рис.3.18. Дитячий майданчик із м'яким покриттям

Стандарти і правила, яких слід дотримуватися при установці майданчика для розвитку і відпочинку дітей:

- конструкція, розташована на певній відстані від землі, повинна бути обладнана протиковзким покриттям;
- при розрахунку висоти сходин слід враховувати вікову групу відвідувачів;
- гострі кромки і кути під загороною;
- не можна встановлювати гірки, не оснащені поручнями;
- відстань між землею і гойдалками не має перевищувати 40 см;
- всі дитячі майданчики облаштовують згідно вимог інклюзивності.

Огорожа земельної ділянки відноситься до благоустрою, але при її зведенні слід пам'ятати про деякі обмеження:

- паркан не повинен створювати перешкод при проїзді або проході до будівлі ремонтних бригад, персоналу електромереж і т.д.;
- двір не можна закривати повністю, оскільки він може бути єдиним способом проходу для мешканців сусідніх будинків;
- дитячий майданчик і парковку можна огороджувати як частково, так і повністю.

Варіанти огорожі представлені на рис.3.19.



Рис.3.19. Варіанти огорожі дитячих майданчиків.

#### Декоративне мощення

На території житлового комплексу ми запроектували декілька типів мощення: алея шириною 3 метри із міцним мощенням по якому може рухатись невелика техніка, що обслуговує територію (газонокосилки, міні трактори з причепами, підмітальні машини); пішохідні доріжки які прокладені від будинків до майданчиків, декоративні стежки на території призначеній для тихого відпочинку.

Одночасно ми передбачили те, що будь який куточок території ЖК повинен бути в межі досягнення для людей з обмеженими чи ослабленими можливостями руху, зору та слуху. На території повністю відсутні бордюри, а функціональні зони розділені між собою зеленими насадженнями та визначеними для них кольорами. Для цього використали різну за кольором плитку та додатково розмежували світлими за забарвленням (білими, жовтими, блакитними) лініями.

На рисунку 3.20 представлено варіант розмежування функціональних зон та розміщення елементів малої архітектурної форми – павільйонів та садових меблів. А на рис.3.21 вимощена декоративною плиткою доріжка, що веде до входів будинків.



Рис.3.20. Приклад мощення різною за забарвленням плиткою



Рис.3.21 Пішохідна доріжка, що веде до входу в будинки



### Прибирання прибудинкової території.

Прибирання прибудинкової земельної ділянки має проводитися відповідно до визначених норм:

- порядок в саду, на тротуарі або на дорозі передбачає залучення спеціальної служби;
- територію, недосяжну для техніки, доглядають вручну;
- сніг збирається та відразу вивозиться снігоприбиральною машиною;
- дворовий інвентар і обладнання зберігається у відповідних будівлях;
- термін прибирання визначається органами самоврядування;
- в зимовий час прибудинкова територія має посипатися піском;
- для сміття мають бути встановлені сміттєві баки. Сміття обов'язково сортують.

### Висновки до третього розділу .

1. Ландшафтний дизайн – це мистецтво організації території, або зміни особливостей її стану. Робота дизайнера полягає в плануванні того, як буде виглядати об'єкт в кінці, після перенесення всіх його задумів на місцевість та з врахуванням природних змін з часом.
2. Концепція проекту це - екологічність, інклюзивність та створення комфортних умов для жителів ЖК при виборі дизайнерських рішень, будівельних матеріалів та асортименту декоративних рослин.
3. Ми прагнули уникнути типових рішень, намагались детально продумати елементи озеленення території, сформувати двір як екосистему, запроектувавши композиції, які є продовженням природних ландшафтів України.
4. Визначили наступні функціональні зони на території житлового комплексу «Варшавський»: зона масових заходів, розваг; фізкультурно-оздоровча зона; дитяча зона; зона тихого відпочинку,

- прогулянок; безбар'єрна зона; господарська зона. Автостоянки для відвідувачів розмістили за межами території житлового комплексу.
5. Ми пропонуємо мало догляданий ландшафт, який буде комфортним для мешканців. Основою насаджень стануть дерева першої величини, які в перспективі створять атмосферу затишку, наблизять людей до природи.
  6. В нашому проекті ми проектували благоустрій і озеленення з врахуванням європейських стандартів. Ми прийняли рішення розмістити місця для паркування автотранспорту під землею, а дах паркінгу використати для рекреації та під озеленення.
  7. На дитячих ігрових майданчиках запроектували м'яке покриття, відмовились від бордюрів, забезпечивши інклюзивність території – вільне переміщення в будь-який її куточок для людей з обмеженими чи ослабленими можливостями руху, зору, слуху.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

На підставі проведених досліджень ми дійшли наступних висновків:

1. Останнім часом в Україні дизайнери використовують сучасні тенденції при проектуванні ландшафтного середовища, прагнуть відтворити елементи дикої природи та покращити екологічні умови міста, що є трендом і в Європі.
2. В Україні значне місце в дизайні ЖК відводиться озелененню: створенню насаджень різних типів та використанню широкого асортименту вічнозелених, листопадних, декоративно-листяних та красиво квітучих дерев, кущів та багаторічних квітникових рослин.
3. Підходи до благоустрою ландшафту в Україні та за кордоном мають значну різницю і полягає вона не в стилях та напрямках, а в соціальних глибинах свідомості населення, установлених нормах забудови міст, що зумовлюють більш широкі можливості для дизайнерів.
4. Природні умови Києва та Київської області є придатними як для ведення будівництва так і для забезпечення заходів із благоустрою та озеленення прибудинкової території. Короткочасні зими та м'які температурні показники весни, літа та осені дають змогу використати сучасні будівельні матеріали (м'яке покриття, декоративну плитку, дерево) на майданчиках та доріжках функціональних зон.
6. Житловий комплекс «Варшавський» в Києві - це проект, який розроблено в одній архітектурній концепції з оточуючими об'єктами. Проект має єдину візуальну концепцію. Розташований в екологічному районі м. Києва.
7. Концепція проекту це - екологічність, інклюзивність та створення комфортних умов для жителів ЖК, при виборі дизайнерських рішень, будівельних матеріалів та асортименту декоративних рослин.
8. Ми прагнули уникнути типових рішень, намагались детально продумати елементи озеленення території, сформувати двір як екосистему, запроектувавши композиції, які є продовженням природних ландшафтів України.

9. Визначили наступні функціональні зони на території житлового комплексу «Варшавський»: зона масових заходів, розваг; фізкультурно-оздоровча зона; дитяча зона; зона тихого відпочинку, прогулянок; безбар'єрна зона; господарська зона. Автостоянки для відвідувачів розмістили за межами території житлового комплексу.

10. Ми запроектували малодогляданий ландшафт, який буде комфортним для мешканців. Основою насаджень стануть дерева першої величини, що в перспективі створить атмосферу затишку, наблизить людей до природи.

11. В нашому проекті ми проектували благоустрій і озеленення з врахуванням європейських стандартів. Ми прийняли рішення розмістити місця для паркування автотранспорту під землею, а дах паркінгу використати для рекреації та під озеленення.

12. На дитячих ігрових майданчиках запроектували м'яке покриття, відмовились від бордюрів забезпечивши інклюзивність території – вільне переміщення в будь який її куточок для людей з обмеженими чи ослабленими можливостями руху, зору, слуху.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. О. М. Климчик, А. П. Багмет, Є. М. Данкевич, С. І. Матковська. Екологія міських систем. Навчальний посібник. Частина 1. Природно - техногенні комплекси/ Житомир – 2016– 451 с.
2. ДБН А.2.2-3-2004 проектування. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва. – К.: Держбуд України, – 2004. – 36 с.
3. Державні будівельні норми України Б.2.2-12:2019; Планування і забудова територій, затвержені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 26 квітня 2019 року № 104 . – 182 с.
4. Державні будівельні норми Б.2.2-5:2011 Благоустрій територій; .– 64с.
5. А. Д. Жирнов, Л. І. Кравченко. Методичні рекомендації для студентів спеціальності 6.020207 «Дизайн», спеціалізації «Дизайн ландшафту» 2015.
6. Генеральний план розвитку м. Києва та його приміської зони до 2025 року (проект) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
<https://kga.gov.ua/generalnij-plan/genplan2025>.
7. Кадастрова карта [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://map.land.gov.ua/kadastrova-karta>.<https://www.sovki.org/>
8. Suzhou Zhenshan Park [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
<https://chinese-architects.com/en/turenscape-haidian-district-beijing/project/suzhou-zhenshan-park>
9. Urban Wetland in heart of Adelaide wins Australian sustainability award [Електронний ресурс] // 2017 – Режим доступу до ресурсу:  
<https://www.canadianarchitect.com/wetland-adelaide-sustainability-tcl/>.
10. Sandgrund Park / Thorbjörn Andersson + Sweco Architects [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
[https://archdaily.com/944754/sandgrund-park-thorbjorn-andersson-plus-sweco-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_projects](https://archdaily.com/944754/sandgrund-park-thorbjorn-andersson-plus-sweco-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects)

11. Reeves J. P. The Application of Wearable Technology to Quantify Health and Wellbeing Co-benefits From Urban Wetlands [Електронний ресурс] / J. P. Reeves, A. T. Knight, E. A. Strong // *Frontiers in Psychology*. – 2019. – Режим доступу до ресурсу:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.01840/full>.

12. Цигичко С. П. Екологія в архітектурі і містобудуванні : навч. Посібник / С. П. Цигичко. – Харків: Харк. нац. акад. міськ. госп-ва, 2012. – 146 с. – (ХНАМГ). – (ISBN 978-966-695-276-2).

13. Kongjian Y. Framing Terrain and Water: Quzhou Luming Park [Електронний ресурс] / Y. Kongjian // *Chinese Architects* – Режим доступу до ресурсу:

<https://www.chinese-architects.com/en/turenscape-haidian-district-beijing/project/framing-terrain-and-water-quzhou-luming-park>.

14. Український гідрометеорологічний центр [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://meteo.gov.ua/ua/33345/climate/climate\\_stations/](https://meteo.gov.ua/ua/33345/climate/climate_stations/)