

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

*Н. Я. КРИЖАНОВСЬКА,*

*М. А. ВОТІНОВ,*

*О. В. СМІРНОВА*

***ОСНОВИ  
ЛАНДШАФТНОЇ  
АРХІТЕКТУРИ  
ТА ДИЗАЙНУ***

***ПІДРУЧНИК***

Харків  
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова  
2019

УДК 712.2:72.012(075.8)  
К82

*Автори:*

**Крижановська Неллі Яківна**, доктор архітектури, професор;

**Вотінов Максим Алекович**, кандидат архітектури, доцент;

**Смірнова Ольга В'ячеславівна**, кандидат архітектури

*Рецензенти:*

**Михайлишин О. Л.**, доктор архітектури, професор, завідувач кафедри архітектури та середовищного дизайну Національного університету водного господарства і природокористування, м. Рівне;

**Ніколаєнко В. А.**, доктор архітектури, професор, завідувач кафедри архітектури будівель та містобудування Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка;

**Фоменко О. О.**, доктор архітектури, професор, завідувач кафедри інноваційних технологій та дизайну архітектурного середовища Харківського національного університету будівництва та архітектури

*Рекомендовано до друку Вченою радою*

*Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова,  
протокол № 2 від 07 жовтня 2016 р.*

**Крижановская Н. Я.**

К82 Основи ландшафтної архітектури та дизайну : підручник / Н. Я. Крижановська, М. А. Вотінов, О. В. Смірнова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 348 с.

ISBN 978-966-695-470-4

У підручнику наведено базові відомості про формування ландшафтних об'єктів у різні історичні епохи. Зважаючи на зростаючі вимоги до підготовки спеціалістів у сфері ландшафтного проектування, увагу зосереджено на теоретичних питаннях. Наведено типологію об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну. Виявлено основні фактори, що впливають на їхнє формування. Висвітлено прийоми проектування об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну. Подано рекомендації щодо створення малих садів, зокрема зимових і на дахах. Викладені особливості формування світлокольорового середовища в аспектах ландшафтної архітектури. Уперше розглянуті особливості проектування природоінтегрованих будівель із використанням засобів ландшафтної архітектури та дизайну. Підручник стане в нагоді студентам вищих навчальних закладів архітектурно-будівельних спеціальностей, а також спеціалістам, які працюють у цій галузі. Основний матеріал відтворено з підручника першої редакції під назвою «Основи ландшафтного дизайну» автора доктора архітектури, професора Крижановської Н. Я. видавництва «Константа» 2002 р.

УДК 712.2:72.012(075.8)

ISBN 978-966-695-470-4

© Н. Я. Крижановська, М. А. Вотінов, О. В. Смірнова, 2019

© ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019



## Зміст

Від авторів.....	5
Вступ.....	8
<b>Розділ 1 Ландшафтна архітектура та дизайн.</b>	
<b>Виникнення та розвиток</b>	
1.1 Витоки ландшафтної архітектури та дизайну.....	11
1.2 Формування об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну в регулярному стилі.....	18
1.3 Формування об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну в пейзажному стилі.....	36
<b>Розділ 2 Характеристика основних засобів ландшафтної архітектури та дизайну</b>	
2.1 Рослинні групи.....	51
2.1 Водні пристрої та геопластика.....	78
2.3 Малі архітектурні форми та візуальна комунікація.....	107
<b>Розділ 3 Графічна мова ландшафтної архітектури та дизайну</b>	
3.1 Графічні прийоми зображення об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну.....	125
3.2 Особливості зображення природних елементів середовища в інтер'єрах та екстер'єрах.....	131
3.3 Психологія сприйняття природних елементів середовища.....	154
<b>Розділ 4 Проектування об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну</b>	
4.1 Типологія об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну Фактори, що впливають на їхнє формування.....	161
4.2 Композиційні прийоми проектування ландшафтних об'єктів.....	180
4.3 Специфіка формування малого саду як основного об'єкта ландшафтного дизайну.....	195
<b>Розділ 5 Флорадизайн і фітодизайн житлового середовища</b>	
5.1 Флорадизайн інтер'єру.....	217
5.2 Зимові сади.....	230
5.3 Сади на дахах.....	241

<b>Розділ 6 Формування світлокольорового середовища в об'єктах ландшафтної архітектури та дизайну</b>	
6.1 Прийоми створення світлокольорового образу.....	251
6.2 Засоби формування світлокольорового середовища.....	257
6.3 Застосування та характеристики джерел світла.....	266
<b>Розділ 7 Ландшафтна архітектура та дизайн як засіб формування будівель і споруд у міському середовищі</b>	
7.1 Специфіка формування природоінтегрованих будівель.....	277
7.2 Прийоми формування природоінтегрованих будівель, інтегрованих із рельєфом .....	297
7.3 Вода як засіб формування природоінтегрованих будівель у міському середовищі.....	316
Словник професійних термінів.....	331
Список джерел.....	344

## ВІД АВТОРІВ

Підручник призначений для підготовки ландшафтних архітекторів, містобудівників, архітекторів-дизайнерів, «інженерів зеленого будівництва» та інших спеціалістів, які працюють у сфері архітектурно-дизайнерського проектування містобудівних і архітектурних об'єктів.

Актуальність цієї роботи зумовлена ситуацією, що склалася в галузі ландшафтного проектування міських і позаміських об'єктів. Наразі немає єдиної містобудівної політики ландшафтного формування міського середовища, унаслідок чого було втрачено уніфіковану систему озеленення міст, охорони історичних і естетичних цінних територій. Зруйновано цілісність ландшафтного оформлення багатьох міст України. Разом із тим збільшилася потреба у створенні невеликих приватних садів, в оформленні територій різноманітних громадських будинків, в озелененні інтер'єрів тощо.

Цією сферою діяльності у зв'язку з її бізнесовою успішністю почали займатися особи, які подекуди не мають жодних професійних знань у галузі ландшафтного проектування, що призводить до появи об'єктів, виконаних на низькому рівні. Із цих причин відбувається погіршення якості багатьох ландшафтних рішень, і на сторінках журналів з'являються непрофесійно виконані проекти. Для того, щоб усунути такі недоліки необхідно готувати спеціалістів із ландшафтного дизайну у ВНЗ відповідного профілю. Окрім того, сьогодні вкрай необхідно розробляти навчально-методичну літературу з цієї проблематики: підручники, навчальні посібники, методичні рекомендації. Нові соціально-містобудівні, рекреаційні, естетичні тенденції вимагають нетрадиційних форм їхнього втілення. Формується інший погляд як на об'єкти ландшафтно-архітектури, так і на зміст самих понять.

У роботі використано новітні матеріали у сфері проектування різноманітних із функційного погляду об'єктів за допомогою засобів ландшафтно-архітектури та дизайну.

Підручник стане в нагоді під час професійної підготовки спеціалістів, якісного вдосконалення формування архітектурного середовища міст і селищ у нових соціально-економічних умовах України.

Зміст підручника відповідає програмам спеціалізації з таких дисциплін: «Ландшафтна архітектура», «Дизайн архітектурного середовища», «Інженерний благоустрій міських територій».

Мета навчання ландшафтному дизайну – виробити у студентів розуміння теоретичних основ проектування об'єктів середовища за допомогою штучних і природних елементів з метою створення гармонійного архітектурного середовища; оволодіти практичними навичками створення архітектурно-дизайнерських композицій різноманітних ландшафтних і містобудівних об'єктів на високому професійному рівні.

Викладені в роботі рекомендації ґрунтуються на засобах комплексного проектування архітектурно-дизайнерських об'єктів із урахуванням цілої низки впливових факторів: соціальних, демографічних, природно-кліматичних, екологічних, містобудівних, естетичних тощо.

Підручник вирізняється різноаспектністю, що дає змогу пов'язати викладений матеріал із іншими творчими та технічними дисциплінами вищої школи і, передусім, із «Ландшафтною архітектурою» та «Інженерним благоустроєм міських територій».

У підручнику проаналізовано новітні дані теорії архітектурно-дизайнерського формування штучно створеного середовища за допомогою природних елементів (рослинність, вода, рельєф) і штучних елементів (малі архітектурні форми, візуальні комунікації, геопластика, декоративне покриття, водні пристрої). Під час роботи над підручником значну допомогу у розробленні низки питань надали праці Л. С. Залеської, А. В. Сичової, І. Д. Родичкіної, Ю. Б. Хромової, А. П. Вергунової та ін. Окрім того, було залучено досягнення зарубіжних спеціалістів, таких як Д. Саймондс, Ф. Райт, К. Норман та

ін. Ці матеріали поряд із використанням науково-дослідних, експериментально-проектних і навчально-методичних розробок авторів дали змогу узагальнити накопичений досвід у сфері ландшафтної архітектури та дизайну.

Підручник містить сім розділів.

**У першому розділі «Ландшафтна архітектура та дизайн. Виникнення та розвиток»** – проведено ретроспективний аналіз проектування об'єктів із залученням засобів ландшафтної архітектури та дизайну в різні історичні епохи.

**У другому розділі «Характеристика основних засобів ландшафтної архітектури та дизайну»** – розглянуто основні фактори, що впливають на проектування ландшафтних об'єктів і стисло схарактеризовано природні й урбанізовані засоби ландшафтної архітектури та дизайну.

**У третьому розділі «Графічна мова ландшафтної архітектури та дизайну»** – висвітлено графічні прийоми зображення об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну.

**У четвертому розділі «Проектування об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну»** – розглянуто типологію об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну, викладено композиційні прийоми проектування останніх.

**У п'ятому розділі «Флорадизайн та фітодизайн житлового середовища»** – наведено теоретичні та практичні аспекти формування флорадизайну житлового середовища.

**У шостому розділі «Формування світлокольорового середовища в об'єктах ландшафтної архітектури та дизайну»** розглянуто особливості формування світлокольорового середовища за допомогою засобів світлокольорового дизайну.

**У сьомому розділі «Ландшафтна архітектура та дизайн як засіб формування будівель і споруд у міському середовищі»** розглянуто специфіку формування природоінтегрованих будівель із використанням засобів ландшафтної архітектури та дизайну.

## ВСТУП

Ландшафтний дизайн – важливий аспект діяльності ландшафтного архітектора, архітектора-дизайнера та частково техніка «зеленого» будівництва.

Ландшафтний дизайн як напрям творчої діяльності з'явився нещодавно. У 1981 р. у м. Москва на одному з семінарів із ландшафтної архітектури велика кількість спеціалістів під час виступів звертали увагу на необхідність виділення ландшафтного дизайну в самостійну сферу творчої діяльності. Сьогодні «ландшафтний дизайн» є самостійною сферою художньої творчості. Найтісніше ландшафтний дизайн пов'язаний із ландшафтною архітектурою. Термін «ландшафтна архітектура» уперше з'явився понад ста років тому у США у зв'язку з організацією перших національних парків, але практичний досвід створення ландшафтних об'єктів має глибоке історичне коріння. Як і архітектура, ландшафтну архітектуру використовували для потреб усіх суспільно-економічних формацій і завжди застосовували досягнення науки й техніки свого часу.

У Європі на рівні ландшафтного планування вирішують загальні проблеми формування і збереження природного середовища в масштабі країни та регіонів. Особливістю ландшафтного планування є організація просторового середовища великих територій, у яких вертикальний вимір виявляється замалим щодо масштабів планів. Об'єкти ландшафтної архітектури мають значно менші масштабні характеристики. Ландшафтна архітектура вирішує питання формування і збереження ландшафтів із різноманітними співвідношеннями природного та штучного. За останнє сторіччя сфера діяльності ландшафтної архітектури значно розширилася. Її об'єктами стають усе більші міські та заміські простори.

Збільшення кола об'єктів, а у зв'язку з цим і зростання кількості завдань ландшафтної архітектури спричинили виокремлення самостійних напрямів, зокрема, ландшафтного дизайну. Ландшафтний дизайн – творча діяльність,

спрямована на формування штучного архітектурного середовища за допомогою засобів декоративного озеленення, геопластики, малих архітектурних форм, декоративного покриття, візуальної комунікації. Ландшафтний дизайн – новий напрям ландшафтної архітектури, який потребує виокремлення.

Мета ландшафтного дизайну – органічне поєднання архітектури з природними елементами. Найкращі роботи архітекторів (К. Танге, А. Аалто та ін.) ґрунтуються на принципі цілісного рішення будинку та його оточення з детальним дизайнерським проробленням елементів мікроландшафту. Зодчий А. Аалто вбачав головне завдання архітектури у зв'язку людини з природою. Саме ландшафтний дизайн забезпечує цей зв'язок і детальну організацію безпосереднього оточення людини, сприяє синтезу природних та штучних елементів середовища.

Об'єктами ландшафтного дизайну є як відкриті, так і закриті середовища. До них належать вулиці та площі, малі рекреаційні території (сквери, бульвари, набережні, пішохідні вулиці), парки різного функційного призначення, житлові території з різноманітними рекреаційними та господарськими майданчиками (дитячі, для відпочинку дорослих, спортивні та ін.), а також інтер'єри різноманітних із функційного погляду приміщень. В усіх цих об'єктах втілюється приєднання природного середовища до формування того чи іншого простору, а також детальне пророблення елементів штучного ландшафту.

Ландшафтний дизайн, як вже відзначалося, тісно пов'язаний із архітектурою, ландшафтною архітектурою, а також міським дизайном, флора- і фітодизайном. Головне завдання ландшафтного архітектора та дизайнера полягає в організації простору відповідно до функційних, екологічних та естетичних вимог, створенні яскравого художнього образу, здатного викликати в людини позитивні емоції. Під час проектування ландшафтних об'єктів неможна обмежуватися тільки створенням художнього образу об'єктів із метою їхнього емоційного впливу на людину.

# 1

## ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА ТА ДИЗАЙН. ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТОК





## 1.1 Витоки ландшафтної архітектури та дизайну

Специфіка ландшафтної архітектури та дизайну полягає в тому, що основними засобами створення композицій є природні елементи: рослинність, рельєф і вода, а також штучні (антропогенні) – малі архітектурні форми, геопластика, водні пристрої, декоративне покриття та ін.

Поєднання природних і штучних компонентів середовища в цілісній композиції, що становить певний художній образ, – головна мета створення об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну. Варто зазначити, що пріоритетними в ландшафтній архітектурі та дизайні є естетичні фактори формування штучного середовища. Об'єкти ландшафтної архітектури та дизайну протягом усієї історії розвитку є синтезом природи та різноманітних мистецтв, вони пов'язані з історичними стилями, розвивалися разом у взаємозв'язку із філософією, літературою, живописом, архітектурою, музикою, з особливостями побуту та відбивали мінливі естетичні ідеали епох.

Об'єктами ландшафтної архітектури та дизайну є території культових споруд, палаців правителів і садиб знаті. Уже на ранніх етапах створення ландшафтних об'єктів вирішувалися завдання ретельного пророблення елементів культурного ландшафту, хоча відчувалася більша залежність планувального рішення від природно-кліматичних умов. Композиція ґрунтувалася на максимальному використанні корисних характеристик середовища, нейтралізації несприятливих факторів і підкорялася вимогам агротехніки.

Так, із системою зрошення, водосховищами та каналами, що забезпечують створення сприятливих мікрокліматичних умов за допомогою відчуття прохолоди, було пов'язане планування єгипетського або персидського саду. Уже на перших етапах розвитку цивілізації велися пошуки формування об'єктів із урахуванням естетичних факторів. У такий спосіб з'явилися сади Семіраміди. Їхнє виникнення було зумовлене естетичними вимогами: прикрасити, змінити пустельний ландшафт. Саме тут, незважаючи на складні технічні

прилади, уперше було використано всі основні засоби геопластики в поєднанні з рослинністю.

Потреба в гармонізації навколишнього середовища за допомогою засобів ландшафтної архітектури та дизайну особливо гостро виявилася в античний період. Будь-який античний сад уважався, передусім, місцем ушанування та присутності богів, він заповнювався їхніми статуями, священними будівлями й олтарями. Давньогрецькі об'єкти ландшафтної архітектури ілюструють розкішний зв'язок архітектури з природним середовищем, дивну гармонію елементів штучно створеного середовища. Це храми й агори, регулярні сади та різноманітні приватні сади.

Давньоримські сади також відрізнялися взаємозв'язком природних і архітектурних форм. Особливо гармонійними були сади перистилів – прямокутних дворищ, оточених критою колонадою, які були поширеною частиною багатьох античних житлових і громадських будівель.

У Середньовіччя формування ландшафтних об'єктів підпорядковувалося переважно утилітарним вимогам. Саме в цей час з'явилися аптекарські городи, у яких використовували плодові й виноград, лікарські квіти та ін.

Деякі іншими в цей період були естетичні ідеали Сходу. У Китаї створювалися найрізноманітніші сади: при імператорських палацах і гробницях, при храмах, сади природних пейзажів, домашні сади, сади вчених, сади літератури та ін. Усі вони втілювали особливий світ тиші, спокою, краси природи та вирізнялися високою майстерністю паркових споруд (мостів, павільйонів, скульптурних елементів та ін.). Особливе захоплення викликають маленькі декоративні сади, що відтворюють світ природного скромного докільля.

Оформлення декоративних різноманітних садів Японії XIV–XV ст. перетворювалося на своєрідний вид мистецтва й підпорядковувалося, передусім, естетичним вимогам. Саме тут блискуче використовувався весь спектр засобів ландшафтної архітектури та дизайну.

Увібравши досягнення індійської, корейської та китайської культур, «Японські сади» з перебігом часу неодноразово змінювали свої естетичні прийоми формування. Спочатку вони відрізнялися яскраво вираженою декоративністю та пишністю, поєднуючи в майстерно сформованих ансамблях заростей сосни й бамбуку, яскравоквітучих дерев (переважно вишні й сливи), живих огорож, ґрунтопокривних рослин. Пізніше під впливом філософії морального очищення і простоти головними засобами впливу на людину стають вода та мох, каміння та пісок.

У XV – XVI сторіччях гуманістична культура європейського Відродження сприяла появі нових прийомів формування ландшафтних об'єктів. У мистецтві з'явився історичний і пейзажний живопис, скульптура як вид творчої діяльності. У цей період поширилися терасовані сади, майстерне оброблення рельєфу, складні водні системи, сміливе використання рослинного матеріалу (стрижка і формування рослин на основі знання їхніх властивостей). Планувальне рішення уможливлювало детальний розгляд усіх засобів ландшафтної архітектури та дизайну. До рослинності можна було підійти, а з терас – оглянути всю гармонію природних і штучних елементів середовища. Яскравим прикладом формування таких об'єктів стали «Італійські сади» – символи епохи Відродження та бароко.

У XVII сторіччі французький класицизм із його раціональністю втілювався у створенні розкішного Версалю, де також багато уваги приділялося деталям штучно створеного ландшафту. Саме тут широко застосовувалася фігурна стрижка зелених стін, коридорів, альтанок, залів і кабінетів, куль, кубів і пірамід; створювалися трельяжі – арки, альтанки, огорожі. Застосовувалися також партери – вишивки з піску, товченої цегли, мармурової крихти, скла та ін.

У XVIII ст. в епоху Просвітництва метою мистецтва було наслідування природи. Природа розглядалася вже як основний елемент формування художнього образу ландшафтного об'єкта. Ландшафтні композиції мали відбивати

певні настрої, часто сумні й меланхолічні. Найулюбленішими породами дерев у цей період були верба та тополя. Досконалість досягла композиція пейзажу. У Європі та Росії з'явилася велика кількість знаменитих пейзажних садів, головною особливістю яких було наслідування природи, наявність великих просторів і спокійного ямкуватого рельєфу з розложистими спадами, наявність води у вигляді озер або ріки із вільним окресленням берегів, з острівцями та затоками, що створюють цікаве тло для різноманітних пейзажів. Зокрема, створювалися «дикі пейзажі», яких ніби не торкалася рука людини.

Наприкінці XIX – на початку XX ст. спостерігалось захоплення різноманітними мотивами історичних стилів і епох (античності, мавританської, ренесансу). У цей час створювалися терасовані сади, пишні композиції бароко з різноманітною стрижкою, застосовувалися прийоми класицизму та романтичного символізму. Це численні садибні сади в Росії й Україні. Тоді з'являється велика кількість громадських садів, скверів і бульварів. Бульвари створювалися на місці колишніх укріплень, що охоплювали місто. Вони з'явилися в багатьох європейських містах і стали невід'ємною частиною міського озеленення, а також поживаним місцем відпочинку городян. Сквери призначались не тільки для організації транзитного пішохідного руху, але і для короткочасного відпочинку людей, поліпшення естетичних якостей міського середовища. Громадські сади (парки) з'явилися на початку XIX ст. і були місцем відпочинку широких верств міського населення. Вони становили багатофункційні об'єкти, призначені для різноманітних видів відпочинку (пасивного й активного), що мали чітке функціональне зонування. У формуванні бульварів, скверів, громадських парків також використовувалися засоби ландшафтної архітектури та дизайну: рельєф, рослинність, малі архітектурні форми, водні споруди. Їхні власники й орендарі мали на меті організувати видовища й виставки, що знайомлять населення міст із новітніми досягненнями техніки й культури, та створити різноманітні умови для відпочинку. Планувальна структура громадських садів

включала різні споруди: кафе та ресторани, музичні павільйони, павільйони виставок і атракціонів, тощо. Композиційним центром їхнього простору були здебільшого водні пристрої (водойми, озера, ставки), які мали не тільки прикрашати пейзаж, але й використовувалися для катання на човнах і водного спорту. У ландшафтному оформленні території застосовувалися різні рослини, зокрема екзотичні та квіткові композиції – трояндарії, тюльпанарії, георгінарії та ін., а також дендрарії та ботанічні сади. Для того, щоб досягнути індивідуальності простору використовувалася фауна (ставки оживлювалися лебедями, на галявинах розгулювали павичі).

Громадські сади мали також систему прогулянкових пішохідних маршрутів з оглядом галявин і лужків, призначених для відпочинку (ігор, спорту, пікніків тощо). Новим типом саду у другій половині XVIII – першій половині XIX ст. стали садибні комплекси. Вони з'явилися на території Росії й України та відрізнялися різноманітністю архітектурно-ландшафтних рішень.

У міських садибах будинок відокремлювався від вулиці парадним двором-курдонером. За будинком розташовувався сад. До архітектурно-ландшафтної композиції саду включалися ставки або річка. Заміські садиби мали аналогічне планування, тільки до парадного двору вела не вулиця, а дорога, часто у вигляді доволі довгої алеї.

До кінця XVIII століття остаточно сформувалися прийоми ландшафтної організації садиби. Її композиційним центром був садибний будинок, фланкований господарськими будівлями, городами та господарськими садами. Садибний сад починався прямокутним «французьким партером», що приєднувалися до хати та переходив в «англійський» пейзажний парк.

Невеликі за площею садиби вирішувалися більш скромно. «Французька» частина в них могла позначатися клумбою, а «англійський» парк могла символізувати галявина перед будинком в обрамленні ландшафтних груп за периметром. Великі за площами садиби, що належали багатій знаті, створюва-

лися за принципом палацово-паркових комплексів. Вони органічно пов'язувалися з оточуючим пейзажем. До їхньої планувальної структури включалися лави, альтанки, гроти, водні пристрої з гармонійним поєднанням «відкритих» і «закритих» просторів.

На завершення варто зазначити, що проведений ретроспективний аналіз формування ландшафтних об'єктів із залученням засобів ландшафтної архітектури та дизайну дав змогу виявити цілу низку особливостей їхнього проектування. Рішення естетичних завдань завжди підпорядковувалося соціальним вимогам суспільства: кожна суспільна формація мала свої ідеали, які образно втілювалися в об'єктах ландшафтної архітектури та дизайну вже на ранніх етапах людської цивілізації, разом із детальним проробленням природних і штучних елементів середовища. Об'єктами ландшафтного проектування були уже в цей час храмові комплекси, агори та вілли. Пізніше з'явилися сади та парки, сквери та бульвари, набережні та пішохідні вулиці. Вони формувалися протягом декількох тисячоліть. Їхній розвиток відбувався паралельно з іншими видами мистецтва – архітектурою, живописом, скульптурою, а також літературою, підкоряючись вимогам соціального ладу і пристосовуючись до природи. В об'єктах ландшафтної архітектури та дизайну втілювалися досягнення рослинництва (декоративного садівництва, селекції, інтродукції) архітектурної й інженерної майстерності (будівництва, іригації, тощо). Створювалися принципи і прийоми формування штучного архітектурного середовища з чітко визначеними ландшафтними стилевими напрямками. Водночас сформувалися два основні стильові напрями: регулярний і пейзажний.

Для регулярного стилю характерні геометрична сітка плану, яка містить прямолінійне трасування доріг, геометричну форму партерів і квітників, симетричне оформлення композиційної вісі, архітектурно оброблений, терасований рельєф, підкреслене домінування головного будинку, чіткі контури водосховищ, рядові посадки дерев і кущів та їхня стрижка.

Пейзажне стильове спрямування на відміну від регулярного підкреслює красу довкілля. Воно характеризується вільною мережею плану, звивистими дорогами, природним рельєфом, вільними контурами водосховищ, вільно зростаючими деревами з мальовничими формами крон.

Під час створення сучасних об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну використовують ці два основні стильові напрями у змішаному або в чистому вигляді. Тонкощам інтерпретації національних традицій, глибокому розумінню значення ландшафтних деталей і опануванню різноманітних прийомів ландшафтного дизайну варто вчитися в майстрів ландшафтної архітектури минулого. Без вивчення й аналізу історичної спадщини неможливо досягти високого професіоналізму у створенні сучасних об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну.

Варто зазначити, що до регулярного стильового напрямку зараховують ландшафтні об'єкти давнього Сходу, Греції, Риму, Середньовіччя й епохи Відродження, регулярні Французькі парки XVII сторіччя, сади та парки Росії кінця XVII – першої половини XVIII сторіччя. До пейзажного стильового напрямку належать ландшафтні об'єкти Китаю й Японії, пейзажні парки Європи XVIII сторіччя та Росії XVIII – початку XIX сторіччя, садово-паркове мистецтво Європи, Америки, Росії XIX – XX століть.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Яка основна мета створення об'єктів ландшафтного дизайну?
2. Як розвивалися об'єкти ландшафтної архітектури та ландшафтного дизайну?
3. Особливості розвитку об'єктів ландшафтного дизайну у XV – XIX століттях.
4. Назвіть прийоми класифікації ландшафтних об'єктів.

## **1.2 Формування об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну в регулярному стилі**

Прийоми планувальної організації об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну в регулярному стилі були достатньо різноманітними. Першими об'єктами ландшафтної архітектури та дизайну поряд із культовими інтер'єрами й екстер'єрами стали присадибні комплекси, що з'явилися на ранніх етапах розвитку цивілізації. Їхнє виникнення пов'язане з появою класового суспільства, зі створенням міст і зумовлене природно-кліматичними факторами. Так, у Єгипті спекотний і засушливий клімат із гарячими вітрами, із майже повною відсутністю опадів вимагав створення середовища з комфортними мікрокліматичними умовами, тому створювали замкнені композиції, що дарували відчуття прохолоди. Для цього використовували водосховища та рослинність. Уже перші відомі садибні комплекси належали привілейованим верствам суспільства. Тільки заможні люди та церква мали змогу будувати й утримувати садиби з садами, щоб отримати задоволення. (рис. 1.1)

У Єгипті садибні комплекси поряд зі священними гаями й озеленими вулицями входили до планувальної структури міст, канонізоване використання принципу симетрії визначило характер планувальної орієнтації єгипетської садиби. Вона сформувалася в регулярному стилі з чітко визначеною головною віссю. Єгипетська садиба стінами поділялася на дворища для худоби, зерна, виноробства, амбарів і кузні. Житло господаря виходило на парадний двір, у який не потрапляли шум і запахи. Частину парадного двору займав сад із басейном і деревами – гранатами, струнками, як свічка, та фініковими пальмами. Тут же були невеликий виноградник, альтанка, басейн. Дерева зазвичай привозили здалеку разом із землею. Дереву висаджували у спеціальних горщиках, найчастіше біля басейнів: пишна зелень у поєднанні з водою створювала приємну прохолоду та свіжість, що допомагали переносити нестерпну літню спеку.



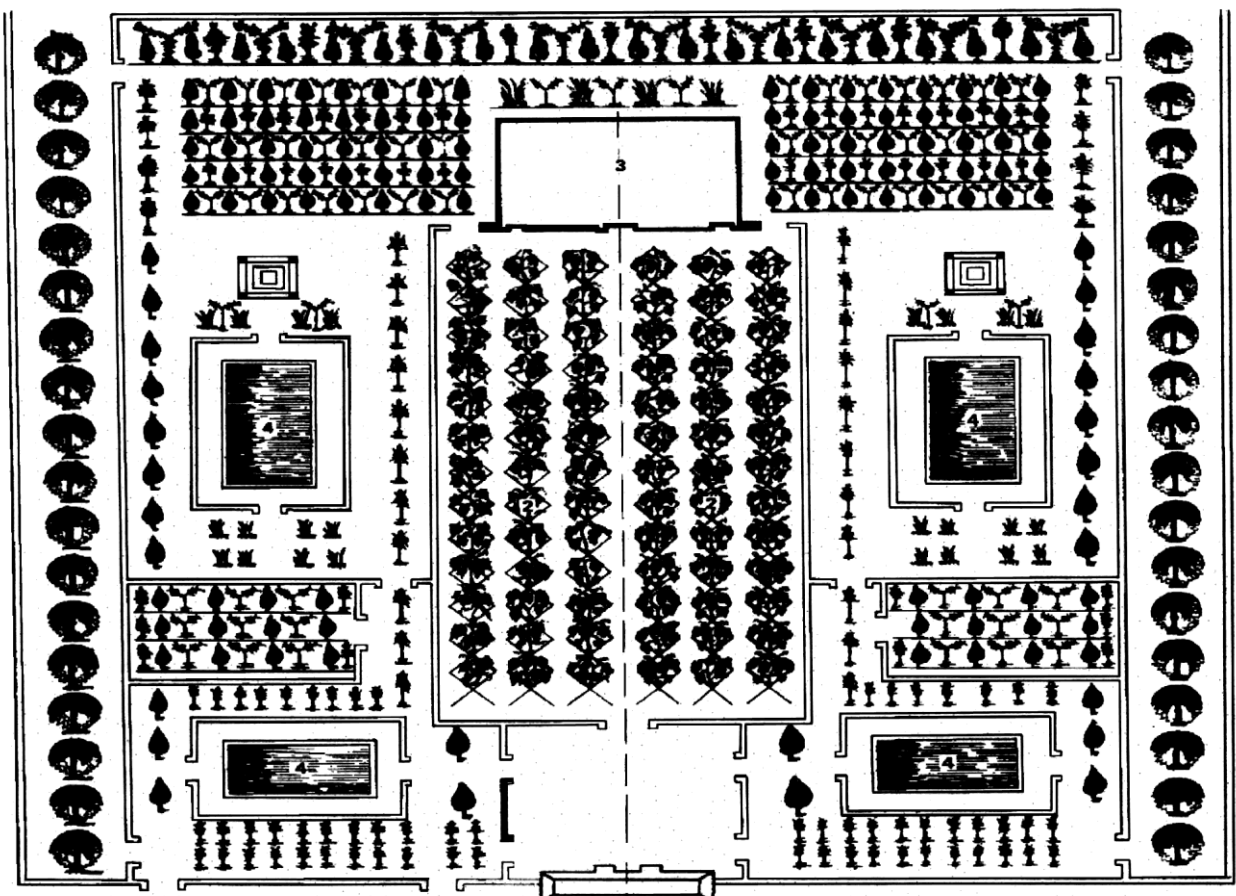
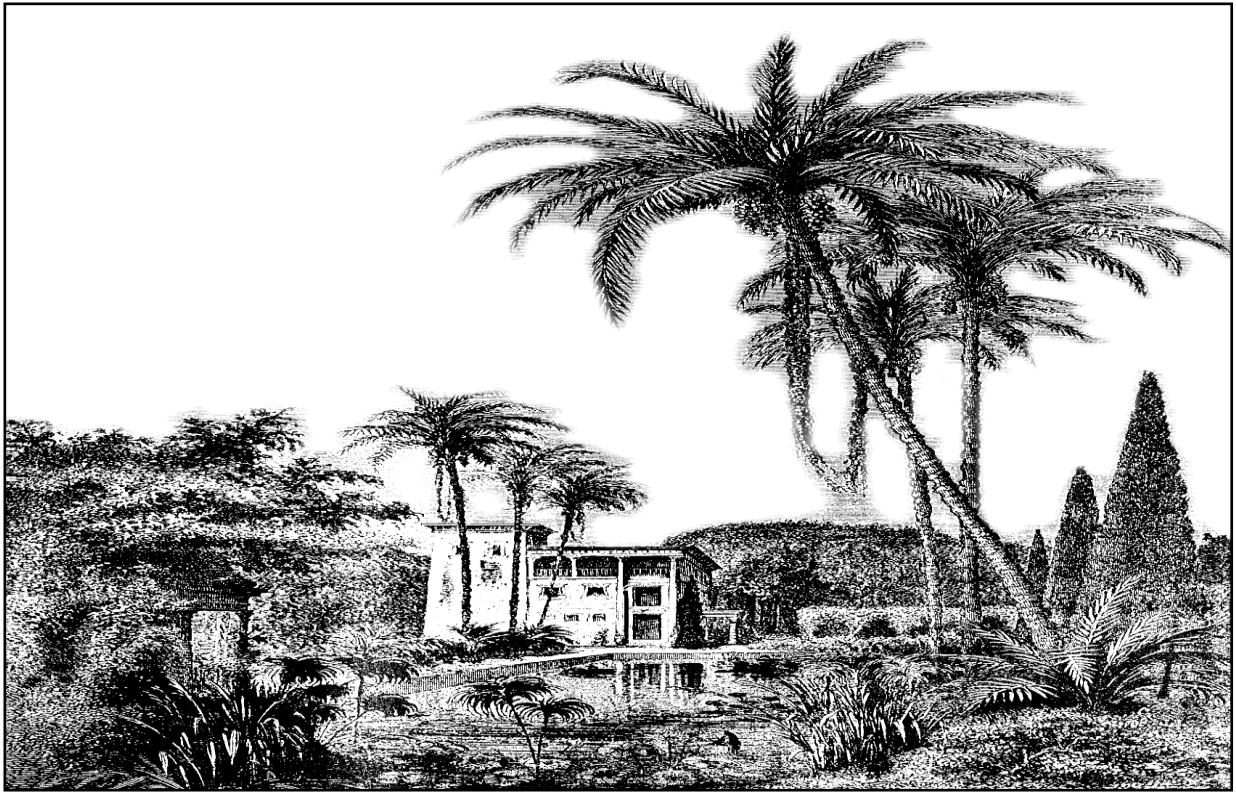


Рисунок 1.1 – Сад Стародавнього Єгипту. Схема планування: 1 – вхід, 2 –пергола, увита виноградом, 3 – житлова будівля, 4 – басейни

Матеріал будівлі садибних комплексів – дерево та висушена на сонці цегла. Будинок розташовувався у центрі садиби. Із північного боку будинку облаштовувалася веранда. Тут завжди були затінок і прохолода. У спекотні години господар на веранді приймав гостей. Веранда була дуже нарядною, стіни й підлога – розписані візерунками і цілими картинами, на дверях – вирізані ієрогліфи, що позначали ім'я і звання господаря. У центрі будинку розташовувалася зала для бенкетів. Вона була вищою за інші приміщення і мала під стелею низьку вікон, крізь які проникало світло і вентилювалася зала (створювався вертикальний струмінь повітря, що охолоджував приміщення у спекотний час). Стіни і стеля були розписані. Тут же розміщувався невеликий басейн для миття ніг. Біля басейну розташовувався кам'яний міст для жаровні, яку запалювали у прохолодний час для опалення приміщень, поблизу були сходи на плоский дах – місце відпочинку хазяїв у вечірні години.

Присадибні ділянки створювалися також у внутрішніх дворищах палаців і багатих будинків. Особливо високий рівень благоустрою мали розкішні вілли з садами і ставками у столиці Єгипту м. Фіви. Присадибні ділянки огороджували стінами. У стінах були невеликі ворітця, що з'єднували окремі ділянки. Центр композиції присадибної ділянки багатой вілли створював прямокутний басейн, інколи достатньо великих розмірів (60×120 м). Типовим прикладом створення малого саду є ділянка площею 1 га. Вона здебільшого мала квадратну форму, була обнесена муром. Вхід розміщувався на центральній вісі, що завершувалася будинком, розташованим у глибині саду. Симетрично вісі по обидва боки переважно розміщувалися прямокутні басейни й альтанки. У басейнах росли водні рослини, плавали птахи. По периметру передбачалися рядові насадження. Особливостями перших присадибних комплексів є огороджувальні й внутрішні стіни, що огороджують окремі ділянки – вхідний майданчик, пергола, водосховище. Усі елементи внутрішнього простору були взаємопов'язані і створювали цілісний, гармонійний ансамбль. Це дає змогу дійти ви-

сновку, що на ранньому етапі цивілізації садибні комплекси створювалися за попередньо розробленими проектами. Враховувалося співвідношення між висотою дерева і шириною алей, але територія була невеликою.

Аналіз прийомів благоустрою давньоєгипетських присадибних ділянок дає змогу говорити про низку закономірностей їхнього формування:

- органічне злиття релігійних, утилітарних і естетичних функцій;
- регулярний план із включенням до планувальної структури водосховищ, рослинності, з використанням екзотів.

На формування викладених прийомів благоустрою значно впливали релігійні та природно-кліматичні фактори. Специфіка клімату цієї країни вимагала формування замкнених композицій із застосуванням алейних насаджень. Єгипетські сади, розташовані в садибних комплексах, були декоративно-утилітарними. У рослинному асортименті, окрім місцевих видів, широко використовувалися інтродуценти – інжир, гранат, троянди, жасмин. Із трав'яних рослин поширеними були гвоздики, волошки, маки, ромашки, лілеї, хризантеми. Квітки лілеї були символом надії та короткочасності життя. Священими рослинами вважали – лотос, папірус та ін.

Таким чином, засоби ландшафтної архітектури та дизайну вперше з'явилися в Давньому Єгипті, а їхнє використання мало примітивний характер.

Присадибні території в Асирії і Вавилонії відрізнялися більш великими розмірами та колосальною розкішшю, яку могли собі дозволити дуже багаті жителі цих країн. Вони стали прообразом сучасних ботанічних садів, у яких росли рідкісні дерева з багатьох країн. Палацові території Дворіччя перетворювалися на парки, їх прикрашали більшою кількістю павільйонів-альтанок і з розкішною майстерністю використовували геопластику, створюючи сади на терасах. Широко відомими спорудженнями зазначеного типу є висячі сади Семіраміди. Згідно з археологічними матеріалами вони становили низку терас, піднесених до гори. (рис. 1.2)

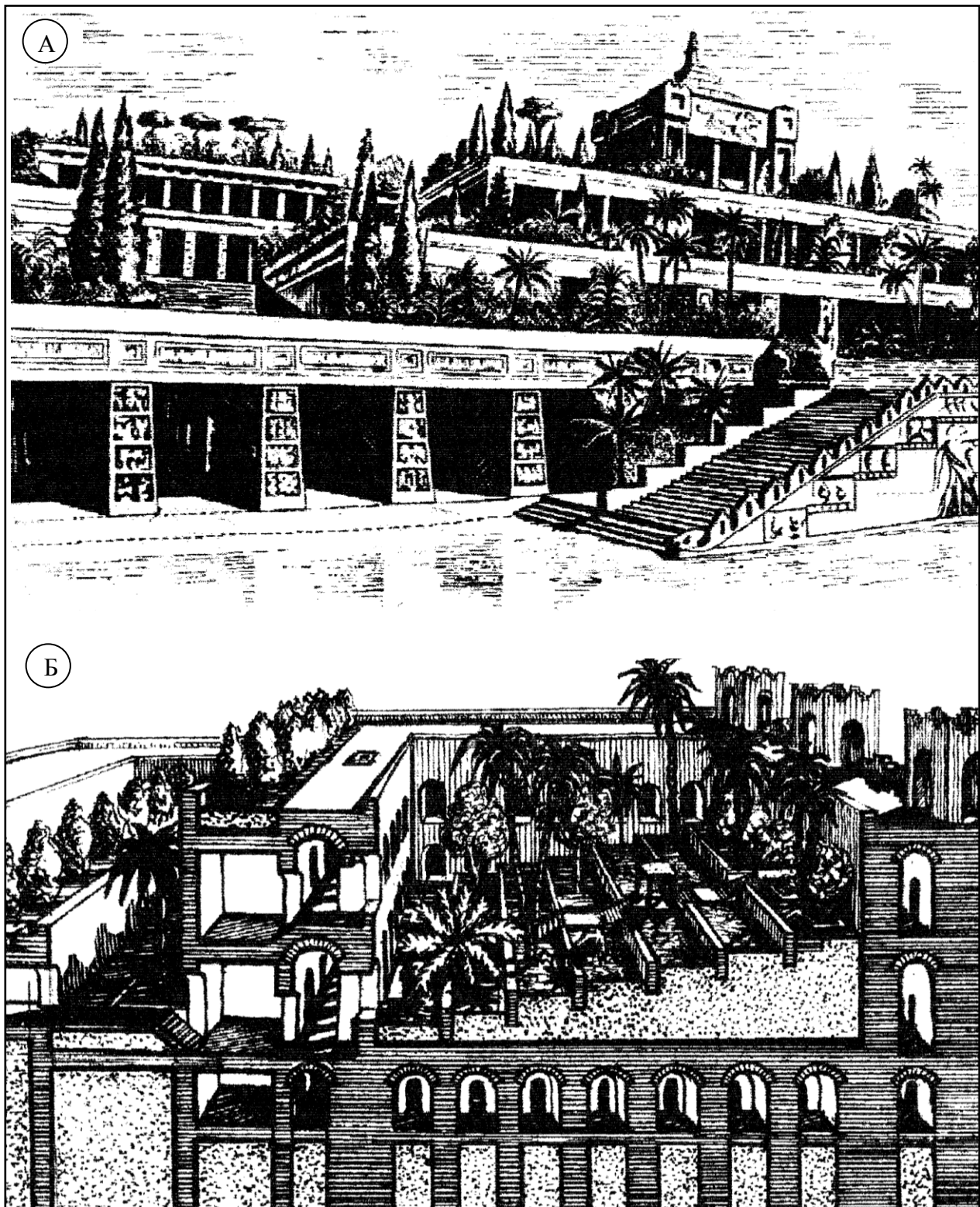


Рисунок 1.2 – Висячі сади Семіраміді:  
А – загальний вигляд; Б – аксонометричний розріз

Тераси з'єднувалися монументальними східцями з білого та рожевого мармуру. Сад зрошували за допомогою водопідйомного колеса, системою фонтанів, каскадів і струмків. Несучі колони терас були пустотілими. У цих порожнинах росли дерева, а увесь інший простір займали квіти. Приміщення під терасами використовували як винні льохи.

Таким чином, елементи геопластики – штучні насипні кучугури, тераси, підпірні стінки вперше з'явилися у Дворіччі. Окрім того, ці ж прийоми використовувалися в Персії. Сади при знаменитих палацах зводилися також на терасах. Тут же створювалися басейни з фонтанами й каскадами. Центром композиції багатьох присадибних територій були павільйони. Залишки однієї персидської вілли, розташованої в декількох кілометрах від Астрабада, зберіглися до нашого часу. Це вілла Ешреф, поблизу якої було п'ять садів чітко регулярного планування. Сади не були композиційно пов'язані між собою. Планування не мало єдиного задуму, тому кожний сад оточувався, як це було заведено на Сході, високим муром. Центром композиції кожного з них був павільйон, до якого вели розлогі тераси. За віссю саду пролягав вузький канал, що спадав невеликими каскадами з однієї тераси на іншу. Цей типовий композиційний прийом повторюється з певними змінами в усіх відомих садах Персії. Найпоширенішими в Персії були сади при віллах із терасами, каналами, басейнами, багатим асортиментом рослинності, із включенням до композиції розкішно оздоблених павільйонів і гротів.

У давній Греції присадибні ділянки також були привілеєм заможної частини населення; на їхнє формування впливали природно-кліматичні фактори. Стародавня Греція порівняно з Дворіччям і Єгиптом, де переважали величезні рівнини, багата на виразні пейзажі, горбкуваті та гірські, що спричинило дрібноту містобудівного масштабу й разючу гармонію давніх грецьких міст із природою (із ландшафтом, що гідний пишання), але приватновласницькі сади мали здебільшого утилітарний характер. Існувала безліч приватних садів із еле-

ментами природи при житлових будинках і внутрішніх двориках. Грецькі сади були численними, але невеликими. У внутрішніх двориках житлових будинків робили невеликі водойми з мозаїчним малюнком на дні. Квіти та кущі в діжках створювали маленькі острівки живої природи в будинках. Відомо, що сади влаштовувалися при гімназіях, для прогулянок і міркувань. Невеликі сади були і при деяких храмах. Особливе милування викликали грецькі міста, вписані у природу, в оточенні гаїв із оливковими деревами, сільськогосподарських угідь. Греки уміло використовували засоби геопластики в організації відкритого простору храмів і агор, розчленовуючи їх за допомогою протяжних східців і різноманітних підпірних стінок. У формуванні таких просторів активно використовували скульптуру.

Грецькі об'єкти ландшафтної архітектури та дизайну в цілому органічно вписувалися у природне середовище, й активно використовували його основні компоненти: рельєф і рослинність. Римляни, на відміну від греків, протиставили естетику геометричних і прямолінійних форм мальовничості природного оточення.

Палаці у Давньому Римі упорядковувалися на високому рівні. Сади при віллах і палацах мали різноманітне призначення: від суто господарського до розважального. Заможні римляни прагнули жити за межами міста, купувати й будувати заміські вілли. Незліченні багатства, що надходили до Рима із завойованих країн разом із рабами, давали змогу будувати розкішні вілли та палаці, оточені декоративними й утилітарними садами. Багато римських аристократів мали по декілька вілл. Опис таких заміських вілл зробив відомий римський історик I ст. н. е. Пліній Молодший. Його вілла в Лаурентинумі розташовувалася в мальовничому місці на узбережжі моря серед садів і сільськогосподарських угідь.

Як свідчить аналіз літературних джерел, римські вілли можна поділити на два основних види:

- вілли сільські, або господарські (вілла-рустика);
- вілли міські, або розважальні (вілла-урбана).

Міські вілли влаштовувалися на терасованих схилах, містили у своїй планувальній структурі фонтани, альтанки, скульптуру та ін. Тераси з'єднувалися за допомогою східців, однак, як і у Греції, східці не мали композиційного значення. Елементи саду розміщувалися випадково. Доволі поширеними були також вілли-фруктуарії, головним елементом яких були фруктові сади. Сади при віллах будувалися відповідно до традиційного укладу життя римської знаті. Один із внутрішніх двориків мав сад вічнозелених рослин, який називався виридаріум і використовувався для вечірніх бенкетів. Безпосередньо до вілли примикала прогулянкова зона саду з регулярними партерами й алеями. Алеї оформлювалися стриженими деревами та кущами, до планувальної структури включалися різноманітні фонтани і каскади. У мистецтві підстригання зелених насаджень і квітникарства римляни досягли високого рівня. Прийоми формування квіткових композицій, включаючи ароматизацію середовища в поєднанні з шумом води фонтанів, водоспадів, каскадів, досягли високого рівня. Поступово вілли зайняли все узбережжя Неаполітанської затоки й Адріатичного моря. Під час вибору місця для будівництва вілли вирішальне значення мав красивий пейзаж, який доповнювали спеціальною терасою. (рис. 1.3)

Головний корпус римської вілли у плані мав Н-подібну форму, інколи складався із низки окремих об'єктів, мальовничо розміщених на ділянці. Якщо вілла розташовувалася не на березі моря, то перед нею розбивали багатий партер із квітником – ксиотос. Терасу оточували наскрізною балюстрадою і прикрашали статуями. До композиції садів при віллах включали перголи, альтанки, тіньові навіси-алеї, декоративну скульптуру тощо. Сад, створений із залученням регулярного засобу планування, підкреслював основну композицію будинку. Елементи природного середовища, що оточували його, органічно вписувалися в загальну планувальну структуру.

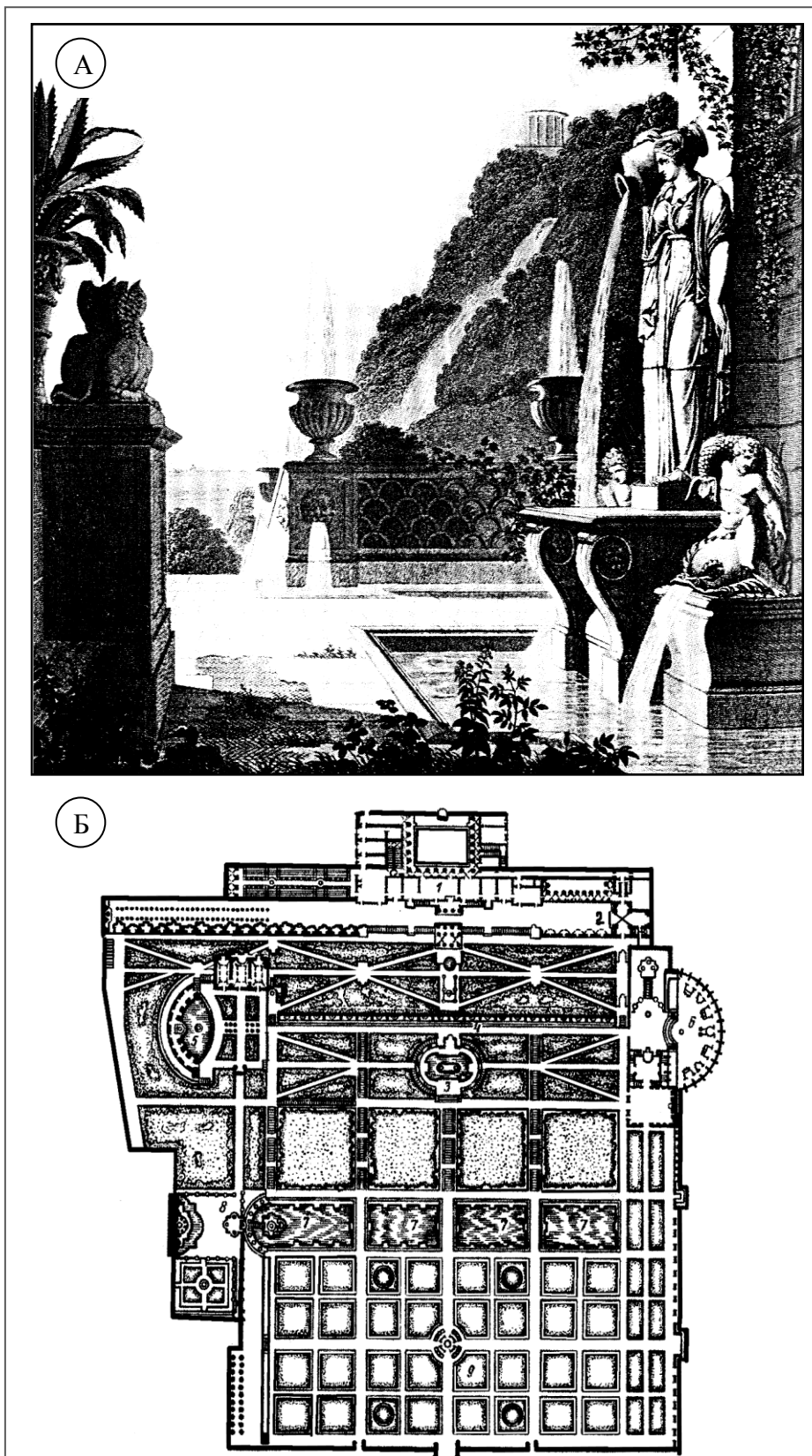


Рисунок 1.3 – Вілла д’Есте в Італії: А – фрагмент загального вигляду, Б – план.  
 1 – палац, 2 – верхня тераса, 3 – фонтан драконів, 4 – алея ста фонтанів,  
 5 – фонтан Сивілла, 6 – триумфальний Рим, 7 – водойми, 8 – водяний орган, 9 – партер.



Алеї здебільшого оформлювалися лаврами і платанами. Важливою якістю прогулянкового саду був зв'язок із навколишнім пейзажем. У садах Рима, потім і у всій Італії майстерно використовувалася геопластика. На схилах пагорбів формувалися системи терас, з'єднаних східцями й пандусами. Вода використовувалася для приладів фонтанів, штучних водоспадів і каскадів. Такі сади на рельєфі згодом почали називати «Італійськими».

Терми, рибні садки, що були обов'язковими елементами римської вілли, вимагали великої кількості води. Для забезпечення водою створювали великий підземний резервуар, розташований у найвищій точці території вілли. Ця ділянка засаджувалася деревами, щоб вода не нагрівалася навіть у найбільшу спеку. Труби прокладалися по всій території саду, до системи обводнення входили різноманітні гроти і джерела, розташовані в затінках дерев. Гроти зазвичай прикрашали мозаїкою, скульптурами. (рис. 1.4)

При віллах, окрім прогулянкової частини, передбачалася система доріг для катання на конях або на ношах, а також спеціальна зона для утримання диких і домашніх тварин. Такі території згодом отримали назву «звіринців». Території при віллах займали значну площу, досягаючи 100–150 га. За їхніми межами розташовувалися городи і плодові сади. Варто зазначити, що у процесі формування садів при віллах використовувалися й вдосконалювалися прийоми античної Греції, окрім того, створювалися свої – фігурна стрижка (топіарне мистецтво), використання скульптури. Кущі самшиту були підстрижені у вигляді кораблів, храмів, птахів, тварин, чоловічих і жіночих фігур. Особливого значення в римських садах набули троянди, із яких створювалися розарії. Сади, однак, відрізнялися відсутністю композиційної єдності.

У римських садах при віллах використовувалися різноманітні прийоми формування штучного середовища за допомогою засобів ландшафтної архітектури та дизайну. Античні прийоми створення відкритих просторів засобами ландшафтної архітектури та дизайну безпосередньо впливали не тільки на

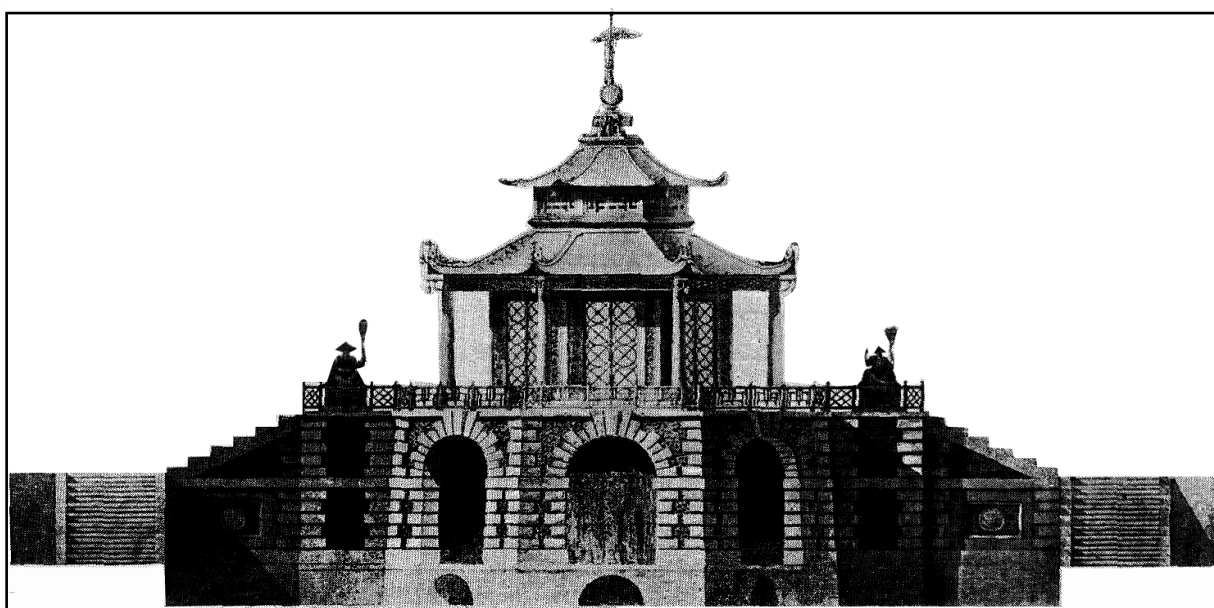
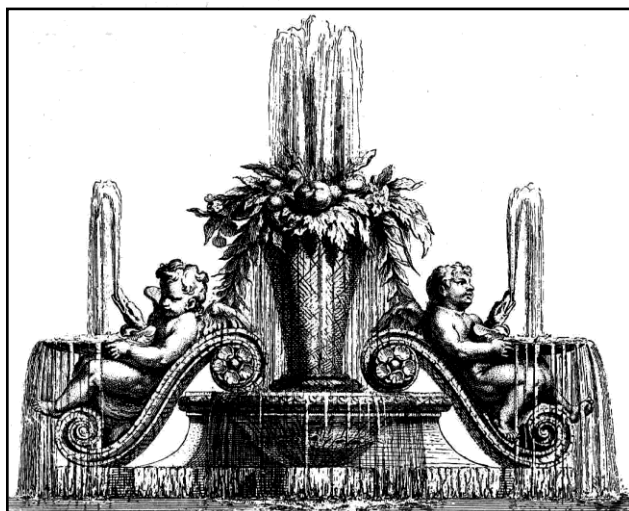
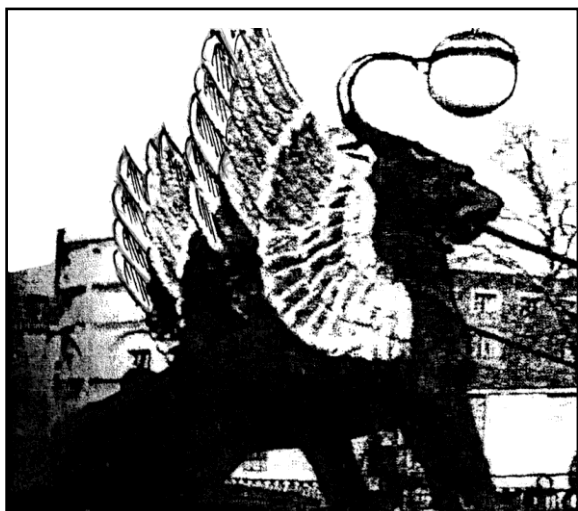
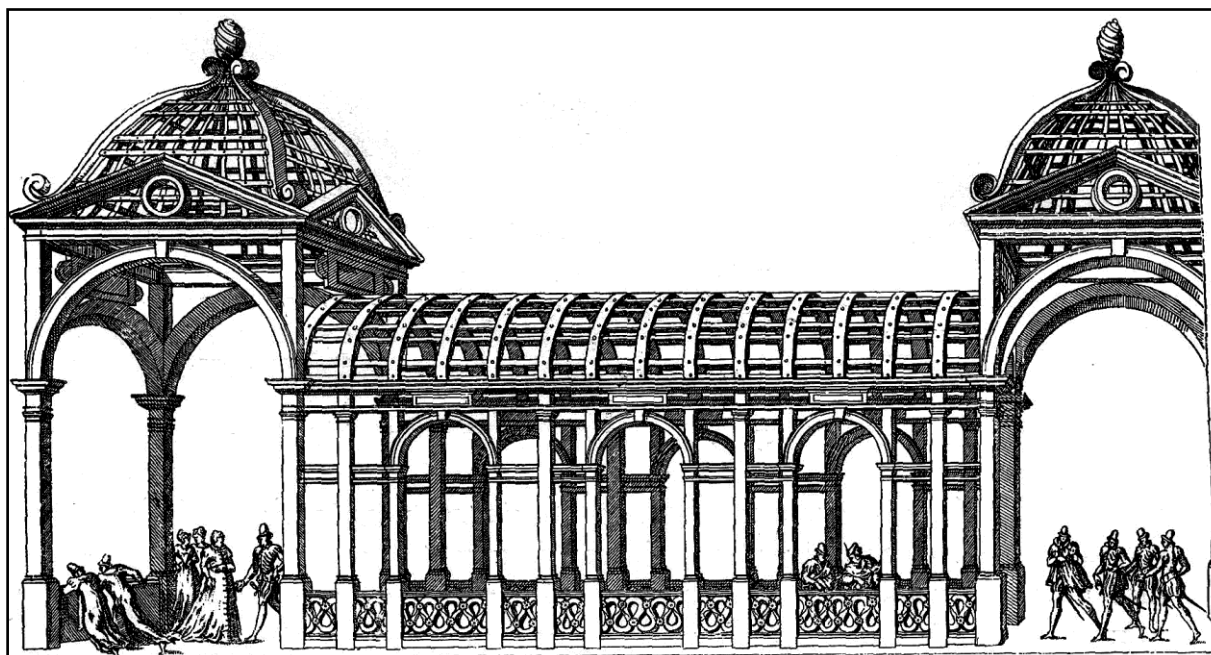


Рисунок 1.4 – Приклади рішень малих архітектурних форм

Європу, але й на інші регіони світу. Наприкінці IV ст. блискуча епоха античності завершила своє існування, поступившись місцем новій епосі – феодалізму. Період у понад тисячоліття між падінням Рима (кінець IV ст.) і епохою Відродження в Італії (XIV ст.) називається середніми віками, або епохою Середньовіччя. У період середньовіччя з'являються сади в замках із невеликими фонтанами. На жаль, справжні сади при середньовічних замках не збереглися.

Заслуговують на увагу найбільш відомі шедеври арабського садово-паркового мистецтва, зокрема, сади Гренади, створені в XIII ст., у резиденціях халіфів Альгамбре (680×200 м) і Генераліфе (80×100 м), що збереглися до наших днів. Тут були використані кращі традиції іспано-мавританського саду, регулярність планування з наявністю композиційного центру, найчастіше басейну, використання геоластики, рослинності та води, влаштування видових майданчиків, оформлених аркадами. Вода була основним мотивом мавританського саду. Вона присутня у вигляді каналів, басейнів, джерел, у русі та спокої. Спекотний клімат не давав змоги використовувати газони, тому більша частина території оформлювалася декоративною бруківкою. Декоративна бруківка – один із важливих елементів іспано-мавританського саду. Як декоративні покриття використовувалася кольорова майоліка. У композиційному рішенні широко застосовувалися національні традиції. Максимально просте оформлення арабських садових ділянок споріднює їх із кращими зразками античного садово-паркового мистецтва.

Присадибні території в Давній Індії з'явилися в перший період розповсюдження буддизму у країні. Це були ділянки за межами міста, оточені стінами, а в центрі споруджували чотирикутний або восьмикутний за планом будинок, перекритий куполом. Його будували на високому кучугурі, від якого починалися широкі алеї, оточені мармуровими каналами та рядами фонтанів. Прямокутники саду були прикрашені вічнозеленими і плодовими деревами. При житті власника центральний будинок використовували як літній палац, у

якому проводили гучні свята. Після смерті власника призначення будинку змінювалося. Тіло власника ховали під центральним куполом, і з цього дня будинок перетворювався на мавзолей. Видатною спорудою такого типу є мавзолей Тадж-Махал (1630–1652 рр.), який називається перлиною Індії. Принципи благоустрою цих садів дуже прості: квадрат плану ділиться пропорціями за його віссю навпіл на чотири менших квадрати, такий поділ триває і далі.

У Тадж-Махалі за загального розміру саду 300×300 м найменший квадрат складає приблизно 35 м. Мавзолей розташований не в центрі, а наприкінці саду на високій терасі на березі ріки. Перед фасадом будинку розміщений вузький канал, облицьований мармуром. Уздовж каналу ростуть квіти та ряди кипарису.

Прийоми формування ландшафтних об'єктів у регулярному стилі продовжують удосконалюватися в усьому світі та досягають свого розквіту після епохи Середньовіччя в період Відродження, який тривав два сторіччя (XV і XVI ст.). Яскравим прикладом нових прийомів формування ландшафтних об'єктів став «Італійський сад». Він визначався як цілісний художній твір, у якому гармонійно поєднуються штучні та природні елементи середовища, де вперше провідною темою саду став рельєф – геопластика, у поєднанні з водою. Тераси у вигляді підпірних стін, облицьованих камінням, прикрашених нішами, скульптурою, гротами й увінчаних балюстрадаю, складають композиційну основу «Італійського саду». Зв'язок між терасами здійснюється за допомогою багато прикрашених східців і пандусів.

У поєднанні з рельєфом використовувалися найрізноманітніші водні пристрої. Вони часто стають композиційними центрами саду, розташовуються за його вісями, на них фокусуються видові точки. Часто тлом для водних пристроїв є рослинність. Для створення зелених стін застосовувалися рослини, що добре зберігають форму після стрижки: лавр, мирт, самшит, пізніше – ущільнені посадки кипариса. (рис. 1.5)

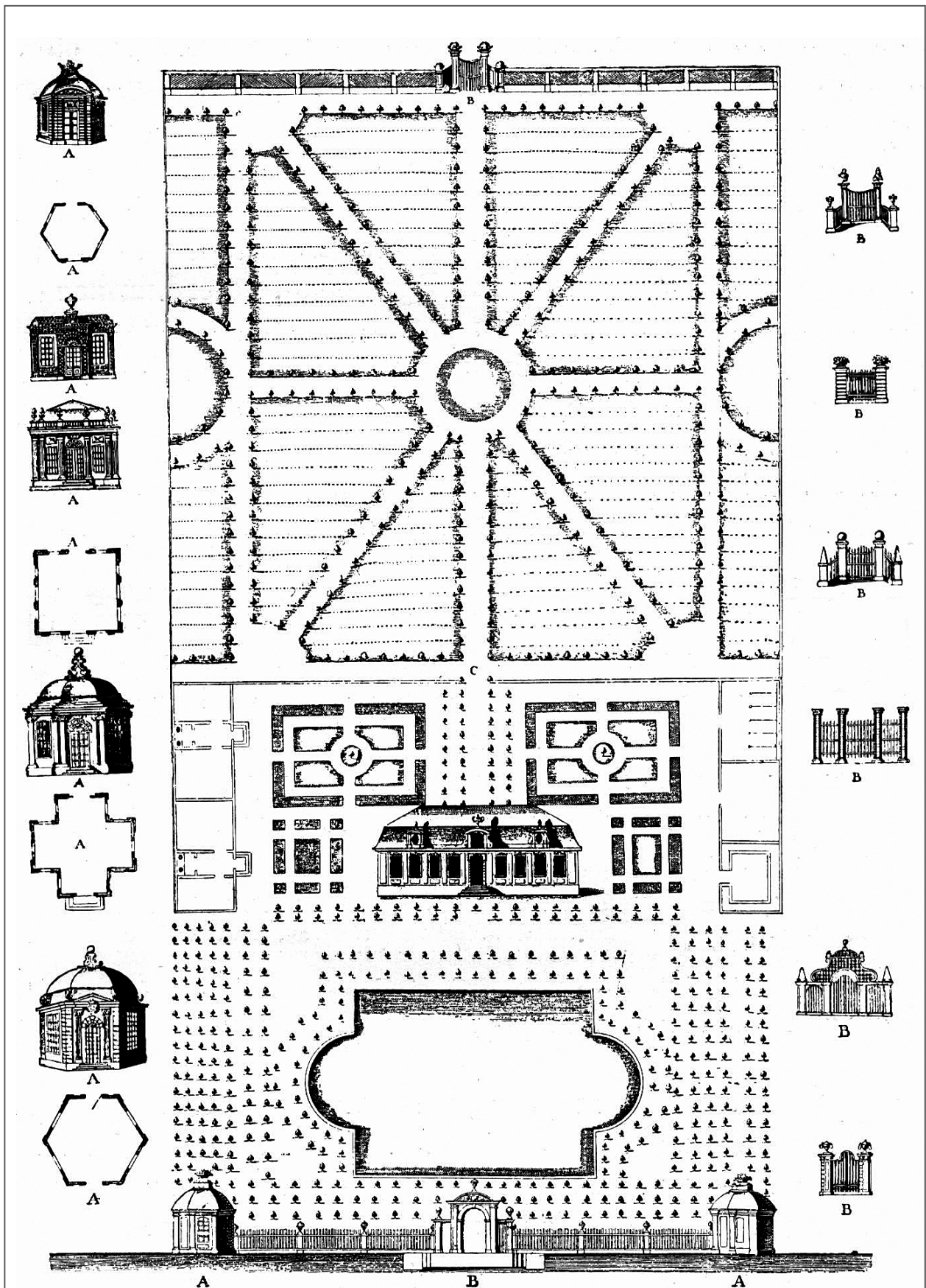


Рисунок 1.5 – Приклади архітектурно-ландшафтного рішення дворянської садиби з розробленням малих архітектурних форм

Самшит використовувався для візерунчастих окрайків і арабесок на партерах. Боскети створювалися здебільшого з вічнозелених дерев. У «Італійських садах» з'являється новий прийом – боскет. Ця ділянка саду, обмежена регулярними доріжками, що має геометричний контур – найчастіше прямокутник або квадрат. Його внутрішній простір заповнений деревами й оточений рядовими посадками або стінами живої огорожі.

Загалом «Італійські сади» значно вплинули на формування ландшафтних об'єктів Європи, насамперед Франції, та розвиток класичного стилю. Садово-парковий класичний французький стиль розвивався водночас з архітектурним стилем бароко. Його розквіт настав у середині XVII ст. і яскравим уособленням цього стилю є палацево-парковий ансамбль Версалю (автор – французький ландшафтний архітектор Андре Ленотр). Він становить єдиний величний ансамбль, у якому природа перетворена на парк, підпорядкована архітектурі. Домінантою парку є палац, довжина його фасаду – 500 м. Ансамбль розвивається зі сходу на захід і вражає своїм величним масштабом. Особливо велично виглядає перспектива головної вісі з двома дзеркалами водних партерів на передньому плані та з Великим каналом, що віддаляється до горизонту, над яким у вечірній час з'являються промені зникаючого сонця.

Ленотр виявив професійну сміливість і створив унікальний палацево-парковий ансамбль на складній, малоприсадибній для ландшафтного оформлення заболоченій території. Спочатку було виконано необхідний комплекс інженерних робіт. Осушення місцевості здійснювалося за допомогою створення системи каналів, резервуарів, для живлення майбутніх водних пристроїв парку. Формувався штучний рельєф – тераси з парапетами, сходами та широкими східцями.

Для створення парку було привезено величезну кількість дерев із різних районів Франції та інших країн. Незважаючи на дотримання агротехніки посадки рослин, багато дерев почали гинути. І через 150 років частину дерев до-

велоса замінити. В асортименті з листяних порід використали дуб, в'яз, липа, ясен, бук, клен, граб, каштан, тополя пірамідальна. У хвойних – тис і ялина, із плодкових – яблуня, груша, вишня. Створювали переважно алейні посадки дерев, в окремих місцях застосовували перголи. Використали також рослини в діжках. Поширення набули боскети. Дерева в боскетах висаджувалися правильними рядами на близькій відстані з метою створення густого масиву зелені. Боскети використовували як зелені зали, призначені для проведення музичних концертів, танців, ігор і тихого відпочинку. Створювали великі відкриті простори навколо палацу, які підкреслювали його верховенство.

Саме Версаль став символом так званого «Французького саду». Ідея його створення – це протиставлення природному середовищу. У ньому всі компоненти формування простору – рельєф, вода, рослинність – проектується знову, без урахування природного середовища. Створюється незвичайне штучне середовище за допомогою стрижених дерев, гладких дзеркал, басейнів у витончених різних кам'яних рамах, незвичайних за формою квітників і більшої кількості експресивної скульптури, малих архітектурних форм зі складними мальовничими формами.

Регулярний стиль садів того часу значно вплинув на садово-паркове мистецтво наступних часів. Унікальним ландшафтним об'єктом регулярного стилю, що не має аналогів, є Петропалац. Видатний митець О. Бенуа зазначав, що Петергоф часто порівнюють із Версалем, але це через нерозуміння. Їх об'єднує тільки єдиний регулярний стиль планування. Петропалац – унікальний комплекс водних пристроїв, у якому розкриваються всі властивості води як у статичному, так і динамічному стані. Тут знаходиться неповторна система фонтанів, що не має світових аналогів. Усі вони працюють від природного напору води, що подається по каналах із відстані до 22 км. Фонтани мають найрізноманітніше архітектурно-художнє рішення. Центр композиції Петропалацу – величезний Великий каскад із фонтаном «Самсон». (рис. 1.6)



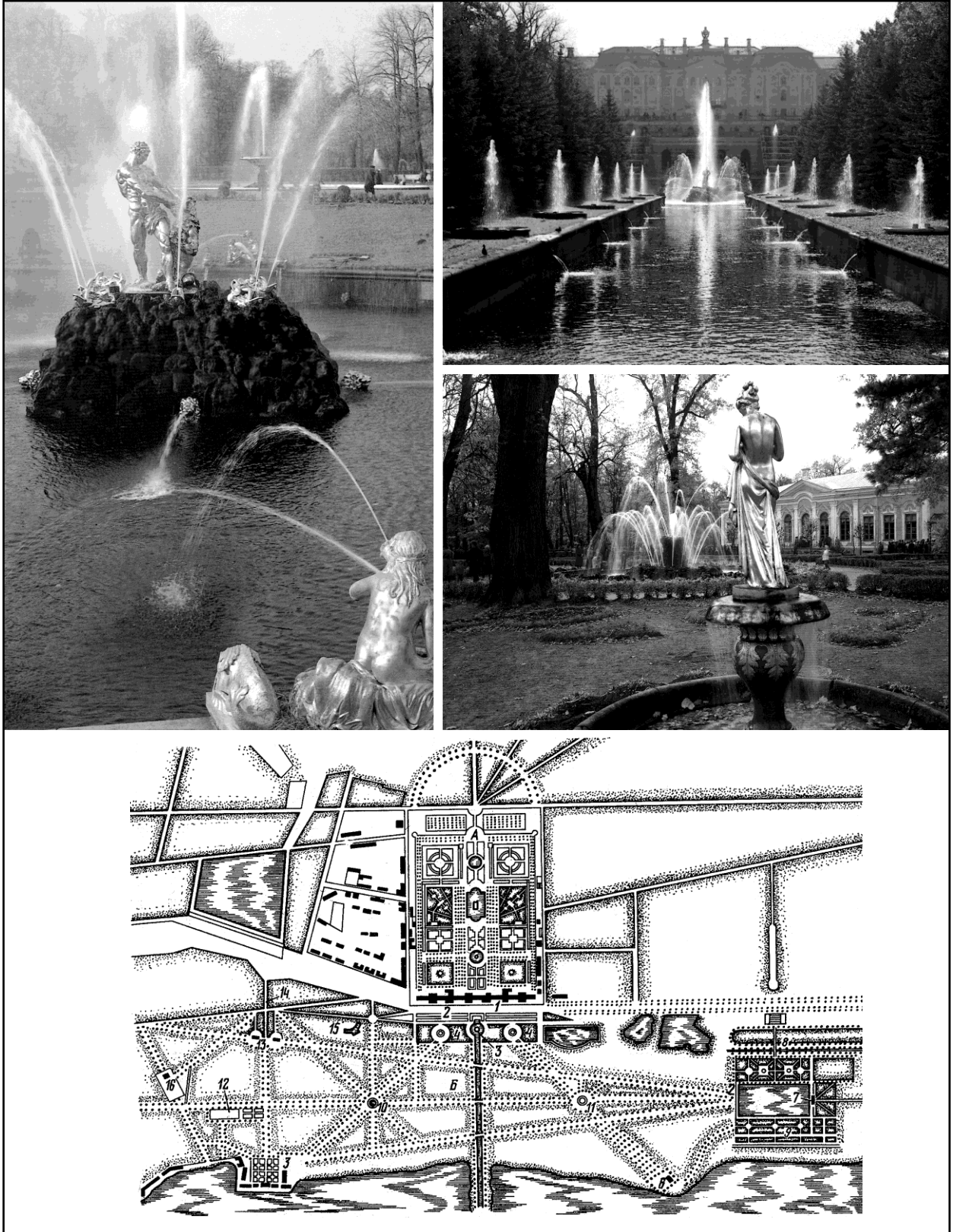


Рисунок 1.6 – Петергофський парк: А – верхній сад, Б – нижній сад; 1– палац, 2 – великий каскад, 3 – ковш Самсона, 4 – великий партер, 5 – монплезір, 6 – ермітаж, 7 – марлі, 8 – золота гора, 9 – земляна дамба, 10 – фонтан «Адам», 11 – фонтан «Єва», 12 – фонтан «Сонце», 13 – римські фонтани, 14 – шахматна гора, 15 – оранжерея, 16 – фонтан «Піраміда».



Він є своєрідним постаментом, на якому височіє палац. Петергоф створювали на основі лісного природного масиву, існуючі насадження були максимально збережені. У посадках використовували сосни, липи, в'язи, ялини, клени, пихти. Усі вони були тлом для різноманітних водних об'єктів.

Канали, басейни, фонтани, водоспади та каскади поряд зі скульптурою, рельєфом, рослинністю створюють необхідне різноманіття ландшафтних прийомів формування мікропросторів і перетворюють Петропалац на унікальний об'єкт, у якому художній образ пов'язаний із усіма чудодійними властивостями води.

Вивчення історичного досвіду створення ландшафтних об'єктів у регулярному стилі дає змогу виявити цілу низку закономірностей їхнього проектування:

- наявність головної композиційної вісі, орієнтованої на домінанту і створення протяжних перспектив, формування другорядних вісей;
- виявлення композиційного центру, яким здебільшого є будинок, мала архітектурна форма та інші елементи;
- наявність композиційних вузлів при перетині головних і другорядних алей, включаючи малі архітектурні форми, водойми, фонтани, партери;
- суворість композиції підкреслюється чіткими пропорціями, симетрією членування, певним ритмом розміщення всіх елементів, що формують простір;
- перевага лінійного саджання дерев, стрижених кущів, наявність боскетів, партерів різноманітної, але певної геометричної конфігурації тощо;
- урахування особливостей оптичного сприйняття просторів;
- композиційна цілісність усіх елементів, включаючи рослинність, рельєф, водні пристрої, малі архітектурні форми, утілена в їхній стильовій єдності.

Таким чином, регулярне планування характеризує чітка геометрична сітка плану з симетричним оформленням композиційної осі і наявністю головного домінуючого елемента, прямокутне трасування алей з чіткими геометричними

контурами квіткових композицій, водних пристроїв і елементів геопластики. Основними елементами організації просторів в регулярному плануванні є партер. У його композицію включаються бордюри, рабатки, арабески, клумби, модульні квітники, а також боскети.

Варто зазначити, що у Європі до XVIII ст. усі об'єкти ландшафтної архітектури та дизайну створювалися тільки із застосуванням регулярної стилістики. Характерною рисою цих об'єктів було безмежне панування палацу над оточуючим садом або парком і чітка орієнтація у просторі.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Дайте визначення поняттю «регулярний стиль планування». Перерахуйте основні елементи регулярного прийому планування.
2. Особливості формування ландшафтних об'єктів у Стародавньому Єгипті.
3. Що становили ландшафтні об'єкти у Стародавній Греції та Стародавньому Римі?
4. Які засоби ландшафтної архітектури та дизайну застосовувалися під час створення садів Семіраміди?
5. Що являє собою комплекс «Гадж-Махал»?
6. Чим відрізняється планувальна структура Версалю від Петергофу?

### **1.3. Формування об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну в пейзажному стилі**

Благоустрій присадибних територій у середньовічному Китаї та Японії принципово відрізнявся від європейського мистецтва. В його основі було особливе ставлення до природи, пов'язане з філософією та релігією.

На відміну від регулярних прийомів планування, які використовують у країнах заходу, тут розвивалися ландшафтні й пейзажні прийоми планування. (рис. 1.7)

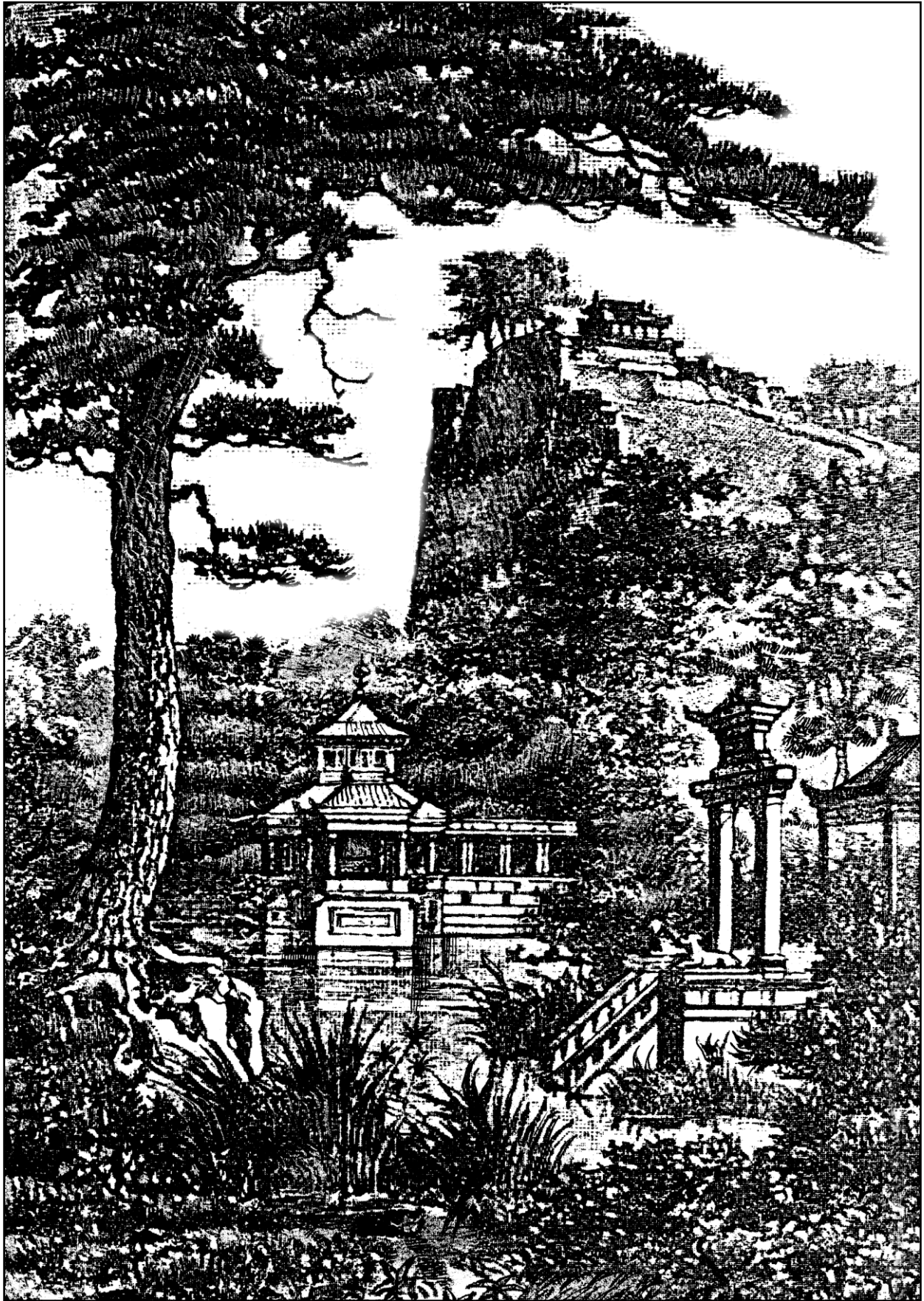


Рисунок 1.7 – Фрагмент китайського парку

Природу розглядали як обитель богів. Особливо розкішними були імператорські сади, багато з яких не збереглися. Створенням присадибних комплексів в Китаї почали займатися ще в XIII–XIV ст.

Навіть люди середньої заможності мали садиби з невеликими садами. Особливо їх потребували китайські жінки, пересування яких обмежували одяг та взуття.

У північній частині Китаю розвивалися великі сади, займаючи великі території в сотні гектарів, а в південній (економічний центр країни) – малі, що влаштовуються при житлових будинках. Для всіх упорядкованих територій, однак, характерна низка спільних рис. Невід’ємною та майже обов’язковою частиною саду й центром його композиції є водойма. Вона займала значну частину території (30 – 70 %). Біля водойми розміщувалися палацові будівлі, що утворювали архітектурне ядро. Водойми мали різану берегову лінію й багато островів, що забезпечувало чергування мальовничих композицій під час пересування. Для їхнього сприйняття влаштовувалися численні паркові споруди – альтанки, веранди, мости, що орієнтують погляд у потрібному напрямку за допомогою фігурних прорізів у стінах – «проникаючих вікон», в оточенні підпоргалерей шляхом нейтрального рішення або ізоляції однієї із сторін маршруту. Пейзажні композиції будувалися так, щоб підкреслити красу природи і створити нескінченну різноманітність змінних видів. Характерні особливості створення ландшафтних композицій – активне застосування каміння, численність водних поверхонь, велика кількість і розраховане розміщення малих архітектурних форм, ретельний добір декоративної рослинності. Асортимент рослин достатньо різноманітний: різні види сосни, ялівців, кленів, дуба китайського, кедра, груші, сливи, вишні, верби, бамбука; багато гарноквітучих камелій, рододендронів. Водойми прикрашалися лотосами, а їхні береги – ірисами. У ландшафтних композиціях особливо цінувалися піони і хризантеми. Скульптурне оформлення використовувалося рідко. Це переважно зображення птахів

або тварин: лелеки, дракона, черепахи. Застосовувалися природні камені, якими оформлювали береги водойм, влаштовували гірки та ін. Китайські майстри максимально використовували навколишню природу та майстерно копіювали її у своїх ландшафтних композиціях. Китайське ландшафтне мистецтво сприяло розвитку пейзажного стилевого напрямку в Європі (середина та кінець XVIII ст.) і спричинило створення так званого англо-китайського стилю. Воно значно вплинуло на розвиток ландшафтного мистецтва Японії. Незважаючи на те, що багато з прийомів ландшафтного мистецтва було запозичено в Китаю, за духом японське садово-паркове мистецтво відрізняється від китайського. Японське ландшафтне мистецтво ґрунтується на відтворенні живої природи в заздалегідь обумовленому масштабі. Японці відточили до філігранної майстерності мистецтво створення мініатюрних ландшафтів. Протягом усієї своєї історії, яка нараховує майже півтори тисячі років, японське ландшафтне мистецтво формувалося в дусі пейзажного стильового напрямку. Цьому сприяла природа Японії з її теплим вологим кліматом, багатою флорою та різноманітністю пейзажів (скелясті гори, озера, ріки, струмки, водоспади, піщані обмілини, лісові кучугури тощо).

За функційним призначенням сади Японії можна поділити на декілька типів: палацові, храмові, сади чайної церемонії, сади біля житлового будинку. Як і в інших феодальних країнах, сади в Японії влаштовували, передусім, при палацах знаті та при будинках заможних людей.

Японські майстри створили декілька прийомів формування малого саду:

- за характером рельєфу (плоский сад та пагористий сад);
- за складністю композиційної побудови;
- за основним провідним природним елементом (сад каміння, сад мохів, сад води, сад пейзажів тощо).

Головна архітектурна споруда «Японського малого саду» – житловий будинок, розташований у центрі саду, який розміщували так, щоб із будь-якої то-

чки відкривалися види на найкращі кутки. Часто використовували ефект брильової води. Водночас найкращим варіантом був швидкий струмок, який впадає в озеро, що нагадує у плані спину черепахи. У центрі картини знаходився водоспад. Переходами через маленькі струмки були доріжки з плоских каменів. Якщо води не було, створювався сухий струмок, дно якого посипали піском і оформлювали так, начебто він наповнений водою. Невід'ємною частиною саду є малі архітектурні форми – мости, лави, кам'яні світильники, огорожі, брами. Вони виконувалися з природного матеріалу: дерева, бамбука, каменя, інколи металу (чавунні або бронзові лави), без лаку й фарби для того, щоб передати текстуру матеріалу, його природний колір. Особливо цінувався наліт часу: лишайники на камені, бляклість тонів дерева та бамбука.

Характерною рисою «Японського малого саду» є символіка. Художнє завдання саду – показати природу, незайману людиною. На особливу увагу заслуговує неповторний у своєму роді сад чайної церемонії. Він мав невеликі розміри, його невід'ємні частини – доріжка, що веде до чайного будиночка, посудина для обмивання рук, кам'яний ліхтар. Доріжка мала різноманітне покриття. Нерівне каміння змушувало відвідувачів дивитися під ноги, а спеціально вирівняні ділянки давали змогу милуватись садом. Основне призначення саду – сприяти зосередженості та самозаглибленню. Прихований зміст церемонії – розвиток тонкої емоційної реакції на природну красу та витвори мистецтва. Прикладом такого саду є чайний сад у палаці Хіджі (1536 –1598 р.). Поряд із властивими для феодального середньовіччя імператорськими садами в Японії було добре розвинуте мистецтво мініатюрних садків при житлових будинках. У XIX ст. остаточно сформувався ансамбль традиційного житлового будинку та саду як його невід'ємної частини. Іноді такі сади розбивали на площі в декілька квадратних метрів, але зберігаючи необхідні характеристики саду: мініатюрний басейн, «дикі» каміння, дерева, доріжки, квіти.

Розрізняють три типи садків: (рис. 1.8)

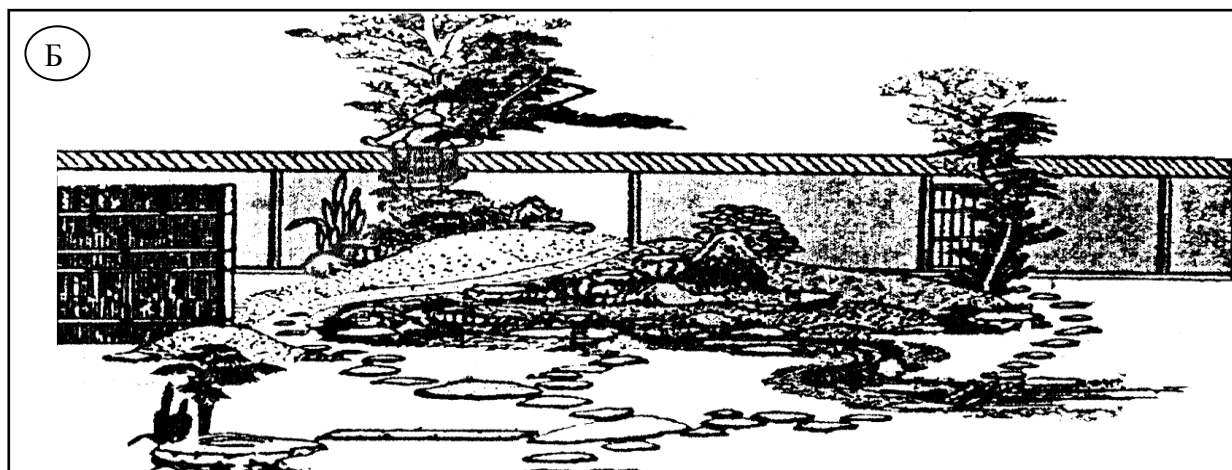
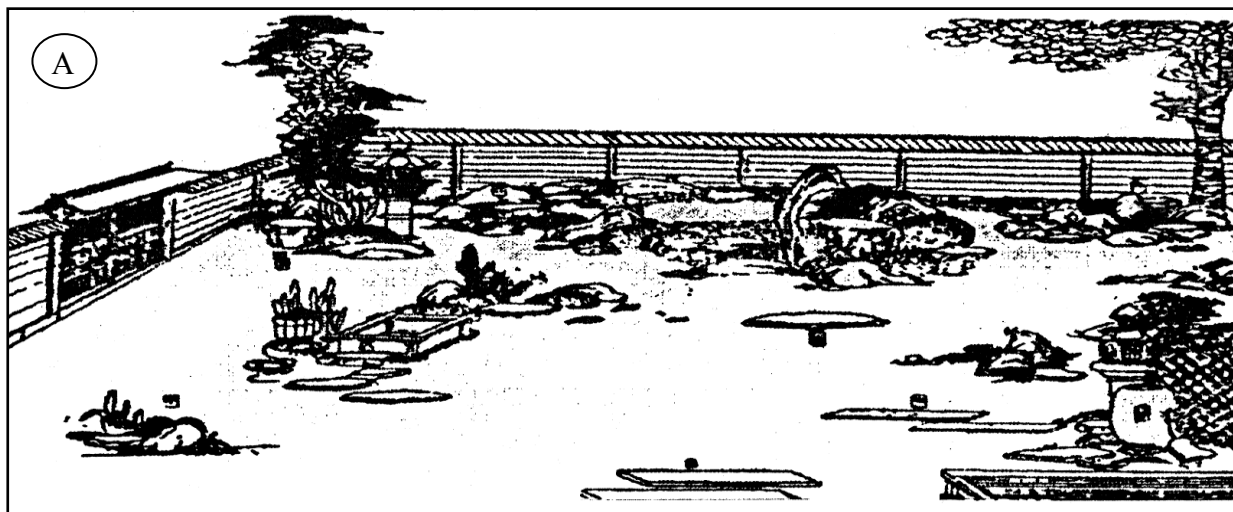


Рисунок 1.8 – Схеми планування японських садів:  
 А – плоский сад (стиль Шин); Б – холмистий сад (стиль Со); В – холмистий сад (стиль Джію)

«Ке» – призначений для внутрішніх домашніх потреб;

«Харе» – використовується для різноманітних церемоній;

«Сукі» – призначений для емоційного сприйняття та виконує винятково естетичну функцію.

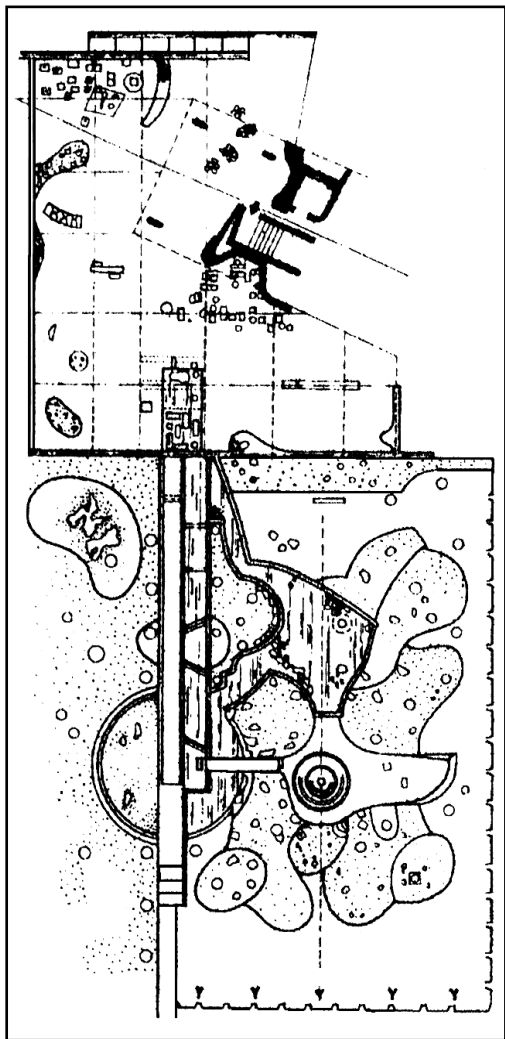
Часто в одному приватному саді створюють спеціальні зони із зазначеним вище функційним призначенням.

Улаштування садів на невеликій території відточило майстерність вирощування карликових дерев – «бонсай». За допомогою спеціального режиму поливу, того або іншого складу ґрунту японці вирощували дерева та кущі потрібного розміру й форми з певним листям. Вони органічно вписуються в невеликий мікропростір із моделями японських хатин, палаців, храмів, каменями, що символізують скелі. Такими мініатюрами і сьогодні можна прикрасити будь-який інтер'єр.

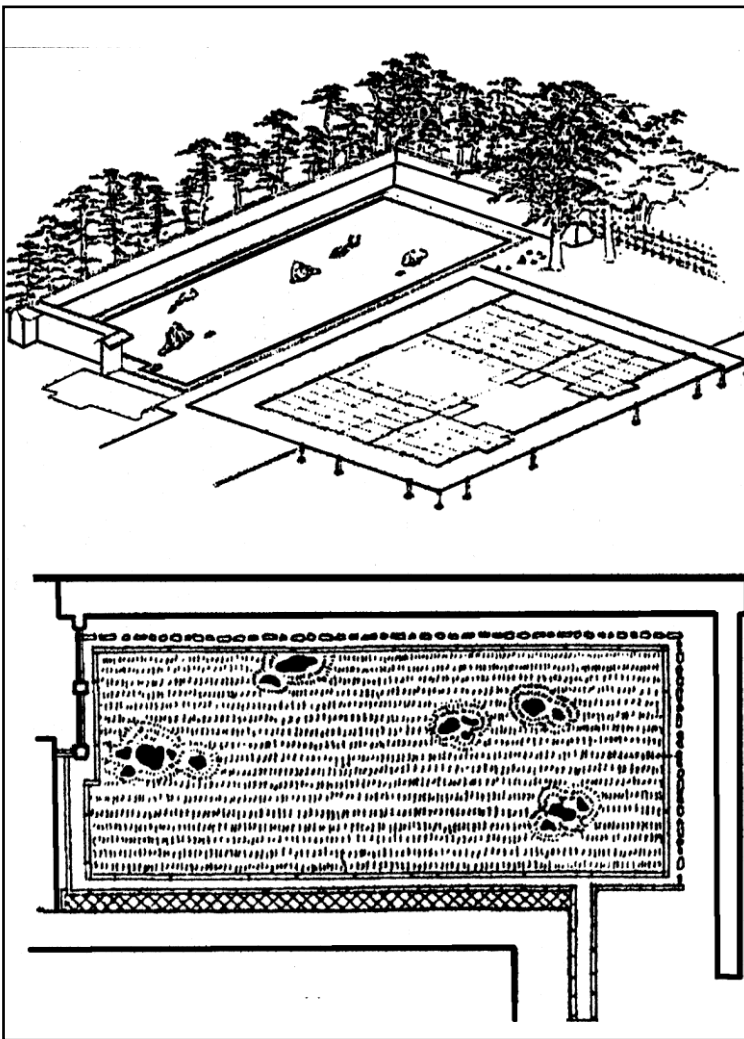
Під час формування «Японського саду» перевага надається красиво квітучим деревам і кущам: вишні (сакура), персиковому дереву – за їхню красу під час весняного квітіння; клену – за барвисту пишність пурпурного осіннього листя. Нерідко поблизу будинку висаджували бананові дерева спеціально для того, щоб під час дощу слухати музику крапель і доповнювати зорові враження слуховими. Хризантема, слива, орхідея та бамбук за японськими поняттями утворюють «четвірку благодійних» рослинного світу. Поряд із рослинами вода є основою життя будь-якого саду. Вона присутня у формі водойми із затокою, островами, піщаними та кам'яними берегами, що і зображує спокійну й широку річку або бурхливий потік зі східцями. Улюбленим елементом саду є водоспад. Майже в усіх композиціях із водоймою й островами головне місце відводиться «острову черепахи» і «острову журавля» як символам раю. У «сухих садах» вода символічно зображується галькою. (рис. 1.9)

Варто зауважити, що у стародавніх японських садах ніколи не використовувався газон, замість нього застосовувався утрамбований ґрунт, який час-





«Сад миру» поблизу будівлі  
ЮНЕСКО в Парижі. План



Сад монастиря Реандзі.  
План

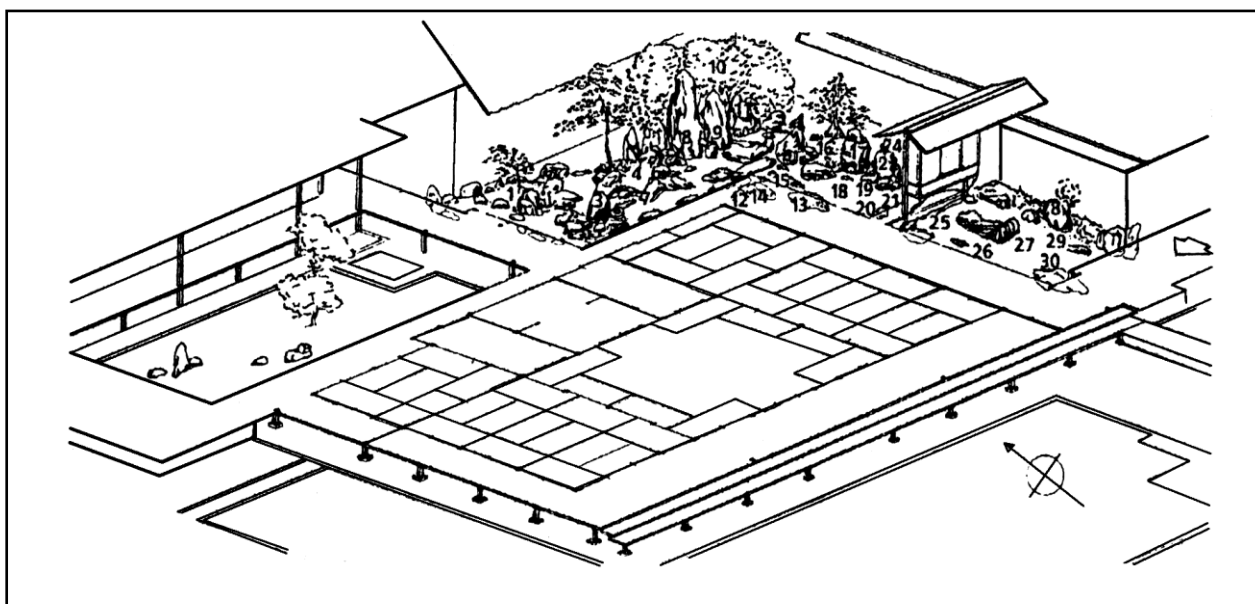


Рисунок 1.9 – Прийоми формування японського малого саду

то покривався сріблясто-білим або золотистим піском і прикрашався борознами, іноді у вигляді складних візерунків. Для ходіння використовували плоскі камені, що складали доріжку.

У ландшафтному проектуванні часто використовувався мох, який покривав камені та кущі. У Японії поклоніння каменям перетворилося на любов до природи, що було причиною виникнення своєрідного напрямку у проектуванні ландшафтних об'єктів. Зразком цього напрямку є храмовий сад Ріоані – прямокутна ділянка, вкрита крупнозернистим білим піском із лежачими на ньому в особливому порядку п'ятнадцятьма каменями, що символізують острови в океані. В інших ландшафтних композиціях камені-валуни поєднуються з вічнозеленими деревами та водоймами.

Вигляд сучасних «Японських садів» зазнав значних змін унаслідок впливу європейської технізації. Незважаючи на час у ньому збереглися первинні риси багатовікової культури, що визначаються такими принципами формування «Японського малого саду»: (рис. 1.10)

- типологічність елементів;
- традиційність;
- символізм;
- образне зображення природи;
- зв'язок із живописом;
- канонізація композиційних прийомів у використанні основних засобів (каменів, води, рослинності, споруд).

Варто зауважити, що основою формування багатьох ландшафтних композицій була буддійська філософія, яка проповідує рівновагу між активними та пасивними силами природи. Вплив Японії на сучасну ландшафтну архітектуру та дизайн значний і беззаперечний. Одним із найбільш відомих прикладів використання японських традицій у європейській ландшафтній архітектурі та дизайні є «Сад Миру» біля будинку ЮНЕСКО в Парижі.

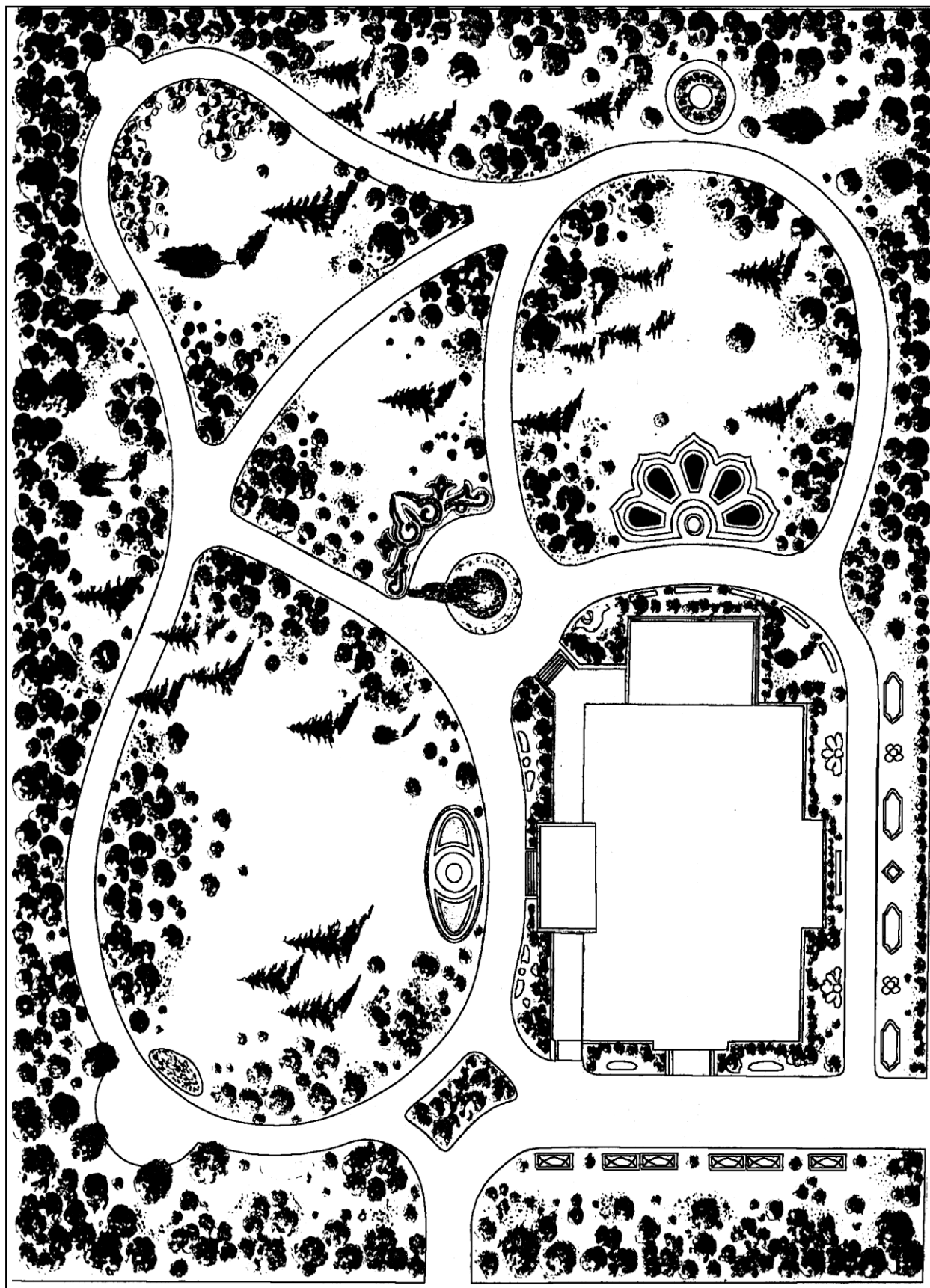


Рисунок 1.10 – Приклад архітектурно-ландшафтного рішення дворянської садиби з виявленням основних домінант.

Його автор – скульптор І. Ногукі. Прийоми формування національного «Японського саду» широко використовуються сучасними японськими спеціалістами як у великих архітектурних комплексах, так і в окремих будинках.

Деякі з цих прийомів набули поширення й у Європі ще на межі XVIII – XIX століть. Установлення нової суспільно-економічної формації – капіталізму – спричинило зміни й у проектуванні ландшафтних об'єктів.

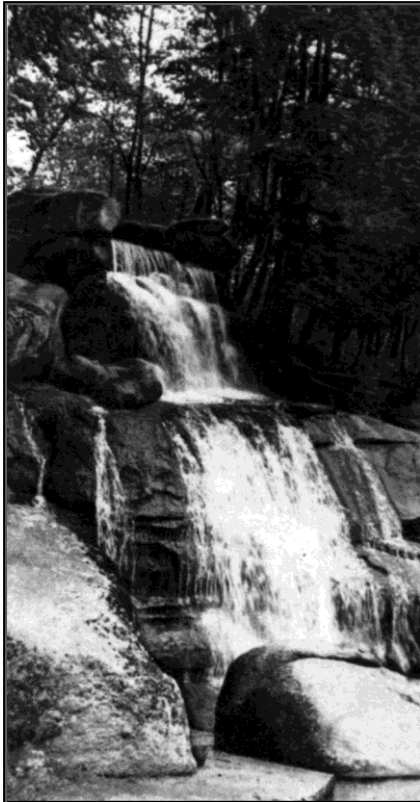
Відмова від усього штучного і звернення до природи й античної культури доленосно вплинули на формування нових уявлень про гармонію та красу. З'явилася тенденція відходу від формалізму регулярних композицій і переходу до нових прийомів формування просторів із відображенням і передачею краси природного ландшафту. Вагомий внесок у формування ландшафтних об'єктів у пейзажному стилі зробили, безумовно, китайські та японські сади. Об'єкти ландшафтно-архітектурної та дизайну пейзажного стильового напрямку протягом свого більш ніж двохсотрічного розвитку зазнавали змін відповідно до естетичних настанов та ідеалів свого часу. Найперше в них зберігалися регулярні риси та водночас формувалися нові прийоми оброблення природних компонентів: з'являються кучугури, замість фонтанів і водних партерів – струмки та ставки з вільними обрисами берегів, боскети замінюються галями та деревними групами, партери – галявинами. Розроблялися спеціальні сценарні маршрути, які забезпечували зміну картин і вражень.

Новаторські пошуки формування ландшафтних об'єктів у XVIII ст. тісно пов'язані з романтизмом – художнім напрямом того часу. Вони знайшли втілення в романтичних парках, насичених руїнами, надгробками, мавзолеями. На знак героїчних подвигів установлювалися колони, обеліски, створювалися павільйони в античному, китайському, японському та інших стилях. На перших етапах розвитку ландшафтних об'єктів основним компонентом простору стає жива природа, яка сильно ідеалізується. Природний ландшафт у садах відображається через видатні твори кращих майстрів живопису епохи романтиз-

му. Ландшафтний об'єкт епохи романтизму стає своєрідним театральним видовищем і перетворюється на низку картин, що послідовно змінюються, естетична цінність яких ґрунтується переважно на ефектах сонячного або штучного освітлення, що неочікувано відкривають види, що інсценують ущелини, руїни, водоспади тощо. Але поступово вплив романтизму та сентименталізму на формування ландшафтних об'єктів слабшає. Головним елементом стає сама рослинність. Завдяки акліматизації рослин ландшафтні об'єкти поступово збагачувалися з дендрологічного погляду. Багато перетворилося на дендропарки та дендрарії. Із огляду на це пейзажний парк – це не просто ділянка живої природи, а своєрідний архітектурно-планувальний комплекс. Головним елементом у формуванні рекреаційних просторів стає все ж рослинність і природні елементи середовища.

Планувальні прийоми формування ландшафтних об'єктів у пейзажному стилі продовжували удосконалюватися. З'явилася велика кількість цих об'єктів як у Європі, так і в Америці.

У XIX сторіччі на території України були створені унікальні парки пейзажного стилю: Олександрія (Біла Церква), Софіївка (Умань), Алупкінський парк (Алупка), Тростянецький парк (Тростянець). Видатним пам'ятником садово-паркового мистецтва України середини XIX ст. є Тростянецький парк, початок будівництва якого припадає на 1834 р. Цей парк створений на плоскій степовій місцевості та становить взірць творчого перетворення ландшафту, коли в умовах степу формується живописний парк із великою кількістю штучно створених кучугурів, глибоких ущелин, долин, озер і ставків. Серед рослинності парку, окрім дуба звичайного та верби, усі інші види – інтродуценти. Асортимент деревних порід – сосна, береза, захисні насадження, різноманітні види дуба, липи, горіха, туї, ялівця, каштану. Поряд із Тростянецьким парком унікальним є і дендропарк «Софіївка», розташований на площі 127 га. Парк було розбито на місці існуючої дикої балки з річкою Каменкою, (рис. 1.11)



Великий водоспад



Великий грот

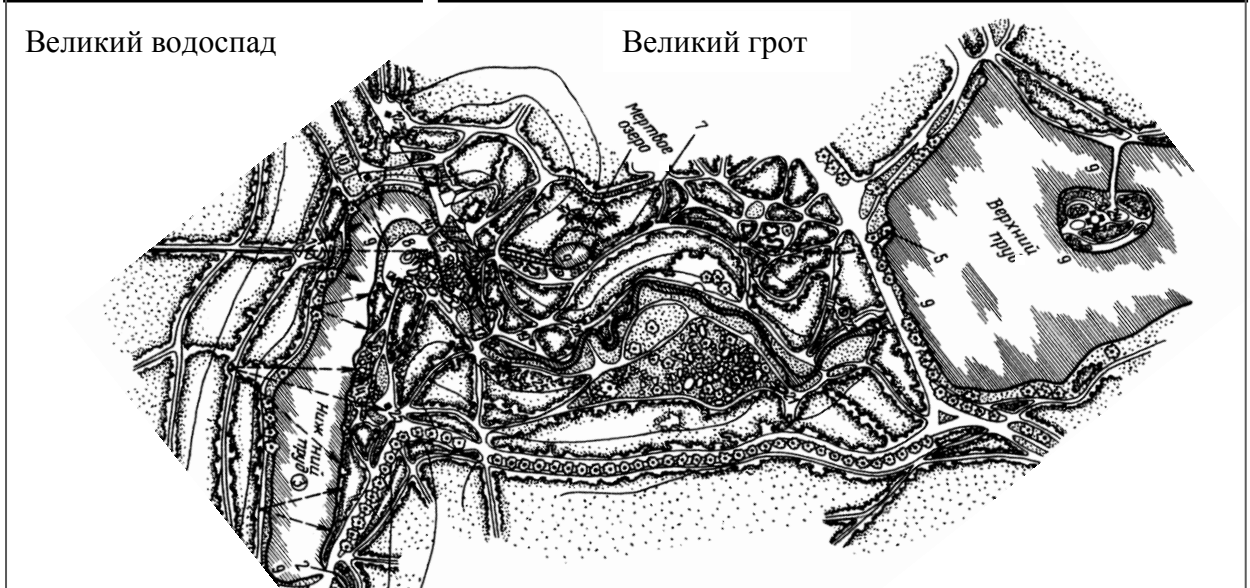


Рисунок 1.11 – План центральної частини парку «Софіївка» та схема розташування відкритих і закритих просторів навколо Нижнього пруду (за З. Николаєвською):  
 1 – павільйон флори; 2 – Венеційський міст; 3 – фонтан «Змія»; 4 – Кавказська гірка; 5 – Амстердамський шлюз; 6 – скала-тераса «Бельведер»; 7 – підземна річка «Стікс»; 8 – площа зібрань та басейн «Рибки»; 9 – причал; 10 – долина «Зверинець»; 11 – статуя «Єврипід»; 12 – тераса муз та обеліск; 13 – джерело вужа; 14 – металевий міст; 15 – Долина гігантів; 16 – каскад і Великий водоспад; 17 – дерев'яний місток; 18 – каскад «Три сльози»; 19 – колона смутку; 20 – кам'яний міст; 21 – Левовий грот; 22 – грот Венери; 23 – фазанник; 24 – острів любові та павільйон троянд.

що характеризується яскраво вираженим рельєфом і живописними пейзажами, які покладені в основу композиції. У парку немає і не було палацу. Композиційна вісь визначилася руслом ріки Каменки. За допомогою штучних дамб було створено чотири водойми, які живлять водою фонтани та водоспади. Береги річки, водні пристрої та архітектурні споруди декоровані брилами граніту, добутими тут же під час будівництва водної системи. Саме цей прийом визначив неповторний художній образ парку, виражений у різноманітних композиціях, побудованих на поєднанні води та каменів.

Проведений ретроспективний аналіз формування об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну в пейзажному стилі дає змогу виділити такі закономірності їхнього формування:

- побудова просторів із урахуванням умов місцевості, залучення її природних переваг до проєктованого ландшафтного середовища, наслідування природи для виявлення художнього образу ландшафтного об'єкта;

- заперечення симетрії та прямих алей, наявність вільно звивистих доріжок, живописної форми водойм і різноманітних кучугурів плавних обрисів;

- використання асортименту рослин із інтродуційованими екзотами, застосування різноманітного квіткового оформлення, що включає ґрунтопокривні рослини.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Дайте визначення поняттю «пейзажний стиль планування».
2. Як вирішується планувальна структура китайського малого саду?
3. Особливості створення ландшафтних композицій у китайському малому саду.
4. Як вирішується планувальна структура японського малого саду?
5. Особливості створення ландшафтних композицій у японському малому саду.
6. Що являють собою ландшафтні об'єкти у стилі «романтизму»?



# 2

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ ТА ДИЗАЙНУ





## 2.1 Рослинні групи

Процес урбанізації спричинив до утворення в містах специфічних екологічних умов, що різко відрізняються від природних. (рис. 2.1)

У промислових містах створюється несприятливе середовище для рослинних груп, однак різноманітні види рослин більшою або меншою мірою пристосовуються до нових екологічних умов. Створення сприятливих умов існування зелених насаджень позитивно впливає на міське середовище, поліпшуючи кліматичні особливості місцевості, регулюючи вологість, склад повітря, вітровий режим тощо. У формуванні ландшафтних об'єктів використовуються захисна і просторо-організаційна функції зелених насаджень. Рослинні групи є основним компонентом у просторовому моделюванні за допомогою засобів ландшафтної архітектури та дизайну. Рослинність поділяється на три види: дерева, кущі, трав'янисті рослини. Дерева мають крону, штамп, кореневу систему. Кущі та трав'янисті рослини характеризуються надземною й підземною частинами. Дерева залежно від висоти поділяють на три групи (першої, другої та третьої величини). Подібну градацію мають кущі та трав'янисті. Із дерев, кущів і трав'янистих створюються найрізноманітніші групи.

Рослинні групи добираються у два етапи: на першому етапі враховуються біологічні властивості рослин, а на другому – їхні архітектурно-художні характеристики.

Під час добору рослин насамперед ураховуються кліматичний район, ґрунтові умови, відносна вологість повітря, інсоляції, швидкості зростання. Необхідно також приділяти увагу біологічній сумісності рослин. Загальна тенденція змішування різноманітних видів має спрямовуватися на створення біос-тійких рослинних груп, у яких сусідні рослини згубно не впливають одна на одну, а сприяють зростанню й декоративності видів, розташованих поблизу. Біофізичний взаємовплив відображений у вимогливості рослин до світла, тепла, живлення, вологи.

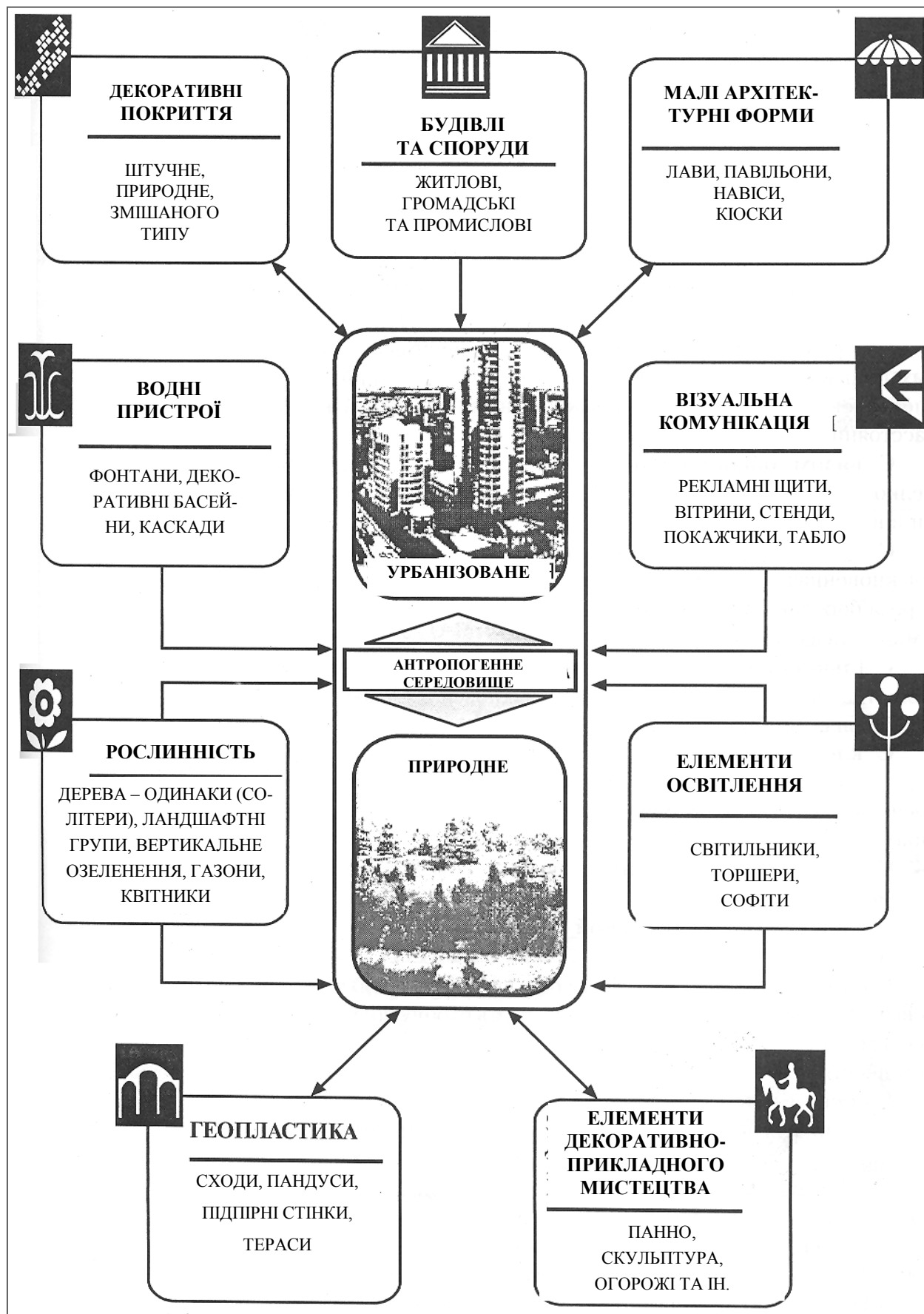


Рисунок 2.1 – Засоби ландшафтної архітектури та дизайну й основна номенклатура їхніх елементів

Біохімічний взаємовплив виникає внаслідок дії речовин, що виділяються рослинами. Так, листяні виділення бородавчастої берези негативно відбиваються на фотосинтезі звичайної сосни та каприфолії татарської, але позитивно впливають на дуб черешковий.

Необхідно також ураховувати мікрогрунтові умови. Так, на сухих ґрунтах сосна успішно конкурує з березою, а на вологих превалює береза, бо сосна менше, ніж береза, вимоглива до вологи. Крім того, шкідливий вплив берези на сосну припиняється, якщо відстань між ними збільшується до 5–6 м.

Під час створення груп варто ураховувати швидкість зростання та довговічність. У зв'язку з цим швидкозростаючі види не можна висаджувати поряд із повільнозростаючими і світлолюбними, а також не можна світлолюбні кущі саджати під кроною щільнокронних дерев.

Необхідно враховувати й вікові особливості дерев і кущів. Так, червона бузина пригноблює дуб у молодому віці, але згодом, коли дуб обгонить бузину, сприяє його зростанню. Зростанню модрина сприяють туя західна і ясень зелений. Корені в'яза пошкоджують корені дуба. Корені сосни та дуба за «зустрічі» змінюють напрямки та розходяться. У молодому віці дуб пригноблюють кущі: дерен білий, каприфолія татарська й червона бузина. Виділення коренів червоної бузини небезпечні для сосни і т. д. Отже, рекомендується саджати дерева за біологічною сумісністю:

– **Із березою бородавчастою** – клен гостролистий (на багатих ґрунтах), липа дрібнолиста та горобина звичайна (на опідзолених ґрунтах), сосна звичайна (на карбонатних). Відстань між видами в середньому – 4–7 м;

– **Із в'язом звичайним** – клен гостролистий, липа дрібнолиста та модрина сибірська. Відстань між ними та в'язами – від 4 до 6 м;

– **Із дубом черешковим** – клен гостролистий, горобина звичайна, липа дрібнолиста, модрина сибірська та береза бородавчата. Відстань між ними – у межах 4–8 м залежно від ґрунтів;

– **Із ялиною звичайною** – клен гостролистий, липа дрібнолиста і крупнолиста, горобина звичайна. Відстань між видами – у межах 4–6 м;

– **Із кленом гостролистим** – липа, модрина сибірська, дуб черешковий, береза, ялина колюча і звичайна, сосна звичайна, горобина, берест і багато інших кущів. Відстань між деревами 4–6 метрів;

– **Із липою дрібнолистою** «уживається» більшість видів дерев і кущів;

– **Із модриною сибірською** – липа, клен, сосна, береза і ялина;

– **Із горобиною** добре «уживається» більшість порід як дерев, так і кущів, але не можна саджати горобину поблизу (менше 4 м) щільнокронних дерев: вона перестає з часом квітнути;

– **Із сосною звичайною** – липа дрібнолиста, клен гостролистий, ялина звичайна на відстані 4–7 м, дуб черешковий червоний – на відстані 6–9 м.

Особливу увагу під час формування ландшафтних композицій необхідно приділити ставленню деревно-кущевих насаджень до інсоляції, а також враховувати швидкість зростання. Зважаючи на аналіз карти інсоляції на добре освітлених ділянках будь-якої території варто проектувати світлолюбні породи (береза, дуб, клен ясенелистий, ясень, тополя, сосна звичайна, вільха чорна та ін.). (рис. 2.2)

На затінених ділянках необхідно розміщувати тінетривалі рослини (каштан конячий і татарський, ялина, липа, платан, глід, каприфолія, калина та ін.).

Для досягнення швидкого декоративного ефекту слід проектувати здебільш швидкозростаючі зелені насадження: береза, в'яз, клен ясенелистий і татарський, верба плакуча, ясень зелений, ялина колюча, сосна звичайна, акація біла, бирючина, глід, бузина, чубушник, жимолость, лох, смородина золотиста тощо.

Для оформлення геопластики рельєфу варто проектувати на таких ділянках рослини з розвиненою кореневою системою, що утворюють велику кількість відростків.

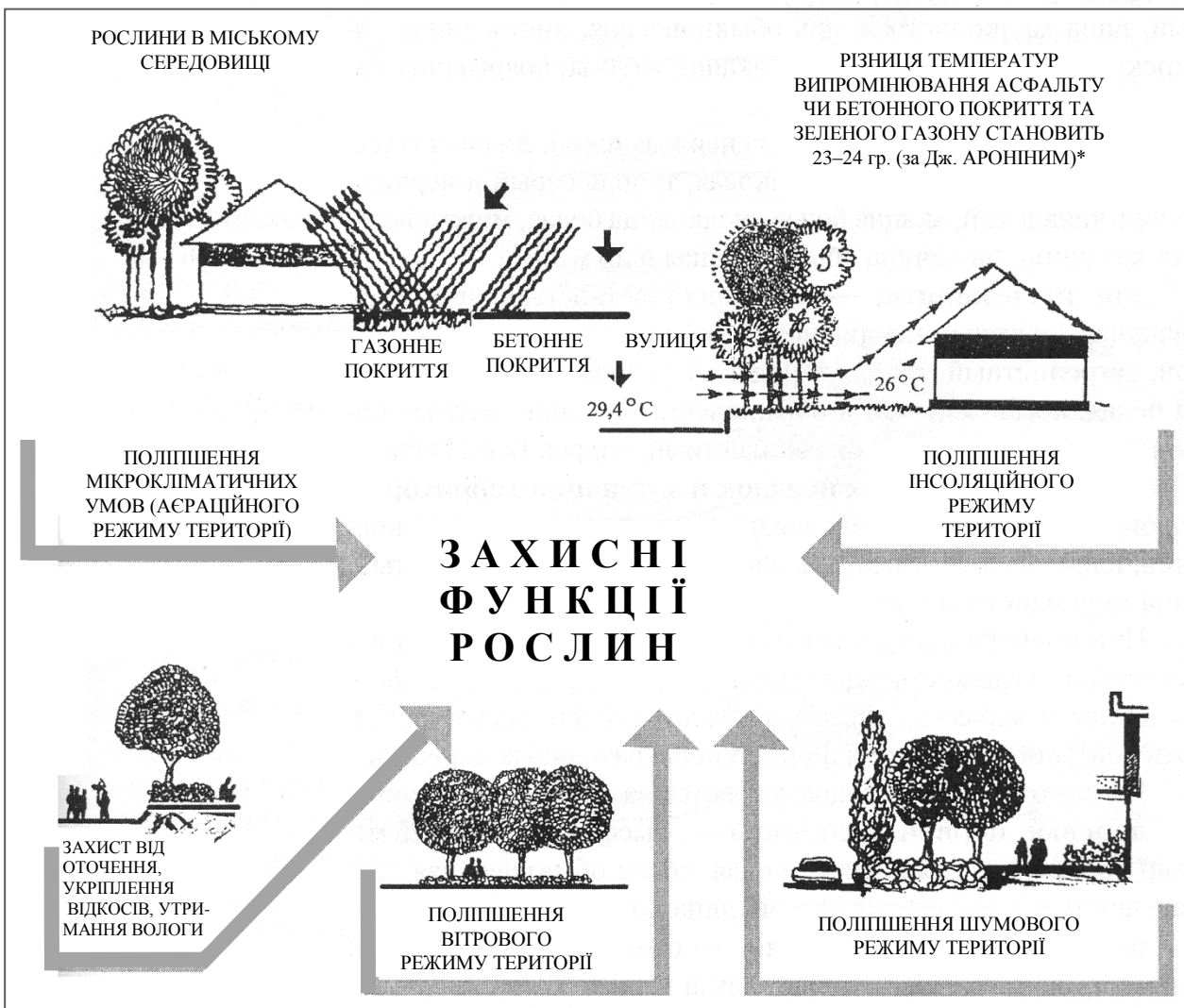
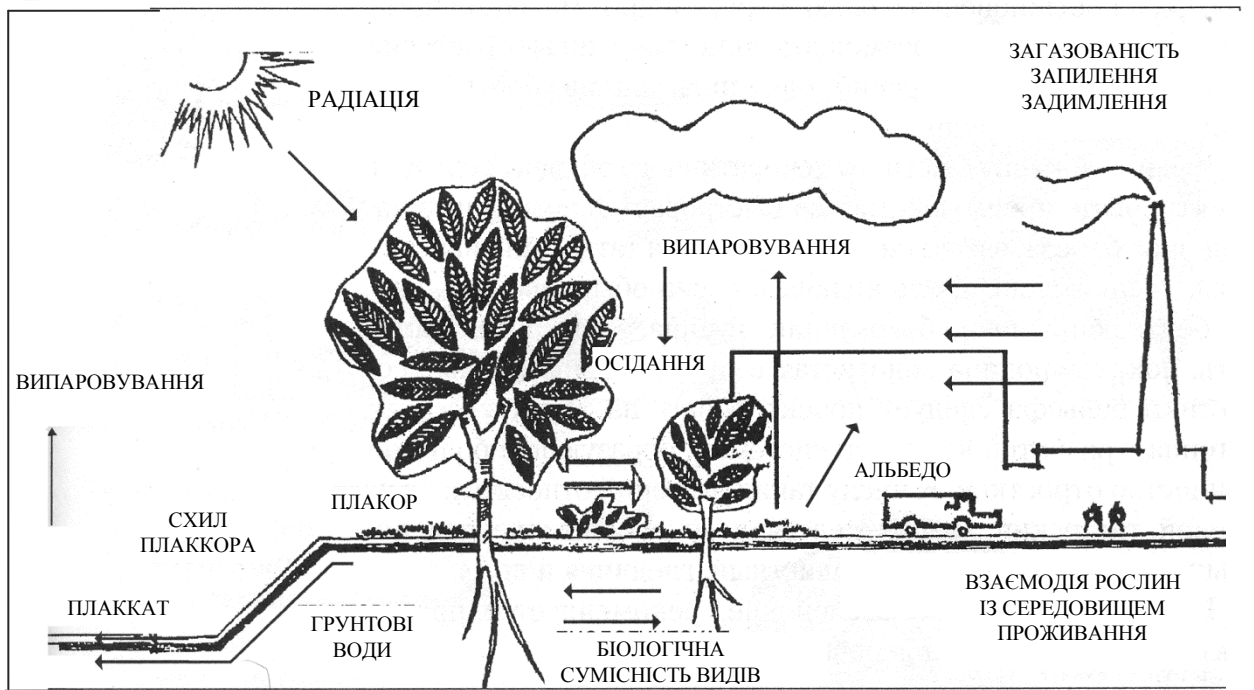


Рисунок 2.2 – Використання захисних функцій рослин у формуванні міського середовища

До таких рослин відносяться: клен польовий, татарський, верба плакуча, ясен зелений, ялина колюча, сосна звичайна, акація біла, бирючина, глід, бузина, чубушник, каприфолія, смородина золотиста тощо. Для оформлення геопластики рельєфу необхідно проектувати на таких ділянках рослини з розвинутою кореневою системою, що утворюють велику кількість папоростей. До таких рослин належать клен польовий, татарський, акація жовта, ліщина звичайна, кизильник, глід, лох вузьколистий, гледичія та ін.

Виконуючи захисне озеленення, пропонується застосовувати такі породи дерев і кущів:

– **Для шумозахисту** – клен гостролистий, берест звичайний, липа дрібнолиста, ялина звичайна, модрина сибірська, каприфолія татарська, акація жовта, глід сибірський;

– **Для газозахисту** – клен пенсільванський, ліщина маньчжурська, гледичія триколючкова, тополя сіра та чорна, тополя канадська, акація біла, шовковиця біла, ялівець козацький, бирючина звичайна та ін.;

– **Для пилозахисту** – берест перистогілковий, верба біла плакуча, каштан кінський, клен сріблястий, татарський, польовий, гостролистий, тополя канадська, тополя Болле, шовковиця біла, ясен зелений і звичайний, акація жовта, бирючина звичайна, лох вузьколистий, спірея Ванн-Гутта;

– **Для захисту від вітру та від затінення** території добирають рослини з найбільш щільною кроною: каштан кінський, клен гостролистий, ялина звичайна, дуб черешковий, липа дрібнолиста та ін.

Під час добору рослинних груп ураховуються архітектурно-художні властивості рослин: висота, форма крони та характер листя. Варто, передусім, зважати на контраст за висотою й формою крони різноманітних дерев.

За висотою дерева поділяють на такі групи:

– **Дерева першої величини** – високі (понад 25 м): кедр сибірський, ялина звичайна, сосна звичайна, дуб черешковий, клен гостролистий, липа

крупнолиста;

– **Дерева другої величина** – середні (від 10 до 25 м): клен польовий, каштан кінський, вільха чорна, ясен американський;

– **Дерева третьої величини** – низькі (нижче 10 м): клен Гіннала, багряник, верба, ялівець звичайний.

Із декоративно-композиційних міркувань дерева висотою нижче 5 м можна зарахувати до кущів, які мають висоту від 0,5 до 5 м (аморфа куцова, дерен білий, бересклет). (рис. 2.3)

Кущі за висотою також можна поділити на три групи:

– **Кущі першої величини** – високі (3–5 м): глід, клен Семенова, клен татарський, калина звичайна, гордовина та ін.;

– **Кущі другої величини** – середні (1–3 м): бирючина, бузок, бересклет, спірея Ванн-Гутта, верболистяна, блакитна та ін.;

– **Кущі третьої величини** – низькі (0,5–1 м): спірея Бумольда, спірея японська, лаванда, стефанандра та ін.

Ландшафтні композиції формуються за принципом контрасту або нюансу. Остаточоно добирають рослини в ландшафтних композиціях із урахуванням біологічних, функційних і архітектурно-художніх вимог. Під час формування об'єктів ландшафтного дизайну найчастіше застосовуються такі деревно-кущові групи: масиви, ландшафтні групи, одинаки (солітери), алейні насадження, живі огорожі, вертикальне озеленення, квіткове оформлення.

**Масиви** – поєднання однопорідних або багатопорідних дерев і кущів, що ростуть на значній площі. Масиви зазвичай виконують вільні та захисні функції, застосовуються для поділу території, маскування, створення тла для декоративних акцентів і добираються із швидкозростаючих порід (клен, дуб, ясен, ялина, сосна). Розрізняють два види масивів – простий і складний.

Простий масив складається з однорідних за висотою дерев із загальними декоративними ознаками.

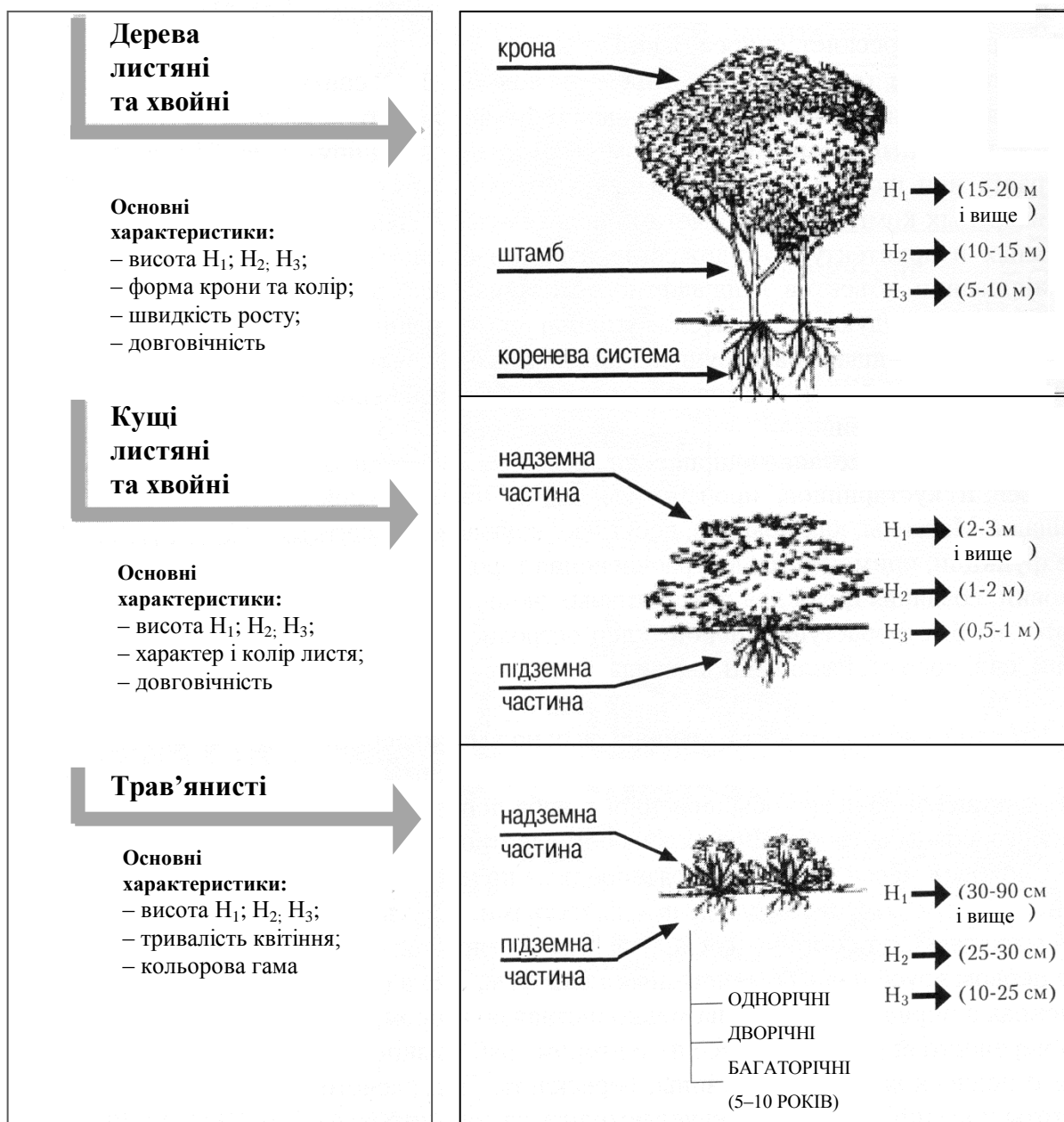
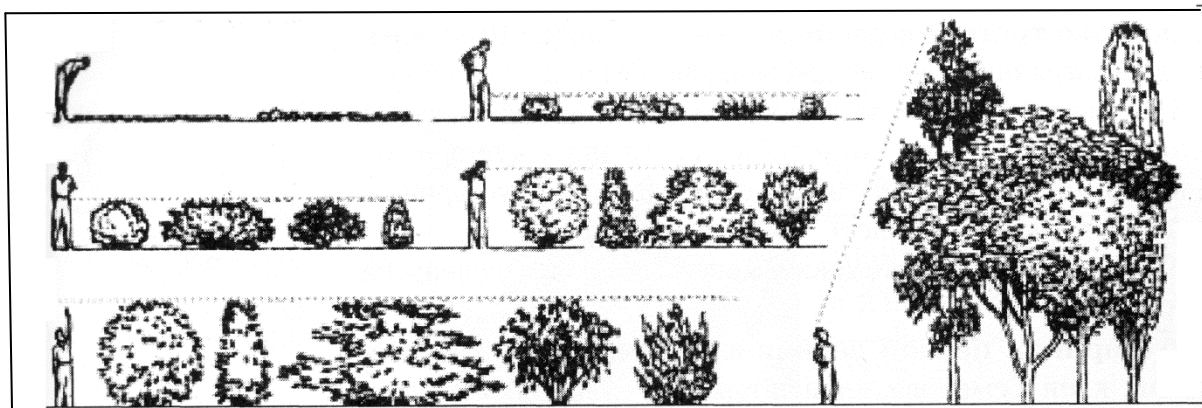


Рисунок 2.3 – Класифікація рослин із огляду на їхні біологічні ознаки

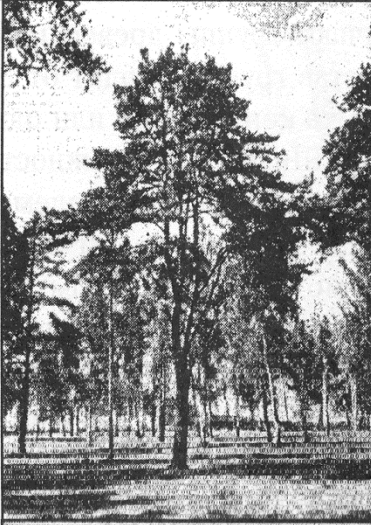
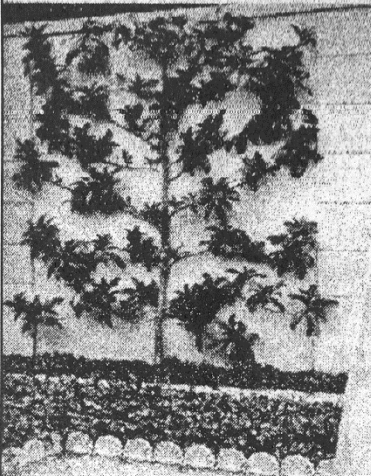


Такий масив може складатися з ясеня звичайного, дуба черешкового й червоного, сосни звичайної, клена гостролистого.

Складний масив включає різноманітні за висотою дерева з різноманітними декоративними якостями. Двоярусний масив може складатися з таких груп: береза в першому ярусі та ялина звичайна у другому; сосна звичайна в першому ярусі та липа дрібнолиста у другому; дуб черешковий у першому ярусі й у другому; граб звичайний з підліском ліщини, бузини, бересклету. Під час розрахунку щільності посадки в масиві варто виходити з того, що кожний екземпляр повинен мати умови для вільного формування, тобто дерева мають розміщуватися приблизно в 4–8 метрах одне від одного. (рис. 2.4)

**Ландшафтна група** – самостійна композиція з дерев і кущів. Розрізняють групи деревні, кущові та змішані. До складу групи входить від 2–3 до 10–12 рослин. Група може бути контрастною або однопорідною, щільною або просвітчастою. Широкі можливості складання груп роблять їх одним із основних елементів ландшафтних композицій. Склад групи залежить від характеру ґрунтів, трав'яного покриву й може бути чистим, тобто складатися з єдиної породи, і змішаним – із декількох порід. За засобами розподілу дерев і добору порід останні поділяють на ажурні та щільні. Ажурні групи найчастіше формують із берези, клена, горобини, шовковиці та ін. Щільні групи здебільшого складають із дуба, каштана кінського і ялини колючої. Пропонується вводити до групи непарну кількість дерев і уникати точного шахового розміщення. Відстань між деревами у групах за дрібного матеріалу – 1,5...2 м (з наступним проріджуванням) і за багатовікового – 3...4 м і 5...10 м. Оптимальна кількість дерев у групі – 3.

Група з трьох дерев може бути композиційним центром невеликого простору. Вона може бути однопорідною (ялина, береза, горобина) і різнопорідною (поєднання ялини і берези, верби й тополі та ін.). Названі групи добре сприймаються з усіх боків проектованої території.

<b>НОМЕНКЛАТУРА ЕЛЕМЕНТІВ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ДЕРЕВА ОДИНАКИ (СОЛІТЕРИ)</li> <li>• ЛАНДШАФТНІ УГРУПУВАННЯ (з 3,5,7,9 ДЕРЕВ ТА ІН.)</li> <li>• МАСИВИ (ПРОСТІ ТА СКЛАДНІ)</li> <li>• ГАЇ</li> <li>• АЛЕЇ ТА БУЛЬВАРИ</li> <li>• ПАРТЕРИ ГАЗОННІ ТА КВІТКОВІ</li> <li>• КВІТКОВІ КОМПОЗИЦІЇ (МІКСБОРДЕРИ, РОКАРІ, АЛЬПНАРІ ТА ІНШ.)</li> <li>• ВЕРТИКАЛЬНЕ ОЗЕЛЕНЕННЯ</li> <li>• ЖИВІ ОГОРОЖІ</li> </ul>		СТВОРЕННЯ МІКРОКЛІМАТИЧНИХ УМОВ	<b>ЗАХИСНА ФУНКЦІЯ</b>	
			ЗАХИСТ ВІД ВІТРУ, ЗНИЖЕННЯ ВІТРОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ		
			ПОЛІПШЕННЯ АЕРАЦІЙНОГО РЕЖИМУ		
			ЗАХИСТ ВІД ШУМУ		
		ЗАХИСТ ВІД ПИЛУ			
			ОБМЕЖЕННЯ ПРОСТОРУ		<b>ПРОСТОРОВО-ОРГАНІЗУЮЧА ФУНКЦІЯ</b>
			РОЗМЕЖУВАННЯ НА ЗОНИ		
			ВИЯВЛЕННЯ ДИНАМІКИ РУХУ		

**КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ФУНКЦІЙНЕ ПРИЗНАЧЕННЯ РОСЛИННИХ ГРУП**

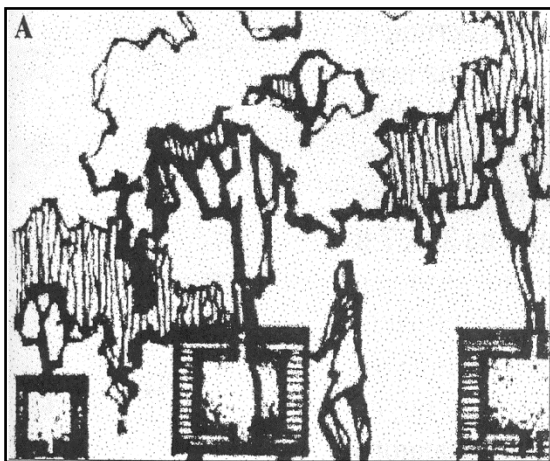


Рисунок 2.4 – Прийоми розміщення рослинності:

А – пересувні контейнери; Б – переносні контейнери та стаціонарне розміщення рослинних груп

Вони можуть також акцентувати на вході до будь-якої ділянки (майданчик тихого відпочинку або дитячий). Сприймання цієї групи з усіх точок надає компактності та композиційної цілісності. Ці якості зберігаються для всіх варіантів із непарною кількістю екземплярів: 3, 5, 7, 9, 11. Водночас група в 9 дерев теоретично визначається як межа величини групи. Таким чином, на будь-яких територіях найбільш доцільними є ландшафтні композиції з 3, 5, 7 і 9 дерев. За складом дерев ці групи також поділяються на чисті та змішані. У чистих малих групах зазвичай налічують декілька дерев однієї породи, ці групи відрізняються чітким обрисом. Групи можна оформлювати узліссям із красиво зростаючих кущів для створення плавного переходу до газону.

Групи поділяються також на однорядні та багаторядні зі збереженням превалюючого значення однієї з порід. Багаторядні групи створюються з дерев 1-ї та 2-ї величини з включенням кущів і можуть призначатися для захисту від вітру, а також від шуму та ін. (рис. 2.5)

Фахівці рекомендують створювати такі групи:

- 1 ярус – клен гостролистий (3 шт.);
- 2 ярус – клен сріблястий (2 шт.);
- 3 ярус – клен татарський (4 шт.);
- 1 ярус – дуб черешковий (2 шт.);
- 2 ярус – клен гостролистий (1 шт.);
- 3 ярус – горобина звичайна (2 шт.) та ін.

Дуже ефектні на рекреаційних майданчиках букетні групи. Такі групи з декількох стовбурів (ясен, тополя, береза, липа, каштан, дуб) утворюють красиву щільну крону великого діаметра, яка є природним захистом від сонця. Група «хоровод» може застосовуватися для фіксації невеликого простору, створюючи відчуття його «замкненості» з метою організації невеликої зони відпочинку. Ця група може застосовуватися для декорування неприємних об'єктів (сміттєзбірників, автостоянок та ін.).

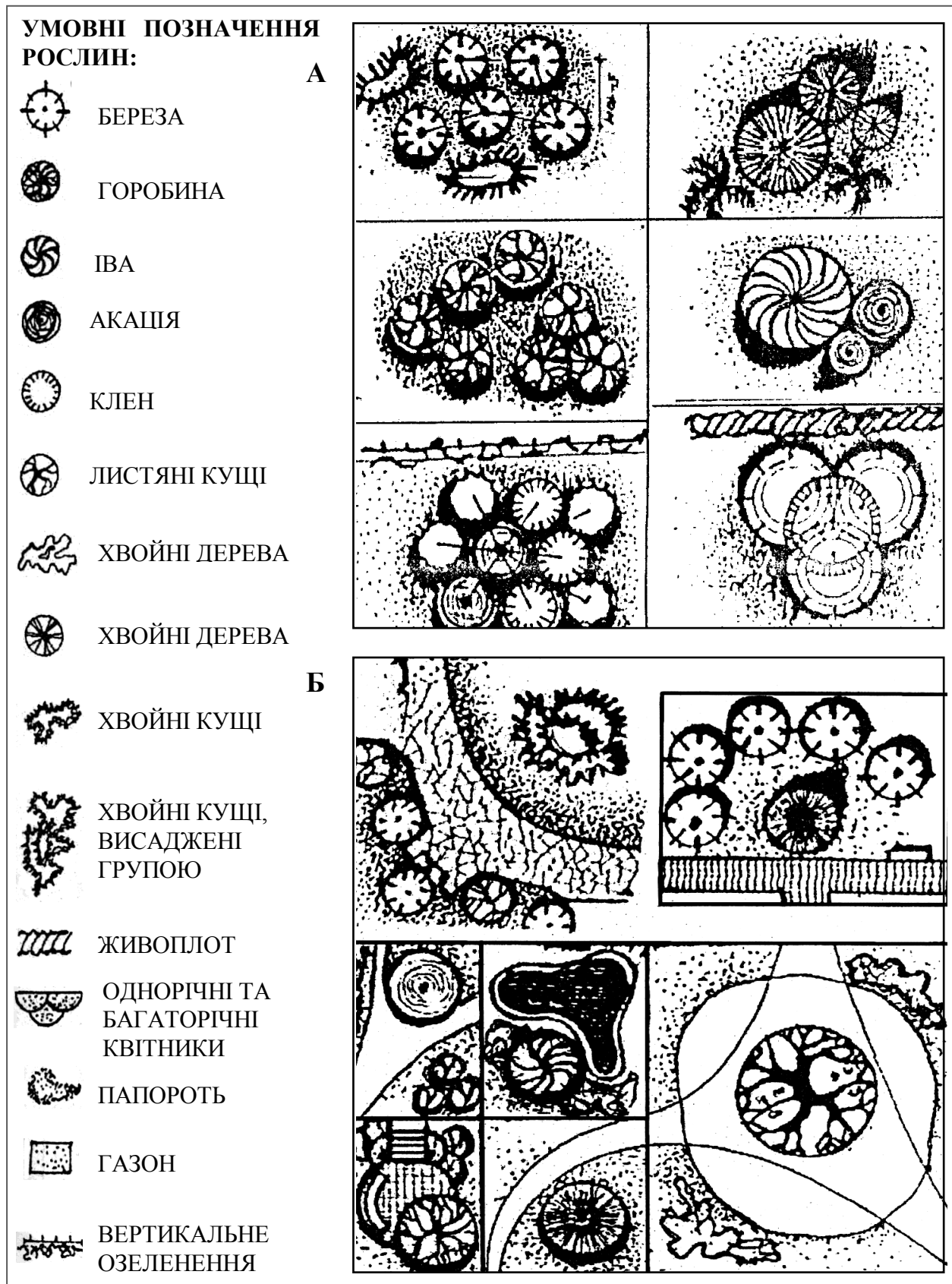


Рисунок 2.5 – Рекомендовані умовні позначення рослин у плані:

А – приклади зображення ландшафтних груп;

Б – варіанти зображення солітера (одинака)

**Одинак** (солітер – у перекладі з французької «самотній») – це одиночне дерево або кущ, посаджений окремо від масиву або дерев. Екземпляри одинаки (солітери) мають становити біологічно повноцінні й декоративно виразні дерева, що максимально відображають особливості певного виду. Декоративні якості можуть виявлятися в рясному цвітінні (яблуня Недзведського), ажуровості крони (береза бородавчата), у мозаїці листя (клен польовий), кольорі листя (клен сріблястий), яскравості плодів (горобина звичайна), структурі гілок і кольорі кори (горіх волоський). Необхідно враховувати й аромат під час цвітіння, наприклад, усіх видів лип, акації білої, чубушника, черемшини та ін. Під час розміщення солітера безпосередньо біля групи або масиву дерев, малої архітектурної форми, обладнанної для гри, необхідно прагнути, щоб цей екземпляр утворював контрастні поєднання. Цього можна досягти за допомогою відмінностей у кольорі крон (наприклад, світла береза на тлі хвойної групи), у формі крон (наприклад, тополя на тлі групи з клена), фактурі дерева та тла, наприклад, екземпляр на тлі підпірної стінки (горобина звичайна на тлі підпірної стінки з білого піщаника).

Прийоми розміщення солітерів можуть бути найрізноматніші. Одиночне дерево може розміщуватися в центрі невеликої галявини, у цьому випадку воно має бути 1-ї або 2-ї величини зі щільною кроною (це може бути береза, каштан тощо). Одиночне дерево при дорозі підкреслює її поворот. Дерево з розкидистою кроною може утворювати затінки на майданчику відпочинку або пожвавлювати берегову лінію водойми. Дерево може також бути перешкодою для подальшого руху або ж підкреслювати розгалуження доріг. Надмірна кількість солітерів послаблює їхнє декоративне значення. Чим ближче дерево до глядача – тим вишуканішими мають бути його деталі; чим далі розташоване дерево від глядача – тим більше уваги під час вибору має бути звернено на його загальний обрис, оскільки цьому випадку деталі стушуються відстанню, а сприймається загальний вигляд дерева в цілому. Відстань солітера від глядача має

бути не менше двох його висот. Форма дерева сприймається без помітного викривлення з відстані, що дорівнює трьом його висотам. Застосування таких солітерів можливо лише на значних територіях.

На невеликих ділянках доцільно саджати екземпляри з вишуканими деталями: горобина звичайна, яблуня Недзведського, береза бородавчата, клен гостролистий, ялина тощо. Кущ для солітерних посадок використовується найчастіше у штаббовій формі (бузок звичайний, черемшина, сніжноягідник тощо). Одиночна рослина може збагачувати обрис будь-якого майданчика тихого відпочинку або ігрового майданчика оригінальною формою крони (каштан кінський, ялина колюча) або сприяти створенню певного настрою (береза біля входу на ігровий майданчик, плакуча верба поблизу декоративного басейну на майданчику відпочинку). Дуже часто одиночні дерева виконують сонцезахисну функцію. Із метою зменшення пошкоджень таких рослин доцільно розміщувати їх на 25–50 см вище рівня землі й захищати по периметру лавами або невеликим підпірним муром. Алейні насадження застосовуються для виявлення планувальної структури будь-якого простору, де пішохідні доріжки та алеї проектують для зв'язку різноманітних функційних зон.

Варто виділити головні алеї, що об'єднують найбільш важливі планувальні елементи; основні, які об'єднують майданчики різноманітного призначення; другорядні, що ведуть до різноманітних входів; декоративні для організації епізодичного руху на невеликих ділянках відпочинку. Ширина алей залежить від функційного призначення, інтенсивності пішохідного потоку й коливається від 0,75 м до 3,5 м.

Посадки зелених насаджень на головних алеях здебільшого проектуються у регулярному стилі. Озеленення основних і другорядних алей може бути вирішене у регулярному, змішаному та вільному стилях.

Алеї, призначені для епізодичного руху, найчастіше проектуються в ландшафтному стилі. (рис. 2.6)

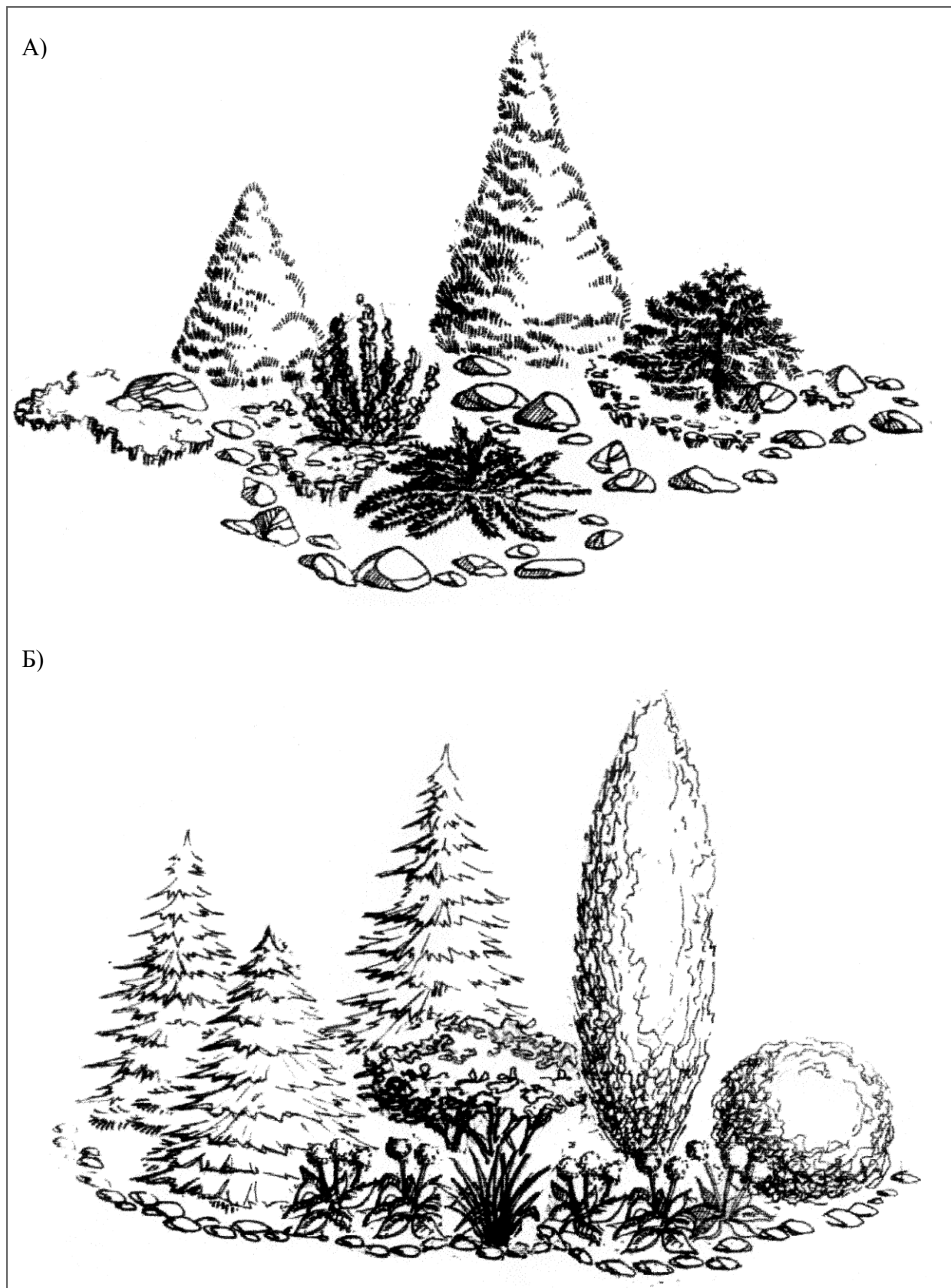


Рисунок 2.6 – Приклади рішень ландшафтних груп:  
 А) Ялина канадська «Коніка». Ялина подушкоподібна. Вереск. Ялівець горизонтальний;  
 Б) Ялини колюча та звичайна. Туя колоноподібна. Туя шароподібна. Рододендрон

Дерева для алейних посадок повинні мати рівний, прямий стовбур і правильну крону. Якщо довжина головної алеї 200 м, на рівній поверхні доцільно створити двобічні рядові посадки дерев (липи платана, клена, каштана, тополя тощо). Якщо довжина алеї 300–600 м і її часто перетинають другорядні дороги, необхідно вводити акценти, що послаблюють одноманітність рядових посадок. На поворотах і перетинах висаджують дерева, що відрізняються від основних насаджень формою крони, кольором листя та розмірами. Одноманітність рядових посадок уздовж алеї – основна небезпека, що виникає під час оформлення.

Уздовж головних широких алей варто висаджувати ширококронні дерева (дуб, липу, клен гостролистий, каштан кінський). Основні та другорядні алеї можна оформлювати вузькокронними деревами (тополею пірамідальною, туєю західною). (рис. 2.7)

Алея зазвичай обсаджується однорідними породами, але в деяких випадках можливе чергування різних порід, контрастних за висотою та формою крони. Між деревами пропонується створювати відстань від 3 до 6 м, що коливається залежно від кліматичних особливостей, порід тощо. Для алейних насаджень можна рекомендувати прийом кенконса: багаторядне садження дерев у квадратному або в шаховому порядку безпосередньо біля покриття доріжки (у лунки). Це дасть змогу створити над алеєю суцільний затінок без зменшення площі проходу. Живі огорожі створюються з 2, 3 і більше рядів кущів, а також густо посаджених дерев. Вони можуть бути низькими (0,5–1 м), середніми (1–2 м) і високими (понад 3 м). Жива огорожа заввишки до 50 см називається окрайком. Невеликий масив дерев, обмежений із усіх боків живою огорожею, називається боскетом, він може застосовуватися для створення різноманітних майданчиків. Усередині боскета утворюється певний «зелений інтер'єр», що захищає від вітру та сонця.

Найпоширенішими, однак, є живі огорожі, призначені для ізоляції майданчиків і ділянок різноманітного призначення.



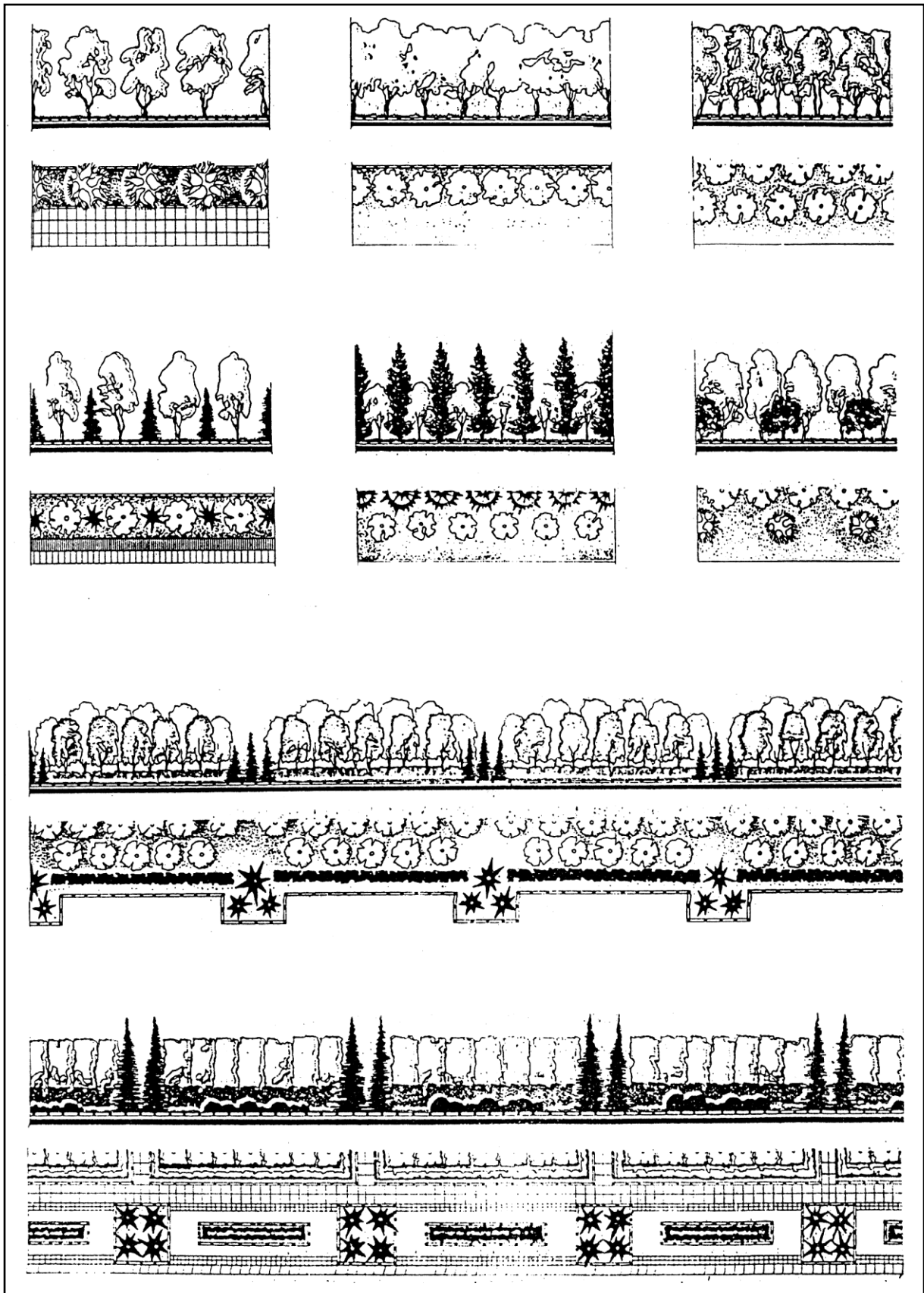


Рисунок 2.7 – Прийоми формування алей з використанням багаторядних посадок. Фрагменти загальної композиції

Пропонується здебільшого стригучі живі огорожі для огороження майданчиків. Для цього варто застосовувати вільно зростаючі живі огорожі з невисоких кущів, що періодично підрівнюються і проріджуються. Живі огорожі, що прилягають до вузьких доріжок (до 1,5 м), краще розташовувати не впритул до доріжки, а відокремлювати від неї смугою газону завширшки 0,5–0,7 м. Стригучі живі огорожі, що відокремлюють майданчики, створюються завширшки 1,4–1,5 м із трьох рядів кущів, а з боку доріжок і зовнішніх газонів – шириною 1 м із двох рядів кущів. У вільно зростаючих живих огорожах поряд із кущами декоративних порід успішно використовується смородина золотиста й чорна.

Кущі, підстрижені у вигляді різноманітних геометричних фігур, стилізованих зображень тварин, можуть використовуватися для рекреаційних майданчиків і додати істотної різноманітності до проєктованого середовища. Підстрижені живі огорожі застосовуються для створення ігрових пристроїв.

Досягнення декоративного ефекту та захист будинків, майданчиків відпочинку, дитячих майданчиків від шуму, вітру та перегрівання вимагає вертикального озеленення, зручного тим, що воно може за порівняно короткий термін створити щільне мальовниче покриття вертикальних стін (альтанок, підпірних стінок та інших споруд). Для цього виду озеленення використовуються виткі багаторічні рослини з різноманітними формами, кольорами плодів, фактурами і забарвленням листя. Багато з них легко розмножуються. Ліани придатні для створення пергол, альтанок, тінистих алей, вони яскраво доповнюють і прикрашають підпірні мури, загороджі. Розміщення рослин вертикального озеленення вимагає встановлення спеціальних опор. Для плаваючих ліан це всілякі решітки, каркаси, трельяжі, шнури, планки. Для витких ліан опори не мають прилягати щільно до стін, оскільки їм необхідний простір для вільного руху верхівки паростків. Товщина опор має становити не більше 5–8 см, тобто не перевищувати діаметра обертання стебла, щоб ліана не сповзала з опори.

Вертикальне озеленення надає додаткової життєвості будинкам і фасадам. Необхідно пам'ятати, що застосування його особливо доцільно на південних і західних фасадах, а також на глухих кінцях будинків, бо воно запобігає перегріванню будинку і захищає від шуму. Деякі виткі рослини, однак, не варто висаджувати з південної і південно-західної сторін захищуваних споруд (виноград лисячий, виноград Віча, виноград японський, плющ колхідний, горошок духмяний).

Вертикальне озеленення є гарним тлом для квіткових композицій. Квіткові композиції створюються з трав'янистих рослин (багаторічників, дворічників, однорічників).

Вони поділяються залежно від тривалості життя у такий спосіб:

- багаторічні (5–10 років);
- дворічні (2 роки);
- однорічні (1 рік).

Під час створення ландшафтних композицій із квітами зважають на біологічні властивості (вимоги до освітлення, температурного режиму, вологості та складу ґрунтів) та архітектурно-художні властивості (висоту розгалуження стеблів, забарвлення та фактура квітів і листя, час і тривалість цвітіння).

Одна з основних властивостей квітів, що визначає їхню композиційну цінність, – це висота, від якої залежить обрис і можливість їх споглядання. За висотою квіти поділяються на дуже низькі (до 10–12 см), середні (25–30 см), високі (50–80 см) і дуже високі (вище 80 см).

Квіткові композиції доцільно створювати таким чином, щоб дуже низькі квіти розміщувалися поблизу від місця споглядання, середні – дещо подалі, високі й дуже високі – посеред квітника невеликими групами, а більш крупні – на задньому плані квітника.

Квіткові композиції поділяються на два основних види:

- ландшафтні;

– регулярні.

До ландшафтних композицій зараховують такі види квіткового оформлення: масиви, групи, міксбордери, квітучі газони, ординарні насадження, квіткові узліски, альпінарії, рокарії, квіткові галявини, лужки та ін.

До регулярних композицій зараховують такі види квіткового оформлення: партери, квіткові групи, клумби, рабатки, окрайки, модульні садки, вази, квітниці та ін.

Найбільш ефективними ландшафтними композиціями є міксбордери, альпінарії та рокарії.

**Міксбордер** – мальовничий і своєрідний вид квіткового оформлення безперервного цвітіння. Основним принципом його побудови є багаторазове (із ранньої весни до пізньої осені) цвітіння за різноманіття культур, що досягається певним добором видів і сортів однорічних, дворічних і багаторічних рослин. Зазвичай у міксбордері налічується 10–25 одиниць рослин. Інколи міксбордер переривається каменистою доріжкою або ділянкою, покритою галькою, скаллею. Композиційно міксбордер може бути вирішений у площинному або ступінчастому вигляді.

Усе більшої популярності набувають ландшафтні композиції з квітів і каменів. До них варто зарахувати мінірокарій, мініальпінарій, клумби (неправильної вільної форми), кам'янисті стінки, рокарії, альпінарії, морени, альпійські галявини, альпійські і кам'янисті сади. (рис. 2.8)

**Мінірокарій** – тип модульного квітника, який може розміщуватися в декоративних контейнерах або у спеціально створених ємностях. Оригінальність такої кам'янистої композиції полягає у тому, що вона повністю повторює зовнішній вигляд великого рокарія, відповідає розмірам і асортименту використовуваних рослин – це карликові сорти рослин і повільно зростаючі ґрунтопокривні види. Обов'язковим елементом такої ландшафтної композиції є туфові камені з висадженими на них рослинами.

**ЛАНДШАФТНІ КОМПОЗИЦІЇ ІЗ КАМЕНІВ І КВІТІВ**

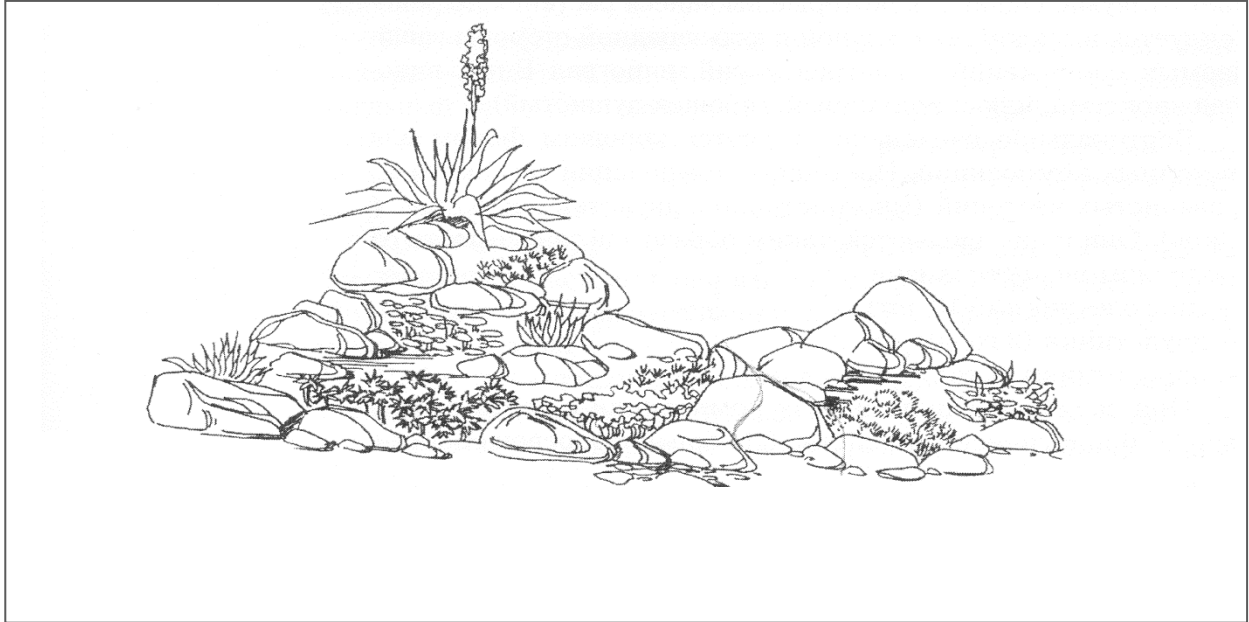
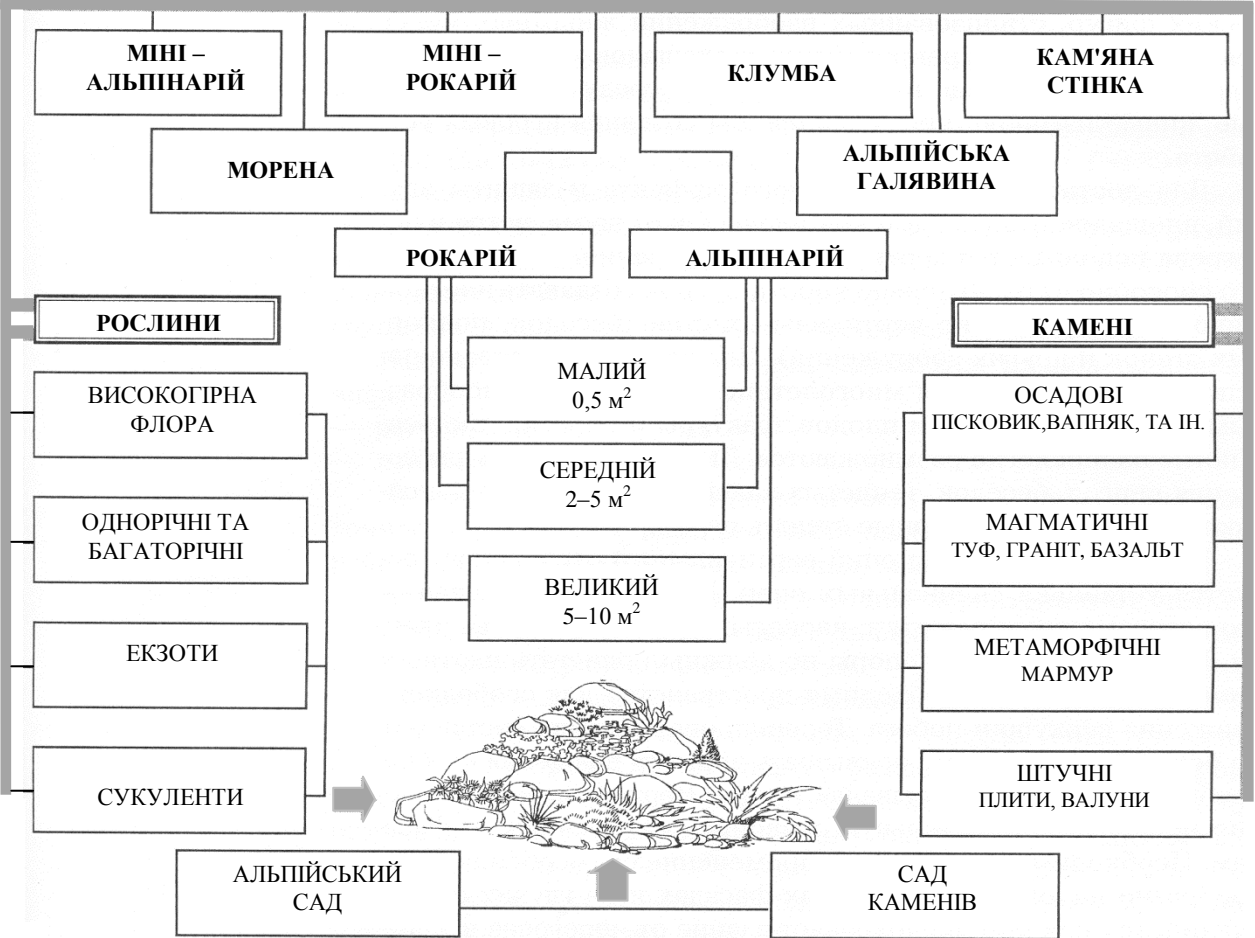


Рисунок 2.8 – Приклад створення рокарію

**Мініальпінарій** відрізняється від мінірокарія лише тим, що в його композиції використовуються рослини тільки високогірної флори.

**Кам'яниста стінка** – ландшафтна композиція з каменів і квітів. Найчастіше її використовують для оформлення схилу або тераси. У її ландшафтному оформленні використовуються переважно ампельні рослини.

**Морена** – штучний кам'янистий устрій, створений з обкатаних великих і дрібних каменів на субстраті з ґрунтової суміші та скаллі. Морена може бути елементом альпійського і кам'янистого садів. Вона, незалежно від розмірів останіх, становить невеликий насип на пологому склоні, на якому вирощують найбільш цінні та примхливі рослини. Морена ніколи не буває занадто вологою й ніколи не пересихає.

**Альпійська галявина** – імітує рослинні групи високогір'їв. Самостійною композицією бути не може, але як елемент може входити до композиції альпійського саду. Асортимент використаних видів дуже специфічний і містить тільки дикі рослини високогірного поясу.

**Альпійський сад** – спеціально організований ландшафтний простір, призначений для показу високогірних альпійських рослин в умовах, наближених до природних. Альпійський сад найкраще влаштовувати на природних кам'янистих ділянках і створювати з низькорослих рослин із рясним, барвистим цвітінням. У свою планувальну структуру альпійський сад може включати різноманітні композиції з альпійської флори (мініальпінарії, альпінарії, альпійські гірки, альпійські галявини та ін.), а також систему пішохідних і декоративних доріжок. Багато альпійських рослин можуть рости в щілинах між плитами або камінням доріжок.

**Кам'янистий сад** – спеціально організований ландшафтний простір, що включає у планувальну структуру різні композиції з каменів і квітів (мінірокарії, однорівневі та багаторівневі клумби, кам'янисті стінки, рокарії, морени, квіткові галявини та ін). Особливості його формування залежать від вибору

рослин. Це можуть бути різноманітні однорічні й багаторічні рослини, екзоти, суккуленти, а також чагарники й сланкі хвойні рослини. Крім того, кам'янистий сад може бути спеціалізованим, створеним із рослин будь-якої флори (наприклад, приморської). Кам'яністі сади можуть створюватися на будь-яких територіях і в різних кліматичних зонах.

**Альпінарій** – висотна композиція, яку влаштовують на природному або штучному рельєфі здебільшого з підірними стінками, кам'яними огорожами, декоративними басейнами. Під час створення альпінарія використовують природний камінь, гальку, пісок, а квіти доповнюють мохом, кущами, карликовими деревами. Для альпінарію властивим є добір рослин гірських ландшафтів. Найідеальнішим є розміщення альпінарію на східному або північно-східному схилах. Водночас не варто розміщувати альпінарії під кронами дерев. Бажано, щоб альпінарій розміщувався окремо, мав привабливе тло і природне оточення. Він може проектуватися у вигляді водних або болотяних кутків. Чудовим тлом для нього є газон. (рис. 2.9)

**Рокарій** – площинна композиція з рослин і каменів, подекуди з включенням води (струмки, декоративні басейни). Їх створюють обов'язково на відкритому сонячному місці. Для рокаріїв використовують каміння однієї породи, за можливості з грубими обломами (вапняк, піщаник, порфіт, граніт, черепашник). Композиція утворюється з декількох крупних кам'яних брил і великої кількості дрібних каменів. Рослини для рокарія добирають за принципом колористичної єдності та гармонійності із іншими елементами ландшафту.

**Партер** – відкрита частина простору, розташованого на плоскому рельєфі, що має геометрично правильну форму. Зазвичай партер буває прямокутної форми з відношенням боків 1:3 до 1:7. Основні вимоги до партеру: єдність і все охоплення для очей. Краще за все партер оглядається з певного підвищення або зі споруди за збігу поздовжньої вісі з основною віссю огляду. Існує три типи партерів: газонний, квітковий та змішаний.



Рисунок 2.9 – Ландшафтна композиція з альпінарієм, декоративним басейном та каскадом

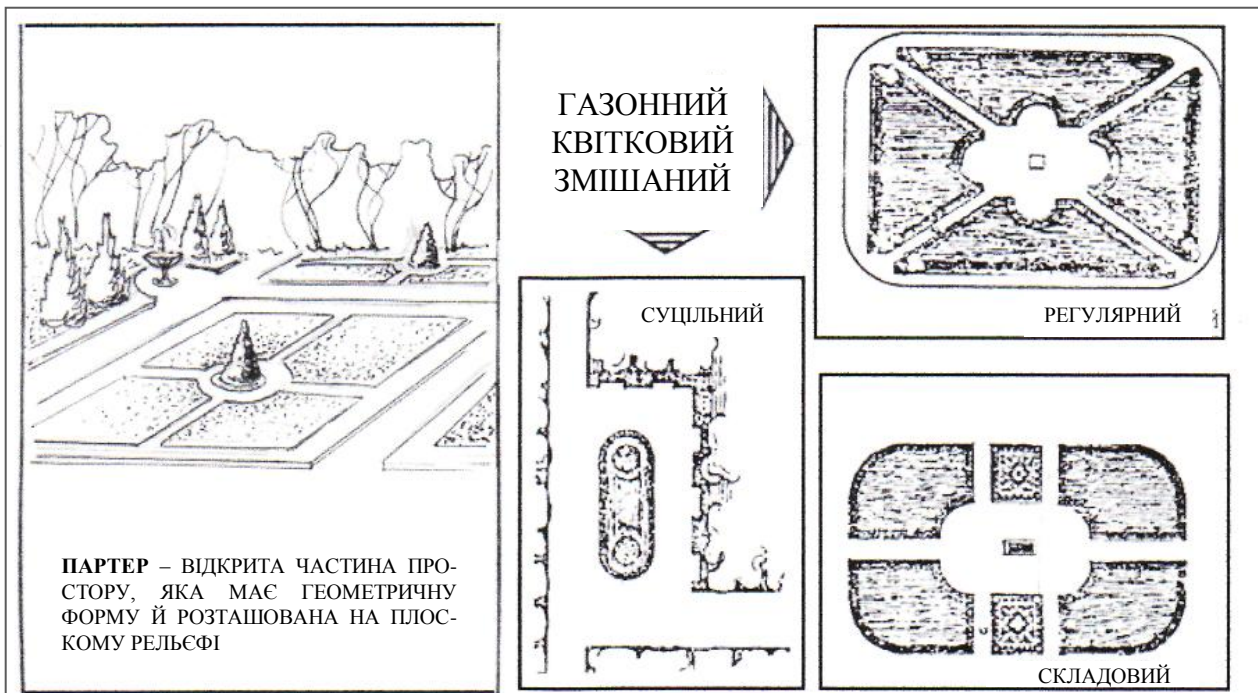


Партер, оформлений газоном, називається газонним, квітниками – квітковим. У партерах змішаного типу превалюють газон (40–60%), квітник (15–20%). Газонний партер може бути збагачений скульптурою, вазами, формованою зеленню. До його композиції може входити водойма правильної або неправильної форми. (рис. 2.10)

**Квіткова група** – це композиція, що складається із декоративних рослин одного сорту й утворює правильні кола, квадрати, прямокутники, а також неправильні геометричні фігури.

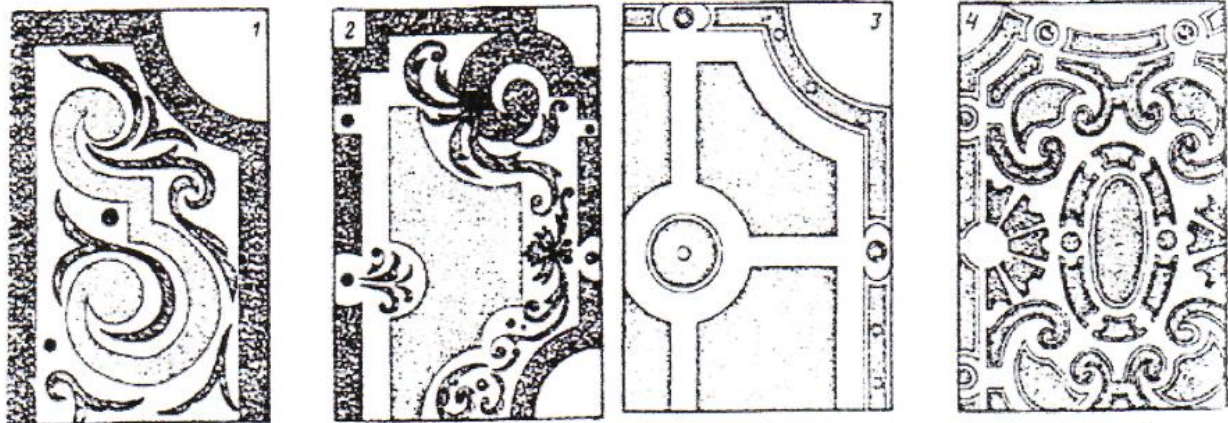
**Рабатка** – вузька смуга з квітів у партерах, вздовж доріжок, на бульварах, вулицях. За довжиною рабатки ділять на короткі 2–5 м і середні 7–9 м. Ширина залежить від використовуваних рослин і коливається від 0,5 до 2,0 м. За профілем рабатки бувають одnobічними і двобічними. Створюють їх із однорічників і дворічників, у парках – із багаторічників. Рабатки монотонні та статичні. За великих протягів через певний інтервал вводяться низькорослі кущі. Від меж мощення вони відокремлюються смугою газону завширшки не менше 0,5 м. Для работок поблизу доріг використовують ніжні види квітів. Для работок, за певної відстані, густо висаджують багаторічники з пишними квітами, які рясно цвітуть.

**Клумба** – це квітник, що також має суворі геометричні форми, але меншу площу, простий малюнок крупного членування. Створюють їх із однорічних і дворічних квіткових рослин, часто використовують багаторічники. Застосовуються низькорослі, компактні, яскраво забарвлені рослини зі щільною насиченою фактурою. Клумби поділяються на прості та складні. На простих висаджують квіткові рослини одного виду: айстри, канни, георгіни та ін.; на складних – рослини двох-трьох видів або сортів. Якщо клумба широка, то як взаємодоповнювальні елементи пропонується висадити найпомітніші рослини на одному боці клумби, менш яскраві – на протилежному боці, а найменші – на передньому плані. Комбінуються різні види для отримання цікавої композиції.



КОВРОВИЙ	КОВРОВО-КВІТУЧИЙ	ТРАВ'ЯНИСТО-КВІТКОВИЙ	СКЛАДНИЙ
----------	------------------	-----------------------	----------

**ПАРТЕРИ В ІСТОРИЧНИХ ПАРКАХ**



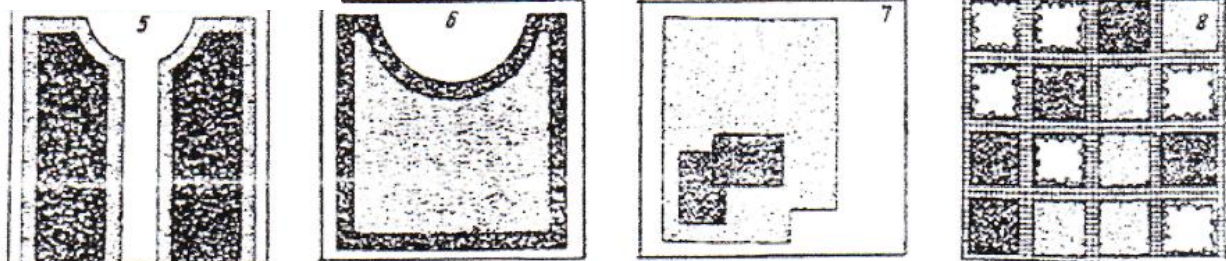
МЕРЕЖЕВИЙ

НАБІРНО-ОРНАМЕНТАЛЬНИЙ

АНГЛІЙСЬКИЙ

РОЗРІЗНИЙ

**СУЧАСНІ ПАРТЕРИ**



ІЗ КВІТНИКОМ

ІЗ ГАЗОНОМ

АСИМЕТРИЧНИЙ

МОДУЛЬНИЙ

Рисунок 2.10 – Прийоми формування партерів

**Ваза і квітник становлять** композицію з рослин, уміщену в будь-яку ємність. Для них застосовуються багатобарвні, крупно-кущеві квіткові рослини. У крупні вази і квітники висаджують декоративно-листяні багаторічні, мініатюрні чагарники й менші за розміром квіти. Вази входять до різноманітних архітектурно-ландшафтних композицій.

**Окрайок** – вузька мережа завширшки 10–30 см, що утворюється з одного або двох рядів низьких квіткучих рослин певного виду або сорту. Окрайками оформлюють краї клумб або рабатов, щоб виділити їхні обриси. Сьогодні перевага надається окрайку з каменя, цегли, бетону.

**Арабеска** – одноіменний квітник або його складник, складений з геометричних фігур і використовується в партерах і клумбах.

**Модульний сад** – квіткова композиція, що складається з геометричних елементів правильної конфігурації. Невеликі модульні ділянки можуть додаватися до мощення з бетонних плит. На модульних ділянках створюються композиції з низькорослих кущів, листяно-декоративних трав'янистих рослин, квітів. Інколи для створення квіткового фонду використовуються галька, черепашиник, гравій тощо. Зелені насадження поєднуються з об'ємними елементами: декоративними панелями, коряками, пнями тощо. У квітниках, розміщених серед плиткового мощення, позначка ґрунту має бути нижче поверхні плит.

**Моносад** – це сад одного виду рослини. До моносадів належать розарії, тюльпанарії, георгінарії та ін. У розаріях троянди висаджують на тлі газону, а також посеред плиткового або рівнистого мощення. На газонах їх можна розміщувати групами вільної або геометричної конфігурації. Крупні розарії можна розділити доріжками на окремі ділянки, а також включити до їхнього складу майданчики для відпочинку. У їхнє оформлення вводяться скульптури, фонтани, декоративні світильники, квіткові узлісся, альпінарій, рокарій, квіткову гальвину, луки.

Загальне архітектурно-ландшафтне рішення будь-якого об'єкта визначає

просторовий взаємозв'язок перерахованих вище рослинних груп, а також філігранне оброблення декоративних груп, ретельне пророблення переднього плану, художнє конструювання деталей у поєднанні з рельєфом і водою.

Особливо велике значення в композиції квіткового оформлення має колір. Як відомо, він емоційно значно впливав на людину. Холодна гама квіткових відтінків діє заспокійливо, а подекуди і збудливо.

Під час вибору виду квіткового оформлення ретельно вивчають і враховують усі архітектурно-планувальні та художні завдання.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Як класифікується рослинність і які функції вона виконує?
2. Як здійснюється добір рослинних груп?
3. Назвіть основні види рослинних груп.
4. Як формуються масиви, ландшафтні групи та солітери?
5. Що таке регулярні квіткові композиції?
6. Як формуються ландшафтно-квіткові композиції?

## **2.2 Водні пристрої та геопластика**

Вода в ландшафтних композиціях є важливим формувальним фактором. Застосування різноманітних водних пристроїв посилює естетичний вплив ландшафтних композицій, істотно впливає на мікроклімат, покращує його екологічні параметри.

Під час створення водних пристроїв як елемент художньої композиції використовують властивості води рухатися, все декоративне багатство її фарб і звуків. Вони визначаються характером рухомих потоків води: поточних – у джерелах, струмках, ріках; спадних – у каскадах, водоспадах; що б'ють вгору – у фонтанах; хвилястих – водосховище, озеро, море. Спадні і знімні водні струмені утворюють піну, блискучі бризки та водний пил, емоційне враження від яких посилюється звуками, що видає вода. Різноманітність і значущість деко-

ративного ефекту, ступінь його художнього впливу залежать від обсягу та потужності водного потоку, його висоти, ширини, дії та швидкості падіння, малюнка потоку і струменів, що ефективно використовується у кращих ландшафтних композиціях. Для рішення водних пристроїв вода використовується як у статичному, так і динамічному станах.

У динамічному стані воду подають такі структурні ландшафтні одиниці композиції: джерело, струмок, водоспад, каскад і фонтан; у статичному стані – декоративний басейн, плавальний басейн, водосховище, ставок.

**Джерело** – не складне влаштування, у якому створюється враження краси рухомого струменя води. У мальовничому ландшафтному плані за достатнього дебіту води він може використовуватися для створення струмка. У цьому випадку джерело води має виходити із землі й обрамлюватися камінням, вологолюбними та іншими кущами й багаторічними трав'янистими рослинами (айва японська, кизильник горизонтальний, калина звичайна, ялівець козацький, фалярис, мискантук, приси, папороті, гунтера тощо).

Вихід струменя з джерела влаштовується також через розколину у скелі природного походження або у спеціально складеному з каменів мурі, крізь отвір, зроблений у відокремленому крупному камені. Із цією метою варто вибирати камені красивої форми, що відповідно до призначення мають відігравати роль локального акценту у просторі. Під час водного влаштування камерної форми джерела створення необхідно зважати на його оточення, умови сприйняття з близької відстані.

У регулярному ландшафтному плані джерелу можна надати найрізноманітнішого архітектурного й скульптурного оформлення. Широко відомі класичні прийоми влаштування ніш, скульптурних масок тощо для обрамлення струменя джерела.

**Струмок** належить до форм малих водних пристроїв. Це неширокий водоток із протягненим звивистим руслом, що має бути близьким за формою

до природних взірців. Із огляду на це, створюючи штучний струмок, варто мати на увазі різноманітні форми природних струмків, що виникають залежно від характеру місцевості: рельєфу і складальних порід. Обриси берегів струмка мають відображати вплив струменистої води на ґрунт. На рівнинному рельєфі й легко розмивних ґрунтах його необхідно робити звивистим з відносно паралельними берегами. Ширина русла змінюється на різних ухилах поверхні землі: чим менший ухил, тим струмок ширший і навпаки.

Різні ухили треба використовувати для зміни швидкої течії і тихих тонів. Посеред струмка можуть траплятися поздовжньо витягнені острівні або піщані обмілі. Дуже ефектні переходи з каменів крізь струмок, що пропонується влаштовувати на мілководді. Під час влаштування струмка потрібно враховувати превалювання ближніх планів у виглядах, що розкриваються вздовж і через потік. Окрім каменю, берега струмка викладаються дереном і декоруються підходящими кущами, травами, квітами.

**Водоспад** виникає в руслі струмка, що протікає в гористій місцевості по крутому спаду, коли на шляху потоку води є виступи зі значною різницею рівнів. Ефект водоспаду порівняно з невеликим перепадом води в каскадах полягає в високому, більш широкому та потужному спадаючому потоці. Таке враження виникає за висоти водоспаду не менше 1,5–2 м. На основі спостереження за безкінченим різноманіттям мальовничих узірців природних водоспадів варто розробляти прийоми влаштування штучних водоспадів. Зведення водоспаду – дуже складний процес, пов'язаний із великими технічними труднощами в організації робіт. Залежно від характеру рельєфу, наявності каменів і композиції кожний водоспад має вирізнитися особливою формою. За схемою розташування та малюнком струменів водоспади можна поділити на декілька типів, що мають своєрідні декоративні ефекти. Форма струменів водоспаду визначається напрямним водозливним каменем. Великий плоский камінь із округлим і відшліфованим краєм, по обидва боки якого укладено

обмежувальні бічні камені, що дає змогу надати потоку води, який ллється по ньому, форми широкої спадної дзеркально-гладкої прозорої полуди. Сильні монолітні потоки водоспаду можна створити, якщо з високого уступу пропустити великий об'єм води крізь один або два вузьких отвори між каменями. Велику увагу треба звернути на оформлення місця падіння потоків, що є важливим декоративним елементом композиції водоспаду. Логічно, коли тут улаштовується мальовничо обрамлене озерце, викладаються камені, об які розбивається спадний потік води. (рис. 2.11)

**Каскад** утворюється невеликими перепадами потоків води в декількох рівнях, що стікають вертикальними або дещо похилими площинами спеціально створених декоративних мурів. (рис. 2.12)

Каскад формує декілька водоспадів. Варто використовувати навіть незначний ухил території для цілої системи різноманітних мальовничих каскадів шляхом варіювання величини форми, каменів і способів їхнього укладання.

**Фонтан** – штучний водний пристрій, що має більш декоративний ефект завдяки стрімкості здіймних до гори струменів, блиску й піни рухомої та спадної води. Облаштування фонтанів надзвичайно ефектне, яке виправдовується з функційного погляду.

Фонтани охолоджують і освіжають повітря, урізноманітнюють пейзаж. Зовнішнє оформлення фонтанів як за архітектурним стилем, так і за малюнком фонтанних струменів може бути найрізноманітнішим, починаючи від простого підйомного ланцюга на тлі водної поверхні й до багато декорованої споруди, що включає скульптуру.

Архітектурно-художнє рішення фонтану залежить від характеру розміщення в архітектурному середовищі. Основними елементами фонтану є характер струменів: їхня висота та нахил, різне взаєморозташування, спосіб розбризкування. Струмінь, стовп води або бризок, окремі краплі, східці-переливи або потоки спадної води можуть надати різноманіття.



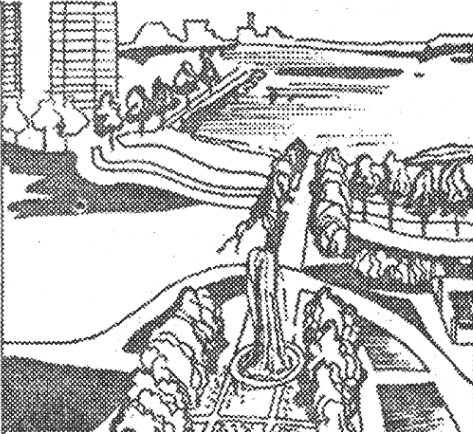
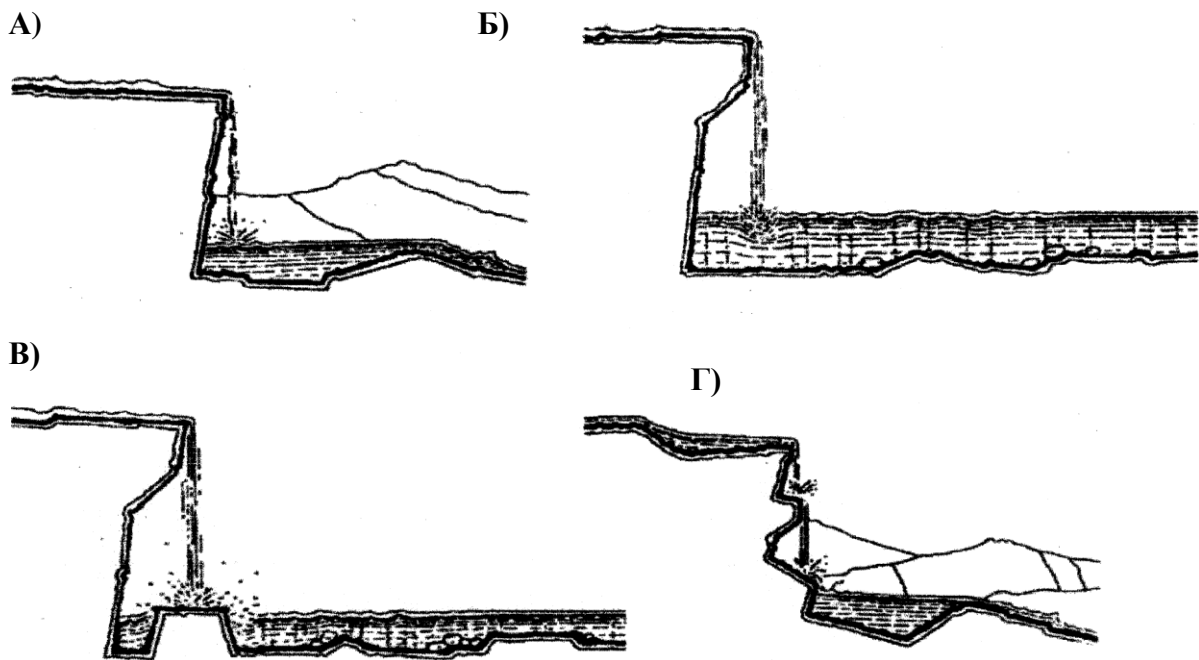
<b>НОМЕНКЛАТУРА ЕЛЕМЕНТІВ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ДЖЕРЕЛА (РОЗБРИЗКУВАЛІНІ СТІНКИ, ДЖЕРЕЛА-СТЕЛИ);</li> <li>• СТРУМКИ ТА ПРОТОКИ (ІЗ ПЛОСКИМИ БЕРЕГАМИ І ШТУЧНИМИ ПЛАСТИЧНИМИ БЕРЕГАМИ), РУСЛА З ЖИВОПИСНИМИ СХИЛАМИ;</li> <li>• ВОДОСПАДИ, КАСКАДИ;</li> <li>• ФОНТАНИ ОДНОСТРУМЕНЕВІ І БАГАТОСТРУМЕНЕВІ;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ДЕКОРАТИВНІ БАСЕЙНИ (НЕВЕЛИКІ НА РІВНІ ЗЕМЛІ, З АЛЬПНАРИЯМИ, ІЗ ВОДОСПАДОМ І КАСКАДОМ);</li> <li>• ПЛАВАЛЬНІ БАСЕЙНИ (ДЛЯ ДОРОСЛИХ, ДЛЯ ДІТЕЙ, СТАЦІОНАРНІ, ЗБІРНО-РОЗБОРНІ);</li> <li>• СТАВКИ;</li> <li>• НЕВЕЛИКІ ВОДОЙМИЩА</li> </ul>	<b>НОМЕНКЛАТУРА ЕЛЕМЕНТІВ</b>
	<b>ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
	ВІДПОВІДНІСТЬ МАСШТАБУ І СТИЛЮ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА			
	КОНСТРУКТИВНА ДОЦЬЛЬНІСТЬ			
	ВИСОКІ ЕСТЕТИЧНІ ПАРАМЕТРИ			
ОБРАЗНИЙ ВПЛИВ				



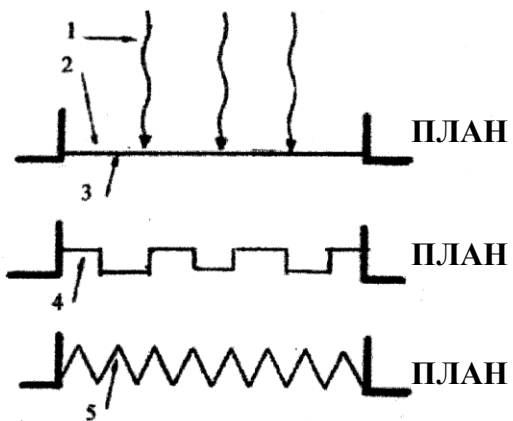
Рисунок 2.11 – Класифікація і основні характеристики водних пристроїв





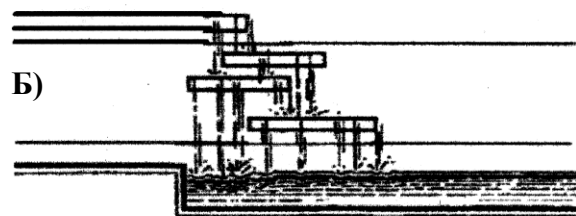
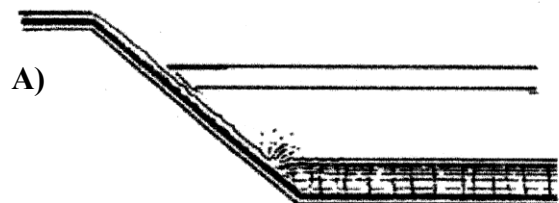
Падіння води з перешкодами:

- а) падіння води уздовж гладкої похилої поверхні;
- б) вільне падіння;
- в) падіння переривається проміжними рівнями;
- г) падіння у вигляді невисоких східців.



Вплив крайки на характер падіння води:

- 1— напрямок потоку води;
- 2— крайки падіння води;
- 3— через пряму крайку вода падає гладкою, як скло плівкою;
- 4— непряма крайка створює роздільні водоспадики;
- 5— крайка з гострими кутами створює концентровані струмені.



Вплив поверхні на яку падає вода:

- а) звучання і плеск поглинаються, коли вода падає на воду;
- б) звучання посилюється, коли вода падає на іншу поверхню

Рисунок 2.12 – Варіанти конструктивного рішення водоспадів і каскадів

Фонтани поділяються на два основних типи: струминні фонтани, у яких струмені води є основним декоративним елементом, і скульптурні фонтани, де водні струмені поєднуються зі скульптурними або декоративними формами (чашами, раковинами та ін.). Особливо ефективними є кольорово-музикальні фонтани, у яких синхронно взаємодіють чотири компоненти: динаміка струменів води, світло різної яскравості, кольору та музики. Вони створюють незабутнє враження (перший кольорово-музикальний фонтан було створено в 1964 р.). Не існує межі різноманіття форм фонтанів, що різняться за малюнком, висотою й потужністю струменів, їх архітектурним і скульптурним оформленням: від найменших і скромних імітацій пульсуючого ключа до крупних багатоструменевих композицій. Варто зазначити, що технічне обладнання фонтану становить складне інженерне обладнання, принцип дії якого ґрунтується на регулюванні напору та застосуванні різноманітних патрубків на випускальних отворах труб, що підводять воду. Залежно від величини фонтану змінюється його композиційна значущість. Він, однак, завжди має відігравати роль об'єкта, привертати до себе увагу. Фонтан необхідно використовувати як доміную, фокус або акцент. (рис. 2.13)

**Декоративний басейн** має різноманітні форми та розміри, але зазвичай його площа коливається від 2 до 5 м<sup>2</sup>. Басейн може об'єднуватися з рокарієм, струмком або декоративним муром, водоспадом або каскадом. У середньому його глибина складає 0,4–0,5 м, а для басейнів із рослинністю 0,05–0,5 м; проточність – не менше 0,2 м/с, а повна зміна води відбувається 1–2 рази на місяць.

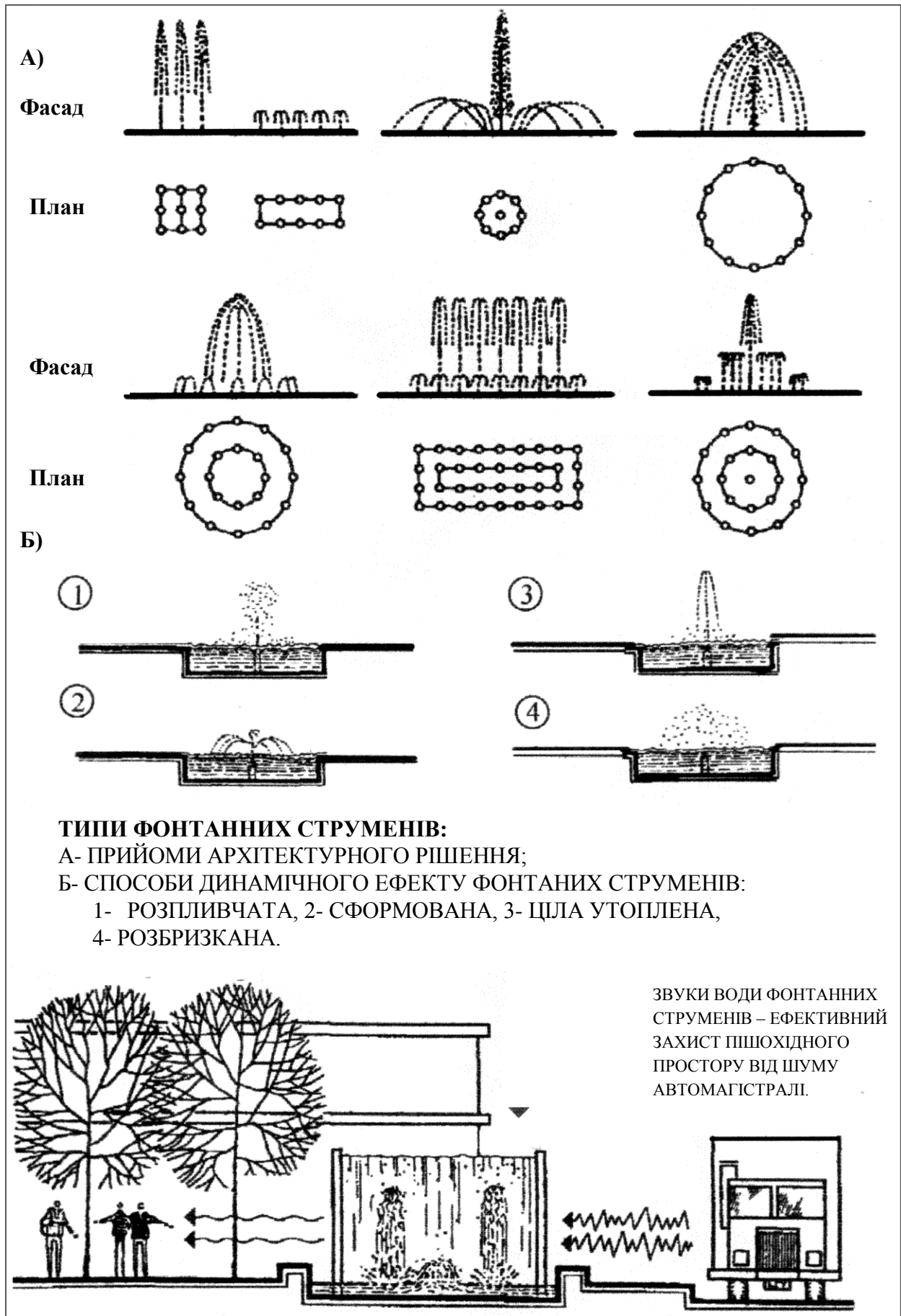
Водну рослинність треба організовувати групами, сумарна площа яких не має перевищувати 30 % площі басейну. Під час зведення басейну на піщаному ґрунті пропонується до бетонування залити фундамент грубою ринню та бетоном, щоб у разі усідання ґрунту водонепроникливий шар не виявився пошкодженим. Для досягнення водонепроникності спочатку укладають

10 см шару бетону, на нього укладають арматуру з дротової сітки, а після цього ще заливають 10 см бетону.

Краї басейну доцільно викладати на бетонному розчині плоскими натуральними каменями, до того ж бажано, щоб вони на 3–5 см нависали над стінками басейну й частково закривали бетон. Під цим окрайком із каменів розміщують трубу водоспаду, яка визначає рівень водної поверхні. Вона необхідна для створення ефекту водного дзеркала й забезпечення постійного рівня води. Форма декоративних басейнів може бути не тільки геометрично правильною: можливі будь-які вигнуті конфігурації залежно від загального композиційного рішення.

Часто в декоративних басейнах вода – лише доповнення скульптури, у них розміщують водоплавні рослини та фонтани, де водні струмені є основою всієї композиції. Борти водосховищ обличковують гранітом, черепашником, мармуром, а також керамічними плитами. Інколи застосовують дюралюміній і нержавіючу сталь. Для того, щоб покращити зорове сприйняття у вечірній час декоративні басейни підсвічують різноманітними джерелами світла. Горизонт води в басейнах пропонується влаштовувати на одному рівні з територією, хоча з архітектурних міркувань він може бути вищим і нижчим за рівень землі.

**Плавальний басейн** – широко використовується у формуванні рекреаційного середовища як в інтер'єрах, так і екстер'єрах. Басейни класифікуються за цілою низкою критеріїв. Розташування плавальних басейнів має бути таким, щоб забезпечити до них вільний доступ. Плавальний басейн може мати найрізноманітнішу конфігурацію у плані, він має бути заповнений до краю водою, щоб створювався ефект відбиття елементів природи. Краще за все, якщо довжина басейну приблизно удвічі перевищує ширину. При цьому поздовжню вісь спорудження варто розміщувати в напрямку із заходу на схід. Оптимальні розміри басейнів, що розміщуються в котеджній забудові біля будинку, у якому одна родина, –  $6 \times 3 \times 1,8$  м. (рис. 2.14)



**ТИПИ ФОНТАННИХ СТРУМЕНІВ:**

А- ПРИЙОМИ АРХІТЕКТУРНОГО РІШЕННЯ;

Б- СПОСОБИ ДИНАМІЧНОГО ЕФЕКТУ ФОНТАННИХ СТРУМЕНІВ:

- 1- РОЗПЛИВЧАТА, 2- СФОРМОВАНА, 3- ЦІЛА УТОПЛЕНА,
- 4- РОЗБРИЗКАНА.

ЗВУКИ ВОДИ ФОНТАННИХ  
СТРУМЕНІВ – ЕФЕКТИВНИЙ  
ЗАХИСТ ПІШОХІДНОГО  
ПРОСТОРУ ВІД ШУМУ  
АВТОМАГІСТРАЛІ.

Рисунок 2.13 – Прийоми архітектурного рішення фонтанних струменів

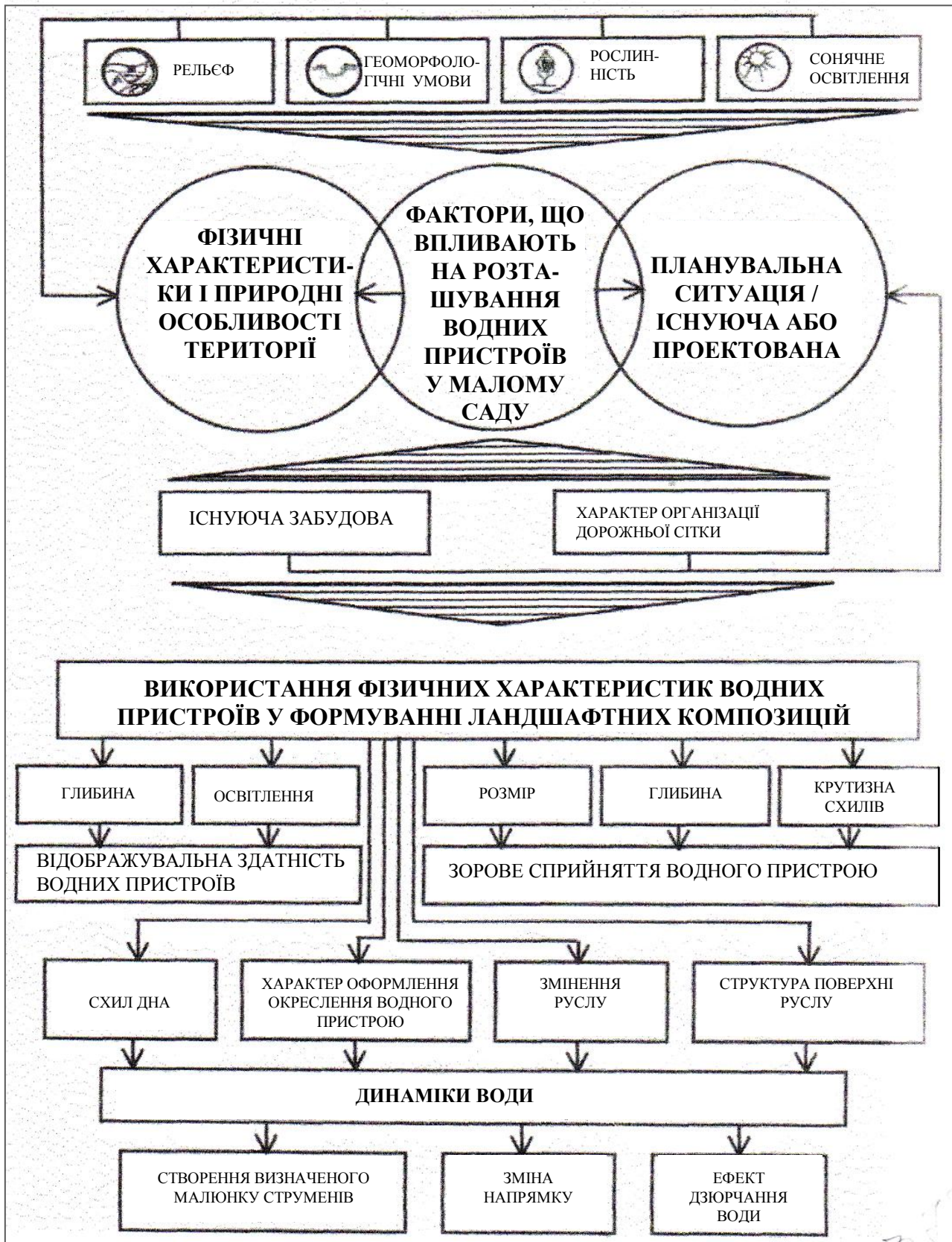


Рисунок 2.14 – Модель формування водних пристроїв у об'єктах ландшафтного дизайну

Для входу у воду встановлюються спеціальні сходи, можливо розміщення спеціального пристрою для стрибків у воду. Останнім часом поширення набули збірно-розбірні басейни.

Ефект статичного стану води використовується також під час створення водосховищ і ставків. Водосховища можуть бути як природними, так і штучними. До формування водосховищ ставляться певні санітарно-гігієнічні, гідрологічні й естетичні вимоги. Водосховища особливо доцільно створювати за межами міста, включаючи їх до планувальної структури котеджної забудови. У таких випадках вони можуть використовуватися для створення загальної (для декількох котеджів) зони відпочинку. Ще більш привабливо й ефектно сприймається котедж, який входить до загальної композиції водосховища або декоративного басейну. Таке водосховище може виконувати й утилітарну функцію – бути місцем збирання зливних вод із поверхні ділянки. Воно має утворювати гармонійну цілісність безпосередньо з архітектурою котеджу. Тут же може розміщуватися майданчик для відпочинку біля води, обладнаний спеціальними сходами для спускання у воду й невеликою вежкою для стрибків, у такому варіанті він може виконувати функцію плавального басейну.

Конструктивне рішення водних пристроїв може бути найрізноманітнішим. Найбільш складним водним пристроєм з інженерного погляду є фонтан, його архітектурно-художнє рішення визначає характер інженерного пристосування.

Одне з серйозних питань проектування фонтанів – це водопостачання. Якщо фонтани, у яких основну композицію складає скульптура, витрачають порівняльно невелику кількість води і їхнє водопостачання може забезпечуватися міським водоводом, то потужні фонтани витрачають величезну кількість води. За великих витрат води варто влаштовувати так зване оборотне водопостачання. У таких випадках поблизу фонтану будують підземний резервуар – із помповою станцією. Вода подається помпами фонтана й тече по трубах знову в

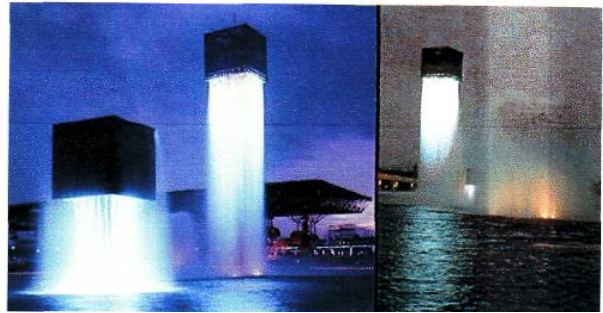
резервуар. Під час створення невеликих фонтанів також використовують оборотне водопостачання. Успішно вирішити ці завдання дає змогу різноманіття pomp із новими технологіями. За використання у фонтанах оборотного водопостачання, що варто визнати найбільш доцільним, до резервуара необхідно додавати об'єм води, яка витрачається на вітровий відніс, що складає 0,5–2 % добової витрати, і на випаровування (0,5–1 % ) добової витрати води. У цьому випадку для забезпечення стабільної роботи помпи необхідно підтримувати постійний баланс води. Із метою спорожнення чаші фонтану на зимовий період днище її проектують із ухилом не менше 0,005 % до місця випускання води.

Фонтани можуть проектуватися в поєднанні із декоративними водосховищами. Конструкція декоративних водосховищ також може бути найрізноманітнішою. Із декоративного погляду найпростіше водосховище діаметром до 1 м повинно мати глибину 20–50 см. Спочатку для нього роблять копань потрібних розмірів із похилими берегами. На днище викладають м'яту глину шаром 10–15 см, після цього її загладжують за допомогою води та дають підсохнути, після чого викладають другий шар глини в 10–15 см, насипають на нього дрібну гальку і забутовують. Можна також створити декоративне водосховище за допомогою гідроізоляції (з поліетиленової плівки). Її розстиляють у декілька шарів на піску (10 см), і згори насипають дрібну скаллю (10–12 см). Більш складно робити й обладнувати декоративне водосховище з альпінарієм, система водоспадів якого діє за принципом постійної циркуляції одного замкненого об'єму води. Тут потрібно використовувати малопотужні електричні помпи. Насос, забираючи воду з водосховища, по шлангах спрямовує її на піднесене місце альпінарію, звідки вона самопливом стікає по порогах із каменю, утворюючи штучний мікроводоспад. Особливістю такої споруди є наявність виступу по внутрішньому периметру водосховища, призначеного для розміщення на ньому лотків (плошок) із водолюбними рослинами. (рис. 2.15; 2.16)

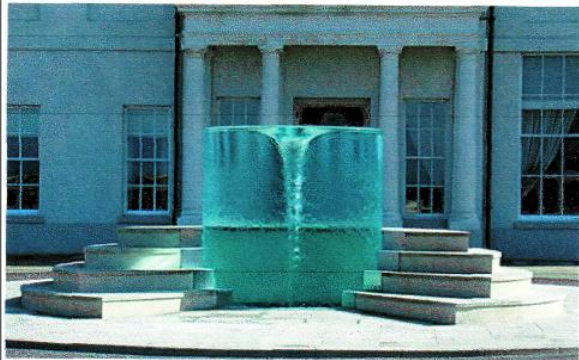




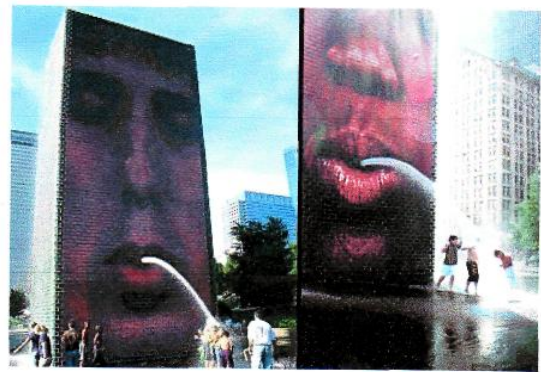
Фонтан Сваровського в Австрії



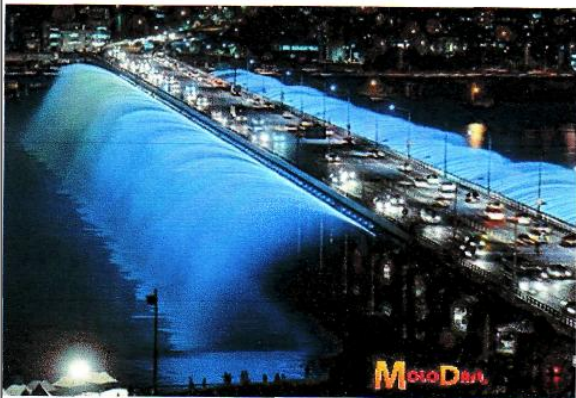
Фонтан Isamu Noguchi.  
В основу фонтану лягла ідея самоутриманих фонтанів.



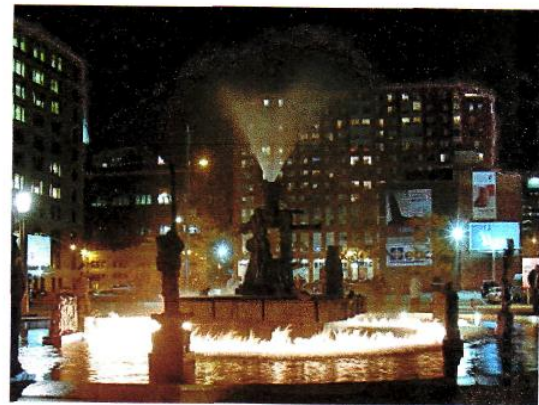
Фонтан Vortex від дизайнера William Rye



Королівський фонтан у Чикаго



Фонтан у Сеулі



Вогняний фонтан у Монреалі



Рисунок 2.15 – Сучасні приклади рішень фонтанів



## ВИМОГИ ДО ВОДОЙМИЩ

### САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНІ

- ГЛИБИНА ВОДИ У ВОДОЙМИЩАХ МАЄ БУТИ БІЛЬШ НІЖ 1,5 м;
- МІНІМАЛЬНИЙ ВІДСОТОК МІЛКОВОДДЯ МАЄ СТАНОВИТИ 5-7%
- ОБМІН ВОДИ У НЕПРОТОЧНИХ ВОДОЙМИЩАХ МАЄ ПРОВОДИТИСЯ 3–4 РАЗИ НА 100 ДІБ, МІНІМУМ 1 РАЗ НА МІСЯЦЬ ЗІ ШВИДКІСТЮ СТІКАННЯ 0,3–0,4 м/сек

### ГІДРОЛОГІЧНІ

- ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВОДОНЕПРОНИКНОСТІ ГРУНТУ;
- ДОТРИМАННЯ УМОВ ФІЛЬТРАЦІЇ;
- НАЯВНІСТЬ ДЖЕРЕЛ

### ЕСТЕТИЧНІ

- ГАРМОНІЙНЕ ПОЄДНАННЯ З ПРИРОДНИМ ОТОЧЕННЯМ;
- ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЗУАЛЬНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ВСІХ ПЛАНІВ

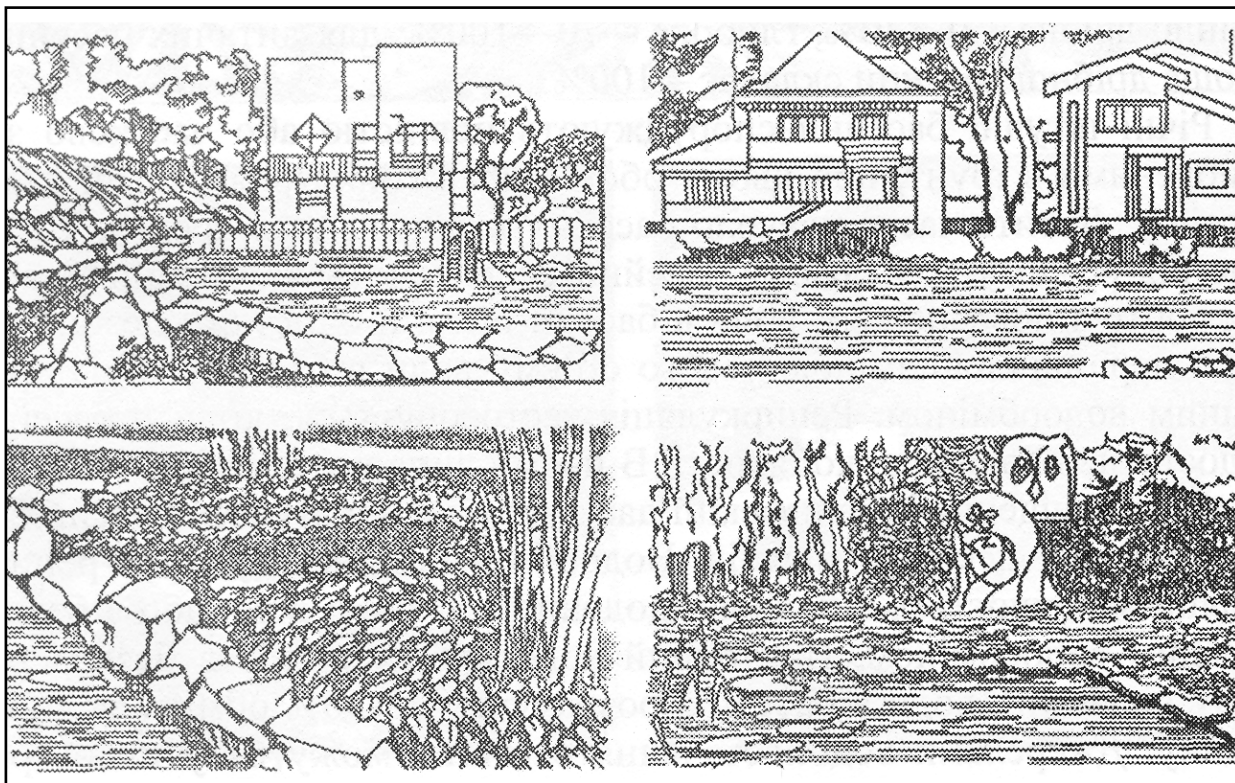


Рисунок 2.16 – Водоймища та водні пристрої в житловій забудові

Ґрунт, вийнятий під час риття копані, використовують для насипання схилу альпінарію. Днище водосховища профілюють і вкривають гідроізоляцією (поліетиленовою плівкою) у декілька шарів. Після цього вкладають арматуру у вигляді сітки й заливають бетонним шаром у 12–15 см. На внутрішню поверхню водосховища кладуть стяжку з цементно-піщаного розчину в співвідношенні 1:2 шаром 12 см із подальшим залізненням. Природні камені, з яких складають пороги, також кріплять на розчині. Із метою запобігання переливання води в період дощів водосховище обладнують переливною трубою з фільтром, що скидає зайву воду самопливом у поглинаючу яму-колодязь розміром 1×1 м і глибиною 1,5–2 м, заповнену в середині крупним бутовим каменем, до якої підводять кінець зливної труби. Інший простір поглинаючої ями засипають крупною скаллею, дрібним бутовим каменем або жухелецею. Згори яму гідроізольують і засипають ґрунтом шаром 40 см. Укладання водоподавального шланга помпи і електричного кабелю роблять прихованим або малопомітним, замаскованим за допомогою ґрунту, каменів і зелених насаджень. Конструкція плавальних басейнів залежить від їхнього функційного призначення. За глибиною басейни складаються з двох частин (мілкої та глибокої), що визначаються залежно від типу басейну. Наприклад, у купальному басейні глибина мілкої частини складає 0,7–1 м, глибокої – 1,5–2 м, у спортивних басейнах – 1,0–1,2 м і 2,5–4,5 м відповідно. Залежно від призначення басейну площі мілкої та глибокої частин мають певне співвідношення. Глибокою вважається частина басейну з глибиною більше 1,5 м. Співвідношення мілкої та глибокої частин для купальних басейнів є таким: мілка – 75–100 %, глибока – 0–25 %; для спортивних басейнів: мілка – 0–30 %, глибока – 70–100 %; для дитячих басейнів площа мілкої частини складає 100 %. Літні штучні басейни зводять повністю або частково заглибленими у ґрунт, при цьому обов'язковою є гідроізоляція стін і днища басейну. Доволі часто навколо басейну влаштовують дренаж. (рис. 2.17)

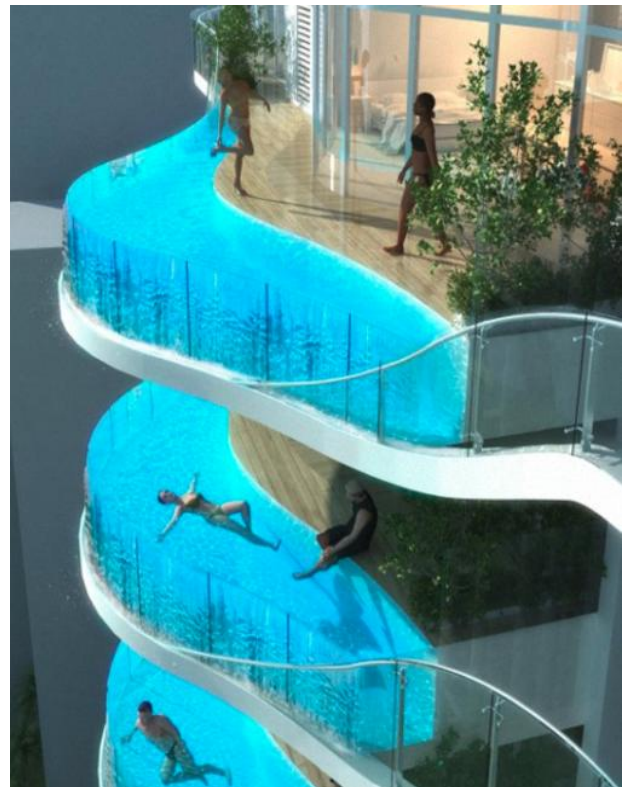


Рисунок 2.17 – Приклади рішень плавальних басейнів у житловому середовищі



Залежно від режиму водообміну виділяють басейни з рециркуляцією, тобто з поверненням води в басейн після її очищення і дезінфекції; із періодичною зміною всього об'єму води в басейні або з проточним водообміном. Рециркуляція застосовується, коли в басейні недостатньо води високої якості. У цьому випадку використання води після очищення та дезінфекції уможливорює експлуатацію басейну без спорожнення декілька місяців. Водообмін без застосування рециркуляції здійснюється з повною щоденною зміною води або з безперервним водообміном. Проточний водообмін полягає в безперервному подаванні води до басейну з розрахунку 25–30 % обміну води на годину. Джерелами водопостачання басейнів можуть бути поверхні (ріки, озера, водосховища, ставки) і ґрунтові води, а також міський водовід. Розрахункові видатки води для басейну визначаються залежно від обсягу басейну, системи водообміну та режиму наповнення басейну, крім того, в усіх випадках необхідно враховувати втрати води у зв'язку з випаровуванням, виплескуванням і унесенням купальниками. Ці втрати можуть складати 1,5–15 % від обсягу басейну на добу.

Резервуар басейну здебільшого виконується з монолітного або збірного бетону. Наразі використовуються пластмасові басейни, що значно спрощує і здешевлює їхнє влаштування. Внутрішня поверхня має бути нековзкою, а межі – закругленими.

У деяких країнах розповсюджені купальні басейни зі збірних конструкцій заводського виготовлення, що постачаються необхідним водоспадним і водовідкачувальним обладнанням. Їх установлюють на літній період на рівному майданчику ділянки, а на зиму розбирають і складають на зберігання. Діаметр збірних басейнів – від 5 до 7 м, а глибина (висота) – 1,2 м. Для плавання та купання використовують і водосховища.

Під час проектування водосховищ вирішують такі питання: влаштування чаші водосховища зважаючи на встановлену позначку його поверхні; визна-

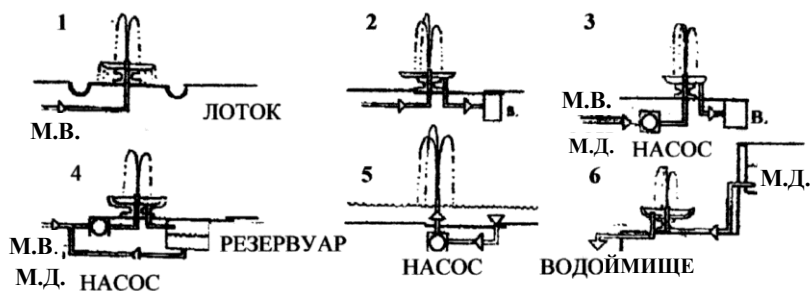
чення конструкції зміцнення берега водосховища; влаштування берегової та підводної частин пляжу; влаштування водозливних споруд; благоустрій берегової смуги. Залежно від призначення водосховища мають різноманітну глибину.

Для плавальних і купальних водосховищ необхідна глибина до 2 м. У випадках, коли на їхньому березі розташуються вишки для пірнання та водні станції, глибина має бути до 4,5 м. Для захисту від перегрівання води в літній час і від заростання водосховища рослинністю, що сприяє розмноженню малярійної комахи, глибину водосховища вздовж берега приймають не менш ніж 0,8–1 м із поступовим збільшенням її протягом 5 м до 1,8 м. Таким чином, днище водосховища проектується з ухилом приблизно 1:5.

Обриси берегової лінії можуть бути різноманітними залежно від рельєфу і призначення водосховища. Велике значення має створення чаші водосховища. Під час проектування його подовжнього та поперечного профілів ураховується позначка дзеркала води, рельєф існуючої поверхні й геологічні умови.

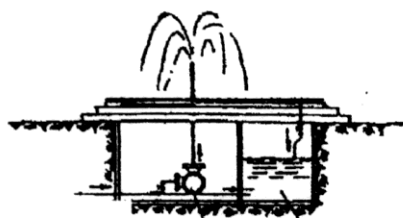
Вертикальне планування днища чаші водосховища виконується з урахуванням вимог, що висуваються під час експлуатації водосховища. Днище проектується таким чином, щоб забезпечити зливання води. Під час зведення штучних водосховищ на водопроникних ґрунтах для запобігання фільтрації води у ґрунт по земляному ложу ставка влаштовують водонепроникний екран із м'ятої глини або жирного суглинку шаром 0,3 м із піщаним довантаженим шаром 0,15 м. Такий екран забезпечує майже повну водонепроникність ложа. Застосовують також антифільтраційне покриття у вигляді різноманітних плівок на бетонній підставці.

Типи гідроізоляції ложа водосховищ можуть бути різними. Санітарні умови в міських водосховищах забезпечуються їхньою проточністю або періодичною зміною води. (рис. 2.18)



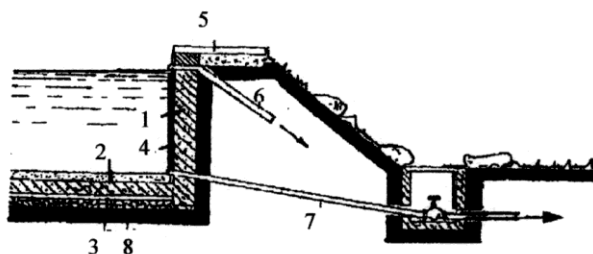
Засоби водопостачання фонтанів:

1 – із міського водоводу зі скиданням у лоток; 2 – із міського водоводу зі скиданням у водостік; 3 – із міського водоводу або місцевих джерел за допомогою насоса; 4 – обігове водопостачання (рециркуляція води); 5 – насосом із водоймища зі скиданням води у водоймище; 6 – із місцевих джерел зі скиданням у водоймище; м.в. – міський водовід; в. – водостік; м.д. – місцеве джерело



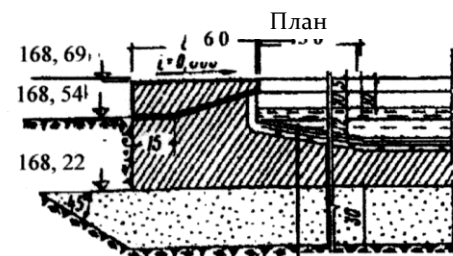
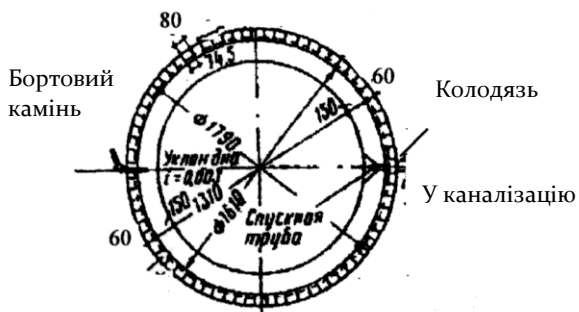
Міська водовідна труба

Насос резервуар



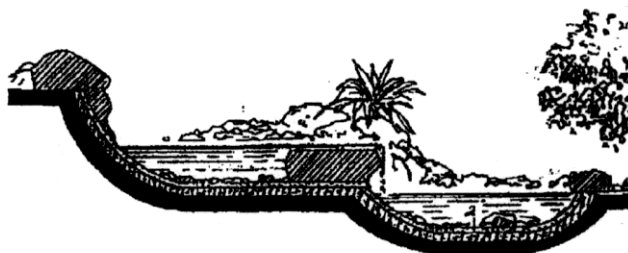
Фрагмент конструкції плавального басейну:

1 – бетонна ванна; 2 – цементна стяжка; 3 – гідроізоляція; 4 – облицьовування; 5 – бортовий камінь; 6 – переливна труба; 7 – зливна труба; 8 – підстава



Конструктивна деталь басейну

- ОБЛИЧКУВАЛЬНА ПЛИТКА ПО ЦЕМЕНТНІЙ СТЯЖЦІ
- АРМУВАННЯ СІТКОЮ
- ГІДРОІЗОЛЯЦІЯ
- БЕТОН МАРКИ 100—150
- ПІСОК — 30 см
- УТРАМБОВАНИЙ ГРУНТ



Конструкція декоративного басейну:

1 – бетонна ванна; 2 – цементна стяжка; 3 – гідроізоляція; 4 – облицьовування

Рисунок 2.18 – Конструктивне рішення водних пристроїв

Мінімальною нормою водообміну вважається дво-трикратний обмін повного обсягу протягом літнього сезону. Якщо водосховище використовують для купання і плавання, пропонується три- та чотирикратний водообмін. Необхідно враховувати, що разом із поповненням водосховищ поверховим стоком дощових, зливних і талих вод відбувається їхнє забруднення. Тоді в непроточних водосховищах необхідне періодичне скидання частини води й заповнення їх чистою водою. Берегові укоси водосховищ планують із крутизною 1:1,5 або 1:2. Береги водосховищ зміцнюють. Призначення берегоукріплювальних заходів – зміцнення берігів водосховища, запобігання впливу води та льоду і створення умов унеможливлення заростання підводною рослинністю берегової смуги. Укріплення берігів водосховища може мати різноманітні конструктивні рішення залежно від природних умов. Найпростіші з них – саджання трав, одернування, саджання кущів і хмизної вистилки, суцільне відсіпання з каменю. Для саджання трав на піщаних і глинястих берегах за відсутності ґрунтового шару попередньо вкладають шар рослинної землі (5–10 см), що зміцнюється перехрещеними стрічками дерну. За пилюватих і дрібнозернистих пісків застосовують суцільне одернування двох типів: одернування плазом і одернування у стінку, яке є більш міцним. Чагарник – це доповнення до одернування або самостійний захисний захід. Чагарник, посаджений у глинястих ґрунтах, підвищує міцність відкосу до опливу. Водосховища обладнують водозливними спорудами, що забезпечують збереження позначки дзеркала води на заданому рівні, а також можливість пропускання паводкових вод. Із метою зниження рівня під час обміну води в літній період, а також для повного спорожнення чаші водосховища під час чищення від наносів мулу і бруду створюють водоспуски. Під час спорожнення чаші водосховища воду можна спускати в мережу зливної каналізації. Існують різноманітні схеми скидання води водозливними спорудами, призначеними для пропускання паводкових вод і регулювання рівня води у водосховищі: скидання води з фронталь-

ним водозливом, із ківшовим водозливом, із водозбірною камерою з донним випусканням.

Поряд із водними приладами значну роль у формуванні ландшафтних об'єктів відіграє рельєф, особливо геопластика.

**Геопластика** – один із найперспективніших напрямів у ландшафтній архітектурі, що становить різновид вертикального планування, що більшою мірою переслідує архітектурно-художню мету. Сучасна техніка дає змогу створити майже будь-який рельєф. Під цим терміном розуміють практичне оброблення поверхні землі. Як основні засоби формування геопластики рельєфу використовують відкоси, підпірні стінки, сходи, пандуси, земляні насипи, вали, кучугури. Геопластика у формуванні ландшафтних об'єктів виконує дві основні функції: захисну і просторово-організаційну. Формування ландшафтних просторів здійснюється найчастіше з поєднанням і комплементарністю цих функцій. Їхнє розмежування достатньо умовне й використовується як засіб виявлення можливостей пластичного моделювання рельєфу в ландшафтному проектуванні. Захисна функція полягає в створенні терас, відкосів, насипів, кучугурів, що уможливають візуальне виділення будь-якого простору з-поміж оточення, захисту його від шуму магістралей, а також від проникнення пилу, знизити швидкість і рух вітру, тобто створити сприятливий мікроклімат. Зазначені елементи геопластики можуть також захистити житлові дворища від шуму дитячих рекреаційних майданчиків. Особливо великою є роль просторово-організаційної функції геопластики у формуванні різноманітних ландшафтних об'єктів. Пластичні форми землі, маючи просторово-організаційні властивості, можуть використовуватися під час формування різноманітних просторів, позначаючи й обмежуючи територію. Насипи та кучугури мальовничих обрисів, що обмежують водні пристрої, виділяють їх на будь-якій території або утворюють ідентифікаційні простори для різноманітних цілей, створюють пам'ятний обрис. (рис. 2.19)



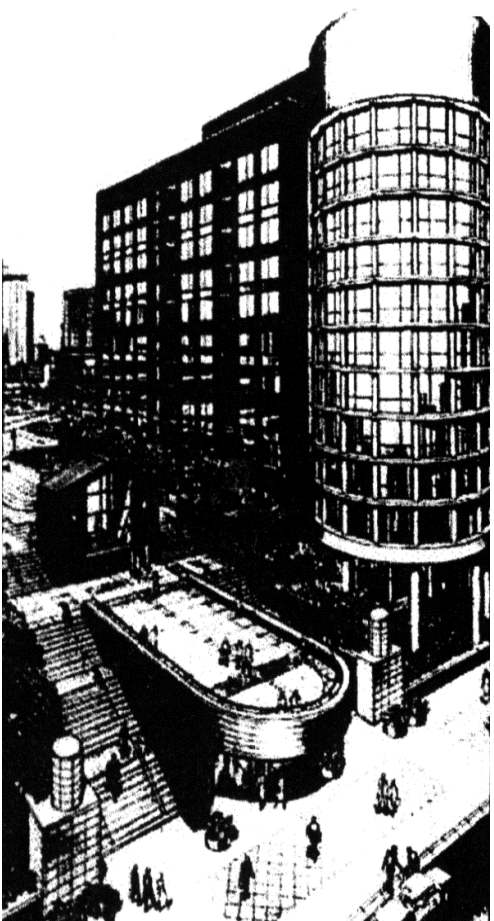
<p style="text-align: center;"><b>НОМЕНКЛАТУРА ЕЛЕМЕНТІВ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЗЕМЛЯНІ ВАЛИ ТА НАСИПИ;</li> <li>• ГОРБИ ТА ПАГОРБИ;</li> <li>• УХИЛИ ТА ПІДПІРНІ СТІНКИ;</li> <li>• ПАНДУСИ І СХОДИ;</li> <li>• КРАТЕРИ ТА КАНЬЙОНИ;</li> <li>• СКУЛЬПТУРНІ ФОРМИ;</li> <li>• ГЕОПЛАСТИЧНІ МЕБЛІ;</li> <li>• ГЕОМЕТРИЧНИЙ І ПЛАСТИЧНИЙ РЕЛЬЄФ;</li> <li>• ТЕРАСИ Й АМФІТЕАТРИ;</li> <li>• БУЛЕНГРИНИ</li> </ul>		<p><b>ПРОСТОРОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНА ФУНКЦІЯ:</b></p> <p>РОЗПОДІЛ РІВНІВ ПІШОХІДНОГО І ТРАНСПОРТНОГО РУХУ;</p> <p>ОБМЕЖЕННЯ ПРОСТОРУ ТА ПОДІЛ НА ЗОНИ;</p> <p>СТВОРЕННЯ СКУЛЬПТУРИ ТА РЕКРЕАЦІЙНИХ ПРИСТРОЇВ;</p> <p>СТВОРЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ ПРИМІЩЕНЬ.</p> <p><b>ЗАХИСНА ФУНКЦІЯ:</b></p> <p>СТВОРЕННЯ МІКРОКЛІМАТУ, ЗАХИСТ ВІД ПИЛУ, ГАЗУ, ВІТРУ;</p> <p>ЛОКАЛІЗАЦІЯ ПРОСТОРУ</p>	<p style="text-align: center;"><b>ФУНКЦІЙНЕ ПРИЗНАЧЕННЯ ГЕОПЛАСТИКИ</b></p>
--	---	---	--	---



Рисунок 2.19 – Функційне призначення та номенклатура елементів геопластики

Макрорельєфна форма, кучугури, насипи, відкоси, підпірні стінки, кра-тери, каньйони дають змогу якнайкраще зонувати будь-яку територію, ство-рюючи затишні замкнені простори різноманітного функційного призначення. Форми геопластики уможливають розмежування будь-якого простору для різноманітних видів діяльності й диференціювання його за віковими групами населення. Засобом зонування може бути розміщення майданчиків у різних рівнях (прийом терасування), а також використання розподільних кучугурів і насипів. За допомогою прийомів геопластики майданчики для дітей можна ізолювати від небезпеки, пов'язаної з транспортом. Розмежування на зони здійснюється здебільшого для виявлення різноманітних функційних процесів.

Пластичні форми геопластики дають змогу коректувати масштаб у про-ектованому просторі. Необхідно створювати співмасштабне рекреаційне сере-довище, а для більш відчутного емоційного впливу вводити «укрупнений мас-штаб» елементів, що підкреслює символізм простору, який викликає певні асоціа-ції. Елементи геопластики уможливають створення різних рекреаційних прила-дів зважаючи на багаторівневі тераси, гірки, кучугури, а також декоративні скульптури з пластичних матеріалів. Декоративна скульптура органічно вписується в мікрорельєф простору, що надає йому найбільшу привабливість.

Елементи геопластики – кучугури, перетнутий рельєф можуть використо-вуватися для створення рекреаційних приміщень. Особливо доцільно використо-вувати такі прийоми у природному середовищі. Різноманітні кафе можуть вбудо-вуватися в рельєф з оригінальною архітектурою, що спонукає людей до відпочи-нку. Пластичні форми бетонних стін, засипаних землею, дають змогу створити різноманітні з функційного погляду приміщення. Пластичні можливості геоплас-тики уможливають створення річних амфітеатрів для театральних постановок і здійснення художньо-просвітницької діяльності. Для цього можна використо-вувати спади рельєфу, навколишні великі галявини. Відкоси в цьому випадку, пок-риті лише зеленню, – чарівний амфітеатр для глядачів. (рис. 2.20)

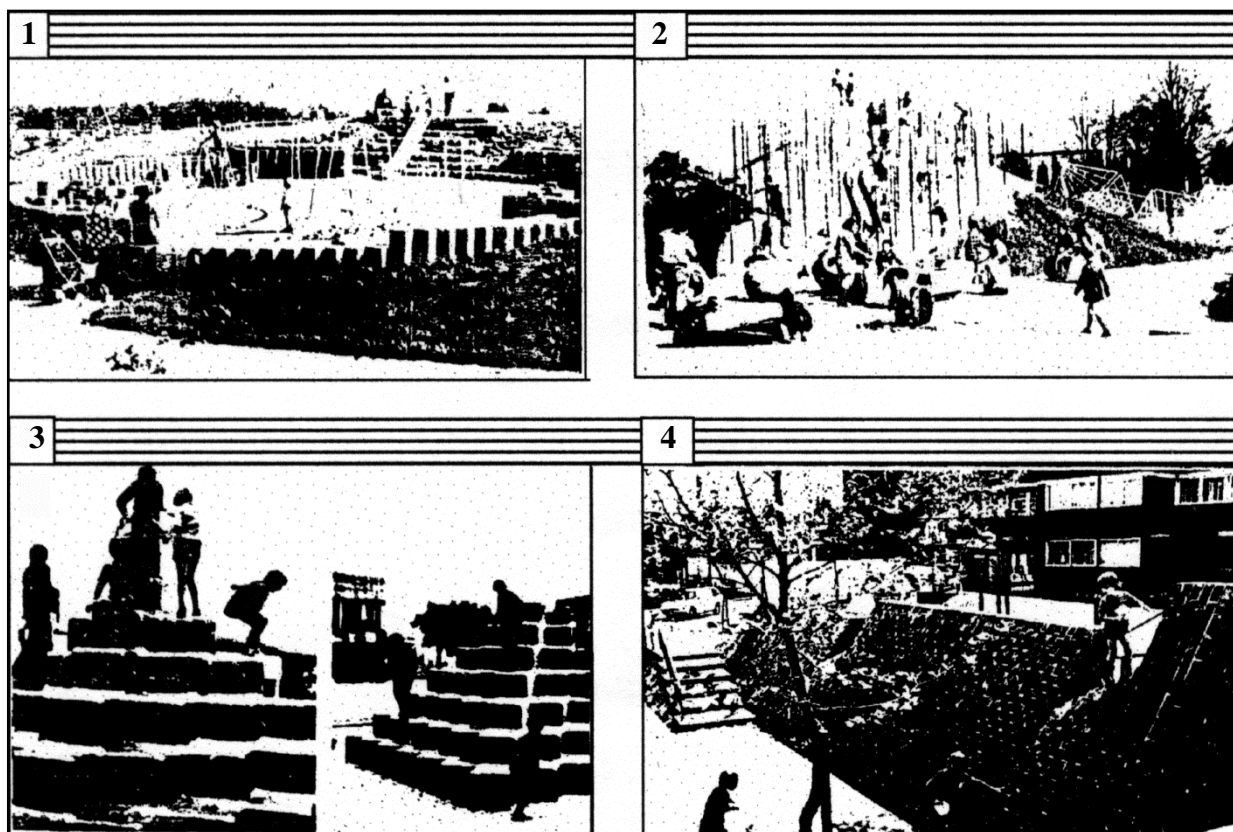
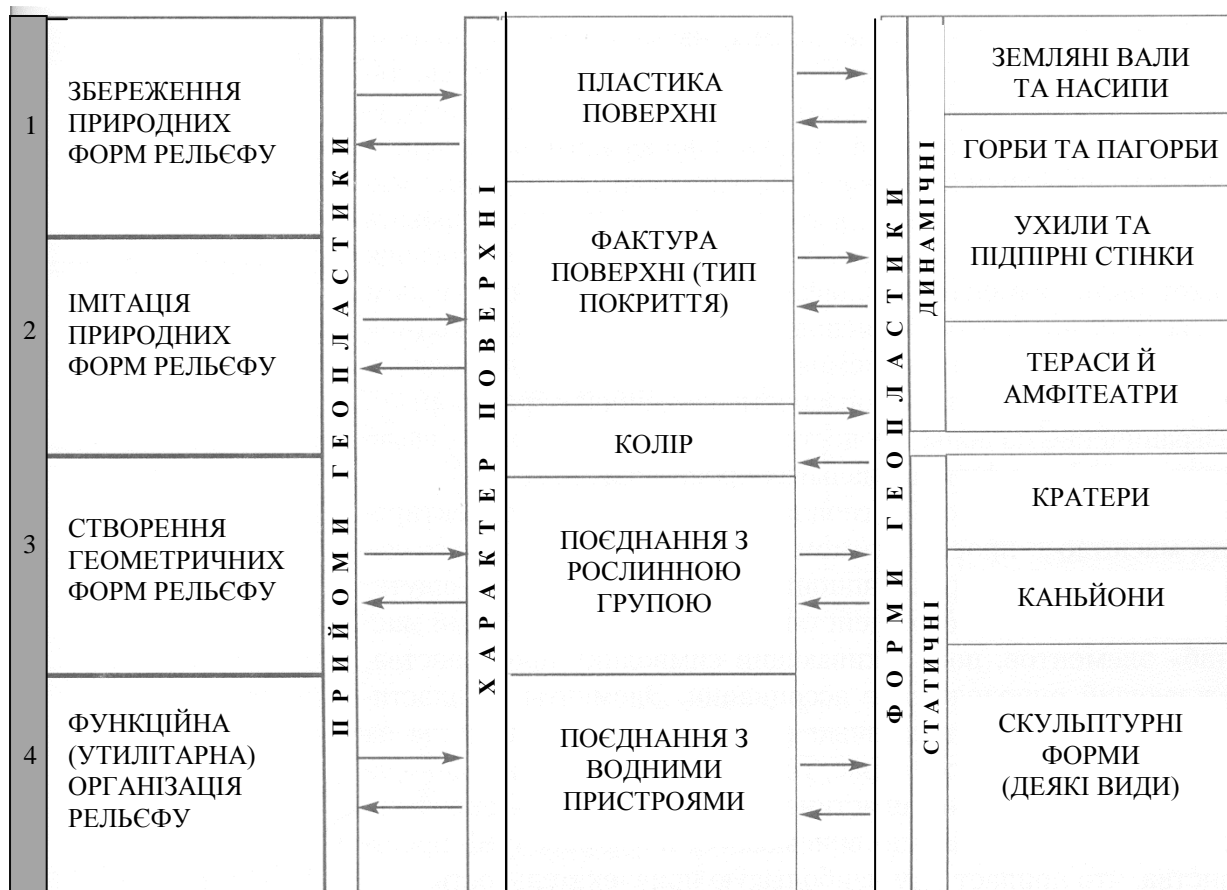


Рисунок 2.20 – Приклади формування елементів геоластики

Вони можуть обладнуватися стільцями і знімним тентовим покриттям. За допомогою просторово-організаційної функції геопластики, різноманітних її форм: земляних валів, насипів, кучугурів тощо – можна сформувати будь-які види рекреаційних просторів. Вони можуть бути простими та складними, відкритими і закритими, напіввідкритими і витягненими. Можна створити комфортне середовище і з сприятливими мікрокліматичними умовами у вигляді «камерного» замкненого, напівзамкненого або витягненого простору, візуально обмеженого від оточення для підвищення ефектності.

Слід відзначити, що існують різноманітні прийоми формування геопластики, але умовно можна виділити чотири:

- збереження природних форм рельєфу;
- імітація форм рельєфу, які зустрічаються у природі;
- створення підкреслено геометричних, регулярних або абстрактних форм;
- функційна (утилітарна) організація рельєфу.

Ці приклади найчастіше зустрічаються в різноманітних об'єктах ландшафтного дизайну. Велике значення в усіх прийомах приділяється характеру створеної поверхні й особливостям сприйняття всього простору або об'єму, органічному злиттю з природним середовищем. Найкращому зближенню природного і штучного середовищ сприяє штучний мікроландшафт, що імітує складний природний, який формується на порівняно невеликій площі, аналогічно мініатюрним японським садам. На таких рекреаційних просторах створюються ямкуваті ділянки, струмки з каскадами, мостиками й переходами, застосовуються камені та валуни, рослини екзотичних порід і найрізноманітніші типи покриттів. Геопластика дає змогу включати до своєї планувальної структури печери, гроти – елементи, що створюють неочікувані композиційні ефекти. Моделювання рельєфу вимагає ретельного пророблення деталей: східців, пандусів, відкосів, підпірних стінок тощо. (рис. 2.21)

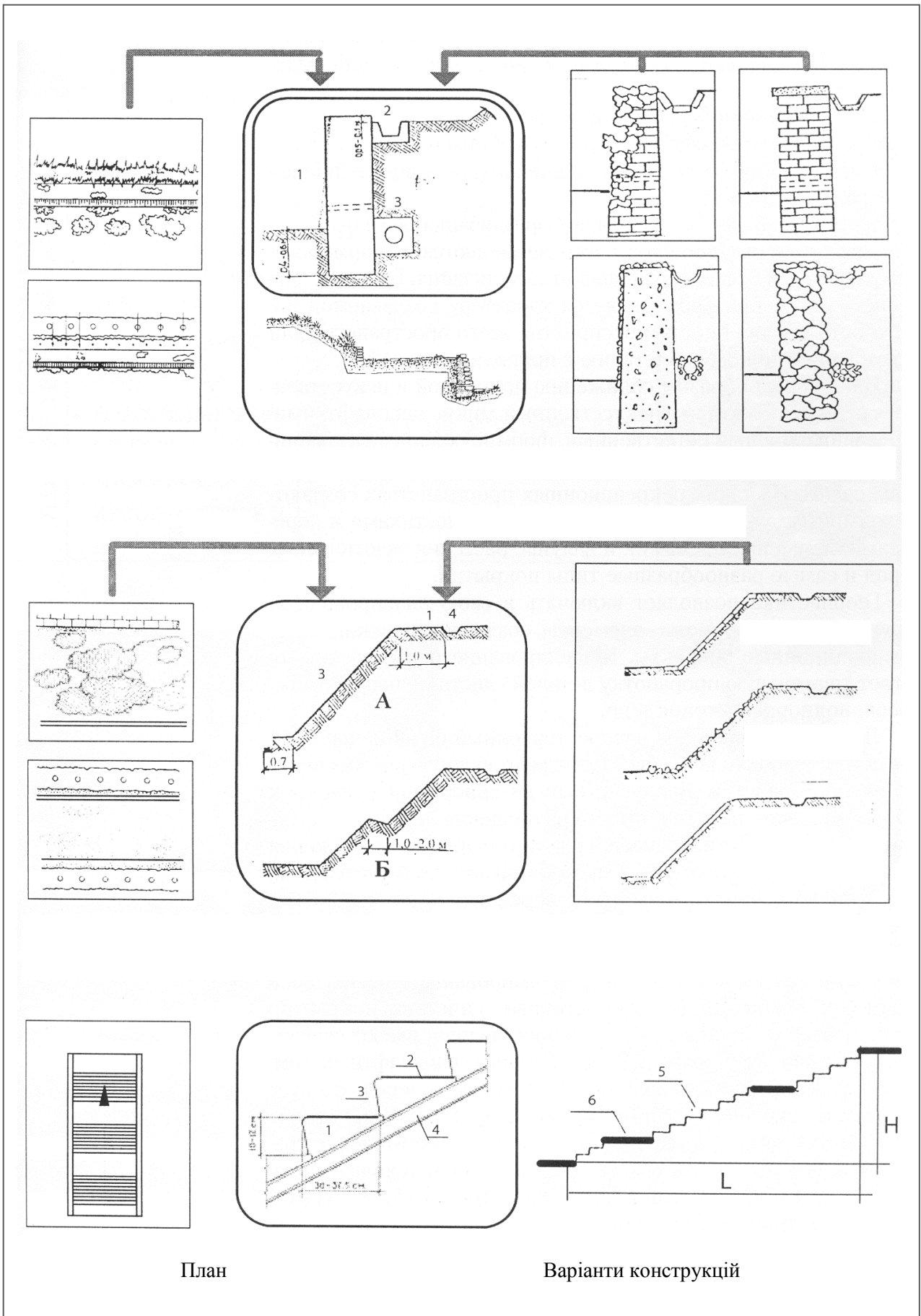


Рисунок 2.21 – Прийоми конструктивних рішень геопластики

**Східці** – найпоширеніший функційний елемент оброблення рельєфу, що відіграє важливу роль у композиції простору. Ландшафтний дизайнер визначає під час проектування не тільки місце розташування сходів (чітко відповідно до напрямку й інтенсивності руху пішоходів), але і ретельно проробляє форму східців, ритм, кількість в марші, можливість чергування з пандусами та невеликими майданчиками, ландшафтними композиціями. Декоративні якості покриття: колір, форма, величина елементів та їхній малюнок – мають істотне значення для створення гармонійних ландшафтних композицій. Під час вибору типу покриття, насамперед, варто враховувати призначення доріжок, проїздів, проходів, умови їхньої експлуатації, а також економічні й естетичні вимоги. Як підраховано, більше 30 % часу під час ходіння людина дивиться під ноги, а отже, тип і характер покриття відіграє важливу естетичну роль.

Залежно від матеріалу декоративне покриття можна поділити на такі основні типи:

- покриття з сипких матеріалів крупних фракцій (рінисте і скальове);
- покриття з природних матеріалів (кам'яні, дерев'яні, цегляні, бетонні);
- покриття із штучних матеріалів;
- покриття змішаного типу з декількох матеріалів.

**Декоративне дорожнє покриття** – необхідний компонент формування.

За характером використання поверхні декоративне покриття можна поділити на суцільне – виконане з монолітного матеріалу або з окремих елементів (плит і плиток), які щільно прилягають одна до одної – візуально складають єдину поверхню; покриття з окремих елементів (розчленовані) з каменів, плит, плиток тощо. Перший тип покриття найчастіше застосовується на більших площах, проспектах, вулицях і алеях; другий – переважно на другорядних алеях, у скверах, малих садах, парках та ін. (рис. 2.22)

Під час вибору типу покриття великого значення набувають особливості їхніх конструкцій.



<b>КЛАСИФІКАЦІЯ ЗА ХАРАКТЕРОМ МАТЕРІАЛУ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– із природніх матеріалів (каміння, цегла, бетон, мрамор, граніт тощо);</li> <li>– із штучних матеріалів (кераміка, пластик тощо);</li> <li>– із змішаних матеріалів;</li> <li>– рослинне покриття (газоне, кущове, тощо);</li> </ul>	<b>ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА</b>	<p>довговічність;</p> <p>гігієнічність;</p> <p>економічність збірки;</p> <p>високі естетичні параметри (колір, форма, фактура)</p>	
				
				

Рисунок 2.22 – Класифікація й основні характеристики декоративного дорожнього покриття, приклади рішень

Залежно від конструкції розрізняють покриття на природних або найпростіших основах (грунт, пісок) і штучно підготовлене покриття. Варто зазначити, що в сучасному місті мощення виконує здебільшого практичну функцію, забезпечуючи рух міського транспорту, під'їзди та підходи до будинків і споруд, водоведення. Винятково велику естетичну роль відіграє покриття, яке також надає своєрідності архітектурним ансамблям; також має велике значення детальне архітектурне пророблення покриттів більших територій: малюнок мощення, масштаб членування, декоративна якість матеріалів. Мощення площ, вулиць, різноманітних майданчиків перетворилося на об'єкт дизайнерської творчості. Матеріали та типи покриття, із якими працює нині ландшафтний дизайнер, найрізноманітніші. Варіативністю й економічністю характеризується покриття з бетонних плит. Завдяки різноманітності форм (прямокутна, квадратна, трапецієподібна, кругла, трикутна), кольору, фактури поверхні з'являються нові джерела прийомів в обробленні поверхні землі. Краще за все використовувати покриття з кількох матеріалів. Незважаючи на те, що в будівництві штучні матеріали (бетон, бетонні плити, пластмаси) витісняють природні (камінь, гальку, дерево), останні набувають нового наповнення. У садових доріжках часто використовується необроблений або малооброблений камінь. Для мощення в зимових садах частіше застосовують граніт, піщаник, вапняк. На присадибних ділянках великого різноманіття малюнків можна досягти завдяки цеглі.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Як класифікуються водні пристрої?
2. Які водні пристрої створюються за допомогою динамічного стану води?
3. Які водні пристрої створюються із залученням статичного стану води?
4. Конструктивне рішення водних пристроїв.
5. Дайте визначення поняттю «геопластика»?
6. Які функції виконує геопластика?



### **2.3 Малі архітектурні форми та візуальна комунікація**

Засоби ландшафтної архітектури та дизайну використовуються для оформлення як відкритих, так і закритих ландшафтних просторів. Вони можуть розміщуватися в різноманітних інтер'єрах і екстер'єрах. Розповсюдженим елементом є малі архітектурні форми (МАФ). Вони різняться за функційним призначенням і просторовими характеристиками, мають ергономічні параметри, мають відповідати кожній із вікових груп людей і враховувати специфіку, пов'язану з їхнім функційним призначенням. Як об'єкти варіативного та типового проектування вони забезпечують різноманіття рішень і найбільш яскраво відбивають архітектурно-художній вигляд середовища, підкреслюючи його індивідуальність. На жаль, сьогодні в Україні у зв'язку з розвитком малого бізнесу та підприємництва на вулицях міст з'явилася велика кількість малих архітектурних форм: невеликі кафе, кіоски, транспортні зупинки з низькими естетичними характеристиками. Вони виконані з найрізноманітніших матеріалів: металу, пластика, фанери тощо – і не враховують характер середовища, у якому розташовуються, створюють відчуття хаосу, порушуючи цілісність архітектурного середовища вулиць і площ. Усунення цього недоліку потребує розроблення цілеспрямованої програми на рівні міста або району з ландшафтного формування міського середовища. Необхідні також методичні розробки для практичного використання з формування візуальної комунікації та малих архітектурних форм у міському середовищі.

Особливу увагу необхідно приділяти малим архітектурним формам і рекреаційному обладнанню. Малі архітектурні форми – невеликі за масштабом споруди й пристрої сезонного і цілорічного користування (стаціонарні або ті, що трансформуються), призначені для обслуговування людини в урбанізованому і природному середовищах. Малі архітектурні форми мають зазвичай утилітарне та художньо-декоративне призначення, а окремі види тільки декоративне. До споруд утилітарного характеру можна зарахувати торговельні й

довідкові кіоски, різні автомати (телефонні, газетні), бесідки, павільйони біля зупинок транспорту, затінювальні конструкції (трельяжі, перголи, навіси), лави тощо. Серед споруд архітектурно-художнього призначення варто назвати опори для витких рослин, квітники, трельяжі, софіти, фонтани, розбризкувальні стінки тощо. Аналіз різноманітних видів малих архітектурних форм і рекреаційного обладнання дає змогу запропонувати їхню загальну класифікацію за такими ознаками:

- за віковими особливостями для дітей і дорослих;
- за призначенням – для нормальних людей, для людей із фізичними вадами й розумово відсталих;
- за функційним призначенням для всіх видів рекреаційної діяльності (ігрової, продуктивної, спортивної, художньо-просвітницької, навчальної, трудової, моторної);
- за характером конструктивних систем – каркасна, каркасно-щитова, каркасно-тентова, щитова, каркасно-блокова, блоково-збірна, суцільноблорова, пневматична.

Під час проектування малих архітектурних форм і обладнання необхідно враховувати характеристику конструктивних систем:

- каркасна (основними конструктивними елементами є бруски, стрижні, труби; поєднання можуть бути стаціонарними або розбірними; матеріал – дерево, метал, пластмаса);
- каркасно-щитова (замість деяких деталей каркасу використовується щитовий елемент; типи поєднань і матеріал, що і в каркасній системі);
- каркасно-тентова (на жорсткий карниз з металу натягаються брезент або шкіра, ремені, пластмасові джгути, смужки);
- щитова (вироби збираються із стаціонарних щитів або збірно-розбірних, щити можуть виконуватися з дерева або пластмаси);

– каркасно-блокова (до каркаса основи кріпляться блоки, що виконують роль додаткових елементів);

– блоково-збірна (виріб збирається з двох або декількох формотвірних елементів, виготовлених із полімерних матеріалів або залізобетону);

– суцільноблокова (вироби виконуються з цілого штампованого або литого блоку; матеріал – полімери, залізобетон).

Номенклатура малих архітектурних форм і рекреаційного обладнання визначається зважаючи на функційне призначення ландшафтного об'єкта. Варто зазначити, що розташування малих архітектурних форм має бути безпосередньо пов'язане з функційним зонуванням і архітектурно-планувальним рішенням ділянки. Необхідно дотримуватися вимог стильової єдності для розміщення МАФ у різноманітних типах середовища. Малі архітектурні форми необхідно розташовувати відповідно до ступеня їхньої композиційної активності з урахуванням законів композиції. (рис. 2.23)

У формуванні ландшафтних об'єктів широко застосовуються меблі для відпочинку: різноманітні типи лав, пергол, тіньових навісів, бесідок, урн. Кожну малу форму варто використовувати відповідно до функційного призначення, зважаючи на їхню здатність впливати на просторову організацію будь-якої території. Наприклад від форми, розміру та кольору лав, а також від їхнього розміщення, поєднання з рослинністю, рельєфом, пішохідними алеями та майданчиками безпосередньо залежать умови відпочинку людей і естетичний вигляд певної території.

**Лави** – найбільш поширений застосовуваний тип малих архітектурних форм на будь-якій території. Залежно від місця розташування визначається призначення, а також форма, розміри, матеріал виконання та колір лави. В усіх випадках лави мають бути, передусім, зручними для користування, простими за формою, а їхній колір – органічно доповнювати загальне кольорове рішення території. Вони не мають бути дорогими, а їхнє виготовлення – трудомістким.





<b>НОМЕНКЛАТУРА ЕЛЕМЕНТІВ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ОБ'ЄКТИ ОБСЛУГОВУВАННЯ</b> (КАВ'ЯРНІ, КІОСКИ, АВТОМАТИ, НАВИСИ І Т. П.);</li> <li>• <b>СПОРУДИ ДЛЯ КОРОТКОЧАСНОГО ВІДПОЧИНКУ</b> (ПЕРГОЛИ, АЛЬТАНКИ, АЕРАРІЇ, СОЛЯРІЇ);</li> <li>• <b>МЕБЛІ ДЛЯ ВІДПОЧИНКУ</b> (ЛАВИ, СТИЛЬЦІ, ШЕЗЛОНГИ, СТОЛИ);</li> <li>• <b>УТИЛІТАРНІ ЕЛЕМЕНТИ</b> (БАРБЕКЮ, УРНИ, ПИТНІ ФОНТАНЧИКИ);</li> <li>• <b>СПОРУДИ ДЛЯ КВІТІВ</b> (КВІТНИКИ, КОНТЕЙНЕРИ, ТРЕЛЬЯЖІ)</li> </ul>		<p>ВІДПОВІДНІСТЬ ФУНКЦІЙНОМУ ПРИЗНАЧЕННЮ; КОНСТРУКТИВНА ДОЦІЛЬНІСТЬ;</p> <p>МОДУЛЬНІСТЬ ЕЛЕМЕНТІВ, СТВОРЕННЯ МОБІЛЬНОГО ТРАНСФОРМОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА;</p> <p>КОЛІРНА ЄДНІСТЬ І ЄДНІСТЬ ВИКОРИСТАНИХ МАТЕРІАЛІВ;</p> <p>ХУДОЖНЯ ВИРАЗНІСТЬ І ОБРАЗНИЙ ВПЛИВ</p>	<b>ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА</b>
				

Рисунок 2.23 – Номенклатура малих архітектурних форм та їхні якісні характеристики

За призначенням лави поділяються на такі види: зважаючи на віковий контингент відпочивальників (для дітей і дорослих, для тривалого та короткочасного відпочинку); за характером розташування – стаціонарні та переносні. Лави для дітей виробляються невеликих розмірів: за висотою – від 25 до 35 см, за шириною – від 22 до 30 см. За висотою лави для дорослих поділяються на:

- а) низькі 35–40 см;
- б) середні 40–45 см;
- в) високі 45–50 см.

Ширина лав для дорослих приймається від 40 до 80–90 см. Довжина лави визначається з розрахунку 0,3–0,4 м на одну дитину і 0,5–0,6 м на одну дорослу людину. Поширеними є лави довжиною від 0,9–1,2 м до 2 м для дітей; довжиною 2–2,5 м на двох опорах і 4–5 м на трьох опорах для дорослих. Для тривалого відпочинку більш зручними є лави зі спинками, лави без спинок використовуються для короткочасного відпочинку. За формою найбільш розповсюджені прямі лави. Лави ламаних обрисів, що монтуються з прямолінійних лав різноманітної довжини і поєднуються під різними кутами одна до одної дають змогу повторити обриси майданчика відпочинку та чітко виокремити його межі, просторову, функційну організацію ділянки.

Кільцеві (круглі), квадратні, шестигранні, восьмигранні та з замкненим вільним контуром лави можуть створюватися довкола окремих дерев і їхніх груп, навколо крупних декоративних каменів та інших об'ємних форм, розташованих на майданчикові відпочинку.

Як матеріал для виготовлення лав застосовуються дерево, метал, каміння, цегла, бетон, пластмаси. Дерево – найбільш доступний матеріал для виготовлення лав, оскільки легко обробляється. Лави з дерева з функційного погляду приємні за тепловідчутністю, мають гарний естетичний вигляд. Дерев'яні лави прості у виготовленні й економічні. Лави на дерев'яних опорах недовговічні й можуть пропонуватися як тимчасові. Більш довговічніші лави

на бетонних і залізобетонних опорах різноманітного типу, що можуть виготовлятися в індустріальний спосіб. Бетон – доступний матеріал для виготовлення малих форм, але в чистому вигляді лави з нього виходять низької якості: вони холодні, жорсткі, а за зовнішнім виглядом такі лави смутні та невиразні. Найкращими є лави, виконані з поєднання різних матеріалів. Для їхніх опорних частин застосовують такі міцні, тверді матеріали, як камінь, цегла, бетон або метал, а для сидіння і спинок використовують дерево.

Дерев'яні елементи лави варто прооліювати оліфою з подальшим покриттям безбарвним лаком, можна застосовувати іншу олійну фарбу. Залізобетонні та бетонні елементи залишаються непофарбованими. Такі лави у зв'язку з їхньою значною вагою використовуються як стаціонарні. Залежно від наявності місцевих матеріалів стаціонарні лави можуть виготовлятися також на цегляних або кам'яних опорах. Переносні лави здебільшого виконуються на металевих опорах – чавунних або із зварених труб. Металеві опори необхідно фарбувати в чорний колір, деревину сидінь і спинок – прооліювати оліфою й вкривати безбарвним лаком.

Із огляду на функційне призначення ландшафтного об'єкта можливі найрізноманітніші розташування лав – біля входу до офісів, житлових будинків, на прибудинкових територіях, на майданчиках відпочинку, дитячих, спортивних і господарських майданчиках, на головних і другорядних алеях та ін. Залежно від розміщення визначається форма лави, обирається матеріал, визначаються розміри й архітектурно-художнє рішення.

Лави, розташовані на дитячих майданчиках, мають бути масштабними та враховувати вікові особливості дітей. Для дітей дошкільного віку варто проектувати лави оригінальної форми, наприклад, із зооморфними мотивами або персонажами дитячих казок. Для дітей молодшого та середнього шкільного віку варто проектувати лаконічніші та простіші за формою лави. На територіях із інтенсивним пішохідним рухом, на головних алеях потрібні лави на бетон-

них опорах. Лави на майданчиках відпочинку мають бути, передусім, зручними, їх варто проектувати середньої висоти із спинками й виконувати з дерева та металу або з дерева та бетону. Розміщувати їх необхідно поблизу, фонтанів, водосховищ, декоративних басейнів, у бесідках, у затінках дерев. Для затінення лав, якщо поблизу немає підходящих дерев, застосовують перголи або трельяжі, прикріплені до землі зонти, тенти або навіси. На невеликих (локальних) майданчиках відпочинку лави розміщують із декоративними стінками для створення ізольованого місця відпочинку. Для спортивних і господарських майданчиків проектуються лави простої форми, найчастіше прямолінійні. Вони призначені для тих, хто спостерігає за грою на спортивних майданчиках (настільний теніс, волейбол, баскетбол та ін.)

Композиційні та конструктивні можливості рішення лав і місця їхнього встановлення достатньо різноманітні. Лави можна закріпити на консолях у кам'яній або бетонній підпірній стінці. Можна покласти дерев'яну настилку на низьку цегляну або кам'яну підпірну стінку й перетворити її на лаву.

**Столи** – елемент обладнання майданчиків для тихого відпочинку, настільних ігор і дитячих ігрових майданчиків. Найчастіше проектуються стаціонарні столи на бетонних або металевих опорах. Стіл може також монтуватися з лавами на металевому каркасі. Як столи можуть використовуватися широкі лави, більш високі тумби або великий пеньок зрубаного дерева. Розміри столів визначаються залежно від їхнього призначення (настільні ігри для дорослих, дітей, читання книг тощо) і від кількості людей, які користуються столом одночасно, із розрахунку 0,5–0,6 довжини стола на одну людину. Висота стола 60–80 см для дорослих і 40–60 см для дітей.

**Урни** – мають утилітарне призначення. Вони встановлюються на територіях, де необхідно забезпечити чистоту та порядок. Вони повинні мати прості геометричні форми. Зазвичай урна складається з двох основних частин: оболонка і сміттєзбірник, що виймається. Оболонка урни може виконуватися з

металу, кераміки, бетону, азбестоцементної труби. Сміттєзбірник найчастіше становить звичайне цинковане відро, яке легко виймається з оболонки, що зручно для санітарної обробки. Окремі металеві урни можна знімати зі стійки або на шарнірах нахилити для виймання сміття й очищення, до того ж відро вже не виймається.

Розміщуються урни зазвичай біля лав на майданчиках різноманітного призначення, прибудинкових смугах, головних і другорядних алеях. Урни встановлюють подалі від лав, але на доступній відстані від них.

**Декоративні стінки** використовуються для членування простору, орієнтації руху пішоходів у потрібному напрямку, ізоляції місця відпочинку, маскуванню господарських майданчиків. Декоративні стінки можуть бути суцільними або ажурними. Вони виконуються з найрізноманітніших матеріалів: камінь, збірні залізобетонні елементи, панелі, кераміка, склопластик. Можуть бути використані і комбінації цих матеріалів. Висота та розмір стінок залежать від їхнього призначення й розташування на території житлової групи.

Поряд із декоративними стінками поширення набули трельяжі.

**Трельяж** – легка ґратчаста вертикальна стінка з залізобетонних елементів, металевих стрижнів або дерев'яних рейок. Призначення трельяжа – бути каркасом, опорою для витких рослин, що вкривають трельяж зеленою завісою. Зелена декоративна «стінка» трельяжа є гарним способом створити тло для скульптури або фонтану, для улаштування огорожі й ізоляції майданчиків відпочинку, для маскуванню господарських споруд.

Трельяж може використовуватися для прикрашання будинків біля входів до офісів або житлових будинків, для огорожі невеликих споруд – альтанки, тіньові навіси тощо. Трельяжі складаються з одного або декількох ланок, решітка утворюється горизонтальними, вертикальними або похилими елементами, що створюють різноманітний малюнок. Трельяжі здебільшого



виконують із дерев'яних рейок або з круглої сталеві арматури. Так само, як і перголи, вони виробляються на заводах із залізобетону. Висота трельяжів коливається від 2,5 до 4 м.

**Перголи** становлять декоративну споруду із стояків або арок із ажурним покриттям, утворюють у поєднанні з виткими рослинами мальовничий тіньовий навіс, коридор і затінок майданчику. Повторюваність елементів перголи створює чергування затінку й сонячного відблиску. Перголи можуть стояти окремо, примикати до будинку або з'єднувати один будинок із іншим. Декоративні якості пергол і їхня властивість створювати затінки за збереження провітрювання спричинили їхнє широке застосування на різноманітних територіях. Облаштування пергол має супроводжуватися обов'язковим озелененням виткими рослинами, диким виноградом, капридолом, хмелем, плющами, звивистими трояндами. Їх висаджують уздовж перголи або біля стояків, вони заплітають конструкцію або піднімаються по спеціально натягнутому дроту або нейлоновим ниткам. Додаткової мальовничості надають стовбури високих дерев, що зростають у межах перголи або поблизу одного з боків.

Стійки перголи виконують із найрізноманітніших матеріалів: – дерева, цегли, металу, залізобетону й азбестоцементних труб. Балки ґратчастого перекриття перголи до сьогодні робили дерев'яними, інколи металевими; останнім часом поширилися перголи з перекриттям із залізобетонних балок і плит. У плані перголи можуть бути прямолінійними, із ламаними обрисами, криволінійними, а висота їх приймається 2,5–3 м. Альтанки та тіньові навіси – місце відпочинку, укриття від сонця та дощу, а також основний об'ємний елемент ландшафтних просторових композицій на території житлової групи. Просте та лаконічне рішення їхньої зовнішньої форми, матеріал виконання й кольорове рішення мають пов'язуватися з навколишнім середовищем: рельєфом, рослинністю, водою тощо. Для виготовлення тіньових навісів, схованок від дощу та бесідок можуть застосовуватися найрізноманітніші

матеріали: метал, пластмаси, скло, камінь, залізобетон, дерево. Вони можуть монтуватися з уніфікованих елементів заводського виготовлення, а також створюватися з місцевого матеріалу, каменю, колод, жердин, очерету.

**Альтанки та тіньові навіси** проектують на різноманітних майданчиках відпочинку, на дитячих ігрових майданчиках та ін. Вони повинні мати оптимальні розміри, найчастіше від  $3,5 \times 3,5$  до  $5 \times 5$  м за висоти 2,5–3 м. Такі розміри дають змогу поставити одну або декілька лав, а також стіл для шахів і газет. Альтанки більшого розміру виглядають дещо громіздко, але їх найчастіше застосовують на присадибних ділянках.

Основними вимогами під час створення малих архітектурних форм є їхнє комплексне проектування та застосування із залученням модульних елементів. Головне завдання проектування МАФ – досягнення стилю єдності за допомогою єдиних формоутворювальних елементів, мінімальної кількості видів застосовуваних будівельних матеріалів. (рис. 2.24)

Під час проектування малих форм архітектури та інших елементів благоустрою доцільно орієнтуватися на комплекти модульних блоків – елементи простої конфігурації та малих розмірів (40–50 см заввишки), що дасть змогу пришвидшити виробництво окремих виробів, які можна збирати на місці з 3–4 блоків-елементів 10–12 різноманітних малих форм архітектури. Це особливо необхідно під час благоустрою знову введених масивів житлової забудови за принципом містобудівного комплексу.

Під час розміщення МАФ на територіях малих садів необхідно пам'ятати, що у створенні гармонійного середовища проживання людини головна роль усе ж має належати масивам зелені, окремим декоративним групам дерев, водним поверхням, геопластиці рельєфу. Під час створення будь-яких ландшафтних композицій небажано збирати на одній території декілька різноманітних малих форм із яскраво характерною, але різко відмінною одна від одної формою (наприклад, декілька лав різних форми та конструкції тощо).





Рисунок 2.24 – Приклади рішень малих архітектурних форм



Надалі необхідно вдосконалювати номенклатуру МАФ з урахуванням їхніх функцій, конструктивних рішень і умов індустриального виготовлення.

Поряд із малими архітектурними формами великого значення у формуванні відкритих міських просторів набуває візуальна комунікація. У сучасних умовах потік інформації, більше 80 % якої людина сприймає через органи зору, значно зріс. На людину наприкінці ХХ сторіччя звалився візуальний хаос, їй усе складніше орієнтуватися на вулицях, у парках, а також в інтер'єрах громадських будівель. Значну роль в усуненні цих недоліків відіграють засоби візуальної комунікації.

**Візуальна комунікація** становить чітку систему здебільшого графічних зображень, що орієнтує людину в архітектурному середовищі та керує її діяльність заздалегідь підготовленою програмою. Вона має важливе значення в діяльності людини, крім того, стає все більш важливим з естетичного погляду для формування зовнішнього вигляду міста.

Архітектурно-ландшафтний простір, утілений у певній формі, має важливу властивість орієнтації та спрямування динаміки свого розвитку. Орієнтація пов'язана з фізіологічною пристосовуваністю людини до гравітації, з її положенням у фізичному просторі та певними поняттями: знизу, зверху, спереду, ззаду, збоку, праворуч, ліворуч і т. п. Простір може бути хаотичним і організованим. Хаотичний простір – наслідок спонтанного формування та непрофесійного підходу. Основою упорядкованості, організованості архітектурного середовища, архітектурного простору є, передусім, створення чіткої системи візуальної орієнтації, виявлення за допомогою архітектурних засобів його функційного призначення.

Із метою вирішення питань просторової орієнтації в архітектурно-ландшафтному середовищі розміщуються покажчики, вивіски, піктограми, табло, таблички, покажчики-схеми, плакати, щити, афішні тумби, вітрини тощо. (рис. 2.25)

<b>НОМЕНКЛАТУРА ЕЛЕМЕНТІВ</b>	– показчики;	<b>ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ПРИЗНАЧЕННЯ</b>	для забезпечення просторової орієнтації	
	– вивіски;		для організації транспортного та пішохідного руху	
	– піктограми;		для забезпечення прямої текстової інформації	
	– табло;		для ідентифікації об'єкта, забудови і різноманітних елементів	
– таблички;				
– покажчики-схеми;				
– планшети-щити;				
– афішні тумби;				
– рекламні стенди;				
– вітрини;				
– дорожні знаки				


	<b>НОМЕНКЛАТУРА ЕЛЕМЕНТІВ</b>	• композиція з декоративних каменів	<b>ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	довговічність
		• декоративна скульптура (з кераміки, металу, природного каменю)		відповідність масштабу і стилю середовища
		• монументальна скульптура (обеліски, пам'ятники та ін.)		високі естетико-художні параметри (форма, колір тощо)
				образний вплив

Рисунок 2.25 – Функційне призначення та номенклатура елементів візуальної комунікації та декоративної скульптури

Великого значення у формуванні образу архітектурного середовища набувають рекламно-освітлювальні прилади, багатокольорові, із постійним і переривчастим освітленням, статичні та динамічні.

Номенклатура засобів візуальної комунікації достатньо різноманітна, але її треба вирішувати на професійному рівні з дотриманням цілої низки принципів проектування. Система візуальної комунікації, насамперед, повинна мати стильову єдність, вона має ґрунтуватися на використанні цілісних художніх прийомів. Чим суворіше обмежена кількість використаних засобів і прийомів, тим більш визначена стильова єдність системи.

До ознак стильової єдності системи необхідно зараховувати:

- манеру виконання елемента (контур, штрих, силует, нахил зображення);
- художню єдність і композиційну рівновагу застосованих елементів;
- колір як певний елемент інформації й кодування, прийнятий у цій системі модуль;
- розмір і форму використаних знаків та елементів їхнього кріплення;
- варіативність відтворення зображення зважаючи на конкретні особливості середовища;
- технологію відтворення елементів тощо.

Під час формування ландшафтно-рекреаційних територій використовуються засоби візуальної комунікації залежно від функційного призначення кожної із зон ландшафтного об'єкта. Простора територія парків різного функційного призначення із складною розгалуженою мережею алей, доріжок і майданчиків створює важкі умови для орієнтації відвідувачів. Покращення умов орієнтації в ландшафтному середовищі передбачає застосування засобів візуальної комунікації. Так, біля входу в парк схеми його території розміщують на щитах з чітким зазначенням позначкою її структурних і планувальних елементів, на ній наочно показують основні об'єкти парку зі зручними

для прочитання з далекої відстані знаками, щитами та пояснювальними надписами. За допомогою продуманої системи візуальної комунікації відвідувач без особливих труднощів може знайти будь-яку частину парку, потрібну йому для відвідування. Образне й конструктивне рішення покажчиків мають бути гармонійно пов'язаними з природним середовищем за масштабом, пропорціями, ритмом і кольором, органічно вписуватися в паркове середовище.

Розміри візуальної комунікації та малі архітектурні форми мають бути відносно невеликими. Вони не мають перекривати зеленого природного середовища, що є головним компонентом ландшафтного об'єкта. Особливо ця вимога стосується таких споруд: кафе, ресторани, кіоски та інші малі архітектурні форми. Останні не мають порушувати природного середовища. Значну роль в організації простору за допомогою засобів ландшафтно-архітектури та дизайну відіграють елементи монументально-декоративного мистецтва і скульптури. До них варто зарахувати:

- великі в'їзні знаки, монументи;
- пам'ятники, об'ємні скульптурні та декоративні композиції;
- декоративні мальовничі панно та рельєфи;
- пам'ятні дошки, меморіальні написи.

Засобами монументально-декоративного мистецтва можуть вирішуватися такі завдання: виявлення просторових орієнтирів, наголошування на найбільш важливих планувальних елементах у міському середовищі, розкриття своєрідності відкритих ландшафтних просторів та ін.

Під час включення елементів декоративно-прикладного мистецтва до міського середовища варто дотримуватися масштабних співвідношень скульптури та забудови, а також посилювати образні характеристики середовища.

В об'єктах ландшафтно-архітектури та дизайну найбільш широко використовується скульптура.

**Декоративну скульптуру** варто включати у формування ландшафтних композицій будь-яких територій. Її виразність має досягатися чіткістю загального силуету, динамікою складників, контрастом форм.

Скульптура (декоративна) може бути ажурною (з відсутністю об'єму) і об'ємною. Велике значення для створення ефектних композицій має її зв'язок із озелененням, тобто деревно-кущовими рослинами і квітами. Об'ємну скульптуру встановлюють з огляду на можливість сприйняття з будь-яких точок простору. Вона виконується з найрізноманітніших матеріалів: чорний чавун, сірий бетон, яскрава майоліка, керамічна глазур, дерево. Багатокольорова скульптура в сучасному середовищі існування людини створює необхідний контраст стосовно урбанізованого середовища.

Найпоширенішим місцем установлення скульптури є газон, оточений групами дерев або кущів. Серед зелені зазвичай установлюють декоративну скульптуру, присвячену темі відпочинку, тваринам і птахам. Це створює настрій для зорового сприймання, налаштовує на особливий лад і викликає позитивні емоції. Зважати варто на всі архітектурно-художні властивості дерев і кущів. Одна і та ж скульптура по-різному сприйматиметься на тлі плакучої верби або на тлі молодих ялинок. Слід також приділити увагу сприйманню скульптури у вечірній час у поєднанні з іншими засобами ландшафтної архітектури та дизайну.

Вибір місця для розміщення різних видів монументально-декоративної скульптури і скульптурно-архітектурних елементів як значної частини композиції відповідальне творче завдання.

Скульптури мають виставлятися на прогулянкових маршрутах так, щоб їх можна було спокійно розглядати. Під час розміщення скульптури дуже важливо передбачити можливість як найбільшого розширення сфери її візуального впливу для організації напрямку руху до й навколо неї. Із цією метою скульптуру або скульптурні елементи треба використовувати для завершення глибо-



кої перспективи або вимірювання напрямку дороги, а також створення фокусної точки пейзажу, першого плану, підкреслення контрасту між сусідніми ділянками тощо.

Існує багато придатних місць для розміщення скульптури, потрібно тільки узгоджувати ідею її встановлення з реальним ландшафтним оточенням. Скульптурі потрібне спокійне тло з насаджень або води, щоб її об'єм і силует чітко сприймалися. Із огляду на це не рекомендується встановлювати скульптуру на тлі мальовничого барвистого пейзажу. Для демонстрації скульптури у вигляді темного силуету ідеальним тлом буде небо. Можливим є поєднання кольорів за допомогою контрасту світлого каменю й темного листя, як тла, або більш складної гармонії зелені бронзи з тлом зі сріблястого листя. Під час вибору місця для скульптури потрібно передбачати точки найбільш вигідного розкриття на неї перспективи не тільки стосовно фасаду та ракурсу, але й освітленості. М'яке південно-східне й південно-західне освітлення вигідно підкреслює об'ємність скульптури й надає рельєфності її формам. Із метою збагачення пейзажів відображеннями скульптури у воді, встановленої біля водойми, ділянку берега перед нею варто залишати відкритою, насадження як тло розташувати позаду, а для обрамлення саджати групи або окремі екземпляри дерев.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Назвіть основні критерії класифікації малих архітектурних форм.
2. Які вимоги ставляться до проектування малих архітектурних форм?
3. Які особливості враховують під час проектування лавок, столів, урн?
4. Дайте визначення поняттю «візуальна комунікація».
5. Перерахуйте основні завдання формування візуальних комунікацій в міському середовищі.
6. Перерахуйте елементи монументально-декоративного мистецтва і скульптури у формуванні ландшафтних об'єктів.

# 3

## ГРАФІЧНА МОВА ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ ТА ДИЗАЙНУ



### **3.1 Графічні прийоми зображення об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну**

Проекти з ландшафтної архітектури та дизайну здебільшого виконуються на стадії робочих креслень. На останніх майже відтворюється просторова форма всіх елементів і їхні відносні розміри.

Властивою рисою креслень із ландшафтної архітектури та дизайну є їхня художня виразність, що посилює наочність зображення й найяскравіше виявляє естетичні якості об'єкта. Усі елементи ландшафтної архітектури та дизайну варто зображувати на двох взаємоперпендикулярних площинах (в ортогональних проекціях). Залежно від функційного призначення ландшафтного об'єкта й вимог замовника в окремих випадках розробляється цілий комплекс взаємопов'язаних креслень. Він може містити різні види ортогональних, аксонометричних і перспективних креслень, а також макети.

Під час виконання креслень можна використовувати різноманітні матеріали і графічні прийоми – залежно від призначення і складності креслення, а також задуму й можливостей автора або виконавців. Використовувані в ландшафтному проектуванні прийоми є простими, лаконічними, раціональними й достатньо різними, щоб відобразити та відтворити все різноманіття природних і штучних елементів середовища. Сьогодні широко застосовується комп'ютерна графіка, але навчання й набуття практичних навичок архітекторам краще здійснювати, використовуючи традиційні механічні прийоми зображення: техніку лінійної графіки, відмивання, набризку, аплікації, фотомонтажу та ін.

Об'єкти ландшафтної архітектури та дизайну є специфічними, поряд із різними архітектурними спорудами вони обов'язково включають елементи «середовища»: людей, рослин, водні пристрої, рельєф, а у разі необхідності тварин, транспортні засоби, різноманітні елементи візуальної комунікації.

Креслення об'єктів ландшафтного дизайну мають бути наочними, точ-

ними, містити необхідні розміри й пояснення, що допоможуть будівельникам правильно втілити задум архітектора. Такі креслення здебільшого необхідно виконувати в масштабах 1: 500; 1: 200; 1: 100; 1: 50 та ін.

У зв'язку з тим, що за нових соціально-економічних умов України ландшафтний дизайнер, архітектор має справу з поодиноким клієнтом, варто враховувати психологічні потреби та відсутність в останнього у багатьох випадках необхідних професійних знань. Із цією метою доцільно виконувати демонстраційні креслення, які найбільш чітко та рельєфно відображують майбутній об'єкт. Такі креслення краще за все виконувати в кольорі. Вони можуть не містити розмірів, але мають бути наочними й виразними.

Архітектор-дизайнер має також оволодіти практичними навичками виконання креслень, обмірів ландшафтного об'єкта. Такі креслення допомагають зафіксувати всі існуючі особливості проєктованого середовища. Вони є «опорним матеріалом» ухвалюваних рішень і містять усі необхідні розміри елементів, характеризують їхній узаємозв'язок і взаємозалежність.

Найчастіше архітектору-дизайнеру доводиться виконувати креслення-ескізи. Вони можуть бути найрізноманітнішими за графічним оформленням. Їх використовують для виявлення найбільш доцільного й обґрунтованого проєктного рішення. На ескізах може фіксуватися проведений передпроектний аналіз території, що містить характеристику рельєфу, вітрового режиму території, освітлення, наявність комунікацій та ін. елементів. Такі креслення є «кухнею» проєктувальника, вони допомагають провести грамотний передпроектний аналіз і розробити професійно обґрунтовану концепцію створення ландшафтного об'єкта. У ВНЗ студенти виконують навчальні креслення, які мають свої особливості, обумовлені їхнім призначенням.

Таким чином, можна виділити такі основні типи креслень для виконання об'єктів ландшафтного дизайну: робочі, демонстраційні, ескізні, обмірні та навчальні.

Для всіх об'єктів ландшафтного дизайну основним кресленням є **генеральний план (генплан)**. Він дає уявлення про розташування всіх елементів на місцевості, тобто вигляд згори майбутнього об'єкта зважаючи на збереження та можливі зміни рельєфу місцевості. Із метою реального проектування проводиться топографічна зйомка місцевості з усіма спорудами, рослинністю, водними пристроями, із вертикальними та горизонтальними позначками відносно рівня моря (спеціальні лінії, що позначають рельєф місцевості). Генплани ландшафтних об'єктів виконуються в масштабах 1: 500; 1: 200, 1: 100. На генплані зображуються всі елементи середовища: МАФ, рослинність, водні пристрої, декоративна скульптура, система пішохідних зв'язків із декоративним покриттям тощо. На генплані можна показати вид покрівлі згори або план 1-го поверху. Краще за все для об'єктів ландшафтного дизайну показувати плани 1-го поверху будинку для виявлення зв'язку зовнішнього і внутрішнього простору. Залежно від розмірів об'єкта по-іншому виконується генплан. Для ландшафтних об'єктів із великою площею (100–1000 га і більше) генплани виконуються в масштабі 1: 2000; 1: 1000. Він дає уявлення про загальну композиційну структуру та характер взаємозв'язків основних функційних зон. Із метою повнішого виявлення творчого задуму та художньо-образного рішення різних зон (наприклад, парку) виконуються фрагменти генплану в масштабі 1: 500; 1: 200; 1: 100.

Генплан може виконуватися як у графіці, так і в техніці «відмивання» із застосуванням кольору, тобто за допомогою хроматичних і ахроматичних засобів.

Невеликі генплани зазвичай виконуються у графіці штриховим рейсфедером або рапидографом, а також монохромним відмиванням тушшю. Краще за все генплан будь-якого ландшафтного об'єкта виконувати в кольорі в будь-якій техніці за допомогою акварельних або гуашевих фарб.

**Дендрологічний план** виконують на основі генерального плану і здебільшого в тому ж масштабі. Він є основним кресленням будь-якого ландшафтного об'єкта. На цьому кресленні основних проектних ліній (дороги, споруди, водойми тощо) спеціальними умовними позначеннями показуються хвойні та листяні дерева й чагарники: масиви, групи, поодинокі дерева, квітники. Водночас позначення нових проєктованих насаджень має відрізнятися від існуючих. Однорідні дерева у групах, масивах, рядових посадках зазвичай позначають точками й об'єднують лініями, а поряд із ними у вигляді дробу розташовують показники: у чисельнику – номер за відомістю посадкового матеріалу, у знаменнику – кількість рослин у групі, ряду, масиві. План доповнюється умовними позначеннями й асортиментною відомістю посадкового матеріалу.

**Робочі креслення** виконуються переважно в масштабі 1:500, 1:200; 1:100. У разі необхідності розробляються фрагменти в масштабі 1:100, 1:50, 1:25. Це проєкти малих архітектурних форм, водних пристроїв, квіткових композицій: альпінаріїв, рокаріїв, розаріїв, – деталі складних малюнків бруківки. Основним матеріалом цієї стадії проєктування є розбивочне креслення планування й посадкове креслення, поєднане з дендропланом. На кресленні виконується прив'язка дорожньо-стежкової мережі, зазначаються типи конструктивного покриття та їхні обсяги. На посадковому кресленні показуються та прив'язуються посадочні місця дерев і чагарників із зазначенням породи та кількості рослин, що висаджуються, місця влаштування квітників, газонів.

Прив'язка елементів дорожньо-стежкової мережі та посадкових місць дерев ведеться до опорних споруд, доріг, а за їхньої відсутності – до опорних ліній відповідно до геодезійної сітки мережі.

**Поперечні профілі**, розгортки будь-якого ландшафтного об'єкта (малого саду, скверу тощо) виконуються в масштабах 1:200; 1:500. Поперечні профілі в масштабі 1:100 здебільшого виконують за межами ділянки, на них зображують усі елементи з їхніми геометричними характеристиками в заданому

масштабі. Поперечні профілі дають уявлення про загальну композицію ландшафтного об'єкта, вертикальні та горизонтальні членування, світлотіньову характеристику, про зв'язки малих архітектурних форм із навколишнім простором. Виконувати проекти малих архітектурних форм варто в масштабах 1:100; 1:50; 1:25, використовуючи різні графічні прийоми для кращого відбиття творчого задуму. На кресленні може зображуватися тільки одна мала архітектурна форма. Таке креслення має містити фасади і плани цієї архітектурної споруди.

**Розрізи** – це проекції перерізів ландшафтного об'єкта або МАФ на вертикальні перерізувальні площини. За їхньою допомогою показують взаємозв'язок різноманітних внутрішніх і зовнішніх споруд, їхнє конструктивне рішення. Тут обов'язкові поздовжні та поперечні розміри всіх елементів. Залежно від складності ландшафтного об'єкта їх може бути кілька. На розрізах указують усі видимі елементи, дерева, кущі, МАФ, рекреаційне обладнання, що проектується на перерізувальну площину. Масштаби розрізів залежать від характеру об'єкта, але найчастіше їх виконують у масштабі 1:200; 1:100. Розміри на розрізах подають у вигляді позначок-рівнів, які розміщують із лівого і правого боку від розрізу, а також у вигляді розмірів між лініями вісей несучих конструкцій. Вертикальні позначки мають прив'язуватися до існуючого рельєфу.

Із метою наближення творчого задуму до реальності виконують **макет**. Він дає змогу наочніше моделювати майбутній об'єкт. Макетування в ландшафтному дизайні відіграє велику роль. Макет, особливо добре виконаний, краще унаочнює ландшафтний об'єкт, ніж ортогональне креслення. Він уможливає наочне виявлення зв'язку архітектури з ландшафтным середовищем. У процесі навчання робота з макетом сприяє розвитку просторової уяви й більш чіткому виявленню планувальної структури. Макет дає змогу краще відчутти архітектурну пластику форм і розміри простору. Він виконується з різною метою.

Макети поділяються на робочі, демонстраційні й експериментальні. Ро-

боче макетування є основним у роботі ландшафтного дизайнера. Воно допомагає творчому пошуку та дає змогу перевірити правильність основних просторово-композиційних ідей. Демонстраційний макет – чудове доповнення робочих креслень. Він виконується переважно з високоякісних матеріалів.

Навчальні макети легкі та прості у виготовленні, матеріали для їхнього виконання мають добре склеюватися, мати чітку виразну фактуру.

Із метою створення рельєфу застосовується картон, пап'є-маше, пенопласт тощо; для зелених насаджень – зрізи гілок, обрізки олівців, бамбук, поролон, дріт тощо; для створення водних пристроїв – тонований креслярський папір, целулоїд, пластмаси, скло; для створення композицій із каменю – пластилін, крейда, пінопласт, природне дрібне камення. Підставка макету має бути достатньо жорсткою. Колір у макеті необхідно вводити дуже обережно, щоб не зруйнувати його композиційної цілісності.

Зазначимо також, що графічна мова ландшафтного дизайну гранично проста й лаконічна, нею за бажання можна оволодіти. Це дасть змогу виконувати проекти на високому професійному рівні. Чим вищою є графічна майстерність архітектора, тим переконливіше він може відобразити те, що виникло в його уяві. Саме з цих причин технічними прийомами ландшафтною графіки поряд із розвиванням архітектурного мислення є одним із головних завдань студентів – майбутніх архітекторів-дизайнерів.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Що таке генеральний план ландшафтного об'єкта?
2. Як виконується дендроплан ландшафтного об'єкта?
3. Що являють собою робочі креслення?
4. Навіщо проектують розрізи у ландшафтних об'єктах? Як їх виконують?
5. Що таке макети ландшафтного об'єкту? Як вони диференціюються?



### **3.2 Особливості зображення природних елементів середовища в інтер'єрах та екстер'єрах**

Графіка є важливим складником творчого процесу створення проекту, вираження його на папері. Вона присутня на всіх стадіях проектування об'єктів архітектури й містобудування, починаючи з ескізу та завершуючи розробленням робочих креслень. Кінцева мета графіки – зображення об'єкта ландшафтної архітектури у вигляді креслень для здійснення його будівництва.

Зважаючи на те, що ландшафтна архітектура є мистецтвом, креслення мають виконуватися на високому естетичному рівні.

Графічна форма зображення має відповідати характеру зображеного об'єкта. Ландшафтна графіка спирається на нарисну геометрію, використовує засоби графічного мистецтва (малюнок), будується на основі знань із дендрології та психології. (рис. 3.1)

Нарисна геометрія дає змогу зображувати об'ємно-просторові предмети на площині, малюнок надає наочності й певних художньо-естетичних якостей зображеним об'єктам, знання ботаніки та дендрології уможливають грамотне висловлення важливих декоративних ознак деревних порід, психології – стану композиції. За засобами нарисної геометрії ландшафтна графіка поділяється на три види зображень: у ортогональних проекціях, у перспективі, в аксонометрії.

Ортогональна проекція дає умовне зображення ландшафтного об'єкта в певному масштабі. В ортогональній проекції виконуються такі архітектурні креслення: генеральний план, дендроплан, фасад, розгортки, фрагменти тощо.

Перспектива й аксонометрія використовуються для об'ємно-просторового зображення ландшафтного об'єкта, побудови багатопланових картин і затінків.

За технікою виконання всі три види можуть бути лінійними і світлозатінковими. Найпоширенішою є лінійна графіка, на якій ґрунтуються архітектурні креслення. Вона найбільш професійно передає творчий задум архітектора.

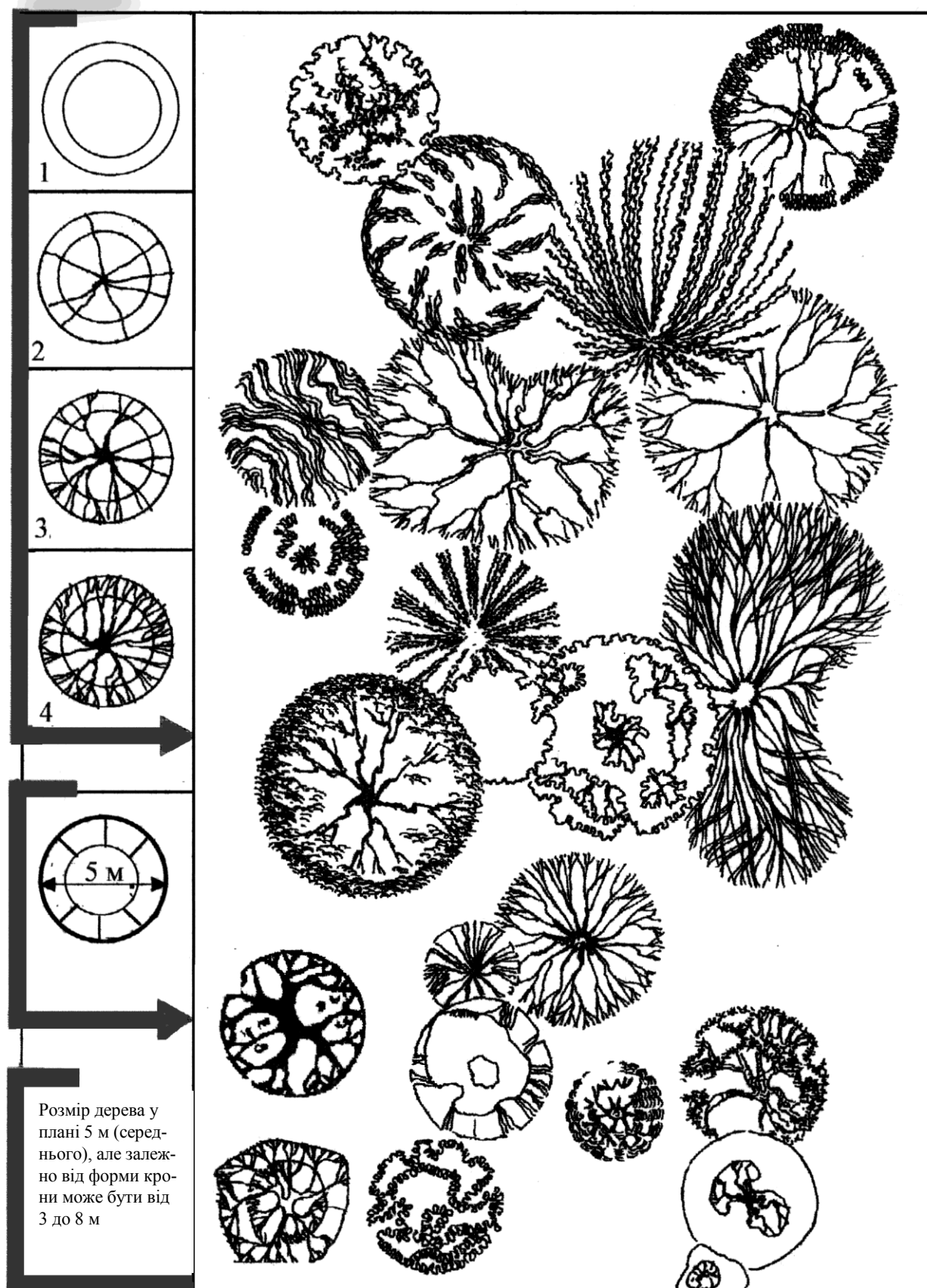


Рисунок 3.1 – Приклади зображення дерев у плані:  
 1, 2, 3, 4 – етапи та порядок графічного зображення дерев

Створюючи архітектурно-дизайнерські композиції, архітектор вирішує цілу низку завдань, пов'язаних із формуванням художнього образу штучного середовища за допомогою засобів ландшафтного дизайну: рослинності, водних пристроїв, рельєфу каменів, малих архітектурних форм, геопластики, декоративного покриття тощо. Усі ці елементи з огляду на їхні взаємозв'язки і взаємозалежності необхідно зображувати в єдиному графічному стилі (за допомогою лінійної або світлозатінкової техніки виконання).

Від правильності й культури графічного зображення ландшафтного об'єкта здебільшого залежать повне уявлення про композицію і втілення в натурі. У процесі проектування архітектор стикається з необхідністю зображення рослинного світу. Щоб уміло виконати антураж, за допомогою мінімальних засобів передати особливості рослинного середовища, дуже важливо мати відповідні навички. В архітектурній практиці є певні крайнощі в зображенні рослинності. По-перше, ідеться про натуралістичне зображення з повною деталізацією структури дерев або їхніх нетипових особливостей (пороків, невірності зростання). Цей засіб подекуди настільки захаращує креслення, що композиційна прозорість проекту порушується. По-друге, архітектори, зображаючи рослинність, впадають у крайнощі, у вигляді ліній, плям, незрозумілих за формою, структурою, поза будь-якою відповідністю й подібністю рослинності. Цьому засобу зображення властива зайва умовність.

Найістотнішим недоліком багатьох зображень антуражу є властиві йому заповнення простору і слабкий зв'язок із реальними ландшафтними композиціями та природою взагалі. Усе це впливає з нерозуміння основ багатьох суміжних наук (ботаніки, дендрології, психології, графіки), формування яких ґрунтується на ландшафтній графіці й ландшафтних прийомах формування композицій. Найголовнішими для ландшафтно-композиційної й ландшафтної графіки декоративними якостями деревних рослин є їхня величина та форма крони. Величина деревної рослини є об'ємним показником. (рис. 3.2)

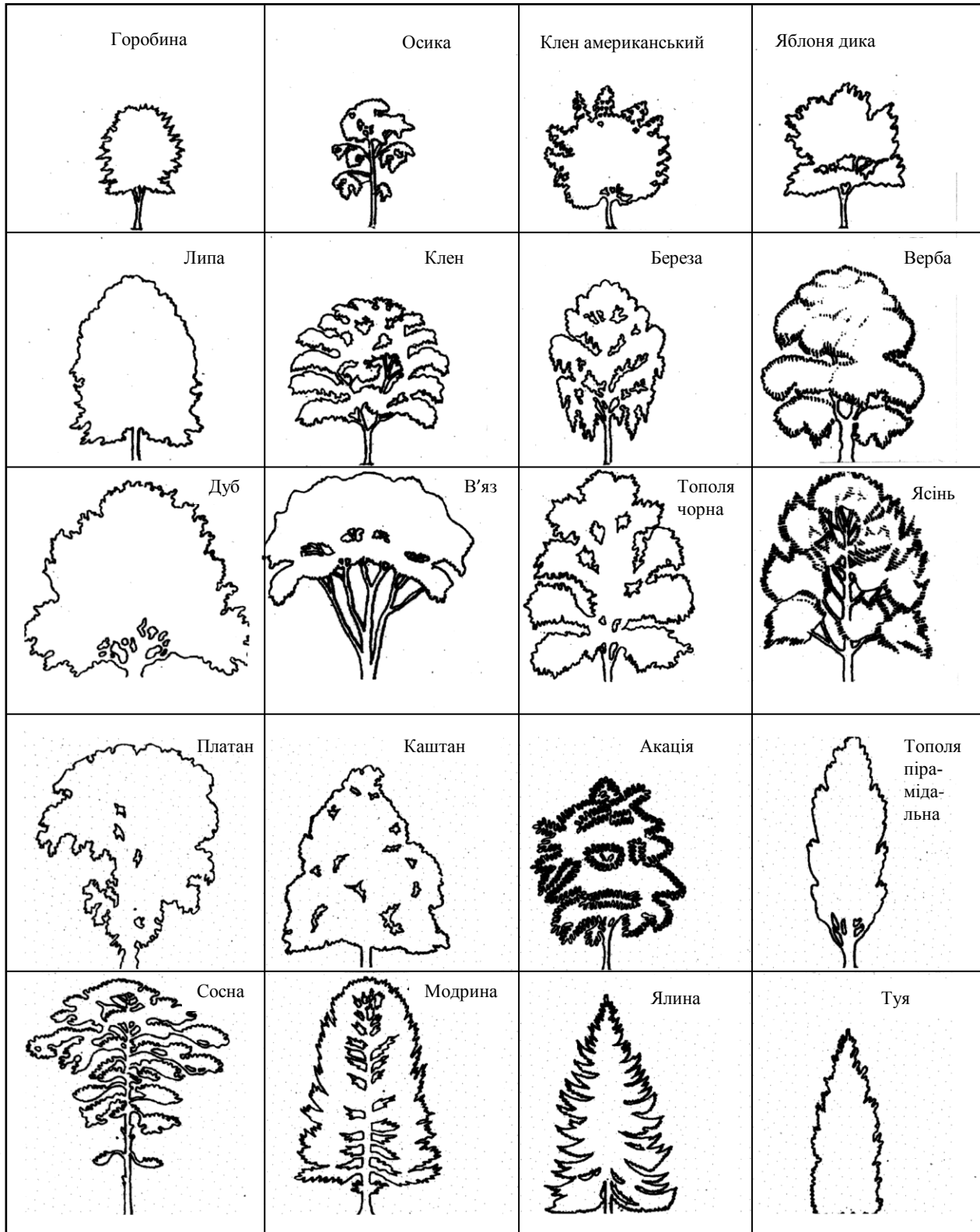


Рисунок 3.2 – Силуети основних крон дерев, що застосовують у ландшафтному проектуванні (силуетний засіб зображення дерев)

Вона залежить від розвитку крони і стовбура у висоту й ширину (товщину). Першочергове значення мають висотні показники та ширина крони, які визначають форму крони. У деяких випадках рослини сприймаються не об'ємними, а плоскими (кручені рослини, ті що покривають мур будинку, або «мур» зеленого масиву відносно до площини зеленого газону). Форма крони є однією з декоративних і найважливіших ознак деревних порід. Крони деревних порід формуються у трьох напрямках: вертикальному (близькому до напрямку стовбура), горизонтальному (перпендикулярно до вісі стовбура), діагональному (під кутом до вісі стовбура). Співвідношеннями розвитку відгалуджень і визначається переважно форма крони. Із огляду на форму крони деревні рослини класифікуються у такий спосіб: розложиста (неправильна), пірамідальна (конусоподібна), веретеноподібна, колоноподібна (овальна), еліпсоподібна, її варіанти (яйцеподібна, зворотнояйцеподібна, зонтикова, куляста), штамбова, кущова (плакуча, кручена, ліаноподібна), стелюча, подушчана.

Наведена класифікація стосується дерев і кущів. Типовою слід уважати форму крони нормального розвитку в дерева середнього віку. Форма крони змінюється з віком, залежить від умов зростання (вітер, освітлення). Дерева мають такі форми крон:

- розложисту форму крони мають берест, дуб черешковий (дуб літній), верба ламка, сосна звичайна, тополя чорна, осокір, тополя біла, шовковиця біла;

- пірамідальну (конусоподібну) – усі види ялини, кипарис вічнозелений, ялиця (більшість видів);

- колоноподібну (циліндричну) – деякі форми граба, клена гостролистого, клена червоного, либоцедруса (клена річкового), сосен (кедрова, сибірська і європейська), тополі пірамідальної;

- овальну – каштан кінський, каштан їстівний, клен білий, модрина сибірська і європейська;

– яйцеподібну – дуб скельний, липа повстяна, сосна кедрова сибірська (кедр сибірський), сосна Веймутова;

– зонтикову – айлант, альбиція (акація), малія гімалайська, сосна італійська (пінія);

– кулясту – в'яз перувато-гіллястий, горобина кругла, сосна Сабіна, яблуня ягідна;

– плакучу – береза бородавчата, верба вавилонська;

– витку (ліаноподібну) – актинідія, виноград амурський, гліцинія, жимолость (каприфоль), плющ, троянди виткі;

– стелючу – кедровий сибірський стланець, ялівець козацький.

Важливою характеристикою деревних рослин є їхня маса (монолітність). Крона може бути масивною (щільною) або легкою, просвітною (ажурною). Ступінь просвітності (ажурності) крони деревних рослин має велике архітектурне і санітарно-гігієнічне значення. Деревні породи з нещільною, просвітною кроною, що не перешкоджає проникненню сонячних променів, створюють гру світла й затінку в насадженнях, не закривають архітектурних споруд і чудово доповнюють їх. Щільність крони, як і її форма, зумовлюється, передусім, системою відгалужень. Різноманіття природних характеристик деревних рослин (форма та щільність крони, вікова й сезонна динаміка, декоративні властивості листя, квітів, стовбура, конструкція штамба) – матеріал, на основі якого створюються варіанти композицій. Використовуючи декоративні якості деревних рослин, можна створювати безліч архітектурних композицій із дерев і кущів, тобто за творчим задумом архітектора формувати художню систему організації зеленого матеріалу. У цій системі архітектор застосовує різноманітні композиційні рішення як на основі одного дерева та куща, так і шляхом їхнього поєднання в композицію. Щоб зрозуміти специфіку ландшафтної графіки й композиції, необхідно на основі знань ботаніки й дендрології виявити закономірності біологічних ритмів життя рослин. (рис. 3.3)

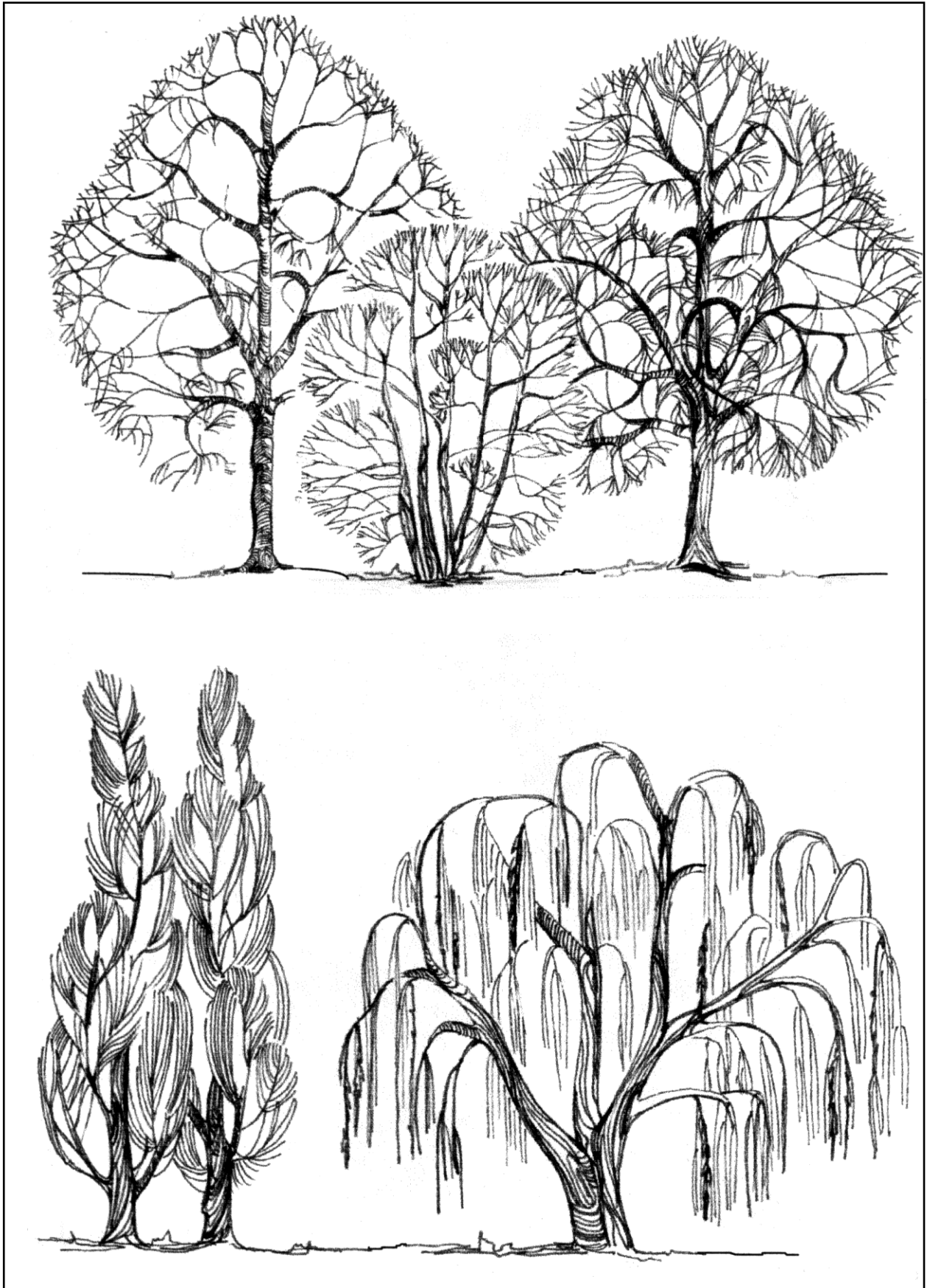


Рисунок 3.3 – Приклади конструктивного способу зображення дерев в ортогональних проекціях

Життєві процеси, що ритмічно перебігають, у природі супроводжуються сезонними змінами зовнішнього вигляду, кольору рослин, які чітко чергуються. Ритмічніші тривалі процеси пов'язані зі зростанням і розвитком рослин. На основі певних ритмів щорічно розвивається стовбур, гілки, створюється конструкція рослини. Гілка ділиться на відрізки певних довжин функційного призначення. Одні елементи є основою для стовбура, другі – для зростання наступної гілки, треті – призначені для листя, квітів і плодів. Дуже важливо зрозуміти закономірності багатолітнього ритмічного влаштування гілок, а через них – побудову усього дерева. Необхідно знайти повторюваний ритм розгалуження, що є індивідуальним для кожної породи. Це положення стосується й до розташування листя на гілках. Конструкція дерева будується на основі чергування однотипних повторних елементів, на певній геометричній закономірності зламів ліній, різноманітних за формою та довжиною.

У розташуванні листя на гілках спостерігаються п'ять основних типів ритмів: парний, шаховий, мутовчастий, перехресний і гвинтоподібний. Кожний із цих типів може ускладнюватися. Ще складнішими є ритмічні типи в конструкціях гілок. Найвиразніші повторювані ритми гілок впливають з основних ритмічних типів розташування листя на гілках і насправді мають більш складний просторовий розподіл. Дуже часто зустрічаються ритми розгалуження засновані на жорсткій закономірності зламів ліній (спірея березалиста). Джерелом такого ритму є жива природа, що в кожному зламі передбачає бруньку, тобто нове життя. Подібні ритми зустрічаються на багатьох деревах.

М'які ритми засновані на плавних вигинах (верба). Складні ритми засновані на зигзагоподібному вигині гілок і тричастковому ритмі в розташуванні листя. М'який ритм відрізняється плавністю вигинів основного стрижня й елементів вторинного розгалуження. На підставі чергування пропорційних за розмірами елементів (гілок) графічно зображуються дерева як у двомірному, так і у тривимірному просторі. (рис. 3.4; 3.5)



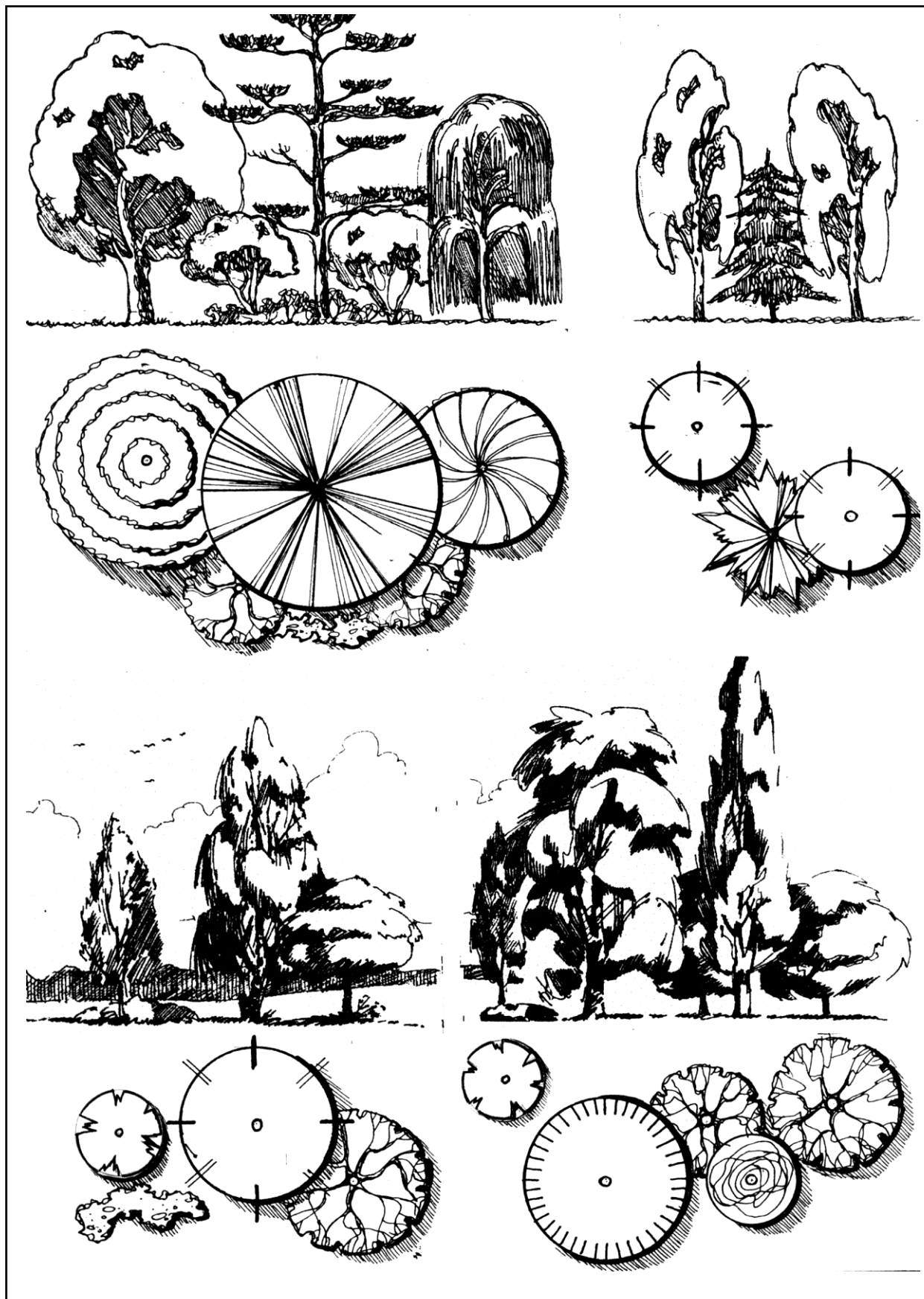


Рисунок 3.4 – Приклади конструктивно-орнаментального способу зображення дерев в ортогональних проекціях

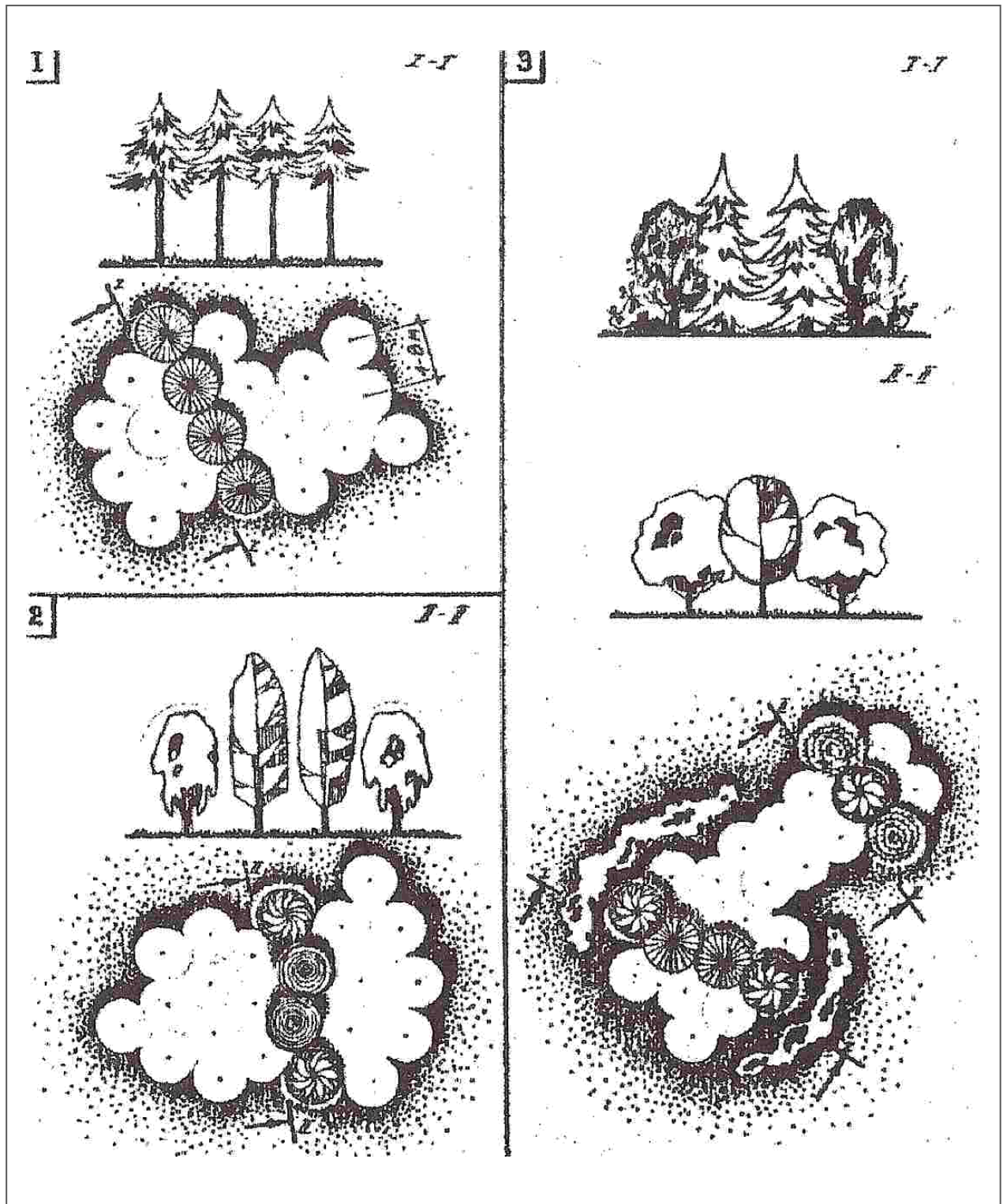


Рисунок 3.5 – Приклади зображення масивів:

1 – простий одно порідний із сосни; 2 – складний двоярусний масив з берези в одному ярусі і елі звичайної у другому з підліском сніжноягідника (проф. I-I та проф. II-II – дуб черешчатий та кльон гостролистий)

Пропорційність розгалуження будується на певних ботанічних закономірностях зростання дерев. Членування гілок на відрізки та їхнє кріплення ґрунтується на закономірностях – арифметичної, геометричної або інших пропорцій. Для всіх дерев елементи ритму (довжина гілок, густина листя, плодів) збільшується до стовбура і зменшується до контуру. Віднайдення ритму розгалуження і його пропорційності дає змогу грамотно зображувати дерева. Вертикальний ритм спостерігається в мутовчатому розташуванні гілок першого порядку на стовбурі ялини, ялиці та інших хвойних порід, а також у деяких листяних дерев, наприклад тополі.

Зважаючи на те, що з віком деякі породи дерев утрачають чіткість ритму, необхідно під час вивчення і графічного зображення орієнтуватися на середній вік із яскраво вираженим ритмом. Ритм у рослинному світі існує не тільки в побудові гілок рослин, але й у силуеті крони, орнаментальній побудові листя, у кольорах і плодах. Він створює вражаючі за тонкістю і красою малюнки, що є основою графічного вираження, органічно пов'язаного з формою дерева. Орнаментальні ритми в малюнках листя – основа оригінальної композиції. Різні ритми рослин активно використовуються архітекторами під час створення ландшафтних композицій і ритмічних алей, живої огорожі та інших об'єктів.

Малювання або графічне зображення рослини необхідно починати з ретельного його вивчення, із промальовування деталей, бруньок, листя, гілок. Необхідно дотримуватися принципу пізнання від внутрішнього до зовнішнього, за допомогою мінімальних засобів досягати максимальної виразності. Цей підхід дає змогу графічно правильно зобразити декоративно-естетичні якості дерев, їхній стан і спрощує процес графічного зображення, робить його свідомим.

На основі декоративних ознак дерева можуть зображуватися в три основних способи: конструктивний, силуетний, орнаментальний. (рис. 3.6)

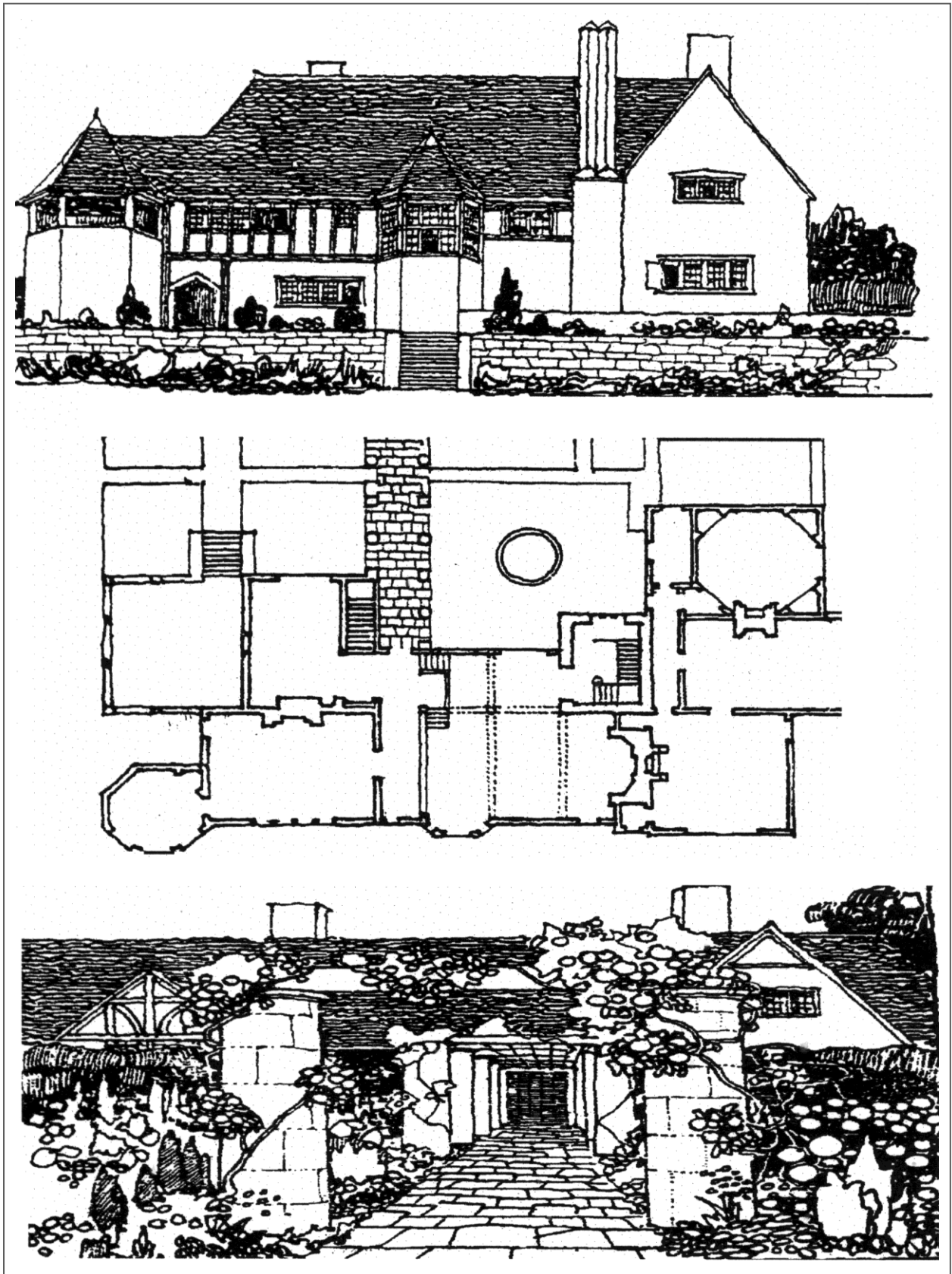


Рисунок 3.6 – Приклад графічного зображення котеджу в ортогональних проекціях (план, фасад) і фрагмент перспективи

**Конструктивний спосіб** впливає з конструкції каркасу крони й певної системи розгалуження рослин, заснованої на закономірностях ботанічного зростання. Графічне зображення дерев у цей спосіб ґрунтується на системі взаємопов'язаних гілок різноманітної величини й густоти, що впливає із закономірностей конструкції стебла та щільності крони. Перш ніж розпочати зображувати у цей спосіб, необхідно з натури й літературних джерел вивчити конструкцію стовбура та гілки. Їхнє взаєморозташування (кут відхилення), певний ритм членування гілок визначають графічне зображення. Знання ритму розташування бруньок (вузлів) та інших гілок дає змогу через згущення або розрідження домогтися відповідного зображення щільності крони, при цьому не залишаючи поза увагою конструкцію та характер рослини. У такий спосіб можна малювати дерева різної щільності крони та її форми. Щільність розгалуження здебільшого біля зовнішнього контуру форми крони – густа, а рідка всередині. У цього способу зображення великі графічні можливості. Дерева можуть зображатися об'ємними або в одній площині. Спосіб широко застосовується в архітектурній практиці й дає змогу крізь графічний малюнок розглянути архітектурну споруду в ансамблі з ландшафтним оточенням. Конструктивний спосіб доцільно застосовувати для зображення дерев в осінньому та зимовому стані.

**Силуетний спосіб** зображення ґрунтується на понятті суттєвості самого терміна. Силует у нашому житті утворюють різні обриси неосвітлених предметів на світлому тлі. У ландшафтній архітектурі силуети утворюються солітерами (одинаками) або групами дерев, масивами зелених насаджень. Із графічного погляду це характерний обрис, окреслений однією лінією або суцільним тлом. На практиці цього можна досягти за допомогою характерного контуру малюнка периметром крони дерев. Необхідно засвоїти одне важливе правило: віднайдення контуру має ґрунтуватися на головній декоративній якості дерев, формі крони. Це є основою силуетного способу зображення дерев.

За допомогою силуетного способу можна зображувати всі породи дерев. Найбільшого ефекту можна досягти за поєднання оригінальних деревних форм і навколишньої обстановки. Наприклад, силуетні композиції з плакучих форм можуть створювати доволі різноманітні й навіть полярно протилежні настрої. Відомо немало чудових прикладів естетичного поєднання в окресленні рослинних і архітектурних форм.

Малюнок силуету дерев може бути гранично простим (одна зигзагоподібна ритмічна лінія) або достатньо складним зі своєрідною в'яззю ритмічних ліній, що повторюють характер силуету. Силует може зображуватися як у вигляді певної суцільної маси, так і ажурних окремих мас. Зважаючи на те, що розгалуження визначає форму крони, в ажурному зображенні прогалини між силуетними масами мають заповнюватися елементами розгалуження. Пророблення силуету залежить від форми крони дерева, його положення в композиції, масштабу, якісного та кількісного складу зелених насаджень, архітектурних завдань і засобу графічного зображення. Наприклад, солітер у ландшафтній композиції має бути більш проробленим, а маси зелених насаджень – більш узагальненими. Ландшафтна група на фасаді, перспектива архітектурного об'єкта має бути гранично простою. Силуетне зображення може бути площинно-ажурним, коли потрібно через силуетний малюнок (прогалини) показати панорами або окремі композиції. (рис. 3.7)

В архітектурній практиці при зображенні рослинного світу ми маємо йти від загального до окремого й не забувати, що силует також утворюють елементи крони: складне ажурне розгалуження, орнаментальна мозаїка листя, кольорів і плодів. Із огляду на це при зображенні дерева в силуетному способі необхідно загальну форму силуету розбивати на силуетні маси, що відповідають масам розгалуження, листя, тобто прагнути до об'єктивного зображення. У силуетному способі зображення важливо віднайти характерне повторення контуру, тобто його ритм.



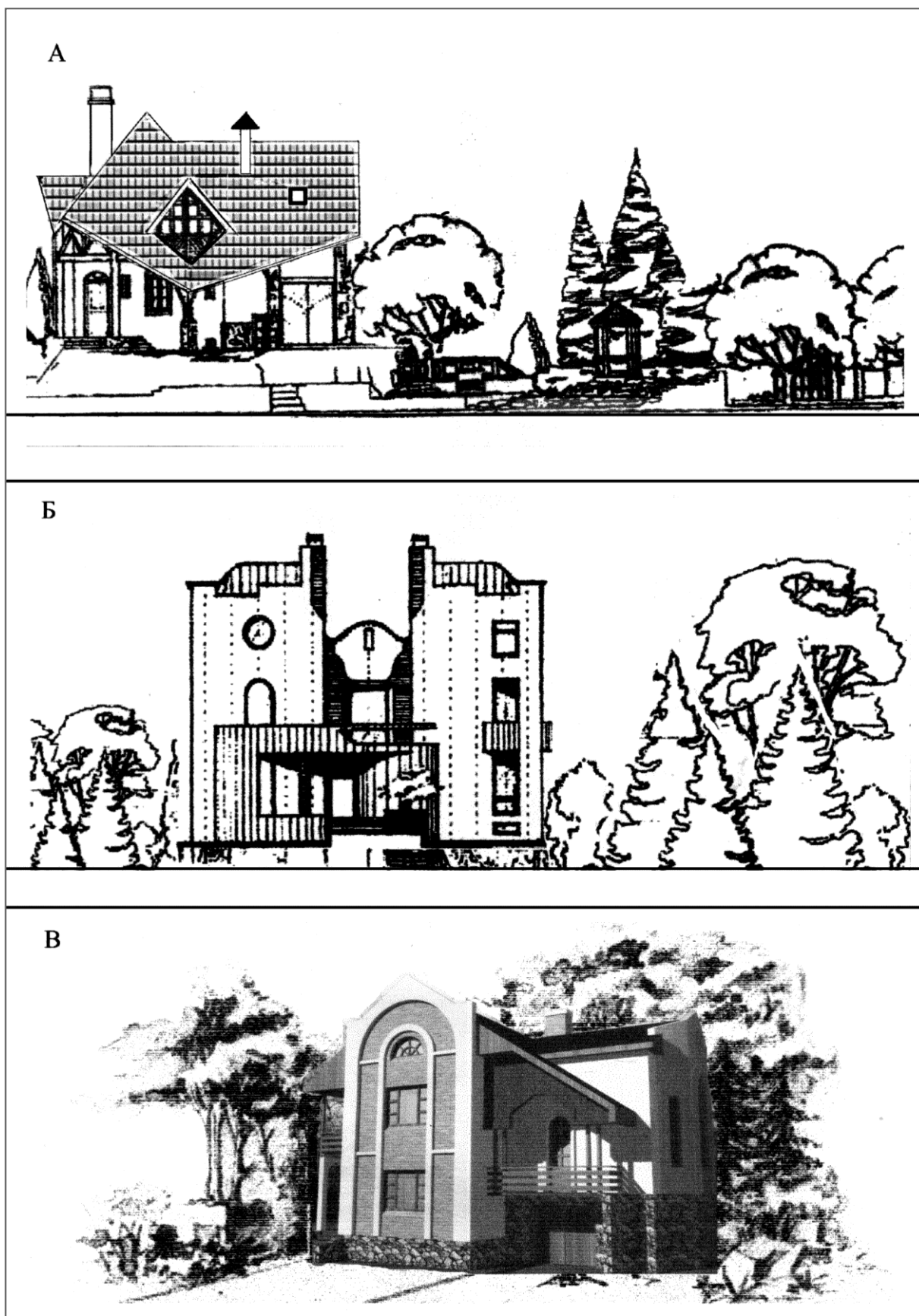


Рисунок 3.7 – Приклади графічного зображення об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну: А, Б – у техніці лінійної графіки; В – у техніці відмивання.

У цьому способі графічного зображення має домінувати принцип естетичної єдності графічного обрису з природним. Силуетний спосіб найбільшою мірою відображає настрій і передає враження від ландшафтної композиції. Здалеку силуети дерев і архітектурних форм справляють сильне враження на глядача. (рис. 3.8)

**Орнаментальний спосіб** зображення дерев заснований на ритмічному розташуванні листя. Листя на рослині розміщуються таким чином, щоб не закривати одне одного, а утворювати своєрідну листову мозаїку. Ця мозаїка залежить від величини листа, його щільності та системи розгалуження. Форма листа і крони дерева тотожні (серцеподібна форма листа липи подібна до загального обрису). Перед графічним виконанням у цей спосіб необхідно звернути увагу на місце кріплення листя до стебла, на систему розгалуження, форму листя, що є основою «будівельної та графічної» одиниці, органічно пов'язаної з формою. Графічне зображення виконується у такий спосіб: віднаходиться ритм і на його основі листовий орнамент у двох-трьох проекціях; після цього заповнюється форма крони або її окремі ділянки зважаючи на характер крони та її об'ємність. За цього способу зображення необхідно добре відчувати естетичний бік згущення й розрідження орнаментальних і об'ємних мас. Як і в попередніх способах, пророблення залежить від масштабу й архітектурних завдань. Силует або окремі ділянки мас крони можуть бути також виконані мозаїкою кольорів.

Усі три способи застосовуються на розсуд архітектора та мають на меті правильно відобразити рішення ландшафтної композиції й узгодження ландшафтного оточення зі спорудами. В архітектурній практиці можуть застосовуватися засоби, що поєднують три основних прийоми (конструктивно-силуетне, конструктивно-орнаментальне та ін.). Вибір графіки залежить від масштабу, пори року, зображення рослинної композиції, щільності крони, ролі деревних насаджень у кожному конкретному випадку.



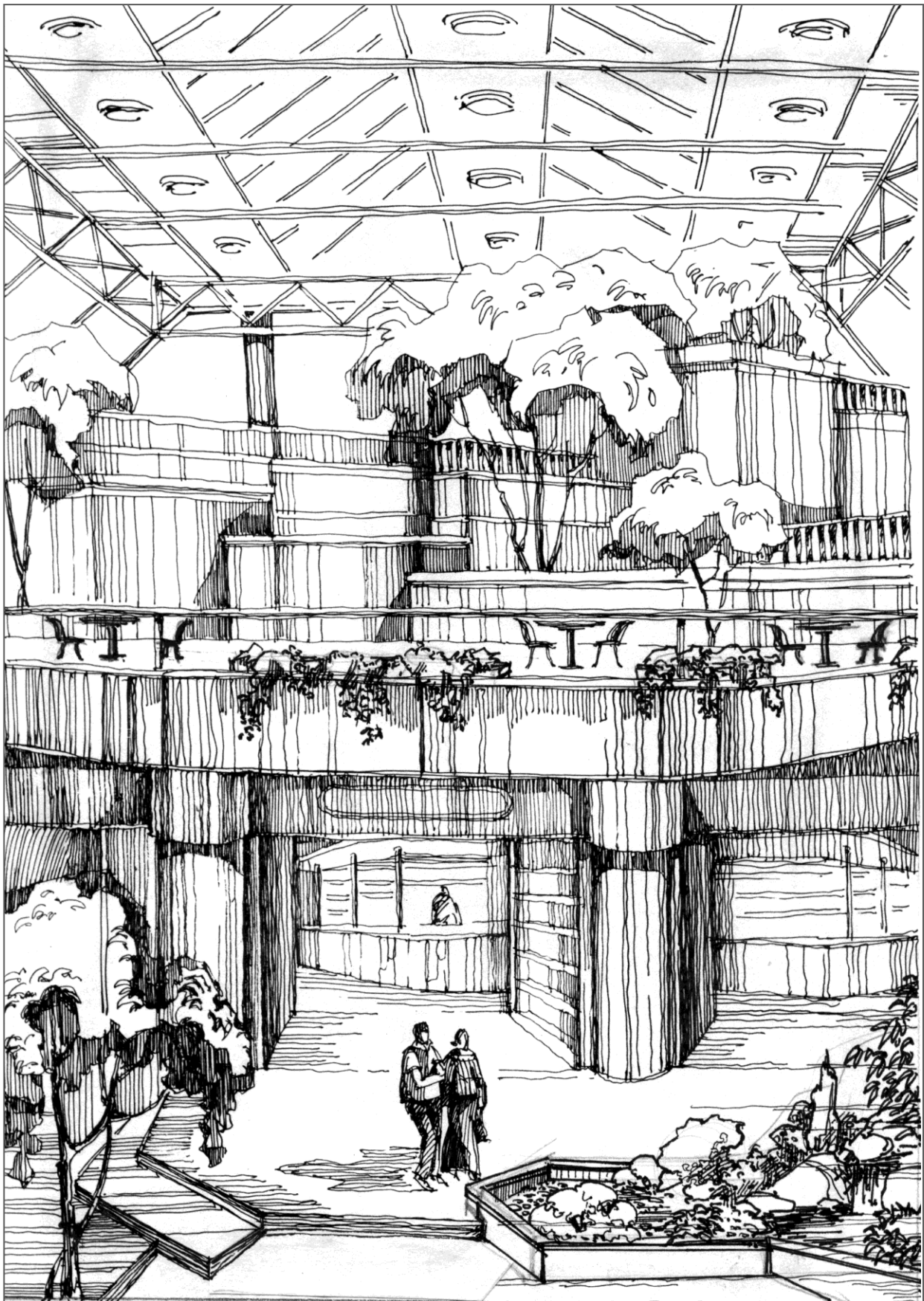
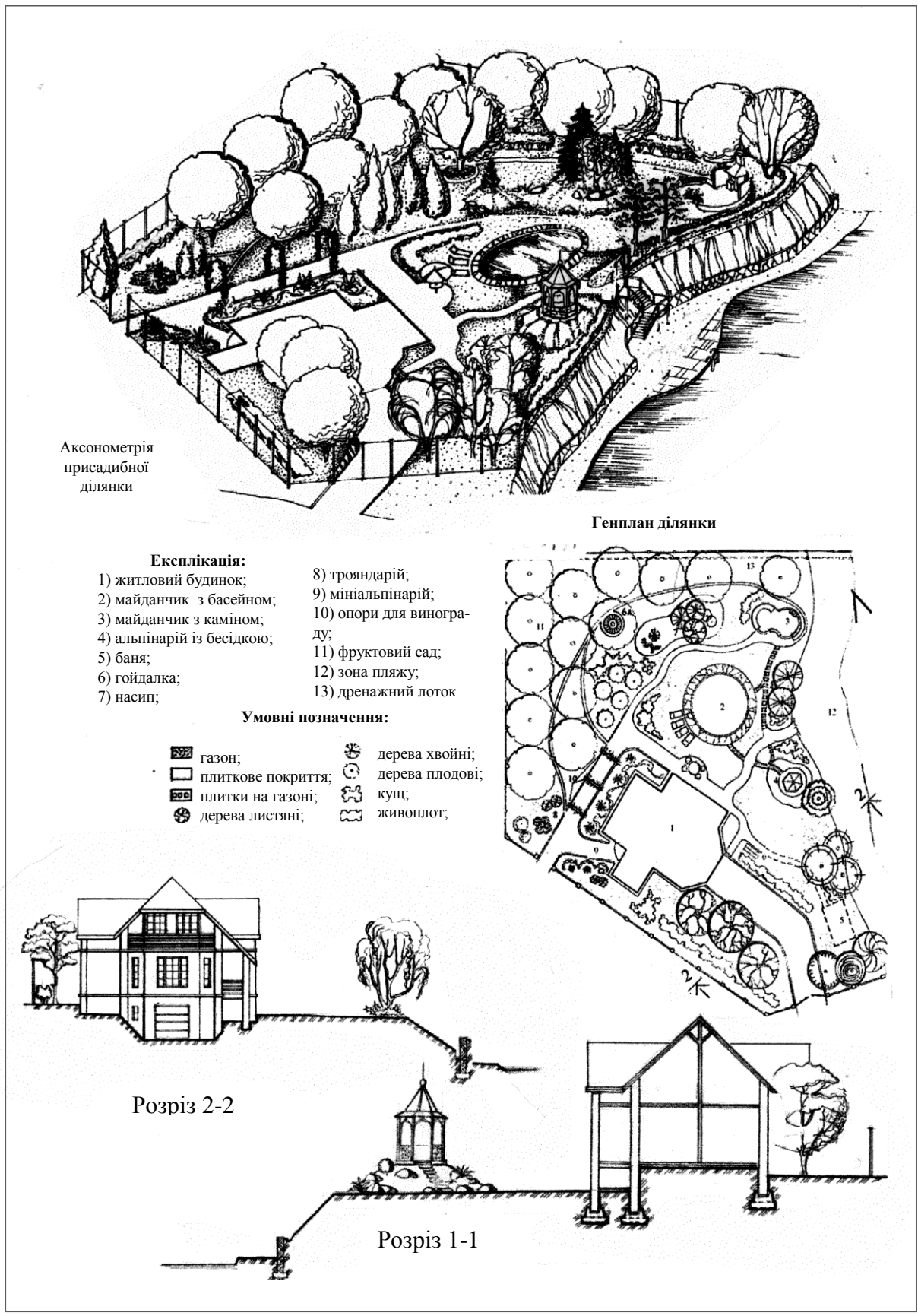


Рисунок 3.8 – Приклад графічного зображення інтер'єру ділового центру з включенням ампельних рослин і модульних композицій

Так, солітер у крупному масштабі – це одне, група дерев із спорудою – друге, багатопланова композиція – третє. (рис. 3.9)

За малих масштабів архітектурних об'єктів озеленення потрібне максимальне абстрагування, доцільно застосовувати силуетний спосіб зображення. За складних архітектурних форм використовують прості форми зображення (силуетний спосіб), а за простих можна застосовувати більш складні форми озеленення та їхнього графічного зображення. У складних ландшафтних композиціях із великої кількості дерев необхідно використовувати графічні прийоми, що не суперечать тимчасовому стану зображуваних об'єктів. В інтер'єрах і екстер'єрах, де ландшафтні деталі сприймаються з близької відстані, звертаються до орнаментального способу зображення. Це дає змогу посилити враження від озеленення.

Зображення рослин і особливо дерев у поєднанні з основними засобами ландшафтного дизайну найкраще здійснювати в лінійній графіці. Лінійна графіка як основний спосіб зображення ландшафтних об'єктів найбільш проста і зводиться до роботи олівцем, пером, фломастером (тонким) або рейсфедером. Вона полягає в зображенні об'єкта за допомогою ліній. Виразність лінійної мови графіки залежить і від характеру креслення ліній (пряма, крива, товста, тонка суцільна, переривчаста), їхньої тональності й кольору (чорна, сіра, світла, кольорова). Із метою виявлення структурних особливостей форм рослинності, скульптури, геоластики тощо або їхніх просторових узаємозв'язків із навколишнім середовищем ландшафтний архітектор використовує контрасти, або нюанси ліній. Вони застосовуються для вираження динаміки, вагомості маси елементів ландшафтного середовища й естетично впливають як безпосередньо, так і шляхом асоціативних закономірностей зорового сприйняття. Наприклад, вертикальна побудова ліній викликає відчуття стійкості, діагональне – динаміки, горизонтальне – спокою, простору, криві лінії надають враження замкненості або плинності залежно від їхнього накреслення.



Аксометрія присадибної ділянки

Генплан ділянки

**Експлікація:**

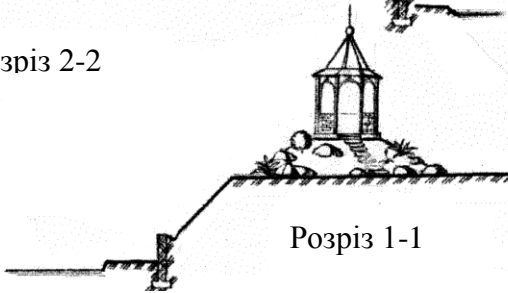
- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 1) житловий будинок;       | 8) трояндарій;           |
| 2) майданчик з басейном;   | 9) мініальпінарій;       |
| 3) майданчик з каміном;    | 10) опори для винограду; |
| 4) альпінарій із бесідкою; | 11) фруктовий сад;       |
| 5) баня;                   | 12) зона пляжу;          |
| 6) гойдалка;               | 13) дренажний лоток      |
| 7) насип;                  |                          |

**Умовні позначення:**

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| газон;             | дерева хвойні;  |
| плиткове покриття; | дерева плодіві; |
| плитки на газоні;  | кущ;            |
| дерева листяні;    | живоплот;       |



Розріз 2-2



Розріз 1-1

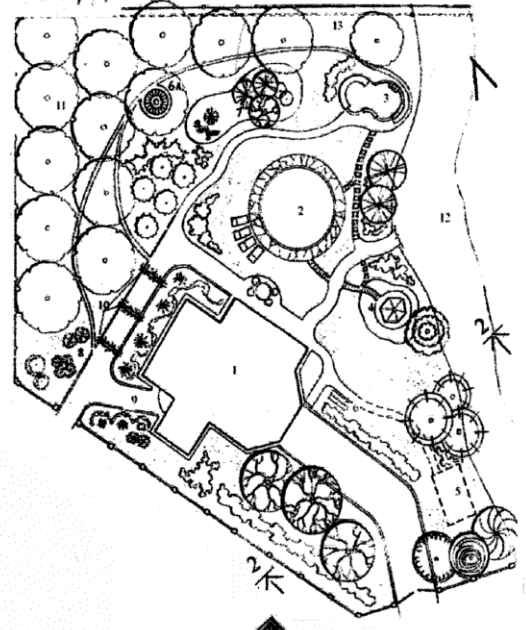


Рисунок 3.9 – Приклад графічного зображення присадибної ділянки в аксонометрії

Ландшафтним фрагментам, виконаним у лінійній техніці, властиві лаконічність, чистота й точність зображальної мови з використанням ліній. Характер лінії залежить від того, яким прийомом і з яким натиском її проведено. Лінії в зображенні ландшафтних фрагментів мають бути вільними та різноманітними: сильними, активними, чорними та легкими, ледь помітними. У техніці лінійної графіки необхідно зображувати практично всі елементи ландшафтного дизайну: водні поверхні, камені, малюнок кладки тощо. Водні поверхні зображують різними прийомами штрихування. За допомогою цього прийому створюють ефект відображення різних елементів у воді, зокрема каміння.

У практиці ландшафтного проектування поширення набувають різні композиції з додаванням природного каменю: зернокамінь, пісковець, вапняку. Особлива увага приділяється їхнім формам, пропорціям і забарвленню. Зображувати каміння в ландшафтних композиціях доволі складно. Об'ємну форму каменів можна передати за допомогою моделювання її штрихом або лініями різної товщини. Вона може бути переривчастою й текучою, живою та рухомою. Надмірно копітка суха та млява лінія зробить зображення неживим і невиразним. Із метою виявлення об'ємності елементів у зображенні ландшафтних композицій може використовуватися тон. Тон у ландшафтній графіці – це вираження світлоти складників поверхонь предмета, приведених до відтінків різної сили. Правильно віднайдені тонові співвідношення надають зображуваним композиціям матеріальності й переконливості.

На характер вираження світлоти різних предметів впливає їхня освітленість. Сприйняття освітленості предмета залежить від його забарвлення, відстані від глядача й інших умов.

За допомогою тонального зображення на основі законів повітряної перспективи, теорії тіней передаються об'ємно-просторові властивості всіх елементів ландшафтного дизайну. Найкраще об'ємність ландшафтних елементів передає техніка відмивання. Вона може виконуватися кольоровою тушшю або аква-

реллю. Цей вид графіки застосовується тоді, коли потрібно передати колір різних поверхонь, рельєфність деталей, багатоплановість ландшафтних фрагментів. Відмивання вважається найскладнішим видом графічного виконання креслень і вимагає певних навичок у роботі. Воно здійснюється методом послідовного нашарування тону на більш віддалені частини предмета за збереження наближених частин більш світлими. Специфікою цього виду графіки є, з одного боку, передача в кольорі матеріалів усіх елементів цієї композиції, а також навколишнього середовища, землі, неба, а з другого, – узагальнення всіх кольорових гам у цілісну систему.

Кожен елемент, що входить до ландшафтної композиції, має забезпечувати найбільш повне виявлення природних властивостей ландшафту й найбільш глибоке сприйняття його як визначеного художнього образу. Це досягається значною мірою зображенням загального вигляду ландшафтного об'єкта і його фрагментів. Особливо ретельно варто продумувати побудову композиції аркуша із зображенням ландшафтного фрагмента. Якщо це каміння, то воно має бути ретельно промальованим, особливо в поєднанні з водними пристроями. Зображення стафажів, на тлі яких проектується ландшафтний фрагмент, має виконуватися в одному графічному прийомі. Форми крон дерев не мають повторювати форм споруд, а навпаки, мають із ними контрастувати. Вибір графічного прийому під час виконання проекту має виходити з прагнення розкрити характерні риси. Під час виконання графічного зображення малих архітектурних форм (альтанок, павільйонів, навісів, пергол, трельяжів) обирають прийоми, що забезпечують легкість, помірну силу тону за щільністю й насиченістю кольору. Невеликі розміри цих споруд вимагають великого масштабу на кресленні, тому необхідно використовувати графічні прийоми для опрацювання деталей із передаванням фактури й кольору матеріалу. Особливо ретельно варто продумувати колірне рішення ландшафтних фрагментів із виявленням акцентних композицій в організації загального простору. (рис. 3.10)

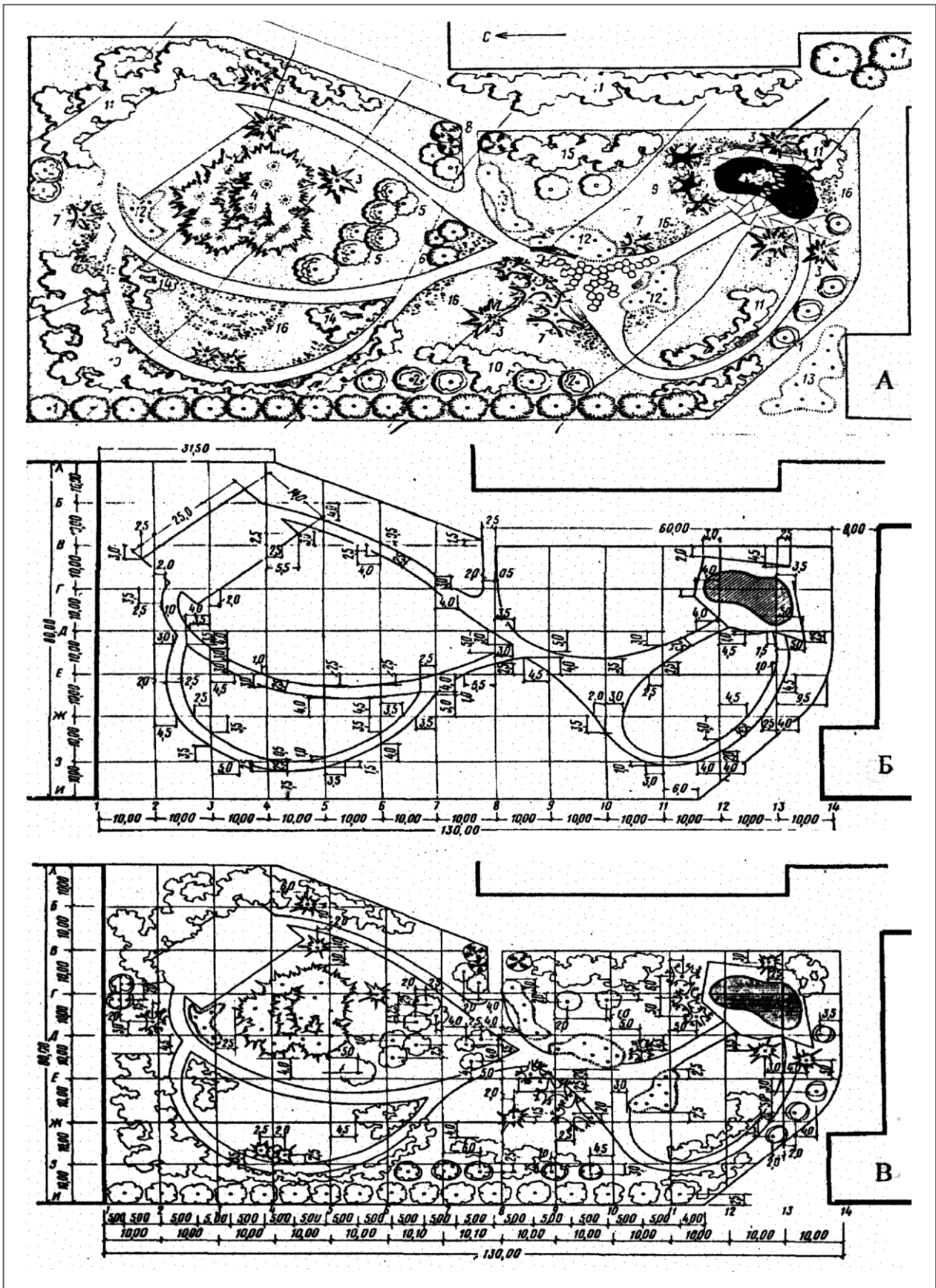


Рисунок 3.10 – Приклад графічного зображення ландшафтного проекту скверу:  
 А– генплан; Б – розбивне креслення; В – дендроплан

Спочатку варто виконувати необхідні ескізи, що виражають головну ідею творчого задуму. Ескізи виконуються як в ортогональних проекціях, так і в аксонометрії або перспективі. Обов'язково потрібно виконувати генплан загальної території ландшафтного об'єкта й генплани фрагментів із опрацюванням цікавих рішень у перспективі або аксонометрії. Після затвердження ескізів замовником зазвичай виконують демонстраційний матеріал (креслення, макети, кольорові ілюстрації фрагментів) й обирають відповідний графічний прийом зображення матеріалів проекту. Графіка не має бути самоціллю, оскільки вона використовується лише як засіб для художнього вираження головної ідеї задуму. Сьогодні поширення набуває комп'ютерна візуалізація ландшафтних об'єктів на завершальному етапі розроблення проекту. Вона дає змогу наочніше проілюструвати художній образ об'єкта з кольоровим колоритом і виявленням сезонної динаміки: зима, весна, літо, осінь. Із цією метою використовують спеціальні комп'ютерні програми. Варто зазначити також, що в цілому проектна документація об'єктів ландшафтного дизайну має відповідати проектному завданню, яке узгоджується із замовником.

Проектне завдання має містити вичерпні дані про призначення проєктованого об'єкта, його розміри з характеристикою опорного плану та визначенням елементів середовища, що зберігаються, рослинності, геопластики, водних пристроїв. У проектному завданні викладають перелік виконуваних проектних матеріалів і передбачають вартість проектних робіт.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Які графічні прийоми застосовують для виконання об'єктів ландшафтного дизайну?
2. За допомогою яких графічних прийомів зображують дерева?
3. Навіщо необхідно виконувати перспективу або аксонометрію ландшафтного об'єкта?

### 3.3 Психологія сприйняття природних елементів середовища

Дерева та кущі не лише сприяють очищенню повітря різними способами: механічним (затримують пил) і хімічним (виділяють летучі речовини, знищують бактерії), але й завдяки виразності форм і відтінків колориту стимулюють або заспокійливо діють на психіку людини.

Спочатку людина виявляла безпорадне ставлення до природи, зокрема до рослинності. Усе в навколишньому світі: дерева й каміння, гори і хмари – вона наділяла своїми рисами, і всі ці «істоти» видавалися спроможними любити, ненавидіти, робити помірковані вчинки. Дерева для первісної людини були основою життя. Вони виконували роль сховища в негоду, плоди дерев рятували від голоду, з дерев робилися перші знаряддя праці, й найголовніше, вогонь людина теж навчилася видобувати з дерева. Усі сюжетні лінії Біблії зосереджуються навколо дерева життя та дерева пізнання, що зростають у райському саду. У первісної людини були всі підстави наділяти ліси, гори та ріки рисами фантастичних істот, злих і добрих. В образах природи людина завжди знаходила близькі їй риси: могутній інстинкт життя й потреба любити, мужність і страх, ласка і гнів. Світанок – час, коли природа чуйна та зосереджена. Звук і рухи особливо помітні в ранкові години. Протягом століть дерева, квіти, гори, вода шанувалися людиною як символи втечі від дійсності, як уособлення світу, вільного від людських інтриг і боротьби.

Дерева народжують цілий світ живих образів.

Клен – окраса наших лісів. Розложиста крона, різьблене листя підтверджують це.

Липа – символ романтичної любові.

Верба – символ скорботи, суму.

Береза, якій присвячували вірші поети, називають руською. Вона уособлює душу нації.

Греки поклонялися кипарису та лавру. Лотос у народів Індії завжди був



символом чистоти. Ця квітка завжди виростає з бруду, але ніколи не буває брудною.

Дерева різяться за висотою, формою крони, характером гілок і різноманітно психологічно впливають на людину.

Через зоровий аналізатор зосереджується увага, розвивається уява. Це необхідно як для відпочинку, так і для творчої роботи. Деякі форми дерев стимулюють діяльність людей, а інші, навпаки, прагнуть до статичності, пасивної поведінки. До активних форм належать ті, що мають більшою або меншою мірою властивості динаміки, стимулювання.

У теорії пластичного мистецтва горизонтальна лінія вважається заспокоїливою, вертикальна – надає зростаючої, висхідної динаміки. Ця динаміка досконала й добре врівноважена. Похила лінія – неспокійна, нерівноважена, створює враження опадання, вона найдинамічніша.

У природі, однак, зустрічаються більш складні обриси, ніж пряма лінія. Напрямок прямої лінії здається зміненним впливом приєднувальних ліній. Наприклад, паралельні лінії, що перетинаються невеликими лініями в різних напрямках, уже не вважаються паралельними. Такого самого ефекту можна досягти, якщо паралельні лінії продовжити невеликими ламаними відрізками в різних напрямках. Створюється ілюзія порушення паралельності й певної динаміки. Ці приклади дають змогу стверджувати, що навіть незначні зміни, що перебувають в перетині більших ліній невеличкими відрізками або в додаванні маленьких відрізків під різними кутами або, якщо взяти аналогічну ситуацію, ритмічні зображення силуету галуження дерева відносно до горизонту, сприймаються по-різному.

На основі викладеного вище можна дійти висновків про те, що незначні зміни в лінійному контурі фігур, дерев, конструкції розгалуження (навіть у деревах однієї й тієї ж форми крони) нададуть різних нюансів їхній виразності. Через зорове сприйняття й відповідну рефлексію в людській психіці вони

впливають на її настрій. На ці моменти мало зважають у практиці ландшафтного будівництва й погано зображуються у проектах. Усе це є причиною недостатності вивчення можливостей ландшафтної композиції, незнання законів ландшафтної психології, низької культури архітектурної графіки.

Конічна форма дерев зустрічається серед деяких пластинчатих, шаруватих видів, наприклад, у турецького горішника, липи і впливає аналогічно впливу дерев.

Стовбувата форма дерева має такі контури, що звертають погляд уверх, уздовж вертикального силуету. Висхідна динаміка, викликана такою формою, заспокійлива, ніж динаміка конічної форми, не зважаючи на те, що у стовбуватій форми бокові контури прямі, вертикальні, майже паралельні.

Стовбуваті дерева, розташовані в рядах і групах, справляють за звичай урочисте (пишномовне) враження, сприяючи гармонійній єдності емоцій і волі. Представниками стовбуватій форми є ялівець і тополя.

Пасивно-депресивно впливають силуети дерев більш-менш статичного характеру через сферичну крону. Контур і форма цих дерев створюють враження стану повного задоволення. Це фактор, що зберігає накопичену енергію. Чітко окреслений приємний силует і завершена форма підтримують душевну рівновагу, сприяють збереженню чинності. Ці форми властиві виргінському ялівцю й береста (ільми).

Зонтоподібна форма дерев, якій властива горизонтальна крона, витягнута і статична, є заспокійливою. Зонтоподібна форма створює відчуття захисту, заступництва над людиною, яка знаходиться під деревом. Крона захищає людину від гарячих променів сонця. Рекомендується висаджувати ці дерева в зонах відпочинку та парках. Характерними зонтоподібними є сосна і дуб.

Окрім зазначених крон дерев і форм їхнього розгалуження, є дерева з розгорнутою (розрізненою, розкиданою) кроною як з більшими стовбурами, так і з розкиданими у вигляді букету. Вони динамічно або статично впливають

на уяву, психіку. Дерево характеризується динамікою похилих стовбурів і мальовничим силуетом їхніх розгалужень. Це визначає один із збуджуючих факторів, що зосереджує увагу й розвиває уяву.

Плакучі дерева з різноманітними формами крон і опущеними гілками створюють враження повної пасивності, статичного стану, виснаження (зморення, неспроможності) з відтінком печалі, суму, смутку. Це заспокійливий фактор, що гальмує імпульси волі, бажання. Окрім японської акації, тутового дерева, шовковиці великого ефекту можна досягти, якщо посадити самотні горобини.

Не лише природні, але і штучно сформовані крони доволі сильно впливають на людську психіку. Значний ефект справляє стрижений кущ граба у формі укритого тіннями затишного притулку, оточеного позаду і з боків, з місцем для лави. Художнє підстригання дерев і кущів може використовуватися як заспокійливий фактор, що гарантує в той же час захист від вітру, пилу, сонячних променів, шуму. Викликають інтерес і напівкруглі стрижки клена, який завжди своїм приємним округленим контуром крон справляє пасивне враження. Напівкругла форма різко виділяється з-поміж дерев. Вигляд гілок плакучої верби вводить у пасивний, гальмівний стан, спричиняє до меланхолії. Дерева теплих тонів (червоний, жовтий) можуть використовуватися як стимулювальні фактори, наприклад бук, клен. І навпаки, дерева холодних тонів (синюватий) як заспокійливі чинники. Поряд із рослинами великий емоційний вплив на людину справляє вода. Вона діє на неї заспокійливо й водночас викликає різноманітні відчуття залежно від стану. Статичний стан води використовується як елемент нейтральний, що посилює споглядальність, викликає відчуття спокою. Динамічний стан води характеризує мінливість її руху, супроводжується плескотом і дзюрчанням струменів і викликає відчуття бадьорості, веселощів, упевненості. Різноманітні звуки дзюрчання води позитивно щодо емоцій впливають на людину, знижують її стомлюваність.

Із викладеного вище можна зробити висновки про те, що ми маємо знати і використовувати знання лісотерапевтичних факторів, що є набагато активнішими, ніж уважалось донедавна.

Кожний пейзаж, форма дерев і кущів, їхня пластично-кolorитне вираження мають бути обміркованими і лише після цього графічно зображеними. Особливу увагу необхідно звернути на кольорове забарвлення рослинності. Вона активно впливає на органи відчуття людини, її психофізіологічний стан. Кolorит барв рослинних груп, водних пристроїв, різних композицій із каменю сприймається не тільки зором, але й усім організмом у цілому (зокрема слухом, дотиком, нюхом тощо.). Емоційна реакція на колір зумовлена появою певних асоціацій.

Відомо, що жовтий колір викликає відчуття тепла, світла, сонця, поживлення, веселощів і легкості. Теплий, святковий, помаранчевий колір викликає радощі. Червоний колір, найбільш дієвий і активно підвищує настрій тощо. Синій – тихий, важкий, суворий, він віддаляє, викликає відчуття холоду. Блакитні тони діють як ясні, чисті. Зелений – зв'язуючий, заспокоюючий. Темно-зелений – холодний, стриманий. Білий – нейтральний, сильно контрастує з усіма темними кольорами.

Емоційний вплив кольору визначає кольорове співвідношення композицій. Вони будуються за правилами кольорової гармонії як контрастні або нюансні. Використання кольору в ландшафтних композиціях переважно зводиться до зіставлення теплих і холодних, світлих і темних, яскравих і стриманих тонів. Варто також обмірковувати формування ландшафтних композицій, зважаючи на психологію вікового сприйняття, оскільки відомо, що сприйняття залежить від приналежності людини до певної вікової й соціальної груп, від її ціннісної орієнтації, способу життя, специфіки трудової діяльності та ін. На все це необхідно зважати під час створення ландшафтних об'єктів. Неза-

лежно від віку й соціального статусу очі людини передусім сприймають світло, після цього – колір, а потім форми крон дерев і характер будови гілок та ін.

Без необхідного освітлення ми не можемо сприйняти предметного світу. Отже, світло й тіні, породжені ним, мають першочергове значення у сприйнятті ландшафтних композицій. Характер природного освітлення ландшафтних композицій залежить від широти географічного розташування об'єкта, від зміни сезонних річних циклів, а також від часу доби. Сприятливим для зорового сприйняття ландшафтних композицій є ранкове освітлення (під кутом  $45^\circ$ ).

У будь-якому об'єкті ландшафтного дизайну мають бути ділянки з переважанням світла й із переважанням тіні. Зміна кута падіння сонячних променів значно видозмінює об'ємно-просторову характеристику ландшафтних композицій і їхніх елементів. Якщо сонячні промені падають під кутом  $45^\circ$  або кутом, близьким до нього, то створюються найбільш сприятливі умови для виявлення загального об'єму рослини і пластики її форм. Цьому сприяють як власні тіні, так і тіні, що падають від усіх елементів об'єкта, який розташований в освітленій зоні. Художня виразність ландшафтних композицій значною мірою залежить від орієнтації всієї композиції та її елементів за сторонами світу, розміщення зелених насаджень і архітектурних споруд відносно до сонця, а також від напрямку огляду.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Як впливає сприйняття форми крони дерев на психологічний стан людини?
2. Який емоційний вплив справляє колір на людину?
3. Як залежить сприйняття засобів ландшафтної архітектури та дизайну від розташування точок огляду ландшафтних композицій?

# 4

## ПРОЕКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ ТА ДИЗАЙНУ



#### **4.1 Типологія об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну. Фактори, що впливають на їхнє формування**

Об'єктами ландшафтної архітектури та дизайну є, передусім, міські та заміські ландшафтно-рекреаційні території, де здійснюється ретельне пророблення деталей культурного ландшафту. Це ті об'єкти, що містять простори, сформовані за допомогою засобів ландшафтного дизайну: рослинності, геопластики, водних пристроїв, малих архітектурних форм, візуальної комунікації. До таких об'єктів належать малі рекреаційні території. Вони є структурними елементами системи озеленених територій міста і зазвичай виконують екологічну, архітектурно-художню та рекреаційну функції. Площа їхніх територій залежить від містобудівних умов розміщення та нормативних вимог. Малі рекреаційні території можна поділити на дві групи. (рис. 4.1)

До першої необхідно зарахувати території вільного користування: міські сади, сади мікрорайонів і житлових груп, сквери, бульвари, набережні, пішохідні вулиці.

До другої групи – озеленені території режимного застосування: ВНЗ, технікумів, готельних комплексів, лікувальних закладів, дитячих садків, шкіл, промпідприємств та ін. Найбільшим планувальним елементом першої групи є міський сад.

**Міський сад** призначений для масового відпочинку населення міста. Він виконує одну з провідних функцій: рекреаційну, виставкову, прогулянкову – і розміщений ближче до центрального району міста. Порівняно з міським парком він має значно менше зон і, відповідно, менше різних споруд. Головне в міському саду – природні елементи: рослини, вода, каміння.

Тут необхідно створювати декоративні композиції, вводити екзоти, квіткове оформлення. Із споруд на території саду можуть розміщуватися літній театр або кінотеатр, кафе, музична естрада, танцмайданчик, шахово-шашковий клуб, майданчики для тихого відпочинку.

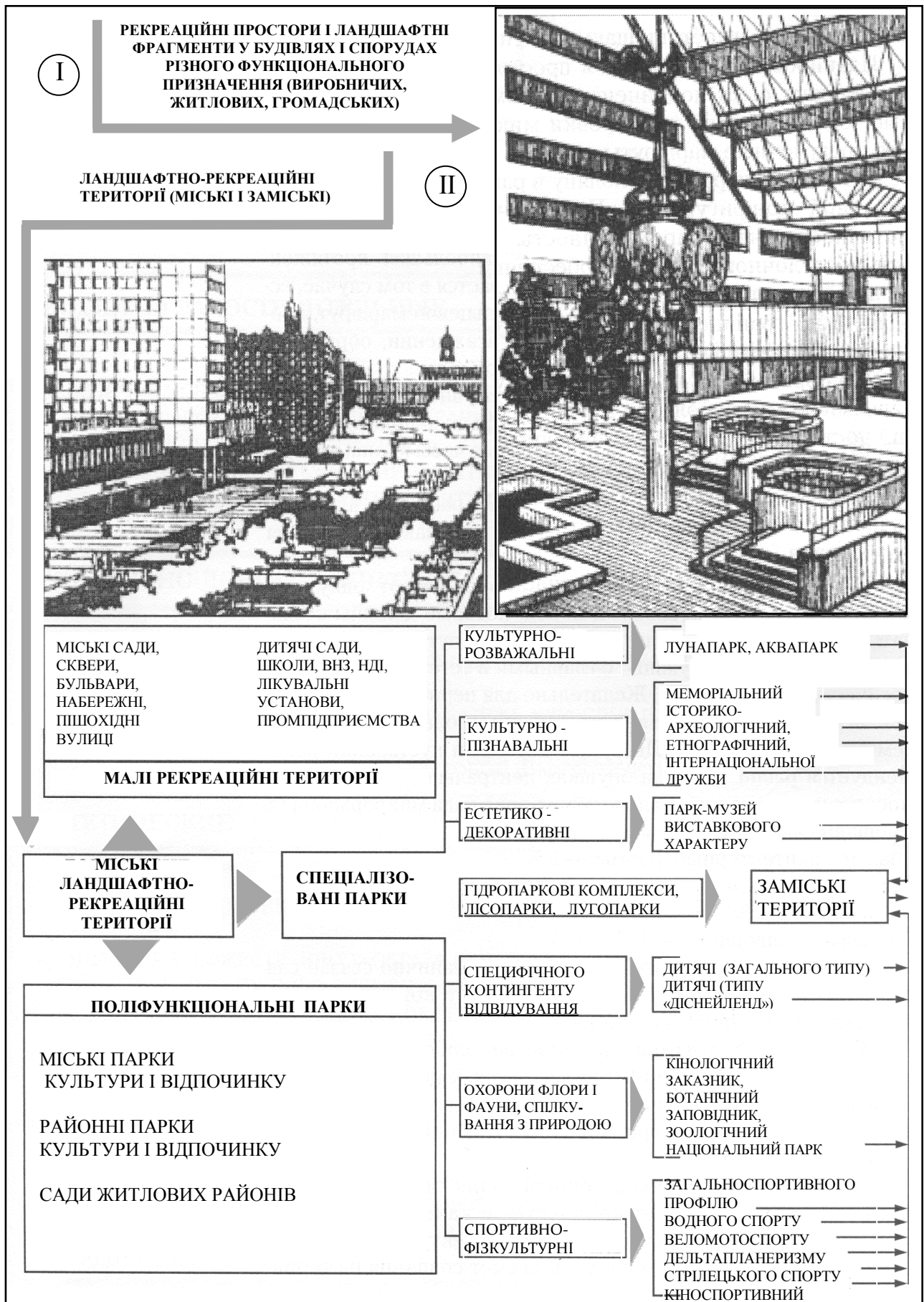


Рисунок 4.1 – Типологія об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну



Архітектурно-планувальна організація саду, його композиція залежать від містобудівних умов розміщення та мають становити систему, узаємопов'язану з міським середовищем.

На відміну від міського саду, мікрорайонний сад має органічно зливатися із зеленими насадженнями житлової зони й архітектурою навколишньої забудови.

**Мікрорайонний сад** становить озеленену ділянку, зазвичай розміщену в центрі мікрорайону, яка використовується населенням для повсякденного відпочинку. Територія саду мікрорайону здебільшого не перевищує 8–10 % території мікрорайону та має площу не менше 1 га.

Планування та композиція простору мікрорайонного саду мають підпорядковуватися завданням його функційного призначення. Основою планування мікрорайонного саду є прогулянкові маршрути, а його загальна композиція має бути центральною галявиною в обрамленні зелених насаджень вільної конфігурації. Прогулянковий маршрут повинен мати достатню довжину. Найбільша довжина прогулянкового маршруту забезпечується в тому випадку, якщо він становить замкнений кільцевий маршрут, що пролягає межею між смугою насаджень, що обрамлюють сад, і центральною відкритою галявиною.

Під час утворення затінків у саду варто враховувати, що раціональний режим інсоляції в умовах середньої смуги (50–60° п. ш.) досягається у разі затінення в денні години кронами дерев приблизно 40 % території саду.

Дерева, кущі та трав'янисті рослини для мікрорайонного саду добирають за тими саме ознаками, що і для інших садів.

Для насаджень насамперед визначають одну або декілька головних деревних порід, що мають створювати «обличчя» саду. Після цього добирають супровідні породи, що гармоніюють із головними з естетичного й біологічного поглядів. Бажано для периферійних насаджень використовувати дерева та кущі, що мають густе темно-зелене листя. Квітучі дерева й кущі пропонується

розташовувати на узліссях центральної галявини і безпосередньо на ній. Баланс території саду мікрорайону (відсоток площі саду) має бути таким:

- малі архітектурні форми – 5 %;
- доріжки садові – 6 %;
- майданчики – 9 %;
- зелені насадження – 80 %.

Із садом мікрорайону має органічно пов'язуватися сад житлової групи, до планувальної структури якого входять майданчики різноманітного призначення.

**Сад житлової групи** становить озеленену територію площею 0,1–0,2 га; під час розроблення загальної об'ємно-просторової композиції використовуються геопластика рельєфу, деревно-кущові насадження, малі архітектурні форми.

Архітектурно-художній вигляд саду житлової групи багато в чому залежить від кількості та якості озелених території. Максимального архітектурно-художнього ефекту можна досягти завдяки створенню на території саду житлової групи достатньо великого зеленого «ядра». Озеленення території саду житлової групи відіграє важливу роль у виявленні її планувальної структури, у наголошуванні на головних композиційних вісях і вузлах. (рис. 4.2; 4.3)

Зелені масиви і штучний рельєф використовуються також для коректування об'ємно-просторової композиції забудови та відкритих просторів (зміна масштабу дворищ, площ, створення нових просторових ритмів). Зелені насадження розміщуються переважно в ландшафтних групах, уздовж проїздів – рядова посадка, застосовуються масиви та солітери. Під час формування груп біля майданчиків для відпочинку й дитячих майданчиків зважають на інсоляцію і провітрювання. Із метою досягнення швидкого ефекту, як естетичного, так і санітарно-гігієнічного, у ландшафтних групах, окрім стандартних саджанців, застосовуються окремі екземпляри дерев у віці 17–20 років.

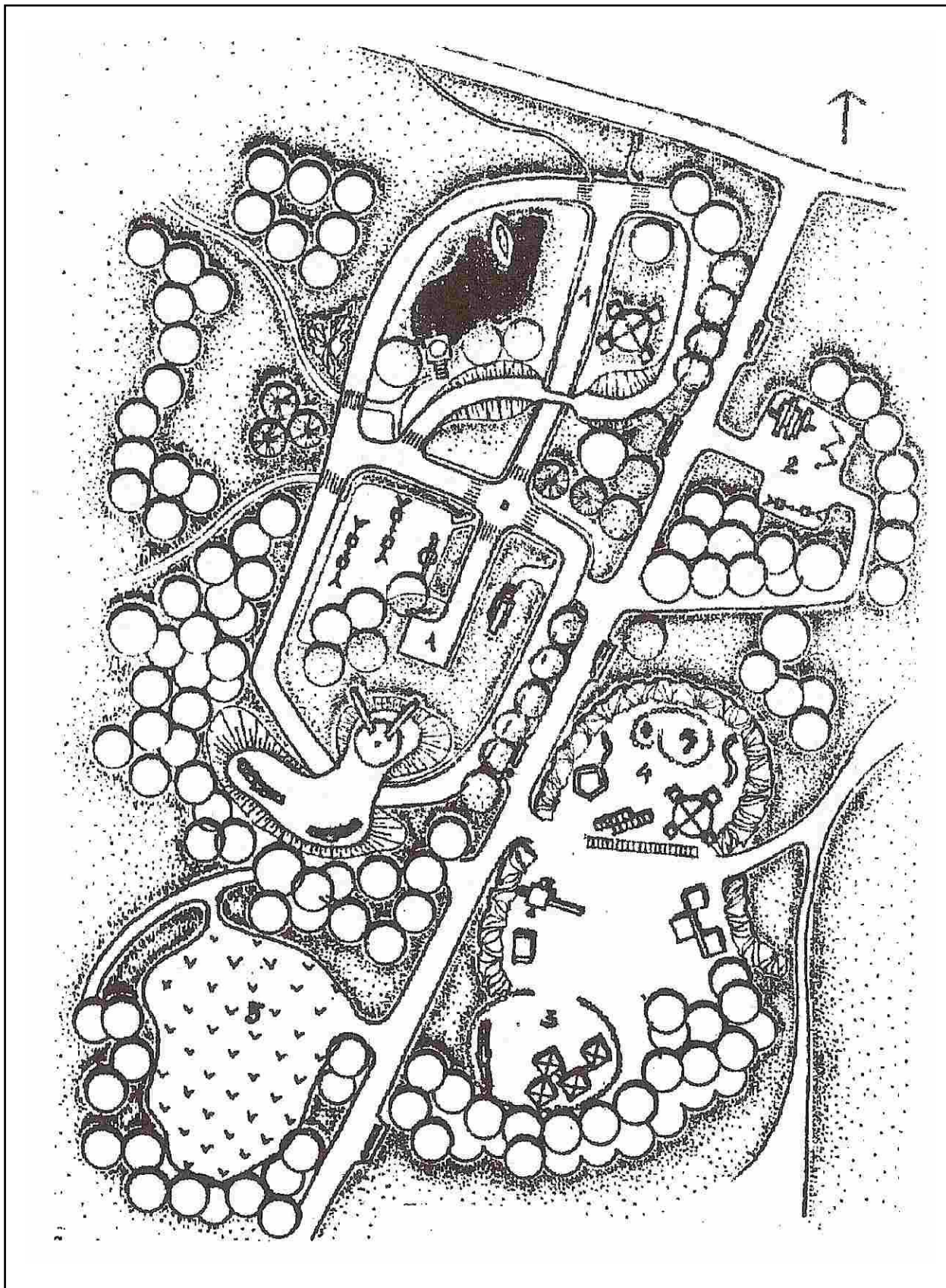


Рисунок 4.2 – Приклади організації малого саду житлової групи з рекреаційним комплексом для дітей

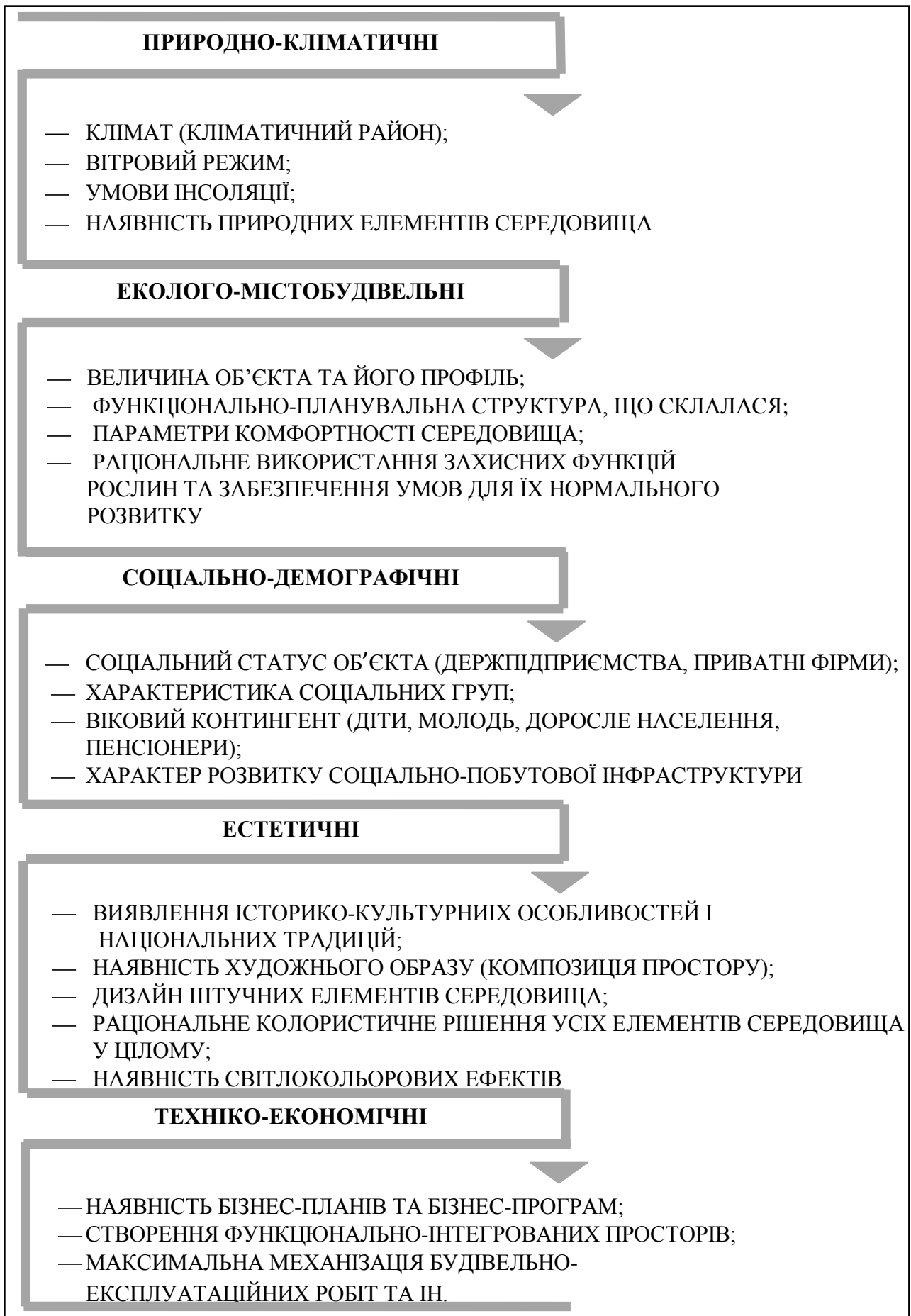


Рисунок 4.3 – Фактори, що впливають на формування ландшафтних об'єктів

На площі 1 га висаджується не більше 200 дерев, щоб залишалися вільні газонні простори.

Хвойні дерева висаджуються в невеликій кількості для створення необхідного контрасту і для оформлення прибудинкової ділянки в зимовий час.

Квітники створюються з багаторічників вільними групами на газоні або в поєднанні з квітучими кущами.

До малих рекреаційних територій належать і сквери.(рис. 4.4)

**Сквер** – це невелика озеленена територія (0,25–2 га), розташована здебільшого на вулицях і площах, поблизу громадських і адміністративних будинків, на передзаводських площах. Планування скверу підпорядковується архітектурному ансамблю, що його оточує. Контурам скверу зазвичай надають геометричного вигляду прямокутника, трикутника, кола.

Із метою кращого огляду архітектурних споруд перед ними має передбачатися звільнений від високої рослинності простір, що відповідає розмірам будинку.

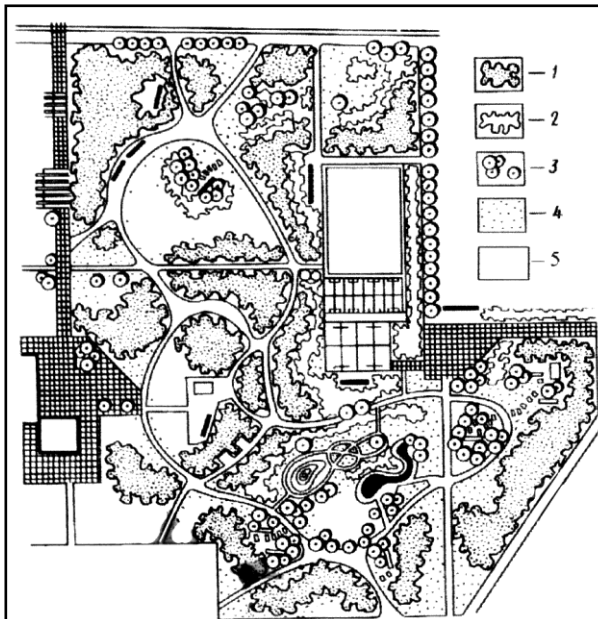
Сквери доповнюють ландшафтно-рекреаційну систему міста, їхнє основне призначення – планувально-регулювальне, рекреаційне та декоративне.

**Бульвари** – розташовуються вздовж магістральних вулиць за наявності значних потоків пішоходів. Улаштування бульварів на вулицях сприяє регулюванню транспортного та пішохідного руху, підвищує архітектурно-художній вигляд вулиць і покращує їхній санітарно-гігієнічний стан.

На міських вулицях або набережних бульвари повинні мати значну довжину й ширину не менше 18 м. Основна функція бульвару – транзитні рух і відпочинок. Вони мають велике сануюче й естетичне значення в міській забудові. Сучасні бульвари розміщуються переважно асиметрично – вздовж одного боку вулиці.

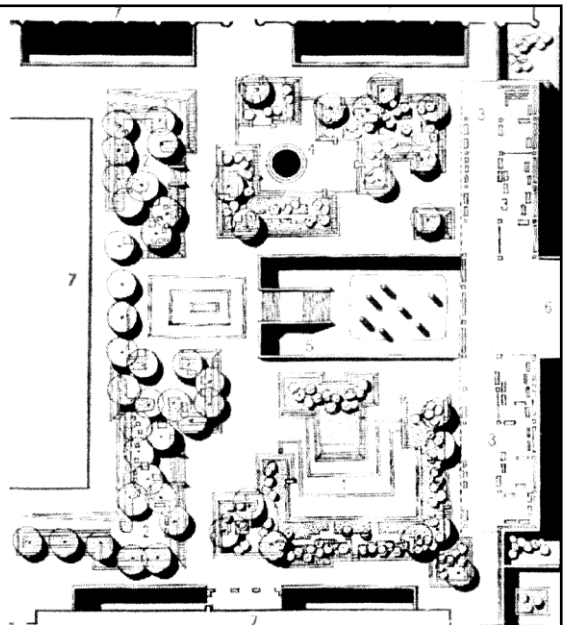
Озеленення ландшафтно-рекреаційних територій режимного використання має свою специфіку, пов'язану з їхнім функційним призначенням.





**ПЛАНУВАННЯ САДУ МІКРОРАЙОНУ:**

- 1 – масиви дерев;
- 2 – кущі;
- 3 – групи дерев;
- 4 – галявини;
- 5 – водні пристрої;
- 6 – ігрове поле;
- 7 – спортивні майданчики та дитячі майданчики;
- 8 – майданчики тихого відпочинку;
- 9 – кафе;



**САД БРУКЛІНСЬКОГО КОЛЕДЖУ:**

- 1 – площа для лекцій;
- 2 – тіньові майданчики для відпочинку і індивідуальних занять на відкритому повітрі;
- 3 – місця для занять і дискусій;
- 4 – фонтан;
- 5 – двір на заниженому рівні;
- 6 – пішохідний перехід під автошляхом;
- 7 – навчальні корпуси коледжу;
- 8 – майданчики тихого відпочинку
- 9 – кафе

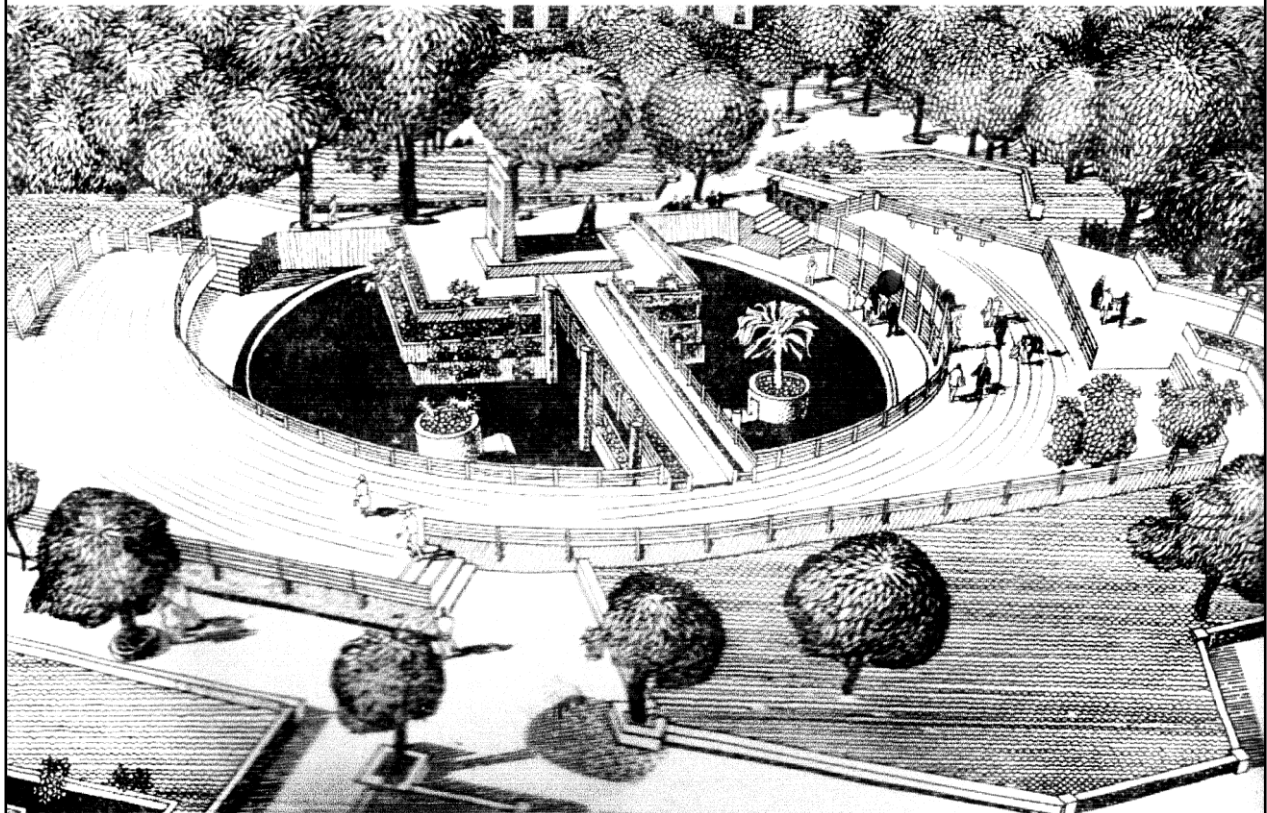


Рисунок 4.4 – Приклади архітектурно-ландшафтної організації малих рекреаційних територій

Так, озеленення на території дитячих ясел і шкіл «повторює» архітектурно-планувальну організацію будинку, забезпечуючи виховну роботу з групами дітей різних вікових груп. Крім того, вирішуються завдання ізоляції від навколишньої забудови, створення сприятливих мікрокліматичних умов для гри, занять фізкультурою тощо.

На території лікувального закладу створюються умови для прогулянок і відпочинку у природному середовищі, лікувальних тренувань, лікувальних процедур, спортивних ігор і занять.

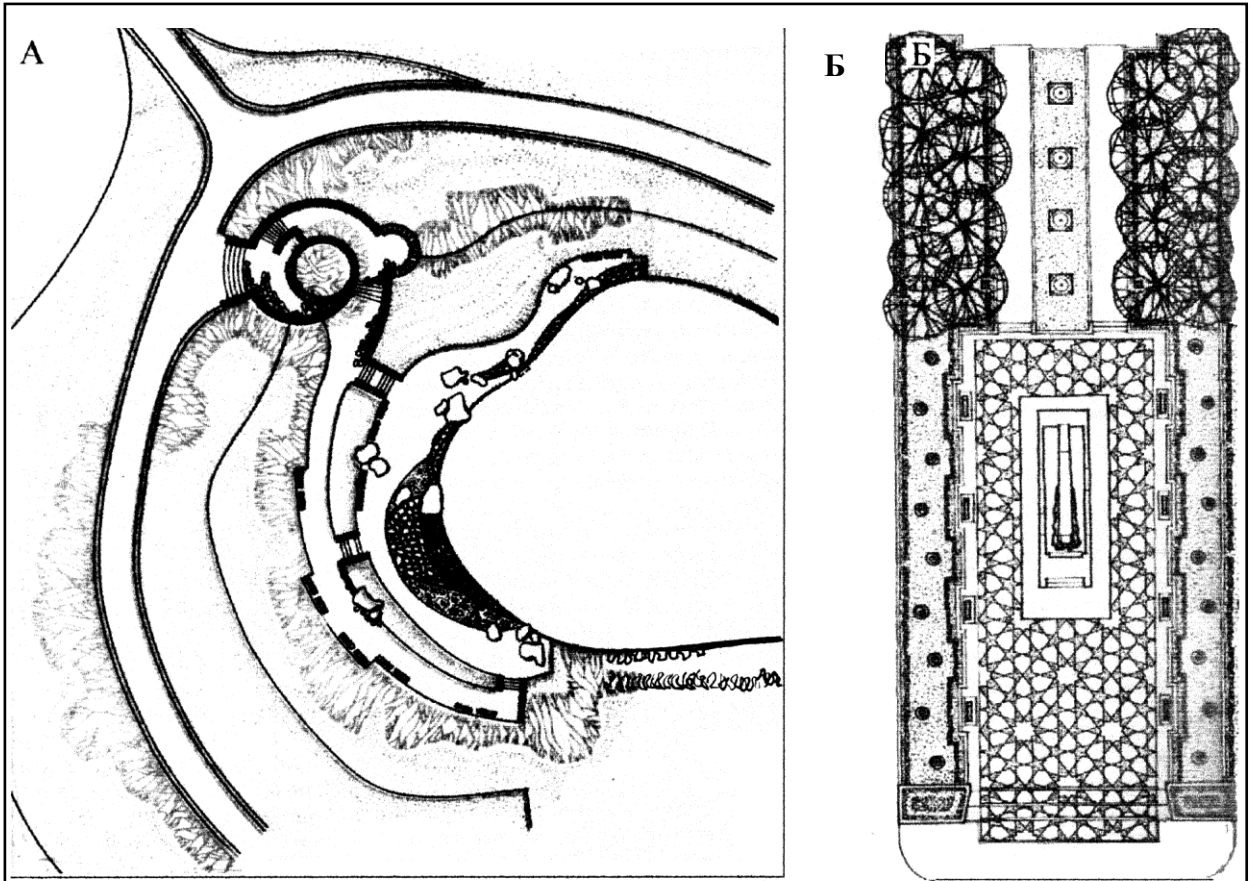
До об'єктів ландшафтного дизайну належать також поліфункційні парки. Вони здебільшого розподіляються містом із огляду на планувальну ситуацію, що склалася. Структура і планування поліфункційних парків визначаються їхнім цільовим призначенням, місцеположенням, кліматом у певній місцевості, ландшафтними особливостями ділянки.

Поліфункційні парки призначені для задоволення найрізноманітніших рекреаційних потреб людини. Це парки нового типу, вони є органічною частиною міста з добре пов'язаними щодо транспорту житловими районами, що забезпечує різноманітне обслуговування (концерти, кинопрогляди, вікторини, розваги тощо). У цих парках здебільшого організовуються відповідні зони для проведення різноманітних заходів: культурно-масова, розважальна (атракціони), спортивна, дитяча, тихого відпочинку, виставкова й адміністративно-господарська. Загальний баланс розподілу зон залежить від займаної площі парку й особливостей його містобудівного розміщення.

Незважаючи на поліфункційну організацію відпочинку, планувальна структура міських і районних парків, садів житлових районів буде різною.

Кожний із названих типів має свою специфіку, особливості об'ємно-просторової організації з використанням засобів ландшафтно-архітектури та дизайну. (рис. 4.5)

**Загальноміський парк** – найбільш крупний зелений масив із розвине-



Приклади архітектурно-ландшафтного рішення скверів:  
 А – фрагмент у ландшафтному стилі, Б – у регулярному.



Рисунок 4.5 – Приклад рішення скверу в м. Київ за допомогою основних засобів ландшафтної архітектури та дизайну



ною системою масових, видовищних, культурно-просвітницьких і фізкультурних заходів, що становить відповідно БНіПу відокремлену територію площею не менше ніж 15 га. Розміри міських парків коливаються в межах від 100–150 га (зазвичай у старих, давніх містах) і до 100 га – у нових містах. Такий парк розрахований на масову відвідуваність і тому має розвинену подорожню мережу та більш складний комплекс елементів ландшафтної архітектури, який містить разом із водосховищами, масивами, гаями, груповими й поодинокими посадками дерев і кущів великі квіткові партери, квітники, фонтани та витвори садово-паркової архітектури і великі споруди. Вибір ділянки для міського парку зумовлений найбільш красивими природними умовами ландшафту: наявністю лісного масиву, водосховища, цікавого рельєфу. У зв'язку з цим територія парку може бути дещо віддалена від окремих районів міста. (рис. 4.6)

На сьогодні загальновідомо, що основний сенс існування міського парку – зелений масив, створений із рекреаційною метою, що сприятливо впливає на міське середовище, у зв'язку з чим під час розподілу площі парку між зонами різноманітного призначення прийнято дотримуватися максимального виділення територій під зелені насадження – 70 %.

Розміщення будинків, майданчиків та інших споруд – одне з основних питань планування парку. Під час його вирішення необхідно брати до уваги такі вимоги:

- головний вхід має розміщуватися відповідно до напрямку найбільшого потоку відвідувачів із міста;

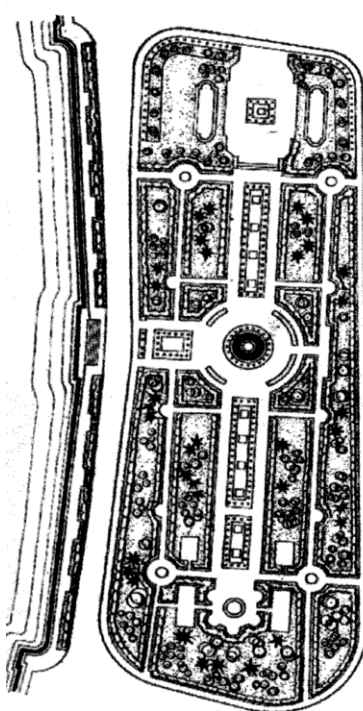
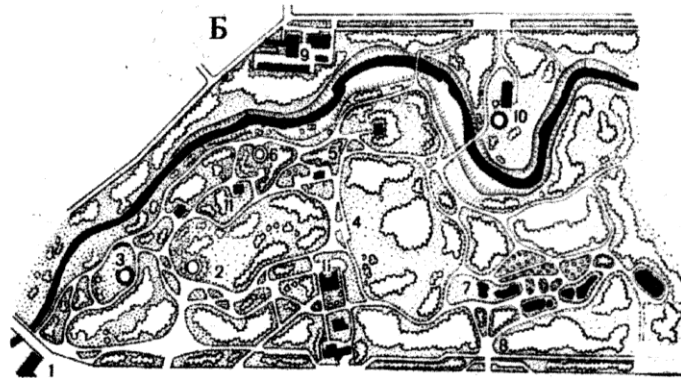
- другорядні входи розміщуються також у точках припливу відвідувачів із міста, водночас пропускна спроможність кожного із входів має відповідати потужності припливу відвідувачів до цього входу;

- відкритий театр має розміщуватися за шляхом руху основних потоків відвідувачів, але так, щоб під час вистави відвідувачі могли проходити до інших частин парку іншим шляхом.

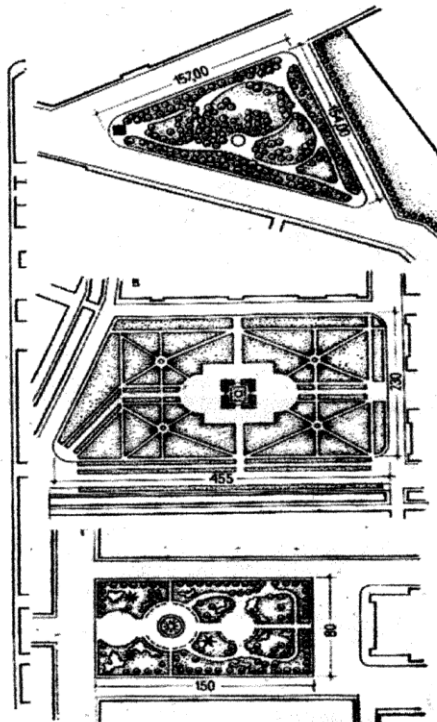


Умовні позначення:

- 1– головний вхід;
- 2– павільон тихих ігор;
- 3– дитячий майданчик;
- 4– велика галявина;
- 5– кафе;
- 6– павільон;
- 7– каскад прудів;
- 8– вхід;
- 9– адміністрація;
- 10– кафе



А



Б

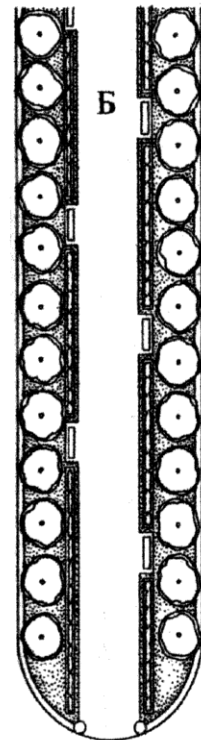


Рисунок 4.6 – Приклади планування: А – скверів на площах, Б – бульвару

Театр розташовують довгою віссю із півночі на південь із можливим відхиленням до 15° за напрямом на північний захід.

Майданчик для атракціонів улаштовують серед зелені на певній відстані від магістралей і на значній відстані від об'єктів, що вимагають тиші. Скраю від майданчика розміщують ландшафтні групи.

Прогулянкові маршрути розміщуються серед інтенсивної зелені подалік від основних магістралей та інших споруд парку на такій відстані, що забезпечує тишу й огляд цікавих ландшафтних композицій.

Спортивні майданчики організовують поблизу майданчиків масових ігор і місць скупчення відвідувачів з огляду на можливість їхнього перетворення взимку на катки, бажано на рівному рельєфі. (рис. 4.7)

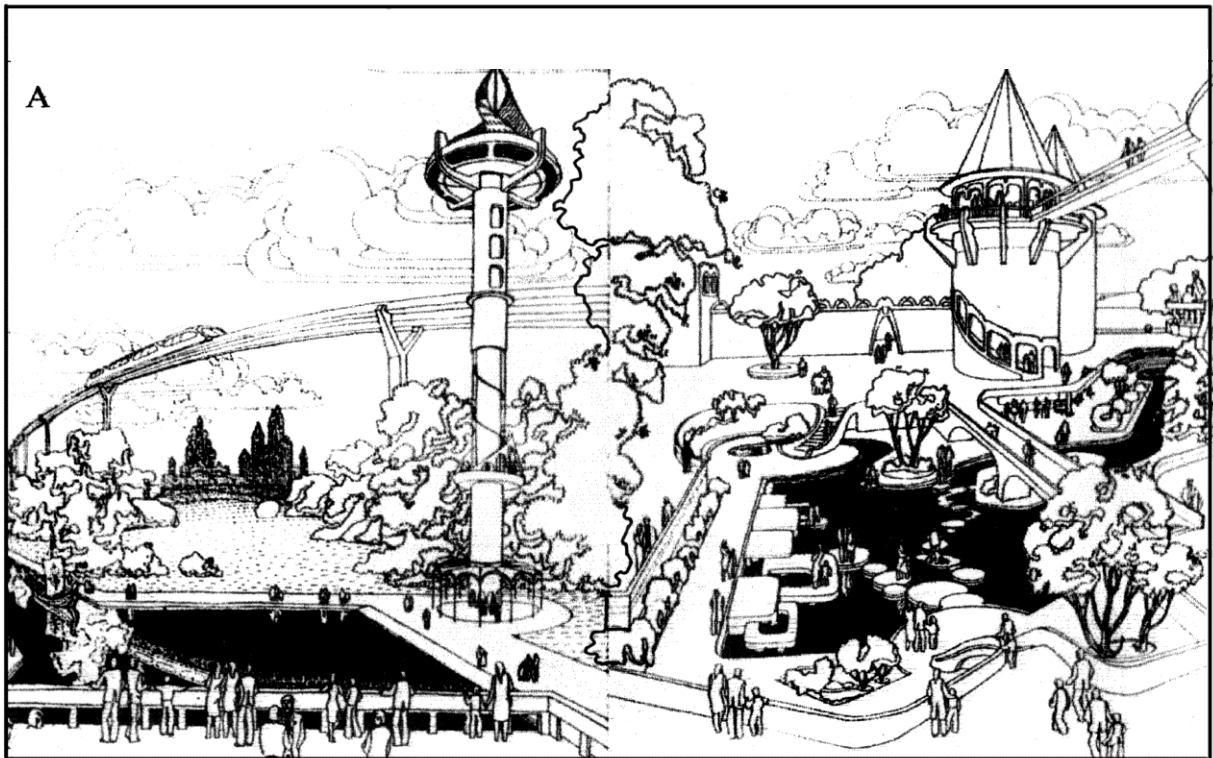
Ігрові майданчики для дошкільнят розташовують поблизу входів на добре озеленених ділянках, бажано з елементами геопластики. Ігрові майданчики для школярів потрібно розміщувати на ділянках з кращими природними умовами так, щоб діти були певною мірою ізольовані від дорослих, але зберігався зручний зв'язок між дитячими спорудами. Ділянка зі спорудами для дітей не має перетинатися із транзитними (навіть пішохідними) дорогами.

Ресторани та кафе проектують у найбільш відвідуваних місцях, зазвичай біля входів, а буфети – рівномірно по всій території парку.

Будинок адміністрації парку має розташовуватися неподалік від головного входу в такій точці, звідки легко керувати роботою в парку й мати постійний зв'язок з містом.

Підсобні споруди парку (склади, майстерні, гаражі) розміщуються по змозі поблизу периферійної території парку. Ці споруди мають з'єднуватися з парком і містом гарними проїзджими дорогами.

**Районний парк** (або парк планувального району) зазвичай доповнює систему ландшафтно-рекреаційних територій крупних і крупніших міст. Він є структурним елементом житлового або планувального району.



Умовні позначення:

- 1 – вхідна зона;
- 2 – долина квітів;
- 3 – експозиційні ділянки;
- 4 – центральне водоймище;
- 5 – центр обслуговування відвідувачів;
- 6 – зона відпочинку і розваг;
- 8 – дитячий сектор автозупинка;
- 9 – додатковий вхід.

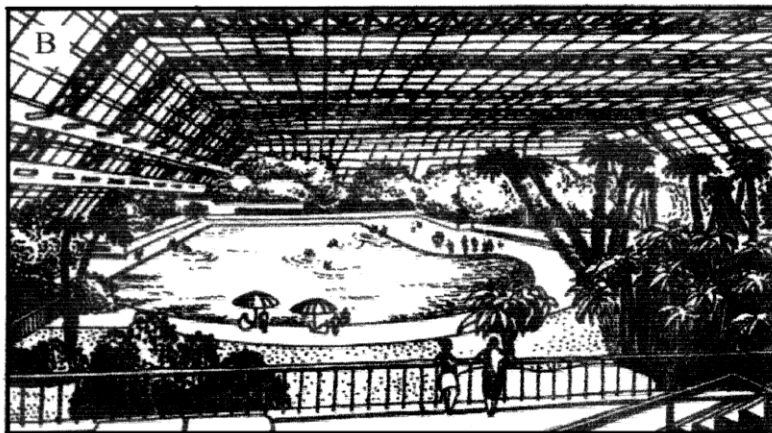
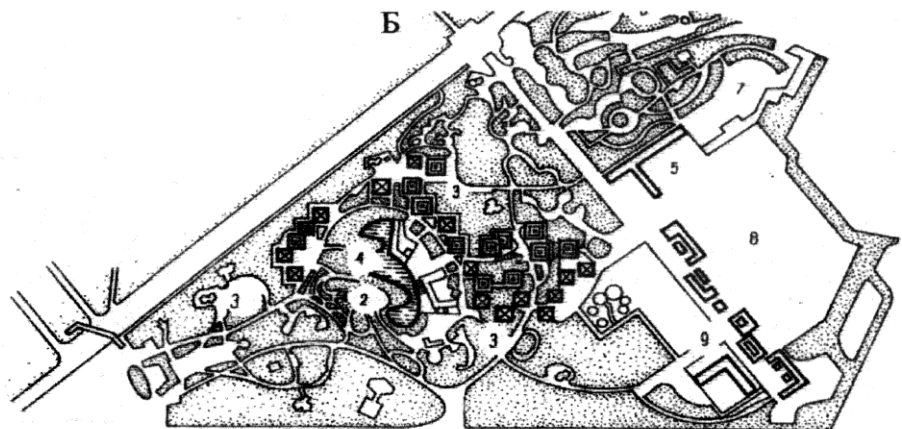


Рисунок 4.7 – Приклади рішень спеціалізованих парків:

А – фрагмент дитячого парку (м. Москва, Росія); Б – виставковий парк квітів;  
 В – парк розваг під дахом (Японія)

Районний парк може влаштовуватися й у великому місті, коли один міський парк не може вмістити велику кількість відвідувачів. Площа районного парку відповідно до БНіПу має бути не менше 10 га, склад зон такий самий, як і в міських парках. Відсотковий розподіл зон щодо відношення до загальної території парку визначається конкретними територіальними умовами та демографічною структурою населення, що тяжіє до відвідування парку.

У крупних і крупніших містах районні парки мають рівномірно розподілятися містом, утворюючи різноманітні умови відпочинку. За характером культурно-масової роботи вони аналогічні до загальноміських, але, на відміну від останніх, ближчі до населення і щоденно обслуговують його. Якщо в архітектурі загальноміського парку головне значення має природа, парковий пейзаж, то в районних парках природа більш штучна, більш насичена спорудами.

**Сад житлового району** є основним місцем щоденного відпочинку населення й розрахований на обслуговування в радіусі 1 км. Його доцільно проектувати поблизу громадського центру, що пов'язаний із розміщенням спортивного комплексу житлового району.

До нього можуть належати спорядро й усі види спеціальних майданчиків (стадіон із трибунами для глядачів, плавальний басейн, спортивний зал, ігрове поле). Зелені насадження та фізкультурно-спортивні споруди житлового району пропонується проектувати як взаємну систему, яка ґрунтується на ландшафтних особливостях території.

У саду житлового району необхідно передбачати різні види відпочинку. Відповідно до цього територію саду необхідно зонувати за принципом поліфункційних парків. Обов'язково мають бути ділянки для масового відпочинку, розваг, для ігор дітей, для тихого відпочинку дорослого населення і для пенсіонерів. Зона для відпочинку і прогулянок має бути найбільшою, під неї варто відводити 75–85 % території, а 15–25 % виділяти для активних видів відпочинку, які мають бути наближеними до спортивного комплексу.

Ландшафтне оформлення саду житлового району має складатися з висаджування ландшафтних груп дерев і кущів, облаштування газонів і квітників, садових доріжок і майданчиків.

До об'єктів ландшафтного дизайну належать також спеціалізовані парки. Вони доповнюють систему ПКіВ, але не дублюють їх з функційного погляду, бо кожний спеціалізований парк виникає відповідно до містобудівних можливостей і виконує певну функцію. Монопрофільні, або спеціалізовані за видом відпочинку, парки дають змогу задовольнити найрізноманітніші рекреаційні потреби людини, яка проживає в міському середовищі, і створити єдиний рекреаційний каркас міста. Залежно від функційного призначення спеціалізовані парки можна поділити на кілька груп. Кожна група характеризується переважною рекреаційною функцією і специфічними особливостями архітектурно-планувальної організації, визначеним функційним зонуванням.

Так, естетико-декоративні парки за планувальною структурою можуть бути різними.

Вони можуть включати:

- зону експозиції: колекції мінералів, квітів (розарії, сирингарії, альпійські гірки тощо), рідкісні природні явища, витвори садово-паркового мистецтва (японські сади, китайські, італійські, мексиканські водні сади, арабські дворики, персидські «парадизи», французькі регулярні й англійські пейзажні взірці-імітації), колекції кераміки і скульптури, архітектурні пам'ятники тощо;
- зону науково-методичної роботи: клуби за інтересами, бібліотека, виставково-лекційні зали, наукові лабораторії, ізостудії тощо;
- зону відпочинку та розваг: дитячий сектор, павільйони з ігровими автоматами, розважальний транспорт;
- зону обслуговування (кафе або ресторан, медпункт, кіоски з продажу сувенірів, проспектів, пункти дрібного ремонту та послуг).

Оригінальним різновидом естетико-декоративних парків є нічний сад.

Він може включати до планувальної структури тільки зону тихого відпочинку: алеї, стежки, галявини, майданчики з низьким декоративним підсвічуванням (30–40 см), розарій, сиригарій, лабіринт серед бульдонежа, гортензії деревоподібні, дейції шершаві й т. д., альтанки, берсо, ротонди, лави біля клумб із пахучими квітами (нічна фіалка, духмяний тютюн, духмяний горошок тощо), дрібні декоративні басейни з лопаттями й рибами, підсвічуванням дна, фонтани зі світломузикою, веранди, що виступають над морем, озером або штучним водосховищем, кафе-бар із локальним підсвічуванням столиків і стійки).

**Нічний сад** є малим садом, що може входити до складу парків будь-якого адміністративного рангу, або бути самостійною одиницею (місцевою або міською).

Як встановлено, об'єкти ландшафтного дизайну здебільшого займають обумовлену нормативними вимогами територію, розташовану переважно в урбанізованому середовищі. Це вулиці та площі, малі рекреаційні території: сквери, бульвари, набережні, об'єкти торгівлі й туризму, відкриті простори ВНЗ, лікарень, офісів, промислових підприємств, а також парки різноманітного функційного призначення, рекреаційні зони, розташовані за межами міст, де вирішуються питання формування деталей культурного ландшафту. Усі перераховані об'єкти характеризує природне середовище.

Під час формування різних об'єктів природного й урбанізованого середовища із залученням засобів ландшафтного дизайну необхідно зважати на такі формувальні фактори: природно-кліматичні, еколого-містобудівні, соціально-демографічні, естетичні, техніко-економічні. Під час проектування об'єктів ландшафтного дизайну передусім необхідно враховувати природно-кліматичні чиники.

Процес створення об'єктів ландшафтно-архітектури та дизайну зумовлює перетворення природних компонентів ландшафту зважаючи на кліматичні особливості місцевості, тобто фізико-географічної зони. Фізико-географічна

зона становить велику частину географічного поясу, що характеризується певним співвідношенням тепла та вологи, пануванням якогось одного зонального типу ландшафту.

Вирішальною умовою у відокремленні зон є співвідношення тепла та вологи, на що необхідно зважати під час добору рослинності. На території України виділяють декілька фізико-географічних зон: полісся, лісостеп, центральний Український степ, південний Український степ, південний беріг Криму, Прикарпаття та Закарпаття. Так, з огляду на природно-кліматичний фактор принцип формування відкритих просторів у північних районах України різко контрастується з умовами півдня. На півночі доцільно проектувати більш замкнені простори з озелененням, що захищає від вітру, дощу та інших несприятливих умов. На півдні створювати відкриті, продувні простори з гарним сонцезахистом.

Зважаючи на природно-кліматичний фактор необхідно здійснювати ретельний аналіз ландшафтної ситуації й розробляти на його основі природно-охоронні заходи. Аналіз ландшафтної ситуації характеризує природний ландшафт: фіксація або поліпшення ґрунтових умов, збереження існуючої рослинності, збереження наявного рельєфу тощо.

Еколого-містобудівний чинник забезпечує раціональне використання території з огляду на функційне призначення об'єкта і його планувальну структуру, особливості транспортного й пішохідного руху на території. Він зумовлює обґрунтоване включення до планувальної структури природних засобів ландшафтного дизайну, особливо рослинності, зниження негативного впливу природно-кліматичних умов і антропогенного середовища. За урахування екологічного фактора виконується інженерна оцінка проектованого стану середовища (аналіз карт шуму, інсоляції, аерації, загазованості), що дає змогу обґрунтовано використовувати все різноманіття оздоровлювальних і захисних функцій рослинності й забезпечити необхідну стійкість найзеленіших насаджень в



умовах значних техногенних навантажень, а також створити параметри комфортного середовища (за шумовим, інсоляційним і аераційним режимом). Соціально-демографічний чинник уможлиблює врахування соціального статусу об'єкта, характеристики соціальних груп.

В об'єктах ландшафтної архітектури та дизайну реалізуються комунально-господарські, трудові, побутові та рекреаційні процеси життєдіяльності. Організація території має задовольняти трьом головним соціально-психологічним вимогам:

- забезпечити умови для розвитку індивіда з огляду на його вікові потреби (діти, молодь, доросле населення, люди похилого віку);
- надати соціальні контакти;
- створити умови для повноцінного відпочинку зважаючи на соціальний статус рекреантів.

Естетичний чинник забезпечує індивідуалізацію територій, їхнє органічне поєднання з природним середовищем. Він зумовлює образотворче рішення простору з огляду на національно-історичні особливості і сприяє створенню цілісного високоякісного середовища, яке поєднує вимоги функції й естетики, що досягається завдяки дизайну всіх штучних елементів, раціональному колористичному рішенню малих архітектурних форм, рекреаційного обладнання та середовища в цілому.

Техніко-економічний фактор забезпечує економічну ефективність застосовуваних рішень шляхом розроблення бізнес-планів і бізнес-програм проєктованих об'єктів. Економічна ефективність застосовуваних рішень може забезпечуватися за дотримання таких прийомів:

- максимальне збереження і включення до планувальної структури існуючих насаджень, водосховищ, рельєфу тощо;
- створення функційно інтегрованих озелених ділянок, що поєднують функції рекреації, екологічного захисту, оздоровлення середовища;

– створення озелених ділянок, розрахованих на багатоцільове та поліфункційне використання тощо.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Якою є типологічна характеристика об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну?
2. Які фактори впливають на формування об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну?
3. Як вирішується ландшафтне оформлення малих рекреаційних територій?
4. Як вирішується ландшафтне формування поліфункційних парків?

### **4.2 Композиційні прийоми проектування ландшафтних об'єктів**

Усім об'єктам ландшафтної архітектури та дизайну властива певна територія, яка має різну конфігурацію у плані та значні фізичні розміри. Усі ці території зазвичай становлять сукупність рослинності, водних пристроїв, малих архітектурних форм, майданчиків різноманітного функційного призначення. Головним завданням їхнього формування є виявлення художнього образу цього середовища, чого можна досягти завдяки використанню прийомів архітектурної композиції.

Композиція (від латинського *compositio* – сурядність, побудова, структура) – це засіб розкриття ідейно-художнього змісту твору. Без знання і правильного використання принципів композиції неможливо виявити творчий задум.

Архітектурна композиція – це закономірне й оптимальне поєднання обсягу і простору в єдину гармонійну систему, що відповідає функційним та естетичним вимогам. До основних завдань архітектурної композиції належать:

- організація об'ємів і просторів відповідно до функційного процесу;
- гармонійне об'єднання та підпорядкування об'єму і простору в цілісну систему, що позитивно впливає на людські емоції.

Ландшафтна композиція – це мистецтво розміщувати на цій території різні елементи для створення комфортного середовища за функційними, екологічними й естетичними вимогами. Вона виявляється в розміщенні споруд, малих архітектурних форм, рослинності, водних пристроїв, майданчиків, в організації руху, членуванні території на частини, у пропорціях окремих частин, розмірах усіх елементів, що входять до складу цієї території та її основного взаємозв'язку.

Ландшафтна композиція визначає використання всіх засобів ландшафтного дизайну. Як встановлено, до засобів ландшафтної архітектури та дизайну належать природні елементи середовища: рослинність, рельєф, водні пристрої і штучні елементи середовища (малі архітектурні форми, декоративне покриття, візуальні комунікації, декоративна скульптура).

Створення будь-якого ландшафтного об'єкта відбувається переважно із залученням зазначених вище засобів ландшафтного дизайну в певному взаємозв'язку й узаємозалежності для досягнення єдності композиції та її яскравого образного впливу.

Просторове середовище ландшафтних об'єктів включає площини – поверхня землі (із газоном, квітником, покриттям), а також елементи рельєфу, водні пристрої й об'єми – рослинні групи, малі архітектурні форми, скульптура, візуальна комунікація. Узаємозв'язок простору, площини й об'єму визначається об'ємно-просторовою композицією. Під час вирішення композиційних завдань у формуванні архітектурно-ландшафтних об'єктів зважають на геометричний вигляд форми, величину, масу, фактуру, колір, освітлення, розташування у просторі. Ландшафтний архітектор має розуміти основні властивості простору: характеристику глибини, довжину, переривчастість і безперервність, завершеність і незавершеність (безкінечність), розчленованість простору. Створюючи простір за допомогою засобів ландшафтної архітектури та дизайну, необхідно розуміти його емоційно-психологічний вплив на людину.

Розрізняють чотири аспекти ставлення людини до простору:

- об'єктивний – залежить від таких характеристик простору, як площа, основні габарити, ширина – довжина, геометричні креслення;
- психофізіологічний – зв'язаний зі спроможністю простору порушувати, стомлювати, заспокоювати, пригнічувати;
- асоціативний – зумовлює здатність людини до різноманітних асоціацій під час сприйняття;
- семантичний – пов'язаний із функційним призначенням об'єкта.

Одні простори можуть бути виразними, інші – невиразними.

Під час формування будь-якого простору, фронтального або глибинного, необхідно вирішувати такі композиційні завдання:

- визначення стилю планування та масштабних характеристик формувальних елементів (малих архітектурних форм, декоративної скульптури, рослинності та ін.);
- пропорціонування території;
- виявлення центру композиції, головних і другорядних вісей;
- визначення ландшафтних акцентів і точок їхнього огляду;
- використання контрасту, нюансу й тотожності, ряду (метричного та ритмічного);
- несподіване розкриття акцентів;
- виявлення тла та використання особливостей лінійної перспективи.

Як уже відзначалося, масштаб – найважливіший засіб архітектурної композиції, засіб досягнення художньої виразності ландшафтних об'єктів.

На жаль, у ландшафтній архітектурі вплив масштабу на людину недостатньо розроблений.

На думку багатьох фахівців, масштаб сприяє виявленню композиційної цілісності й художньої виразності будь-якого ландшафтного об'єкта. (рис. 4.8)

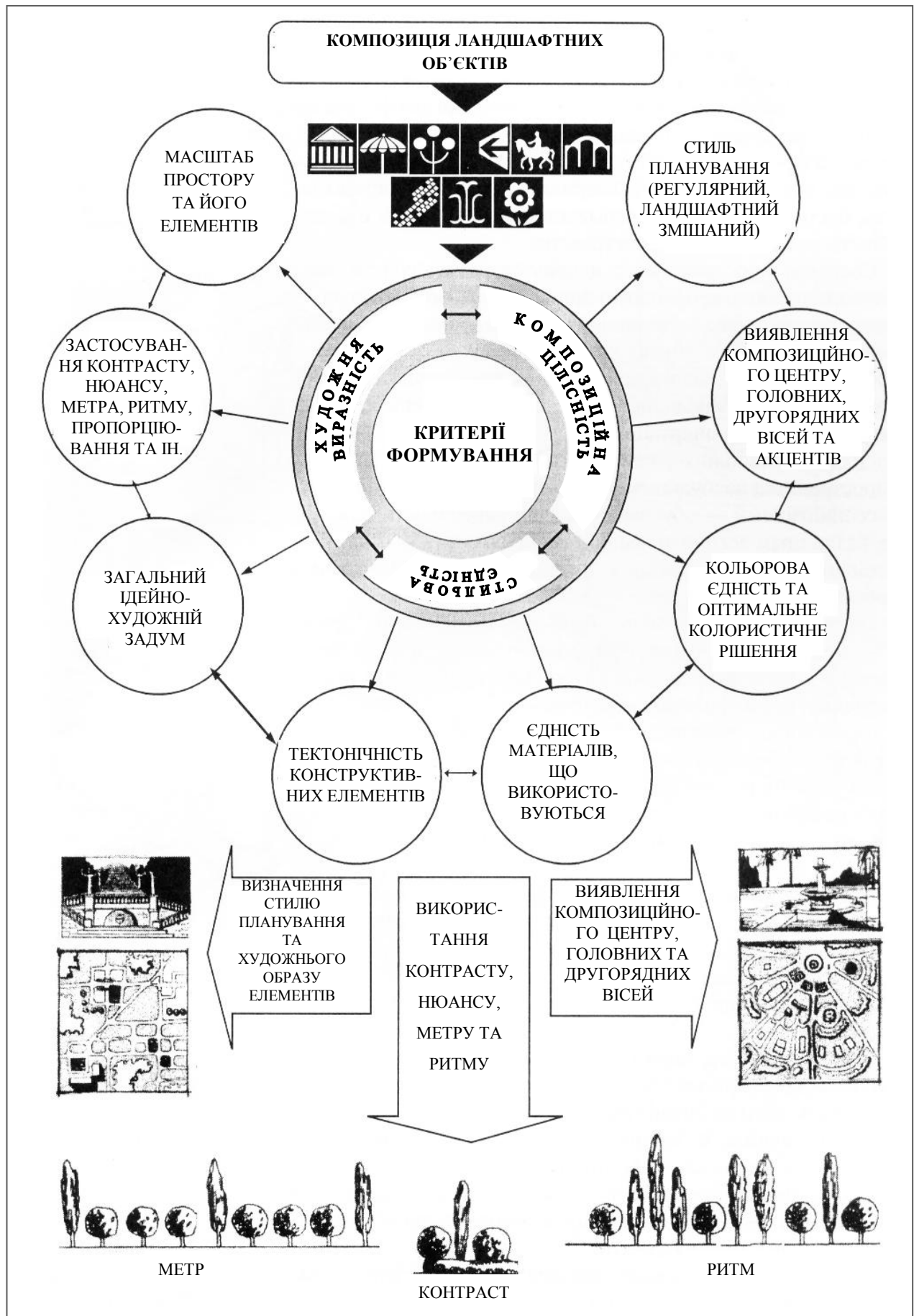


Рисунок 4.8 – Композиційні прийоми формування ландшафтних об'єктів

Архітектурний масштаб характеризує три форми масштабних зв'язків:

- відношення елементів до цілого й один до одного;
- відношення об'єкта до архітектурного та природного середовища, до розмірів і масштабу оточення;
- відношення величини об'єкта і його елементів до людини.

У ландшафтному дизайні існує певна різноманітність просторових масштабних характеристик:

– перший масштаб (основний) – масштаб елементів, що дорівнює антропометричним даним дорослої людини;

– другий масштаб (індивідуальний) – дорівнює антропометричним даним тієї чи іншої вікової групи дітей (залежно від функційного призначення об'єкта);

– третій масштаб (мініатюрний) – масштаб елементів невеликих ландшафтних просторів в інтер'єрах із включенням бонсай;

– четвертий масштаб (монументальний) – масштаб елементів, який підкреслює символіку в ландшафтному просторі, найбільш яскраво виявляє його художній образ.

Ландшафтні об'єкти залежно від свого функційного призначення можуть мати всі викладені масштабні характеристики побудови просторів. Емоційний вплив просторів з названими масштабними характеристиками достатньо значний. (рис. 4.9)

Розмір внутрішнього простору, узятий у співвідношенні з розмірами людини, а також характер розміщення об'єктів у просторі може викликати різноманітні відчуття.

Так, Джон Саймондс визначив емоційно-психологічні відчуття, викликані різними просторами:

– Напруга – нестійкість форми. Дробова композиція. Складні звуки. Подрібленість світла.

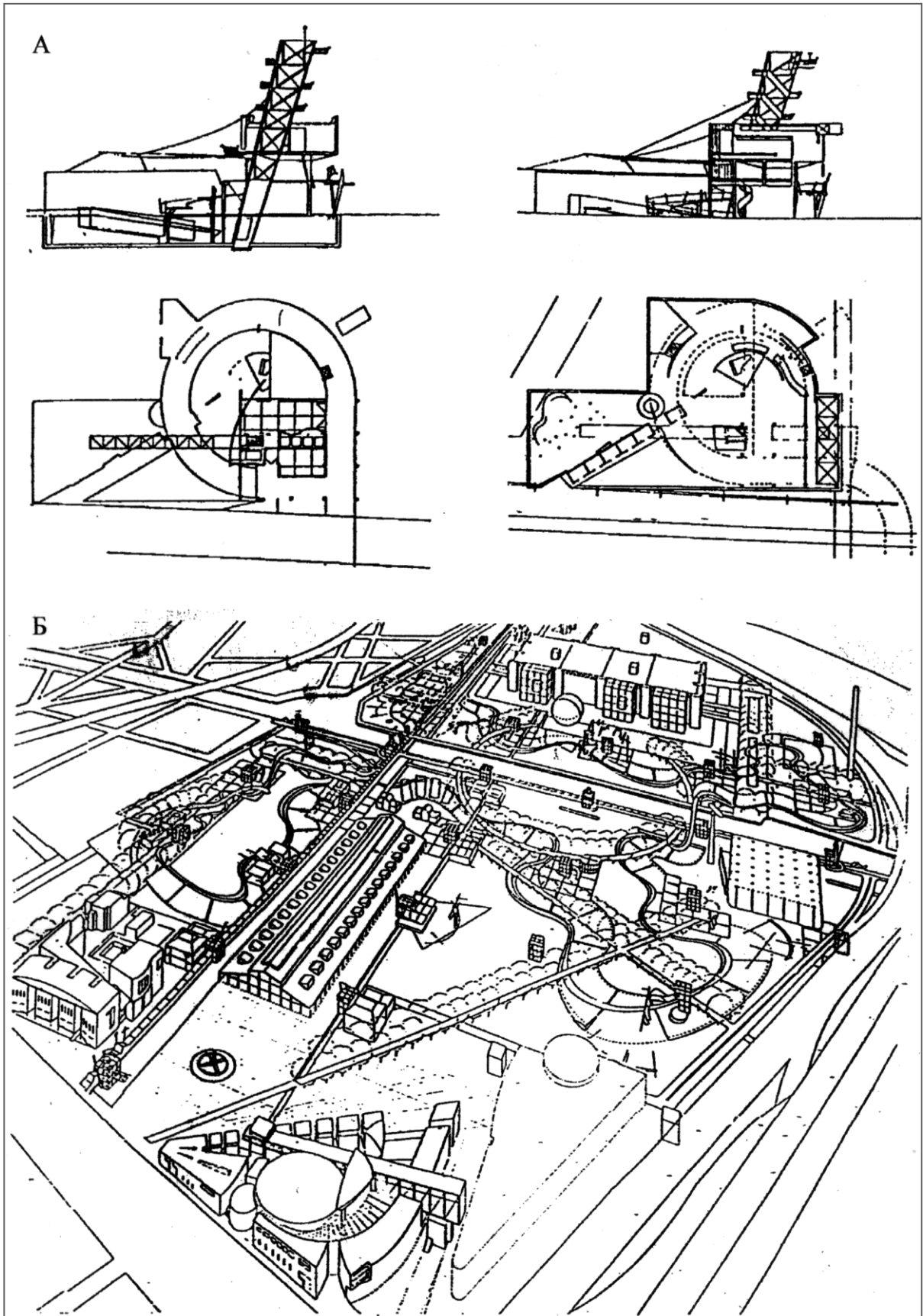


Рисунок 4.9 – Парк ля Вілет: А – малі архітектурні форми (фасади, плани); Б – загальний вигляд (приклад складної композиційної побудови ландшафтного простору).

– Розрядка – простий об’єм може змінюватися за розміром від інтимного до грандіозного. М’яке світло. Заспокійливий звук. Об’єм, насичений спокійними кольорами.

– Переляк – очевидна пастка. Відсутність точок орієнтації. Сковзна площа підставки. Небезпека. Темрява, похмурість. Ненормальний монорівневий колір.

– Веселощі – вільний простір. Гладкі, плавні форми та візерунки. Можливість вихрового руху. Теплі, яскраві кольори. Веселі підбадьорливі звуки.

– Споглядання – відсутність відволікаючих різких контрастів. Простір має забезпечувати відчуття ізолюваності, самотності, відчуженості, безпеки і спокою. Низькі спокійні потоки звуків.

Таким чином, емоційними характеристиками простору є: довжина, глибина, переривчастість та безперервність, завершеність й безкінченість, розчленованість, статичність і динамічність. Основними параметрами, що характеризують композиційну побудову простору, є стиль композиції, асиметрія, симетрія, фізичні розміри, довжина та ширина, площа – які визначають фронтальний або глибинний простір. Із метою вирішення характеру розміщення та виявлення взаємозв’язку природних і штучних елементів середовища варто визначити прийом планування. Він може бути регулярним, ландшафтним і змішаним.

Регулярному прийому планування властива геометрична сітка, що включає прямолінійне трасування доріг, геометричну форму партерів і квітників, симетричне оформлення композицій вісі, підкреслене домінування будинку, чіткі контури водосховищ, рядові посадки дерев. На відміну від регулярного, пейзажний прийом планування відображає та підкреслює красу природи. Характеризується вільною сіткою плану, звивистими дорогами, природним рельєфом, вільними контурами водосховищ, вільно зростаючими деревами. Змішаний прийом характеризує поєднання елементів регулярного та пейзажного прийомів планування. (рис. 4.10)



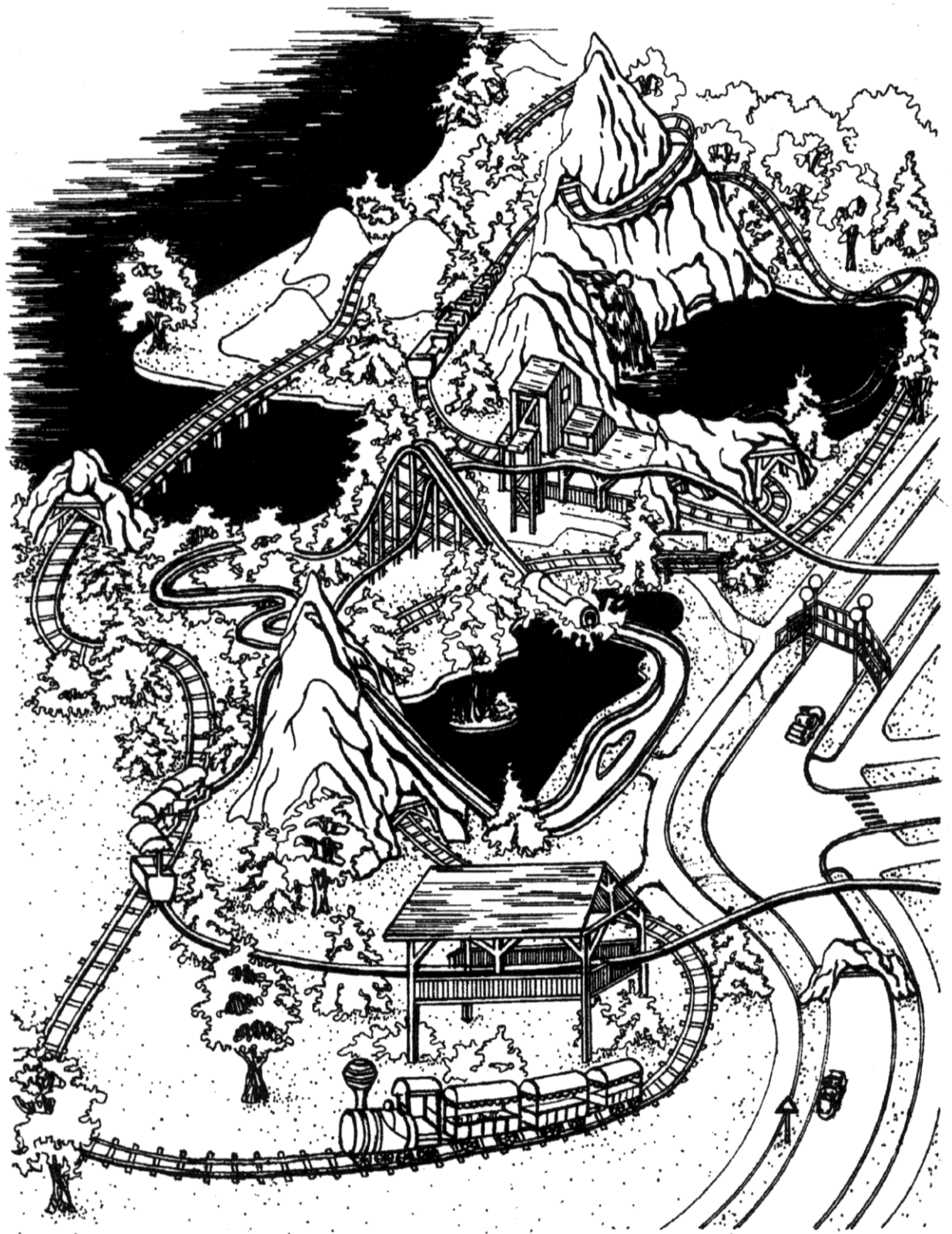


Рисунок 4.10 – Приклад композиційного рішення рекреаційного комплексу за допомогою використання прийомів контрасту

Регулярний прийом зазвичай характеризує симетричний план, а пейзажний – асиметричний. Форми симетричного плану, якщо вони майстерно виконані й розміщені, можуть виражати ідею й пробуджувати в людині почуття дисципліни вищого порядку, пишноти, чинності, монументальності та високої досконалості. Геометричний план, простий і зрозумілий, швидко осягається. У цьому полягає його перевага, але він має також недолік – монотонність. Асиметричний план більш виразний, але просторова орієнтація в ньому складна.

У формуванні будь-якого ландшафтного об'єкта велика увага приділяється виявленню композиційних вісей. Розрізняють головні та другорядні вісі композиції. Вісь композиції – напрям розвитку ландшафтно побудови простору. Головна вісь зазвичай співпадає з основним потоком руху територією і приводить до композиційного центру. Другорядні вісі можуть перетинати головну вісь під різноманітними кутами або проходити паралельно до неї. Головна вісь – алея, може відрізнятись від другорядних алей більшою шириною, оригінальною алейною посадкою дерев і багатшим квітковим оформленням.

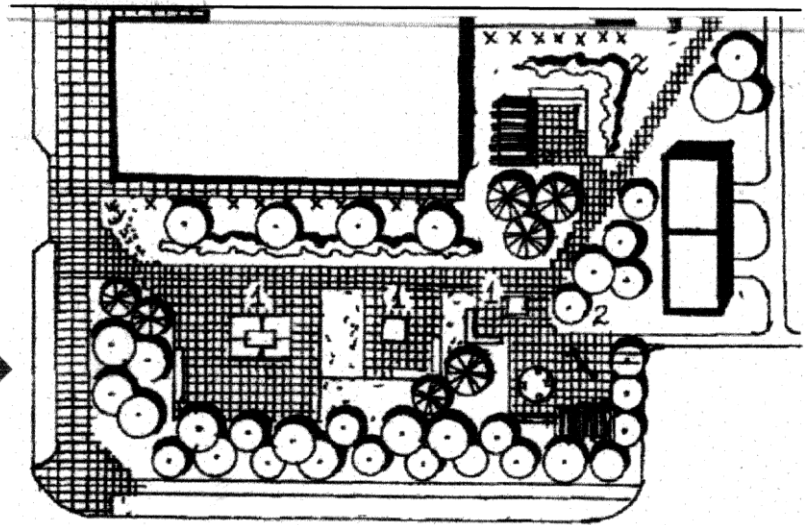
На території будь-якого ландшафтного об'єкта не має бути багато доріжок, і основні доріжки повинні вести до певної цілі: павільйону, альтанки, майданчика відпочинку, фонтана, квітника тощо. Доріжки повинні мати плавні вигини, обумовлені рельєфом, розміщенням рослинності або водних пристроїв. Слід уникати перетину доріжок під прямим кутом. У формуванні будь-яких об'єктів ландшафтного дизайну необхідно виявити центр композиції, тобто визначити головне і другорядне. (рис. 4.11)

Центр композиції – головне в кожному ландшафтному об'єкті. Він може мати різноманітний конкретний вираз. В одному випадку композиційним центром території буде площа з фонтаном або квітником, у другому – декоративне водосховище або мала архітектурна форма. Усі інші елементи композиції немовби підпорядковуються композиційному центру й тому вважаються другорядними. Вони бувають менших розмірів, скромніші в оформленні.

**ПРИЙОМ  
ПЛАНУВАННЯ**

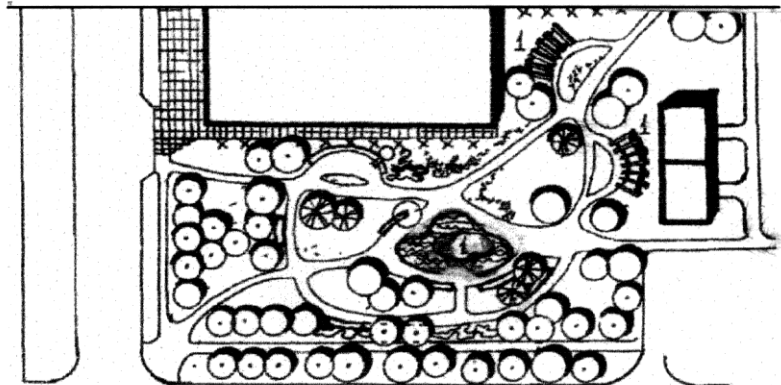
**РЕГУЛЯРНИЙ**

Геометрична сітка плану, чіткі контури майданчиків, квітників та інше



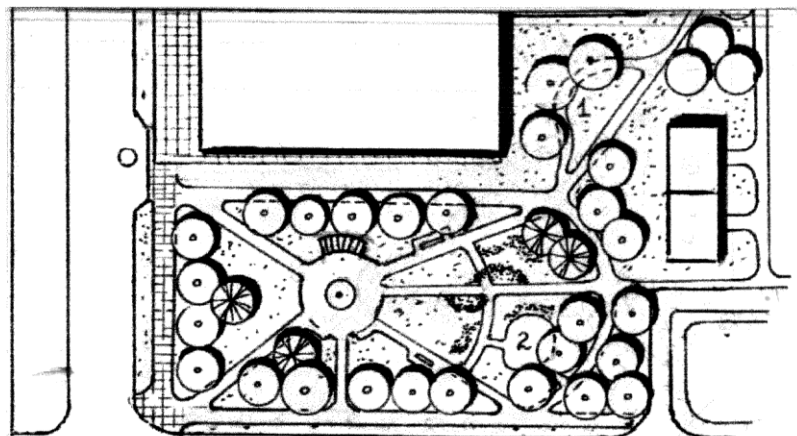
**ПЕЙЗАЖНИЙ  
(ЛАНДШАФТНИЙ)**

Вільна сітка плану, хвилясті доріжки, живописні водойма тощо



**ЗМІШАНИЙ**

Поеднання елементів регулярного та ландшафтного прийомів планування



- Лава
- Пергола
- Хвойне дерево
- Листяне дерево
- Газон
- Плиткове покриття
- xxx Вертикальне озеленення

Рисунок 4.11 – Варіанти архітектурно-ландшафтного рішення малого саду біля громадської будівлі

Композиційний центр залежно від прийнятої планувальної структури і творчого задуму може розміщуватися біля входу, у геометричному центрі території або у глибині. Композиційний центр насправді є основним ландшафтним акцентом будь-якого простору. На великих територіях складної конфігурації має бути кілька другорядних ландшафтних акцентів. Усі вони повинні мати продумані точки огляду. Точка огляду – це місце, звідки найкраще сприймається вигляд. Будь-який ландшафтний об'єкт має включати декілька точок огляду. В об'єктах ландшафтної архітектури та дизайну на основі гармонійного зв'язку природних і штучних (антропогенних) елементів використовуються такі закономірності побудови просторових форм, як нюанс, контраст і тотожність. Контраст, нюанс і тотожність у ландшафтних об'єктах сприймаються як ступінь схожості та відмінності відношень між однорідними якостями і властивостями елементів і просторів, що входять до їхнього складу. Ці види відношень стосуються розмірів, форм, фактур, кольору, освітленості всіх компонентів ландшафтного об'єкта. Найчастіше в побудові ландшафтних композицій використовується принцип контрасту. Наприклад, мале протиставляється великому, низьке – високому, гладке – шорсткому, темне – світлому.

Особливо ефектними є контрасти, що виникають від зіставлення дерев з відмінними властивостями крон. Наприклад, плакуча форма крони берези вигідно відтінюється пірамідальною формою крони ялиці або ялини. Вдалиї контраст утвориться від зіставлення тополі пірамідальної з плакучими вербами. Якщо це поєднання зустрічається на всій території ландшафтного об'єкта, то виразність групи значно знижується. Найчастіше використовують такий вид контрасту, як раптова зміна характеру планування. (рис. 4.12)

Темні коридори алей і сонячні галявини, світле забарвлення листя з темним листям і так далі, а також раптове сприйняття предмета. Раптовість, тобто несподіване розкриття предмета, змушує глядача звернути увагу в певному напрямку, але цей предмет обов'язково має бути цікавим із естетичного погляду.

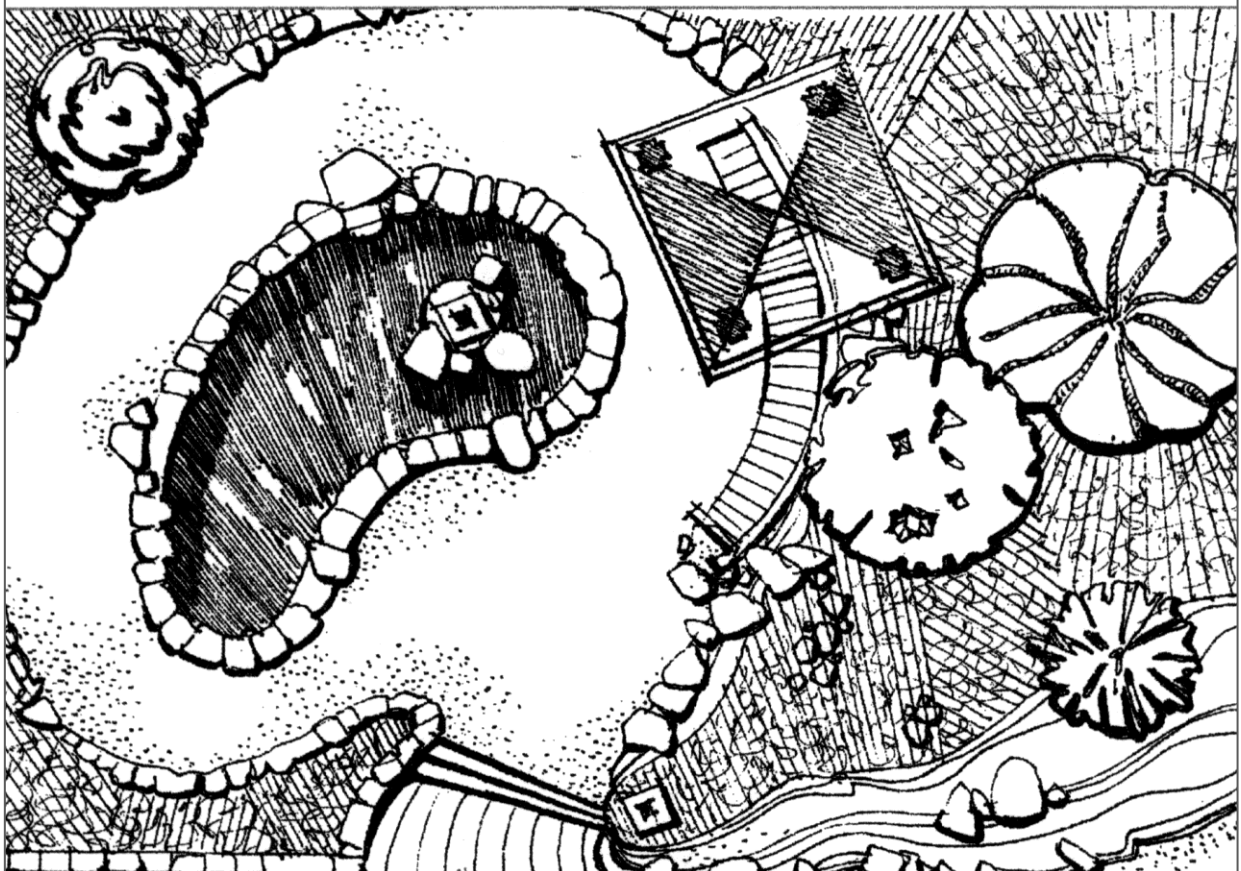
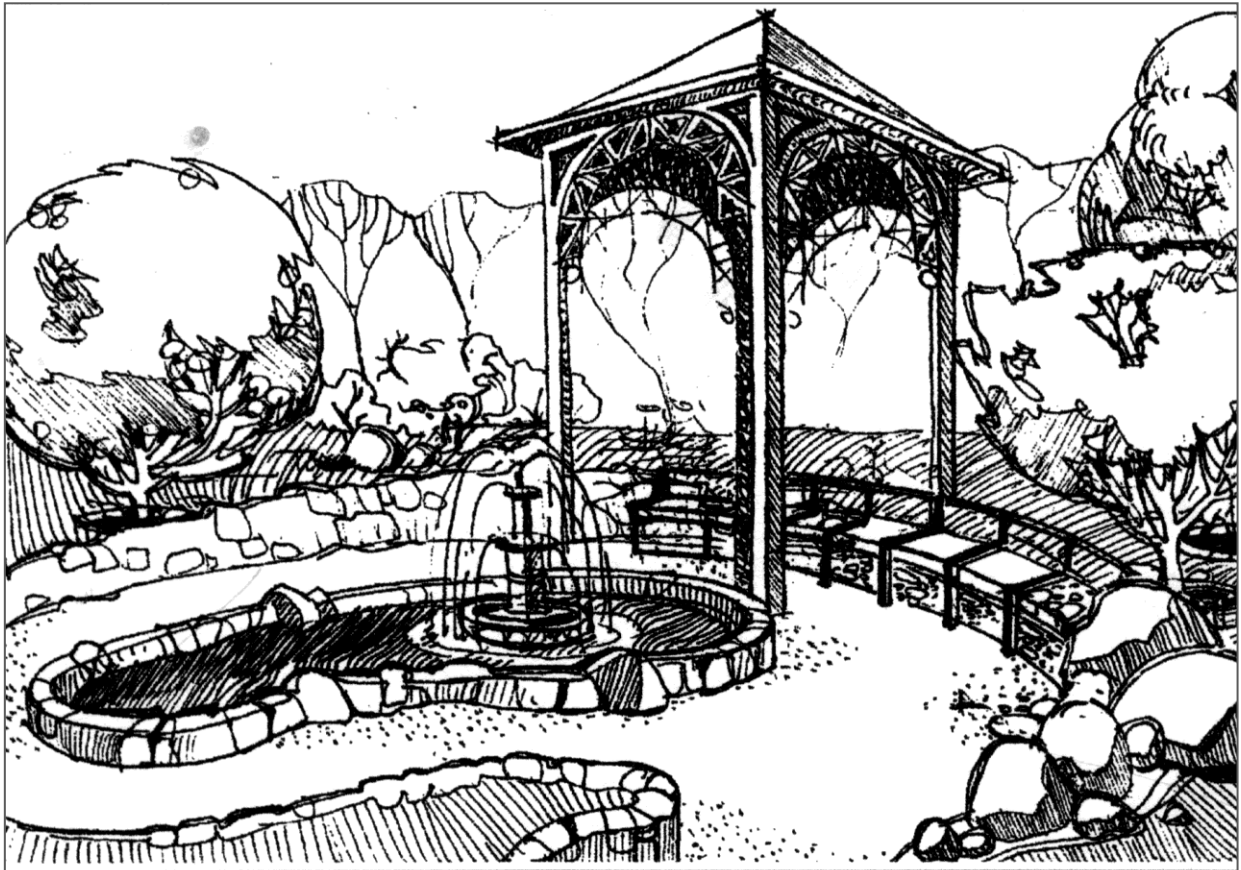


Рисунок 4.12 – Майданчик для відпочинку (приклад виявлення композиційного центру – декоративний басейн із фонтаном).

Із метою досягнення художньої виразності будь-якої території велике значення має застосування метра й ритму. Це найефективніший активний засіб, що сприяє кращій орієнтації та створенню психологічного клімату у просторі. Під час проектування ландшафтних композицій прийнятнішим є використання як метра, так і ритму. Ритмом у ландшафтному проектуванні називається закономірне чергування декоративних елементів будь-якої завершеної композиції. Чергуватися можуть висоти, зелені об'єми, забарвлення тощо. Ритм підкреслює особливість і характер зонування простору, різноманітне положення у просторі елементів; він є засобом організації руху. Поряд із ритмом для формування ландшафтних об'єктів велике значення має правильне використання законів лінійної перспективи, за допомогою яких можна змінити (покращити) деякі просторові характеристики. Так, будь-який із ландшафтних акцентів можна «наблизити» або віддалити, якщо алею, що веде до нього, зробити коротшою, змінивши її ширину на передньому або задньому плані. Можна також створити ілюзію посилення рельєфу кучугур із підсадженням пірамідальних тополь на вершині виглядатиме вищим.

Досягнення художньої виразності ландшафтних композицій потребує використання тла. Тлом називається задній план пейзажу, на якому сприймаються ті чи інші елементи ландшафту, розташовані на передньому плані. У ландшафтних композиціях тлом можуть бути високі деревні насадження, живі огорожі, трельяжі, будинки та ін. Під час створення тла варто враховувати, що на підставі оптичних законів світла предмети на темному тлі видаються більшими, ніж насправді, навпаки, темні предмети на світлому тлі видаються меншими за розміри. Тло може бути відкритим і замкненим. Воно має бути монотонним. Відкрите тло розкривається по прямій або у вигляді опуклої кривої. (рис. 4.13)

Композиційна побудова ландшафтних об'єктів неможлива без урахування кольору. Створення ландшафтного середовища здійснюється з активним

включенням кольору як важливого засобу художньої виразності композицій і фактора, що емоційно впливає на стан людини.

Урахування сезонної динаміки зміни кольору рослин, визначення кольорової гами ландшафтних фрагментів із колоритом квітників залежно від відстані точок огляду – основні завдання колористичного формування будь-якого об'єкта ландшафтного дизайну. Ці питання детально розглянуті у спеціальній літературі з ландшафтної архітектури. Варто зазначити, що всі кольори поділяються на три групи: теплі (червоний, помаранчевий, жовтий), холодні (зелений, синій, фіолетовий) і нейтральні (білий, усі відтінки сірого, чорний).

Побудова колірної гами ландшафтних об'єктів здійснюються за принципом контрасту або нюансу. У сприйнятті кольору велике значення мають умови освітлення ландшафтних об'єктів залежно від їхньої орієнтації за сторонами світу та віддаленості точок огляду. Із великої відстані краще сприймаються яскраві кольори у контрастних поєднаннях, зібрані в крупні колірні плями.

Усі засоби ландшафтної архітектури та дизайну в різноманітних композиційних рішеннях сприяють формуванню індивідуального художнього образу міста. Яскраві обриси кольорів у поєднанні з водними пристроями, геопластикою, декоративною скульптурою «оживлюють» місто, збагачують його архітектурні ансамблі, позитивно впливають на емоції людини. Усі ці засоби в цікавих композиційних рішеннях ліквідують одноманітність і монотонність міського середовища. Рослиність при цьому має багато різних форм, кольорів фактур. Шароподібні, пірамідальні, плакучі та інші форми дерев і кущів, їхній різний колір листя, квітів і стовбурів за шорсткої, гладкої, блискучої або матової фактури – усі ці декоративні властивості в поєднанні з функційними властивостями рослин створюють різноманітні можливості для використання їх як одного з основних композиційних засобів рішення комфортного міського середовища. Слід зазначити, що діалог людини з міським оточенням відбувається в безперервному зв'язку переживання людиною різноманітних середовищних



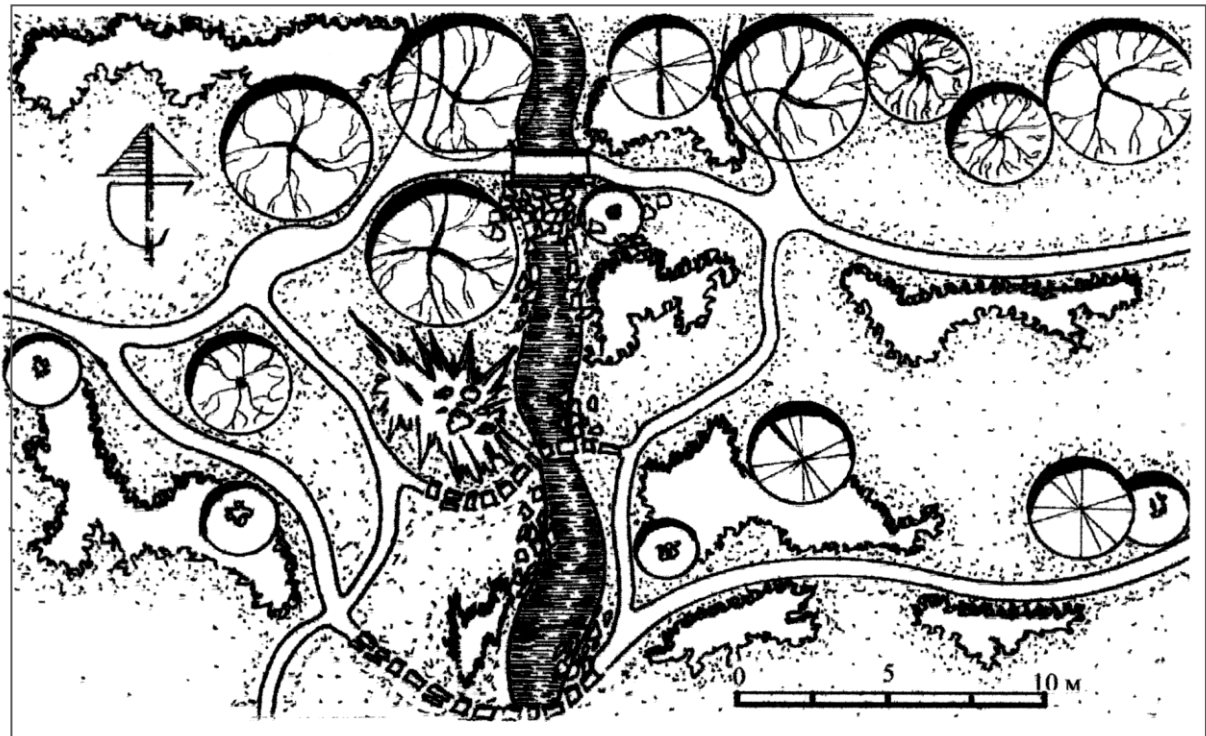
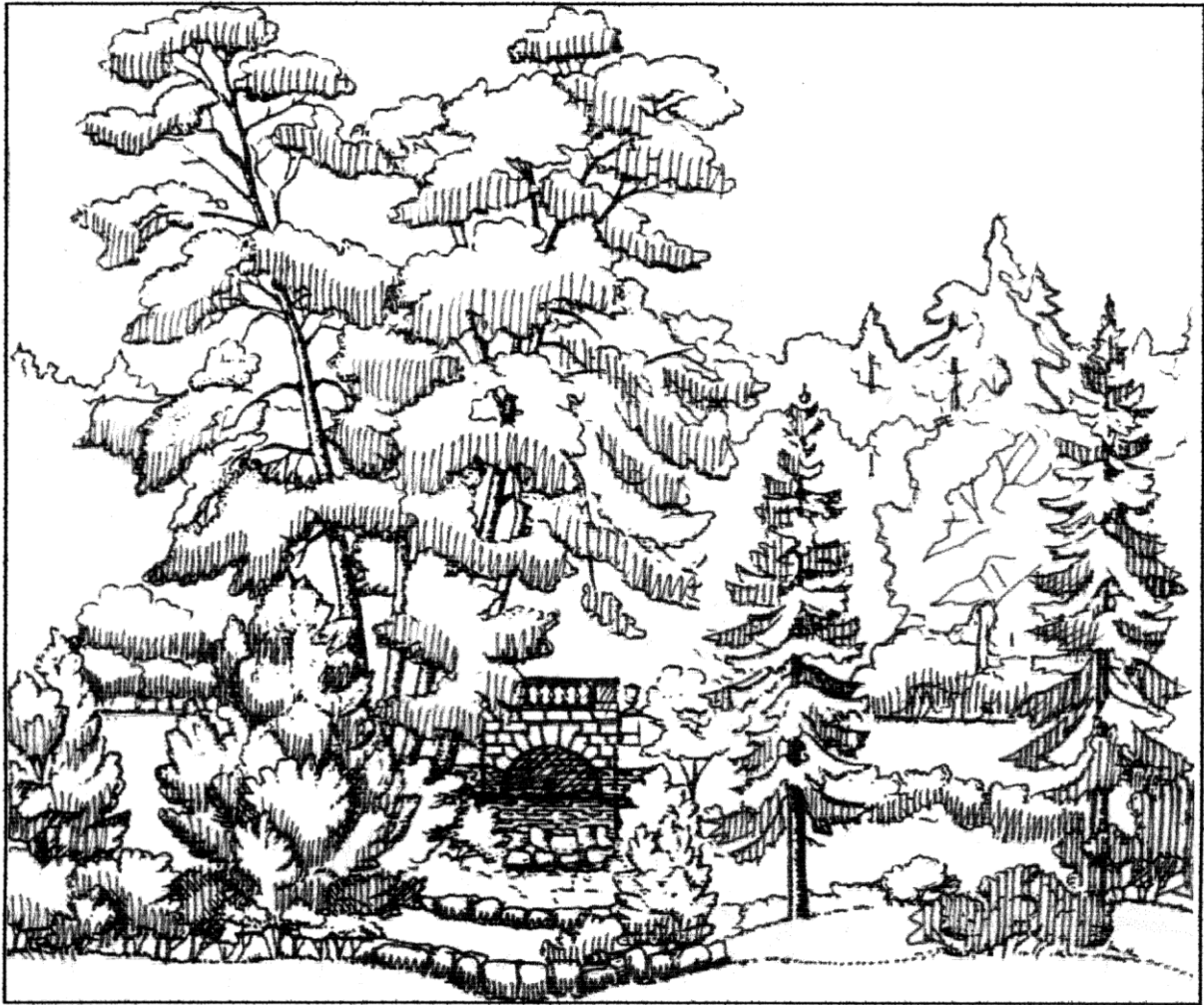


Рисунок 4.13 – Приклади використання закритого фону у формуванні ландшафтного фрагмента



ситуацій як в денний, так і вечірній час. Тому необхідно з використанням засобів ландшафтного дизайну сформувати світло-кольорові образи, які будуть грати важливу роль «олюднення» і «пожвавлення» рекреаційного простору.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Що таке ландшафтна композиція?
2. Які композиційні завдання вирішуються під час проектування ландшафтних об'єктів?
3. Які просторові масштабні характеристики застосовують у ландшафтній архітектурі та дизайні?
4. Як вирішують ландшафтне формування поліфункційних парків?
5. Які композиційні засоби необхідно застосовувати в ландшафтних об'єктах?

### **4.3 Специфіка формування малого саду як основного об'єкта ландшафтного дизайну**

Основним об'єктом ландшафтного дизайну є малий сад.

Малий сад – це обмежений простір, розташований поблизу громадського, житлового або промислового будинку і сформований за допомогою засобів ландшафтного дизайну. Він може займати територію в середньому від 0,2 до 5–6, подекуди до 10 га. До малих садів належать озеленені території офісів, готельних комплексів, супермаркетів, ВНЗ, НДІ, лікувальних установ, санаторіїв, дитячих садів, шкіл та ін. Малі сади розміщуються й у житловій забудові. Це і сад житлової групи, і сад мікрорайону, і сад подвір'я в квартальній забудові, присадибна ділянка у котеджній забудові тощо.

Малі сади достатньо компактні за територією, яку вони займають з певною ландшафтною темою, можуть входити до планувальної структури парків різноманітного функційного призначення. Вони можуть розташовуватися на

територіях різних промпідприємств. Варто зазначити, що до малих садів належать також зимові сади, сади на дахах і внутрішні дворики.

Проектуванню малих садів наразі приділяють велику увагу, тому вони різні за архітектурно-ландшафтною організацією. (рис. 4.14)

Залежно від характеру планувальної організації й образного рішення можна класифікувати за цілою низкою критеріїв:

- за функційним призначенням (для короткочасного або тривалого, повсякденного та періодичного відпочинку);
- за конфігурацією у плані та займаній площі (квадратні, прямокутні або складної форми);
- за стилем планування (регулярні, ландшафтні або змішані);
- за характером рельєфу (плоскі, терасовані, пагорбкові);
- за пріоритетним видом рослинності (сад хвойних рослин, декоративно-листяних, плодово-ягідних, квіткових – розарії, сирингарії, змішаних та ін.).

Малий сад становить, передусім, відокремлену територію з певним режимом відвідування й може призначатися для повсякденного та періодичного відпочинку. Він відрізняється більш обмеженим характером експлуатації, специфічністю функційного використання, а також перевагою в композиції декоративних елементів із високим ступенем емоційного впливу. Формування планувальної структури малого саду багато в чому визначається специфікою функційного використання, а також розмірами території й конфігурацією у плані. Обмеженість площі (майданчика) малого саду потребує планувальних прийомів, що ілюзорно збільшують простір. Найоптимальнішою формою ділянки для проектування малого саду є квадрат або прямокутник і з співвідношенням сторін 1:2. За стилем планування малі сади можуть бути регулярними, ландшафтними та змішаними.

Малі сади з регулярним прийомом планування характеризуються перевагою прямих алей, геометричною формою водосховищ, майданчиків, квітко-

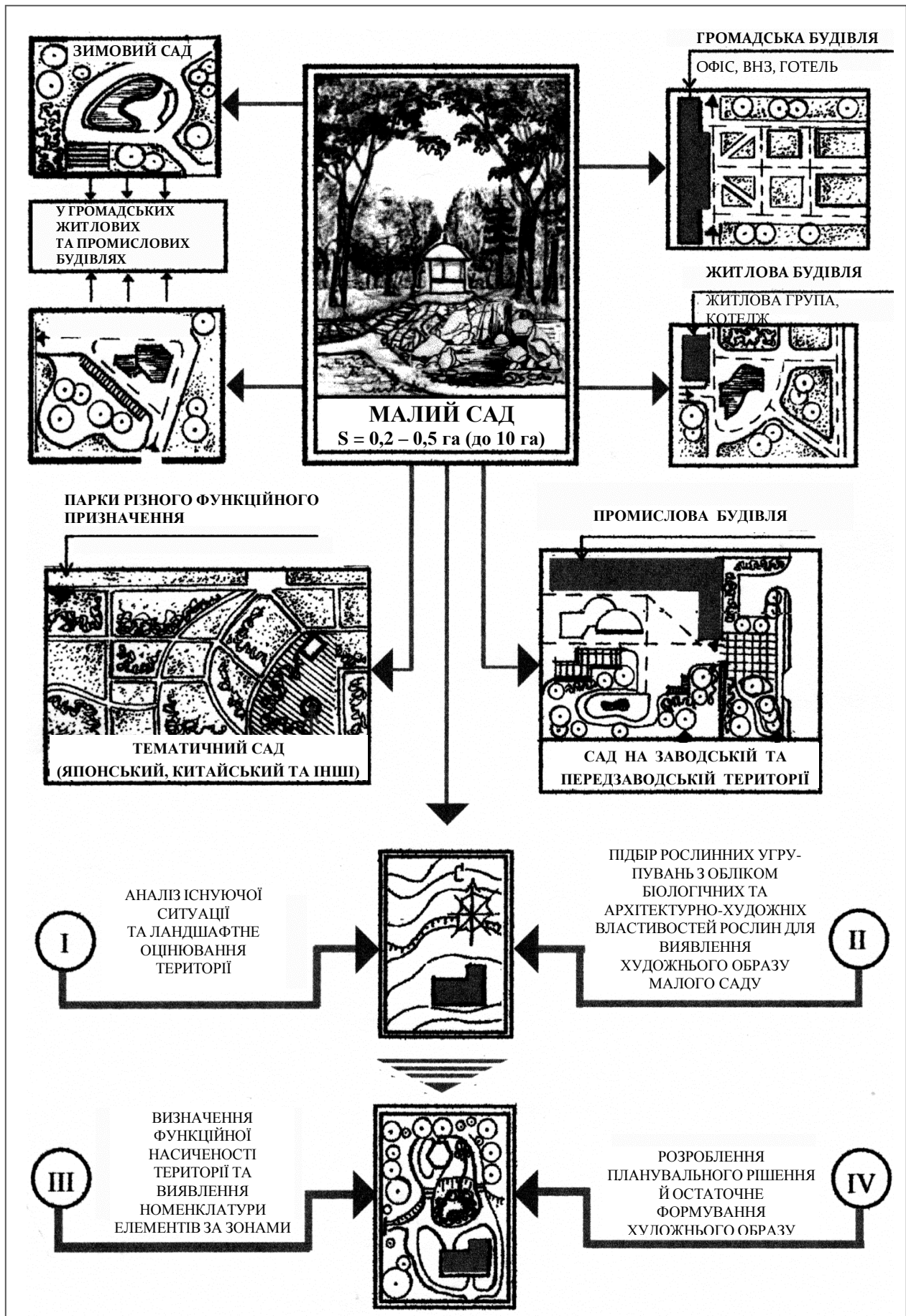


Рисунок 4.14 – Прийоми розміщення та етапи формування малого саду

вого оформлення, симетричними насадженнями, часто із застосуванням стрижених живих огорож і окремих екземплярів дерев та кущів. Такі малі сади можуть бути із симетричним та асиметричним розв'язанням плану.

Малим садам із пейзажним (вільним) прийомом планування властиві вільне групування дерев і кущів, звивисті доріжки, подекуди неправильної форми водосховища та майданчики, мальовниче розташування квіткових груп.

Змішаний прийом планування малого саду полягає в поєднанні перших двох. (рис. 4.15)

Вибір прийому планування малого саду залежить від особливостей ландшафтної ситуації та специфічного функційного використання території. Таким чином, основними умовами, які впливають на вибір планування малого саду, є його природні особливості, а також функційне призначення всіх територій та їхніх частин. Основною природною умовою, що визначає вибір планування, є рельєф. Він визначає, з одного боку, мікрокліматичні умови ділянки, розподіл води і, отже, стан рослинності. Він впливає на формування образної характеристики нового ландшафту, його об'ємно-просторову структуру. Рельєф – архітектурна основа будь-якого малого саду. Залежно від рельєфу малий сад може розміщуватися на рівному рельєфі, кучугурі або терасованому.

Плоский рельєф доцільний для вирішення саду в регулярному стилі, оскільки на нього легко прокласти прямі алеї, створити симетричне членування частин із включенням партерів.

Пагористий рельєф доцільний для вирішення саду в пейзажному стилі, а терасований – прийнятий як для ландшафтного, так і регулярного стилів планування. У пейзажному, ландшафтному стилях планування може вирішуватися і плоский рельєф.

Композиція саду, однак, буде виразнішою на пагористому рельєфі за наявності водних пристроїв. Плоска ділянка одноманітніша й не має композиційного центру.

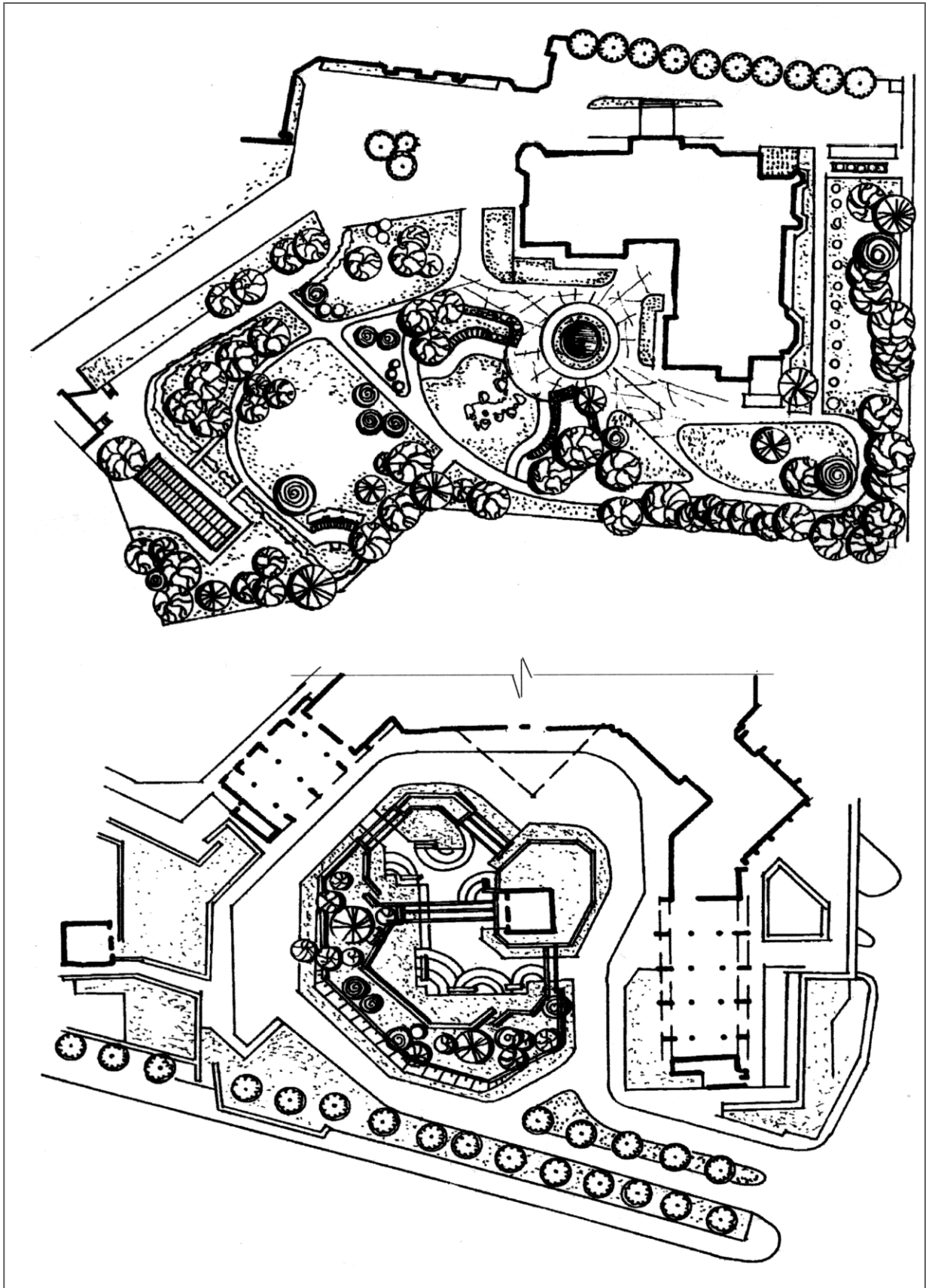


Рисунок 4.15 – Приклади архітектурно-ландшафтного рішення малого саду біля громадської будівлі

Варто також відзначити, що вона вимагає ретельного добору рослинності. Різноманітними поєднаннями форм дерев, забарвлень листя й орнаментальних мозаїк деревно-кущових порід можна значно «пом'якшити» уявну одноманітність плоского рельєфу та зробити його різноманітнішим і привабливішим. Із метою створення враження рельєфності насадження в масивах розташовуються ярусними групами. Плоский рельєф у разі необхідності може видозмінюватися за допомогою прийомів геопластики.

Створення штучного рельєфу зі сходами, пандусами, підпірними мурами, відкосами, невеликими кучугурами сприяє збагаченню будь-якого простору, робить його неповторним і своєрідним.

Основний компонент формування будь-якого саду – рослинність. На ділянці малого саду доцільно зберігти всю рослинність, а якщо її немає, то необхідно створити штучні насадження – солітери, ландшафтні групи, невеликі масиви, живі огорожі, квіткові композиції. Розміщення рослинних груп залежить від розмірів малого саду і його функційного призначення.

Малий сад може бути сформований за пріоритетним видом рослинності. Це може бути малий сад хвойних рослин (розташований у ботанічному саду), декоративно-листяних (поблизу громадських будинків), сад плодово-ягідних рослин (у котеджній забудові) і змішаного типу (у житловій забудові). У побудові композиції малого саду визначається провідний ландшафтний компонент, що перетворюється немовби на тему саду, а інші компоненти відіграють підпорядковану роль, посилюючи виразність головного. Такими елементами можуть бути цікава рослинна група (букетна група з трьох беріз, верб, лип та ін.), міксбордер, альпінарій, рокарій або водні пристрої (декоративний басейн із водоспадом, каскадом, фонтаном тощо).

Загальний архітектурно-художній задум малого саду майже повністю залежить від гармонійного взаємозв'язку його елементів (доріжок, підпірних мурів, сходів, відкосів) від розміщення ландшафтних рослинних угруповань і

водних пристроїв. Малий сад виконує рекреаційні й архітектурно-художні функції. Його формування відбувається в кілька етапів:

– 1 етап – аналіз наявної містобудівної ситуації й ландшафтна оцінка території;

– 2 етап – добір рослинних груп зважаючи на біологічні й архітектурно-художні властивості рослин на підставі ландшафтної оцінки території та аналізу існуючої ситуації;

– 3 етап – визначення функційного насичення території та виявлення номенклатури елементів за зонами;

– 4 етап – розроблення планувального рішення й архітектурно-художнього образу малого саду.

На першому етапі аналізується опорний план – він фіксує сучасний стан об'єкта й використання елементів його території в існуючих межах. Аналіз наявної ситуації передбачає оцінку інсоляційного, вітрового, аераційного, шумового режимів території. Необхідні дані з розміщення підземних комунікацій на цій території, рівень ґрунтових вод, дані механічних структур ґрунтів, хімічного аналізу ґрунтів і хімічної характеристики ґрунтів, а також план подеревної зйомки існуючих насаджень із позначкою кореневої шийки збережуваних дерев. Інсоляційний режим проектною територією має бути ретельно проробленим. Ділянку малого саду бажано обмежити насадженнями за периметром, а затінення окремих планувальних елементів вирішувати з боку західного та північно-західного напрямків, бо у вечірній час ці території особливо нагріваються. Суцільні затінкові ділянки можуть викликати застій повітря, тому необхідно забезпечити гарне провітрювання. Із метою поліпшення вітрового, аераційного та шумового режимів проектованої території необхідно передбачати захисне озеленення. Добір асортименту рослин для малого саду здійснюється, передусім, з огляду на кліматичний район, функційне призначення території й архітектурно-художні вимоги. (рис. 4.16)

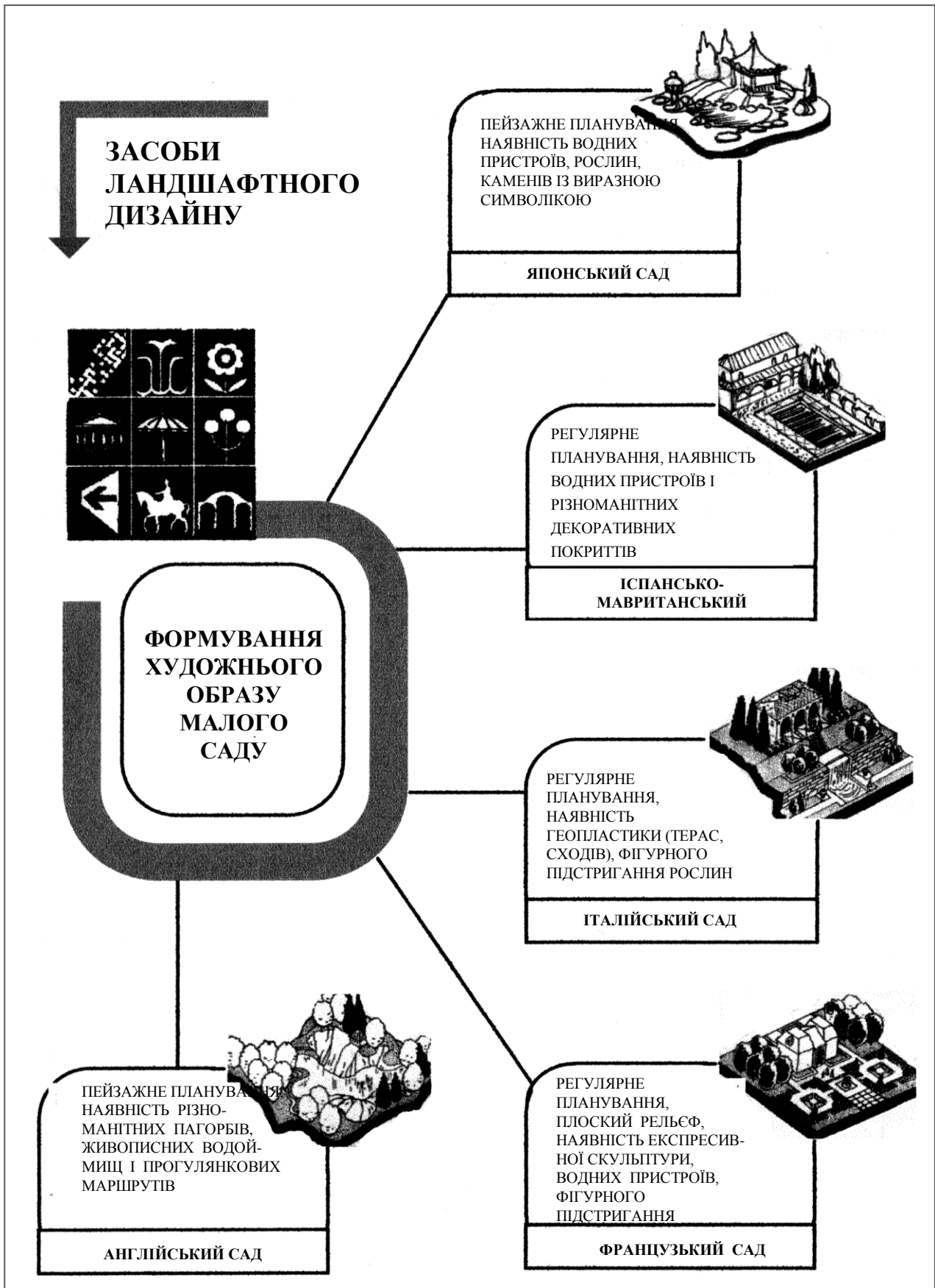


Рисунок 4.16 – Прийоми формування художнього образу малого саду за допомогою історичної національної символіки



У малому саду доцільно застосовувати дерева 2-ї і 3-ї величини, найбільші декоративні кущі та трав'янисті рослини. Особливо ретельно необхідно добирати рослини для захисного озеленення.

Функційне заповнення території малого саду залежить від характеру розміщення в міському середовищі. Малі сади при громадських будинках мають повністю підпорядковуватися вимогам специфіки функційного використання території. Планувальна композиція території має бути пов'язана з архітектурною спорудою, поблизу якої вона розміщена. Окрім того, мають забезпечуватися підходи до споруди, швидка евакуація відвідувачів, транзитний рух. Організація основних входів до малого саду визначається навколишньою ситуацією. Основними спорудами малого саду є різноманітні малі архітектурні форми: павільйони, тіньові навіси, перголи, трельяжі, лави та ін.; водні прилади: джерела, струмки, водоспади, каскади, декоративні та плавальні басейни тощо; декоративна скульптура й т. п.

Формування планувальної структури малого саду обумовлене функційним зонуванням території та визначенням планувальних елементів за зонами. Основні завдання формування будь-якого малого саду – досягнення ізоляції від оточуючої забудови, організація підходів і під'їздів до основного будинку, розміщення майданчиків відпочинку, створення пішохідних маршрутів, трасування головних і другорядних алей тощо. Під час розроблення планувального рішення малого саду всі ці основні завдання мають бути вирішеними. Найбільш складною проблемою є виявлення художнього образу малого саду. Основою планувального рішення, що впливає на формування художнього образу малого саду, є природно-ландшафтні компоненти: рельєф, вода і рослинність.

Різноманітні поєднання рельєфу, води та рослинності створюють базу для формування численних ландшафтних композицій з високим ступенем емоційного впливу. У кожному окремому випадку один із елементів ландшафту є провідним. (рис. 4.17)

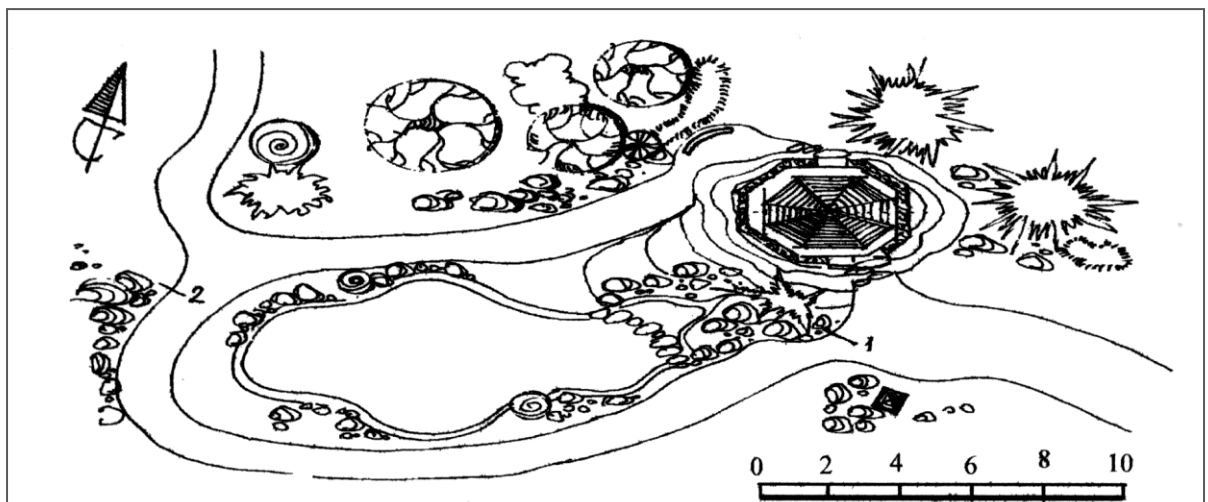


Рисунок 4.17 – Приклади архітектурно-ландшафтного рішення сучасного малого саду в японському стилі

Із метою виявлення художнього образу малого саду може використовуватися багатий історичний досвід. Історія садово-паркового мистецтва дає численні приклади рішень малого саду з яскраво вираженим художнім образом. Здавна у християнстві створення садів пов'язане з бажанням людини перебувати в «краю». Будівництво садів свідчило про мирний час і цвітіння. Культурні традиції, кліматичні умови, економічний розвиток, політичні претензії, розвиток живопису, скульптури як самостійних сфер діяльності вплинули на появу різноманітних творів садово-паркового мистецтва. В історії ландшафтної архітектури виділяють різноманітні стилі: єгипетський, античний, ісламський, середньовічний, відродження, бароко, класицизм, англійський пейзажний, еkleктика, китайський, японський тощо. (рис. 4.18)

Стиль – це комплекс художніх прийомів, який визначає характер організації ландшафтного простору та його основних елементів і сприяє виявленню його яскравого художнього образу. Художній образ малого саду реалізується через закони архітектурної композиції. Використовуючи масштаб простору, пропорційне членування території та її елементів, метр і ритм, контраст і нюанс, а також характер планування (регулярний або ландшафтний) можна створити певний тип ландшафтного простору з виявленням національно-історичної символіки. Так, тимчасовий малий сад (особливо в котеджній забудові) можна вирішити у стилі «японського», «іспано-мавританського», «італійського», «французького», «англійського» садів. Найбільш популярний сьогодні малий сад у японському стилі. Японський малий сад – це середовище для усамітнення, споглядання кожного предмета та їхнього взаємного розміщення, що має символічний сенс. Це, насамперед, простір, вирішений за допомогою ландшафтного планування, який включає різноманітні композиції з каміння на гравії, піску або в поєднанні з рослинами (кущами, мохом). Невід'ємними елементами японського малого саду є кам'яні ліхтарі. Кам'яні ліхтарі розташовують на повороті стежки, на краю водосховища або струмка, поблизу мосту тощо.

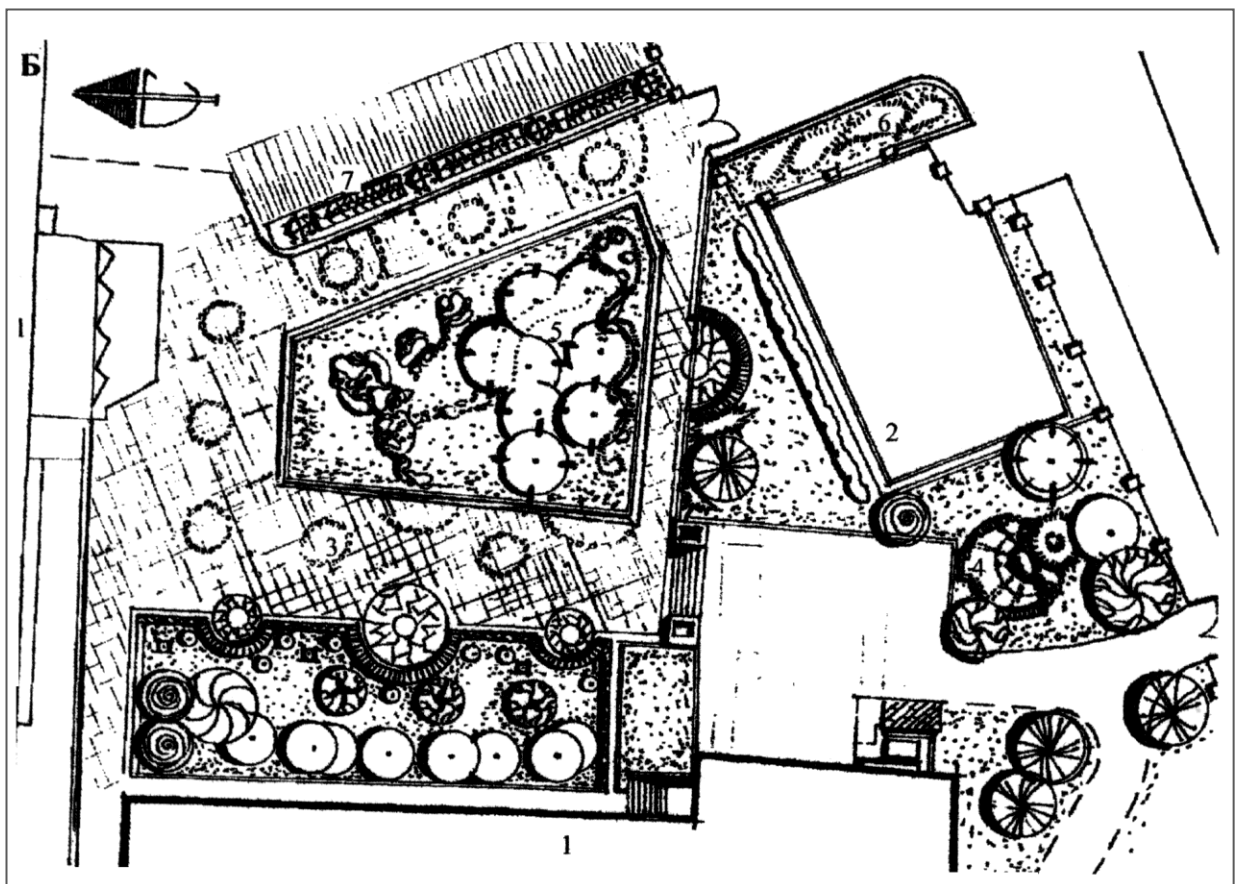
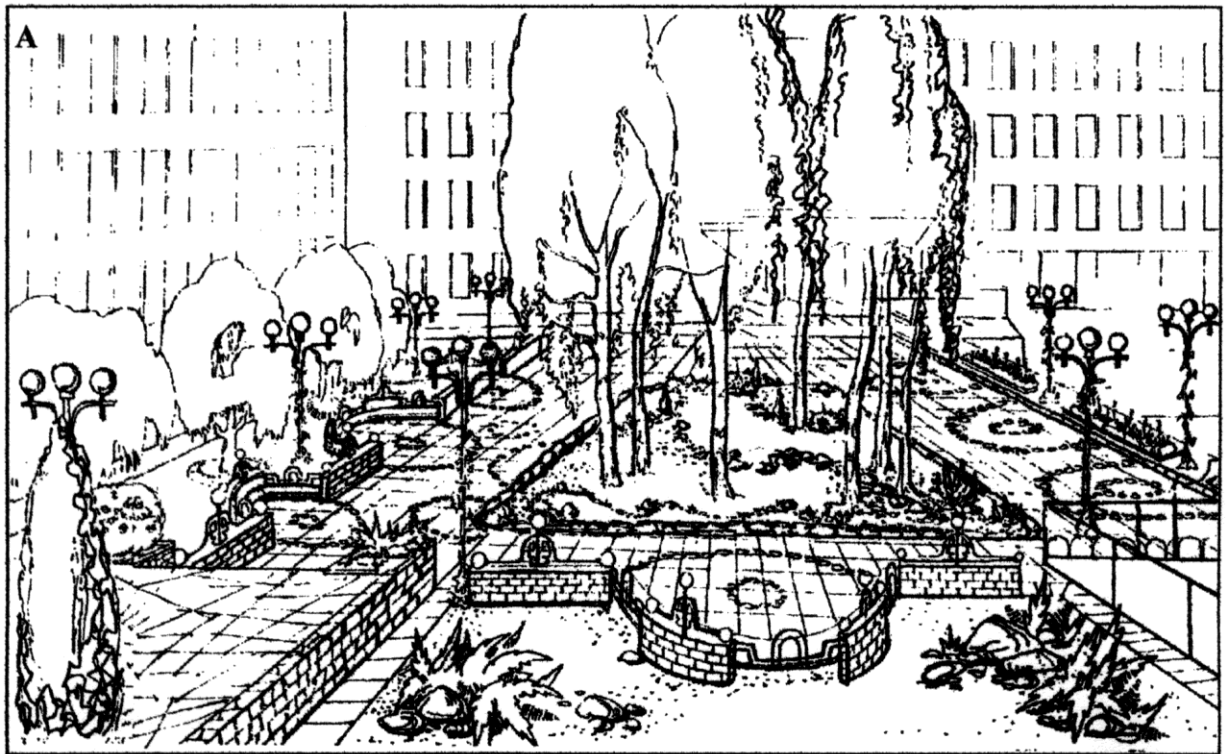


Рисунок 4.18 – Приклад рішення малого саду при навчальному закладі: А – загальний вигляд; Б – план; 1– навчальний корпус, 2 – автозупинка; 3 – рекреаційна зона; 4 – майданчик тихого відпочинку; 5 – ландшафтна ділянка з сухим струмком, альпінарієм і розарієм; 6 – міксбордер; 7 – рабатка.

Ліхтар зазвичай є основним елементом у групі з невеликим камінням, інколи позаду нього розміщують дерево. У виготовленні ліхтарів застосовують різноманітні камені, дерева або пемзу. Кам'яні стежки й алеї також є невід'ємними складниками малих садів у японському стилі. Стежки влаштовують за допомогою каміння з однією рівною поверхнею (нерівну заривають у землю). Кам'яні стежки органічно вписуються в систему водних пристроїв: ставків, декоративних басейнів, струмків. Іноді в садках улаштовують сухі струмки, у яких потік води імітується рінем або маленьким камінням.

Прикраса японського саду – мости через водні або «сухі» струмки, а також бамбукові огорожі та плити. Особливої виразності ландшафтному простору надають невеликі насипні пагорби з низькими рослинами.

Японський малий сад характеризує ідеальне оброблення конструктивних деталей, логічність форм і тонка гармонія цілого. Він вражає своєю вишуканістю, простотою та поміркованістю розташування всіх елементів й унікальним художнім образом.

Найдоцільнішим є формування художнього образу за допомогою використання національно-історичної символіки в малих садах при житлових і громадських будівлях, а також у деяких парках, у зимових садах та садах на дахах. Варто зазначити, що формування художнього образу малого саду, передусім, залежить від його функційного призначення, яке визначає вибір засобів ландшафтного дизайну, насамперед, малих архітектурних форм, рослинності, водних пристроїв та ін. (рис. 4.19)

Сад при адміністративному будинку або офісі має бути суворим, логічним за планувальною організацією із залученням змішаного прийому планування. Тут доречні кутки натуральної природи з мобільним озелененням. На затінених територіях доцільно створювати пересувні малі сади. Вони можуть становити мобільні композиції з ваз, чаш або квіткових компонентів, розташованих у різних комбінаціях. Пересувні сади можуть створюватися на різних

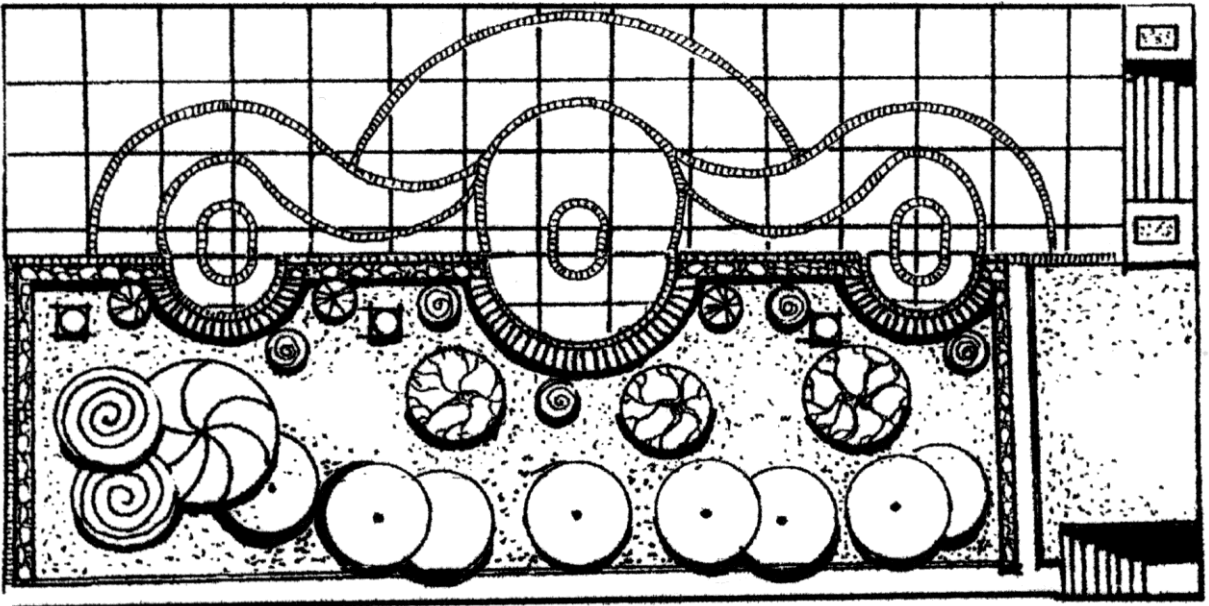
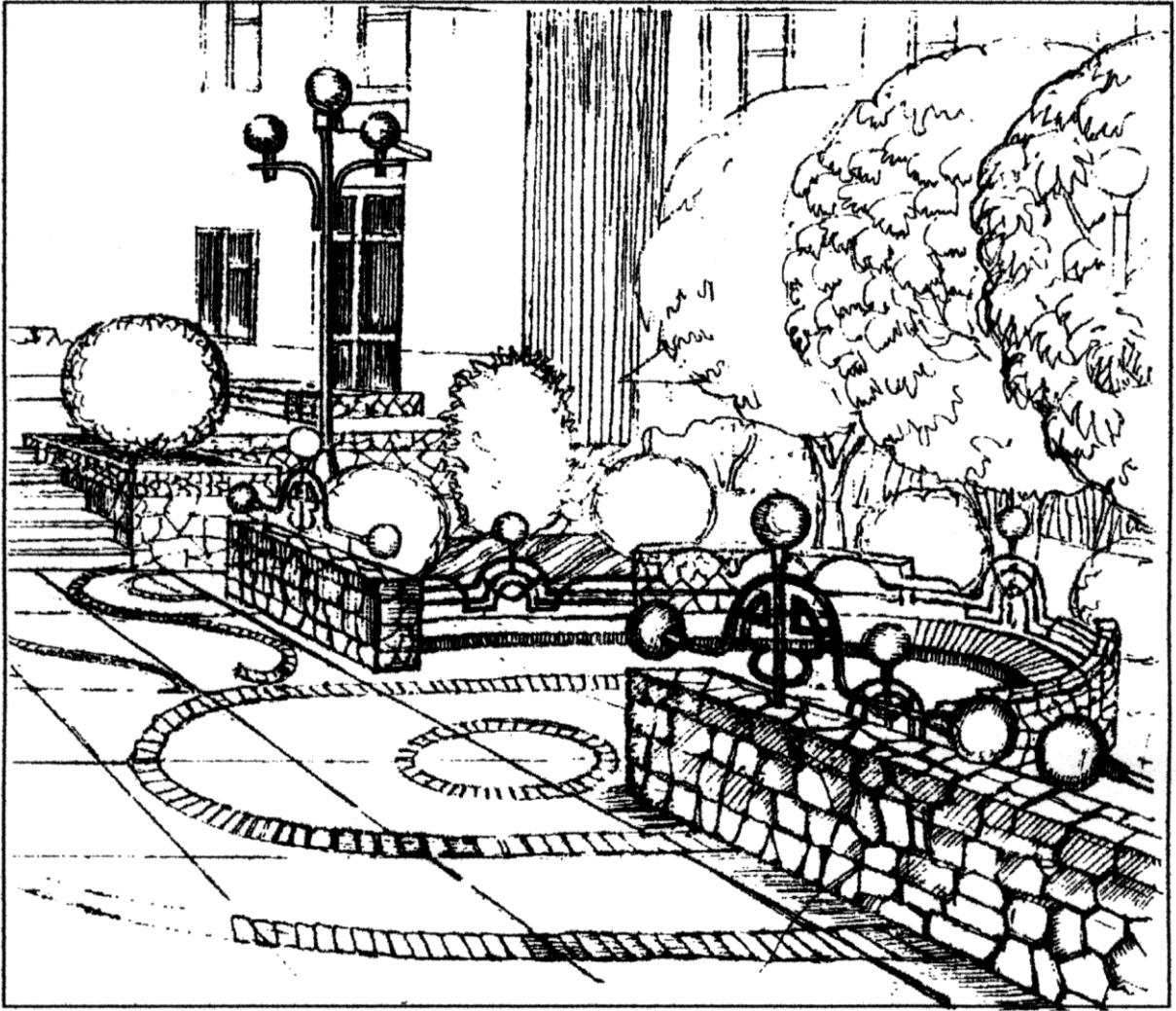


Рисунок 4.19 – Фрагмент малого саду (приклад рішення майданчиків для відпочинку).

рівнях, для чого використовуються спеціальні пристрої або вази неоднакової висоти. Сад при адміністративному будинку має бути добре освітленим.

Освітлення дає змогу створити неповторний художній образ малого саду. Може розроблятися спеціальний світловий сценарій і варіанти звичайного та святкового освітлення. Освітлення в малому саду, однак, має виконувати й утилітарну функцію. У зоні інтенсивного пішохідного руху необхідно передбачати функційне освітлення. Тут доцільне використання всіх прийомів освітлення: контурне, локальне, заливаюче світлом, змішане.

Застосування зазначених прийомів освітлення дає змогу створити мальовничу картину вечірнього саду. Варто також освітлювати прожекторами насадження дерев, обрамлені щільними рядами низького чагарника, у якому можна замаскувати прожектори.

Високого художнього ефекту можна досягти за прихованого встановлення джерел світла зі світлофільтрами. Найкращі кольори світлофільтрів – зелений, що надає свіжого смарагдового відтінку, і помаранчевий, який дає інтенсивний декоративний ефект. Із метою збереження природного кольору рослин квітника дерева освітлюють заливаючим білим світлом. Особливо ефектно виглядає малий сад із підсвічуванням водних пристроїв. Найбільш вражаючий художній ефект створює підсвітка води із середини, для чого використовуються освітлювальні прилади, які не піддаються руйнуванню водою.

Малі сади при навчальних закладах (університетах, академіях, вузах, технікумах, училищах тощо) призначені для організації відпочинку студентів і викладачів. Характер організації простору, його образне рішення, передусім, має підпорядковуватися функційним вимогам. Тут доцільно розміщувати майданчики: для відпочинку та спілкування, меморіальні, інформаційні, а також для проведення мітингів, маніфестацій тощо. Особливо поміркований підхід потрібен для мережі алей для транзитного руху і стежок для епізодичного огляду експозицій саду. Їхні габарити, спрямованість мають відповідати потокам від-

відувачів і пов'язувати вихідні пункти за найкоротшими відстанями. Спрямованість руху може підкреслюватися рядовою посадкою дерев і включенням квіткових композицій – работок, бордюрів. Уся алейно-стежкова мережа має спрямовуватися на основний підхід до навчального комплексу.

Особливу увагу варто приділяти застосуванню декоративного дорожнього покриття. У будь-якому малому саду необхідно передбачати декілька типів покриттів із високими естетичними параметрами (колір, фактура, форма). Покриття формує п'ятий фасад будь-якого саду при навчальній установі будови, воно гарно проглядається з основних приміщень. Із огляду на це алейно-стежкову мережу необхідно формувати за допомогою всіх засобів ландшафтного дизайну, особливо рослинності. У тих випадках, коли малий сад оточений транспортними магістралями, необхідно викорисовувати захисне озеленення. Шумовий режим території малого саду можна значно поліпшити за ярусної побудови рослинності: кущі розташовують в один або два нижні яруси, дерева – верхнім ярусом, до того ж найкращими умовами для шумозахисту є рядові насадження дерев зі щільною кроною та чагарником. У випадку ускладнень із посадкою рослинності у ґрунт (наявність підземних комунікацій) та в разі необхідності створення швидкого декоративного ефекту доцільно використовувати рослини в пересувних або переносних контейнерах.

Художній образ саду може створюватися за допомогою, як регулярних, так і ландшафтних квіткових композицій. Тут варто розміщувати міксбордери, альпінарії, рокарії в поєднанні з декоративними водоймами. (рис. 4.20)

У разі розміщення рослинності необхідно зважати на інсоляцію, тобто добиватися затінення ділянки в ті години, коли вона найбільше експлуатується. Квіткове оформлення малого саду має свої особливості. У малому саду здебільшого використовують групи з багаторічників і однорічників, а також ґрунтопокривних рослин. У поєднанні з декоративними мурами, перголами і трельяжами має широко використовуватися асортимент витких рослин.



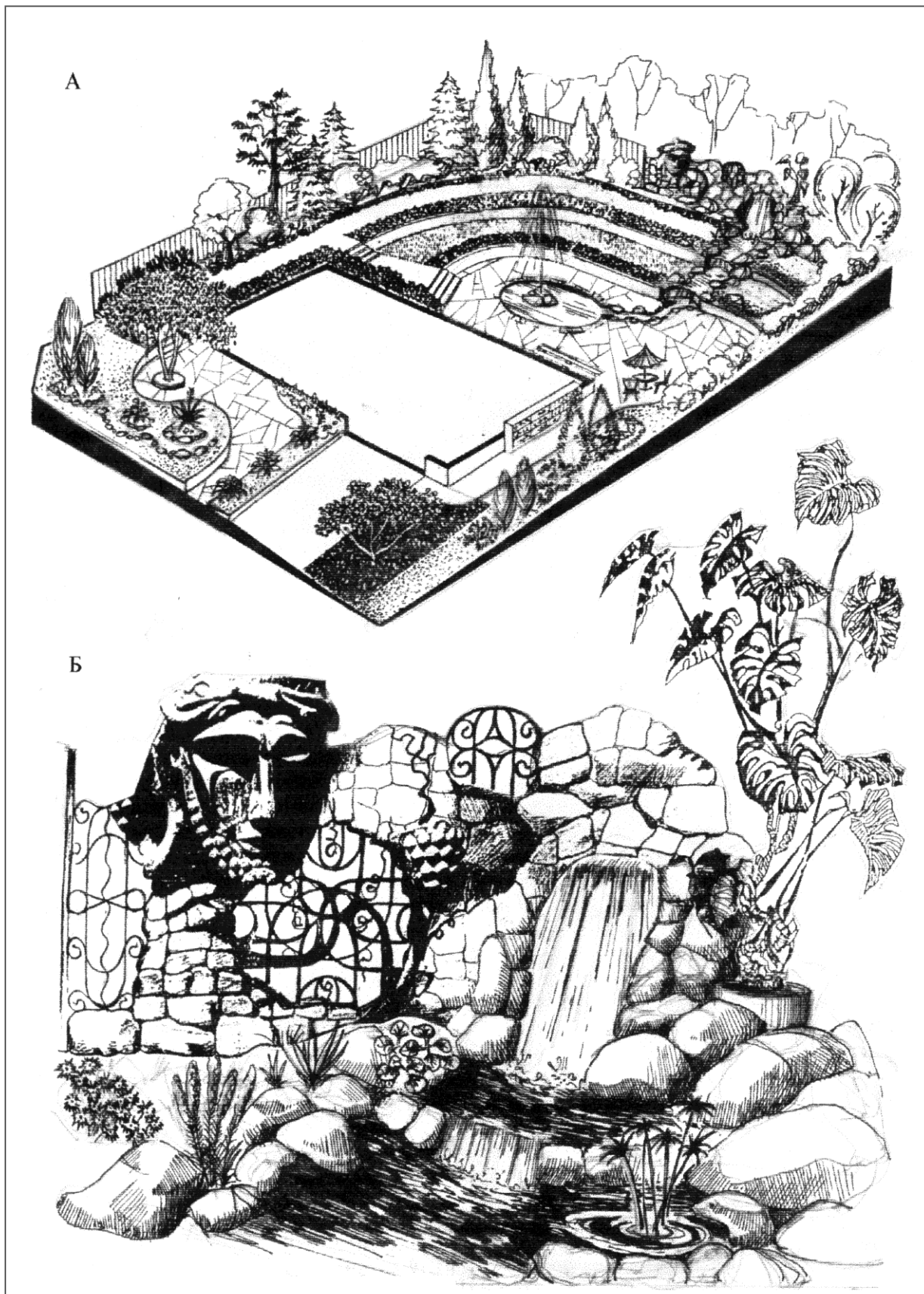


Рисунок 4.20 – Архітектурно-ландшафтне рішення малого саду на присадибній ділянці: А – загальний вигляд; Б – декоративна стінка з каскадом (приклад еkleктичного рішення).

Тут доцільно створювати різноманітні трельяжі з виткими трояндами, клематисами. Вони створюють необхідний декоративний ефект та виконують просторово-організаційну функцію. Сад при музеї варто вирішувати як із залученням національно-історичної символіки, так і з відтворенням природного середовища. Формування останнього слід здійснювати в органічному взаємозв'язку зовнішнього простору з внутрішнім. У такому саду можуть створюватися пересувні виставки, вітрини з рекламою музею, а також із розміщенням скульптури. Планування саду може бути змішаним із включенням елементів як регулярного, так і ландшафтного планування. Доцільно також використовувати рослинність у вигляді рядових насаджень за периметром саду з низькими живоплотами, боскетами та зеленими газонними партерами. Квіткові композиції мають доповнювати основні ландшафтні акценти, особливо в поєднанні із скульптурою. Їхнє колірне рішення необхідно виконувати переважно в холодних тонах, щоб вони не відволікали уваги відвідувачів від основної експозиції музею.

Сади при торговельних підприємствах повинні мати чітке зонування території. Необхідно виділити такі зони: інтенсивного пішохідного руху, експозиційну та короткочасного відпочинку. Зона короткочасного відпочинку має становити систему майданчиків, пов'язаних пішохідними алеями з рекламними вітринами, кіосками. До композиції майданчиків можуть включатися квіти, невеликі фонтани, декоративна скульптура тощо. На майданчиках мають встановлюватися лави, сміттєзбірники, світильники тощо. Сади при торговельних підприємствах можна трансформувати в ярмарок, у розважальні міні-парки з атракціонами. Біля торгових підприємств має передбачатися місце під автостоянку для індивідуального транспорту, під стоянку таксі та зупинки громадського транспорту з навісами. Із огляду на це варто використовувати прийоми геопластики: тераси в різних умовах, підпірні стінки. Нижній рівень терас можуть займати гаражі, стоянки індивідуального транспорту, госпо-

дарський сектор, деякі підсобні приміщення та ін. Архітектурно-ландшафтне рішення малих садів необхідно здійснювати переважно з використанням регулярного прийому планування з чітким виявленням головних і другорядних алей, що включають систему візуальної комунікації.

Малі сади при лікувальних закладах мають чітке зонування, обумовлене функціональним призначенням лікувального комплексу. (рис. 4.21)

Малий сад краще розташовувати з південної сторони забудови. Система планування може бути регулярною та живописною. Її вибір визначається рельєфом, наявністю зелених насаджень тощо. Сад має бути добре ізольованим від зовнішніх негативних чинників. Головне у формуванні малого саду в лікувальному закладі – це рослинність. Асортимент рослин для озеленення малого саду має бути продуманим, зважаючи на психологічний вплив на хворих. Тут варто проектувати дерева з правильними геометричними формами крон (конічна, овальна, куля подібна) і вільні мальовничі. Вони можуть використовуватися в особистих комбінаціях. Фактори позитивного впливу, що створюються деревами та чагарниками, визначаються формою їхньої крони, висотою, кольором листя, цвітінням і плодами, ароматом і шелестом листя. Так, масив дерев і чагарників із гостровершинних хвойних порід (ялина звичайна, балканська, ялівець звичайний, які створюють неспокійні обриси) є корисним подразником зорового сприйняття, сприяє піднесенню настрою.

Основа планування саду – це створення максимальних зручностей для відпочинку, органічне поєднання зовнішнього та внутрішнього просторів, використання нових будівельних матеріалів й технологій. Із усіх ландшафтних компонентів рослинність є головним засобом формування будь-якої території присадибної ділянки. За допомогою рослинності можна забезпечити добре ізолювання від оточення, якщо в цьому є потреба. Для цього варто використовувати вертикальне озеленення, а також двоярусну посадку дерев за периметром саду.

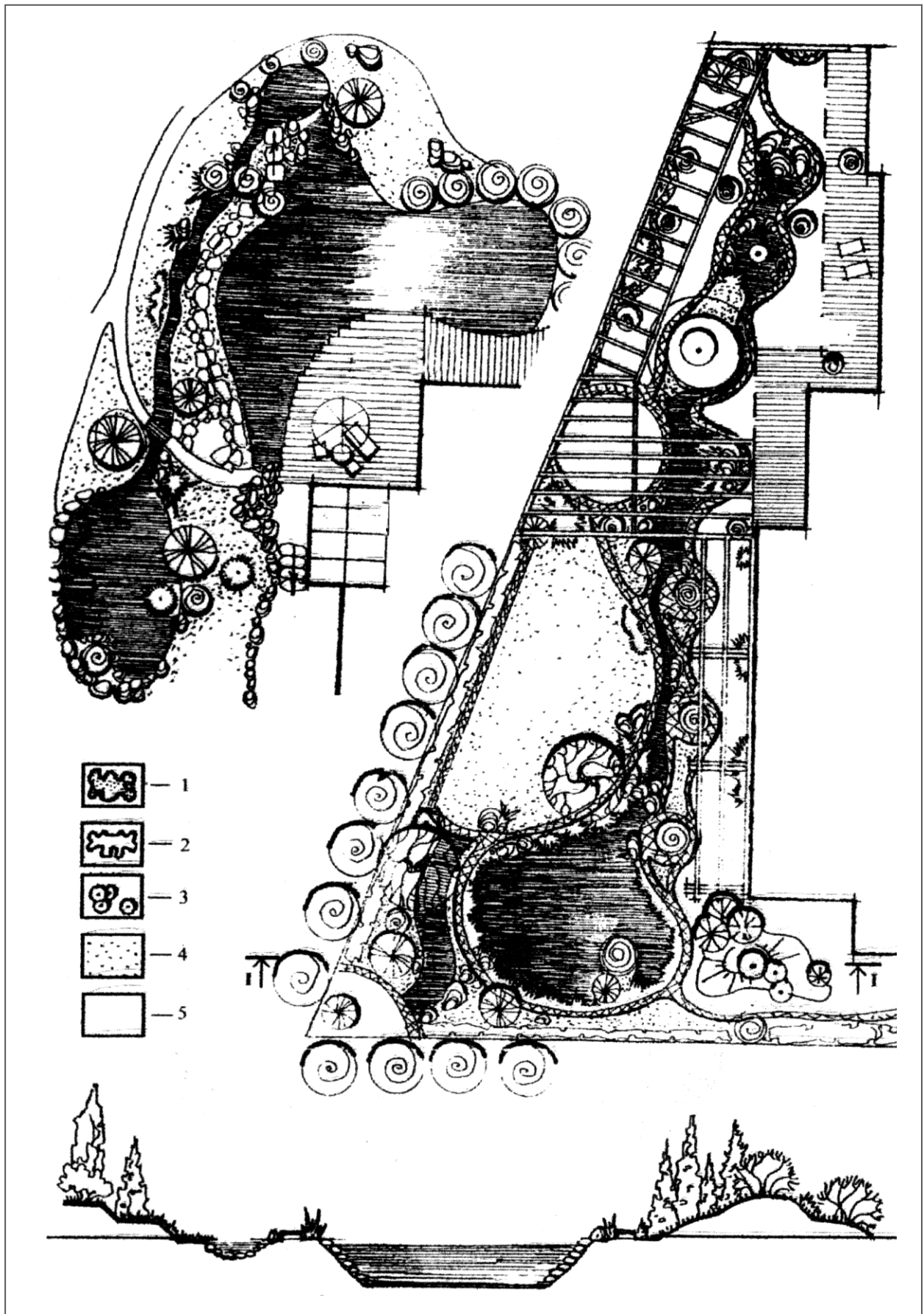


Рисунок 4.21 – Приклади рішення водних пристроїв у малому саду: 1– дерева; 2 – кущі; 3 – каміння; 4 – галявини; 5 – водні пристрої

Такі прийоми дадуть змогу забезпечити повну ізоляцію внутрішнього простору та відмежувати його від негативних зовнішніх факторів. Обмеженість майданчику малого саду примушує використовувати різноманітні планувальні прийоми, які ілюзорно збільшують його простір. Так, доріжка, що веде до будинку, проектується з декількома вигинами і трасується за діагоналлю, розкриваючи то один, то інший фрагмент саду. Утворюється багатоплановість ділянки за допомогою використання прийомів геопластики. Особливо доцільне створення невеликих підірних мурів, відкосів, східців у поєднанні з рослинними групами. Необхідно ретельно продумувати озеленення простору малого саду. Рослини мають бути різні за кольором, розміром, фактурою та малюнком. Квіткове оформлення має забезпечувати досягнення декоративного ефекту у весінній, літній та осінній порі року. На присадибних ділянках може використовуватися все різноманіття квіткових композицій, але найефектніше виглядають альпінарії в поєднанні з декоративними водоймами й невеликим каскадом або водоспадом. Альпінарій може бути зроблений із вапняку, піщанику, туфу тощо. Підвалиною для альпінарію здебільшого буває ґрунт, пересунутий з котловану для декоративного басейну. У малих садах при котеджах наразі використовуються водні пристрої з динамічним і статичним станом води. У далекому зарубіжжі на присадибних ділянках, навіть невеликих розмірів, утворюється ціла система водних пристроїв, яка включає джерело, струмок, декоративний басейн, плавальний басейн тощо. Водні пристрої здебільшого мають мальовничі обриси й суттєво впливають на емоції людини.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Дайте визначення поняттю «малий сад»?
2. Назвіть критерії класифікації та базові етапи формування малого саду.
3. Як створюється художній образ малого саду?
4. Особливості архітектурно-ландшафтного формування малих садів біля котеджів.

# 5

## ФЛОРАДИЗАЙН І ФІТОДИЗАЙН ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА



## 5.1 Флорадизайн інтер'єру

Життя людини нерозривно пов'язане з природою, а отже, із життям рослин. У різних народів залежно від їхніх суспільних і культурно-історичних умов існування ставлення до рослин відображало звичаї та традиції різних епох і формацій. Звичай прикрашати житло рослинами виник, імовірно, у країнах із яскраво вираженою зміною пір року як спроба затримати вдома елементи живої природи на весь рік. Використання рослин у формуванні інтер'єрів різноманітних приміщень зумовлене наразі природною потребою людини бути ближчою до природи через широкомасштабну урбанізацію міст. (рис. 5.1)

В умовах постійного зростання міст і промислових центрів, коли людина протягом багатьох годин оточена склом, залізобетоном і синтетичними матеріалами, роль живих рослин в інтер'єрі особливо важлива. Рослини створюють ілюзію контактів із природою за допомогою краси форм, приємних запахів і спокійному зеленому забарвленню, сприятливо впливають на центральну нервову систему, допомагаючи впоратися із поганим настроєм або стресовим станом. Найбільш важливими є санітарна та гігієнічна функції рослин.

Доведено, що рослини поглинають пил, очищують повітря приміщень від вуглекислоти, де її майже у 20 разів більше, ніж під відкритим небом, сприяють зволоженню й іонізації повітря, знижуючи його температуру, але, що особливо важливо – пригнічують і знищують багато шкідливих мікроорганізмів.

Позитивний вплив рослин на емоційний стан людини беззаперечний. Саме в цьому середовищі людина проводить 2/3 свого життя, й ізолюваність її від природи має компенсуватися створенням у приміщеннях елементів флора- і фітодизайну. Флора- і фітодизайн становлять новий напрям у формуванні архітектурного середовища із залученням рослин шляхом їхнього органічного поєднання із речовинним світом. Це виявлення найбільш декоративних, екологічно стійких у мікрокліматичних умовах інтер'єрів.





Рисунок 5.1 – Засоби ландшафтної архітектури та дизайну у формуванні інтер'єрних просторів



Вони мають високий ступінь естетичного впливу й антимікробну активність (тропічні і субтропічні рослини) в формуванні з цих видів фітосередовища з різноманітним функційним призначенням приміщень.

У формуванні фітосередовища інтер'єрів використовуються як штучні, так і натуральні рослини. Особливо ефективним є застосування натуральних рослин. Відомо, що рослини виділяють летучі речовини – фітонциди, що мають високу біологічну активність, сприяють стимуляції життєвих процесів людини, поліпшенню обміну речовин в організмі, процесу дихання. Коли в повітрі недостатньо фітонцидів, людина стає млявою, швидко стомлюється, знижується працездатність, стан її здоров'я погіршується. Наразі у країнах дальнього зарубіжжя рослини використовують для підвищення працездатності людей. З'явилася нова сфера діяльності – фітоергономіка (від грецького «фітон» – рослина, «ергон» – робота, «номос» – закон). Фітоергономіка – новий перспективний напрям сучасних науки і практики. Термін уведений у 1984 р. у зв'язку з виділенням особливого об'єкта дослідження в системі «людина – машина – середовище». Науковою основою фітоергономіки є комплексний підхід до вивчення систем «людина – машина – середовище». Фітоергономіка виникла на стику декількох наук: біології, медицини, ергономіки, психології, дизайну, ландшафтного дизайну. Синтезуючи досягнення цих наук, фітоергономіка вирішує практичні завдання оптимізації трудової діяльності людини з урахуванням цілого комплексу діючих факторів (антропологічних, психофізіологічних, екологічних, естетичних тощо). Особлива увага приділяється досягненню комфортних умов в процесі праці, зниженню стомлюваності. Відомо, що у процесі праці людина витрачає енергію, а в період відпочинку (зокрема короткочасного) накопичує її. Чим краще організовано відпочинок, тим вища продуктивність праці. Із огляду на це в усіх ергономічних системах доцільним є створення моделей рекреаційного мікросередовища з високим релаксаційним впливом. (рис. 5.2)

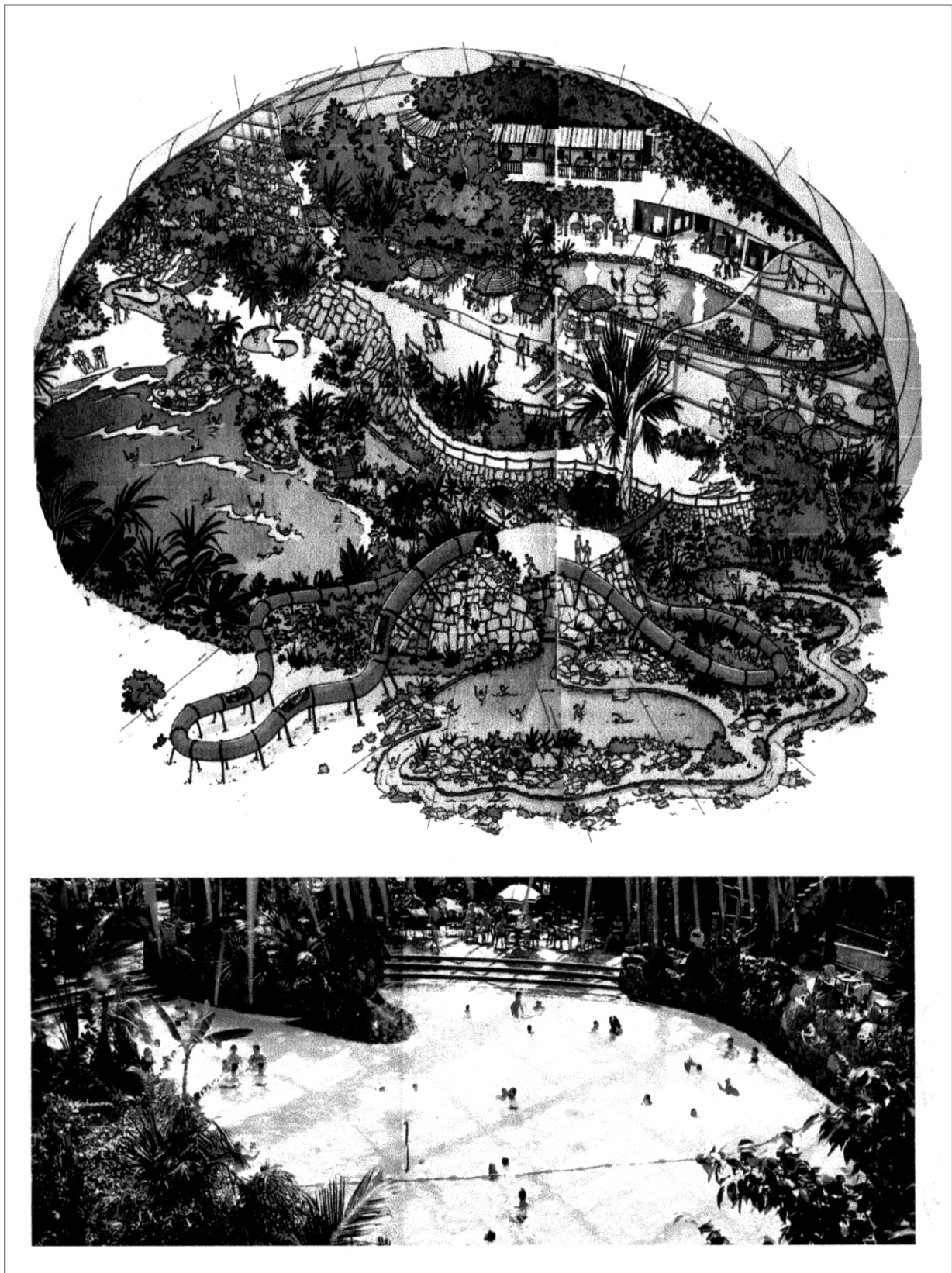


Рисунок 5.2 – Архітектурно-ландшафтне рішення рекреаційного екзотичного комплексу (Франція).

Основним компонентом такого середовища є фітокомпозиції та флоракомпозиції. (рис. 5.3)

Фітокомпозиції створюються тільки з натуральних рослин, що чинять сануючий вплив на навколишнє середовище і мають певний декоративний ефект. Флоракомпозиції можуть створюватися як із натуральних рослин (зокрема сухоквітів), так і зі штучних. Вони тільки емоційно впливають на людину.

Особливості формування фітосередовища полягають у послідовному проектуванні з використанням природних засобів ландшафтного дизайну.

На першому етапі аналізуються екологічні й ергономічні параметри середовища, у якому розміщуються фітокомпозиції (температура, вологість, освітленість, загазованість тощо). Визначається ступінь забрудненості середовища джерелами виділення шкідливостей макрорівня та мікрорівня. Виявляються характер трудового процесу, його напруженість, ступінь і специфіка втоми.

Асортимент фітокомпозицій добирається зважаючи на особливості мікроклімату, характер виробничого процесу, а також біологічні якості рослин (необхідна фітоактивність, створення нормальних умов для зростання та розвитку, освітленість, температура тощо). На другому етапі вирішуються питання функційного характеру, враховуються просторово-організаційні властивості фітокомпозицій: створення композицій для розчленування просторів або їхньої ізоляції, огороження та захисту від шуму, пилу, газу тощо. На цьому етапі остаточно визначається розміщення фітокомпозицій у просторі інтер'єру та прогнозується їхній сануючий вплив.

На третьому етапі створення фітокомпозицій враховуються естетичні властивості рослин (висота, форма, структура, колір листя тощо), і здійснюється їхнє формування з метою спрямованого психологічного та емоційного впливу на людину, яке викликає в неї позитивні емоції, що сприяють досягненню релаксаційного ефекту.



Рисунок 5.3 – Формування фітосередовища в офісі з утворенням ландшафтного фрагмента

Ефективність такого впливу фітокомпозицій на людину залежить від імітації природного ландшафту з кольоровим колоритом (теплі та холодні тони, нюансні та контрастні композиції), характеру композиції (статична, динамічна) та властивостей її елементарних форм (розміри, фактура, структура тощо), а також додаткових факторів (освітлення, музика, ароматизація середовища).

На завершальному етапі формування фітосередовища відбувається остаточний добір рослин відповідно до викладених особливостей проектування.

Із метою озеленення як виробничих, так і житлових та громадських інтер'єрів застосовуються такі рослини:

- декоративно-листяні (із красивим декоративним листям);
- ампельні та виткі (що утворюють звисаючу та прямовисновитку форму);
- декоративно-квітучі (які становлять групу різноманітних за забарвленням, формою рослин із різноманітним періодом цвітіння);
- декоративно-плодові (для зимових садів застосовуються переважно карликові рослини: персик, гранат тощо).

Із перерахованих вище груп рослин складають найрізноманітніші композиції: точкові та лінійні, групові об'ємні та пласко-орнаментальні, вертикальні, а також ландшафтні фрагменти.

Особливого поширення в озелененні інтер'єрів набули мікроландшафтні фрагменти. Основу композиції мікроландшафтного фрагмента має становити спеціальна ідея, виражена в імітації природного ландшафту, що складається з рослин, мікрорельєфу, каменів, дерева та покриття, при цьому створюється певна картина природного середовища.

Найдоцільнішим видається створення таких мікроландшафтних фрагментів в атриумах. Атриум наразі є просторовим ядром великого багатofункційного комплексу. Вид, що відкривається в атриум з оточуючих його приміщень, має сприйматися з усіх точок. Мікроландшафтні фрагменти, що

створюються в атріумах, можуть формуватися як із натуральних, так і штучних рослин, у їхню композицію можуть включатися найрізноманітніші водні пристрої: струмки, джерела, водоспади, каскади тощо. Підсвічування рослин може бути як природним, так і штучним. За характером конструктивного рішення ємності для розміщення рослин можуть бути пересувними та стаціонарними. В атріумах найбільш доцільно створювати стаціонарні ємності. Під час оформлення інтер'єрів різноманітних виставок, нарад, презентацій тощо варто використовувати переносні композиції в керамічних ємностях різноманітних конфігурацій. Формування фітосередовища в інтер'єрах залежить від загального архітектурно-художнього задуму та функційного рішення того чи іншого простору і здійснюється, як зазначено вище, у три етапи. (рис. 5.4)

Виділяють кілька типів інтер'єрів:

- виробничі та службові;
- рекреаційні (призначені для короткочасного перепочинку)
- житлові (передпокій, гостинна, кухня, ванна та ін.);
- видовищні та виставкові;
- допоміжні (вестибюлі, сходові майданчики, підсходові простори) тощо.

Розміщення рослин в інтер'єрах як один із елементів загальної художньої композиції має відповідати її головній умові – масштабності. У низьких приміщеннях недоцільно розміщувати такі рослини, як пальма, фікус тощо. За своїм розташуванням і емоційним впливом рослинні групи можуть бути раптового та наростального, рівномірного й імпульсивного впливів. Крім того, флора- і фітокомпозиції можуть бути головним акцентом у композиційному рішенні інтер'єру в цілому, або візуальним фоном для декоративної структури, малих архітектурних форм, або органічним додатком архітектурно-просторового рішення інтер'єру та ін. Різновидами флора-дизайну інтер'єру є ікебана, бонсай, колажі. **Ікебана** – найбільш давнє мистецтво аранжування квітів, народжене в Японії.

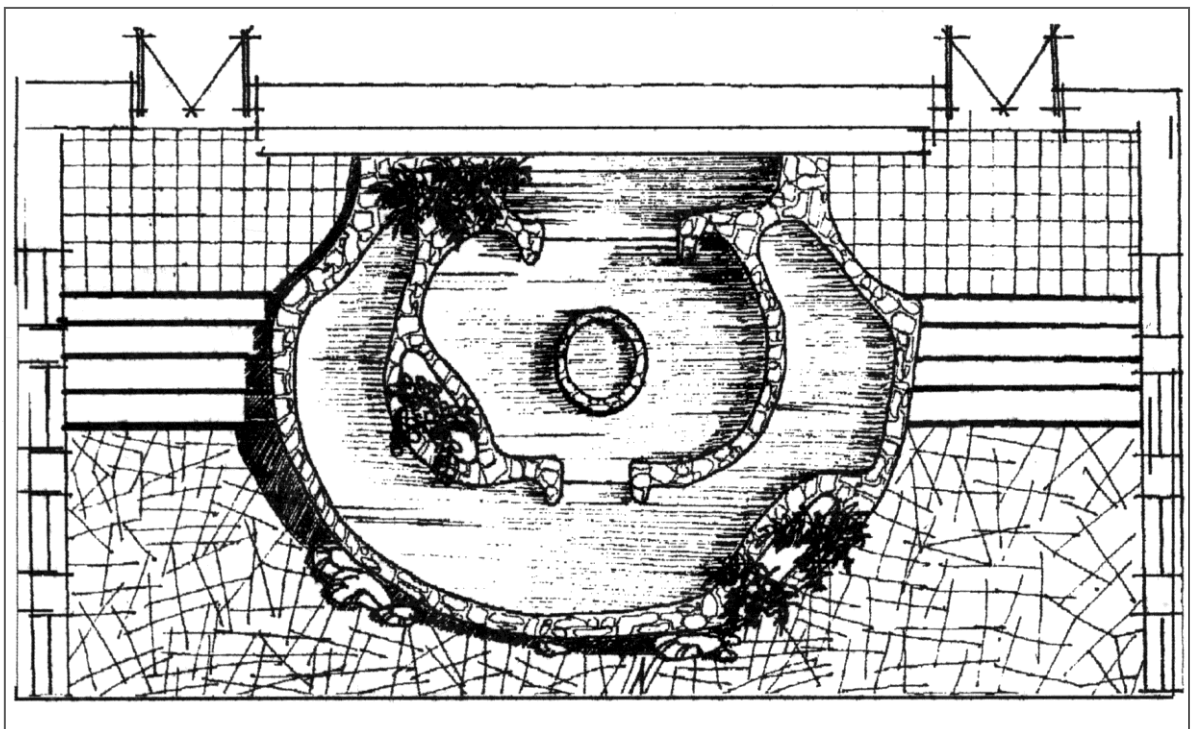
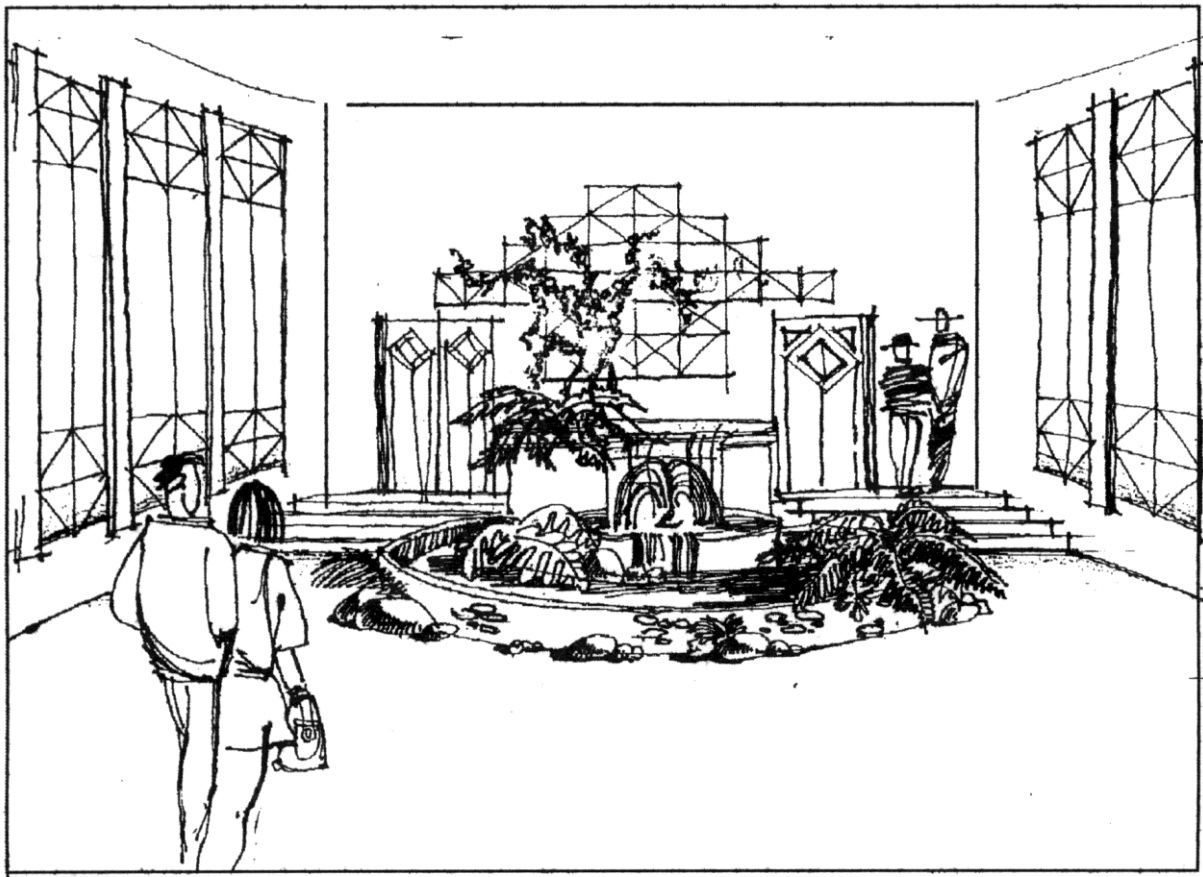


Рисунок 5.4 – Приклад озеленення холу за допомогою використання водних пристроїв, рослин (природніх і штучних)

Розвиваючись протягом майже п'ятнадцяти століть, ікебана перетворилася на самостійний вид мистецтва, який для японців – не стільки спосіб прикрасити приміщення, скільки символ живої натхненої природи, її невеликий фрагмент, принесений у будинок.

Віками японці володіли мистецтвом вирощування карликових дерев – бонсай, створюючи з них мікросадки, які уміщуються на столі. Із різного природного матеріалу вони майстерно створюють природу: розкішні мохові сади, сади з каменів, пейзажі з піску на підносі.

Західне мистецтво підхопило японські традиції. Зараз різні аранжування з рослинних матеріалів, що виконуються художниками-флористами, широко використовуються в оформленні інтер'єрів за кордоном і стають популярними в нашій країні.

Одним із найбільш цікавих творів флористики є колаж – картина з плоско- й об'ємнозасушених рослин, злаків або насіння. Скріплені матовим лаком, вони довгі роки зберігають свої фарби та форму, їм притаманна особлива виразність. Колажі є гарною прикрасою будь-якого інтер'єру, особливо в рекреаційних приміщеннях. Їхньому формуванню варто приділяти особливу увагу. Тут доцільно створювати ландшафтні фрагменти з водними пристроями. Дзюрчання води, співи птахів, тиха музика, краса й аромат квітучих рослин і їхній сануючий ефект сприятливо впливають на психіку людини й підвищують її працездатність, нівелюють стресові хвилювання. У цих приміщеннях варто також створювати флораріуми, флора-тераріуми, акваріуми тощо.

**Флораріум** – спеціальний контейнер, виготовлений зі скла або прозорого пластика, усередині якого створюють флоракомпозиції. Залежно від функційного призначення та розмірів приміщення флораріуми мають різну форму (кулясту, прямокутну, кубічну тощо) та розміри (малі, середні та великі). Вони можуть мати спеціальні інженерні прилади для досягнення певних естетичних ефектів (дощу, водоспаду, вітру). (рис. 5.5)





Рисунок 5.5 – Приклади рішень флоратераріуму та флораріуму

Флораріум має дві особливості. Рослини в ньому повністю або майже повністю вкриті склом, – унаслідок чого повітря в результаті знаходження всередині контейнера більш вологе, і це дає можливість вирощувати багато тендітних рослин, які в кімнатних умовах можуть загинути. Тематика флораріумів може бути різноманітною. Виділяють такі види: (рис. 5.6)

– **епіфітарій** – це флораріум із колекцією епіфітів Південної Америки та Південного Сходу Азії. Епіфітні рослини зростають на пнях та корчах і мають різне забарвлення;

– **полюдарій** – композиція з рослин вологих субтропіків і тропіків, які в поєднанні з мохом, корчами, річковими валунами створюють природний фрагмент тропічного лісу;

– **кактусарій** – колекція кактусів, розміщена в умовах, наближених до природних умов батьківщини цих рослин – Південної Америки, де вони визначають ландшафт безводних пустель;

– **тераріум** – також штучний контейнер із мікросередовищем. Вони розміщуються в рекреаційних приміщеннях. Грамотно виконаний тераріум із підтриманням необхідної температури й вологості повітря та правильне годування дадуть змогу неспеціалісту у сфері герпетології утримувати жабок, змій, ящірок без ризику їхньої загибелі. Тераріуми обладнуються спеціальними освітлювальними та зігрівальними приладами, оформлюються корчами, каменями, мохом та рослинами, що уможлиблює організацію умов, наближених до природних умов проживання тварин і створення виразних елементів інтер'єру засобами ландшафтного дизайну;

– **акваріум** – призначений для утримання водних тварин, риб, рослин. Акваріуми різноманітні за формою. Вони бувають прямокутними, круглими, у вигляді картини, яку можна повісити на стіну. Акваріуми-картини більш витончені, ніж традиційні прямокутні ємності, у них краще ростуть рослини й ефектно виглядають риби.

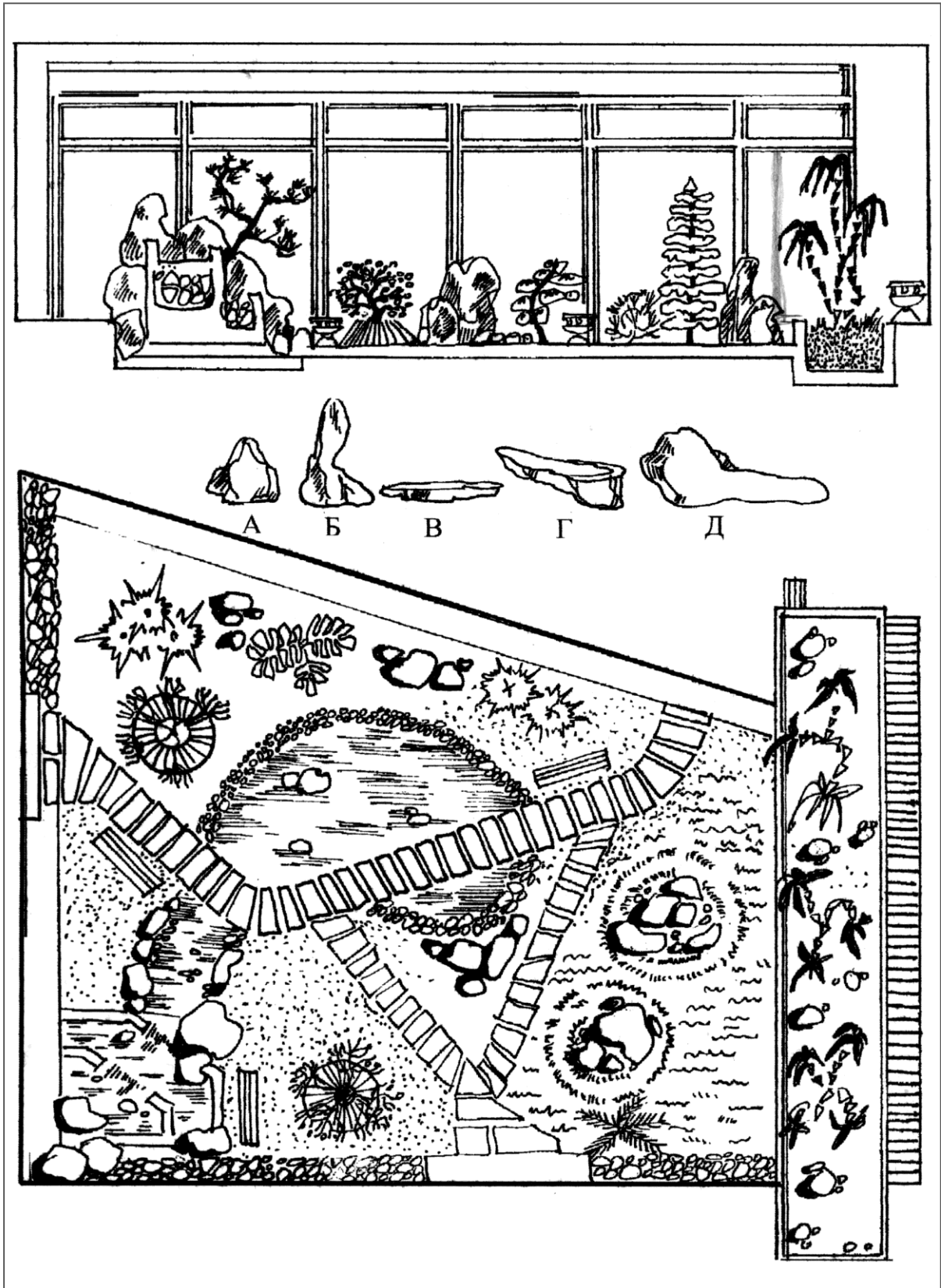


Рисунок 5.6 – Приклад рішення зимового саду з флораріумом та застосування основних типів каміння: А – широкий; Б – високий; В – плоский; Г – розгалужений, Д – опертий

Особливо привабливо виглядають акваріуми із імітацією підводного гірського ландшафту, із гротами і скельними уступами, на яких розміщуються водні рослини;

– **акватераріум** – використовується для утримання багатьох амфібій, а також рептилій, які ведуть напівводний спосіб життя. Найбільш придатним є акватераріум на основі акваріуму, суша в якому представлена острівцями та корчами, що височіють над водою. У водній частині акватераріуму розміщують елементи підводного пейзажу: скелі, гроти та водні рослини. На острівцях суші та корчах висаджуються вологолюбні тропічні рослини.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Значення рослинності у формуванні інтер'єрних просторів?
2. Наведіть визначення понять «флора» і «фітокомпозиція».
3. Основні завдання фітоергономіки.
4. Назвіть основні етапи формування фітосередовища в інтер'єрних просторах.
5. Перерахуйте головні елементи флорадизайну.

### **5.2 Зимові сади**

Симбіоз рослин і людей рідко повністю усвідомлюється. Людина, однак, не може жити без рослин. Поглинаючи продукти життєдіяльності одне одного, люди та рослини створюють дивовижний цикл, що багаторазово повторюючись, забезпечує життя на Землі. Любов до рослин людина почала виявляти на ранніх етапах розвитку цивілізації.

Із відкриттям нових земель і зростанням культурних та торговельних зв'язків між народами в Європі швидко зростала кількість привезених екзотичних рослин. Для них будували спеціальні приміщення – теплиці, які пізніше почали називати оранжереями. Аристократи, і насамперед монархи не тільки

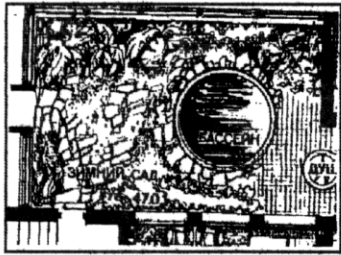
будували в себе теплиці, але й створювали розкішні зимові сади. Зберіглися описи перших зимових садів при палацах австрійських та французьких королів. Сотні кольорових світильників освітлювали зелень, серед якої були розставлені лави, садові будиночки, перголи, колонади; трав'яний килим був підлогою, буйно зростав плющ, що підіймався стінами до скляної стелі, а навколо росли вічнозелені дуби, олеандри, лавр, японська мушмула, рододендрони, кипариси, камелії, померанці, пальми; струмілі фонтани, білі лебеді плавали у ставках, солов'ї та райські пташки щебетали в заростях бамбука та цукрової тростини. У Росії першими власниками оранжерей і зимових садів були граф Шереметєв і князь Голіцин. Д. А. Голіцин одним із перших звернув увагу на необхідність розведення в Росії іноземних рослин. Зимовий сад поступово став невід'ємною частиною житлового середовища багатих дворянських маєтків як у Росії, так і в Україні.

Зимовим садом почали називати спеціально відведене під озеленення приміщення, у якому на обмеженій площі розміщувалися рослини у поєднанні з водними пристроями, малими архітектурними формами. Основне призначення зимового саду – продовжити час перебування людини серед природного середовища. (рис. 5.7)

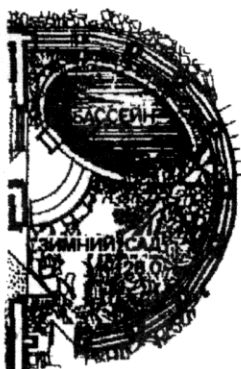
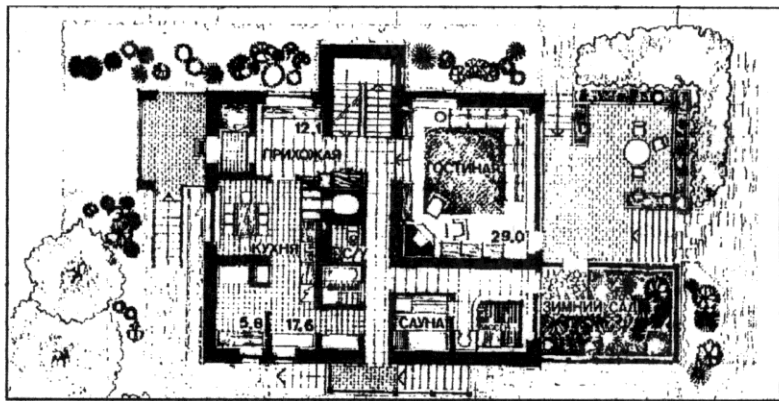
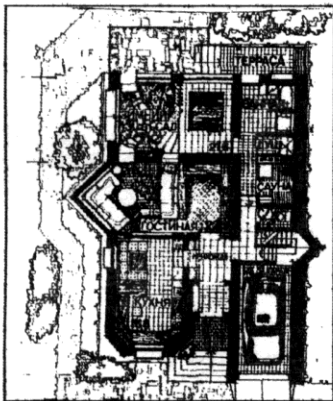
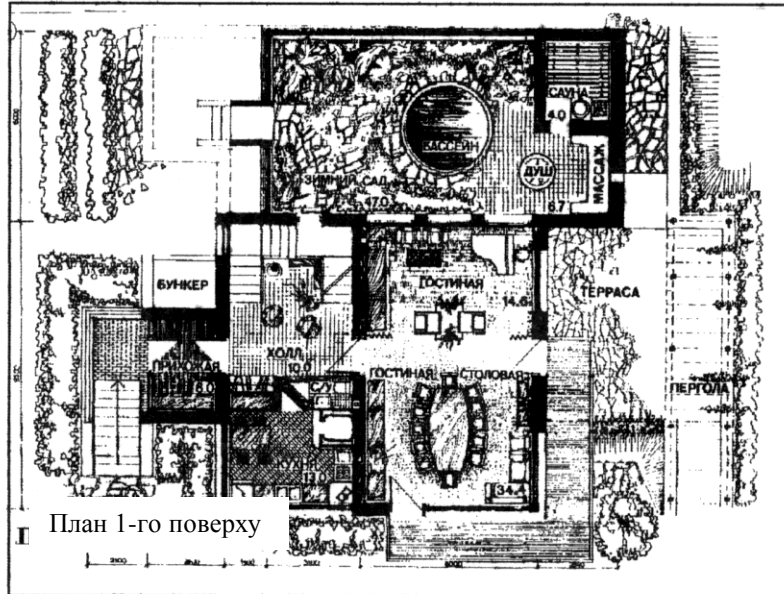
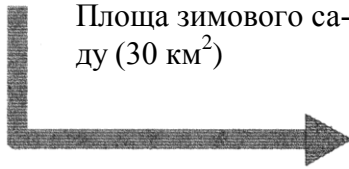
Сьогодні зимовий сад спеціально сформоване штучне середовище з використанням засобів флора-, фітодизайну та ландшафтного дизайну, призначене для організації відпочинку людей у громадських, адміністративних, виробничих і житлових будинках. Зимові сади створюються в котеджах, офісах, супермаркетах, кафе, ресторанах та інших установах.

Вони зазвичай можуть займати різну за площею територію та диференціюватися на такі види:

- малий сад – до 30 м<sup>2</sup>;
- середній сад – 30-50 м<sup>2</sup>;
- великий сад – 50-100 м<sup>2</sup>.



Площа зимового саду (30 км<sup>2</sup>)



Площа зимового саду (15 м<sup>2</sup>)

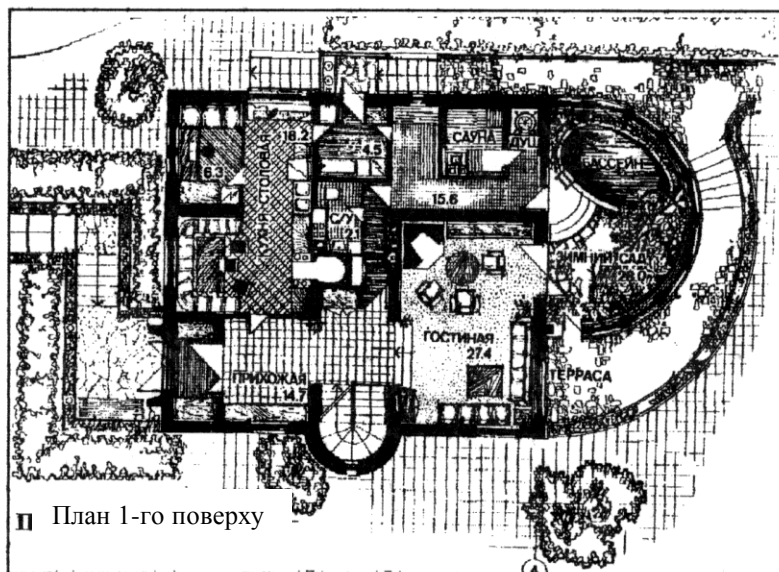
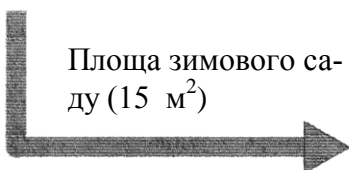


Рисунок 5.7 – Приклади розташування зимового саду у планувальній структурі котеджу

У зимових садах більша частина території відводиться під зелені насадження. Рослини, що використовуються для формування зимового саду, можуть бути як натуральними, так і штучними. Улаштування зимового саду із застосуванням натуральних рослин пов'язане зі значними витратами, які далеко не всі можуть собі дозволити. Наразі у зв'язку з налагодженим виробництвом за кордоном, а віднедавна і в нашій країні більшої кількості різних штучних рослин, які зовні майже нічим не відрізняються від живих, з'явилася можливість створювати зимові сади із застосуванням штучних рослин. Найкраще створювати зимові сади за допомогою натуральних і штучних рослин. Останні можуть розміщуватися в найбільш затінених ділянках і бути тлом для натуральних.

Прийоми формування зимового саду залежать від його функційного призначення, тобто від того, у якій установі він розміщується і для якого віку людей призначений (для дітей, молоді, дорослого населення або людей похилого віку). Формування зимового саду має здійснюватися із огляду на рекреаційні потреби відповідної категорії людей.

Прийоми формування зимового саду в котеджі мають враховувати вік, склад родини; якщо є діти, то доцільно виділити невелику дитячу зону. (рис. 5.8)

Зонування території зимового саду залежить від його розмірів. План малого саду має бути простим, без композиційного центру. Рекомендується створювати силуетні та рельєфні композиції. Особлива увага приділяється застосуванню вертикального озеленення із витких та ампельних рослин, що декорує огорожу конструкції, дає велику кількість зелені та займає маленьку площу поверхні підлоги. Середній сад повинен мати добре продуманий план, на якому чітко видно центр композиції. У саду бажана наявність 3-х компонентів: рослинність, вода, газон. Окрім того, потрібно мати підвищений видовий майданчик для огляду саду згори. У великому саду можна виділити кілька функційних зон: декоративно-парадна, прогулянкова, дитяча.

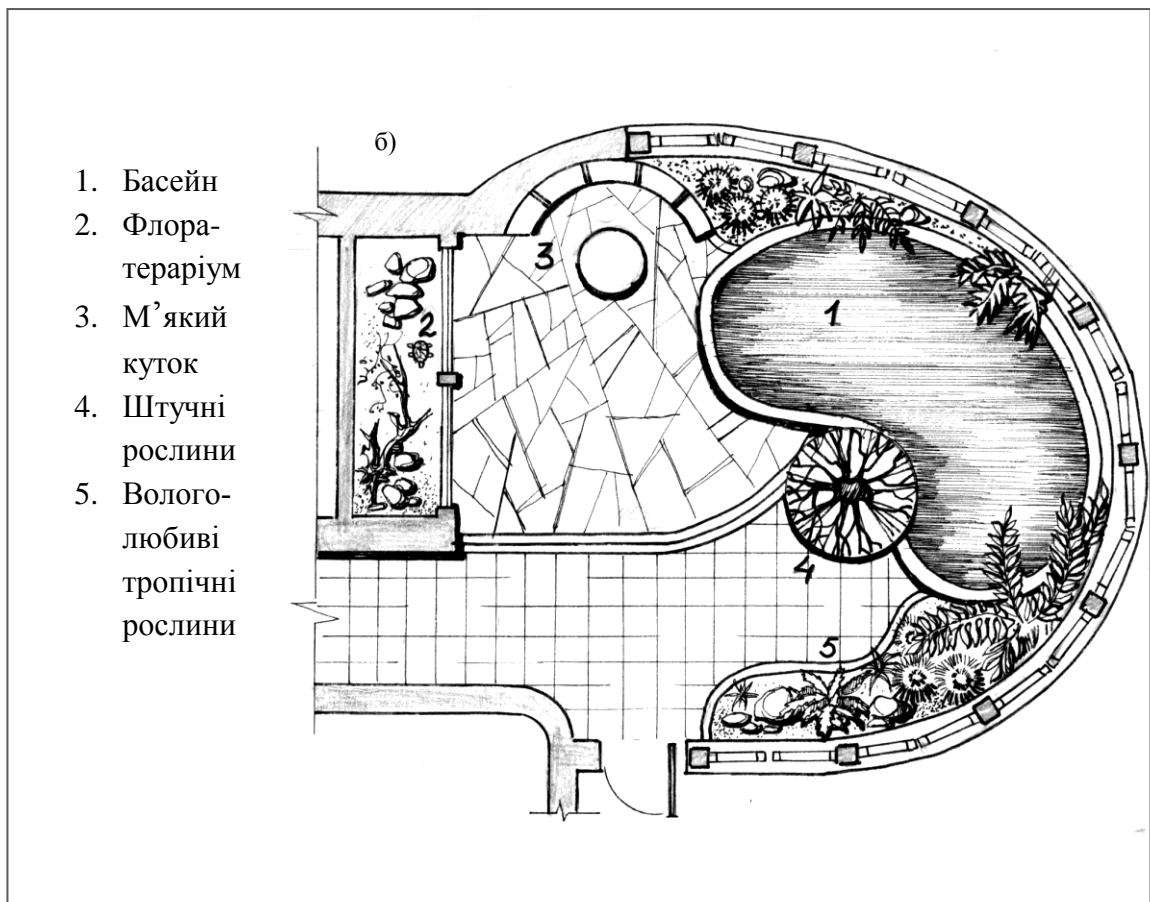


Рисунок 5.8 – Зимовий сад у котеджі: а) перспектива, б) план



Сад може бути вирішений у двох рівнях: із балконом, ярусом або терасами. У ньому варто розміщувати обхідні доріжки по периметру видової підвищеної тераси. У плануванні всіх типів зимових садів можна використовувати прийоми як класичного регулярного, так і пейзажного стилів.

Формування фітосередовища будь-якого типу зимового саду здійснюється за допомогою засобів ландшафтного дизайну: рослинності, геопластики, водних пристроїв, малих архітектурних форм, декоративної скульптури, декоративного покриття. Варто розміщувати рослинність декількома рівнями. Ефектно водні пристрої виглядають в зимовому саду: джерело, струмок, водоспад, каскад, декоративний басейн та ін., особливо в поєднанні з рокаріями, альпінаріями, кам'яними підпірними стінками. У формуванні зимового саду можна застосовувати як штучні, так і природні облицювальні матеріали: керамічну, гранітну, мармурову плитку, туф, черепашник, водостійку деревину. Архітектурно-художнє рішення зимового саду з використанням засобів ландшафтно-архітектури та дизайну може бути самим найрізноманітнішим. Із метою художньої виразності саду використовуються прийоми імітації природного ландшафту. Зимовий сад у мініатюрі може імітувати «ліс середньої смуги», «вологі тропіки», «мікроландшафт пустелі з кактусами» тощо.

Можливе також використання регіональної символіки й елементів народної архітектури – української, російської, японської, китайської та ін.; емоційний вплив зимового саду створюється певними архітектурними стилями використовуваних у формуванні предметно-просторового середовища, (ренесанс, бароко, класицизм, модерн тощо). Це стає можливим завдяки залученню до планувальної структури малих архітектурних форм і декоративної скульптури. До композиції будь-якого зимового саду можуть включатися акваріуми, тераріуми, акватераріуми, клітки для птахів та інші елементи. До зимових садів належать атріуми. Атріум є просторовим ядром багатфункційного громадського, житлового або промислового комплексу. Він може мати

найрізноманітніші окреслення у плані та фізичні розміри. Вид, що відкривається в атріум із оточуючих його приміщень, має емоційно впливати. Основним засобом формування його простору є рослинність. Найбільш доцільно використовувати асортимент тропічних та субтропічних рослин. На розміщення рослин значно впливає освітлення атріуму. Це може бути верхнє або бокове світло. Асортимент рослин залежить від розмірів атріума, який за великих розмірів і гарного освітлення може бути достатньо різноманітним. Рослини можуть створювати широку гаму за кольором, фактурою та розмірами. Варто використовувати вертикальне озеленення, бамбук, із якого створюються зелені екрани. Атріумні простори можуть створюватися за допомогою як регулярно-го, так і ландшафтного прийомів планування. Окрім того, не зайвим є використання елементів геопластики – невеликих підірних стінок, відкосів, сходів, пандусів. Підлогу атріуму можна поділити на кілька рівнів, що створює багатоплановість невеликих просторів. (рис. 5.9; 5.10)

Підірні стінки можуть бути різної висоти – від невеликих 30 сантиметрових уступів до 1 м. Їх виконують із блоків природного каменю, тесаних або з нерівною поверхнею. У будь-яких підірних стінках варто залишати «гнізда» для невеликих рослин, наприклад, седумів. В атріумах улаштовують декоровані водосховища в поєднанні з невеликими водоспадами та каскадами. Біля водосховищ створюються найрізноманітніші композиції з вологолюбних рослин.

До простору атріуму можуть включатися невеликі майданчики відпочинку з лавами. Вони розміщуються в задалегідь продуманих точках огляду ландшафтних композицій. Атріумні простори мають створювати відчуття спокою, тиші, відпочинку.

Різновидом зимових садів є також внутрішні дворики. Це невеликі простори, обмежені з декількох боків житловими будинками. Вони можуть обмежуватися як глухими стінами, так і стінами з вікнами або вихідом з будинку.

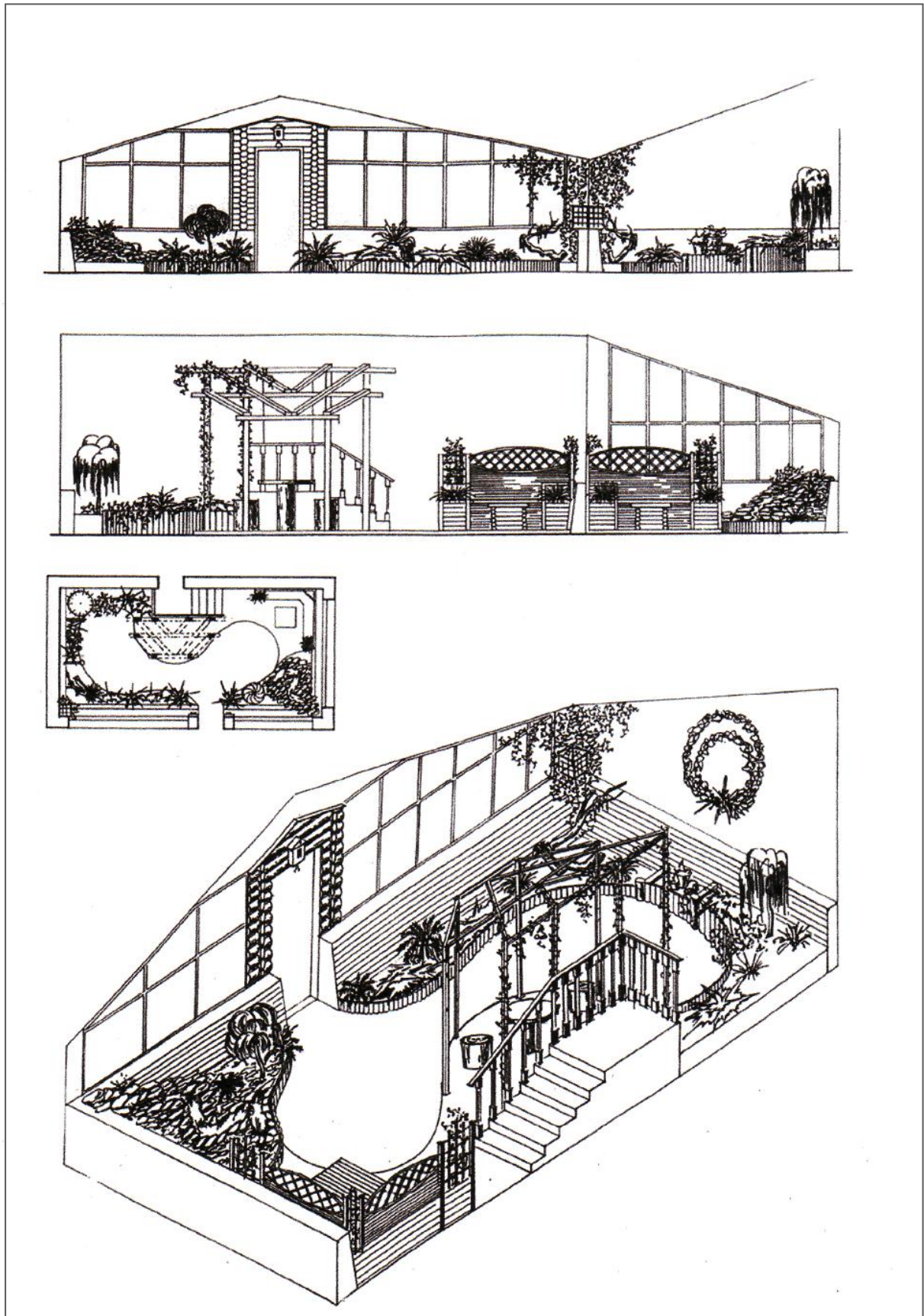


Рисунок 5.9 – Приклад рішення зимового саду з імітацією «лісу середньої смуги» із рослинами різних кліматичних зон (перспектива, план)



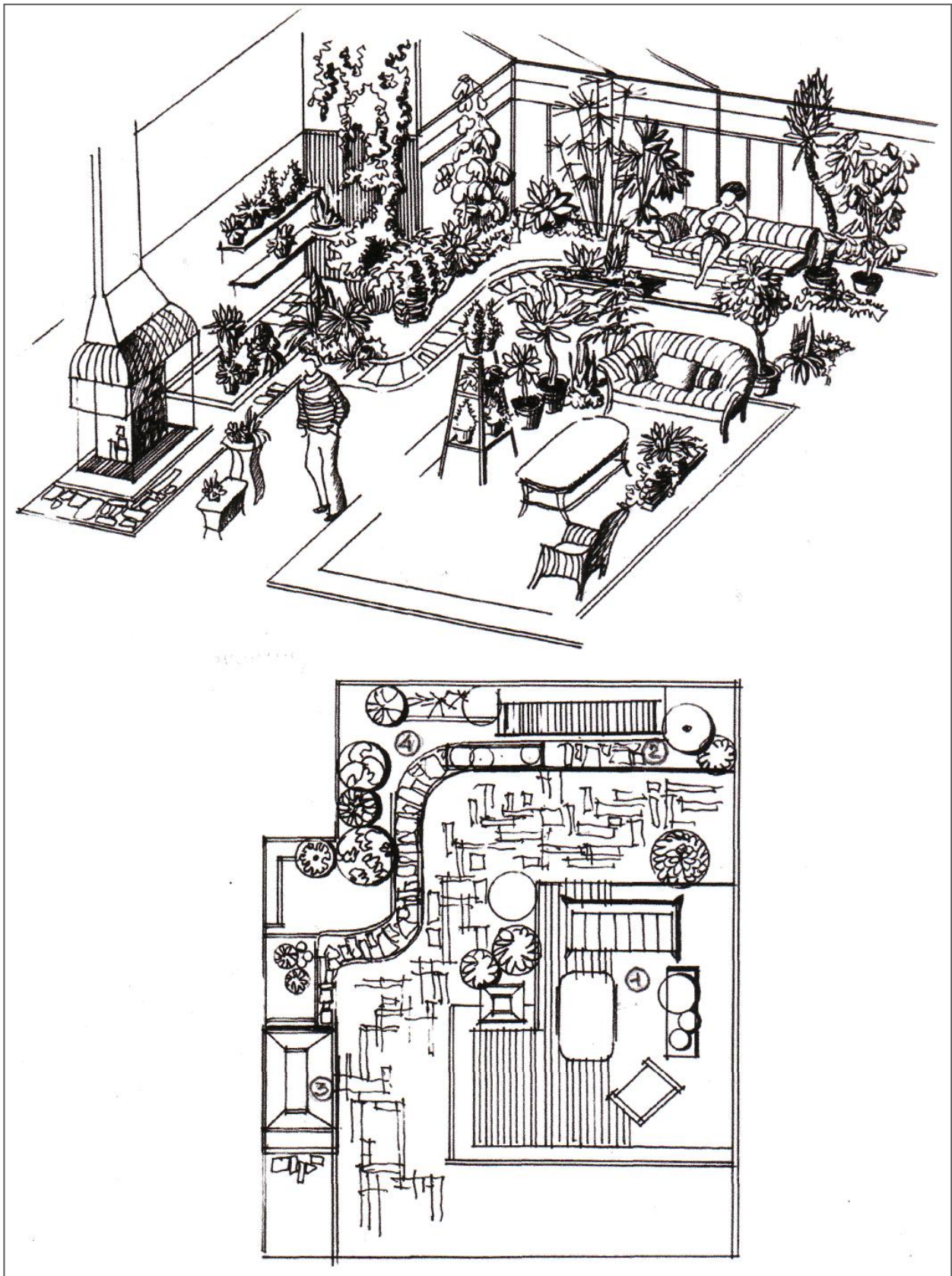


Рисунок 5.10 – Приклад рішення зимового саду з рослинами різних кліматичних зон (перспектива, план)

Під час формування простору внутрішніх двориків можуть використовуватися всі засоби ландшафтного дизайну. Вони мають створюватися як ландшафтні фрагменти з високим ступенем емоційного впливу. У формуванні простору внутрішніх двориків необхідно застосовувати прийоми, що зорозширюють простір. Основний принцип організації внутрішніх двориків – органічний зв’язок із житловими приміщеннями, включення різноманітних елементів природного середовища. Тут можуть використовуватися як натуральні, так і штучні рослини. Із натуральних листяні та хвойні породи дерев, а також різноманітні квіткові композиції. (рис. 5.11)

Сьогодні у зв’язку з розвитком гідропоніки можна досягти економічних і цікавих прийомів у рішеннях озеленення внутрішніх двориків. Ящики, наповнені насиченим хімічним підкормом – гравієм, туфовою крихтою та вулканічним шлаком, набагато легше, ніж ящики із землею. Із модульних елементів можуть створюватися різні композиції. Загальний архітектурно-художній вигляд внутрішніх двориків майже повністю залежить від узаємозв’язку його елементів – доріжок, підпирних стінок, розміщення дерев, кущів та квітів. У планувальній організації внутрішніх двориків може використовуватися як регулярний, так і ландшафтний прийоми планування, але переважно застосування змішаного прийому планування з елементами регулярної та ландшафтної стилістики.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Дайте визначення поняттю «зимовий сад»?
2. Як диференціюються зимові сади?
3. Викладіть прийоми планування зимових садів з урахуванням займаної площі?
4. Як формується фітосередовище в атріумних просторах?
5. Які прийоми планувальної організації переважні для атріумів?
6. Що таке внутрішні дворики? Як створюється їх простір?

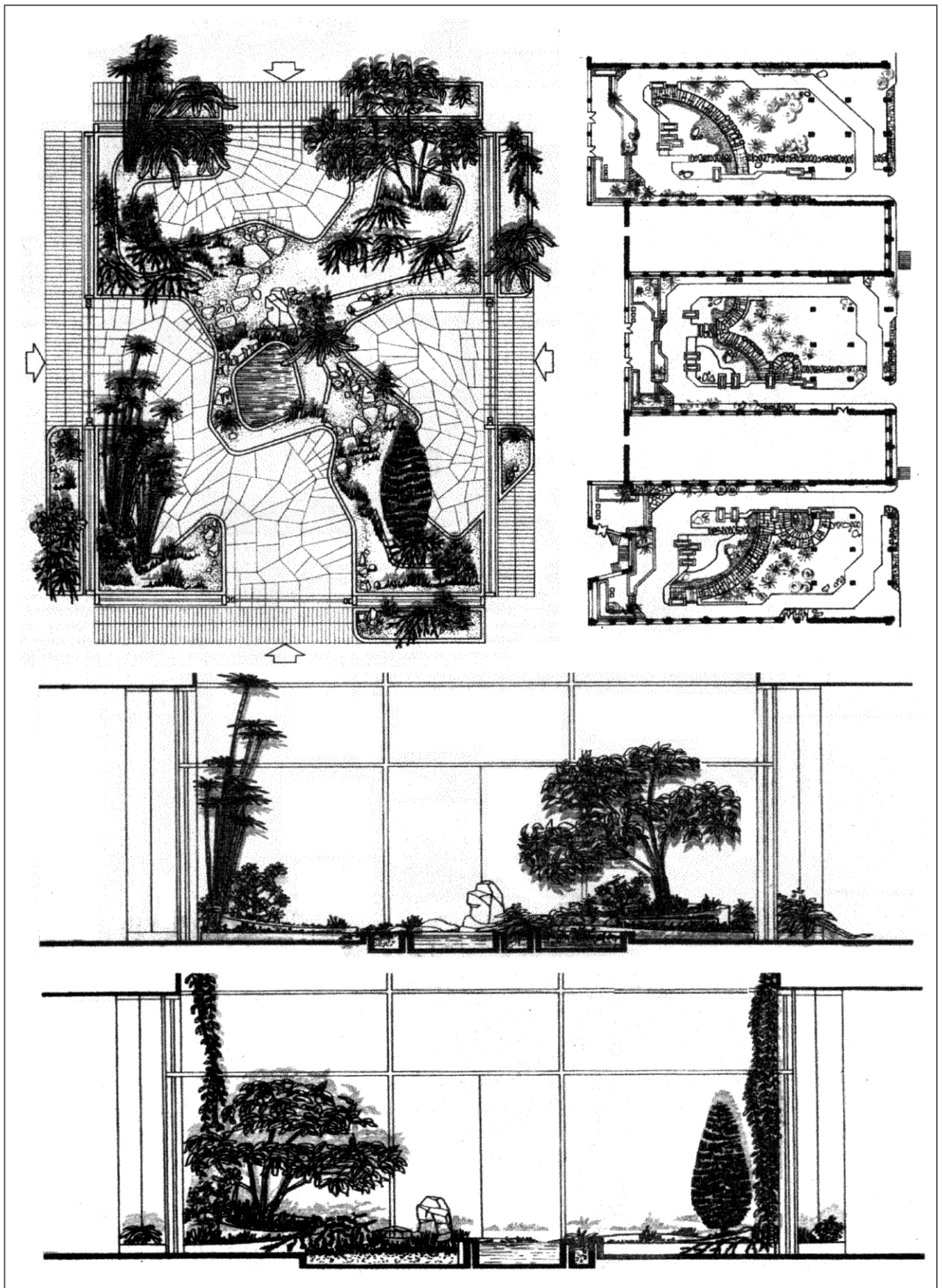


Рисунок 5.11 – Приклади рішень внутрішніх двориків (плани, розрізи)

### 5.3 Сади на дахах

До об'єктів ландшафтного дизайну належать також сади на дахах. Вони влаштовувалися вже у глибоку давнину і мали доволі різні архітектурно-планувальні рішення, наприклад знамениті «висячі сади Семіраміди», влаштовані на кам'яних терасах Вавилону більше 2000 років тому. Відомі також сади на покрівлях будинків знаменитих вельмож у Єгипті, Греції, Римі. Пізніше такі сади були створені в Італії, Англії, Німеччині, з'явилися вони й у Росії. Відомо про влаштування садів на дахах Кремлівського палацу в Москві та Малого Ермітажу в Петербурзі.

У далекому минулому подібні сади створювалися для обраних, вони були атрибутом лише дуже багатих людей.

Подальший розвиток садів на дахах був пов'язаний із масовим зведенням будинків із плоским дахом, які поширилися в I пол. XX ст. завдяки діяльності Ле Корбюзьє та інших основоположників «нової архітектури» – конструктивізму. Ле Корбюзьє вважав, що сади мають розташуватися здебільшого на дахах, що дасть змогу економити міську територію, яка майже дорівнює площі всієї міської забудови. До створення просторів на дахах зверталися багато видатних архітекторів нашого часу: Ф. Райт, Т. Нейтра, Міс Ван Дер Рое та ін. Ле Корбюзьє вважав використання дахів «програмним пунктом нової архітектури». Зважаючи на зростання забудови міських земель ця ідея швидко знайшла підтримку у масового забудовника. У 1912 р. у Парижі було зведено будинок із озелениними терасами. У 1914 р. Ф. Райт проектує в м. Чикаго великий ресторан з дахами, що експлуатується у весняно-літньо-осінній період. У Кельні, у Гропиці побудували конторський будинок із рестораном на озеленому даху. Ландшафтне проектування дахів набуло поширення у XX ст.

Із середини XX ст. з'явилися нові передумови влаштування садів на дахах, цьому сприяла висока урбанізація міст, дефіцит міських територій, їхня висока вартість, а також погіршення екологічної ситуації. (рис. 5.12)





Рисунок 5.12 – Зображення рішень улаштування садів на дахах у міському середовищі



Улаштування сучасних садів на дахах (точніше, на різноманітних штучних підвалах) поряд із функційними, технічними й естетичними завданнями вирішує нагальні проблеми екології, збільшуючи площу озеленених територій. Вплив рослинності на поліпшення екологічної ситуації в містах беззаперечний: 150 квадратних метрів газону забезпечує річне споживання кисню сотні людей завдяки поглинанню 20–30 % шкідливих речовин.

Озелененні дахи підвищують теплоізоляцію покрівлі, знижують запиленість, шум (від 2 до 10 децибел), електромагнітні випромінювання і швидкість руху повітря.

Створення садів на дахах, насамперед, необхідно для поліпшення екологічної ситуації в містах із негативними характеристиками середовища проживання, а також поліпшення естетичних показників міських просторів. Дахи вважають п'ятим фасадом будинку, п'ятим фасадом міста.

У великих містах із вікон і балконів висотних будинків нерідко відкривається непривабливий вид на чорні дахи більш низьких будинків – блоків обслуговування, торговельних центрів, які, перегріваючись улітку, випромінюють тепло та шкідливі летучі речовини. Візуальний дискомфорт негативно відбивається на настрої людей, знижує працездатність, посилює неприємне відчуття «відірваності» від природи.

У той же час різноповерховість міської забудови створює передумови для ефективної експлуатації даху: додаткові місця відпочинку, розміщення літніх кафе, дитячих майданчиків під відкритим небом. Їх варто активніше використовувати як для рекреації, так і для підвищення рівня екологічного комфорту в містах.

Сади на дахах наразі сильно різняться за формою, архітектурно-ландшафтним оформленням, функційним призначенням. Для їхнього створення використовуються дахи житлових будинків, супермаркетів, гаражів, складів, станцій техобслуговування, кінотеатрів тощо. Вони, передусім, поділяються на

ті, що експлуатуються, та ті, що не експлуатуються. Сади на дахах, що не експлуатуються, призначені для захисту будинку від надмірної сонячної радіації, а також для поліпшення екологічних параметрів навколишнього простору. Дахи, що експлуатуються, призначені зазвичай для вирішення різних рекреаційних завдань. Сьогодні є два підходи до організації простору дахів у рекреаційних цілях: (рис. 5.13)

- імітація природного саду з притаманними йому атрибутами та деталями;
- створення необхідного для відпочинку обладнання з орієнтацією мікропростору на оточуючий ландшафт – море, міський пейзаж, масив зелені, гори.

Створення малого саду на даху, передусім, вимагає продуманої конфігурації у плані. По всьому периметру дах повинен мати надійну огорожу.

За характером планувальної організації малий сад на даху може вирішуватися в регулярному, вільному (пейзажному) та змішаному стилях.

Незалежно від прийнятого планувального стилю, необхідно прагнути створити комфортне середовище, насамперед, за функційними екологічними параметрами. Досягнення відповідного екологічним параметрам середовища вимагає введення в сади на дахах водних пристроїв, що охолоджують і зволожують повітря (невеликі каскади, водоспади, декоративні басейни), урахування необхідності активного поливу рослин і дренажу живильного ґрунту, а також пориття ґрунту в зимовий час, або застосування мобільних форм озеленення дахів, облаштування вітрозахисних стінок, вертикального озеленення, геопластики; застосування спеціальних порід рослинності, що добре адаптується до особливих мікрокліматичних умов на дахах (клен віяловий, ясенелистий, горобина звичайна та мучниста, акація біла, форзиція поникла, сумах пухнастий, рододендрони, ялівці, кипарисові). Для озеленення доцільно також використовувати невибагливі, гірські, ґрунтозахисні рослини (каменеломки, седуми), сланкі кущі, карликові дерева.



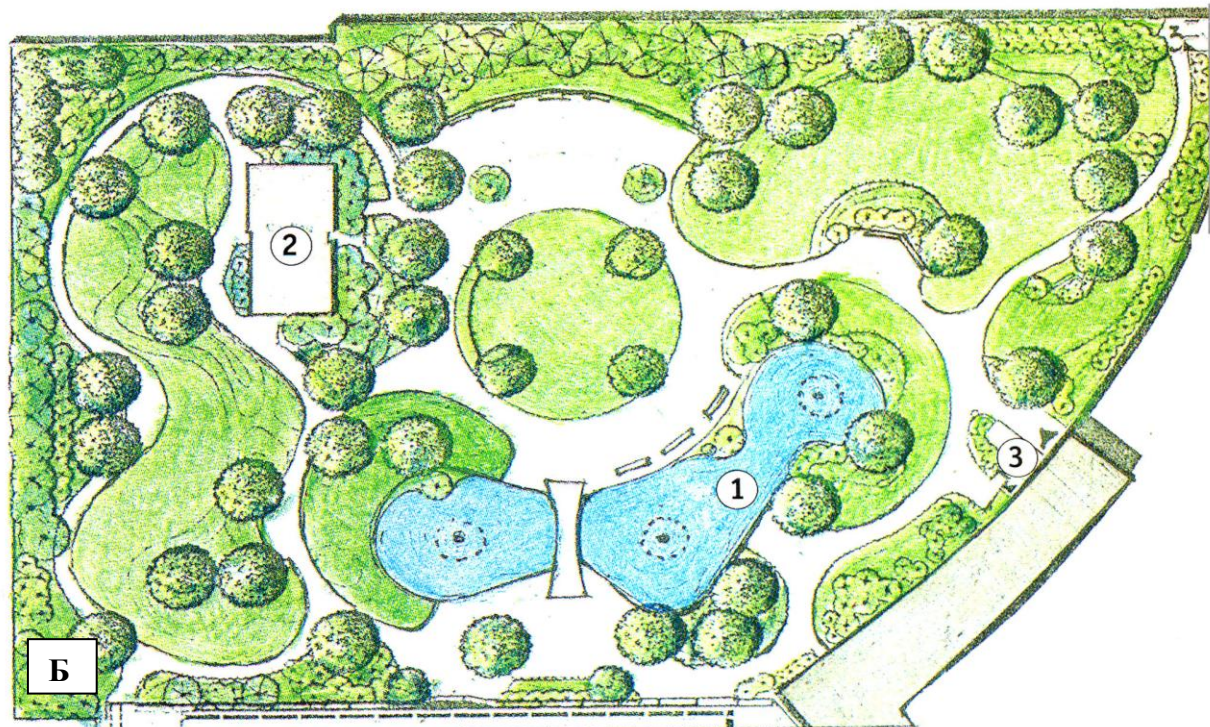


Рисунок 5.13 – Приклад-рішення створення малого саду на даху (Дах-сад п'ятиповерхового гаражу Кайзер-центру в Окленді, архітектор Т. Осмудсон):  
 А – загальний вигляд; Б – план:  
 1– Басейн з фонтанами та містком; 2– кондиціонери; 3– виходи на дах

Варто зазначити, що рослини на дахах можуть перегріватися від надлишкової інсоляції та теплового впливу будинків; вони схильні до вимерзання і через незначну товщину ґрунту (30–35 см), а також зазнають значних вітрових навантажень.

Конструкції будинків та їхніх плоских покрівель впливають на ландшафтні рішення, передусім розташування колон або інших опор, оскільки високу рослинність краще розміщувати над опорами. Від них залежить і облаштування ливнівок.

Огороду садів на дахах краще робити у вигляді суцільних парапетів, високих, але з можливістю огляду красивих панорам і пейзажів, якщо вони існують. (рис. 5.14)

Основні складнощі у створенні садів на дахах – руйнівна сила кореневої системи та вітрові навантаження, тому конструкція покрівлі саду на даху є достатньо складною. Вона має зазвичай декілька ізолювальних шарів, додаткові вітрозахисні прилади та спеціальну систему поливу. Шар ґрунту для рослин має складати 30–40 см, для створення газону – 15 см. На жаль, дахи, що експлуатуються, вимагають додаткових матеріальних витрат. Їхня вартість на 75 % вища, ніж у звичайних.

Таким чином, повна конструкція даху-саду може включати такі шари:

- експлуатаційний шар (ґрунтовий субстрат і мощення);
- фільтруючий шар (тонкий прошарок між рослинним шаром і дренажем для запобігання проникнення в дренаж дрібних частинок ґрунту);
- дренаж (шар штучних спучених матеріалів, призначений для відводу зайвої дощової води);
- противокорневий (або корнезахисний шар), призначений для захисту гідроізоляції від зростання коренів рослин).

Окрім рослинності, що вимагає додаткових інженерних приладів, у садах на дахах розміщують різноманітні малі архітектурні форми та скульптури.



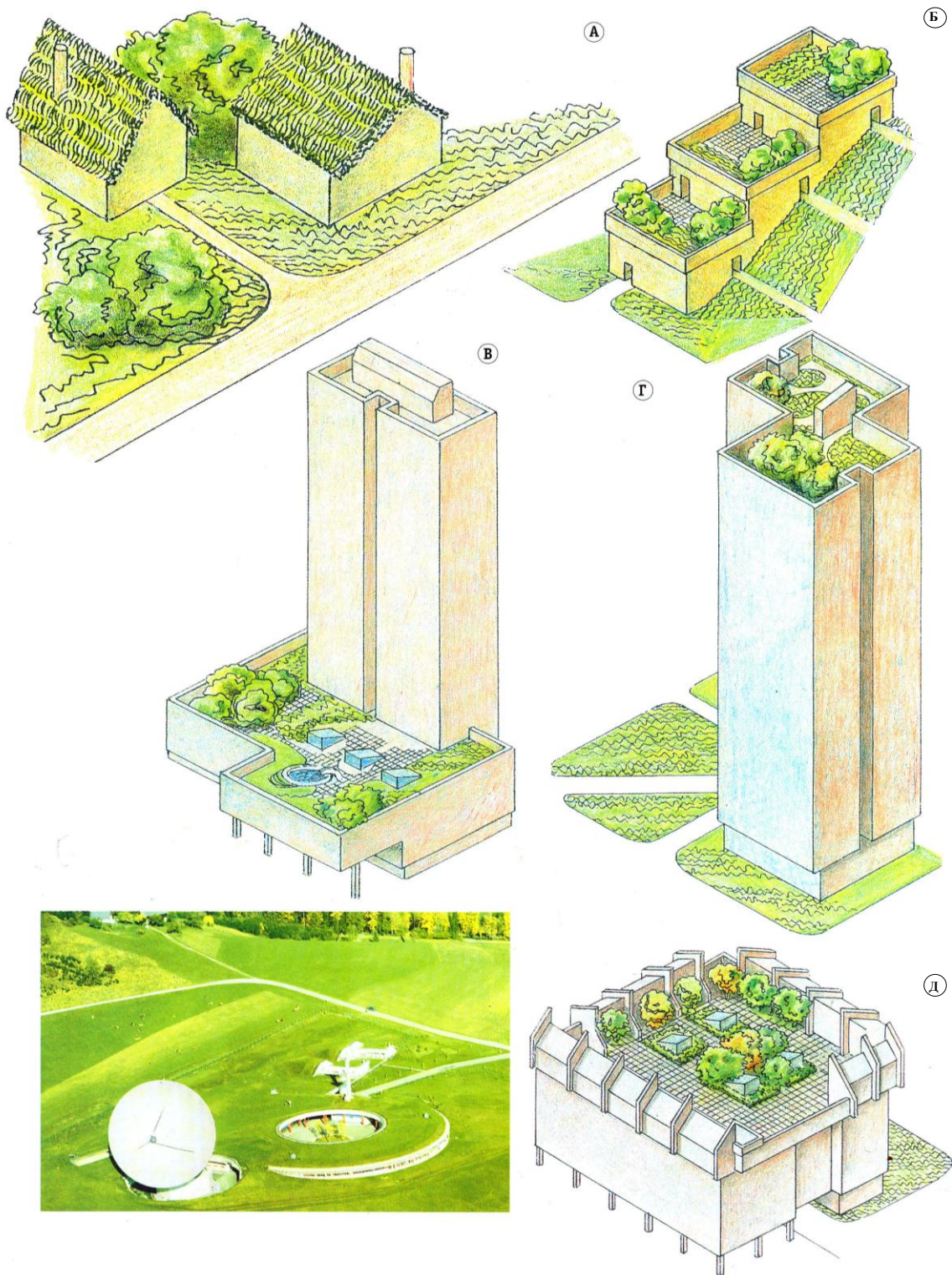


Рисунок 5.14 – Еволюція сучасних садів на дахах:  
 А – Трав'яні дахи в малоповерховому будівництві;  
 Б – Сади на терасах;  
 В – Сади на дахах прибудов (гаражі, магазини);  
 Г – Дахи-сади багатоповерхових будівель;  
 Д – Висячі сади на транспортних спорудах

Найчастіше застосовуються альтанки, тіньові навіси, рекреаційне обладнання в поєднанні з різноманітним покриттям доріжок і майданчиків. Найбільш раціональним і економічним є застосування бетонних плит невеликого розміру, що мають різну геометричну форму – від круглої до багатогранної. Окрім того, можна застосувати елементи з природного каменю.

Краще застосовувати камені морозостійких порід: діорит, габро, кварцит, сиеніт, діабаз, базальт. Можна поєднувати плити з каменем, цеглою, гравієм, викладати різноманітні орнаменти, малюнки, рельєфи. Такі покриття на дахах особливо бажані під час улаштування днищ водойм із огляду на їхню малу глибину (20–30 см). У приватних будинках перевагу віддають натуральному дереву, бо воно нагрівається менше, ніж керамічна плитка або каміння. Дерево необхідно обробляти засобами проти гниття та горіння.

До композиції простору можна включати штучні елементи, що імітують природне середовище.

Наприклад, декоративні камені з пластмаси та інших штучних матеріалів. Залежно від прийомів ландшафтного дизайну можна виділити такі типи мікросадів: водяні, рослинні, сухі, змішані.

Водний сад вирішується як єдина водна поверхня з басейном із глибиною всього 20 см. Днище водойми обличковано гравієм різноманітних відтінків, що створює враження різної глибини води. Система мостів, переходів, декоративних із вітрозахисних стінок, чаші фонтанів з кольоровою мозаїкою, контейнери з вологолюбивими рослинами доповнюють композицію.

У рослинних садах контейнери, у які посаджені рослини, майстерно декоруються мікрорельєфом, покритим газоном, що нагадує природний ландшафт. Значна увага сьогодні приділяється розробленню спеціальних технологій для прибудови садів на дахах.

Створюються різні типи покрівель, що відповідають вимогам із заощадження тепла, поліпшення звукової ізоляції та пожежної безпеки.

Таким чином, можемо дійти висновку про те, що сад на даху – відкритий архітектурно-ландшафтний простір, розташований на штучних основах і призначений для вирішення екологічних, функційних і естетичних завдань.

Сади на дахах мають таке еколого-містобудівне значення:

- знижують температуру повітря;
- поглинають пил;
- покращують звукопоглинальний ефект;
- є додатковою теплоізоляцією будівель;
- покращують ливнівки;
- покращують візуальний комфорт;
- є додатковим середовищем для використання з метою рекреації.

До недоліків таких садів можна зарахувати те, що не всі люди добре переносять висоту.

Крім того, на висоті людина піддається більшому як сонячному, так і тепловому випромінюванню, й сильним вітровим навантаженням.

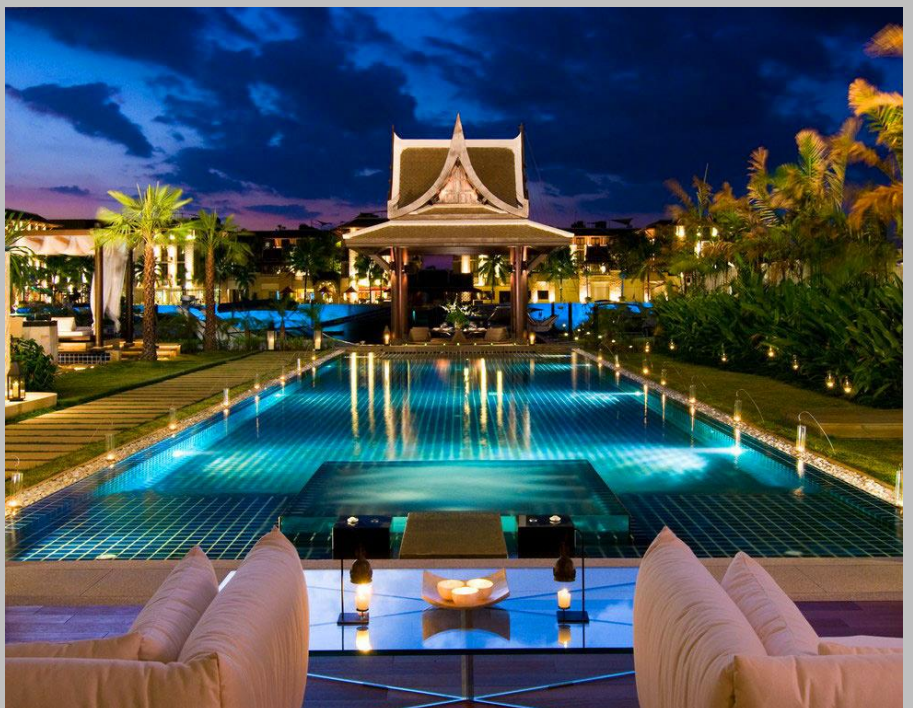
Високі парапети й надійні огороження, установлення сонячних тентів, прибудова захищених від вітру соляріїв, висаджування високих дерев – усі ці прийоми нівелюють недоліки садів на дахах.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Дайте визначення поняттю «сад на даху»?
2. Які передумови створення садів на дахах.
3. Охарактеризуйте основні прийоми архітектурно-ландшафтного формування садів на дахах.
4. Які конструктивні рішення садів на дахах?
5. Охарактеризуйте еколого-містобудівне значення садів на дахах.
6. Назвіть недоліки організації садів на дахах?

# 6

## ФОРМУВАННЯ СВІТЛОКОЛЬОРОВОГО СЕРЕДОВИЩА В ОБ'ЄКТАХ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ ТА ДИЗАЙНУ





## 6.1 Прийоми створення світлокольорового образу

Найуживанішими основними поняттями є світлове середовище і світловий образ міста, ансамблю, об'єкта, що означають різні умови та масштаб взаємодії людини й архітектури, різні рівні відображення психікою людини впливів міського оточення. Світлокольорове середовище як екстер'єрних, так і інтер'єрних просторів – джерело впливу на зір людини, що оцінюються візуальними відчуттями інформаційними процесами психофізіологічного характеру, які у психології називають сенсорними. Вони складають основу складніших (перцептивних) психічних актів сприйняття, унаслідок яких відбувається перетворення людиною реальної ситуації в ідеальному, тобто образному, асоціативному, емоційному аспекті. Середовище, що існує незалежно від людини вдень, і включає природне світло, а вночі – штучне (із огляду на той факт, що періодично з'являється місяць), є необхідним об'єктивним підґрунтям світлового образу, який народжується і зберігається лише в людській свідомості.

Його якості визначаються значущістю ідей, закладених в основу сприйняття об'єкта, і ступенем досконалості їхнього вираження, що призводить до народження архітектурно-художнього образу, у нашому випадку – «нічного» образу, який може «відчужено» існувати тривалий час у свідомості людей завдяки зоровій пам'яті, а також ізо-, фото-, кіно-, відеофіксації, на яких базується історія науки в цій царині. Шлях досягнення образної виразності світлової архітектури в міському середовищі пролягає через створення повноцінного світлового середовища за допомогою якісних об'єктів, що його формують.

Проектні завдання, пов'язані зі створенням у темний час доби зорово-емоційних якостей світлового середовища, тобто, якостей штучних (архітектурних) і ландшафтних (природних) освітлюваних об'єктів, що його формують, виділені у групу образно-художніх завдань. Сенсом останніх є зорове виявлення, і творча інтерпретація виразних рис і характерних ознак архітектурної фо-

рми будівель, споруд, монументів, ландшафтних об'єктів і подальше створення на їхній основі оригінальних «нічних» світлових образів.

Під час створення світлового образу будь-якого об'єкта можливим є застосування двох принципово різних способів:

- асоціативний аналог денному образу як архетипу;
- створення нового, специфічно нічного образу («контробразу»), – природного архетипу не існує.

Перший – традиційний спосіб, а для багатьох архітекторів, світлотехніків та інших «споживачів» образної інформації він є стереотипним настільки, що сприймається як єдино можливий і правильний шлях висвітлення краси об'єкта, а не створення її ввечері. За сучасних можливостей освітлювальної техніки й тенденцій світлового дизайну він є прийнятним та органічно виглядає в існуючих пам'ятках архітектури, творах монументального мистецтва, денний художній образ яких склався в суспільній свідомості, а отже, його недоцільно докорінно змінювати. Наприклад, достатньо створити на фасаді світлого будинку розподіл яскравостей подібний до денного – світлі стіни (із збереженням їхньої кольоровості), темні вікна та читабельні тіні від пластичних елементів із напрямком світла зверху, як воно легко впізнається і вражає ідентичністю денному вигляду в сонячний день, оскільки збережено основні зорово сприймані ознаки, особливості, якості архітектурної форми. Це найлегше здійснити за допомогою прийому заливаючого прожекторного світла білим «сонячним». Ідеться, однак, про окремі, ніби «вирвані» з контексту просторового оточення об'єкти й не про буквальну, а лише про відносну, асоціативну, створювану таким чином їхнім вечірнім виглядом, подібність денному, оскільки буквального відтворення розподілу яскравостей, колірних контрастів і світлотіні на поверхнях архітектурного, значного за габаритами обсягу й основних світлоформ в умовах темного оточення та безлічі різних випромінюючих джерел штучного світла отримати майже неможливо.

Другий спосіб повністю ґрунтується на виражальних можливостях сучасних засобів освітлення й особливостях зорового сприйняття в умовах нічного міста. Він природний для просторових архітектурних композицій з темним небом і якнайкраще підходить більшості сучасних об'ємно-пластичних форм, на характер яких під час їхнього створення має впливати вибір системи освітлення. В об'єктах ландшафтного дизайну здебільшого застосовуються ці два прийоми створення світлового образу залежно від їхнього функційного призначення та характеру розміщення в міському середовищі. Світлокольорове середовище в об'єктах ландшафтного дизайну формується за допомогою елементів відображення архітектури будівель: це здебільшого вбудовані у фасадні поверхні та в засклені прорізи освітлювальні прилади, приховані або представлені як декоративно-пластичні форми, світло яких найбільш ефективно формує архітектурно-ландшафтні світлопростори. Світлокольорове середовище також створюється за допомогою засобів ландшафтного дизайну:

- сяючі малі форми – стенди, рекламно-інформаційні установки, кіоски, світло яких для навколишнього простору є вторинною функцією;
- світильники-скульптури, що мають дві різнозначні функції для ночі та дня;
- рослинні групи з елементами світлокольорового дизайну (підсвічування ландшафтних груп, солітерів, квітів та ін.);
- елементи геопластики (підпірні стінки, сходи, відкоси з елементами освітлення);
- водні пристрої з різними вирішеннями світлокольорового дизайну (джерела, струмки, водоспади, каскади, фонтани тощо);
- декоративні покриття з освітлювальними пристроями.

Світлокольорове середовище формують також традиційні світильники (ліхтарі) на опорах, підвісах або кронштейнах, основне призначення яких – освітлювати території та простір (утилітарне освітлення).

За допомогою структуроформувальних елементів у ландшафтних об'єктах штучне освітлення має сформувати правильне сприйняття простору, його геометричних характеристик, позитивно впливати на емоції через насичення простору світлом, гармонійність колірної рішення, стильову єдність та індивідуальний художній образ.

Таке світлокольорове середовище формується на основі комплексного проектування. Умовно цей процес включає три рівні проектування:

– формування художніх вражень від архітектурного та світлокольорового середовища, створення емоційно-образних характеристик і властивостей (сфера діяльності архітектора, художника, ландшафтного архітектора);

– розроблення інженерних пристроїв і світлотехнічного обладнання з різними експлуатаційними характеристиками (сфера діяльності інженерів-світлотехніків);

– формування власного стану світлокольорового середовища для певного впливу на людину, забезпечення візуального комфорту (сфера діяльності дизайнера – світлотехніка, ергономіста, психолога).

У цілому формування світлокольорового середовища в ландшафтних об'єктах вирішується на макро- та мікрорівнях. На макрорівні розглядають особливості формування світлокольорового середовища у структурі всіх об'єктів ландшафтного дизайну з виявленням найбільш значущих. Найбільш значущі ландшафтні об'єкти здебільшого розміщуються в центрі міста.

Під час формування світлокольорового середовища таких об'єктів необхідно зважати на інтенсивність їхнього відвідування у вечірній і нічний час.

Об'єкти ландшафтного дизайну з інтенсивним відвідуванням у цей час доби створюють систему світлопросторів, визначають характер формування їхнього світлокольорового середовища. Насправді це рівень розгляду всіх об'єктів ландшафтного дизайну, який дає змогу виявити характер формування їхнього взаємозв'язку і зі створенням безперервного світлокольорового середо-

вища в центрі міста. На цьому рівні створюється світлокольоровий сценарій освітлення всіх ландшафтних об'єктів із виявленням різноманітних характеристик їхнього програмування. Можуть програмуватися такі характеристики світлокольорового середовища, як:

- художньо-композиційні (розкритість-замкненість, моно- і поліхромія, со- і гіпермасштабність, цілісність-роздробленість, статика-динаміка...);
- емоційно-асоціативні (урочистість-камерність, «сонячність»-«похмурість», «мажорність»-«мінорність», святковість-буденність...);
- соціально-функційні (унікальність-типовість, традиційність-авангардність, моно- і поліфункційність, історичність-сучасність тощо).

За допомогою цих прийомів програмування світлокольорового середовища створюється індивідуальний, неповторний образ кожного міста з виявленням найбільш значущих природних елементів середовища.

Завдання формування світлокольорового середовища на макрорівні мають бути такими:

- створення індивідуального високохудожнього вигляду міста;
- виявлення його архітектурно-пластичної структури;
- визначення номенклатури ландшафтних об'єктів із різними прийомами освітлення;
- формування системи орієнтації в міському просторі;
- виявлення основних типів горизонту, наявність у системі оглядових майданчиків;
- виявлення своєрідності природного й антропогенного ландшафтів.

На мікрорівні вирішуються завдання формування світлового середовища окремого міського об'єкта: скверу, бульвару, набережної, малого саду біля житлової, громадської чи промислової будівлі та інше з урахуванням запрограмованого прийому формування середовища.

На цьому рівні вирішуються такі основні завдання:

- досягнення художньо-декоративних ефектів;
- забезпечення стильової єдності з архітектурним середовищем міста;
- створення різних ілюзій (збільшення висоти, декоративної скульптури, зміна форми крони дерева тощо);
- формування режиму підсвічування (статичний, динамічний, змішаний);
- експонування найбільш привабливих деталей ландшафтного середовища;
- підвищення естетичних характеристик об'єкта у вечірній і нічний час, створення нового індивідуального характеру сприйняття ландшафтного об'єкта;
- акцентування уваги на найбільш значущих ландшафтних деталях об'єкта;
- покращення безпеки об'єкта та його оточення.

### **Питання для самоперевірки**

1. Охарактеризуйте прийоми формування світлообразу в об'єктах ландшафтного дизайну.
2. За допомогою яких структуроформувальних елементів створюється світлокольорове середовище в ландшафтних об'єктах?
3. Назвіть основні рівні проектування світлокольорового середовища в об'єктах ландшафтного дизайну?
4. Перерахуйте головні завдання формування світлокольорового середовища на макрорівні?
5. Наведіть основні завдання формування світлокольорового середовища на макрорівні?

## 6.2 Засоби формування світлокольорового середовища

Об'єкти ландшафтного дизайну – невід'ємний складник будь-якого міста, незалежно від його адміністративного та господарського статусу. Вони є засобами збереження природного середовища в урбанізованих містах і відповідають усім зростаючим потребам людей у спілкуванні з природою. Саме у природному середовищі міста знімають стреси, викликані швидким темпом міського життя, надмірністю інформації, конфліктними ситуаціями тощо. Саме перебування людини у природному середовищі міста знижує психічне напруження, відновлює нервові сили, покращує емоційний тонус. (рис 6.1)

Об'єкти ландшафтного дизайну у вечірній час користуються особливим попитом у населення. Їхня номенклатура доволі різноманітна. Це, передусім, сквери, бульвари, набережні, сади, малі сади біля житлових, громадських і промислових будівель та ін. Формування світлокольорового середовища в цих об'єктах наразі вирішується на цьому рівні.

Так, рішення скверів формується, не зважаючи на їхнє містобудівне значення без ізоляції простору, передбачувану для короткочасного відпочинку. Орієнтація руху в необхідному напрямку підкреслюється ритмом світильників не повністю. Недостатньо використовується освітлення рослинних груп.

Як відомо, зелені насадження бульварів і їхня освітленість збагачують міську архітектуру, об'єднують окремі зелені об'єкти в загальний зелений ансамбль і з'єднують місто з приміськими зеленими масивами. Освітлення бульварів на вулицях сприяє регулюванню транспортного та пішохідного руху, підвищує декоративний вигляд вулиць і покращує їхній санітарно-гігієнічний стан. Наразі, однак, недостатньо використовується декоративне освітлення бульварів.

Набережні освітлюються для комфортного проведення часу і для розкриття красивих видів; їхнє освітлення значно покращує архітектурний вигляд міста і створює гарні умови для відпочинку.





Рисунок 6.1 – Приклади рішення світло-кольорового середовища малого саду біля індивідуального житлового будинку

Сьогодні у формуванні світлоко-льорового середовища набережних недостатньо застосовуються нові технології світлоко-льорового дизайну.

Освітлення в малих садах облаштовується з огляду на їхнє функційне призначення, що сьогодні є затребуваним та індивідуалізованим. Художнє підсвічування об'єктів ландшафтного дизайну має відповідати таким вимогам:

- підкреслювати місце і значення об'єкта підсвічування в архітектурно-просторовому оточенні;
- максимально розкривати художні особливості об'єкта, посилювати найбільш значущі характеристики;
- зважаючи на дистанції та ракурси сприйняття, співвідношення фоно-вих і акцентних елементів світлоко-льорової композиції.

Розроблення проекту художнього підсвічування повинне здійснюватися на основі аналізу об'ємно-просторових, стильових, колірних характеристик об'єкта. Прийоми освітлення в об'єктах ландшафтного дизайну можуть бути різними. Необхідно виділити три прийоми освітлення території: функційний, декоративний, змішаний.

Функційне освітлення призначене для освітлення пішохідних маршрутів і проїжджої частини доріг у темний час доби.

Декоративне освітлення призначене для виявлення найбільш цікавих ландшафтних композицій у вечірній час.

Змішане освітлення також дає змогу виконувати вищезазначені функції.

Велике значення у формуванні середовища будь-якого ландшафтного об'єкта має декоративне акцентне освітлення елементів ландшафтного дизайну: рослинних груп, елементів геопластики, водних пристроїв, малих архітектурних форм, декоративної скульптури, декоративного покриття. Декоративне освітлення ґрунтується на «нічній модернізації» композиційного рішення завдяки уведенню світлових променів. Із метою створення декоративного освітлення форми пропонують широкий спектр світильників. (рис. 6.2)



**ЗАДАВАННЯ  
ШТУЧНОГО  
ОСВІТЛЕННЯ  
РОСЛИН**

ЕСТЕТИЧНІ

ЕКОЛОГІЧНІ

ВІЯВЛЕННЯ  
ПЛАСТИКИ  
РОСЛИН  
1

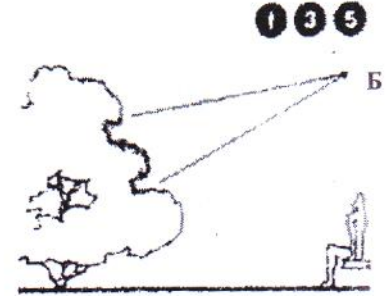
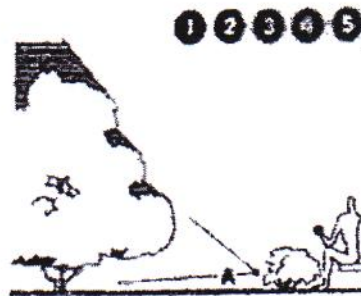
ВІЯВЛЕННЯ  
ПЛАСТИКИ  
КОМПОЗИЦІЇ  
2

КОРЕКЦІЯ  
КОЛЬОРУ  
РОСЛИН  
3

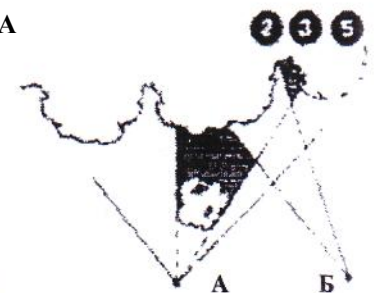
КОМПЕН-  
САЦІЯ  
ДИСКОМ-  
ФОРТУ  
4

РЕГУЛО-  
ВАННЯ  
РОЗВИТКУ  
5

ВІЯВЛЕННЯ ПЛАСТИКИ  
КОМПОЗИЦІЇ ЗА  
РІЗНОМАНІТНИХ ТИПІВ  
ПІДСВІЧУВАННЯ



МАСКУВАННЯ ДЖЕРЕЛ СВІТЛА



А) ДЖЕРЕЛА РОЗСІЯНОГО СВІТЛА    Б) ДЖЕРЕЛА ОРІЄНТОВАНОГО ПІДСВІЧУВАННЯ СВІТЛА

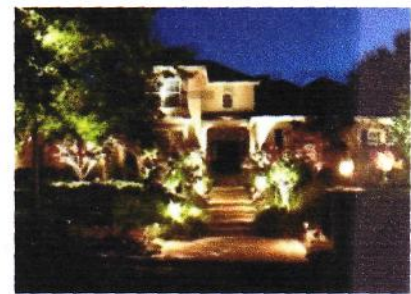
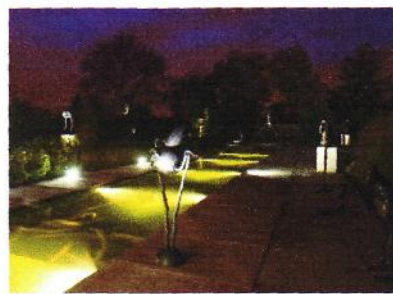


Рисунок 6.2 – Елементи світлокольорового дизайну у формуванні комфортного середовища об'єктів ландшафтного дизайну

Особливе значення мають убудовані світильники з різними растровими насадками і світловими фільтрами. До декоративного варто зарахувати й спрямоване світло лазерних пристроїв, які концентрують світловий пучок, формуючи яскраво виражені лінії, плями та точки світу.

Декоративне акцентне освітлення створюється за допомогою застосування певних композиційних прийомів формування світлокольорового середовища локальних елементів. Це такі види підсвічування:

- загальне заливаюче підсвічування (об'єднує форму, підкреслює площину, «розчиняє» деталі);
- локальне підсвічування (виявляє деталі або фрагменти форми, підкреслює архітектурний ритм);
- колове підсвічування (виявляє об'ємну форму, забезпечує рівномірний розподіл світла за периметром);
- карнизне підсвічування (будується відповідно до горизонтальних членувань фасаду);
- контурне підсвічування (має лінійний характер, виявляє силует, обриси форми);
- перехресне підсвічування (утворюється діагональними променями, що перетинаються, виявляє внутрішню форму, забезпечує її рівномірне освітлення);
- підсвічування контражур (створення світлового тла для увиразнення силуету та малюнку «проти світла»).

Поширення в об'єктах ландшафтного дизайну отримали:

1) пряме освітлення (заливаючим світлом) – світло випромінюється безпосередньо від джерела й освітлює дерева, кущі, квіти і т. п., композицію в цілому. Прямі джерела світла мають бути в будь-якому випадку закритого виконання;

2) побічне (локальне) освітлення – світло випромінюється від джерела на відображувальну поверхню, від якої воно відбивається на необхідній об'єкт.

Особливо ефектно побічне підсвічування виглядає на декоративних стінках, шпалерах, вертикальному озелененні, а також стінах самого котеджу, тобто освітлюються окремі об'єкти середовища;

3) контурне освітлення – світло випромінюється від джерела й підсвічує контур окремих елементів (наприклад, малих архітектурних форм).

Сценарій освітлення всієї території ландшафтних об'єктів має бути ретельно продуманим і визначатися шляхом попереднього моделювання підсвічування найбільш цікавих ландшафтних композицій. Цього можна досягти за допомогою переносних ліхтарів, які включаються короткочасно. Важливо уникнути «жорсткого» світла, екрануючи його джерело. Аналізуючи декілька варіантів апробованих ідей, необхідно вибрати найбільш цікаву, і після цього можна вирішувати завдання стаціонарного освітлення.

У будь-якому сценарії освітлення найбільшу увагу варто приділяти освітленню рослинних груп.

За допомогою прийомів декоративного освітлення здійснюється різноманітне підсвічування рослинних груп і елементів геопластики. (рис. 6.3)

Рослинні групи – композиція з дерев, чагарників, квітів – є основними елементами формування ландшафтних об'єктів, а їхнє підсвічування позитивно впливає на психіку людини. М'яке світло листя, оригінальний силует чагарнику діють заспокійливо, відволікають від марнот. Освітлення рослинних груп має забезпечувати візуальний комфорт.

Освітлення може здійснюватися з рівня землі, різного ефекту можна досягти за допомогою ламп різного кольору.

Набуває поширення підсвічування елементів геопластики: холмів, альпійських гірок, рокаріїв, підпірних стінок, сходів та ін. Для цього створюють спеціальні освітлювальні пристрої: прожектори, декоративні світильники, торшери. Вони органічно доєднуються до створення цілісних світлоколірних картин.



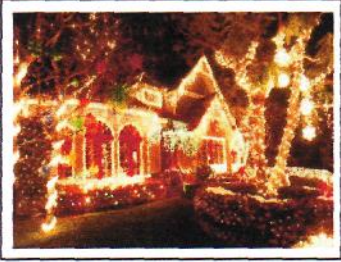

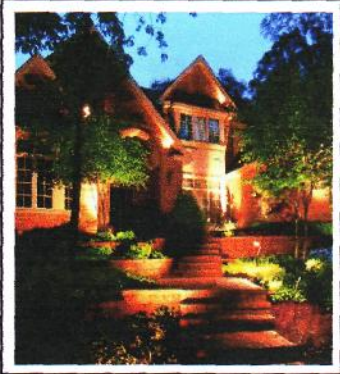



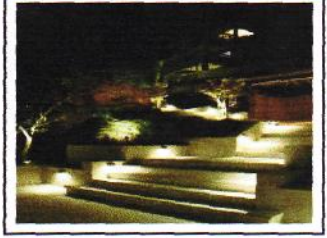
<p align="center"><b>ЗАГАЛЬНЕ ЗАЛИВАЮЧЕ ПІДСВІЧУВАННЯ</b></p>  <p>ПОСІДНУЄ ФОРМУ, ПІДКРЕСЛЮЄ ПЛОСКІСТЬ, РОЗЧИНЯЄ ДЕТАЛІ, ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ДЛЯ ОСВІТЛЕННЯ ВСІЇ ДІЛЯНКИ, А НЕ ОКРЕМИХ РОСЛИН АБО ДЕКОРАТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ</p>	<p align="center"><b>КОЛОВЕ ПІДСВІЧУВАННЯ</b></p>  <p>ВИЯВЛЯЄ ОБ'ЄМНУ ФОРМУ, ЗАБЕЗПЕЧУЄ РІВНОМІРНИЙ РОЗПОДІЛ СВІТЛА ЗА ПЕРИМЕТРОМ</p>	<p align="center"><b>ЛОКАЛЬНЕ ПІДСВІЧУВАННЯ</b></p>  <p>ВИЯВЛЯЄ ДЕТАЛІ, ФРАГМЕНТИ, ПІДКРЕСЛЮЄ АРХІТЕКТУРНИЙ РИТМ</p>
<p align="center"><b>КОНТУРНЕ ПІДСВІЧУВАННЯ</b></p>  <p>ВИЯВЛЯЄ ОБ'ЄМНУ ФОРМУ, ЗАБЕЗПЕЧУЄ РІВНОМІРНИЙ РОЗПОДІЛ СВІТЛА ЗА ПЕРИМЕТРОМ</p>	<p align="center"><b>ПЕРЕХРЕСТНЕ ПІДСВІЧУВАННЯ</b></p>  <p>УТВОРЕНЕ ПРОМЕНЯМИ, ЩО ДІАГОНАЛЬНО ПЕРЕТИНАЮТЬСЯ, ВИЯВЛЯЄ ВНУТРІШНЮ ФОРМУ, ЗАБЕЗПЕЧУЄ ЇЇ РІВНОМІРНЕ ОСВІТЛЕННЯ</p>	<p align="center"><b>ПІДСВІЧУВАННЯ КОНТРАЖУР</b></p>  <p>СТВОРЕННЯ СВІТЛОВОГО ТЛА ДЛЯ ВИРАЗНОГО ЧИТАННЯ СИЛУЕТУ ТА МАЛЮНКА «ПРОТИ СВІТЛА»</p>
<p align="center"><b>ПІДСВІЧУВАННЯ ЗНИЗУ</b></p>  <p>ВИЯВЛЯЄ ПЛОСКІСТЬ ОСНОВИ І РІЗНОМАНІТНИМИ СВІТЛОКОЛЬОРОВИМИ ЕФЕКТАМИ</p>	<p align="center"><b>ПІДСВІЧУВАННЯ ЗВЕРХУ</b></p>  <p>ВИЯВЛЯЄ ОСОБЛИВОСТІ ВСІЇ КОМПОЗИЦІЇ, ОСОБЛИВО ВЕРТИКАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ</p>	
<p align="center">ОСВІТЛЕННЯ В МАЛИХ САДАХ ВИКОНУЄТЬСЯ З УРАХУВАННЯМ ЇХНЬОГО ФУНКЦІЙНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ. ВОНО ПІДВИЩУЄ ЕСТЕТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ САДУ, ПОКРАЩУЄ ЙОГО САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНИЙ СТАН, СПРИЯЄ ФОРМУВАННЮ ХУДОЖНЬО-ДЕКОРАТИВНОЇ Й УТИЛІТАРНОЇ ФУНКЦІЇ</p>		

Рисунок 6.3 – Основні прийоми архітектурно-художнього підсвічування елементів малого саду

Особлива увага в ландшафтних об'єктах приділяється декоративному освітленню різноманітних елементів декоративно-прикладного мистецтва, особливо скульптури. Декоративне освітлення скульптури повинне підкреслювати її ідейно-художні та пластичні особливості, не спотворювати форми. Об'єкти можна освітлювати одночасно з кількох боків, якщо вони проглядаються з різних позицій, і спрямованим інтенсивним одиничним світловим потоком, якщо їх видно з одного боку. Середній ступінь освітленості скульптур вибирається залежно від матеріалу, із якого вони виконуються, яскравості тла навколишнього простору, а також від відстані, з якої вони мають розглядатися. Особливо ефектно сприймаються вечірні пейзажні картини з декоративною скульптурою і фонтанами.

Декоративне освітлення фонтанів, каскадів і басейнів є найбільш складним із технічного погляду. Це зумовлюється властивістю води слабо відображати спадні на неї промені світла. Вода переважно поглинає світлові промені, тому джерело необхідно розташовувати під водою. Внутрішнє декоративне освітлення водоймищ лампами, розташованими під водою, або прожекторами виглядає ефективніше, ніж світло, спрямоване на водну поверхню зовні.

Майстерність підсвічування фонтанних струменів полягає в тому, щоб світловий потік, його яскравість, контрасти світла й тіні, світлова гама відповідали архітектурі фонтану. Яскравість і ефекти освітлення сильніше впливатимуть, якщо у струменях викиненої води наявні бульбашки повітря або якщо фонтаний струмінь порожнистий, що змушує промені світла багаторазово відбиватися, створюючи ілюзію самосвітної води.

Підсвічування фонтанних струменів може бути одно- і багатобарвним. Зайва колірна строкатість, однак, не може підвищити художнього сприйняття струменів. Вода сама собою настільки декоративна, що її підсвічування білим або дещо блакитним світлом створює більший ефект, ніж яскраві забарвлення, за яких зникає «відчуття води». Потужність освітлювальних засобів під час



підсвічування фіксується формою струменів, характером руху води тощо. Вибір прийому освітлення фонтана визначається художніми завданнями, композицією струменя, пластичним рішенням фонтана, а також властивостями навколишнього середовища. У формуванні світлокольорового середовища об'єктів ландшафтного дизайну особливо доцільно використовувати оптико-волоконні технології. За допомогою кабелю можна оформлювати краї доріжок, його спускають також яскравою ліаною з дерева, ним позначають бортики басейну, силуети малої архітектурної форми й елементів геопластики.

Варто зазначити, що фонтани з підсвічуванням мають особливо високий композиційний потенціал і, здебільшого, розміщуються в основних композиційних вузлах у ландшафтних об'єктах, вони можуть поєднуватися з іншими засобами ландшафтно-архітектурної та дизайну. Із метою досягнення значного естетичного і психологічного впливу фонтанів і системи водних пристроїв застосовується сценарне освітлення. Для цього використовують різноманітні світлокольорові ефекти з музичним супроводом. Система водних пристроїв такого типу працює за спеціально розробленою програмою. За допомогою сценарних світлокольорових ефектів створюють емоційне тло, яке сильно впливає на психіку людини (збуджує або заспокоює). Використання водних пристроїв водночас із геопластикою та рослинністю створює індивідуальні, неповторні, об'ємно-просторові характеристики світлокольорового середовища.

### **Питання для самоперевірки**

1. Які прийоми освітлення застосовують в об'єктах ландшафтно-архітектурної та дизайну?
2. Назвіть основні прийоми декоративно-ландшафтного освітлення структуроформувальних елементів.
3. Охарактеризуйте основні структуроформувальні елементи світлокольорового середовища.

### 6.3 Застосування та характеристики джерел світла

Художнє підсвічування об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну здійснюється за допомогою прожекторів, мінісофітів, лінійних світильників спрямованого або розсіяного світла.

Світильники художнього підсвічування повинні мати мінімальні габарити та нейтральне забарвлення, розміщуватися непомітно в архітектурно і технічно обгрунтованих місцях за допомогою спеціальних кріплень. Художнє підсвічування об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну може мати постійний характер або здійснюватися за спеціальною програмою в межах проведення святкових заходів. У складі спеціальних програм підсвічування можливе використання динамічної, лазерної та інших форм підсвічування, що сприяють створенню театралізованої атмосфери за допомогою сучасних технічних засобів.

Основними принципами світлокольорового рішення художнього підсвічування є:

- передавання запрограмованих колірних характеристик об'єкта;
- об'єднання форми холодним або теплим тоном підсвічування;
- акцентування на архітектурній поліхромії;
- світлове забарвлення об'єкта.

Художній світлокольоровий образ об'єкта створюється за допомогою таких прийомів добору джерел світла: величина світлової віддачі електричних ламп (лм / Вт), кількість джерел світла, відсутність засліплюючих ефектів, випромінюваний колірний спектр, колірна температура джерел світла, загальний індекс кольоропередачі.

Об'ємно-просторові характеристики виявляються за допомогою добору світильників за властивостями світлорозподілу, умовами експлуатації, конструктивними особливостями, потужністю, способом кріплення, також добору екранувальних пристроїв.

Добір комплексних освітлювальних пристроїв і світлових комплексів проводиться відповідно до задуму архітектора.

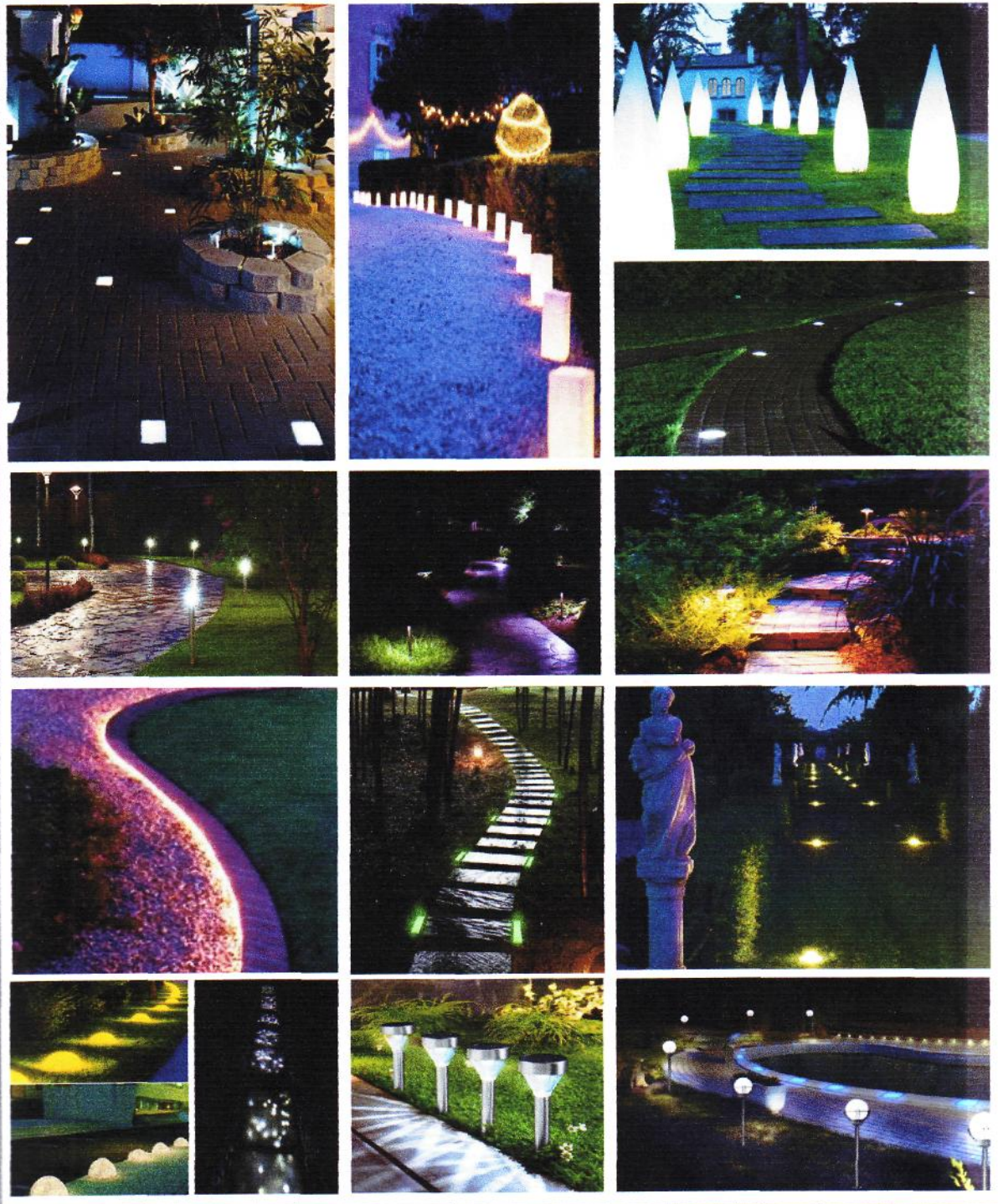
Із метою вирішення завдань «пожвавлення» простору за допомогою розподілу світла та кольору в часі добір джерел світла здійснюється за здатністю до миттєвого перезарядження. Можуть застосовуватися як стаціонарні, так і тимчасові освітлювальні пристрої, зі змінними світлофільтрами та без. Конструкція сучасних «світлових комплексів» дає змогу змінювати як напрямки пучків світла, так і форму світлового тіла.

Знання палітри й основних властивостей цього первинного елемента світлового середовища дають змогу створити унікальне неповторне світлокольорове середовище відкритих ландшафтних просторів, а також нові «моделі» архітектурного середовища «релятивістського», «розчинювального», «діалогового», «нескінченного», «нематеріального», «віртуального», «дигітального» тощо. Під час проектування освітлювальних установок вибір світлових приладів, як прийомів і засобів освітлення, функційних і художніх міркувань доцільно підпорядковувати таким принципам:

– відкрите розташування приладів, настановних конструкцій і електротехнічних виробів, за якого вони є видимими елементами архітектурного ансамблю або об'єкта, а їхнє конструктивне рішення має набути відповідного художнього потрактування;

– приховане розташування засобів освітлення або дещо нейтральне стосовно рішення оточуючих конструктивних елементів освітлювальної установки з метою концентрації уваги спостерігача на освітлюваних об'єктах і деталях, а також отримання ефекту несподіванки, недекодованості, незвичності світлового рішення.

Відкрите розташування освітлювальних приладів, їхніх несучих конструктивних елементів – опор, кронштейнів, підвісів – є традиційним і масовим, особливо в установках функційного освітлення. (рис. 6.4)

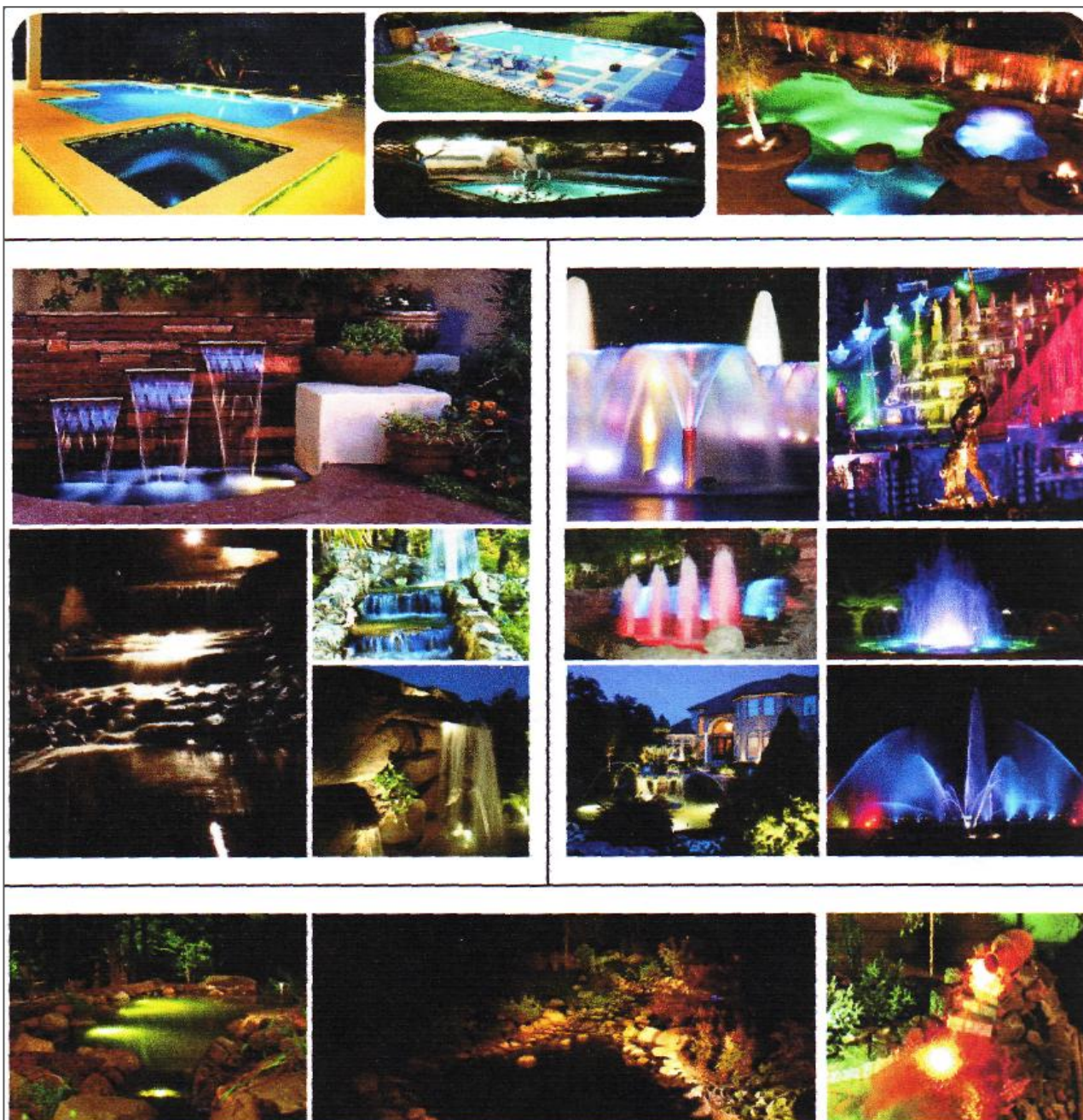


ОСВІТЛЕННЯ ПОКРИТТЯ ПІДВИЩУЄ ДЕКОРАТИВНИЙ ВИГЛЯД САДУ, ЙОГО ЕСТЕТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ, СПРИЯЄ ОРІЄНТАЦІЇ У ПРОСТОРИ, ОРГАНІЗОВУЄ РУХ У НЕОБХОДНИХ НАПРЯМКАХ

Рисунок 6.4 – Застосування джерел світла для підсвічування дорожнього покриття

У системах архітектурного освітлення існуючих будівель і споруд сьогодні переважає відкрите розташування прожекторів і світильників, хоча здебільшого це вимушене рішення. У денний час багато відкритих систем функційного, архітектурного та світлоінформаційного освітлення відіграють у міському середовищі активну або пасивну, іноді небажану, дисонансну роль малих форм і дизайнерських елементів ритмічного членування просторів, пластичного та колірною декору поверхонь об'єктів. У цих випадках важливе значення мають дизайн (стиль), розмір, кількість і розташування освітлювальних приладів і настановних конструктивних елементів. Історичній забудові, а часто й сучасному середовищу, властиві ретростильові дизайнерські рішення. Крім того, багато фірм випускають усе ширший асортимент світлотехнічних виробів сучасного за стилем дизайну різних напрямів і відтінків. Варті особливої уваги питання інженерного забезпечення системи освітлення. Постійні зовнішні джерела освітлення (світильники) мають бути захищеними від атмосферних опадів. Із цією метою використовують спеціальні світильники із заземленням. Застосовуються також водонепроникні роз'єми для підключення різних типів ефективних світильників. Із жерсті розміром  $25 \text{ см}^2$  можна виготовити екрани для світильників, що забезпечать випромінювання м'якого світла, а також можуть використовуватися шматки дерева та інші матеріали. Силовий кабель у свинцевій водонепроникній оболонці, що впродовж експериментів з освітленням знаходився на поверхні, після цього можна закопати в землю, водночас жодні спеціальні канали (коробки) не потрібні. Зазвичай використовується дво- або тридротний провідний електричний кабель, крім того інші, зокрема телефонний, – не можна закопувати поруч із силовим. У тридротовому кабелі один із дротів використовується як заземлювальний. Роз'єми кабелю мають бути захищеними від зовнішніх пошкоджень, що можуть бути завдані косаркою для газонів та іншими приладами, які використовують для догляду за ділянкою, щоб усунути ризик електричного ураження для людини, котра працює на ділянці. (рис. 6.5)





ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СВІТЛОКОЛЬОРОВОГО СЕРЕДОВИЩА МАЛОГО САДУ ДОСТАТНЬО ЦІЛІСПРЯМОВАНО ВИКОРИСТАТИ ОПТИКО-ВОЛОКНИСТІ ТЕХНОЛОГІЇ. ВАРТО ЗАЗНАЧИТИ, ЩО ФОНТАНИ З ОСВІТЛЕННЯМ МАЮТЬ ОСОБЛИВО ВИСОКИЙ КОМПОЗИЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ.

ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ ЗНАЧНОГО ЕСТЕТИЧНОГО І ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ ФОНТАНІВ ТА СИСТЕМ ВОДНИХ ПРИСТРОЇВ ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ СЦЕНАРНЕ ОСВІТЛЕННЯ. ДЛЯ ЦЬОГО ВИКОРИСТОВУЮТЬ РІЗНОМАНІТНІ СВІТЛОКОЛЬОРОВІ ЕФЕКТИ З МУЗИКАЛЬНИМ ФОНТАНОМ

Рисунок 6.5 – Застосування джерел світла для освітлення водних пристроїв

Рознімачі здебільшого розташовують у металевих коробках, які необхідно заземлювати мідним дротом. Варто використовувати триштирьовий рознімач, заземлений на зовнішній контур. Електричні прилади, які наразі реалізуються та використовуються для обслуговування різних ділянок, підключають до тридротного кабелю крізь триштирьовий рознімач.

Як свідчить проведений аналіз:

- вибір освітлювальних систем у ландшафтних об'єктах буде залежати від характеру розміщення у структурі міста (центр, прикордонні території, периферійні райони);

- від функційного призначення та займаної площі;

- від характеру ситуації, об'ємно-просторової композиції ландшафтного об'єкта зі структурою найбільш значущих планувальних вузлів, будівель, споруд та елементів ландшафтно-архітектури та дизайну;

- від прийнятого сценарію створення світлокольорового середовища.

Формування світлового середовища має бути диференційованим як за загальним характером, так і за світлотехнічними властивостями.

У центральній частині будь-яких ландшафтних об'єктів розміщуються території масового відвідування культурно-освітнього та розважального характеру, яким властива велика кількість гостей, людей. Формування світлового середовища на таких територіях і зонах має викликати сильні емоції, враження урочистості, веселощів, святковості. Вирішення цих завдань потребує застосування розсіяного або комбінованого освітлення. Для створення загального розсіяного освітлення використовують переважно світильники на опорах. У ландшафтно-рекреаційних об'єктах застосовують опори заввишки 4–5 м у зонах із інтенсивним рухом. На прогулянкових алеях застосовують опори заввишки 2,5–4 м. У кожному конкретному випадку висота опор розраховується з огляду на конструкцію й потужність світильника, площу світлової плями, необхідний рівень освітленості. Необхідно також враховувати ергономічні вимо-



ги для розроблення комфортнішого освітлення. Із цього погляду найкращими більш комфортними є світильники із відбитим екраном. Джерело приховане, промінь спрямований угору на рефлекторний екран, який м'яко проектує світловий потік униз.

За спрямованістю світлового потоку для загального розсіяного освітлення застосовуються три основних типи світильників:

- традиційний тип (світло від ламп поширюється через прозорі або матові бічні стінки) – світильники у формі кулі;
- із направленим униз світловим потоком через прозорий або матовий плафон;
- із розсіяним світлом від відображеного екрана.

Варто зазначити, що всі світильники на опорах мають проектуватися у стилі архітектури споруди й атракціонів. Освітлювальні установки не мають надмірно виділятися за своїм дизайном, вони мають проектуватися у стилі навколишнього середовища.

У ландшафтно-рекреаційних об'єктах, на територіях, де щільність відвідувачів у віддалених місцях невелика, використовують комунікаційне освітлення, яке допомагає орієнтуватися в просторі й указує напрямок руху. Для цього застосовують світильники низького наземного розташування, що стоять окремо або в ряд. Окрім того, можуть використовуватися нові світильники, виконані на основі оптико-волокнистих технологій.

У зоні тихого відпочинку з системою прогулянкових алей створюється особлива атмосфера із застосуванням світлового середовища. Основне завдання – релаксаційний вплив світлового середовища і природного оточення. Дещо посилювати освітленість варто перед об'єктами культурно-побутового призначення (кафе, павільйони гральних автоматів, ресторани).

Використання керованого штучного світла надає великі можливості для трансформації простору, а в поєднанні з кольором – для створення організо-

ваних просторів вечірнього міста, повсякденного і святкового.

Специфікою всієї системи світового моделювання архітектурно-ландшафтних просторів є мобільність, мінливість просторово-часового розташування його елементів, взаємодія їхніх світлокольорових характеристик.

Унікальні архітектурні світлопростори та їхні об'єкти мають динамічне освітлення, яке дає змогу створювати різноманітні світлові картини зважаючи на режим роботи – звичайні дні, вихідні, свята.

У святкові дні в багатьох містах організовується шоу-програма з динамічним освітленням і багатою колірною палітрою. Чисті, яскраві кольори надають ландшафтному середовищу абсолютно нового звучання, а місту – неповторного пам'ятного образу. Усе більше впроваджується концепція архітектурно-художнього освітлення світлопросторів.

Розробляються прийоми освітлення структуроформувальних елементів за вихідними і святковими днями, водночас максимально враховують архітектурно-художні особливості об'єктів, містобудівну ситуацію, можливі напрями огляду, характер світловідбивних властивостей фасадів та інші властивості. У кращих рішеннях створюються різноманітні комбінації світла й варіанти його інтенсивності з огляду на дні тижня та час доби. Світло за робочими днями створює відчуття локального денного світлового образу середовища, настрої вихідного дня формують за допомогою акцентрованого світла основних структуроформувальних елементів і світлодинамічних орнаментів на вершинах об'єктів. Святкове освітлення використовується в багатьох об'єктах як яскрава акція, де зміна кольору й інтенсивності світіння зовсім по-новому організовує простір, створюючи настрої, що відповідає характеру свята. Під час розроблення святкової ілюмінації зазвичай використовують усю палітру світлових матеріалів і новітніх технологій. Це й динамічне підсвічування будівель малих архітектурних форм, і світлодіодні елементи на фасадах, і проєкційні та лазерні установки. (рис. 6.6)

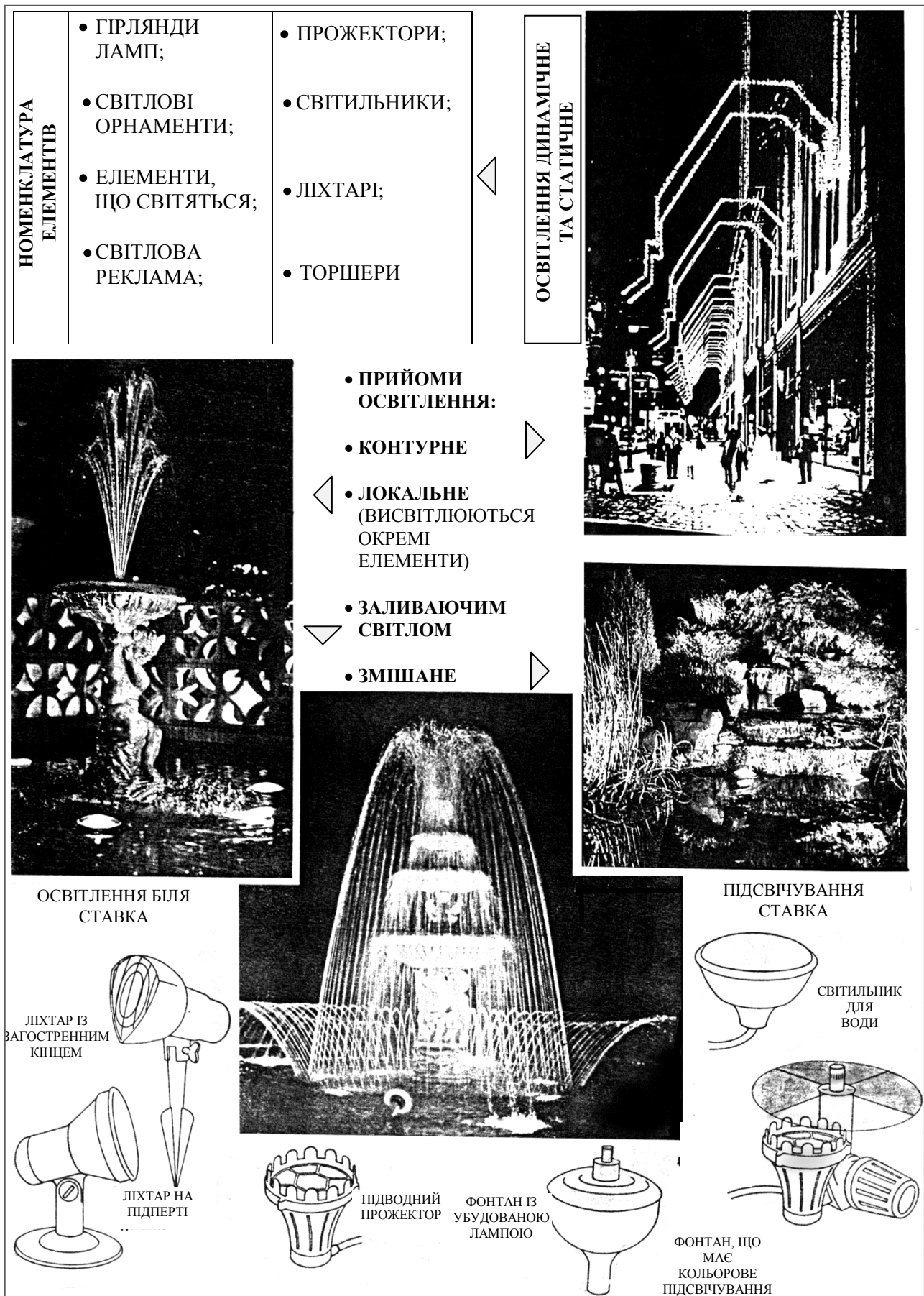


Рисунок 6.6 – Номенклатура елементів і прийоми освітлення об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну

Ці прийоми дають змогу забезпечити динамічні характеристики просторів: «приховувати» його або, навпаки, підкреслювати архітектурні особливості об'єкта, різко змінювати колорит і вигляд комплексу, створювати різні образи і святковий настрій.

У багатьох містах у системі святкової ілюмінації використовуються технології на основі світлодіодних елементів, які можуть мати як точковий характер, так і збиратися у структурі різних форм і розмірів. Переваги цих нових технологій полягають у низькому споживанні потужності електромереж, легкості у монтажі й експлуатації, довговічності, яскравих виражальних кольорах, можливості керування кольором і динамікою за допомогою комп'ютера. У межах святкового оформлення створюють програму світлокольорового шоу, до якого входить динамічний фонтан, кольорова музика, лазерні та проекційні ефекти з рослинністю та поверхнею основи. Програма світлокольорового шоу містить колірні модуляції світлопросторів різноспектральним світлом, що посилюють їхню візуальну диференціацію з метою надання різних емоційного «забарвлення» та масштабу. Вони виробляються системами функційного освітлення, але в певних ситуаціях для цього можуть використовувати й установки архітектурного і світлоінформаційного освітлення. Така програма може передбачати зорову трансформацію глибини, ширини, висоти простору, а також розмірів, форми, кольору, пластики архітектурних об'єктів і ландшафтних елементів.

### **Питання для самоперевірки**

1. Охарактеризуйте основні прийоми розміщення освітлювальних установок у ландшафтних об'єктах.
2. Від чого залежить вибір освітлювальних установок і систем?
3. Як здійснюється світлокольорове зонування ландшафтних об'єктів?
4. Із урахуванням яких режимів функціонування може створюватися світлокольорове середовище?

# 7

## ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА ТА ДИЗАЙН ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД У МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ



## **7.1 Специфіка формування природоінтегрованих будівель**

У міру розвитку великих міст і пов'язаного з їхнім зростанням помітного погіршення стану навколишнього середовища усвідомлення людиною екологічних пріоритетів стає все більш необхідним. Висока концентрація різних видів людської діяльності, створивши низку безумовних переваг, призвела, проте, до порушення оптимального балансу між природними і штучними компонентами міського середовища. Усе ближче наближуючись до критичної межі, за якою процес погіршення стану біосфери стає неконтрольованим, міста відчують гостру необхідність всесвітньої підтримки і максимального збільшення природного складника середовища.

Необхідно враховувати, що в міру наростання темпів урбанізації в найзначніших містах якість життя людей все більшою мірою визначається ступенем збереження компонентів природного середовища. Тривале накопичення суперечностей між штучними і природними компонентами міського середовища зумовило інтенсивний пошук методів врегулювання численних конфліктів у відносинах «людина – природа».

Проблема природного складника у формуванні навколишнього людині предметно-просторового середовища в умовах сучасної урбанізації та технотизації стає все більш і більш актуальною. Можливість стикатися з живою природою починає сприйматися в сучасному світі як екстраординарне явище. Ситуація загострюється ще й тим, що техногенність у сучасній цивілізації поширилася вже безпосередньо на предметне оточення людини, збільшивши тим самим дефіцит природного компонента.

Наразі спостерігається відмова від пасивного збільшення площі озелених міських територій і здійснюється перехід до оптимального формування міських будівель і споруд із залученням до їхньої структури природного складника. Орієнтуючись здебільшого на реалізацію нових технологічних можливостей, у розвинених країнах здійснюють інтенсивний пошук прийомів орга-

нізації таких об'єктів.

З'явився новий термін «природоінтегрована архітектура». Природоінтегрована архітектура є складною композиційною системою з певним взаємозв'язком природних і антропогенних елементів по вертикалі і горизонталі. Вона має становити, насамперед, комфортне середовище з поліпшеним мікрокліматом усередині будівель завдяки застосуванню природних компонентів. Фахівці визначили особливості формування таких об'єктів:

- гармонійне злиття архітектури з природними компонентами, що має на увазі вибір форм, масштабу, пластики, співзвучних природі;
- зв'язок внутрішніх просторів із зовнішнім природним оточенням, також видових точок на природу, створення «буферних просторів» – внутрішніх критих атриумів зі своїм мікрокліматом;
- «будівля на ногах», завдяки чому максимально вивільняється земля і неліцензований обсяг рубок;
- «сади на дахах», повернення природі забраного у неї простору;
- використання екологічно чистих природних матеріалів.

Природоінтегрована архітектура є середовищним об'єктом, призначеним для основних процесів життєдіяльності людини. Її характеризують житлові, громадські, промислові будівлі, інженерні озброєння з підземної урбаністики, що активно включають елементи природного середовища. Вони можуть бути як функціональними, так і поліфункціональними. Залучення природного складника можливо у всіх типах будівель залежно від поверховості, але найбільш придатні для цього малоповерхові будинки та будинки середньої поверховості. Основними структуроформувальними елементами природоінтегрованої архітектури є основні формувальні поверхні будівель – підлога, стіни, стелі, дах. До додаткових формувальних елементів, які мають природний складник варто зарахувати балкони, лоджії, еркери, галереї, веранди, інтегровані з фасадами будівлі. (рис. 7.1)



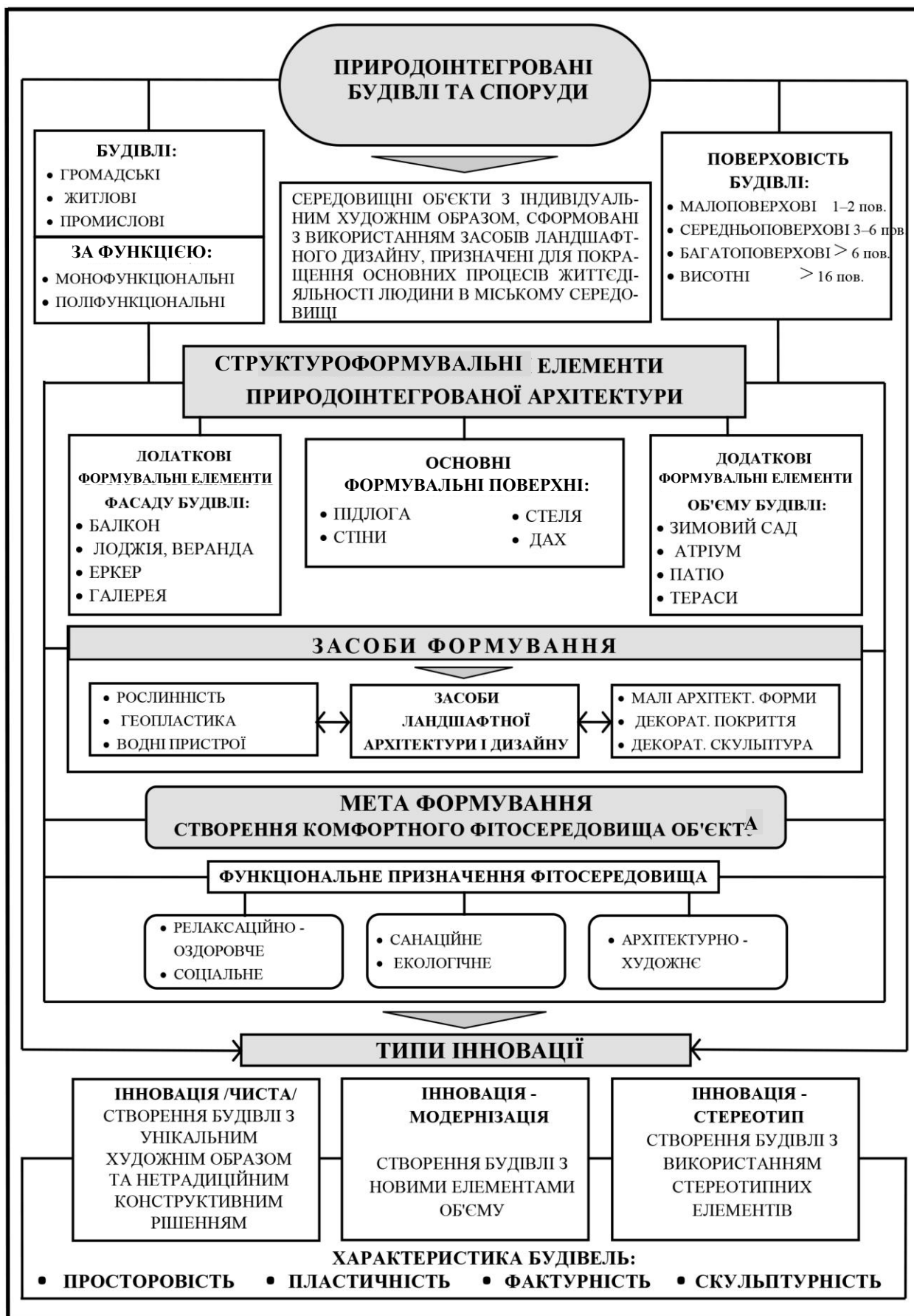


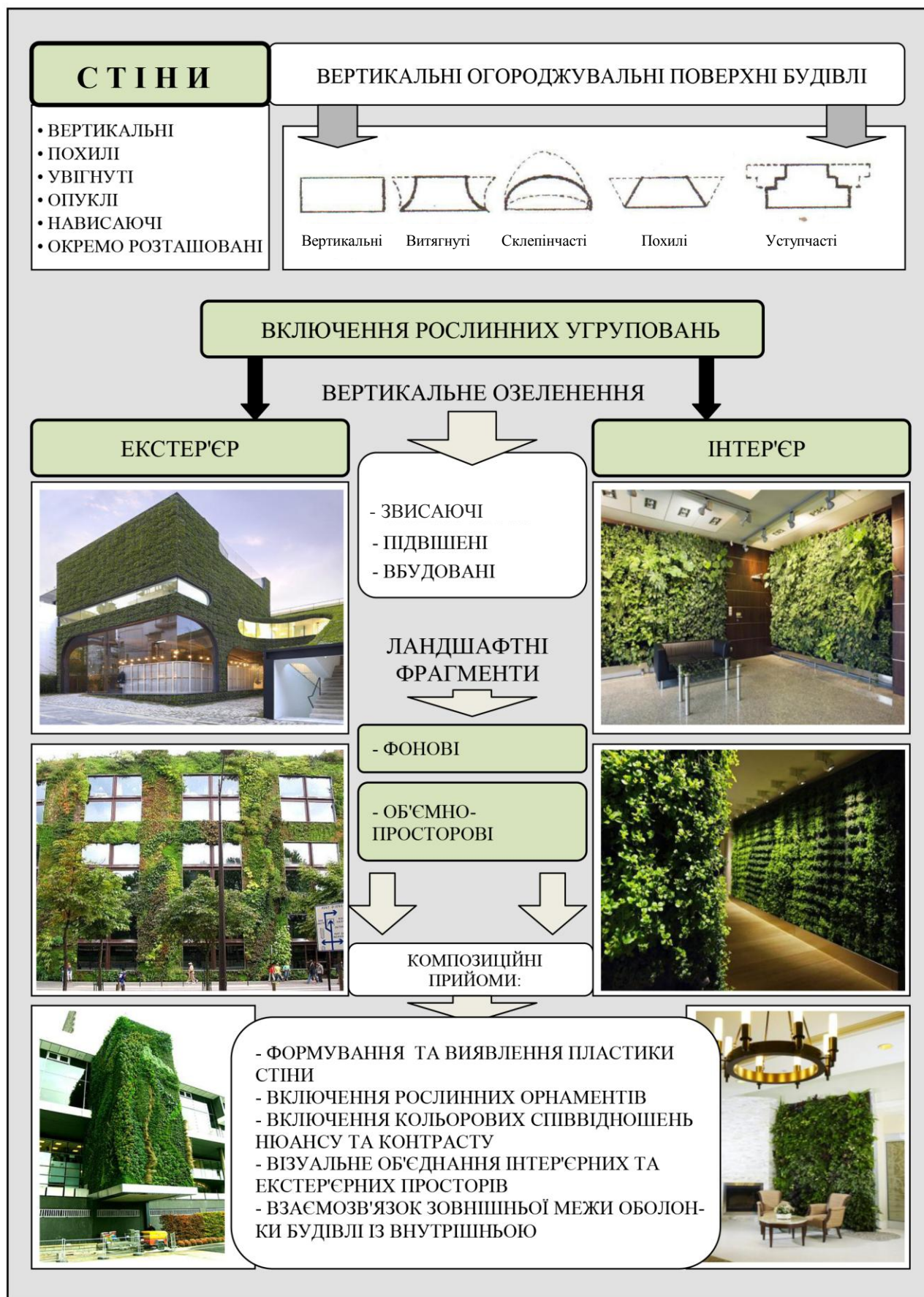
Рисунок 7.1 – Модель формування природоінтегрованих будівель та споруд

Природний складник повинні мати також елементи, пов'язані з об'ємом будівлі – атріуми, зимові сади, тераси.

У природоінтегрованих будівлях з урахуванням їх різного функціонального призначення велика увага приділяється створенню рекреаційного середовища з природними елементами. Таке середовище повинне пронизувати всю структуру будь-якої будівлі завдяки сходам, пагорбам і спеціальним зонам з урахуванням інтенсивності руху пішоходів. У таких зонах головну увагу необхідно приділяти основним формувальним поверхням – стелі, стінам, підлогам. Оскільки основним елементом будь-якого рекреаційного простору є рослини, то конструктивне рішення огорожувальних поверхонь залежить від характеру обраного прийому освітлення. Отже, бажаною умовою конструкції огорожувальних поверхонь (стелі, стін) є їхня прозорість. Різноманітність архітектурних рішень стелі (плоска, похила, шатрова, склепінчаста, ступінчаста, провисаюча) дає змогу створювати необхідний характер простору. Плоский і ступінчастий варіанти стелі, однак, складні в експлуатації, а для склепінного і провисаючого варіантів потрібні спеціальні конструкції. (рис. 7.2; 7.3; 7.4)

Особливе навантаження в конструктивному вирішенні рекреаційних просторів несуть на собі стіни. Їхня форма доволі різноманітна – вертикальні, витягнуті, склепінні, похилі, уступчасті. Залежно від характеру розміщення рекреаційних просторів у структурі будівлі необхідна диференціація стін на прозорі й декоровані, із натуральними матеріалами та можливістю розміщення рослинних угруповань. Пластику стіни також можна посилити, використовуючи такі додаткові елементи, як акваріум, флораріум, тераріум, водні пристрої, малі архітектурні форми.

Площина підлоги, разом із площинами стін, відіграє важливу роль у вирішенні рекреаційних просторів, бо в цій площині розміщуються основні елементи флора- і фітодизайну. Вона може бути рівною, похилою, ступінчастою, ярусною. Рівна площина підлоги використовується в невеликих приміщеннях.



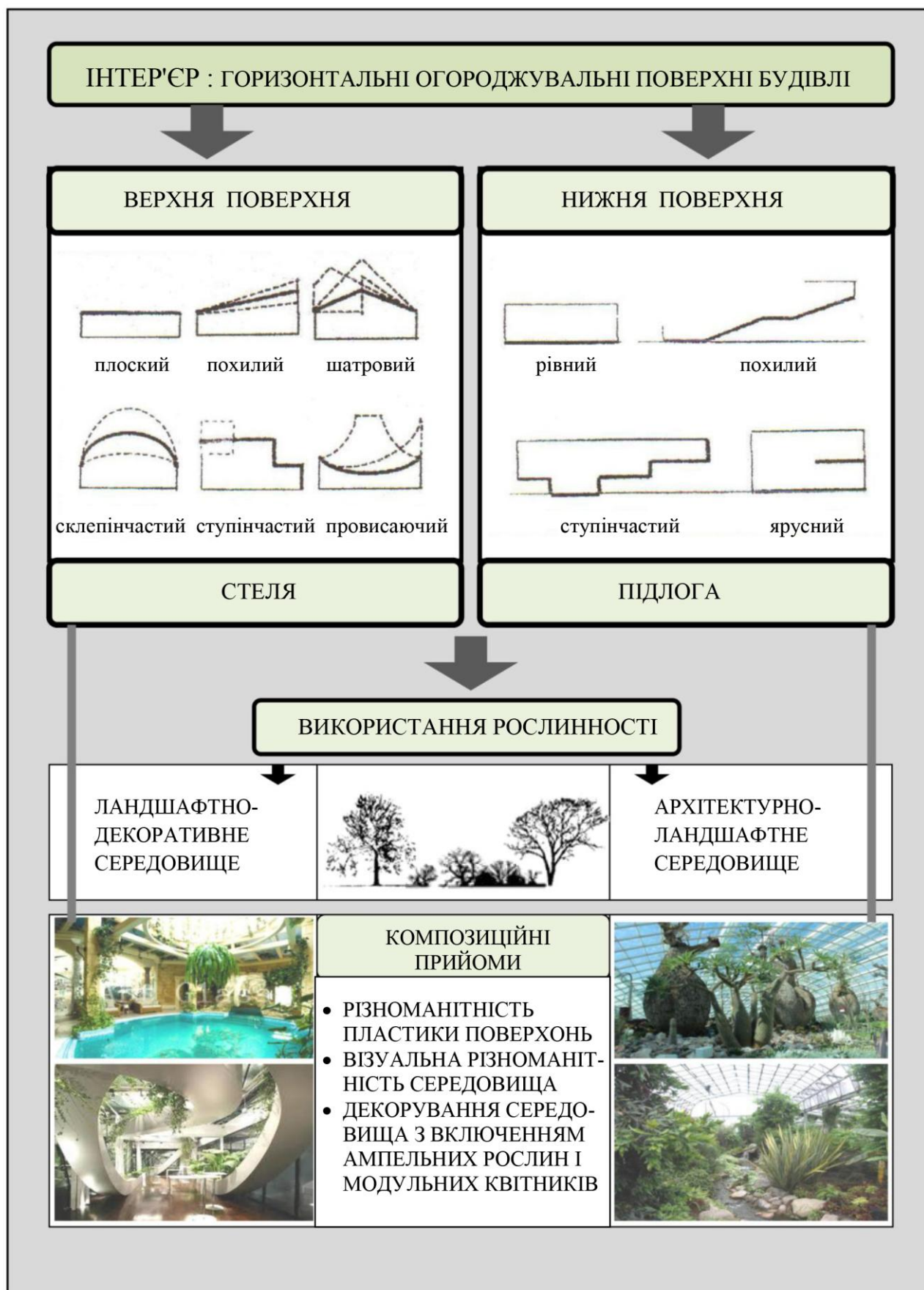


Рисунок 7.3 – Прийоми формування інтер'єрів природоінтегрованих будівель





Рисунок 7.4 – Додаткові структуроформувальні елементи природоінтегрованих будівель

У рекреаційних просторах з більшою площею активно використовуються елементи геопластики (підпирні стінки, сходи, пандуси).

Найбільш ефектно фітосередовище проміжних рекреаційних просторів виглядає з включенням підпирних стінок, оброблених природним каменем та іншими натуральними матеріалами. У формуванні обробки підлоги, стін, стелі варто застосовувати натуральні матеріали.

У природоінтегрованих будівлях і спорудах особливо доцільно створювати атріуми. Атріумні простори в структурі будівель мають великий потенціал щодо створення комфортного середовища в умовах постійно зростаючої урбанізації і все більшого відриву людини від природного середовища.

Атріум – початкове значення (внутрішній вхідний дворик) – вхідний простір, як правило, розвинений в вертикальному напрямку.

Рекреаційні простори атріумного типу висловлюють цінності споглядальності, властиві східним культурам. Вони мають спроможність високого емоційного і релаксаційного впливу. Їх формування здійснюється з використанням усіх елементів природного середовища. У свою планувальну структуру атріумні простори включають прогулянкові маршрути, зони короткочасного відпочинку і спілкування, різні точки огляду для сприйняття ландшафтних фрагментів. Їх просторова структура достатньо різноманітна.

На сьогодні громадські будівлі з атріумними просторами особливо заплановані в готелях і аеропортах, торгових комплексах та ін. Рекреаційні простори на плоских покрівлях різних будівель також набувають все більшого поширення. Вони відрізняються за формою, архітектурою, ландшафтним оформленням і конструктивним рішенням. Для їхнього створення використовують дахи видовищних установ, готельних комплексів, офісів, супермаркетів, гаражів, складів, станцій техобслуговування та ін. Експлуатовані дахи створюють у будівлях для вирішення різноманітних рекреаційних завдань і контакту людини з природним середовищем. (рис. 7.5)

СТРУКТУРОФОРМУЮЧІ ЕЛЕМЕНТИ БУДІВЕЛЬ З МАКСИМАЛЬНОЮ ІНТЕГРАЦІЄЮ ПРИРОДНИХ КОМПОНЕНТІВ

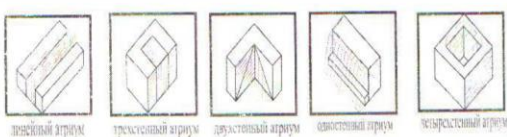
АТРІУМ

ЗАКРИТИЙ ВНУТРІШНІЙ СВІТЛОВИЙ ПРОСТІР, ЩО ФОРМУЄ ЄДИНИЙ ПРОСТІР З АРХІТЕКТУРНИМ СЕРЕДОВИЩЕМ БУДІВЛІ

ПРИБУДОВАНИЙ ДО БУДІВЛІ

ВБУДОВАНИ В БУДІВЛЮ

ВБУДОВАНО – ПРИБУДОВАНИ ДО БУДІВЛІ



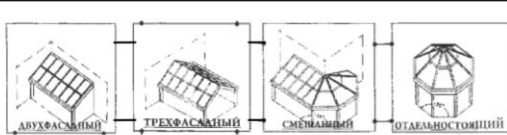
ЗИМОВИЙ САД

ЗАКРИТИЙ ЗАСКЛЕНИЙ ВНУТРІШНІЙ ПРОСТІР, ЩО ФОРМУЄ ШТУЧНИЙ МІКРОКЛІМАТ

ПРИБУДОВАНИЙ ДО БУДІВЛІ

ІНТЕГРОВАНИЙ В БУДІВЛЮ

- ВЕЛИКИЙ ЗИМОВИЙ САД
- СЕРЕДНІЙ ЗИМОВИЙ САД
- МАЛИЙ ЗИМОВИЙ САД



ПАТІО

ВІДКРИТЕ ВНУТРІШНЄ ПОДВІР'Я, ЩО ФОРМУЄ ЄДИНИЙ З АРХІТЕКТУРНИМ СЕРЕДОВИЩЕМ ПРОСТІР

- ДВОРОВЕ ЗАМКНУТЕ
- ПРИДОМОВЕ ЛІНІЙНЕ
- ДВОРОВЕ НАПІВВІДКРИТЕ
- ЛОКАЛЬНЕ
- МІЖБУДІНКОВЕ



Рисунок 7.5 – Структуроформувальні елементи природоінтегрованих будівель



Використання озеленення поверхонь дахів будівель і споруд у великому місті має чималі можливості щодо оздоровлення міського середовища та поліпшення багатьох мікрокліматичних показників, зокрема, для протидії утворенню так званого «острова тепла» з негативними наслідками у вигляді акумулювання в нижньому шарі атмосфери шкідливих викидів автотранспорту, промисловості, що супроводжуються підвищенням температурного режиму приземного шару повітря.

Дахи полегшують острівцевий парниковий ефект – серйозну проблему великих міст. Відкриті темні дахи істотно підвищують температуру навколишнього повітря, направляючи маси нагрітого повітря вгору. Рослини успішно нівелюють це явище. Крім того, озеленені дахи сприяють зниженню температури повітря всередині самих будівель.

Зелені дахи зменшують також зливовий потік на вулицях міста до 90 %, стають житлами представників дикої природи, знижують рівень викидів вуглецю, забруднення і шуму.

Варто зазначити, що використання мансардних просторів і плоских покрівель у рекреаційних цілях буде сприяти отриманню економічного ефекту (раціональне використання міських земель), поліпшенню екологічних параметрів середовища в містах і створенню більш розгалуженої системи культурного обслуговування (поява нових об'єктів спілкування і відпочинку з елементами природного середовища).

У всіх типах природоінтегрованої архітектури створюється особливе фітосередовище об'єкта. Воно становить сукупність усіх формувальних природних компонентів у структурі будь-якої будівлі і споруди. Таке фітосередовище формується із застосуванням усіх засобів ландшафтної архітектури і дизайну – рослинності, геопластики, водних пристроїв, малих архітектурних форм, декоративної скульптури і покриття.

Основу формування фітосередовища будь-якого об'єкту становить рос-

линність. Створення сприятливих умов інтеграції рослин у структуру архітектурних об'єктів позитивно впливає на життєдіяльність всього простору, покращуючи кліматичні особливості інтер'єрів, регулюючи вологість, склад повітря і т. п. Рослинні угруповання є основним компонентом у просторовому моделюванні з використанням природних засобів ландшафтної архітектури та дизайну. Рослинність підрозділяється на три види: дерева, чагарники, трав'янисті рослини. Ці види рослин можна використовувати як в інтер'єрних, так і в екстер'єрних просторах, створюючи флора- і фітокомпозиції.

Під час формування рослинних угруповань ураховуються санітарно-гігієнічні характеристики приміщень (освітленість, тривалість інсоляції, температурний режим, вологість і чистота повітря), а також візуальні зв'язки з навколишнім середовищем. Це досягається розбиттям внутрішнього простору на елементи «природного середовища» через панорамні вікна, устрій атріумних просторів, лоджій, терас, розсувних стінок з максимальним включенням елементів флора- і фітодизайну.

Використання прийомів флора- і фітодизайну наразі набуло значного розповсюдження під час проектування і оформлення готельних комплексів, туристичних комплексів, видовищних установ (театри, кінотеатри, кіноконцертні зали), ресторанів, лікувальних установ, навчальних комплексів (ВНЗ, технікумів, шкіл, дитячих садів) та ін. За допомогою цих прийомів створюється унікальне фітосередовище будь-якої будівлі. Варто зазначити, що фітосередовище в природоінтегрованих будівлях і спорудах виконує такі функції:

- релаксаційно-оздоровчу (формування рекреаційних просторів з високим психофізіологічним впливом – зняття стомлюваності, стресів, поліпшення настрою);
- санаційну (поліпшення екологічних характеристик знезараження повітря, пилепоглинання, фітонізація середовища);
- захисну (утилітарно-функціональну) – забезпечення комфортного

температурного режиму необхідної вологості повітря, сонцезахист, шумопоглинання, зняття негативних впливів штучного середовища;

- соціальну (гуманізація середовища спілкування, здійснення більш успішних ділових контактів, естетичне і моральне виховання);
- просторово-організувальну (раціональна об'ємно-просторова організація внутрішнього середовища завдяки створенню екранів, перегородок, розбиття простору на зони);
- архітектурно-художню (формування просторів з високими естетичними характеристиками за допомогою природної складової).

Прийоми формування фітосередовища в будівлях і спорудах досить різноманітні. Найбільшого розповсюдження отримують традиційні рішення з використанням природних засобів ландшафтної архітектури та дизайну. Але саме природоінтегрована архітектура створює значний потенціал для створення інноваційних будівель і споруд. Такою будівлею, наприклад, необхідно вважати школу дизайну і мистецтв у Сінгапурі. П'ятиповерховий будинок займає площу 18 000 м<sup>2</sup> і розташований у сквері з унікальним природним середовищем. (рис. 7.6)

Просторова форма-оболонка будівлі є своєрідним обрамленням внутрішнього середовища і її головним архітектурно-виразним засобом. Вона становить пластичний дах будівлі, покритий газоном. Структура звивистої зеленої покрівлі обрамляє внутрішній простір, створюючи якийсь оазис у центрі комплексу. Крім її значного і грандіозного, візуального впливу, зелений дах також є таким собі ізолятором тепла, знижуючи температуру даху і створюючи мікроклімат у будинках, що необхідно для цього тропічного клімату. Форма-оболонка зумовлює характерні якості обмеженого простору – абсолютну величину, геометричний вигляд, своєрідну динамічність будівлі і ступінь його ізоляваності. Акцентом всього навчального комплексу є внутрішній дворик із декоративним басейном і спеціальними прогулянковими алеями з рослинами.

## Школа Дизайну та Мистецтв в Сінгапурі

### ФІЗИЧНІ РОЗМІРИ

- ВИСОТА – 15 м
- ДОВЖИНА – 40 м
- ШИРИНА – 25 м
- ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА – 1000 м<sup>2</sup>

- НАЯВНІСТЬ ПЛАСТИЧНОГО ДАХУ, ПОКРИТОГО ГАЗОНОМ
- ОРГАНІЧНЕ ОБ'ЄДНАННЯ БУДІВЛІ З ПРИРОДНИМ СЕРЕДОВИЩЕМ

- ІНТЕГРАЦІЯ ІНТЕР'ЄСНИХ ТА ЕКСТЕР'ЄСНИХ ПРОСТОРІВ
- НАЯВНІСТЬ ВНУТРІШНЬОГО ДВОРИКА З ВОДОЙМОЮ



Загальний вигляд внутрішнього дворика



Фрагмент даху

### ГЕНПЛАН



### Умовні позначення

- - газон
- ⊙ - дерева

### Експлікація

- 1 – будівля школи
- 2 – внутрішній двір
- 3 – басейн
- 4 – автопарковка

Рисунок 7.6 – Об'ємно-просторова структура природоінтегрованої будівлі

Насправді, він виконує функцію атриуму і добре сприймається з усіх приміщень будівлі.

Скляний фасад поглинає сонячне і теплове навантаження будівлі, одночасно забезпечує природне денне освітлення творчих просторів. Завдяки скляним стінам забезпечується візуальне перетікання внутрішніх просторів приміщень, а так само ландшафту самого комплексу і природного оточення. Межа між зеленим дахом будівлі та навколишнім ландшафтом розмита.

Зелений дах будівлі також сприяє збору дощової води в кількості, достатній для задоволення власних потреб будівлі в зрошенні. Крім того, скляні стіни забезпечують природне освітлення в класах і студіях, що дозволяє істотно економити електроенергію. Приміщення, різні за формою і розміром, виконані з природних матеріалів і мають нейтральну палітру, а також включають елементи флора- і фітодизайну.

Таким чином, фітосередовище у цьому об'єкті формується завдяки застосуванню зовнішніх поверхонь та елементів, схильних до природних кліматичних впливів (дощ, вітер). Основними елементами формування фітосередовища будівлі є дах із зеленою покрівлею і внутрішній дворик. Вони забезпечують високі екологічні та естетичні показники фітосередовища навчальної будівлі. Школа дизайну і мистецтв у Сінгапурі є безумовно унікальним новаторським об'єктом. Природоінтегрована архітектура будівлі не має подібних аналогів, тому її варто вважати інноваційною. Поряд із інноваційними будівлями природоінтегрованої архітектури з'являються будівлі з елементами модернізації. Інновація-модернізація у таких будівлях здійснюється завдяки застосуванню нових конструктивних деталей, форм матеріалів, використання природних компонентів та ін. Такий прийом використаний у формуванні природоінтегрованої будівлі готелю в Сінгапурі.

Готель Parkroyal у Сінгапурі є доволі своєрідною природоінтегрованою будівлею. «Parkroyal on Pickering» (арх. ст. WONA) – останній проект готель-

ної мережі Parkroyal Collection hotel (відкритий у січні 2013 р.). Готель знаходиться в одному з найбільших бізнес-районів міста і з'єднує історичний центр з основними об'єктами сучасного мегаполісу – хмарочосами, торговими і розважальними комплексами. Це сучасний природоінтегрований готель, що становить скляний хмарочос, де тропічні рослини не просто оточують будівлю, а самі є його головним компонентом. Готель є своєрідним оазисом із природним середовищем у центрі гучного мегаполіса. Його фасад обрамлений тропічними рослинами, ліанами, пальмами, які органічно поєднуються зі структурою будівлі. Бетонні та скляні поверхні будівлі створюють природні ландшафти в умовах урбанізації. Зелені насадження на поверхах готелю займають площу 15 000 м<sup>2</sup>, що вдвічі більше, ніж у розташованому поряд парку Hong Lim. Кожен четвертий рівень готелю є проміжним рекреаційним поверхом із природними компонентами. Вони значно збагачують фітосередовище будівлі. Фітосередовище будівлі формують його вертикальні й горизонтальні поверхні із застосуванням тропічних рослин. Основними елементами формування фітосередовища будівлі є нетрадиційні лоджії і проміжні рекреаційні поверхи. (рис. 7.7)

Цікавою є будівля з природоінтегрованою архітектурою в Сан-Франциско (США). Вона виконує функцію транзитного транспортно-логістичного комплексу. Автор проекту архітектор Сегар Пеллі підкреслює виразність форм своєї споруди: її фасади виконані у вигляді куп дерев зі скла і сталі, а хвилеподібні вигини перекриттів нагадують пелюстки квітів. Новий простір Міши-Сквер, перекритий скляними взвітряними склепіннями, створено в комплексі як «парадний вхід». Зали очікування та перони транспортно-логістичного центру «Трансбей» розташовані один під одним, автобусні лінії – у наземній частині, залізничні – під землею.

Природне освітлення в усіх зонах комплексу забезпечують «світлові колони» – світлові колодязі. Вони пронизують усі рівні комплексу і створюють умови для формування флора- і фітокомпозицій. (рис. 7.8)



## Готель Parkroyal, Сінгапур

### ФІЗИЧНІ РОЗМІРИ

- ВИСОТА – 100 м
- ДОВЖИНА – 200 м
- ШИРИНА – 40 м
- ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА – 8000 м<sup>2</sup>

- ІНТЕГРАЦІЯ БУДІВЛІ З РОСЛИННІСТЮ
- НАЯВНІСТЬ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОВЕРХА
- МОДЕРНІЗОВАНА УРБОЛАНД-ШАФТНА СТРУКТУРА БУДІВЛІ



Рисунок 7.7 – Рослинність як основний засіб формування природоінтегрованої будівлі



## Транспортний центр Трансбей в Сан-Франциско

### ФІЗИЧНІ РОЗМІРИ

- ВИСОТА – 30 м
- ДОВЖИНА – 400 м
- ШИРИНА – 50 м
- ЗАГАЛЬНА ПЛОЦА – 20 000 м<sup>2</sup>
- ПЛОЦА РЕКРЕАЦІЙНОЇ ЗОНИ – 2 га.

- НАЯВНІСТЬ ПРОЗОРИХ ВЕРТИКАЛЬНИХ І ГОРИЗОНТАЛЬНИХ ПОВЕРХОНЬ БУДІВЛІ
- СТВОРЕННЯ СВІТЛОВИХ КОЛОДЦІВ
- ФОРМУВАННЯ УНІКАЛЬНОЇ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ЗОНИ НА ДАХУ



Рисунок 7.8 – Приклад формування рекреаційної зони на плоскому дащі центру Трансбей у Сан-Франциско

Найбільш оригінально в цьому комплексі вирішена рекреаційна зона площею понад 2 га, розташована на його даху. Крім необхідної мегаполісу зеленої рекреаційної зони, вона також відіграє роль «еко-фільтру», поглинаючи вихлопні гази автобусів, збираючи і переробляючи дощову і «сіру» воду, запобігаючи перегрів у будівлі в спеку.

Рекреаційна зона була задумана як багатофункціональний простір, що забезпечує місця відпочинку, проведення часу і спілкування як для «транзитних» відвідувачів, так і для місцевих жителів. Рекреаційна зона включає у свою планувальну структуру прогулянкові алеї, які ведуть відвідувачів через різні простори і максимально розкривають візуальні зв'язки. Для того щоб створити рельєф, який дасть змогу стерти різницю між покрівлею і землею, рекреаційна зона містить пейзажні рослинні пагорби, розташовані над поверхнею купола атріумів. Будівля комплексу становить інновацію-стереотип.

У формуванні її об'ємно-просторової структури використані стереотипні прийоми формування фітосередовища завдяки поєднанню природного компонента зі структурою плоского даху та створення прозорих вертикальних поверхонь для формування мікроландшафтних композицій усередині будівлі. Інноваційним прийомом є оригінальне ландшафтне оформлення рекреаційного середовища з елементами геопластики і водними поверхнями. У результаті проведеного аналізу формування природоінтегрованих будівель визначені основні закономірності їхнього створення. Установлено, що всі ці типи будинків мають певну урболандшафтну інфраструктуру, що забезпечує формування фітосередовища будівлі. Фітосередовище в таких будівлях становить сукупність природних компонентів, призначених для формування комфортного середовища життєдіяльності. Передумовами формування такого фітосередовища є необхідність захисту архітектурного середовища будівель від несприятливого впливу міського середовища, поліпшення еколого-естетичних характеристик об'ємно-просторової структури будівель.

Фітосередовище в природоінтегрованих будівлях формується за допомогою органічного поєднання природних і антропогенних елементів відповідно до функціональних процесів. Здійснюється гармонійне поєднання і супідрядність об'ємів і просторів у систему, що має позитивні мікрокліматичні характеристики і позитивно впливає на емоції людини.

Фітосередовище може створюватися на всіх рівнях об'ємно-просторової структури будь-якої будівлі, а саме: підземному, наземному, надземному.

Структуроформувальними елементами формування фітосередовища є відкриті та закриті вертикальні і горизонтальні поверхні будівель з елементами ландшафтної архітектури та дизайну.

Відкриті поверхні й елементи будівель – це стіни, плоский дах, патіо, тераси, балкони, лоджії. Закриті поверхні й елементи будівель – це підлога, стіни, стелі, еркери, атріуми, зимові сади.

Найчастіше застосовується змішаний прийом формування фітосередовища будівель. Природні компоненти використовуються як усередині будівлі, так і у зовнішній фасадній частині, на даху і внутрішньому дворіку. За ступенем інтеграції з навколишнім природним середовищем будівлі можуть бути екстравертними й інтравертними:

– екстравертні будівлі – структура будівлі максимально розкрита в навколишнє середовище;

– інтравертні будівлі – структура будівлі замкнута, ізольована від впливу навколишнього середовища.

Природні компоненти з рослинними угрупованнями найчастіше розміщують у холах, вхідних групах, вестибюлях, на сходових площадках, у проміжних рекреаційних поверхнях.

Залежно від займаної площі вони диференціюються на такі типи: малі (10–50 м<sup>2</sup>), великі (100–150 м<sup>2</sup>), крупні (150 м<sup>2</sup> і більше).

У сукупності всі природні компоненти, розташовані в будівлях, характеризують його урболандшафтну структуру. Це структурна частина (компонент) будівлі призначена для виконання певних, заздалегідь запланованих функцій, що вимагають свого будівельного і ландшафтно-будівельного забезпечення:

- формування певного архітектурного простору;
- розроблення конструктивно-технічної системи;
- формування системи інженерного обладнання;
- забезпечення дендрологічних вегетаційних умов зростання рослин;
- рішення експлуатаційних задач;
- вирішення певних функціональних завдань організації простору;
- обліку сукупності факторів середовища;
- економічних аспектів тощо.

Особливості формування урболандшафтної структури будівель залежать також від їхнього типу. Природоінтегровані будівлі варто поділяти на три типи:

- інтегровані з рослинністю;
- інтегровані з рельєфом;
- інтегровані з водним середовищем.

### **Питання для самоперевірки**

1. Назвіть особливості формування природоінтегрованих архітектурних об'єктів.
2. Дайте визначення основним та додатковим структуроформувальним елементам природоінтегрованих будівель.
3. Назвіть прийоми формування фітосередовища в будівлях і спорудах із використанням засобів ландшафтної архітектури та дизайну.
4. Перерахуйте основні функції фітосередовища в природоінтегрованих будівлях і спорудах.
5. На які типи поділяються природоінтегровані будівлі?

## **7.2 Прийоми формування природоінтегрованих будівель, інтегрованих із рельєфом**

Зростання міст у сучасних умовах закономірно призводить до того, що все рівнинні території міста зайняті існуючою житловою забудовою або іншими видами землекористування, а рельєфні залишаються не освоєні. Стійка тенденція зростання чисельності населення міст, але відсутність можливості територіального збільшення меж, зумовлює необхідність освоєння рельєфних територій.

У практиці забудови населених місць багатьох країн, зокрема і в Україні, є чимало прикладів будівництва будівель на місцевості з несприятливими інженерно-геологічними умовами, наприклад, на крутих схилах, що мають значну крутизну до 45 °. Необхідно відзначити також і той факт, що розташування будівель і споруд на схилах розширює можливості архітекторів і проектувальників у доданні індивідуальності і художньої виразності окремим будівлям, комплексам і в цілому територіям забудови. Сьогодні прийом формування будівель на рельєфі використовують все частіше.

Для сучасної архітектури характерно різноманіття стильових пошуків, концепцій, творчих методологій, але серед них можна виділити органічний підхід, спрямований на вивчення і впровадження в архітектуру закономірностей живої природи. Архітектори і теоретики наразі, великий діапазон об'єктів, створених на основі органічного підходу, визначають як лендформну архітектуру, у якій архітектурне формоутворення засноване на тактильній взаємодії з землею.

Лендформна архітектура реалізує ідею взаємодії «людина – природа – архітектура» на рівні формоутворення і просторової організації об'єкта.

Виникнення лендформної архітектури пов'язане з бажанням бути ближче до природи і з акцентуванням нашої уваги на внутрішній зміст органічної архітектури, на інтеграцію інтер'єрних і екстер'єрних просторів, демонструючи рі-

зні варіанти взаємодії об'єму будівлі з землею за допомогою рельєфу місцевості. Рельєф характеризує природні й антропогенні ресурси будь-якої території в міському середовищі. Він є найбільш стабільним компонентом будь-якого міського ландшафту, який характеризують поверхневі і підземні води, ґрунт, рослинність. Рельєф стає основою формування урболандшафтної структури лендформних будівель. Він зумовлює композиційну побудову будівель, характер зорових вражень від середовища в цілому і, власне кажучи, є формотворчим засобом лендформних будівель. У зв'язку з цим необхідний аналіз його формотворчих характеристик.

Відомо, що під рельєфом місцевості мається на увазі будова поверхні – гори, низини, пагорби, долини, яри, опуклості і западини, плато. Рельєф визначається ухилом – падінням поверхні, яке розраховується відношенням різниці висоти між двома точками на місцевості до відстані між цими точками, спроектованими на горизонталь або тангенсом кута нахилу лінії місцевості до горизонтальної площини в цій точці. Ухил вимірюється у відсотках і характеризується відмітками горизонталей. (рис. 7.9)

Від крутизни схилу залежать особливості його забудови, тому крутизну схилів необхідно вважати формотворчим засобом лендформних будівель. Як правило, виділяють території з ухилами 15–20 % – використовуються типи будівель, аналогічні прийнятим на рівнинних рельєфах, із переплануванням тільки першого (нульового) поверху, з його перекомпонуванням або індивідуальним рішенням. Вони можуть розташовуватися як уздовж, так і поперек горизонталей, а пішохідні і транспортні шляхи, підходи і під'їзди до будівлі, здебільшого уздовж горизонталі (або по діагоналі).

На територіях з ухилами 20–30 % передбачаються спеціальні типи з пріоритетом розміщення будівлі поперек горизонталей. Ліфти, підйомники і ескалатори таких будівель можуть використовуватися не тільки для жителів і відвідувачів, а й для переміщення сторонніх пішоходів з ярусу на ярус.



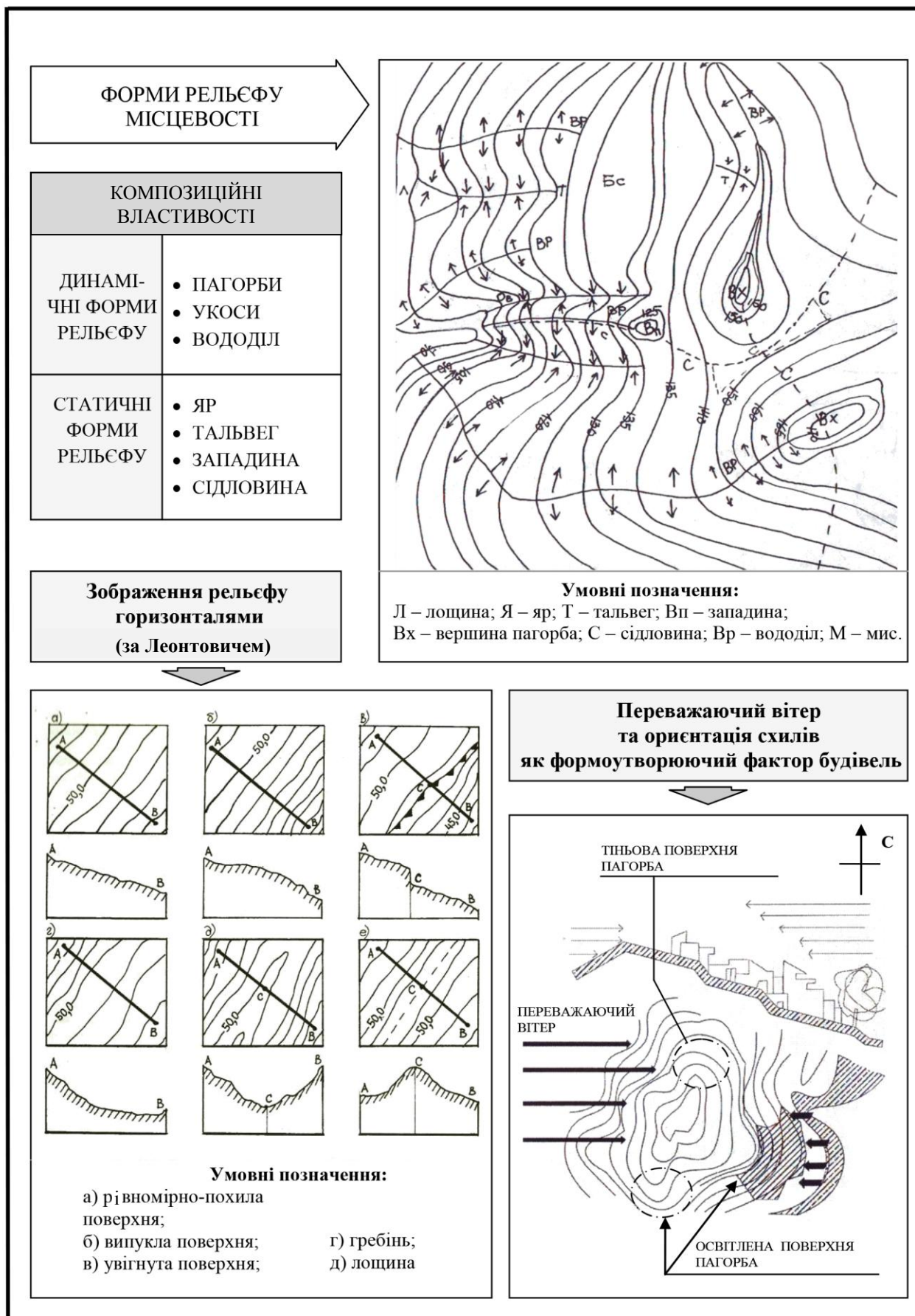


Рисунок 7.9 – Характеристика рельєфу місцевості



На територіях з ухилами 30–60 % рекомендовано розміщення будівель, переважно односекційних, житловими групами з чисельністю мешканців 1,5–2 тис. Основна формотворча вимога для створення будівель на рельєфі – це максимальне його збереження. Необхідно зводити до мінімуму обсяги зрізання і підсилення ґрунту. Необхідно мінімізувати і знищення різноманітних його структурних складових і компонентів – рослинності, ґрунтового покриву, водних поверхонь і т. п.

Під час формування урболандшафтної структури будівель необхідно враховувати основні його формотворчі характеристики. В. Р. Крочнус наводить такі її типи:

- схильні (лінійні, мисові, амфітеатрові);
- платовідні (лінійні, концентричні, терасові);
- вершино-гребневі (точкові, лінійні, розгалужені, сідлоподібні форми);
- долинно-котловинні (лінійні, вилочні, розгалужені, котлованно-циркові).

Кожна з наведених характеристик рельєфу в міському середовищі вимагає своїх проектних підходів до створення урболандшафтної структури будівель. Варто також враховувати і елементарні форми рельєфу – лощину, яр, тальвег, западину, вершину пагорба, сідловину, вододіл, гребінь, мис.

Усі елементарні форми рельєфу необхідно поділити на динамічні (пагорби, схили, укоси) і статичні (яри, тальвеги, западини, сідловини). Їхні композиційні характеристики варто враховувати під час формування лендформних будівель. Формотворчою характеристикою рельєфу необхідно також вважати його освітленість. Найкращими з позицій орієнтації для лендформних будівель є східні, західні та південні схили рельєфу.

Під час створення лендформних будівель варто також враховувати напрям пануючого вітру для забудови, вибору схилу з навітряного боку. Отже, основними формотворчими характеристиками рельєфу є крутизна схилів, яка

диференціюється на схили з невеликою крутизною 15–20 %, крутизною 30–45 %, а також фізичні розміри елементарних форм рельєфу (займана площа, довжина, ширина, висота над поверхнею землі).

Формотворчими характеристиками рельєфу варто також вважати освітленість поверхні і вітровий режим поверхні, характер впливу на поверхню пануючого вітру.

У міському середовищі найбільшого поширення отримують лендформні будівлі, розташовані на схилах. Головна особливість будівлі, розташованої на схилі – це, переважно, фронтальність її композиції. Типовим композиційним завданням таких будівель є виявлення просторової структури схилу, яка часто зводиться до формування системи терас, тобто чергування підйомів і плоских «ступенів» рельєфу.

Найбільше під час забудови схилів використовують терасові, каскадні будівлі, що стеляться. Усім цим будівлям властиве універсальне розміщення на рельєфі, особливо на ухилах від 30 до 45 %. Будівництво таких будинків забезпечує підвищення щільності забудови зі збереженням високого рівня комфортності середовища. Так, будівництво терасових будинків здійснюють, використовуючи конструкцію східчастих поперечних несучих стін таким чином, щоб відступи частини будівель до схилу утворили відкриті тераси. Тераси (від 2 до 5) можуть утворюватися як з одного, так і з двох боків будинку. Часто мешканці дворівневих квартир користуються виходом на нижню терасу, розміщуючи там невеликий садок на даху.

Каскадні – розробляються на основі секційної, коридорної, галерейної, коридорно-галерейної і коридорно-секційної об'ємно-планувальних структур з їхньою адаптацією до рельєфу. Сланкі по схилу композиційні рішення забудови (будівель) – нова тенденція в архітектурі будівель на рельєфі. Відображає за допомогою забудови природний характер рельєфу з упорядкуванням його природного схилу з закріпленням укосів і зсувів, залучаючи «незручні землі» до

містобудівного резерву.

Суттєвими перевагами всіх типів будівель на схилах є: широкий огляд місцевості і видових панорам, якісна освітленість приміщень, аерація і інсоляція, економічність завдяки використанню території ділянки і енергозбереження.

Поряд зі схилами в міському середовищі можливе застосування ярів для розміщення лендформних будівель. Розміщення будівель на яровій території або на базі використання великого тальвега має свої особливості. Протяжність будь-якої ярової системи зазвичай невелика, кожен тальвег або яр, як правило, виходить до широкого простору річки або рівнини, тому такі виходи стають головними і характерними елементами просторової композиції.

Для будівель, які розташовуються безпосередньо в межах тальвега або яру, характерна певна замкнутість простору. Властивість цієї форми рельєфу може бути композиційно підкреслена, що забезпечує певну інтимність, «камерність» середовища. Але частіше необхідно вирішувати завдання, як надати більш відкритий характер надто замкнутим просторам.

Варто зазначити, що за характером інтеграції з рельєфом лендформні будівлі можуть бути:

- піднесені;
- напівзаглиблені;
- врізані в укіс;
- заглиблені.

Урболандшафтна структура будівель залежить від характеру інтеграції з рельєфом і може бути:

- баштовою;
- точковою;
- лінійною;
- терасною;
- каскадною;

- комунікаційною.

Лендформні будівлі можуть мати різноманітні форми планів – круглі, шестигранні, квадратні, прямокутні, система квадратів або прямокутників. Піднесені будівлі здебільшого розміщуються на вершині схилу або пагорба. Така будівля повинна мати 7 поверхів. На скельних ґрунтах можливе проектування будівель до 12 поверхів.

До найбільш поширених типів будівель у світовій будівельній практиці зараховують напівзаглиблені, які мають низку вагомих переваг перед іншими: раціональне використання території завдяки просторовому ресурсу, створення мікроклімату, вітрозахисту, геліозахисту, візуального комфорту, енергозбереження, екологічності та т. п.

Напівзаглиблені будівлі з терасовим розміщенням окремих планувальних елементів структури також часто використовуються.

Напівзаглиблені будівлі переважно зводять на ділянках з малими ухилами, якщо великий обсяг виїмки ґрунту неможливий (із гідрогеологічних або геологічних умов, а також економічних причин). Будівля може підніматися на 30–40 %, а на 60–70 % може бути заглиблена.

Будинки, врізані в укоси, рекомендовані за крутизни схилу 20–50° за умови високої несучої здатності ґрунту (важкі глини і суглинки). При цьому будівлі з підвалами раціонально розміщувати за ухилів від 7 до 15 %. Часто трапляються рішення, коли нижня частина будівлі одночасно є фундаментом верхньої і, у той же час, із протилежного боку має житлові приміщення, винесені до фасаду. Верхня частина будівлі – 2-3 поверхи – дає широкий огляд місцевості і, зі свого боку, може чудово сприйматися з нижніх точок схилу.

Для напівзаглиблених будівель і врізаних в укоси велике значення має орієнтація. Для забезпечення необхідного світлового фронту будівлі необхідно проектувати протяжними, а також розраховувати освітленість у приміщеннях по карті інсоляції з урахуванням орієнтації за сторонами світу і можливих заті-

нювань із боку прилеглих будівель, природних компонентів. Найважливіша умова для розміщення будівлі на рельєфі – орієнтація схилів. У північній півкулі в умовах України для будівель є найбільш сприятливі умови випромінювання при орієнтації південно-західного і південно-східного румба, сприятливі і південні схили з умовами захисту від перегріву приміщень у літній період.

Природна освітленість заглиблених будівель здійснюється за допомогою внутрішніх двориків (патіо) і атриумів. Їх урболандшафтна структура може бути точковою або лінійною.

Заглиблені будівлі з внутрішнім двориком (патіо, атриум) можуть бути декількох видів:

- дворик на рівні заглибленого поверху;
- на рівні нище розміщеної платформи (із перепадом).

У першому варіанті всі житлові приміщення групуються на рівні дворика і ті, що вимагають освітлення, виходять у двір. Іноді атриум може бути єдиною відкритою і освітленою ділянкою будинку, тоді вхід у будинок може влаштуватися через дворик, а вся будівля може перебувати в ґрунті.

У другому варіанті – із розміщенням патіо на нижньому ярусі – дворик використовується не тільки для природного освітлення, але і як частина геліо-системи (при південній, західній орієнтації схилу). Вхід до будинку може проводитися як з верхнього, так і з нижнього ярусу – із зовнішнього боку. Сама будівля набуває ступінчастий характер композиції. Коридори можуть проходити з зовнішньої частини будівлі, (найкраще з північного боку), або зв'язок між приміщеннями може здійснюватися по дворику. Вхід влаштовується з боку дворика. Такі типи будівель характерні для країн із жарким кліматом.

Основним завданням всіх типів будівель є підпорядкування об'ємів будівель формам рельєфу, індивідуальність образу, цілісність сприйняття будівлі в контексті природного рельєфу, а також створення комфортної біопозитивної споруди і т. п. Проведений аналіз формування будівель, інтегрованих із рельє-

фом, дає змогу визначити їхні основні характеристики. З урахуванням цих характеристик будівлі можуть диференціюватися на різноманітні типи:

а) із урахуванням функціонального призначення можливе розміщення монофункціональних і поліфункціональних житлових, громадських і промислових будівель. Але небажано розміщення великих промислових корпусів, підприємств і комплексів, які займають значні площі під забудову і мають великі масивні навантаження на ґрунти. Не рекомендують також за ухилів 15 % і більше розміщення на терасах великих басейнів, виставкових комплексів і театральних будівель, через згадані обставини;

б) залежно від поверховості (малоповерхові, середньої поверховості, багатоповерхові) доцільно створювати будівлі, переважно, малоповерхові і середньої поверховості (до 7 поверхів), за можливості з використанням ліфтів і вертикальних зв'язків між рівнями терасування. У той же час дослідники відзначають, що за наявності скельних ґрунтів і щільних порід, можна зводити і багатоповерхові будівлі – 7–12 поверхів з урахуванням усіх факторів під час проектування;

в) за особливостями візуального зв'язку з середовищем будівлі можуть бути замкнуті, напівзамкнуті, відкриті;

г) за глибиною залягання – напівзаглиблені, дрібного заглиблення (до 10 м від поверхні ґрунта) і глибокого закладення (більше 10 м від поверхні ґрунта);

д) за засобом освітлення – із боковим природним освітленням, із верхнім зенітним і штучним освітленням, повністю зі штучним освітленням;

е) за характером екрануючого впливу:

– з мінімальним екрануючим впливом на територію: баштові, точкові, терасові. Сфера застосування – сприятливий і м'який субтропічний клімат (добра інсоляція, морський бриз, мальовнича місцевість);

– з ефективними екрануючими властивостями – протяжні будівлі лінійних і скобчатих обрисів (ізоляція від вітрів, перегріву, шуму, пилових і токсичних шкідливих умов).

ж) за конструктивним рішенням – каркасні, безкаркасні, змішані. Перевага віддається з урахуванням рейтингу монолітним, цегляним, кам'яним, блоковим і крупно-блоковим, каркасно-панельним будинкам (не вище 7 поверхів). За матеріалами огорожувальних конструкцій застосовуються цегла, камінь, бетон, залізобетон. Для тимчасових і нежитлових будівель в особливих випадках може застосовуватися деревина як для конструкцій, так і в огорожі.

На підставі проведеного аналізу природоінтегрованих будівель варто виділити основні прийоми їх формування: асиміляція, локалізація, поляризація, гіперболізація, імпровізація.

Асиміляція архітектурних форм будівель, їх розчинення в природі знаходить своє відображення в заглиблених і напівзаглиблених варіантах об'єктів (житлові осередки, бунгало, торговельні та розважальні об'єкти). Такий прийом набуває все більшого поширення. Так, наприклад, під час формування готелю в передмісті Цюріха використаний прийом асиміляції архітектурних форм будівель завдяки горбистого рельєфу. Номери орієнтовані всередину горба, утворюючи замкнутий з трьох боків двір навколо невеликого озера, у якому створено водний акваріум. Із внутрішнього двору відкривається перспектива на альпійський гірський пейзаж. Ванні кімнати, вестибюль і сходи в підземному поверсі освітлюються через світлові люки, розташовані в трав'яному покритті даху. Будинок побудований відповідно до біонічних принципів архітектури, які не фіксують прямими лініями одвічної криволінійності природних вигинів. Трав'яний дах становить прогулянкову зону, по ній проходять доріжки, розташовані лавки і квітники в альпійському стилі. У цьому рішенні максимально створені природні компоненти середовища і прогулянкові алеї. Неможливо здогадатися, що всередині розташований просторий готель. (рис. 7.10)



EARTH HOUSE, ШВЕЙЦАРІЯ,  
АРХ. PETER VETSCH

ФІЗИЧНІ РОЗМІРИ

- ВИСОТА – 12 м
- ДОВЖИНА – 10 м
- ШИРИНА – 5 м
- ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА – 50 м<sup>2</sup>

- НАПІВЗАГЛИБЛЕНИЙ ОБ'ЄМ БУДІВЛІ
- ОРГАНІЧНЕ ПОЄДНАННЯ ІНТЕР'ЄРНИХ ТА ЕКСТЕР'ЄРНИХ ПРОСТОРІВ
- ВИКОРИСТАННЯ ГЕОЕНЕРГІЇ ДЛЯ ОБІГРІВУ БУДІВЛІ

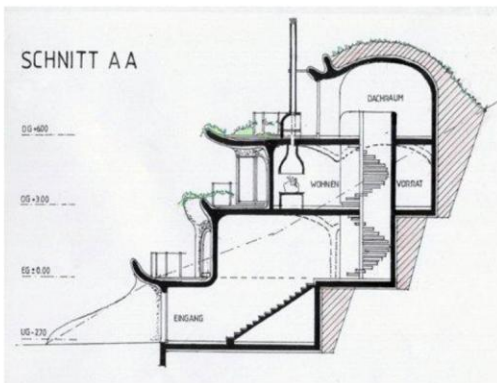


Рисунок 7.10 – Прийом асиміляції архітектурних форм будівлі в природне середовище

Локалізація архітектурних форм будівель здійснюється з їхнім незначним виділенням у структурі рельєфу. Будівля органічно об'єднується з природним середовищем, що знаходить своє відображення в напівзаглиблених варіантах об'єктів або розташованих в ярах і кар'єрах. Так, наприклад, у Китаї будується п'ятизірковий готель, розташований на одній зі сторін кар'єру. Він є багатоповерховим будинком (21 поверх) із 380 номерами. Два поверхи будуть розташовані над кар'єром, і ще два поверхи в самому низу кар'єра під водою, також там буде розміщений ресторан, відділений від води десятиметровим глибоким акваріумом. Зверху кар'єру розташований сад площею 3 тис. м<sup>2</sup>, який також буде дахом готелю. На поверхах комплексу розмістяться бари, ресторани. Комплекс займе територію 428 200 м<sup>2</sup>. (рис. 7.11)

Замість того щоб висушити воду, що знаходиться на дні кар'єру, було прийнято рішення затопити кар'єр, створивши штучне озеро, на якому будуть плавати вітрильники. Конфігурація кар'єру збережена. Використаний прийом локалізації архітектурних форм будівлі з їхнім незначним виділенням в структурі рельєфу. Естетичні характеристики рельєфу посилюються завдяки створенню водної поверхні – озера і створення малого саду на даху будівлі.

Поляризація архітектурних форм будівель здійснюється в домінуванні архітектури над природою. Для цього використовують найбільш високі позначки рельєфу з урахуванням їх оптимального сприйняття з боку основних видо-вих точок міста. Такі будівлі переважно мають центричну структуру зі значним виділенням головного об'єму будівлі і повторення елементів рельєфу в образному вирішенні.

Прикладом вирішення такого будинку є штаб-квартира КННР, розташована в гірському ландшафті Кенджу, Південна Корея. В поєднанні зі структурою існуючого ландшафту будівля органічно взаємодіє з навколишнім середовищем, копіюючи найбільш характерні для місцевості горизонталі і складки рельєфу.



## Готель Waterworld Hotel (Китай)

### ФІЗИЧНІ РОЗМІРИ

- ВИСОТА – 63 м
- ДОВЖИНА – 300 м
- ШИРИНА – 80 м
- ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА – 24 000 м<sup>2</sup>

• ЛОКАЛЬНЕ РОЗМІЩЕННЯ БУДІВЛІ  
В СТРУКТУРІ КАРСРУ

• ПІДСИЛЕННЯ ВИРАЗНОСТІ  
БУДІВЛІ ЧЕРЕЗ СТВОРЕННЯ ВОДНОЇ  
ПОВЕРХНІ



- |                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| 1 – конференц хол          | 4 – ресторан         |
| 2 – громадська зона готелю | 5 – автопарковка     |
| 3 – вітальня               | 6 – рекреаційна зона |

Рисунок 7.11 – Прийом локалізації архітектурних форм будівлі у природному середовищі

Об'ємно-просторове рішення об'єкта формується з урахуванням топологічних властивостей ділянки: нелінійні обриси оболонки будівлі повторюють пластичні форми гірської поверхні ландшафту.

Повторення особливостей рельєфу обумовлює створення спіралевидної структури будівлі, яка формує центр композиції – внутрішній двір. З озелених терас ступеневого об'єму будівлі відкриваються панорамні види на прилеглу територію. Центричну структуру споруди підкреслює і продовжує геопластика ділянки. Простір внутрішнього дворику також організовано з використанням ярусних майданчиків для відпочинку у вигляді ступенів у формі амфітеатру, що огинають рекреаційну зону з фонтаном.

Конструктивне рішення будівлі – сталевий каркас. У проекті використані екологічно чисті й безпечні будівельні матеріали.

Прості, лаконічні форми, сучасний дизайн, панорамне скління, що відбиває навколишнє середовище, формують індивідуальний художній образ будівлі, що домінує в природному середовищі.

Гіперболізація архітектурних форм будівель здійснюється завдяки посиленню природних форм рельєфу. З цією метою використовуються схили з горбистим рельєфом і здійснюється розміщення будівель із використанням терасування. Відбувається посилення природних форм рельєфу.

Прикладом вирішення такого будинку є природоінтегрований екоготель «Green Hotel», розташований на схилі прибережної території. Споруда розміщена на складному рельєфі зі значним перепадом висот, у незначній віддаленості від водойми. Архітектурний об'єм будівлі інтегрований з природним середовищем. Для об'єкта характерна зовні яскраво виражена ярусність архітектурного об'єму, включення в його структуру природних елементів; послідовність у розвитку простору, його багатоплановість і прозорість, озеленення горизонтальних поверхонь будівлі. Включення об'єму будівлі в ґрунт сприяє цілісному його сприйняттю. Структуризація інтер'єрного та екстер'єрного прос-

тору – наявність структур, мас і простору з поступовими переходами від архітектури до природи шляхом заглиблення в ґрунт; пластичність форм – пружні й легкі вигини суцільних і широких поверхонь об'єму; динамічність, виражена за допомогою виявлення об'ємом будівлі напрямку руху складок рельєфу.

Взаємодія пластичних форм рельєфу з архітектурою будівлі переслідує подолання схематизму в організації інтер'єрного та екстер'єрного простору. Цьому так само сприяє використання нелінійних форм, моделювання поверхонь органічних обрисів. Така будівля уособлює природний пейзаж, що поєднує будови і відкриті простори з рельєфом, рослинністю і водою. Галерея, що йде уздовж гребеня мису, з'єднує частини комплексу. Вигнуті структури будівлі нагадують складки рельєфу, характерні для прибережного схилу, на якому розміщений об'єкт. Завдяки розміщенню об'єкта на схилі проектом передбачено нетрадиційне рішення вхідної зони в будівлю (з покрівлі верхнього поверху). З боку головного фасаду влаштований оглядовий ліфт, що забезпечує не тільки комфортне переміщення людей у структурі будівлі, а й організацію панорамних видів на навколишній ландшафт. (рис. 7.12)

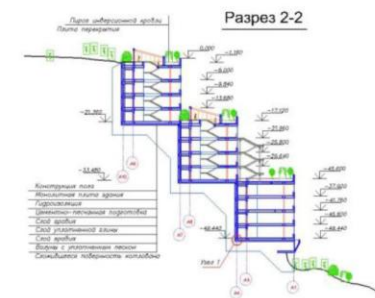
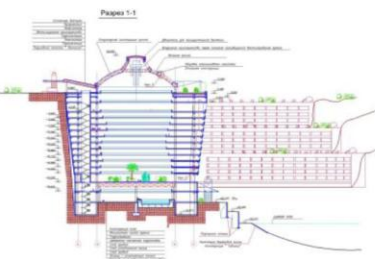
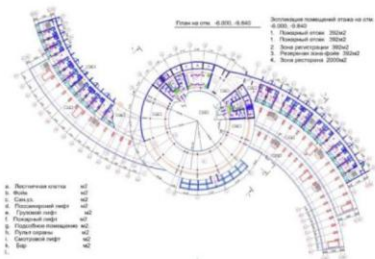
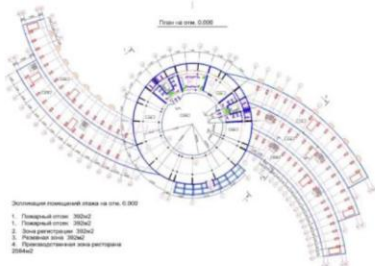
Для будівлі властива наявність багаторівневого автопаркінгу, розташованого в підземній частині будівлі. Зовні будівля оформлена з використанням екологічно безпечних матеріалів.

Шумоізоляцію і опалення будівлі забезпечують завдяки заглибленню об'єму в ґрунт і користуванню геотермальної енергії. У будівлі також передбачені енергозбережні гелео-, гідро- і біотехнології. Терасна забудова рельєфу і архітектурні деталі на фасаді повторюють ритм оточення і створюють оптичний ефект посилення природних форм рельєфу.

Імпровізація архітектурних форм будівель здійснюється завдяки створенню штучних форм рельєфу для посилення виразності будівель. Такі рішення можуть здійснюватися за допомогою заглиблення будівлі і доповнення її елементами штучного рельєфу у вигляді підйомів і спусків.



## Природоінтегрований готель Green Hotel



### ФІЗИЧНІ РОЗМІРИ

- ВИСОТА – 25 м
- ДОВЖИНА – 150 м
- ШИРИНА – 15 м
- ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА – 2250 м<sup>2</sup>

- ПІДСИЛЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РЕЛЬЄФУ ШЛЯХОМ СТВОРЕННЯ ТЕРАСНОГО ОБ'ЄМУ БУДІВЛІ
- РІШЕННЯ ВХІДНОЇ ЗОНИ З ПОКРІВЛІ ВЕРХНЬОГО ПОВЕРХУ
- НАЯВНІСТЬ БАГАТОРІВНЕВОГО ПІДЗЕМНОГО ПАРКІНГУ



Рисунок 7.12 – Прийом гіперболізації архітектурних форм будівлі з підсиленням природних форм рельєфу

Такий прийом використаний під час створення жіночого університету Іхва в Сеулі (Південна Корея). Університетський комплекс (будівля площею 70 000 м<sup>2</sup>) виходить на поверхню землі протягом всієї довжини парку з двох боків зашкленним об'ємом шириною 20 м, що надає йому в мальовничому парковому оточенні павільйонний характер. За склінням, під проведеними вниз пандусами або сходами, розташовані аудиторії, спортивні зали, адміністративні приміщення і крамниці. Зв'язок із навколишнім середовищем здійснюється із застосуванням драбин і пандусів. Один із фасадів будівлі має яскраво виражений штучний рельєф, оформлений системою прогулянкових алей з квітковими композиціями. З великого майданчика, на який можна піднятися по широких сходах, можна спостерігати унікальні види, що розкриваються на місто. Незважаючи на те, що нова будівля жіночого університету має великий об'єм, вона не створює враження громіздкої будівлі, що сприяє в містобудівному сенсі хорошій інтеграції в урбаністичний ландшафт. (рис. 7.13)

Створення іноваційних будівель у міському середовищі і визначення прийомів їх формування може здійснюватися на основі розробленої методики проектування. Визначено, що процес формування природоінтегрованих будівель має здійснюватися в логічній послідовності і враховувати комплекс факторів, що впливають. Цей процес має включати 2 етапи проектування:

- 1 етап – аналіз існуючого стану проектованої території;
- 2 етап – розроблення проектного рішення з урахуванням рекомендацій першого поверху.

На першому етапі здійснюється аналіз функціонально-містобудівних умов проектованої території, аналіз природно-кліматичних факторів і екологічних характеристик середовища; створення карт комплексного аналізу території на основі топографічної зйомки місцевості, виконаної геодезичною службою. До їх переліку входять такі документи й аналітичні матеріали:

- карта форм рельєфу з урахуванням його конфігурації;



## Жіночий університет Іхва (Сеул, Південна Корея)

### ФІЗИЧНІ РОЗМІРИ

- ВИСОТА – 10 м
- ДОВЖИНА – 500 м
- ШИРИНА – 50 м
- ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА – 25 000 м<sup>2</sup>

- ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ШТУЧНОГО РЕЛЬЄФУ В СТВОРЕННІ ХУДОЖНЬОГО ОБРАЗУ БУДІВЛІ
- ФОРМУВАННЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ШТУЧНОМУ СХИЛІ



- ОРГАНІЧНЕ ВКЛЮЧЕННЯ БУДІВЛІ В ОТОЧУЮЧЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЧЕРЕЗ ЙОГО НАПІВЗАГЛИБЛЕНУ УРБАНДШАФТНУ СТРУКТУРУ

Рисунок 7.13 – Прийом імпровізації архітектурних форм будівлі з використанням штучних форм рельєфу

- карта геологічної будови рельєфу (розробляється на основі даних геологічних вишукувань);
- карта кліматичного районування ділянки (орієнтація схилів, інсоляція, вітровий режим і аерація);
- карта композиційного аналізу території;
- карта дефектних ділянок території (визначаються за різними ознаками).

З урахуванням аналізу цих матеріалів визначаються формотворчі характеристики рельєфу. Кліматичні умови та антропогенний вплив піддаються екологічній оцінці, що означає розроблення заходів щодо нівелювання антропогенного впливу – захист від вітру, шуму, загазованості, пилу. Визначаються переваги і недоліки природного ландшафту проектованої території і його оточення. Цей етап завершується розробленням рекомендацій для проектування будівель.

Другий етап становить послідовність стадій проектування, враховує рекомендації першого етапу. На цьому етапі здійснюється вибір функціонального призначення будівель і визначається їх урболандшафтна модель з урахуванням особливостей рельєфу – поверхневий тип розташування будівель, напівзаглиблення, врізання в укіс або повне заглиблення. Здійснюється також вибір поверховості будинків з урахуванням їх розміщення на рельєфі. Розглядається поліпшення екологічних, функціональних і естетичних можливостей рельєфу з урахуванням розміщення будівель. Геологічні і гідрогеологічні дані обумовлюють конструктивно-технологічні рішення і остаточний вибір поверховості будинків. Здійснюються пошуки архітектурно-художнього образу й конструктивного рішення будівель відповідно до особливостей рельєфу. Дані мікроклімату і клімату, що визначають застосування тих чи інших несучих і огорожувальних конструкцій і матеріалів будівель, також впливають на прийоми поліпшення середовища в цілому. Композиційне і комп'ютерне моделювання об'єкта здійснюється з урахуванням прийнятих прийомів розміщення на рельє-

єфі. Розробляється кілька варіантів образного і конструктивного рішення об'єкта з їх експертною оцінкою. Потім здійснюється остаточна розробка проєктного рішення з використанням коштів ландшафтної архітектури і дизайну – озеленення, малих архітектурних форм і елементів геопластики (підпірних стінок, сходів, пандусів, укосів).

### **Питання для самоперевірки**

1. Дайте визначення поняттю «Лендформна архітектура».
2. Як рельєф місцевості впливає на формування будівель і споруд?
3. Визначте особливості формування будівель на схилових територіях.
4. Перерахуйте прийоми формування природоінтегрованих будівель, інтегрованих з рельєфом.
5. Визначте типи лендформних будівель.

### **7.3 Вода як засіб формування природоінтегрованих будівель у міському середовищі**

Природоінтегровані будівлі і споруди – це архітектурні об'єкти, що містять в своїй структурі різноманітні природні компоненти, зокрема водні пристрої. Їх номенклатура і особливості формування викладені в розділі 2. Вони підрозділяються на об'єкти з використанням статичного і динамічного стану води. Із динамічним станом води застосовуються джерела, струмки, водоспади, каскади, фонтани, для статичного стану води – декоративні басейни, плавальні басейни, водойми.

Усі ці штучні об'єкти створюються як в інтер'єрних, так і в екстер'єрних просторах громадських, житлових і промислових будівель. Вони покращують еколого-естетичні показники фітосередовища всіх типів будівель і емоційно впливають на людину, знижують стомлюваність, підвищують життєвий тонус. Особливо ефектні у структурі будівель водні пристрої з динамічним станом

води. Вони створюють ефект емоційності рухливої енергії. Рух води може супроводжуватися певним звучанням. Діапазон звучання може бути надшироким: від справжнього реву, гуркоту, до дзвінкої капелі і ніжного шереху. При цьому звучання легко посилити колірним або світловим супроводом.

Різноманітні естетичні враження від водних пристроїв пов'язані з особливостями їх освітлення. Вода може давати сліпучі відблиски, мерехтити, відбивати світло, іскритися, становити темну важку масу. Під певним впливом світла вода змінює свій стан від жвавої грайливої маси до нерухомої сталеві поверхні. Особливо ефектний вплив світла на воду в зимових садах і атріумних просторах.

У цілому водні пристрої у структурі природоінтегрованих будівель виконують такі функції: художньо-естетичне формування образу приміщення (візуальна корекція архітектурних недоліків, пом'якшення візуального впливу техногенного середовища; композиційні акценти в просторі); зонування (за допомогою водяних перегородок і завіс), кліматичне регулювання (озонування, забезпечення природної вологості повітря, гарного самопочуття людини, полегшення дихання людям із хворобами дихальних шляхів); гігієнічні функції (зниження рівня пилу в повітрі і рівня електростатичної напруги); психологічні функції (подолання втоми, релаксація, відновлення фізичного та психологічного станів людини).

Варто зазначити, що зараз все більшого поширення в структурі природоінтегрованих будівель набувають плавальні басейни. Вони виконують релаксаційно-оздоровчу функцію і розміщуються у всіх типах природоінтегрованих будівель – громадських, житлових, промислових. Розміщуються вони, переважно, в підземному рівні, на плоских дахах, у структурі проміжних рекреаційних поверхів. Вони формуються також на прилеглий до будівлі території. Розміщення плавальних басейнів також властиве для готельних і туристичних комплексів. Плавальні басейни можуть бути сполучним елементом між декіль-

кома блоками будівлі; розміщуватися на терасах або дахах архітектурних об'єктів.

Такий прийом використаний, наприклад, у житловому комплексі «Sky Habitat» (передмістя Бішань, Сінгапур, арх. Moshe Safdie), який становить два 38-поверхових взаємопов'язаних східчастих об'єма. Як комунікаційні елементи між корпусами використані три мости-переходи, що виконують рекреаційну функцію: на нижніх переходах організовані сади, а на верхньому, що з'єднує дахи об'ємів будівлі, розташований 50-метровий басейн. Таке поєднання озеленених поверхонь із водним пристроєм на даху комплексу формує водний сад, де вода, завдяки своїй здатності акумулювати температуру і повільніше, ніж повітря, нагріватися, використовується як утеплювач, а рослинність забезпечує затінення покрівлі. Із майданчика поряд із басейном відкриваються панорамні види на місто і на прилеглу до комплексу територію, інфраструктура якої так само передбачає наявність декількох плавальних і декоративних басейнів. Відкритість і оптимальна орієнтація будівлі, озеленення всіх його рівнів, обводнення архітектурного об'єму й прилеглої території сприяє створенню комфортних умов для життєдіяльності з урахуванням тропічного клімату Сінгапуру. (рис. 7.14)

У наш час усе частіше використовуються природоінтегровані будівлі з високим релаксаційно-оздоровчим ефектом. Це різні типи аквапарків, фітнес-клубів. Їхню урболандшафтну структуру формує ціла система водних пристроїв. Ці рекреаційно-оздоровчі комплекси поєднують у собі пристрої для водного відпочинку і розваг, включаючи плавальні й ігрові басейни з водними атракціонами, підводні тунелі, гідромасажні ванни, сауни та ін. Тут знаходять відображення прийоми використання різних властивостей води (органолептичних, фізичних, біохімічних, психологічних та ін.) у інтер'єрних просторах, характерний пристрій резервуарів, наповнених водою і створення «водних стін» у вигляді водяної плівки каскаду як елементи зонування.



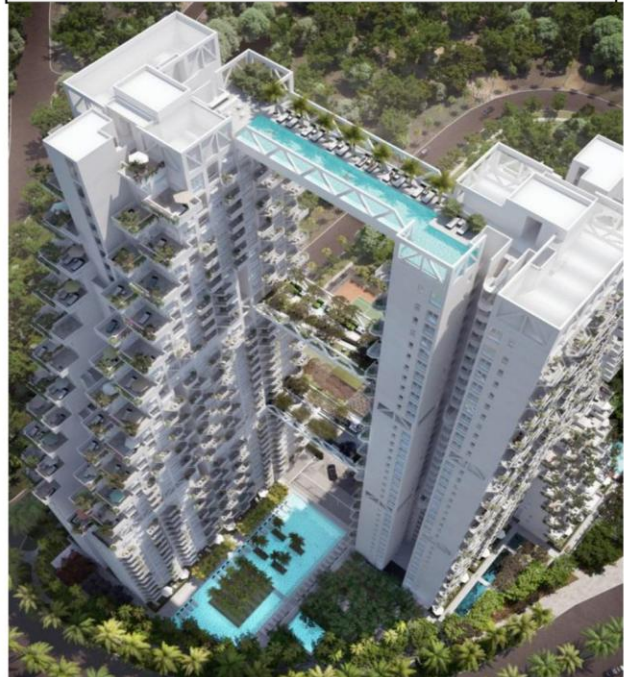
## ЖИТЛОВИЙ КОМПЛЕКС SKY HABITAT, Сінгапур

### ФІЗИЧНІ РОЗМІРИ

- ВИСОТА – 120 м
- ДОВЖИНА – 90 м
- ШИРИНА – 30 м
- ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА – 2700 м<sup>2</sup>

- СТУПІНЧАТИЙ ОБ'ЄМ БУДІВЛІ З ВКЛЮЧЕННЯМ РОСЛИННОСТІ ТА ВОДНИХ ПРИСТРОЇВ
- НАЯВНІСТЬ ШТУЧНИХ ВОДОЙМ НА ТЕРИТОРІЇ ТА ДАХУ КОМПЛЕКСУ

- ВІДКРИТІСТЬ ТА ОПТИМАЛЬНА ОРІЄНТАЦІЯ ОБ'ЄМУ БУДІВЛІ
- СТВОРЕННЯ КОМФОРТНОГО МІКРОКЛІМАТУ
- ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАНОРАМНИХ ВИДІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ



### План

- 1 Житловий комплекс
- 2 Водні пристрої
- 3 Прогулянкова алея
- 4 Спортивний майданчик



Рисунок 7.14 – Особливості формування житлового комплексу з водними пристроями та елементами рослинності

Цікавим також є використання падаючих водних потоків у зовнішньому декоративному оформленні будинків. Рухома вода формує простір, що динамічно змінюється або оформлення фасаду, насичене грою світла і відблисків. Таким чином, вода може бути основним засобом формоутворення об'єкта, що знаходиться з ним у взаємозв'язку. У аквапарках поблизу берегів водою виявляються задіяні як штучні, так і природні водні поверхні. Використання засобів аквадизайну (водоюм, басейнів, фонтанів (бульбашкових, струнних та ін.), водяних стінок і гармат, акваріумів, водоспадів) в умовах формування природних компонентів у структурі будівель (житлових, торгово-розважальних, адміністративних, освітніх) значно покращує екологічні та естетичні показники фітосередовища об'єкта: сприятливо впливає на психіку людей, їх здоров'я та настроїв, заспокоює. Характерним прикладом рекреаційного середовища з використанням водних пристроїв є аквацентр «Серена» у Фінляндії. Аквапарк «Серена» розташований в заміській зоні, у 6 км від Гельсінкі. Хвойний ліс, близькість річки і складний рельєф зумовили оригінальне архітектурно-планувальне рішення аквапарку. Водні пристрої розташовані як на відкритих майданчиках, так і всередині критого рекреаційного комплексу. Аквапарк відкритий цілий рік. У зимовий період працюють водні атракціони на майданчиках критого комплексу, а також відкритий скелелазний спуск і передбачена оренда гірськолижного спорядження. Аквапарк має три основні функціональні зони: зона головного входу, зона водних атракціонів для активного масового відпочинку і ландшафтна зона. Зона водних атракціонів для активного масового відпочинку має значну за площею територію аквацентру і охоплює як відкриті ділянки, так і криті приміщення. На території критої частини зони водних атракціонів розміщуються басейни з обігрівом площею близько 2 000 м<sup>2</sup>, басейни з терасами, джакузі, печерні сауни, безліч найрізноманітніших водяних гірок, комплекс дитячих басейнів, басейн із волнобоям (висота хвиль до 70–90 см). (рис. 7.15)





Рисунок 7.15 – Приклади розміщення плавальних басейнів на територіях туристичних комплексів

Його предметно-просторове середовище формують різноманітні водні атракціони: «Дикий потік», довжиною 140 м та жолобчастий спуск «Чорна діра» зі світловими, зоровими і звуковими ефектами та ін. У літній період площа басейнів сягає 3 000 м<sup>2</sup>, які розміщуються на відкритій території з різноманітними атрактивними елементами: спуск довжиною 60 м на килимках, кільцеві річки, безліч жолобових спусків, ліанова вежа, басейни-водоспади, 45-метровий аква-Тюбик; дитячі басейни; басейн із гідромасажними точками, бар-тераса і 500-місцевий печерний ресторан. Ландшафтна зона розосереджена по території аквапарку. Основна її частина розміщується по межі аквапарку, з'єднується з хвойним лісом і має систему прогулянкових маршрутів. Поряд із аквапарками особливу урболандшафтну структуру мають природоінтегровані будівлі, розташовані біля водних поверхонь (річок, озер, водойм та ін.).

Можливі кілька варіантів розміщення таких об'єктів: на прибережних територіях (поблизу водойми), нависання об'єкту над водною поверхнею, об'єкт, що сполучає берега водойми, об'єкти на поверхні води і під водою.

Залежно від цього такі будівлі можуть бути як стаціонарними, так і мобільними і характеризуватися наявністю статичного або динамічного плавучого заснування. У ХХІ ст. поширюються обидва типи створення природоінтегрованих будівель.

Стаціонарні природоінтегровані будівлі, розміщені поблизу або в структурі природної водойми, характеризує особливе екологічне середовище, яке становить поєднання форм рослинності, рельєфу, води. Ці складники найбільш ефективні для формування природоінтегрованої архітектури будівель з інтеграцією в природне середовище.

Величина акваторій – важливий фактор під час визначення масштабного співвідношення берегової системи побудови та композиційного взаємозв'язку будівлі з водою і рельєфом. У зонах активного впливу великих водних поверхонь архітектурні об'єкти необхідно орієнтувати на водні поверхні, підкрес-

люючи просторову роль ландшафтної домінанти. Під час формування об'ємно-просторової структури таких об'єктів на берегових територіях необхідно враховувати видові точки, найбільш вигідні для сприйняття архітектурно-ландшафтної композиції проектованої будівлі і її органічне об'єднання з природним середовищем.

Вода як невід'ємна частина концептуального рішення природоінтегрованих будівель створює ефект подвоєного простору за допомогою відображення, що є природним продовженням споруди. Вона використовується як засіб, що композиційно об'єднує водне і архітектурне середовище. Об'єднання в єдиному комплексі реальних об'єктів і їхнє відображення в водному просторі створює практично необмежені можливості для моделювання художнього образу. Крім того, відображення може розглядатися як оптичний прийом (відображення об'єму споруди в водній гладі), декоративний прийом (використання властивостей, що відображають матеріали в обробці споруди) і як концептуальний (відображення води в образному формоутворенні споруди). Для створення ефекту віддзеркалення архітектори включають штучно створені водойми в просторову структуру своїх об'єктів на суші, створюючи ефект плавучої споруди і посилюючи емоційну виразність об'єкта.

Варто зазначити, що використовувати ландшафтні якості території так само доцільно і в архітектурно-планувальному рішенні будівлі. У низці випадків проводяться певні заходи з наміву територій, влаштування дренажів, дамб обвалування, штучних платформ для розміщення об'єктів. Це дозволяє не тільки зробити ділянку більш сприятливою для забудови, а й сприяє художньої виразності, індивідуальності зовнішнього вигляду будівлі. У таких будівлях завдяки їх особливому розміщенню створюється комфортне фітосередовище об'єкту практично за всіма показниками: сприятливий мікроклімат, регулювання вологості (оптимальна вологість для людини 60–80 %), зниження температури повітря та ін. (рис. 7.16)





### ЕКСПЛІКАЦІЯ

1. печерний ресторан "Граніна"  
 2. Вхід, відкритий у зимовий сезон  
 3. Продаж білетів для груп  
 4. Продаж звичайних білетів  
 5. Крамниця і гардероб  
 6. Загальна жіноча роздягальня

7. Загальна чоловіча роздягальня  
 8. Окремі кабінки для переодягання, 50 шт.  
 9. 2000 шафок для одягу, душі  
 10. Басейни з терасами, водоспадами, водні гірки  
 11. Печерні сауни, загальна парова сауна, душі, туалети  
 12. Водоспади.

13. 45-метровий аква-Тюбик. Швидкість до 40 км / год.  
 14. "Дикий потік" довжиною близько 140 м.  
 15. Басейн з волнобоям.  
 16. Джакузі  
 17. Дитячі басейни. Глибина 0-60 см.  
 18. Бар-тераса  
 19. Басейн з гідромасажними точками

20. Водний спуск довжиною 60 м  
 21. Гірка з віражами, довжина 140 м, жолобчастий спуск  
 22. Атракціон водний спуск "Чорна діра"

1	ВКЛЮЧЕННЯ В КОМПОЗИЦІЮ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ ЕЛЕМЕНТІВ ГЕОПЛАСТИКИ - ПАГОРБІВ, УКОСІВ, ПІДПІРНИХ СТІНОК
2	ОРГАНІЧНЕ ПОЄДНАННЯ ПОВЕРХОНЬ УКОСІВ З РЕКРЕАЦІЙНИМ ОБЛАДНАННЯМ
3	СТВОРЕННЯ ІМІТАЦІЇ СКЕЛЬНИХ ВКЛЮЧЕНЬ НА УКОСАХ І ПАГОРБАХ З ВОДОСПАДОМ, КАСКАДОМ
4	ФОРМУВАННЯ САМОСТІЙНИХ РЕКРЕАЦІЙНИХ ПРИМІЩЕНЬ В СТРУКТУРІ ПАГОРБІВ



Рисунок 7.16 – Засоби ландшафтної архітектури і дизайну у формуванні інтер'єрних та екстер'єрних просторів аквапарку

У проектуванні мобільних природоінтегрованих будівель задіяні не тільки внутрішні водні ресурси, а й великі морські та океанічні простори, що дають змогу створювати плавучі будівлі й мегаструктури, що розширюють складену на суші інфраструктуру, не порушуючи її історичного контексту. У регіонах Азії представлений величезний досвід формування споруд на воді, що пов'язано, насамперед, із природними умовами місцевості – контрастність висот і западин рельєфу, контрастність клімату, наявність подвійних річок, з'єднання декількох річок із загальною областю витоків, роздробленість морських і озерних островів тощо.

Мобільні природоінтегровані будівлі розміщуються, здебільшого, на природних водних поверхнях і використовуються з різною метою. Подібні рішення – це ефективний спосіб економії наземного простору в сучасних щільно-забудованих приморських містах. З екологічного погляду такі споруди часто мають берегоукріплювальну функцію і часто є біопозитивними будівлями. Це можуть бути три типи будівель:

- будівлі й споруди постійного користування;
- тимчасові будівлі й споруди з можливістю швидкої адаптації до несприятливих гідрологічних умов;
- універсальні поліфункціональні будівлі й споруди на воді: від локальних споруд до комплексних багатофункціональних структур (суміщення житлової, рекреаційної, науково-дослідницької функцій). Їх можна поділити: на мегаструктури, що розташовані в захищеній гавані і є самодостатнім міським комплексом; мегаструктури, що є продовженням існуючої на суші міської інфраструктури; мегаструктури у відкритих водах; мегаструктури, розташовані нижче рівня води.

Під час формування зазначених об'єктів проектувальники експериментують із використанням природних водних просторів. Найчастіше водні поверхні примикають безпосередньо до одного або декількох фасадів будівлі та

можуть входити в її просторову структуру, проникаючи вглиб інтер'єру; споруда може бути оточена водою з усіх боків, з'єднуючись із сушею переходами, або знаходитися під водним об'ємом.

Цікавим рішенням таких будівель є екоготель «Grand Cancun» (арх. Richard Moreta Castillo). Місцезнаходження будівлі – мексиканське курортне місто Канкун. Основними причинами створення подібної будівлі є відсутність вільних озелених земельних ділянок в місті, забруднення берегів, перевантаження водного простору судами та ін. Для готелю характерні скульптурна пластика об'єму, гнучкість форм, монохромність, гладкий фасад, симетрія, велика площа скління, використання конструктивних сонцезахисних елементів у вигляді криволінійної сітки членувань-плетінь. Композиційно-планувальне рішення – центрична вертикально направлена структура. Розташування об'єкту на воді визначило протиставлення висотної домінанти великому водному простору. Зі штучно сформованого на воді острова у вигляді екостійкої архітектурної платформи конструкція споруди злітає в небо, звиваючись подібно змію. Такий незвичайний дизайн формує унікальний художній образ будівлі, а оптичний прийом візуального відображення з'єднує реальну споруду з водним простором, надаючи всьому комплексу особливе емоційне звучання. Будівля готелю включає житлові номери, конференц- і кінозали, торговий центр, комплекси розваг. На прилеглий території організовані майданчики-солярії і басейни з морською і прісною водою. Максимальна відкритість середовища та озеленення рекреаційних зон створюють комфортний мікроклімат і умови для сприйняття панорамних видів. Унікальні краєвиди відкриваються також з підводного ресторану. Використання вітражного скління в його інтер'єрі дає змогу спостерігати за підводним світом у природних умовах проживання. Фундамент будівлі, як і фундамент платформи, піднятої за допомогою колон над рівнем води з урахуванням максимальної висоти хвиль, стоїть на дні природної водойми. Матеріал підводних конструкцій будівлі не впливає негативно на хімі-

чний склад навколишнього водного середовища. Функціонування готелю повністю автономно завдяки використанню енергозберіжних пристроїв (вітряних турбін, сонячних батарей, приливних колекторів, системи збору дощових опадів), робота яких спрямована на генерацію електроенергії та відновлення океану завдяки фільтрації води від твердих відходів.

Таким чином, архітектори, створюючи будівлі, розташовані на воді, виступають за раціональне використання простору суші і води, прагнуть до використання нових технологічних можливостей, динамічної мінливості, модульності і варіабельності із застосуванням засобів ландшафтної архітектури і дизайну (рослинності, геопластики, малих архітектурних форм), більшість таких споруд у комплексі поєднують різні екотехнології, що забезпечують самодостатнє і незалежне від суші існування об'єкта. Подібні природоінтегровані будівлі є єдиною енергетичною структурою, здатною існувати далеко від берегової лінії, або бути мобільними і переміщатися залежно від потреб, не порушуючи сформовану водну екосистему. Фітосередовище в таких будівлях формується завдяки факторам, що впливають – чисте, свіже морське повітря; відсутність пилу, візуальний комфорт, спостереження за підводним світом. Можливість зіставлення естетичної організації екстер'єрних та інтер'єрних просторів мобільної інноваційної будівлі із змінним природним оточенням відіграє істотну роль у діяльності перцептивного апарату людини і розглядається як один із аспектів психологічного комфорту.

Проведений аналіз і вивчення передового світового досвіду дозволили виділити такі прийоми проектування природоінтегрованих будівель й споруд із використанням водних пристроїв і поверхонь: (рис. 7.17)

1. Прийом функціонально-кліматичного зонування – передбачає раціональне використання кліматичних особливостей (сонячного світла, напрям вітру, найкращий огляд на навколишнє середовище) для формування гранично функціональної водної інфраструктури.



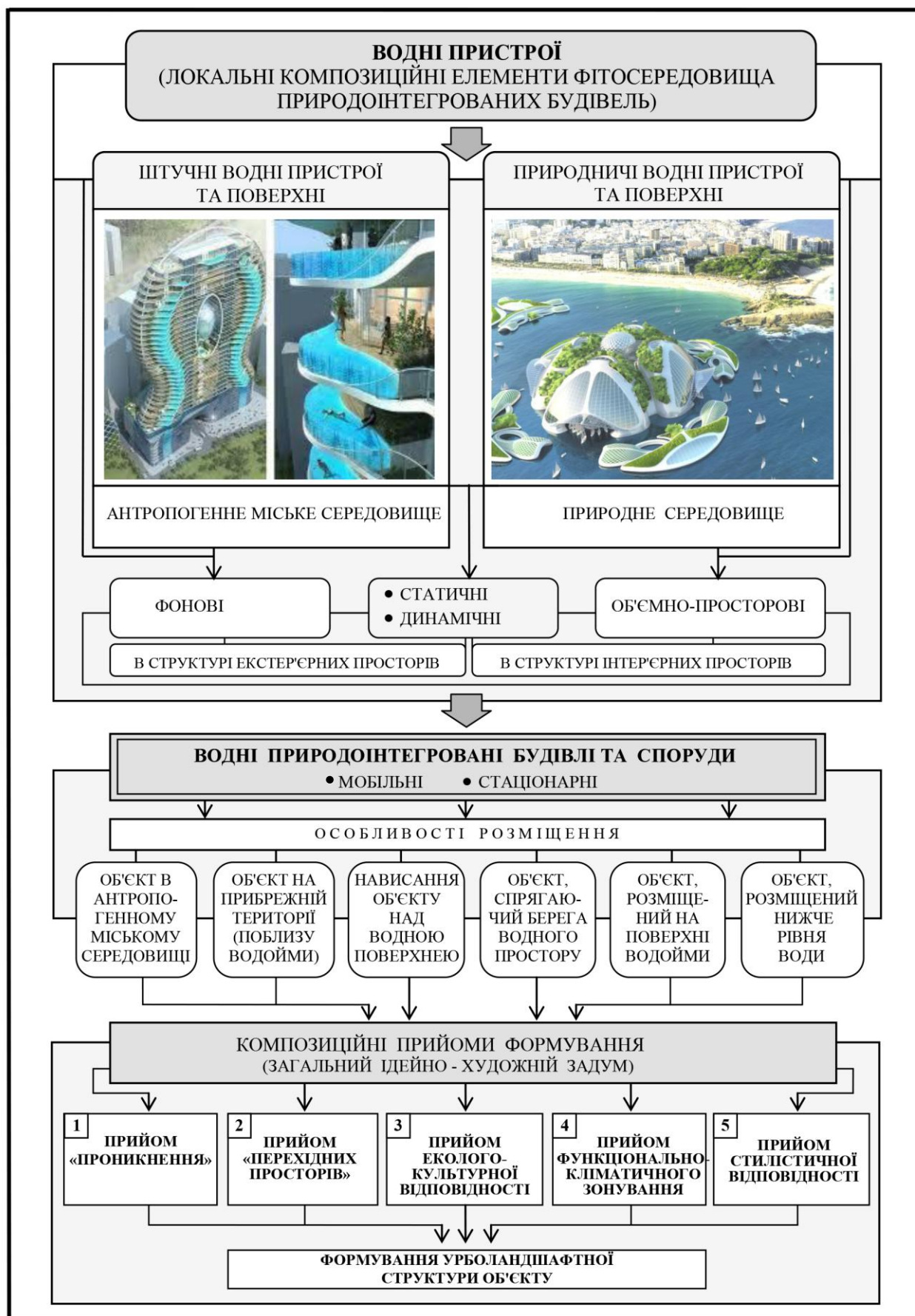


Рисунок 7.17 – Водні пристрої та поверхні як засоби формування природоінтегрованих будівель

Створення комфортного енергоефективного середовища природоінтегрованої будівлі з урахуванням її орієнтації за сторонами світу і застосуванням місцевих природних компонентів.

2. Прийом еколого-культурної відповідності – включення у структуру об'єкта елементів еколого-культурного кодування для створення гармонійного візуального сприйняття архітектурно-ландшафтного середовища міста. Передбачає органічне включення будівлі в середовище без шкоди для екології з використанням прийомів просторового моделювання форми природоінтегрованих об'єктів.

3. Прийом «проникнення» – взаємодія зовнішнього водного простору і інтер'єрного середовища об'єкта (злиття його з навколишнім середовищем) завдяки інтеграції природних і штучних компонентів відбувається за допомогою планувальних, композиційних і декоративних засобів. Йому властива відсутність яскраво виражених меж між архітектурним та природним середовищем завдяки зменшенню кількості глухих стін із переважанням панорамного скління, застосуванню роздрібненості й перфорації у композиції фасадів, використанню матеріалів, що мають властиві відображення або прозорості, використанню прямого проникнення води в об'єм споруди.

4. Прийом «перехідних» просторів – створення функціональних зон, що зв'язують штучне і природне середовище для формування додаткової рекреаційної площі. Таким цілям відповідають відкриті або закриті тераси, експлуатовані покрівлі, напіввідкриті дворики, зимові сади, лоджії, веранди, балкони із включенням водних пристроїв і максимальною орієнтацією приміщень у бік водного пейзажу. Як перехідні простори, вони забезпечують відчуття плавного переходу з внутрішнього простору будівлі до природного оточення.

5. Прийом стилістичної відповідності – створення архітектурного об'єму будівлі за допомогою імітації різних властивостей води: прозорість, плавність, плинність, дзеркальність, монохромність та ін. Знаходить відображення як у

формі будівлі, так і в застосовуваних матеріалах (лаконічність форм, простота декоративних рішень, нейтральний фон, насичений світлом простір, рясне скління). Проектний образ може виходити з різних фізичних станів води (твердого, рідкого і газоподібного), а також явищ, що викликаються її коливанням (краплі, кола на воді, бульбашки, сплески, хвилі, струмені). Будівлі характеризує впізнавана форма зі складною скульптурною пластикою, асоційованою з конкретними об'єктами, суднами або явищами (без прямолінійного копіювання).

### **Питання для самоперевірки**

1. Назвіть основні функції водних пристроїв в екстер'єрних та інтер'єрних просторах природоінтегрованих будівель.
2. Визначте особливості формування фітосередовища природоінтегрованих будівель із застосуванням водних пристроїв і поверхонь.
3. Назвіть фактори, що впливають на формування фітосередовища природоінтегрованих будівель.
4. Які варіанти розміщення та характер взаємодії будівель та водних поверхонь?
5. Схарактеризуйте прийоми проектування природоінтегрованих будівель і споруд із використанням водних пристроїв і поверхонь.

## Словник професійних термінів

### *Рослинність*

**Алея** – транспортна або пішохідна дорога, обсаджена з двох боків деревами, чагарниками, кучерявими рослинами.

**Альпінарій** – група високогірних рослин, що культивуються в умовах, наближених до природних. Альпінарії вперше з'явилися в англійських пейзажних садах у XVIII ст.

**Арабеска** – однойменний квітник або його складник, виконаний із геометричних фігур, використовуваних у партерах і клумбах.

**Аранжування** – розташування кольорів і листків у букеті, у вазах, кошиках, гірляндах, вінках.

**Арборетум** – дендрологічний сад, призначений для акліматизації рослин із різних кліматичних зон.

**Асортимент** – добір різних видів дерев, чагарників і квітів, що застосовуються для озеленення певної місцевості або певного об'єкта.

**Бонсай** – мистецтво вирощування карликових дерев, із яких японці створювали мініатюрні сади.

**Берсі, біндаж** – склепінчаста алея, утворена за допомогою напівкруглих в'язаних каркасів, на яких змикаються крони дерев (липа, граб); ділянка саду, оточена склепінчастими алеями. Застосовувався в садах і парках епохи бароко.

**Боскет** – щільний масив дерев або чагарників, оточених живоплотом. У парках епохи бароко замкнені простори всередині боскетів називалися кабінетами, або зеленими залами.

**Букетні посадки** – прийом формування ландшафтних фрагментів за допомогою саджання декількох саджанців в одне гніздо. Букетну групу також можна утворити саджанням на пеньок молодого дерева для забезпечення умов розвитку бокових паростків.

**Бульвар** – широка озеленена смуга, що виділяється по обидва (одному) боку вулиці, набережної, призначена для пішохідного руху та короткочасного відпочинку. Бульварами спочатку називалися вали фортечних укріплень. Потім так почали називати місця для прогулянок городян, створені на місці колишніх укріплень.

**Ваза, квіткарка** – композиція рослин, уміщена в ємність.

**Вертикальне озеленення** – озеленення фасадів будівель, паркових споруд і спеціальних пристроїв (куполи, трельяжі) деревоподібними ліанами та іншими кучерявими рослинами.

**Віридарій** – озеленений дворик, невеликий сад при перистильному дворі монастиря або житлового будинку. Мав здебільшого геометричне планування з невеликим фонтаном або басейном у центрі та клумбами квітів. Стіни будинку, що оточують садок, покривалися фресками, на яких зображувалися перспективи фантастичних садів.

**Газон** – штучний дерновий покрив із багаторічних злаків. Залежно від призначення газони поділяються на спортивні, спеціального призначення та декоративні (партерні, звичайні та лугові).

**Газон мавританський** – строкатоквітний газон. Утворюється з квітучих рослин або їхньої суміші з багаторічними травами.

**Гірлянди** – прикраси з квітів, листя або гілок, пов'язаних у вигляді довгих стрічок. Звичай прикрашати гірляндами відомий ще в Давньому Єгипті, крім того, застосовувався у Стародавній Елладі, а також у епоху бароко й рококо.

**Група** – найважливіший елемент живописного паркового пейзажу. Зазвичай це поєднання непарної (до 11 од.) кількості деревесних, чагарникових або квітучих рослин.

**Дендрарій** – зелений масив різних видів дерев і чагарників. Зазвичай використовується для проведення наукових робіт із акліматизації й інтродукції деревинних рослин.

**Дернова лава** – пристрій з дерну у вигляді виступу вздовж огорожі. Поширений елемент саду середньовіччя.

**Згущене садження** – прийом формування ландшафтного пейзажу за допомогою садження дерев на відстані один від одного 1–1,5 м з метою якнайшвидшого створення (через два-три роки) компактних насаджень. Такі насадження на етапі формування стовбурів більш стійкі та добре розвиваються. Надалі проводиться прорідження.

**Ікебана** – у перекладі з японської мови означає «збереження квітів у наступному житті» і є давнім оригінальним мистецтвом квіткового аранжування в Японії.

**Кабінет** – елемент внутрішньої просторової садово-паркової композиції боскета, створений стриженими стінами з липи або граба. У французьких садах і парках XVII–XVIII ст. більшість кабінетів прикрашалася партерами, басейнами, скульптурами й навіть садово-парковими спорудами.

**Кашпо** – декоративний пристрій із кераміки, пластмаси, дерева, лози для розташування квітів у інтер'єрі та на відкритому повітрі.

**Клумба** – група дерев і кущів на відкритій галявині в пейзажному парку, сформована у вигляді кола й овалу; із середини XIX ст. клумбою називають квітник із геометричною формою плану, розташований на перетині доріжок перед головним входом до будівлі, біля монументу статуї. Клумба має значно меншу площу, ніж партер. Створюють їх із однорічних і дворічних квіткових рослин.

**Куліса** – група дерев або кущів, що обмежує огляд відкритого простору ландшафтного об'єкта або оточує ландшафт.

**Малий сад** – це обмежений простір, розташований біля громадської, житлової або промислової споруди, сформований за допомогою засобів ландшафтного дизайну. Він може займати територію у середньому від 0,2 до 5–6 га, подекуди до 10 га.

**Модульний сад** – квіткова композиція, створена з елементів геометрично правильної конфігурації.

**Моносад** – це сад одного виду рослин. До моносадів належать розарії, тюльпанарії, георгінарії тощо.

**Одернівка** – спосіб прибудови газонів на укосах і насипах із крутизною схилу більш ніж 30°.

**Партер** – відкрита частина простору, розташована на плоскому рельєфі, що має геометрично правильну форму зі співвідношенням 1:3 або 1:7. Існує три типи партерів: газоний, квітковий і змішаний. У XVII–XVIII ст. партер був невід'ємною частиною палацевої ансамблеї.

**Патіо** – внутрішній двір житлового будинку, обов'язково оформлений зеленими насадженнями.

**Галявина** – вільна від деревно-кущової рослинності ділянка ландшафту.

**Грунтовкривальні** – рослини, які за своїми декоративними властивостями й особливостями проростання використовуються в озелененні для утворення дерну на бідних, сухих ґрунтах, на схилах, на затемнених ділянках, насипах, а також у різних композиціях із квітів і каміння.

**Рабатка** – вузька смуга з квітів у партерах уздовж доріжок та алей довжиною від 1 м до 7–9 м. Ширина залежить від використовуваних рослин і коливається в межах від 0,5 до 2 м.

**Розаріум** – частина парку, саду або окрема ділянка, призначена для саджання різновидів і сортів троянд.

**Рокарій** – ландшафтна композиція, де декоративні рослини поєднуються з камінням.



**Силует** – контурне позначення декоративних рослинних груп чи окремих рослин на тлі неба або міської забудови, що сприймається з віддаленої відстані.

**Сквер** – невелика озеленена ділянка серед міської забудови (до 1 га), призначена для короткочасного відпочинку й декоративного оформлення окремих архітектурних комплексів і міського середовища.

**Солітер** – одиничний екземпляр рослини, розміщеної на відкритій ділянці газону, що вирізняється своїми фактурою, кроною тощо.

**Сонячний годинник** – пристрій із рослин (квітів) для визначення часу за допомогою тіні від штиру, яка падає на плоскість.

**Топіарне мистецтво** – мистецтво фігурного підстригання дерев і чагарників.

**Фітонцидність** – здатність рослин виділяти леткі захисні речовини, які згубно впливають на мікроби.

**Фітоценоз** – сукупність рослин, що займають однорідну ділянку земної поверхні й перебувають у тісному взаємозв'язку між собою та навколишнім середовищем.

**Квіткова група** – це композиція, що складається з декоративних рослин одного сорту, створює правильні кола, прямокутники, а також неправильні геометричні фігури.

**Шпалера** – ряд густо висаджених дерев, що створюють зелений екран за допомогою підстригання; дерев'яна гратниця (трельяж) із вертикальною рослинністю.

**Едіфікатори** – рослини, характерні для певного біоценозу.

**Екзот** – дерева або чагарникова рослина, що не зустрічається у складі місцевих природних зелених насаджень, але має цінні декоративні властивості.

**Екологія рослин** – наука про взаємозалежність і взаємодію між рослинами та середовищем.

### *Малі архітектурні форми*

**Альтанка** – споруда легкої, ажурної конструкції, обсаджена ліанами. Призначена для відпочинку та захисту від сонця або дощу. Витоки застосування сягають до парків епохи бароко.

**Амфітеатр** – у стародавній римській архітектурі видовищна споруда, що мала форму еліпса. У XVII–XVIII ст. їх почали будувати в парках у вигляді декоративних споруд для проведення видовищних заходів. У парках епохи бароко амфітеатром називали напівкругле завершення площі, протилежної до палацу.

**Амфора** – глиняний глечик із вузькою шийкою і двома держакми, призначений для прикрашання парків. У стародавніх греків і римлян використовувався для зберігання вина, олії, зерна.

**Балюстрада** – наскрізна огорожа балконів, галерей, сходів, терас, виконана здебільшого у вигляді невисоких фігурних стовпчиків – балясин.

**Балясина** – невеликий фігурний стовпчик, що підтримує перила огорожі. Балясини в перетині становлять переважно коло.

**Бювет** (фр. buvette – стійка) – споруда над джерелом мінеральної води, іноді сама споруда, обладнана водоводом від мінерального джерела, із якого люди безпосередньо беруть воду для пиття.

**Віадук** – споруда типу міст, що зводиться для прокладання дороги крізь ущелину, глибокий яр, суходіл, над поперечною дорогою. Його встановлювали на високих опорах. На відміну від естакади, у якій усі прольоти однакові, великий проліт віадука відповідає його найвищій частини.

**Вольєр** – велика клітка, павільйон або ділянка, огорожена ровом або сіткою, для утримання птахів або тварин.

**Герма** – чотиригранний стовп, завершений скульптурною головою або бюстом. Спочатку Герма призначалася для зображення бога Гермеса, потім інших богів, а пізніше перетворилася на поширений тип паркової скульптури.

**Глорієтта** – невелика споруда у вигляді відкритого колонного павільйону, що зазвичай розташовується на узвилині або замикає перспективу. Уперше з'явилася у другій половині XVII ст. у Франції.

**Гробниця** – надгробний пам'ятник у вигляді архітектурно-скульптурної монументальної композиції.

**Грот** – штучна паркова споруда для відпочинку в тіні, подібна до природного грота у скелях або нагромаджень із штучного каміння.

**Декоративна стінка** – декоративна споруда, що використовується для розмежування простору, орієнтації руху пішоходів у потрібному напрямку, ізоляції місць відпочинку, маскування господарських майданчиків. Вона виконується з найрізноманітніших матеріалів: каменю, збірних з/б елементів, панелей, кераміки, склопластика тощо.

**Німфея** – багатоприкрашена купольна споруда з басейном для купання в садах Стародавнього Риму; у Греції – тінистий грот із водяними пристроями, оточений різноманітними рослинами.

**Обеліск** – кам'яний прямокутний, монолітний стовп, що звужується до верху, з пірамідально загостреною вершиною. У XVIII ст. застосовувався як декоративний елемент паркової композиції.

**Оранжерея** – паркова споруда з одним або декількома залами, призначеними для вирощування цитрусових та інших екзотичних рослин. Виконує роль зимового саду. У XVIII ст. оранжереї будували в парках поблизу палаців і використовували для розваг.

**Павільйон** – легка паркова споруда, що стоїть окремо.

**Пергола** – садово-паркова споруда, яка складається з одного або двох рядів колон, стійок, що підтримують горизонтальну ґратчасту конструкцію, оповиту ліанами.

**Перистиль** – двір будинку або громадської будівлі, оточений колонадою.

**Пілон** – у Стародавньому Єгипті монументальний фасад храму у вигляді двох глухих веж, що звужуються до гори, з вхідним порталом між ними; масивні стовпи по боках входу до парку.

**Ротонда** – відкрита чи закрита кругла будівля на колонах, найчастіше перекрита куполом.

**Руїна** – елемент оформлення паркового пейзажу романтичних парків XVIII ст., що становить штучно створені руїни древніх храмів, гробниць та інших будівель.

**Стела** – вертикальна кам'яна плита із зображеннями або написами.

**Трельяж** – легка дерев'яна ґратка або ажурна конструкція з інших матеріалів, що використовуються як каркас для звивистих рослин.

**Ермітаж** – невелика споруда, розміщена в глибині парку, призначена для роздумів, споглядання, відпочинку.

### *Геопластика та водні пристрої*

**Акведук** – водовід для постачання води з віддалених джерел. Декоративним елементом оформлення садово-паркового простору у романтичних садах став у другій половині XVIII ст.

**Бордюрне каміння** (від фр. Bordure, від bord – край) – будівельний виріб, що використовується для обмеження дорожнього (тротуарного) покриття. Завдяки висоті бордюрного каменю створюється різниця у висоті дорожнього покриття та тротуару.

**Бутовий камінь, бут** – великі шматки різних каменів (граніт, доломіт, вапняк, піщаник) неправильної форми, які одержують під час подріблення залягаючих порід.

**Буленгрін** – прийом пластичного оформлення території, що характеризує зниження рівних поверхонь партерів, майданчиків. Використовувався в парках і садах епохи бароко.

**Вертюгаден** – прийом пластичного оформлення території, що характеризує підвищення рівних поверхонь майданчиків.

**Водойма** – природний або штучний елемент ландшафту. Включення водойми до ландшафтного об'єкта істотно посилює естетичний вплив останнього. Більша водойма є ландшафтним елементом, що змінює рослинний пейзаж, який впливає на мікроклімат і ґрунт.

**Водоспад** – водний пристрій, у якому використовується ефект динамічного стану води. Висота водоспаду у штучних спорудах має становити не менше 1,5–2 м.

**Водні ігри** – спеціальні пристрої, які з'явилися в парках і садах раннього бароко. Вони призначалися для того, щоб обливати тонкими струменями води неуважних відвідувачів.

**Геопластика** – пластичне пророблення поверхні землі за допомогою прийомів вертикального планування для вирішення утилітарних і архітектурно-художніх завдань. Засоби геопластики – штучні та природні форми рельєфу: пагорби та гори, земляні насипи та вали, відкоси та підпірні стінки, сходи та пандуси, кратери та каньйони тощо.

**Декоративний басейн** – невеликий штучний водний пристрій, у якому використовується переважно ефект статичного стану води, площею від 2 до 5 м<sup>2</sup>. Басейн може бути об'єднаний із рокарієм, струмком, декоративною скульптурою, а також фонтаном.

**Декоративна водоймища** – штучний водний пристрій достатньо великих розмірів.

**Джерело** – невеликий водний пристрій, який справляє враження руху струменя води. Він має найрізноманітніше архітектурне і скульптурне оформлення.

**Джерела** – природні виходи підземних вод на земну поверхню. У садах і парках декоративно оформлюються.

**Італійський пандус** – пологі сходи з низькими проступами та похилими сходами.

**Каскад** – архітектурно оформлений водоспад, маса води якого падає з високої тераси або з послідовного ряду менших терас. Був одним із основних елементів терасових парків Італії та Франції епохи Відродження. Із XVIII ст. застосовуються так звані рустовані каскади з природного каменю.

**Кювет** (фр. cuvette – таз) – бічна канава для відведення та стікання води з полотна та відкосів дороги.

**Сходи** – спеціальний пристрій для переходу з одного рівня майданчика на інший. Висоту сходинки зазвичай приймають у 15 см, а ширину (проступ) – 30 см.

**Мікроландшафт** – штучно створена композиція із зелених насаджень, органічно пов'язана з рельєфом і водоймами. Композицію озеленених об'єктів можна розглядати як систему мікроландшафтів, що послідовно розкриваються.

**Укіс** – поверхня, яка об'єднує територію, розташовану на різних висотних рівнях.

**Пандус** – дещо нахилена площина, що замінює сходи. Пандуси почали вперше створювати в терасових парках XVII – XVIII ст. Ухил пандуса – від 1/6 до 1/8.

**Парапет** – невисока стінка, що використовується як огорожа для терас набережних, сходів, крутих схилів, доріг.

**Ставок** – штучна водойма для затримання та зберігання води, переважно поверхнього стоку.

**Струмок** – невеликий водний пристрій, у якому використовується ефект динамічного стану води. Ширина струмка невелика: від 0,3 м до 1,5 м.

**Тераса** – горизонтальний або дещо нахилений майданчик, що утворює уступ на схилі природного або штучного походження.

**Фонтан** – штучний водний пристрій, у якому використовується ефект динамічного стану води завдяки стрімкому здійманню до гори струменя. Він складається з водозбірника й однієї або кількох трубок, із яких під тиском вивирається вода, іноді прикрашається скульптурою, кольоровою ілюмінацією.

### *Художні стилі, організація простору*

**Акцент** – прийом, заснований на найбільш сильному протиставленні та підкресленні якої-небудь деталі в ландшафтній композиції за величиною, положенням у просторі, освітленості чи кольором.

**Алегорія** – уособлення окремих абстрактних понять, зображення їх через асоціативно схожі конкретні образи, створіння та предмети.

**Ампір** – художній стиль, що виражав естетичні смаки великої французької буржуазії. Для ампіру характерне прагнення монументальності та порядок художніх форм. Цей стиль спирався на класицизм кінця XVIII ст.

**Ансамбль** – сукупність, єдність. Функційно пов'язана сукупність споруд, рослинності та інших елементів ландшафту, уніфікована й художньо оформлена. Композиційна цілісність та архітектурно-просторова єдність – основна риса ансамблю.

**Анфілада** – низка залів, кімнат. У парках – низка дворів, окремих зелених замкнених просторів, об'єднаних проходами, розташованими на одній вісі.

**Асиметрія** – таке поєднання та розподіл об'ємно-просторових елементів, за якого відсутні вісі симетрії.

**Бароко** – художній стиль, що панував у Західній Європі з кінця XVI ст. до середини XVIII ст. Відрізнявся контрастністю, рухливістю форм, емоційністю, парадністю та відображав складність, химерність побудови ландшафтних композицій.

**Видова точка** – місце на парковій території, з якого найкраще сприймаються види, пейзажі. Таке місце зазвичай закріплюється пристроєм видового майданчика.



**Відродження** – епоха культурного й ідеологічного розквіту країн Західної та Центральної Європи в XIV–XVI ст. Основною ідеєю культури цього періоду був гуманізм, нове уявлення про людину як вільне й усебічно розвинене створіння, здатне безмежно прогресувати.

**Гармонія** – співрозмірність, узгодженість окремих елементів і явищ, специфічна єдність у різноманітті (гармонія у пропорційності, у кольорі, у фактурі).

**Готика** – художній стиль в історії західноєвропейського мистецтва, що виник у середньовіччі XII ст. на півночі Франції й остаточно сформувався у XIII ст. Відбивав у мистецтві суспільні відношення епохи розквітку феодалізму та початку його розкладання, зокрема пробудження самосвідомості ремісничо-цехового й торгового населення; відрізнявся легкістю, спрямованістю вперед.

**Дисонанс** – порушення гармонії, яке виявляється в невідповідності форми і змісту, зовнішнього вигляду предметів їхній сутності.

**Домінанта** – головний за силою художньої виразності акцент у ландшафтному просторі, якому підпорядковуються інші елементи. Домінанта може виявлятися у формі, кольорі, фактурі або ідейному прагненні.

**Идилія** – особливий вид краси пейзажу, у якому втілюються велич природи людської праці, що видозмінює її.

**Класицизм** – напрям у європейському мистецтві наприкінці XVII – першій половині XVIII ст. Особливостями художніх образів класицизму є наслідування античних зразків, раціоналістична чіткість і зрозумілість, пластична завершеність.

**Курдонер** – парадний двір палацу, вілли, замку у вигляді саду, огорожений з боку вулиці наскрізною огорожею, а з інших чотирьох боків – частинами або корпусами побічного за планом будинку.

**Орієнтація** – розташування головної вісі доріг, алей, спортивних майданчиків і споруд щодо півдня-півночі; розрізняють широтну та меридіональну орієнтацію.

**Пропорція** – співрозмірність, певне співвідношення окремих частин предметів і явищ між собою, один із проявів гармонії.

**Рекреація** – зона в інтер'єрі або на відкритому повітрі (у парку, саду), призначена для різних видів відпочинку (прогулянки, заняття спортом і розваги).

**Ренесанс** – див. Відродження.

**Рококо** – художній стиль, що виник у Франції за Людовіка XV і поширився в Європі в першій половині XVIII ст. Відбивало смаки дворянства. Рококо характеризується відсутністю глибокого ідейного змісту громадянських мотивів, прикрашання, вибагливою орнаментальністю форми, що вирізняється навмисною асиметричністю і складністю звивистих ліній.

**Романтизм** – течія в мистецтві європейських країн, що оформилася наприкінці XVIII ст. У садово-парковому мистецтві виражався у формуванні ідилічних сільських пейзажів, штучних руїн, готичних паркових споруд.

**Стафаж** – фігури звірів, людей, невеликі жанрові сцени, що вводяться в композицію ландшафтного парку для пожвавлення.

**Стиль** – історично сформована відносно стійка єдність образної системи, засобів і прийомів художнього вираження, обумовлена уніфікованістю єдністю ідейного змісту мистецтва. Цим поняттям визначаються великі етапи в розвитку садово-паркового мистецтва: романський, готика, ренесанс, бароко, рококо, класицизм, романтизм.

**Тектоніка** – художнє вираження закономірностей побудови, характерних для певної породи або виду рослини.

## СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Боговая И. О. Ландшафтное искусство / И. О. Боговая, Л. М. Фурсова. – Москва : Агропромиздат, 1988. – 165 с.
2. Белкин А. Н. Городской ландшафт / А. Н. Белкин. – Москва : Высшая школа, 1987. – 112 с.
3. Вотинов М. А. Реновация и гуманизация общественных пространств в городской среде : монография / М. А. Вотинов ; Харьк. нац. ун-т гор. хоз-ва им. А. Н. Бекетова. – Харьков : ХНУГХ, 2015. – 153 с.
4. Вотінов М. А. Гуманізація ландшафтно-рекреаційної інфраструктури найзначнішого міста / «Українсько-польські архітектурні візії: погляд крізь часи та епохи»: [монографія] / редкол.: В. М. Бабаєв (голова), Н. В. Бібік, Л. М. Жванко та ін. / Колективне видання. Харків : Золоті сторінки, 2016. – С. 231–239
5. Вотінов М. А. Характеристика природних і антропогенних засобів формування об'єктів ландшафтної архітектури : Конспект лекцій з дисципліни «Ландшафтна архітектура», модуль № 2 / М. А. Вотінов; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ, 2013. – 64 с.
6. Вотінов М. А. Типологія об'єктів ландшафтного дизайну : Конспект лекцій з дисципліни «Ландшафтний дизайн», модуль № 1 / М. А. Вотінов; Харків. нац. акад. міськ. госп-ва. – Харків : ХНАМГ, 2013. – 48 с.
7. Вотинов М. А. Формирование в городской среде ландшафтных объектов на искусственных основаниях / М. А. Вотинов // Науковий вісник будівництва : Зб. наук. пр. – Харків : ХНУБА, 2012. – № 73 – С. 78-85.
8. Вотинов М. А. Ландшафтный дизайн как средство гуманизации городской среды / М. А. Вотинов // Материали за 10-а международна научна практична конференция, «Бъдещите изследвания», 2014. Том 44 – София: «Бял ГРАД-БГ» ООД. – С. 73-76.

9. Вергунов А. Н. Архитектурное проектирование садов и парков / А. Н. Вергунов. – Москва : Стройиздат, 1980. – 250 с.
10. Вергунов А. Н. Архитектурно-ландшафтная организация крупного города / А. Н. Вергунов. – Ленинград : Стройиздат, 1982. – 134 с.
11. Ерохина В. И. Озеленение населенных мест: справочник / В. И. Ерохина, Г. П. Жеребцов. – Москва : Стройиздат, 1967. – 480 с.
12. Вергунов А. П. Ландшафтное проектирование / А. П. Вергунов, Н. В. Денисов, С. С. Ожегов. – Москва : Архитектура-С, 1994. – 260 с.
13. Владимиров В. В. Город – ландшафт / В. В. Владимиров, Е. М. Микулина, З. Н. Яргина. – Москва : Мысль, 1986. – 238 с.
14. Горохов В. А. Парки мира / В. А. Горохов, Л. Б. Лунц. – Москва : Стройиздат, 1985. – 328 с.
15. Гостев В. Ф. Проектирование садов и парков / В. Ф. Гостев, Н. Н. Юскевич. – Москва : Стройиздат, 1991. – 339 с.
16. Гродзинский М. Д. Основы ландшафтной экологии : учебник. / М. Д. Гродзинский. – Київ : Либідь, 1993. – 228 с.
17. Григорян А. Г. Ландшафт современного города / А. Г. Григорян. – Москва : Стройиздат, 1986. – 136 с.
18. Голлвитцер Г. Сады на крышах / Г. Голлвитцер, В. Вирсинг. – Москва : Стройиздат, 1986. – 136 с.
19. Жирнов А. Д. Искусство паркостроения / А. Д. Жирнов. – Львов : Высшая школа, 1977. – 208 с.
20. Жирнов А. Д. Архитектурно-художественные компоненты озеленения городов / А. Д. Жирнов. – Москва : Высшая школа, 1983. – 65 с.
21. Зелеская Л. С. Ландшафтная архитектура / Л. С. Зелеская, Л. С. Микулина. – Москва : Стройиздат, 1979. – 235 с.
22. Искрицкий Г. И. Рассказ о градостроительстве / Г. И. Искрицкий. – Москва : Стройиздат, 1985. – 128 с.

23. Крижановская Н. Я. Основы ландшафтного дизайна : Учебник / Н. Я. Крижановская. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 204 с.: ил.
24. Крижановская Н. Я. Генезис формирования инновационных зданий и сооружений в городской среде : монография / Н. Я. Крижановская, О. В. Смирнова ; Харьков. нац. ун-т гор. хоз-ва им. А. Н. Бекетова. – Харьков : ХНУГХ им. А. Н. Бекетова, 2016. – 189 с.
25. Крижановская Н. Я. Природоинтегрированные индивидуальные жилые дома повышенной комфортности : монография / Н. Я. Крижановская, О. В. Смирнова, И. А. Дегтев. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. – 245 с.
26. Крижановська Н. Я. Світлокольоровий дизайн сучасного міста : навч. посібник / Н. Я. Крижановська, В. П. Дубинський; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Харків : ХНАМГ, 2013. – 129 с.
27. Крижановская Н. Я. Приемы формирования природоинтегрированной архитектуры в городской среде : монография / Н. Я. Крижановская, Ю. С. Гордиенко, И. А. Дегтев. – Белгород : Изд-во БГТУ, 2010 – 144 с.
28. Крижановская Н. Я. Архитектурно-ландшафтные принципы проектирования жилых территорий : учеб. пособие / Н. Я. Крижановская. – Киев : УМК ВО, 1990. – 124 с.
29. Казупеева Т. А. Оранжерейные и комнатные растения Крайнего Севера / Т. А. Казупеева, А. А. Лештаева. – Ленинград: Наука, 1985. – 120 с.
30. Каранова Н. Н. Комнатные растения в интерьере / Н. Н. Каранова. – Москва : изд. Московского университета, 1989. – 190 с.
31. Кудрявцева С. В. Террариум и его обитатели. / С. В. Кудрявцева, В. Е. Фролов, А. В. Каралев. – Киев: Будивельник, 1986. – 56 с.
32. Курбатов В. Я. Сады и парки / В. Я. Курбатов. – Петроград : изд. тов. М. О. Вольф, 1916. – 446 с.
33. Ландшафтная архитектура : краткий справочник / под общ. ред. Родичкина И. Д. / – Киев : Будивельник, 1990. – 334 с.

34. Лобанов Ю. Н. Отдых и архитектура. Будущее и настоящее / Ю. Н. Лобанов. – Москва : Стройиздат, 1982. – 200 с.
35. Николаевская З. А. Садово-парковый ландшафт / З. А. Николаевская. – Москва : Стройиздат, 1989. – 339 с.
36. Николаевская З. А. Водоемы в ландшафте города / З. А. Николаевская. – Москва : Стройиздат, 1975. – 139 с.
37. Приходько П. И. Ландшафтная композиция малого сада / П. И. Приходько. – Киев: Будивельник, 1976. – 81 с.
38. Рандхава М. Сады через века / М. Рандхава. – Москва : Знание, 1981. – 118 с.
39. Рубцов Л. И. Проектирование садов и парков / Л. И. Рубцов. – Москва : Стройиздат, 1979. – 184 с.
40. Родичкин И. Д. Ландшафтная архитектура / И. Д. Родичкин. – Киев : Будивельник, 1990. – 336 с.
41. Рева М. Л. Растения в быту / М. Л. Рева, В. М. Липовецкий. – Донецк : Донбасс, 1972. – 234 с.
42. Родичкин И. Д. Проектирование современных загородных парков / И. Д. Родичкин. – Киев: Будивельник, 1981. – 152 с.
43. Родичкин И. Д. Человек, среда, отдых / И. Д. Родичкин. – Киев: Будивельник, 1977. – 157 с.
44. Саймондс Дж. О. Ландшафт и архитектура / Дж. О. Саймондс. – Москва : Стройиздат, 1965. – 193 с.
45. Смирнова О. В. Критерии дифференциации лендформенных зданий в городской среде / О. В. Смирнова. – Комунальне господарство міст. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – № 128 – С. 19–24.
46. Смирнова О. В. Приемы и этапы формирования лендформенных зданий в городской среде / О. В. Смирнова. – Науковий вісник будівництва : Зб. наук. пр. – Харків : ХНУБА, 2016. – № 2 (84). – С. 82–86.

47. Смирнова О. В. Закономерности формирования природоинтегрированных зданий в городской среде / О. В. Смирнова. – Архітектурний вісник КНУБА : наук.-вироб. зб.; відпов. ред. П. М. Куліков. – Київ : Кнуба, 2016. – Вип. 8–9. – С. 316–323.
48. Смирнова О. В. Рельеф как формообразующее средство индивидуальных жилых домов повышенной комфортности / О. В. Смирнова. – Комунальне господарство міст. – Харків : ХНАМГ, 2013. – № 107. – С. 535–542.
49. Сычева А. В. Архитектурно-ландшафтные проблемы преобразования и охраны окружающей среды : автореф. дис... д-ра архит. / А. В. Сычева. – Ленинград : ЛИСИ, 1981. – 45 с.
50. Сычева А. В. Архитектурно-ландшафтная среда / А. В. Сычева. – Минск : Высшая школа, 1982. – 158 с.
51. Сычева А. В. Ландшафтный дизайн / А. В. Сычева, П. П. Титова. – Минск : Высшая школа, 1984. – 127 с.
52. Титова Н. П. Сады на крышах / Н. П. Титова. – Москва : ОЛМА-ПРЕСС Гранд. 2002. – 112 с.: ил.
53. Хесайон Д. Г. Все о комнатных растениях / Д. Г. Хесайон. – Москва : Кладезь, 1998. – 256 с.
54. Хесайон Д. Г. Все о цветах в вашем саду / Д. Г. Хесайон. – Москва : Кладезь, 1998. – 128 с.
55. Хесайон Д. Г. Все о декоративных деревьях и кустарниках / Д. Г. Хесайон. – Москва : Кладезь, 1998. – 114 с.
56. Хантер М. Зимний сад / М. Хантер. – Москва : Стройиздат, 1985. – 98 с.
57. Хромов Ю. В. Внешнее благоустройство и озеленение жилых комплексов / Ю. В. Хромов. – Ленинград : Стройиздат, 1969. – 160 с.
58. Nick Robinson. The Planting Design Handbook Burlington / Robinson N. – Ashgate publishing company, 2004. – S. 420



*Навчальне видання*

**КРИЖАНОВСЬКА** Неллі Яківна,  
**ВОТІНОВ** Максим Алекович,  
**СМІРНОВА** Ольга В'ячеславівна

# **ОСНОВИ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ ТА ДИЗАЙНУ**

**ПІДРУЧНИК**

Відповідальний за випуск *Н. Я. Крижановська*

Редактор *О. В. Михаленко*

Комп'ютерний набір *М. А. Вотінов*

Дизайн обкладинки *О. В. Смірнова*

Підп. до друку 15.07.2016. Формат 60×90/8.

Друк на ризографі. Ум. друк. арк. 10,7.

Тираж 300 пр. Зам. № 10070

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова,

вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002

Електронна адреса: [rektorat@kname.edu.ua](mailto:rektorat@kname.edu.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5328 від 11.04.2017