

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

(кафедра)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР**

на тему:

**Вплив природно-кліматичних умов на формування житлового середовища
в південних районах (на прикладі житлового комплексу в м. Одесі)**

Виконав: студент 6 курсу, групи Арх-66

191 «Архітектура та містобудування»,

спеціалізація «Дизайн архітектурного середовища»

(шифр і назва спеціальності, спеціалізації)

Козлова Діана Олегівна

(прізвище, ім'я та по батькові студента повністю)

Робота містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне
джерело

Козлова Діана Олегівна

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Відсоток плагіату не перевищує дозволону норму (20 %)

Відповідальний за перевірку Рябець Ю.С.

Київ – 2022 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
АРХІТЕКТУРНИЙ**

(факультет)

ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

(кафедра)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

д. арх., проф. _____ В.О. Тімохін

« ____ » _____ 2022 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР**

Вплив природно-кліматичних умов на формування житлового середовища в
південних районах (на прикладі житлового комплексу в м. Одесі)

(назва)

Виконав студент(ка) групи ДАС-66

Козлова Діана Олегівна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

Спеціалізація: Дизайн архітектурного середовища

Науковий керівник: _____ Тімохін В.О.

(прізвище, ініціали,)

доктор архітектури, професор

(науковий ступінь, вчене звання)

Керівник проектної частини: _____ Тімохін В.О.

(прізвище, ініціали,)

доктор архітектури, професор

(науковий ступінь, вчене звання)

Рецензент: _____ Шебек Н.М.

(прізвище, ініціали,)

доктор архітектури, професор

(науковий ступінь, вчене звання)

Київ 2022 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: **Архітектурний**

Кафедра: **Дизайну архітектурного середовища**

Освітній рівень: **ОНП**

Галузь знань: **19 –Архітектура та будівництво**

Спеціальність: **191 –Архітектура та містобудування**

Спеціалізація: **«Дизайн архітектурного середовища»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан архітектурного факультету

„___” _____ 20__ року

**З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

Козлова Діана Олегівна

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи: Вплив природно-кліматичних умов на формування житлового середовища в південних районах (на прикладі житлового комплексу в м. Одесі) затверджена наказом ректора КНУБА № 297/2 від «02» травня 2022 року.

2. Керівник роботи: Тімохін Віктор Олександрович, доктор архітектури, проф.
(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання студентом роботи до захисту 27 травня 2022 року.

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

Вступ.

Актуальність теми, зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами, мета і завдання та об'єкт і предмет дослідження, методи дослідження, наукова новизна, практичне значення отриманих результатів, апробація результатів, публікації, структура і обсяг магістерської роботи.

Розділ I. Особливості формування житлового середовища в південних районах. 1.1. Історичні закономірності та вимоги до формування житлового середовища. 1.2. Дослідження світових тенденцій проєктування житла. 1.3. Вітчизняний досвід проєктування житлових комплексів з урахуванням природно-кліматичних особливостей місцевості. Висновки до розділу I.

Розділ II. Особливості організації житлових комплексів у південних районах. 2.1. Архітектурно-містобудівні принципи до формування житлових комплексів 2.2. Природно-кліматичні, архітектурні фактори, що впливають на естетичні та

архітектурно-планувальні рішення житлових комплексів 2.3. Інноваційні принципи організації інтер'єру та благоустрою житлових комплексів Висновки до розділу II.

Розділ III. Формування житлового комплексу в умовах південної місцевості України.

3.1. Застосування новітніх прийомів формування житлового середовища. 3.2.

Модифікація моделі архітектурно-планувальної організації житла у південних

районах 3.3. Впровадження принципів організації внутрішнього простору та

благоустрою ділянки . Висновки до розділу III.

Розділ 4. Цивільний захист.

5. Графічний матеріал за розділами

Загалом робота складає аркуші формату . З них 9 аркушів – таблиці наукової частини першого, другого та третього розділу. Проектна частина включає: схему із локацією ділянки проектування, умовну фотофіксацію території проектування, ситуаційну схему, генеральний план, схему функціонального зонування, техніко-економічні показники генерального плану, схему транспортних зв'язків, плани поверхів, два розрізи, техніко-економічні показники комплексу, два фасади, план підлоги фрагменту інтер'єру, план стелі, розгортки по стінах, креслення дизайнерського обладнання, візуалізації інтер'єру, загальні візуалізації житлового комплексу з благоустроєм.

Наповнення даного розділу визначає керівник роботи.

1. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Розділ 1.	16.02.2022
Розділ 2.	13.04.2022
Розділ 3.	11.05.2022
Розділ 4. Цивільний захист	11.05.2022
Остаточне оформлення роботи	
Перевірка роботи на плагіат	16-25.05.2022
Попередній захист роботи на кафедрі	27.05.2022

2. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірів	
		дата	підпис
Розділ 1.	Тімохін В. О., доктор арх., проф.	16.02.2022	
Розділ 2.	Тімохін В. О., доктор арх., проф.	13.04.2022	
Розділ 3.	Тімохін В. О., доктор арх., проф.	11.05.2022	
Розділ 4. ЦЗ	Стефанович І. С., ст. викладач	11.05.2022	

Дата видачі завдання 27.01.2022 р.

Зав. кафедри

(підпис)

проф. Тімохін В. О.

(прізвище та ініціали)

Наук. керівник

(підпис)

проф. Тімохін В. О.

(прізвище та ініціали)

Керівник пр. част.

(підпис)

проф. Тімохін В. О.

(прізвище та ініціали)

Студент

(підпис)

Козлова Д. О.

(прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (summary) до атестаційної випускної роботи студента:	<i>Козлова Діана Олегівна</i>		
Назва ВНЗ	Київський національний університет будівництва і архітектури		
Тема	Вплив природно-кліматичних умов на формування житлового середовища в південних районах (на прикладі житлового комплексу в м. Одесі)		
Освітній ступінь	Магістр за освітньо-науковою програмою навчання		
Факультет	Архітектурний		
Кафедра	Дизайну архітектурного середовища		
Спеціальність	191 Архітектура та містобудування		
Спеціалізація	Дизайн архітектурного середовища		
Керівник	доктор арх., проф. Тімохін В. О.		
Обсяг роботи:	пояснювальна записка, стор.	розділів	креслень формату А1
	154	4	15
Розділ 1. Особливості формування житлового середовища в південних районах.	<p>Після аналізу історичних закономірностей та вимог до проектування житлового середовища з урахування природного потенціалу місцевості можна зробити висновок, що з початку часів, коли людина тільки почала зводити собі житло, вона вже враховувала природно-кліматичні умови. Житлове середовище у специфічних природних умовах має свої певні відмінності та особливості проектування, проаналізувавши історичні етапи розвитку, можна виділити багато регіональних, традиційних, а також загальних особливостей, які присутні такому середовищу. Звичайно, при розгляді історичних засад формування житла ще з самого початку часів, відразу бачимо, що кожен кліматичний район, кожен регіон має свої естетичні та конструктивні особливості, і саме цей фактор, як на мене, є найважливішим у формуванні такого середовища.</p> <p>В ході дослідження було виявлено, що багато видатних майстрів, здатних архітектури були засновникам нових тенденцій та праць, а також вивчали дану тематику зі своєї точки зору (гнучка, зелена, автентична та експериментальна архітектура). І саме опираючись, аналізуючи та надихаючись такими роботами та працями великих, можна зробити власний висновок та пропозиції щодо втілення житлового комплексу.</p>		
Розділ 2. Особливості організації житлових комплексів у південних районах.	<p>Проаналізувавши різні підходи та принципи формування житлових комплексів у південних районах, можна з впевненістю сказати, що в наш час іде досить стрімкий розвиток та модернізація житлової архітектури.</p> <p>У ході аналізу було визначено, здебільшого містобудівні принципи, що направлені на максимально ефективне використання земельних ділянок та природно-кліматичних умов місцевості. Було проаналізовано багато світових та вітчизняних прикладів, як ці принципи були застосовані на практиці. Визначено, що при проектуванні житлового середовища важливо керуватися як загальними принципами (принцип гнучкості, доступності, диференціації,</p>		

	<p>регіональності тощо), так і специфічними (гармонійне ущільнення, розміщення за «геліотермічною» віссю, природно-екологічний світогляд, які призначені здебільшого для південних, жарких регіонів).</p> <p>Крім того, було вивчено головні природно-кліматичні та архітектурні фактори, які безпосередньо впливають на естетику на формотворення житлових комплексів. Серед них головним чином можна виділити: сонячна радіація, вітер, рельєф, розмір ділянки, температура та вологість місцевості. Звичайно, таких чинників існує набагато більше, проте, виявлено саме ті, від яких залежить як раціональність, так і гармонізація об'єкту з оточуючим середовищем.</p> <p>На базі фундаментальних принципів організації внутрішнього простору було виділено та сформовано нові, інноваційні принципи дизайну архітектурного середовища, що активно використовуються саме у при розробці інтер'єрів у південних регіонах світу.</p>
<p>Розділ 3. Формування житлового комплексу в умовах південної місцевості України.</p>	<p>В ході виконання проектної частини було застосовано новітні, інноваційні архітектурно-містобудівні принципи організації житлового середовища та інтер'єрів житлових комплексів у південних регіонах. Проект виконаний за всіма державними будівельними нормами, що регулюють проєктування житла та оточуючого середовища. Також було виявлено методи модернізації об'ємно-планувальних рішень будинків, що можуть бути застосовано на практиці. Проведено містобудівний аналіз території, що безумовно вплинув на формування житлового комплексу.</p> <p>Територія проєктування знаходиться у місті Одеса, на території закинутого радянського санаторію «Червоні Зорі». В ході аналізу було виявлено неможливість реконструкції комплексу через сильно аварійний стан. Всі запроєктовані будівлі житлового комплексу нові. Територія займає досить велику площу – 4,1 га. Було визначено розроблення підземного однорівневого паркінгу на розраховану кількість мешканців. Концепція та вибір ділянки науково-обґрунтовані, підпорядковані світовим тенденціям розвитку житлової архітектури.</p> <p>Комплекс поділяється на декілька функціональних зон: житлова, громадська, адміністративна, навчальна, культурно-обслуговуюча. Таким чином було вирішено відразу декілька поставлених завдань: можливість надання робочих місць мешканцям комплексу, зменшення радіусів пішої доступності до необхідних об'єктів (дитячий садок, аптеки, магазини тощо). Комплекс має різну висотність будівель, що підкреслює природне середовище, у якому він знаходиться. Всі дахи експлуатовані та мають концентроване озеленення, що буде підтримувати нормальну аерацію, зменшення впливу сонячної радіації та підтримання комфортного температурно-вологісного режиму.</p> <p>Внутрішній простір виконаний у мінімалістичному стилі, з регіональними ознаками південної місцевості Одеси.</p>

	<p>При розробці дизайну було поставлено акцент на інноваційних методах організації внутрішнього простору, що були досліджені у Розділі II. Матеріали оздоблення внутрішніх стін та обладнання повністю безпечно та екологічне, використані місцеві матеріали, такі як дуб, акація та липа тощо. Кольорова гама базується на пастельних світлих відтінках, що притаманні південним регіонам.</p>
<p>Розділ 4. Цивільний захист</p>	<p>Проаналізувавши ділянку проєктування, можна зробити висновок, що найбільш небезпечною на ймовірною ситуацією може бути затоплення (вихід моря з берегів). Ситуація досить небезпечна, тому при проєктуванні комплексу враховані всі правила і норми, а також проведені роботи зміцнення фундаменту та каркасу будівель.</p> <p>Для безпеки та захисту життя людей, що будуть знаходитись на території комплексу зроблено вирішення Цивільного Захисту – евакуацію всіх мешканців комплексу. Крім того, було проаналізовано багато місць для укриття та вибрано найкоротший маршрут евакуації до безпечного місця. Звичайно, під час евакуації необхідно враховувати способи захисту людей з обмеженими можливостями. Під час надзвичайної ситуації, людина з обмеженими можливостями може мати такі варіанти евакуації:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Горизонтальна евакуація (наприклад, перехід з однієї будівлі в сусідню будівлю на тому ж рівні, тераси в об'ємно-планувальному рішенні слугують допомогою при такій ситуації). - Вертикальна (наприклад, по сходах) евакуація (направлена до першого поверху будівлі). - Перехід до зони надання допомоги порятунку або первинної рятувальної зони для очікування евакуації. Залишатися на місці в очікуванні евакуації (наприклад, офіс, квартира). - Мешканці з порушеннями рухливості можуть не мати змоги вийти з будівлі без допомоги персоналу екстреної допомоги. - Мешканці, які не можуть евакуюватися, повинні чекати допомоги з евакуації у визначених рятувальних місцях, таких як зона допомоги порятунку або зона первинного порятунку.
<p>Висновки по роботі:</p>	<p>Отже, в ході наукового дослідження магістерської дипломної роботи було вирішено ряд поставлених задач. Було вивчено теоретичні дослідження обраної теми за різними літературними, науковими джерелами, був проведений аналіз вітчизняного, зарубіжного досвіду проєктування житлового середовища у південних регіонах, проаналізовано безліч новітніх прийомів та принципів формування багатофункціональних житлових комплексів, оцінено природно-кліматичні особливості Одеської місцевості та сформовано нові прийоми модернізації, організації об'ємно-просторової структури житлових комплексів у південних районах.</p> <p>У ході дослідження магістерської роботи було виявлено загальні історичні закономірності формування житла, зокрема, у південних районах світу, було виділено</p>

	<p>основні етапи становлення та розвитку житлового проєктування, а також визначено основні особливості та вимоги проєктування житла в умовах Півдню.</p> <p>Також був розглянутий та проаналізований світовий та вітчизняний досвід проєктування та будівництва житла, виявлено та сформовано сучасні тенденції проєктування, що представлені у роботах та працях відомих заслужених архітекторів світу (Ле Корбюзьє, Кензо Танге, Міс ван де Рое, Фріденсрайх Хундертвассер та інші). Крім того було виявлено подібність організації житла у районах з жарким, субтропічним кліматом та сформовано власний підхід до проєктування.</p> <p>Більше того, було проаналізовано та вивчено багато принципів та прийомів проєктування житлового середовища на прикладах новітніх світових проєктів, що мають безпосередню популярність серед житлового будівництва. Також було виявлено зв'язок між естетикою житлового середовища та природно-кліматичними факторами, що притаманні південній місцевості. У вирішенні внутрішнього простору було виділено ряд базових та інноваційних принципів, а також запропоновано альтернативний підхід до організації інтер'єрів житла.</p> <p>У ході проєктування житлового комплексу було проведено передпроектний містобудівний аналіз, який істотно повпливав на концепцію створення житлового середовища. При проєктуванні комплексу було застосовано багато принципів, що були вивчені у другому розділі, а також сформована власна методика модернізації архітектурно-планувальної структури житла з урахуванням природно-кліматичних умов місцевості. Крім того, у проєктній частині було узагальнено практичний досвід формування житлових комплексів з урахуванням природних умов південної місцевості.</p>
<p>Ключові слова: архітектурне середовище, житлове середовище, південні регіони, природно-кліматичні умови, житловий комплекс, Одеса, архітектурно-містобудівні тенденції, інноваційні принципи, модифікація житла, субтропічний клімат.</p> <p>Keyword: architectural environment, residential environment, southern regions, natural and climatic conditions, residential complex, Odesa, architectural and urban trends, innovative principles, housing modification, subtropical climate.</p>	

Укладач: Козлова Д. О. /

Керівник: Тімохін В. О. /

“ ” _____ 2022 р.

Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальное совпадение с одним документом 2.0%

Словари проверки: en_US, ru_RU, ua_UA. Ошибок в документах: 12%

ID: Название: ВПЛИВ ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ НА ФОРМУВАННЯ ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА В ПІВДЕННИХ РАЙОНАХ (НА ПРИКЛАДІ ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ В М. ОДЕСІ) Добавлено в БД: Автор: Козлова Діана Олегівна Руководитель: Тімохін Віктор Олександрович	Документ		Сумарное совпадение по Базе Данных	
	Символы	Лексемы	Символы	Лексемы
	140273	2033	5442 (4%)	70 (3%)

Відсоток плагіату не перевищує дозволену норму (20 %)

Відповідальний за перевірку

Ю.С. Рябець

ЗМІСТ

ВСТУП	13
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА В ПІВДЕННИХ РАЙОНАХ	18
1.1. Історичні закономірності та вимоги до формування житлового середовища.....	18
1.2. Дослідження світових тенденцій проєктування житла.....	28
1.3. Вітчизняний досвід проєктування житлових комплексів з урахуванням природно-кліматичних особливостей місцевості.....	51
Висновки до РОЗДІЛУ I	
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ У ПІВДЕННИХ РАЙОНАХ	60
2.1. Архітектурно-містобудівні принципи формування житлових комплексів.....	60
2.2. Природно-кліматичні фактори, що впливають на естетичні та архітектурно-планувальні рішення житлових комплексів	71
2.3. Інноваційні принципи організації інтер'єру та благоустрою житлових комплексів.....	83
Висновки до РОЗДІЛУ II	
РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ В УМОВАХ ПІВДЕННОЇ МІСЦЕВОСТІ УКРАЇНИ	91
3.1. Застосування новітніх прийомів формування житлового середовища.....	91
3.2. Модифікація моделі архітектурно-планувальної організації житла у південних районах.....	103
3.3. Впровадження принципів організації внутрішнього простору та благоустрою ділянки.....	112
Висновки до РОЗДІЛУ III	
РОЗДІЛ 4. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ	122

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	138
СПИСОК ВИКОРИСНАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	140
ДОДАТКИ.....	153

ВСТУП

Починаючи з давніх часів, людина будувала собі житло з урахуванням природно-кліматичних умов місцевості. Відповідно існує прямий зв'язок, між тим, наскільки грамотно та раціонально, в широкому сенсі слова, сформоване житлове середовище і наскільки гармонійно воно поєднується з природним оточенням, напряду залежить фізичне, психічне здоров'я людини. У наш час, коли процес розвитку міст охопив світ, створення обгрунтованого, пристосованого до природних умов місцевості, збереження екологічної ситуації та створення сприятливого середовища для життя є, безперечно дуже важливими.

Актуальність обраної теми полягає у тому, що у сучасному світі росте потреба зменшення антропогенного впливу на оточуюче середовище, а також зменшення енергетичних затрат у житловому будівництві. Саме тому, проєктування раціональної архітектури, що пристосована до природно-кліматичних умов місцевості направлена на покращення і розвиток не тільки фізичного і психологічного стану людини, а екологічної ситуації в цілому.

У зв'язку з вищесказаним безперервно росте роль теоретичних досліджень, наукових праць та документів, вивчення та аналіз досвіду південних країн, що розглядали природно-кліматичні умови як основу проєктної діяльності, а також формування раціональних, грамотних архітектурно-планувальних рішень організації житлового середовища. У нашій країні це питання мало вивчене, тому так необхідний омплексний підхід до формування нових принципів та методів, що будуть націлене на розвиток проєктної діяльності Південної України. По даному питанню є також багато наукових робіт, в яких розглянуто певні аспекти житлового будівництва.

На розроблення обраної теми вплинуло багато робіт відомих архітекторів, зодчих архітектурної справи за подібними напрямками розвитку житлової архітектури, в яких висвітлено загальнотеоретичні проблеми сучасної світової архітектури і містобудування. Серед них можна виділити основних дослідників,

що працювали над проблематикою врахування природно-кліматичних умов і факторів, що безпосередньо впливають на проектування житла: Ле Корбюзьє, Міс ван де Рое, Кензо Танге, Ренцо Пьяно, Сантьяго Калатрава, Френд Ллойд Райт, А.М. Береговий, К.А. Біркяя, Н.П. Билінкін, В.І. Галевко, Б.І. Гіяс, Б.М. Давидсон, С.П. Дьяков, А.В. Єршов, Я.Т. Кравчук, Е.А. Леонтєєв, З.П. Ломтатідзе, Т.С. Маргіанашвілі, Т.Б. Рапопорт, М.С. Туполєв, С.В. Ушаков, С.М. Шафранський та багато інших [80].

Обрана тема також розглядається та розкривається в таких документах:

- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546) [68];
- IV Міжнародна наукова конференція “Актуальні проблеми відновлюваної енергетики, будівництва та інженерії навколишнього середовища”;
- V Міжнародна науковотехнічна конференція «Ефективні технології в будівництві»;
- Постанова «Про Кліматичну програму України» 28 червня 1997 р. N 650 Київ [69];
- Закон України “Про ратифікацію Рамкової конвенції ООН про зміну клімату” 29-10-1996 [70];
- Закон України «Про охорону атмосферного повітря» Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 50, ст.678 [71];
- Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 29, ст.315) [72].

Нормативні документи, що регламентують норми проектування житлових територій в Україні:

- ДБН В.2.2-15-2005 «Житлові будинки. Основні положення» [73];
- ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій» [74].

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами і темами державного, місцевого, університетського і кафедрального рівня.

Магістерська робота присвячена розгляду складених завдань, вирішенню суттєвих проблем, які існують при проектуванні будівель і споруд з метою захисту людини від негативних умов природного середовища, з урахуванням особливостей довкілля. Саме тому в роботі буде розглянуто вплив природно-кліматичних факторів на архітектурне проектування, на будівництво житлових кварталів і комплексів у південних регіонах.

Супровідним документом вважається «Мережа креативних міст ЮНЕСКО» 2004 року, що була створена з метою визнання креативності у плані розвитку цілих міст, а також на трансформацію міст на безпечні райони, що враховують інклюзивні норми та стабільність відповідно порядку сфери сталого розвитку ООН 2030 року [7].

Робота пов'язана із загальною темою науково дослідної роботи кафедри дизайну архітектурного середовища КНУБА «Теорія і практика формування та розвитку архітектурно-дизайнерського і міського середовища» (державний реєстраційний номер 0117U00526).

Мета дослідження - врахування природно-кліматичних факторів в проектуванні житлового середовища з метою забезпечення безпеки життя громадян України, а також розробка науково-обґрунтованих принципів та методів проектування, щодо прогресивних архітектурно-планувальних рішень житла, розробка оптимальних об'ємно-планувальних рішень житлових чарунок і багатоповерхових житлових будинків для сучасних природно-кліматичних умов і на перспективу розвитку. Вивчити вплив кліматичних факторів в архітектурно-будівельному проектуванні.

Задачі дослідження:

- теоретичне дослідження теми за літературними джерелами;
- аналіз вітчизняного та зарубіжного досвіду, виявлення нових тенденцій формування житлового середовища у південних районах;
- синтез новітніх прийомів та принципів формування житлових комплексів;
- оцінка природно-кліматичних особливостей обраної місцевості;

- вивчення інженерно-технічних особливостей організації житла;
- узагальнення практичного досвіду та ролі природно-кліматичних факторів в області проектування житлових комплексів.

Об'єкт дослідження: житловий комплекс в південному регіоні України.

Предмет дослідження: вплив природно-кліматичних умов на формування житлового середовища в південних районах (на прикладі житлового комплексу в м. Одесі).

Методика наукового дослідження включає:

- натурні обстеження, розгляд і вивчення проєктів житлових будинків в обраному регіоні та Південних містах України;
- опитування населення про умови проживання;
- вивчення та аналіз літературних, нормативних та дослідницьких даних з проєктування і будівництва житла з урахуванням природно-кліматичних умов регіону. Аналітичний огляд сучасної наукової літератури по даному питанню;
- аналіз і узагальнення досвіду з проєктування житлових комплексів у теплих регіонах країни. - Картографічний метод;
- застосування системного підходу при аналізі стану проблеми та існуючих методик обліку природно-кліматичних факторів в містобудівному проєктуванні.
- метод експериментального проєктування.

Наукова новизна результатів магістерського дослідження полягає у:

- розширенні межі дослідження, спираючись на історичні закономірності та сучасні тенденції проєктування житлового середовища у південних районах;
- поглибленні знань про архітектурно-містобудівні підходи, принципи раціональних та естетичних вирішень житлового середовища;
- удосконаленні методики проєктування житла з урахуванням природного потенціалу місцевості;

Практичне значення дослідження. Використання матеріалів роботи при проєктуванні житлових комплексів у специфічних кліматичних умовах, а також у навчальному процесі як вищих навчальних закладів, так і шкіл, при

розробках методичного забезпечення тощо. Основні результати магістерського дослідження будуть представлені на наукових конференціях у КНУБА у вигляді доповіді, тези та статті на тему: «Вплив природно-кліматичних умов на формування житлового середовища в південних районах (на прикладі житлового комплексу в м. Одесі)».

Апробація результатів дослідження. Наукові результати розглядалися на двох науково-практичних конференціях у вигляді тез:

- Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «ЕВОЛЮЦІЯ УЯВЛЕНЬ В АРХІТЕКТУРНІЙ І ХУДОЖНІЙ ОСВІТІ: ПОГЛЯД В МАЙБУТНЄ» на тему «Особливості початкової стадії магістерського дослідження на прикладі аналізу факторів і умов організації архітектурно-просторового середовища житлових комплексів»;

- IV Науково-практична конференція «Теорія і практика формування і розвитку дизайну архітектурного середовища» на тему «Особливості застосування модульної структури у формуванні композиції парку».

Структура і обсяг магістерської роботи. Магістерська робота складається зі вступу, чотирьох розділів з висновками, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків.

Всього магістерська робота займає 154 с., з яких: 95 сторінок – текстова частина, 111 ілюстрацій, список літератури включає 100 інформаційних джерел. Графічна частина магістерської роботи включає 6 аркушів А1, результати впровадження – 9 аркушів, усього 15 аркушів.

РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА В ПІВДЕННИХ РАЙОНАХ

1.1. Історичні закономірності формування житлового середовища

Внаслідок глобальних кліматичних змін, виснаження запасів природних ресурсів, а також великих природних катастроф, наприкінці двадцятого століття вагомо змінилось ставлення людини до природи та місця архітектури в ній. Все частіше в проєктах приділяється велика увага тому впливу, який майбутній будинок чи комплекс може нанести на довкілля. В той же час новітні прийоми та принципи відкрили для архітекторів гарні можливості у методах та принципах проєктування. Вони дозволяють створювати проєктні моделі майбутніх будівель із розрахунком їх тепловитрат [81]. Саме тому для проєктування житла майбутнього, так необхідно враховувати та проаналізувати історичні закономірності формування житлового середовища у тому чи іншому регіоні, що відрізняється своїми природно-кліматичними умовами, принципами, особливостями та, звичайно, вимогами до їх проєктування.

Досвід сучасного проєктування, організації житлового середовища без зв'язку форм забудови із природним оточенням, на мою думку, не зовсім відповідає вимогам формування раціонального та здорового житлового середовища.

Міський простір є складним механізмом, що поділяється на багато рівнів, що безпосередньо включає в себе різну типологію житлових будинків та комплексів. Рушійною силою розвитку типології житлового середовища не тільки у жарких регіонах, а повсюди, є постійний ріст науково-технічного розвитку людства. І цей фактор, може створювати як нові потреби для людського життя, так і забезпечувати задоволення існуючих потреб людини. А задоволення життєво важливих або так скажемо «вічних» потреб, особливо у житловому середовищі, тобто простіше кажучи можливість і якість, істотно залежить від рівня розвитку всього людства [81]. Безпосередньо, типологія житлових будинків значно еволюціонувала, в процесі розвитку людства, а це в свою чергу виникло через наступні закономірності та засади у її формуванні:

– симбіоз основних кліматичних характеристик формування житла у світовому масштабі, спричинена явними, об'єктивними факторами – спільністю поступового розвитку людства та природного середовища [81];

– індивідуальність певних архітектурних, об'ємно-просторових принципів формування конкретного регіону, викликане багатьма причинами і, що безпосередньо базуються на природно-кліматичних, національних, ідеологічних, релігійних та інших особливостях, які, в свою чергу, перебувають у досить складному зв'язку один з одним [81].

Проте, хочу додати, що саме ця автентичність і специфіка конкретних об'ємно-просторових принципів і допомогло появі енергоефективного житла, базованого на інноваційних принципах організації простору у міському середовищі, особливо у специфічних природних регіонах.

Житлове середовище, що проектується у специфічному природно-кліматичному регіоні є важливою складовою розвитку всієї архітектури загалом, що, як і будь-яка інша архітектура, повинна постійно вдосконалюватись та модернізуватися. Таке середовище істотно відрізняється від звичайного, чи правильніше сказати звичного для нас, особливими вимогами до їх проектування.

В процесі свого розвитку, людство здійснювало поетапну трансформацію житла з урахуванням природно-кліматичних умов місцевості, де вона проживала. Звичайно, ці процеси здійснювались також з урахуванням техніко-конструктивних можливостей та естетичних канонів певної доби [81].

Протягом всієї історії розвитку житлової архітектури в жарких, південних регіонах всього світу, було встановлено певні взаємозв'язки між суспільними, економічними структурами та житловими комплексами, мікрорайонами чи поселеннями, що забезпечують виконання процесів життєдіяльності, рекреації та праці всієї родини, ну або ж окремої людини, їх естетичного вдосконалення, та, звичайно безпеки життя людини [81].

Існує навіть книга, яку написав польський архітектор Бернард Рудофські "Архітектура без архітекторів" [82]. Цікаво в цій книзі те, що в ній представлені

приклади скажемо архаїчної архітектури, в основі яких лежало відношення, ставлення людини до того житла, яке вона збудувала сама для себе. Також у книзі розповідається про досить примітивну архітектуру, яку можна простежити і в наші дні (здебільшого в нерозвинених країнах). Дослідження таких об'єктів є також дуже важливим при дослідженні обраної теми, адже тут йдеться про те, як фізичні умови наштовхували людей сконцентруватися на будівництві такого середовища, при якому витрачалось би мінімальна кількість енергії та будівельних матеріалів для створення необхідних умов життя у тому чи іншому регіоні. При дослідженні, можна помітити також і регіональні, і естетичні, і конструктивні особливості зведення такого житла .

Аналізуючи результати дослідження українського та світового історичного досвіду розвитку та становлення житла в південних регіонах, були сформовані основні етапи, під час яких народжувалися та розвивалися типологічні різновиди житла, принципи створення та їх тенденції розвитку (від простих традиційних індивідуальних будиночків до сучасних житлових комплексів). Характерні особливості історичних етапів житлового будівництва – зведення традиційного житла, збереження архітектурних образів народного традиційного спадку, врахування умов природно-кліматичних умов, у якому воно сформовано.

Я би хотіла виділити, найважливіші, з моєї мочки зору, періоди:

- Доіндустріальний період.

Доіндустріальне суспільство існувало, починаючи ще до нашої ери і до початку 19 століття нашої ери. Цей період в основному характеризується переходом від аграрного до промислового етапу розвитку архітектури. Головними рисами та властивостями цього періоду були – проектування та будівництво безпечного житлового середовища з використанням природно-кліматичних умов місцевості. Перш за все, починалось це зі створення нових типів житлових комплексів, які у свою чергу посприяли розвитку своєї планувальної структури, а також створенню цілих поселень. Природну місцевість будь-якого міста можна описати двома векторами: природно-

кліматичні умови та створення традиційного, регіонального та раціонального середовища існування людини, що має свої чіткі межі [81].

У доіндустріальний етап природні можливості південних міст були на досить високому рівні (рис. 1.1.1). Тому, із застосуванням природно-кліматичних умов у цей час з'являються унікальні житлові будинки та нова типологія [81]. Здебільшого, вони зводилися двоповерховими, люди вважали що таким чином будинок стає більш комфортним та компактним. Фундамент і цоколь, зазвичай робили з каменю, все решта - з обпаленої цегли, іноді будинки зводили із цегли-сирцю, що досить поширена у південних регіонах. На першому рівні — внутрішній дворик та двір-святилище, на другому рівні — житлові чарунки, що поєднувалися галерейним типом (поширеним на півдні). Такі будівлі будувалися загалом для однієї сім'ї, але з часом, у зв'язку з ростом населення, їх почали заселяти кількома сім'ями і таким чином почали формуватися невеличкі житлові комплекси [10].



Рис. 1.1.1. Стародавня Месопотамія вздовж річки Євфрат [10].

У давнину великі стародавні суспільства народжувалися і зростали саме на південній місцевості, конкретно біля річки Євфрату, що, доречі, було пов'язане з появою Месопотамії (рис. 1.1.1), місцевості, назва якої перекладається «життя між річками». Справді, ця історична область розміщувалась поміж двох рік: Євфрату та Тигра (ще до їхнього злиття). Хороші природно-кліматичні умови на узбережжях Євфрату посприяли появі перших могутніх Шумерських цивілізацій. Крім того, багато важливих

- Епоха середньовіччя 5 –15 століття нашої ери -

Зародження середньовіччя співпадає з роками падіння римської імперії (5 століття нашої ери), яке в свою чергу привело до відмови від римських базових архітектурно-планувальних принципів та ідеалів, зміни філософії, естетики і відношення до житлової архітектури загалом. Звичайно, такі події значно вплинули на зовнішній вигляд будівель і у південних і у приморських регіонах [10].

Як наслідок, у багатьох південних регіонах із неврегульованою житловою забудовою ще можна дослідити особливості римської архітектури. В період знищення Римської імперії внутрішнє середовище Колізею змінено на свого роду житловий комплекс. Арочні отвори та конструкції первісної будівлі були закладені кладкою, яка виконувала роль фортифікаційної стіни. Далі вона була заповнена за принципом природної, гармонійної щільності забудови. Тому можна зробити висновок, що природне, раціональне утворення житла на півдні розміщувалося в системі чіткої геометрії Колізею в Римі, що є наочним прикладом взаємозв'язку двох абсолютно протилежних напрямів формування житлової архітектури [10], [11].

Щодо України, то у нашій місцевості архітектура як вид творчості виникає у 7 столітті до нашої ери. Архітектура колишніх грецьких колоній на українському узбережжі Чорного моря була досить високою.

Житлова архітектура як мисцетво в 17 столітті в Україні все ще розвивалася на індивідуальній, регіональній, традиційній основі. Українські митці активно використовували канони бароко, тому багато житлової забудови мало риси надмірної декоративності, винахідливості, краси та пишності [10].

Неможливо не відмітити, що одним із **важливих етапів** в житловому будівництві було **19 століття**, коли будівництво зазнало великих змін та набувало неймовірної швидкості. Наприкінці 18 століття архітектура пішла у напрямку класицизму, поєднуючи баланс та рівність геометричних форм, раціональність, гармонію, а також риси античності. Важливу роль в той час відводили містобудуванню. За чітко спроектованими планами почали

будувалися нові міста (рис. 1.1.3.) на узбережжі Чорного моря: Херсон у 1778 році, Севастополь у 1784 році, Миколаїв у 1788 році та, власне, Одеса у 1794 році (рис. 1.1.3) [10].



Рис. 1.1.3. Проектні плани міста Херсон та Одеси [10].

Промислова революція, що відбувалася в середині 19 століття, незважаючи на зміну цінностей у процесі формування архітектурного простору сприятливого для життя, істотно змінила природні властивості архітектурно-середовищних рис житлової архітектури, а також виявила наступні напрями, перспективної та кардинальної зміни в організації житлового середовища [10].

В результаті, житлову архітектуру промислового етапу можна розглядати під кутом трьох факторів та напрямів розвитку та перемін. Першим напрямом є нові вимоги проектування та перебудова міст. Другий напрям був зумовлений появі інноваційних теоретичних концепцій, праць та тенденцій у сфері житлового будівництва. Щодо третього напрямку – це були в основному наслідки від соціально-економічних реформ [10].

Отже, бачимо, що регіональні та національні традиції, врахування природно-кліматичних умов та місцева традиційна народна архітектура, безпосередньо вплинули на естетику, архітектурно-планувальні, функціональні та об'ємно-просторові якості житла того чи іншого регіону, що можна побачити досліджуючи історичні засади формування житлового середовища загалом. Адже зрозуміло, що проектування житла з урахуванням природно-кліматичних умов неможливе, якщо не враховувати регіональні, автентичні характеристики тієї чи іншої місцевості, на їх традиції, правила та канони. Кожна революція,

кожні зміни, які відбуваються у житті суспільства, безпосередньо впливають на формування її середовища існування.

Враховуючи вище написані закономірності, щодо історичних засад, так само важливо проаналізувати та вивчити **вимоги до формування житлового середовища** у південних районах, або регіонах наближених до води.

У міському середовищі все частіше починає простежуватися формування нової естетики житлових будинків. Зростання рівня життя стало можливим у зв'язку з природнім місцезнаходженням об'єктів, а також використанням місцевих будівельних матеріалів, та технологій їх зведення. У таких нетипових умовах змінюється, власне, і типологія житла. Зміни стосуються як об'ємно-планувальної структури житла, так і зовнішнього вигляду житлових будинків.

У південних регіонах, до яких відносяться II, III та IV кліматичні райони, використовуються всі типи багатопверхових житлових будинків [14]. У якості будівлі з достатньо розвиненими горизонтальними комунікаціями широко застосовують галерейний тип будинку, не можна сказати, що для такого регіону це найкращий варіант, адже існує багато нюансів щодо інсоляції таких приміщень. В природно-кліматичних умовах Півдню зазвичай існує спекотно-сухий, спекотно-вологий клімат та субтропічний клімат. Тому, у зв'язку з цим, при проектуванні житлового середовища велику увагу необхідно виділяти зменшенню перегріву і відсутності аерації у житлових чарунках [14]. Проаналізувавши Державні Будівельні Норми, можна виділити загальні вимоги, щодо проектування житла у південних районах:

- наскрізне чи кутове провітрювання;
- правильна орієнтація житлових приміщень, відсутність орієнтації однокімнатних квартир на північ;
- обов'язкові архітектурно-просторові або конструктивні заходи щодо сонцезахисту при західній орієнтації тощо [14].

Як ми вже розглянули у південних регіонах можна виділити декілька типів клімату, тому, при спекотно-сухому кліматі важливо враховувати тенденції «закритого будинку» (тобто повна ізоляція внутрішніх приміщень від

зовнішнього середовища, використання жалюзей, віконних лоджій тощо), а також можливість цілодобового провітрювання. Так само і в умовах спекотно-вологого клімату рекомендується цілодобове провітрювання [14].

Існують інноваційні прийоми аерації приміщень через комунації будинку (горизонтальні, вертикальні) або ж відкритих просторів:

- тераса або комунікаційна галерея, що зустрічається в галерейному типі житлового будинку. Тобто велика кількість озеленення, експлуатованих озеленених покрівель, що постійно у відкритому доступі. Прикладом є влаштування багаторівневих терас у квартирах, як, наприклад, майданчики у Італії та Греції;
- відкриті дворики, балкони, лоджії, що зустрічаються в секційному типі. Тобто створення наскрізних прорізів на перших поверхах будівель, що в свою чергу створюють канал для природної вентиляції та аерації будинку [14].

Безумовно, у південно-кліматичних умовах Півдню кожній житловій чарунці необхідне влаштування балконів, лоджій, терас тощо. В таких умовах балкони дозволяється робити відкритими, без необхідності застосування фасадів. Таке формування житла створить комфортне, а саме головне безпечне середовище для існування людини.

Звичайно, крім вищесказаного, основними вимогами до формування структури житлових масивів і комплексів незалежно від їх регіону є:

- єдність і раціональність планувальної структури кожного житлового житлового будинку, комплексу, а також їх взаємозв'язок з наколишньою забудовою та благоустроєм ділянки;
- гармонійне розміщення всіх житлових будівель та громадського блоку, відповідно до їх призначення та взаємозв'язків між ними;
- створення комфортних та безпечних умов проживання;
- забезпечення короткого пішохідного сполучення між житловими будинками та дотримання радіусів пішої доступності;
- раціональне використання території житлового середовища.

Об'ємно-планувальні та архітектурні рішення житлових будівель повинні забезпечувати не лише зручні, а й здорові умови для життя людини.

Санітарні вимоги, що сприятливі в умовах одного клімату, можуть бути непідходящими та навіть небезпечними для інших, тому при проектуванні будівель взагалі, а житлових особливо слід ретельно враховувати природно-кліматичні особливості місцевості, акцентуючи позитивні сторони її умов і уникаючи негативні.

У районах з південним кліматом житлові будинки зі сторони Заходу можуть мати значний перегрів приміщень. Тому, для захисту приміщень та людей, що перебувають у них, від перегріву слід детально проаналізувати:

- вибір ділянки проектування та розміщення будівель на ній (орієнтація);
- озеленення та водоймища поруч з ділянкою або на території;
- обґрунтування об'ємно-просторової організації комплексу;
- вибір матеріалів і конструкцій що підходять для даної місцевості (найкраще місцевих);
- застосування інноваційних сонцезахисних пристроїв (архітектурних, конструктивних та технологічних);
- застосування оптимальних прийомів створення штучного та природного мікроклімату приміщень.

Щоб забезпечити раціональну та дійсно ефектну природну вентиляцію будівлі, необхідно правильно розмістити будівлі комплексу відносно вітру, зазвичай у південних районах будівлі розміщуються на всю довжину відносно напрямку вітру.

Для захисту будівель від сонячної радіації для облицювання фасадів повинні використовуватися матеріали, які мають високий коефіцієнт відбиття сонячних променів. Кольорове рішення фасадів робиться здебільшого у світлих тонах.

Характерною особливістю житла, що зводиться в південних регіонах, є пристрої, що захищають будівлю від перегріву. Вони бувають різних типів,

наприклад, горизонтальні, вертикальні, новітні конструктивні системи (ребра-діафраги, вбудовані екрани тощо), комірчасті пристрої та багато інших.

Існує ціла історія, куди і які сонцезахисні прилади слід розміщувати. Наприклад, коли вікна виходять на Північ/Південь їх слід захищати горизонтальними пристроями, якщо на Схід/Захід – вертикальними.

Отже, при формуванні житлового середовища в умовах південних природних регіонів, основними факторами, які необхідно враховувати при проектуванні:

- сонячна радіація;
- вітер;
- опади;
- температурно-вологісний режим;
- рельєф;
- широта місцевості тощо.

Детально вплив природно-кліматичних факторів на формування естетики та архітектурно-планувальних рішень досліджено у Розділі II.

1.2. Світові тенденції проектування житла

Сучасне житлове середовище, як не дивно, зберігає традиції та регіональні особливості свого формоутворення. До прикладу, компактні чіткі геометричні форми житла скандинавських народів обґрунтовуються необхідністю їх захисту від природно-кліматичних умов їхньої місцевості – довгої холодної зими, близькості моря та пронизливих північних вітрів. Архітектура такого будинку досить типова та скромна, в ній немає рис розкішності та декоративності. Але сучасні скандинавське житло будується з високоякісних матеріалів (як правило каліброваних колод), з найсучаснішими конструктивними системами та використанням нових технологій. Інший приклад – житлові будинки Південної Іспанії, які мають свої архітектурно-планувальні вимоги та особливості формування.

Спекотний клімат південних регіонів ще здавну надихав митців на створення «патіо». Це такий внутрішній дворик, простір без даху, що

утворюється по всій площі будинку. Зазвичай, він використовується для рекреації, проте також використовується як сонцезахист. У патіо часто розміщували зелені насадження, басейни або навіть фонтани. Для такого архітектурно-планувального рішення існують також і різні варіанти. Для економності земельних ділянок, патіо почати перетворюватися на домашній, сімейний колодязь, що мав прямий зв'язок з кухнею. Проте варто зазначити, що призначення патіо, залишилося таким же - додання світла, повітря та прохолоди у житлові чарунки [16].

Природно-кліматичні умови, зміна традиційних цінностей, а також збільшення вимог до ефективного використання території проектування житла привезли до великих нових тенденцій і напрямів проектування, почалося будівництво великої кількості нових житлових будинків та комплексів з урахуванням природного потенціалу місцевості.

З'явилися сучасні «модні» прийоми з точки зору комфорту та місця розміщення житла. Безумовно, кожне місто розвивається своїм шляхом, відмінним від інших. Тенденції будівництва і індивідуальні архітектурно-типологічні характеристики житлових будинків останнього століття можна простежити на прикладі праць великих архітекторів світу. Також у цих працях можна простежити та дослідити формування нової естетики житлових будинків. У південних умовах змінюється, власне, і типологія житлових будинків. Дані переміни стосуються як і функціонально-планувальної структури житлового середовища, так і естетики житлових будинків.

Виявлення і аналіз процесу зміни естетики та об'ємно-планувальних особливостей житла у південних регіонах, дозволяє зробити певні висновки і прогнозувати подальші тенденції його розвитку та еволюції.

У шістдесяті роки будівництво житла зосередилося на проектуванні будинків середньої поверховості (зокрема – великопанельні житлові будинки). Будинки планувалися з урахуванням найкращої орієнтації, по відношенню до напрямку вітрів, а також з урахуванням рельєфності місцевості проектування. Поєднуючись у житлові комплекси, середовище утворювали замкнені дворики

для зменшення великих вітрів та протягів. Пізніше можна простежити будівництво житлових будинків і комплексів підвищеної поверховості (9-12 поверхів). Такі будівлі розміщувалися зазвичай на територіях, що мали гарний вигляд на оточуючу забудову і навпаки. Ідея полягала в тому, щоб такі будинки і комплекси пожвавили та внесли акцент та індивідуальність у зовнішній вигляд міста в цілому.

Архітектура житлових комплексів і окремих житлових будинків в південних регіонах за останні роки значно відрізняється від раніше зведених об'єктів, виходячи з аналізу та дослідження історичних закономірностей [15]. Не можу сказати чи це позитивна чи негативна зміна, мабуть для кожного висновок буде свій. Тому варто розглянути декілька прикладів, що описують загальні тенденції проектування житла у жарких регіонах світу.

Дослідження світових тенденцій проектування архітектурного середовища в південних районах неможливе без творчості відомих творців, серед яких: Ле Корбюзьє, Кензо Танге, Сантьяго Калатрава, Френк Лойд Райт, Ренцо Пьяно, Сезар Пеллі, Альвару Сиза, Людвіг Міс Ван де Рое та інші.

Загалом, досліджені тенденції житлової архітектури можна поділити на три групи:

- гнучка архітектура;
- експериментальна;
- автентична, зелена архітектура.

Проект міста Чандігарх в Індії (1950-1952 рр.)

Важливий внесок у формування майбутніх міст і загалом архітектурного проектування вніс проект міста Чандігарх в Індії (рис. 1.2.1.), розробкою якого займався відомий зодчий архітектури та містобудування Ле Корбюзьє. Хочу додати, що при проектуванні житлового комплексу необхідно розуміти планування всього міста загалом, особливо, якщо місто має специфічні природні умови.

Звичайно, майстер розумів, що це, проект не для відображення його, так скажемо, сміливих рішень і прийомів, які можна простежити у творчості

архітектора. Важливим фактором було те, що тут потрібно врахувати спекотний і водночас дощовий клімат країни. З впевненістю можна сказати, що зі своїм завданням архітектор впорався на відмінно, адже після завершення будівельних робіт зовнішній вигляд міста вплинув на формування багатьох міст всього світу. Початковий проект був розроблений іншими архітекторами-американцями – Альбертом Майером та Метью Новіцьким. Проте Ле Корбюзьє зробив свої значні внески, які і зробили проект важливим об'єктом архітектури та містобудування.

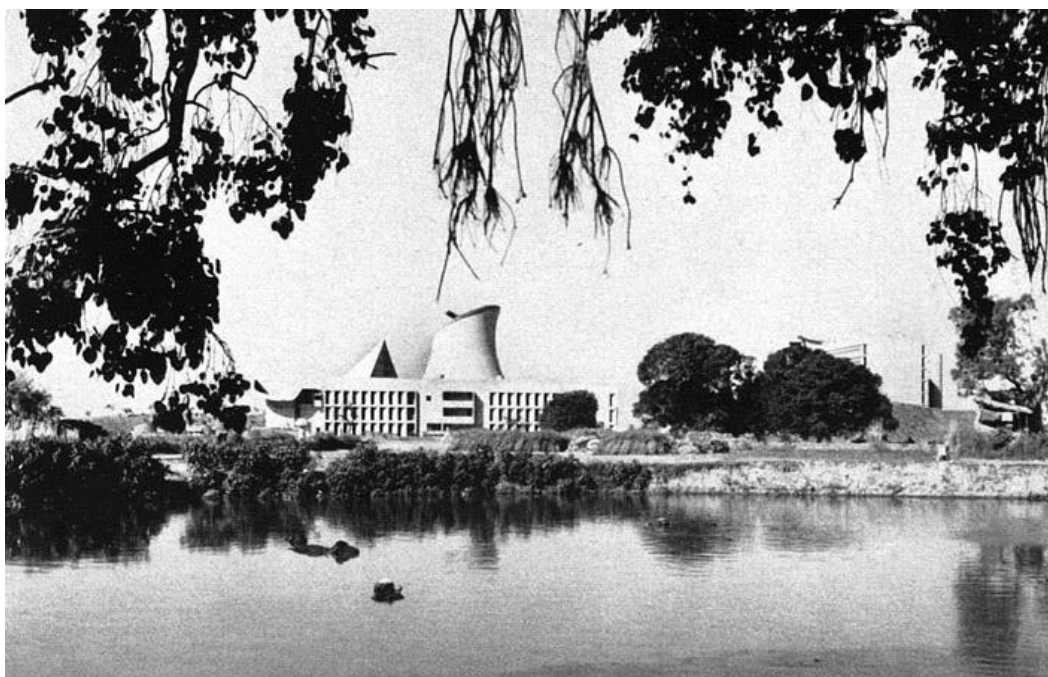


Рис. 1.2.1. Вид на центр Чандігарху, арх. Ле Корбюзьє [17].

Чандігарх оточений великою кількістю озеленення, це можна побачити на генеральному плані міста (рис. 1.2.2.). Автор зробив такий підхід аби місто дихало, в прямому сенсі цього слова. Також озеленення, шириною 16 кілометрів, мало запобігти розширенню міста, що досить некоректно в умовах даної місцевості.

У будівлі верховного суду спроектований «парасольковий» дах, який відмінно виконує свої функції, рятуючи територію від перегріву та злив. Для створення тіні, архітектор заглибив усі вікна всередину будівлі. Важливий фактор, як порятунком від високої температури та спеки виконують водойми на території міста, продумані архітектором, що можна простежити у його проєктах

по всьому світу. Також, щоб упоратися з природно-кліматичними умовами місцевості Ле Корбюзьє використав прийоми синтезу європейського стилю та особливостей індійського зодчества: він використовував сонцезахисні пристрої «джалі» у своїх будівлях. Це свого роду ґрати, що були досить розповсюджені у Індії як захист від сонячної радіації. Що ж, у поєднанні індійських регіональних рис архітектури, та архітектури модернізму, автор зумів створити таке середовище, яке сподобалось не тільки його мешканцям, а цінителям регіонального стилю по всьому світу [17].



Рис. 1.2.2. Генеральний план Чандігарху, арх. Ле Корбюзьє [17].

Серед проєктів майстра можна виділити ще один цікавий приклад, що відноситься до теми використання природно-кліматичного потенціалу місцевості:

– **Помістя «Савой» у місті Пуассі, Франція** (рис. 1.2.3.) (1928–1931 роки). Ле Корбюзьє вдався до своїх «п'яти базових принципів» і зробив головний акцент на розширенні простору та раціональному використанні площі, що проєктується. Бетонні колони він підняв на другий поверх, тому вілла ніби літає над землею, тим самим створюючи затінення на першому рівні (як архітектурний прийом сонцезахисту). Завдяки відкритому середовищу на

першому поверсі, будинок є продовженням існуючого природного ландшафту і гармонійно виглядає у середовищі.



Рис. 1.2.3. Помістя «Савой» у місті Пуассі, арх. Ле Корбюзьє [17].

Експлуатований рівнинний дах (рис. 1.2.4) дозволяє використовувати даний простір як завгодно: сад, спортивна зона, гриль або навіть басейн. Горизонтальне розташування вікон підвищило освітленість кімнат та покращило вентиляцію. «Інтернаціональний стиль» у цьому будинку проглядається з усіх боків – мінімалістичний інтер'єр, чіткість та різнобарв'я архітектурних форм та обгрунтоване використання природного потенціалу місцевості [17].

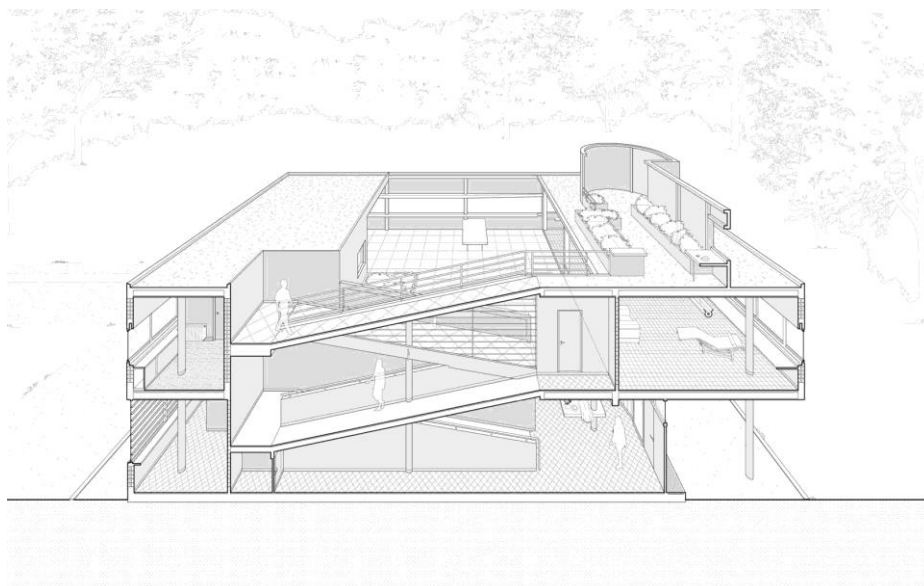


Рис. 1.2.4. Розріз будинку, арх. Ле Корбюзьє [18].

Вікна у будинку спроектовані так, що у мешканців буде виникати відчуття єдності з природним оточенням. Такого ефекту майстер Ле Корбюзьє досягав не один раз. Освітлення це окрема історія, сонячні промені дістають навіть найвіддаленіші куточки будівлі. Такий архітектурний підхід вирішив відразу дві проблеми: поглинення зовнішнього простору самою будівлею та інсоляцію приміщень [18].

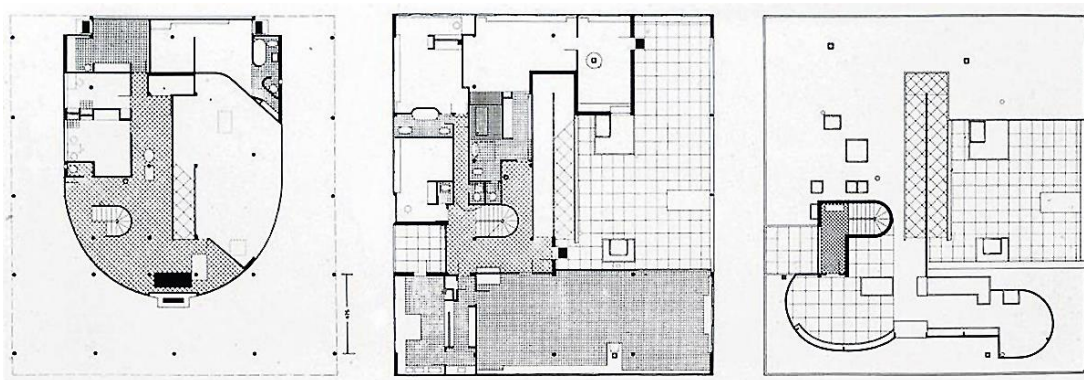


Рис. 1.2.5. Планування будинку, арх. Ле Корбюзьє [18].

Ле Корбюзьє став засновником нових тенденцій в архітектурі, тому нові будівлі тих часів мали відповідати деяким вимогам:

- обов'язково колони, що виступають у ролі основи (пілони), що піднімає будинок над землею;
- експлуатований дах з озелененням – таким чином автор віддавав шану природній місцевості, де був зведений будинок;
- дуже великі горизонтальні вікна, вільне планування та фасад для забезпечення гарної інсоляції.

Проекти майстра можна віднести до всіх трьох тенденцій розвитку архітектури житла.

Житловий комплекс у Вюренлінгені, Сантьяго Калатрава (1987–1996)

Що ж, як гарний приклад пристосування до південних умов можна розглянути один із небагатьох проєктів житлових будинків Калатрави (рис. 1.2.6). Замовлення проєкту цього комплексу архітектор отримав під час роботи над тимчасовим павільйоном для виставки «Swissbau». Цікаво, що головною

умовою клієнта було те, щоб основним будівельним матеріалом став бетон, доречі, який був дуже поширений у Вюренлінгені у 90-х роках. Верхній поверх будівлі підтримують опори, що дозволили мінімізувати використання площі, яку займає будинок, що також слугує сонцезахистом. На першому поверсі розташували кухню та їдальню, а на другому — спальні [20].



Рис. 1.2.6. Зовнішній вигляд комплексу, арх. Сантьяго Калатрава [19].

У цьому проєкті не можна не приділити увагу тому факту, як архітектор зумів використати такі вузькі можливості і створити неймовірний житловий комплекс. Дана форма обумовлює природні умови місцевості південної Швейцарії. Це знову ж таки: занурені віконні прорізи, виступаючі тераси над першим рівнем, а також розташування будинків відносно сторін світу.

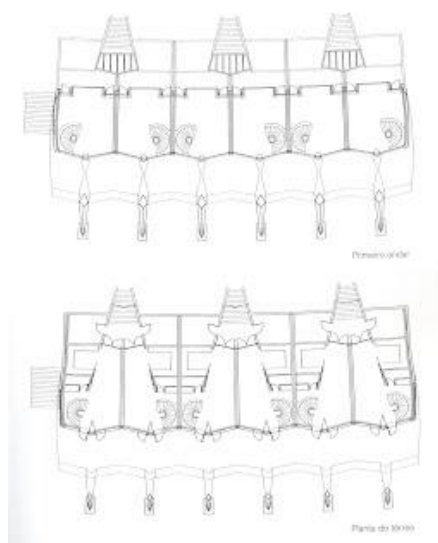


Рис. 1.2.7. Планувальна структура будинків, арх. Сантьяго Калатрава [19].

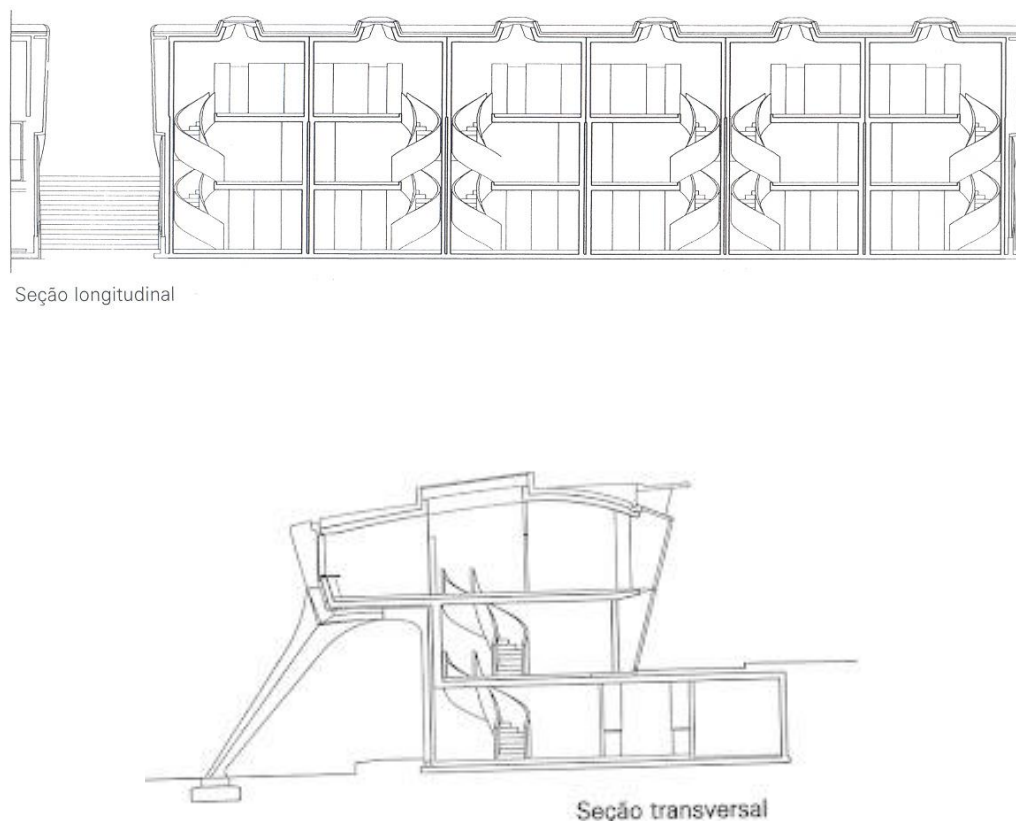


Рис. 1.2.8. Поперечний та поздовжній розрізи, арх. Сантьяго Калатрава [19].

Проект «Діоген», Ренцо П'яно (2013)

Аналізуючи масштабні проекти зодчих архітектури, варто відмітити і маленькі роботи, такі як «дім егоїста» або проект «Діоген» Ренцо П'яно (рис. 1.2.9). Матеріальні потреби нашого покоління давно звелися до мінімуму на користь природи і її потенціалу, і це добре. Ренцо П'яно реалізував ідею створення будинку, що задовольняє базові бажання людини, ще з часів свого студентства, і в 2013 році завдяки Рольфу Фельбауму (директору дизайн-концерну Vitra) ця ідея віднайшла шлях свого втілення: будинок «Діоген» став самою маленькою архітектурною спорудою у Вайлі-на-Рейні [21].

Будиночок умовно поділений на дві частини. Смілива ідея виправдана продуманою та обгрунтованою ідеологією житла, орієнтованою на ергономічні норми людини, завдяки чому в будинку комфортно проживати навіть все життя.

Незважаючи на свій розмір, міні-будиночок гарно пристосований до місцевості, будинок гарно освітлений, завдяки матеріалам має комфортний температурно-вологісний режим всередині, а також відповідає всім вимогам раціонального житла, як не дивно.

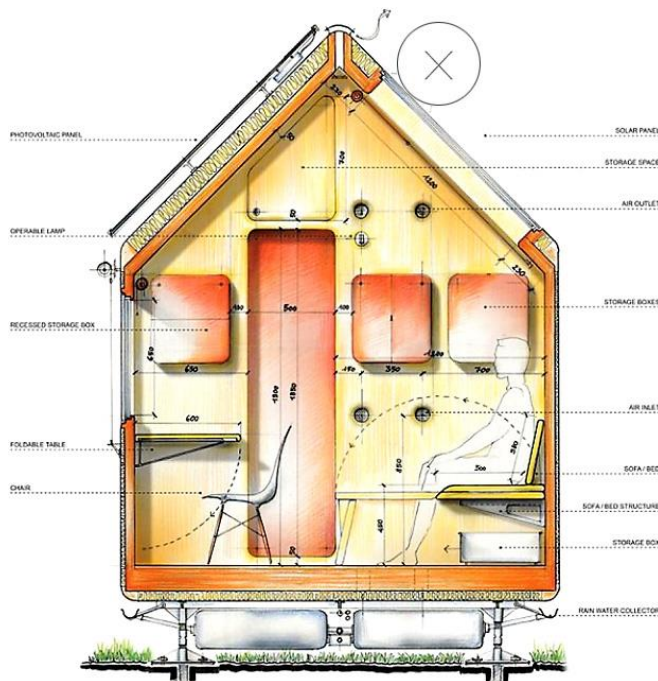


Рис. 1.2.9. Поперечний переріз будинку, арх. Ренцо П'яно [21].

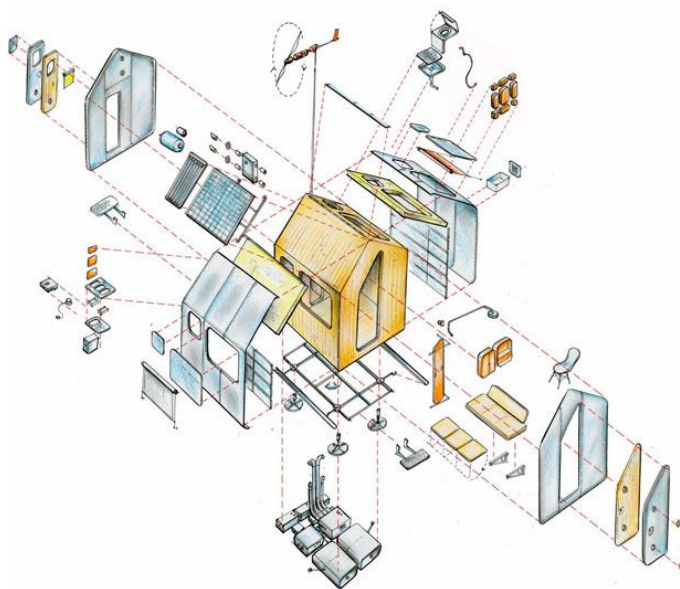


Рис. 1.2.10. Схема формотворення будинку, арх. Ренцо П'яно [21].

Природно-кліматичні умови є дуже важливим фактором, оскільки саме вони визначають необхідність створення правил та прийомів формування архітектурного середовища, які передаються з покоління в покоління, так само як і народні традиції та звичаї. Відрізняючись відносною стійкістю у своїй основі, ці традиції постійно розвиваються і модернізуються, реагуючи на природно-кліматичні умови місцевості.

Проект житлового комплексу на півдні Мексики «Residencial del Bosque» Сезар Пеллі (1997)

Ще один неймовірний проект зодчого архітектурної справи Сезара Пеллі – Житловий комплекс, який з іспанської перекладається як «Лісове житло» (рис. 1.2.11). Територія досить небезпечна з точки зору проектування висоток такого масштабу, проте, даний комплекс вважається найбезпечнішим у всьому світі.

Коли будівництво комплексу було завершено, він став частиною нових будівель, побудованих у середині 1990-х років, разом із Torre Mural, Torre Altus, Torre Reforma Axtel, Torre Arcos Bosques Corporativo та Torre de Polanco.

Функціональне призначення будівель – виключно житло. Висотки мають 4 ліфти, які рухаються з неймовірною швидкістю 2,5 метра в секунду. Біля підніжжя комплексу знаходиться ліс під назвою «Чапультепек», який значною мірою вплинув на назву комплексу [23].



Рис. 1.2.11. Вид на ділянку проектування, 1942 рік [23].

Башні «близнюки» побудовані з залізобетону. Через досить небезпечну територію, в якій знаходиться будівля, він був обладнаний 15 сейсмічними амортизаторами по всій конструкції та має 60 бетонних паль, які проникають на глибину до 35 метрів. Будівля витримує землетрус силою 8,5 бала за шкалою Ріхтера. І варто додати, що це не просто теорія, за свою історію він витримав чотири поштовхи: перший у 2003 році - 7,6 бала за шкалою Ріхтера, другий 13 квітня 2007 року - 6,3 за шкалою Ріхтера і нещодавно землетрус 7 вересня 2017 року з інтенсивністю - 8,2. за шкалою Ріхтера та землетрусу 19 вересня 2017 р. інтенсивністю - 7,1 бала за шкалою Ріхтера [22]. Це вражає, і не дивлячись на свою могутність, архітектор зумів зробити будівлі досить естетичними, цікавими та привабливими, які гарно вписались у оточуюче середовище.

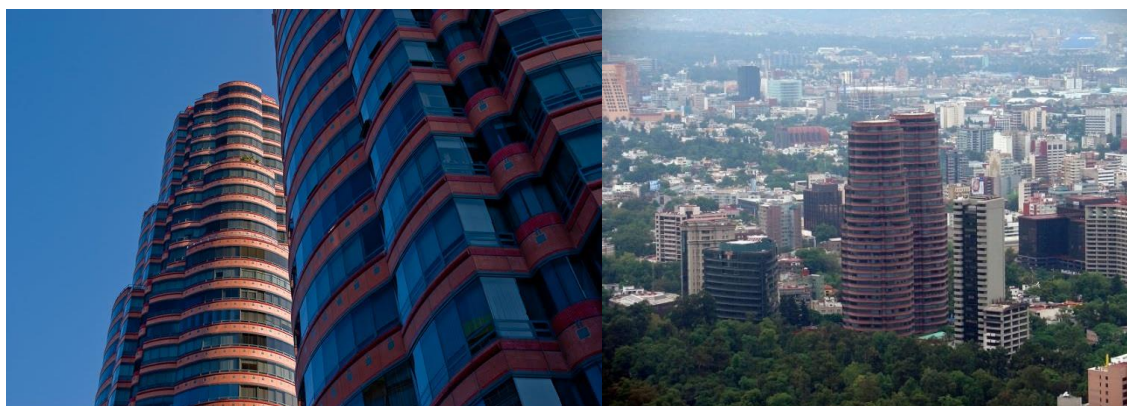


Рис. 1.2.12. Житловий комплекс «Residencial del Bosque», арх. Сезар Пеллі [23].

Крім того, будівлі комплексу вважають розумними, оскільки системою освітлення керує спеціальна система під назвою В3 [23]. Отже, Сезар Пеллі зумів спроектувати таке середовище, що вважається житловим символом Мексики в Поланко з прекрасним видом на південь...

Житловий комплекс «WAVE»

Місце розташування: Берлін, Німеччина;

Рік: 2019;

Архітектор: бюро GRAFT;

Територія: 16 000 м.кв.

Серед сучасних проєктів можна виділити цікавий ЖК біля річки Шпрее під назвою «WAVE» (рис.1.2.13) в перекладі на українську «Хвиля». Проєкт не тільки включає цікавий пішохідний прохід до набережної, але й орієнтує будівлю на південь із видом на річку з відкритими балконами, схожими на яхту. Повернутий над водою до знакового орієнтира «Люди-молекули», він уникає типової геометрії, яка дивиться всередину. У центрі пішохідний шлях розширюється, утворюючи невеликий простір разом із садами та узбережжям біля річки Шпрее, створюючи власний мікроклімат внутрішнього дворику [24].



Рис. 1.2.13. Житловий комплекс «WAVE Residential Complex», GRAFT [24].

Подовжений і, так скажемо, «зігнутий» вигляд фасаду гарантує, що кожна квартира має вид на красиву річку Шпрее та освітлюється південним сонцем. М'які вигнуті лінії на південній стороні фасаду надають фасаду гармонійну, незвичну форму, яка поєднується з природною особливістю місцевості, де спроектований комплекс. Загалом, естетика комплексу впливає з цієї концептуальної ідеї, а також, безпосередньо, з урахуванням природно-кліматичних умов місцевості.



Рис. 1.2.14. Плани перших поверхів та благоустрій ділянки, GRAFT [24].

New Folies 41 Apartments

Місце розташування: портове місто Андраткс, Іспанія;

Рік: 2019;

Архітектор: SCT Estudio de Arquitectura;

Територія: 22 851 м.кв.

Композиція даного проєкту (рис. 1.2.15) вирішує відразу дві головні проблеми та задачі ділянки проєктування. З одного боку це – нові та індивідуальні потреби замовника щодо площі поверхні та розташування різних будинків, а з іншого боку, дати грамотне рішення для природно-кліматичних особливостей ділянки, таких як орієнтація, розташування будівель на ділянці, краєвиди та, розташування будинків на досить рельєфній місцевості, яка має багато схилів [25].

Будівліорієнтовані на землі так, щоб могли адаптуватись до ландшафту місцевості, щоб приміщення квартир не заважали один одному виглядати на море, а кожен наступний рівень слугував затіненням для нижчого.



Рис. 1.2.15. Житловий комплекс «New Folies 41 Apartments», SCT Estudio de Arquitectura [25].



Рис. 1.2.16. Планувальне рішення та благоустрій ділянки, SCT Estudio de Arquitectura [25].

Житловий комплекс «Mehrshahr»

Місце розташування: Кередж, Іран;

Рік: 2019;

Архітектор: ContemporARchitectURban Designers Group;

Територія: 750 000 м.кв.

Ще одним вартим уваги прикладом є житловий комплекс (рис. 1.2.17) у великому південному місті з досить жарким кліматом Кередж. Головною метою замовника цього проєкту було знайти нові шляхи розвитку та будівництва будинків з регіональною культурою Ірану, даний комплекс повинен був відповідати всім природним умовам країни, а також комплексно відповідати потребам і культурі Ірану, які в останні роки досить збіднили у традиційному та автентичному плані.



Рис. 1.2.17. Житловий комплекс «Mehrshahr», ContemporARchitectURban Designers Group [26].

Комплекс включає в себе 3 міні-райони, які поєднуються позовжнім озелененням ділянки. Концепції дизайну цього саду натхненні традиційними та старовинними іранськими садами. Житлові комплекси спроектовані біля місцевого парку, і кожен має свій закритий внутрішній дворик із зеленими насадженнями та багатьма рекреаційними зонами. Розташування будинків є

досить грамотне, кожен блок має свій озеленений внутрішній дворик, і загалом квартал розташований на південь по лінії спаду рельєфу, що є гарним вирішенням для південної місцевості. Сонячні фасади, які страждають на перегрів облаштовані пересувними перегородками, які створюють гарне затінення та традиційний візерунок Іранської культури [26].



*Рис. 1.2.18. Планульна структура та благоустрій території,
ContemporARchitectURban Designers Group [26].*

Житловий комплекс «Nine Dragon»

Місце розташування: Сучжоу, Китай;

Рік: 2018;

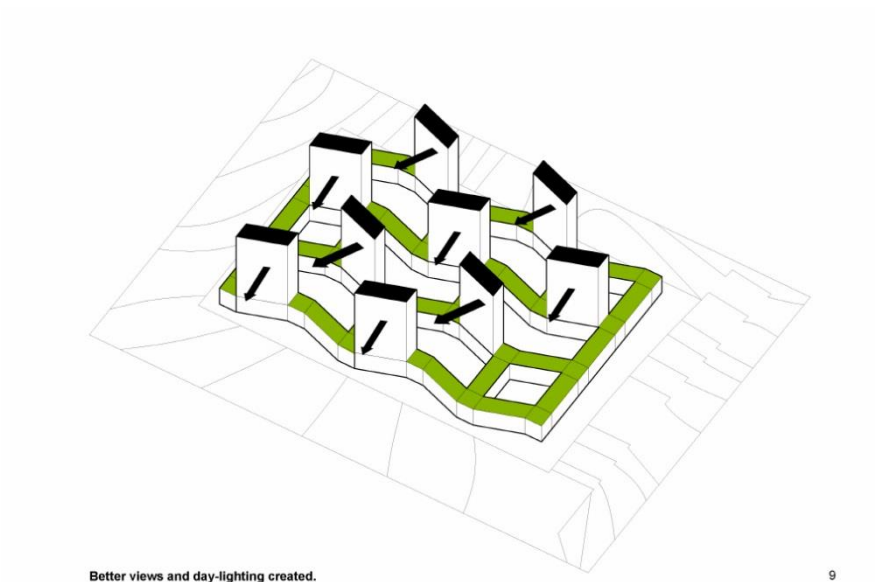
Архітектор: YKH_LAB.

У даному проєкті (рис. 1.2.19) архітектори застосували новий формат проєктування та створити нову експериментальну тенденцію житлової архітектури. Розміщуючи житлові будинки коридорного типу в напрямках північ-південь та схід-захід, було створено так званий «гібридний» шар, схожий на стилобат. Для забезпечення найкращої інсоляції та красивого вигляду з вікон було розподілено житлові чарунки на блоки. Варто додати, що такий прийом вирішив також задачу зі щільністю забудови ділянки [27].

Цікаво також те, що висота та кути освітлення будівель регулюються, щоб забезпечити природне освітлення чарунок та всіх її приміщень. Після аналізу та дослідження ділянки, висота багатоповерхівок була змінена, щоб забезпечити природне денне освітлення як високих, так і низьких житлових чарунок.



*Рис. 1.2.19. Житловий комплекс «Nine Dragon», YKH_LAB.
[27].*



*Рис. 1.2.20. Схема освітлення та розміщення будинків, YKH_LAB.
[27].*

Житловий комплекс «Connecting Riads»

Місце розташування: Касабланка, Мароко;

Рік: 2012;

Архітектор: AQSO Arquitectos.

Житловий комплекс «Connecting Riads» (рис. 1.2.21) від AQSO Arquitectos виділяється своїм плавно-перетікаючим об'ємом вздовж громадських двориків, адаптується до різних природних умов ділянки, щоб поєднати безпеку, комфорт та підкреслити естетику оточуючої забудови Касабланки. У даному проєкті був застосований досить простий жест, що пояснюється особливими природно-кліматичними умовами місцевості. А саме тим, що різні висоти піднесень будівель підкреслюють сучасність і виразність форм, а також природне оточення [28].

З однієї сторони будінки оточують довгі балкони з розсувними перегородками, що слугують сонцезахистом, а з іншої – це просто біла, фактурна поверхня, яку лише переривають довгі вікна та великі виступаючі балкони. Ці елементи, розташовані в, так скажемо, неправильному порядку. Трішки нагадує це вазони на стінах в іспанському патіо, які ми розглядали раніше, що є регіональною особливістю даної місцевості. Будівельний блок також перфорований через великі отвори, які працюють і як зелені тераси, і забезпечують хорошу вентиляцію та краєвиди на море [28].



Рис. 1.2.21. Житловий комплекс «Connecting Riads», AQSO Arquitectos [28].

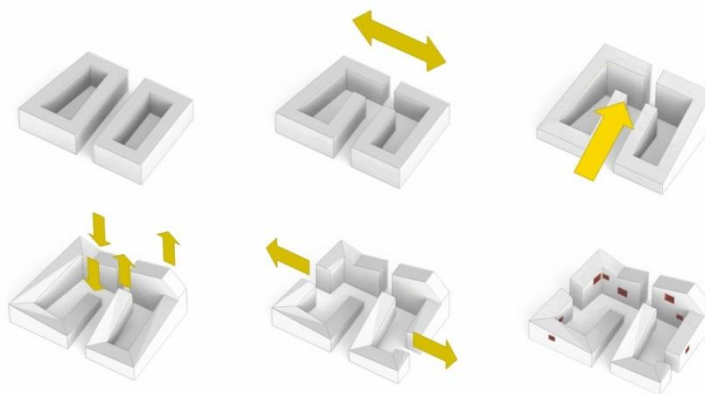


Рис. 1.2.22. Схема формоутворення комплексу, AQSO Arquitectos [28].

Житловий комплекс «UNIC»

Місце розташування: Париж, Франція;

Рік: 2019;

Архітектор: MAD ARCHITECTS.

UNIC (рис. 1.2. 23) вирізняється зеленою зоною парку Мартіна Лютера Кінга, що має досить величезну площу. Кожен поверх має асиметричну форму, що обумовлюється та обгрунтовано інсоляцією приміщень. Підняття будівлі доверху, звужується, тим самим роблячи аераційні простори всередині будівлі. Плаваюча і «зростаюча вгору» форма відповідає природно-кліматичним умовам місцевості. Архітектори намагалися розмити межі між архітектурним та природним середовищем за допомогою нависаючих терас, які розширюють зелений простір від парку до вертикального простору будівлі та додатково надають мешканцям простір для єднання з природою [29].



Рис. 1.2.23. Житловий комплекс «UNIC», MAD ARCHITECTS [29].



Рис. 1.2.24. Розміщення в системі міста, MAD ARCHITECTS [29].

Житловий комплекс «The Iceberg»

Місце розташування: Орхус, Данія;

Рік: 2013;

Архітектор: SEBRA, JDS, Louis Paillard Architects, SeARCH.

Натхненням для створення проєкта «Айсберга» (рис. 1.2.25) послужило в першу чергу надзвичайна місцевість цього комплексу з неймовірними краєвидами на Орхську затоку. Таким чином, здавалося б, простим вирішенням було максимізовано огляди та умови сонячного освітлення для кожної окремої квартири та водночас висвітлення великої поваги внутрішньому міському середовищу та природно-кліматичним умовам скандинавської місцевості.



Рис. 1.2.25. Житловий комплекс «The Iceberg», SEBRA [30].

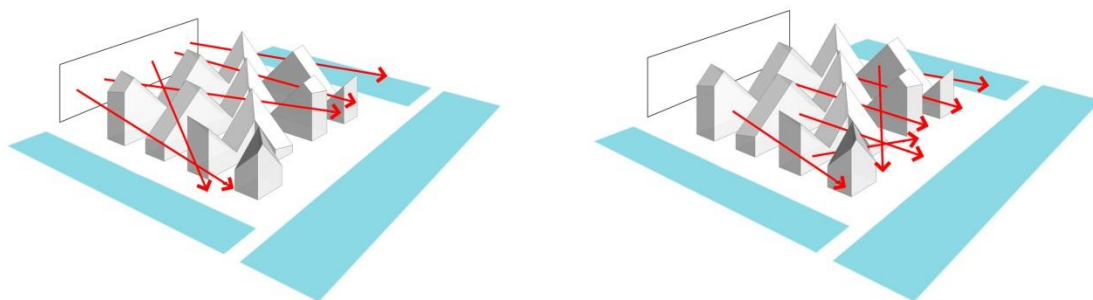


Рис. 1.2.26. Схема формоутворення «The Iceberg», SEBRA [30].

Житловий комплекс «The Interlace»

Місце розташування: Сінгапур;

Рік: 2013;

Архітектор: OMA, Ole Scheeren.

«The Interlace» (рис. 1.2.27) значно відрізняється від стандартної сінгапурської типології ізольованих вертикальних багатоквартирних веж і натомість розвиває істотно протилежний підхід до формування житла у спекотному, жаркому кліматі та тропічному житті: розгалужену взаємопов'язану мережу житлових і громадських приміщень, що поєднані з природним середовищем [31].

Проект даного комплексу використовує великі розміри ділянки і крім того максимізує присутність природи, вводячи великі сади на даху, ландшафтні тераси та каскадні балкони. Наземний транспортний рух зведений до мінімуму, звільняючи великі зелені зони в межах забудови. Житловий комплекс «Interlace» включає в себе функції стійкості завдяки ретельному екологічному аналізу природно-кліматичних умов даної місцевості: аналізу сонця, вітру, мікроклімату на місці та інтеграції стратегій пасивної енергії з низьким рівнем негативного впливу [31].



Рис. 1.2.27. Житловий комплекс «The Interlace», OMA, Ole Scheeren [31].

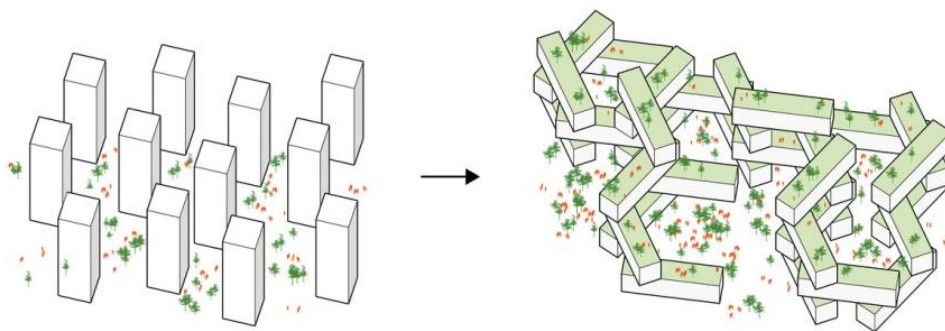


Рис. 1.2.28. Схема формотворення «The Interlace», Ole Scheeren [31].

Отже, проаналізувавши низку тенденцій формування житлової архітектури у специфічних природних регіонах, зокрема, південних, а також багато цікавих з своєї точки зору проєктів житла, можна зробити певні висновки. Для території, що має схожі природно-кліматичні умови як досліджувана ділянка Одеської області, буде застосовано нові принципи формування житлового середовища. У проєктах, які розташовані у теплих регіонах було помічена певна схожість – світлі тони облицювання та конструктивних елементів, для зменшення перегріву та великого нагрівання поверхні, використання пересувних панелей та перегородок, як одну з систем сонцезахисту, розміщення будинків відносно рельєфу території та сторін світу, укріплення несучих конструкцій на нестійких територіях, «занурення» віконних прорізів відносно фасаду, велика кількість озеленення тощо.

1.3. Вітчизняний досвід проектування житлових комплексів з урахуванням природно-кліматичних особливостей місцевості

Не можна не відмітити, що архітектура України ще з давніх часів виділялася своєю авангардністю і автентичністю. У будь-якому історичному періоді вона значно відрізнялася з поміж інших архітектур світу своїм індивідуальним підходом та видом на вирішення того чи іншого питання. Можна без перебільшення сказати, що це змусило багатьох провідних зодчих, архітекторів світу активно проектувати у стилі авангард, і, доречі, багато хто з майстрів архітектури відверто говорить, що вони навчалися на українському авангарді. Незважаючи на те, що їхня творчість народилася набагато пізніше, ніж цей напрям.

Особливості природно-географічних та кліматичних, соціальних, економічних та історичних умов регіонів України значно вплинули на розвиток індивідуальних, специфічних форм міст, садибних будинків, комплексів і, загалом, типів житла. Тому архітектура України, яка в своїх історичних засадах виділила багато загальнослов'янських схожих особливостей, вже у 17 -18 століттях виробила власні особливості традиційної, національної індивідуальності та автентичності.

Зважаючи на гарні природно-кліматичні умови території південної України історично був сформований відкритий тип двору, тобто такий, де сама територія, що прилягала до житла залишалася під відкритим небом – така риса, доречі є несхожою на всі слов'янські народи світу.

Зв'язок між житловим середовищем та господарським поєднувався через внутрішній двір, де кожна будівля була непов'язана одна з одною. Така деталь була досить характерна для південних регіонів України.

Про це свідчать певні приклади. Аналізуючи вітчизняний досвід проектування житлових комплексів, а саме приморські території України, можна розглянути низку сучасних проєктів, що виділяються своєю унікальністю.

Одним з гарних, на мою думку, прикладів є сучасний **проект Житлового комплексу «Приморські сади»** (рис. 1.3.1) у Одесі, від архітектурного бюро Graf. Дана територія досить велика, архітектори постаралися розмістити будинки відносно сторін світу, для забезпечення гарної інсоляції та провітрювання приміщень.

Тільки третину ділянки комплексу займає житлова забудова, решта — це благоустрій, зелені зони з газоном, дитячими майданчиками та рекреаційними зонами. Будівлі мають великі віконні отвори, відкриті балкони та великі тераси, що допустимо для клімату Одещини. Як на мене, проєкт досить затишний, максимально наближений до природи та виконаний з урахуванням природного потенціалу місцини.



Рис. 1.3.1. Житловий комплекс «Приморські сади» у Одесі, Graf [33].

Наступним прикладом можна розглянути проєкт **Житлового комплексу «MARINIST residence»** (рис. 1.3.2) від MARINIST, що розміщується також у Одесі. Комплекс каскадного типу, розташований досить поруч від моєї ділянки, що проєктується. Серед застосування відомих прийомів, архітектори гарно використали рельєф ділянки, і розмістили будівлі відносно спаду рельєфу до моря. Таким чином мешканці отримають гарний вигляд зі своїх будинків, а також хороший рівень інсоляції приміщень. Самі будівлі «вигнуті» відносно моря так, щоб забезпечити закритий двір, що повністю оточуватиметься озелененням. Даний проєкт мені чимось нагадує будинки південної Португалії, що мають схожі маленькі відкриті болкончики, з виступаючою конструкцією.



Рис. 1.3.2. Житловий комплекс «MARINIST residence» у Одесі, MARINIST [34].

Ще одним прикладом використання природно-географічного положення є **Житловий комплекс «Unity Towers»** (рис. 1.3.3) в Одесі, від Рів'єра та Мегалайн Девелопмент. Безпосередньо, можна сказати, що проєкт відверто нагадує вежі близнюки Сезара Пеллі, які ми розглядати вище. Цікаво, що архітектори даного проєкту також наголошують на максимальній безпеці у ЖК, як вони говорять – майбутнього. Що ж, спільність і правда є, житло виконане з залізобетонного каркасу, фундамент будівлі – металеві палі, що занурені під землю на кілька метрів. Не говорячи вже про естетику будівлі, яка також має дуже схожі риси з вищезазначеними «близнюками».



Рис. 1.3.3. Житловий комплекс «Unity Towers» у Одесі, Рів'єра [35].

Як приклад, можна розглянути проєкт, який вважають найкращим за останні роки - **ЖК "Таїровські сади"** (рис. 1.3.4) від Odacom Development. Комплекс «Таїровські Сади» — один із гігантських, без перебільшення, проєктів на півдні України, з застосуванням інноваційних принципів організації житлового середовища. Над розробкою проєкту працювало понад сотню фахівців з різних сфер архітектурної діяльності.

Однією з важливих цінностей, закладених у концепцію мікрорайону, є створення екологічно чистого простору, в якому буде безпечно та комфортно жити, працювати та відпочивати. Для вирішення поставленої задачі в комплексі будуть реалізовані нові підходи тотального озеленення, що означає озеленення в будь-якій точці, де тільки це можливо. Особисто для себе з даного проєкту я виділила розташування його за «геліотермчною» віссю, що також використовувала при розробці свого проєкту. У інших аспектах, як на мене, проєкт досить типовий. Варто відмітити той факт, що комплекс був гарно вписаний у оточуюче середовище.



Рис. 1.3.4. Житловий комплекс «Таїровські сади» у Одесі, Odacom Development [36].

Наступним прикладом варто розглянути **Житловий комплекс «Парк Стоун»** (рис.1.3.5) у місті Херсон, архітектурне бюро Златоград. Проєкт досить мінімалістичний, архітектори використували просте кольорове рішення. Проте саме це, мені здається, і привертає увагу найбільше. Аналізуючи генеральний план, бачимо, що проєкт виконувався за параметральним типом

забудови, або як його ще називають кварталним. Даний тип розміщення будівель є досить поширеним у південних районах, адже таким чином всередині будівель організовується внутрішній дворик та власний мікроклімат. Варто відмітити також у відкриті тераси з відкритими балконами, що також дуже вписується і поширюється в даній місцевості. Суттєвим для мене мінусом є відсутність сонцезахисту, та, скажемо, ігнорування природного потенціалу місцевості.



Рис. 1.3.5. Житловий комплекс «Парк Стоун» у Херсоні, Златоград [37].



Рис. 1.3.6. Житловий комплекс «Парк Стоун» у Херсоні, Златоград [37].

Наступні приклади будуть досить цікавими для магістерського дослідження. Справа у тому, що розміщені вони зовсім неподалеку від моєї ділянки проектування.

Що ж, перший приклад - «Білі вітрила» (рис. 1.3.7.). Це назва житлового комплексу елітних квартир в Одесі з панорамним видом на Чорне море від архітектурного бюро Beletage. Окрім квартир та пентхаусів, у «White Sails» також є підземний паркінг, багато рекреаційних зон та відкритих терас. Світлі кольори фасадів і хвилясті форми підкреслюють асоціації з назвою. Білі вітрила не тільки створюють прототип моря, але й нагадують специфічну, гнучку архітектуру таких проєктувальників, як Луїджі Моретті, що спроектував досить відомий готель «Watergate» у Вашингтоні в 1960-х роках.

Скляні фасади з досить плавно повторюють увігнуті та опуклі лінії будівлі. Фасади розроблені інноваційною системою скляного сонцезахисту, що має приховану вентиляцію, спроектованою індивідуально для даного проєкту. Ця система вже активно використовується у специфічних, екстримальних природно-кліматичних умовах південних регіонів, як тут, в Одесі.



Рис. 1.3.7. Житловий комплекс «Білі вітрила» у Одесі, Beletage [38].

Далі розглянемо **Житловий комплекс «45 Перлина»** (рис. 1.3.8.). Цікава назва, чи не так? Справа в тому, що це не перший проєкт з такою назвою, існує ціла низка таких перлин від архітектурного бюро «Kadorg Group». Кажуть, що

даний проєкт – показник найкращого рівня організації житлового простору. Знаходиться він, до речі, по сусідству з вищеописаним прикладом. Можу сказати, що два комплекси, які стоять поруч, досить гармонійно поєднуються між собою. Структура та концепція у них досить схожа. Особливістю даного комплексу є формування закритого внутрішнього двору, що як, ми вже знаємо, характерно для житлової забудови Одеси у 20 столітті. Будівлі розміщені відносно сторін світу так, що кожне приміщення має гарну інсоляцію та аерацію приміщень. Також хочу відмітити нову тенденцію вирішення «суцільних фасадів» та нових принципів організації внутрішнього сонцезахисту будівель.

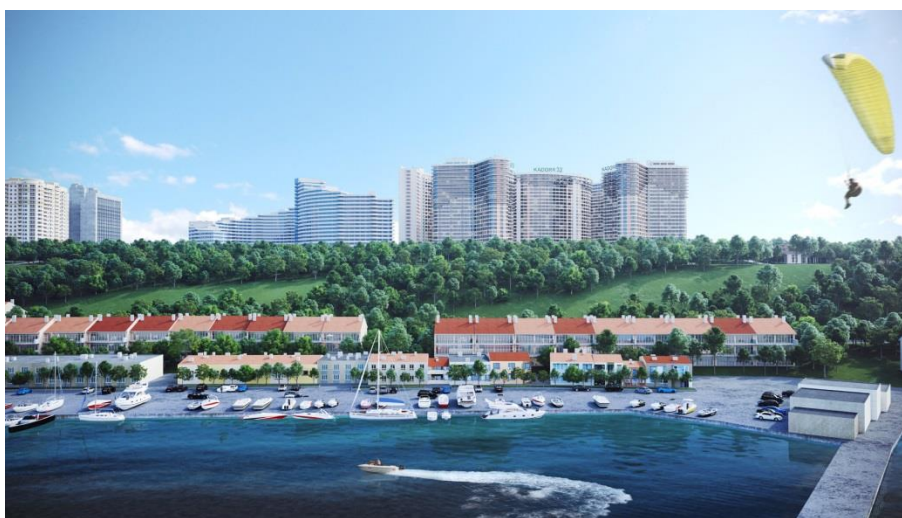


Рис. 1.3.8. Житловий комплекс «45 Перлина» у Одесі, Kadorr Group [39].

Останнім прикладом можна розглянути досить популярний в Одесі комплекс – **«Аркадійський Палац»**.

"Аркадійський Палац" - це багатоквартирний житловий будинок, який побудований за каскадним типом. Цей комплекс розташований у так званому "зоряному" місці, район Аркадія в Одесі на Гагарінському плато. Аналізуючи розміщення комплексу, можна виділити перевагу, що розміщений він паралельно геліотермічній осі, тим самим забезпечуючи хорошу інсоляцію та провітрювання кімнат. З естетичної точки, можу виділити зміну висотності будівлі та форму, саме вирішення фасадів, як на мене, трохи занадто. Можна

помітити, що у пластиці фасадів використані ордерні системи (колонади і інші архітектурні деталі античності).



Рис. 1.3.9. Житловий комплекс «Аркадійський Палац» у Одесі [40].

Висновки ДО РОЗДІЛУ І

Природно-кліматичні умови є дуже важливим фактором, оскільки саме вони визначають необхідність створення правил та прийомів формування житлового середовища, які передаються з покоління в покоління як традиції та звичаї. Відрізняючись відотною стійкістю у своїй основі, ці традиції постійно розвиваються і трансформуються, реагуючи на умови місцевості.

Після аналізу історичних закономірностей та вимог до проєктування житлового середовища з урахування природного потенціалу місцевості можна зробити висновок, що з початку часів, коли людина тільки почала зводити собі житло, вона вже враховувала природно-кліматичні умови. Житлове середовище у специфічних природних умовах має свої певні відмінності та особливості проєктування, проаналізувавши історичні етапи розвитку, можна виділити багато регіональних, традиційних, а також загальних особливостей, які присутні такому середовищу. Звичайно, при розгляді історичних засад формування житла ще з самого початку часів, відразу бачимо, що кожен кліматичний район, кожен регіон має свої естетичні та конструктивні особливості, і саме цей фактор, як на мене, є найважливішим у формуванні такого середовища.

В ході дослідження було виявлено, що багато видатних майстрів, зодчих архітектури та майстрів нових тенденцій та праць вивчали дану тематику зі своєї точки зору. І саме опираючись, аналізуючи та надихаючись такими роботами та працями великих, можна зробити власний висновок та пропозиції щодо втілення житлового комплексу.

Не можна не відмітити також вітчизняний досвід проєктування, де було розглянуто багато вдалих прикладів організації житлового середовища на півдні України. Дані приклади мають багато спільних ознак, що підтверджує особливість проєктування в умовах півдня.

Для детального вивчення теми та поглиблення знань необхідно розглянути архітектурно-містобудівні підходи до формування житлових комплексів. Вивчити та узанальними принципи раціональних та естетичних рішень міського житла, а також проаналізувати інноваційні принципи організації інтер'єру та благоустрою житлових комплексів, що будуть представлені у Розділі II.



Рис. 1.4.1. Блок-схема напрямів та тенденцій розвитку житла в умовах півдня.

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ У ПІВДЕННИХ РАЙОНАХ

2.1. Архітектурно-містобудівні принципи формування житлових комплексів

Зрозумімо, що природно-кліматичні умови дуже різноманітні в різних регіонах, вирізняються своїм індивідуальним підходом до організації того чи іншого простору. Тому так необхідний комплексний метод в оцінці впливу природного середовища на архітектуру і навпаки. Архітектурне проектування повинно бути направлене на комфортне перебування людини в середовищі проживання. Створюючи раціональне оточення, застосовуючи екологічні матеріали, використовуючи поновлювані джерела енергії, архітектор, як художник, не порушує цілісність природи та людини в ній.

При формуванні житлових комплексів з урахуванням природно-кліматичних умов, безпосередньо важливо дотримуватися і розрізняти певні архітектурно-містобудівні підходи та принципи.

Результати дослідження історичних засад та світових тенденцій показали, що дуже часто у наші дні ухвалюються трохи невинуваті містобудівні рішення при формуванні житлового середовища. Є досить гарні приклади, проте є і такі, що не відповідають повною мірою природно-кліматичним умовам місцевості, а також конкретним містобудівним умовам території будівництва, що в свою чергу призводять до поганих умов життєдіяльності людини, експлуатації та застосування додаткових конструктивних заходів.

Що ж, існує досить велика потреба дослідження архітектурно-містобудівних підходів формування житлових комплексів у південних районах. Крім того, виходячи з аналізу існуючих підходів, необхідна розробка нового науково-обґрунтованого підходу, що базується на природно-кліматичних показниках південних регіонів, з метою забезпечення не лише комфортного та сприятливого архітектурного середовища, а і забезпечення естетичних вимог та безпеки життєдіяльності людей [41].

Під час дослідження містобудівних підходів до формування житлових комплексів у південних районах можна виділити два типи напрямку:

- **загальні** підходи та принципи формування житлового середовища (тобто ті, які стосуються будь-якого природного регіону, незалежно від його особливостей);

- **специфічні** підходи та принципи формування житлового середовища (ті, які стосуються конкретного району, або, як у нашому випадку, саме південних районів проектування).

Тож давайте детально розглянемо загальні підходи формування житлового середовища на містобудівному рівні. Виділяються головні:

1. **Принцип доступності** середовища проектування [42]. Даний підхід є досить загальним, та, скажемо відомим для всіх. Пояснюється він тим, що при проектуванні житлового комплексу необхідно враховувати: радіуси доступності необхідних для людини суспільних благ, доступність для всіх груп населення. Крім того, принцип доступності регулює також і суспільно-економічну доступність, тобто розвиток малого бізнесу, торгівлі тощо. Тому, даний підхід можна поділити на підгрупи:

- **фізична доступність** (проектування середовища, дотримуючись норм, правил та врегулювань будівництва, дотримання радіусів пішої доступності для комфортного, безпечного пересування людей) [42];

- **суспільно-економічна доступність** (розвиток малого бізнесу та торгівлі на території комплексу, а також забезпечення робочих місць для людей, що проживають на цій території) [42];

- **візуальна або естетична доступність** (композиційно-просторова організація середовища, аналіз ландшафту та забезпечення пунктів орієнтації на території, і, відповідно, різноманітність зовнішнього вигляду будівель) [42].

Прикладом застосування даного принципу є **Житловий комплекс «Edeldorf»** (рис. 2.1.1.) у Києві, що знаходиться у Дністровському районі. У багатофункціональному житловому комплексі «Edeldorf» життя комфортне для всіх, як проживаючих, так і відвідувачів. Мешканці мають рекреаційну зону

великої площі. У будівлі добре продумані секції, де можна як попрацювати, так і просто відпочити. Комплекс являє собою дві багатоповерхівки, побудовані на стилобаті. Будинок побудований за монолітно-каркасною технологією зведення. Фасади будуть мати власну вентиляцію, а верхні рівні – порцелянові панелі та тотальне застління для загальної естетики будівель. З поміж інших комплекс відрзняється своїм розташуванням та пішою доступністю до основних місць, що потрібні для проживаючих [42]. Даний приклад можна віднести і до наступного принципу.



Рис. 2.1.1. Житловий комплекс «Edeldorf» у Києві [43].

2. Принцип багатофункціональності або мобільності. У просторі сучасного житлового будівництва, все частіше поєднуються багато функцій: житла, освіти (дитячі садки, школи тощо), зв'язку (магазини, кафе тощо), та, об'єктів адміністративноно призначення в одному комплексі. Згідно з зарубіжним досвідом, одиницю планування житла можна розшифрувати як мікро-одиницю за умови взаємоз'язку та об'єднання робочого та житлового середовища. Починають формуватися такі концепції, як ідея «загального землекористування», Transit Oriented Development («TOD»), де поєднання житла та невеликих громадських приміщень дозволяє мешканцям мінімізувати витрати часу та відстані – житло-робота. Застосування даного принципу дозволяє також і зменшити негативний антропогенний вплив на оточуюче середовище [42].

3. Принцип диференціації. Не дивлячись на великий розвиток та ріст мобільності та багатофункціональності, житлове середовище, все ж таки є найголовнішим фактором впливу на людину та її здоров'я безпосередньо. Адже саме у цьому середовищі формуються основні якості людини та закладається фундамент її сприйняття світу загалом. Тому починає істотно нагадувати про себе потреба у забезпеченні гарного середовища життя та відпочинку мешканців комплексу, поєднуючи його з природнім середовищем.

Знаємо, що при проектуванні житлового комплексу територія ділянки завжди поділяється на багато функціональних зон, що свою чергу безпосередньо мають зв'язок між собою. Внутрішній двір, диференціюється на декілька загальних громадських територій житлових будинків, які візуально та функціонально поєднані між собою; індивідуальні, приватні відкриті простори, зокрема експлуатовані дахи, тераси, сади [42].

Отже, житлове середовище, що поєднується у комплекс, або навіть мікрорайон має мати безпосередній взаємозв'язок з однією спеціальною системою, що включає у себе: благоустрій, житлові вулиці, маленькі парки відпочинку, так звані вільні зони, а також зони «творчості» та активного відпочинку [42].

Одним із таких складних проєктів є **Житловий комплекс «Грінвілл Парк»** (рис. 2.1.2.) у Києві, від компаній НЕСТ та Грінвіль. Гарною ідеєю житлового комплексу є величезний закритий парк, що диференційований на багато загальних та персоналізованих зон. Даний принцип забезпечує власною зоною кожен житловий куток комплексу, що робить територію досить зручною та комфортною для життя мешканців та відвідувачів громадських, рекреаційних зон також.



Рис. 2.1.2. Диференційований сад комплексу «Грінвіль Парк» у Києві [44].

4. Принцип розвитку регіональних традицій і культури. Даний принцип пояснюється створенням архітектурно-просторових умов для розвитку населення, збереження національних традицій та культур, пристосування до природних умов проживання, що реалізовується за допомогою принципу «Genius loci», що в перекладі означає геній місця [45]. Genius loci – можна розуміти як дух місцевості, тобто місце, що має власний геній, який може передаватися деяким особам, або, навпаки, що може переноситися відособи на цілу місцевість. Простіше кажучи помітний взаємозв'язок людини з місцем її проживання.

Прикладом застосування підходу можна розглядати роботи відомого архітектора-містобудівника – Кензо Танге, який за всі роки своєї творчості підніс риси японської регіональної архітектури на найвищий рівень. Як приклад грамотного, гарномійного поєднання архітектури та містобудування є проєкт реконструкції Токіо, а саме розробка житлового району Цукізді (рис.2.1.3).

Комплекс характеризується застосуванням принципу гармонійної щільності забудови. Для цього автор використав прийом величезної просторової решітки, тобто проєктування великих чітких прямокутних об'єктів, що злітають вгору і піднімають горизонтальні ферми, що з'єднані між собою в повітрі, це вражає. Поруч з багаторівневими дорогами, магістралями під ними,

архітектор продемонстрував тенденцію перспективи розвитку іншої частини міста [46].

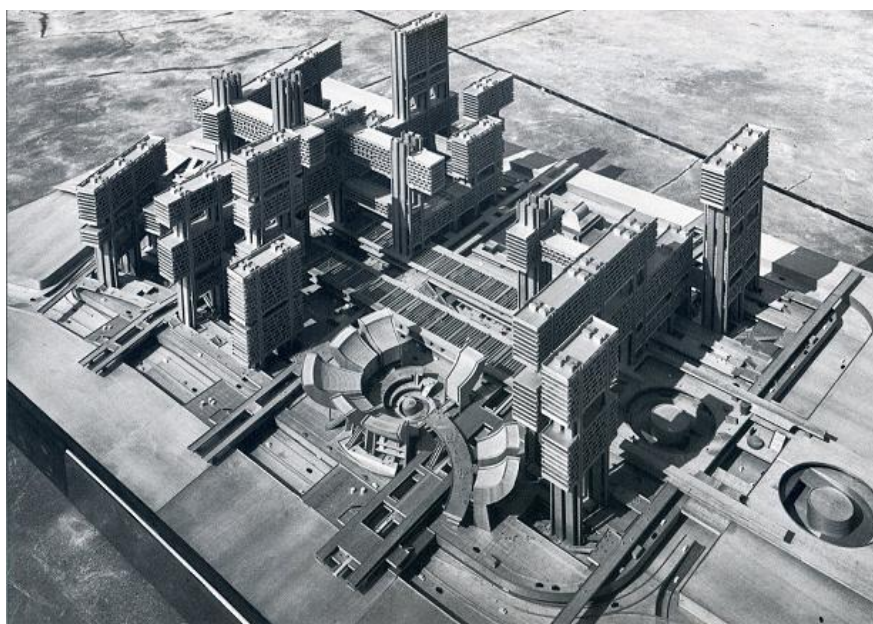


Рис. 2.1.3. Загальний вигляд комплексу району Цукізіді в Токіо, арх. Кензо Танге [46].

Проект був заснований на ідеї, концепції того, що будь-яке розширення границь міста (незалежно від сторін) за допомогою таких рішень дозволить будівлям відповідати будь-якому перспективному розвитку.

5. Принцип естетичного формоутворення. Даний принцип включає в себе і композиційне утворення середовища, гармонію, ритм, художню ідею тощо. Застосування даного принципу повинно застосуватися після містобудівного аналізу території проєктування, після дослідження регіональних, природно-кліматичних, та естетичних особливостей регіону. Таким чином буде створено цілісне, гармонійне, правильно обґрунтоване житлове середовище.

Гарним прикладом застосування даного прийому є «**Habitat 67**» (рис. 2.1.4) — житловий комплекс і пам'ятка архітектури, розташована на набережній річки Святого Лаврентія в південному Монреалі, Канада. Проєкт розробив архітектор Моше Сафді на основі його магістерської роботи в Університеті Макгілла. Доречі, він був побудований в рамках Всесвітньої виставки «Ехро 67». «Habitat 67», а також був розроблений для інтеграції різноманітності з ціллю створення гармонійного житлового середовища, що

підходить саме для умов Канади. Модульні, з'єднані між собою бетонні форми і формують всю естетику простору. Вони розміщені та «зліплені» один з одним таким чином, щоб усі квартири отримували достатньо денного світла. Вважалося, що будівля ілюструє перспективи розвитку нового способу життя людей, поєднуючи його з середовищем, у якому вона знаходиться [47].



Рис. 2.1.4. Композиційна структура комплексу «Habitat 67», арх. Моше Сафді [47].

Наступні принципи частіше застосовуються у специфічних природних регіонах:

6. Принцип гармонійного ущільнення забудови. Щільність забудови досить розповсюджене поняття серед архітекторів і містобудівників. Принцип ущільнення, пояснюється тим, що максимальна можлива щільність забудови добре впливає на зменшення питомих тепловтрат будівель. Проте, важливо пам'ятати також, що будівлі, які розташовані поруч на порівняно малій площі можуть негативно впливати за вітровий та температурно-вологісний режим приміщень, а саме - сповільнення потоків повітря, що на пряму впливає на санітарно-гігієнічні умови [83].

Архітектурні студії Lendager Group та Årstiderne Arkitekter виграли конкурс на проектування «UN17 Village» (рис. 2.1.5), житлового комплексу,

який має основну ціль: надання великої кількості житла в Ørestad South, районі на південь від столиці Данії.

Їхня пропозиція полягає в тому, щоб створити перший у світі проєкт, де будуть досягнені, без перебільшення, всі цілі сталого розвитку ООН (ЦУР), з особливим акцентом на використанні стійких, екологічних матеріалів та створенні зрорового населення. Цей комплекс є гарним прикладом застосування напевно всіх принципів описаних вище, проте, окремо варто виділити щільність забудови даного району, що позитивно впливає на температурно-вологісний режим та виконаний з дотриманням санітарно-гігієнічні вимог [48].



Рис. 2.1.5. Загальний вигляд комплексу «UN17 Village», арх. Lendager Group [48].



Рис. 2.1.6. Генеральний план комплексу «UN17 Village», арх. Lendager Group [48].

7. Принцип розміщення будівель за «геліотермічною» віссю.

Геліотермічна вісь – поняття у містобудівній та архітектурній практиці, що задає вектор в сторону горизонту з тепловим максимумом. Принцип орієнтації житлових будівель за геліотермічною віссю надає основним житловим приміщенням достатню кількість інсоляції та аерації на протязі доби. Звичайно, залежно від району розташування дана вісь може змінювати своє положення (15-22,5 градуси відносно меридіану) [83]. Тому і розташування будівель відносно цього принципу повинно обґрунтовуватись містобудівним та географічним положенням території проектування. Якщо говорити про південні регіони, то застосування принципу пояснюється розміщенням будинків паралельно геліотермічній вісі, по найдовшій стороні будівлі [83].

У світовій практиці є досвід проектування цілого району дотримуючись даного принципу. Такий проєкт розробили французькі архітектори **Рей і Бард** на початку двадцятого століття, у 1928 році. У своєму проєкті вони застосували вищезгаданий принцип при розробці житлового району південного Парижу, який оточеним парком Монсо. Всі будинки комплексу були розміщені вздовж геліотермічної осі [50]. Дослідження архітекторів має не тільки санітарно-гігієнічне, але і містобудівне значення, адже з'явилося наукове обґрунтування розміщення житлових будинків відносно сторін світу. Це був відхід від традиційних прийомів планування і забудови міст, мікрорайонів та житлових комплексів.

Цікаво також розглянути проєкт **Ле Корбюзьє «План Обюс для Алжиру»**. Цікаво, що Ле Корбюзьє спроектував декілька проєктів для Алжиру у 1929-1942 роках. У даному проєкті він відійшов від принципу суворої регулярності, що завше панує у його містобудівних проєктах. Грунтуючись на місцевих природно-кліматичних умовах (круті, скелясті схили гір, що направлені до моря) і забудові строї частини міста, Ле Корбюзьє створив величезний корпус будівлі-автостради, що повтрює вигин затоки і контрастує з симетричністю корпусів будинків. У цій композиції автора, що захоплює за широтою розмаху та цілісності архітектурного прийому, укладено канони

багатьох гнучких ідей, що отримали подальні тенденції у роботах зодчого 50—60-х років [49]. Розглянувши генеральний план, можна помітити, що у своєму проєкті архітектор активно керувався вищезгаданим принципом.



Рис. 2.1.7. «План Обюс для Алжира», арх. Ле Корбюзьє [49].

8. Принцип природно-екологічного світогляду. Принцип полягає у формуванні єдиного середовища проживання людини та природи, що її оточує. Даний принцип бере точку відліку ще з самого початку історії, коли людина тільки почала зводити собі житло, адже саме тоді існування людини з природою конкретної місцевості було безпосередньо взаємопов'язане. У цьому принципі, для формування житлових одиниць слід дотримуватися зонування території за рівнем антропогенного навантаження та впливу для створення областей життєдіяльності найбільш сприятливих до віднови, збереження природного середовища та екологічної ситуації [42].

Гарним прикладом такого симбіозу є проєкт Оле Шерена – Житловий комплекс «The Interlace». Даний комплекс значно відрізняється від стандартної сінгапурської типології ізольованих вертикальних багатоквартирних будинків і в свою чергу досліджує та формулює зовсім інший підхід до організації життя в південних умовах: відгалуджену пов'язану між собою систему житлових приміщень, що в свою чергу інтегровані з природним середовищем. Всі будівлі комплексу укладено в багатокутку композицію (нагадує шестигранник), щоб утворити вісім великих відкритих двориків. З'єднані блоки утворюють

вертикальне середовище з каскадною системою організації та приватними або ж громадськими терасами на даху, а також з гарним благоустроєм [51].



Рис. 2.1.8. Житловий комплекс «The Interlace», арх. Оле Шерен. Вид зверху [51].

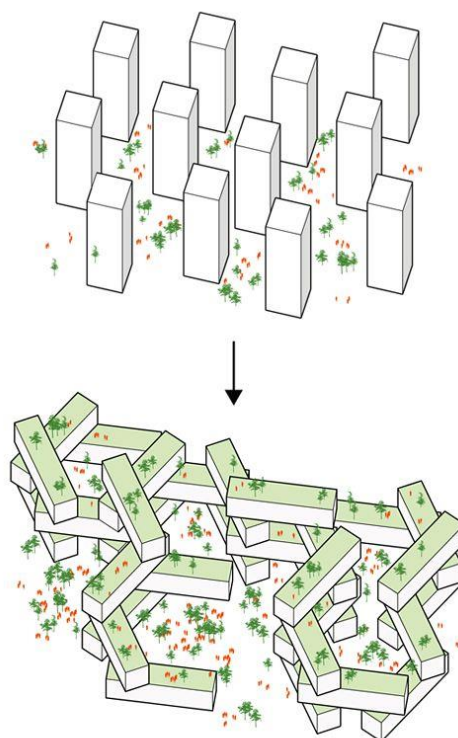


Рис. 2.1.9. Житловий комплекс «The Interlace», арх. Оле Шерен. Концептуальна схема [51].

Отже, можна зробити висновок, що при проектуванні житлових комплексів необхідно керуватися багатьма архітектурно-містобудівними підходами та принципами для створення комфортного, естетичного, науково-обґрунтованого, а саме головне безпечного простору як для людини, так і для природи.



Рис. 2.1.10. Блок-схема архітектурно-містобудівних принципів формування житлових комплексів у південних регіонах

2.2. Природно-кліматичні та архітектурні фактори, що впливають на естетичні та архітектурно-планувальні рішення житлових комплексів

Естетика житла, його раціональність, як і будь-якого іншого архітектурного об'єкту, складна і багаторівнева. Без претендування на виключне та широке дослідження цієї проблеми, можна виділити головні архітектурі та природно-кліматичні фактори естетичного формотворення житлового будинку. Початок вони беруть, ще з початку існування житлової архітектури, базуючись на «тріаді Вітрувія» [52].

Естетика і раціональність житла має глибоке регіональне, традиційне та, безперечно, природне коріння. До прикладу можна розглянути «Намет туарега» в Сахарській пустелі, житлові будинки баштового типу в Сванетії, українська національна дерев'яна хата, японський традиційний будинок - всі вони поглинали в себе величезний досвід архітектурного мистецтва, показують індивідуальність естетичних канонів, свідомих ідеалів народів кожного куточка світу. Шаблони, що виникли під час розвитку житлової архітектури, це не тільки історія культури, а й фундамент його перспективного розвитку [52].

Естетична якість організації житлового будинку є безпосереднім результатом усвідомлення архітектора багатьох чинників: містобудівних, природно-кліматичних умов, об'ємно-планувальної організації, конструктивних систем тощо.

У типових проєктах, вплив природно-кліматичних умов практично не враховуються, що в свою чергу викликає досить типові, одноманітні рішення. При формуванні житлового будівництва естетичні ідеали і традиційна реалізація основного об'єкту здійснюються на всіх рівнях. Необхідно виділити, що гармонійне вирішення, можливе в такому випадку, якщо автор свідомо підходить до розуміння синтезу архітектури з природно-кліматичними умовами місцевості, грамотного поєднання житла та єдності з оточенням, а також поєднує це все зі своєю індивідуальною філософією та світоглядом [52].

Не менш важливими є також дослідження та проєкти зодчих архітектури. Житлові будівлі Ф.Л. Райта, Ле Корбюзьє, А. Аалто, Міс ван дер Роє, К. Маскаві, Ж. Канділіса, Жолтовського показують індивідуальний почерк архітектора, своєрідний підхід до вирішення естетичних, планувальних та раціональних завдань, підкреслюючи природні умови місцевості об'єкту проєктування [52].

Звичайно, на естетику будівель, її архітектурно-планувальні рішення безпосередньо впливають природно-кліматичні умови регіону, в якій вони знаходяться. Більше того естетика будівлі неможлива без врахування тих чи інших факторів. Що ж, при проєктуванні житлових комплексів у південних

регіонах істотний вплив на формування будівлі, естетику та раціональність обумовлюють такі природно-кліматичні фактори:

- **температурно-вологісний режим.** Відомо, що порушення правил даного режиму може погано вплинути на комфорт та раціональність житлового середовища. Тому, будинки необхідно захищати від досить значних перепадів температури повітря надворі, і, відповідно всередині приміщень. У південних районах найчастіше зустрічається сезонний перегрів приміщень.

Здавалось би, як він може вплинути на формування зовнішньої оболонки будівлі? Проектування будівель з широкими корпусами, істотним зменшенням периметру зовнішніх стін дають ефективні умови для житла в умовах жаркого або субтропічного клімату, тим самим підвищуючи опір будівель від перегріву. В південних регіонах необхідний підбір такої конструктивної системи, а також матеріалів, які б мали необхідний коефіцієнт термічного опору [52].

Щодо естетичного рішення будівель в такому районі, найчастіше роблять відкриті тераси та лоджії, великі віконні отвори зі спеціальними склопакетами, а також експлуатовані озеленені покрівлі, що створюють власний мікроклімат і температурно-вологісний режим. Прикладом цього є багатофункціональний комплекс **Escalier Gobancho / ETHNOS** на півдні Японії (рис. 2.2.1.).

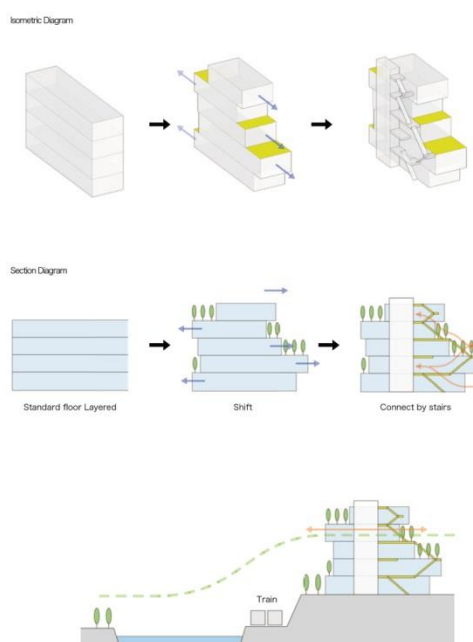


Рис. 2.2.1. Комплекс Escalier Gobancho, арх ETHNOS. Схема формоутворення [53].

- **Вітровий режим.** Не менш важливим фактором, що безпосередньо впливає на зовнішній вигляд комплексу є напрям та сила вітру. Від нього напрям залежить розміщення будинків, відстань між ними, а також архітектурна форма, яка повинно грамотно обґрунтовуватися. Тому, для проектування житла важливо враховувати «розу вітрів», що характеризує напрям та повторення вітрів того чи іншого регіону [52].

Вітровий режим напрямом допомагає природним шляхом вирішити питання провітрювання житлових чарунок. Такий ефект можна добитися розмістивши будівлі перпендикулярно до вітрового напрямку. У південних районах це окремо дуже важливо, тому вітровий режим безпосередньо впливає на розміри віконних прорізів, положення перегородок у архітектурно-планувальному рішенні, у відстані між корпусами, а також зміні висотності будинків, на півдні активно застосовується каскадний тип будинків [52].

Врахування вітрового режиму дуже важливо при проектуванні житла в умовах півдню, правильне розміщення та розуміння вітрових потоків може забезпечити природну аерацію житлових чарунок і загалом підтримувати благополучне середовища для життєдіяльності людини, без інженерно-конструктивних втручань. Крім того, в південних умовах при правильному вирішенні може охолоджуватися поверхня будинків та благоустрою, тим самим створюючи максимально комфортний простір для існування. Як уже було сказано, такий ефект можливий лише тоді, коли архітектор правильно розмістить будівлі, визначить правильні інтервали між ними та грамотно обґрунтує форму, адже вітровий режим в іншому випадку, може нести також і негативний вплив на середовище існування людини [52].

В південних регіонах, наприклад, при неправильному вирішенні вітрові потоки можуть переносити велику кількість пилу. Тому в архітектурно-планувальному рішенні повинні бути захисні властивості. В нашому випадку їх можна отримати, проектуючи комплекси великої протяжності, а також роблячи між мікрорайонами внутрішні закриті двори. Також, у житлових будівлях часто роблять прорізи на перших поверхах (рис. 2.2.2.). Таким підходом можна

вирішити відразу дві задачі – природна аерація закритого простору та відкритий пішохідний прохід на територію. Звичайно, для зменшення кількості вітру, територія, що проєктується забезпечується великою кількістю зелених насаджень або зелених експлуатованих покривель [52].

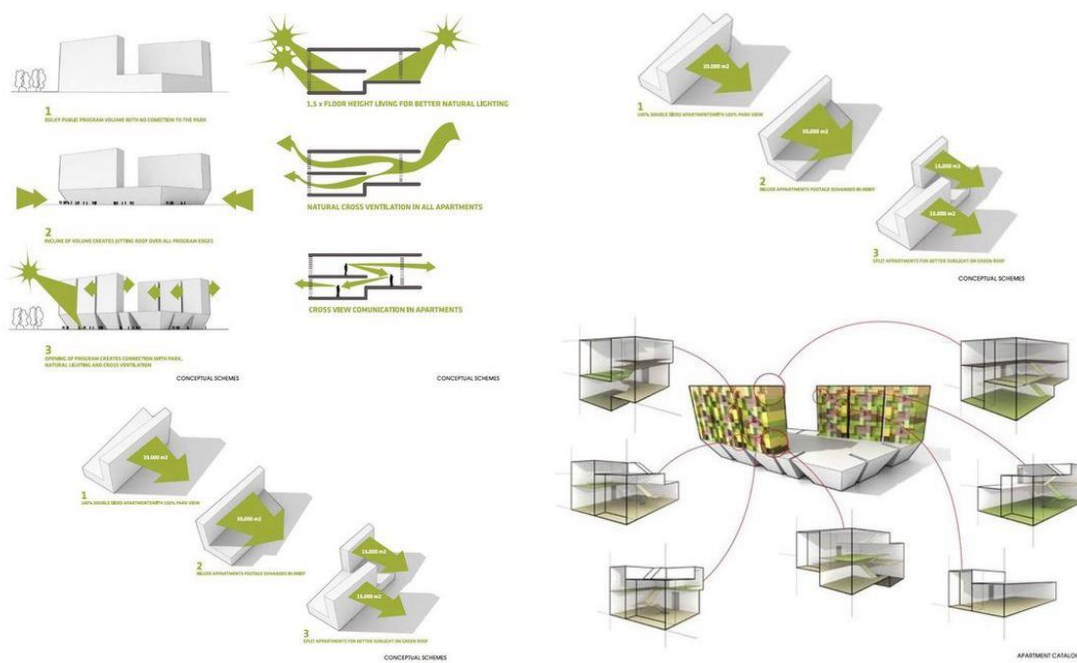


Рис. 2.2.2. Житловий комплекс «Apartment». Схема формоутворення [54].

- **Інсоляція.** Безпосередньо, інсоляційний режим напряму впливає на естетичне рішення будівель, а також підтриманню санітарно-гігієнічних вимог приміщень та комплексу загалом. Відповідно до українських державних норм інсоляція житлових приміщень на півдні країни має бути не менше 2 годин, у складних природно-кліматичних умовах вона може бути зменшена на 0,5 години, проте, на мою думку, краще не відходити від фундаментальних 2,3 год.

Кількість сонячних променів, що освітлюють приміщення на протязі дня напряму залежить від орієнтації житлових чарунок. Тому, при архітектурно-планувальному рішенні будинків необхідно визначати підходящу конфігурацію, геометрію плану, відстані між будівлями та їх висотність [52].

У південних районах небажана орієнтація житлових приміщень на захід, оскільки це призводить до їх перегріву. Південно-західна, північно-західна та західна орієнтація стає можливою за ефективного сонцезахисту. Використання

сонцезахисних пристроїв безпосередньо підвищує якість житла у південних районах, де вони є досить популярним атрибутом [52]. Також важливо враховувати віконні розміри та глибину приміщень (рис. 2.2.3).

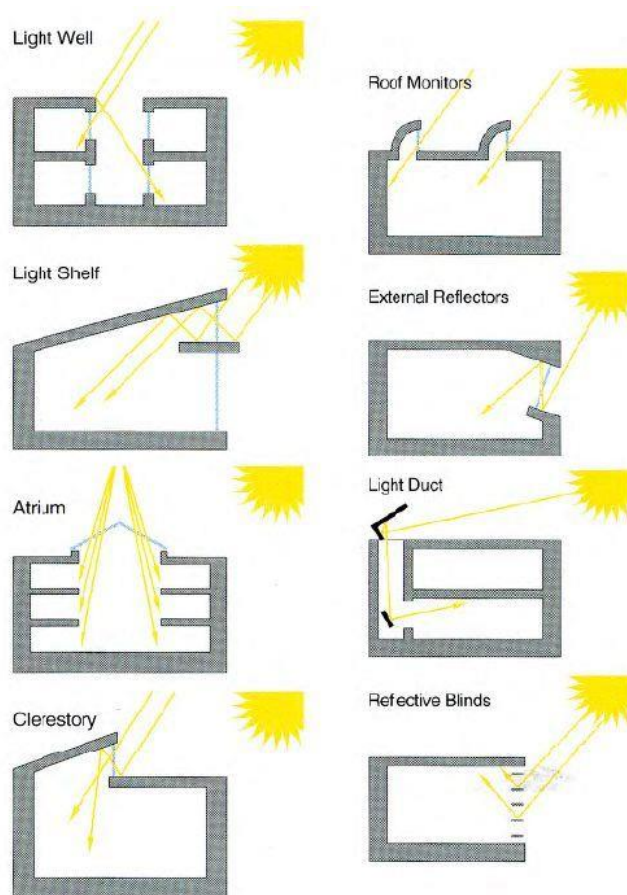


Рис. 2.2.3. Схема інсоляції приміщень за допомогою різних віконних прорізів [55].

- **Рельєф, ухил ділянки.** Рельєф приймає активну участь у естетичному і раціональному формотворенні житлових будинків, а також у виборі підходів, принципів та методів забудови [52]. Підтвердження цьому факту дає попереднє дослідження історичних закономірностей, а також сучасних тенденцій проектування та розвитку архітектури житла.

Що ж, невеликий ухил ділянки проектування, зазвичай, не дуже впливає на архітектурну форму та естетику будівель комплексу, і дозволяє досить гнучке планувальне рішення житлових чарунок. Коли кут ухилу збільшується до 10-15 градусів, тоді першим рівням будівель необхідна трансформація

середовища (рис. 2.2.4.). Варто зазначити, коли ухил перевищує 15-20 градусів, тоді варто застосовувати особливі типи організації житлових будівель.

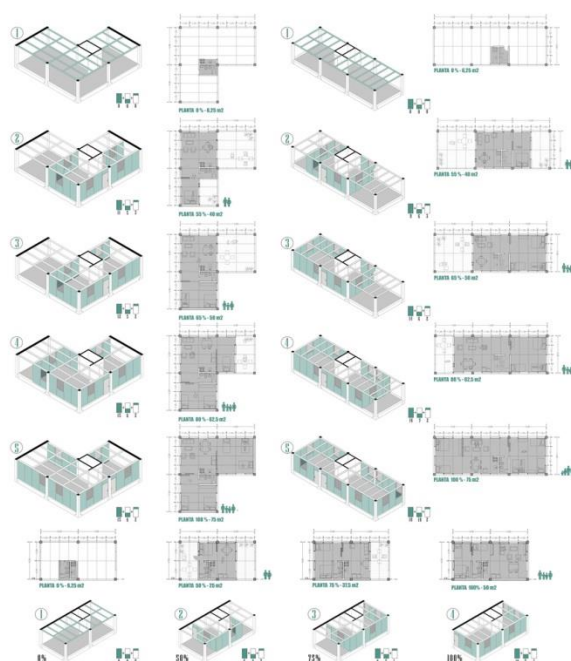


Рис. 2.2.4. Схема трансформації житлових чарунок житлового комплексу «Manzana Verde» у Аргентині (Південна Америка) [56].

Сама забудова ділянок, що мають великий ухил цілком змінюється. Це обґрунтовується тим фактором, що пішохідні проходи та транспортні проїзди мають свої норми та правила, і не можуть перевищувати нормативні показники ухилу. Тому, на таких територіях часто транспортні проїзди та пішохідні проходи проєктуються з наближенням до горизонталей, а самі будівлі починають повторювати геодезичну основу ділянки, створюючи тим сами природний «рисунок» території [52].

Різко виражений рельєф ділянки також потребує додаткових конструктивно-інженерних заходів, врахування орієнтації, розміщення будинків, підбір особливої типології житла і методи їх проєктування [52].

Хочу підкреслити, що при проєктуванні житла у південних регіонах необхідний комплексний підхід, а також врахування всіх вищенаписаних природно-кліматичних умов. І тільки при такому форматі, житлове середовище буде комфортним, раціональним та естетичним з будь-якої точки зору.

Також при проєктуванні житла в умовах півдня важливо враховувати і архітектурні, містобудівні чинники, які також безпосередньо впливають на зовнішній вигляд та планувальну структуру будівель комплексу. Серед них:

- **Місцезнаходження і розмір території.** Місто, що має багату історію архітектури, проєктування житлових комплексів необхідно проводити в умовах повного розуміння місцезнаходження ділянки, її традицій, регіональних, естетичних особливостей тощо. Завдання архітектора тут лежить у тому, аби найкращий чином відобразити навколишню забудову і зробити єдине, цілісне середовище існування (рис. 2.2.5).



Рис. 2.2.5. Проєкт «New Lower Hill Masterplan», арх. Atelier Ten [57].

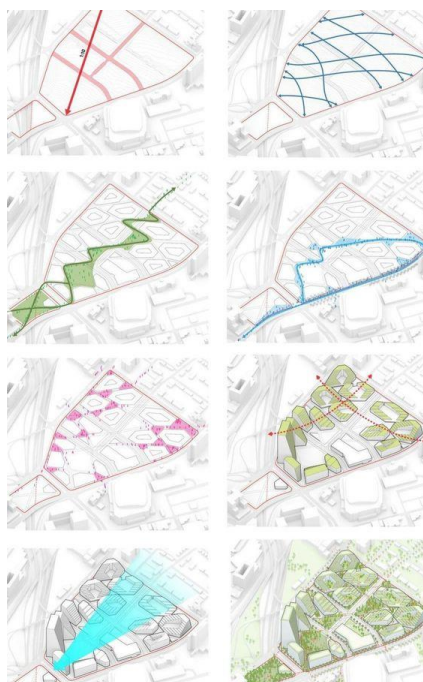


Рис. 2.2.6. Проєкт «New Lower Hill Masterplan», арх. Atelier Ten.

Концептуальна схема [57].

- Параметри візуального сприйняття. Не менш важливий фактор, який необхідно враховувати при проектуванні житлових комплексів у південних районах. Необхідність врахування даного фактору було зрозуміле та обумовлене ще в період античності. Адже це означає, що архітектурі необхідно надати такі якості, які продемонструють її причетність, належність саме до конкретного регіону будівництва, до навколишнього архітектурно-просторового середовища [52].

До формування житлових комплексів, враховуючи параметри візуального, зорового сприйняття відносяться: об'ємно-планувальна структура будівлі, силует, гармонія оточуючого середовища, великі членування фасадів, колір, текстура тощо. Крім того, важливо враховувати і швидкість сприйняття естетичного рішення будівлі: для людей на транспорті, для пішоходів, а також статичного сприйняття архітектури а середовища (рис. 2.2.7).



Рис. 2.2.7. Житловий комплекс «Block City», LED Architecture Studio [58].

- Морфологія оточуючої забудови. Ще одним важливим фактором, який впливає на естетику будівель або комплексу – морфологія оточуючої забудови, простіше кажучи це геометрія плану забудови, співрозмірність будівель та сформованого архітектурно-просторового середовища. Кожне місто, як окрема агломерація, має ряд відмінних морфологічних ознак. Тому так необхідно враховувати особливості кожної місцевості, де буде проектуватися об'єкт.

Зазвичай, розміщення та розміщення будівель комплексу спрямовані на підтримання існуючої композиції міста та на покращення ситуації (рис. 2.2.9). Звичайно це не говорить про те, що необхідно повторювати історичну забудову міст, можливо навіть навпаки – зіграти з контрастом, ускладнити геометрію та характеристику оточення [52].

Крім того, враховуючи морфологію оточуючої забудови важливо звертати увагу на поверховість будинків, що її утворюють. Вирішення може бути неоднозначним, адже для кожної території, району міста обмеження висоти встановлене індивідуально, з урахуванням вивченості містобудівної ситуації. Проектуючи комплекс, потрібно надавати велику увагу композиційному вирішенню архітектурної форми будівель, виходячи з аналізу, міркувань, нормативних показників (рис. 2.2.8).

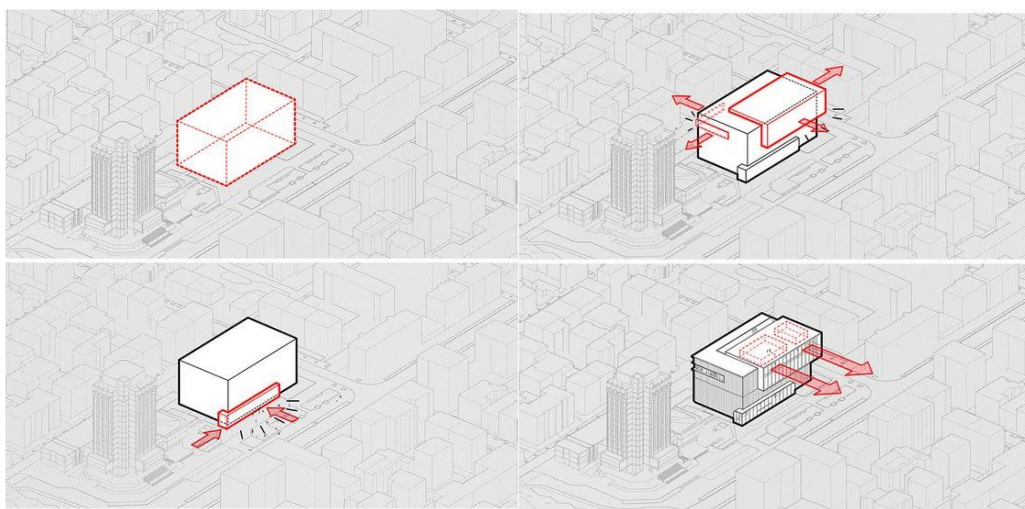


Рис. 2.2.8. Зміна морфологічної структури будівлі на півдні Болгарії, *sinrg architects* [59].



Рис. 2.2.10. Конкурсний проєкт житлового комплексу на місті колишньої вантажної станції на півдні Німеччини, *арх. RKW/FSWLA* [61].

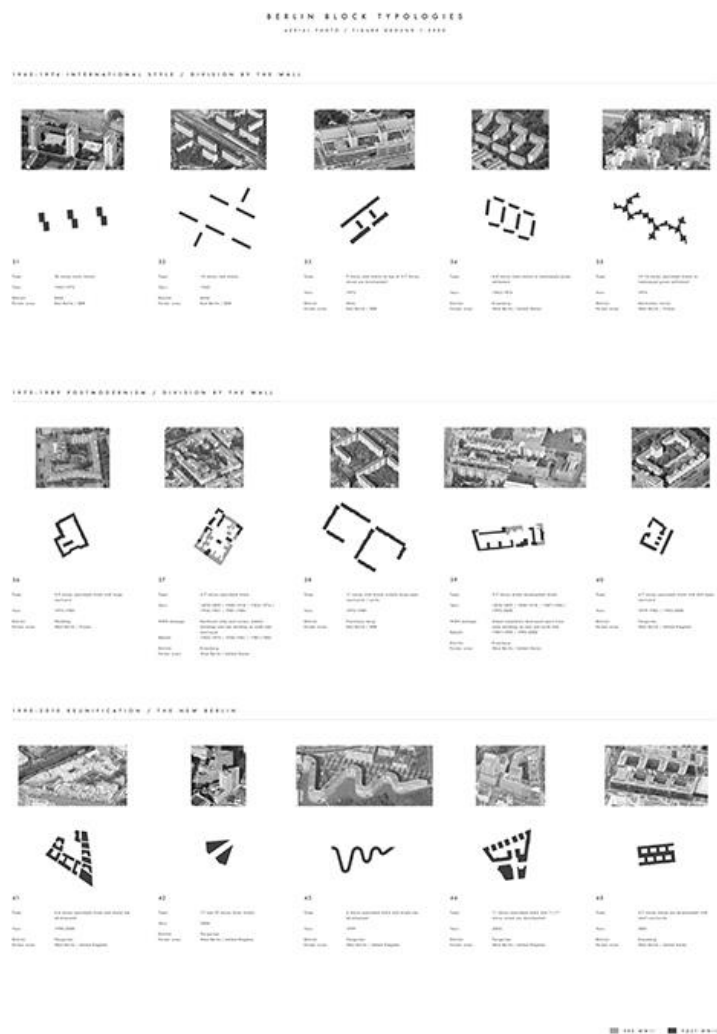


Рис. 2.2.9. Berlin Block Typology, арх. Johannes Brattgard [60].

- Художньо-композиційні особливості оточуючої забудови. Порівняно нещодавно, в 1960-ті, початок 1970-х років, важливим фактором та критерієм формування житлової архітектури, було перш за все новизна форми, ніяк не пов'язана з художніми особливостями середовища, в якій вона знаходилася. На сьогоднішній день дана ситуація значно змінилася, архітектурно-містобудівне та архітектурно-планувальне проектування повертається до своєї історичної спадщини, до індивідуальності тієї чи іншої природної місцевості, вулиці, району, регіону, країни тощо. Тому, при формуванні виразної архітектури житлових комплексів необхідно враховувати регіональні ознаки місцевості, пропорційність, масштаб середовища, ритмічні та метричні ознаки, деталі, конструктивні особливості, декор тощо(рис. 2.2.10) [52].

У світовому досвіді проектування врахування даного фактору є досить розповсюдженим явищем. Надається велике значення естетичній оцінці міста, регіональним, природно-кліматичним особливостям тієї чи іншої місцевості.

Тому можемо зробити висновок, що врахування всіх вищезазначених чинників та факторів, які безпосередньо впливають на естетику не тільки комплексу, а і місцевості в цілому дуже важливо. Врахування даних умов допомагає архітекторові більш коректно та влучно сформувати проектне рішення та обгрунтовано вибрати методи та принципи для його вирішення.

Такий підхід дозволяє гармонічно, не порушуючи цілісність як міського, так і природного середовища вписати житлову забудову у контексті простору зі своїми естетичними, раціональними та індивідуальними ознаками.



Рис. 2.2.10. Блок-схема природно-кліматичних, архітектурних факторів, що впливають на естетичні, архітектурно-планування рішення житлового середовища.

2.3. Інноваційні принципи організації інтер'єру та благоустрою житлових комплексів

Розглянувши містобудівні, архітектурно-планувальні принципи організації зовнішнього вигляду житлових будівель чи комплексів, варто підкреслити, що вони завжди були і будуть взаємопов'язані між собою. Так само з ними пов'язані і принципи організації внутрішнього простору житлових чарунок. Ми завжди пам'ятаємо про основні, базові принципи проектування інтер'єру житлового середовища, проте при розгляді ділянки, що проектується у більш специфічних природних регіонах, необхідно вивчати та впроваджувати інноваційні принципи організації інтер'єру житла.

Серед базових слід виділити:

- **баланс** (у дизайні та і загалом проектуванні баланс створює відчуття рівноваги. Тобто вирівнювання або наближення візуальної ваги об'єктів. Баланс створюється не тільки за допомогою форми, а й кольору, малюнка та текстури);
- **ритм** (як і в музиці, ритм у дизайні інтер'єрів полягає в створенні шаблонів повторення та контрасту для створення візуального естетичного інтересу. Все це можна досягти, використовуючи той самий колір або форму через різні проміжки часу);
- **гармонія** (чи не найважливіший принцип, гармонія створюється, коли всі елементи діють разом, створюючи єдине середовище. Так само, як ритм може викликати переживання, гру емоцій, гармонія створює відчуття спокою);
- **акцент** (середовище, де все набуває однакової важливості, здається розсіяним або нудним, в таких випадках необхідний «якір», який створить розсіювання простору та надасть йому ще більшої гармонії);
- **пропорції та масштаб** (Ще стародавні греки придумали Золотий перетин, який намагався звести всі пропорції до простої формули: відношення меншого перерізу до більшого має бути таким самим, як

відношення більшої частини до цілого. Ця пропорція присутня і в природі, тому архітектори повинні завжди звертати на це увагу [62].

Безумовно, всі ці принципи є дуже важливими при проектуванні будь-якого середовища, у будь-якому природному регіоні. Проте так само важливо слідкувати за сучасними тенденціями, розвитком модернізованого внутрішнього простору аби створювати комфортне, сучасне, інтегроване середовище, яке буде направлене на розвиток дизайну архітектурного середовища.

Серед інноваційних принципів варто виділити:

- **Планування для реального життя.** Є гарні слова професора Несена Американського інституту архітекторів: «Планування простору – це перша і найголовніша задача архітектора». Багато архітекторів кажуть, що кожен проєкт дизайну внутрішнього простору починається з оцінки функціональних недоліків кімнати та того, як елементами можна маніпулювати, щоб краще відповідати людям, які там живуть. Тому, метою планування будь-якого внутрішнього простору повинно відповідати сучасним тенденціям та потребам людей, які будуть там проживати [63]. Перш за все, простір повинен бути ефективним, тому для створення дійсно раціонального середовища для життя людини необхідно керуватися принципом планування для реальності (рис. 2.3.1).

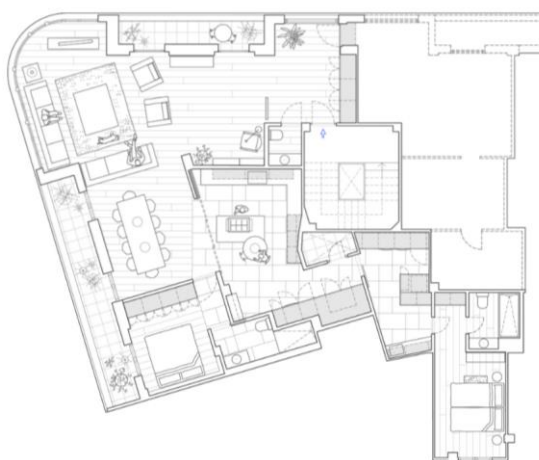


Рис. 2.3.1. Конкурсний проєкт інтер'єру житлової чарунки для Іспанії, арх. bvcr arquitectura [64].

- **Створення бачення середовища.** Як тільки архітектор має представлення про те, яким має бути функціональний простір, йому необхідно поєднати ці вимоги з бажаною естетикою та природно-кліматичними умовами місцевості аби створити обґрунтовану концепцію. В такому випадку необхідно використовувати глобальний підхід: аналізувати історичні засади, тенденції проектування інтер'єрів саме у цьому регіоні, і тільки тоді архітектор може спроектувати дійсно безпечний, довговічний простір і втілити добре продумані ідеї.

- **Особлива увага до матеріалів і конструктивних елементів.** Проектуючи дизайн інтер'єру, ми не завжди звертаємо увагу на регіональні і природні особливості місцевості проектування. Як на мене, це велика помилка, адже тільки проаналізувавши дану місцевість можна прийти до раціонального вирішення основних матеріалів і конструкцій будівлі. Архітектор повинен зуміти розповісти свою історію, своє, скажемо оповідання про те, як архітектурне середовище зможе поєднуватися з різними елементами та предметами та гармоніювати з ними (рис. 2.3.2, рис. 2.3.3).

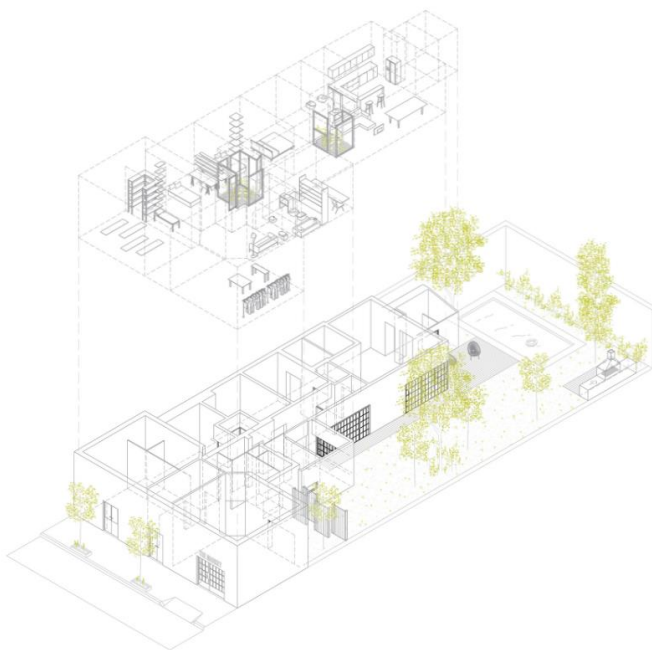


Рис. 2.3.2. Проект житлового будинку в Аргентині, арх. bvcr architectura.

Схема планування [66].



Рис. 2.3.3. Проєкт житлового будинку в Аргентині, арх. bvcr arquitectura.

Підбір матеріалів та конструкцій даного регіону [66].

Звичайно, потрібно наголошувати на тому, що матеріали повинні були екологічними та безпечними, адже це прямий зв'язок з психічним та фізичним здоров'ям людини. Мені дуже подобаються слова того ж професора Несена, котра говорить, що не всі екологічно-безпечні меблі чи матеріали повинні бути дорогими, завжди можна знайти чудові знахідки за набагато нижчою вартістю [63].

- **Свідомі деталі та акценти.** Різкі та навіть екстримальні концепції дизайну інтер'єру – ніщо без допоміжних деталей. Незалежно від того, чи це розмір абажура чи ширина дверей, дійсно хороший архітектор повинен бути орієнтованим на акценти та вказати всі деталі, щоб найкращим чином підтримувати загальне бачення середовища [63]. Незалежно від цього, деталі повинні бути обгрунтованими, чому саме таке, навіщо, який сенс вони несуть. У південних регіонах архітектори часто намагаються підкреслити природно-кліматичні умови та створюють деталі, які характеризують регіон проєктування (рис. 2.3.4, рис. 2.3.6).

- **Автентичність.** Кожен проєкт дизайну інтер'єру повинен бути персоналізований для користувача, а не лише задовольняти його естетичний смак та уподобання. Тому так необхідно подбати про те, щоб інтегрувати повсякденність, і створити трансформуючий, сучасний простір (рис. 2.3.4).



Рис. 2.3.4. Проєкт дизайну інтер'єру квартири в Іспанії, арх. bvcr arquitectura.

[64].

- **«Дихаючий» простір.** Існує серед архітекторів та дизайнерів поняття як «дихаюча» зона або «негативний» простір. Іноді для людини необхідний час для підведення підсумків та відновлення рівноваги та психічного стану. Так само і в архітектурному просторі, так звана «негативна» зона виконує такі ж самі функції. Не потрібно заставляти такі зони різною фурнітурою та речами, її слід, так би мовити «поважати» (рис. 2.3.5).

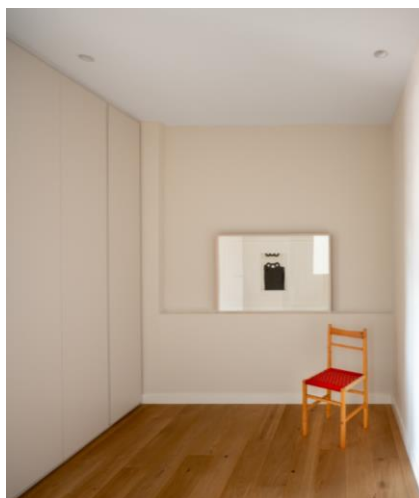


Рис. 2.3.5. Проєкт дизайн-інтер'єру квартири в Іспанії, арх. bvcr arquitectura.

Вирішення «негативної» зони [65].

В таких зонах очі людини відпочивають та фокусуються на основних акцентах середовища, тим самим створюючи підсвідоме відчуття візуального комфорту та гармонії.



Рис. 2.3.6. Проект дизайн-інтер'єру квартири в Іспанії, арх. bvcr arquitectura [65].

Варто виділити основні переваги «негативного» простору – здатність відпочинку від відволікаючих деталей, підсилення їх впливу, відстань і перегляд простору з того місця, де його найчастіше можна побачити, часто може показати, як порожнеча може бути використана, щоб виділити те, що архітектор хотів би показати [63].

- Трансформація, модернізація простору. Цілком нормально, коли при проектуванні внутрішнього простору житлової чарунки починаємо розуміти, що щось не так. Недарма архітектура та дизайн архітектурного середовища – це вид мистецтва, яке має здатність постійно вдосконалюватись. Тому так важливо створити простір з можливістю його подальшої трансформації та розвитку (рис. 3.2.7).

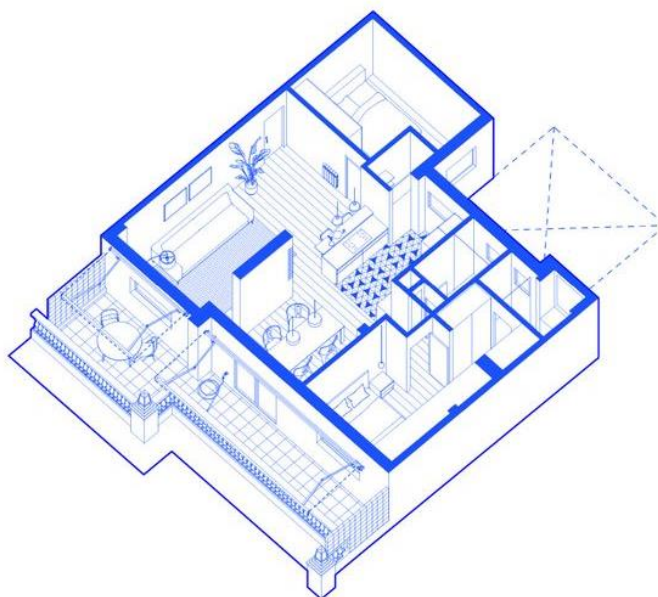


Рис. 2.3.7. Проект дизайн-інтер'єру квартири в Іспанії, арх. bvcr arquitectura.

Схема трансформації приміщень [65].

При створенні дизайну внутрішнього простору житлового середовища так важливо враховувати як і базові, фундаментальні принципи, так і інноваційні, які мають змогу постійно вдосконалюватись.

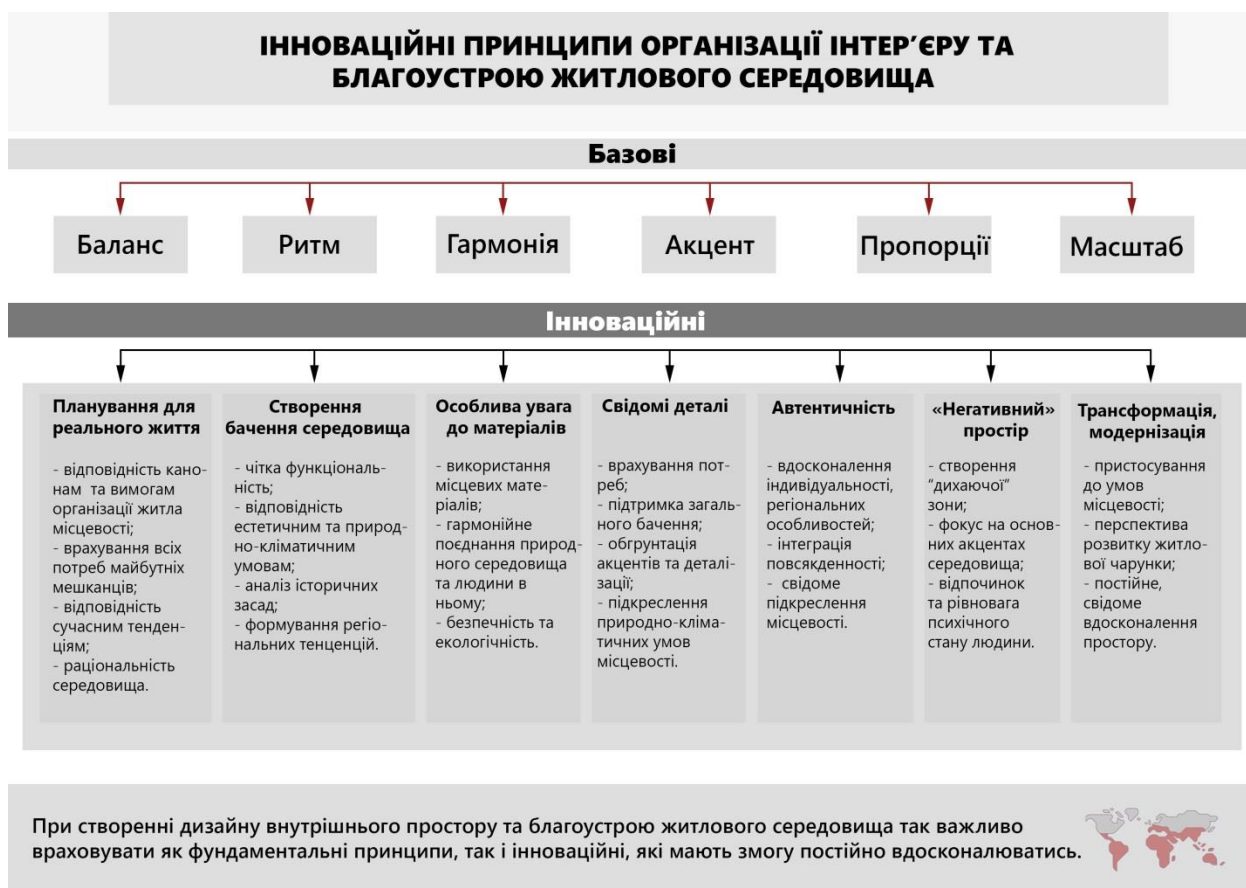


Рис. 2.3.8. Блок-схема інноваційних принципів організації інтер'єру.

Висновки до РОЗДІЛУ II

Проаналізувавши різні підходи та принципи формування житлових комплексів у південних районах, можна з впевненістю сказати, що в наш час іде досить стрімкий розвиток та модернізація житлової архітектури.

В ході дослідження було визначено та систематизовано, здебільшого містобудівні принципи, що направлені на максимально ефективне використання земельних ділянок та природно-кліматичних умов місцевості. Було проаналізовано багато світових та вітчизняних прикладів як ці принципи були застосовані на практиці. Визначено, що при проектуванні житлового середовища важливо керуватися як загальними принципами (що використовуються у будь-яких кутках світу), так і специфічними (які призначені здебільшого для південних, жарких регіонів).

Під час роботи було вивчено головні головні природно-кліматичні фактори, які безпосередньо впливають на естетику на формотворення житлових комплексів. Серед них головним чином можна виділити: сонячна радіація, вітер, рельєф, розмір ділянки, температура та вологість місцевості. Звичайно, таких умов існує набагато більше, проте, виявлено саме ті, від яких залежить як раціональність, так і гармонізація об'єкту з оточуючим середовищем.

Крім того, у ході аналізу, на базі фундаментальних принципів організації внутрішнього простору було виділено та сформовано нові, інноваційні принципи дизайну архітектурного середовища, що активно використовуються саме у при розробці інтер'єрів у південних регіонах світу (планування для реального життя, автентичність, свідомі деталі тощо).

РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ В УМОВАХ ПІВДЕННОЇ МІСЦЕВОСТІ УКРАЇНИ

3.1. Застосування новітніх прийомів формування житлового середовища

Дослідивши історичні закономірності, світові тенденції, зарубіжний та вітчизняний досвід проектування житлового середовища у південних районах, а також архітектурно-містобудівні принципи сформувалась певна база, методика та сформовані принципи організації житлового комплексу на півні України.

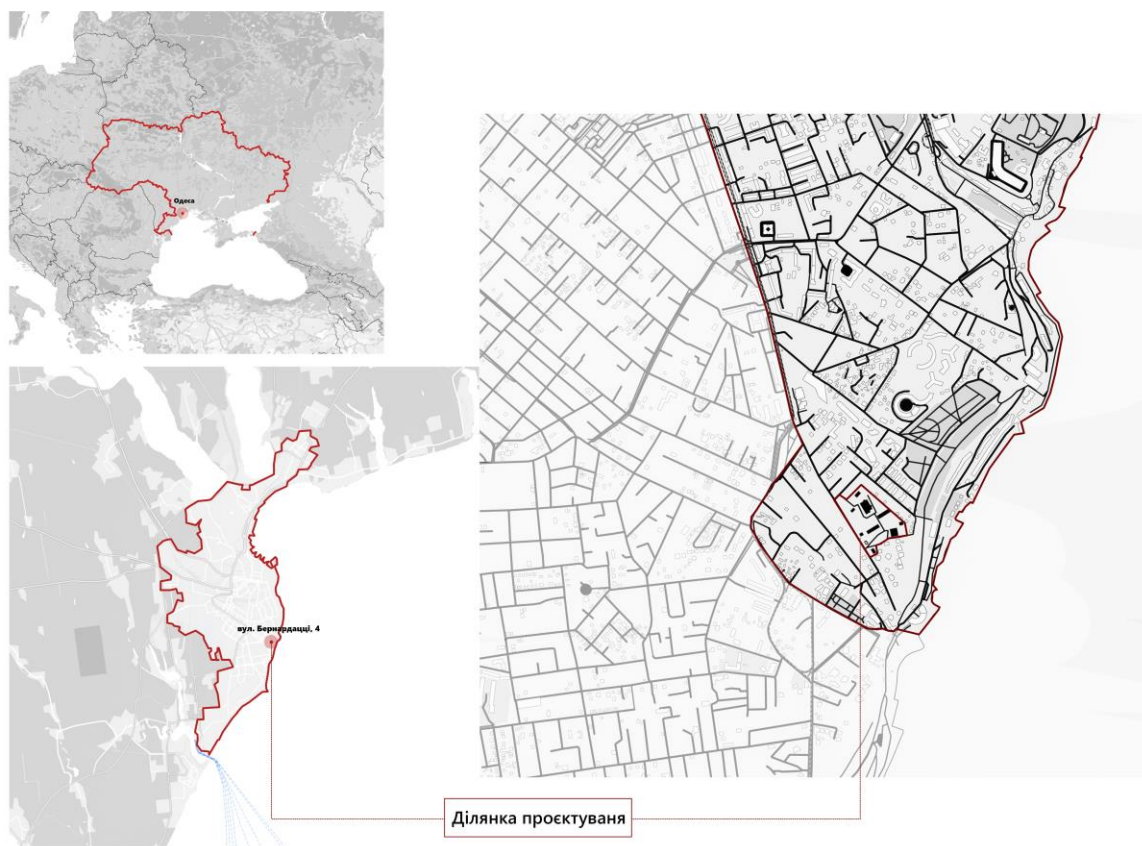


Рис. 3.1.1. Схема розміщення ділянки проектування.

Ділянка проектування розміщена в частині Південної України, у місті Одеса, Приморському районі між вулицями Бернардацці та Новоберегова. Площа ділянки 4,1 га. Зараз на території розташований закинутий та занедбаний санаторій «Червоні Зорі» (рис. 3.1.1). Санаторій знаходиться у дуже аварійному стані, тільки за останній рік у ньому зафіксовано 3 пожежі, які майже вщент зруйнували всі головні корпуси. Решта будівель санаторію – це

гаражі, склади та криті підсобні приміщення. Тому на мету було поставлено вирішення наступних проблем:

- закинута територія у важливій частині міста;
- недостатня кількість багатофункціональних житлових комплексів;
- значне зменшення рис південної архітектури.

Для вирішення містобудівної ситуації було опрацьовано та застосовано багато принципів організації житлових комплексів у південних регіонах всього світу. Було проведено комплексний містобудівний аналіз і визначено головні особливості, переваги та недоліки обраної ділянки.

Аналіз природно-кліматичних умов ділянки. Територія знаходиться майже за 250 м від морського узбережжя, що надає їй особливі вимоги для проектування. Одеса, як і вся південна Україна відноситься до II кліматичного регіону, згідно з кліматичним зонуванням України, станом на 2022 рік. Клімат місцевості помірно-континентальний з рисами субтропічного, з досить м'якою довготривалою весною та жарким довготривалим літом і м'якою осінню [67]. Вітер в Одеській місцевості – зима – північні та південно-західні, літо – північно-західні і північні. Південь регіону схильний до суховіїв і посухи [67]. Тому при проектуванні житлового середовища, так необхідно враховувати розміщення будівлі, відносно вітру, аби забезпечити провітрювання всіх необхідних приміщень будинку. Температура Одеси та області досить стабільна, див. табл. 3.1.1.

Таблиця 3.1.1

Клімат Одеси (починаючи з 1981 року)													
Показник	Січ	Лют	Бер	Квіт	Трав	Чер	Лип	Сер	Вер	Жов	Лис	Гр	Рік
Абсолютний максимум, °С	15. 1	18. 6	24. 1	29. 4	33. 3	35. 6	39. 3	38. 0	32. 4	30. 5	26. 0	16. 3	39.3
Середній максимум, °С	2.2	2.7	6.6	13. 0	19. 5	24. 0	27. 0	26. 5	21. 0	15. 0	8.4	3.7	14.1

Середня температура, °С	-0.5	-0.2	3.5	9.4	15.6	20.0	22.6	22.3	17.2	11.6	5.7	1.1	10.7
Середній мінімум, °С	-2.8	-2.6	1.0	6.6	12.1	16.3	18.5	18.2	13.5	8.6	3.2	-1.2	7.6
Абсолютний мінімум, °С	-26.2	-28	-16	-5.9	0.3	5.2	7.5	7.9	-0.8	-13.3	-14.6	-19.6	-28
Норма опадів, мм	34	37	32	27	36	49	47	39	41	35	41	35	453
Кількість сонячних годин	77	80	125	186	265	291	314	302	240	169	77	57	2183
Кількість дощових днів	9	7	10	11	12	13	10	8	9	10	13	10	122
Кількість сніжних днів	11	10	6	0.4	0	0	0	0	0	0.2	4	9	41
Вологість повітря, %	83	81	78	74	71	70	66	65	72	77	82	84	75

Джерело: Pogoda.ru та NOAA [67].

Аналіз рельєфу. Рельєф ділянки без різких перепадів висот, ухил збільшується у південну сторону, що позитивно впливає на енерго-тепловий баланс будівель (рис. 3.1.2). Територія знаходиться на відмітці 43 м над рівнем моря. Особливих обмежень для будівництва немає. Дозволений підземний паркінг, що не буде перевищувати глибину занурення 20 метрів.

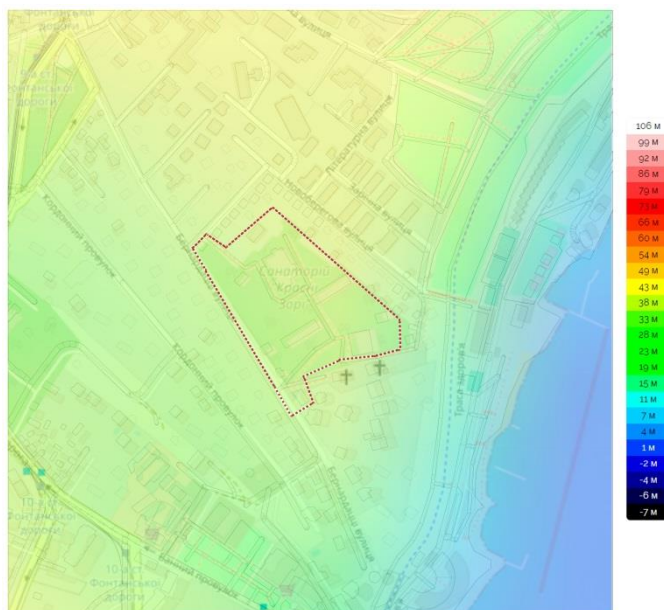


Рис. 3.1.2. Аналіз рельєфу та висотності ділянки.

Аналіз озеленення. Недивлячись на досить щільну забудову, територія дуже добре озеленена. Поруч з територією проєктування знаходиться парк «Юність», сквер «Павла Шклярука», Алея Випускників Рішельєвського Наукового ліцею та Сквер 9-ї станції Великого Фонтану з дитячими майданчиками (рис. 3.1.3). Сама територія санаторію також повністю озеленена дикими, тому однією з концепцій було велике та глобальне озеленення ділянки майбутнього комплексу.



Рис. 3.1.3. Аналіз озеленення ділянки.

Зв'язки ділянки з рекреаційними зонами та місцями культурно-побутового обслуговування. Ділянка проектування розміщується у гарному районі міста Одеси. Він досить багатий на рекреаційні зони та публічні простори (рис. 3.1.4). У пішій доступності знаходиться багато необхідних для людини об'єктів медичного, культурно-побутового, освітнього, адміністративного значення. Важливо також те, що поряд з ділянкою є багато новобудов житлових комплексів, що були розглянути у Розділі I. Таким чином територія стає все більше цінною та цікавою для наукового дослідження.



Рис. 3.1.4. Зв'язки ділянки з місцями культурно-побутового призначення.

Аналіз пішохідно-транспортних-шляхів. Головними дорогами, що оточують ділянку проектування є:

- вул. Бернардардаці (двосторонній рух автомобілів);
- провулок Червоних Зір (односторонній рух);
- вул. Новоберегова (двосторонній рух);
- Фонтанська дорога (двосторонній рух).

Другорядними транспортними шляхами є:

- провулок Ванний (односторонній рух);
- вул. Літературна (двосторонній рух);
- вул. Зарічна (односторонній рух);
- провулок Кордонний (двосторонній рух).

Транспортні шляхи досить структуровані (рис. 3.1.5). На території є багато нерегульованих провулків та проїздів, що певним чином порушують цілісність кварталів. У пішій доступності від ділянки проєктування розміщені основні зупинки громадського транспорту (8-ма та 9-та станції Великого Фонтану). Існує проблема з паркомісцями на території, відсутні громадські паркінги, лише декілька хаотичних гостьових стоянок.

Рух пішоходів хаотичний, більшість шляхів на території - це протоптані стежки. Біля головних доріг розміщені двосторонні пішохідні доріжки та пандуси.

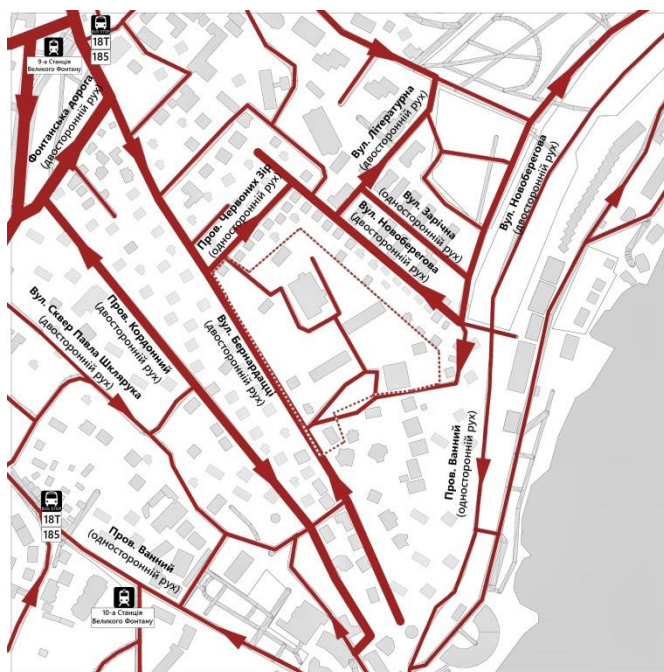


Рис. 3.1.5. Аналіз транспортних шляхів.

Аналіз функціонального зонування. Проаналізувавши оточення ділянки проєктування можна виділити переважаючу функцію – житлову. В основному це садибні, малоповерхові житлові будинки. З західної сторони переважає висотна забудова – 10-поверхівки та нові Житлові комплекси. Крім того з

ділянкою межує два важливих релігійних об'єкти – Храм святої Марії Магдалини та Храм святого В'ячеслава Чеського, які нещодавно отримали статус пам'ятки архітектури. На території також наявні: адміністративна, навчальна, побутово-обслуговуюча, комунально-складська та медична функції.

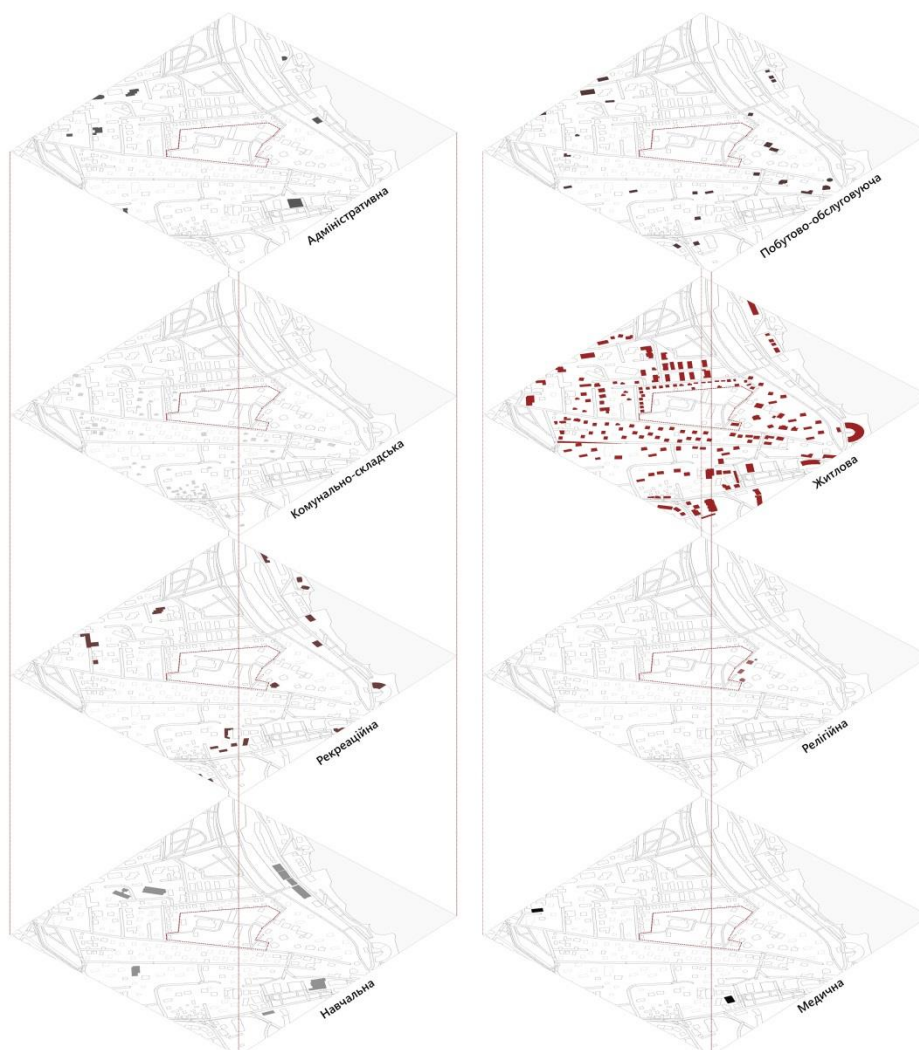


Рис. 3.1.6. Аналіз функціонального зонування.

Аналіз функціонального зонування. Проаналізувавши оточення ділянки проєктування можна виділити переважаючу функцію – житлову. В основному це садибні, малоповерхові житлові будинки. З західної сторони переважає висотна забудова – 10-поверхівки та нові Житлові комплекси. Крім того з ділянкою межує два важливих релігійних об'єкти – Храм святої Марії Магдалини та Храм святого В'ячеслава Чеського, які нещодавно отримали

статус пам'ятки архітектури. На території також наявні: адміністративна, навчальна, побутово-обслуговуюча, комунально-складська та медична функції.

Вищепроведений аналіз значною мірою повпливав на загальну концепцію житлового комплексу, на вибір тих чи інших архітектурно-містобудівних принципів організації житлового середовища, а також на функціональне зонування генерального плану.

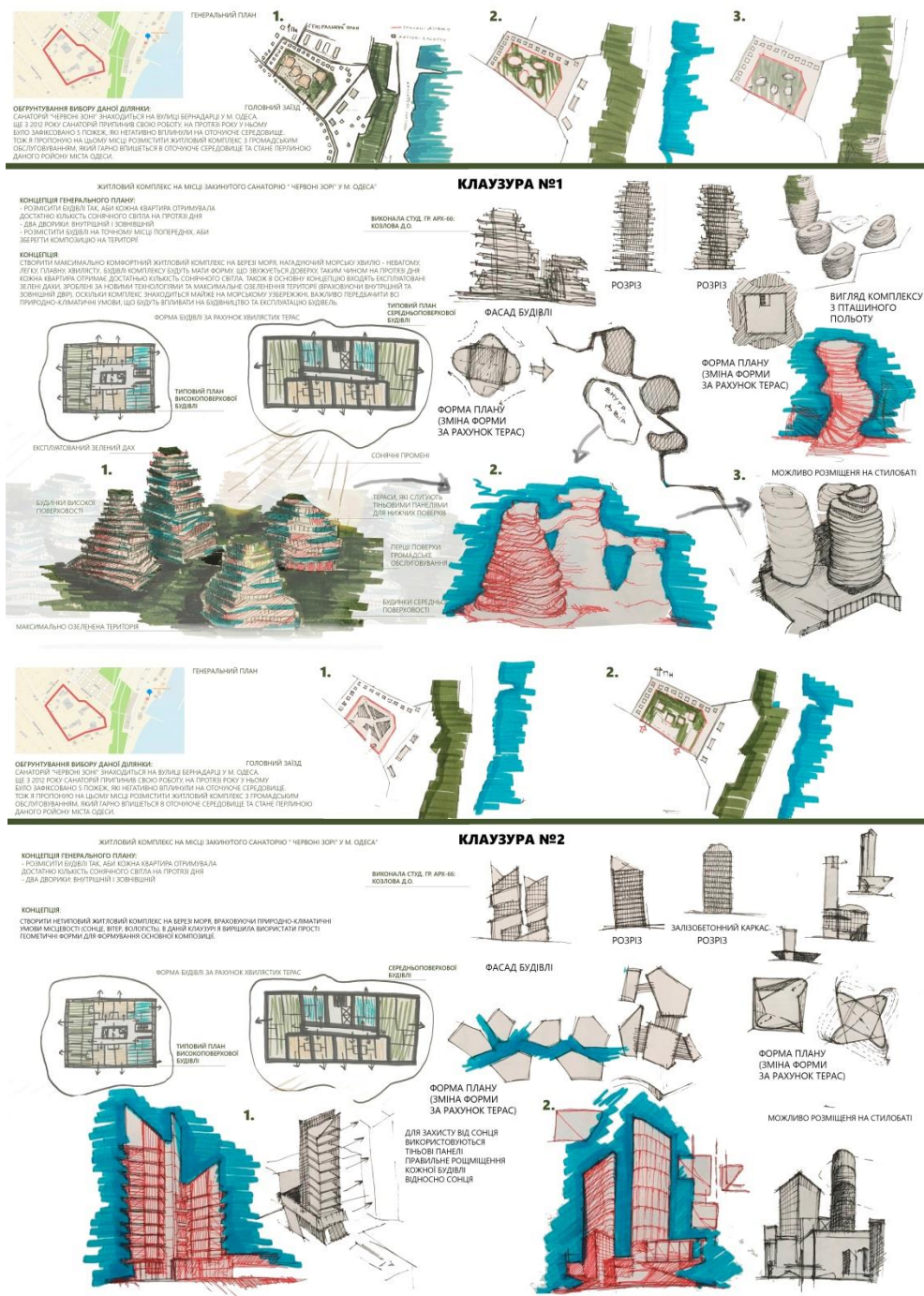


Рис. 3.1.7. Клаузурні нариси, початкова концепція комплексу.

Концепція. Створити максимально наближене до природи середовище, що має автентичні, самобутні риси південної архітектури, використовуючи сучасні архітетурно-містобудівні підходи та принципи формування житлових комплексів. Виявлення і акцентування позитивних природно-кліматичних факторів, та усунення негативних чинників, що руйнують цілісність, гармонію та естетику комплексів.

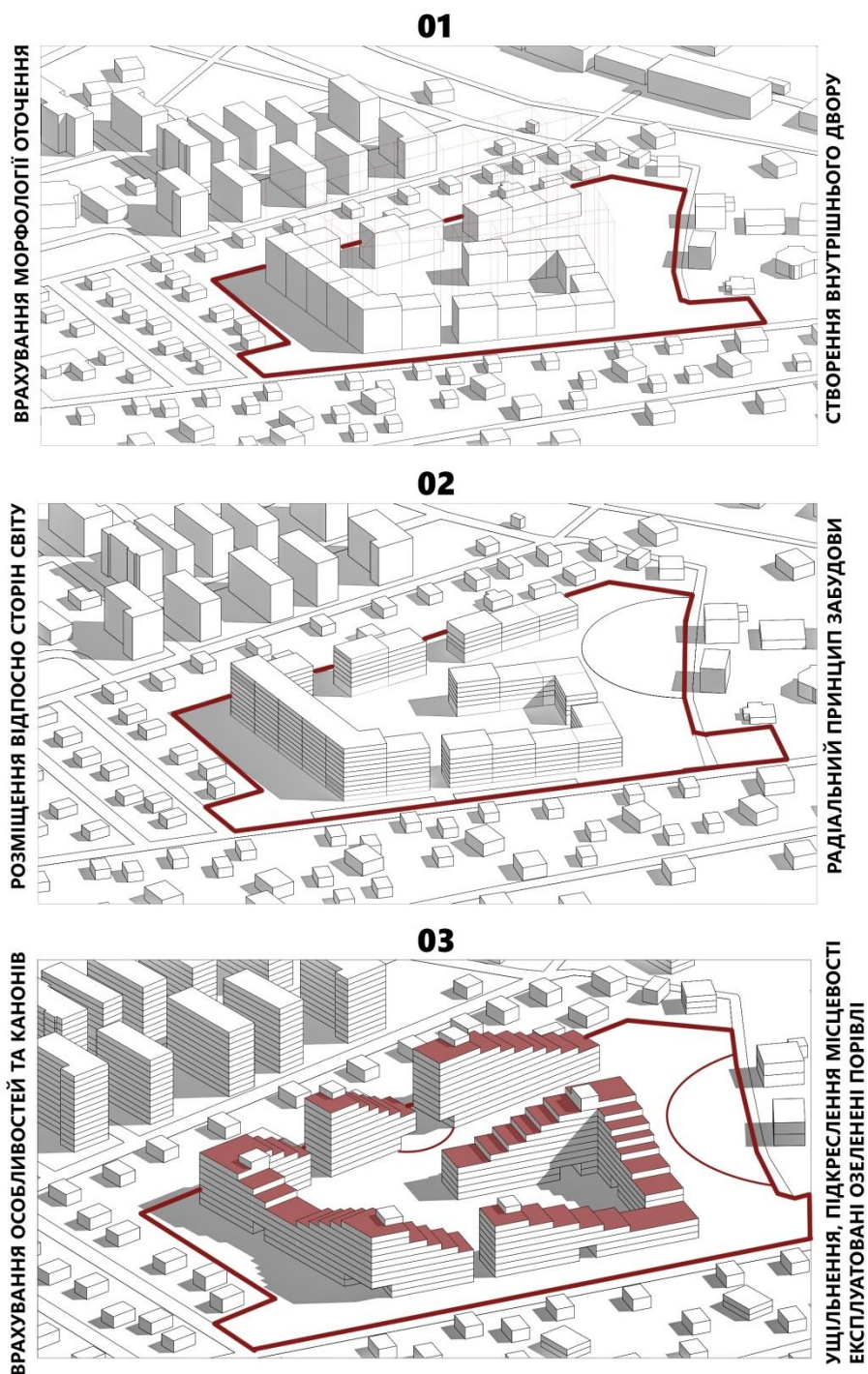


Рис. 3.1.8. Схема концепції комплексу.

В ході розробки було визначено основні переваги і недоліки ділянки та сформовано науково-обгрунтоване завдання на проєктування. Генеральний план має чітко розподілені функціональні зони, які гармонійно пов'язані одна з одною. Біля будинків було створено «тихі» зони аби мешканці могли відчувати єдність з природним середовищем.

На генеральному плані можна виділити декілька основних точок:

- вхідна група;
- рекреаційна зона біля релігійних об'єктів;
- дитячі майданчики;
- господарські зони;
- громадські зони;
- прибудинкові зони;
- тимчасовий паркінг.

Територія проєктування дійсно дуже цінна. По-перше, це створення об'єкту біля морського узбережжя. По-друге, територія досить тиха та спокійна, порівнюючи з туристичними зонами Одеси. По-третє, сусідство поряд з пам'ятками архітектури дає можливість створити не тільки комфортне житлове середовище, а і таке, що буде мати свою особливість та історію.

Озеленення ділянки розроблено здебільшого такими зеленими насадженнями, які потребують мінімум догляду. Таким чином дане середовище більше буде мати природній, «первісний» вигляд.

Висотність забудови виходить з аналізу оточення. Недоцільно робити 20-поверхівки серед садибних житлових будинків, які майже постійно будуть знаходитися у тіні. Тому було вирішено зробити каскадний тип комплексу, зі зміною висотності будівель. Найбільша поверховіть на рівні 12 поверху. Така організація простору підкреслить «південність» місцевості, а також створить правильний температурно-вологісний режим та природну аерацію на території, що було досліджено у Розділі II.

При розробці генерального плану (рис. 3.1.10) було використано новітні прийоми та принципи організації житлового середовища. Серед них:

розміщення будівель відносно геліотермічної осі для забезпечення інсоляції всіх житлових приміщень, принцип розвитку регіональних, природних особливостей місцевості, принцип гармонічної щільності забудови та багато інших.

Техніко-економічні показники ділянки проектування

№	Найменування	Площа
1	Ділянка проектування	41 000 м ²
2	Площа забудови (1-й рівень)	7600 м ²
3	Загальна площа будівель	26 000 м ²
4	Пішохідні доріжки та площі	2037 м ²
5	Транспортні проїзди	4456 м ²
6	Господарська, технічна зона	370 м ²

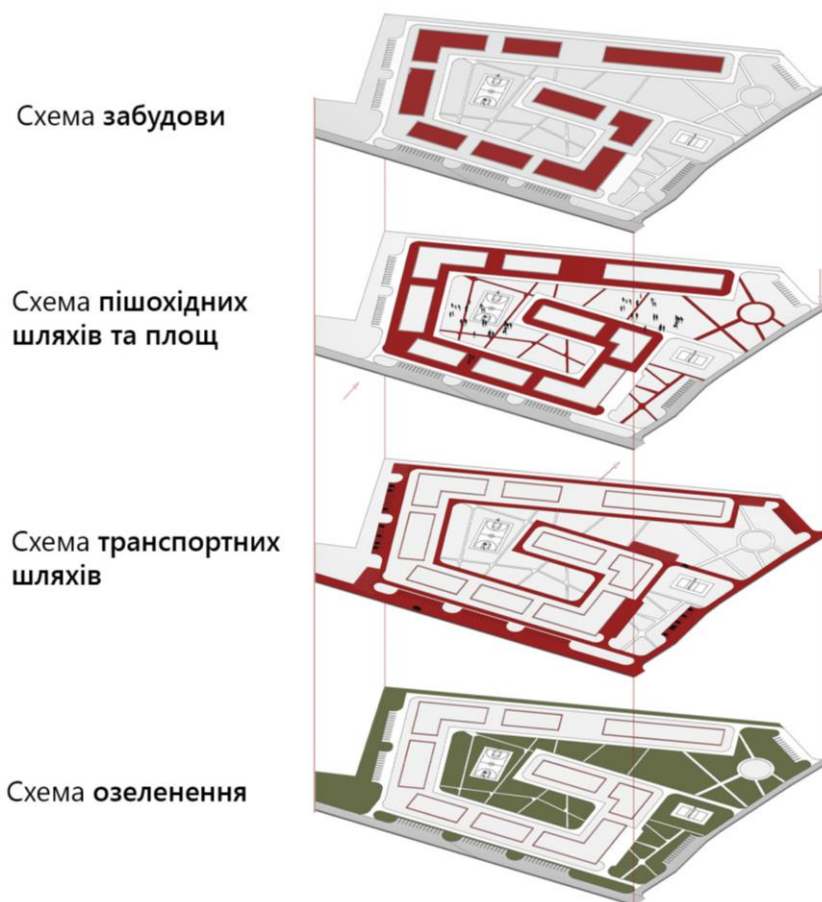


Рис. 3.1.9. Схема функціонального зонування генерального плану.



Рис. 3.1.10. Генеральний план.

3.2. Модифікація моделі архітектурно-планувальної організації житла у південних районах

Проект житлового комплексу спроектований за концепцією максимального використання природно потенціалу місцевості та використанням інноваційних прийомів, принципів щодо модернізації архітектурно-планувальної структури житлових будинків.

Комплекс складається з 4х блоків житлових будівель (рис. 3.2.1), які для зручності були найменовані: А, Б, В, Г відносно свого розміщення на ділянці. Кожна будівля має різну висотність, починаючи від 3-х до 12 поверхів, таким чином була вирішена проблема щільності забудови ділянки, а також підкреслення «південності місцевості».

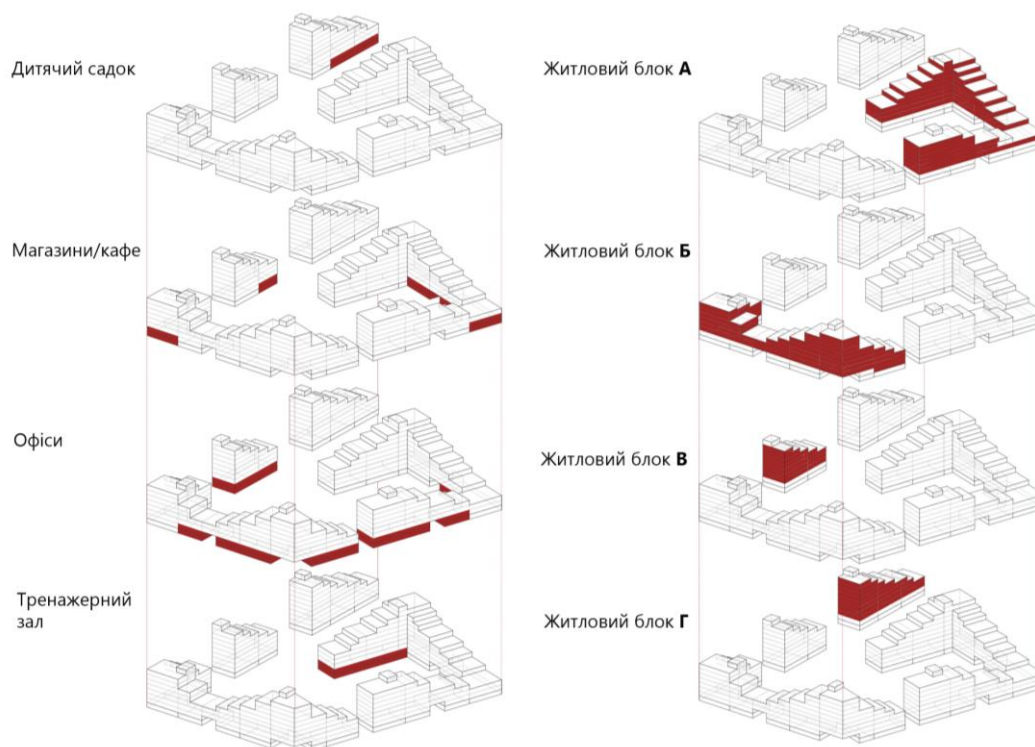


Рис. 3.2.1. Схема функціонального зонування будівель комплексу.

Комплексом передбачено підземний однорівневий паркінг, за розрахованою кількістю автомобілів – 500. Також передбачено паркувальні місця для людей з обмеженими можливостями. Кількість мешканців 1500 чоловік.

Загалом комплекс можна вважати багатофункціональним, тому було виділено такі основні функції:

- житлова (переважаюча);
- громадська;
- навчальна;
- культурно-обслуговуюча.

Перші два поверхи відведені під громадську функцію. Це будуть офіси різного призначення, які здебільшого сконцентровані у блоках А та Б, продуктові магазини, кав'ярня, аптека, спортивний комплекс (блок В) та невеликий дитячий садок (блок Г), що має зв'язок з міні-парком, який запроєктовано на

території. Зв'язок між поверхами вертикальний – сходові клітини та ліфти, для магазинів та кав'ярні передбачений окремий пандус та заїзд.

Дитячий садок буде переважно для дітей молодшого віку, адже біля ділянки проєктування є понад 3 дитячі садочки у пішій доступності 400-500 м. Організація дитячого садочку дуже важлива складова, адже від того наскільки правильно він запроектований залежить напряду фізичне та психічне здоров'я дитини.

Дитячий садок поділяється на зони:

- відпочинку та сну;
- зона активних дитячих ігор;
- їдальня;
- спортивна зона;
- зона для навчання дітей.



Рис. 3.2.3. План громадського поверху.

Експлікації до громадського поверху

№	Назва	Площа, м ²	№	Назва	Площа, м ²	№	Назва	Площа, м ²
			A-54	Хол секції А9	34,9	Б-47	Роздягальня	6,1
A-1	Офісне приміщення	59,00	A-55	Рецепція	6,3	Б-48	Хол секції Б6	72,1
			A-56	Допоміжне приміщення	6,5	Б-49	Рецепція	6,3
						Б-50	Допоміжне приміщення	6,5
A-2	Офісне приміщення	19,59	A-57	Велосипедна	70,95			
			A-58	Тренажерний зал	225,8	Б-51	Велосипедна	70,95
A-3	Кабінет директора	8,5	A-59	Рецепція	7,2	№	Назва	Площа, м ²
A-4	Кухня-столова	12,21	№	Назва	Площа, м ²			
A-5	Велосипедна	70,95				В-1	Хол секції В1	72,1
A-6	Хол секції А1	85,84	Б-1	Хол секції Б1	52,8	В-2	Рецепція	6,3
A-7	Рецепція	6,3	Б-2	Рецепція	6,3	В-3	Допоміжне приміщення	6,5
A-8	Допоміжне приміщення	6,5	Б-3	Допоміжне приміщення	6,5	В-4	Велосипедна	70,95
A-9	Допоміжне приміщення	6,5	Б-4	Велосипедна	70,95	В-5	Офісне приміщення	65,8
			Б-5	Офісне приміщення	59,00	В-6	Рецепція	6,7
A-10	Рецепція	6,3				В-7	Хол секції В2	72,1
A-11	Хол секції А2	85,84	Б-6	Офісне приміщення	19,59	В-8	Рецепція	6,3
A-12	Господарське приміщення	16,91	Б-7	Кабінет директора	8,5	В-9	Допоміжне приміщення	6,5
A-13	Офісне приміщення	51,09	Б-8	Кухня-столова	12,21	В-10	Велосипедна	70,95
			Б-9	Офісне приміщення	47,7	№	Назва	Площа, м ²
A-14	Офісне приміщення	19,59	Б-10	Рецепція	7,7			
A-15	Офісне приміщення	59,00	Б-11	Хол секції Б2	52,8	Г-1	Хол секції Г1	72,1
			Б-12	Рецепція	6,3	Г-2	Рецепція	8,3
A-16	Кабінет директора	8,5	Б-13	Допоміжне приміщення	6,5	Г-3	Допоміжне приміщення	9,5
A-17	Хол секції А3	85,84				Г-4	Велосипедна	70,95
A-18	Велосипедна	70,95	Б-14	Хол секції Б3	52,8	Г-5	Хол дитячого садку	38,9
A-19	Рецепція	6,3	Б-15	Рецепція	6,3	Г-6	Рецепція	6,4
A-20	Допоміжне приміщення	6,5	Б-16	Допоміжне приміщення	6,5	Г-7	Кухня	67,3
A-21	Хол секції А4	65,7	Б-17	Велосипедна	70,95	Г-8	Склад	12,3
A-22	Рецепція	6,3	Б-18	Офісне приміщення	59,00	Г-9	Завантажувальна	4,7
A-23	Допоміжне приміщення	6,5	Б-19	Офісне приміщення	19,59	Г-10	Кімната музики	48,7
A-24	Зала кафе на 50 чоловік	115,7	Б-20	Кабінет директора	8,5	Г-11	Гардеробна	19,5
A-25	Кухня	87,2	Б-21	Кухня-столова	12,21	Г-12	Спальня	48,7
A-26	Мийна	10,9	Б-22	Офісне приміщення	65,8	Г-13	Ігрова	45,5
A-27	Роздягальня для персоналу	7,60	Б-23	Рецепція	6,7	Г-14	Хол секції Г2	72,1
A-28	Склад	19,8	Б-24	Хол секції Б4	52,8	Г-15	Рецепція	8,3
A-29	Завантажувальна/Тарна	5,6	Б-25	Рецепція	6,3	Г-16	Допоміжне приміщення	9,5
			Б-26	Допоміжне приміщення	6,5	Г-17	Велосипедна	70,95
A-30	Магазин продуктів	89,5	Б-27	Велосипедна	70,95	Г-18	Магазин одягу	67,9
A-31	Роздягальня для персоналу	7,60	Б-28	Офісне приміщення	59,00	Г-19	Завантажувальна	3,1
A-32	Завантажувальна/Тарна	5,6	Б-29	Офісне приміщення	19,59	Г-20	Склад	19,6
						Г-21	Роздягальня	6,1
A-33	Склад	25,8				Г-22	Хол секції Г2	72,1
A-34	Хол секції А5	43,9	Б-30	Кабінет директора	8,5	Г-23	Рецепція	8,3
A-35	Рецепція	6,3	Б-31	Кухня-столова	12,21	Г-24	Допоміжне приміщення	9,5
A-36	Допоміжне приміщення	6,5	Б-32	Хол секції Б5	52,8	Г-25	Велосипедна	70,95
			Б-33	Рецепція	6,3			
A-37	Господарське приміщення	6,5	Б-34	Допоміжне приміщення	6,5			
A-38	Велосипедна	70,95	Б-35	Велосипедна	70,95			
A-39	Хол секції А6	55,8	Б-36	Офісне приміщення	59,00			
A-40	Рецепція	6,3						
A-41	Допоміжне приміщення	6,5	Б-37	Офісне приміщення	19,59			
A-42	Велосипедна	70,95	Б-38	Кабінет директора	8,5			
A-43	Офісне приміщення	70,6	Б-39	Кухня-столова	12,21			
			Б-40	Аптека	67,9			
A-44	Кабінет директора	15,4	Б-41	Завантажувальна	3,1			
A-45	Переговорна	19,4	Б-42	Склад	19,6			
A-46	Хол секції А7	75,4	Б-43	Роздягальня	6,1			
A-47	Рецепція	6,3	Б-44	Магазин одягу	67,9			
A-48	Допоміжне приміщення	6,5	Б-45	Завантажувальна	3,1			
			Б-46	Склад	19,6			
A-49	Велосипедна	70,95						
A-50	Хол секції А8	34,9						
A-51	Рецепція	6,3						
A-52	Допоміжне приміщення	6,5						
A-53	Велосипедна	70,95						

Рис. 3.2.4. Експлікації громадського поверху.

Зона активних дитячих ігор та відпочинку й сну знаходяться у одному приміщенні, розділені через перегородку. Мають зв'язок з вулицею через подвійний тамбур. Їдальня поділена на дві зони: зона споживання їжі та зона приготування їжі, що з'єднані між собою двосторонніми дверима. Кухня має зв'язок з вулицею, де розміщений розворотний майданчик та господарська зона з пандусом.

Дитячий садок виконаний також у мінімалістичному стилі, з природних, безпечних матеріалів, з елементами регіональної архітектури Одещини для розвитку свідомості та вшанування своєї Батьківщини у дітей.

Архітектурно-планувальне рішення офісної частини запроєктовано дотримуючись принципу модернізації середовища. Таким чином вони можуть бути призначені для виконання різних адміністративних, соціальних функцій.

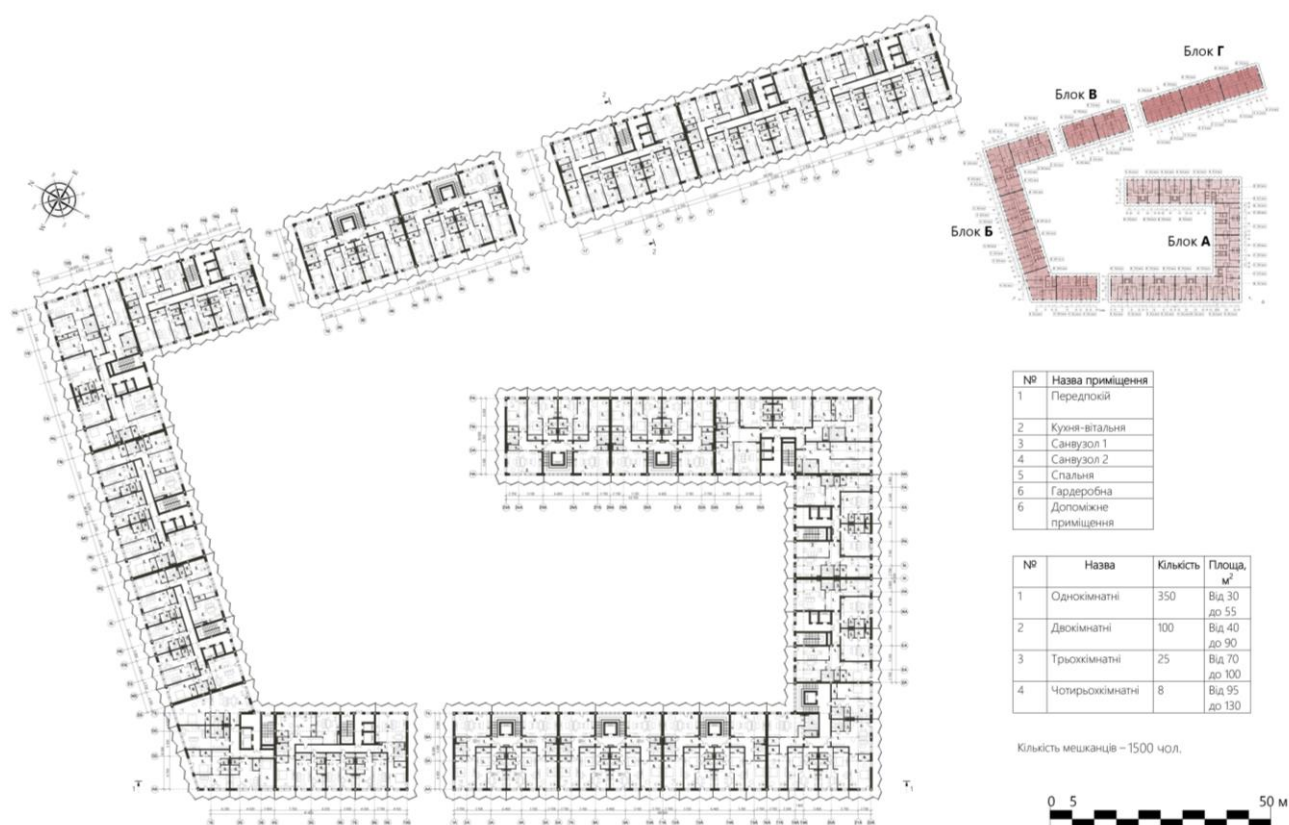


Рис. 3.2.5. План типового поверху.

Також на території комплексу вирішено зробити невелику кав'ярню-кондитерську для додаткового відпочинку мешканців. Кав'ярня має невелику

кухню, що також має зв'язок з вулицею та розвантажувальним майданчиком. Кафе розраховано на 20-25 відвідувачів, площею 80 м².

Додатково, на території комплексу вирішено зробити тренажерний спортивний зал для охочих підтримки здорового стану та покращення здоров'я. На мою думку, спортивний зал це гарна ідея для житлового комплексу, адже зазвичай люди не відвідують такі місця через велику відстань до свого будинку, тому таке рішення вирішує відразу декілька задач.

Решта поверхів відведено під житлову функцію. Будинки запроектовано секційних типів, загалом таких секцій налічується 20. Кожна секція має 4-5 квартир, що мають правильну орієнтацію житлових приміщень. В основному житлові приміщення орієнтовані на Південь, Південний-Захід та Південний схід. Будівля блоку Б розміщена паралельно геліотермічній вісі.

Кожна секція має вихід на озеленену експлуатовану покрівлю, що чимось нагадують відомі зелені дахи австрійського архітектора Фріденсрайха Хундертвассера. Такий тип покрівлі забезпечує додаткові місця рекреації мешканців комплексу, у прямому сенсі, не виходячи з будинку, а також слухає захистом від панівних вітрів зі сторони моря. Та і взагалі, як на мене, експлуатована покрівля це гарна сучасна тенденція, що дозволяє людині відчувати єдність з природою.

Для конструктивного вирішення було застосовано новітню методику організації експлуатованих зелених дахів від Бельгійської компанії «Greenskin DVMH». Дана конструкція з легкістю вирішує питання водовідведення, вітрового та снігового навантаження на конструктивну систему всієї будівлі.

Таким чином, кожен мешканець зможе внести свій власний вклад у озеленення тераси та надання їй нових можливостей.

Конструктивна система будівель – залізобетонний каркас, з монолітними залізобетонними плитами перекриття. Сходи опираються на балки, що розміщені і сходових майданчиках шириною 1500 мм. Також передбачені незадимлювані сходи у секціях, чия висота перевищує 26 метрів (згідно з державними стандартами). Ліфтові вузли передбачені у всіх секціях, розмірами

1700 на 1600 мм, з можливістю переміщення людей з обмеженими можливостями.

Житлові чарунки запроектовані виходячи з архітектурно-планувальних принципів організації житлового середовища. За основу взято принцип наслідування регіональних місцевих традицій, безпечного середовища та трансформації, модернізації житлових чарунок для можливості їх подальшого розвитку.

Загальна площа однокімнатних квартир – 40-55 кв. м., двокімнатних від 55 до 80 кв. м., трьохкімнатних – 70-110 кв. м., площі квартир-пентхаусів близько 120 кв.м.

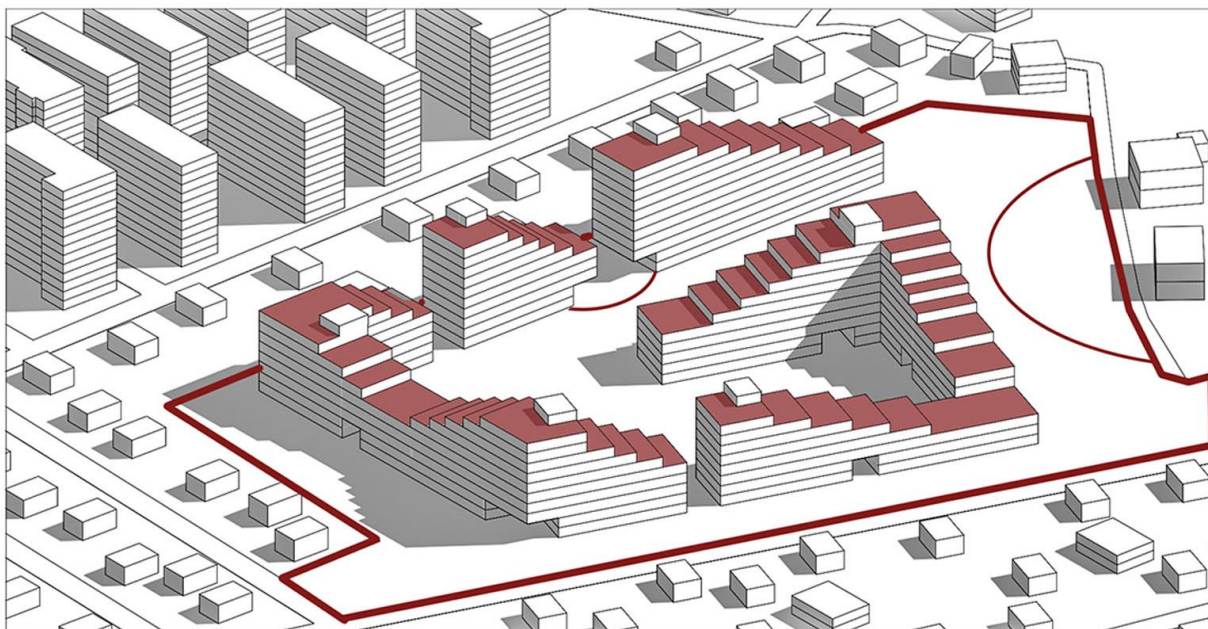


Рис. 3.2.7. Об'ємно-планувальне рішення будівель.

Об'ємно-планувальне рішення будівель комплексу виходить з передпроектного аналізу ділянки, з аналізу природно-кліматичних умов Одеської місцевості, з урахуванням регіональних традицій та канонів. Таким чином було створено затишне середовище, яке поєднується не тільки з неймовірною природою, що оточує територію, а і з багатонаціональними традиціями Одеси. Кожен відвідувач та мешканець комплексу відчує затишок, естетику та гармонію, що так притаманні Одещині.

Кожен хто відвідував це місто з впевненістю скаже про своєрідність, індивідуальність та колорит місцевості, тому неможливо було не використати таку особливість ділянки проектування. Крім того, у модернізації архітектурно-планувальної структури житлових чаруно було враховано, скажемо, традиційні бажання та вимоги одеситів, щодо просторих кухонь, поєднаних з загальною кімнатою, а також наявність відкритих балконів з терасами.

Доречі, саме відкриті балкони і створюють «малюнок» фасадів (рис. 3.2.9), за рахунок пересувних перегородок, які слугують також і в якості архітектурного вирішення сонцезахисту фасадів будівель. Крім того, перегородки створюють також і своєрідний тіньовий візерунок, що досить естетично виглядає у сонячний, теплий та світлий день.

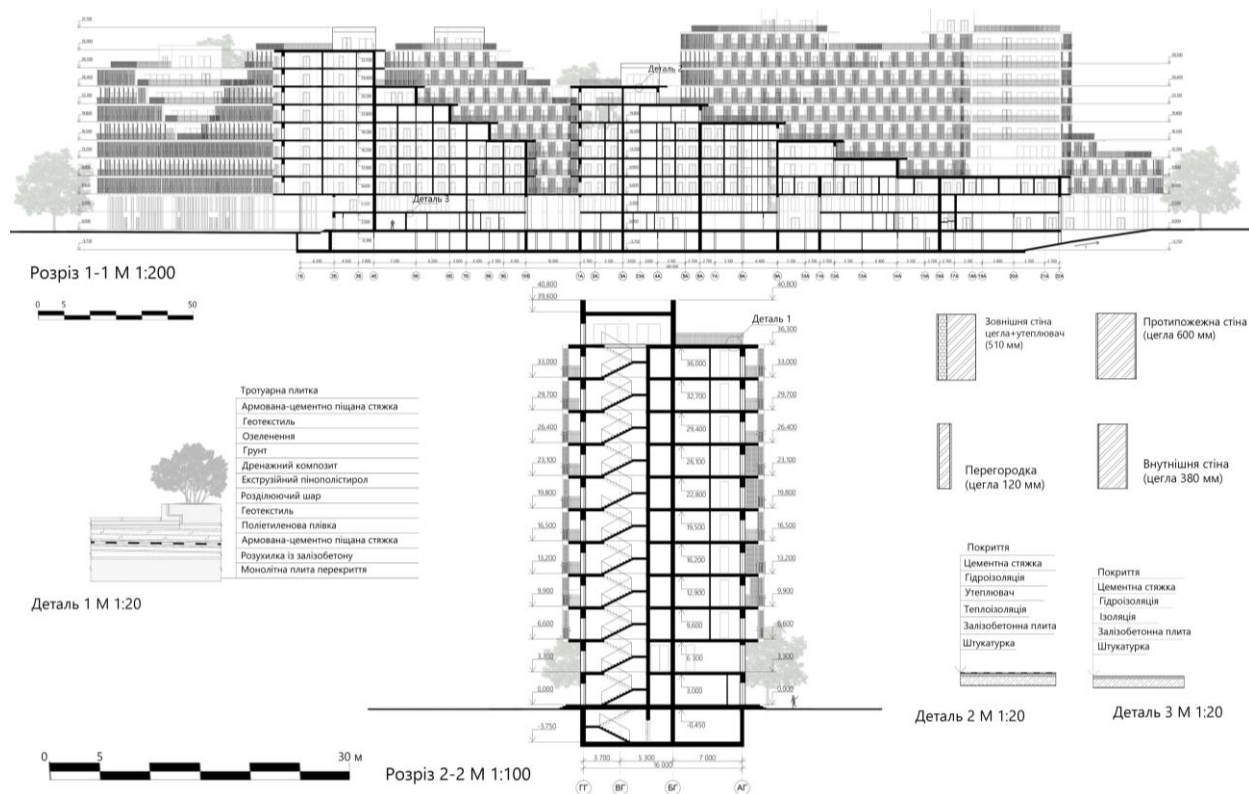


Рис. 3.2.8. Поздовжній та поперечний розрізи.

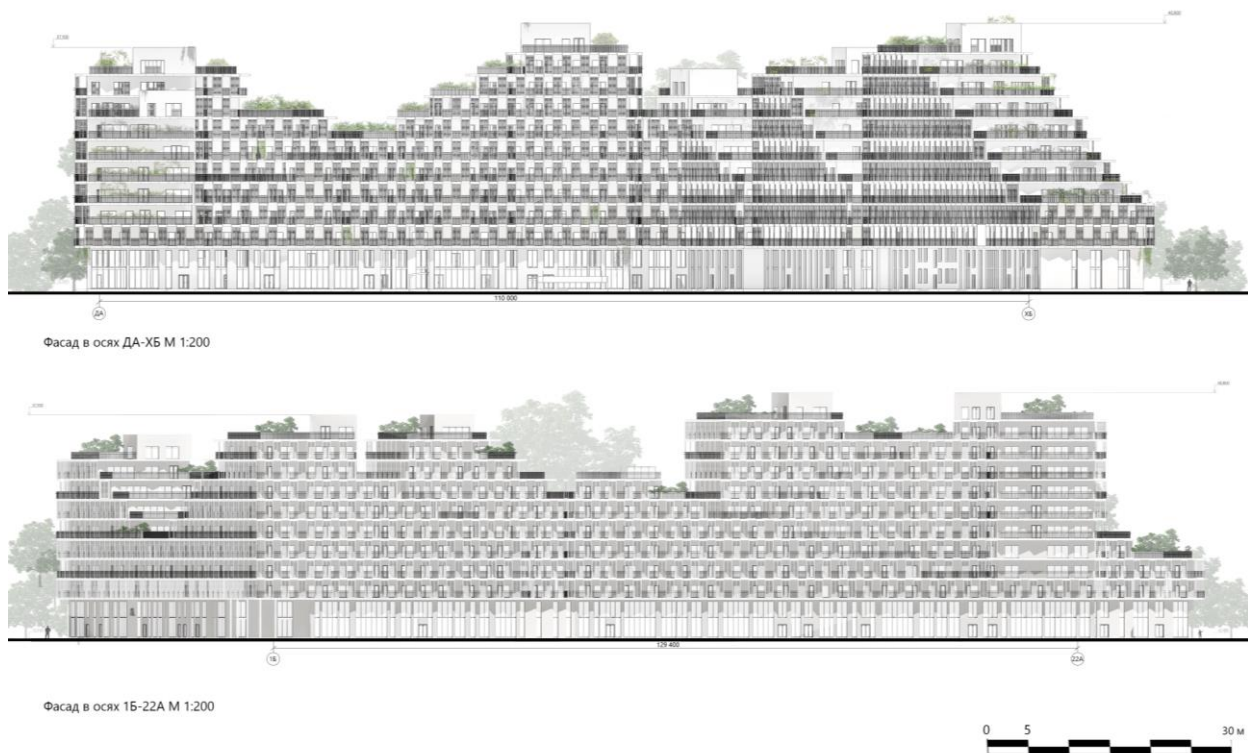


Рис. 3.2.9. Фасади будівель.



Рис. 3.2.10. Перспективне зображення.

3.3. Впровадження принципів організації внутрішнього простору та благоустрою ділянки

Інтер'єр житлового середовища та благоустрій ділянки не менш важлива річ як і зовнішня оболонка будівель комплексу. Якщо житловий комплекс проектується у південній місцевості, що має свої особливі природно-кліматичні умови, то інтер'єр такого житла особливо повинен вирізнятися своєю регіональністю, автентичністю та індивідуальністю. Крім того необхідно застосовувати новітні принципи організації такого простору.

Для детальної розробки дизайн-проекту було обрано квартиру пентхаус, що розміщена на останньому поверсі житлових будівель (рис. 3.3.1). За основу було покладено принцип трансформації та змоги модернізувати обраний простір, тому деякі перегородки мають функцію переміщення та зміни свого розташування. Такий принцип дозволить створити житлове середовище з перспективою на майбутній розвиток житлового будівництва загалом.

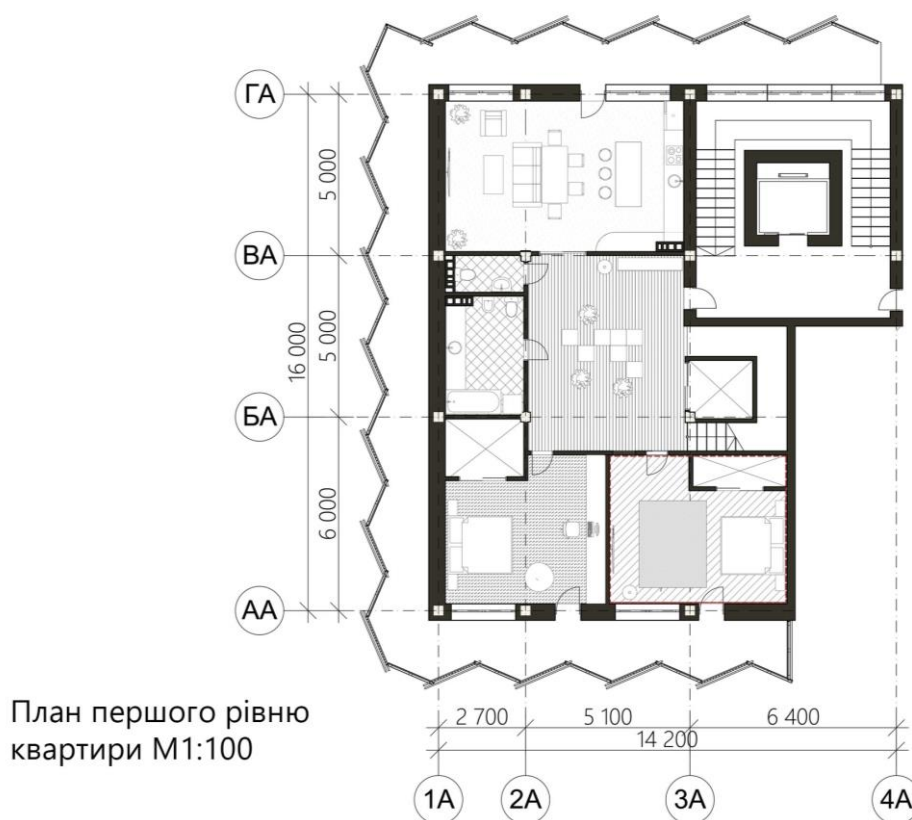


Рис. 3.3.1. План підлоги першого рівню з розміщенням обладнання.



Рис. 3.3.2. План підлоги другого рівню з розміщенням обладнання.

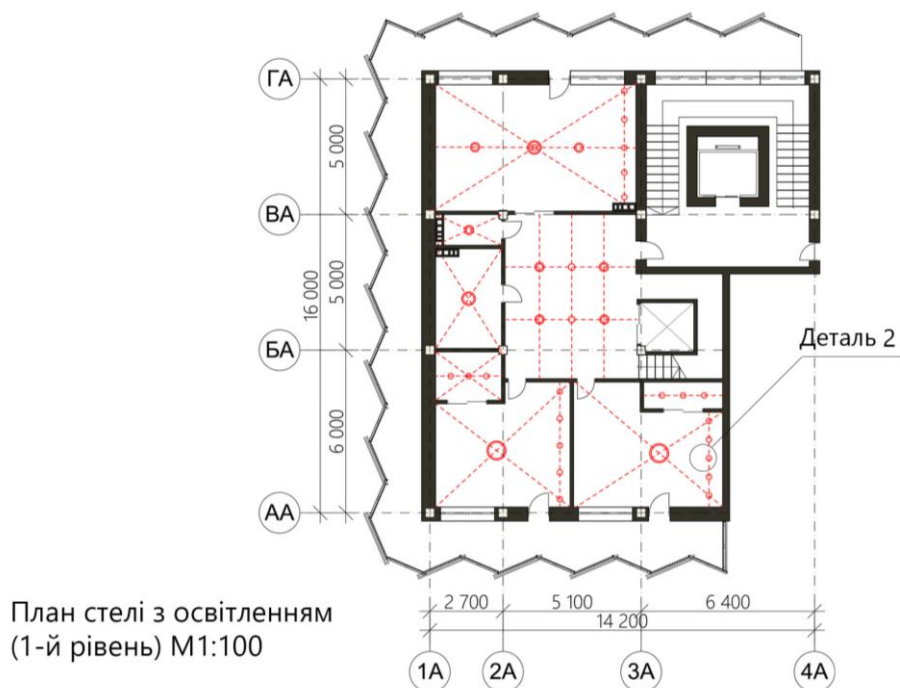


Рис. 3.3.3. План стелі 1-го рівню з освітленням.

Квартира має гарний вигляд на морське узбережжя та озеленені тераси, до яких має свій власний вихід. До того ж, тераси на верхніх поверхах було

вирішено зробити приватними, адже вони значно менші за площею ніж всі інші.

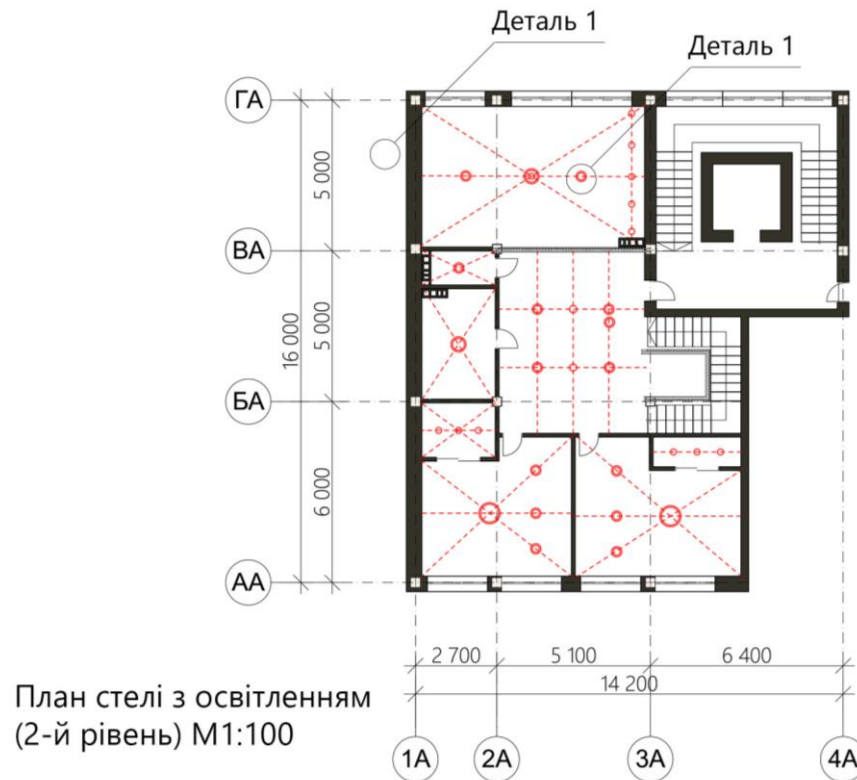


Рис. 3.3.4. План стелі 2-го рівню з освітленням.

В ході проєктування внутрішнього простору за основу було взято природні екологічні матеріали, що поширені в Одеській місцевості: дуб, акація, липа, цегла, камінь та глина. Основні кольори - пастельно-світлі відтінки природного середовища, що притаманне південній місцевості (голубий, синій, білий, бежевий, зелений, глиняний, жовтий тощо). Всі інтер'єри квартири виконані у мінімалістичному стилі з акцентом на регіональні особливості обраного регіону.

Квартира має два поверхи, один з яких консольний, з якого створено вигляд на перший рівень та озеленені дахи будівель. Можна сказати, це свого роду повторення прийому створення дворівневого простору, що був притаманний Одеській житловій архітектурі 19-20 століття, тільки всередині житлової чарунки.

У якості сонцезахисту було використано архітектурні елементи – пересувні перегородки, що розміщені на кожному відкритому балконі всіх

будівель комплексу. Також у розробці дизайн-проекту було вирішено застосувати новітні пристрої штучного провітрювання приміщень, що вмонтовані у міжповерхові перекриття. Для комфорту мешканців також було застосовано і систему розсувних електронних жалюзів, які слугують як сонцезахистом, так і декоративним елементом, що дасть змогу усамітнитися у своєму просторі.

Освітлення інтер'єру (рис. 3.3.3) спроектовано таким чином аби квартира отримувала достатню кількість природного освітлення. Штучне освітлення передбачено за рахунок дворівневої стелі з точковими світильниками на навісними лампами, що розміщені у кожному приміщенні чарунки.



Рис. 3.3.5. Розгортки приміщення.

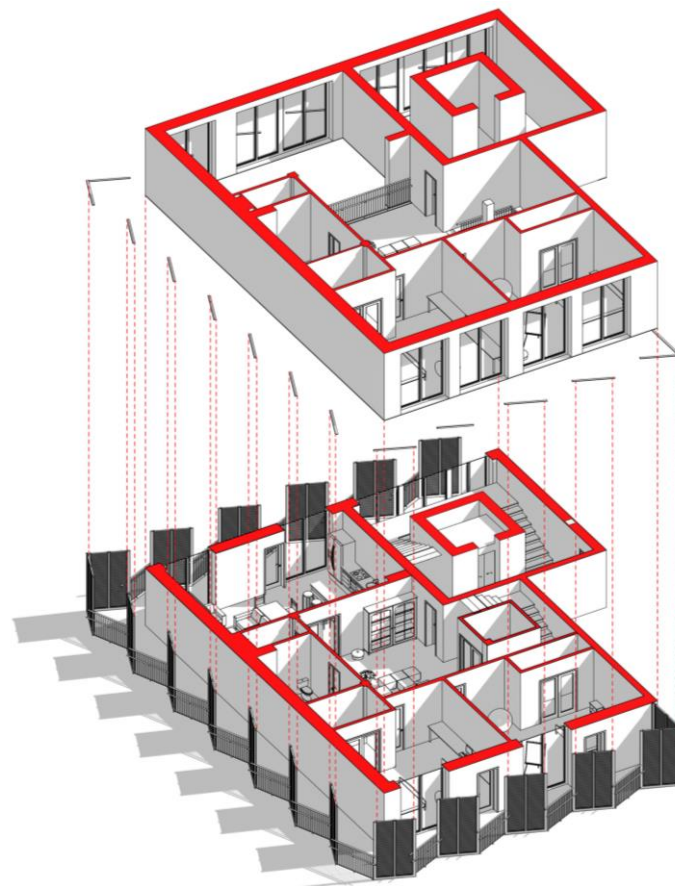


Рис. 3.3.6. Планувальна схема квартири.

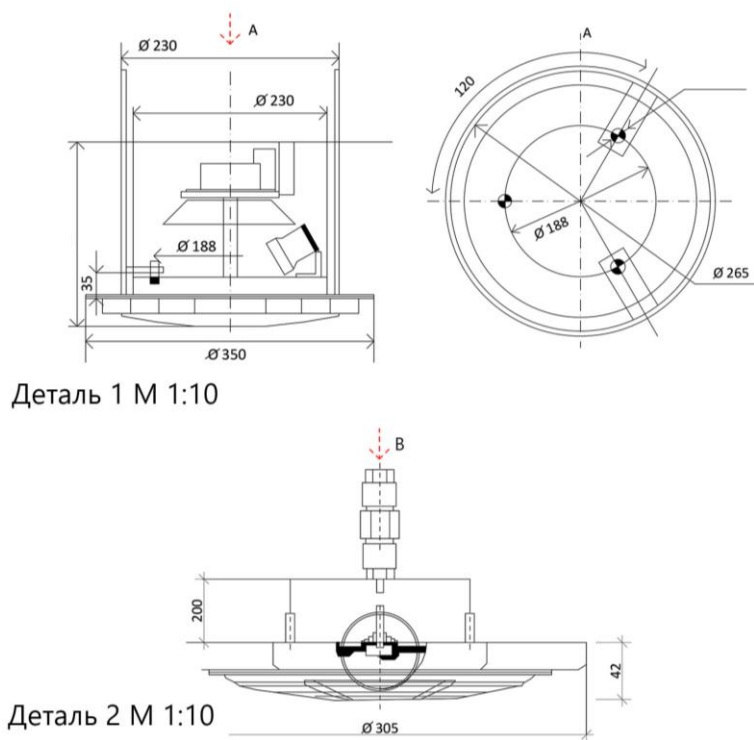


Рис. 3.3.7. Деталі освітлення.

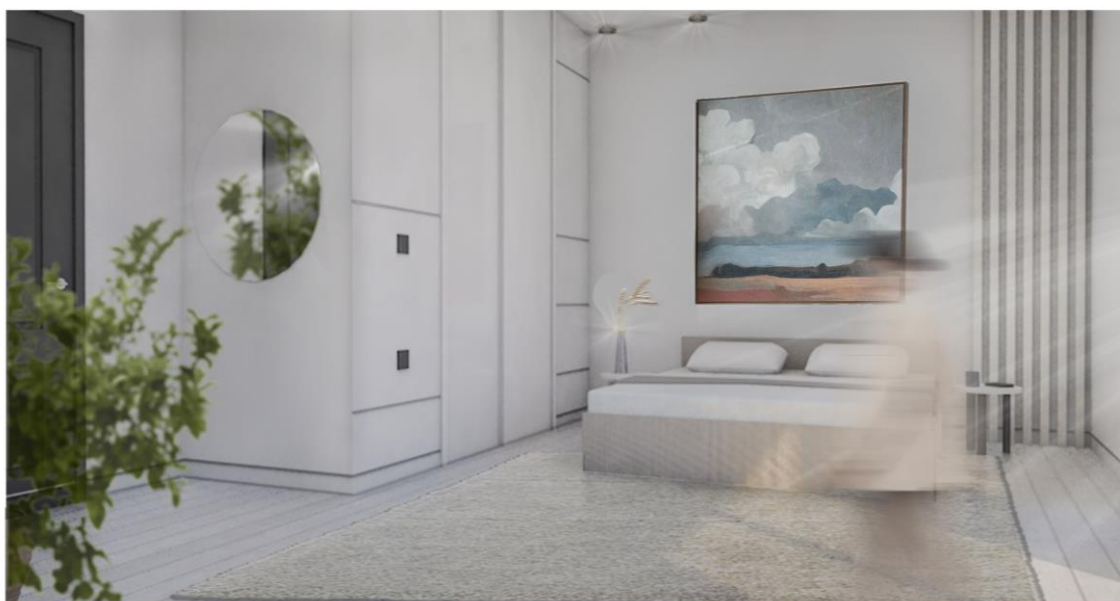


Рис. 3.3.7. Перспективне зображення.

При розробці благоустрою ділянки було застосовано ряд новітніх принципів організації архітектурного середовища. Для детальної розробки було обрано рекреаційний простір (рис. 3.3.8), що розкривається до об'єктів архітектурної пам'ятки – Храм святої Марії Магдалини, Храм святого В'ячеслава Чешського, а також до морського узбережжя.

Обрана територія займає площу 3 000 м². На ній передбачена велика кількість озеленення, зони активного та пасивного відпочинку. Крім пішохідних проходів передбачено також і велосипедні доріжки, для перспективного розвитку велоінфраструктури міста в цілому.

Структура міні-парку поділена на модулі, таким чином територія чітко взаємодіє з загальним виглядом комплексу і підтримує композиційну структуру загалом. Матеріали обладнання виключно природні, екологічні, що пристосовані до природно-кліматичних умов місцевості.

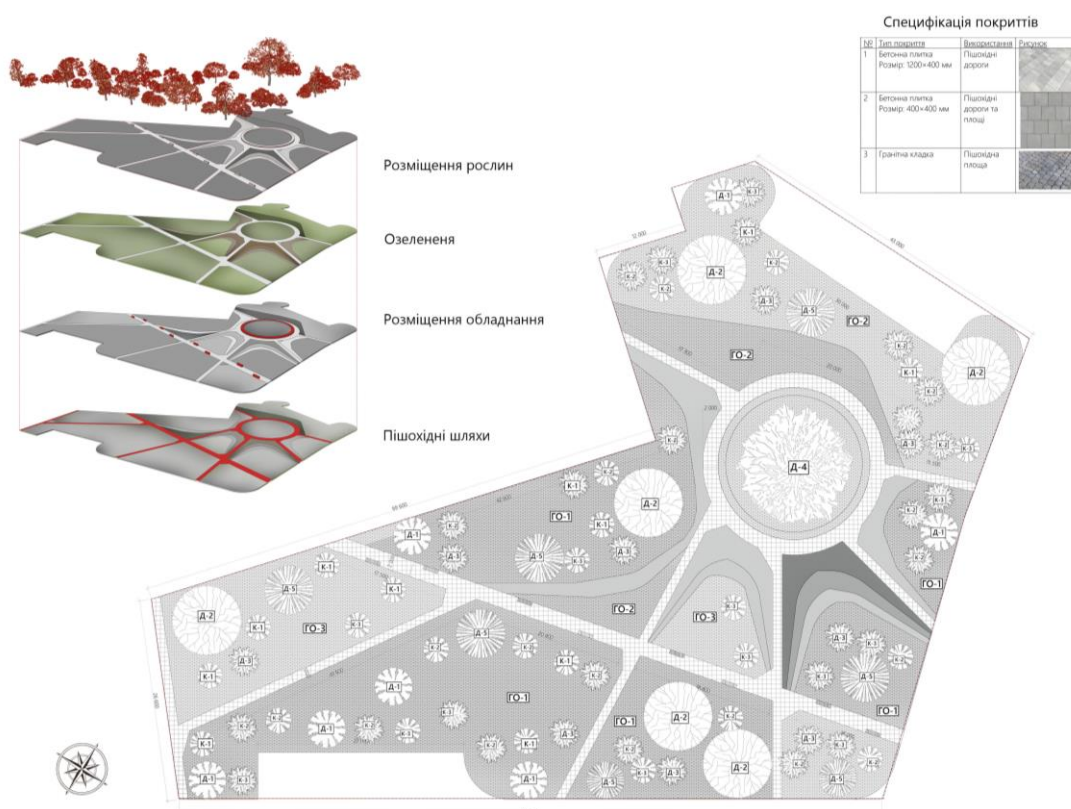


Рис. 3.3.8. План ділянки благоустрою.

Освітлення території забезпечується за рахунок навісних ліхтарів по периметру пішохідних доріжок та вмонтованих світильників для підкреслення композиції парку та місцевості.

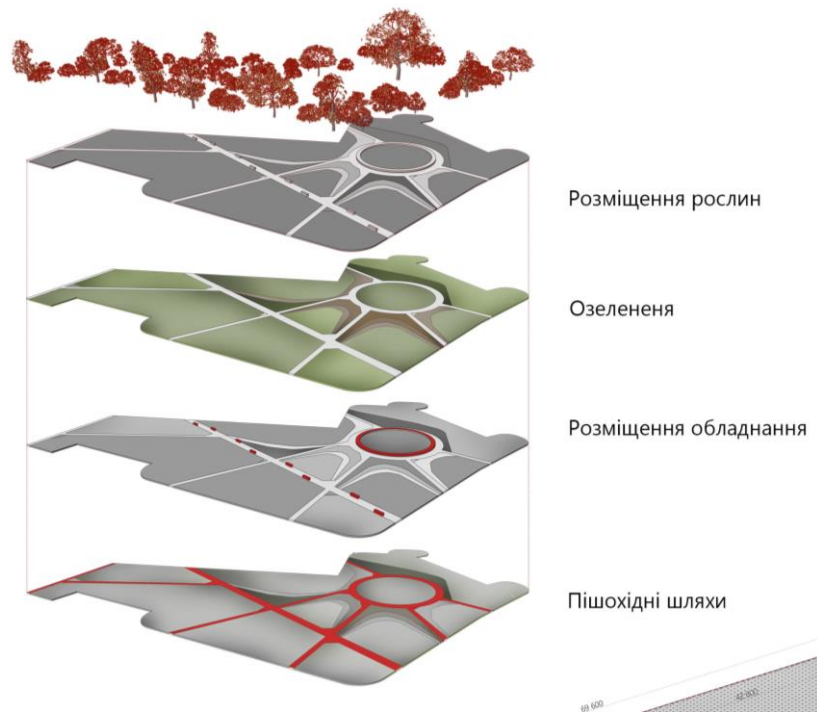


Рис. 3.3.9. Схема ділянки.

Специфікація рослин







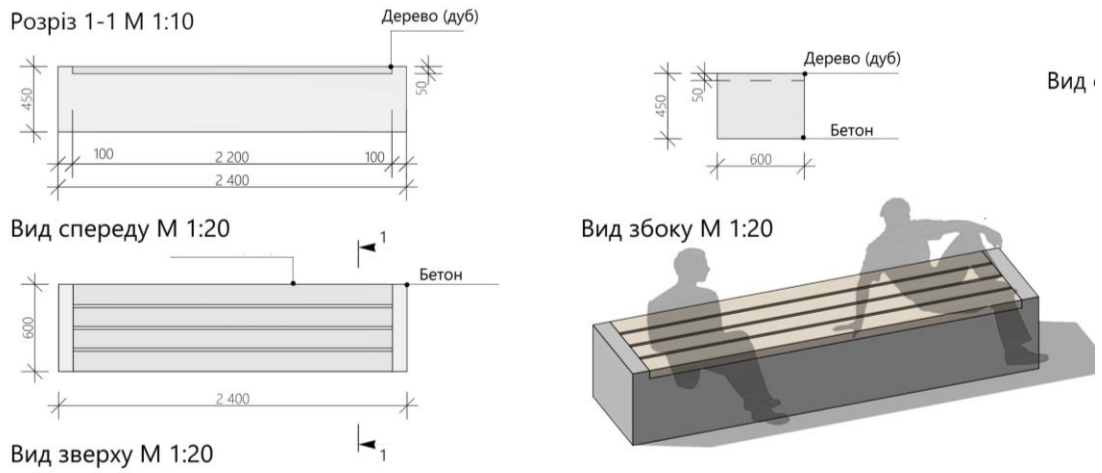
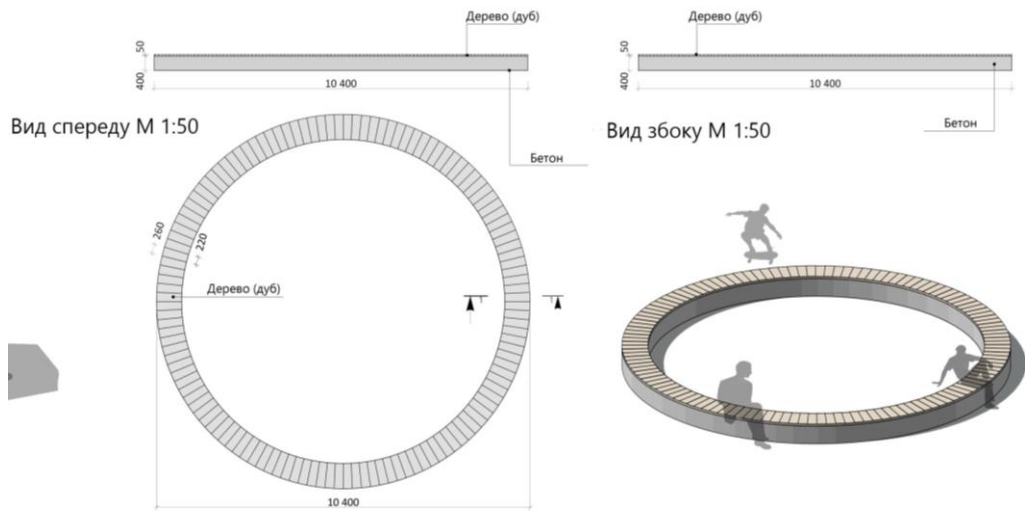
№	Назва	Кількість	Висота, м	Діаметр, м	Рисунок
К-1	Кизильник «Дамера»	8	0,5-0,8	1,0-2	
К-2	Спірея березолиста	15	0,4-0,6	0,5-0,8	
К-3	Самшит	7	0,5-0,6	0,4-3	
К-4	Павловія	3	5-18	5-6	
№	Назва	Кількість	Висота, м	Діаметр, м	Рисунок
Д-1	Тополя	6	18,0-25,0	2,4	
Д-2	Клен сріблястий	7	6,0-6,5	6,0	
Д-3	Церцис Європейський	4	5,0-6,5	2,4-3,0	
Д-4	Катальпа	1	7-10	5-6	
Д-5	Клен польовий	4	7,0-9,5	6,0	
Маркування	Тип	Висота, м	Рисунок		
ГО - 1	Міскантус	0,6-1,0			
	Дика трава	до 0,2			
ГО-2	Stipa tenuissima ponytails	до 0,5			
	Польова трава	до 0,2			
ГО-3	Газонна трава	до 0,1			

Рис. 3.3.10. Специфікація рослин.



Бетонна лавка Тип 1



Бетонна лавка Тип 2

Рис. 3.3.11. Специфікація обладнання.



Рис. 3.3.12. Перспективне зображення.



Рис. 3.3.13. Перспективне зображення.

Висновки до РОЗДІЛУ III

В ході виконання проєктної частини було застосовано новітні, інноваційні архітектурно-містобудівні принципи організації житлового середовища та інтер'єрів житлових комплексів у південних регіонах. Проєкт виконаний за всіма державними будівельними нормами, що регулюють проєктування житла та оточуючого середовища. Також було виявлено методи модернізації об'ємно-планувальних рішень будинків, що може бути застосовано на практиці. Проведено містобудівний аналіз території, що безумовно вплинув на формування житлового комплексу.

Територія проєктування знаходиться у місті Одеса, на території закинутого радянського санаторію «Червоні Зорі». В ході аналізу було виявлено неможливість реконструкції комплексу через сильно аварійний стан. Всі запроєктовані будівлі житлового комплексу нові. Територія займає досить велику площу – 4,1 га. Було визначено розроблення підземного однорівневого паркінгу на розраховану кількість мешканців. Концепція та вибір ділянки науково-обґрунтовані, підпорядковані світовим тенденціям розвитку житлової архітектури.

Комплекс поділяється на декілька функціональних зон: житлова, громадська, адміністративна, навчальна, культурно-обслуговуюча. Таким чином було вирішено відразу декілька поставлених завдань: можливість надання робочих місць мешканцям комплексу, зменшення радіусів пішої доступності до необхідних об'єктів (дитячий садок, аптеки, магазини тощо). Комплекс має різну висотність будівель, що підкреслює природне середовище, у якому він знаходиться. Всі дахи експлуатовані та мають концентроване озеленення, що буде підтримувати нормальну аерацію, зменшення впливу сонячної радіації та підтримання комфортного температурно-вологісного режиму.

Внутрішній простір виконаний у мінімалістичному стилі, з регіональними ознаками південної місцевості Одеси. При розробці дизайну було поставлено акцент на інноваційних методах організації внутрішнього простору, що були

досліджені у Розділі II. Матеріали оздоблення внутрішніх стін та обладнання повністю безпечне та екологічне, використані місцеві матеріали, такі як дуб, акація та липа тощо. Кольорова гама базується на пастельних світлих відтінках, що притаманні південним регіонам.



Рис. 3.4.1. Методика проєктування житлового комплексу в Одесі

РОЗДІЛ 4. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

ЗМІСТ

ВСТУП. Загальні поняття про Цивільний захист України

Надзвичайні ситуації

Завдання цивільного захисту України

РОЗДІЛ I. Характеристика об'єкту проектування

1.1. Характеристика району проектування об'єкту

1.2. Характеристика існуючої забудови та території

1.3. Характеристика інженерно – транспортної інфраструктури

РОЗДІЛ II. Обґрунтування та прийняття рішень з питань Цивільного захисту

2.1 Аналіз потенційно небезпечних об'єктів в районі проектування

2.2. Можлива надзвичайна ситуація. Повінь

2.3. Прийняття рішення з питань Цивільного захисту на об'єкті проектування

РОЗДІЛ III. Розрахунок заходів Цивільного захисту на об'єкті, що проектується

3.1. Розрахунок заходу Цивільного захисту

3.2. План евакуації населення

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ВСТУП

По-перше, **цивільний захист населення** — сукупність різних заходів, до складу яких входить організація, інженерія, санітарно-гігієнічні вимоги тощо. Зазвичай, вони вирішуються центральними та місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування та багатьма іншими державними організаціями, які запобігають випадкам різних надзвичайних ситуацій, які несуть шкоду та пряму загрозу для життя людини.

Відповідно до законів України кожна людина, кожен громадянин нашої держави має право на захист свого життя, здоров'я (від наслідків аварій, природних чи техногенних катастроф, пожеж, стихійних лих), незалежно від її статусу та стану. Держава як гарант цього права здійснює захист населення від небезпечних наслідків аварій та катастроф техногенного, екологічного, природного та військового характеру.

Надзвичайна ситуація (НС) – це ситуація, яка становить безпосередню загрозу здоров'ю, життю, майну чи навколишньому середовищу. Більшість надзвичайних ситуацій вимагають невідкладного втручання, щоб запобігти погіршенню ситуації, хоча в деяких ситуаціях пом'якшення може бути неможливим, і агенції можуть запропонувати паліативну допомогу лише в разі наслідків.

Надзвичайну ситуацію можна виділити, якщо вона відповідає одному або кільком з наступних умов, якщо вона:

- Утворює безпосередню загрозу життю, здоров'ю, майну або навколишньому середовищу;
- Вже спричинила втрату життя, шкоду здоров'ю, матеріальну шкоду або екологічну шкоду має високу ймовірність ескалації, що спричинить безпосередню небезпеку для життя, здоров'я, майна чи навколишнього середовища.

Багато надзвичайних ситуацій становлять безпосередню небезпеку для життя людей. Це може варіюватися від надзвичайних ситуацій, які зачіпають одну людину, як-от весь спектр невідкладних медичних ситуацій, включаючи серцеві напади, інсульти, зупинку серця та травми, до інцидентів, які зачіпають велику кількість людей, таких як стихійні лиха, зокрема торнадо, урагани, повені, землетруси, зсуви та спалахи захворювань.

Деякі надзвичайні ситуації не обов'язково безпосередньо загрожують життю, але можуть мати серйозні наслідки для подальшого здоров'я та благополуччя людини або людей (хоча надзвичайна ситуація може згодом перерости в загрозу життю).

Причини надзвичайної ситуації в галузі охорони здоров'я часто дуже схожі на причини надзвичайної ситуації, що загрожує життю, яка включає надзвичайну медичну допомогу та стихійні лиха, хоча коло інцидентів, які тут можна класифікувати, набагато більше, ніж ті, що викликають небезпеку для.

Отже, залежно від характеру походження подій можна виділити такі види Надзвичайних Ситуацій:

- Техногенного характеру;
- Природного характеру;
- Соціальні;
- Воєнні.

За масштабом поширення з урахуванням тяжких наслідків НС можуть бути:

- загальнодержавного рівня;
- регіонального рівня;
- місцевого рівня;
- об'єктового рівня.

За швидкістю і раптовістю протікання НС класифікують на:

- Раптові надзвичайні ситуації, раптові (вибухи, землетруси, транспортні аварії та катастрофи);
- Надзвичайні ситуації, які швидко поширюються (аварії з викидом СДОР, утворення хвиль прориву на гідрологічних спорудах, пожежі, тощо);
- Надзвичайні ситуації, які поширюються з помірною швидкістю (аварії з викидом радіоактивних речовин, аварії на комунально-енергетичних мережах); Надзвичайні ситуації, які повільно поширюються (посухи, епідемія, екологічно небезпечні явища) [95].

Головною метою та завданням Цивільного захисту України є:

- запобігання виникненню надзвичайних ситуацій техногенного походження і вжиття заходів для зменшення збитків та втрат у разі аварій, катастроф, вибухів, великих пожеж і стихійних лих;
- оповіщення населення про загрозу і виникнення надзвичайних ситуацій у мирний і воєнний час та постійне інформування його про наявну обстановку;
- захист населення від наслідків стихійних лих, аварій, катастроф, великих пожеж і застосованих засобів ураження;
- організація життєзабезпечення населення під час аварій, катастроф, стихійного лиха та у воєнний час;
- організація та проведення рятувальних та інших невідкладних робіт у районах лиха та в осередках ураження [95].

Здійснення мети цивільного захисту:

- реалізації державної політики, спрямованої на забезпечення безпеки та захисту населення і територій, матеріальних і культурних цінностей та довкілля від негативних наслідків надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період;
- подолання наслідків надзвичайних ситуацій, у тому числі наслідків надзвичайних ситуацій на територіях іноземних держав відповідно до

- міжнародних договорів України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України [95].

РОЗДІЛ І. Характеристика об'єкту проектування

1.1. Характеристика району та об'єкту проектування

Об'єкт проектування: Житловий комплекс на 500 мешанців.

Ділянка проектування: Приморський район міста Одеса, Одеська область, Україна.

Функціональне призначення: багатофункціональний житловий комплекс.

Географічне положення. Місто розташоване на південному заході України (Рис. 4.1.2). Зі сторони Сходу омивається водами Чорного моря. Також на узбережжях по всій області налічується величезна кількість лиманів, найбільші з них – Куяльницький та Хаджибейський. Головні річки області – Дунай, Дністер, Кодима, Савранка. Існує також багато дрібних річок, що починають пересихати.

Ділянка проектування знаходиться на території старого закинутого санаторію «Червоні Зорі», що знаходиться майже за 250 м від морського узбережжя у мальовничому парку площею 4,1 га. Територія рівнинна, без різких перепадів висот. Ділянка геометрією 194мх172м.

Клімат. Помірно континентальний. Зима досить легка і м'яка, малосніжна. Літо спекотне та сухе. Середня температура січня становить -5°C на півночі області та -2°C на півдні. Середня температура липня - $+21^{\circ}\text{C}$ на півночі та $+24^{\circ}\text{C}$ на півдні. У південній частині буває посуха [100].

Таблиця 4.1

Клімат Одеси (починаючи з 1981 року)													
Показник	Січ	Лют	Бер	Квіт	Трав	Чер	Лип	Сер	Вер	Жов	Лис	Гр	Рік
Абсолютний максимум, $^{\circ}\text{C}$	15.1	18.6	24.1	29.4	33.3	35.6	39.3	38.0	32.4	30.5	26.0	16.3	39.3

Середній максимум, °С	2.2	2.7	6.6	13.0	19.5	24.0	27.0	26.5	21.0	15.0	8.4	3.7	14.1
Середня температура, °С	-0.5	-0.2	3.5	9.4	15.6	20.0	22.6	22.3	17.2	11.6	5.7	1.1	10.7
Середній мінімум, °С	-2.8	-2.6	1.0	6.6	12.1	16.3	18.5	18.2	13.5	8.6	3.2	-1.2	7.6
Абсолютний мінімум, °С	-26.2	-28	-16	-5.9	0.3	5.2	7.5	7.9	-0.8	-13.3	-14.6	-19.6	-28
Норма опадів, мм	34	37	32	27	36	49	47	39	41	35	41	35	453
Кількість сонячних годин	77	80	125	186	265	291	314	302	240	169	77	57	2183
Кількість дощових днів	9	7	10	11	12	13	10	8	9	10	13	10	122
Кількість сніжних днів	11	10	6	0.4	0	0	0	0	0	0.2	4	9	41
Вологість повітря, %	83	81	78	74	71	70	66	65	72	77	82	84	75

Джерело: Pogoda.ru та NOAA [67].

Щодо вітрів, взимку в Одесі переважають північні і південно-західні вітри, влітку - північно-західні і північні. На півдні місцевості можливі посухи та суховії. Напрямок і сила вітру безпосередньо впливають не тільки на температурно-вологісний баланс будівель, але і на розрахунок заходів Цивільного Захисту від надзвичайних ситуацій.

Проаналізувавши карту кліматичного районування, бачимо, що об'єкт знаходиться у **II кліматичній зоні**. Згідно загального сейсмічного районування

території України, в зоні проектування сейсмічність становить 7 балів [ДБН В. 1.1- 12:2014 (додаток Б) «Будівництво у сейсмічних районах України»].

Геологія. Безпосередньо, геологія ділянки характеризується досить складними інженерними, геологічними умовами. По перше, це – зсувні береги на північному сході, а також велика кількість лесових ґрунтів, що негативно впливають на будівництво на південному заході. Сезонна глибина промерзання глинистих ґрунтів - 0.55 м, піщаних ґрунтів – 0.66 м.

При закладанні фундаменту житлового комплексу на такій території необхідна спеціальна інженерна підготовка, що уникнути різного роду деформацій.

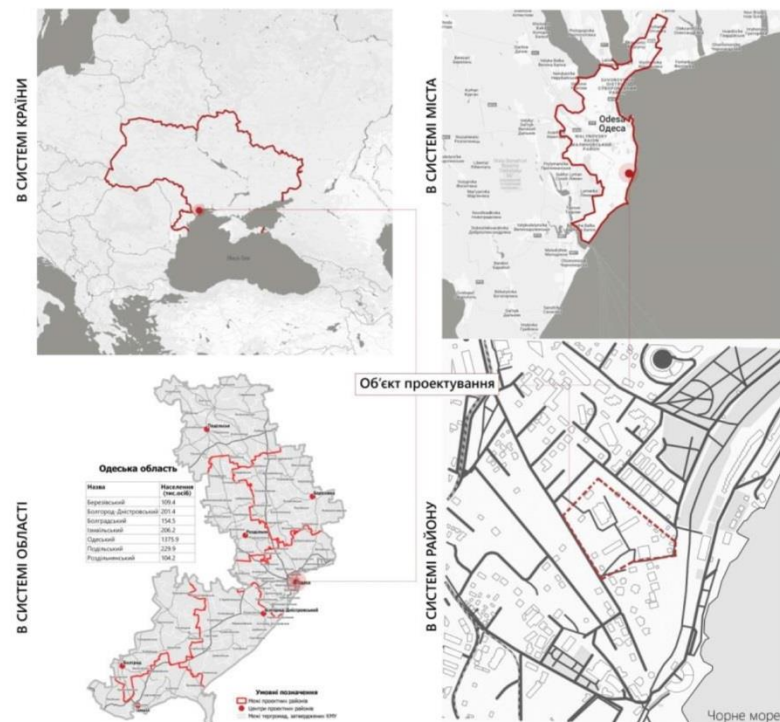


Рис. 4.1. Схема розміщення ділянки, що проектується

1.2. Характеристика існуючої забудови та території

Здебільшого, ділянка проектування межує з житловою забудовою різної висотності (мала, середня та висока). Крім цього, серед оточуючої забудови можна виділити такі функції: адміністративна, навчальна, рекреаційна, медична, релігійна та комунально-складська.

Житловий комплекс знаходиться за 230 метрів від морського узбережжя. Також поблизу знаходиться великий ландшафтний парк «Юність» та сквер «Павла Шклярука». Зі сторони моря, ділянка межує з морськими узбережжями та пляжами.

Після проведеного аналізу, містобудівні умови вважаються досить гарними, тому проектування житлового комплексу тут, буде гарним проектним рішенням, враховуючи оточуючу забудову та природно-кліматичні умови місцевості.

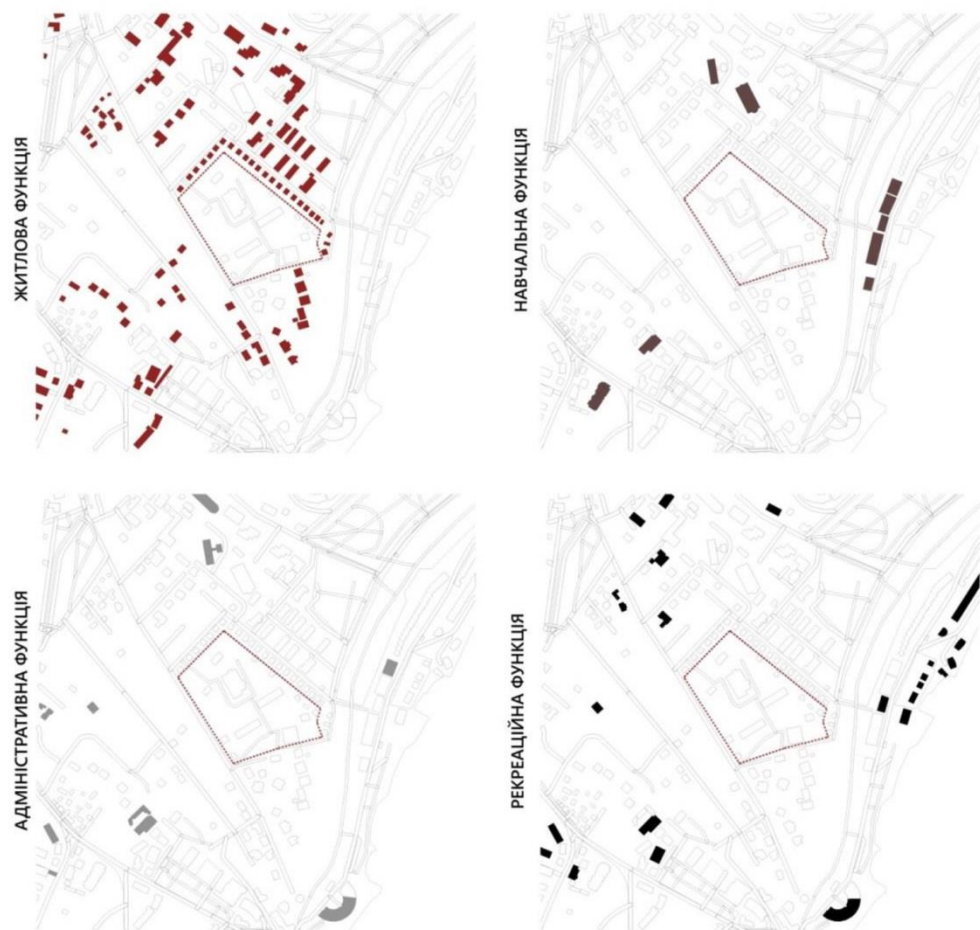


Рис. 4.2. Аналіз існуючої забудови

1.3. Характеристика інженерно – транспортної інфраструктури

Оточуючими вулицями є:

- вулиця Бернардарці;
- провулок Червоних Зір;

- вулиця Новоберегова.

Головною вулицею, де розміщені зупинки наземного громадського транспорту та зв'язок з іншими вулицями є Фонтанська дорога (400 метрів від Житлового комплексу).

Також поруч з ділянкою є багато вузьких проїздів для індивідуальних автомобілів.

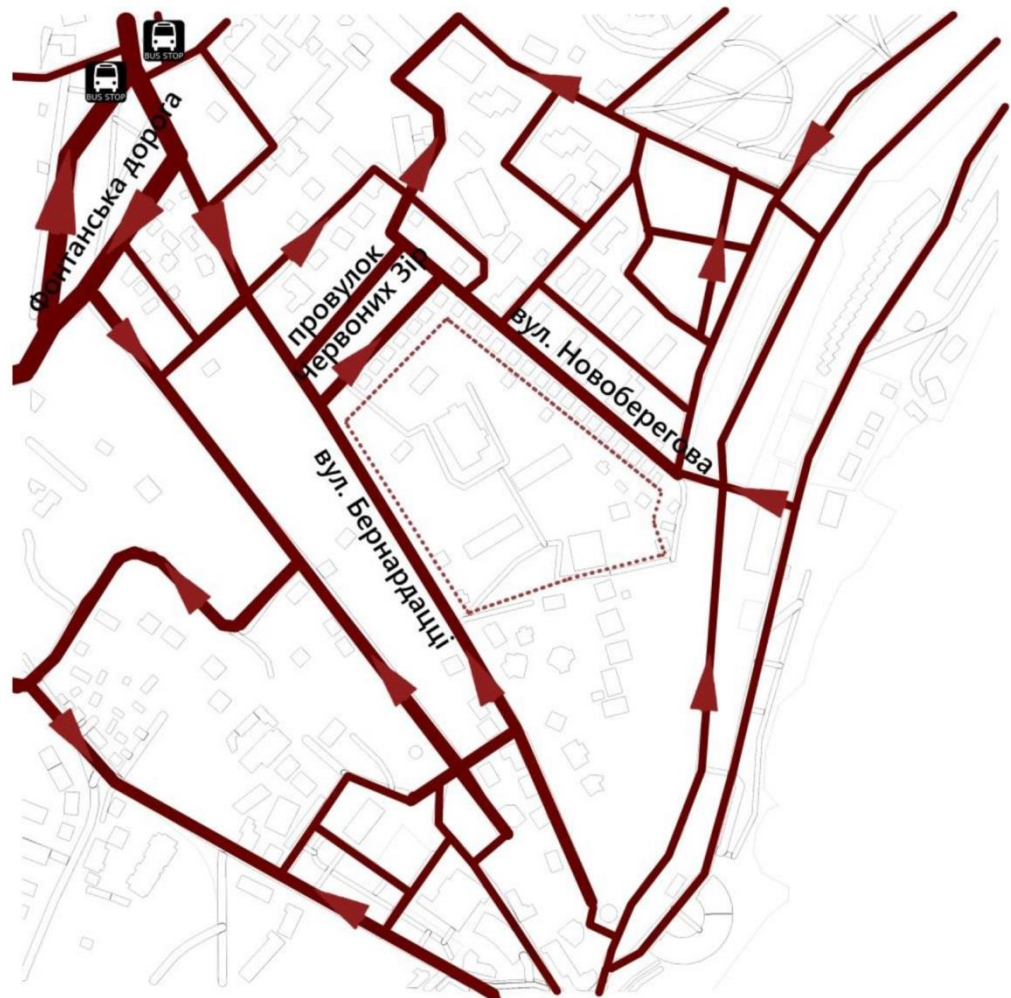


Рис. 4.3. Аналіз інженерно-транспортної інфраструктури

РОЗДІЛ II. Обґрунтування та прийняття рішень з питань Цивільного захисту

2.1 Аналіз потенційно небезпечних об'єктів в районі проектування

У зв'язку з сьогоденною ситуацією у нашій країні офіційна достовірна інформація щодо небезпечних об'єктів у місті є недоступною. Аналізуючи

доступні джерела, можна зробити висновок, що потенційно небезпечних підприємств на території немає, тому можна виключити такі надзвичайні ситуації як викид хімічних речовин тощо.

Ділянка проектування знаходиться біля Чорного моря, тому є велика вірогідність топологічного стихійного лиха – повеню (затоплення).

2.2. Можлива надзвичайна ситуація

Отже, аналізуючи той факт, що ділянка розміщена поруч біля морського узбережжя, робимо висновок, що найбільш небезпечна надзвичайна ситуація – масштабна повінь, яка включає раптовий викид води з моря.

2.3. Прийняття рішення з питань Цивільного захисту

Враховуючи, що на ділянці проектування є велика вірогідність виходу моря з його берегів (повеню), наявною є пропозиція з питань Цивільного захисту мешканців та працівників об'єкту в умовах надзвичайної ситуації – передбачити **евакуацію** людей в зоні надзвичайної ситуації, а також в зоні можливої поразки.

Евакуація - це організований висновок або вивіз із зони надзвичайної ситуації або зони можливої поразки населення, якщо виникає загроза його життю чи здоров'ю, а також матеріальних та культурних цінностей, якщо виникає загроза їх ушкодження чи знищення [89].

Зона можливої поразки - окрема територія, акваторія, на якій після настання надзвичайної ситуації виникає загроза життю чи здоров'ю людей та завдано шкоди майну [89].

Тому так важливе проведення різних заходів щодо евакуації мешканців у період стихійного лиха та надзвичайної ситуації до безпечних місць (укриттів).

РОЗДІЛ III. Розрахунок заходів Цивільного захисту на об'єкті, що проектується

3.1. Розрахунок заходу Цивільного захисту

Об'єкт розташований поблизу узбережжя **Чорного моря:**

Площа: 422 000 км²;

Об'єм: 555 000 км³;

Найбільша глибина: 2210 м;

Середня глибина: 1240 м.

Визначаємо параметри хвилі на задану відстань від водоймища при її прориві.

Вихідні дані для проведення розрахунків:

- об'єм **W**, м³ - **555 000 км³**;
- глибина води **H**, м – **2210 м**;
- ширина заданої ділянки моря **B**, м – **58 000 м** ;
- середня швидкість руху хвилі **V**, м/с – **2,5 - 5 м/с**;
- відстань від моря до об'єкта **R**, км – **0,23 км**.

1. Розраховуємо час підходу хвилі прориву (**t_{пр}**, год) на задану відстань **R** до об'єкта: $t_{пр} = R / (3600 \cdot V)$, (для зон надзвичайно небезпечного та небезпечного затоплень: $V = 2,5 - 5$ м/с; для ділянок можливого затоплення: $V = 1,5 - 2,4$ м/с. [89])

$$t_{пр} = 0,23 / (3600 \cdot 5) = / (3600 \cdot 5) = 0,0001278 \text{ год.}$$

2. Визначаємо висоту хвилі прориву (**h**, м) на відстані **R** до об'єкта: **h = m · H**,

де **m** – коефіцієнт, який залежить від відстані берега до об'єкта (Таблиця 3.1.):

$$h = m \cdot H = 0,25 \cdot 2210 = 552,5 \text{ м.}$$

3. Визначаємо час спорожнення водосховища (**T**, год): **T = W / (3600 · N · B)**,

де N – максимальна витрата води на 1 м ширини прорану (ділянки переливу води скрізь гребень греблі) (Таблиця 3.2.):

$$T = W / (3600 \cdot N \cdot B) = 5550000000000000 / (3600 \cdot 15\,000 \cdot 58\,000) = 177,2 \text{ год.}$$

4. Визначаємо тривалість (час) проходження хвилі прориву (t , год.) на заданій відстані до об'єкта R : $t = m_1 \cdot T$,

де m_1 – коефіцієнт, який залежить від відстані греблі до об'єкта (Таблиця 3.1.):

$$t = m_1 \cdot T = 1 \cdot 177,2 = 177,2 \text{ год.}$$

Таблиця 4.2

Значення коефіцієнтів m та m_1 при різних відстанях від греблі до об'єкта

Найменування параметрів	Відстань від греблі до об'єкту (R), км						
	0	25	50	100	150	200	250
коефіцієнт m	0,25	0,2	0,15	0,075	0,05	0,03	0,02
коефіцієнт m_1	1	1,7	2,6	4	5	6	7

Таблиця 4.3

Максимальна витрата води на 1 м ширини прорану

$H, \text{ м}$	5	10	25	50
$N, \text{ м}^3/\text{с 1м}$	10	30	125	350

Розраховуємо кількість необхідної кількості плавзасобів для евакуації населення з зони затоплення (з житлового комплексу).

1. Визначаємо тривалість рейсу i – го виду плавзасобу ($R_i^{\text{ПЗ}}$, хв.):

$$\begin{aligned} R_i^{\text{ПЗ}} &= \frac{2 * L_{ME}}{V_i^{\text{ПЗ}}} (1 + 0,3 * V_{\text{ВП}}) + t_{\text{зрп}} R_i^{\text{ПЗ}} \\ &= \frac{2 * 1500}{283} (1 + 0,3 * 18) + 30 = 64 \text{ хв} \\ &= 1 \text{ год } 4 \text{ хв} \end{aligned}$$

де: L_{ME} - довжина маршруту евакуації, м;

$V_i^{ПЗ}$ - швидкість руху плавзасобу і – го виду по воді, м/хв. (Таблиця 3);

$V_{ВП}$ - швидкість течії водного потоку, км/год;

$t_{ЗР}^{ПЗ i}$ - час, необхідний на завантаження та розвантаження плавзасобу і – го виду, хв. (Таблиця 3).

2. Розраховуємо необхідну кількість плавзасобів і – го виду для евакуації населення ($N_{ПЗ i}$, шт.):

$$N_{ПЗ i} = \frac{N_{Нас i}^{ПЗ} * R_i^{ПЗ}}{N_{М i}^{ПЗ} * T} * k_{Д} * k_{П} * k_{ПЗ}$$

$$= \frac{500 * 64}{75 * 30} * 1,5 * 1,25 * 0,5 = 14 \text{ шт}$$

де: $N_{Нас i}^{ПЗ}$ - кількість населення, що евакуюється і – им плавзасобом;

$N_{М i}^{ПЗ}$ - місткість і – го виду плавзасобу, чол.(Таблиця 3);

$R_i^{ПЗ}$ - тривалість рейсу плавзасобу і – го виду, хв.;

T - тривалість евакуації, хв.;

$k_{Д}$ - коефіцієнт доби (1 – день, 2 – ніч, 1,5 – ранок та вечір);

$k_{П}$ - коефіцієнт підводних умов (приблизно приймається 1,25);

$k_{ПЗ}$ - коефіцієнт використання плавзасобу.

Евакуація буде проходити транспортним плаваючим засобом Electron А18501, шв 60 км/год. Розрахований час евакуації всіх мешканців до безпечного пункту 30 хв.

Таблиця 4.4

Характеристики основних плавзасобів ДСНС України

з/п	Найменування характеристик	Плавзасоби			
		ПТС-2	ДЛ-10	Л-5	НЛ-8
1	Місткість, чол	75	25	5	8
2	Швидкість, м/хв.:	283	200	33	116
	з забортним двигуном на веслах:	-	83	7	50
3	Час, необхідний для завантаження та розвантаження, хв	30	22	3	16

3.2. План евакуації населення

Евакуація людей може вважатися завершеною, коли всю кількість осіб, що перебували у зоні ураження буде вивезено у безпечну зону.

Евакуація означає якомога прямий і безпечний вихід із об'єкта. Евакуація доцільна, коли умови всередині споруди становлять загрозу здоров'ю та безпеці мешканців будівлі, і покинути об'єкт безпечніше, ніж залишатися всередині.

Види евакуації:

- загальна евакуація;
- часткова евакуація;
- **негайна евакуація;**
- тимчасова евакуація [95].

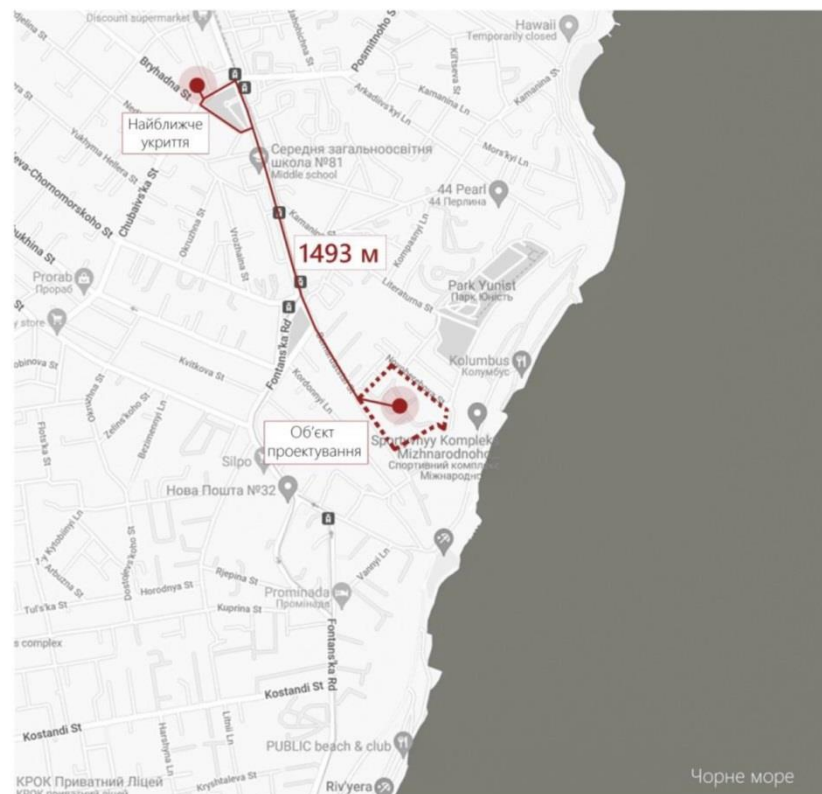


Рис. 4.4. План евакуації людей, відстань до найближчого пункту укриття

Уповноважена особа визначає місце Збірного евакуаційного пункту (ЗЕП), маршрути евакуації, кількість евакуаційних груп (повинно прийматися не

більше 100 чоловік в одній групі), призначає спосіб, проміжний пункт тощо [89].

В ідеалі люди повинні бути евакуйовані за межі міста шляхом : автомобіль, автобус, потяг.

Отже, після проведення аналізу та розрахунків, було обрано такі **евакуаційні пункти**:

– Житловий будинок за адресою Фонтанська дорога, 20/4 (кількість 100 чоловік);

– Житловий будинок за адресою Фонтанська дорога, 58/1 (кількість 100 чоловік);

– Житловий будинок за адресою Фонтанська дорога, 43 (кількість 100 чоловік);

– Загальноосвітній навчальний заклад, Гвоздичний провулок, 6 (кількість 150 чоловік);

– Торгівельний центр «МегаМакс», за адресою Фонтанська дорога, 20/4 (кількість 150 чоловік).

ВИСНОВКИ

Проаналізувавши ділянку проєктування, можна зробити висновок, що найбільш небезпечною на ймовірною ситуацією може бути затоплення (вихід моря з берегів). Ситуація досить небезпечна, тому при проєктуванні житлового комплексу враховані всі правила і норми, а також проведені роботи зміцнення фундаменту та каркасу будівель та проведені додаткові інженерно-геологічні заходи.

Для безпеки та захисту життя людей, що будуть знаходитись на території комплексу зроблено вирішення Цивільного Захисту – евакуацію всіх мешканців та людей на території комплексу. Крім того, було проаналізовано багато місць для укриття та вибрано найкоротший маршрут евакуації до безпечного місця. Безпосередньо, під час евакуації необхідно враховувати способи захисту людей з обмеженими можливостями. Під час надзвичайної ситуації, людина з обмеженими можливостями може мати такі варіанти евакуації:

- горизонтальна евакуація (наприклад, перехід з однієї будівлі в сусідню будівлю на тому ж рівні, тераси в об'ємно-планувальному рішенні слугують допомогою при такій ситуації);
- вертикальна (наприклад, по сходах) евакуація (направлена до першого поверху будівлі);
- перехід до зони надання допомоги порятунку або первинної рятувальної зони для очікування евакуації. Залишатися на місці в очікуванні евакуації (наприклад, офіс, квартира);
- мешканці, що не можуть рухатися можуть не мати змоги вийти з будівлі, потребують допомоги персоналу екстреної допомоги.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Отже, в ході наукового дослідження магістерської дипломної роботи було вирішено ряд поставлених задач. Було вивчено теоретичні дослідження обраної теми за різними літературними, науковими джерелами, був проведений аналіз

вітчизняного, зарубіжного досвіду проектування житлового середовища у південних регіонах, проаналізовано безліч новітніх прийомів та принципів формування багатофункціональних житлових комплексів, оцінено природно-кліматичні особливості Одеської місцевості та сформовано нові прийоми модернізації, організації об'ємно-просторової структури житлових комплексів у південних районах.

Виявлено та узагальнено загальні історичні закономірності формування житла, зокрема, у південних районах світу, виділено основні етапи становлення та розвитку житлового проектування, а також визначено основні особливості та вимоги проектування житла в умовах Півдню.

На основі узагальнення світового та вітчизняного досвіду проектування та будівництва житла, виявлено та сформовано сучасні тенденції проектування (зелена, автентична, гнучка, експериментальна архітектура), що представлені у роботах та працях відомих заслужених архітекторів світу (Ле Корбюзьє, Кензо Танге, Міс ван де Рое, Фріденсрайх Хундертвассер та інші). Крім того було виявлено подібність організації житла у районах з жарким, субтропічним кліматом та сформовано власний підхід до проектування.

В ході дослідження було проаналізовано та вивчено багато принципів та прийомів проектування житлового середовища на прикладах новітніх світових проєктів, що мають безпосередню популярність серед житлового будівництва (доступність, мобільність, диференціація, регіональність, естетичне формотворення, гармонійне ущільнення, «геліотермічна» вісь, екологічний світогляд). Також було виявлено зв'язок між естетикою житлового середовища та природно-кліматичними факторами, що притаманні південній місцевості (інсоляція, температурно-вологісний режим, рельєф, вітер тощо). У вирішенні внутрішнього простору було виділено ряд базових та інноваційних принципів, а також запропоновано альтернативний підхід до організації інтер'єрів житла.

У ході розробки проєктної частини було проведено передпроєктний містобудівний аналіз, який істотно повпливав на концепцію створення житлового середовища. При проектуванні комплексу було застосовано багато

принципів, що були вивчені у другому розділі, а також сформована власна методика модернізації архітектурно-планувальної структури житла з урахуванням природно-кліматичних умов місцевості. Крім того, у проєктній частині було узагальнено практичний досвід формування житлових комплексів з урахуванням природних умов південної місцевості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Архитектурное проектирование жилых зданий / М. В. Лисищан, В. Л. Пашковский, З. В. Петунина и др.; - М.: Архитектура – С, 2006. – 488 с.: ил. ISBN978 5-9647-0104-3
2. Критика сучасних архітектурних теорій: конспект лекцій для студ. спец. 8.120102 "Містобудування", 8.120101 "Архітектура будівель і споруд", 8.120103 "Дизайн архітектурного середовища" / В. О. Тімохін ; Київський національний ун-т будівництва і архітектури. - К. : КНУБА, 2005. - 43 с. - *Бібліогр.:* с. 40-42
3. The Architecture of the City. Архитектура города./ Альдо Росси ; Strelka Press, 1966 p. – 264 с.- / ISBN978-5-906264-21-3
4. Архітектурне проектування житла / Король В.П. : Навч. посібник. — К.: Фенікс, 2006.
5. Основи містобудування: навч. посібник для студ. архітектурних спец. / В. О. Тімохін ; Ін-т змісту і методів навчання, Київ. держ. техн. ун-т буд-ва і архит. - К. : [б.в.], 1996. - 216 с. - ISBN 5-7763-9446-5
6. Методологія проектування архітектурного середовища : конспект лекцій для студ. спец. 7,8.120103 "Дизайн архітектурного середовища" / В. О. Тімохін ; Київський національний ун-т будівництва і архітектури. - К. : КНУБА, 2006. - 48 с.
7. КРЕАТИВНІ МІСТА методичні рекомендації щодо приєднання українських міст до Мережі креативних міст ЮНЕСКО/ Київ 2019 /Міністерство культури України - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/403/city.pdf>
8. Комплексна оцінка кліматичних умов житлової забудови / М.В. Тимофєєв, О.В. Сергейчук, Г.В. Шамріна: навчальний посібник. –К., КНУБА,2015. –128с.
9. Иовлев В. И. Экопсихология для архитекторов: процесс и форма / В. И. Иовлев. – Екатеринбург : Архитектон, 1996 г. С. 304.

10. Проблеми та перспективи розвитку житлової забудови в умовах комплексної реконструкції міста : *монографія* / [Ю. І. Гайко, Т. В. Жидкова, Т. М. Апатенко та ін.; за заг. ред. Ю. І. Гайка, Т. В. Жидкової] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 247 с. - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://core.ac.uk/download/pdf/211007014.pdf>
11. Марджори Квеннел / Первобытные люди. Глава 8. Ранний железный век - // М. Квеннел, Ч. Квеннел. – М. : «Центрполиграф» – 2005 г. – С. 238 – // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <http://bibliograph.com.ua/CentrLyudi/11.htm>
12. Толстой И. И. Эллинистическая техника. Сборник статей / И. И. Толстой, М. И. Максимова ; под ред. акад. И. И. Толстого. // Рисунок, текст: издательство академии наук СССР – М., Л. – 1948 г. ,С. 136.
13. Васильева О. Евфрат (Euphrates) / О. Васильева // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: http://economic-definition.com/Geography/Evfrat_Euphrates__eto.html
14. Похідні види багатопверхових житлових будинків. Житлові будинки для південних, північних районів. Житлові будинки на рельєфі. Терасні житлові будинки. // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://infopedia.su/18x12d3d.html>
15. Savin S. And Smirnova E. Evaluation of Mechanical Safety of Building Structures Using Elastic Vibrations Varyingin Wave Length. / *World Applied Sciences Journal: Volume23, Number11, 2013, Pages:1448-1454.*
16. Архітектурні особливості житлових будинків у південних регіонах Іспанії // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://espanarusa.com/ru/pedia/article/638552>
17. Ле Корбюзьє – піонер архітектурного модернізму та функціоналізму - // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://uliba.co/le-korbyuze-proekty/>

18. Вілла Савой Ле Корбюзьє // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <http://archi-story.ru/villa-savoie-le-corbusier/>
19. PCW Housing Complex Santiago Calatrava 1996 Wurenlingen | Switzerland - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: http://space72.blogspot.com/2009/06/blog-post_07.html
20. Buchen Housing Estate / Würenlingen (Gallery) – Santiago // [Електронний ресурс] / – Режим доступу: https://calatrava.com/projects.html?project_type=buildings&view_mode=list#ref-35
21. Будинок для егоїста: проект "Діоген" Ренцо П'яно // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://design-mate.ru/read/objects/diogene-by-renzo-piano>
22. Residencial del Bosque 2 // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: https://es.wikipedia.org/wiki/Residencial_del_Bosque_2#Detalles_Importantes
23. Residencial del Bosque / FEMSA 2 // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <http://polancoayeryhoy.blogspot.com/2011/05/residencial-del-bosque-femsa.html>
24. WAVE Residential Complex / GRAFT // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/928063/wave-residential-complex-graft>
25. New Folies 41 Apartments / SCT Estudio de Arquitectura // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/948174/41-viviendas-new-folies-sct-estudio-de-arquitectura>
26. Mehrshahr Residential Complex Proposal / ContemporARchitectURban Designers Group // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/182934/mehrshahr-residential-complex-proposal-contemporarchitecturban-designers-group>

27. 'Nine Dragon' Housing Complex / YKH_LAB // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: https://www.archdaily.com/182446/nine-dragon-housing-complex-ykh-lab?ad_medium=widget&ad_name=recommendation
28. Connecting Riads Residential Complex / AQSO Arquitectos // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: https://www.archdaily.com/234968/connecting-riads-residential-complex-aqso-arquitectos?ad_medium=widget&ad_name=recommendation
29. UNIC RESIDENTIAL COMPLEX – PARIS // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://modulo.net/en/realizzazioni/unic-residential-complex>
30. The Iceberg / SeARCH + CEBRA + JDS + Louis Paillard Architects // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/483415/the-iceberg-cebra-jds-search-louis-paillard-architects>
31. The Interlace / OMA / Ole Scheeren Architects // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: https://www.archdaily.com/627887/the-interlace-oma-2?ad_medium=widget&ad_name=recommendation
32. Культура України XVIII - XIX ст. Architects // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://osvita.ua/vnz/reports/history/4719/>
33. Проєкт Житлового комплексу «Приморські сади» у Одесі // Офіційний сайт забудовника // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: https://graf.ua/archive_projects/primorskie-sadyi/
34. ЖК MARINIST residence // Офіційний сайт забудовника // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://vn.com.ua/ua/complex/zhk-marinist-residence>
35. ЖК Unity Towers (Юніті Тауерс) // Офіційний сайт забудовника // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://unity-towers.com/>
36. Микрорайон «Таировские Сады» // Офіційний сайт забудовника // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://tairovo->

- gardens.com.ua/?gclid=CjwKCAjwjOTBhAvEiwASG4bCPUnmufSLgUm6nr
yu09t23uByi-94xATm_tP3wdZjMDE9ACiiXSiBhoCQCoQAvD_BwE
37. ЖК Парк Стоун // Офіційний сайт забудовника // - [Електронний ресурс] /
– Режим доступу: <https://www.parkstone.ks.ua/>
38. Жилой комплекс Белые паруса // Стаття // - [Електронний ресурс] / –
Режим доступу: <https://www.reynaers.ua/ru-UA/nathnennya/posilannya-na-proekt-z-alyuminiyu/zhiloy-kompleks-belye-parusa>
39. ЖК «54 Жемчужина» // Офіційний сайт забудовника // - [Електронний
ресурс] / – Режим доступу:
https://estate.kadorrgroup.com/ru/living_complex/sorok-pyataya-zhemchuzhina
40. ЖК «Аркадійський Палац» // Офіційний сайт забудовника // -
[Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://arcadia-palace.com/>
41. Методика архітектурного проектування енергозберігаючих житлових
будівель // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу:
<https://ais.by/article/metodika-arhitekturnogo-proektirovaniya-energoberegayushchih-zhilyh-zdaniy>
42. Принципы формирования жилых планировочных единиц в контексте
современных тенденций градостроительства И. Г. Федченко // Наукова
робота // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу:
<https://elima.ru/articles/?id=87>
43. БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНІ КОМПЛЕКСИ ЯК НОВИЙ ФОРМАТ
ЖИТЛА // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу:
<https://3m2.ua/reytingi/bagatofunkczionalni-kompleksy-yak-novyj-format-zhytla/>
44. Ландшафтний дизайн з думкою про майбутнє: як забудовники НЕСТ та
Грінвіль реалізують проекти благоустрою території // Стаття // -
[Електронний ресурс] / – Режим доступу:
<https://100realty.ua/articles/landsaftnyi-dizain-s-myslu-o-budusem-kak-zastroisiki-nest-i-grinvil-realizuut-proekty>

45. Градостроительный подход к развитию территорий как необходимое условие пространственных и инфраструктурных предпосылок для повышения качества жизни // Наукові тези // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <file:///C:/Users/dream/Downloads/425-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8-2718-1-10-20200804.pdf>
46. Kenzo Tange's architectural design Dentsu headquarters building – Unseen Tsukiji redevelopment plan // Архітектурний журнал // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://architectuul.com/architecture/renewal-of-tsukiji-district>
47. Habitat 67 Montreal, Canada // Архітектурний журнал // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://architectuul.com/architecture/habitat-67>
48. UN17 Village to be built in Copenhagen with recycled materials // Архітектурний журнал // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: https://www.dezeen.com/2018/12/10/un17-village-eco-housing-copenhagen-lendager-group-arstiderne-arkitekter/?utm_medium=email&utm_campaign=Daily+Dezeen&utm_content=Daily+Dezeen+CID_f64090043d48351b3d4ccf0b33076f70&utm_source=Dezeen+Mail&utm_term=UN17+Village+to+be+built+in+Copenhagen+with+recycled+materials
49. Том 11 : Архитектура капиталистических стран XX в. / Под редакцией А. В. Иконникова (ответственный редактор), Ю. Ю. Савицкого, Н. П. Былинкина, С. О. Хан-Магомедова, Ю. С. Яралова, Н. Ф. Гуляницкого. — 1973. — 887 с., ил. Глава II. Архитектура Франции / И. В. Эрн. — С. 76—145. // Книга // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <http://tehne.com/event/arhivsyachina/arhitektura-francii-1918-1970>
50. Архітектурні та природно-кліматичні чинники енергоощадності у містобудівному середовищі / Г.В. Казаков, І. О. Лукомська, І. Д. Романюк // Національний університет «Львівська політехніка»// Наукові тези / УДК 711.4:658.2:504.

51. The Interlace / OMA / Ole Scheeren // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/627887/the-interlace-oma-2>
52. Эстетика жилища // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: https://studbooks.net/2326615/nedvizhimost/estetika_zhilischa
53. Escalier Gobancho / ETHNOS // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/916345/escalier-gobancho-ethnos>
54. Residential complex Apartment // Фото-сервіс // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.pinterest.ru/pin/220606081735930937/>
55. Архитектурный журнал ADCit. Рубрики Market. Инсоляция // Архітектурний журнал // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://adcitymag.ru/insolyaciya/amp/>
56. Joaquín Pérez Grosso: Manzana Verde // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/794496/los-15-mejores-proyectos-de-fin-de-carrera-disenados-por-estudiantes-de-arquitectura-en-argentina/57cd91bfe58eced41500004f-los-15-mejores-proyectos-de-fin-de-carrera-disenados-por-estudiantes-de-arquitectura-en-argentina->
57. New Lower Hill Masterplan / West 8 + BIG + Atelier Ten // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/777408/big-west-8-plus-atelier-ten-unveil-masterplan-for-pittsburghs-lower-hill-district>
58. A101 Block City Competition Entry: Social Machine / LED Architecture Studio Ten // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/103275/a101-block-city-competition-entry-social-machine-led-architecture-studio>
59. cung architects proposes transparent structure for varna library comp // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.designboom.com/architecture/cung-architects-varna-library-competition-bulgaria-01-02-2016/>

60. Johannes Brattgard, Berlin Block Typology comp // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.are.na/block/924605>
61. Ehemaliger Güterbahnhof Mülheim - Abschluss des Werkstattverfahrens // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.stadt-koeln.de/artikel/63698/index.html>
62. Basic Interior Design Principles // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.thespruce.com/basic-interior-design-principles-1391370>
63. Interior design: The 8 most important principles // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://archive.curbed.com/2016/7/21/12228858/interior-design-decorating-principles>
64. Reforma Casa Zurriola - 2021 construido principles // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: https://www.behance.net/gallery/129091525/Reforma-Casa-Zurriola-2021-construido?tracking_source=project_owner_other_projects
65. Reforma: Casa Sancho el Sabio - construido 2020 // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.behance.net/gallery/114025517/Reforma-Casa-Sancho-el-Sabio-construido-2020>
66. Casa Chorizo-2019 Patagonia Arg. // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: https://www.behance.net/gallery/99046821/Casa-Chorizo-2019-Patagonia-Arg?tracking_source=project_owner_other_projects
67. Клімат Одеси // Стаття // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%B0%D1%82_%D0%9E%D0%B4%D0%B5%D1%81%D0%B8
68. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546) - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>

69. Постанова «Про Кліматичну програму України» 28 червня 1997 р. N 650 Київ - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/650-97-%D0%BF#Text>
70. Закон України “Про ратифікацію Рамкової конвенції ООН про зміну клімату” 29-10-1996 - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435/96-%D0%B2%D1%80#Text>
71. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 50, ст.678 - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12#Text>
72. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 29, ст.315) 678 - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>
73. Державні будівельні норми України. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення ДБН В.2.2-15-2005 - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0007509-05#Text>
74. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій» - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf>
75. ДБН В.2.2-24:2009 «Проектування висотних житлових і громадських споруд» - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/02/DBN-V.2.2-24-2009.pdf>
76. Про затвердження ДБН В.2.2-4:2018 "Будинки і споруди. Заклади дошкільної освіти" - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0107858-18#Text>
77. ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд» - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/03/DBN-V2240-2018.pdf>
78. ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення» - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: https://ledeffect.com.ua/images/__branding/dbn2018.pdf

79. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія» - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: http://uas.org.ua/wp-content/uploads/2019/01/dstu-n_b_v.1.1-27_2010.pdf
80. ПРИНЦИПЫ АРХИТЕКТУРНО–ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛИЩА В УСЛОВИЯХ САМОДЕЯТЕЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (НА ПРИМЕРЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ) / Специальность 05.23.21 – Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности / Бударин Евгений Леонидович, - Москва, 2015 – Дисертація/ - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: https://marhi.ru/referats/2015/budarin_diss.pdf
81. Типологические основы формирования инновационных зданий в городской среде : монография / О. В. Смирнова ; Харьков. нац. ун-т гор. хоз-ва им. А. Н. Бекетова. – Харьков : ХНУГХ им. А. Н. Бекетова, 2018. – 189 с. ISBN 978-966-695-438-4 - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: http://eprints.kname.edu.ua/50085/1/2017_%D0%9F%D0%95%D0%A7_7%D0%9C%D0%9D_%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F%20%D0%A1%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf
82. Architecture without architects, an introduction to nonpedigreed architecture// *Rudofsky, Bernard, - 1905-1988* - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: https://www.moma.org/documents/moma_catalogue_3459_300062280.pdf
83. Казаков Г. В. Архітектурні та природно-кліматичні чинники енергоощадності у містобудівному середовищі / Г. В. Казаков, І. О. Лукомська, І. Д. Романюк // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – 2009. – № 656 : Архітектура. – С. 2–7. - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <http://195.22.112.37/bitstream/ntb/3913/1/37.pdf>
84. УРАХУВАННЯ МІСЦЕВИХ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ ПІД ЧАС ПРОЕКТУВАННЯ МІЖНАРОДНОЇ КЛІНІКИ ВІДНОВНОГО

- ЛКУВАННЯ НА АРАБАТСЬКІЙ СТРИЦІ / *Нестерович Е.А., Якубовський В.Б., 2007* - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: http://vlp.com.ua/files/18_5.pdf
85. ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОЙ АРХИТЕКТУРЫ СЕЛЬСКОГО ЖИЛИЩА ДЛЯ ЖАРКОГО СУХОГО КЛИМАТА (НА ПРИМЕРЕ ЕГИПТА) / *Амер Ахмед Саид Абдалла, - Нижний Новгород – 2019 г.* - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.dissercat.com/content/printsipy-formirovaniya-ustoichivoi-arkhitektury-selskogo-zhilishcha-dlya-zharkogo-sukhogo>
86. Книга 1. Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий / *Ю. А. Дыховичный, З. А. Казбек-Казиев, А. Б. Марцинчик, Т. И. Кириллова, О. В. Коретко, Н. Ф. Тищенко //* - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://www.livelib.ru/book/1000155853-arhitekturnye-konstruktsii-v-3-knigah-kniga-1-arhitekturnye-konstruktsii-maloetazhnyh-zhilyh-zdanij-yu-a-dyhovichnyj>
87. Гармонічність еволюційної динаміки самоорганізації містобудівних систем: дис... д-ра архітектури: 18.00.01 / *Тімохін Віктор Олександрович ; Київський національний ун-т будівництва і архітектури. - К., 2003. - 484 арк.: рис. - арк. 401-421*

Цивільний захист

88. Конституція України. Основний закон. – К., 1996 // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96%D0%B2%D1%80#Text>
89. Кодекс цивільного захисту України. – К., від 02.10.2012 року, №5403- VI 1996 // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>

90. Закон. України від 19.11.1992 року №2801 – XII, Основи законодавства України про охорону здоров'я // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>
91. Постанова Кабінету Міністрів «Про єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру». – Київ, 03.08.1998. – «1198 // - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1198-98-%D0%BF>
92. ДСТУ БА - 2.2 - 7:2012. Проектування. Розділ інженерно - технічних заходів цивільного захисту у складі проектної документації об'єктів. *Київ - Мінрегіонбуд. України, - 2010.*
93. ДБН – 97 Державні будівельні норми України. Київ. Держ Стандарт. 1999.
94. ДБН А.3.1 - 9 - 2000. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом захисних споруд цивільного захисту та їх утримання. Управління, організація і технологія. Київ.: *НДІБВ-2000*
95. Цивільний захист. / *Корінний В. І., Стефанович П. І., Стефанович І.С., Гуць В. М., Курс лекцій-Київ: КНУБА-2018.,208с.*
96. Справочник защиты объектов народного хозяйства оторужия массового поражения / *Демиденко Г. П., Киев. 1989. - 289 с.*
97. Цивільна оборона /*Стеблюк М. І.: Підручник.-К.: Знання, 2006. -287 с.*
98. Основи цивільного захисту: Навч посібник /*В. О. Васійчук, В. Є. Гончарук, С. І. Качан, С. М. Мохняк. -Львів: вид. Національного \Університету «Львівська політехніка». 2010. - 192 с.*
99. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. / *Посібник О. М. Євдін та ін. - Т. І. Техногенна та природна небезпека,Т, Інженерно-*

технічні заходи цивільного захисту та містобудування К.: КІМ, 2007, 2008. - 636 с.

100. Паспорт Одеської області - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://oda.od.gov.ua/statics/pages/files/5ad4588a865b7.pdf>

ДОДАТКИ

Додаток 1

Сертифікати та тези конференцій

до роботи

**«ВПЛИВ ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ НА ФОРМУВАННЯ
ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА В ПІВДЕННИХ РАЙОНАХ»**

1. Козлова Д. О. «Особливості початкової стадії магістерського дослідження на прикладі аналізу факторів і умов організації архітектурно-просторового середовища житлових комплексів»// *Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Еволюція уявлень в архітектурній і художній освіті: погляд в майбутнє» 16-17 листопада 2020 /м. Харків ХНУМГ ім. О.М. Бекетова. –Харків, 2020. –С. 119 –120.*





СЕРТИФІКАТ

УЧАСНИКА VI НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА
ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТКУ
ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА»

яка відбулася 21 квітня 2021 року
на платформі Teams
на кафедрі дизайну архітектурного середовища
Київського національного університету будівництва і архітектури

виданий студ. Київського Національного університету будівництва
і архітектури, кафедри ДАС, 56 групи


Козловій Діані Олегівні

Доповідь на тему: «ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ
МОДУЛЬНОЇ СТРУКТУРИ У ФОРМУВАННІ КОМПОЗИЦІЇ
ПАРКУ».


Керівник кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну
архітектурного середовища КНУБА **Щурова В.А.**

Декан архітектурного факультету КНУБА, проф.  О.В. Кащенко

Керівник конференції:
зав. кафедрою ДАС, д-р арх., проф.

 В.О. Тімохін

Вчений секретар кафедри ДАС:
канд. арх., доц.

 Ю.С. Рябець