

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Архітектурний

Кафедра: Архітектурного проектування будівель і споруд

Освітній рівень: «магістр за ОПП/ОНП»

Спеціальність: 191 Архітектура та містобудування

Освітньо-наукова програма Архітектура будівель та споруд

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету

„___” _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я

**ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

Степаненко Ганна Дмитрівна

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи: «Особливості інтеграції житла і вбудованих об'єктів
обслуговування житлових кварталів (на прикладі м. Києва)»

затверджена наказом ректора КНУБА № __ від «__» _____ 20__ року

2. Керівник роботи

зав. каф. Куцевич В. В. _____

(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання студентом роботи до захисту _____

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

Р. 1. Передумови формування житлових кварталів.

Р. 2. Формування архітектурно-планувальних рішень проектування житлових
кварталів

Р. 3. Рекомендації щодо проектування житлових кварталів

Р. 4. Цивільний захист.

Р.5. Архітектурно-планувальне рішення житлового кварталу

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

_____ АРХІТЕКТУРНИЙ _____

(факультет)

АРХІТЕКТУРНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ЦИВІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

(назва кафедри)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

на тему:

**«ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ ЖИТЛА І ВБУДОВАНИХ ОБ'ЄКТІВ
ОБСЛУГОВУВАННЯ ЖИТЛОВИХ КВАРТАЛІВ (НА ПРИКЛАДІ М.
КИЄВА)»**

_____ Степаненко Ганна Дмитрівна _____

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

Київ 2022 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет

Кафедра архітектурного проектування цивільних будівель і споруд

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

„___” _____ 20__ року

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

Особливості інтеграції житла і вбудованих об'єктів обслуговування житлових
кварталів (на прикладі м. Києва)

Виконала студентка групи 62-Б
Степаненко Ганна Дмитрівна
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Спеціальність: 191 – Архітектура та
містобудування

Спеціалізація: Архітектурне проектування
цивільних будівель і споруд

Керівник: зав. каф. Куцевич В. В.,
канд. арх., доц. Ахаїмова А. О.,
асис. Черкашин А. О.,
асис. Вівденко Ю. М.

Київ 2022 р

Вступ.....	5
Актуальність.....	8
РОЗДІЛ 1. Передумови формування житлових кварталів.....	9
1.1. Тенденції формування житлового кварталу.....	9
1.2 Класифікація житла.....	11
1.3 Аналіз наукової та нормативної джерельної бази.....	14
1.3.1 Нормативно-законодавча база	14
1.3.2 Нормативно-законодавча база.....	15
1.4 Аналіз вітчизняного та світового досвіду	16
1.4.1 Аналіз закордонного досвіду.....	16
1.4.2 Аналіз вітчизняного досвіду.....	29
Висновки до першого розділу	37
РОЗДІЛ 2. Формування архітектурно-планувальних рішень проектування житлових кварталів.....	38
2.1 Фактори, що впливають на формування житлових кварталів.....	38
2.2 Функціональна структура	40
2.3 Конструктивні рішення	42
Висновки до 2 розділу.....	43
РОЗДІЛ 3. Рекомендації щодо проектування житлових кварталів.....	44
3.1 Композиція житлових кварталів у структурі міста.....	44
3.2. Об'ємно-композиційне рішення	48
3.3 Особливості створення архітектурно-естетичної виразності житлових кварталів.....	50
Висновки 3 розділу.....	51
РОЗДІЛ 4. Цивільний захист.....	52
4.1 Коротка характеристика об'єкту проектування.....	55
4.1.1 Коротка характеристика району забудови.....	55
4.1.2 Коротка характеристика об'єкту, що проектується.....	57
4.2 Обґрунтування та прийняття рішень з питань Цивільного захисту.....	60

4.2.1 Аналіз потенційно небезпечних об'єктів в районі проектування.....	60
4.2.2 Оцінка хімічної обстановки при руйнуванні ємностей з сильно діючими отруйними речовинами – СДОР дихлоретан.....	64
4.2.3 Прийняття рішення з питань Цивільного захисту на об'єкті проектування.....	67
4.3 Розрахунок заходів Цивільного захисту на об'єкті, що проектується.....	68
4.3.1. Розрахунок заходу Цивільного захисту.....	68
Висновки до 4 розділу.....	70
РОЗДІЛ 5. Архітектурно-планувальне рішення житлового кварталу.....	72
5.1 Містобудівне обґрунтування.....	72
5.2 Функціонально-планувальна організація проектування.....	73
5.2.1 Генеральний план.....	73
5.2.2 Планувальна організація.....	74
5.3 Благоустрій та озеленення території житлового кварталу.....	75
5.4 Об'ємно-просторові рішення. Архітектурна ідея об'єкту проектування.....	77
Висновки до розділу 5.....	78
Загальні висновки.....	79
Список літератури.....	81

Вступ

Хто з нас не мріє про зручний, красивий будинок, де є все, що потрібно для життя? Найактуальніші об'єкти, які поєднують в собі ці вимоги, є багатофункціональні житлові будівлі, в яких квартири займають лише частину загальної площі. Зазвичай інфраструктура подібних проектів передбачає включення торгових, розважальних та оздоровчих об'єктів. Дуже часто в багатофункціональних житлових будинках крім квартир розташовуються і офісні площі.

На сучасному ринку нерухомості звичні новобудови поступилися місцем новому типу житлових будинків. Можливості жителів, їх добробут, а також більш розвинена будівельна та архітектурна галузь дозволяють створювати складні з технічної та дизайнерської точки зору житлові комплекси. При цьому слід знати, що будівлі, просто забезпечені паркою магазинів або перукарні на перших поверхах, не можуть вважатися багатофункціональними житловими будинками, навіть якщо крім квартир в ньому є деякий набір об'єктів інфраструктури. Сама назва подібних проектів має на увазі особливу масштабність і складність ідеї. Основу житлового комплексу складають квартири та апартаменти, але супутні елементи мають не менше значення і призначені для підтримки всебічної та повноцінної життєдіяльності всередині подібної споруди. Багатофункціональний житловий будинок, що пропонує квартири на будь-який смак і найширший вибір послуг на місці, являє собою зменшену копію цілого міста і за змістом, і за цілями будівництва. Попит на якісні, оснащені відповідно до найсуворіших вимог комфорту і безпеки, що мають вигідне місце розташування в місті багатофункціональні житлові комплекси і відповідно квартири в них завжди залишається на високому рівні.

В даний час у зв'язку з підвищенням вимог не лише до естетичного виду житлового налаштування, а й можливостей застосування в ній різних видів альтернативних джерел енергетики розгорнутий цілий комплекс наукових досліджень у цьому напрямі. Одним з найважливіших завдань при проектуванні багатоповерхового житлового будинку є гармонійне поєднання функціональних вимог, будівельних конструкцій та естетичної виразності багатоповерхових житлових будинків. Питання, пов'язані з проектуванням та будівництвом багатоповерхових житлових будинків, є предметом уваги містобудівників, архітекторів, конструкторів та інженерів. Проектування та будівництво багатоповерхових житлових будинків має відповідати вимогам комфортного проживання широкого кола населення різного соціального рівня. Багатоповерхові житлові будинки є основним масовим типом житла, що є комплексними архітектурними та інженерними спорудами, тому мають розроблятися як єдиний містобудівний та архітектурно-інженерний проект. Енергоефективні житлові комплекси дозволяють заощаджувати енергію, раціонально використовувати територію, скорочують протяжність інженерних мереж, вулиць, споруд транспорту, створити зручну інфраструктуру для мешканців. В даний час відбувається постійний пошук більш досконалих проектних рішень житлових комплексів та їхнє повсюдне поширення у міській забудові. Цей процес розвитку житлового будівництва безперервний, тому що у цьому творчому пошуку зароджуються проектно-будівельні рішення майбутнього формування житлової забудови.

Тема дослідження:

Визначення тенденцій, новітніх напрямків і архітектурно-планувальних рішень в житловому будівництві.

Предмет дослідження:

Концепція формування нових типів сучасного житла в умовах найкрупніших міст України.

Цілі:

Узагальнення і вивчення існуючого досвіду.

Завдання дослідження:

- проаналізувати можливість будівництва під функціональне використання, передбачене генеральним планом та детальним планом території;
- розглянути та проаналізувати зарубіжні приклади енергоефективних житлових комплексів;
- виявити основні соціально-історичні прототипи у житлових комплексах
- дослідити основні періоди архітектурно-типологічного формування багатоквартирних житлових будинків
- Визначити основні класифікаційні ознаки формування енергозберігаючих технологій, що застосовуються при будівництві житлових комплексів;
- Виявити архітектурно-стилістичні особливості багатоповерхових житлових

Методи дослідження:

- аналіз та систематизація літературних джерел;
- Порівняльний аналіз (розгляд прикладів та теоретичних впроваджень зарубіжного вітчизняного та досвіду).
- метод типології та класифікації;
- графоаналітичний метод;
- метод моделювання та експериментального проектування;
- метод узагальнення теоретичних досліджень у галузі проектування енергоефективних житлових комплексів;

Наукова новизна:

- Розглянуто та класифіковано найбільш характерні приклади житлових комплексів.
- проаналізовано національні, природно-кліматичні фактори впливу на формування об'ємно-планувальної організації ЖК у Києві.

- сформульовано принципи формування архітектурно-планувальної організації енергоефективних житлових комплексів.

- Розроблено функціональна структура генплану.

- позначені способи композиційної гармонізації та прийоми архітектурно-художньої виразності житлового будинку.

Актуальність теми

Завдання забезпечення житлом, як і отримання освіти та працевлаштування, вважається одним із першочергових у суспільстві, оскільки відсутність можливості самостійного господарювання призводить до низки негативних наслідків соціально-економічного характеру та є найпершою причиною демографічної кризи.

Відсутність власної оселі для наших співвітчизників на сьогодні чи не найбільш складна проблема, особливо серед молоді: саме житлові труднощі є причиною багатьох розлучень і зниження народжуваності у молодих сім'ях. Відсутність перспектив покращення житлових умов впливає також і на проблему "відпливу умів", коли найобдарованіша молодь виїжджає до країн з високим рівнем життя.

Саме тому вивчення закономірностей розвитку житлового фонду та пропозиція нових, системних, ідей його розвитку є неймовірно важливим. Нові та обґрунтовані архітектурно-проектні пропозиції мають стати основою для вектору подальшого розвитку житлового фонду держави.

Якість середовища проживання стає одним з головних чинників фізичного і психологічного благополуччя людини. При проектуванні населених місць містобудівник здатний архітектурно-планувальними засобами сформувати соціальний клімат, визначити образ і якість життя населення проектованої території на десятки років вперед.

Сутність мікрорайону: всі установи, необхідні для задоволення повсякденних культурно-побутових потреб кожного жителя, повинні знаходитися в безпосередній близькості від будинку і мати зручну доступність.

Під житлову зону відводять найбільш сприятливі для забудови ділянки з урахуванням їх ландшафтних особливостей, нормативних вимог щодо інсоляції, аерації, шумозахисту і т.д. а так само з урахуванням містобудівних установ: призначення будівель і споруд, поверховість, характер забудови.

РОЗДІЛ 1. Передумови формування житлових кварталів

1.1. Тенденції формування житлового кварталу

Історія формування

Квартальна структура житлової забудови - це певна форма що сприяє соціалізації населення міста. Це одночасно й результат і ціль. Місто для структурної організації житлового простору, з підвищенням свого розміру «вимагає» появи кварталу. Історія формування міста нерозривно пов'язана з таким утвором як житловий квартал. Цей «винахід», який дав можливість ефективній організації простору міста. З'являється проміжна структура між рівнем «місто» і «житловим будинком», яка забезпечує певну зручність в користуванні житлом й необхідну щільність забудови, через його «пакування». І час показав, що ця форма в структурі міста є досить ефективною. Але якимось чином квартал на деякий час зник із містобудівних рішень. Негативне відношення до якості міського середовища й умов проживання в місті, перенаселеність, скупченість, погані санітарні умови й інш. були перенесені на досить індивідуальну форму організації житла в місті. В фундаментальній праці радянських часів О.В.Буніна «Історія градостроительного искусства в двух томах» квартальна забудова «предавалась анафеме» як пережитку капіталізму, на зміну якої приходять окреморозташовані високоповерхові житлові будинки посеред озеленення.

Стало очевидним, що старої забудови кварталів, що стихійно складалася, приходиться невідворотний кінець.



Ще зовсім недавно видалося, що окремо розташовані житлові будинки, орієнтовані згідно з нормами інсоляції, оточені зеленню, це єдино правильний шлях, по якому повинне організуватися багатоквартирне житло в місті. Це ті Містобудування та територіальне планування 767 причини, по яких, місто в 20 столітті залишилось без проміжної структуроутворюючої ланки - кварталу.

Квартальна забудова виявилася ефективною й життєздатною формою організації житла, яка може забезпечити комфортні умови проживання, 768 Містобудування та територіальне планування

достатню щільність розміщення житлових одиниць-квартир, створити умови приватності та захищеності для локальних осередків жителів. [12]

Ефективність

Можна проілюструвати ефективність квартальної структури в такий спосіб. Наприклад, є ділянка розмірами в 100м на 100м на який треба розмістити 100 житлових одиниць. Гіпотетично можна розв'язати завдання принципово в декількох варіантах без втрати житлової площі, якості проживання й інших характеристик, які сьогодні пред'являються до житла.

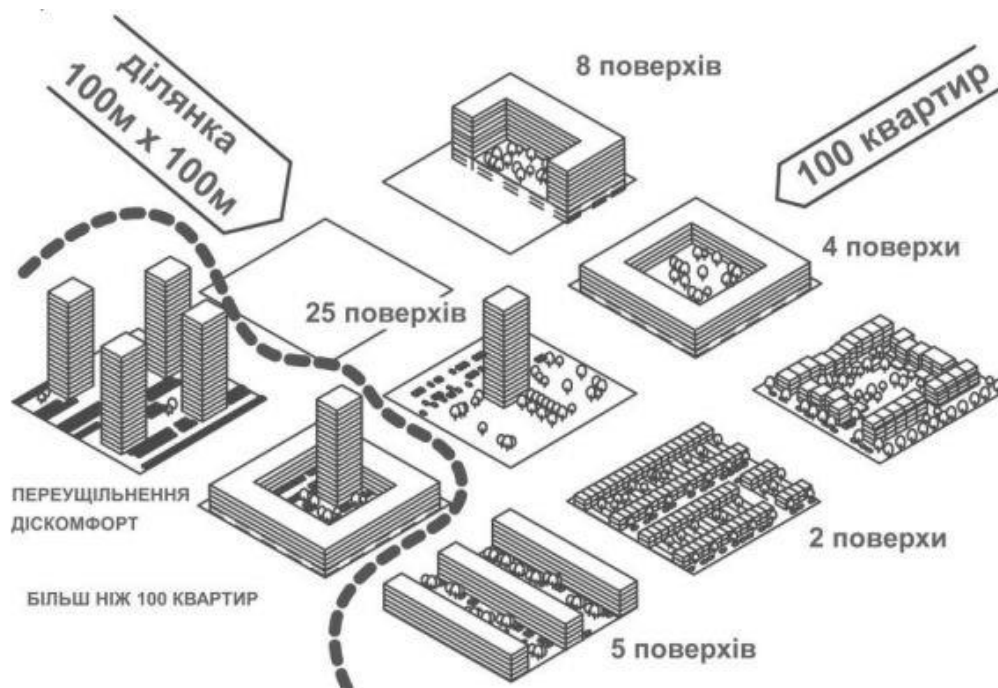


Рис.3. Наочна схема можливостей ділянки 100х100м по розміщенню 100 житлових одиниць—квартир

Сучасні квартали

Квартальна структура дає можливість використання різних типологічних підходів залежно від соціально-економічних, містобудівних програм та дії зовнішніх умов і факторів. Організація сучасного міського кварталу може бути досить різноманітна,

варіюватися за розміру займаної території, за загальною структурою, по кількості поверхів, типології об'ємно-планувальних рішень. Це можуть бути як окремі будинки, так і цілісна житлова структура- будинок-квартал.

Форма цього утворення може «тонко» реагувати на зовнішні умови

– освітлення і провітрювання, забезпечення виду та приватності особистого помешкання.

Також така структура житла сприяє виникненню зв'язку та спілкуванню між сусідами. Це, з одного боку, робить простір більш безпечним, а з другого, в деякій мірі сприяє

соціалізації населення міста. Про ефективність такого підходу свідчить сучасний досвід проектування житлових будинків кварталів. [14]

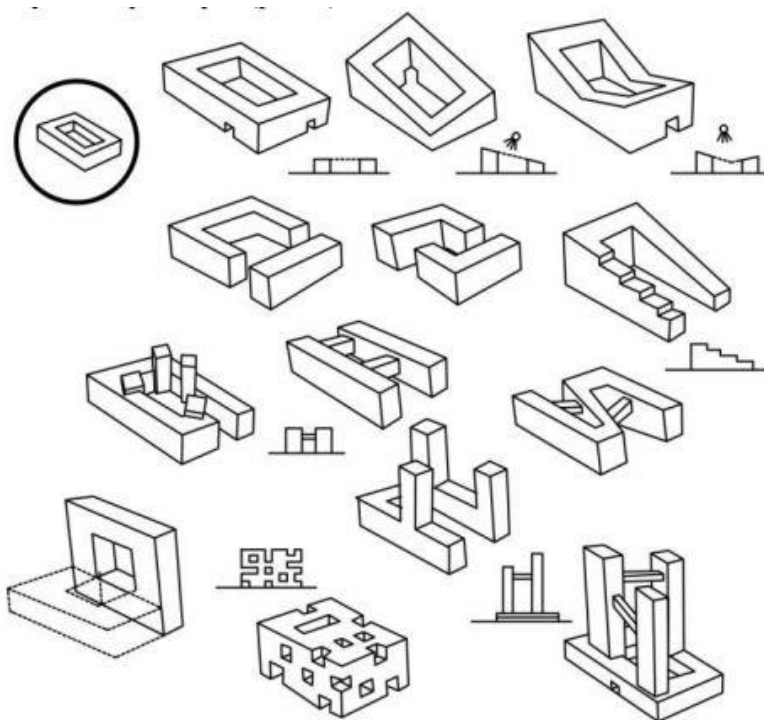


Рис.4.Схеми-варіанти сучасної квартальної забудови

1.2 Класифікація житла

Архітектурна типологія — це галузь архітектурної науки, яка вивчає виникнення, розвиток і відмирання різних типів будинків і споруд у зв'язку із формами виробництва, культури та побуту, технологією виробництва, соціальними та демографічними факторами. Архітектурна типологія класифікує будинки і споруди за їх функціональним призначенням; розглядає залежність планувальної та об'ємно-просторової структури від функціональних, соціальних, природних умов; досліджує функціональні, технологічні, конструктивні, планувальні, об'ємно-просторові та естетичні особливості окремих типів житлових, громадських, виробничих будинків і споруд; розглядає питання уніфікації архітектурно-планувальних вирішень і стандартизації вузлів і деталей; встановлює рівень вимог до архітектурно-планувальних і конструктивних вирішень.

Сучасна типологія житла (яка є складовою загальної архітектурної типології) відрізняється значним розмаїттям та має глибоке історичне коріння. Вона охоплює як традиційний досвід у створенні житла, так і розробки останнього часу. Оскільки житлове будівництво — одна із найдинамічніших сфер, то процес удосконалення та розвитку форм житла відбувається безперервно.

Типологія житла — класифікація житла за певними групами (згідно зі спільними ознаками). Загалом типологія житла охоплює поняття "постійне житло"; "тимчасове

житло"; "спеціалізоване житло". Найбільш сталими та розповсюдженими ознаками для визначення типу будинку є: поверховість, зв'язок житлової чарунки з рівнемземлі та вид комунікацій, що забезпечує цей зв'язок.

За поверховістю житлові будинки поділяються на такі групи:

- малоповерхові (1—2 поверхи);
- середньої поверховості (3—5 поверхів);
- багатоповерхові (6—9 поверхів);
- підвищеної поверховості (10—17 поверхів);
- висотні (вище 17 поверхів).

Розділяють дві великі групи типів будинків: безліфтові та ліфтові. Згідно з діючими нормами ліфт слід передбачити в житлових будинках з відміткою підлоги верхнього поверху від рівня планувальної відмітки 14 м та більше, й 12 м — у будинках I та IV кліматичних підрайонів і місцях, розташованих на висоті 1000 метрів і більше над рівнем моря. В будинках дня престарілих і сімей з інвалідами, відповідно, — 8 м та 5 м і більше. Ліфт може, за певних умов, бути використаний і в двоповерхових будинках. [18]

За характером зв'язку житлових чарунок із рівнем землі житлові будинки поділяються на дві групи: садибні та багатоповерхові. До першої групи (садибних) належать будинки з безпосереднім зв'язком житлових чарунок із земельною ділянкою. До другої групи (багатоквартирних житлових будинків) належать будинки з виходами квартир через загальні комунікації — сходи, коридори, галереї.

Садибні житлові будинки бувають одноквартирними та багатоквартирними.

Крім основних типів житлових будинків, є й мішані, що мають типологічні ознаки як секційних, так і коридорних чи галерейних. Більше того, у багатоповерхових будинках можуть виявлятися також і ознаки садибного житла.

Залежно від додаткових об'ємно-планувальних ознак виділяються будинки:

- шумозахисні;
- із вбудовано-прибудованими громадськими об'єктами;
- будинки-комплекси;
- для будівництва на рельєфі;
- для будівництва в екстремальних кліматичних районах тощо.

За видом поселення житлові будинки бувають сільськими та міськими.

За містобудівною ситуацією розрізняють такі типи:

- рядові;

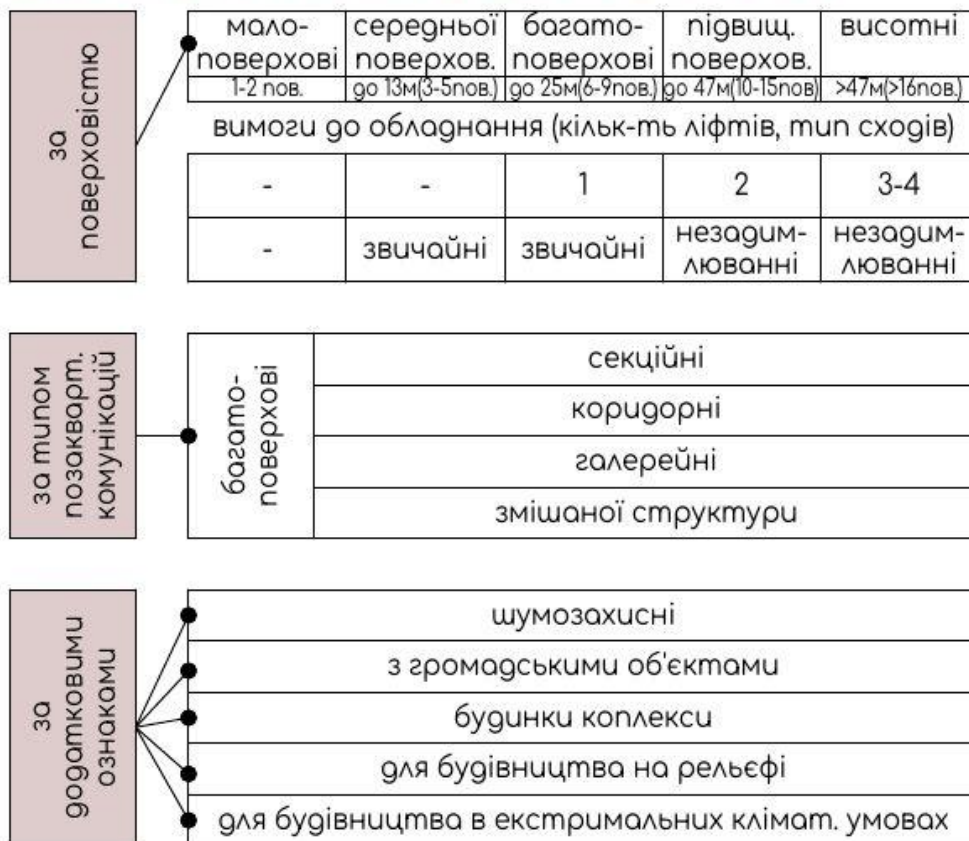
- кутові;
- будинки-акценти;
- будинки-вставки.

За рівнем комфорту розрізняють такі категорії житла:

- житло, що відповідає стандарту (базовий рівень);
- житло нижче стандарту;
- житло підвищеного комфорту;
- елітне житло.

Отже, основою для виділення типів житлових будинків служать різноманітні особливості цих будівель. Фактично кожен житловий будинок має не одну, а декілька типологічних ознак у різних комбінаціях. [6]

ЗАГАЛЬНА ТИПОЛОГІЯ ЖИТЛА



1.3 Аналіз наукової та нормативної джерельної бази

1.3.1 Нормативно-законодавча база

1. ДБН (Державні будівельні норми) України розробляються на продукцію, процеси та послуги в галузі містобудування (проектування, вишукування, територіальна діяльність, зведення, реконструкція і реставрація об'єктів будівництва, планування і забудова населених пунктів і територій), а також в галузі організації, технології, управління і економіки будівництва.

2. Загальні положення ДБН "Житлові будинки" визначають рівень комфорту житла та його соціальну спрямованість, нормується площа квартир, забудови, поверховість, паркомісця, організація прибудинкової території, кількість проїздів, протипожежні заходи та багато іншого.

- ДБН А.2.2-14-2016 «Склад та зміст науково-проектної документації на реставрацію пам'яток архітектури та містобудування».
- ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій», Київ, Укрархбудінформ, 2019.
- ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки та споруди. Основні положення» Мінрегіон України, 2019.
- ДБН В.1.1.7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва». К., 2016. – 45 с.
- ДБН В.2.5-27-2006. «Інженерне обладнання будинків і споруд». – К., 2006. 80с.
- ДБН В.2.3-28-2016. «Природне і штучне освітлення». К., 2016. – 76 с.
- ДБН А.2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд». – Держбуд України – Київ, 2004.
- Закон України «Про охорону культурної спадщини», 2000р.
- ДБН В.2.2-40:2018. «Інклюзивність будівель і споруд».

3. ДБН В.22 – 40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Вимоги цього документу поширюються на проектування, будівництво нових та реконструкцію, реставрацію, капітальний ремонт та переоснащення існуючих житлових та громадських будівель і споруд (у тому числі на функціонально-планувальні елементи будівель і споруд, їх земельні ділянки, вхідні вузли, комунікації, шляхи евакуації, приміщення (зони) проживання, обслуговування, робочі місця та місця для навчання, їх інформаційне та інженерне обладнання), а також на розумне пристосування таких житлових та громадських будівель та споруд шляхом здійснення реконструкції, реставрації, капітального ремонту та переоснащення з урахуванням потреб маломобільних груп населення.

Розрізняють декілька наукових методів дослідження архітектури:

- Історико-архітектурний аналіз шляхом спостереження, вивчення інтернет ресурсів.
- Архітектурно-типологічний аналіз функціонально планувальних, архітектурно-конструктивних рішень та архітектурно-просторових принципів проектування житлових комплексів.
- Порівняльний аналіз та критика формування архітектурно просторових особливостей житлових комплексів.

1.3.2 Спеціалізована література

1. Абелешов В. І. Дослідження деяких аспектів підвищення ефективності енергозберігаючих заходів у житлових будинках / В. І. Абелешов // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит : [общегосударственный научно-производственный и информационный журнал]. – 2011. – № 3. – С. 23 – 29.
2. Манцевич Ю.М. Соціально-економічні проблеми розвитку житлового господарства України і стратегія його удосконалення. – Київ: Профі, 2007. – 388 с.
3. Кравченко В.І., Паливода К.В., Поляченко В.А. Основи житлової економіки. – Київ: Основа, 2007. – 416 с.
4. Король В.П. Архітектурне проектування житла: навч. посіб. – К.: Фенікс, 2006. – С. 208.
5. Гнесь І.П. Принципи реформування нормативної бази проектування житла / І.П. Гнесь // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – К.: КНУБА, 2012. – №29. – С.334–344.
6. Клименко Ю.А. Оцінка рівня перенаселеності житла в Україні: порівняння з країнами ЄС //
7. Фаренюк Г. Г. Особливості оцінювання енергоефективності проектів житлових будинків / Г. Г. Фаренюк, Г. М. Агеєва // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит : [общегосударственный научно-производственный и информационный журнал]. – 2010. – № 5. – С. 13 – 17.
8. Тімченко Р. О. Нові підходи в проектуванні енергоефективних будівель / Р. О. Тімченко, Д. А. Крішко, О. В. Шевчук, Л. В. Петрова // Вісник Криворізького національного університету. – 2012. – № 31. – С. 3 – 5.

1.4 Аналіз вітчизняного та світового досвіду

1.4.1 Аналіз закордонного досвіду

1. Mori Haus Residence / Somdoon Architects

ТАЙЛАНД

Архітектори: Somdoon Architects

Площа: 7642 м²

Рік: 2017 рік

Виробники: C-Post, TOA Thailand PCL, Trimble Navigation, VSN Interset

Провідні архітектори: Punprong Wiwatkul

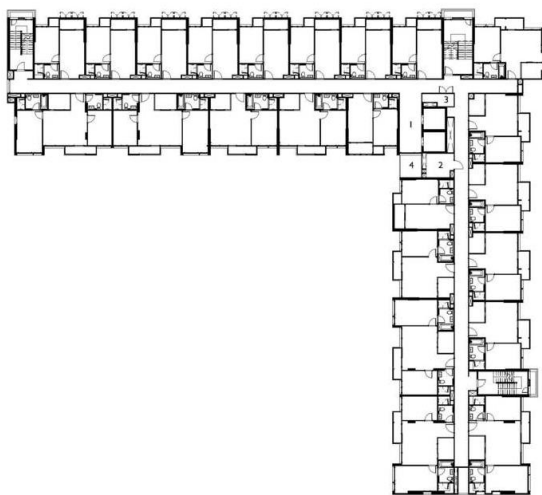
«Mori Haus» розташований на околиці Бангкока, що росте, поблизу каналу, пасовищ і житлового району. Складно влаштувати багатоквартирні будинки в місцевому околиці та підтримувати спокійну атмосферу навколо нього.

Два блоки семиповерхових житлових будинків розташовані по периметру ділянки, щоб максимально розширити центральний сад. У той час як третій будинок є одноповерховим і розташований на відкритому просторі між двома житловими блоками.



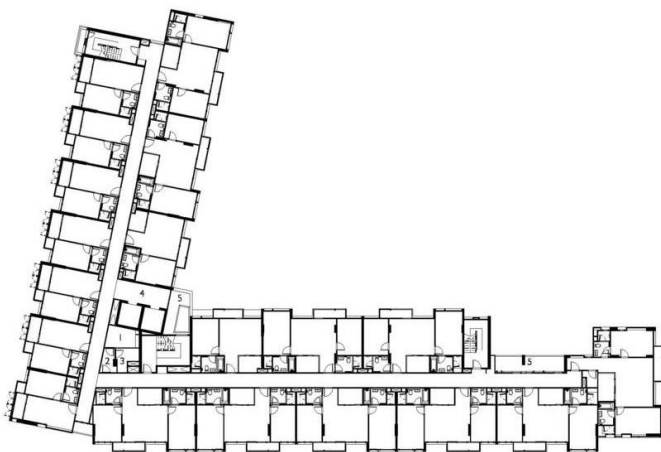
Композиція створює зв'язок із трикутною загальною зеленою зоною перед забудовою та підкреслює висадку. Він функціонує як головний вестибюль, перш ніж дозволити мешканцям пройти через ландшафт до кожного житлового кварталу.

Дизайн будівлі закладу полягає в тому, щоб поєднати його з центральним ландшафтом і заохочувати мешканців насолоджуватися рекреаційною зоною. Його форма відповідає геометрії ландшафтного дизайну, а зелений дах знаходиться на одному рівні з першим житловим поверхом. У вестибюлі є розсувні вікна, що відкриваються з обох боків для природної перехресної вентиляції, а мансардні вікна неправильної форми пропускають пряме світло в головне вестибюль, створюючи атмосферу на вулиці. У кінці будівлі розташовано спортивний зал, що виступає в ландшафт зі скляними стінами на всю висоту.



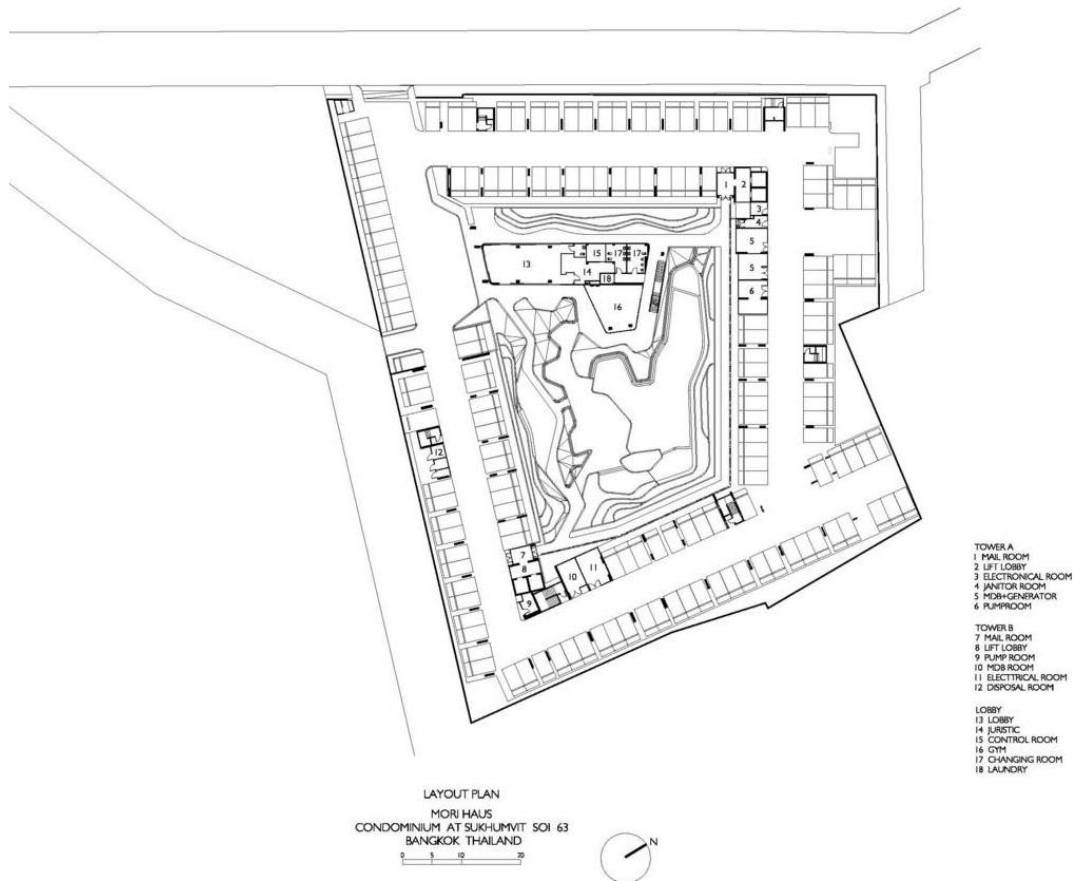
Башта «А» другий поверх

- 1 LIFT LOBBY
- 2 ELECTRICAL ROOM
- 3 BIN ROOM
- 4 PLANTER



Башта «В» другий поверх

- 1 LIFT LOBBY
- 2 ELECTRICAL ROOM
- 3 POWER
- 4 BIN ROOM
- 5 PLANTER



План благоустрою



Розріз башт «А», «В», «С»



Усі номери, які виходять всередину, мають балкон, розширений, щоб оцінити центральний сад. На відміну від цього, блоки, що виходять назовні, мають два типи фасаду; балкон з деревом і балкон з вікнами, який перетворюється на внутрішній простір. Фасади влаштовані так, щоб створити ритм заглиблень для вертикального росту дерев і, водночас, створюючи характерний візерунок. Завдяки центральному саду, облаштуванню будівлі та дизайну фасаду проект архітивує не лише зелену атмосферу для мешканців, але й дружнє забудоване середовище для сусідів.





Mori Haus у масах



Дизайн фасаду

2. Sørenga Block 6 / Mad arkitekter

ОСЛО, НОРВЕГІЯ

Архітектори: Mad arkitekter

Площа: 12000 м²

Рік: 2015 рік

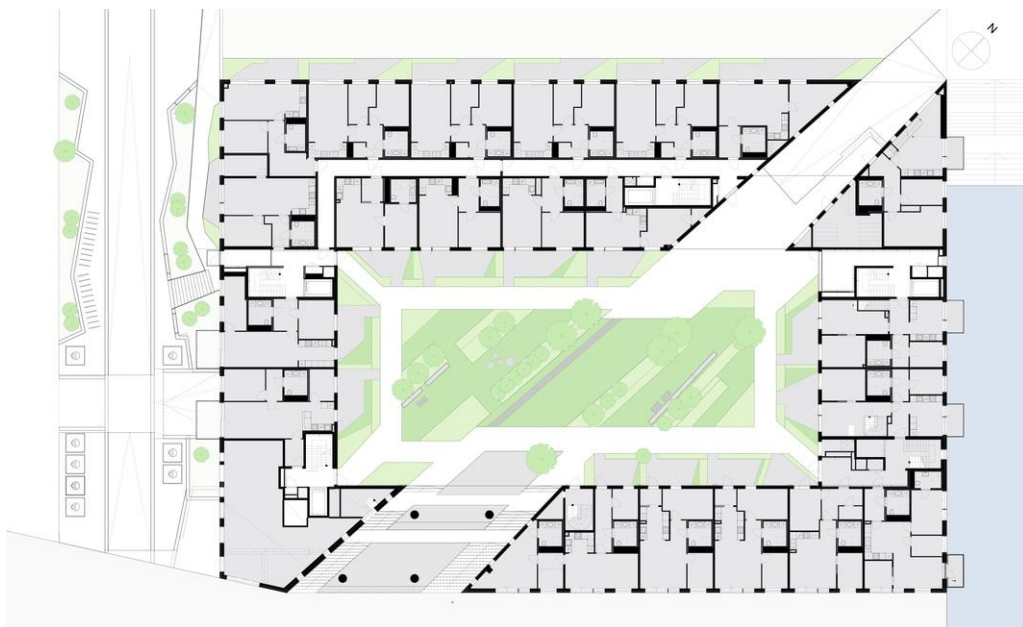
Виробники: STENI, Janinhoff, Kebony, Press Glass, Sedum

Набережна The Sørenga донедавна була контейнерним портом у східній гавані Осло, неподалік від середньовічного міста. Реконструкція Соренги є частиною головних планів міста щодо відновлення з'єднання міста з набережною. У той час як проекти «Штрих-код» і «Тювхольмен» є розширенням існуючої міської структури, Соренга знаходиться на вершині того, що стане абсолютно новим районом Осло, який також включає район Біспевіка, який все ще знаходиться на стадії планування. Вісім блоків на набережній Соренга були сплановані чотирма архітектурними фірмами, а Блок 6 є останнім із двох блоків, спроектованих Mad arkitekter.



Благоустрій

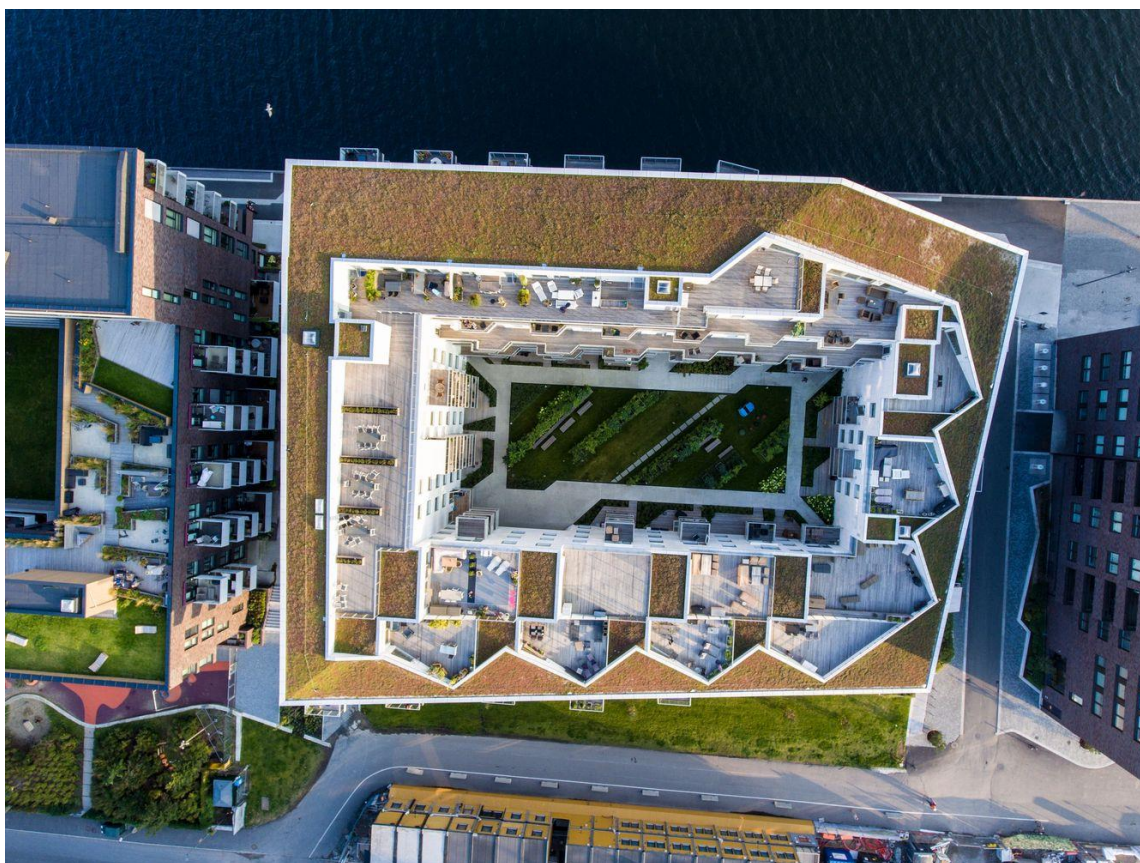
Sørenga Block 6 — це житловий будинок на 110 квартир і напівгромадський зелений дворик. Два великих, вирівняних по діагоналі проходи прорізають квартал, щоб перенести присутність набережної у внутрішній дворик і центральний парк Сьоренга, і навпаки. Цей візуальний зв'язок запрошує відвідувачів у внутрішній дворик і через нього, а також забезпечує легкий доступ для мешканців.



Доступ до фіорду

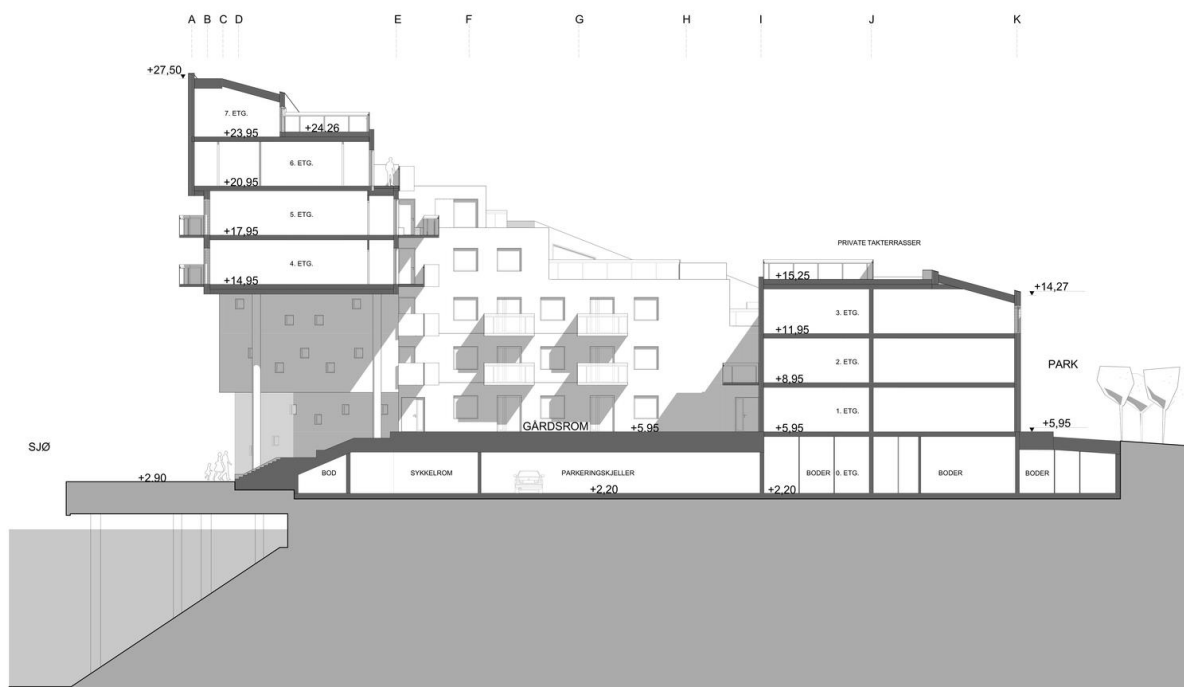
Блок 6 примикає до одного з перпендикулярних каналів Sjørengas, і є прямий доступ до фіорду з рівня підвалу через два плавучі доки. Маючи практичне приміщення для зберігання каяків і найбільшу в Норвегії відкриту морську ванну, що знаходиться на відстані, жителі Сьоренги насолоджуються якостями, які виходять далеко за межі краєвиду фіордів. Повідомляється, що житель Соренги спіймав форель зі свого балкона!

Характерний похилий дах Блоку 6 приносить багато денного світла у подвір'я та квартири всередині. Крім того, похила конструкція пропонує щедрі тераси та краєвиди на квартири на даху. Є також велика спільна тераса на даху, яку можуть використовувати всі мешканці – для вечірок, спостереження за круїзними лайнерами або для засмагання, коли їхні приватні балкони знаходяться в тіні. Блок 6 має вісім поверхів у напрямку до набережної на півночі, але лише один поверх до центрального парку на південь.



Матеріали

Зовнішній і внутрішній фасади блоку 6 різко контрастують один з одним. У той час як зовнішня «оболочка» — це темна, але блискуча цегла, розроблена спеціально для всіх восьми блоків Sjørenga, фасади (і стелі) всередині яскраво-білі. Ця яскрава біла облицювання — це панелі Steni, частково тиснені мотивами з історичних морських карт внутрішнього фіорда Осло. Ми хочемо сказати, що зелений дах є 5-м фасадом будівлі, і що він створює візуальний зелений зв'язок між центральним парком Соренга та зеленими пагорбами, що оточують Осло.



Розріз

3. UNIK' Apartments / Beckmann-N'there Architectes

БУЛОНЬ-БІЛАНКУР, ФРАНЦІЯ

Архітектори: Beckmann-N'there Architectes

Площа: 15 м²

Рік: 2016 рік

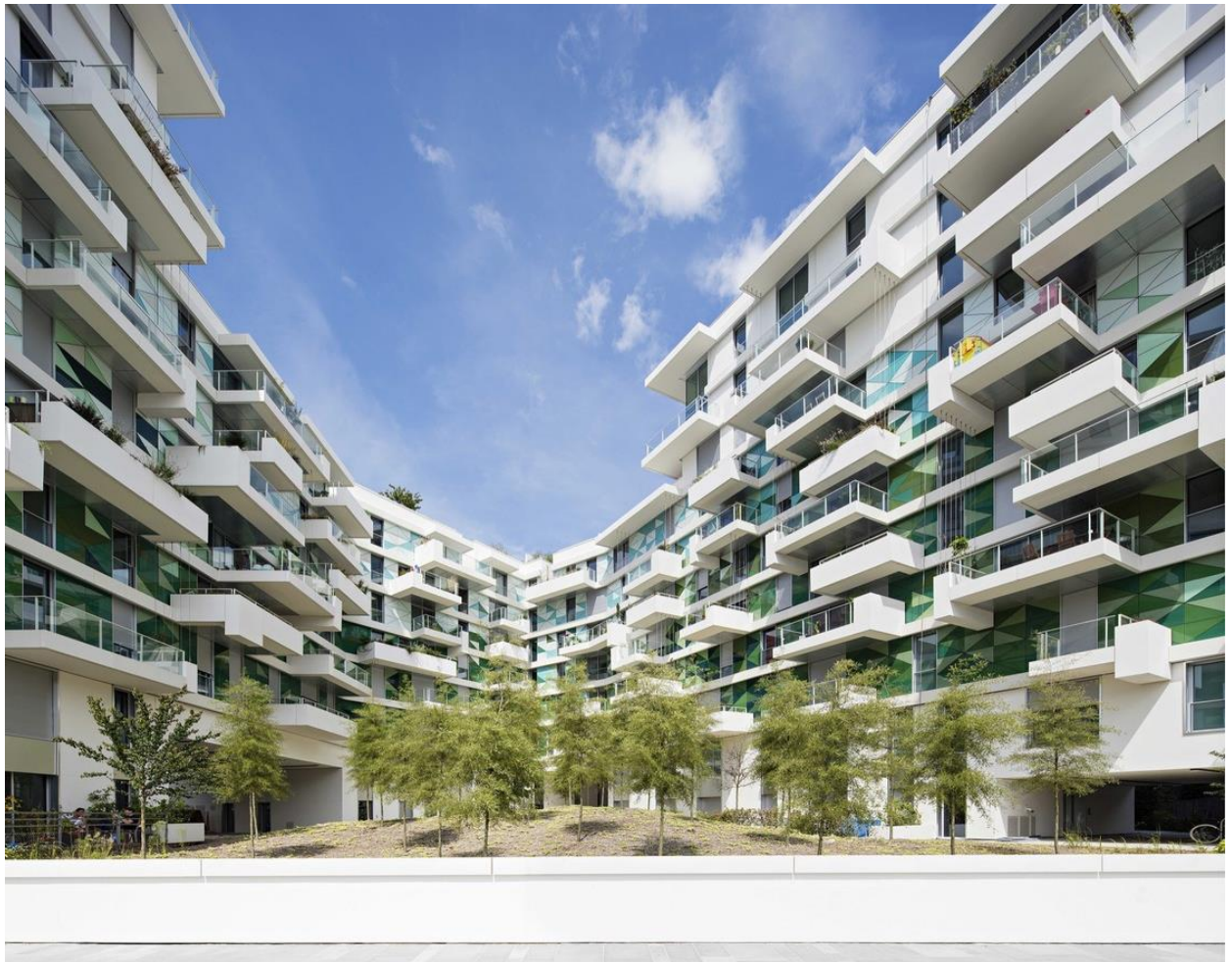
Виробники: Reynaers Aluminium, Technal, 3A Composites, Balsan, FSB Franz Schneider Brakel, Farrow and Ball, Modular Lighting Instruments, Roll & Hill, Celtys, Griesser, Sto S.A.S.

Акустика: Cap Horn Solutions

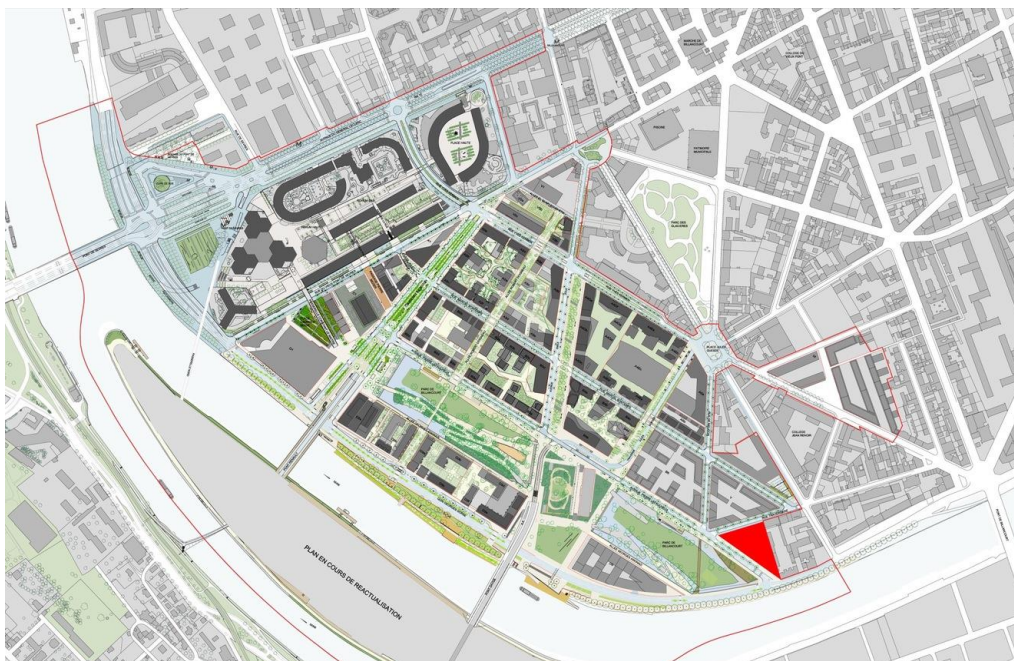
Служба управління будівництвом: DJ AMO + АКРА

Ландшафтні архітектори: Інженери та Пасажи

Підрядник: Nexity



Розташована в кінці авеню Лефошо, земельна ділянка розташована біля входу в зону спільної забудови біля набережної. Завдяки своєму розташуванню він має виняткові краєвиди на Сену, навпроти острова Біланкур і нового міського парку на березі річки.





Ситуаційний план

Ідея проекту полягає в тому, щоб відкрити сад у центрі ділянки назовні, щоб він був пов'язаний з новим парком у зоні забудови. Це означає, що більшість квартир виграють як від світла, так і від краєвидів, і створюється зв'язок з ландшафтом.

У відповідь на інструкції, отримані від Патріка Шаванна та Тьєррі Лаверна, на рівні загальної основи будівлі вбудовано візуальні прозорі плівки. Це забезпечує покращений розподіл як світла, так і видимості, пом'якшуючи перехід між громадським та приватним простором. Так само віддаленість будівлі від вулиці разом з отвором на північній стороні на вулиці Траверс'єр допомагають розкрити ділянку: невелика приватна площа розширює міське сприйняття вулиці.



На композицію фасадів безпосередньо впливає візуальне видовище парку Біланкур і річки: у центральній частині будівлі мозаїчне облицювання відображає контекст у виборі кольорів, тоді як вибір модулів з білого бетону для балконів і балконів. Доріжки підсилюють відчуття безперервності завдяки великим отворам, які підкреслюють вертикальні об'єми.

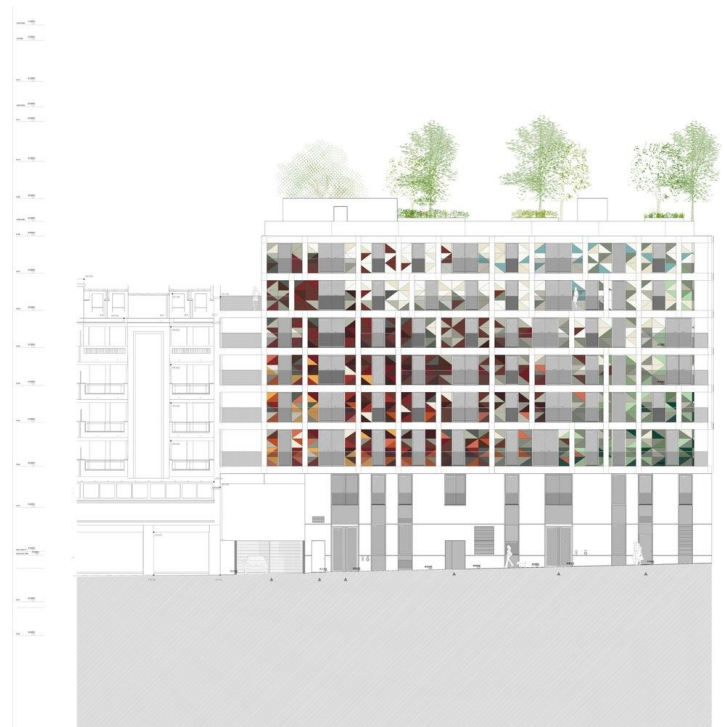
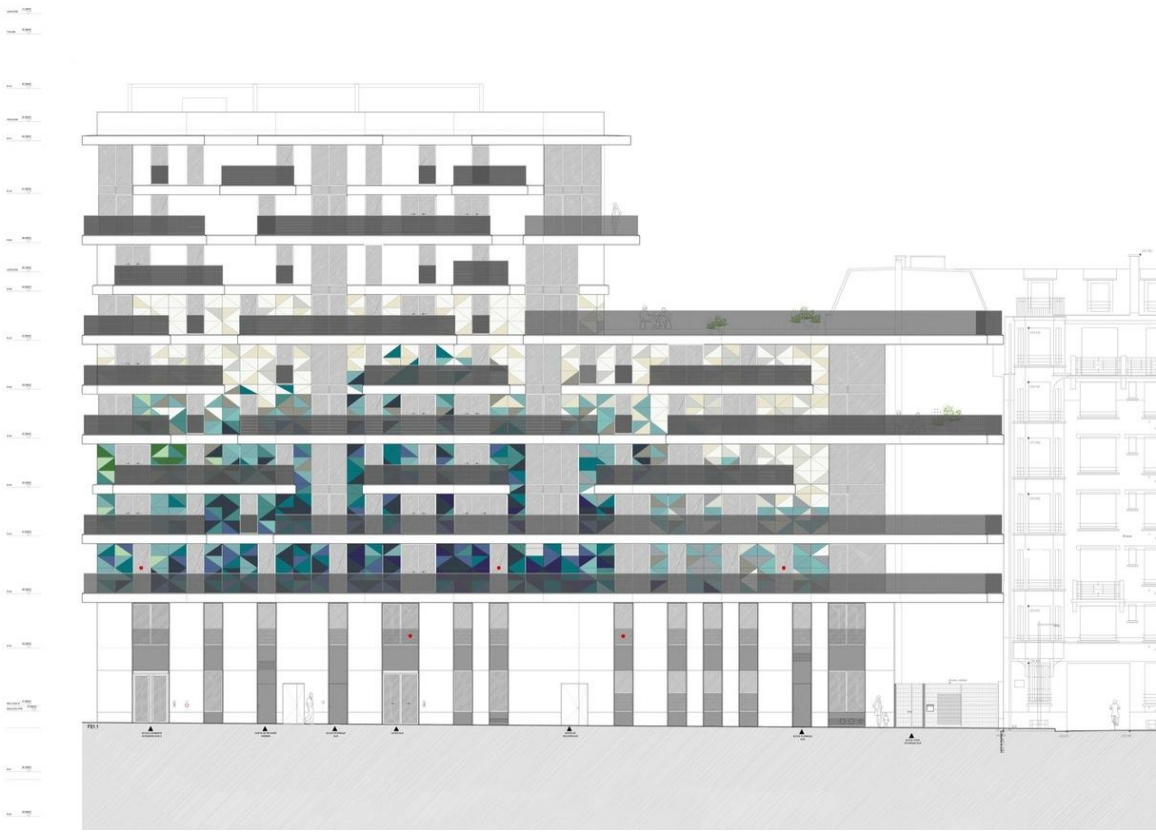
Так само пишна і рясна рослинність є невід'ємною частиною дизайну. Парк продовжується не тільки через центральний сад, але й угору по фасаду й аж до терас на даху. Це надає сильну ідентичність всьому дизайну, перетворюючи ці простори на фон для рослин і кущів. Загальне зображення стає розмитим з фоном. Мешканці мають «голови в кронах дерев».



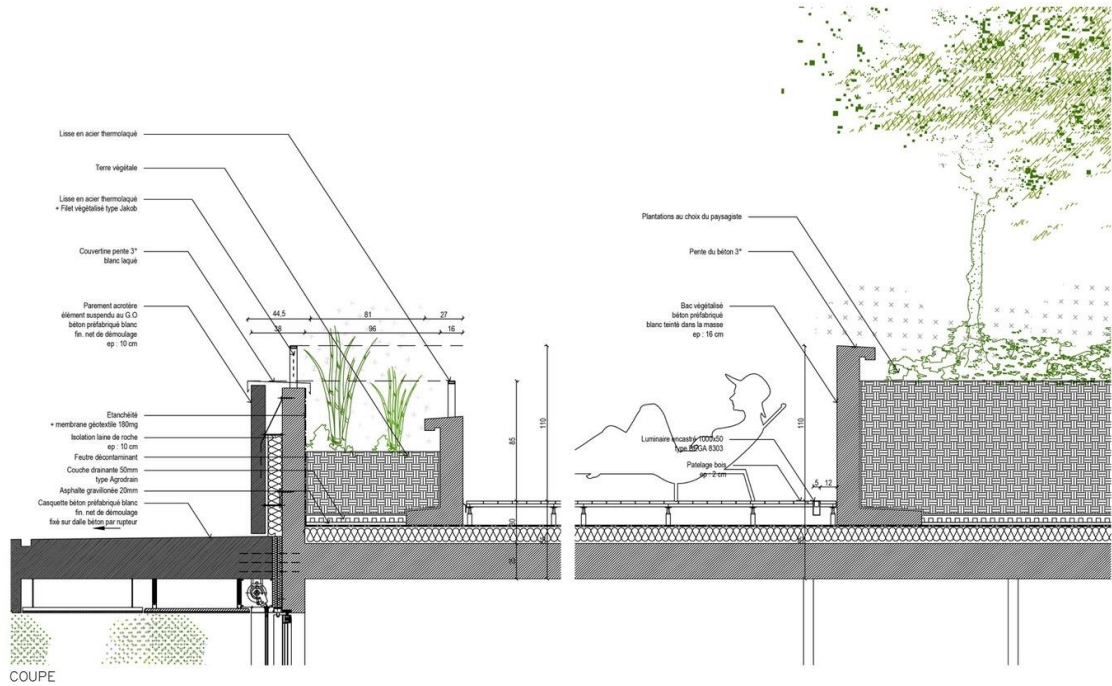
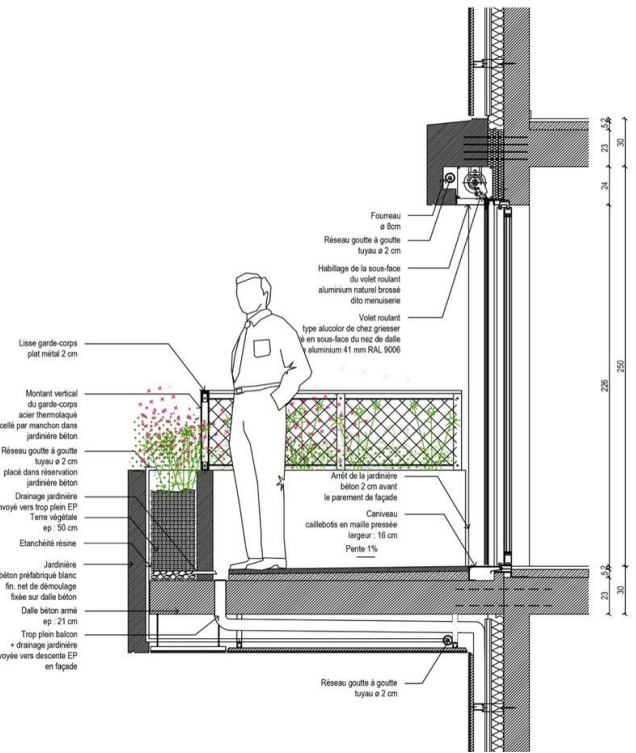
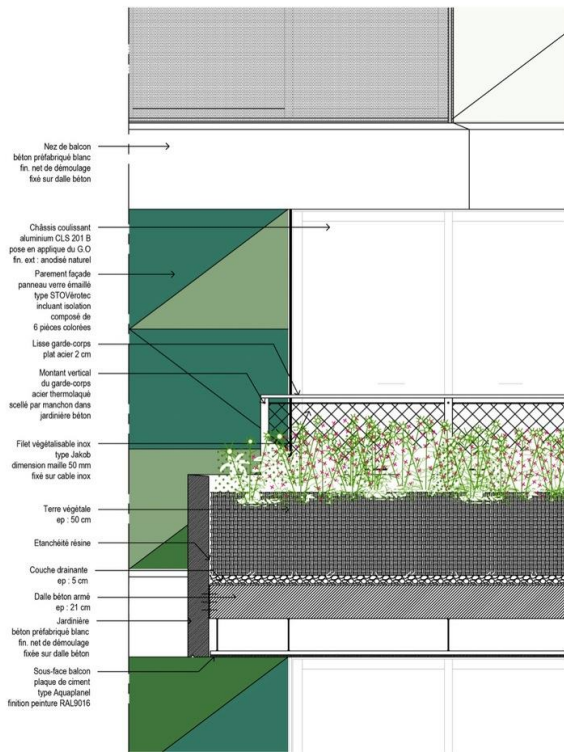
План першого поверху



План третього
поверху



Розрізи



Деталі

1.4.2 Аналіз вітчизняного досвіду

ЖК «Рибальський» / Bugø

Київ, Україна

Архітектори: Bugø, Антон Олійник – головний архітектор

Площа: 65 га

Рік: 2016 рік

Співробітники: TERRA PROJECT, GA, KOTSIUBA.

Клієнт: SAGA DEVELOPMENT

Виробники: PERFECT GROUP



Де знаходиться

Житловий район Rybalsky належить до Подільського району Києва та розташований на Рибальському півострові. Комплекс примикає до території старого Подолу та знаходиться неподалік історичного центру Києва.

За 15 хвилин від комплексу дві станції метро: Контрактова площа та Поштова площа, по периметру території є зупинки громадського транспорту.

Рибальський півострів у Києві називають островом. Це покинута промислова зона в центрі міста, яка чекає на нове життя найближчим часом. Зараз триває проект Рибальського житлового масиву. Перший етап будівництва передбачає 9 кварталів на сході півострова з будівництвом близько 300 тис. кв.м багатофункціональної забудови. На сьогодні побудовано бульвар і два квартали, будується водний канал і ще два квартали.

У концепції пропонується використовувати відому морфологію забудови Києва та Подола – міський квартал. 100-річна типологія житла повертається заново визначеним способом. Ідея «розширення» квартальної забудови на прилеглі території декларує повернення до людиноцентричного міста, багатофункціональне використання території, густу вулично-дорожню мережу. Саме це останнім часом втрачає Київ через мікрорайони виключно житлового призначення.

Забудова із середньою кількістю історій формує вулиці людського масштабу, що спонукає людей проводити більше часу на вулицях міста, а не в торгових центрах. Тип вулиці цього поняття різноманітний і включає магістралі, вулиці, проїзди, бульвари та канал; останні два типи вулиць є пішохідними.

Не так давно територія півострова була відрізана від Дніпра міською магістраллю з безперервним рухом, а будівництво каналної мережі з'єднає територію з річкою, утворюючи низку громадських просторів біля води. Люди на довго заселених територіях на берегах водосховищ, що стосується і Дніпра – основного ландшафтного чинника формування Києва. Проект Рибальського житлового масиву передбачає повернення річки людям.





Ситуаційний план

Матеріали та технології

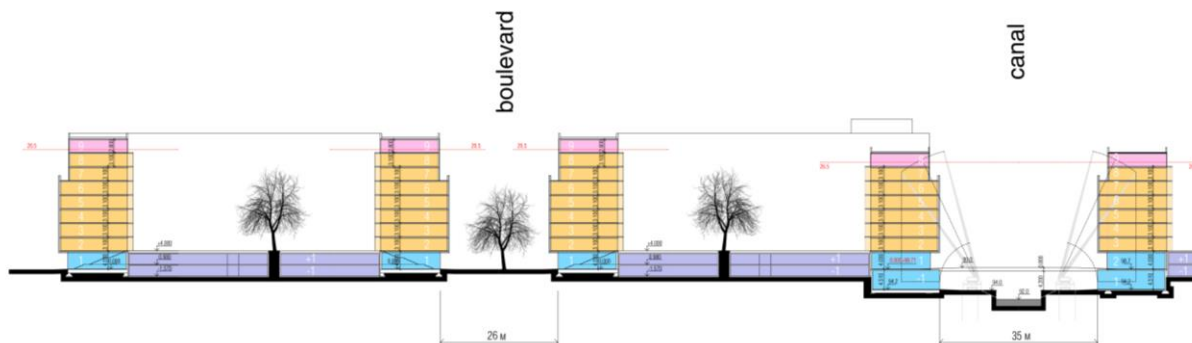
Комплекс будується за монолітно-каркасною технологією, стіни – цегляна кладка, утеплювач – мінеральна вата. В обробці фасаду використовують клінкерну плитку, стійку до зношування. У будинках передбачені відкриті лоджії та великі віконні отвори, тому у квартирах буде багато денного світла.

Що всередині: інфраструктура та особливості комплексу

На території ЖК планують збудувати освітній центр RYBALSKY Family Port. Для мешканців комплексу обладнають водний канал та набережну протяжністю 330 м.

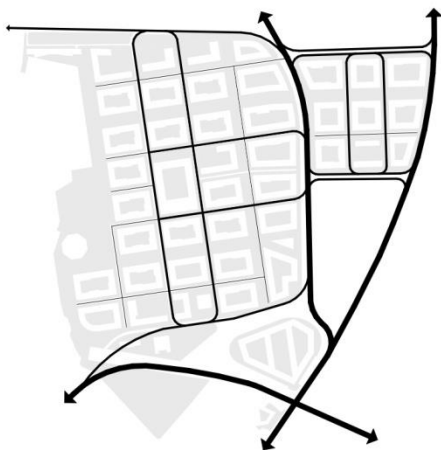
На перших поверхах кожного будинку-кварталу знаходяться комерційні приміщення, в них розмістяться ресторани, салони, магазини та аптеки. Ще на території комплексу будуть фітнес-клуби, поліклініки та відділення банків.

Для того, щоб зробити проживання ще комфортнішим, у комплексі створено керуючу компанію Atmosfera. Вона супроводжує покупців на всіх етапах – від оформлення документів на квартиру до вирішення побутових проблем.

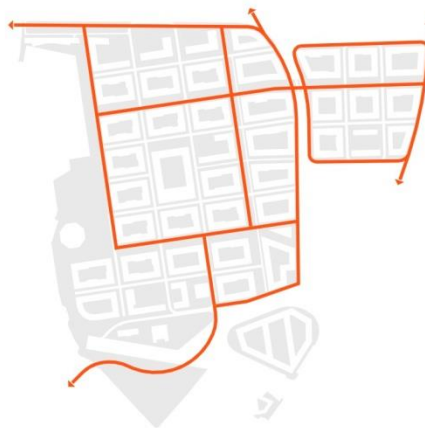


Розрізи

ІНТЕНСИВНІСТЬ АВТОРУХУ



ВЕЛОДОРІЖКИ



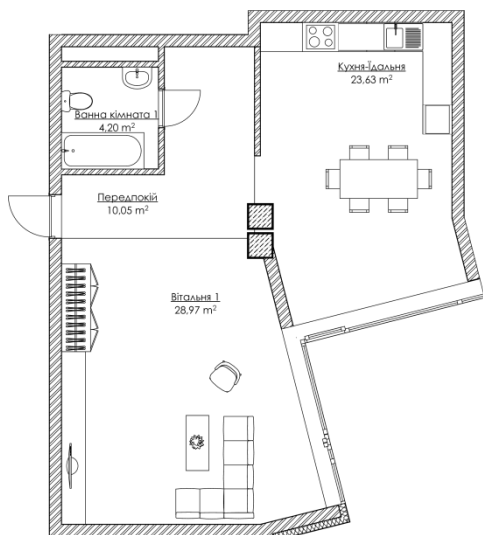
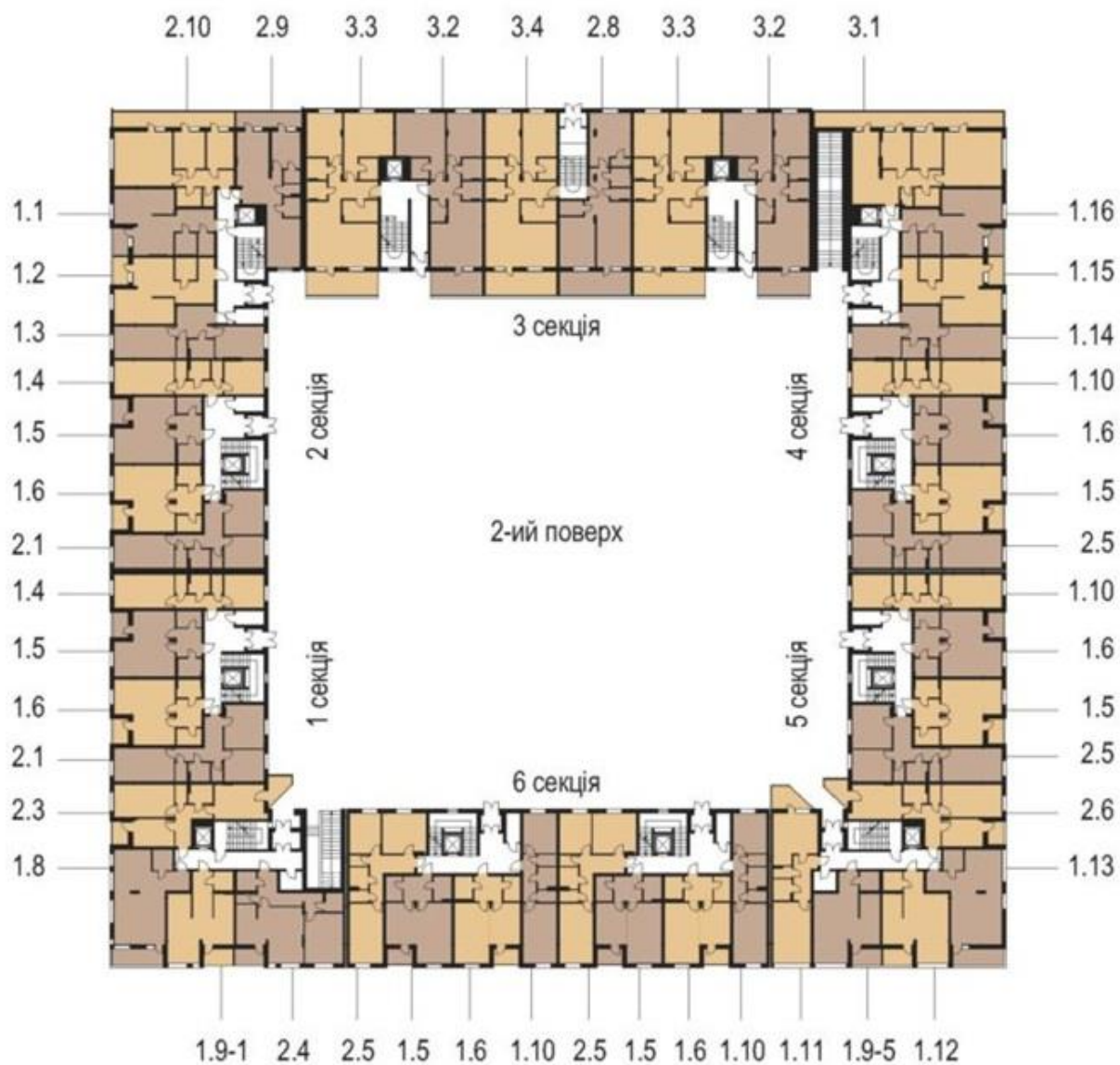
ПІШОХІДНИЙ ПРОСТІР



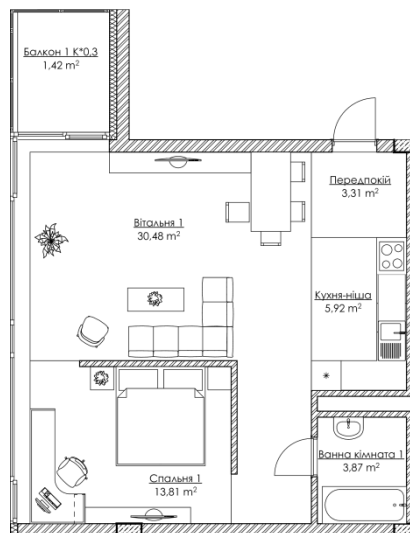
ПУБЛІЧНІ ТА КОЛЕКТИВНІ ПРОСТОРИ



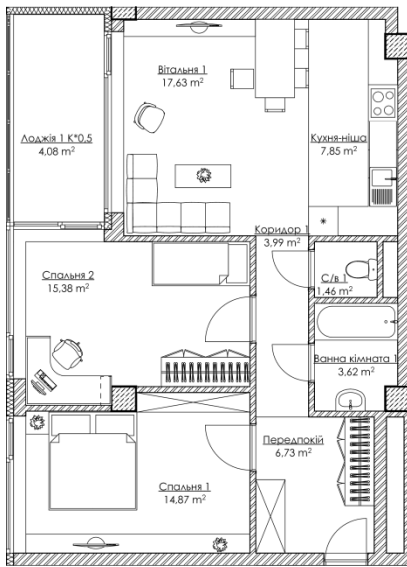
Будинок 3



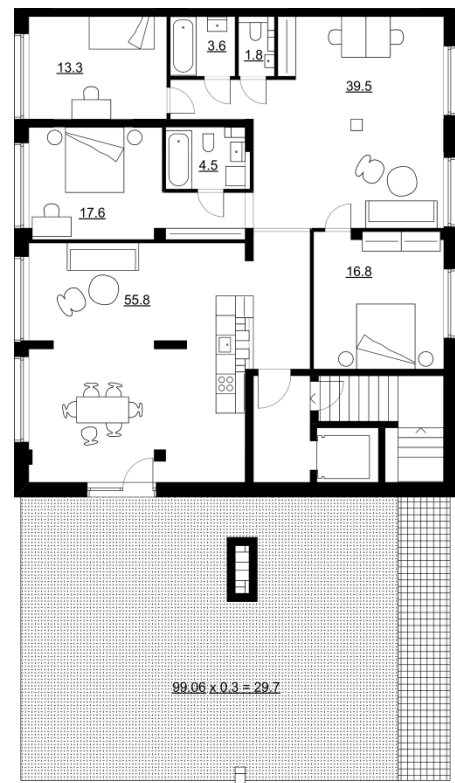
1-кімнатна квартира



2-кімнатна квартира



3-кімнатна квартира



4- кімнатна квартира

ЖК Новий поділ/ ZOTOV&CO

Київ, Україна

Архітектори: ZOTOV&CO

Площа: 16 га

Рік: проектування 2018

Розташування: Поділ, Київ



НОВИЙ ПОДІЛ — район, який об'єднує в собі безліч необхідних функцій та яскравих життєвих сценаріїв. Він призначений для життя, роботи та відпочинку. Кожен мешканець, бізнес-резидент або відвідувач цього району може взяти участь у його створенні, реалізуючи тут свої ідеї та мрії.

Будівництво як продажі ще не розпочато, попри це ЖК викликає великий інтерес в потенційних мешканців, що може означати що концепція формування цього комплексу відповідає бажанням і запитам киян.



Розріз





Розріз



Висновки до першого розділу

Будівництво житла є одним із найважливіших будівництв, адже що б не сталося у країні громадяни все ще будуть потребувати його. Об'єкти проектування є надзвичайно різноманітними. Однак, незважаючи на велике різноманіття проєктованих об'єктів, процес проектування здійснюється виходячи із загальних принципів, дотримання яких є важливою передумовою забезпечення високого технічного і економічного рівня проектних рішень.

Темпи життя стрімко ростуть. Кілька десятиліть тому показником успішності була "осілість", "стабільність", "розміреність", "вміння довгострокового планування". Але через зміни фінансових реалій і фактичної неможливості довгострокового прогнозування молодь живе більш стрімко і ефективно.

Якість середовища проживання стає одним з головних чинників фізичного і психологічного благополуччя людини. При проектуванні населених місць містобудівник здатний архітектурно-планувальними засобами сформувати соціальний клімат, визначити образ і якість життя населення проєктованої території на десятки років вперед.

Сутність мікрорайону: всі установи, необхідні для задоволення повсякденних культурно-побутових потреб кожного жителя, повинні знаходитися в безпосередній близькості від будинку і мати зручну доступність.

Під житлову зону відводять найбільш сприятливі для забудови ділянки з урахуванням їх ландшафтних особливостей, нормативних вимог щодо інсоляції, аерації, шумозахисту і т.д. а так само з урахуванням містобудівних установ: призначення будівель і споруд, поверховість, характер забудови. [7]

Розділ 2. Формування архітектурно-планувальних рішень проектування житлових кварталів

2.1 Фактори, що впливають на формування житлових кварталів

Основні фактори, що впливають на проектування житла: соціальні; демографічні; природно-кліматичні; містобудівні; конструктивні; економічні.

Соціально-демографічні фактори

Національно-етнографічні умови включають в себе етнічні процеси; традиційні особливості способу життя народу, побутової уклад і сімейні відносини, звичаї і традиції; психологічний склад народу (менталітет).

Умови зорового сприйняття. Необхідність урахування умов зорового сприйняття в архітектурі споруд загальновідома. Вона була усвідомлена ще в давнину. Врахувати умови зорового сприйняття - це значить надати архітектурі будівлі такі якості, які виражають його приналежність саме до

даного місця будівництва, до навколишнього просторової середовищі. Врахувати умови зорового сприйняття - означає надати зовнішньої формі житлового будинку - силуету, великої пластиці - такі якості, які виражають його приналежність до даного місця поселення. Характер сприйняття змінюється в залежності від виду пересування людини: рухаючись пішки або на транспорті людина буде по-різному сприймати форми житлового будинку. Різний час сприйняття диктує різні способи організації інформаційного потенціалу будинку. Крім того, враховують напрямку руху людини, т. Е. Напрямок сприйняття композиції, підкреслюючи планувальні осі осями візуального сприйняття, організовуючи «кадрування» сприйняття, замикаючи перспективи виразними передніми композиціями. Особливо важливим є врахування умов зорового сприйняття при проектуванні житлового будинку в умовах існуючої забудови.

Природно-кліматичний фактори

Основними природно-кліматичними факторами є клімат, ландшафт і інженерно-геологічні умови. Природно-кліматичні умови істотно впливають на архітектуру житлових будинків, на їх просторову і функціональну організацію, на вибір будівельних матеріалів і конструкцій та ін.

Температурно-вологісний режим враховують при проектуванні житлових будівель, захищаючи їх від різких сезонних і добових перепадів температури зовнішнього повітря, від переохолодження в північних і перегріву в південних районах. У приморських районах житлові будівлі оберігають від вологого повітря і в континентальних районах від сухого повітря. Основним засобом для формування комфортного температурно-влагостного режиму є форма і структура огороджувальних конструкцій житла, (матеріал і товщина зовнішньої стіни будівлі) і провітрювання житлових приміщень, а також сама форма будівлі - компактність його плану, ширина корпусу, периметр зовнішніх стін і т. д [10]

Містобудівні фактори

Найбільш важливими з них представляються: місце розташування і розміри ділянки будівництва, умови зорового сприйняття окремого будинку або комплексу, морфологічні та архітектурно-художні особливості навколишньої забудови і її функціональна структура. Всі вони активним чином впливають на формування житлових будинків і забудови.

Місцезнаходження і розміри ділянки. У місті, яке має тривалу історію розвитку, будівництво житлових будинків може здійснюватися в умовах реконструкції центральних районів і на знову освоєваних територіях. Ділянка може бути відведена на магістральній вулиці і всередині кварталу, на міській площі і в пішохідній зоні, в складі житлового комплексу і в суспільно-адміністративному центрі і т. д. Аналогічні ситуації зустрічаються і в новому місті. У селі різноманітність ділянок не таким значним.

Економічні фактори

Зростає значимість раціонального використання матеріальних, фінансових і трудових ресурсів, спрямованих на вирішення житлової проблеми. Цим визначається необхідність суворого контролю за економічною ефективністю проектних рішень. Необхідно складання кошторису. [6]

2.2. Функціональна структура

Об'ємно-планувальні структури багатоповерхових житлових будинків засновані на схемах можливого блокування «житлових осередків». У багатоповерхових будинках доступ до житлових осередків здійснюється через додаткові внутрішні горизонтальні комунікації на типовому поверсі, а доступ до останніх – через вертикальні комунікації (лестнично-ліфтовий вузол), що зв'язують всі поверхи з рівнем землі. При цьому багатоповерхові житлові будинки діляться на три великі групи: одно- і багатосекційні; коридорні і галерейні; змішаної структури: коридорно-секційні, галерейно-секційні. У будинках першої групи (секційних) планувальною основою є секція, в якій квартири групують навколо сходово-ліфтового вузла. Другу групу складають коридорні і галерейні будинки, в яких квартири розташовані уздовж коридору чи галереї, що є комунікаційними шляхами між сходово-ліфтовими вузлами. Третя група містить будинки змішаної структури, в якій в рівній мірі коридорна або секційні планувальні системи чергуються по поверхах.

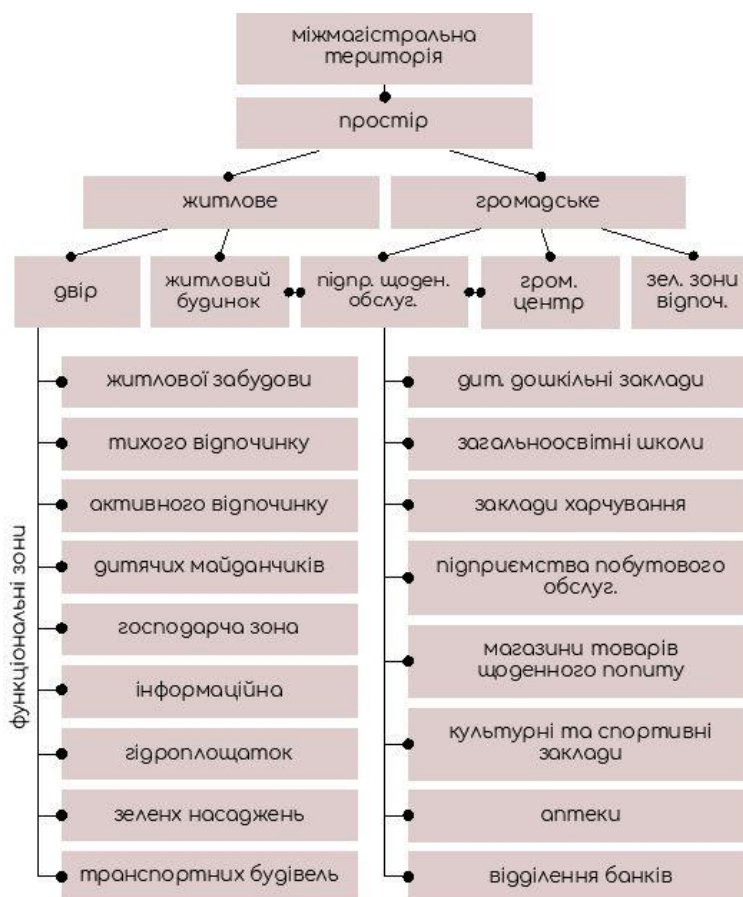
Якість житлового середовища визначається її функціонально-планувальними, гігієнічними, технічними та естетичними характеристиками, які в рівній мірі важливі і для квартири, і для сельбищних зон. Наявність цих характеристик забезпечує комфорт проживання, а отже, і соціальну ефективність житлового середовища. Досягнення комфорту становить головну мету проектування. Для її реалізації доводиться вирішувати цілий ряд специфічних завдань. [19]

Проектуючи житлове середовище на всіх її рівнях, необхідно чітко уявляти собі образ життя населення, його демографічну структуру, потреби людей в сфері побуту і дозвілля.

Слід пам'ятати, що сформована людиною житлове середовище сама впливає на людину і багато в чому визначає його спосіб життя.

Пропонується розвивати житлові райони з малоповерховою забудовою. Враховуючи наявну забудову міст, площею для розбудови таких нових районів стануть старі промислові райони (за умови виконання санітарно-гігієнічних вимог) та периферійні території міст – саме для забезпечення повноцінності функціонування таких районів має існувати зручна транспортна мережа, без неї більш доцільним залишиться «25-ти поверховий кластер будинків біля метро». На рівні мікрорайону пропонується зводити різноманітні типи мало- та середньоповерхового житла. Одно- та кілька-квартирні садибні будинки, багатоквартирне житло до семи поверхів. Забезпечити високий рівень озеленення та необхідні рекреаційні зони.

Важливо створити комфортне прибудинкове середовище: забезпечити оптимальне співвідношення приватності помешкань і їх інтеграції в сусідську спільноту, включаючи питання обмеження доступу сторонніх на прибудинкову територію, обладнати солідарну систему безпеки, забезпечити безбар'єрний простір та пристосувати прибудинкову територію для дітей як суцільне поле дитячої активності. [21]



2.3 Конструктивні рішення

За конструктивними схемами житлові будинки можуть бути:

- стіновими з поперечними, повздовжніми чи поперечно-повздовжніми несучими стінами;
- каркасним з перехресним, повздовжнім та поперечним розташуванням ригелів або безригельним (безбалочним) перекриттям;
- каркасно-стіновими (або з неповним каркасом) із повздовжнім та поперечним розташуванням ригелів.

За матеріалом і технологією зведення основних несучих конструкцій:

- дерев'яні;
- цегляні;
- із бутового каменю;
- блочні;
- панельні;
- об'ємно-блочні;
- каркасно-панельні;
- монолітні залізобетонні;
- збірно-монолітні;
- з металевим каркасом.

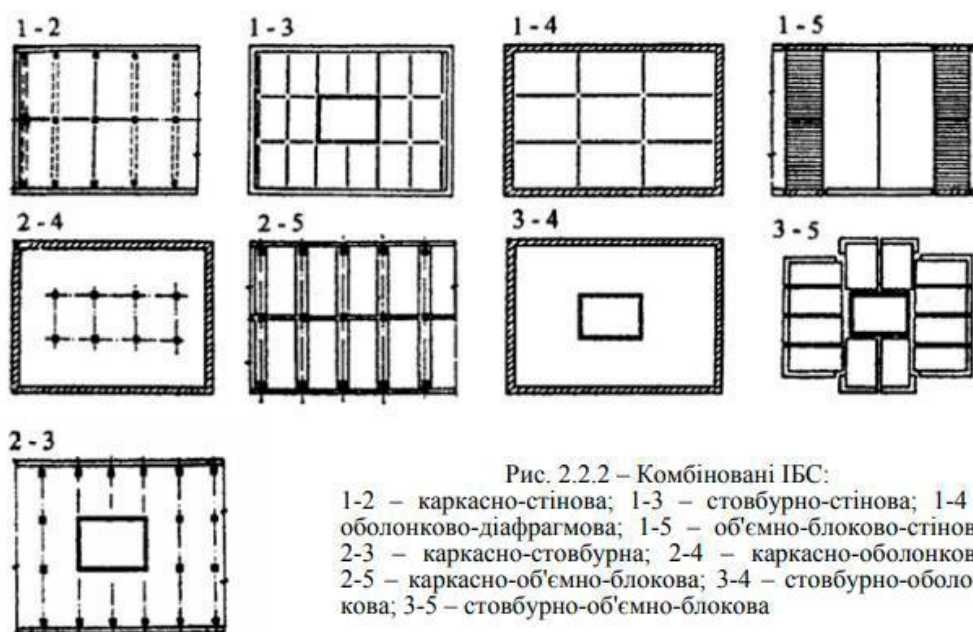


Рис. 2.2.2 – Комбіновані ПБС:

1-2 – каркасно-стінова; 1-3 – стовбурно-стінова; 1-4 – оболонково-діафрагмова; 1-5 – об'ємно-блоково-стінова; 2-3 – каркасно-стовбурна; 2-4 – каркасно-оболонкова; 2-5 – каркасно-об'ємно-блокова; 3-4 – стовбурно-оболонкова; 3-5 – стовбурно-об'ємно-блокова

Кожен вид несучого остова використовується у різноманітних варіантах, що різняться порядком розташування несучих елементів. Так, стіновий несучий остов реалізується в системах поперечних, повздовжніх і перехресних стін. Свої системи існують і в каркасі; з поперечним чи повздовжнім розташуванням балок, безбалочна система та інші. [22]

Інженерне обладнання сучасного житла, призначене для створення комфортних умов проживання, дуже різноманітне. Воно передбачає наявність систем енергопостачання (електросистеми та газопостачання); водопостачання (холодного та гарячого); каналізації; тепlopостачання і систем слабких струмів (телевізійні, радіотрансляційні та телефонні мережі). Житлові будинки обладнуються системами захисту від блискавок, ліфтами та сміттєпроводами (залежно від поверховості). Сучасні системи інженерного обладнання можуть бути централізованими або децентралізованими. Багатоповерхова, а також коберцева й терасова великощільні забудови спираються, головним чином, на централізовані загальноміські мережі. У блокованих одно- й двоквартирних будинках є змога застосовувати автономні системи поквартирного опалення й гарячого водопостачання. Автономні системи більш економічні за рахунок зниження вартості загальноселищної інженерної інфраструктури. Важливим напрямком у садибному житлі є орієнтація на автономні енергоекономічні системи. Економія енергії досягається як за рахунок зберігання енергії, що надходить до будинку чи виробляється в ньому в результаті життєдіяльності людини (будинкитермоси), так і за рахунок активного використання нетрадиційних відновлювальних видів енергії — сонячної, вітру, біогазу. [23]

Проектуванням усіх систем інженерного обладнання житла займаються спеціалісти відповідного профілю. Однак архітектор повинен орієнтуватися у питаннях інженерного забезпечення житлового будинку, передбачати в архітектурно-планувальному та конструктивному вирішенні необхідні умови для прокладки всіх видів інженерних сіток та устаткування.

Висновки до 2 розділу

Отже, були досліджені основні фактори, що впливають на формування житлових кварталів.

Була розглянута функціональна структура і архітектурно-планувальна організація житлових кварталів, а також виявлені поанувальні рішення для таких споруд. Детально розглянули конструкції житлових забудов.

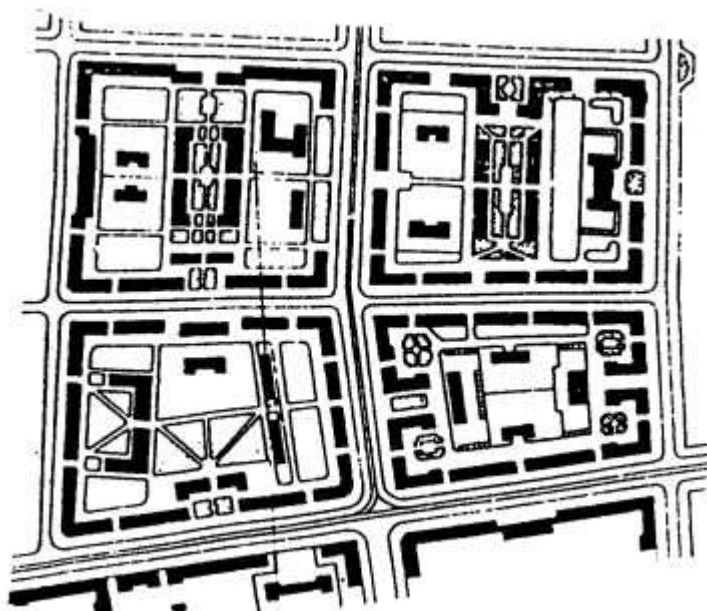
РОЗДІЛ 3. Рекомендації щодо проектування житлових кварталів

3.1 Композиція житлових кварталів у структурі міста

Для житлових кварталів і мікрорайонів характерні різні прийоми забудови. Вони відрізняються неоднаковим розташуванням будинків стосовно червоної лінії вулиць і лінії забудови. Червоні лінії вулиць і магістралей намічають для забезпечення містобудівної дисципліни при будівництві й реконструкції міст.

Червона лінія вулиці або магістралі позначає умовні межі, які відокремлюють територію магістралей, житлових вулиць, проїздів і майданів від територій, що призначені під забудову. Лінія забудови визначає межі забудовуваної території. Відповідно до проектів забудови, лінія забудови може збігатися із червоною лінією, але, як правило, вона відступає від неї в глибину кварталів і мікрорайонів на 6 м і більше. Простір між червоною лінією й лінією забудови використовують для захисних зелених смуг, що ізолює територію транспортних магістралей і тротуарів від будинків. Композиційна організація житлових утворень ґрунтується на загальних планувальних прийомах забудови.

До них відносяться: периметральна, рядкова, вільна і комбінована забудова. Остання це різні варіанти сполучення попередніх. Периметральна і рядкова відносяться до прийомів регулярної забудови, вільна – до нерегулярної, заснованої на мальовничій гармонії. [24]



Приклад периметральної
збудови кварталу

Можливі й різні нюанси: так, периметральна забудова може бути суцільною, стрічковою й з розривами, рядкова – відкритою чи закритою і т.д. Ці прийоми рідко використовують у чистому вигляді, тому частіше застосовують комбіновану забудову.

Периметральна забудова характеризується розташуванням будинків уздовж ліній по всьому периметру території. В основному її застосували для забудови житлових кварталів. За допомогою цього прийому створювалися прості в плані композиції із замкнутим внутрішнім простором. В умовах периметральної забудови не завжди добре вирішувалися питання інсоляції, провітрювання. Будинки які звернені фасадами до магістралей, відкриті пагубному впливу шуму й пилу, який створює рух транспорту. [25]

Групову забудову характеризує сполучення декількох груп будинків на території одного кварталу або мікрорайону.



Приклад групової забудови

На відмінну від периметральної забудови, цей прийом забезпечує кращі умови зв'язку зовнішнього й внутрішнього простору, що сприяє гарному провітрюванню. За груповою забудовою будинки які розташовані в середині групи, захищені від шуму й пилу. За груповою забудовою житлових кварталів орієнтація деяких будинків збігається з напрямком обмежуючих магістралей, що не завжди сприяє гарній інсоляції будинків і не забезпечує захист від шуму й пилу. Житлові групи із чітко вираженою композицією будинків можуть неодноразово повторюватися. Їхнє повторення називається великим містобудівним ритмом. Лінійний ритм виникає при проектуванні повторюваних груп уздовж вулиць. Просторовий або круговий ритм утвориться при розташуванні повторюваних груп будинків у внутрішньому просторі мікрорайону або «навколо» громадського центру. [12]

Комбінована забудова сполучає в собі елементи різних композиційних прийомів і дозволяє розмістити будинки, оптимально дотримуючись санітарно-гігієнічні вимоги. У цей час така забудова найбільш застосовується, особливо при реконструкції районів.

Композиція забудови мікрорайонів ґрунтується на використанні всіх вищевикладених прийомів житлової забудови. На вибір прийому забудови істотний вплив вносять природно-кліматичні умови, такі, як наявність або відсутність сильних вітрів й ін.



Проект планування території (комбінована забудова)

Компонування забудови може будуватися на використанні рівних висотних будинків різної довжини й форми в плані, сполученні будинків, контрастних за поверховістю, і, нарешті, будинків змінної поверховості.

Вибір і розміщення в забудові будинків різної орієнтації пов'язані з містобудівною композицією забудови в цілому й умовами її сприйняття.

При панорамному сприйнятті акцентні високі будинки можуть бути згруповані в центрі композиції, надаючи їй активний силует, у перспективі забудови магістралі багатоповерхові вежі можуть чергуватися із протяжними, утворюючи метричні членування забудови, або концентруватися в місцях перетинань основних магістралей, підкреслюючи їхнє вузлове значення в транспортній мережі міста (житлового району). Найбільш характерною рисою сучасної практики компонування багатоповерхових житлових комплексів є орієнтація на замкнуті й напівзамкнуті планувальні схеми, що, у свою чергу, вимагає різних рішень вигляду забудови з боку зовнішніх меж (магістралей, набережних й ін.) і її "інтер'єра" - внутрішніх просторів житлових груп - "дворів", які

формують функціонально й психологічно необхідний просторовий шар між "будинком" й "вулицею".

Одночасне застосування в житловому утворенні будинків різних типів, різної поверховості й об'ємно-композиційної характеристики (довжини, конфігурації, пластики фасадів і ін.) є композиційним прийомом і принципом сучасного житлового будівництва. Змішана забудова дозволяє кращим образом задовольнити потреби різних груп і категорій населення.

Композиційне сполучення житлових будинків і структур різної поверховості повинне відповідати визначеному відношенню висот і бути досить контрастним. Оптимальним вважається співвідношення 1:3, співвідношення менше ніж 1:2 можна застосовувати тільки у виняткових випадках, наприклад, якщо підвищенню контрастності висот сприяє крутий рельєф ділянки. [10]



Змішана забудова

Розміщення багатоповерхових будинків баштового типу, що виконують роль композиційних акцентів у забудові житлового утворення, магістралі, може бути за регулярною системою в ряд, у шаховому порядку чи вільно, підкоряючись гармонії композиційного сполучення обсягів і простору, в якому вони розташовані. Проблема поверховості житла в сучасній містобудівній практиці складна, та багато в чому суперечна. Вона вимагає серйозного теоретичного, комплексного обґрунтування як з позиції економічних, функціональних, інженерно-конструктивних, так і медичних, санітарно-гігієнічних, екологічних і обов'язково, композиційних, архітектурно-містобудівних.

При формуванні житлового середовища варто домагатися, щоб воно було масштабним для людини, тобто зручно й розмірно людині величиною вільних просторів, обсягів будинків, споруд і ін. елементів. При формуванні нового житлового середовища варто враховувати загальний, історично сформований містобудівний масштаб міста. Це відноситься до масштабного співвідношення елементів забудови, поверховості й

довжини будинків, членування елементів фасадів, сполучення з ними елементів благоустрою, малих форм і ін.

Розвиток містобудівної практики останніх десятиліть привів до двох одночасно існуючих негативних положень: одноманітності, з одного боку, і до прагнення зробити всі, навіть будинки, що стоять поруч різними, з іншої (останнє в значній мірі відноситься до вибіркового будівництва у сформованій частині міста). При цьому губиться можливість здійснення всієї забудови як системи взаємозалежних ансамблів, що вимагають розумного обмеження в застосуванні різних складових об'єктів (їхнього взаємозв'язку), у той час як різнобій суперечить їхній цілісності.

Знайти справжню рівновагу між необхідною композиційно- стильовою спільністю і вкрай необхідною своєрідністю (а не розмаїтістю), індивідуальністю окремого будинку, житлового утворення чи цілого міста – це і є одна з головних задач сучасності.

3.2 Об'ємно-композиційне рішення

Житлові будинки мають невеликі за розміром приміщення, що визначає їх прості конструктивні схеми з малими прольотами перекриттів і покриттів. Основним архітектурно-композиційним елементом житлового будинку, що визначає його об'ємно-планувальне рішення є квартира розрахована на проживання однієї родини. До складу квартири входять: житлові кімнати, кухня, санітарний вузол, передня, коридори, вбудовані шафи, комора.

Житлові будинки повинні проектуватися з урахуванням побутового устрою родини, природно-кліматичних особливостей місця будівництва належних умов освітлення, звукоізоляції, вогнестійкості конструкцій, можливість швидкої евакуації у випадку пожежі. [8]

До числа основних вимог, яким повинні задовольняти житлові будинки, зокрема їхні житлові приміщення, ставляться достатні розміри приміщень і оптимальні співвідношення їхніх глибин і широт (тобто гарні пропорції).

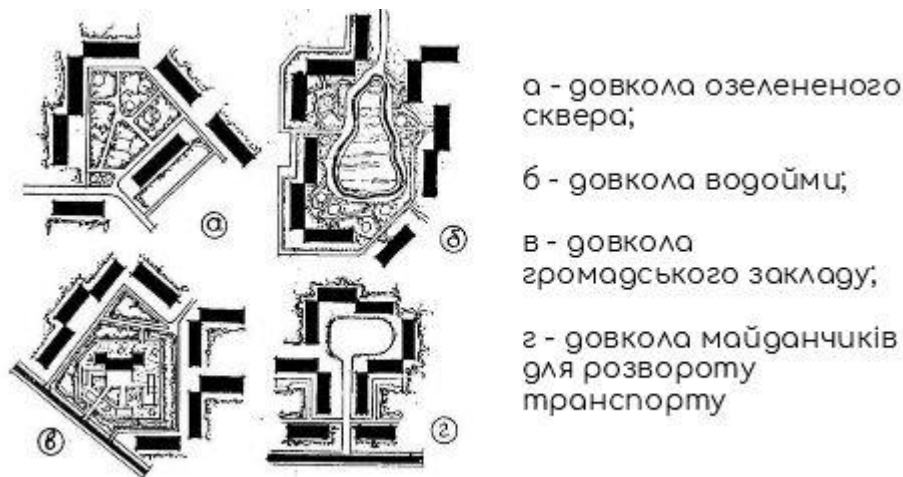
Розміри приміщень, зокрема їхньої площі, призначаються за нормами проектування. Висота житлових кімнат (від підлоги до стелі) приймається не менше ніж 2,5м. Житловим кімнатам намагаються надавати квадратну або прямокутну форму, бажано зі співвідношенням сторін 1:1,5, але не більш ніж 1:1,75.

Освітленість житлових та загальних приміщень квартири характеризується розрахунковою площею світлових прорізів (вікон і заскленої частини балконних дверей) до площі підлоги приміщення і складає не менш ніж 1:8, а для сходових клітин не більш ніж 1:8.

Шляхи та час евакуації з приміщень визначаються розрахунком (належною вогнестійкістю частин будинків, пристроєм протипожежних перешкод, що відповідають розташуванням сходів, їхніми розмірами, ухилами маршів тощо). [9]

У даному проекті необхідно запроектувати багатоквартирний житловий будинок. У житлових будинках навколо сходових кліток групуються окремі квартири, що створюють житлові секції. На планувальне рішення впливають конструктивна схема будинку.

У більшості випадків проектування й будівництва житлових будинків здійснюється з використанням уніфікованих конструкцій, типових рішень та індустріальних виробів. Створено міжгалузеву систему уніфікації будівельних рішень, яка заснована на положеннях МКРС (модульної координації розмірів у будівництві) [10]



композиційні рішення забудови кварталу

		лінійне блокування		блокування із зсувами		складна
		1-рядна	2-рядна	1-рядна	2-рядна	
ФОРМА ПЛАНУ БЛОК-КВАРТИРИ	прямокутна					
	Г-подібна					
	T-подібна					
	з внутр. двором					

прийоми блокування квартир в блокованих будинках

3.3 Особливості створення архітектурно-естетичної виразності житлових кварталів

Гармонія і єдність є обов'язковою умовою побудови будь-якого архітектурного ансамблю; вони припускають використання таких категорій, як метр і ритм, тотожність, контраст або нюанс, симетрія й асиметрія, колір, пропорція, масштаб і масштабність. Метр – найпростіша форма ритму. М. Гінзбург у свій час говорив, що ритм – та основна сила, той комплекс закономірностей, що керує просторовим розподілом форм і створює ті або інші угруповання, збираючи й згущаючи в одному місці й розріджуючи в іншому, спрямовуючись нагору й тікаючи вниз. В архітектурно-просторовій композиції житлових районів ритм застосовують як засіб, що виражає спрямованість, динаміку й величину простору.

Тотожність, нюанс і контраст (або акцент) являють собою засіб архітектурної гармонізації простору, що виступають у сукупності як "засіб побудови просторової єдності". Найбільш істотний засіб архітектурної організації простору – контраст, що у містобудуванні застосовують як акцент, що фіксує певне

місце в просторі: центр, зміна напрямку руху, зупинку. Ритмічне й метричне розташування акцентів організує житлове середовище одиничність акценту вказує на розташування головного ансамблю множинність акцентів свідчить про більш складну просторову побудову житлового середовища. [6]

До засобів архітектурної виразності й організації простору варто віднести симетрію й асиметрію. Усяка симетрія обумовлена тотожністю або нюансними відносинами її елементів щодо осі симетрії. Асиметрична композиція при контрастному співвідношенні основних елементів нерідко може мати тотожні елементи в другорядних частинах. Особливо важливо при асиметричному рішенні створити враження зорової, просторової рівноваги. Пропорції, колір, силует є другорядними засобами стосовно головним, перерахованим раніше: ритму, тотожності, контрасту, акценту й використовують для ще більшого виявлення їхнього архітектурного значення.

Універсальним засобом гармонізації житлового середовища й архітектури взагалі є колір. Вирішуючи колористичну композицію житлового середовища, необхідно враховувати умови її сприйняття. Здала забудова сприймається в цілому. У цьому випадку першорядного значення набувають об'ємно-просторова структура, колір великих стінових площин і обсягів будинку в цілому. Поблизу сприймають окремі будинки і тут основна увага на співвідношенні колірному і фактурного вирішення, стін й інших елементів і деталей фасаду. Колірне рішення, має знаходитися у взаємозв'язку з навколишнім ландшафтом і відповідати природно кліматичним особливостям регіону.

Висновки 3 розділу

У цьому розділі було вивчено композицію житлових кварталів, ми дізналися, що для житлових кварталів і мікрорайонів характерні різні прийоми забудови. Вони відрізняються неоднаковим розташуванням будинків стосовно червоної лінії вулиць і лінії забудови.

До них відносяться: периметральна, рядкова, вільна і комбінована забудова, змішана забудова та групова.

Дізналися особливості архітектурно-естетичної виразності. Гармонія і єдність є обов'язковою умовою побудови будь-якого архітектурного ансамблю; вони припускають використання таких категорій, як метр і ритм, тотожність, контраст або нюанс, симетрія й асиметрія, колір, пропорція, масштаб і масштабність.

Тотожність, нюанс і контраст (або акцент) являють собою засіб архітектурної гармонізації простору, що виступають у сукупності як "засіб побудови просторової єдності". Найбільш істотний засіб архітектурної організації простору – контраст, що у містобудуванні застосовують як акцент, що фіксує певне місце в просторі: центр, зміна напрямку руху, зупинку. Ритмічне й метричне розташування акцентів організує житлове середовище одиничність акценту вказує на розташування головного ансамблю множинність акцентів свідчить про більш складну просторову побудову житлового середовища.

РОЗДІЛ IV. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

Вступ

Цивільний захист України - це державна система органів управління, сил і засобів, для організації та забезпечення захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, екологічного, природного та воєнного характеру

Надзвичайна ситуація (НС) – це обстановка на певній території, яка склалася в результаті аварії, небезпечного природного явища, катастрофи, стихійного лиха, які можуть спричинити або вже спричинили за собою людські жертви, шкоду для здоров'я людей чи довкілля, значні матеріальні втрати та порушення умов життєдіяльності людей. Надзвичайні ситуації (НС) – це екстремальні та великомасштабні небезпечні ситуації з залученням великої кількості людей.

Надзвичайні ситуації – це події, що відрізняються масштабністю, вони охоплюють велику територію і загрожують людям. Підрозділ небезпечних ситуацій на надзвичайні та екстремальні носить умовний характер.

Надзвичайними ситуаціями можна називати обставини, які виникають в результаті природних стихійних лих, катастроф і аварій техногенного, військового, екологічного, соціального і політичного походження, що викликають різке відхилення від нормальної життєдіяльності людей, природного середовища, економіки чи соціальної сфери. За характером джерела розрізняють техногенні, природні, біолого-соціальні та військові надзвичайні ситуації. [5]

Надзвичайні ситуації, які можуть виникати на території України і здійснювати негативний вплив на функціонування об'єктів економіки та життєдіяльність населення, поділяються за такими основними ознаками:

- За сферою виникнення;
- За галузевою ознакою;
- За масштабами можливих наслідків.

Постанова Кабінету Міністрів України від 15 липня 1998 р. № 1099 (1099-98-п) «Про порядок класифікацій надзвичайних ситуацій», яка виділила чотири класи надзвичайних ситуацій, втратила чинність. Постановою КМУ від 24 березня 2004 р. № 368 «Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та

природного характеру за їх рівнями» не передбачено класифікації надзвичайних ситуацій за джерелами їх виникнення. Вказана

Постанова виділяє як основну підставу класифікації – обсяг заподіяних наслідків, технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації.

Надзвичайні ситуації техногенного характеру – це наслідок транспортних аварій, катастроф, пожеж, неспровокованих вибухів чи їх загроза, аварій з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин, раптового руйнування споруд та будівель, аварій на інженерних мережах і спорудах життєзабезпечення, гідродинамічних аварій на греблях, дамбах, тощо.

Надзвичайні ситуації природного характеру – це наслідки небезпечних геологічних, метеорологічних, гідрологічних, морських та прісноводних явищ, деградації ґрунтів чи надр, природних пожеж, змін стану повітряного басейну, інфекційних захворювань людей, сільськогосподарських тварин, масового ураження сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками, зміни стану водних ресурсів та біосфери тощо.

Надзвичайні ситуації соціального і соціально-політичного характеру – це

ситуації, пов'язані з протиправними діями терористичного та антиконституційного спрямування: здійснення або реальна загроза терористичного акту (збройний напад, захоплення і затримання важливих об'єктів ядерних установ і матеріалів, систем зв'язку та телекомунікації, напад чи замах на екіпаж повітряного чи морського судна), викрадення (спроба викрадення) чи знищення суден, встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях, викрадення зброї, виявлення застарілих боєприпасів тощо.

Надзвичайні ситуації військового характеру – це ситуації, пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження або звичайних засобів ураження, під час яких виникають вторинні фактори ураження населення внаслідок зруйнування атомних і гідроелектричних станцій, складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів, транспортних та інженерних комунікацій.

Залежно від територіального поширення, обсягів, заподіяних або очікуваних економічних збитків, кількості людей, які загинули, розрізняють чотири рівні надзвичайних ситуацій – загальнодержавний, регіональний, місцевий, об'єктовий.

Надзвичайна ситуація загальнодержавного рівня – це надзвичайна ситуація, яка розвивається на території двох та більше областей або загрожує транскордонним перенесенням, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріали і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості окремої області, але не менше 1% обсягів видатків відповідного бюджету.

Надзвичайна ситуація місцевого рівня – це надзвичайна ситуація, яка виходить за межі потенційно-небезпечного об'єкта, загрожує поширенням самої ситуації або її вторинних наслідків на довкілля, сусідні населені пункти, інженерні споруди, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні та технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості об'єкта. До місцевого рівня також належать всі надзвичайні ситуації, які виникають на об'єктах житлово-комунальної сфери та інших, що не входять до затверджених переліків потенційно-небезпечних об'єктів.

Надзвичайна ситуація об'єктового рівня – це надзвичайна ситуація, яка не підпадає під зазначені вище визначення, тобто така, що розгортається на території об'єкта або на самому об'єкті, її наслідки не виходять за межі об'єкта або його санітарно-захисної зони.

Отже, надзвичайна ситуація (НС) – це порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єктах або територіях, що спричинене аварією, стихійним лихом, катастрофою, епідемією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження, що призвели чи можуть призвести до людських жертв, матеріальних втрат чи шкоди довкіллю.

Завдання Цивільного захисту (ЦЗ) України:

- 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;

4.1 Коротка характеристика об'єкту проектування

4.1.1 Коротка характеристика району забудови.

Ділянка проектування знаходиться в Оболонському районі м. Києва, вона не належить територіям, на яких ведеться регулювання забудови.

Оболонський район з півночі межує з Вишгородським районом Київської області, з півдня та заходу - з Подільським районом, зі сходу його територію обмежено правим берегом Дніпра.

Оболонський район неодноразово був визнаний районом найкращого благоустрою в місті Києві. В 2011 році в районі було започатковано створення серед житлової забудови екологічних зон, які забезпечать досягнення вищезазначеної стратегічної цілі в розвитку міста Києва, як кращої європейської столиці.

Оболонський район розташовується в північній частині міста, утворює північні ворота міста на правому березі Дніпра.

Зелені насадження району займають площу 2615 га, що складає 23 % від загальної, з них 65 га – зелені насадження Пущі-Водиці. Водні об'єкти на території району займають площу 1091 га, що складає 10% від загальної.

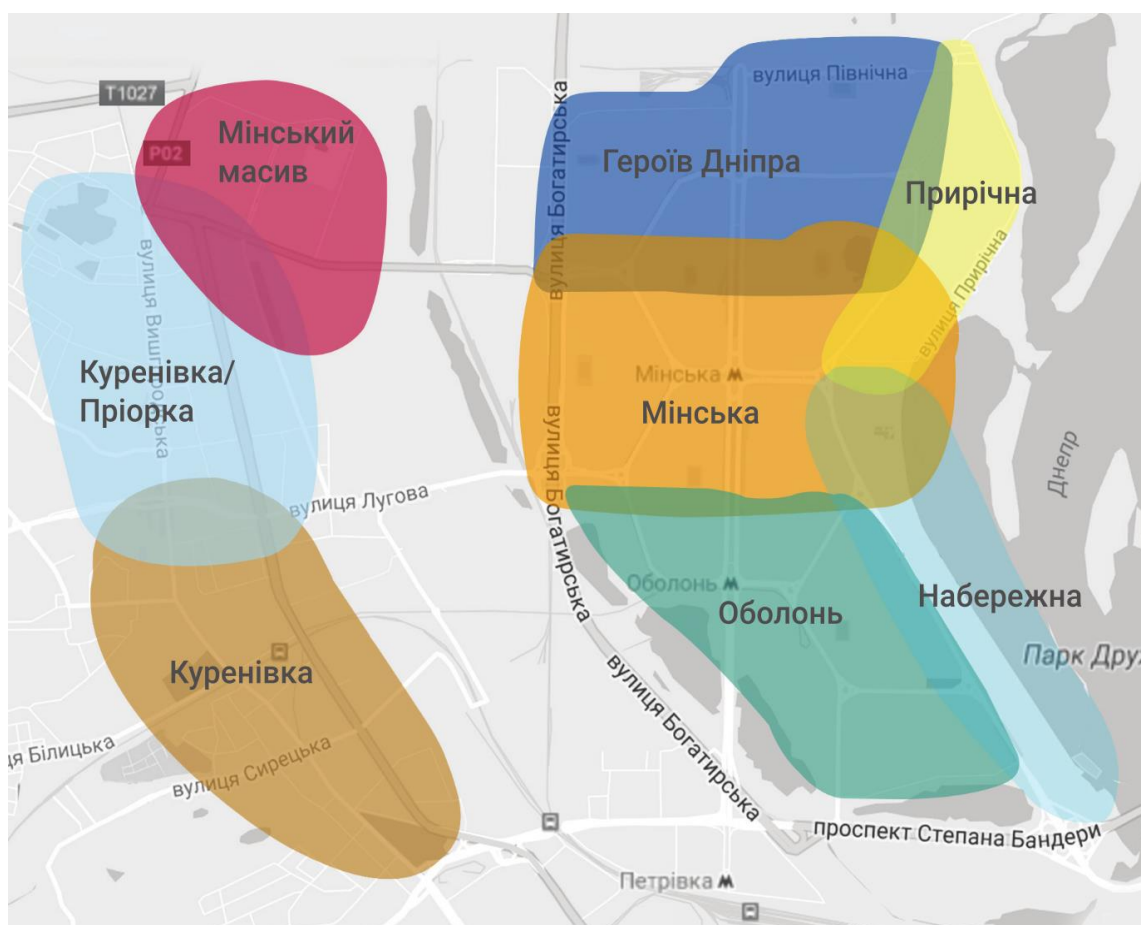
Характерною структурною особливістю Оболонського району є те, що поруч із щільною будівельною забудовою існують незабудовані території – навколо водних об'єктів та периферійні, які вкриті рослинністю лісових або лучних формацій. Ці землі мають виключне рекреаційне, оздоровче, екологічне значення і потребують охорони та збереження. Незважаючи на недостатню кількість парків і місць відпочинку, жителям Оболоні доводиться задовольнятися розташованим на території району заповідником Пуща-Водиця і прилеглих до берега Дніпра територій. Річкові пляжі додають додаткового комфорту і завдяки цьому, Оболонь називають курортним районом.

Маючи в своєму розпорядженні розвиненою інфраструктурою та зручною транспортною розв'язкою, Оболонський район Києва по праву вважається одним з найбільш сприятливих для проживання. Цьому сприяють чотири станції метро:

- Петрівка
- Оболонь
- Мінська
- героїв Дніпра



Генплан Оболонського району Києва



Мікрорайони Оболонського району

4.1.2 Коротка характеристика об'єкту, що проектується

Розташування - Коноплянська 12. Ділянка під проектування розташована на території колишнього промислового підприємства.

Земельна ділянка обмежена:

На півночі – Радомишельською дорогою та адміністративними низькоповерховими будівлями

На півдні – Вулиця Лугова та низькоповерхові адміністративні будівлі

На заході – Невелекий сквер та вулиця Коноплянська

На сході – Домобудівельний комбінат №4

Ділянка здаходиться у переважно промисловій частині району.

На ділянці переважають ясно-сірі опідзолені ґрунти.

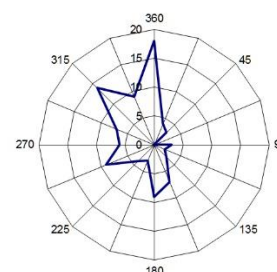
Кліматичні показники. Середньорічна температура повітря в Києві становить 7,7 °С, найвища вона в липні (19,3 °С), найнижча – у січні (мінус 5,6 °С).

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Середня	-5,6	-4,2	0,7	8,7	15,1	18,2	19,3	18,6	13,9	8,1	2,1	-2,3	7,7
Денна максимальна	-3	-2	3	12	20	23	25	24	19	12	4	-1	11
Нічна мінімальна	-9	-8	-3	3	10	13	15	14	9	4	-1	-5	2

Табл. Температура повітря по місяцях, (°С)



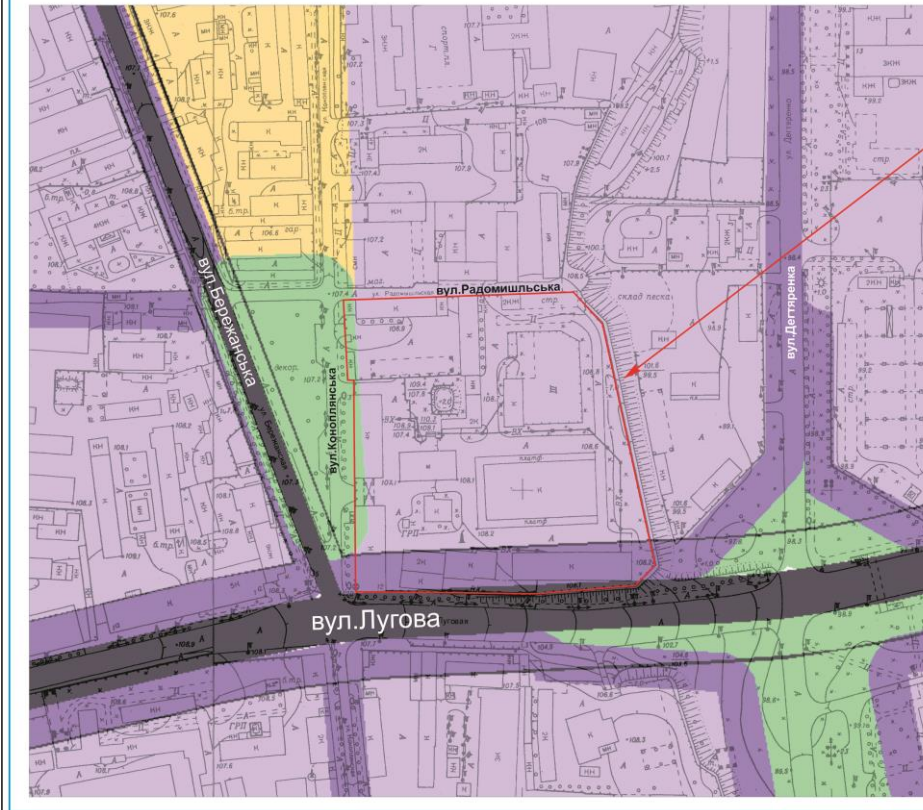
Повторюваність напрямку вітру, ОГМС Київ



Середня швидкість вітру, м/с – 2,5

СХЕМА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ
(ЗА МАТЕРІАЛАМИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ РОЗВИТКУ М. КИЄВА ДО 2020 РОКУ)

вул. Коноплянська, 12
Оболонський район м. Києва



- УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ**
- ТЕРИТОРІЇ**
- ПРОМИСЛОВІ
 - КОМУНАЛЬНО-ОКЛАДСЬКІ
 - КЛАДОВИЩА
 - СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ
 - СПЕЦІАЛІЗАЦІЙНІ
 - ГОРОДСЬКІХ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРТИВНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗАБЕДУВАНЬ
 - ОХОРОННИХ ЗОН МАГІСТРАЛЬНИХ ГАЗОПРОВІДІВ
- ЖИТЛОВОЇ ЗАБЕДУВАННЯ**
- БАГАТОПОВЕРХОВІ
 - СЕРЕДЬНЬО ТА МАЛОПОВЕРХОВІ
 - САДИНОК
- ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ**
- ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ
 - ЛІСІВ ТА ЛІСОПАРКІВ
 - ЛУГІВ ТА ЛУГОПАРКІВ
 - КОЛЕКТИВНИХ САДІВ ТА ДІЛ ЗАКРИТОЇ ЗЕЛЕНІ
- ВОДОЙМИЩА**
- ВОДОЙМИЩА ТА ВОДОТОКІ
- ВУЛИЦІ ТА ДОРОГИ**
- ЗАГАЛЬНОМІСЬКОГО ЗНАЧЕННЯ
 - РАЙОННОГО ЗНАЧЕННЯ
 - ЖИТЛОВІ
- ЗОВНІШНІЙ ТРАНСПОРТ**
- ТЕРИТОРІЇ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
 - ТЕРИТОРІЇ АЕРОПОРТІВ
- МЕЖІ**
- МЕЖА МІСТА

- заболоченість з очеретом
- заболоченість з чагарником і лугом
- заболоченість з чагарником і рідколіссям
- землі суспільного користування
- лугова рослинність
- ліс густий високий
- лісовий розсадник, молоді посадки
- поросль лісу
- пустиря
- ліски
- рідка поросль лісу
- рідколісся високі
- рідколісся з заростями чагарнику
- рідколісся з лугом
- рідколісся з порослю
- релікв
- фруктові і цитрусові сади
- чагарник значний
- чагарникова рослинність
- вітряні сади
- Кладовища
- Кладовища
- Кладовища з густою деревною рослинністю
- Гідрографія
- квартали міста
- висока
- квартал на садовій ділянці і ділі
- приватна
- промзона
- район нового будівництва
- район нового будівництва житлового
- рідка
- соц. кв.
- Стадіони і спортивні майданчики
- Стоники на дорогах
- Острови
- р. Дніпро, затоки



Схема функціонального зонування території

Об'єкт проектування - житловий квартал на 660 чол. згідно ДБН 360-92**.

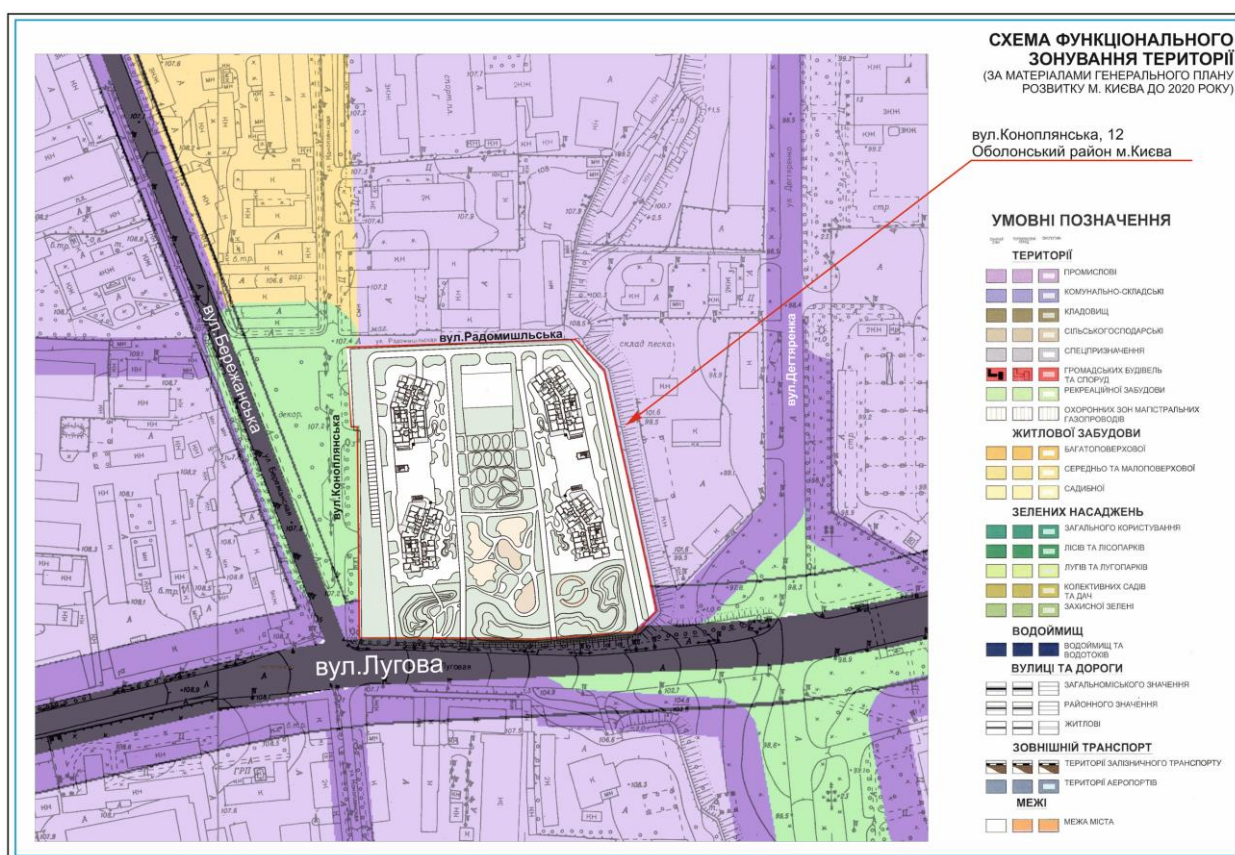
Площа ділянки – 3 га.

Житловий квартал включає в себе:

Об'єкт будівництва – житлові будинки, також офісний центр, ландшафтно-рекреаційну зону, організація майданчиків для відпочинку. Місце проектування є забезпеченим транспортною мережею, представленою житловими дорогами та проїздами навколо території забудови шириною 3,5 м та 6 м.

Поверховість – 10 поверхів житлових, три поверхи комерційні та один підземний.

Режим експлуатації: об'єкт цілодобового використання



Генеральний план ділянки

4.2 Обґрунтування та прийняття рішень з питань Цивільного захисту

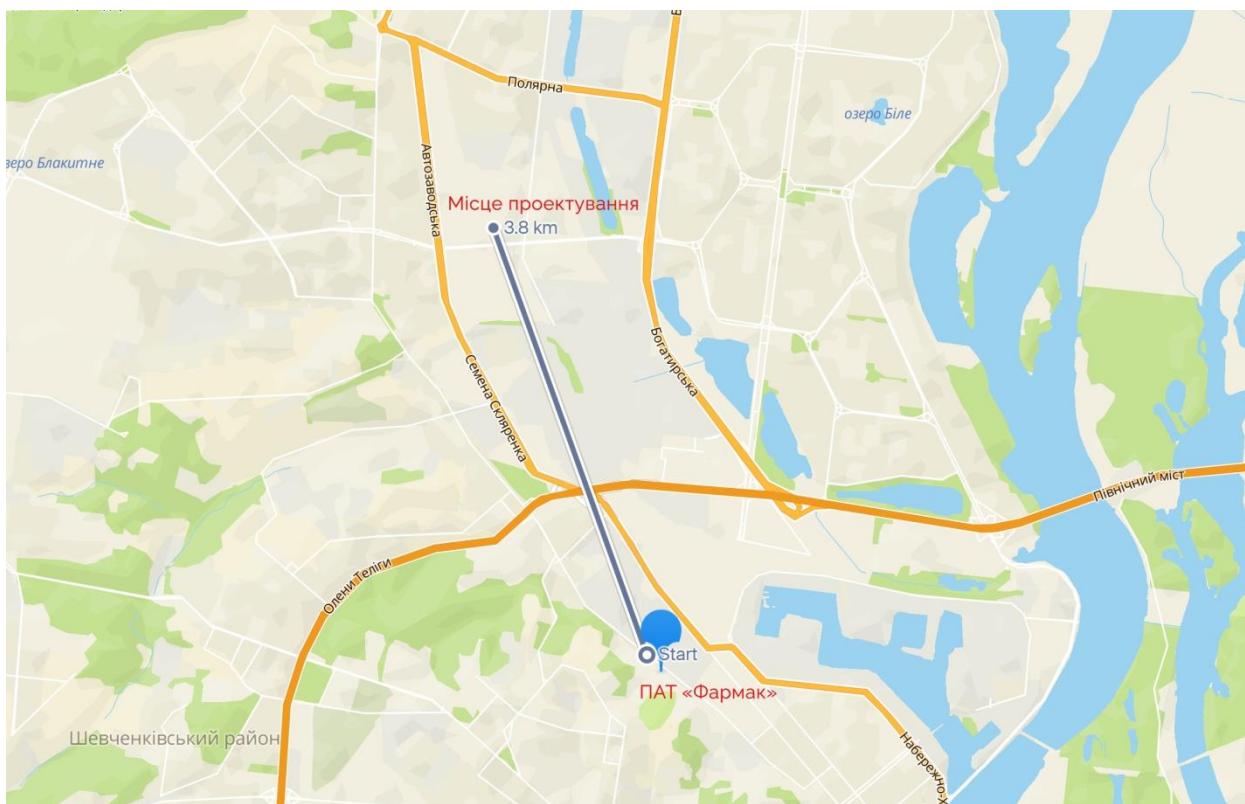
4.2.1 Аналіз потенційно небезпечних об'єктів в районі проектування

Потенційно небезпечні об'єкти в Оболонському районі:

Назва потенційно Небезпечного об'єкту в Оболонському районі	Назва небезпеки	Назва промисловості
ПАТ «Завод пластмас», 04074, м.Київ-74 вул.Шахтарська, 5	хімічна небезпека	хімічна промисловість
ПАТ «Київський завод РІАП», 04080, м.Київ-80 вул.Корабельна, 5	хімічна небезпека	хімічна промисловість
ПАТ «Оболонь» 04212, м. Київ, Богатирська вулиця, буд. 3	хімічна небезпека	агропромисловий комплекс
ПАТ АК «Київводоканал» 01015, м. Київ, вул. Лейпцизька, будинок 1-А	хімічна небезпека	Життєзабезпечення населення
ПАТ «Фармак» 04080, м. Київ, вул. Кирилівська, буд. 63	Хімічна небезпека, пожежна небезпека	Фармацевтична промисловість

Найближчим життєнебезпечним об'єктом є ПАТ «Фармак», вул. Кирилівська, 63.
Загроза – хімічна небезпека, відстань до ділянки проектування – 3,8 км.

Водопровідна насосна станція «Біличі» знаходиться на відстані 12 км від ділянки проектування. Найближчим життєнебезпечним об'єктом є ПАТ «Фармак», вул. Кирилівська, 63. Загроза – хімічна небезпека, відстань до ділянки проектування – 3,8 км.



Найнебезпечнішим об'єктом для проекту є завод «Фармак», який має запаси 80 тонн дихлоретана, він отримується при приєднання хлора до етилену, тому розраховуємо як за показниками хлору. На випадок надзвичайної ситуації на цьому виробництві (виток ХНР – дихлоретану) ділянка, що проектується може потрапити в зону хімічного зараження.

4.2.2 Оцінка хімічної обстановки при руйнуванні ємностей з сильно діючими отруйними речовинами – СДОР дихлоретан.

Вихідні дані:

- віддалення об'єкту від центру вибуху – 3,8 км;
- тип СДОР - Дихлоретан;
- кількість СДОР - 4- 80 т;

- тип ємності з СДОР - обвалований;
- швидкість середнього вітру за рік - 4,5 м/с;

Рішення:

1. Розмір та площа зони хімічного зараження (розміри зони хімічного зараження залежать від кількості СДОР на об'єкті, фізичних та токсичних властивостей, умов зберігання, метеоумов та рельєфу місцевості):

а)- ступінь вертикальної стійкості повітря- ізотермія, погодні умови приймаємо як середньостатистичне значення: ніч або сутінки, хмарно;

б)- Глибина зони хімічного зараження - Г:

за Додатком Х» 2 знаходимо

Г_а - глибину розповсюдження хмари зараженого повітря з вражаючими концентраціями СДОР на відкритій місцевості при швидкості вітру 1 м/с,

К_{аг} - поправочний коефіцієнт ступені вертикальної стійкості повітря при швидкості вітру більше 1 м/с,

$k_{обв}$ – поправочний коефіцієнт для обвалованих ємкостей з СДОР (Примітки додатку №2).

$$\Gamma = \frac{\Gamma_{в1} \times k_{пер}}{k_{обв}} = \frac{19 \times 0,71}{1,5} = 8,99 \text{ км}$$

в) – за Додатком № 3 визначаємо ширину зони зараження - Ш:

при конвекції – Ш = 0,8 x Γ

де 0,8- поправочний коефіцієнт при конвекції

Глибина зони зараження $\Gamma = 8,99 \text{ км}$

Визначимо ширину зони ураження при конвекції:

$$\text{Ш} = 0,8 * \Gamma = 0,15 * 8,99 = 1,34 \text{ км}$$

Визначимо площу зони хімічного зараження, як площу рівнобедреного трикутника:

$$S_3 = 1/2 \text{ Ш} * \Gamma = 1/2 * 1,34 * 8,99 = 6,02 \text{ км}^2$$

2) *Визначення часу підходу зараженого повітря до об'єкту проектування.*

Цей час визначається діленням відстані R від місця вливу СДОР до даного об'єкту на швидкість переносу хмари повітряним потоком V.

$$t = (R \times 1000) / (W \times 60) = (3,8 \times 1000) / (3 \times 60) = 20 \text{ хв.};$$

3) *Визначення часу вражаючої дії СДОР.*

При швидкості вітру $v = 2,42 \text{ м/с}$ поправочний коефіцієнт складає 0,54

Час вражаючої дії хлору становить:

$$t_{ураж} = t_{випар} \times k = 22 \times 0,54 = 11,88 \text{ год.} = 713 \text{ хв.};$$

4) *Визначення межі можливих осередків хімічного ураження.*

Об'єкт, що проектується потрапляє у зону хімічного зараження. Необхідно застосувати заходи Цивільного захисту для людей.

$$t_{ураж} = t_{випар} \times k = 22 \times 0,54 = 11,88 \text{ год.} = 713 \text{ хв.};$$

4) *Визначення межі можливих осередків хімічного ураження.*

Об'єкт, що проектується потрапляє у зону хімічного зараження. Необхідно застосувати заходи Цивільного захисту для людей.



Схема зони можливого хімічного зараження

4.2.3 Прийняття рішення з питань Цивільного захисту на об'єкті проектування;

Об'єкт, що проектується потрапляє у зону хімічного зараження. Необхідно застосувати заходи Цивільного захисту для людей.

Об'єкт проектування знаходиться в зоні хімічного ураження, тому необхідно застосовувати заходи Цивільного захисту для людей.

Враховуючи кількість людей, які проживають та одночасно перебувають у проєктованому житловому кварталі, а також враховуючи вірогідність потрапляння проєктованій ділянці в зону можливого хімічного забруднення, обґрунтованою є пропозиція з питань Цивільного захисту мешканців, відвідувачів та працівників житлового кварталу в умовах надзвичайної ситуації – передбачають побудову захисних споруд для укриття людей.

4.3 Розрахунок заходів Цивільного захисту на об'єкті, що проектується

4.3.1. Розрахунок заходу Цивільного захисту

Одним із основних завдань Цивільного захисту України є організація життєзабезпечення населення під час аварій, катастроф, стихійного лиха та у воєнний час. Тому на об'єкті що проектується необхідно передбачити побудову захисних споруд. На території проектування розміщено 2 багатоквартирні будівлі із 4 секціями в кожній розміщено підземний паркінг котрий може використовуватись як бомбосховище. Враховуючи кількість одночасного перебування людей та кількість захисних споруд, то місткість захисної споруди 660 (кількістьлюдей).

Відповідно до вимог ДБН В 2.2.5-97 "Захисні споруди Цивільної оборони", сховища обладнуються від 150 і більше людей, але не більше 2500.

Для забезпечення надійного захисту людей, проживаючих в зоні можливого ураження необхідно: побудувати сховище на 660 чоловік.

Оскільки сховище знаходить в кожній секції з розрахунку та норм - запровадити сховище на 165 чоловік у кожній з секцій.

Розміщення і будівництво захисних споруд необхідно проводити у відповідності до вимог ДБН В 2.2.5-97 «Захисні споруди Цивільної оборони». Захисні споруди на об'єкті повинні розташовуватись з урахуванням своєчасного укриття людей та мінімальної вартості будівництва. Досягти цього можливо при виконанні наступних вимог:

- захисні споруди належить розташовувати у підземних паркінгах в середині житлового комплексу;
- сховища належить розташовувати у підвальних та цокольних поверхах будинків і споруд; окремо стоячі сховища повинні будуватись тільки при неможливості влаштування вбудованих сховищ;
- вбудовані сховища належить розташовувати по можливості під будівлями

найменшої поверховості, а окремо стоячі - на відстані від будинків і споруд, яка дорівнює одній їхній висоті;

- вбудовані сховища і ПРУ потрібно розташовувати в будівлях I та II

ступеня вогнестійкості з виробництвом категорії В та Г за пожежною безпекою;

- сховища необхідно розташовувати не ближче 15 м від водопровідних, теплових та каналізаційних магістралей діаметром більше 200 мм та, крім того, вони мають бути захищені від можливого затоплення ґрунтовими і дощовими водами, а також іншими рідинами при руйнуванні ємностей, розташованих на поверхні землі або в будинках і спорудах;

- максимальна кількість людей у сховищі не повинна перевищувати 2500 чоловік.

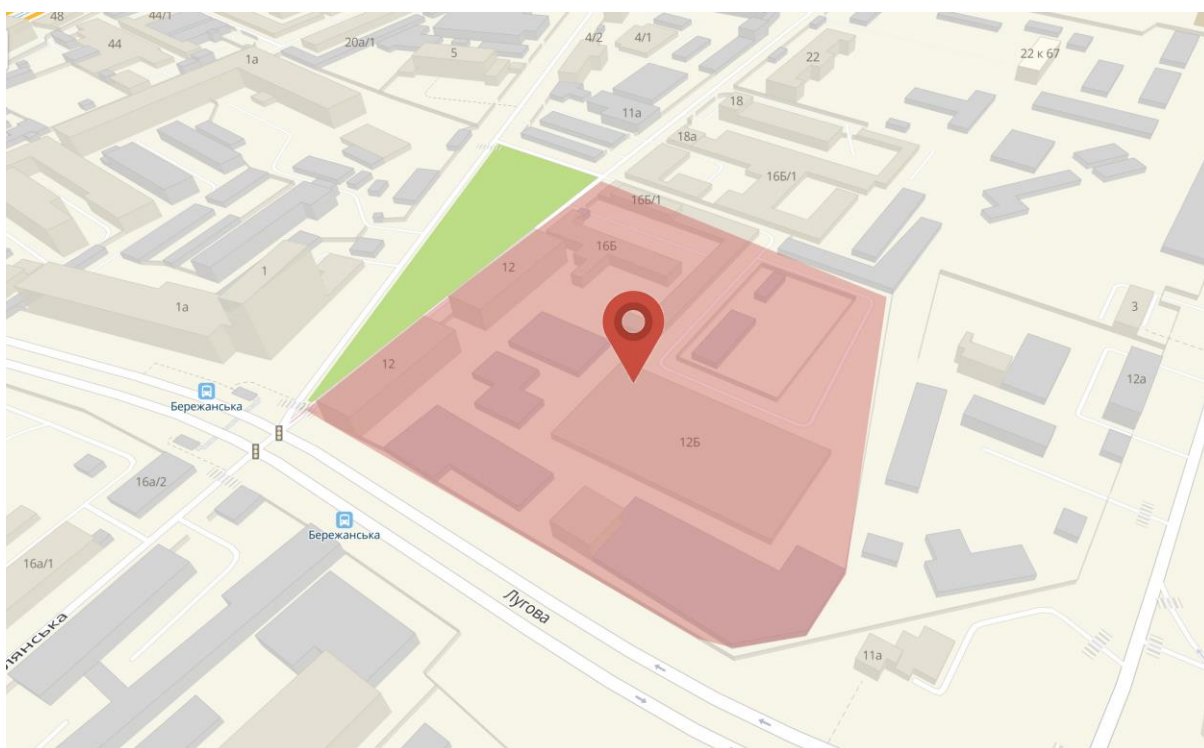
4.3.2 Висновок

Кодекс Цивільного захисту України регулює відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагування на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту, та визначає повноваження органів державної влади, органів місцевого самоврядування, права та обов'язки громадян України, підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності при виникненні надзвичайних ситуацій і проведенні відповідних заходів щодо їх ліквідації.

Для захисту людей в проектованому житловому кварталі передбачається будівництво підземних паркінгів, які можливо використовувати як захисні споруди. Проект передбачає будівництво 4-ьох захисних споруд місткістю по 450 людини кожен.

РОЗДІЛ 5. Архітектурно-планувальне рішення житлового кварталу

5.1 Містобудівне обґрунтування



Місце розташування об'єкту на мапі

Ділянка проектування знаходиться в Оболонському районі м. Києва.

Оболонський район з півночі межує з Вишгородським районом Київської області, з півдня та заходу - з Подільським районом, зі сходу його територію обмежено правим берегом Дніпра.

Земельна ділянка обмежена:

На півночі – Радомишельською дорогою та адміністративними низькоповерховими будівлями

На півдні – Вулиця Лугова та низькоповерхові адміністративні будівлі

На заході – Невелекий сквер та вулиця Коноплянська

На сході – Домобудівельний комбінат №4

Ділянка здаходиться у переважно промисловій частині району.

До головних вуличних магістралей, що проходять біля території, відносяться:

вул. Лугова. Ділянка оточена вулицями з трьох сторін: на заході – вул. Коноплянська,

на півночі вул. Радомишльська, на півдні – вул. Лугова. Територія має природній рельєф - не має вагомих перепадів висот.

5.2 Функціонально-планувальна організація проектування.

5.2.1 Генеральний план.

Архітектурно-планувальне рішення передбачає поділ основних функціональних потоків.

Відпочинок, релаксація - головні теми композиції. Специфіка композиційного рішення сприятиме органічному включенню кварталу в навколишню природу, що дасть жителям відчуття спокою, рівноваги, гармонії.

Головними засобами архітектурної композиції будуть:

- просторові умови зорового сприйняття об'єктів;
- візуально-просторова структура об'єктів;
- вигляд (конкретні візуальні характеристики обсягів і просторів).

В запроєктованому архітектурно-планувальному рішенні кварталу буде закладений взаємозв'язок практичності, художньої привабливості, природного озеленення і комфортних умов для проживання та відвідування цього комплексу.

Генеральний план території забудови включає в себе об'єкт будівництва – житлові будинки, також офісний центр, дитячий садочок, ландшафтно-рекреаційну зону, організація майданчиків для відпочинку. Місце проектування є забезпеченим транспортною мережею, представленою житловими дорогами та проїздами навколо території забудови шириною 3,5 м та 6 м



Генеральний план проекту

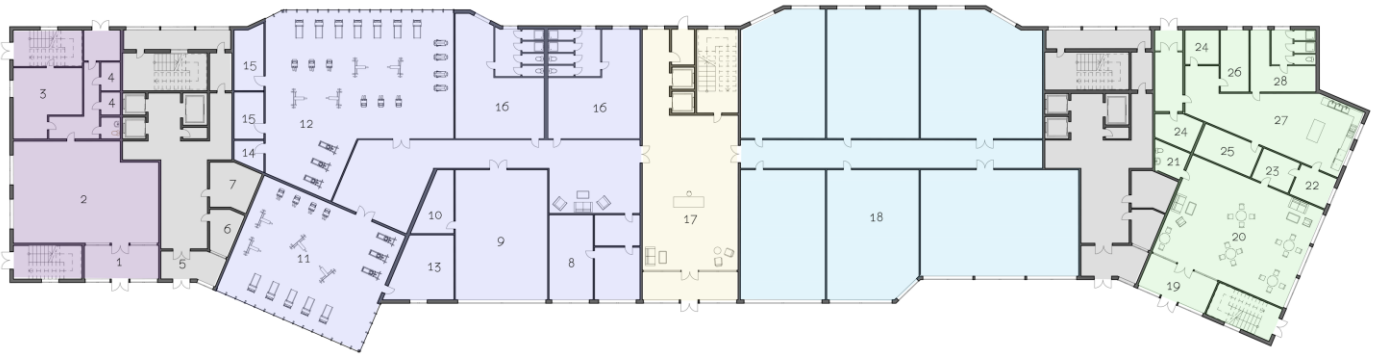
5.2.2 Планувальна організація

Генпланом передбачено дві житлові будівлі із двома житловими секціями та озеленим стилобатом між ними.

Стилобат матиме 3 поверхи:

- На першому поверсі будуть розташовуватися комерційні приміщення під здачу, тренажерна зала, офісні приміщення та ресторан.
- На другому поверсі приміщення під здачу та офісні приміщення.
- На третьому поверсі знаходяться приміщення офісу.

Присутній вихід на стилобат.



Експлікація:

Магазин (Комерційне приміщення)

- | | |
|-----------|-----------------------------|
| 1. Тамбур | 3. Склад |
| 2. Зал | 4. Комора (тех. приміщення) |

Секція 1

- | | |
|-------------------------|--------------|
| 5. Тамбур | 7. Колясочна |
| 6. Приміщення консержки | |

Спортзал

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 8. Адміністрація | 13. Тренерська кімната |
| 9. Універсальний зал | 14. Комора |
| 10. Комора | 15. Інвентарна |
| 11. Зал 1 | 16. Роздягальня |
| 12. Зал 2 | |

Хол

17. Рецепція

Офіс

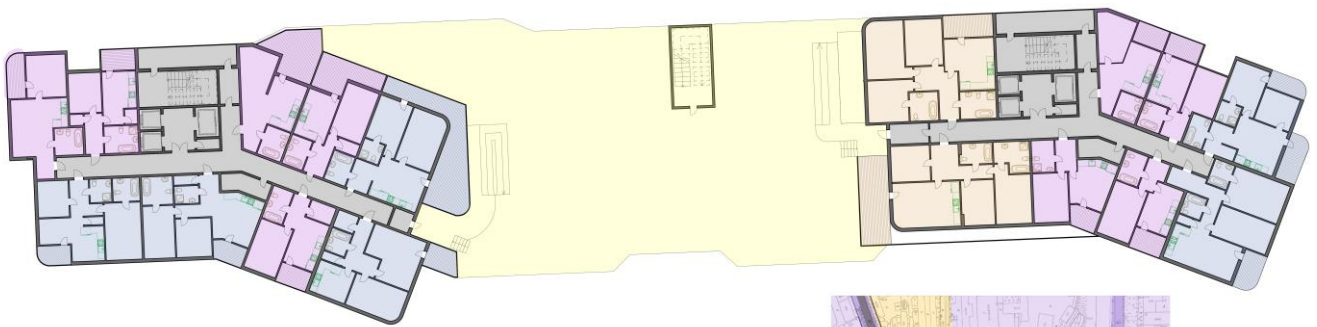
18. Офісні приміщення

Ресторан

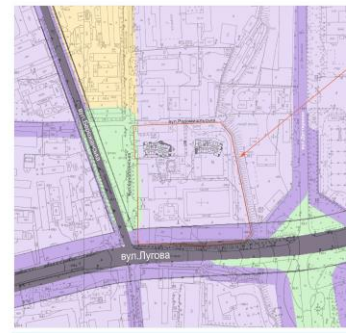
- | | |
|----------------|-----------------------|
| 19. Тамбур | 24. Комора |
| 20. Зал | 25. Склад |
| 21. С/В | 26. Холодильна камера |
| 22. Мийка | 27. Кухня |
| 23. Роздаточна | 28. Роздягальня |

Секція 2 (Ідентична секції 1)

План першого поверху



- 1 кімнатна квартира (кількість - 9)
- 2 кімнатна квартира (кількість - 6)
- 3 кімнатна квартира (кількість - 2)
- Загальна зона
- Стилобат



План типового поверху

На типовому поверсі знаходяться:

- 1 кімнатні квартири – 9
- 2 кімнатні квартири – 6
- 3 кімнатні квартири – 2

Житлових поверхів – 10, стилобат – 3 поверхи, підземний паркінг.

5.3 Благоустрій та озеленення території житлового кварталу

Створення сприятливого життєвого середовища, що відповідає санітарно-гігієнічним, функціональним і архітектурно-художнім вимогам, передбачає благоустрій та озеленення всієї території житлового кварталу. Благоустрій житлової території включає в себе наступні види робіт: організацію відведення дощових вод, пристрій проїздів, тротуарів, відмосток навколо будівель, дитячих, спортивних, господарських майданчиків і стоянок для автомобілів, малих архітектурних форм, а також озеленення.

Побудова мережі проїздів і тротуарів всередині житлового кварталу і буде забезпечувати зручні під'їзди і підходи до всіх житлових і громадських будинків, задовольнятимуть протипожежні вимоги, виключати або ускладнювати наскрізний рух автомобілів через житлові території шляхом влаштування двох-трьох переломів. Озеленення житлової території здійснюється з урахуванням санітарних, функціональних і естетичних вимог. Парк або сад житлового кварталу буде доцільно розміщувати в глибині території в віддаленні від автомобільного руху, створюючи зону відпочинку з підвищеними санітарними якостями середовища.

Проектом передбачено раціональне сполучення мешканців кварталу із усіма зонами відпочинку.

Основною фішкою генплану є приватні міні огороди, які жителі житлового кварталу можуть орендувати і використовувати за власним бажанням. Також елементи геопластики – холми, закривають житлові будинки від шуму проїжджої дороги.

Схемою озеленення передбачається використання крупних та карликових дерев висотою 2-2,5 м, кущів та багатолітніх трав'яних рослин. Біля фонтану, на злегка піднятих клумбах створюються міксбордери з багаторічних рослин. Також максимально збережені вже існуючі дерева, котрі вплинули на проектування дорожно-вуличної мережі. Вздовж алей та доріжок висаджуються кущі – будлеї, спиреї, барбарису та сніжноягідника. Крупні дерева(до 18 м), що застосовані у проекті: клен, каштан, іва, в'язь, черемуха та акація. Середні дерева(до 7 м): яблуня та клен польовий. Карликові дерева (2-2,5м): калина та кизил. Кущі: спирея, будлея, сніжноягідник та барбарис. Багаторічні трави: ромашка полева, клівер та деревій.

Ширина проїздів до автомобільних стоянок – 3,5-6,0 м. Радіус закруглення кутів проїздів – 5-6 м.

5.4 Об'ємно-просторові рішення. Архітектурна ідея об'єкту проектування

Призначення комплексу будівель – житлова група.

Необхідні складові об'єкту – житлові будинки середньої поверховості з вбудованою громадською функцією.

Ємність об'єкту – розробка необхідної кількості варіантів житлових будинків для забезпечення потреб різних груп населення.

До будинків ставляться такі основні вимоги:

1. функціональної доцільності, тобто будинки повинні відповідати тому процесу, для якого він призначений (зручність проживання, праці, відпочинку тощо);
2. технічної доцільності, тобто будинки повинні надійно захищати людей від зовнішніх природних впливів (низьких чи високих температур, опадів, вітру), бути міцним та стійким, тобто витримувати різні навантаження, і довговічним, зберігаючи нормальні експлуатаційні якості протягом всього часу експлуатації;
3. архітектурно-художньої виразності, тобто будинки повинні бути привабливими за своїм зовнішнім (екстер'єр) і внутрішнім (інтер'єр) виглядом, позитивно впливати на психологічний стан та свідомість людей;
4. економічної доцільності, що передбачає найбільш оптимальні для даного виду будинків витрати праці, коштів та часу на його зведення. При цьому необхідно також поряд з одноразовими витратами на будівництво враховувати і витрати, зв'язані з експлуатацією будинку.

Житлова група має закінчене композиційне рішення. Сприймається її художньо-образна цілісність завдяки гармонійному співвідношенню частин.

Під час проектування та будівництва житлового будинку за мету було взято створення умови для життєдіяльності усіх основних груп потенційних мешканців, зокрема маломобільного населення, тобто необхідно забезпечити доступність для інвалідів, що користуються кріслами-візками, прибудинкової території, внутрішніх комунікацій будівель і всіх приміщень квартир. [21].

Архітектура житлових будівель найбільш повно відбиває естетичні ідеали, вподобання і смаки свого часу. Естетичні якості є також результатом архітектурного осмислення цілої низки об'єктивних чинників – природно-кліматичних умов, містобудівної ситуації, об'ємно-планувальної структури

будинку, його конструктивної схеми, технології зведення, використовуваних будівельних матеріалів. Важливий і суб'єктивний фактор – індивідуальний підхід до вирішення соціальних, планувальних, художньо-композиційних завдань. Для формоутворення житлового будинку важливе значення має співвідношення повторюваних і унікальних елементів або діалектика тотожності та відмінності вікон, балконів, декоративних прикрас, конструктивних елементів тощо. Багаті традиції має використання кольору, який дозволяє виявляти пластику фасадів, об'єднувати окремі деталі композиції в групи, виявляти акценти тощо.

Висновки до розділу 5

Територія ділянки під проектування знаходиться в Оболонському районі Києва. До головних вулиць, що проходять біля території, відносяться: вул

Лугова, вул. Радомишельська, вул. Коноплянська;

Головними засобами архітектурної композиції будуть:

- просторові умови зорового сприйняття об'єктів;
- візуально-просторова структура об'єктів;
- вигляд (конкретні візуальні характеристики обсягів і просторів).

Створення сприятливого життєвого середовища, що відповідає санітарно-гігієнічним, функціональним і архітектурно-художнім вимогам, буде передбачати благоустрій та озеленення всієї території житлового кварталу.

Загальні висновки

Житловий квартал - є найпоширенішим об'єктом проектування. В основу її архітектурно-планувальної організації повинно бути закладено створення житлового середовища, що відповідає сучасним потребам мешканців, і яке передбачає разом із його функціонально-планувальною частиною також естетичні якості середовища, що досягається архітектурно-просторовою композицією забудови, засобами ландшафтної архітектури та міського дизайну.

Нове житлове будівництво на вільних територіях в даний час здійснюється в основному на резервних або постпромислових територіях. Розроблення таких житлових районів (мікрорайонів, кварталів) вирізняється більшою відповідністю до сучасних вимог щодо підвищеного комфорту середовища проживання з належним облаштуванням внутрішніх просторів, високим рівнем функціонального обслуговування з наданням широкого спектру послуг (громадського обслуговування, гаражів, стоянок), естетичних якостей оточення із застосуванням архітектурно-ландшафтного дизайну, озеленення.

У результаті проведеного магістерського дослідження визначено принципи проектування житлових комплексів, на основі чого реалізовано низку задач дослідження, що дало змогу отримані результати сформулювати у вигляді таких висновків.

1. Досліджено та проаналізовано зарубіжний досвід проектування і будівництва енергоефективності житлових будівель. Виявлено основні етапи та особливості розвитку архітектури даного типу об'єктів, що відповідають їм енергетичні парадигми.

2. Проведено аналіз функціонально-планувальних рішень проектування житлових кварталів. Проаналізовані фактори, що впливають на формування житлових кварталів. Була розглянута функціональна структура і архітектурно-планувальна організація житлових кварталів, а також виявлені поанувальні рішення для таких споруд. Детально розглянули конструкції житлових забудов.

3. Було вивчено композицію житлових кварталів, ми дізналися, що для житлових кварталів і мікрорайонів характерні різні прийоми забудови. Вони відрізняються неоднаковим розташуванням будинків стосовно червоної лінії вулиць і лінії забудови.

До них відносяться: периметральна, рядкова, вільна і комбінована забудова, змішана забудова та групова.

Вивчені особливості архітектурно-естетичної виразності.

4. Зроблено розрахунок заходу Цивільного захисту. Проаналізували потенційно небезпечні об'єкти в районі проектування.

5. Досліджена функціонально-планувальна організація проектування ділянки.

Перспективи розвитку житлових територій полягають у організації громадських будівель які за фізичними розмірами поступаються житловим будівлям, рекомендується виявляти і підкреслювати композиційне значення громадських центрів різними планувальними і об'ємно-просторовими засобами: включенням в них або суміжним розміщенням акцентних житлових будинків і об'ємно-просторових комплексів, які контрастно відрізняються від основної маси забудови.

Список літератури

1. Конституція України. Основний чакон. - К., 1996.
2. Кодекс цивільного захисту України – К., від 02.10 2012 року, № 5403 - VI.
3. Закон України від 19.11.1992 року № 2801 - X11, Основи законодавства України про охорону здоров'я.
4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природною характеру». - Київ, 03.08.1998. - №1198.
5. ДСТУ БА. 2.2.-7:2010. Проектування. Розділ інженерно технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у складі проектної документації об'єктів. Київ - Мінрегіонбуд. Україна, - 2010.
6. ДБН В. 1.1. - 7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги.
7. ДБН 97 Державні будівельні норми України Київ, Держ. Стандарт 1999.
8. ДБН А.3.1 - 9 - 2000. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом захисних споруд цивільної оборони та їх утримання, управління, організація і технологія. Київ.: НДІБВ - 2000.
9. Безпека життєдіяльності. О.І. Запорожец, Б.Д. Халмурадов, В.І. Примаченко та ін. - К.: Центр учбової літератури, 2013. - 448 с.
10. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Посібник/О.М. Євдін та ін. - Т.1. Техногенна та природна небезпека, Т.3. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони) та містобудування - К.: КІМ, 2007, 2008 - 636 с., 152 с.
11. ДБН А.2.2-14-2016 «Склад та зміст науково-проектної документації на реставрацію пам'яток архітектури та містобудування».
12. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій», Київ, Укрархбудінформ, 2019.
13. ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки та споруди. Основні положення» Мінрегіон України, 2019
14. ДБН В.1.1.7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва». К., 2016. – 45 с.
15. ДБН В.2.5-27-2006. «Інженерне обладнання будинків і споруд». – К., 2006. 80с.
16. ДБН В.2.3-28-2016. «Природне і штучне освітлення». К., 2016. – 76 с.
17. ДБН А.2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд». – Держбуд України – Київ, 2004.

18. Закон України «Про охорону культурної спадщини», 2000р.
19. ДБН В.2.2-40:2018. «Інклюзивність будівель і споруд».
20. Фаренюк Г. Г. Особливості оцінювання енергоефективності проектів житлових будинків / Г. Г. Фаренюк, Г. М. Агеєва // Энергосбережение. Энергетика.
21. Энергоаудит : [общегосударственный научно-производственный и информационный журнал]. – 2010. – № 5. – С. 13 – 17.
22. Тімченко Р. О. Нові підходи в проектуванні енергоефективних будівель / Р. О. Тімченко, Д. А. Крішко, О. В. Шевчук, Л. В. Петрова // Вісник Криворізького національного університету. – 2012. – № 31. – С. 3 – 5.
23. Нечепуренко Д. С. Способи підвищення енергоефективності житлових мікрорайонів при комплексній реконструкції та вторинній забудові / Д. С. Нечепуренко, С. В. Єпіфанцева.
24. Абелешов В. І. Дослідження деяких аспектів підвищення ефективності енергозберігаючих заходів у житлових будинках / В. І. Абелешов // 25. 25. Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит : [общегосударственный научно-производственный и информационный журнал]. – 2011. – № 3. –С. 23 – 29.
26. Пилипенко В.М. Строительство энергоэффективных зданий / В.М. Пилипенко, Л.Н. Данилевский // Наука и инновации. 2010. № 6. С. 22-24. [3]. 3. Кологривова
27. Л.Б., Ковтун О.В. Энергосберегающие решения энер-гоэффективных зданий / Л.Б. Кологривова, О.В. Ковтунов // ПГС. 2004. № 6. - С. 22-24.