

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

ТЕОРІЇ АРХІТЕКТУРИ І АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

(кафедра)

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

**АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ОСІБ
ПОХИЛОГО ВІКУ**

Виконав: студент(ка) 2 курсу, групи АБСм 23-36

191 «Архітектура та містобудування»,

«Архітектура будівель і споруд»

(шифр і назва спеціальності, освітньо-наукової програми)

Барановська Анжеліна Петрівна

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

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

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Відсоток плагіату не перевищує дозволону норму (20 %)

Київ 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
АРХІТЕКТУРНИЙ**

(факультет)
ТЕОРІЇ АРХІТЕКТУРИ І АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

(кафедра)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри

_____ д. арх., проф. Г. Л. Ковальська

« ____ » _____ 2025 року

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

**АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ОСІБ
ПОХИЛОГО ВІКУ**

Виконав студент(ка) групи АБСм 23-36

Барановська Анжеліна Петрівна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

ОНП: Архітектура будівель і споруд

Науковий керівник: Хараборська Ю. О.

(прізвище, ініціали)

Доцент, кандидат архітектури

(науковий ступінь, вчене звання)

Керівник проектної частини: Акопник С. В.

(прізвище, ініціали)

Доцент

(науковий ступінь, вчене звання)

Лиманець В. А.

(прізвище, ініціали)

Аспірант

(науковий ступінь, вчене звання)

Рецензент: Кравченко І.Л.

(прізвище, ініціали)

Док.арх., професор

(науковий ступінь, вчене звання)

Київ 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: **Архітектурний**

Кафедра: **теорії архітектури і архітектурного проєктування**

Освітній рівень: **другий**

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

Спеціальність: **191 – Архітектура та містобудування**

Освітньо-наукова програма: **«Архітектура будівель і споруд»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан архітектурного факультету

_____ д.т.н., проф. О.В. Кащенко

« ___ » _____ 2025 року

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

_____ Барановська Анжеліна Петрівна

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи Архітектурно-планувальна організація комплексів для осіб похилого віку

затверджена наказом ректора КНУБА № 85/19/25 від «24» квітня 2025 року

2. Керівник роботи

Доц., канд. арх. Хараборська Юлія Олександрівна, доц. Акопник Світлана Володимирівна, асп. Лиманець Владислав Анатолійович

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

3. Строк подання студентом роботи до захисту 15.05.2025

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

Вступ. У вступі розкривається актуальність, мета та завдання роботи.

Розділ 1. В першому розділі проаналізовано теоретичні основи та досвід проєктування.

Розділ 2. В другому розділі розглянуто особливості планування будинків для літніх людей.

Розділ 3. В третьому розділі розроблено проєктні рішення комплексу.

Розділ 4. Цивільний захист. В розділі розглянуто загрози та заходи безпеки.

5. Графічний матеріал за розділами 1, 2 розділи – графічні схеми до наукової частини, 3 розділ – графічні схеми, ситуаційна схема, генеральний план, фасади, плани, розрізи, перспективні зображення об'єкта проєктування.

Наповнення даного розділу визначає керівник роботи.

1. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Розділ 1.	15.12.2024
Розділ 2.	03.02.2025
Розділ 3.	05.05.2025
Розділ 4. Цивільний захист.	05.05.2025
Остаточне оформлення роботи	
Перевірка роботи на плагіат	12.05.2025
Попередній захист роботи на кафедрі	15.05.2025
Направлення роботи на рецензування	05.05.2025

2. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірів	
		дата	підпис
Розділ 1.	<u>Хараборська Юлія Олександрівна</u>	15.05.2025	
Розділ 2.	<u>Хараборська Юлія Олександрівна</u>	15.05.2025	
Розділ 3.	<u>Хараборська Юлія Олександрівна</u>	15.05.2025	
Розділ 4. ЦЗ	<u>Хараборська Юлія Олександрівна</u>	15.05.2025	

7. Дата видачі завдання 10.09.2024

Зав. кафедри	_____	док.арх., проф. Ковальська Г.Л.
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
Науковий керівник	_____	доц., канд. арх. Хараборська Ю.О.
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
Керівник пр. част.	_____	доц., Акопник С.В.
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
Керівник пр. част.	_____	асп., Лиманець В.А.
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
Студент	_____	<u>Барановська А.П.</u>
	(підпис)	(прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (summary) до атестаційної випускної роботи студента:		<i>Барановська Анжеліна Петрівна</i>	
Назва ЗВО	Київський національний університет будівництва і архітектури		
Тема	Архітектурно-планувальна організація комплексів для осіб похилого віку		
Освітній ступінь	Магістр за освітньо-науковою програмою навчання		
Факультет	Архітектурний		
Кафедра	Теорії архітектури і архітектурного проектування		
Спеціальність	191 Архітектура та містобудування		
Освітньо-наукова програма	Архітектура будівель і споруд		
Керівник	доц., канд. арх. Хараборська Юлія Олександрівна		
Обсяг роботи:	пояснювальна записка, стор.	розділів	креслень формату А1
	96	4	8
Розділ 1 Аналіз теоретичного та практичного досвіду	В першому розділі проведено аналіз теоретичних основ, вітчизняного й зарубіжного досвіду проектування комплексів для людей похилого віку та визначено основні архітектурні вимоги.		
Розділ 2 Особливості архітектурно-планувальної організації будинків для людей похилого віку	В другому розділі розглянуто особливості архітектурно-планувальної організації будинків для літніх людей, типологію, методика проектування та закономірності формоутворення.		
Розділ 3 Впровадження досліджених особливостей у формування проектних рішень	В третьому розділі запропоновано проектні рішення для комплексу, розроблено генеральний план, функціонально-планувальні рішення, конструктивні особливості, благоустрій та інтер'єр.		
Розділ 4. Цивільний захист	В розділі аналіз природних та антропогенних загроз і запропоновані комплексні заходи для забезпечення безпеки комплексу.		
Висновки по роботі:	У роботі сформовано підходи до проектування комплексів для людей похилого віку з урахуванням архітектурної доступності, безпеки та комфорту. Запропоновано проектні рішення для об'єкта в Києві та заходи цивільного захисту.		

Ключові слова: Люди похилого віку, безбар'єрне середовище, інклюзивний дизайн, соціальна інфраструктура, архітектурні рішення для потреб літніх людей

Keywords: Elderly people, barrier-free environment, Inclusive design, social infrastructure, architectural solutions for the needs of elderly people

Укладач: Барановська Анжеліна Петрівна /

Керівник: Хараборська Юлія Олександрівна /

«12» травня 2025 р.

Anti-Plagiarism v-15.274 Educational

Максимальное совпадение с одним документом 2.0%

Словари проверки: en_US, ru_RU, ua_UA. **Ошибок в документах: 7%**

ID: 241130 Название: Архітектурно-планувальна організація комплексів для осіб похилого віку Добавлено в БД: 2025-05-13 Авторы: Барановська Анжеліна Петрівна Руководители: доц. Хараторська Ю.О. доц. Акопнік С.В. асп. Лиманець В.А. Консультанты: Оponentы:	Документ		Суммарное совпадение по Базе Данных	
	Символы	Лексемы	Символы	Лексемы
	96101	759	4515 (5%)	59 (8%)

Источник плагиата

ID	Описание	Наличие плагиата в документе	
		Символы	Лексемы

ЗМІСТ

ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ТЕОРЕТИЧНОГО ТА ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ	15
1.1. Теоретичні передумови дослідження архітектурно-планувальної організації комплексів для осіб похилого віку	15
1.2. Вітчизняний та зарубіжний досвід проектування і модернізації комплексів для осіб похилого віку	21
1.3. Фактори, що впливають на проектування: основні архітектурні вимоги..	36
Висновки до розділу 1.....	41
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ БУДИНКІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ	43
2.1. Методика дослідження архітектурно-планувальних рішень комплексів для осіб похилого віку.....	43
2.2. Типологія та класифікація об'єктів, методи проектування.....	47
2.3. Принципи проектування, моделі, закономірності формотворення	53
Висновки до розділу 2.....	60
РОЗДІЛ 3. ВПРОВАДЖЕННЯ ДОСЛІДЖЕНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ У ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ	62
3.1. Рішення генерального плану комплексу для осіб похилого віку в Києві....	62
3.2. Функціонально-планувальні та архітектурно-планувальні рішення.....	67
3.3. Конструктивні рішення.....	73
3.4. Об'ємно-просторова композиція, благоустрій та озеленення, інтер'єр.....	77
Висновки до розділу 3.....	79
РОЗДІЛ 4. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ.....	81
4.1. Загрози природного характеру.....	81
4.2. Загрози антропогенного характеру.....	82
4.3. Комплексні рішення для зменшення загроз.....	83
4.4. Висновки до розділу 4.....	84
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	85
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	87

ВСТУП

Актуальність теми.

За останні десятиліття кількість людей похилого віку значно зросла не тільки в Україні, а й у всьому світі, і ця тенденція продовжується. За даними світового дослідження ООН [1], до 2050 року більше 2 мільярдів людей будуть належати до цієї категорії населення. Це ставить перед суспільством серйозні завдання щодо забезпечення комфортного та безпечного житла для цієї аудиторії. Одночасно з цим виникає потреба у створенні адаптованих житлових просторів, які враховують особливості та потреби цієї категорії населення. Тому дипломна робота на тема "Архітектурно-планувальна організація будинків для осіб похилого віку в м. Київ" є надзвичайно актуальною і важливою у контексті соціальної відповідальності та створення сприятливих умов для життя кожного громадянина. Це дослідження спрямоване на вивчення та аналіз існуючих архітектурних рішень, призначених для забезпечення комфорту, безпеки та соціальної інтеграції людей похилого віку в повсякденному житті.

При розробці проектних рішень важливо врахувати не лише фізичні, а й соціальні та психологічні аспекти, щоб створити не лише функціональне, а й емоційно задовільне житло для даної групи населення. Дослідження цієї теми може внести вагомий внесок у подальший розвиток соціально орієнтованих архітектурних рішень та сприяти поліпшенню якості життя людей похилого віку.

Актуальність дослідження цієї проблеми засвідчують *наступні документи:*

Нормативні документи, що регламентують норми проектування будинків для людей похилого віку в Україні:

- ДБН В.2.2-18:2007 «Заклади соціального захисту населення» [5];
- ДБН В.2.2-40:2018 "Інклюзивність будівель та споруд" [6];
- ДБН А.2.2-3:2014 "Склад та зміст проектної документації на будівництво" [7];
- ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій" [8];

- ДБН 363-92 "Житлові будинки для осіб похилого віку сільської місцевості України" [9];
- ДБН В.2.2-15-2019 "Житлові будинки. Основні положення" [10].

Основні законодавчі акти України:

- Закон України «Про соціальний захист населення».

Закон встановлює правові, організаційні та соціальні засади забезпечення соціальної захищеності різних верств населення, у тому числі осіб похилого віку. Він передбачає державну підтримку для створення комфортних умов проживання, соціальної адаптації та медичного обслуговування літніх людей.

- Закон України «Про основні засади соціальної захищеності осіб похилого віку».

Цей акт спрямований на забезпечення гарантій соціального захисту та підтримки осіб похилого віку. Закон окреслює вимоги до створення умов для активного долучення літніх людей до суспільного життя, що включає питання організації житлових комплексів із врахуванням специфічних потреб цієї категорії громадян.

- Закон України «Про соціальні послуги».

Закон регламентує надання соціальних послуг, у тому числі для осіб похилого віку. Він визначає стандарти якості послуг та умови надання соціальної допомоги, що мають враховуватися при проектуванні житлових комплексів з елементами соціальної підтримки.

Концепція державної політики у сфері підтримки осіб похилого віку (за наявності оновлених документів). Хоча окремих законів з цього питання може бути декілька, подібні концепції чи програми визначають стратегічні напрями розвитку соціальної політики, у тому числі й в сфері житлового забезпечення літніх людей, стимулюючи інтеграцію соціальних, медичних та житлових сервісів.

Дослідження і публікації:

Сафронова О.О., Бедзір М.С. “Сучасні тенденції в організації простору будинків-інтернатів для людей похилого віку” Київський національний університет технологій та дизайну [2].

І. Р. Мисула, Т. Г. Бакалюк, А. О. Голяченко, Н. І. Сидлярук, Ю. І. Мисула, М. С. Мисула, Ю. В. Завіднюк “Система реабілітації в Україні та шляхи її вдосконалення” [3].

Родик Я.С. “Ергономічні принципи формування архітектурного середовища реабілітаційних центрів”[4].

Здетовецька Н.О. Архітектура активного довголіття: сучасні моделі житла для людей похилого віку. Сучасні проблеми архітектури та містобудування: [11]

Гнесь І.П. Принципи формування соціально-інтегрованого житла. Досвід та перспективи розвитку міст України [12] .

Л.Б. Гнесь кандидат архітектури, доцент, “До питання формування “зимівників” для самотніх селян похилого віку” Сучасні проблеми архітектури та містобудування [13].

Haо Yang “Study on The Differences in Housing Resources and Health of TheElderly from The Perspective of Social Stratification” [14].

Публікації, присвячені аналізу архітектурно-планувальних рішень будинків, призначених для людей похилого віку, вказують на важливість та суттєвість цих аспектів у сфері містобудування. Вони розглядають різноманітні аспекти створення житлових середовищ, висвітлюючи їх значення при організації та формуванні містобудівної тканини. У цих виданнях представлені пропозиції щодо створення комфортних умов для проживання в житлових районах, розглянуті аспекти формування житла в історичних містах, а також розглянуті засоби створення сучасної житлової забудови.

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами і темами.

Обрана тема магістерської роботи пов’язана з темою науково-дослідної роботи кафедри теорії архітектури КНУБА «Теоретичні основи цивільної і промислової архітектури» на період 2023-2028 рр. (N^oдержреєстрації 0123U100260).

Мета дослідження - вдосконалення архітектурно-планувальних рішень спеціалізованого житла для осіб похилого віку. Глибокий аналіз та оцінка архітектурно-планувальних рішень, спрямованих на створення житлових умов, що відповідають потребам та особливостям людей похилого віку.

Задачі:

-Проаналізувати та систематизувати наявні архітектурні рішення, спрямовані на створення житлових умов для людей похилого віку. Визначити різноманіття підходів та їхніх особливостей.

-Провести аналіз фізичного середовища, оцінити доступність просторів, безпеку та зручність у використанні для людей похилого віку.

-Вивчити аспекти архітектури, спрямовані на створення умов для соціальної взаємодії та інтеграції людей похилого віку в спільноту.

-Дослідити, як архітектурні рішення враховують функціональні потреби осіб похилого віку, зокрема, забезпечення легкості руху, доступність до служб та зручність використання приміщень.

-Оцінити, як архітектурні елементи впливають на здоров'я та безпеку мешканців похилого віку, зокрема, сприяють збереженню та покращенню їхнього стану.

-Дослідити використання інноваційних технологій у створенні архітектурних рішень, спрямованих на полегшення життя людей похилого віку.

-На основі отриманих результатів розробити проект архітектурно-планувальних рішень з оптимальними підходами до створення житлових умов для людей похилого віку.

Об'єкт дослідження - комплекси для осіб похилого віку

Предмет дослідження - архітектурно-планувальна організація комплексів для осіб похилого віку

Межі дослідження. Основні дослідження, що будуть проводитись у магістерській роботі, прив'язані до місцевості – місце розташування м. Київ.

Методи дослідження:

У дипломній магістерській роботі використані наступні методи наукових досліджень:

- Вивчення наукових статей, книг, рецензій та інших літературних джерел, що стосуються архітектурних рішень для людей похилого віку. Це дозволить визначити ключові тенденції, проблеми та підходи в даній області.

- Метод проведення опитувань серед користувачів (людей похилого віку) , щоб зібрати відгуки, побажання та оцінки стосовно існуючих та потенційних архітектурних рішень.

- Метод проведення спостережень за використанням архітектурних об'єктів людьми похилого віку в реальних умовах для отримання інформації щодо їхньої зручності та ефективності.

- Порівняльний аналіз вже реалізованих проектів та архітектурних об'єктів, спрямованих на людей похилого віку, для визначення успішних рішень та виявлення можливих недоліків.

Передбачувана наукова новизна.

-Визначення інноваційних технологій, таких як технології моделювання, для створення оптимальних архітектурних рішень будинків для людей похилого віку.

-Комплексний аналіз різноманітних архітектурно-планувальних рішень для будинків, призначених для людей похилого віку, а саме, спрямованих на фізичний комфорт, соціальну інтеграцію, врахування функціональних потреб, аспекти здоров'я та безпеки.

-Розробка покращення та підвищення якості архітектурно-планувальних рішень будинків для людей похилого віку.

Передбачувана практична цінність.

Передбачувана практична цінність цього дослідження полягає в тому, що воно може слугувати основою для покращення планування та дизайну будинків для людей похилого віку, а також створення більш комфортного та дружнього середовища для цієї групи населення. Що допоможе, вдосконалити

архітектурно-планувальні рішення, створити простори, які сприяють соціальній інтеграції та активному спілкуванню серед людей похилого віку.

Застосування отриманих результатів може сприяти реалізації концепції "старість удома", де люди похилого віку можуть залишатися вдома та отримувати якісний та індивідуальний догляд. Крім того, покращення житлових умов для людей похилого віку може зменшити потребу у додаткових медичних та соціальних послугах, що може призвести до економії ресурсів у сфері охорони здоров'я та соціального забезпечення.

Апробація результатів.

1. IX Міжнародній науково-технічній конференції «Архітектура історичного Києва. Інноваційні технології в архітектурі та дизайні», яка проходила в межах науково-технічного форуму «Архітектура та будівництво: Інноваційні технології» в змішаному форматі 15-16 листопада 2023 р. у Київському національному університеті будівництва і архітектури у вигляді тез на тему: «Використання інноваційних (BIM) технологій при проєктуванні та експлуатації будинків для людей похилого віку» [15].
<https://drive.google.com/file/d/1MtRBPiOTuPp1zPEUphMqLQ-VLflYdXwU/view>

2. Участь в третій науково-практичній конференції “Прогностичні напрямки розвитку сучасної архітектури” 10 квітня 2024 р. у Київському національному університеті будівництва і архітектури у вигляді доповіді на тему: “Аналіз архітектурно-планувальних рішень будинків для людей похилого віку”[24] https://drive.google.com/file/d/1C9jv_uspqELcm0o07Nf7MD-Ld2CY6tgq/view?usp=sharing

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ТЕОРЕТИЧНОГО ТА ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ

1.1. Теоретичні передумови дослідження архітектурно-планувальної організації комплексів для осіб похилого віку

При проектуванні архітектурних комплексів для осіб похилого віку важливо враховувати сукупність передумов, які ґрунтуються на особливостях фізичного, психологічного та соціального стану літніх людей. Розробка таких комплексів має базуватися на глибокому аналізі потреб та умов, що сприяють створенню комфортного, безпечного та підтримуючого середовища. Основні теоретичні положення, що визначають підходи до архітектурно-планувальної організації подібних об'єктів, можливо переглянути нижче. (Рис. 1.3)

Демографічні зміни.

Збільшення тривалості життя та старіння населення викликають необхідність створення архітектурних рішень, які забезпечують комфортне і безпечне проживання для людей похилого віку. За прогнозами ООН, до 2050 року частка населення віком 60 років і старше зросте майже вдвічі, досягнувши 22% від загальної чисельності населення планети. Це ставить перед архітекторами завдання розробки житлових комплексів, які відповідатимуть специфічним потребам старіючого населення, зокрема забезпечення безбар'єрного середовища, належної медичної інфраструктури та соціальної інтеграції [1]. Далі наведена інфографіка чисельності людей похилого віку за статтю та віковими групами у районах в м. Київ (Рис. 1.1 та 1.2) [22]

Соціально-психологічні передумови.

З віком людина часто відчуває потребу в соціальній підтримці та одночасно у певній приватності. У зв'язку з цим, архітектурне планування повинно включати різноманітні простори, де люди похилого віку можуть як взаємодіяти з іншими мешканцями, так і мати місце для усамітнення. Важливу

роль відіграє облаштування зон відпочинку, спілкування та рекреації, що стимулюють соціальну активність і психологічний комфорт [4].



Рис. 1.1. Статистика чисельності людей похилого віку в м. Київ

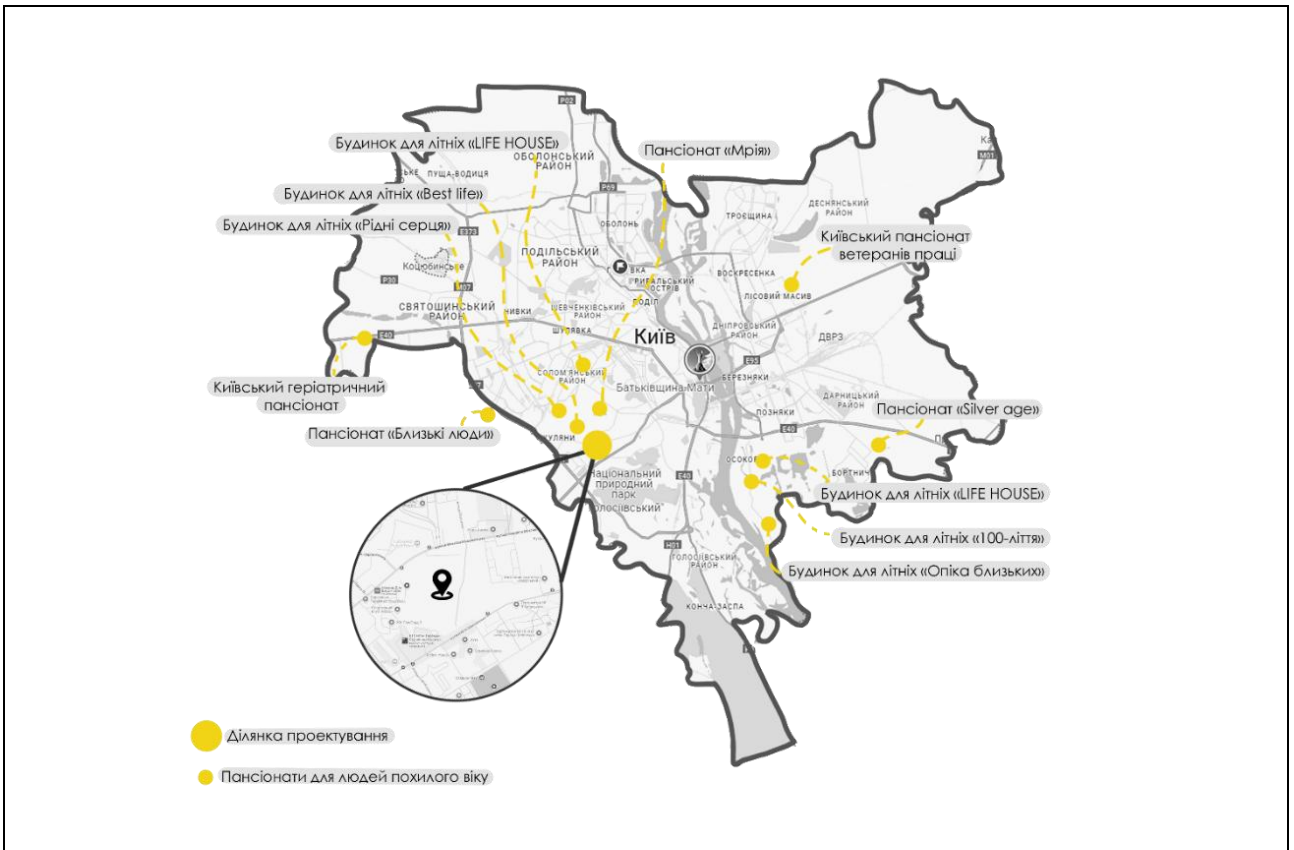


Рис.1.2. Схема існуючої мережі пансіонатів для людей похилого віку в м. Київ.

Ергономічні та безпекові аспекти.

Оскільки фізичні можливості людей з віком знижуються, архітектурно-планувальні рішення повинні забезпечувати зручність та безпеку пересування. Розміщення пандусів, поручнів, антиковзаючих покриттів, а також організація мінімальних перепадів рівнів у приміщеннях допомагає зменшити ризик травматизму та підвищує комфорт проживання.

Організація середовища для підтримки здоров'я.

Комплекси повинні включати елементи, що сприяють фізичному та психічному благополуччю мешканців. Це передбачає наявність медичних кабінетів, фізіотерапевтичних зон, місць для занять фізичними вправами. Рекреаційні зони та сади мають важливе значення для покращення психоемоційного стану та фізичного здоров'я.

Функціональне зонування.

Раціональне розподілення простору на різні функціональні зони — житлову, медичну, рекреаційну та господарську — полегшує орієнтацію і робить комплекс більш зручним для щоденного використання. Продумане зонування дозволяє мешканцям легше адаптуватися до простору, що є важливим фактором для комфортного проживання.

Інклюзивність та адаптивність простору.

Простір повинен бути максимально інклюзивним і адаптованим до різних фізичних та сенсорних потреб мешканців. Використання адаптивних елементів, таких як регульовані меблі, універсальні дверні проходи та сантехнічне обладнання, робить комплекс більш зручним і сприяє доступності для всіх користувачів [6].

Екологічність та сталий розвиток.

Екологічність у сучасній архітектурі набуває все більшого значення, тому важливо враховувати енергозберігаючі технології, використання екологічних матеріалів і створення комфортного мікроклімату. Інтеграція зелених зон не

тільки покращує екологічне середовище, а й позитивно впливає на здоров'я та добробут мешканців [4].

Безпека життєдіяльності.

У зв'язку з ситуацією в країні також з'являються додаткові умови для архітектурно-планувальних рішень. Так як, люди похилого віку є вразливою частиною населення, слід передбачати будівлі або приміщення подвійного призначення. Саме головне що ці приміщення мають бути доступними для цієї категорії населення. В мирний час ці приміщення можуть використовуватись для господарських цілей. (Рис. 1.3)

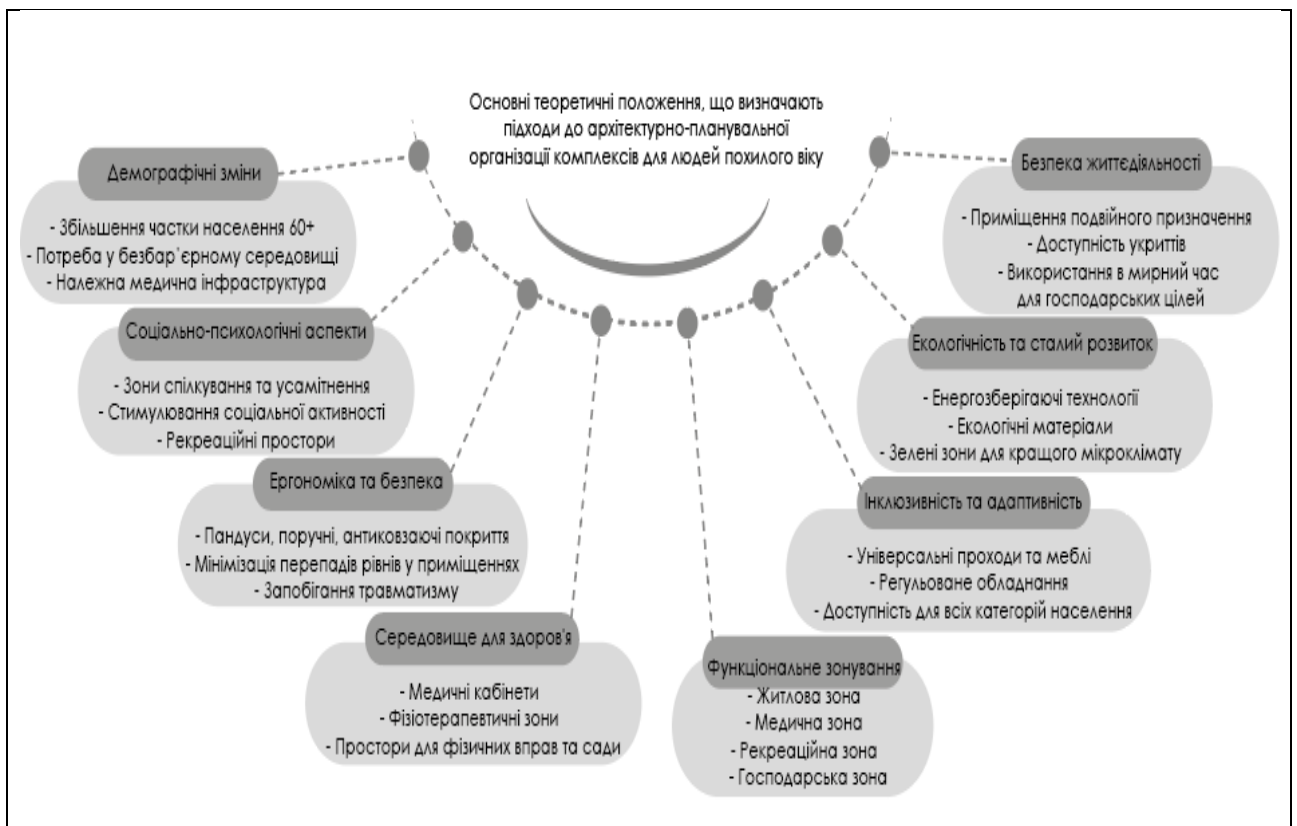


Рис.1.3. Основні теоретичні положення, що визначають підходи до архітектурно-планувальної організації комплексів

Це основа для розробки ефективних архітектурно-планувальних рішень, які здатні забезпечити комплексний підхід до створення просторів, що максимально відповідають потребам людей похилого віку та сприяють їхній соціальній, фізичній та психологічній підтримці.

Аналіз публікацій

1. В своїй роботі “Сучасні тенденції в організації простору будинків-інтернатів для людей похилого віку” [2] Сафронова О.О., Бедзір М.С. розглянули сучасні підходи до проектування будинків-інтернатів для людей похилого віку. Окреслили тенденції використання відкритих просторів, ергономічних та адаптивних принципів до потреб мешканців.

Значення для дослідження. Публікація акцентує увагу на необхідності інклюзивного дизайну та психологічного комфорту для літніх людей, що є важливим аспектом для формування архітектурного середовища реабілітаційних закладів.

2. І. Р. Мисула, Т. Г. Бакалюк, А. О. Голяченко, Н. І. Сидлярук, Ю. І. Мисула, М. С. Мисула, Ю. В. Завіднюк “Система реабілітації в Україні та шляхи її вдосконалення” [3]

Дослідження присвячене аналізу існуючої системи реабілітації в Україні. Автори розглядають проблеми доступності медичних та соціальних послуг, а також пропонують шляхи вдосконалення системи реабілітації.

Значення для дослідження. Робота містить важливі аспекти щодо інтеграції архітектурних рішень із медичними вимогами, що може бути корисним при розробці реабілітаційних центрів та соціальних установ.

3. Родик Я.С. “Ергономічні принципи формування архітектурного середовища реабілітаційних центрів”[4]

Аналізуються ергономічні принципи проектування реабілітаційних центрів, їхній вплив на комфорт пацієнтів і персоналу.

Значення для дослідження. Надані принципи можуть використовуватися для розробки універсальних дизайн-рішень, які сприятимуть зручності та безпеці середовища для реабілітації.

4. Здетовецька Н.О. “Архітектура активного довголіття: сучасні моделі житла для людей похилого віку” [11]

Публікація досліджує сучасні моделі житлових комплексів для людей похилого віку, акцентуючи увагу на комфортному середовищі, соціальній взаємодії та доступності.

Значення для дослідження. Робота є корисною при розгляді варіантів житлових умов для літніх людей, що сприятимуть їхній активності та незалежності.

5. Гнесь І.П. “Принципи формування соціально-інтегрованого житла. Досвід та перспективи розвитку міст України”[12]

Розглядаються концепції соціально-інтегрованого житла, що спрямоване на покращення якості життя в міському середовищі.

Значення для дослідження. Публікація корисна при плануванні реабілітаційних та соціальних центрів у міському середовищі, враховуючи інтеграцію з існуючою інфраструктурою.

6. Л.Б. Гнесь “До питання формування “зимівників” для одиноких селян похилого віку” [13]

Робота аналізує концепцію “зимівників” – спеціальних житлових просторів для літніх людей у сільській місцевості.

Значення для дослідження. Аналіз альтернативних форм житла для літніх людей поза міським середовищем.

7. Hao Yang “Study on The Differences in Housing Resources and Health of The Elderly from The Perspective of Social Stratification” [14]

Дослідження аналізує вплив соціальної стратифікації на житлові умови та стан здоров'я людей похилого віку.

Значення для дослідження. Корисне для аналізу соціально-економічних факторів, що впливають на архітектурні рішення щодо житлових комплексів для людей похилого віку.

Після переглянутого вище, можна зробити висновок що, проаналізовані публікації висвітлюють різні аспекти архітектурного формування середовища для людей похилого віку, включаючи ергономіку, соціальну інтеграцію, реабілітаційні потреби та сучасні тенденції. Це дозволяє використовувати їх у

дослідженні для обґрунтування архітектурних рішень щодо проектування спеціалізованих установ.

1.2. Вітчизняний та зарубіжний досвід проектування і модернізації комплексів для осіб похилого віку

В Україні наразі функціонує кілька закладів для літніх людей, що включають державні й приватні геріатричні пансіонати.

Київський геріатричний пансіонат [16]

Площа: 4 га

Місткість: 250 осіб

Рік : 1992

Місце: Київ, Україна (Рис. 1.4).



Рис. 1.4. Зображення головного входу в будівлю [16]

Київський геріатричний пансіонат приймає літніх людей на постійне або тимчасове проживання. Комунальний стаціонарний заклад соціального захисту, що забезпечує цілодобове проживання та догляд для людей похилого віку, ветеранів війни та праці, учасників бойових дій, членів родин загиблих військовослужбовців, осіб із видатними заслугами перед Україною, постраждалих від Чорнобильської катастрофи, осіб з інвалідністю та тих, хто

через стан здоров'я потребує постійного медичного нагляду, соціально-побутового обслуговування, соціальних послуг і реабілітаційної підтримки (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Зимовий сад київського геріатричного пансіонату [16]

Він, як і багато інших, оснащений функціональними меблями та пристроями для допомоги людям з обмеженою рухливістю, наприклад, поручнями в санвузлах і протипролежневими матрацами.

Київський геріатричний пансіонат – це державний заклад, що пропонує постійне проживання для людей похилого віку та осіб з інвалідністю. Розташований у затишному місці на природі, пансіонат забезпечує своїм мешканцям комфортне середовище, зокрема:

- Медичне обслуговування - забезпечується цілодобовий нагляд медичного персоналу та регулярні консультації з вузькими спеціалістами (онколог, кардіолог, гастроентеролог тощо). Мешканцям, за потреби, допомагають оформити документи для спеціалізованих медичних послуг.

- Харчування - організовується чотириразове дієтичне харчування відповідно до українських норм, із сезонним включенням овочів та фруктів для зміцнення імунітету. Харчування проходить у їдальні, але за необхідності їжу подають у кімнати.

- Адаптація та соціальна підтримка - для новоприбулих мешканців оцінюються їхні можливості виконання повсякденних дій, щоб скласти індивідуальний план підтримки, який допомагає адаптуватися до нового середовища [16].

Будинок для літніх людей «РенаМед» [17]

Рік : 2015

Місце: Рівне, Україна

Ще одним прикладом є заклади, які працюють під егідою благодійного фонду «Відродження Громад», що співпрацює з державними пансіонатами та надає допомогу самотнім літнім людям, зокрема в забезпеченні необхідними речами та доглядом.

Як от приватний будинок престарілих «РенаМед» у Рівному (Рис. 1.6)



Рис. 1.6. Загальний вигляд будинку для престарілих «РенаМед» у Рівному [17]

В наявності спеціальне обладнання, просторі коридори, поручні, які забезпечують безпеку пересування літніх людей, а догляд надається лікарями, доглядальницями та молодшим медичним персоналом.

Також вони надають базовий догляд 24/7, забезпечують постійний моніторинг стану здоров'я та своєчасний контроль за прийомом ліків, що

важливо для підтримки стабільного самопочуття літніх людей. До таких базових послуг входять:

- Щоденні прогулянки на свіжому повітрі, які сприяють покращенню настрою та фізичного стану.

- Цілодобовий моніторинг здоров'я з наглядом медсестри, а також регулярний системний огляд лікаря, що дозволяє контролювати загальний стан здоров'я.

- Особливе харчування з можливістю чотириразового прийому їжі, розроблене відповідно до індивідуальних дієтичних потреб. (Рис. 1.7)

- Реабілітаційні послуг після інсульту або операцій для відновлення рухових та когнітивних функцій.

- Спеціалізовані умови для хворих на деменцію, включаючи догляд за допомогою прикріпленої няні, що дозволяє персоналу надавати більше індивідуальної уваги.



Рис. 1.7. Фото рекреаційної зони будинку престарілих «РенаМед» у Рівному [17]

Додаткові переваги включають організацію розважальних заходів, що допомагає підтримувати соціальну активність мешканців. Забезпечення охоронюваної території з великим двором дозволяє безпечні прогулянки на свіжому повітрі, а домашня атмосфера створює комфортні умови для

проживання. Власний транспорт для трансферу спрощує переміщення мешканців, а можливість укладання договору довічного утримання надає фінансову стабільність і юридичний захист.

Зручності проживання включають:

- Розміщення в кімнатах на одну-дві або три-чотири особи.
- Наявність функціональних ліжок для лежачих пацієнтів, що забезпечує комфорт.
- Телевізор та Wi-Fi у кімнатах, що дозволяє зберігати доступ до інформації та розваг.
- Кнопка виклику персоналу для негайної допомоги у разі потреби.

В загальному такі умови сприяють збереженню гідного рівня життя літніх людей, забезпечуючи їм як базові зручності, так і додаткові можливості для покращення якості життя та соціалізації [17].

Назва: Пансіонат “Tree-life” [16].

Місце: Житомир, Україна

Також, як варіант, є пансіонат “Tree-life” поблизу Житомира, (Рис. 1.8.) який пропонує можливість короткострокового та довгострокового перебування для літніх людей (рис.1.7). Це може бути зручним рішенням для сімей, які шукають безпечний і комфортний догляд для своїх літніх родичів під час відпустки.



Рис.1.8. Загальний вигляд пансіонату “Tree-life” [18]

Серед ключових послуг закладу:

- Базовий догляд 24/7: постійний нагляд і допомога кваліфікованого персоналу, включаючи медичну сестру, що забезпечує контроль за прийомом ліків і реагує на потреби проживаючих.

- П'ятиразове харчування: спеціально розроблене меню, яке підтримує здоров'я мешканців і враховує їхні індивідуальні дієтичні потреби.

Додаткові переваги включають організацію розважальних заходів для підтримки соціальної активності мешканців, великий зелений двір для прогулянок, домашню атмосферу, яка сприяє відчуттю затишку, і систему стеження, що підвищує рівень безпеки.

Зручності проживання забезпечують гнучкі варіанти кімнат на одну-дві або три-чотири особи, з функціональними ліжками для лежачих пацієнтів, а також доступ до телевізора і Wi-Fi (Рис 1.9.)[18].



Рис.1.9. Кімнати пансіонату “Tree-life” [18]

Досвід проектування та організації закладів для літніх людей в Україні ілюструє сучасні умови, що сприяють комфорту, безпеці та соціалізації мешканців. Проте, такі будівлі часто мають стандартний, маловиразний архітектурний вигляд, який не відповідає сучасним естетичним вимогам і потребує вдосконалення.

Дослідження архітектурно-планувальних рішень комплексів для людей похилого віку має на меті розробку будівель, які не лише відповідають функціональним вимогам (зручність, доступність, підтримка здоров'я), але й

створюють привабливе середовище для проживання. Удосконалення архітектури таких об'єктів може включати впровадження інноваційних дизайнерських підходів, модернізацію інтер'єрних і екстер'єрних рішень, а також адаптацію інфраструктури до потреб осіб з обмеженою мобільністю. Таким чином, поєднання функціональності та архітектурної привабливості сприятиме не лише підвищенню якості життя мешканців, а й покращенню візуальної привабливості міського простору.

Приклади закордонного досвіду у проектуванні та модернізації комплексів для людей похилого віку включають різноманітні підходи, що забезпечують комфорт і соціальну інтеграцію для мешканців.

Назва: Nursing Home Passivhaus [19]

Архітектор/Бюро:CSOarquitectura

Площа: 820m² , Рік :2019

Місце: Камарцана-де-Тера, Іспанія

Нова будівля стала першою геріатричною лікарнею в Іспанії. Геріатричний означає окремий розділ геронтології, що займається вивченням, профілактикою та лікуванням хвороб старшого віку.

Проект відповідає потребі розширення будинку престарілих, створеного CSO Arquitectura в 2005 році, розташованого в Камарцана-де-Тера(Замора). Зв'язок із існуючою будівлею був першою передумовою, яку потрібно було виконати в проекті. Нова будівля працює як цоколь для старої, напівпідземної резиденції з серією внутрішніх дворів. Ці внутрішні дворики відкриваються

таким чином, що будівля зникає, зливаючись із садом. (Рис. 1.10)



Рис.1.10. Загальний вигляд будівлі з декількох ракурсів [19]

Будівля побудована за допомогою збірної каркасної системи. Спочатку його виготовляють у майстерні в Барселоні, потім його перевозять вантажівкою до Замори та збирають на місці за тиждень. Це економить кошти та час, а також покращує теплові властивості та зменшує екологічний слід. (Рис. 1.11)



Рис.1.11. Один з фасадів що виходить на зелений сад [19]

Будівля задумана як енергетична машина, пасивна будівля з нульовим споживанням, яка виробляє більше енергії, ніж споживає, отримуючи надлишок енергії зі старої будівлі. Цей низький попит досягається за допомогою наступних стратегій:

Активні стратегії.

-18кВт фотоелектричних сонячних панелей

-20 сонячних теплових панелей

-Механічна вентиляція за допомогою рекуператорів тепла

-Кондиціонування повітря за допомогою аеротерміки для випромінювання та охолодження підлоги (Рис. 1.12)

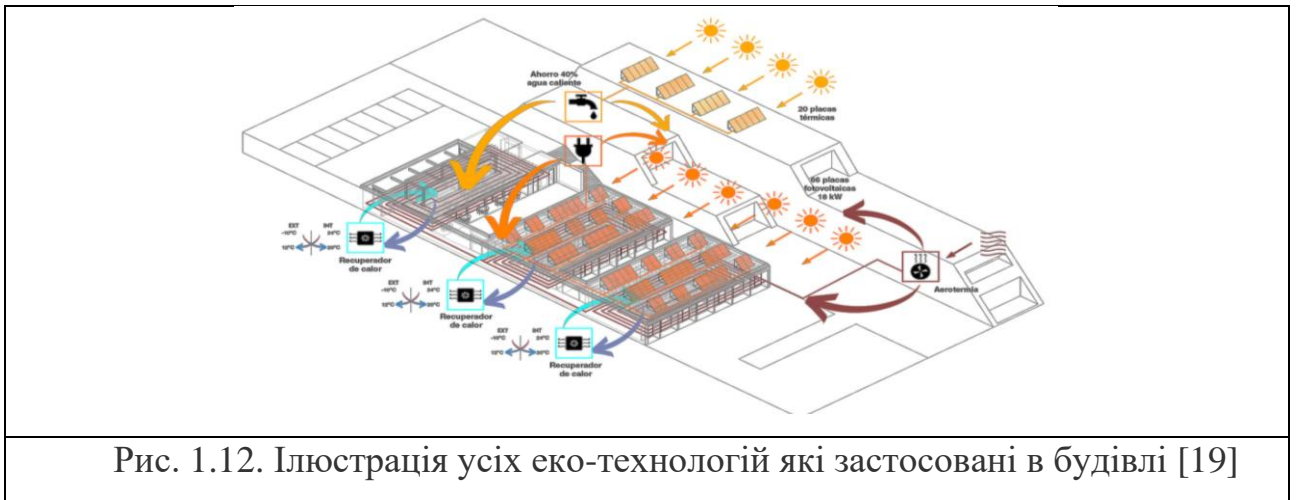


Рис. 1.12. Ілюстрація усіх еко-технологій які застосовані в будівлі [19]

Пасивні стратегії.

- Надмірна теплоізоляція фасаду
- Надмірна ізоляція даху саду
- Дерев'яні склопакети з потрійним склом
- Природна вентиляція
- Збір дощової води для поливу
- Теплиця в зоні їдальні, яка взимку загартовує повітря (за допомогою північного вікна), а влітку дозволяє перехресне провітрювання(Рис. 1.13-1.14)



Рис. 1.13. Загальний вигляд будівлі з висоти пташиного польоту [19]



Рис. 1.14. Тераси для відпочинку [19]

Homes for All - Dorthave Residence [20]

Архітектор/Бюро: Vjarke Ingels Group(BIG)

Площа: 6800 m²

Рік: 2018

Місце: Копенгаген, Данія

BIG було доручено розробити Dortheavej у 2013 році датською некомерційною асоціацією доступного житла Lejerbo, місія якої розроблена датським дизайнером міського простору Яном Гелем.

BIG попросили створити настільки необхідне доступне житло та громадський простір у цьому районі, зберігаючи при цьому пішохідні проходи відкритими, а сусідній зелений двір — недоторканим. (Рис. 1.15)

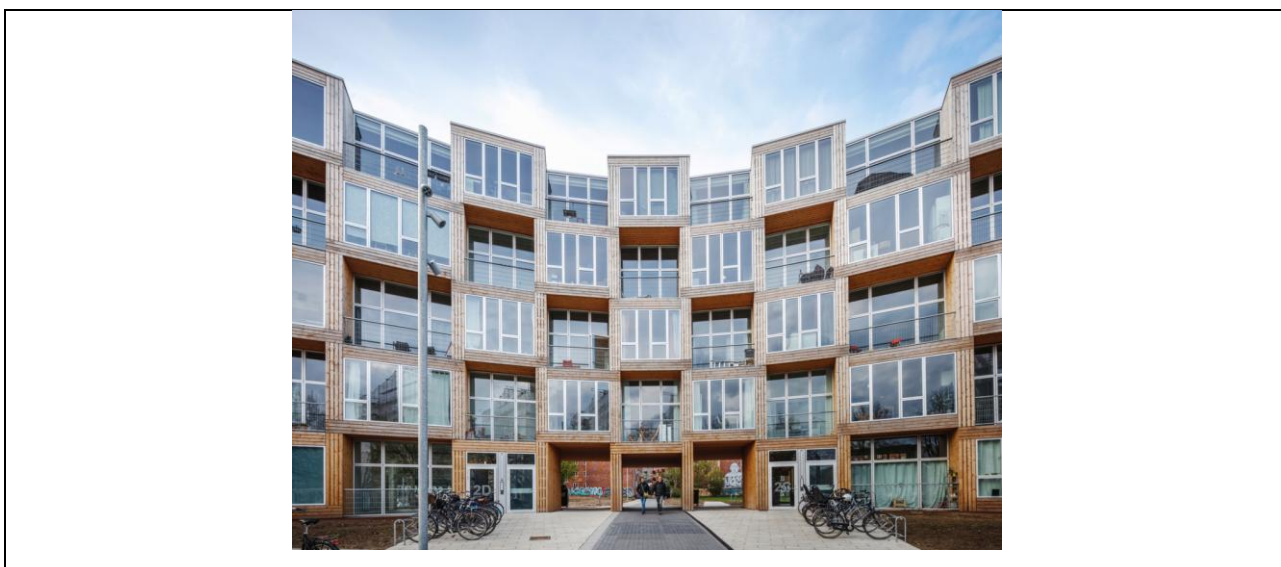


Рис.1.15. Загальний вигляд будівлі з вулиці [20]

Вони намагалися мобілізувати модульне будівництво за допомогою скромних матеріалів для створення великих житлових просторів, як у міському, так і в житловому масштабі. Збірні елементи укладені таким чином, що кожен другий модуль має додатковий кут, що робить кухонно-житлові зони надзвичайно просторими. М'якорегульовані модулі, житлові зони вигинаються у внутрішній двір, віддаляючи лінійний блок від вулиці, щоб розширити тротуар для громадської площі. (Рис. 1.16)



Рис.1.16. Загальний вигляд будівлі з саду [20]

Модулі житла м'яко вигинаються в центрі, створюючи простір для громадської площі на вулиці на південній стороні та зеленого двору на півночі.(Рис. 1.17.) Таке укладання створює додатковий простір для кожної квартири, щоб мати невелику терасу, забезпечуючи обстановку для здорового, сталого життя. На сонячній південній стороні балкони «втягують» і додають динамічності фасаду, тоді як на північній стороні фасад рівний. Довгі дерев'яні дошки покривають фасад з усіх боків, виділяючи модулі та чергуючи їх, щоб підкреслити картатий візерунок [20].

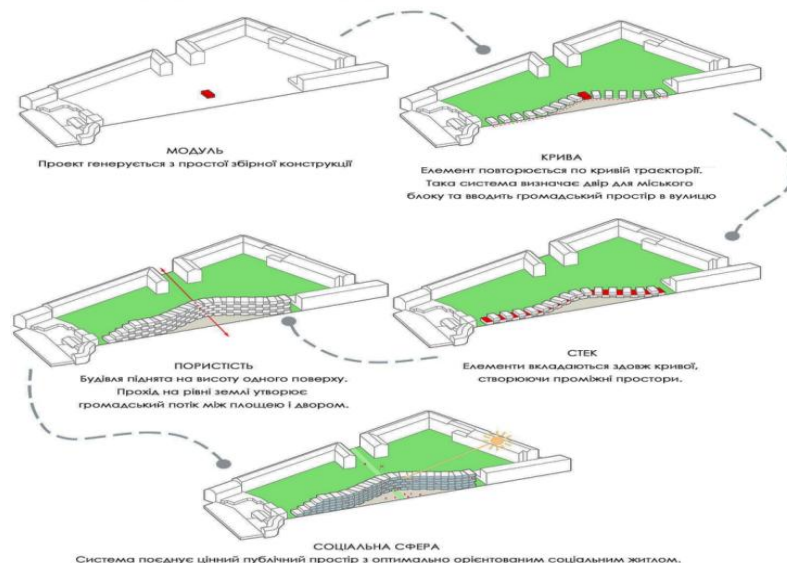


Рис. 1.17. Концептуальна схема розміщення модулів [20]

Supportive Housing [21]

Архітектор/Бюро: Lorcan O’Herlihy Architects

Площа: 3159 м²

Рік: 2019

Місце: Лос-Анджелес, США

Лос-Анджелес є домом для найбільшої в країні кількості бездомних — понад 58 000 осіб і ця кількість зростає. Дизайн проекту MLK1101 Supportive Housing, розроблений компанією LOHA, перетворює порожню, незабудовану ділянку на півдні Лос-Анджелеса на житлову спільноту, що надає можливість колишнім бездомним людям адаптуватися до нового життя. Проект передбачає 26 одиниць постійного, 100% доступного житла для колишніх бездомних ветеранів, бездомних осіб, та малозабезпечених сімей (Рис. 1.18- 1.19) .

Дизайн LOHA для MLK1101 Supportive Housing, сертифікований за стандартом LEED Gold, спрямований на створення середовища, яке сприяє здоров'ю та розвитку громади, визнаючи, що успішні соціальні простори виникають завдяки різноманітним запланованим та органічним стратегіям. LOHA впроваджує кілька дизайнерських стратегій, які відкривають будівлю до вулиці та сприяють формуванню почуття спільноти в межах району.(Рис. 1.17- 1.18)

Пріоритетом є соціальна рівність, здоров'я та добробут мешканців, а не ізоляція. Тому було обрано L-подібну типологію, яка дозволяє кожній квартирі отримувати природне освітлення та перехресну вентиляцію, зменшуючи потребу в опаленні, охолодженні та штучному освітленні.



Рис. 1.18. Загальний вигляд будівлі [21]

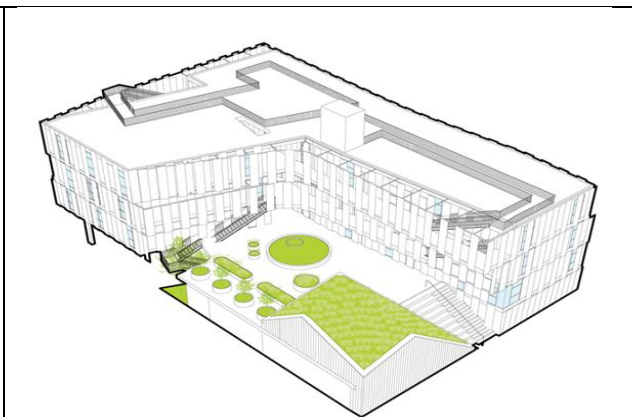


Рис. 1.19. 3D модель будівлі [21]

А також дозволяє створити підняте зелене патіо, де мешканці можуть відпочивати та спілкуватися, подалі від шуму вулиці. MLK1101 Supportive Housing використовує найновіші стратегії екологічно відповідального, прогресивного зеленого дизайну для максимального використання простору та забезпечення переваг для всієї громади. Будівля сертифікована за стандартом LEED Gold і включає такі особливості, як високо ефективне опалення та охолодження, прилади та сантехнічні установки, сонячне нагрівання води, зарядні станції для електричних автомобілів і паркування для велосипедів (Рис. 1.20).

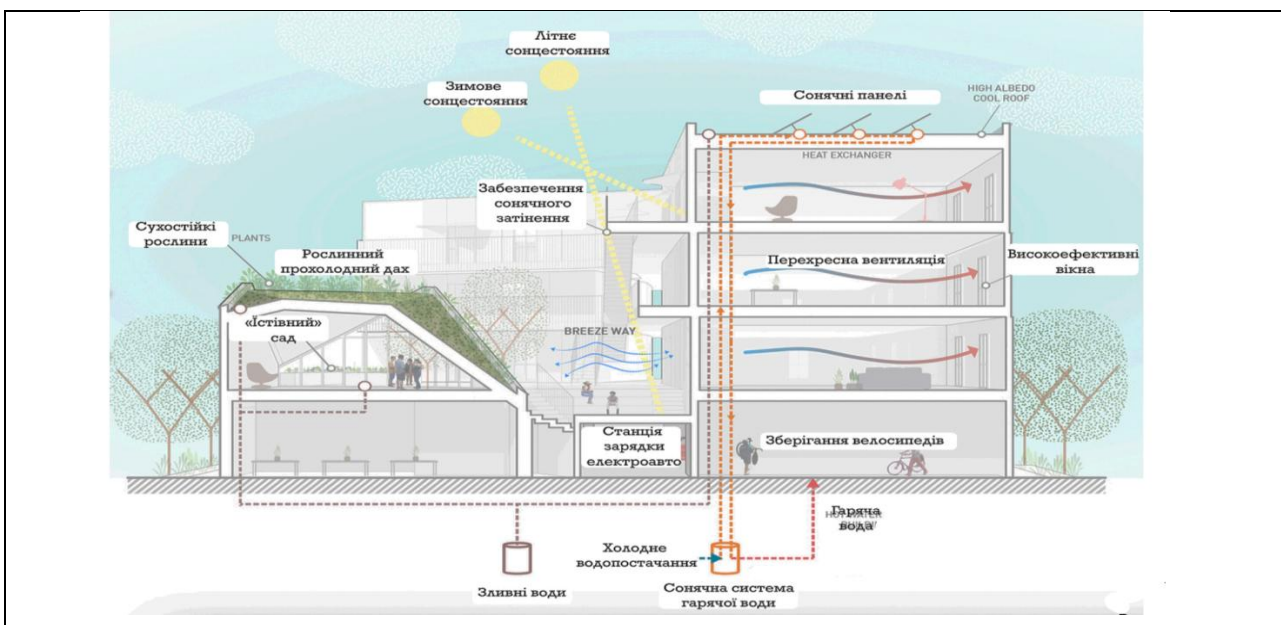


Рис. 1.20. Схема вентиляції та застосованих технологій в приміщенні [21]

Житлові кімнати призначені, як для окремих осіб, так і для сімей, розміром від однієї до трьох спалень, кожна з власною ванною, а також оснащені кухнями та загальними просторами. Мешканців заохочують користуватися спільними зручностями в громадській кімнаті, яка має загальні кухню та їдальню для проведення кулінарних класів, спільних обідів, групової терапії та інших запланованих або спонтанних зустрічей. (Рис. 1.21)



Рис. 1.21. Рекреаційна зона зовнішнього саду[21]

Зовнішній сад з рослинами, стійкими до посухи, та підняті грядки з їстівними рослинами з'єднують громадську кімнату з житловими просторами, надаючи мешканцям місце для відпочинку та спілкування. Всі кімнати житла в MLK1101 Supportive Housing доступні через зовнішні пішохідні доріжки. Хоча планування приміщень є ефективно ідентичним на кожному поверсі, ширина пішохідних доріжок варіюється для створення більш динамічного простору та для формування неформальних місць для зустрічей і можливостей для соціалізації мешканців. (Рис. 1.22)



Рис. 1.22. Зовнішній сад. Загальний вигляд [21]

Подальший розвиток попереднього досвіду роботи з Clifford Beers Housing та іншими організаціями підтримки житла, такими як Skid Row Housing Trust, дизайн LOHA це успішний досвід житлових комплексів в інтеграції різних груп населення, наданні підтримуючих послуг на місці та створенні хороших житлових умов, що сприяють розвитку людей.

Закордонні приклади з проектування та модернізації житлових комплексів для літніх людей демонструють широкий спектр архітектурних підходів, які зосереджуються на забезпеченні незалежності, соціальної інтеграції та доступності для мешканців. Успішні приклади за кордоном показують, що сучасні заклади для літніх людей поєднують функціональні та естетичні рішення, що сприяють високому рівню комфорту та якості життя.

Наприклад, багато закордонних будівель включають зони для громадських заходів, просторі внутрішні дворики, адаптовані приміщення для фізичної активності та догляду, а також продуманий ландшафтний дизайн. Ці архітектурні рішення сприяють підтримці як фізичного, так і психологічного здоров'я мешканців, створюючи середовище, де вони можуть почуватися самодостатніми та включеними в суспільне життя.

Це саме ті аспекти, які ми прагнемо перейняти та інтегрувати у вітчизняні заклади для літніх людей. Використовуючи передовий досвід, можна розробити

проекти, які забезпечуватимуть не тільки функціональну зручність, але й візуальну привабливість, що відповідає сучасним стандартам якості життя.

1.3. Фактори, що впливають на проектування, основні архітектурні вимоги

При проектуванні архітектурно-планувальної організації комплексів для осіб похилого віку необхідно враховувати низку чинників, які забезпечують відповідність об'єкта його функціональному призначенню, соціальним очікуванням, екологічним стандартам, економічним обмеженням та архітектурно-естетичним вимогам. (Рис. 1.23.)

Соціальні фактори:

- Демографічні зміни. Зростання кількості осіб похилого віку вимагає створення житлових просторів, адаптованих до їхніх потреб. Це означає проектування безбар'єрного середовища, розташування приміщень за принципом зручності та доступності, забезпечення достатнього природного освітлення та вентиляції.[1, 23].

- Соціалізація та психологічний комфорт. Архітектурні рішення мають сприяти взаємодії між мешканцями. Це реалізується через наявність просторих холів, внутрішніх дворів, загальних залів для відпочинку та занять, а також зручних лавок у зелених зонах.

- Медичні та реабілітаційні послуги. Включення медичних пунктів у структуру комплексу впливає на планування — необхідно передбачити швидкий доступ до цих зон, розташування ліфтів і зручних коридорів для переміщення осіб з обмеженою мобільністю.

Екологічні фактори:

- Енергоефективність. Використання теплоізоляційних матеріалів, пасивних сонячних систем та сучасних вентиляційних технологій сприяє

створенню комфортного середовища без значних витрат на опалення та охолодження.

- Вертикальне озеленення та ландшафтний дизайн. Зелені насадження не лише покращують мікроклімат, а й зменшують рівень стресу мешканців.

Проектування відкритих просторів з доступом до природи дозволяє створити середовище, що сприяє фізичній активності та відпочинку.

- Раціональне використання ресурсів. Включення в проект систем збору дощової води, альтернативних джерел енергії (сонячні панелі, теплові насоси) та ефективного розділення відходів зменшує негативний вплив на довкілля.

Економічні фактори:

- Доступність будівництва та утримання. Витрати на будівництво повинні бути співставними з бюджетними можливостями громади або інвесторів. Передбачення енергозберігаючих технологій допоможе зменшити експлуатаційні витрати.

- Рентабельність проекту. Урахування можливості інтеграції комерційних зон (магазини, кафе, аптеки) для забезпечення часткової самоокупності комплексу.

- Етапність реалізації. У разі обмеженого фінансування можливе впровадження проекту поетапно, забезпечуючи першочергове функціонування критичних елементів.

Архітектурні вимоги:

- Естетика та функціональність. Будівлі повинні мати привабливий вигляд і водночас забезпечувати зручність для користувачів. Особлива увага приділяється дизайну, який враховує обмежені фізичні можливості мешканців.

- Доступність. Використання принципів універсального дизайну, що включає пандуси, ліфти, поручні, широкі дверні прорізи та інші елементи, які полегшують переміщення.

- Гнучкість планувальних рішень. Можливість адаптації приміщень під змінювані потреби мешканців, наприклад, трансформація простору для різних функцій (житлові зони, місця для дозвілля тощо).

- Зв'язок із зовнішнім середовищем. Забезпечення зручного доступу до транспортної інфраструктури, прилеглих громадських просторів та медичних закладів. [23].



Такий комплексний підхід до врахування зазначених факторів має забезпечити створення гармонійного середовища для комфортного проживання осіб похилого віку, яке відповідає сучасним стандартам якості та суспільним очікуванням.

Фактори, що впливають на формування комплексів для людей похилого віку (Рис. 1.24).



Рис. 1.24. Фактори, що впливають на формування комплексів для людей похилого віку

При проектуванні та будівництві комплексів для людей похилого віку необхідно враховувати низку факторів, які впливають на їх функціональність, комфортність та безпеку. Ці фактори поділяються на три основні групи: природні, антропогенні та техногенні.

1. Природні фактори

Природні умови суттєво визначають планувальні рішення та особливості забудови. До основних природних факторів, що впливають на формування комплексів, належать:

- Освітлення та вентиляція. Забезпечення достатнього доступу до природного світла та свіжого повітря сприяє покращенню мікроклімату приміщень, що позитивно впливає на здоров'я та добробут мешканців.

- Зелені насадження. Наявність зелених зон сприяє покращенню якості повітря, зниженню температурного режиму та створює позитивний психологічний ефект для мешканців і відвідувачів.

- Шум та забруднення. Комплекси мають розташовуватись подалі від джерел сильного шуму та екологічно небезпечних об'єктів для створення комфортного та здорового середовища проживання.

2. Антропогенні фактори

Антропогенні фактори охоплюють соціальні аспекти та потреби мешканців комплексу. Вони включають:

- Обмеження та ергономіка. У проектуванні необхідно враховувати можливі обмеження у мобільності для людей похилого віку або осіб з особливими потребами.

- Безпека життя. Проектування має забезпечувати встановлення поручнів, протиковзких покриттів на підлозі та належного освітлення коридорів для мінімізації травматизму.

- Безпека життя під час воєнного стану. Будівлі повинні передбачати укриття, бомбосховища, посилені конструкції, ефективний план евакуації, доступність засобів евакуації та систем зв'язку із рятувальними службами.

- Соціальні потреби. Формування простору має сприяти соціальній взаємодії шляхом передбачення спільних приміщень, терас та зон для зустрічей і комунікації.

- Міська інфраструктура. Важливою умовою є наявність необхідної інфраструктури поблизу комплексу, такої як медичні заклади, магазини та парки.

3. Техногенні фактори

Техногенні аспекти спрямовані на створення безпечного та енергоефективного середовища у комплексі. До основних техногенних факторів належать:

- Енергоефективність будівельних матеріалів. Використання енергоефективних, екологічно чистих та довговічних матеріалів забезпечує комфорт та зменшення витрат на експлуатацію будівлі.

- Захист від радіаційного впливу. Важливими є належні конструктивні рішення, системи вентиляції, укриття та моніторингові системи.

- Технічні системи підтримки. Комплекси мають бути обладнані системами електропостачання, водопостачання, водовідведення, опалення та вентиляції для безперебійної роботи всіх інженерних мереж.

Формування комплексів є складним процесом, що потребує врахування численних факторів. Природні, антропогенні та техногенні аспекти відіграють ключову роль у створенні безпечного, комфортного та функціонального середовища для мешканців та відвідувачів. Грамотне проектування дозволяє підвищити якість життя, забезпечити енергоефективність та адаптувати будівлі до сучасних викликів [32].

Висновки до розділу 1

Аналіз теоретичного та практичного досвіду у проектуванні та модернізації житлових комплексів для людей похилого віку демонструє важливість поєднання функціональності, архітектурної привабливості та соціальної орієнтованості. Закордонний досвід свідчить, що сучасні архітектурно-планувальні рішення спрямовані на забезпечення доступності, інтеграції мешканців у соціум та створення комфортного середовища для їхнього проживання.

Водночас вітчизняна практика виявляє певні недоліки в естетичному, ергономічному, функціональному, економічному та технічному аспектах проектів.

Наявні проекти не завжди враховують специфічні потреби літніх людей, що може призводити до незручностей у пересуванні та використанні внутрішніх приміщень. Відсутність оптимальних рішень для організації зон відпочинку, дозвілля та лікувальних процедур знижує загальний рівень комфорту.

Інтеграція сучасних технологій (наприклад, систем розумного будинку, медичних сенсорів та ін.) часто залишає бажати кращого. Це знижує

ефективність контролю за станом здоров'я мешканців і безпекою закладу, а також обмежує можливості оперативного реагування на потреби користувачів.

Проекти не завжди відповідають сучасним стандартам безпеки: відсутність достатньої кількості систем сигналізації, неадекватна організація евакуаційних шляхів або недостатньо врахована потреба у пристосуваннях для людей з обмеженими можливостями може створювати ризики для здоров'я та життя мешканців. Використання застарілих технологій (опалення, вентиляції та кондиціонування), а також неекологічних матеріалів у будівництві може негативно впливати на комфорт проживання, створювати додаткові витрати та шкодити довкіллю.

Наявність слабо розвиненої соціальної інфраструктури (просторів для спілкування, дозвілля, культурних та освітніх заходів) знижує можливості для активного соціального життя та підтримки психологічного стану літніх людей. Крім того, інтеграція медичних, соціальних та рекреаційних послуг часто залишається на низькому рівні, що обмежує комплексний підхід до догляду за мешканцями.

Це підкреслює необхідність перейняття прогресивних рішень із закордонного досвіду для забезпечення високої якості життя вітчизняних закладів для літніх людей.

На основі проведеного аналізу виділено ключові фактори, що впливають на проектування таких будівель: соціальні, екологічні, економічні та архітектурні вимоги. Інтеграція цих факторів у майбутній проект дозволить створити сучасний заклад, який відповідатиме потребам літніх людей, сприятиме їх соціалізації та забезпечуватиме належний рівень комфорту й безпеки.

Таким чином, дослідження в цьому напрямку є актуальним і необхідним для подальшого розвитку архітектури, орієнтованої на створення якісного середовища для проживання людей похилого віку.

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ БУДИНКІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ

2.1.Методика дослідження архітектурно-планувальних рішень комплексів для осіб похилого віку

Методологія дослідження архітектурно-планувальних рішень комплексів для осіб похилого віку базується на системному підході, що передбачає комплексне вивчення нормативно-правової бази, аналіз аналогів, морфологічний та функціонально-планувальний аналіз, а також соціологічні дослідження. Основними методами є:

Аналіз нормативної бази.

Мета - визначення основних принципів проектування будівель для осіб похилого віку на основі нормативно-правових документів, наукових публікацій та міжнародного досвіду.

Вивчення нормативних документів, таких як:

- ДБН В.2.2-18:2007 «Заклади соціального захисту населення»[5]
- ДБН В.2.2-40:2018 "Інклюзивність будівель та споруд"[6]
- ДБН А.2.2-3:2014 "Склад та зміст проектної документації на будівництво"[7]
- ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій"[8]
- ДБН 363-92 "Житлові будинки для осіб похилого віку сільської місцевості України"[9]
- ДБН В.2.2-15-2019 "Житлові будинки. Основні положення" [10]
- Аналіз міжнародного досвіду та рекомендацій ВООЗ щодо створення комфортного середовища для літніх людей.
- Вивчення наукових публікацій щодо сучасних тенденцій проектування геріатричних установ.

Як результат - визначення нормативних вимог та параметрів проектування;

Формування базових принципів архітектурно-планувальної організації таких комплексів. (Рис. 2.1-2.2)

Порівняльний аналіз аналогів

Мета - виявлення ефективних архітектурно-планувальних рішень через аналіз існуючих вітчизняних та зарубіжних об'єктів.

Аналіз будівель для осіб похилого віку різних типів (інтернати, приватні геріатричні центри, житлові комплекси для пенсіонерів);

Дослідження зонування, функціональних зв'язків, рівня доступності та комфортності середовища;

Виявлення сучасних тенденцій у проектуванні: перехід до компактних житлових блоків, інтеграція з природним середовищем, впровадження принципів універсального дизайну.

Як результат:

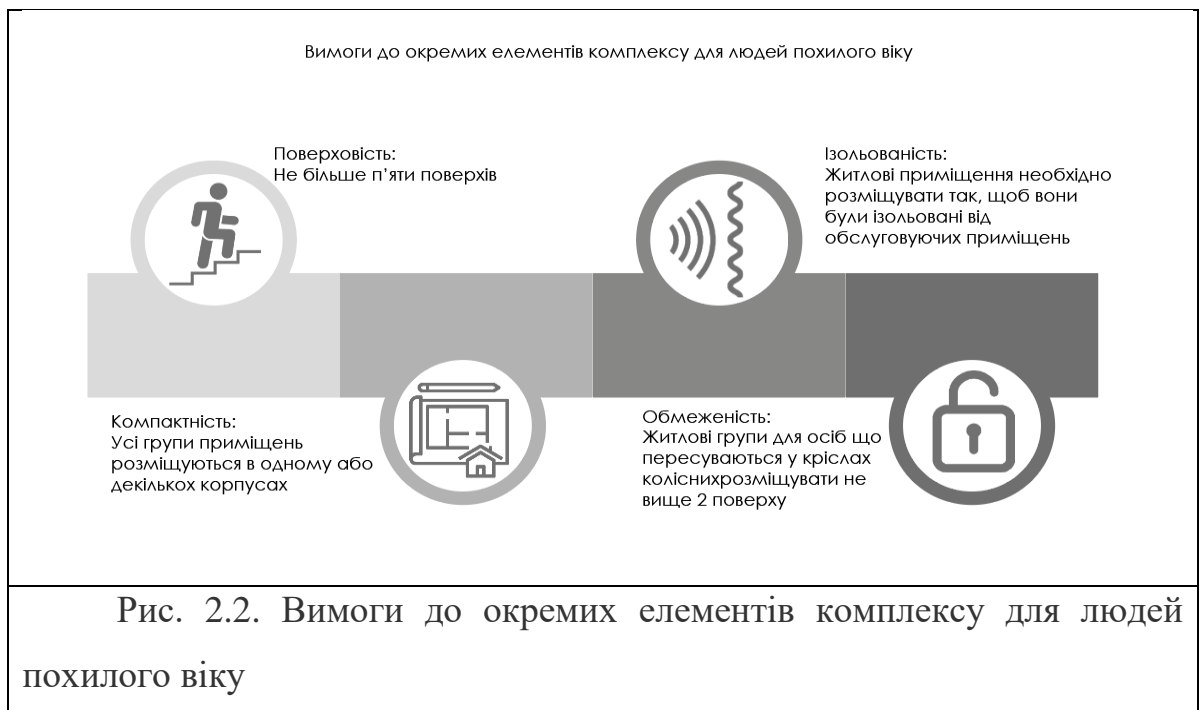
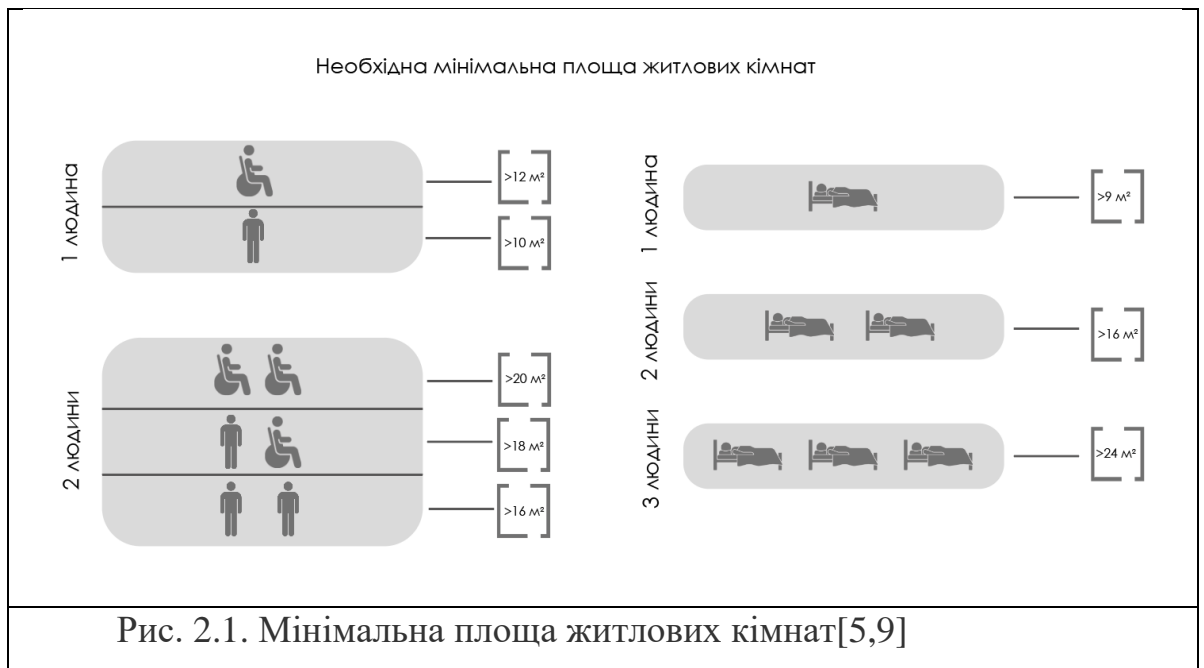
- Визначення оптимальних архітектурно-планувальних рішень;
- Виявлення найкращих світових практик для впровадження у проектуванні вітчизняних об'єктів.

Морфологічний аналіз

Мета - класифікація будівель для осіб похилого віку за морфологічними характеристиками з метою визначення оптимальних планувальних структур.

Виділення основних параметрів будівель:

- Форма (лінійна, компактна, блочна, павільйонна);
- Поверховість (одно-, дво-, багатопверхові структури);
- Просторове планування (коридорна, галерейна, атриумна система);
- Тип житлових приміщень (індивідуальні кімнати, двомісні номери, апартаменти) (Рис. 2.1);
- Інклюзивність (ліфти, пандуси, адаптовані санвузли, поручні тощо) (Рис. 2.2).



Як результат:

- Створення типології будівель для осіб похилого віку;
- Визначення ключових факторів, що впливають на комфорт та безпеку мешканців. [25]

Метод функціонально-планувального аналізу.

Мета - оцінка ефективності просторових зв'язків у будівлях для осіб похилого віку та розробка оптимальних планувальних рішень.

Основні напрямки аналізу:

- Аналіз функціональних зв'язків між житловими приміщеннями, рекреаційними зонами, їдальнями, медичними кабінетами;
- Визначення зручності розміщення комунікаційних шляхів (коридорів, ліфтів, сходових клітин);
- Аналіз принципів доступності, безпеки та логічності зонування.

Як результат:

- Оптимізація внутрішньої організації простору;
- Виявлення слабких місць у традиційних планувальних рішеннях та розробка пропозицій щодо їх покращення.

Метод соціологічного дослідження.

Мета - визначення відповідності архітектурно-планувальних рішень реальним потребам осіб похилого віку через аналіз відгуків користувачів.

Метод включає:

- Опитування мешканців будинків для літніх людей щодо зручності проживання, наявності необхідних функціональних зон, доступності приміщень;
- Анкетування персоналу щодо зручності організації робочих процесів, ефективності планувальних рішень;
- Спостереження за поведінкою мешканців, аналіз їхньої взаємодії із середовищем.

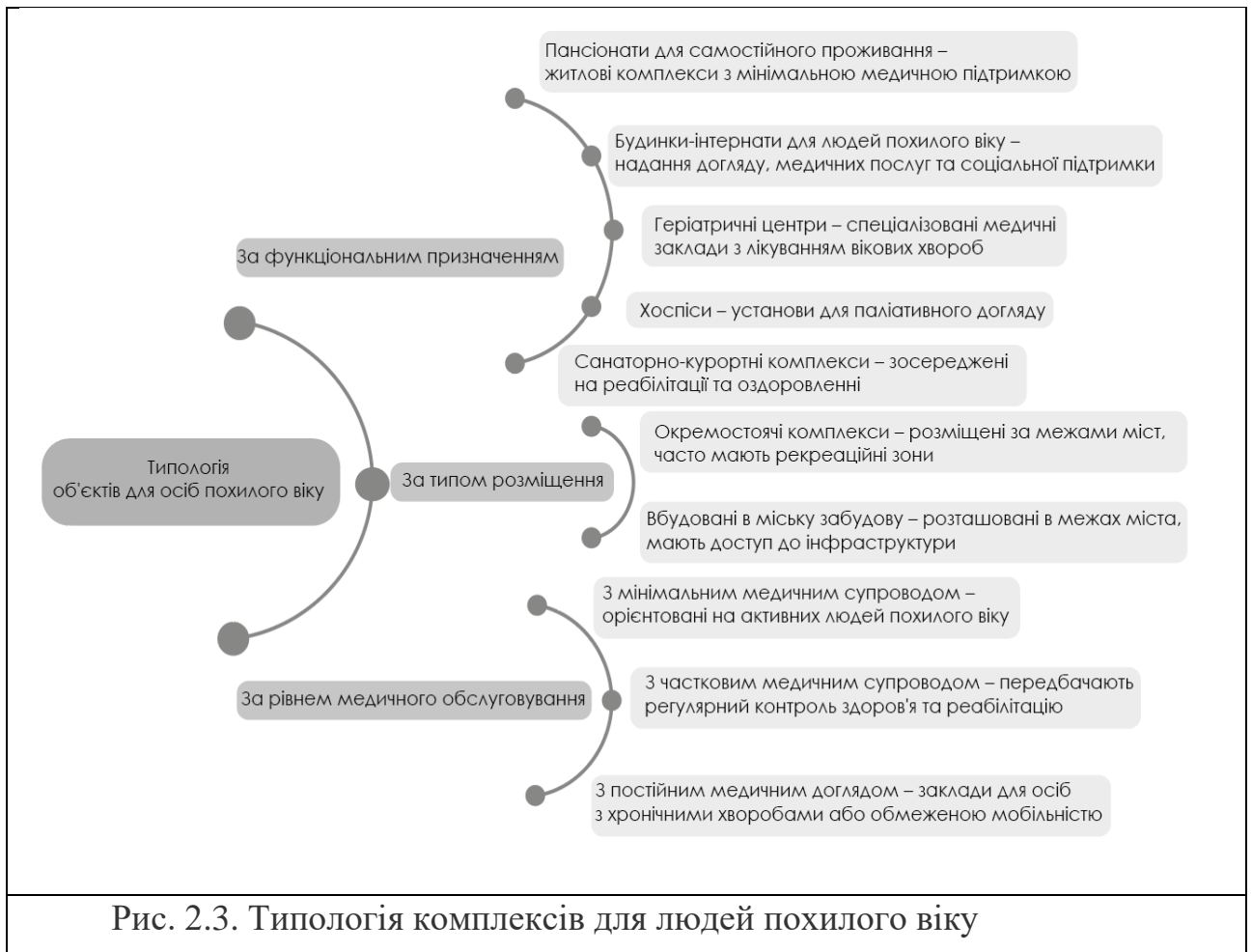
Як результат:

- Виявлення сильних та слабких сторін у функціональній організації будівель;
- Формування практичних рекомендацій для підвищення комфортності житла для осіб похилого віку.

Застосування комплексного підходу до дослідження архітектурно-планувальних рішень дозволяє розробити ефективні та комфортні житлові умови для осіб похилого віку. Отримані результати будуть використані для формування рекомендацій щодо проектування подібних комплексів відповідно до сучасних світових стандартів та потреб цільової групи.[25]

2.2. Типологія та класифікація об'єктів, методи проектування

Класифікація комплексів для людей похилого віку (Рис. 2.3.):



За функціональним призначенням:

Пансіонати для самостійного проживання – житлові комплекси з мінімальною медичною підтримкою.

Будинки-інтернати для людей похилого віку – надання догляду, медичних послуг та соціальної підтримки.

Геріатричні центри – спеціалізовані медичні заклади з лікуванням вікових хвороб.

Хоспіси – установи для паліативного догляду.

Санаторно-курортні комплекси – зосереджені на реабілітації та оздоровленні.

За типом розміщення:

Вбудовані в міську забудову – розташовані в межах міста, мають доступ до інфраструктури.

Окремо розташовані комплекси – розміщені за межами міст, часто мають рекреаційні зони.

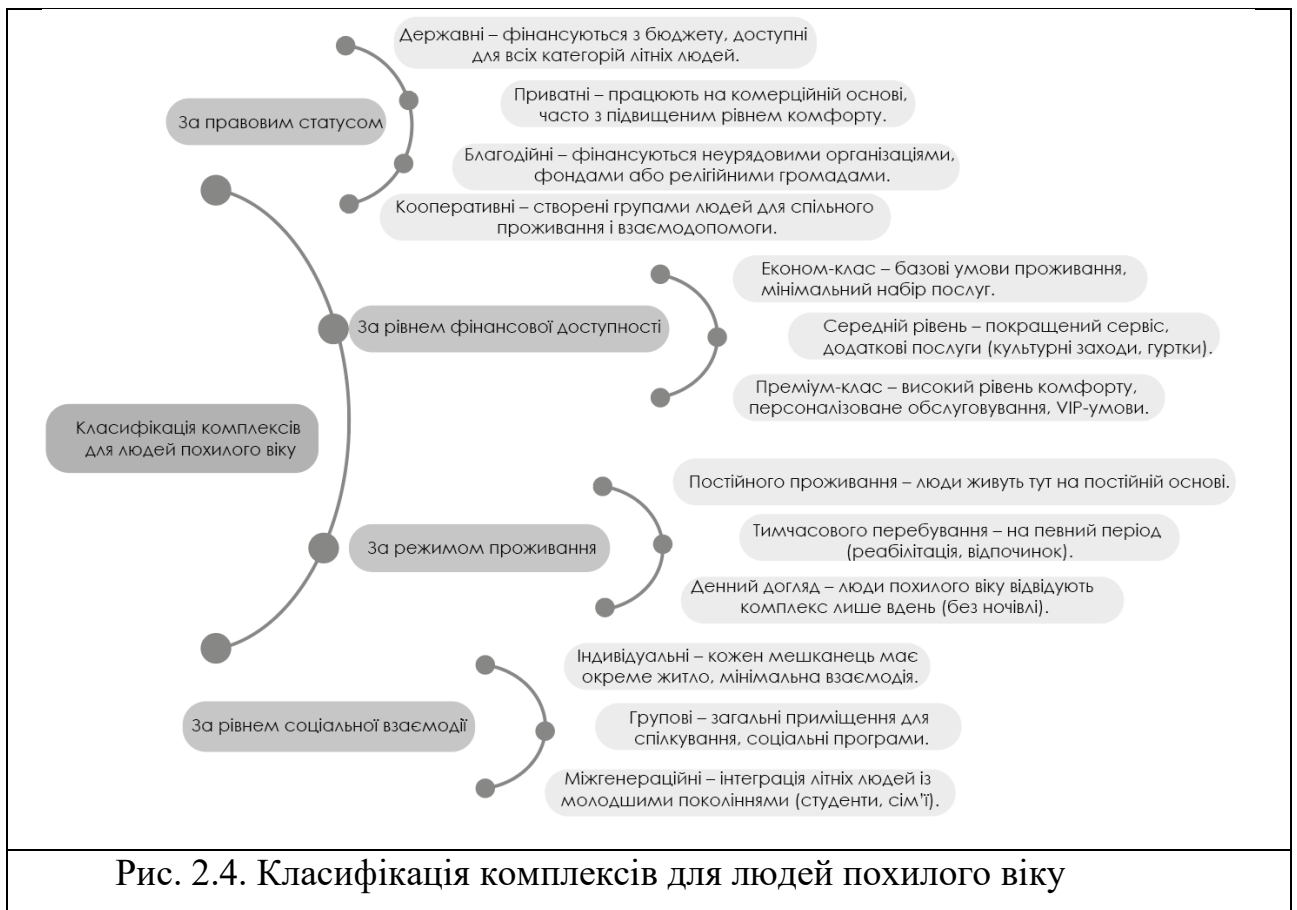
За рівнем медичного обслуговування:

З мінімальним медичним супроводом – орієнтовані на активних людей похилого віку.

З частковим медичним супроводом – передбачають регулярний контроль здоров'я та реабілітацію.

З постійним медичним доглядом – заклади для осіб з хронічними хворобами або обмеженою мобільністю [27] .

Типологія комплексів для людей похилого віку (Рис. 2.4):



За правовим статусом

Різні комплекси для людей похилого віку можуть мати різний правовий статус, що впливає на їхню доступність, організацію фінансування та рівень надання послуг.

Державні комплекси – це установи, що фінансуються з державного або місцевого бюджету. Вони забезпечують базові умови проживання та догляду, орієнтовані на соціально незахищені верстви населення. Такі заклади підпорядковуються державним органам та мають суворе регулювання.

Приватні комплекси – функціонують на комерційній основі. Вони можуть мати підвищений рівень комфорту, розширений спектр послуг (наприклад, медичний догляд, культурні заходи, персоналізований сервіс). Основним джерелом фінансування є оплата мешканців або їхніх родичів.

Благодійні комплекси – фінансуються за рахунок неурядових організацій, благодійних фондів, релігійних громад або приватних меценатів. Часто надають

соціальні послуги на безоплатній основі або з мінімальними внесками від мешканців.

Кооперативні комплекси – створюються групами громадян або організаціями для спільного проживання і взаємодопомоги. Фінансування здійснюється за рахунок членських внесків. Такі заклади орієнтовані на активну спільноту літніх людей, які прагнуть автономного способу життя в соціально згуртованому середовищі.

За рівнем фінансової доступності

Фінансовий аспект є ключовим критерієм вибору житлового комплексу для людей похилого віку. Умовно такі заклади можна поділити на три категорії:

Економ-клас – передбачає мінімальні зручності та базовий набір послуг, таких як проживання, харчування, соціальний супровід. Орієнтовані переважно на малозабезпечених пенсіонерів.

Середній рівень – комплекси з покращеним сервісом, розширеною інфраструктурою (гуртки, культурні заходи, спортзали). Передбачають помірну вартість перебування, доступну для більшості пенсіонерів із середнім рівнем доходу.

Преміум-клас – пропонують високий рівень комфорту, персоналізований догляд, VIP-умови (окремі квартири, персональний обслуговуючий персонал, спеціалізоване медичне забезпечення). Основними клієнтами є заможні пенсіонери.

За режимом проживання

Комплекси для людей похилого віку розрізняються за часом та тривалістю перебування мешканців:

Постійного проживання – передбачають довготривале або безстрокове перебування, з повним забезпеченням життєвих потреб мешканців.

Тимчасового перебування – забезпечують короткострокове проживання, наприклад, у разі реабілітації після хвороби або для сезонного відпочинку.

Денний догляд – працюють за принципом денного центру, де люди похилого віку перебувають протягом дня, а ввечері повертаються додому. Такі

комплекси є проміжною ланкою між доглядом удома та стаціонарним перебуванням.

За рівнем соціальної взаємодії

Соціалізація є важливим чинником якості життя літніх людей, тому комплекси можна класифікувати за рівнем соціальної взаємодії:

Індивідуальні – передбачають автономне проживання, мінімальну взаємодію між мешканцями. Основний акцент зроблено на незалежному способі життя.

Групові – мешканці проживають у спільних житлових приміщеннях, мають загальні зони відпочинку, беруть участь у соціальних програмах та заходах.

Міжгенераційні – інноваційний підхід, за якого літні люди проживають спільно з молодшими поколіннями, наприклад, студентами чи молодими сім'ями. Це сприяє підтримці активного способу життя та соціальної інтеграції.

Таким чином, класифікація комплексів для людей похилого віку дає змогу чітко визначити їхню організаційну структуру, фінансові особливості та рівень соціальної взаємодії, що є важливими критеріями при виборі відповідного формату проживання [27] .

Методи проектування будівель для осіб похилого віку

При проектуванні будівель для людей похилого віку враховують такі основні методи (Рис. 2.5):

- Доступність і безбар'єрність
Забезпечення широких коридорів та дверних отворів.
Наявність ліфтів із достатнім розміром для інвалідних візків.
Облаштування пандусів із мінімальним ухилом та поручнями.
Використання протиковзких покриттів підлоги.
- Гнучкість та адаптивність планувань
Можливість модульного перепланування приміщень.
Використання мобільних перегородок.

Передбачення гнучкої інженерної інфраструктури для швидкого переобладнання приміщень.

– Метод комфортного середовища

Зонування простору для активного та пасивного відпочинку.

Створення рекреаційних зон із природним озелененням.

Організація ергономічних меблів та просторових елементів.

– Метод екологічності.

Максимальне природне освітлення приміщень.

Оптимізація вентиляції та теплозбереження будівлі.

Використання екологічних матеріалів для внутрішнього оздоблення.

– Метод інтегрування у міське середовище.

Проектування будівель у безпосередній близькості до медичних закладів, парків, транспортних вузлів.

Створення зон громадського користування для комунікації мешканців із суспільством.

Розвиток інфраструктури для активного дозвілля та соціальної взаємодії.



Типологія та класифікація будівель для осіб похилого віку дозволяє обрати оптимальну архітектурно-планувальну структуру залежно від потреб користувачів. Основні принципи проектування спрямовані на забезпечення безпеки, комфорту та інтеграції таких об'єктів у міське середовище. Врахування цих принципів дозволяє створити якісне архітектурне середовище, адаптоване до потреб літніх людей.

2.3. Принципи проектування, моделі, закономірності формотворення

Проектування комплексів для людей похилого віку базується на використанні сучасних науково обґрунтованих методів, які забезпечують комфорт, безпеку, функціональність та адаптивність середовища. Врахування специфічних фізіологічних, соціальних та медичних потреб мешканців є основним критерієм під час розроблення архітектурних рішень. У цьому контексті розглядаються такі методи проектування (Рис. 2.6):



Рис. 2.6. Принципи проектування комплексів для людей похилого віку

Функціонально-планувальний принцип.

Функціонально-планувальний метод передбачає раціональне зонування території та приміщень відповідно до потреб мешканців, що сприяє зручності використання простору та покращенню якості життя. Основні принципи цього методу включають:

- забезпечення безбар'єрного середовища, що дозволяє людям з обмеженою мобільністю комфортно пересуватися комплексом;
- оптимальну логістику переміщення між основними функціональними зонами (житлова, медична, реабілітаційна, соціальна тощо);
- організацію середовища таким чином, щоб зменшити необхідність довгих переміщень, а також забезпечити легкий доступ до медичних та соціальних послуг.

Ергономічний принцип

Ергономічний підхід орієнтований на адаптацію простору до фізичних можливостей осіб похилого віку та сприяє підвищенню рівня безпеки та комфорту. Основні положення цього методу включають:

- дотримання ергономічних норм при плануванні приміщень (наприклад, оптимальна висота меблів, ширина дверних прорізів, наявність поручнів та підлогового покриття з антиковзким ефектом);
- забезпечення адекватного рівня освітлення, яке знижує ризик падінь та травмування мешканців;
- використання інтуїтивно зрозумілих навігаційних рішень, включно з кольоровим зонуванням та тактильними покажчиками.

Інклюзивний дизайн

Метод інклюзивного дизайну спрямований на створення середовища, доступного для всіх категорій населення, зокрема осіб з порушеннями опорно-рухового апарату та сенсорних систем. Даний підхід передбачає:

- впровадження автоматизованих систем виклику персоналу та голосових підказок у ліфтах;
- інтеграцію тактильних направляючих, контрастного маркування сходинок та дверних прорізів;

- забезпечення зручного доступу до всіх приміщень завдяки широким дверним отворам, пандусам та ліфтам з низьким розташуванням кнопок керування.

Біофільний дизайн

Біофільний дизайн базується на принципах гармонійної взаємодії людини з природним середовищем та доведеному позитивному впливі природи на психологічний стан людини. В межах цього підходу застосовуються:

- використання природних матеріалів у внутрішньому оздобленні, що сприяє створенню сприятливого мікроклімату;
- впровадження зелених зон (зимові сади, внутрішні дворики, парки), які виконують рекреаційну та терапевтичну функції;
- організація відкритих терас та балконів, що дозволяють мешканцям проводити час на свіжому повітрі.

Технологічний принцип

З огляду на сучасні тенденції розвитку смарт-технологій, важливим аспектом проектування є впровадження інтелектуальних систем, що підвищують рівень безпеки та автономності мешканців. Основні елементи цього методу включають:

- системи «розумного дому», що регулюють освітлення, температуру та безпеку приміщень;
- впровадження смарт-браслетів та сенсорів, що здійснюють моніторинг життєвих показників мешканців та сповіщають медичний персонал у разі виникнення критичних ситуацій;
- автоматизовані системи безпеки, включно з відеоспостереженням, датчиками руху та контрольованим доступом до приміщень.

Модульний принцип

Принцип модульного проектування дозволяє створювати гнучкі та адаптивні рішення для житлових і громадських приміщень. Основні принципи цього підходу:

- можливість трансформації простору відповідно до змінних потреб мешканців (наприклад, об'єднання житлових приміщень для сімейного проживання або поділ на окремі номери);
- стандартизація конструктивних елементів, що спрощує процес реконструкції та модернізації комплексу;
- можливість оперативного розширення об'єкта шляхом добудови модульних секцій.

Екологічний принцип

Екологічний принцип проектування передбачає впровадження енергоефективних технологій та екологічно чистих матеріалів для зниження негативного впливу на навколишнє середовище. Основні рішення в межах цього підходу включають:

- застосування систем альтернативної енергетики (сонячні батареї, теплові насоси);
- впровадження механізмів збору та повторного використання дощової води;
- використання енергоефективних матеріалів для термоізоляції будівлі, що знижує витрати на опалення та кондиціонування. [27]

Використання перелічених принципів у процесі проектування комплексів для осіб похилого віку сприяє створенню безпечного, комфортного та соціально орієнтованого середовища. Комплексний підхід до організації простору, інтеграція сучасних технологій та врахування особливостей вікової групи дозволяють забезпечити високий рівень якості життя мешканців, їхню автономність та соціальну адаптацію.

Проектування об'єктів для осіб похилого віку ґрунтується на забезпеченні безпечного, комфортного та адаптивного середовища, що враховує потреби мешканців.

Організація простору

Організація простору комплексів для людей похилого віку має враховувати широкий спектр функціональних, соціальних та медичних потреб

мешканців. Функціональне зонування таких закладів ґрунтується на принципах безбар'єрності, комфорту, медичної доступності та соціалізації, забезпечуючи умови для активного та безпечного проживання (Рис. 2.7).

Житлова зона.

Житловий простір є основною складовою комплексу, що забезпечує комфортні умови для постійного або тимчасового проживання мешканців. Він включає:

- Індивідуальні житлові приміщення, що поділяються на одномісні (18–25 м²) та двомісні (25–35 м²) номери з усіма необхідними зручностями, зокрема особистими санвузлами, міні-кухнею, меблями та системами клімат-контролю.

- Блокові житлові приміщення, що передбачають групове проживання з окремими спальнями, але спільною кухнею та вітальнею.

- Приміщення загального користування, серед яких лаунж-зони, бібліотека, кімнати відпочинку та їдальня.

- Особлива увага приділяється ергономічним рішенням та адаптації простору до потреб людей із обмеженими можливостями, що включає наявність поручнів, протиковзкого покриття та автоматизованих систем виклику персоналу.

Медична та реабілітаційна зона.

Даний функціональний блок забезпечує цілодобовий медичний супровід та реабілітацію мешканців. Його структура включає:

- Амбулаторно-поліклінічний комплекс, до складу якого входять кабінети лікарів загальної практики, фізіотерапевтичний кабінет, кімнати для проведення медичних процедур та аптека.

- Реабілітаційний центр, що містить фізіотерапевтичні зали, кабінети масажу, басейн для гідротерапії, соляну кімнату та приміщення для занять лікувальною фізкультурою (ЛФК).

– Окремо передбачені приміщення для надання психологічної підтримки та соціальної адаптації мешканців.

Зона соціальної активності та культурного розвитку

Формування сприятливого середовища для соціалізації та розвитку є ключовим аспектом створення життєздатного простору для літніх людей. У цій зоні розміщуються:

– Бібліотека та медіацентр з доступом до друкованих і цифрових ресурсів.

– Клуби за інтересами, що передбачають організацію занять із рукоділля, малювання, музики та настільних ігор.

– Концертний або лекційний зал для проведення заходів, творчих вечорів та освітніх програм.

Зона фізичної активності

З огляду на необхідність підтримання фізичного здоров'я мешканців, комплекс передбачає наявність відповідних зон для занять спортом:

– Фітнес-зал, обладнаний безпечними тренажерами, адаптованими для людей похилого віку.

– Прогулянкові маршрути, оснащені лавками, навісами та зонами відпочинку.

– Спортивні майданчики для занять петанком, бочче, тенісом або йогою.

Такі простори стимулюють рухову активність, що позитивно впливає на стан здоров'я літніх людей, зокрема на роботу серцево-судинної та опорно-рухової систем.

Адміністративна зона

До адміністративного блоку входять:

– Офіси управлінського персоналу, що відповідає за організацію життєдіяльності комплексу.

– Рецепція та інформаційна служба, де здійснюється прийом відвідувачів та координація роботи персоналу.

– Кімнати для обслуговуючого персоналу, у яких розміщуються технічні служби, працівники прибирання та кухонного господарства.

Ця зона забезпечує ефективне управління об'єктом та його функціонування в режимі 24/7.

Господарська та технічна зона.

З метою забезпечення безперебійної роботи комплексу передбачені:

– Харчоблок, що здійснює приготування та доставку їжі відповідно до спеціальних дієтичних потреб мешканців.

– Пральня та хімчистка для обслуговування особистих речей і постільної білизни.

– Технічні приміщення, що включають котельню, серверну, електрощитову та складські приміщення.

– Господарська зона розміщується в ізольованій частині комплексу для мінімізації шумового впливу та дотримання санітарних норм.

Ландшафтна рекреаційна зона.

Одним із важливих аспектів проектування комплексів для літніх людей є створення комфортного природного середовища. До ландшафтної зони входять:

– Парки та сади, оснащені лавками, альтанками та адаптованими маршрутами для прогулянок.

– Зимові сади та оранжереї, що виконують функцію терапевтичного простору для мешканців.

– Зелені насадження виконують не лише естетичну, а й екологічну функцію, сприяючи створенню сприятливого мікроклімату на території комплексу.

Гостьова зона.

З метою забезпечення можливості спілкування мешканців із родичами передбачено:

– Гостьові номери, що дозволяють близьким залишатися на ночівлю.

Приміщення для зустрічей, у яких можна організувати сімейні заходи та свята. Ця зона сприяє підтриманню соціальних зв'язків та емоційного комфорту мешканців [8,9].



Висновки до розділу 2

У другому розділі було проведено комплексний аналіз архітектурно-планувальної організації будинків для людей похилого віку, що дозволило визначити ключові принципи їхнього проектування та створення комфортного середовища. Дослідження архітектурно-планувальних рішень виявило, що якість життя літніх людей у спеціалізованих комплексах залежить від таких факторів, як функціональність, безбар'єрність, адаптивність та безпека простору.

Аналіз типології та класифікації будівель для осіб похилого віку продемонстрував, що сучасні підходи до проектування базуються на принципах доступності, автономії та соціалізації мешканців, що сприяє їхній активності та

інтеграції у суспільство. Було встановлено, що ефективне архітектурне середовище забезпечується завдяки поєднанню гнучких просторових рішень, модульних систем та біофільного дизайну, які позитивно впливають на фізичний і психологічний стан мешканців.

Таким чином, можна зробити висновок, що архітектурне середовище для людей похилого віку повинно бути не лише функціональним, а й психологічно комфортним, сприяти соціальній адаптації, безпеці та забезпечувати високий рівень доступності. Застосування сучасних моделей проектування дозволяє створювати простори, що підтримують активний і здоровий спосіб життя, враховуючи індивідуальні потреби кожного мешканця.

РОЗДІЛ 3. ВПРОВАДЖЕННЯ ДОСЛІДЖЕНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ У ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ

3.1. Рішення генерального плану комплексу для осіб похилого віку в Києві

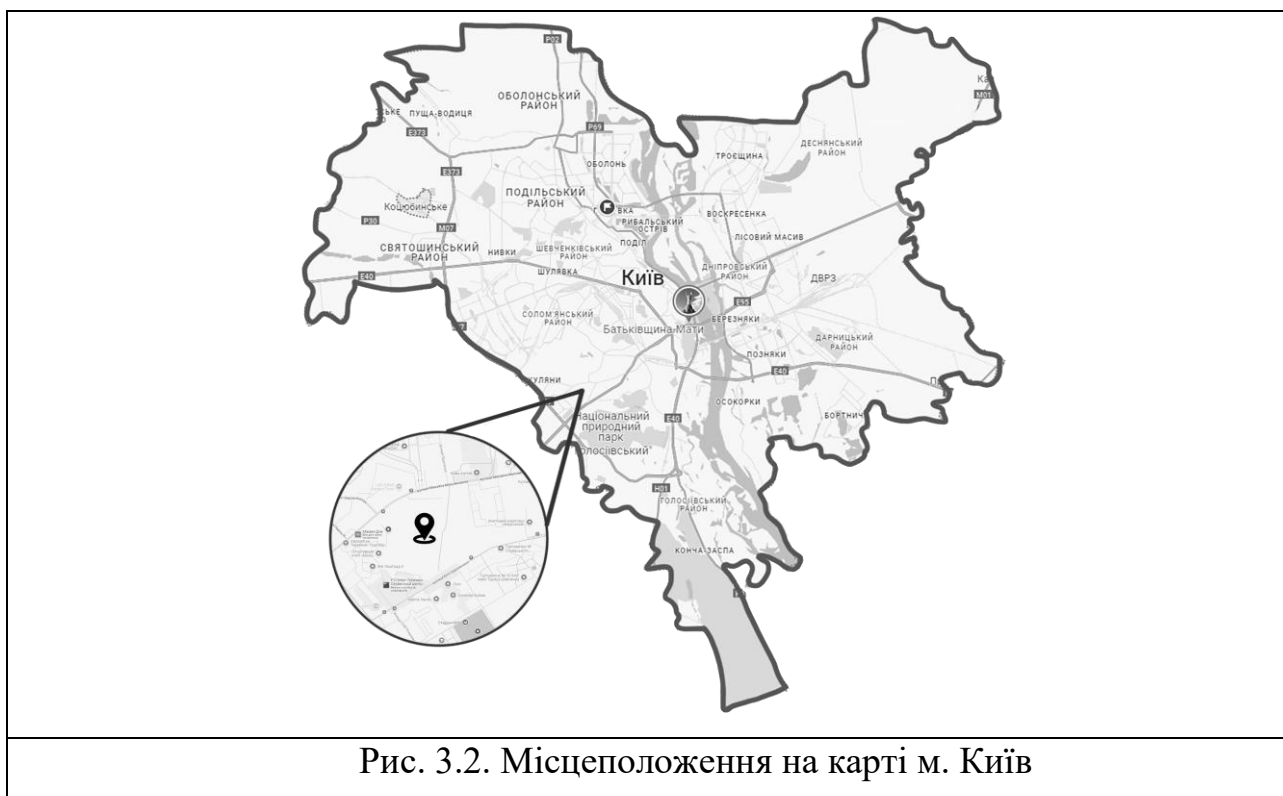
*Місце розташування ділянки в межах населеного пункту, району проектування,
межі ділянки, площа ділянки.*

Будівля розташована в Голосіївському районі міста Києва, між вулицями Михайла Максимовича та Юлії Здановської. Ділянка, відведена для проектування будинку для людей похилого віку, має конкретно окреслені межі, проте її точна площа наразі не зазначена. В минулому, на цій території знаходився парк імені Валентини Ніконової, але згідно з кадастровими картами та чинним генеральним планом Києва до 2020 року, ця ділянка відведена під житлове будівництво. Наразі територія є огороженою, хаотично засадженою кущами та деревами. (Рис. 3.1.)



Структурно-функціональний аналіз досліджуваної території (функціональне зонування, транспортно-пішохідна мережа, зупинки транспорту тощо).

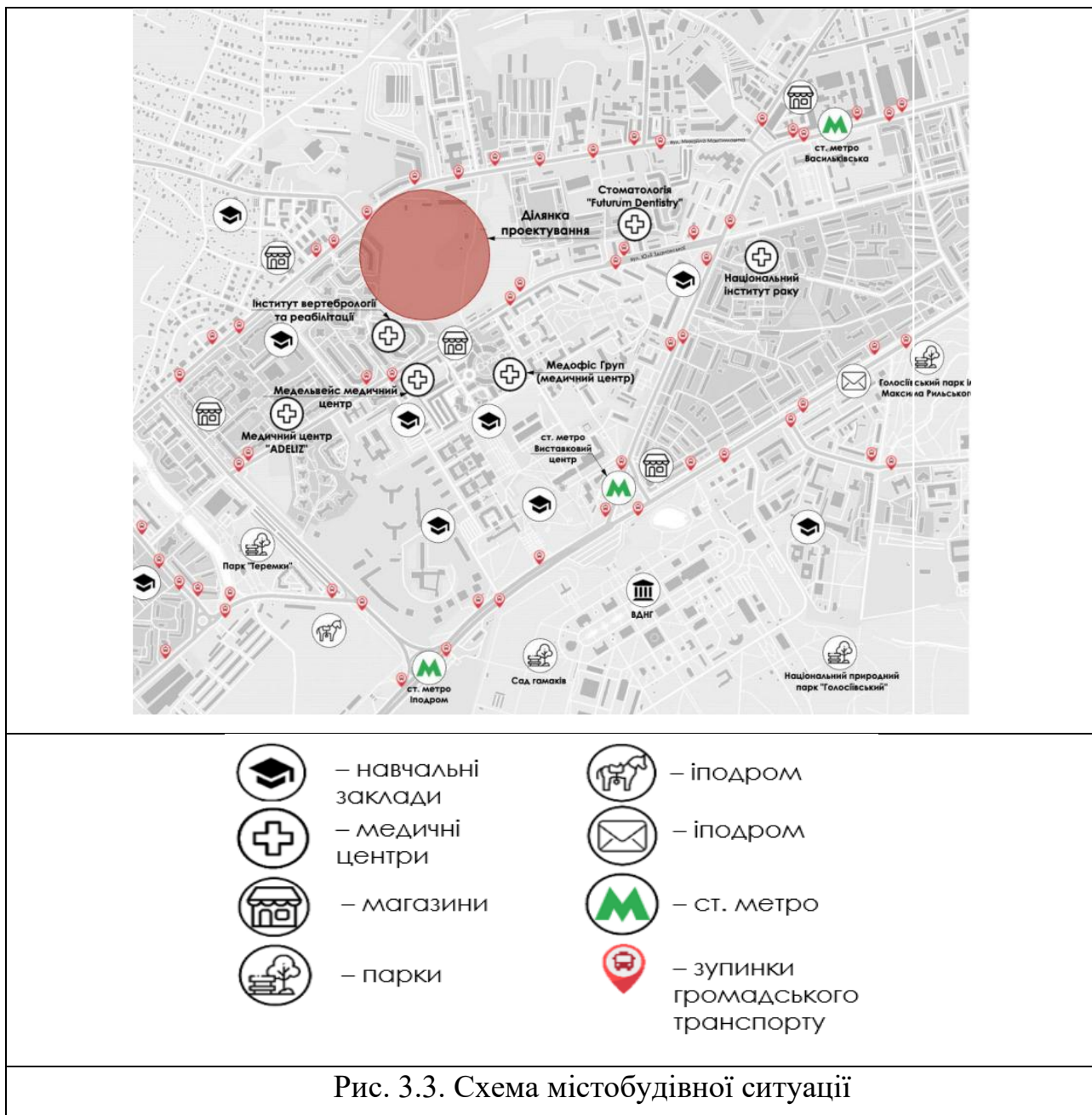
Ділянка розташована в зоні щільної забудови Голосіївського району. Вона має зручне положення з точки зору транспортної інфраструктури, оскільки має вже запроєктований заїзд з боку вулиці Юлії Здановської. (Рис. 3.2.) У радіусі 400 метрів знаходяться шість автобусних зупинок, а найближча станція метро "Васильківська" розташована на відстані 800 метрів. Це забезпечує високий рівень доступності ділянки та зручне сполучення з іншими частинами міста. Навколишня територія також представлена різними рекреаційними зонами, включаючи Голосіївський парк ім. Максима Рильського та Національний природний парк «Голосіївський». (Рис. 3.3.)



Визначення точок тяжіння та взаємозв'язку з об'єктом дослідження.

Основні точки тяжіння, розташовані поблизу ділянки проектування, це об'єкти медичного обслуговування: медичний центр "Медельвейс", "Медофус Груп", «ADELIZ», інститут вертебрології та реабілітації, стоматологічні клініки, а також Національний інститут раку. Ці об'єкти створюють зручні умови для

мешканців будинку для людей похилого віку щодо отримання медичних послуг. Наявність поблизу рекреаційних зон, таких як Голосіївський парк та ВДНГ, сприяє активному відпочинку мешканців. (Рис. 3.3.)



Аналіз нормативно-правових документів, містобудівної та проектної документації з планування та забудови досліджуваної території (генеральний план розвитку населеного пункту, детальний план території тощо).

Згідно з чинним генеральним планом міста Києва до 2020 року, ділянка відведена під житлове будівництво. Беручи до уваги дані кадастрової карти,

територія дозволяє зведення багатоповерхових житлових будівель. Ці документи вказують на відповідність ділянки під проектування об'єкта соціального призначення, такого як будинок для людей похилого віку.

Аналіз історико-культурного потенціалу досліджуваної місцевості.

Територія, на якій планується забудова, раніше була зайнята парком ім. Валентини Ніконової, що може мати історичне та культурне значення для району. Поруч також розташовані важливі історичні об'єкти, такі як Голосіївський парк ім. Максима Рильського, який має значну культурну цінність.

Аналіз інженерного забезпечення, стану підготовки та благоустрою досліджуваної території (характеристики ґрунтів, клімату, вітрові тощо).

Територія має певний рівень благоустрою: огорожена, хаотично засаджена деревами та кущами. Стан інженерного забезпечення потребує детальнішого дослідження, проте наявність інфраструктури поблизу (дороги, транспортні зупинки) свідчить про можливість підключення до основних інженерних мереж. Клімат території відповідає типовим характеристикам Києва, із помірно-континентальним кліматом та сезонними коливаннями температури і вітру.

Рішення генерального плану комплексу для осіб похилого віку

Для правильної діяльності комплексу проживання людей похилого віку створено необхідні функціональні зони території. Кожна зона розміщена у зв'язку з функцією центру, з прямим доступом будь-якого транспорту.

В'їзд на територію забезпечено з південної сторони ділянки, з вул. Юлії Здановської – житлова вулиця місцевого значення.

Паркінг для автомобілів розташований зі східного боку будівлі. Передбачено 48 звичайних паркувальних місць та 5 місць, розрахованих для автомобілістів з обмеженими можливостями. Останні розташовані ближче до входу в будівлю. Розміри паркувальних місць: ширина 2,5 м, довжина 5,5 м, а розмір смуги руху крісла-коляски – 1,5 м.

Господарський майданчик включає в себе розворотний майданчик, місця для вивантаження та завантаження вантажних автомобілів та місце для сміттєвих

баків. Розміщується біля службового входу до кафетерію із західної сторони будівлі.



Рис. 3.4 Схема генерального плану

Озеленення території та реновація парку здійснюється за рахунок існуючих рослин і дерев, щоб не порушувати природного балансу. Використано листяні дерева (липа дрібнолиста, клен гостролистий, дуб звичайний) та хвойні породи (ялина звичайна, сосна звичайна), які сприяють розсіюванню звукового шуму. З урахуванням типу та якості ґрунтів (дерново-підзолисті) висаджені декоративні кущі та квіткові рослини (самшит дрібнолистий, верес звичайний, магнолія зірчаста, бузок звичайний, хризантема)

Влаштування елементів благоустрою передбачає встановлення лавок, ліхтарів, сміттєвих баків, що забезпечує комфорт і не порушує архітектурну цілісність простору.

Таблиця 3.1

Техніко-економічні показники

Найменування	Площа м ²
Площа ділянки	101916 м ²
Площа забудови	10933 м ²
Площа асфальтного покриття	15825 м ²
Площа мощення	3253 м ²
Площа озеленення	29368 м ²

3.2. Функціонально-планувальні та архітектурно-планувальні рішення

Проектування комплексу для людей похилого віку в місті Київ передбачає створення комфортного, безпечного та зручного середовища, що відповідає специфічним потребам цієї категорії населення. Основною метою є забезпечення високої якості життя для старших людей, включаючи доступ до необхідних послуг, можливість соціалізації та активного дозвілля. Об'ємно-просторові рішення в таких комплексах враховують як фізичні, так і психологічні потреби мешканців, а також адаптують середовище для зручного і безпечного пересування.

Комплекс складається з кількох функціональних блоків: медичного корпусу, корпусу для лікувально-фізичної терапії та житлової зони. Кожен із них має свою поверховість і призначення, об'єднаних між собою зручним простором для переміщення та соціальної взаємодії. Центральна частина комплексу відзначається світлим атриумом, перекритим сталевими конструкціями та оскленим, що створює відчуття відкритості простору.

Окрему увагу в об'ємно-просторовому рішенні приділено колбі з довгим пандусом, що простягається через три поверхи комплексу. Цей елемент забезпечує зручний вертикальний зв'язок між рівнями для осіб із обмеженими фізичними можливостями і водночас виконує естетичну функцію, створюючи відчуття простору та легкості.

На підземному рівні комплексу (-1 поверх) розміщено технічні та допоміжні приміщення, що забезпечують його безперебійну роботу. Тут розташоване спеціальне сховище для зберігання особистих речей мешканців у мирний час, а також медичних засобів та іншого необхідного обладнання. Сховище обладнане системами контролю доступу, охорони та вентиляції, що дозволяють підтримувати необхідний мікроклімат і забезпечувати належний стан збережених речей. Окрім цього, на цьому рівні знаходяться санітарні вузли, комунікаційні вузли під басейном, укриття, складські приміщення, електрощитові будинку та насосних станцій автоматичного пожежогасіння, індивідуальний тепловий пункт та насосні станції. Усі приміщення організовані таким чином, щоб їх використання не заважало мешканцям комплексу та водночас забезпечувало стабільне функціонування всіх інженерних систем (рис.3.5).

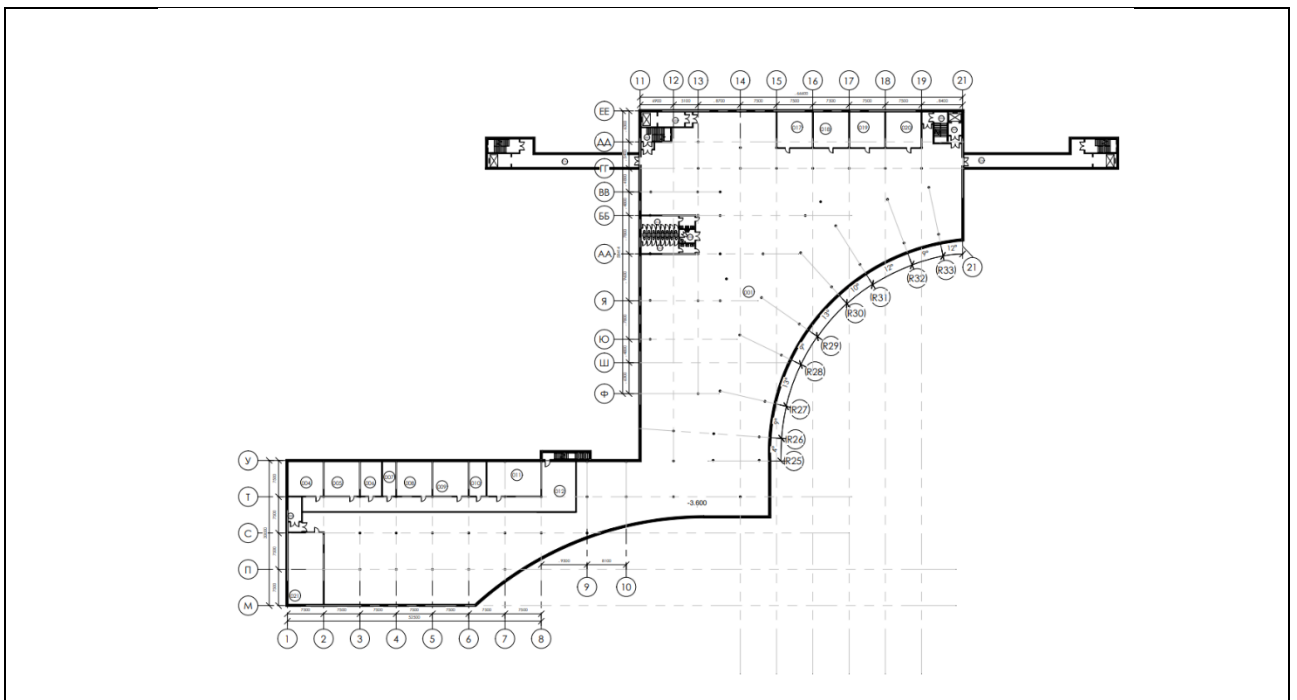


Рис. 3.5. План сховища

Перший поверх комплексу має переважно громадське та сервісне спрямування. У нижній частині колби, яка пронизує всі поверхи, облаштована рекреаційна зона із музичною зоною та роялем, що призначена для проведення концертів, музичних заходів та інших активностей, спрямованих на емоційне відновлення та соціалізацію мешканців. Окрім цього, на першому поверсі розташовано приміщення медичного корпусу з кабінетами для регулярного обслуговування мешканців, а також корпус для лікувально-фізичної терапії. Житлова зона на цьому рівні містить житлові кімнати з окремими санітарними вузлами, облаштованими з урахуванням вимог безпеки та доступності. Житлові приміщення орієнтовані на захід і схід, що дозволяє забезпечити оптимальне природне освітлення протягом дня. На північній стороні першого поверху розташовані маніпуляційні кабінети, а також різноманітні майстерні, зокрема майстерня ремонту взуття, столярно-слюсарна майстерня, перукарня та інші приміщення, які сприяють активній життєдіяльності мешканців (рис. 3.6).

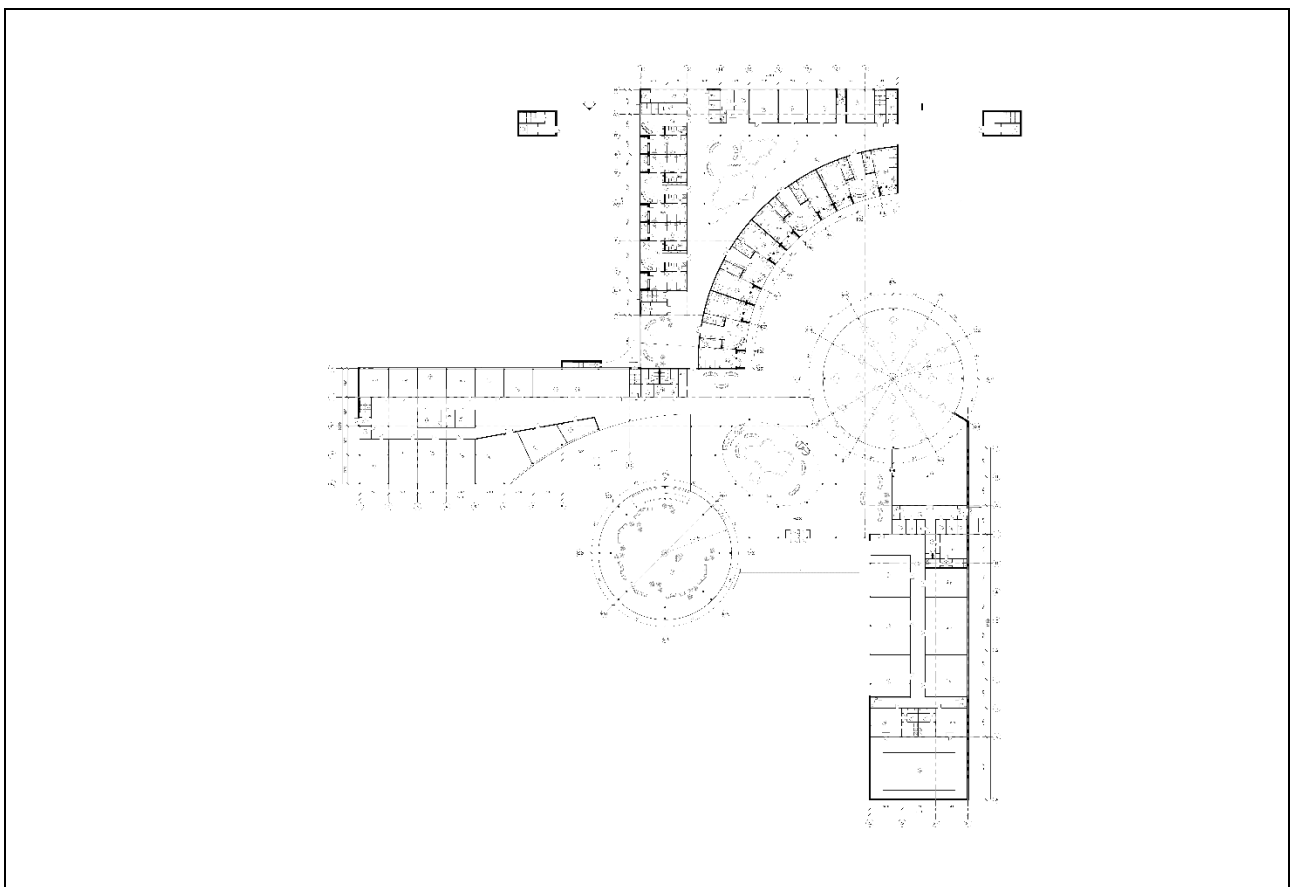


Рис. 3.5. План першого поверху

Організація простору передбачає створення широких коридорів, ліфтів, пандусів та сходових клітин, що відповідають нормам безбар'єрності та забезпечують легке пересування осіб із обмеженими фізичними можливостями. Всі внутрішні простори спроектовані таким чином, щоб мешканці мали безперешкодний доступ до різноманітних громадських та соціальних приміщень.

Другий поверх комплексу орієнтований на організацію дозвільної та культурної діяльності. Тут передбачено зали для занять фізичною культурою, творчими майстер-класами та іншими заходами, що сприяють підтримці активного способу життя людей похилого віку. Окрім цього, облаштовано приміщення для проведення культурних та соціальних подій, таких як музичні концерти, танцювальні вечори та інші заходи, що стимулюють соціальну інтеграцію мешканців. Також на цьому поверсі передбачено бібліотеки та приміщення для інтелектуального дозвілля, що дає змогу підтримувати розумову діяльність літніх людей.

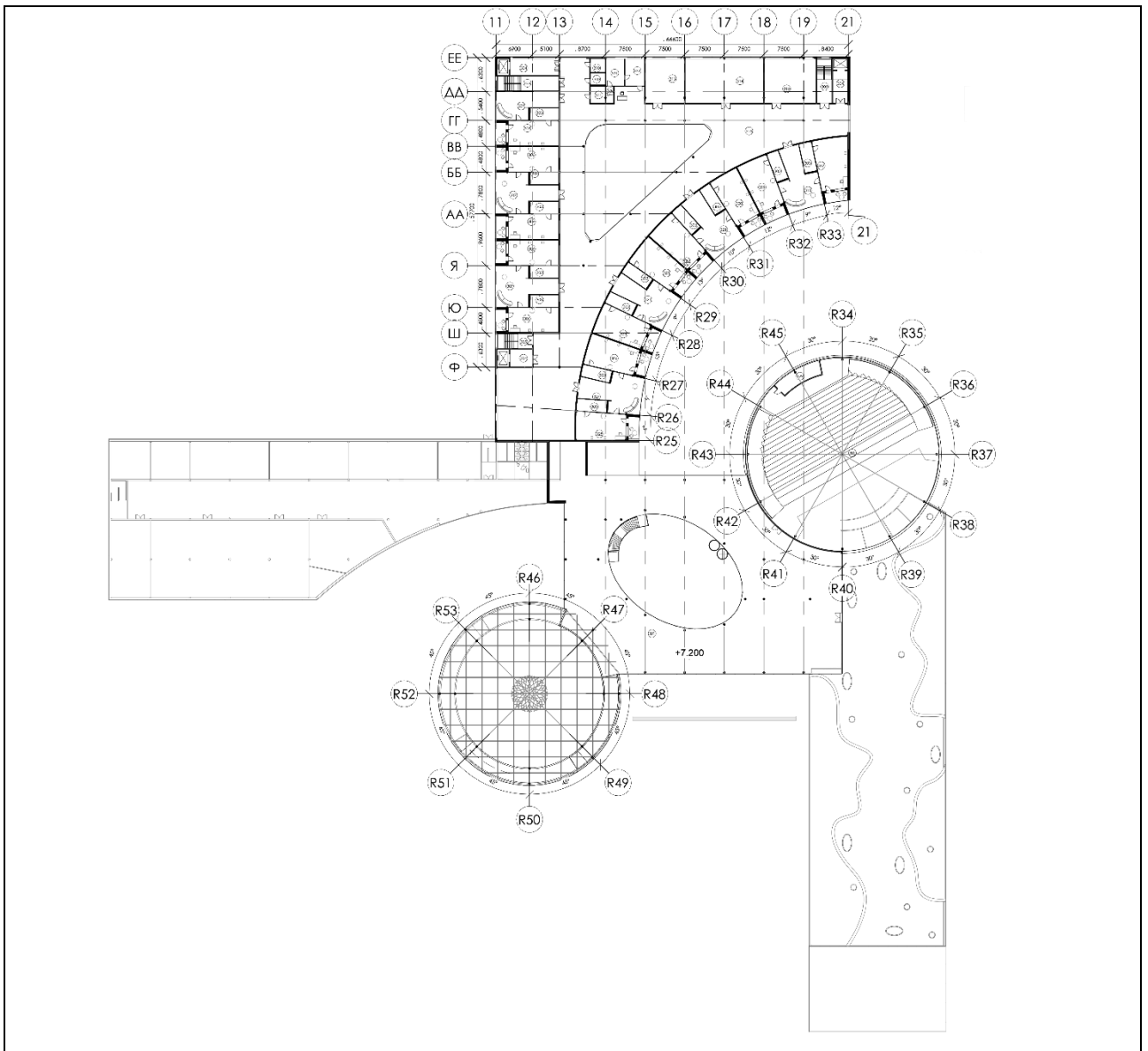


Рис. 3.7. План третього поверху

Особливою рисою комплексу є створення експлуатованого даху на південно-східній частині будівлі над першим поверхом. Цей простір призначений для відпочинку мешканців на свіжому повітрі, проведення зустрічей, спілкування та організації різноманітних дозвільних заходів.

Таким чином, архітектурно-планувальна структура комплексу спрямована на забезпечення максимальної якості життя для людей похилого віку, враховуючи всі аспекти безпеки, комфорту, доступності, можливостей для соціалізації та активного способу життя.

Техніко-економічні показники будівлі

Таблиця 3.2.

№	Показник	Значення
1	Площа забудови, м ²	10933 м ²
2	Загальна площа будівлі (S _{заг.}), м ²	24780 м ²
3	Корисна площа (S _{кор.}), м ²	22300 м ²
4	Житлова площа, м ²	720 м ²
5	Кількість житлових кімнат, шт	36
6	Площа на 1 мешканця (житлова), м ² /особа	10 м ²
7	Будівельний об'єм, м ³	87325 м ³
8	Поверховість	3 поверхи + сховище
9	Кількість ліфтів (у т.ч. для інвалідів), шт	3
10	Кількість евакуаційних виходів, шт.,	4
11	Площа медичного блоку, м ²	2015 м ²
12	Кількість персоналу, що обслуговує будівлю, ос.	30

3.3. Конструктивні рішення

Конструктивні рішення для комплексу, призначеного для людей похилого віку, враховує вимоги до безпеки, доступності, довговічності та комфорту. Особливу увагу було приділено надійності будівельних конструкцій та створенню зручних умов для людей з обмеженими фізичними можливостями. Всі конструктивні елементи проектуються з урахуванням специфічних вимог експлуатації таких об'єктів, що включає врахування навантажень, безпеки та зручності для мешканців. До основних конструктивних рішень належать фундамент, каркас, стіни, перекриття, покрівля, а також підземні приміщення.

Фундамент, каркас будівлі, перегородки та стіни

Конструктивна система комплексу для літніх людей – каркасно-монолітна. Несучі конструкції поєднують вертикальні та горизонтальні залізобетонні й металеві елементи.

Основними перевагами цієї системи є її надійність, швидкість будівництва, довговічність, а також гнучкість у плануванні інтер'єрів.

Фундаменти, розташовані по периметру будівлі, мають припливи для спирання фундаментних балок. Фундаментні балки, які служать опорою для самонесучих стін, виконані із залізобетону. Обов'язково передбачена гідроізоляція фундаментів та балок, що захищає конструкцію від вологи, агресивних рідин і продовжує її експлуатаційний термін. Додатково вздовж зовнішніх стін передбачено приховану відмостку.

Колони будівлі – монолітні залізобетонні, круглого перерізу (0,4 м × 0,4 м).

Самонесучі зовнішні стіни не сприймають жодного навантаження, окрім власної ваги, і передають її на фундаментні балки. Через кожні 50 м суцільної стіни влаштовуються температурні шви, які компенсують навантаження від температурних деформацій конструкції.

Перекрыття виконується за допомогою поперечних і поздовжніх залізобетонних балок та монолітної плити перекрыття, що забезпечує свободу планування внутрішнього простору.

Особливістю конструктивної схеми є скляний дах атріуму та ферми-

Ферма, яку використано в проекті, є плоскою конструкцією трикутної форми зі стійками. Вузол ферми "А" передбачає безпосереднє з'єднання елементів. Центральний скляний атріум справляє сильне візуальне враження, змінюючи сприйняття простору та створюючи ефект легкості.

Фасад будівлі виконано зі скла, яке встановлене в алюмінієву або сталеву конструкцію. Саме скло надає фасаду характерний сучасний вигляд, типовий для мегаполісів. Суцільноскляні конструкції дозволяють візуально розширити простір, створюючи відчуття відкритості та елегантності. Вони забезпечують монолітність і абсолютну прозорість завдяки мінімальній кількості видимих

несучих елементів. Скло гармонійно поєднується з різними матеріалами (каменем, металом) і вписується в будь-який інтер'єр – від класичного до хай-тек.

Покрівля.

Будівля оснащена експлуатованою покрівлею на південно-східному блоці, з покриттям Resitrix. Вона передбачає як внутрішню систему водовідведення через зливні труби, так і зовнішній водовідвід, що досягається завдяки нахилу покрівлі. Покрівельний та гідроізоляційний матеріал RESITRIX (рис. 3.8) – це багатшарова мембрана на основі полімеру ЕПДМ, армована сіткою та додатково захищена термопластичним еластомером. [33]



Рис. 3.8. Покрівельний та гідроізоляційний матеріал RESITRIX [33]

Атріум і ліфти

Однією з ключових особливостей атриуму є два скляні ліфти Monolito розроблені компанією "Monitor S.p.A" (Італія) [33]. Monolito – панорамні підйомники індивідуального виробництва. Вони поєднують унікальний дизайн, передові технології та можливість адаптації до різних технічних параметрів. (Рис.3.9)



Рис. 3.9. Скляні ліфти використані в проекті

Пандуси та сходи

Враховуючи особливості користувачів будівлі, пандуси передбачені у всіх основних об'ємах комплексу. Вони мають відповідати вимогам доступності для людей на інвалідних візках та осіб з обмеженими фізичними можливостями. Пандуси виконуються з неслизького матеріалу та мають оптимальну ширину для зручного переміщення. Для забезпечення зручності руху між поверхами, у проекті також передбачені ліфти з великими кабінами для зручного користування.

Інженерні системи та безпека

Комплекс оснащений сучасними інженерними системами, що забезпечують комфорт і безпеку для мешканців. Системи опалення, вентиляції та кондиціонування проектується з урахуванням особливостей кожного приміщення та специфічних потреб старших людей. Протипожежні системи, системи аварійного освітлення та сигналізації встановлюються у відповідності до стандартів безпеки, що гарантує оперативну евакуацію при необхідності. Всі інженерні мережі мають резервні джерела енергозабезпечення для забезпечення безперебійної роботи.

3.4. Об'ємно-просторова композиція, благоустрій та озеленення, інтер'єр

Об'ємно-просторова композиція комплексу для людей похилого віку в місті Київ розроблена таким чином, щоб забезпечити максимальний комфорт, безпеку та зручність для мешканців. Архітектурне рішення включає поєднання відкритих і закритих просторових зон, що дозволяє створити атмосферу затишку та спокою, сприяючи соціалізації та активному способу життя. Основною ідеєю є організація простору, де кожен мешканець зможе знайти свою зону для відпочинку, діяльності та спілкування.

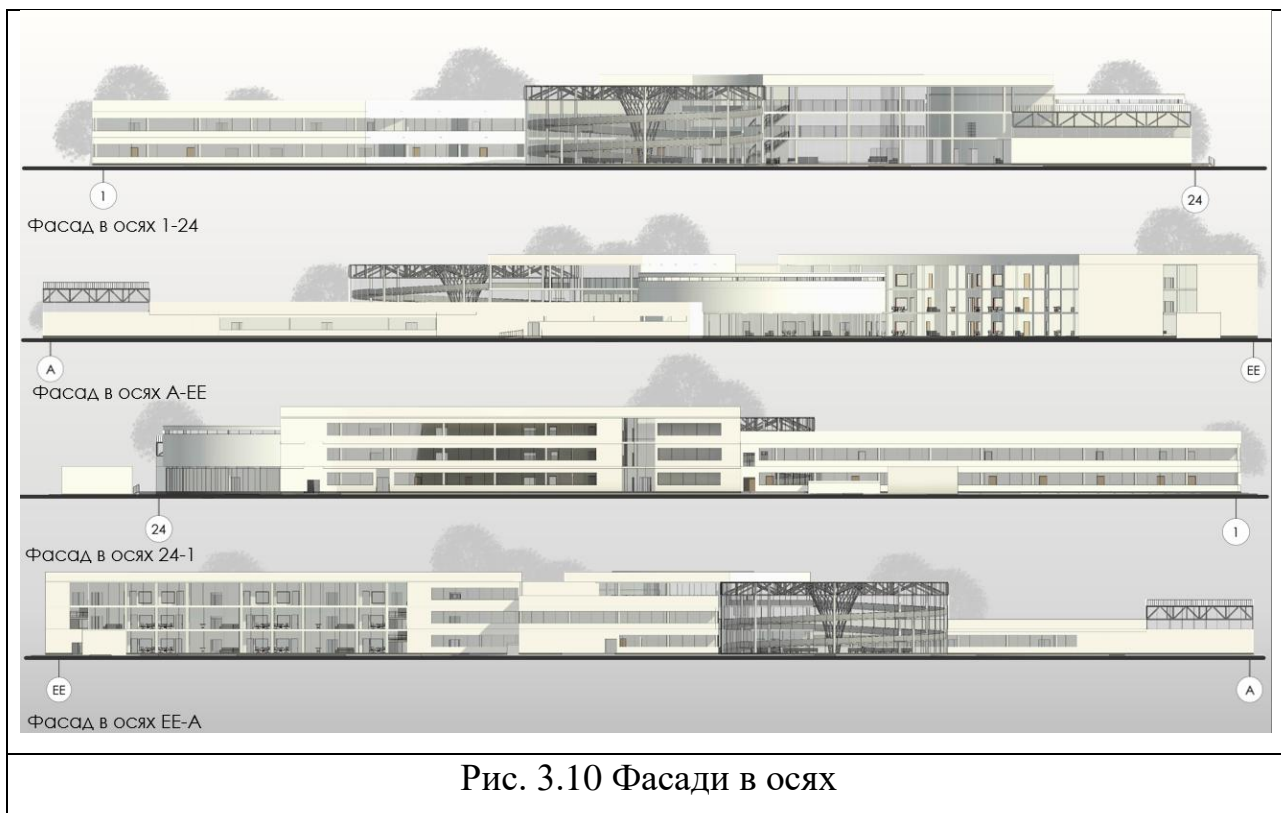


Рис. 3.10 Фасади в осях

Будівля складається з кількох об'ємів, органічно поєднаних між собою за допомогою просторих коридорів, атриумів і внутрішніх двориків. На північному заході комплексу розташована колба з довгим пандусом, що простягається через три поверхи, і служить основним сполученням між рівнями. Пандус є не тільки елементом доступності, але й естетичним акцентом, що підкреслює відкритість та прозорість простору.

Для забезпечення зручності пересування, об'ємно-просторова композиція включає широкі коридори, комфортні ліфти і пандуси, що забезпечують безперешкодний доступ до всіх функціональних зон. Просторова організація передбачає функціональні блоки з лікарняними відділеннями, терапевтичними та реабілітаційними зонами, а також житловими приміщеннями, що максимально адаптовані до потреб людей похилого віку.

Благоустрій території комплексу має на меті створення сприятливого середовища для відпочинку та спілкування. Внутрішній двір та прилеглі території мають зручні доріжки, лавки для відпочинку та майданчики для соціальних активностей. Особлива увага приділяється озелененню: створюються зелені зони з клумбами, деревами, чагарниками, що сприяють комфортному перебуванню на відкритому повітрі, а також очищенню повітря. Озеленення передбачає створення садів, де мешканці зможуть активно займатися садівництвом та іншими видами діяльності (рис.3.11).

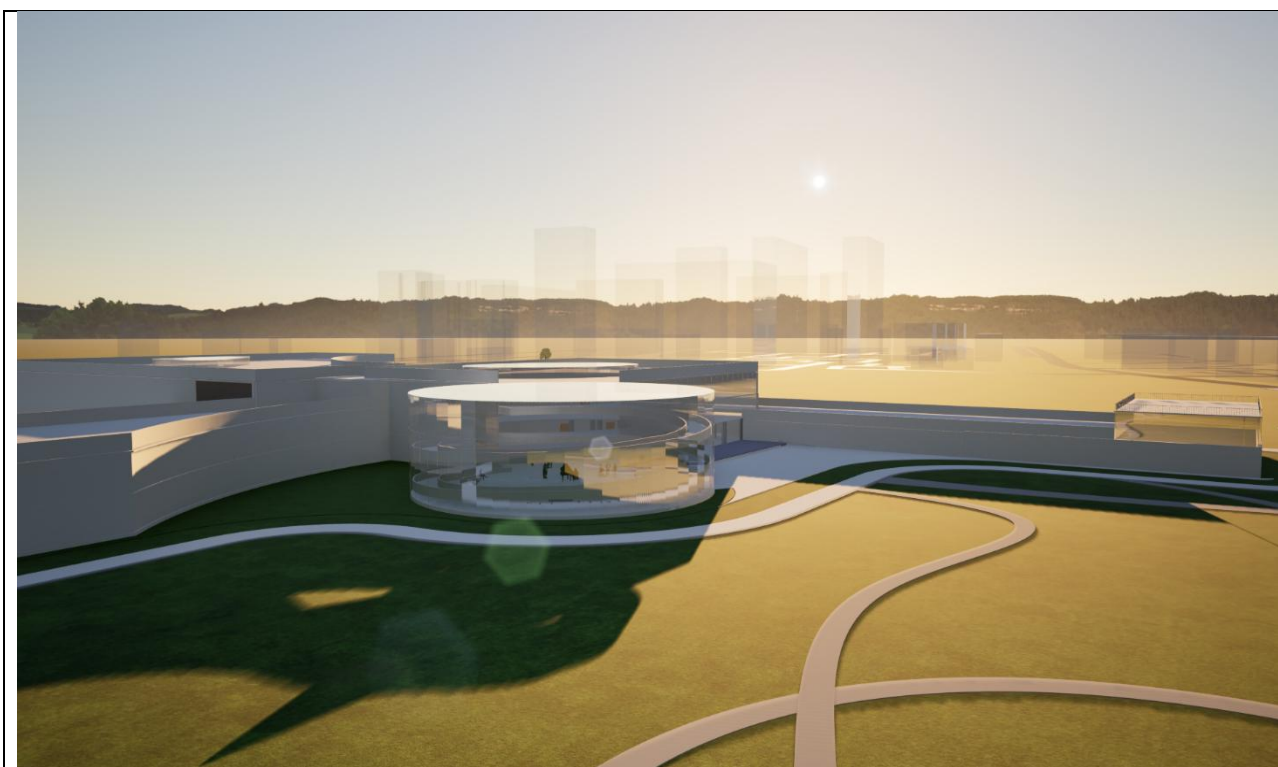


Рис. 3.11. Благоустрій території

Щодо інтер'єру, то основна увага приділяється створенню комфортного та затишного середовища для літніх людей. Просторі коридори, природне

освітлення, ергономічні меблі та безпечні матеріали — усе це разом формує сприятливе середовище для проживання.

Інтер'єр кожного блоку передбачає зони для відпочинку та активності, що органічно поєднуються з функціональними приміщеннями, такими як медичні кабінети, кімнати для занять фізкультурою та творчістю (рис. 3.12).



Рис. 3.15. Вигляд інтер'єру скляної колби з пандусом

Використання світлих відтінків у дизайні інтер'єрів допомагає створити атмосферу тепла і спокою, а наявність природних елементів, таких як кімнатні рослини, доповнює загальну концепцію гармонії та комфорту.

Таким чином, об'ємно-просторова композиція комплексу, його благоустрій, озеленення та інтер'єр разом утворюють цілісну систему, спрямовану на створення комфортних і безпечних умов для проживання людей похилого віку, що забезпечує їм високу якість життя.

Висновки до розділу 3

У цьому розділі було впроваджено результати дослідження особливостей формування середовища для осіб похилого віку у проектні рішення комплексу в місті Києві.

Проведено всебічний містобудівний аналіз ділянки проектування, виявлено сильні сторони розташування — зручну транспортну доступність, наявність об'єктів медичного обслуговування та рекреаційних зон поблизу, що є важливими для забезпечення комфортного проживання літніх людей.

На основі аналізу нормативно-правових документів підтверджено відповідність функціонального призначення території для розміщення об'єкта соціального призначення. Проектом генерального плану передбачено оптимальне функціональне зонування, організацію зручного транспортного руху, озеленення з використанням місцевих рослинних видів для підвищення екологічного та акустичного комфорту.

Функціонально-планувальні та архітектурно-планувальні рішення спрямовані на створення безпечного, доступного та емоційно комфортного середовища. Важливою архітектурною особливістю є інтеграція естетичних і функціональних елементів, зокрема використання пандуса на три поверхи, що підвищує доступність простору для осіб з обмеженими можливостями.

Таким чином, впроваджені проектні рішення повністю відповідають вимогам до середовища для людей похилого віку та сприяють підвищенню якості їхнього життя через створення безпечного, доступного та комфортного простору.

РОЗДІЛ 4. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

4.1. Загрози природного характеру

У процесі проектування та освоєння території надзвичайно важливо проводити ретельний аналіз природних загроз, які можуть впливати на безпеку, експлуатаційні характеристики та життєвий цикл забудови. Особливу увагу слід звертати на ризики, що виникають через кліматичні, геологічні та гідрологічні особливості місцевості. В межах аналізованої ділянки, що розташована на висоті близько 150 м над рівнем моря, встановлено сприятливі умови щодо рівня ґрунтових вод і загальної стійкості рельєфу. Проте певні природні фактори все ж можуть становити потенційну загрозу для безпеки та комфортного використання об'єкта. Виявлення цих загроз, їх причин та розробка ефективних методів їх нейтралізації є обов'язковими етапами забезпечення надійності та довговічності забудови. Природні загрози можна переглянути в таблиці 4.1:

Таблиця 4.1.

<i>Загроза</i>	<i>Причини виникнення</i>	<i>Методи запобігання</i>
<i>Ерозія ґрунту</i>	- Атмосферні опади - Відсутність озеленення та поверхневого укріплення	- Влаштування дренажної системи - Укріплення укосів - Озеленення (газони, чагарники з глибоким корінням)
<i>Підвищена вологість ґрунту</i>	- Недостатній водовідвід з території - Нерівномірне водонасичення після опадів	- Планування ухилів рельєфу - Гідроізоляція конструкцій - Влаштування дощової та дренажної каналізації
<i>Снігові та вітрові навантаження</i>	- Кліматична зона з потенційними хуртовинами та	- Посилення конструкцій покрівлі - Регулярне очищення снігу - Міцність фасадних матеріалів

<i>Температурні перепади</i>	снігопадами у зимовий період	
	- Сезонні коливання температури	- Застосування морозостійких матеріалів
	- Замерзання та відтаювання матеріалів	- Компенсаційні шви
		- Теплоізоляція огорожувальних конструкцій

4.2. Загрози антропогенного характеру

В умовах сучасного міського середовища важливу роль у забезпеченні якості забудови відіграє аналіз антропогенних загроз — факторів, що виникають унаслідок діяльності людини. Ці загрози можуть значною мірою впливати на екологічну ситуацію, акустичний комфорт, вібраційне навантаження та загальний рівень безпеки проживання і експлуатації об'єктів. Для розглядуваної ділянки актуальними є загрози, пов'язані з інтенсивним рухом транспорту, близькістю міських магістралей, шумовим та вібраційним забрудненням. Своєчасне виявлення цих ризиків, оцінка їхнього масштабу та розробка відповідних заходів щодо їхнього зменшення є необхідними для створення комфортного і безпечного середовища для майбутніх користувачів.

Таблиця 4.2.

<i>Загроза</i>	<i>Причини виникнення</i>	<i>Методи запобігання</i>
<i>Забруднення ґрунтів і води</i>	-Транспортні викиди, накопичення побутових відходів, активне будівництво в районі	-Герметичні каналізаційні системи, рекультивація забруднених ділянок, моніторинг якості води та ґрунту
<i>Шумове забруднення</i>	-Висока інтенсивність руху по вулицях Максимовича	-Звукоізоляція фасадів, шумозахисні екрани, озеленення,

	та Здановської, будівництво, комерційна активність	обмеження шумових робіт у вечірній та нічний час
<i>Забруднення повітря</i>	-Викиди транспорту, недостатня кількість зелених насаджень у мікрорайоні	-Створення зелених зон, використання фільтрів і сучасних систем вентиляції, екологічні матеріали
<i>Порушення екологічної рівноваги через озеленення</i>	-Висадка непридатних до умов Києва рослин, які витісняють місцеву флору	-Використання автохтонних рослин, екологічне ландшафтне проектування, стале озеленення з мінімальним доглядом
<i>Терористичні загрози та ризики воєнного характеру</i>	-Поточна безпекова ситуація в Україні, можливі атаки на об'єкти інфраструктури або житлові будівлі	-Проектування укриттів (бомбосховищ), системи відеоспостереження, контроль доступу, подвійне призначення об'єктів

4.3. Комплексні архітектурно-планувальні рішення для зменшення загроз

З огляду на аналіз території між вулицями Михайла Максимовича та Юлії Здановської у місті Київ, з метою забезпечення безпечного, комфортного та сталого середовища для людей похилого віку, пропонуються наступні комплексні рішення:

Територіальне зонування: Розміщення житлових будівель із урахуванням панівних напрямків вітру, віддаленість від джерел шуму (вул. Саперно-Слобідська, залізниця), створення буферних зелених зон між джерелами забруднення та місцями проживання.

Багаторівнева зелена інфраструктура: Застосування озеленення дахів, фасадів, внутрішніх дворів з лікувально-реабілітаційними зонами, що пом'якшують мікроклімат, знижують рівень шуму й пилу, створюють психологічно сприятливе середовище.

Інженерні системи: Резервне енергозабезпечення, сонячні панелі, накопичувачі дощової води для поливу, автоматичні системи виявлення пожежі, вентиляції з фільтрацією повітря.

Архітектурні рішення: Проектування будівель із мінімальними перепадами висот, наявність ліфтів, пандусів, медичних пунктів, кімнат для спілкування, безбар'єрного доступу до всіх функціональних зон.

Безпекові заходи: Сучасні укриття у підвальних приміщеннях з гідроізоляцією, відеонагляд, системи контролю доступу, інтеграція систем раннього попередження про надзвичайні ситуації.

4.4. Висновки до розділу

Проведений аналіз підтверджує, що територія придатна для розміщення житлового середовища для людей похилого віку. Низький рівень ґрунтових вод та відсутність ризиків підтоплення дозволяють безпечно розміщувати підземні приміщення.

Основні ризики пов'язані з шумовим та екологічним навантаженням від транспортної інфраструктури. Водночас впровадження стратегічних архітектурно-планувальних рішень дає змогу мінімізувати ці впливи.

З метою покращення екологічної ситуації на ділянці потрібна висадка зелених насаджень, що не тільки підвищить якість повітря, але й створить комфортну атмосферу для мешканців. Загалом, успішна реалізація проекту може слугувати прикладом інтеграції житлової інфраструктури та екологічних стандартів, що позитивно вплине на розвиток району та життя його мешканців.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Проведене дослідження підтверджує, що проектування житлового середовища для людей похилого віку є актуальним завданням, яке вимагає комплексного підходу, що враховує не лише функціональні та технічні аспекти, а й соціальні, екологічні й психологічні чинники. Аналіз теоретичних засад, міжнародного та вітчизняного досвіду вказує на важливість створення архітектурного середовища, яке забезпечує високу якість життя, автономність, соціалізацію та безпеку мешканців похилого віку.

Зокрема, виявлено, що сучасні стандарти проектування передбачають впровадження безбар'єрного середовища, гнучких планувальних рішень, інтеграцію технологій "розумного будинку", екологічно чистих матеріалів та біофільного дизайну. Однак вітчизняна практика ще має низку проблем, пов'язаних із застарілими технічними рішеннями, недостатнім рівнем безпеки, відсутністю соціально орієнтованої інфраструктури та неврахуванням специфічних потреб літніх людей.

У рамках проекту було здійснено всебічний аналіз ділянки у місті Києві, результати якого підтвердили її відповідність функціональному призначенню та сприятливі просторово-планувальні характеристики. Розроблені архітектурно-планувальні рішення спрямовані на створення безпечного, доступного й комфортного середовища із врахуванням екологічних вимог, що підтверджується оптимальним зонуванням території, ефективним озелененням, зручною транспортною організацією та впровадженням архітектурних рішень, що відповідають потребам людей з обмеженою мобільністю.

Загалом, результати дослідження свідчать про необхідність подальшого розвитку архітектури, орієнтованої на створення середовища, яке не лише задовольняє базові потреби осіб похилого віку, але й сприяє їхній активній участі в соціальному житті, підтримує фізичне і психологічне здоров'я та інтегрує сучасні технології і екологічні підходи. Запропоновані проектні рішення можуть слугувати прикладом вдалого поєднання міжнародного досвіду з місцевими умовами для формування якісного простору для життя літніх людей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. United Nations. Leaving No One Behind In An Ageing World. World Social Report 2023. URL: <https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2023/01/2023wsr-chapter1-.pdf>
<https://www.unfpa.org/press/population-over-60-year-olds-reach-one-billion-within-decade> (дата звернення 27.11.2023 р.)
2. Сафронова О.О., Бедзір М.С. “Сучасні тенденції в організації простору будинків-інтернатів для людей похилого віку” Київський національний університет технологій та дизайну. Київ. 2015. 231-236с.
3. І. Р. Мисула, Т. Г. Бакалюк, А. О. Голяченко, Н. І. Сидлярук, Ю. І. Мисула, М. С. Мисула, Ю. В. Завіднюк “Система реабілітації в Україні та шляхи її вдосконалення”, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, 2019, 177-182с.
4. Родик Я.С. “Ергономічні принципи формування архітектурного середовища реабілітаційних центрів”, Харківський державний технічний університет будівництва та архітектури, Харків, 2006, 17с.
5. ДБН В.2.2-18:2007 «Заклади соціального захисту населення»
6. ДБН В.2.2-40:2018 "Інклюзивність будівель та споруд"
7. ДБН А.2.2-3:2014 "Склад та зміст проектної документації на будівництво"
8. ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій"
9. ДБН 363-92 "Житлові будинки для осіб похилого віку сільської місцевості України"
10. ДБН В.2.2-15-2019 "Житлові будинки. Основні положення"
11. Здетовецька Н.О. Архітектура активного довголіття: сучасні моделі житла для людей похилого віку. Сучасні проблеми архітектури та містобудування: наук. - техн. збірник. Київ, 2020. Вип.57. С.270-286.
12. Гнесь І.П. Принципи формування соціально-інтегрованого житла. Досвід та перспективи розвитку міст України. К, 2008. Вип. 15. С. 118–128.

13. Л .Б. Гнесь кандидат архітектури, доцент, “До питання формування “зимівників” для одиноких селян похилого віку” Сучасні проблеми архітектури та містобудування: наук. - техн. збірник. Київ, 2010. Вип.23. С.298-306

14. Hao Yang “Study on The Differences in Housing Resources and Health of TheElderly from The Perspective of Social Stratification” Lingnan university, Hong Kong 99907, China, 2024 https://www.researchgate.net/publication/383583460_Study_on_The_Differences_in_Housing_Resources_and_Health_of_The_Elderly_from_The_Perspective_of_Social_Stratification (дата звернення 20.02.2024 р.)

15. Збірник тез міжнародної науково-технічної конференції. <https://drive.google.com/file/d/1MtRBPiOTuPp1zPEUphMqLQ-VLfIydXwU/view>(дата звернення 08.06.2024 р.)

16. Київський геріатричний пансіонат URL: <https://www.kgp.in.ua/>

17. Будинок престарілих «РенаМед» у Рівному URL: <https://doma-prestarelyh.com.ua/budynok-prestarilyh-renamed-u-rivnomu/>(дата звернення 15.11.2024 р.)

18. Пансіонат “Tree-life” поблизу Житомира URL: <https://tree-life.com.ua/pansionat-zhytomyr/>(дата звернення 15.11.2024 р.)

19. Nursing Home Passivhaus. CSOarquitectura URL: https://www.archdaily.com/938691/nursing-home-passivhaus-cso-arquitectura?ad_source=search&ad_medium=projects_tab(дата звернення 15.11.2024 р.)

20. Homes for -Dorthwavej Residence. Bjarke Ingels Group. URL: https://www.archdaily.com/903495/homes-for-all-dortheavej-residence-bjarke-ingels-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab(дата звернення 15.11.2024 р.)

21. Supportive Housing. Lorcan O`Herlihy Architects. https://www.archdaily.com/950370/mlk1101-supportive-housing-lorcan-oherlihy-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab(дата звернення 15.11.2024 р.)

22. Пенсійний фонд України. <https://www.pfu.gov.ua/>(дата звернення 15.11.2024 р.)

23. Рекомендації ВООЗ щодо створення "Age-friendly environments" <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> (дата звернення 18.11.2024 р.)

24. Посилання на сертифікат конференції https://drive.google.com/file/d/1C9jv_uspqELcm0o07Nf7MD-Ld2CY6tgq/view?usp=sharing

25. Стаття "Архітектурно-композиційні прийоми планування закладів інтернатного типу для людей літнього віку" https://www.researchgate.net/publication/339096077_Architectural_and_somposition_administration_of_planning_places_of_internal_type_for_middle_ages(дата звернення 15.12.2024 р.)

26. Shelter Cluster Ukraine - Поради щодо доступного будівництва та планування житла, яке враховує потреби осіб з інвалідністю, в Україні

27. Іванова І.Б. Соціальна робота з людьми похилого віку: навчальний посібник. – К.: Університет «Україна», 2015. – 240 с.

28. ДБН В.2.2-10:2022 «Будинки і споруди. Заклади соціального захисту населення»

29. ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»

30. <https://dsns.gov.ua> (Дата звернення 28.03.2025)

31. https://texty.org.ua/d/kyiv_rivers/(Дата звернення 28.03.2025)

32. Карпова Л. В. Фактори що впливають на проектування житла та соціальні вимоги до житла / Л. В. Карпова // Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук. - техн. зб. / Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. ; відп. ред. М. М. Дьомін. - Київ : КНУБА, 2010. - Вип. 25. - С. 318 - 324. <https://repository.knuba.edu.ua/items/4a54a8c1-26ba-4d99-91f6-db4594c6674a>(Дата звернення 02.04.2025)

33. Покрівельний та гідроізоляційний матеріал RESITRIX. <https://euroroofing.ua/catalog/resitrix-skw/>(Дата звернення 02.04.2025)

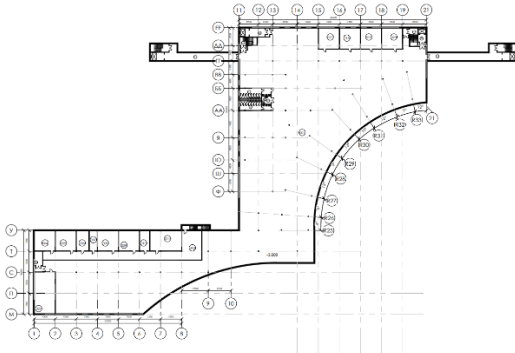
34. Панорамні ліфти Monolito розроблені компанією "Monitor S.p.A."
(Італія) <https://monitorukraina.ua/ru/photo/show/album/34557>(Дата звернення
02.04.2025)

ДОДАТКИ

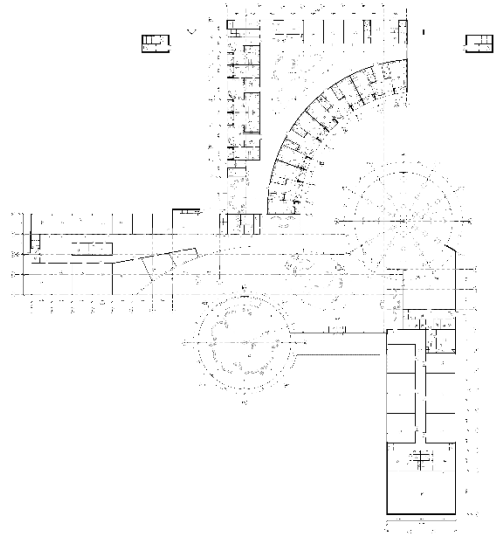
Додаток 1

Плани

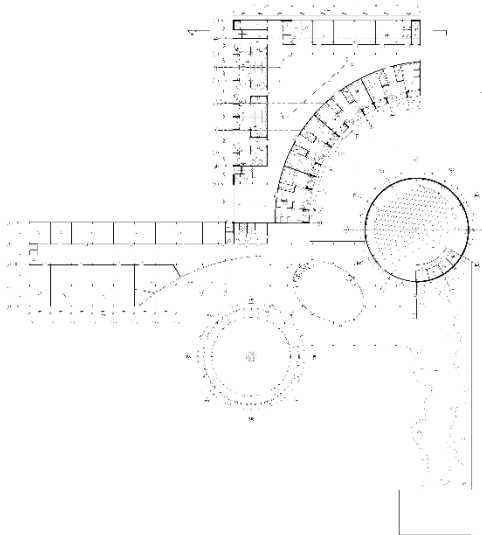
План на відмітці -3.000



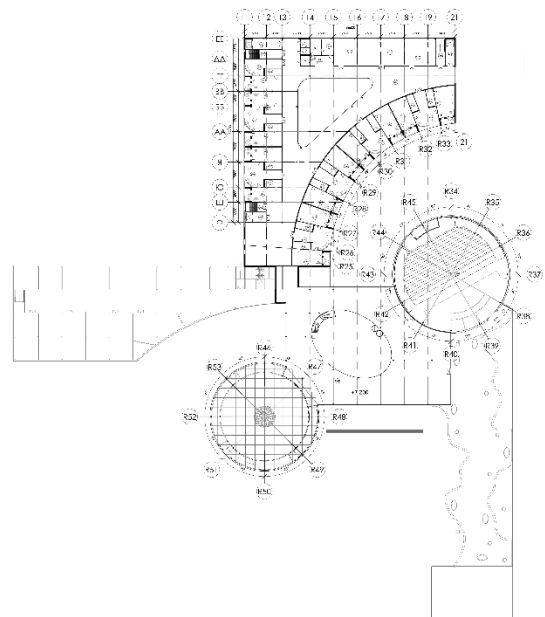
План на відмітці +0.000



План на відмітці +3.600



План на відмітці +7.200



Плани споруди

Додаток 2

Експлікації до планів

Експлікація приміщень -1 поверх

Таблиця 1.1

Специфікація приміщень -1 поверх

№	Приміщення	Площа
001	Приміщення сховища	4265 м ²
002	Сходи	49 м ²
003	Ліфтова	24 м ²
004	Технічне приміщення	51 м ²
005	Кладова	52 м ²
006	Електрощитова на будинок	31 м ²
007	Електрощитова ІТП	19 м ²
008	Індивідуальний тепловий пункт і котельня	52 м ²
009	Насосна	52 м ²
010	Електрощитова насосної	25 м ²
011	Насосна автоматичного пожежогасіння	78 м ²
012	Коридор	220 м ²
013	С/В чол.	35 м ²
014	С/В жін.	37 м ²
015	С/В для інвалідів	9 м ²
016	Аварійний вихід	154 м ²
017	Приміщення для зберігання продовольства	54 м ²
018	Приміщення для зберігання питної води	54 м ²
019	Приміщення для підігріву та видачі їжі	54 м ²
020	Медпункт	54 м ²
021	Кладова	106 м ²
	Всього	5473 м ²

Специфікація приміщень 1 поверх

Таблиця 1.2.

Специфікація приміщень 1 поверх

№	Приміщення	Площа
101	Тамбур	22 м ²
102	Вестибюль	2341 м ²
103	Зала кафе	1051 м ²
104	Кухня	346 м ²
105	С/В	7 м ²
106	Коридор	61 м ²
107	Завантажувальна	9 м ²
108	Кладова	57 м ²
109	С/В персоналу	23 м ²
110	Кімната персоналу	43 м ²
111	Душові кімнати персоналу	23 м ²
112	Коридор	259 м ²
113	Зала для йоги	108 м ²
114	Водний масаж	79 м ²
115	Кабінет лікувальної фізкультури	151 м ²
116	Лікувальні масажі	160 м ²
117	Кабінет ранкової зарядки/гімнастики	110 м ²
118	Лікувальні ванни	116 м ²
119	С/В	11 м ²
120	Роздягальня жін.	58 м ²
121	С/В та душ жін.	29 м ²
122	С/В та душ чол.	31 м ²
123	Роздягальня чол.	59 м ²
124	Басейн	400 м ²
125	Зимовий сад	943 м ²
126	Реєстратура	38 м ²
127	Невролог	73 м ²
128	Фізична реабілітація	153 м ²
129	Маніпуляційна	84 м ²
130	Кабінет досліджень. УЗД	83 м ²
131	Терапевт	83 м ²
132	Стоматолог	84 м ²
133	Кладова	9 м ²
134	Аптека	27 м ²
135	Сходи	109 м ²
136	Зберігання ліків	15 м ²
137	Сестринська	23 м ²
138	Ендокринолог	53 м ²
139	Кабінет для аналізів	53 м ²
140	Кабінет кардіолога	53 м ²
141	Психіатр	53 м ²

Продовження таблиці 1.2

142	Кабінет офтальмолога	53 м ²
143	Головний лікар	53 м ²
144	Прийомна	53 м ²
145	Гардеробна	125 м ²
146	С/В жін.	23 м ²
147	С/В чол.	24 м ²
148	С/В для інвалідів	9 м ²
149	Комора чистої і брудної білизни	15 м ²
150	Кімната для сімейної пари	45 м ²
151	Слюсарно-столярна	59 м ²
152	Житлова кімната 1	49 м ²
153	С/В	162 м ²
154	Спільна рекреація 1	66 м ²
155	Житлова кімната 2	52 м ²
156	Житлова кімната 3	52 м ²
157	Спільна рекреація 2	66 м ²
158	Житлова кімната 4	53 м ²
159	Житлова кімната 5	52 м ²
160	Спільна рекреація 3	68 м ²
161	Житлова кімната 6	51 м ²
162	Житлова кімната 7	53 м ²
163	Спільна рекреація 4	66 м ²
164	Житлова кімната 8	57 м ²
165	Типова житлова кімната	179 м ²
166	Типова спільна рекреація	132 м ²
167	Коридор	1415 м ²
168	Прихожа	50 м ²
170	Маніпуляційна	19 м ²
171	Перукарня та манікюрний салон	61 м ²
172	Швейна майстерня	61 м ²
173	С/В	9 м ²
174	Кладова	13 м ²
175	Ліфтова	59 м ²
176	Гурток з вишивання	61 м ²
177	Сестринська	18 м ²
178	С/В	5 м ²
	Всього	10875 м ²

Експлікація приміщень 2-го поверху

Специфікація приміщень 2 поверх

№	Приміщення	Площа
201	Вестибюль	1981 м ²
202	Актова зала	978 м ²
203	Акторська	64 м ²
204	Майстерня для занять ліпки глиною	123 м ²
205	Кладова	22 м ²
206	Майстерня живопису	219 м ²
207	Зала бібліотеки	217 м ²
208	Книгосховище	109 м ²
209	Сходи	110 м ²
210	Ліфтова	65 м ²
211	Абонемент	53 м ²
212	Психолог	53 м ²
213	Кабінет для занять психологічною груповою терапією	106 м ²
214	Кабінет для занять психологічною арт-терапією	107 м ²
215	Психологічна музикотерапія/релаксація	120 м ²
216	Службове приміщення	57 м ²
217	С/В для інвалідів	9 м ²
218	С/В чол.	24 м ²
219	С/В жін.	23 м ²
220	Комора чистої і брудної білизни	15 м ²
221	Типова житлова кімната	179 м ²
222	С/В	162 м ²
223	Типова спільна рекреація	131 м ²
224	Кімната для сімейної пари	45 м ²
225	Прихожа	50 м ²
226	Шаховий клуб	61 м ²
227	Комп'ютерний клуб	123 м ²
228	Клуб настільних ігор	81 м ²
229	Коридор	1088 м ²
230	Житлова кімната 8	57 м ²
231	Спільна рекреація 4	66 м ²
232	Житлова кімната 7	53 м ²
233	Житлова кімната 6	51 м ²
234	Спільна рекреація 3	68 м ²
235	Житлова кімната 5	52 м ²
236	Житлова кімната 4	53 м ²
237	Спільна рекреація 2	66 м ²
238	Житлова кімната 3	52 м ²
239	Житлова кімната 2	52 м ²
240	Спільна рекреація 1	66 м ²
241	Житлова кімната 1	49 м ²
242	С/В	9 м ²
243	Кладова	13 м ²
244	Експлуатований дах	1836 м ²
245	Сестринська	18 м ²
246	Маніпуляційна	19 м ²
247	С/В	5 м ²
	Всього	8963 м ²

Експлікація приміщень 3-го поверху

Специфікація приміщень 3 поверх

№	Приміщення	Площа
301	Вестибюль	1337 м ²
302	Актова зала	1027 м ²
303	С/В	163 м ²
304	Ліфтова	59 м ²
305	Сходи	77 м ²
306	Типова житлова кімната	178 м ²
307	Типова спільна рекреація	132 м ²
308	Кімната для сімейної пари	45 м ²
309	Прихожа	50 м ²
310	Кладова	13 м ²
311	С/В	9 м ²
313	Майстерня живопису	61 м ²
314	Майстерня народної творчості	123 м ²
315	Гончарна майстерня	81 м ²
316	Коридор	1088 м ²
317	Житлова кімната 8	57 м ²
318	Спільна рекреація 4	66 м ²
319	Житлова кімната 7	53 м ²
320	Житлова кімната 6	51 м ²
321	Спільна рекреація 3	68 м ²
322	Житлова кімната 5	52 м ²
323	Житлова кімната 4	53 м ²
324	Спільна рекреація 2	66 м ²
325	Житлова кімната 3	52 м ²
326	Житлова кімната 2	52 м ²
327	Спільна рекреація 1	66 м ²
328	Житлова кімната 1	49 м ²
329	Операторська	25 м ²
330	С/В	5 м ²
331	Сестринська	18 м ²
332	Маніпуляційна	19 м ²
	Всього	5193 м ²

Додаток 3

Апробація результатів



Київський національний університет будівництва і архітектури
Архітектурний факультет
Кафедра Теорії архітектури і архітектурного проєктування



СЕРТИФІКАТ

учасника
третьої науково-практичної конференції

«ПРОГНОСТИЧНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ АРХІТЕКТУРИ»

10 КВІТНЯ 2024

видано: Анжеліні БАРАНОВСЬКІЙ

тема доповіді: «Аналіз архітектурно-планувальних рішень будинків для людей похилого віку».

Зав. каф. ТА і АП

д. арх., проф.

Гелена КОВАЛЬСЬКА

КОМІТЕТ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ, МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ, РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ТА МІСТОВБУДУВАННЯ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ГРОМАД, ТЕРИТОРІЙ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ (КНУБА)
ДП НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА (ДП «НДІБВ»)
АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ (АБУ)
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МИСТЕЦТВ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОГО БУДІВНИЦТВА (НДІ ІНБУД)
УНІВЕРСИТЕТ ПРИКЛАДНИХ НАУК (ЛЮБЕК НІМЕЧЧИНА)
БРАНДЕНБУРГЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (НІМЕЧЧИНА)
ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ М. БРНО (ЧЕСЬКА РЕПУБЛІКА)
СІЛЕЗЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (SUT)
КРАКІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМ. ТАДЕУША КОСТЮШКА (ПОЛЬЩА)
УКРАЇНСЬКО-КИТАЙСЬКИЙ ІНСТИТУТ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МАТЕРІАЛІВ (КИТАЙ)
ДЕПАРТАМЕНТ МІСТОВБУДУВАННЯ ТА АРХІТЕКТУРИ КМДА
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ТЕОРІЇ ТА ІСТОРІЇ АРХІТЕКТУРИ, МІСТОВБУДУВАННЯ І ДИЗАЙНУ (НДІТІАМД)
ДП «УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОЄКТУВАННЯ МІСТ «ДІПРОМІСТО» ІМ.Ю.М.БІЛОКОНЯ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ ДОРОЖНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. М.П. ШУЛЬГІНА" (ДП "ДЕРЖДОРНД")



МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ФОРУМ

“Архітектура, Дизайн та Будівництво: Інноваційні технології”

VIII Міжнародна
науково-технічна конференція
“Ефективні технології в
будівництві”

СЕРТИФІКАТ

підтверджує, що

IX Міжнародна
науково-технічна конференція
“Архітектура історичного Києва.
Інноваційні технології в архітектурі та дизайні”

X Міжнародна
науково-технічна конференція
“Нові технології в
будівництві”

CERTIFICATE

confirms that

БАРАНОВСЬКА Анжеліна Петрівна

брав(ла) участь у конференціях форуму
15-16 Листопада 2023р. м.Київ, Україна

Rector of Kyiv National University of Construction and Architecture – the head of organizing committee

Anzhelina BARANOVSKA

has participated in the conferences forum
November 15-16, 2023 Ukraine, Kyiv



Petro Kulikov



Certificate No.
KNUCA-23-11-250