

Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова

(повне найменування вищого навчального закладу)

Архітектури, містобудування та дизайну

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

Архітектури будівель і споруд

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка

До кваліфікаційної роботи

магістр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: «**Особливості архітектурного формування сучасних громадських центрів у структурі міста**»

Виконав: студент 2(6) курсу,

групи МнАБіС-2024-1

напряму підготовки (спеціальності)

19 Архітектура та будівництво

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

191 Архітектура та містобудування

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Архітектура будівель та споруд

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Дерфуфі Ільяс

(прізвище та ініціали)

Керівник: канд. арх., доц. Дудка О.М.

(прізвище та ініціали)

Рецензенти: к.арх., доц. Мартишова Л.С.

ст. викл. Бушманов С.А.

(прізвище та ініціали)

Харків – 2026

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О. М. БЕКЕТОВА**

ННІ Архітектури, містобудування та дизайну
Кафедра Архітектури будівель і споруд
Освітній рівень Магістр
Освітньо-наукова програма Архітектура будівель і споруд
Спеціальність 191 – Архітектура та містобудування

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. каф. АБіС

Смірнова О.В.

«20» травня 2026 року



**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТА**

Дерфугі Ільяс

1. «Особливості архітектурного формування сучасних громадських центрів у структурі міста» керівник проєкту (роботи): Дудка О. М., канд. арх., доц каф. АБіС
затверджені наказом вищого навчального закладу від «26» листопада 2026 № 1116-03
2. Строк подання студентом проєкту (роботи): 21 травня 2026 р.
3. Вихідні дані до проєкту (роботи): завдання на дипломне проєктування, результати переддипломної практики, теоретичні дослідження, графоаналітичні матеріали.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
«Розділ 1. Аналіз теоретичного та практичного досвіду формування архітектури громадських центрів», «Розділ 2. Особливості та прийоми формування архітектури сучасних громадських центрів у структурі міста», «Розділ 3. Апробація результатів дослідження. Сучасний громадський центр у м. Рабат, Марокко», «Розрахунково-конструктивна частина», «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях».
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Схема розміщення території в структурі міста, схема розміщення території в структурі району, схема існуючої функціональної і транспортно-пішохідної організації, схема проєктної функціональної і транспортно-пішохідної організації, опорний план, генплан, фотофіксація, плани, фасади, розрізи, перспективні проєкції головних ракурсів будівлі.

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Дудка О. М., канд. арх., доц каф. АБіС	01.12.2025	14.02.2026
2	Дудка О. М., канд. арх., доц каф. АБіС	16.02.2026	14.03.2026
3	Дудка О. М., канд. арх., доц каф. АБіС	16.03.2026	18.04.2026
4	Лугченко О. І., к.т.н., доц. каф. Будівельних конструкцій	20.04.2026	30.04.2026
5	Левашова Ю. С., к.т.н., доц. каф. ОП та БЖД	20.04.2026	30.04.2026

7. Дата видачі завдання 1 грудня 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1	Уточнення завдання на проєктування	Грудень 2025	Виконано
2	Розробка постановочної частини (актуальність, проблеми, задачі, об'єкт, предмет, методи дослідження)	Грудень 2025	Виконано
3	Затвердження плану проведення наукового дослідження (змісту кваліфікаційної роботи)	Лютий 2026	Виконано
4	Аналіз наукових літературних джерел за темою магістерської кваліфікаційної роботи (написання «Вступ», «Розділ 1» підрозділ 1.1, 1.2)	Лютий 2026	Виконано
5	Аналіз прототипів (написання «Розділ 1» підрозділ 1.3, «Висновки до розділу 1»). Гіпотетична модель архітектурного проєкту	Лютий 2026	Виконано
6	Методологія та методика наукового дослідження архітектурного об'єкта (написання «Розділ 2» підрозділ 2.1, 2.2)	Лютий-Березень 2026	Виконано
7	Опрацювання і графічне оформлення аналітичних схем (моделей) за науковим дослідженням (написання «Розділ 2» підрозділ 2.3 та «Висновки до розділу 2»)	Березень 2026	Виконано
8	Узагальнення висновків проведеної науково-дослідної роботи та оформлення графічної моделі об'єкта проєктування (написання «Розділ 3» підрозділ 3.1, 3.2, 3.3, «Висновки до розділу 3»)	Березень, Квітень 2026	Виконано
9	Написання суміжних розділів («Розділ 4» та «Розділ 5»)	Квітень 2026	Виконано
10	Оформлення магістерської кваліфікаційної роботи	Квітень 2026	Виконано
11	Захист магістерської кваліфікаційної роботи перед екзаменаційною комісією	Травень 2026	Виконано

Студент Дерфунфі Ільяс

Керівник кваліфікаційної роботи Дудка О. М.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ I. АНАЛІЗ ТЕОРЕТИЧНОГО ТА ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ ГРОМАДСЬКИХ ЦЕНТРІВ.....	8
1.1. Ретроспективний аналіз розвитку громадських центрів у містах	8
1.2. Аналіз науково-теоретичного досвіду формування громадських центрів	10
1.3. Аналіз світового практичного досвіду формування громадських центрів	13
1.3.1. Громадський центр PILARES Valentín Gómez Farías (Мехіко, Мексика).....	13
1.3.2. Багатофункціональний громадський центр освітньо-культурного спрямування Palace of Schoolchildren), Астана, Казахстан	18
1.3.3. Молодіжний громадський центр Youth Community Center (META-Project, Китай).....	23
1.3.4. New Generation Youth and Community Centre / RCKa (Лондон, Велика Британія).....	27
1.3.5. SCAPE Youth Center (Сінгапур).....	31
1.3.6. Casa da Música Youth & Cultural Spaces (OMA / Rem Koolhaas, Порту, Португалія).....	36
1.4. Основні тенденції архітектурного розвитку сучасних громадських центрів	41
Висновки до I РОЗДІЛУ	44
РОЗДІЛ II. ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ СУЧАСНИХ ГРОМАДСЬКИХ ЦЕНТРІВ У СТРУКТУРІ МІСТА	45
2.1. Основні фактори, що впливають на формування архітектури сучасних громадських центрів у міських структурах	45
2.2. Закономірності та специфіка формування архітектури сучасних громадських центрів у міському середовищі	49
2.3. Архітектурно-планувальні (просторові) прийоми формування сучасних громадських центрів у структурі міста	53
Висновки до II РОЗДІЛУ	57
РОЗДІЛ III. АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ. СУЧАСНИЙ ГРОМАДСЬКИЙ ЦЕНТР У М. РАБАТ, МАРОККО	58
3.1. Передпроектний аналіз містобудівної території проектування	59
3.2. Концептуальна організація генерального плану сучасного громадського центру в м. Рабат	67
3.3. Функціонально-планувальне рішення сучасного громадського центру ..	73
3.4. Об'ємно-просторова структура сучасного громадського центру	77
Висновки до III РОЗДІЛУ	78
РОЗДІЛ VI. РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНА ЧАСТИНА	80
РОЗДІЛ VI. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	93
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	104

ВСТУП

У сучасних умовах стрімкої урбанізації, зростання щільності забудови та трансформації соціокультурного середовища міст особливої актуальності набуває проблема формування якісних громадських просторів, здатних відповідати потребам різних груп населення. Серед них особливе місце займає молодь як динамічна соціальна категорія, що формує майбутній потенціал суспільства та визначає вектор його розвитку. У цьому контексті громадські центри виступають ключовими елементами міської структури, що забезпечують соціальну інтеграцію, культурний розвиток та формування ідентичності міського середовища.

Міста Північної Африки, зокрема столиця Марокко — Рабат, демонструють складний синтез історичної спадщини, традиційної забудови та сучасних урбаністичних процесів. Поєднання медини, колоніальної архітектури та новітніх районів формує багат шарову міську тканину, у якій виникає потреба у створенні сучасних громадських центрів нового типу. Особливо це стосується молодіжних просторів, що мають відповідати не лише функціональним вимогам, а й враховувати кліматичні, культурні та соціальні особливості регіону.

Актуальність теми зумовлена необхідністю пошуку нових архітектурних підходів до формування громадських центрів, орієнтованих на молодь, із урахуванням принципів сталого розвитку, біофільного дизайну та інтеграції природних компонентів у міське середовище. У кліматичних умовах Рабату, що характеризуються високою інсоляцією, теплим середземноморським кліматом та сезонними коливаннями температур, важливим є застосування адаптивних архітектурних рішень, спрямованих на забезпечення комфортного мікроклімату, природної вентиляції та затінення.

Сучасні молодіжні громадські центри розглядаються як гібридні багатофункціональні простори, що поєднують освітні, культурні, рекреаційні та соціальні функції. Вони стають платформами для комунікації, творчості, навчання та відпочинку, формуючи нові сценарії використання міського

середовища. При цьому важливим є не лише внутрішнє функціональне наповнення, але й організація відкритих рекреаційних просторів, які забезпечують взаємодію людини з природою та сприяють покращенню психоемоційного стану користувачів.

Об'єкт дослідження: сучасні громадські центри як елементи міської структури, орієнтовані на соціально-культурну активність населення.

Предмет дослідження: особливості архітектурного формування сучасних громадських центрів із акцентом на молодіжні простори в умовах міста Рабат (Марокко), з урахуванням містобудівних, кліматичних та соціокультурних чинників.

Метою даної магістерської роботи є визначення особливостей архітектурного формування сучасних громадських центрів у структурі міста Рабат із акцентом на створення молодіжного центру як багатофункціонального, соціально орієнтованого та кліматично адаптованого простору.

Задачі дослідження:

- проаналізувати теоретичні підходи до формування громадських центрів у сучасній архітектурі;
- дослідити світовий та регіональний досвід проєктування молодіжних і громадських центрів;
- проаналізувати містобудівну структуру міста Рабат та визначити роль громадських центрів у ній;
- виявити вплив кліматичних умов і соціокультурного контексту Марокко на архітектурні рішення;
- визначити функціонально-просторові принципи організації сучасного молодіжного центру;
- сформулювати архітектурно-планувальні підходи до інтеграції громадського центру в міське середовище;
- розробити концептуальні засади проєктного рішення громадського центру.

Межі дослідження: Дослідження обмежується розглядом архітектурного формування сучасних громадських центрів у структурі міста Рабат (Марокко) з акцентом на молодіжні багатофункціональні комплекси.

Територіальні межі охоплюють урбанізовану структуру міста Рабат із урахуванням його історичних і сучасних районів. Хронологічні межі зосереджені на сучасному етапі розвитку архітектури (кінець XX — початок XXI століття) із залученням ретроспективного аналізу.

Функціональні межі включають громадські об'єкти культурно-освітнього, соціального та рекреаційного призначення, орієнтовані на молодіжну аудиторію. Інженерно-технічні та конструктивні аспекти розглядаються в межах, необхідних для обґрунтування архітектурних рішень.

Методи дослідження: у роботі застосовано комплекс наукових методів, що забезпечують всебічне дослідження теми:

- аналіз і синтез — для узагальнення теоретичних положень;
- структурно-типологічний метод — для класифікації громадських центрів;
- порівняльний аналіз — для вивчення міжнародного та регіонального досвіду;
- містобудівний аналіз — для дослідження структури міста Рабат;
- графоаналітичний метод — для аналізу планувальних і композиційних рішень;
- метод моделювання — для формування проєктних пропозицій;
- системний підхід — для розгляду об'єкта як елементу міського середовища;
- контекстуальний аналіз — для врахування кліматичних і культурних особливостей Марокко.

РОЗДІЛ I. АНАЛІЗ ТЕОРЕТИЧНОГО ТА ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ ГРОМАДСЬКИХ ЦЕНТРІВ

1.1. Ретроспективний аналіз розвитку громадських центрів у містах

Формування громадських центрів є одним із ключових аспектів розвитку міського середовища, що відображає соціальні, культурні та економічні процеси суспільства на різних історичних етапах [1;13]. Ретроспективний аналіз дозволяє простежити еволюцію громадських просторів від первісних форм колективного зібрання до сучасних багатофункціональних комплексів, інтегрованих у структуру міста [14].

У ранніх цивілізаціях громадські центри формувалися як відкриті простори, що виконували функції соціальної взаємодії, торгівлі та управління. У містах Стародавньої Греції таким осередком була агора — центральна площа, яка поєднувала політичні, культурні та економічні функції [13]. У Стародавньому Римі аналогічну роль відігравали форуми, що характеризувалися більш чіткою просторовою організацією та монументальністю забудови [14]. Вже на цьому етапі простежується тенденція до концентрації громадських функцій у структурному центрі міста.

У середньовічний період розвиток громадських центрів зазнав трансформацій під впливом релігійних та оборонних чинників. Центральні площі формувалися навколо культових споруд і ринків, а їх функціонування було тісно пов'язане з торговельною діяльністю та громадським життям [5]. У містах ісламського світу, зокрема в Марокко, громадські простори набували специфічних рис: важливу роль відігравали медини, внутрішні двори (ріади), суки та площі біля мечетей. Просторова організація таких центрів була більш інтимною, масштабованою до людини, з акцентом на тінь, захист від кліматичних умов і соціальну взаємодію [14].

Епоха Відродження та Нового часу принесла нове розуміння громадського простору як елементу містобудівної композиції. Формуються регулярні площі, ансамблі з чітко визначеними осями, перспективами та архітектурними домінантами [9]. Громадські центри стають інструментом представницької функції міста, символом влади та культурного розвитку.



Рис.1.1.Еволюція громадських центрів в структурі міста

У XIX столітті, з розвитком індустріалізації, відбувається значне розширення функцій громадських центрів. З'являються нові типи будівель — вокзали, виставкові павільйони, театри, музеї, що формують нові сценарії використання міського простору [7]. Громадські центри поступово перетворюються на багатофункціональні вузли, пов'язані з транспортною інфраструктурою та економічною активністю.

У XX столітті розвиток модернізму спричинив зміну підходів до організації громадських центрів. Функціональне зонування, розділення потоків і раціоналізація простору призвели до формування великих громадських комплексів, часто ізольованих від історичного контексту [7]. Проте вже у другій половині XX століття виникає критика таких підходів, що сприяє поверненню до ідеї людського масштабу, інтеграції громадських просторів у міське середовище та активізації вуличного життя [3; 11].

Сучасний етап розвитку громадських центрів характеризується переходом до гібридних багатофункціональних просторів, що поєднують культурні, освітні, рекреаційні та комунікативні функції [9]. Особлива увага

приділяється формуванню відкритих публічних просторів, інтеграції природних елементів, створенню комфортного мікроклімату та забезпеченню інклюзивності середовища [1; 12]. Громадські центри розглядаються як каталізatori міського життя, що сприяють соціальній взаємодії, розвитку креативних індустрій та формуванню локальної ідентичності [4].

У контексті міст Марокко, зокрема Рабату, сучасні громадські центри формуються на перетині традиційних урбаністичних структур і сучасних архітектурних підходів. Важливим є збереження культурної спадщини та одночасна адаптація до потреб сучасного суспільства. Це зумовлює необхідність поєднання традиційних принципів просторової організації з інноваційними технологіями та концепціями сталого розвитку [6].

Таким чином, ретроспективний аналіз розвитку громадських центрів дозволяє визначити основні тенденції їх еволюції: від відкритих площ до складних багатофункціональних комплексів, від централізованих структур до мережових систем громадських просторів [10]. Це створює теоретичне підґрунтя для формування сучасних громадських центрів, орієнтованих на потреби молоді та інтегрованих у міське середовище.

1.2. Аналіз науково-теоретичного досвіду формування громадських центрів

Формування сучасних громадських центрів є складним багатокомпонентним процесом, що базується на взаємодії архітектурних, соціальних, культурних та містобудівних чинників. Теоретичні основи організації громадських просторів розвивалися протягом XX–XXI століть у працях провідних архітекторів, урбаністів та дослідників міського середовища. Аналіз науково-теоретичного досвіду дозволяє визначити основні підходи до формування громадських центрів та виявити принципи, актуальні для сучасного проектування молодіжних багатофункціональних просторів [11].

Одним із ключових дослідників гуманізації міського середовища є Jan Gehl, який розглядав громадський простір як основу соціальної взаємодії у

місті. У своїх працях він наголошував на необхідності орієнтації архітектури на людину, її поведінку та повсякденні сценарії використання простору. Основною ідеєю дослідника є формування «живого міста», де пріоритет надається пішоходу, відкритим просторам та соціальній активності [1]. Теорія Яна Гела є особливо актуальною для сучасних молодіжних центрів, оскільки передбачає створення гнучких багатофункціональних просторів, орієнтованих на комунікацію та громадське життя.

Важливий внесок у дослідження структури міського середовища зробив Kevin Lynch. У праці *The Image of the City* він сформував концепцію «образу міста», згідно з якою людина сприймає міський простір через п'ять основних елементів: шляхи, межі, райони, вузли та орієнтири [5]. Дослідження Кевіна Лінча стали основою для розуміння навігації, візуальної ідентичності та композиційної організації громадських центрів. Для сучасних молодіжних просторів це особливо важливо, оскільки зрозуміла структура середовища підвищує комфорт та соціальну активність користувачів.

Теоретичні підходи до формування гармонійного міського середовища також розробляв Christopher Alexander. У роботах *A Pattern Language* та *A New Theory of Urban Design* дослідник запропонував систему «патернів» — повторюваних просторових рішень, що формують комфортне та «живе» середовище [3]. Він підкреслював важливість адаптивності, людського масштабу та поступового розвитку міського простору. Ідеї Александра є актуальними для формування громадських центрів нового типу, орієнтованих на гнучкість, соціальну взаємодію та інтеграцію природних елементів.

Проблематику втрати якості міського простору внаслідок модерністичних підходів досліджував Roger Trancik. У праці *Finding Lost Space* він ввів поняття «втраченого простору» — територій, що виникають унаслідок неузгодженого містобудівного розвитку та не виконують повноцінних громадських функцій [15]. Дослідник наголошував на необхідності відновлення цілісності міського середовища через створення активних громадських просторів і взаємозв'язків між архітектурними

об'єктами. Ці принципи є важливими при формуванні сучасних молодіжних центрів як активних соціальних вузлів міста.



Рис. 1.2. Теоритичні аспекти формування громадських центрів у міському середовищі

Значний внесок у розвиток теорії міського простору зробив Spiro Kostof, який досліджував еволюцію міських структур та громадських просторів у різні історичні періоди. У праці *The City Shaped* автор аналізував морфологію міст, закономірності формування площ, вулиць і громадських осередків [16]. Дослідження Спіро Костофа дозволяють розглядати громадський центр як складову історично сформованої міської тканини, що має взаємодіяти з контекстом та підтримувати ідентичність середовища.

Теоретичні засади архітектурної композиції та просторової організації розглядав Francis D. K. Ching. У праці *Architecture: Form, Space and Order* автор визначив основні принципи взаємодії форми, простору та композиції в архітектурі [17]. Його підходи до організації просторової структури, ієрархії елементів та взаємозв'язку внутрішніх і зовнішніх просторів є важливими для проєктування сучасних громадських центрів, особливо в умовах складної багатофункціональної структури.

Сучасні дослідження громадських просторів також дедалі більше орієнтуються на принципи сталого розвитку, біофільного дизайну та

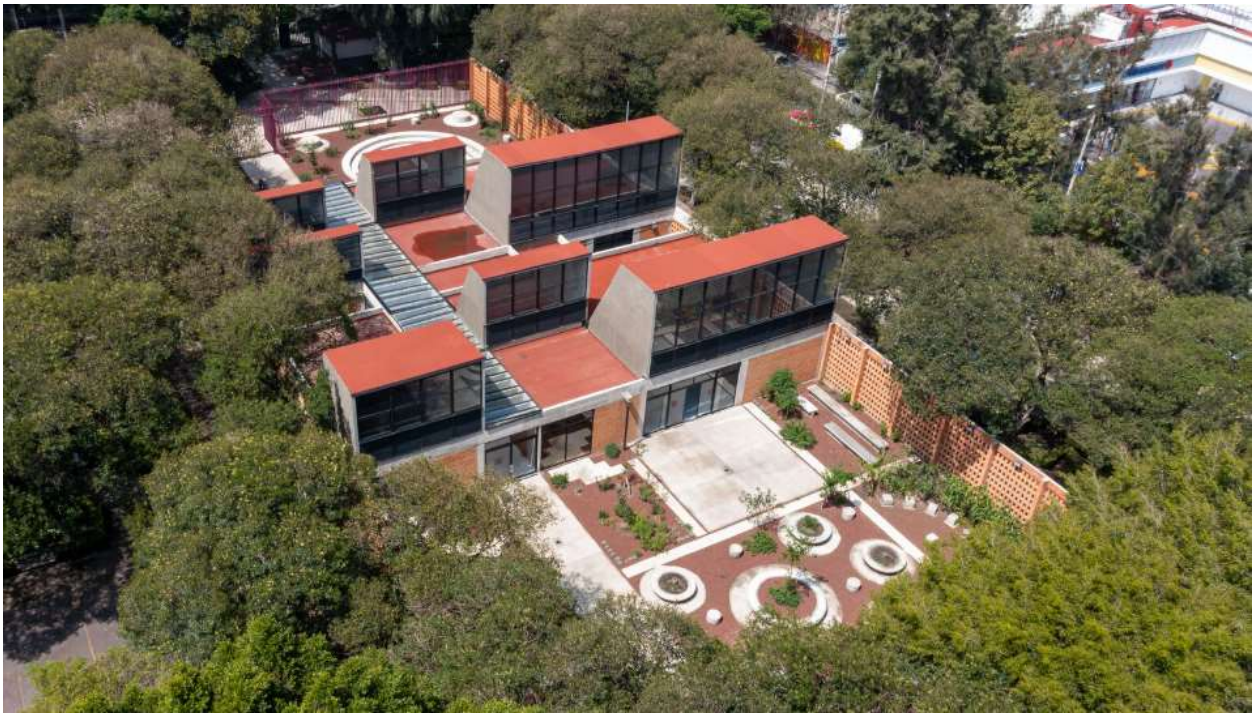
соціальної інтеграції. У роботах сучасних дослідників підкреслюється важливість створення відкритих інклюзивних просторів, інтеграції природних компонентів та забезпечення комфортного мікроклімату [12]. Особливо актуальними ці принципи є для країн із теплим кліматом, зокрема Марокко, де архітектурне середовище має враховувати інсоляцію, затінення, природну вентиляцію та культурні особливості громадського життя.

Таким чином, аналіз науково-теоретичного досвіду дозволяє визначити основні напрями формування сучасних громадських центрів: гуманізацію міського середовища, орієнтацію на людину, інтеграцію відкритих просторів, забезпечення соціальної взаємодії та створення багатофункціональних гібридних структур. Теоретичні положення досліджених авторів формують основу для розробк

1.3. Аналіз світового практичного досвіду формування громадських центрів

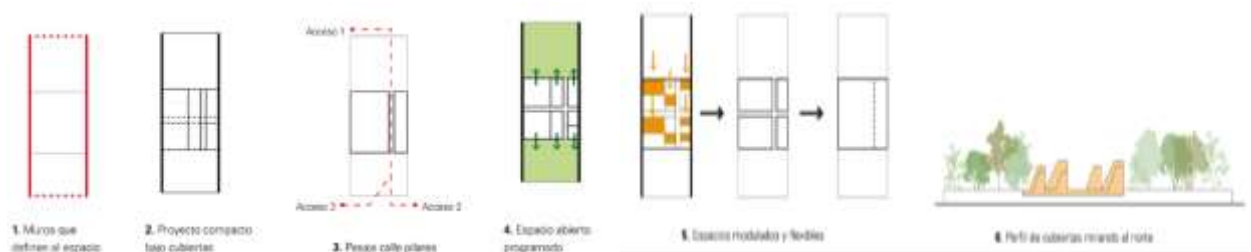
1.3.1. Громадський центр PILARES Valentín Gómez Farías (Mexico, Мексика)

Громадський центр PILARES Valentín Gómez Farías [18] розташований у структурі щільної житлової забудови міста Мехіко на території колишніх занедбаних спортивних майданчиків, що зумовлює його важливу роль у процесі ревіталізації міського середовища. Об'єкт функціонує як локальний громадський центр районного рівня, виконуючи функцію соціального ядра та просторового вузла, який формує нову точку тяжіння для мешканців. Його інтеграція в існуючий парк дозволяє створити єдиний публічний простір, де архітектура не домінує над середовищем, а гармонійно взаємодіє з ландшафтом, підсилюючи природний потенціал території та активізуючи громадське життя.



1.3.1.1. Загальний вид громадський центр PILARES Valentín Gómez Farías

Об'ємно-просторова організація комплексу базується на принципі павільйонної забудови, що передбачає розчленування єдиного об'єму на окремі функціональні блоки, об'єднані системою відкритих переходів, галерей і внутрішніх дворів. Така структура забезпечує високий рівень проникності середовища, формує візуальні та функціональні зв'язки між різними зонами, а також створює відчуття відкритості, доступності та безперервності простору. Центральним композиційним елементом виступає внутрішній двір, який виконує роль рекреаційного ядра, комунікаційного вузла та кліматичного буфера, сприяючи формуванню комфортного мікросередовища.



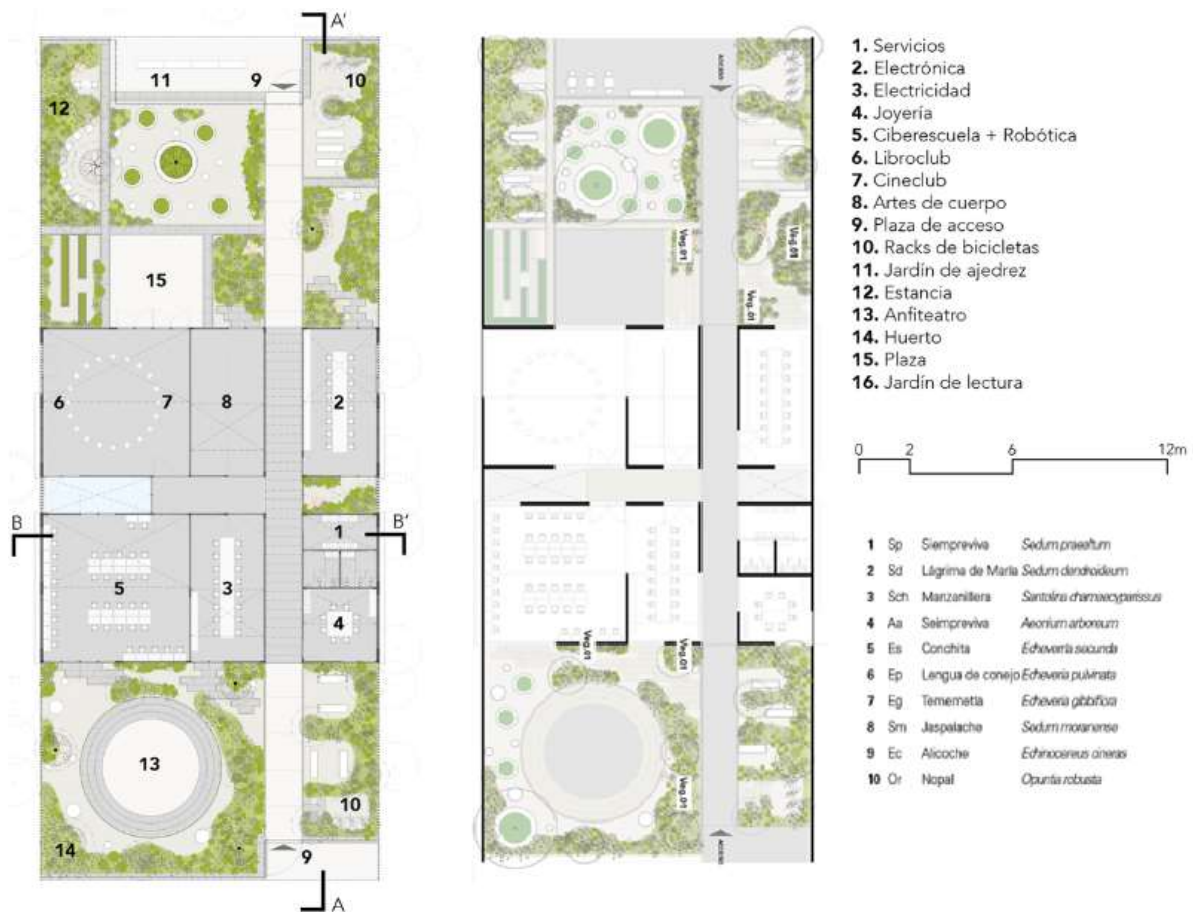
1.3.1.2. Концепт громадського центру PILARES Valentín Gómez Farías



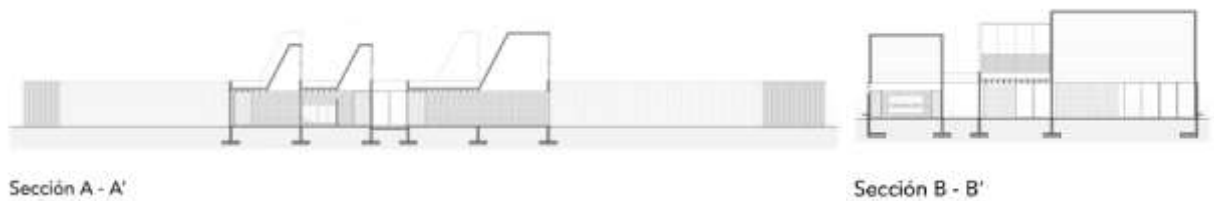
1.3.1.3. Процес проєктування громадського центру PILARES Valentín Gómez Farías

Функціонально-планувальна структура центру відповідає сучасній концепції багатофункціонального молодіжного хабу, у якому поєднуються освітні, культурні, цифрові та рекреаційні функції. Простори організовані таким чином, що вони не ізольовані, а взаємопов'язані, що дозволяє забезпечити гнучкість використання, трансформацію приміщень та реалізацію різноманітних сценаріїв діяльності. Такий підхід сприяє формуванню активного соціального середовища, орієнтованого на потреби молоді та громади загалом.

Архітектурні рішення об'єкта відзначаються стриманістю та контекстуальністю. Використання локальних матеріалів, зокрема цегли та бетону, у поєднанні з простою геометрією об'ємів формує виразну, але ненав'язливу архітектурну мову. Фасади мають перфоровану структуру, що забезпечує природну вентиляцію, контроль інсоляції та створює динамічну гру світла і тіні. Світлові прорізи та ліхтарі сприяють формуванню якісного природного освітлення внутрішніх просторів, що є важливим елементом комфортного середовища.



1.3.1.4. Плани громадського центру PILARES Valentín Gómez Farías



1.3.1.5. Розрізи громадського центру PILARES Valentín Gómez Farías

Особливу увагу у проєкті приділено кліматичній адаптації, що є характерною для регіонів із теплим кліматом. Використання напіввідкритих просторів, систем затінення, природної вентиляції та внутрішніх дворів як мікрокліматичних регуляторів дозволяє знизити вплив високих температур і забезпечити комфортні умови перебування без надмірного використання інженерних систем. Такі рішення є надзвичайно актуальними для умов міста Рабат, що має подібні кліматичні характеристики.

Соціальна складова проєкту є однією з ключових. Центр PILARES спрямований на інтеграцію молоді, розвиток освітнього та культурного потенціалу, а також створення безпечного та відкритого громадського

середовища. Архітектура у цьому випадку виступає інструментом соціальної трансформації, сприяючи зниженню рівня соціальної ізоляції та формуванню нової ідентичності території.



1.3.1.5. Об'ємно-просторове рішення громадського центру PILARES Valentín Gómez Farías

Таким чином, аналіз громадського центру PILARES Valentín Gómez Farías дозволяє визначити низку принципів, що є доцільними для використання у подальшому проєктуванні: інтеграція об'єкта в існуючу міську структуру, використання павільйонної або розчленованої просторової організації, формування внутрішніх дворів як соціальних і кліматичних

центрів, забезпечення відкритості та доступності середовища, поєднання функцій у багатофункціональний комплекс, а також застосування пасивних кліматичних рішень. Зазначені підходи формують основу для створення сучасного молодіжного громадського центру, адаптованого до умов міста Рабат та орієнтованого на сталий розвиток міського середовища.

1.3.2. Багатофункціональний громадський центр освітньо-культурного спрямування (Palace of Schoolchildren), Астана, Казахстан

Палац школярів у місті Астана є знаковим прикладом сучасного багатофункціонального громадського центру освітньо-культурного спрямування, інтегрованого у структуру швидко зростаючого міста. Об'єкт розташований у новому адміністративно-громадському районі, що формується як сучасний урбаністичний центр столиці Казахстану. Його містобудівне положення визначає будівлю як важливий соціальний та композиційний акцент, який виконує роль центру тяжіння для молоді та формує активний громадський вузол у системі міських просторів.



Рис.1.3.2.1. Загальний вид багатофункціонального громадського центру освітньо-культурного спрямування Palace of Schoolchildren

Архітектурно-просторова композиція об'єкта базується на ідеї централізованої структури, ядром якої є великий круглий атриум, перекритий куполом. Цей простір інтерпретує традиційний елемент казахської юрти — шанирак, що символізує відкритість, єдність і зв'язок із небом. Таким чином,

архітектура поєднує сучасні конструктивні рішення з національними культурними мотивами, формуючи виразний образ ідентичності. Центральний атриум виконує функції головного громадського простору, навколо якого організовані всі функціональні зони, забезпечуючи зручну навігацію та просторову цілісність комплексу.



Рис.1.3.2.2. Архітектурно-просторова композиція багатофункціонального громадського центру освітньо-культурного спрямування Palace of Schoolchildren

Функціонально-планувальна структура будівлі відзначається високим рівнем багатофункціональності. У складі комплексу передбачено навчальні класи, творчі студії, спортивні зали, басейн, концертні та виставкові простори. Всі ці функції інтегровані у єдину систему, що забезпечує різноманітні сценарії використання та активну взаємодію між користувачами. Просторове зонування організоване за принципом концентричних рівнів, де громадські та рекреаційні функції тяжіють до центрального ядра, а більш спеціалізовані приміщення розташовуються по периферії.

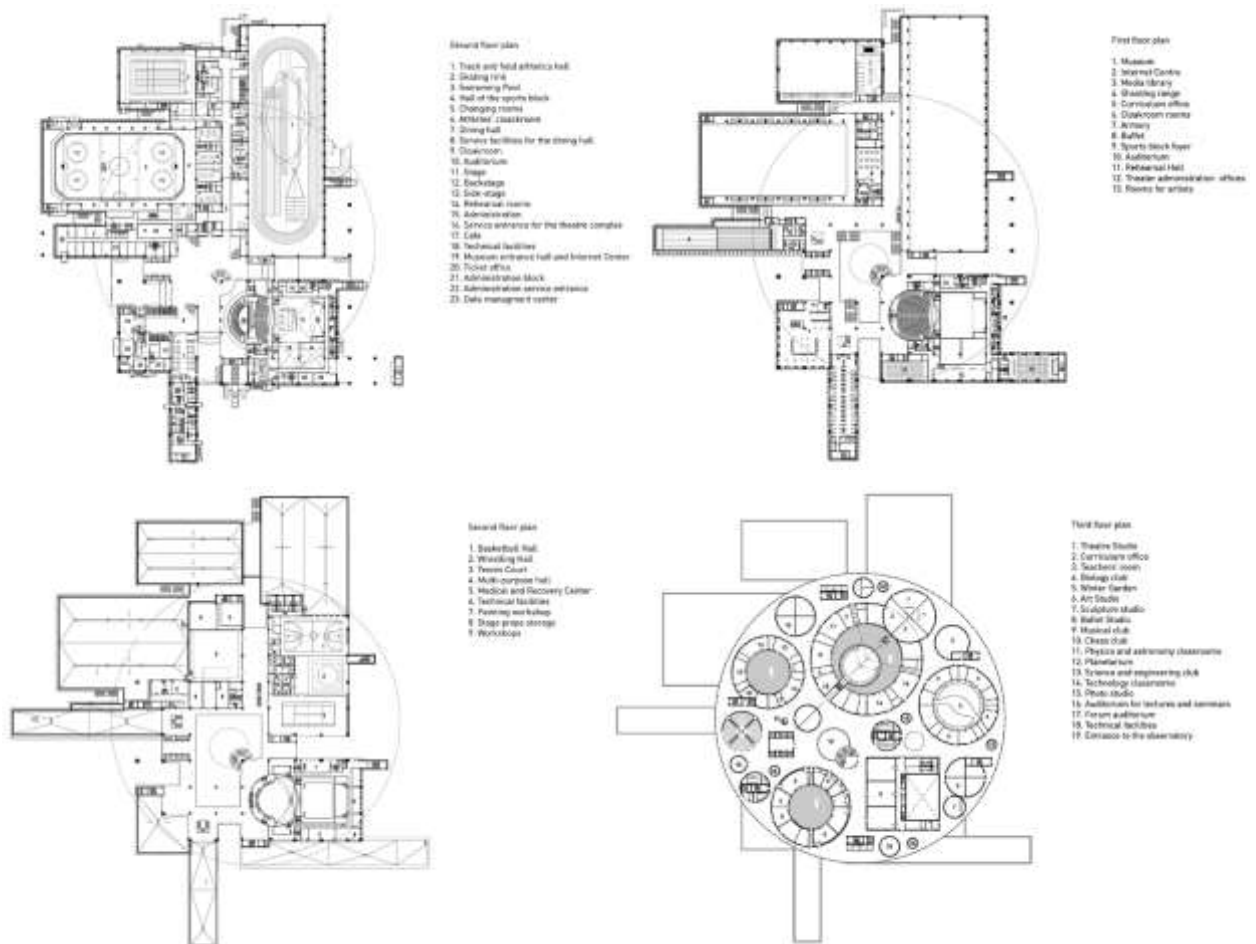


Рис.1.3.2.3. Планувальне рішення багатофункціонального громадського центру освітньо-культурного спрямування *Palace of Schoolchildren*

Об'ємно-просторове рішення характеризується чіткою геометрією та виразною пластикою. Купольне перекриття є домінуючим елементом композиції, який не лише формує силует будівлі, але й забезпечує природне освітлення через верхній світловий отвір. Це дозволяє створити якісний внутрішній простір, наповнений розсіяним денним світлом. Зовнішні фасади виконані з використанням сучасних матеріалів із врахуванням кліматичних умов, що забезпечує енергоефективність та довговічність конструкцій.



Рис.1.3.2.4. Фасадне рішення багатофункціонального громадського центру освітньо-культурного спрямування *Palace of Schoolchildren*

Особливу увагу в проєкті приділено кліматичній адаптації, що є критично важливим для умов різко континентального клімату Астани з холодними зимами та значними температурними коливаннями. Компактність

об'єму, централізована структура та використання внутрішнього атриуму дозволяють мінімізувати тепловтрати та створити захищене внутрішнє середовище. Таким чином, архітектурні рішення спрямовані на формування комфортного мікроклімату при мінімальному впливі зовнішніх факторів.

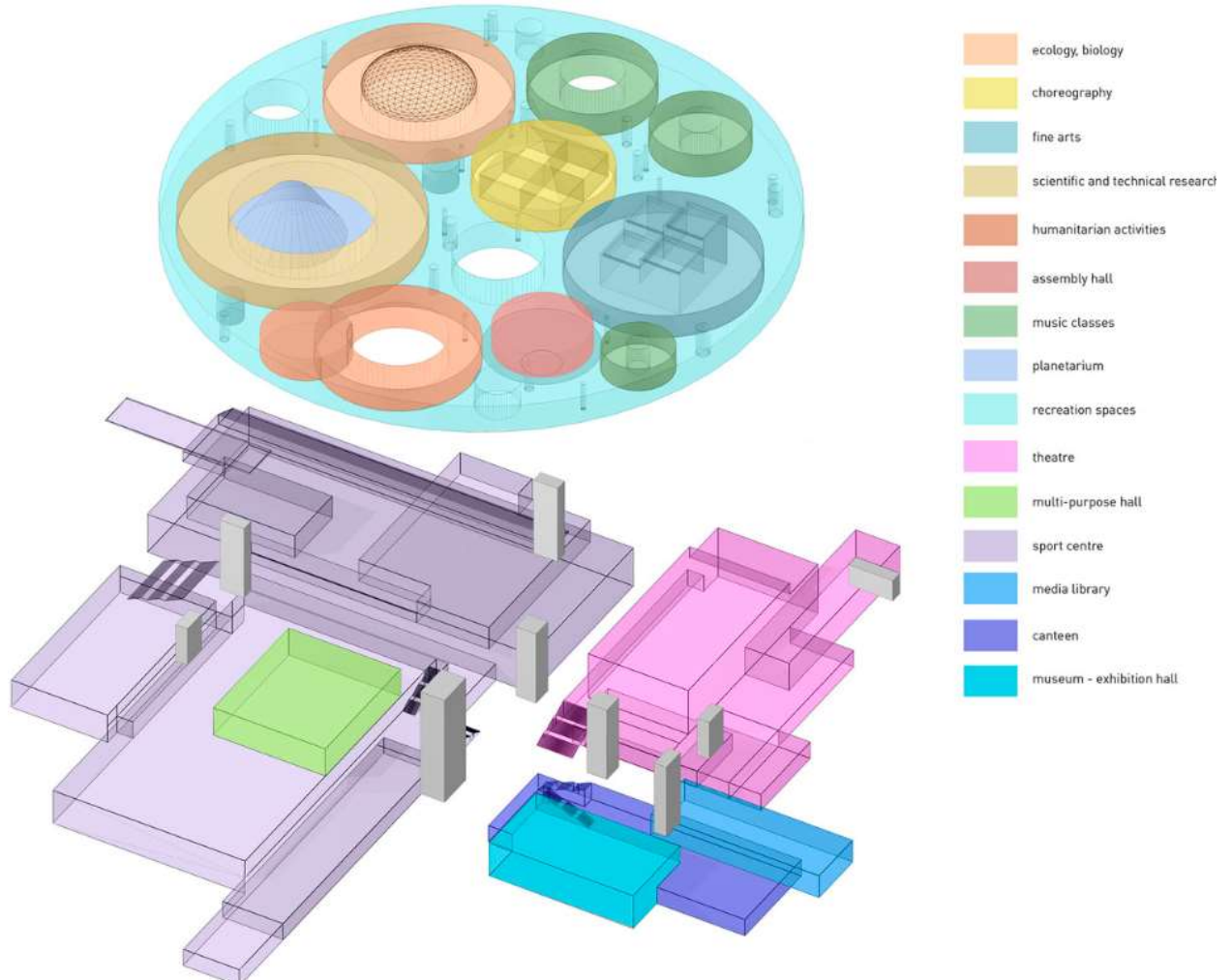


Рис.1.3.2.5. Функціональна схема багатофункціонального громадського центру освітньо-культурного спрямування *Palace of Schoolchildren*

Соціальна функція Палацу школярів є визначальною. Об'єкт орієнтований на дітей та молодь і виступає платформою для освіти, творчого розвитку, спорту та комунікації. Архітектура у цьому випадку виконує роль не лише функціональної оболонки, а й середовища, що стимулює активність, взаємодію та формування спільноти. Важливим є також формування відкритого та доступного громадського простору, що сприяє інтеграції різних соціальних груп.



Рис.1.3.2.6. Інтер'єрне рішення багатофункціонального громадського центру освітньо-культурного спрямування Palace of Schoolchildren

З містобудівної точки зору, об'єкт формує чітко виражений громадський центр, який взаємодіє з навколишнім простором через систему підходів, площ та відкритих зон. Будівля не ізолюється від міста, а навпаки — підсилює структуру публічного простору, створюючи нові точки активності.

Таким чином, аналіз Палацу школярів у Астані дозволяє визначити низку ключових принципів, актуальних для проєктування сучасних громадських центрів: формування сильного композиційного ядра, інтеграція національних традицій у сучасну архітектуру, організація багатофункціонального середовища, адаптація до кліматичних умов та створення соціально орієнтованого простору. Ці підходи можуть бути використані при розробці молодіжного громадського центру в місті Рабат із урахуванням його кліматичних і культурних особливостей.

1.3.3. Молодіжний громадський центр Youth Community Center (META-Project, Китай)

Молодіжний громадський центр, реалізований бюро META-Project у Китаї [20], є прикладом сучасного підходу до формування соціально орієнтованих громадських просторів, інтегрованих у міське середовище. Об'єкт розташований у структурі житлового району та виконує функцію локального громадського осередку, орієнтованого передусім на молодіжну аудиторію. Його містобудівне положення визначає центр як важливий елемент соціальної інфраструктури, що сприяє активізації території, формуванню спільноти та підвищенню якості міського середовища.



Рис.1.3.3.1. Загальний вид Молодіжний громадський центр Youth Community Center

Архітектурна концепція об'єкта базується на принципі відкритості та взаємопроникнення простору. Будівля організована як багаторівнева система, що поєднує внутрішні та зовнішні простори через мережу відкритих переходів, терас і сходів. Така структура формує своєрідний «соціальний ландшафт», де архітектура стає продовженням міського середовища, а користувачі отримують можливість вільного переміщення між різними функціональними зонами. Відсутність жорстких меж між інтер'єром і

екстер'єром забезпечує високу проникність та сприяє формуванню активного громадського простору.

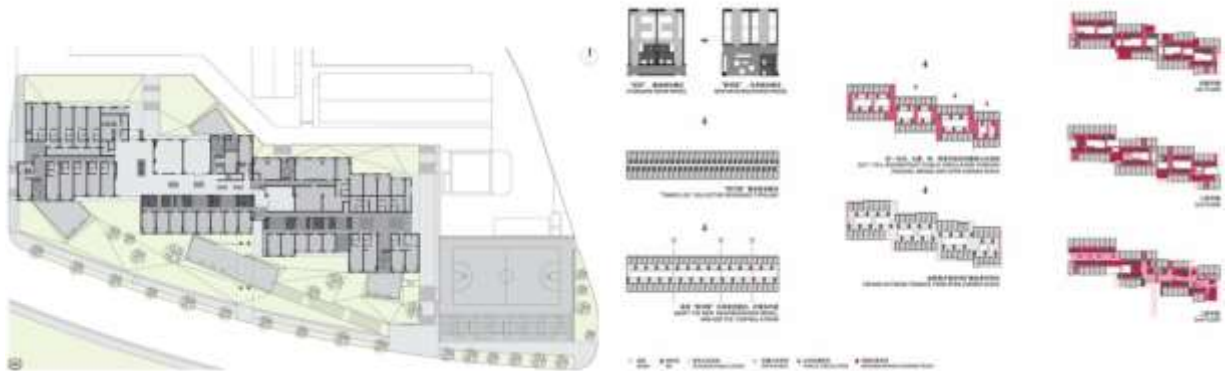


Рис.1.3.3.2. Генеральний план та концепт Молодіжний громадський центр Youth Community Center

Об'ємно-просторова композиція центру характеризується розчленованою структурою, що формує систему внутрішніх дворів та напіввідкритих просторів. Таке рішення дозволяє створити різноманітні за масштабом і характером зони — від камерних місць для спілкування до відкритих майданчиків для масових заходів. Просторова організація має терасований характер, що забезпечує багаторівневість сприйняття та створює додаткові можливості для соціальної взаємодії.



Рис.1.3.3.3. Об'ємно-просторове рішення Молодіжний громадський центр Youth Community Center

Функціонально-планувальна структура об'єкта відповідає концепції гібридного громадського центру. У складі комплексу поєднуються освітні, культурні, рекреаційні та соціальні функції, що забезпечують різноманітні сценарії використання. Простори організовані за принципом відкритого планування, що дозволяє їх трансформувати залежно від потреб користувачів. Важливою характеристикою є відсутність жорсткої функціональної ієрархії, що створює гнучке та адаптивне середовище.

Архітектурні рішення об'єкта відзначаються сучасною мінімалістичною естетикою та використанням простих матеріалів. Переважають бетонні та скляні поверхні, що формують стриманий, але виразний образ. Водночас велика кількість відкритих площин, прорізів і переходів забезпечує природне освітлення та вентиляцію. Особливу роль відіграють сходи та рампи, які виступають не лише як елементи комунікації, але й як місця для неформального спілкування, відпочинку та активності.

Кліматична адаптація об'єкта реалізована через використання пасивних архітектурних прийомів. Система внутрішніх дворів забезпечує природну циркуляцію повітря, а терасована структура сприяє затіненню та зниженню теплового навантаження. Напіввідкриті простори виконують роль буферних зон між зовнішнім середовищем і внутрішніми приміщеннями, що дозволяє підвищити комфорт перебування користувачів без значних енергетичних витрат.

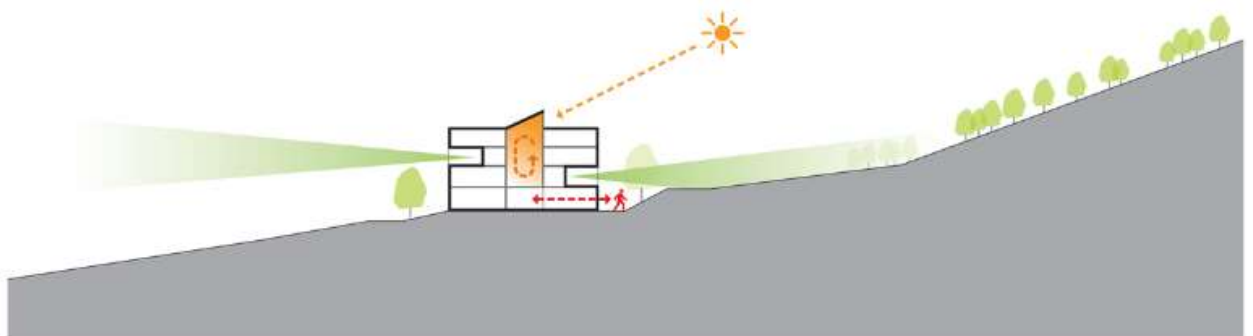


Рис.1.3.3.4. Кліматична орієнтація Молодіжний громадський центр Youth Community Center

Соціальна функція центру є визначальною. Простір організований таким чином, щоб стимулювати комунікацію, творчість та активну участь молоді у громадському житті. Архітектура виступає інструментом формування спільноти, створюючи умови для взаємодії, навчання та самореалізації. Відкритість і доступність простору сприяють інтеграції різних соціальних груп та формуванню інклюзивного середовища.

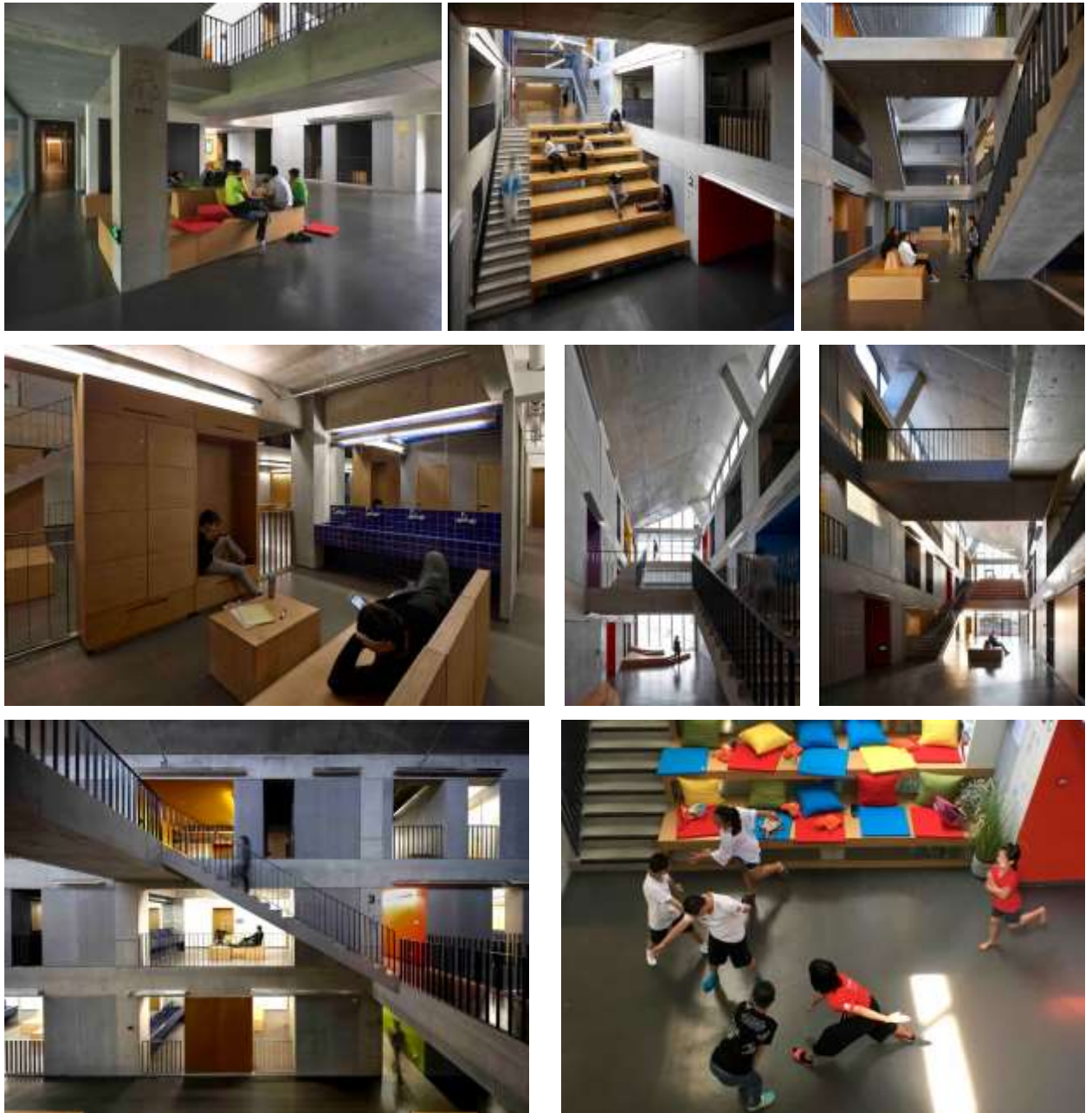


Рис.1.3.3.5. Інтер'єрне рішення Молодіжний громадський центр Youth Community Center

З містобудівної точки зору, об'єкт формує новий тип громадського центру, який не обмежується межами будівлі, а розширюється на навколишній простір. Його структура сприяє формуванню пішохідних маршрутів, зон

відпочинку та соціальної активності, що підсилює взаємодію з міським середовищем.



Рис.1.3.3.6. Містобудівне рішення Молодіжний громадський центр Youth Community Center

Таким чином, аналіз молодіжного громадського центру META-Project дозволяє визначити ключові принципи сучасного проєктування: відкритість і проникність простору, інтеграція архітектури та ландшафту, формування багаторівневого соціального середовища, гнучкість функціональної організації та використання пасивних кліматичних рішень. Зазначені підходи є особливо актуальними для проєктування молодіжного громадського центру в місті Рабат, де важливими є адаптація до клімату, створення напіввідкритих просторів та формування активного громадського життя.

1.3.4. New Generation Youth and Community Centre / RCKa (Лондон, Велика Британія)

The New Generation Youth and Community Centre [21] у Лондоні є прикладом сучасного громадського простору, орієнтованого на молодіжну

аудиторію та інтегрованого у щільну міську структуру. Об'єкт розташований у сформованому житловому районі та виконує роль локального соціального центру, який сприяє активізації громадського життя та формуванню нової ідентичності території. Його містобудівне значення полягає у створенні відкритого громадського осередку, що функціонує як точка тяжіння для мешканців, особливо молоді, та підсилює систему публічних просторів району.



Рис.1.3.4.1. Загальний вид New Generation Youth and Community Centre

Архітектурно-просторова організація центру базується на принципі відкритості та прозорості. Будівля формує чітко структурований об'єм, у якому внутрішній простір візуально пов'язаний із зовнішнім середовищем через великі світлопрозорі фасади. Такий підхід забезпечує взаємодію між інтер'єром і міським простором, створює ефект залучення та формує відчуття безпеки завдяки візуальному контролю. Центральним елементом композиції виступає багатосвітловий внутрішній простір, що виконує роль громадського ядра та забезпечує природне освітлення основних зон.

Функціонально-планувальна структура центру характеризується багатофункціональністю та гнучкістю. У складі комплексу поєднуються освітні, спортивні, культурні та рекреаційні функції, що дозволяє забезпечити різноманітні сценарії використання простору. Внутрішні приміщення організовані таким чином, щоб підтримувати як індивідуальну діяльність, так і групову взаємодію. Важливою особливістю є можливість трансформації

простору, що відповідає сучасним вимогам до молодіжних центрів як динамічних соціальних платформ.



Рис.1.3.4.2. Інтер'єрне рішення New Generation Youth and Community Centre

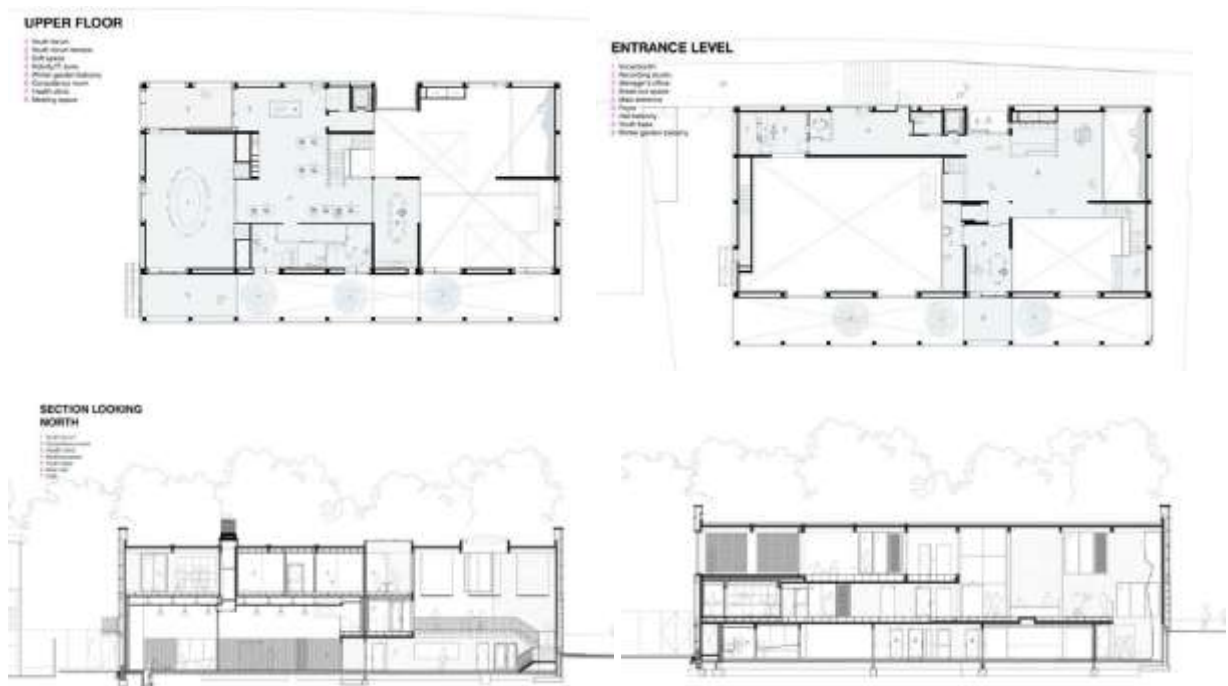


Рис.1.3.4.3. Креслення New Generation Youth and Community Centre

Об'ємно-композиційне рішення будівлі вирізняється лаконічністю та сучасною архітектурною мовою. Простота форм поєднується з активним використанням світлопрозорих конструкцій, що формує легкий та відкритий образ. Фасади виконують не лише огорожувальну функцію, але й виступають засобом комунікації між внутрішнім середовищем і містом, підкреслюючи публічний характер будівлі. Архітектура не ізолює користувачів, а навпаки — залучає їх до міського життя.



Рис.1.3.4.4. Фасадні рішення New Generation Youth and Community Centre

Особливу увагу у проєкті приділено принципам сталого розвитку. Використання природного освітлення, оптимізація енергоспоживання та раціональна організація простору сприяють підвищенню екологічної ефективності будівлі. Крім того, створення відкритого та доступного середовища відповідає принципам соціальної стійкості та інклюзивності.

Соціальна функція центру є визначальною. Об'єкт створений як безпечний простір для молоді, де вони можуть навчатися, спілкуватися, займатися спортом і творчістю. Архітектура виступає інструментом соціальної інтеграції, сприяючи формуванню активної громади та зниженню соціальної ізоляції. Важливим є також залучення місцевих мешканців до формування простору, що підвищує рівень його прийняття та ефективності використання.

З містобудівної точки зору, центр формує нову якість публічного простору, інтегруючись у існуючу структуру району та підсилюючи пішохідні

зв'язки. Він функціонує як елемент міської інфраструктури, що забезпечує не лише обслуговування населення, але й формування соціальних взаємодій.

Рис.1.3.4.5. Генеральный план New Generation Youth and Community Centre

Таким чином, аналіз The New Generation Youth and Community Centre дозволяє визначити ключові принципи, актуальні для сучасного проєктування: відкритість і прозорість архітектури, інтеграція у міське середовище, формування багатофункціонального простору, орієнтація на соціальні потреби молоді та застосування принципів сталого розвитку. Зазначені підходи є важливими для розробки молодіжного громадського центру в місті Рабат, де необхідно поєднати відкритість середовища з кліматичною адаптацією та культурним контекстом.

1.3.5. SCAPE Youth Center (Сінгапур)

Громадський центр SCAPE [22] у Сінгапурі є прикладом сучасного громадського простору нового типу, що формується як інтегрований урбаністичний хаб у структурі центральної частини міста. Об'єкт розташований у районі Somerset — одному з найбільш активних громадських та комерційних центрів Сінгапуру, що зумовлює його функціонування як важливого елемента міської інфраструктури. Завдяки своєму розташуванню

центр виступає не лише локальним об'єктом, а частиною більш широкої системи публічних просторів, орієнтованих на молодіжну аудиторію.



Рис.1.3.5.1. Загальний вид Громадського центру SCAPE

Містобудівне значення об'єкта полягає у формуванні відкритого громадського середовища, яке активно взаємодіє з вулицею та навколишнім міським простором. Будівля не має чітко виражених меж між внутрішнім і зовнішнім середовищем, що забезпечує безперервність пішохідних потоків та інтеграцію з міською тканиною. Просторове рішення передбачає включення відкритих майданчиків, терас та громадських зон, які функціонують як продовження міського простору.

Архітектурно-просторова організація центру базується на принципі багаторівневої відкритої структури. Об'єм будівлі формується як система терас, платформ і відкритих переходів, що створюють вертикально організований громадський простір. Такий підхід забезпечує різноманітність сценаріїв використання та формує активне середовище, де кожен рівень виконує окрему функцію, але водночас залишається частиною єдиної просторової системи. Вертикальні комунікації, зокрема відкриті сходи та рампи, виступають не лише функціональними елементами, але й соціальними просторами для взаємодії.

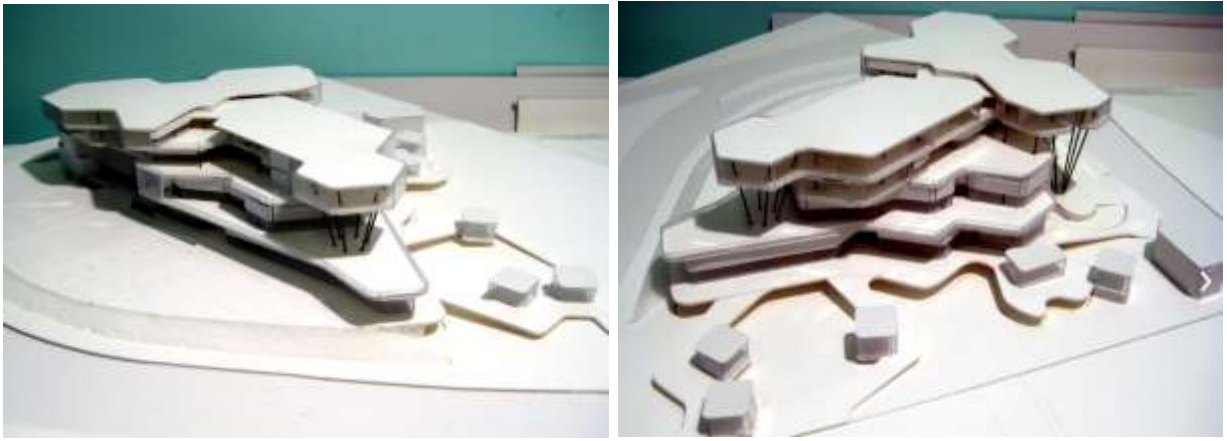


Рис.1.3.5.2. Архітектурно-просторове рішення Громадського центру SCAPE

Функціонально-планувальна структура центру відзначається гібридністю та гнучкістю. У межах комплексу поєднуються освітні, культурні, розважальні та спортивні функції, що забезпечують широкий спектр активностей для молоді. Простори легко трансформуються та адаптуються до різних подій, що відповідає сучасним вимогам до громадських центрів як динамічних соціальних платформ. Важливою особливістю є інтеграція внутрішніх і зовнішніх функцій, що розширює межі використання простору.

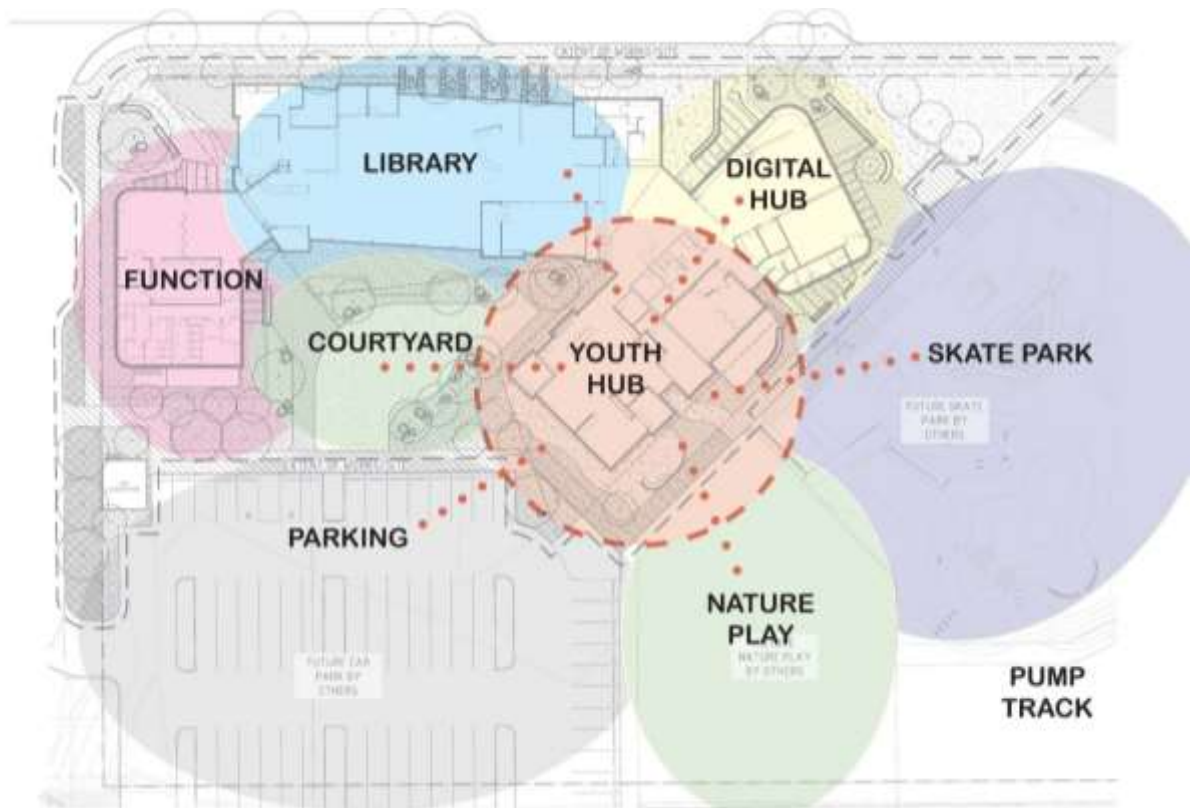


Рис.1.3.5.3. Функціонально-планувальні рішення Громадського центру SCAPE

Архітектурні рішення об'єкта формують виразний сучасний образ, заснований на відкритості та динаміці. Використання великих відкритих площин, терас та прозорих елементів створює відчуття легкості та доступності. Будівля сприймається як частина міського середовища, а не ізольований об'єкт. Водночас архітектура активно працює з потоками людей, спрямовуючи рух і формуючи місця для зупинки, спілкування та відпочинку.

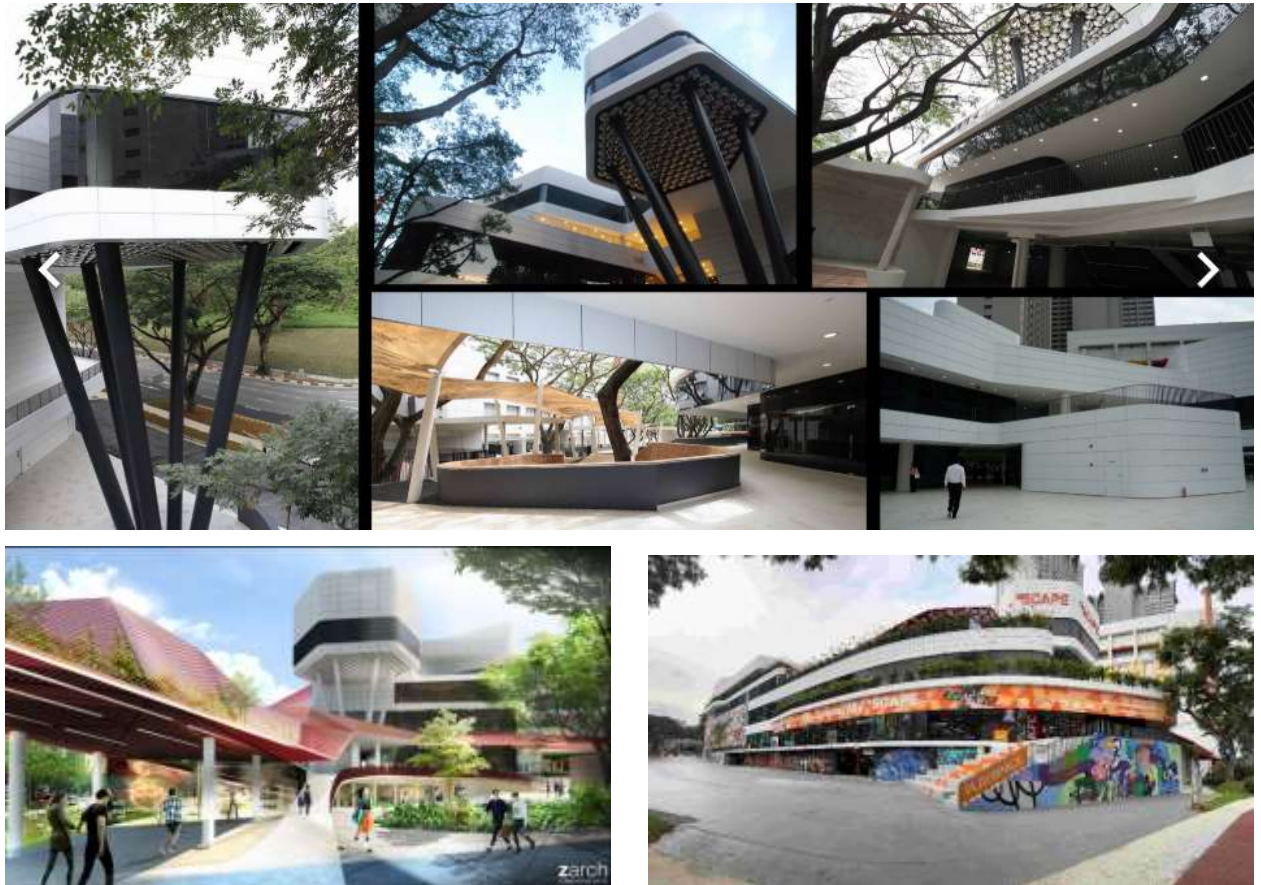


Рис.1.3.5.4. Екстер'єрні рішення Громадського центру SCAPE

Особливу увагу у проєкті приділено кліматичній адаптації, що є критично важливим для умов тропічного клімату Сінгапуру. Використання відкритих терас, навісів, затінених зон і природної вентиляції дозволяє забезпечити комфортні умови перебування без надмірного використання механічних систем. Просторові рішення сприяють циркуляції повітря та зниженню теплового навантаження, що є важливим аспектом сталого проєктування.

Соціальна функція центру є ключовою. *SCAPE виступає платформою для самореалізації молоді, розвитку творчості, освіти та комунікації.

Архітектура формує середовище, що стимулює активну взаємодію, участь у подіях та формування спільноти. Важливим аспектом є відкритість і доступність простору, що сприяє інтеграції різних соціальних груп.



Рис.1.3.5.5.Інтер'єрне рішення Громадського центру SCAPE

З містобудівної точки зору, центр формує новий тип громадського простору, який виходить за межі традиційної будівлі та функціонує як частина міської інфраструктури. Він підсилює пішохідні зв'язки, активізує навколишню територію та створює нові точки соціальної активності.



Рис.1.3.5.6. Влаштування Громадського центру SCAPE в навколишнє середовище

Таким чином, аналіз молодіжного центру *SCAPE дозволяє визначити ключові принципи сучасного проєктування громадських центрів: інтеграція в міське середовище, формування багаторівневих відкритих просторів, гнучкість функціональної структури, орієнтація на соціальну взаємодію та адаптація до кліматичних умов. Ці підходи є надзвичайно актуальними для

розробки молодіжного громадського центру в місті Рабат, де важливо поєднати відкритість середовища, кліматичну адаптацію та культурну ідентичність.

1.3.6. Casa da Música Youth & Cultural Spaces (OMA / Rem Koolhaas, Порту, Португалія)

Casa da Música [23] у місті Порту є одним із найвизначніших прикладів сучасної громадської та культурної архітектури, де будівля функціонує не лише як концертний зал, а як багатофункціональний громадський простір, інтегрований у міське середовище. Проєкт, розроблений архітектурним бюро ОМА під керівництвом Rem Koolhaas, був реалізований у рамках програми «Порту — культурна столиця Європи 2001» та став новим символом міста. Об'єкт виконує роль великого культурного та молодіжного центру, що поєднує музичні, освітні, медійні та громадські функції.



Рис.1.3.6.1. Загальний вид Casa da Música Youth & Cultural Spaces

Містобудівне положення будівлі є ключовим елементом архітектурної концепції. Casa da Música розташована на площі Rotunda da Boavista — одному з головних транспортних та громадських вузлів Порту. На відміну від традиційної квартальної забудови, будівля поставлена як окремий архітектурний об'єкт у межах відкритої громадської площі, що дозволяє сприймати її з усіх боків та формує новий урбаністичний акцент. Архітектура не вбудовується у навколишню тканину міста, а навпаки — створює власний

громадський простір, який функціонує як міська платформа для подій, зустрічей та соціальної активності.



Рис.1.3.6.2. Casa da Música Youth & Cultural Spaces в структурі міста

Об'ємно-просторова композиція будівлі базується на асиметричній багатогранній формі, виконаній із білого монолітного бетону. Така геометрія формує виразний скульптурний образ, що став новою архітектурною домінантою міста. Попри складну зовнішню форму, внутрішня структура організована навколо традиційного «shoebox auditorium» — прямокутної концертної зали, що забезпечує оптимальні акустичні характеристики. Архітектурна концепція ОМА полягає не у відмові від класичної концертної типології, а у переосмисленні взаємозв'язку між внутрішнім культурним простором та містом.

Особливістю проєкту є відкритість та проникність внутрішнього середовища. Великі скляні фасади концертної зали забезпечують візуальний зв'язок між інтер'єром і міським простором, що є унікальним для об'єктів такого типу. Архітектура формує безперервний громадський маршрут через

систему foyer, сходів, платформ і терас. Вертикальні комунікації виступають не лише функціональними елементами, але й соціальними просторами, де відбувається взаємодія користувачів. Таким чином, circulation у будівлі має характер «міського інтер'єру», де громадський простір продовжується всередині архітектури.



Рис.1.3.6.3. Об'ємно-просторова композиція Casa da Música Youth & Cultural Spaces

Функціонально-планувальна структура комплексу є багатофункціональною та гнучкою. Окрім великої концертної зали, у будівлі передбачено малу трансформовану сцену, репетиційні приміщення, студії звукозапису, освітні простори, ресторан, відкриті тераси, виставкові та громадські зони, а також медійні функції. Таке поєднання різних типів просторів дозволяє забезпечити багатосценарне використання комплексу та його активне функціонування протягом усього дня.

Це дозволяє будівлі функціонувати як активний культурний та молодіжний центр протягом усього дня, а не лише під час концертів. Простори

легко адаптуються під різні сценарії використання, що відповідає концепції сучасного гібридного громадського центру.

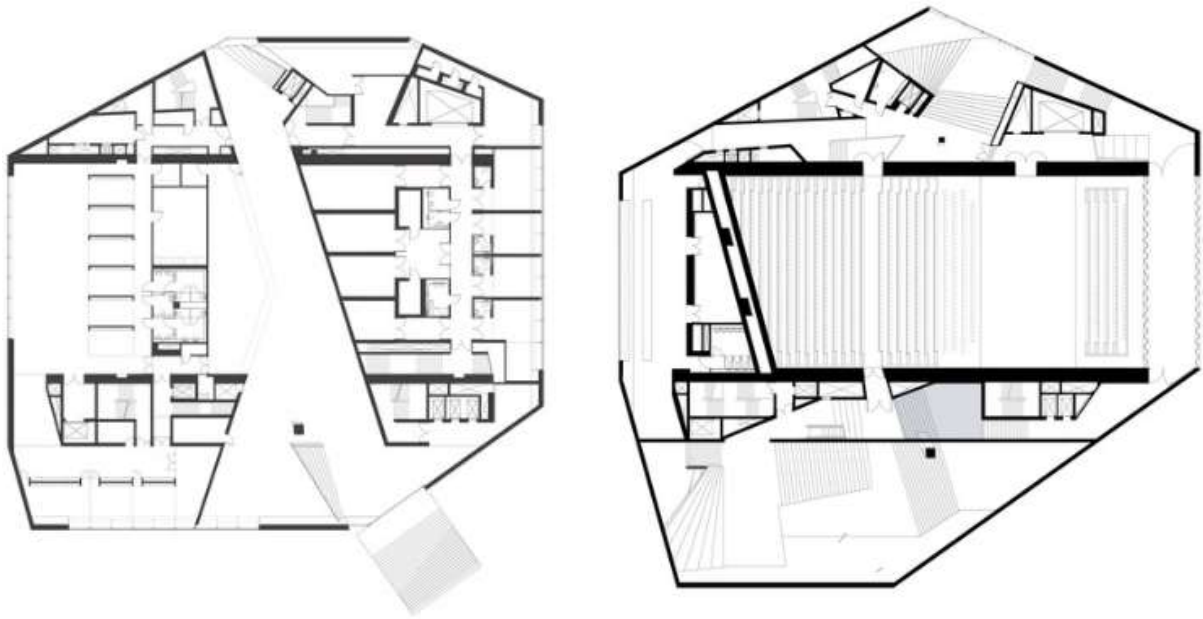


Рис.1.3.6.4. Планування Casa da Música Youth & Cultural Spaces

Архітектурна мова будівлі поєднує монументальність зовнішнього образу та експресивність внутрішніх просторів. Інтер'єри відзначаються використанням різноманітних матеріалів, кольору та світла: золочені дерев'яні поверхні, декоративна плитка, алюмінієві покриття та текстиль створюють яскраву та динамічну атмосферу. Просторові переходи організовані як послідовність емоційних сценографічних просторів, що підсилюють культурний характер об'єкта.

Соціальна функція Casa da Música є надзвичайно важливою. Будівля виконує роль відкритого культурного хабу, орієнтованого не лише на професійну музичну діяльність, але й на освітні, молодіжні та громадські ініціативи. Архітектура сприяє формуванню нових соціальних взаємодій та перетворює культурний центр на частину повсякденного міського життя. Саме це робить об'єкт актуальним прикладом сучасного громадського центру нового покоління.

З містобудівної точки зору, Casa da Música формує новий тип *civic architecture*, де будівля виступає не лише функціональним об'єктом, а урбаністичним каталізатором. Вона активізує навколишній простір, створює

нові пішохідні потоки та формує сучасний культурний центр міста. Важливим є також те, що будівля працює як медійний та символічний образ, який підсилює міжнародну ідентичність Порту.



Рис.1.3.6.5. Інтер'єрне рішення Casa da Música Youth & Cultural Spaces

Таким чином, аналіз Casa da Música дозволяє визначити низку принципів, актуальних для формування сучасних молодіжних і громадських центрів: інтеграція архітектури та міського простору, створення відкритої багаторівневої circulation-системи, формування будівлі як громадської платформи, гнучкість функціональної структури та поєднання культурної, освітньої та соціальної функцій. Особливо цінним для проєктування громадського центру в місті Рабат є підхід до формування архітектури як активного міського акценту, що одночасно працює як публічний простір та соціальний каталізатор.

1.4. Основні тенденції архітектурного розвитку сучасних громадських центрів

Сучасний етап розвитку архітектури громадських центрів характеризується трансформацією традиційних підходів до формування громадського простору та переосмисленням ролі громадських будівель у структурі міста. Якщо раніше громадські центри розглядалися переважно як окремі функціональні об'єкти культурного, адміністративного чи освітнього призначення, то сьогодні вони дедалі більше формуються як багатофункціональні соціальні платформи, інтегровані у міське середовище та орієнтовані на активну взаємодію з користувачами [10].

Однією з ключових тенденцій сучасного архітектурного розвитку є формування гібридних багатофункціональних просторів. Сучасні громадські центри поєднують у своїй структурі культурні, освітні, рекреаційні, комунікаційні та медійні функції, що забезпечує різноманітні сценарії використання та підвищує інтенсивність функціонування об'єкта протягом доби. Такі центри перестають бути вузькоспеціалізованими установами та перетворюються на відкриті урбаністичні хаби, здатні адаптуватися до змінних потреб суспільства [15].

Важливою тенденцією є орієнтація архітектури на людину та її соціальну активність. У сучасному проєктуванні дедалі більше уваги приділяється створенню комфортного, інклюзивного та психологічно сприятливого середовища. Простори громадських центрів формуються таким чином, щоб стимулювати комунікацію, неформальне спілкування, творчість та соціальну взаємодію. Особливу роль у цьому процесі відіграють відкриті громадські зони, атріуми, внутрішні двори, багатосвітлові простори та рекреаційні тераси, які стають центрами громадської активності [10].

Ще однією характерною тенденцією є інтеграція внутрішнього та зовнішнього простору. Сучасні громадські центри дедалі частіше проєктуються як проникні структури з відкритими переходами, напіввідкритими зонами та громадськими площами. Межа між будівлею та

містом поступово стирається, а сама архітектура починає функціонувати як продовження публічного простору. Такий підхід забезпечує активізацію міського середовища та сприяє формуванню нових соціальних сценаріїв використання території [15; 12].

Особливої актуальності набуває принцип гнучкості та трансформації простору. Сучасні громадські центри повинні швидко адаптуватися до різних типів діяльності, подій та змін у суспільстві. У зв'язку з цим архітектурно-планувальні рішення орієнтуються на мобільність, універсальність та можливість трансформації функціональних зон. Відкриті планування, багатофункціональні зали та модульні простори дозволяють забезпечити ефективне використання будівлі впродовж тривалого часу [10].

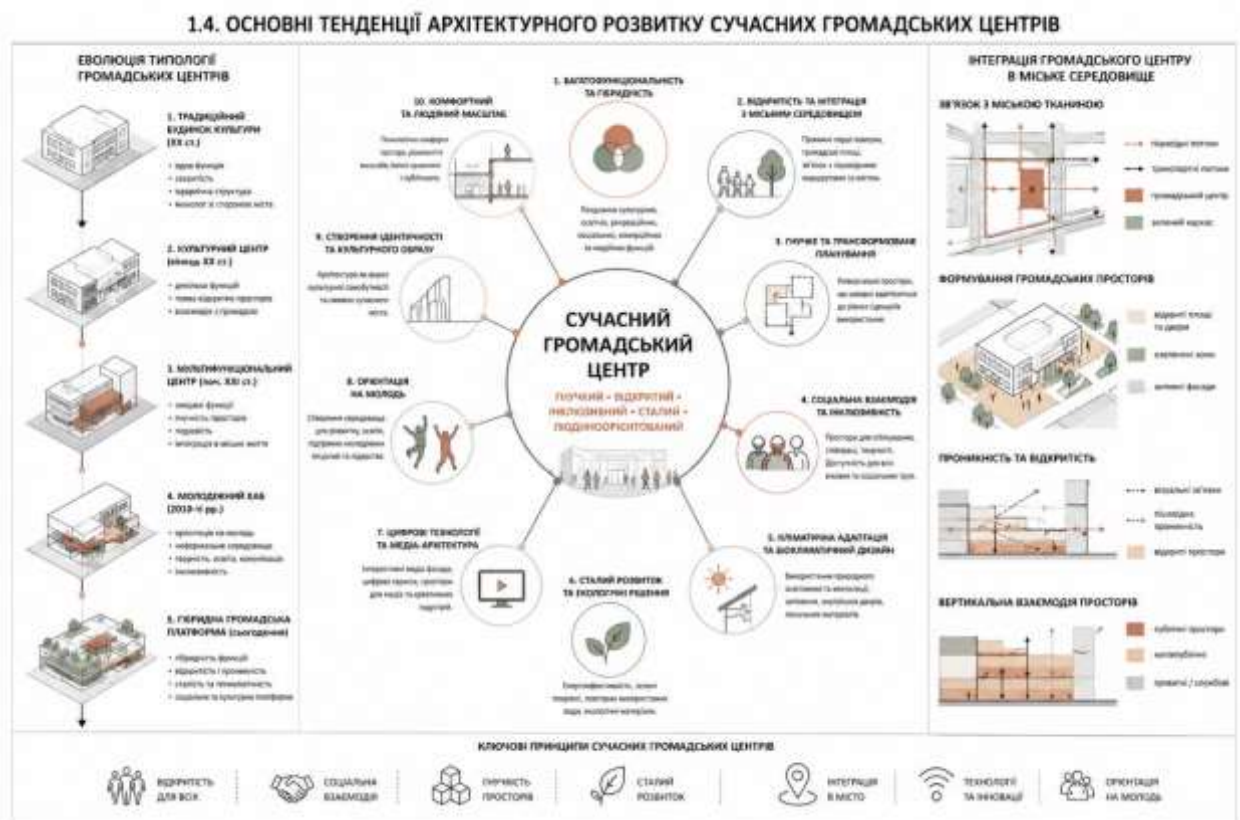


Рис.1.4. Основні тенденції архітектурного розвитку сучасних громадських центрів

Суттєвий вплив на розвиток сучасної архітектури громадських центрів мають принципи сталого розвитку та екологічного проектування. Архітектурні рішення дедалі більше орієнтуються на енергоефективність, використання природного освітлення та вентиляції, інтеграцію зелених зон і зменшення негативного впливу на навколишнє середовище. У громадських

центрах активно застосовуються внутрішні сади, озеленені тераси, вертикальне озеленення та водні елементи, що формують комфортний мікроклімат і покращують якість середовища [24; 25].

У контексті країн із теплим кліматом важливого значення набувають біокліматичні принципи формування архітектури. Використання систем затінення, внутрішніх дворів, перехідних просторів та природної вентиляції дозволяє створити енергоефективне та комфортне середовище. Особливо актуальними такі рішення є для міст Північної Африки, зокрема Рабату, де кліматичні умови потребують адаптивних архітектурних підходів [24].

Сучасні громадські центри також дедалі більше орієнтуються на створення унікальної архітектурної ідентичності. Архітектура таких об'єктів часто виступає не лише функціональною оболонкою, а символічним елементом міста, що формує його образ і підсилює культурну значущість території. У зв'язку з цим активно використовуються виразні об'ємно-просторові композиції, медіафасади, великі відкриті атріуми та інтерактивні елементи середовища [12].

Окремою тенденцією є зростання ролі молодіжних громадських центрів як просторів соціальної інтеграції, освіти та творчого розвитку. У сучасних умовах молодіжні центри перестають бути лише дозвілєвими установами та перетворюються на гібридні соціально-культурні платформи, що об'єднують освітні, медійні, спортивні та громадські функції. Такі простори стають важливими елементами міської структури, сприяючи формуванню активного громадянського суспільства та розвитку локальних спільнот [10; 13].

Таким чином, основні тенденції розвитку сучасних громадських центрів пов'язані з переходом до відкритих багатофункціональних просторів, орієнтованих на людину, соціальну взаємодію та інтеграцію у міське середовище. Важливими аспектами стають гнучкість функціональної структури, кліматична адаптація, використання принципів сталого розвитку та формування виразної архітектурної ідентичності [15; 24; 26]. Зазначені

тенденції формують теоретичну основу для проєктування сучасного молодіжного громадського центру у структурі міста Рабат.

Висновки до I РОЗДІЛУ

1.Ретроспективний аналіз показав, що громадські центри пройшли еволюцію від відкритих площ, форумів і ринкових просторів до складних багатофункціональних комплексів. На різних історичних етапах вони виконували роль осередків соціальної взаємодії, торгівлі, культури та управління, поступово перетворюючись на важливі структурні елементи міського середовища.

2.Аналіз науково-теоретичного досвіду засвідчив, що сучасні підходи до формування громадських центрів базуються на людиноорієнтованості, відкритості, доступності, багатофункціональності та інтеграції у міську структуру. Громадський центр розглядається не як ізольована будівля, а як активний соціальний простір, що сприяє комунікації, культурному розвитку та формуванню міської ідентичності.

3.Аналіз світового практичного досвіду дозволив визначити основні архітектурно-планувальні прийоми формування сучасних громадських і молодіжних центрів: поєднання внутрішніх і зовнішніх просторів, використання атріумів, терас, внутрішніх дворів, відкритих громадських зон, гнучких планувальних рішень та багаторівневої просторової організації. Розглянуті аналоги підтверджують, що сучасний громадський центр є важливим соціальним і культурним осередком міста.

4.Узагальнення сучасних тенденцій розвитку громадських центрів показало, що їх формування пов'язане з багатофункціональністю, інклюзивністю, екологічністю, кліматичною адаптацією, цифровізацією та орієнтацією на молодіжну аудиторію. Для умов Рабату особливо важливим є поєднання сучасних архітектурних підходів із традиційними принципами марокканського простору, зокрема використанням затінення, внутрішніх дворів, напіввідкритих зон та природної вентиляції.

Отже, формування сучасного молодіжного громадського центру в структурі міста Рабат має базуватися на комплексному підході, що поєднує історичний досвід, науково-теоретичні засади, світову практику та регіональну специфіку. Такий центр має виступати не лише функціональним об'єктом, а активним громадським осередком, здатним формувати відкрите, інклюзивне, кліматично адаптоване та соціально орієнтоване міське середовище.

РОЗДІЛ II. ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ СУЧАСНИХ ГРОМАДСЬКИХ ЦЕНТРІВ У СТРУКТУРІ МІСТА

2.1. Основні фактори, що впливають на формування архітектури сучасних громадських центрів у міських структурах

Формування архітектури сучасних громадських центрів у структурі міста є складним багатофакторним процесом, що залежить від взаємодії містобудівних, соціальних, функціональних, природно-кліматичних, екологічних, економічних та культурних чинників. У сучасних умовах громадські центри виступають не лише окремими архітектурними об'єктами, а важливими елементами міського середовища, які впливають на формування громадської активності, соціальної взаємодії та просторової організації міста.

Одним із ключових факторів є містобудівний фактор, який визначає розташування громадського центру у структурі міста, характер його взаємодії з навколишньою забудовою, транспортною системою та громадськими просторами. Важливого значення набуває інтеграція об'єкта у систему пішохідних зв'язків, громадських площ, зелених зон та транспортної інфраструктури. Сучасні громадські центри дедалі частіше формуються як урбаністичні вузли громадської активності, здатні активізувати прилеглі території та формувати нові точки тяжіння у міському середовищі [7; 15]. Особливо важливим є забезпечення відкритості та доступності простору, що сприяє формуванню безперервного зв'язку між будівлею та містом [10].

Значний вплив на архітектурне формування громадських центрів має соціальний фактор. Сучасне суспільство потребує просторів, орієнтованих на

комунікацію, творчість, освіту та соціальну інтеграцію. У зв'язку з цим громадські центри поступово трансформуються у багатофункціональні соціальні платформи, здатні об'єднувати різні групи населення [10]. Особливо актуальним є формування молодіжних просторів, які повинні забезпечувати умови для самореалізації, культурної активності, неформального спілкування та розвитку локальних спільнот [27]. Саме соціальні потреби користувачів значною мірою визначають функціональне наповнення та характер просторової організації сучасних громадських центрів.

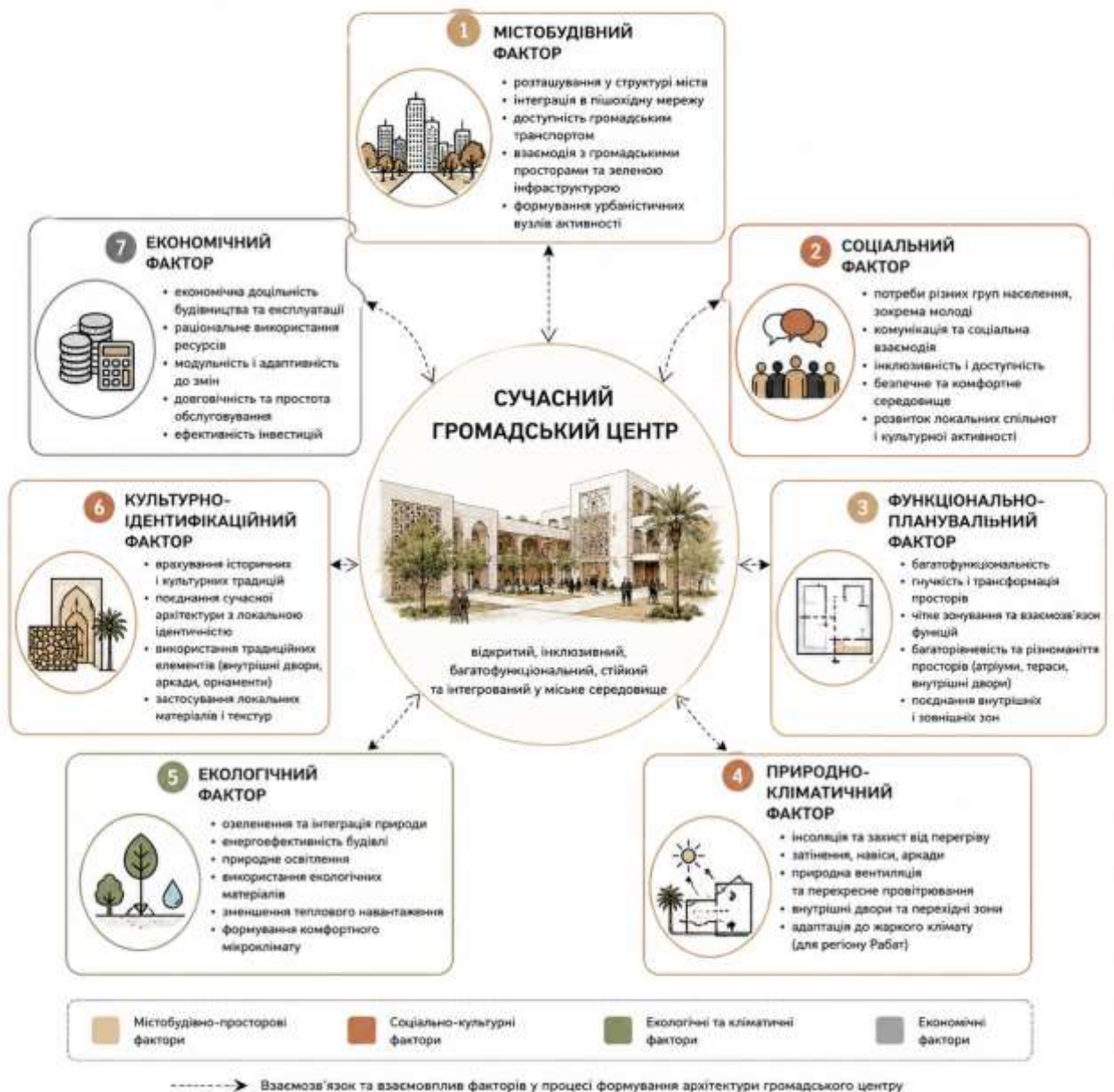


Рис.2.1.1. Фактори проектування сучасного громадсько центру

Важливим чинником є функціонально-планувальний фактор, що визначає внутрішню структуру громадського центру, взаємозв'язок

приміщень та гнучкість просторових рішень. Сучасні громадські центри характеризуються багатофункціональністю та поєднанням культурних, освітніх, рекреаційних, медійних та громадських функцій [15]. У зв'язку з цим планувальна структура повинна забезпечувати можливість трансформації простору, адаптації до різних сценаріїв використання та організації багаторівневих комунікаційних зв'язків. Відкриті атріуми, внутрішні двори, тераси та багатосвітлові простори стають важливими елементами сучасної архітектури громадських центрів [10].



Рис.2.1.2. Вплив факторів на архітектурно-просторові рішення

Суттєвий вплив на формування архітектури громадських центрів має природно-кліматичний фактор. Кліматичні умови безпосередньо впливають на об'ємно-просторову композицію будівлі, орієнтацію фасадів, організацію відкритих просторів та вибір архітектурних рішень [3]. Для регіонів із жарким кліматом, зокрема Марокко та міста Рабат, особливого значення набувають принципи біокліматичного проектування: використання затінених просторів, внутрішніх дворів, навісів, перехідних зон та природної вентиляції. Такі

рішення дозволяють формувати комфортне середовище та забезпечувати енергоефективність будівлі [28].

Екологічний фактор також є одним із визначальних у сучасному проєктуванні. Архітектура громадських центрів дедалі більше орієнтується на принципи сталого розвитку, енергоефективності та екологічної адаптації [26]. Важливими аспектами стають інтеграція озеленення, використання природного освітлення, зменшення теплового навантаження, застосування екологічних матеріалів та формування комфортного мікроклімату. Озеленені тераси, громадські сади, вертикальне озеленення та водні елементи не лише покращують екологічні характеристики будівлі, а й підвищують якість громадського простору [28].



Рис.2.1.3. Кліматично-орієнтовані принципи формування сучасного громадського центру на прикладі м.Рабат

Важливу роль у формуванні сучасних громадських центрів відіграє культурно-ідентифікаційний фактор. Архітектура таких об'єктів повинна враховувати локальний контекст, історичні традиції та культурні особливості середовища [3]. Для міст Марокко особливо актуальним є поєднання сучасних архітектурних підходів із традиційними принципами ісламської та

марокканської архітектури. Використання внутрішніх дворів, аркад, затінених переходів, геометричних орнаментів та локальних матеріалів дозволяє формувати сучасну архітектуру з вираженою регіональною ідентичністю.

Не менш важливим є економічний фактор, який визначає масштаби об'єкта, рівень технологічності, вибір конструктивних систем та матеріалів. Сучасні громадські центри повинні бути не лише архітектурно виразними, а й економічно ефективними та адаптивними до можливих змін функціонального використання [11]. Саме тому у сучасному проєктуванні активно використовуються модульні системи, універсальні простори та енергоефективні рішення [29].

Таким чином, формування архітектури сучасних громадських центрів у структурі міста визначається комплексною взаємодією містобудівних, соціальних, функціональних, природно-кліматичних, екологічних, культурних та економічних факторів. Їх урахування дозволяє створювати відкриті, багатофункціональні та соціально орієнтовані громадські простори, адаптовані до сучасних потреб суспільства та особливостей конкретного міського середовища. Для міста Рабат особливо важливим є поєднання сучасних принципів формування громадських центрів із кліматичною адаптацією та збереженням локальної архітектурної ідентичності.

2.2. Закономірності та специфіка формування архітектури сучасних громадських центрів у міському середовищі

Формування архітектури сучасних громадських центрів у міському середовищі ґрунтується на комплексі закономірностей, що визначають характер їх просторової організації, функціонального наповнення та взаємодії з міською структурою. У сучасних умовах громадський центр розглядається не як окремий архітектурний об'єкт, а як інтегрований елемент урбаністичної системи, здатний формувати нові громадські простори, активізувати соціальні процеси та впливати на розвиток міського середовища [5; 7]. Саме тому архітектура таких об'єктів формується під впливом закономірностей,

пов'язаних із трансформацією сучасного міста, зміною соціальних потреб та розвитком нових типів громадської активності.



Рис.2.2.1. Формування сучасного громадського центру у місті, а саме закономірностей та специфіка формування архітектури

Однією з основних закономірностей є інтеграція громадського центру в міську структуру. Сучасні громадські центри дедалі частіше формуються як відкриті урбаністичні вузли, пов'язані з системою громадських просторів, транспортною інфраструктурою, пішохідними маршрутами та рекреаційними зонами [7]. Будівля перестає бути ізольованим об'єктом і починає функціонувати як продовження міського середовища. У зв'язку з цим особливого значення набувають відкриті площі, громадські платформи, внутрішні двори, напіввідкриті простори та наскрізні пішохідні зв'язки, що забезпечують проникність архітектури та активну взаємодію з містом [11].

Важливою закономірністю є багатофункціональність просторової структури. Сучасний громадський центр об'єднує різноманітні функції — культурні, освітні, рекреаційні, медійні, комунікаційні та громадські [3]. Такий підхід дозволяє забезпечити активне використання об'єкта протягом усього дня та формує умови для різних сценаріїв громадської активності. У

результаті виникає новий тип гібридного громадського простору, у якому різні функції взаємодіють між собою та формують єдину соціальну систему [1].

Однією зі специфічних особливостей сучасної архітектури громадських центрів є формування відкритого та гнучкого середовища. Просторові структури проектуються з урахуванням можливості трансформації та адаптації до змінних потреб користувачів. Відкриті планування, мобільні перегородки, універсальні багатофункціональні зали та багаторівневі комунікаційні простори забезпечують можливість різноманітного використання середовища [1]. Така гнучкість є важливою умовою функціонування сучасних молодіжних та громадських центрів, орієнтованих на динамічні соціальні процеси.

Суттєвою закономірністю є взаємодія внутрішнього та зовнішнього простору. У сучасному проектуванні громадських центрів спостерігається тенденція до стирання меж між архітектурою та міським середовищем. Внутрішні громадські простори продовжуються у вигляді терас, громадських площ, озелених дворів та відкритих рекреаційних зон [7; 12]. Таке рішення дозволяє формувати безперервний громадський простір та створювати комфортне середовище для комунікації й відпочинку. Особливо актуальним цей принцип є для країн із теплим кліматом, де відкриті та напіввідкриті простори можуть використовуватися протягом більшої частини року.

Важливою специфікою формування сучасних громадських центрів є їх соціальна орієнтованість. Архітектура таких об'єктів повинна забезпечувати умови для інтеграції різних груп населення, розвитку громадської активності та формування локальних спільнот [1]. Особливо це стосується молодіжних громадських центрів, які мають поєднувати простори для освіти, творчості, комунікації, відпочинку та культурної діяльності. У сучасній архітектурі молодіжний центр дедалі більше виступає не лише місцем дозвілля, а платформою для соціальної взаємодії та розвитку громадянського суспільства [5].

Однією з визначальних закономірностей сучасного проектування є кліматична адаптація архітектури. У містах із жарким кліматом громадські центри повинні формувати комфортне середовище шляхом використання принципів біокліматичної архітектури [12]. Важливими прийомами стають внутрішні двори, затінені галереї, навіси, перголи, озеленення та природна вентиляція. Такі елементи не лише покращують мікроклімат, але й формують характерну просторову атмосферу громадського середовища. Для міста Рабат використання кліматично адаптивних рішень є особливо актуальним у зв'язку з високою сонячною активністю та необхідністю створення комфортних громадських просторів.



Рис.2.2.2.Просторова структура сучасного громадського центру, модель взаємодії функціональних зон, просторів та міста

Ще однією закономірністю є прагнення до формування виразної архітектурної ідентичності. Сучасні громадські центри часто виступають архітектурними акцентами міста та формують його образ [17]. У зв'язку з цим важливого значення набуває поєднання сучасних архітектурних рішень із локальними культурними особливостями. Для Марокко актуальним є використання традиційних просторових елементів ісламської архітектури —

внутрішніх дворів, аркад, геометричних орнаментів, перфорованих екранів та локальних матеріалів — у сучасній інтерпретації [16]. Такий підхід дозволяє формувати сучасну архітектуру, зберігаючи при цьому культурну ідентичність середовища.

Таким чином, закономірності та специфіка формування архітектури сучасних громадських центрів у міському середовищі визначаються інтеграцією у міську структуру, багатофункціональністю, відкритістю простору, соціальною орієнтованістю, кліматичною адаптацією та прагненням до формування локальної архітектурної ідентичності [7; 1; 28]. У сучасних умовах громадський центр виступає не лише функціональним об'єктом, а важливим соціальним та урбаністичним елементом, здатним формувати активне, інклюзивне та комфортне міське середовище [26]. Для міста Рабат особливо важливим є поєднання сучасних принципів громадської архітектури з традиційними просторовими прийомами марокканської архітектури та біокліматичними рішеннями, адаптованими до місцевих природно-кліматичних умов.

2.3. Архітектурно-планувальні (просторові) прийоми формування сучасних громадських центрів у структурі міста

Архітектурно-планувальні прийоми формування сучасних громадських центрів у структурі міста є важливим інструментом організації громадського середовища та забезпечення ефективної взаємодії між архітектурним об'єктом і міським простором. У сучасній архітектурі громадський центр розглядається як багатофункціональна просторово-комунікаційна система, здатна поєднувати культурні, освітні, рекреаційні, соціальні та громадські функції [1; 9]. Саме тому формування таких об'єктів базується на комплексі архітектурно-планувальних прийомів, що забезпечують відкритість, гнучкість, адаптивність та інтеграцію у міське середовище [28].

Одним із основних прийомів є інтеграція громадського центру у систему міських громадських просторів. Сучасні об'єкти дедалі частіше проектуються як продовження міського середовища, а не ізольовані будівлі [9]. Це

досягається шляхом формування відкритих площ, громадських платформ, пішохідних маршрутів та наскрізних просторів, які забезпечують вільну взаємодію між містом та будівлею. Важливого значення набуває створення напіввідкритих просторів — галерей, аркад, критих проходів та внутрішніх дворів, що формують перехідну зону між зовнішнім і внутрішнім середовищем [15].



Рис.2.3.1. Просторова модель та принципи організації сучасного громадського центру

Одним із ключових просторових прийомів є формування відкритої та проникної планувальної структури. У сучасних громадських центрах відмовляються від жорстких коридорних схем на користь відкритих багатосвітлових просторів, атріумів та комунікаційних ядер [7]. Атріум часто виступає головним громадським ядром будівлі, навколо якого групуються основні функціональні зони. Таке рішення дозволяє забезпечити візуальні зв'язки між рівнями, покращити орієнтацію в просторі та створити активне середовище для соціальної взаємодії [6].

Важливим прийомом є багатофункціональне зонування простору. Сучасний громадський центр повинен забезпечувати можливість одночасного

функціонування різних типів діяльності — культурної, освітньої, рекреаційної, виставкової, медійної та громадської [12]. У зв'язку з цим особливого значення набуває принцип гібридності простору, за якого окремі функції не ізолюються, а інтегруються у спільну просторову систему. Громадські холи, коворкінги, виставкові простори, кафе, відкриті лекторії та рекреаційні зони часто поєднуються між собою, формуючи єдине комунікаційне середовище [1].

Суттєвим архітектурно-планувальним прийомом є використання гнучких та трансформованих просторів. У сучасних громадських центрах активно застосовуються мобільні перегородки, універсальні зали, трансформовані сцени та багатофункціональні платформи, що дозволяють адаптувати середовище до різних сценаріїв використання [6]. Такий підхід забезпечує ефективне функціонування об'єкта та його адаптацію до змінних потреб суспільства, особливо у молодіжних громадських центрах, орієнтованих на динамічні формати діяльності [28].

Одним із найбільш характерних прийомів сучасної громадської архітектури є взаємодія внутрішнього та зовнішнього простору. У сучасному проєктуванні активно використовуються відкриті тераси, внутрішні двори, експлуатовані покрівлі, озеленені громадські простори та багаторівневі рекреаційні зони [25]. Такі елементи створюють безперервний просторовий зв'язок між будівлею та міським середовищем, сприяють формуванню комфортного мікроклімату та розширюють сценарії використання громадського центру [16].

Для сучасних громадських центрів важливим є використання прийомів вертикальної просторової організації. Багаторівнева структура дозволяє ефективно інтегрувати різні функціональні зони, створювати візуальні взаємозв'язки та формувати складну просторову композицію. Внутрішні мости, відкриті сходи, рампи, багатосвітлові простори та терасування сприяють формуванню динамічного середовища та активізації внутрішнього громадського простору [29].



Рис.2.3.2.Концептуально-аналітична схема сучасного громадського центру

Особливої актуальності у сучасній архітектурі набувають кліматично адаптивні просторові прийоми. Для країн із жарким кліматом, зокрема Марокко, важливими є використання затінених просторів, внутрішніх дворів, пергол, навісів, водних елементів та природної вентиляції [28]. Такі рішення дозволяють створювати комфортне середовище без значного енергетичного навантаження та формують характерну атмосферу громадського простору. У містах Марокко особливого значення набуває використання традиційних просторових елементів ісламської архітектури — р'адів, аркад, вузьких затінених проходів та перфорованих фасадних екранів — у сучасній інтерпретації [7].

Важливим прийомом формування сучасних громадських центрів є інтеграція природних елементів у структуру будівлі. Озеленені тераси, вертикальне озеленення, внутрішні сади, водні елементи та громадські зелені зони сприяють покращенню мікроклімату, формуванню комфортного середовища та підвищенню якості громадського простору [28]. Біофільні принципи проектування стають невід'ємною складовою сучасної громадської

архітектури та особливо актуальні для молодіжних центрів, орієнтованих на створення відкритого та психологічно комфортного середовища [26].

Таким чином, архітектурно-планувальні прийоми формування сучасних громадських центрів базуються на інтеграції у міське середовище, відкритості простору, багатофункціональності, гнучкості планувальних рішень, взаємодії внутрішнього та зовнішнього простору, вертикальній організації та кліматичній адаптації [1; 7; 16]. У сучасних умовах громадський центр виступає не лише архітектурним об'єктом, а складною просторовою системою, здатною формувати активне громадське середовище та забезпечувати соціальну взаємодію [29]. Для міста Рабат особливо важливим є поєднання сучасних архітектурних прийомів із традиційними принципами марокканської архітектури та біокліматичними рішеннями, адаптованими до місцевого клімату й культурного контексту.

Висновки до II РОЗДІЛУ

1. Аналіз основних факторів, що впливають на формування архітектури сучасних громадських центрів у міських структурах, показав, що визначальними є містобудівні, соціальні, функціонально-планувальні, кліматичні, екологічні та культурно-ідентифікаційні чинники. Їх комплексний вплив формує характер архітектурно-просторових рішень та визначає особливості інтеграції громадських центрів у структуру міста. Для міста Рабат особливого значення набувають кліматична адаптація, формування комфортного громадського середовища та врахування локальних архітектурних традицій.

2. Дослідження закономірностей та специфіки формування архітектури сучасних громадських центрів у міському середовищі дозволило визначити основні принципи їх організації: відкритість простору, багатофункціональність, гнучкість планувальної структури, взаємодію внутрішнього та зовнішнього середовища, соціальну орієнтованість та інтеграцію у систему міських громадських просторів. Встановлено, що сучасний громадський центр є не ізольованим об'єктом, а активним елементом

урбаністичної структури, здатним формувати соціальну взаємодію та громадську активність.

3. Аналіз архітектурно-планувальних (просторових) прийомів формування сучасних громадських центрів показав, що найбільш ефективними є рішення, засновані на використанні відкритих і напіввідкритих просторів, атріумних структур, багатофункціональних та трансформованих зон, вертикальних комунікацій і кліматично адаптивних елементів. Важливого значення набуває інтеграція природних компонентів — внутрішніх дворів, терас, озеленення, водних елементів та природної вентиляції — що сприяють формуванню комфортного та екологічно збалансованого громадського середовища.

Отже, формування архітектури сучасних громадських центрів у структурі міста повинно базуватися на комплексному підході, що поєднує сучасні урбаністичні принципи, багатофункціональність, соціальну орієнтованість та кліматичну адаптацію. Для міста Рабат особливо актуальним є поєднання сучасних архітектурних рішень із традиційними принципами марокканської архітектури, що дозволяє формувати відкриті, інклюзивні та комфортні молодіжні громадські простори.

РОЗДІЛ III. АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ. СУЧАСНИЙ ГРОМАДСЬКИЙ ЦЕНТР У М. РАБАТ, МАРОККО

Третій розділ магістерської роботи присвячений формуванню концептуального проєкту сучасного громадського центру молодіжного спрямування у місті Рабат, Марокко. У межах розділу розглядаються особливості містобудівного розташування об'єкта, принципи функціонально-просторової організації та архітектурні рішення, адаптовані до місцевого контексту.

Рабат є столицею Марокко та одним із ключових адміністративних, культурних і суспільних центрів країни. Місто характеризується активним розвитком громадської інфраструктури, сучасними урбаністичними процесами та поєднанням історичного середовища з новими архітектурними тенденціями. У зв'язку з цим формування сучасного громадського центру в

структурі міста повинно відповідати актуальним вимогам функціональності, комфорту, відкритості та соціальної взаємодії.

Важливим аспектом проєктування громадського центру в Рабаті є врахування природно-кліматичних умов регіону, особливостей міського середовища та локального культурного контексту. Значна увага приділяється формуванню комфортного мікроклімату, використанню біокліматичних принципів архітектури, інтеграції озеленення та створенню відкритих і напіввідкритих громадських просторів. Окремого значення набуває адаптація сучасних архітектурних рішень до традиційних принципів марокканської архітектури

3.1. Передпроектний аналіз містобудівної території проєктування

Для розроблення концептуального проєкту обрано ділянку в структурі міста Рабат, розташовану в урбанізованому середовищі з активними пішохідними та транспортними зв'язками. Територія має вигідне містобудівне положення та потенціал для формування нового громадського осередку, орієнтованого на молодіжну, культурну та соціальну активність.



Рис.3.1.1. Схема розміщення території в структурі міста Рабат, Марокко та ситуаційна схема

Вибір території в районі Агдаль міста Рабат для розміщення сучасного громадського центру є містобудівно доцільним та обґрунтованим. Обрана ділянка характеризується вигідним розташуванням у структурі міста,

наявністю розвинених транспортних і пішохідних зв'язків, а також високим потенціалом для формування активного громадського середовища. Сукупність цих факторів створює сприятливі умови для реалізації багатофункціонального молодіжного центру та його подальшого ефективного функціонування.



Рис.3.1.2.Схема розміщення території в структурі району м. Рабат, Марокко

Однією з ключових переваг території є її транспортна доступність. Ділянка розташована в межах активної міської структури та має безпосередній зв'язок із головними магістралями районного значення, що забезпечують зручне транспортне сполучення з іншими частинами Рабату. Наявність розвиненої вулично-дорожньої мережі дозволяє організувати комфортний доступ як для відвідувачів громадського центру, так і для обслуговуючого транспорту.

Важливим фактором є також розвинена система громадського транспорту. У межах пішохідної доступності розташовані зупинки автобусного та тролейбусного сполучення, що забезпечує ефективну інтеграцію ділянки в загальноміську транспортну систему. Це створює

сприятливі умови для формування відкритого та доступного громадського об'єкта, орієнтованого на широку аудиторію користувачів, зокрема молодь, студентів та мешканців прилеглих районів.



Рис.3.1.3. Фотофіксація території проєктування

Суттєвою перевагою території є її розташування в оточенні громадської та освітньої інфраструктури. Поблизу ділянки знаходяться навчальні заклади, громадські установи, житлова забудова та рекреаційні території, що формує активне міське середовище та підвищує потенціал використання громадського центру впродовж усього дня. Таке функціональне оточення сприяє розвитку соціальної взаємодії та формуванню нового громадського осередку у структурі району.

Крім того, територія має потенціал для організації комфортного пішохідного простору та формування відкритих громадських зон. Наявність вільних ділянок і можливість інтеграції озеленення дозволяють створити багаторівневе громадське середовище з рекреаційними, комунікаційними та культурними функціями. Це особливо важливо для проєктування сучасного

молодіжного центру, орієнтованого на відкритість, гнучкість і багатофункціональність простору.

Таким чином, вибір території в районі Агдаль для реалізації проєкту громадського центру є виправданим з точки зору містобудівного положення, транспортної доступності, функціонального оточення та потенціалу розвитку громадського простору. Обрана ділянка створює передумови для формування сучасного багатофункціонального центру, інтегрованого у міську структуру Рабату та орієнтованого на активну соціальну й культурну взаємодію.

Район проєктування характеризується високим рівнем транспортної інтеграції та зручними зв'язками з основними частинами міста. Головні магістралі — вулиці Ма Аль-Айнані та Ібн Рошд — забезпечують інтенсивний транспортний рух і формують швидке сполучення з центральними та периферійними районами Рабату. Водночас мережа другорядних вулиць створює більш комфортне та безпечне пішохідне середовище всередині кварталу, що позитивно впливає на якість громадського простору та сприяє формуванню спокійної міської атмосфери.

Важливим аспектом є розвинена система громадського транспорту. У межах пішохідної доступності розташовані зупинки автобусного та тролейбусного сполучення, що забезпечує зручний доступ до території з різних районів міста. Така транспортна доступність є особливо важливою для сучасного громадського центру, орієнтованого на активне щоденне використання широким колом відвідувачів.

Суттєвою перевагою території є наявність парковок у структурі кварталу та поблизу основних транспортних вузлів. Це дозволяє оптимізувати транспортні потоки, зменшити навантаження на внутрішній простір району та забезпечити комфортний доступ до громадського центру. Організація пішохідних маршрутів і входів у межах кварталу сприяє формуванню безпечного та відкритого громадського середовища, орієнтованого на пішохідний рух і соціальну взаємодію.

Важливим фактором при виборі території є також наявність розвиненої соціальної та громадської інфраструктури. У безпосередній близькості до ділянки розташовані адміністративні установи, медичні заклади, освітні об'єкти, рекреаційні території та житлова забудова. Таке функціональне оточення формує активне міське середовище та створює сприятливі умови для інтеграції нового громадського центру в існуючу структуру району.

Наявність багатофункціонального міського оточення позитивно впливає на потенціал використання громадського центру впродовж усього дня та сприяє формуванню нового осередку громадської активності. Поєднання транспортної доступності, пішохідної інтеграції та розвиненої інфраструктури створює передумови для формування комфортного, відкритого та соціально орієнтованого громадського простору.

Територія проектування характеризується розвиненим освітнім середовищем та значним потенціалом для формування міждисциплінарних і громадських зв'язків. У безпосередній близькості до ділянки розташовані вищі навчальні заклади, зокрема Вищий інститут архітектури, що створює передумови для розвитку освітньої, культурної та творчої взаємодії. Наявність такого середовища сприяє формуванню активного молодіжного осередку та відкриває можливості для проведення виставок, лекцій, воркшопів, культурних заходів і спільних освітніх ініціатив у структурі громадського центру.

Важливим фактором є також сучасний характер навколишньої забудови. У межах району вже сформоване середовище нових житлових комплексів, що забезпечує стабільний потік мешканців та активне використання громадського простору. Така урбаністична структура створює сприятливі умови для розвитку супутніх функцій — громадських просторів, кафе, коворкінгів, закладів харчування, культурно-дозвіллевих та комерційних об'єктів. У результаті громадський центр може виступати не лише окремою будівлею, а багатофункціональним осередком щоденної соціальної активності району.

Район Агдаль також має сформовану рекреаційну інфраструктуру. У прилеглих кварталах розташовані озеленені території, спортивні об'єкти та футбольне поле, що доповнюють громадське середовище та створюють умови для активного дозвілля. Наявність спортивно-рекреаційних просторів позитивно впливає на якість міського середовища та дозволяє інтегрувати у структуру громадського центру відкриті зони відпочинку, спортивної активності та неформальної комунікації.

Район проєктування займає важливе положення у структурі міста Рабат. Агдаль є одним із найбільш активних і сучасних районів столиці, що поєднує житлову, громадську, освітню та комерційну функції. Розвинена інфраструктура, наявність зелених зон, адміністративних установ і сучасної забудови формують сприятливі умови для реалізації нового громадського центру та його інтеграції в міське середовище.

Комплексний аналіз функціонального зонування території показав, що досліджувана ділянка має різноманітне функціональне наповнення та характеризується поєднанням житлових, адміністративних, рекреаційних, медичних і громадських функцій. Така багатофункціональна структура створює передумови для формування активного громадського середовища та забезпечує потенціал для постійного використання території протягом дня.

Житлова забудова, розташована навколо ділянки, формує стабільний потік користувачів громадського простору та забезпечує активність території у повсякденному житті району. Водночас рекреаційні зони та громадські простори створюють умови для організації відпочинку, соціальної взаємодії та проведення культурних заходів. Наявність відкритих просторів і зелених територій дозволяє інтегрувати рекреаційні функції в структуру громадського центру та формувати комфортне середовище для різних вікових груп населення.

СХЕМА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ТА ТРАНСПОРТНО-ПІШОХІДНИХ ЗВ'ЯЗКІВ (ІСНУЮЧЕ ПОЛОЖЕННЯ)



СХЕМА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ТА ТРАНСПОРТНО-ПІШОХІДНИХ ЗВ'ЯЗКІВ (ПРОЄКТНЕ ПОЛОЖЕННЯ)



Рис.3.1.4.Схема функціональної організації території та транспортно-пішохідних зв'язків (існуюче та проєктне положення)

Адміністративні установи, розташовані поблизу території проєктування, формують важливу складову міського середовища та позитивно впливають на

функціонування громадського центру. Близькість адміністративних об'єктів сприяє активності території впродовж дня, забезпечує постійний потік користувачів та створює передумови для розвитку супутніх громадських і комерційних функцій. Крім того, таке оточення підвищує рівень організаційної доступності, безпеки та комфорту для відвідувачів.

Важливим елементом функціонального середовища є наявність багатопрофільних медичних закладів у структурі району. Розташування лікарень і медичних установ у безпосередній близькості до ділянки підвищує рівень соціальної безпеки та формує позитивне сприйняття території як комфортного та стабільного міського середовища. Наявність розвиненої медичної інфраструктури також підсилює функціональну цінність району та покращує якість обслуговування населення.

Суттєве значення для формування комфортного громадського простору мають озеленені території, розташовані вздовж основних транспортних магістралей і в межах прилеглих кварталів. Зелені насадження позитивно впливають на екологічний стан середовища, сприяють покращенню мікроклімату, зменшенню шумового навантаження та створенню комфортних умов для перебування людей у міському просторі. Наявність рекреаційних та озелених зон також відкриває можливості для інтеграції відкритих громадських просторів у структуру проєкту.

Таким чином, територія, обрана для проєктування сучасного громадського центру в місті Рабат, має значний архітектурно-містобудівний потенціал. Поєднання житлових, адміністративних, рекреаційних та громадських функцій, високий рівень транспортної доступності, сформована інфраструктура, наявність медичних закладів та озелених територій створюють сприятливі умови для формування сучасного багатофункціонального громадського середовища, інтегрованого у структуру міста.

3.2. Концептуальна організація генерального плану сучасного громадського центру в м. Рабат

Для розміщення сучасного громадського центру молодіжного спрямування в районі Агдаль міста Рабат обрано ділянку, розташовану в межах кварталу, обмеженого вулицями Ма Аль-Айнані, Ібн Рошд та Амір Абделькадер. Територія проєктування має безпосередній вихід до вулиці Ма Аль-Айнані, яка виконує функцію магістралі районного значення та забезпечує активний транспортний і пішохідний зв'язок із прилеглими частинами міста.

Обране містобудівне розташування має низку важливих переваг для формування сучасного громадського центру. Близькість до перетину основних транспортних магістралей і громадсько-адміністративних об'єктів забезпечує високу інтенсивність міської активності та створює передумови для активного використання громадського простору. Таке розташування сприяє формуванню відкритого та доступного середовища, орієнтованого на молодіжну, культурну та соціальну взаємодію.

Водночас функціонально-просторова організація ділянки дозволяє сформувати більш приватне та комфортне внутрішнє середовище, орієнтоване у бік внутрішньо-квартального простору. Таке рішення забезпечує відокремлення активних громадських зон від інтенсивного транспортного руху та створює сприятливі умови для організації рекреаційних просторів, відкритих терас, внутрішніх дворів і зон неформального спілкування. Сусідство з житловою забудовою, освітніми та громадськими об'єктами також формує зручні функціональні та пішохідні зв'язки у структурі району.

Організація транспортного обслуговування території вирішується з боку вулиці Ма Аль-Айнані. Проєктом передбачається чітке розділення транспортних потоків із виділенням окремих в'їздів до підземного паркінгу, технічного обслуговування та спеціального транспорту. Такий підхід дозволяє оптимізувати рух транспорту, підвищити безпеку пішохідного середовища та

забезпечити безперешкодний доступ для обслуговуючого транспорту, екстрених служб і пожежної техніки по периметру території.



Рис.3.2.1.Схема функціональної організації території та транспортно-пішохідних зв'язків (проектне положення)

Генеральний план сучасного громадського центру розроблений відповідно до принципів раціональної організації території, функціонального зонування, транспортної доступності та інтеграції об'єкта в існуючу міську структуру. Проектована ділянка площею **2,2 га** розташована у місті **Рабат**, район **Агдаль**, у межах вулиць **Ма Аль-Айнайн**, **Ібн Рошд** та **Амір Абделькадер**, що забезпечує зручний транспортний і пішохідний доступ до об'єкта.

Планувальна організація території побудована на принципі чіткого функціонального розмежування основних зон — громадської, рекреаційної, транспортної та господарської. Центральне положення на ділянці займає **проектна будівля громадського центру**, яка формує головний композиційний акцент території та забезпечує зручну організацію навколишнього простору.



Рис.3.2.2.Схема опорного плану

Система підходів і під'їздів до комплексу сформована з урахуванням існуючої дорожньої мережі та забезпечує комфортний доступ для відвідувачів, персоналу й технічного обслуговування. Основні входи до будівлі орієнтовані на найбільш активні пішохідні напрямки, що сприяє формуванню відкритого громадського середовища та покращує навігацію на території. Господарський вхід і зона обслуговування винесені окремо від основних потоків відвідувачів, що забезпечує функціональне розділення експлуатаційних процесів.

На території передбачено **паркінг на 120 машиномісць**, розташований у безпосередній близькості до будівлі, що дозволяє організувати зручне короткочасне та тривале паркування для відвідувачів і працівників комплексу. Транспортна схема території забезпечує безпечний рух автомобільного транспорту та ефективний зв'язок між проїздами, парковкою і функціональними зонами об'єкта.



Рис.3.2.3.Схема генерального плану

Важливим елементом генерального плану є система **озеленення та благоустрою території**. Проєктним рішенням передбачено максимальне збереження існуючих зелених насаджень, інтеграцію існуючих дерев у структуру благоустрою, а також організацію відкритих рекреаційних просторів. Пішохідні доріжки та прогулянкові маршрути формують мережу внутрішніх зв'язків між будівлею, рекреаційними зонами та парковкою, створюючи комфортне середовище для відпочинку, комунікації та проведення громадських заходів.

Генеральний план враховує існуючі містобудівні обмеження, **червоні лінії забудови**, конфігурацію ділянки та особливості навколишньої забудови. Композиційне розташування будівлі забезпечує гармонійне включення об'єкта у сформоване міське середовище, формуючи виразний громадський осередок у структурі району.

Таким чином, генеральний план громадського центру забезпечує ефективне функціональне використання території, комфортну транспортно-пішохідну організацію, раціональне зонування та створення сучасного благоустроєного громадського простору, адаптованого до потреб мешканців і відвідувачів міста.



Рис.3.2.4.Зона відпочинку в громадському центрі

У господарській частині території громадського центру передбачено **функціонально відокремлену господарську зону**, розташовану з урахуванням вимог експлуатації, санітарно-гігієнічних норм та загальної планувальної організації території. Господарська зона має зручний транспортний доступ для обслуговуючого персоналу та спеціалізованого транспорту, що забезпечує ефективне функціонування комплексу без перетину з основними пішохідними маршрутами та громадськими просторами.

Розміщення господарської частини виконане з урахуванням функціонального зонування території та дозволяє мінімізувати її вплив на рекреаційні й громадські зони комплексу. Водночас господарський блок інтегрується у загальну структуру благоустрою ділянки та частково візуально ізолюється за допомогою елементів озеленення, що сприяє формуванню більш комфортного середовища для відвідувачів.



Рис.3.2.5. Екологічні системи збору сміття у багатофункціональному комплексі

Проект громадського центру орієнтований на створення **комфортного, функціонального та екологічно збалансованого середовища**, у якому архітектурні рішення поєднуються із засобами благоустрою та ландшафтної організації території. Значна увага приділяється формуванню відкритих громадських просторів, організації рекреаційних зон, збереженню та інтеграції озеленення, а також створенню зручної системи пішохідних зв'язків між будівлею, парковкою та прилеглими зонами відпочинку.

Концепція генерального плану базується на принципах **багатофункціональності, відкритості та інтеграції природних компонентів у структуру громадського середовища**. Система озеленення, пішохідних маршрутів і благоустрою формує цілісний архітектурно-ландшафтний простір, спрямований на забезпечення комфортного перебування, відпочинку, комунікації та громадської активності користувачів комплексу.

3.3. Функціонально-планувальне рішення сучасного громадського центру

Функціонально-планувальне рішення сучасного громадського центру сформоване відповідно до принципів багатофункціональності, гнучкості простору, відкритості громадського середовища та інтеграції будівлі у міську структуру. Архітектурна концепція комплексу передбачає створення сучасного громадського осередку, орієнтованого на проведення культурних, освітніх, творчих та соціальних заходів, а також організацію відкритого простору для комунікації й відпочинку мешканців міста.

Функціональна структура комплексу організована за принципом чіткого зонування громадських, адміністративних, освітніх, рекреаційних та технічних функцій. Основні громадські простори сконцентровані на першому поверсі, що забезпечує відкритість будівлі для відвідувачів і формує активний громадський фронт уздовж прилеглої території.

Перший поверх громадського центру виконує роль основного комунікаційного та громадського ядра комплексу. У його структурі передбачені головний вестибюль, касова зона, гардероб, концертна та виставкова функції, кафе, репетиційні приміщення, творчі студії, конференц-простори та адміністративні приміщення. Центральним елементом планувальної структури є велика глядацька зала з амфітеатральною схемою розміщення місць, яка формує основний функціональний акцент комплексу. Простір залу організований таким чином, щоб забезпечити оптимальні умови видимості, акустики та комфортного пересування відвідувачів.

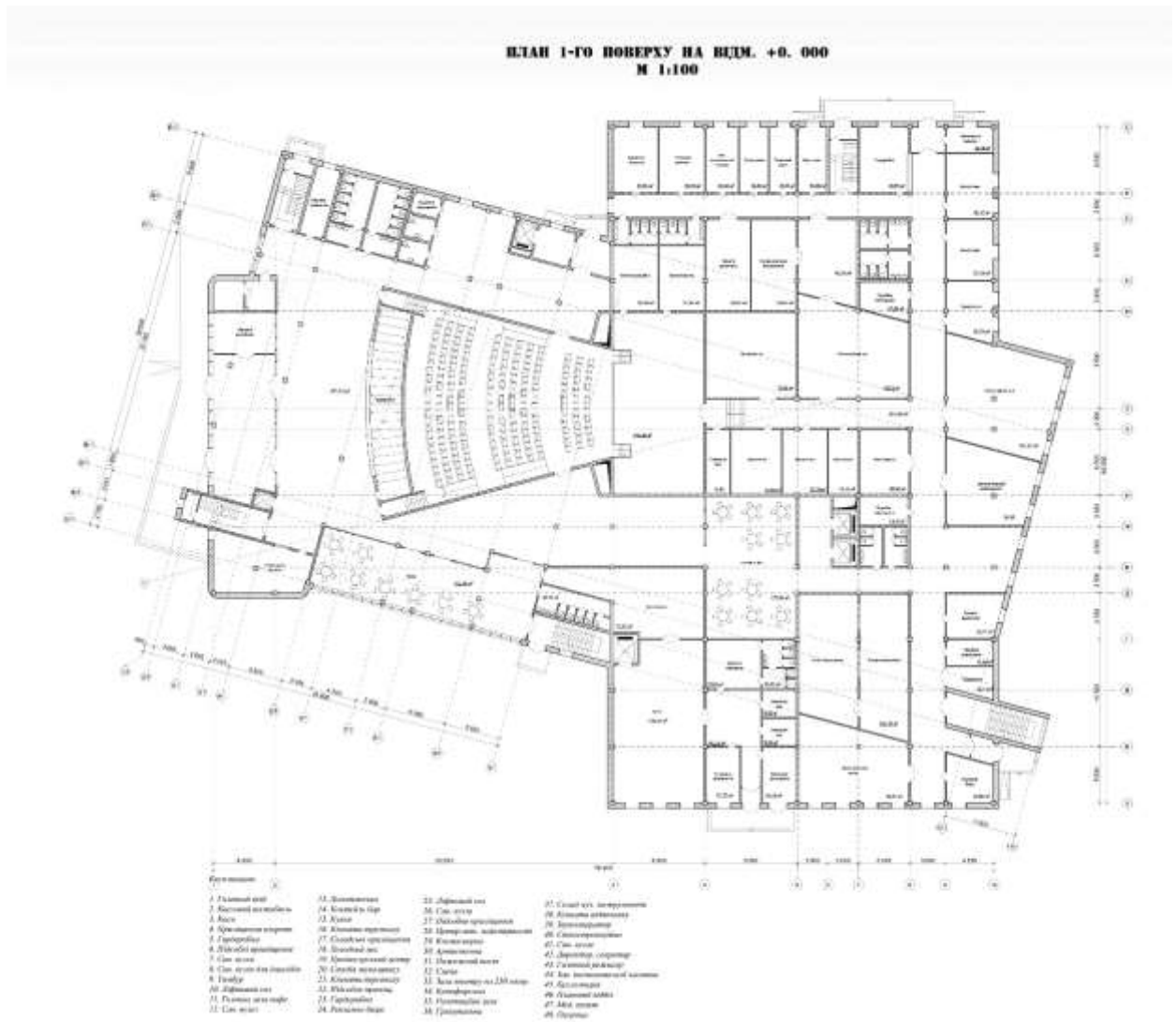


Рис.3.3.1.План 1-го поверху

Важливою особливістю функціонального вирішення є інтеграція відкритих громадських просторів у внутрішню структуру будівлі. Вестибюльна група має безпосередній зв'язок із рекреаційними зонами, кафе та відкритими громадськими просторами, що сприяє формуванню багатофункціонального середовища для неформального спілкування, відпочинку та проведення різних подій.

Другий поверх орієнтований переважно на освітню, адміністративну та коворкінгову функції. Тут розташовані конференц-зали, офісні приміщення, коворкінг, артпростори, приміщення для творчих занять і мультимедійні простори. Відкриті внутрішні рекреаційні майданчики та двосвітні простори забезпечують візуальні зв'язки між поверхами, підсилюючи цілісність внутрішнього середовища та покращуючи просторове сприйняття будівлі.

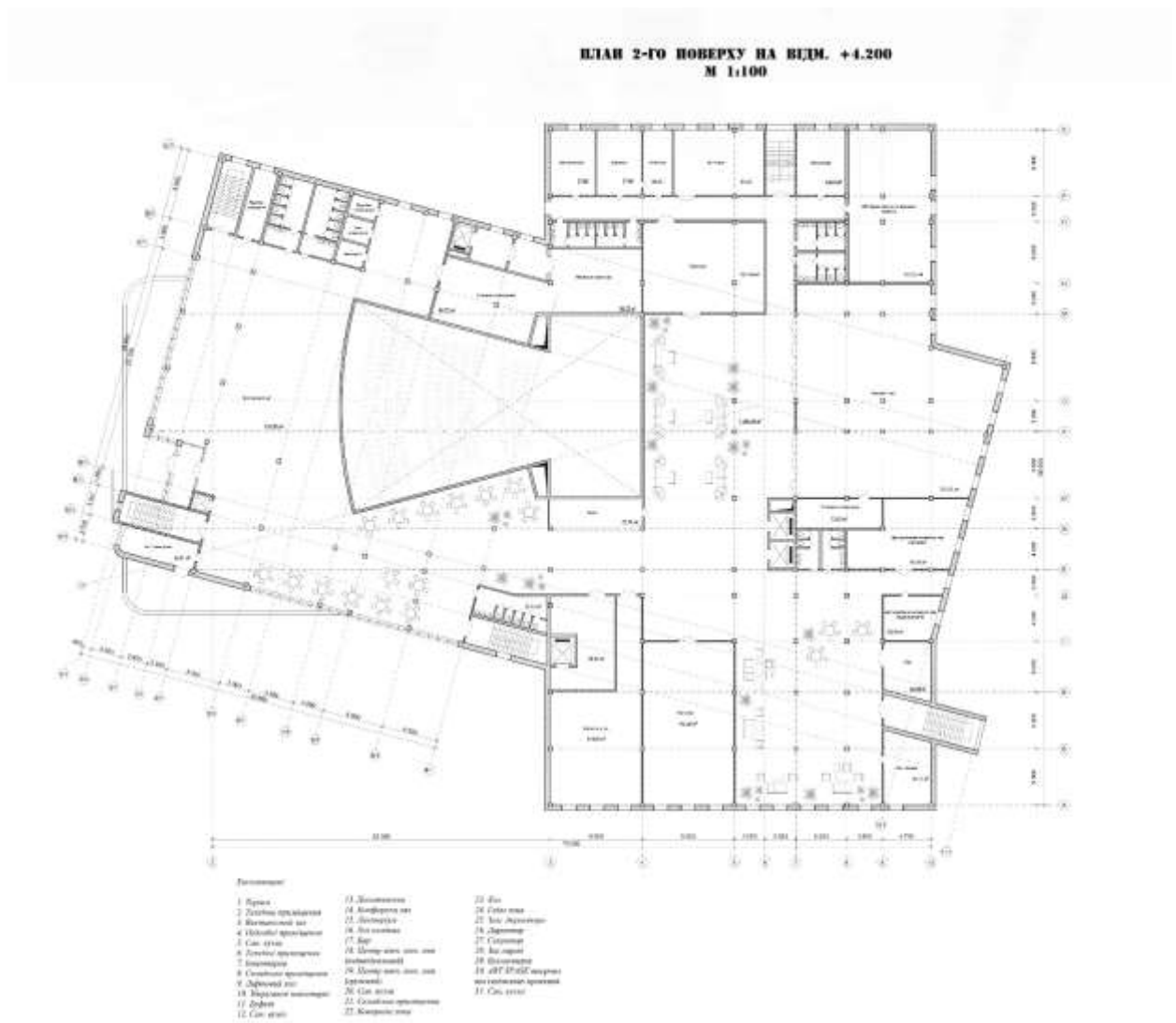


Рис.3.3.2.План 2-го поверху

Третій поверх має більш гнучку функціональну структуру та використовується для організації виставкових, мультимедійних і громадських просторів. Планувальна структура поверху дозволяє трансформувати окремі приміщення відповідно до різних сценаріїв використання — проведення лекцій, мистецьких заходів, форумів, презентацій або тимчасових експозицій. Використання відкритих просторів і мобільних функціональних зон забезпечує адаптивність комплексу до сучасних потреб молодіжного та громадського середовища.

Одним із ключових принципів формування громадського центру є чітка організація вертикальних і горизонтальних комунікацій. Система сходових клітин, ліфтів і відкритих комунікаційних просторів забезпечує зручний рух між функціональними зонами та відповідає принципам безбар'єрності й

інклюзивності. Основні потоки відвідувачів, персоналу та технічного обслуговування розділені, що дозволяє забезпечити комфортну та безпечну експлуатацію будівлі.

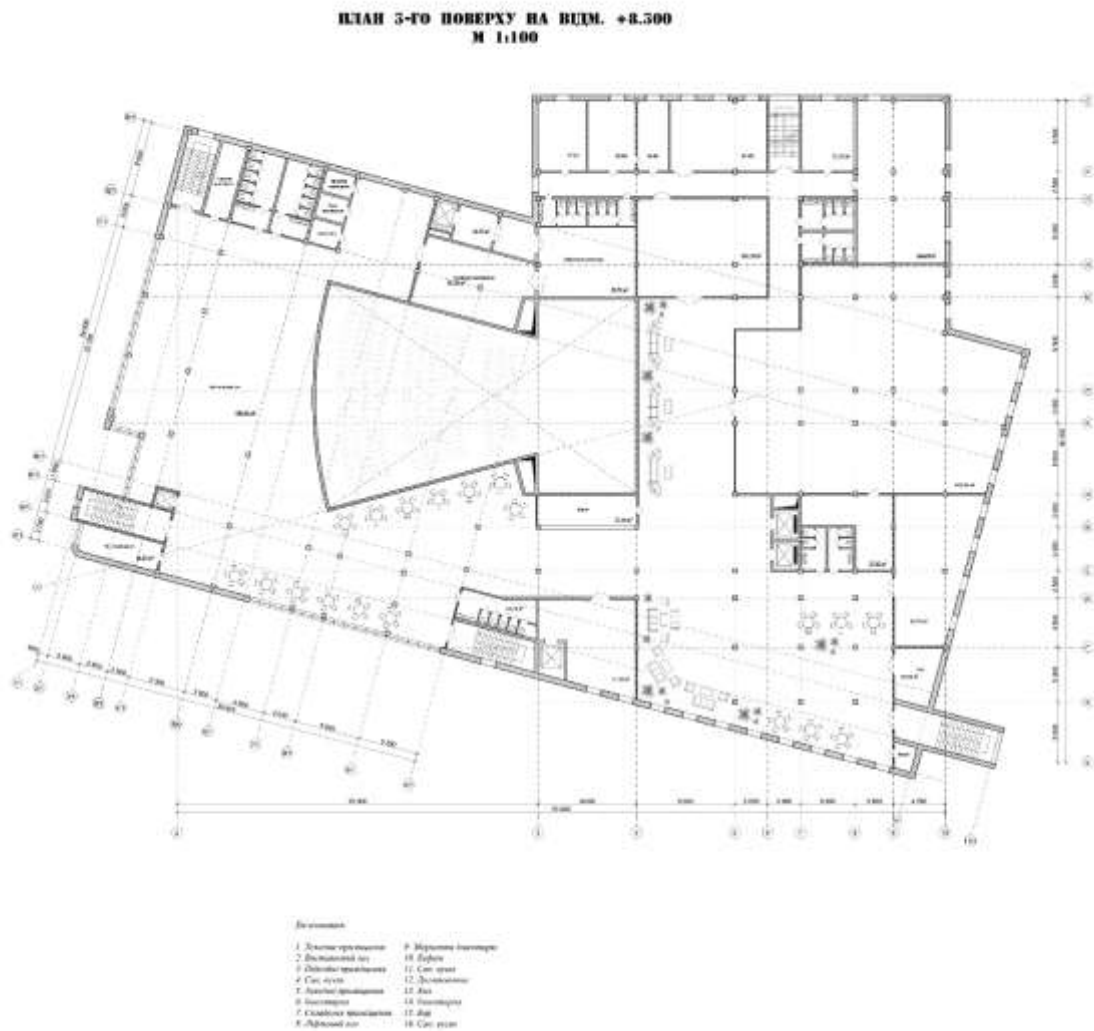


Рис.3.3.3.План 3-го поверху

Завершальним етапом формування функціонально-планувальної структури громадського центру є організація експлуатованих відкритих просторів та рекреаційних зон, які доповнюють основні функціональні процеси комплексу та формують комфортне громадське середовище.

Планувальна структура будівлі забезпечує можливість одночасного проведення різноманітних культурних, освітніх і громадських заходів без порушення функціональних зв'язків між окремими зонами комплексу. Завдяки поєднанню відкритих багатофункціональних просторів, трансформованих приміщень і сучасних комунікаційних рішень громадський

центр відповідає актуальним вимогам до організації сучасних громадських будівель. Таким чином, функціонально-планувальне рішення комплексу спрямоване на створення гнучкого, інклюзивного та комфортного середовища, здатного адаптуватися до різних сценаріїв використання та забезпечувати ефективне функціонування громадського простору в структурі сучасного міста.

3.4. Об'ємно-просторова структура сучасного громадського центру

Об'ємно-просторова структура сучасного громадського центру формується на основі поєднання функціональної доцільності, виразної архітектурної композиції та інтеграції будівлі у навколишнє міське середовище. Архітектурне рішення об'єкта характеризується динамічною композицією об'ємів, що створює сучасний впізнаваний образ та формує активний громадський простір. Основна ідея формоутворення полягає у поєднанні монолітних геометричних об'ємів із великими площинами скління та пластичними нахиленими фасадними елементами, які надають будівлі виразності та підкреслюють її громадське призначення.

Композиція будівлі побудована на контрасті світлих та темних фасадних площин, що дозволяє візуально розділити функціональні блоки та підсилити глибину фасадів. Центральна частина об'єкта акцентована головним вхідним вузлом із великими світлопрозорими конструкціями та пластичними консольними елементами, які формують відкритий громадський простір перед входом. Завдяки цьому створюється чітко виражена композиційна домінанта та забезпечується візуальна орієнтація відвідувачів у структурі будівлі.

Об'ємно-просторове рішення громадського центру базується на принципі функціонального зонування. У структурі будівлі виділяються основні громадські простори, адміністративні та допоміжні блоки, які об'єднані єдиною композиційною схемою. Головний функціональний об'єм має найбільшу висоту та формує композиційний центр усього комплексу. Допоміжні приміщення організовані у нижчих об'ємах, що дозволяє створити

гармонійний перехід масштабів та забезпечити цілісне сприйняття архітектурної композиції.

Важливу роль у формуванні архітектурного образу відіграють світлопрозорі фасади та вертикальні ритмічні членування. Значні площі скління забезпечують природне освітлення внутрішніх просторів, створюють візуальний зв'язок інтер'єру з навколишнім середовищем та підсилюють відкритість громадської функції будівлі. Нахилені фасадні площини та асиметричні композиційні елементи формують динамічний сучасний образ, який відповідає характеру сучасної громадської архітектури.

Прилегла територія організована як відкрита рекреаційна зона з пішохідними зв'язками, озелененням та місцями короткочасного перебування відвідувачів. Просторове рішення території забезпечує комфортне сприйняття будівлі з різних ракурсів та формує цілісне архітектурно-ландшафтне середовище. Пішохідні алеї та озеленення підкреслюють композиційні осі будівлі та забезпечують плавний перехід між громадським простором і навколишньою забудовою.

Таким чином, об'ємно-просторова структура сучасного громадського центру характеризується цілісністю композиції, функціональною організацією внутрішніх просторів, виразною пластикою фасадів та інтеграцією архітектурного об'єкта у міське середовище, що формує сучасний архітектурний образ громадської будівлі.

Висновки до III РОЗДІЛУ

1. У межах третього розділу було виконано апробацію результатів дослідження шляхом розроблення концептуального проєкту сучасного громадського центру молодіжного спрямування у місті Рабат, Марокко. Проведений містобудівний аналіз підтвердив доцільність вибору ділянки в районі Агдаль, яка характеризується високим рівнем транспортної доступності, розвиненою громадською, освітньою та рекреаційною інфраструктурою, а також значним потенціалом для формування нового громадського осередку в структурі міста.

2. У процесі розроблення генерального плану сформовано раціональну функціонально-просторову організацію території, що базується на принципах функціонального зонування, транспортно-пішохідної доступності та інтеграції об'єкта у сформоване міське середовище. Проектом передбачено організацію громадських, рекреаційних, транспортних та господарських зон, створення системи комфортних пішохідних зв'язків, паркінгу, відкритих просторів відпочинку та озелених територій. Важливою складовою проекту стало впровадження сучасних підходів до благоустрою, екологічної організації простору та інтеграції природних компонентів у структуру громадського середовища.

3. Функціонально-планувальна структура громадського центру сформована відповідно до принципів багатофункціональності, гнучкості, відкритості та адаптивності простору. У межах комплексу організовано громадські, культурні, освітні, адміністративні та рекреаційні функції, що забезпечують можливість багатосценарного використання будівлі. Планувальні рішення орієнтовані на створення інклюзивного та комфортного середовища, здатного адаптуватися до сучасних потреб молодіжної, культурної та громадської діяльності. Значна увага приділена організації вертикальних і горизонтальних комунікацій, безбар'єрності простору та розмежуванню функціональних потоків користувачів.

4. Об'ємно-просторова структура громадського центру сформована на основі поєднання функціональної логіки, сучасної архітектурної виразності та інтеграції будівлі у навколишній міський контекст. Архітектурне рішення характеризується динамічною композицією об'ємів, використанням пластичних фасадних елементів, великих площин скління та контрастного поєднання матеріалів і кольорових акцентів. Композиційна організація будівлі забезпечує виразний архітектурний образ, візуальну ідентичність об'єкта та формування активного громадського простору.

5. Таким чином, апробація результатів дослідження підтвердила ефективність запропонованих архітектурно-містобудівних підходів до

формування сучасного громадського центру у структурі міста Рабат. Розроблений проєкт демонструє можливість створення багатофункціонального громадського середовища, що поєднує культурні, освітні, соціальні та рекреаційні функції, відповідає сучасним вимогам громадської архітектури та сприяє підвищенню якості міського простору, розвитку соціальної взаємодії та інтеграції нових громадських осередків у структуру сучасного міста.

РОЗДІЛ IV. РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНА ЧАСТИНА

4.1 Особливості конструювання громадських центрів

Сучасні громадські центри є складними багатофункціональними спорудами, у яких конструктивні рішення формуються з урахуванням архітектурної виразності, функціональної гнучкості, енергоефективності та високих вимог до комфорту користувачів. На відміну від традиційних громадських будівель, сучасні громадські центри проєктуються як відкриті універсальні простори зі змінними сценаріями використання, що безпосередньо впливає на підхід до вибору конструктивної схеми, матеріалів та технологій будівництва.

Однією з основних особливостей сучасного підходу до конструювання громадських центрів є створення гнучкого внутрішнього простору з можливістю подальшої трансформації функціонального призначення приміщень. У зв'язку з цим при проєктуванні широко застосовуються великопрогонові конструкції, які дозволяють мінімізувати кількість внутрішніх несучих елементів та забезпечити відкриті багатофункціональні простори. Для реалізації таких рішень використовуються монолітні та збірно-монолітні каркаси, сталеві рами, просторові ферми, а також комбіновані сталезалізобетонні системи. Застосування великопрогонових конструкцій забезпечує можливість гнучкого зонування внутрішнього простору, організації атріумів, рекреаційних зон, виставкових просторів та багатофункціональних залів.

Сучасні громадські будівлі характеризуються складною архітектурною формою, яка може включати криволінійні фасади, консольні елементи, великі площі скління та змінну поверховість. У зв'язку з цим особливого значення набуває забезпечення просторової жорсткості та стійкості будівлі. Для цього використовуються рамно-діафрагмові конструктивні системи, ядра жорсткості, монолітні діафрагми та жорсткі диски перекриттів. Просторова робота конструкцій дозволяє ефективно сприймати горизонтальні навантаження від вітру та можливих сейсмічних впливів, а також забезпечувати необхідну жорсткість будівлі при значних прольотах та складній геометрії.

Важливою особливістю сучасного конструювання є інтеграція фасадної системи у загальну конструктивну схему будівлі. Фасад у сучасних громадських центрах виконує не лише огорожувальну, але й енергозберігаючу, сонцезахисну та архітектурно-композиційну функцію. Для оздоблення фасадів застосовуються навісні вентилязовані системи, структурне скління, алюмінієві стояково-ригельні системи та енергоефективні світлопрозорі конструкції. Значна увага приділяється забезпеченню теплотехнічних характеристик фасадів, герметичності вузлів примикання, компенсації температурних деформацій та мінімізації містків холоду.

У сучасному будівництві громадських центрів широко застосовуються комбіновані конструктивні системи, що поєднують різні матеріали залежно від функціонального призначення окремих елементів будівлі. Найчастіше ядра жорсткості та основні вертикальні несучі елементи виконуються з монолітного залізобетону, тоді як великопрогонові покриття — зі сталевих конструкцій. Такий підхід дозволяє зменшити загальну масу будівлі, підвищити швидкість монтажу конструкцій, забезпечити архітектурну виразність та оптимізувати витрати матеріалів.

Одним із пріоритетних напрямків сучасного проєктування є забезпечення енергоефективності будівлі. Конструктивні рішення громадських центрів формуються з урахуванням вимог енергозбереження,

зниження тепловтрат та підвищення комфортності внутрішнього середовища. Для цього використовуються багатокамерні енергоефективні склопакети, утеплені фасадні системи, сонцезахисні елементи, системи природного освітлення та вентиляції. Значна увага приділяється теплотехнічним характеристикам огорожувальних конструкцій та забезпеченню нормативного опору теплопередачі.

Сучасний підхід до конструювання громадських центрів також передбачає активне використання цифрових технологій та BIM-моделювання. Інформаційне моделювання будівлі дозволяє координувати архітектурні, конструктивні та інженерні рішення, виконувати аналіз просторової роботи конструкцій, виявляти колізії між елементами систем та оптимізувати витрати матеріалів ще на стадії проектування. Використання сучасних програмних комплексів забезпечує більш точне моделювання навантажень та поведінки конструкцій у процесі експлуатації.

Особлива увага при проектуванні сучасних громадських центрів приділяється питанням безпеки та надійності будівлі. Конструктивні рішення повинні забезпечувати необхідні межі вогнестійкості, стійкість до прогресуючого руйнування, надійність шляхів евакуації та безпечну експлуатацію будівлі при значному скупченні людей. У зв'язку з цим передбачаються протипожежні заходи, вогнезахисна обробка конструкцій, резервування окремих несучих елементів та забезпечення нормативної жорсткості будівлі.

Таким чином, сучасний підхід до конструювання громадських центрів базується на комплексному поєднанні архітектурних, конструктивних та інженерних рішень, спрямованих на створення функціонально гнучких, енергоефективних, надійних та архітектурно виразних будівель, що відповідають сучасним вимогам комфорту, безпеки та сталого розвитку.

4.2 Кліматичні та геологічні умови району будівництва

Територія Марокко характеризується різноманітними природно-кліматичними умовами, що обумовлено значною протяжністю країни,

впливом Атлантичного океану, Середземного моря та складним рельєфом із гірськими системами Атласу. Кліматичні умови змінюються від помірного середземноморського на узбережжі до посушливого та пустельного у внутрішніх і південних районах країни.

Для прибережних районів характерний середземноморський клімат із м'якою вологою зимою та спекотним сухим літом. Середня температура повітря у зимовий період становить від $+8^{\circ}\text{C}$ до $+17^{\circ}\text{C}$, у літній період — від $+22^{\circ}\text{C}$ до $+30^{\circ}\text{C}$. У внутрішніх районах країни температури мають більш континентальний характер і в літній період можуть перевищувати $+40^{\circ}\text{C}$. Значний вплив на кліматичні умови має гарячий сухий вітер із боку Сахари, який супроводжується підвищенням температури та пиловими явищами.

Кількість атмосферних опадів суттєво залежить від рельєфу та регіону будівництва. На атлантичному узбережжі середньорічна кількість опадів становить близько 400–800 мм, тоді як у південних та пустельних районах може зменшуватись до 100–200 мм на рік. У гірських районах Атласу кількість опадів значно більша та місцями перевищує 1000 мм на рік.

Рельєф території Марокко характеризується поєднанням прибережних рівнин, плато та гірських масивів. Значна частина території розташована на висотах близько 800 м над рівнем моря. На півночі країни розташовані Рифські гори, а центральну частину займає система Атлаських гір, що впливає на інженерно-геологічні та сейсмічні умови будівництва.

Геологічна будова території представлена осадовими, вулканогенними та метаморфічними породами. На рівнинних ділянках поширені алювіальні та глинисті ґрунти, у передгірських і гірських районах — скельні та напівскельні породи. У прибережних районах можуть зустрічатися піщані ґрунти та ділянки з підвищеною вологістю. Ґрунтові умови значною мірою залежать від конкретного району забудови та потребують проведення детальних інженерно-геологічних вишукувань.

Територія Марокко належить до районів із помірною сейсмічною активністю, що обумовлено розташуванням поблизу межі взаємодії

Африканської та Євразійської літосферних плит. У зв'язку з цим при проєктуванні будівель і споруд необхідно враховувати вимоги сейсмостійкого будівництва відповідно до місцевих нормативних документів.

Кліматичні та геологічні умови Марокко вимагають застосування ефективних теплоізоляційних рішень, сонцезахисних елементів фасаду, стійких до ультрафіолетового випромінювання та корозії матеріалів, а також конструктивних рішень, адаптованих до можливих температурних деформацій, вітрових та сейсмічних навантажень.

4.2 Конструктивна схема будівлі



Рисунок 4.1 - План поверху будівлі

Будівля громадського комплексу запроєктована за комбінованою каркасною конструктивною схемою із застосуванням монолітного залізобетонного каркаса та великопрогонових покриттів у функціональних залах. Архітектурна форма будівлі має складну конфігурацію у плані зі змінною поверховістю, що обумовлює використання просторової системи забезпечення жорсткості та стійкості.

Несуча система будівлі формується монолітними залізобетонними колонами, ядрами жорсткості, діафрагмами та монолітними перекриттями. Для перекриття великих просторів багатофункціональних залів передбачено використання сталевих ферм та комбінованих металевих конструкцій покриття.

Фундаменти. Враховуючи значні навантаження від каркаса та великопрогонових покриттів, а також можливу нерівномірність геологічних умов, доцільним є застосування пальово-плитного фундаменту.

Конструктивне рішення фундаментів: монолітна фундаментна плита товщиною 600мм; буронабивні палі діаметром 620 мм; ростверки висотою 800 мм; локальні стаканні фундаменти під окремі колони малонавантажених частин будівлі.

Матеріал фундаментів: бетон класу C25/30; робоча арматура класу A500C;

захисний шар бетону 40 мм.

Для забезпечення просторової роботи фундаментної системи фундаментна плита працює спільно з ядрами жорсткості будівлі.

Колони. Основними вертикальними несучими елементами є монолітні залізобетонні колони.

Перерізи колон: 400×400 мм; 500×500 мм; 600×600 мм.

Для крайніх ділянок із заскленням використовуються сталеві колони коробчастого перерізу

Матеріали: бетон C25/30; арматура A500C; для металевих колон — сталь C255. Крок колон у громадських та адміністративних частинах будівлі становить: 6×6 м; 6×9 м.

У багатофункціональних залах крок колон збільшується до 12 м.

Система жорсткості. Просторова жорсткість будівлі забезпечується спільною роботою:

монолітних діафрагм жорсткості; ядер жорсткості; дисків перекриття; вертикальних рам каркаса.

Ядра жорсткості формуються: сходовими клітками; шахтами ліфтів; технічними вузлами.

Для сприйняття горизонтальних навантажень від вітру та можливих сейсмічних впливів передбачена рамно-діафрагмова схема роботи каркаса.

Перекриття. Основними горизонтальними несучими конструкціями є монолітні залізобетонні ребристі перекриття. Товщина плит 300 мм;

Для забезпечення великих відкритих просторів у громадських зонах використовуються постнапружені плити. Матеріали: бетон С25/30; арматура А500С.

Конструкції покриття. Покриття великопрогонових приміщень виконується по сталевих фермах

з паралельними поясами. Параметри: проліт 24–36 м; висота ферми 4,0 м; крок ферм 6 м. Матеріал: сталь С255; антикорозійне та вогнезахисне покриття.

По фермах влаштовуються: металеві прогони; профільований настил; пароізоляція; теплоізоляція; гідроізоляційна мембрана.

Як утеплювач використовувались мінераловатні плити Товщина утеплення 180 мм.

Сходи та вертикальні комунікації. Сходові клітки виконуються монолітними залізобетонними.

Товщина маршів 160 мм. Ширина маршів 1,35–2,4 м. Ліфтові шахти монолітний залізобетон з товщиною стін 200 мм.

Будівля працює як єдина просторова система, у якій вертикальні навантаження передаються через перекриття на колони та фундаменти.

Горизонтальні навантаження сприймаються ядрами жорсткості та рамами. Диски перекриттів забезпечують спільну роботу всіх елементів каркаса. Завдяки використанню монолітного каркаса забезпечуються: висока просторово-геометрична жорсткість; архітектурна гнучкість планування; можливість перекриття великих прольотів; підвищена довговічність; ефективна робота будівлі при динамічних та сейсмічних навантаженнях.

4.3 Засоби сейсмозахисту будівлі

Сейсмосахист будівлі спрямований на зменшення динамічних зусиль у несучих конструкціях, підвищення просторової жорсткості каркаса та запобігання прогресуючому руйнуванню окремих елементів. Оскільки будівля має складну конфігурацію в плані, різну висоту окремих об'ємів і великопрольотні конструкції покриття, основним завданням є забезпечення рівномірної роботи всіх частин споруди під час сейсмічних впливів.

Насамперед виконано **розділення будівлі на окремі сейсмічні блоки**. Складна форма плану, наявність витягнутих і ламаних ділянок, а також різна висота об'ємів можуть спричиняти нерівномірні переміщення та крутильні коливання. Тому між окремими функціональними частинами будівлі слід передбачити антисейсмічні шви. Такі шви доцільно розміщувати між великопрольотним спортивним блоком, адміністративно-громадською частиною та сходово-ліфтовими вузлами. Ширина швів визначається розрахунком залежно від висоти будівлі, очікуваних горизонтальних переміщень і сейсмічності району будівництва.

Для підвищення просторової жорсткості будівлі застосовувані **монолітні залізобетонні ядра жорсткості** у зоні сходово-ліфтових вузлів. Такі ядра повинні проходити по всій висоті будівлі та бути жорстко зв'язані з дисками перекриттів. Вони сприймають значну частину горизонтальних сейсмічних навантажень і зменшують переміщення каркаса. Товщину стін ядер жорсткості доцільно приймати не менше 200–250 мм із посиленням вертикальним і горизонтальним армуванням.

У каркасній частині будівлі забезпечена **рамна робота колон, ригелів і перекриттів**. Вузли з'єднання колон із ригелями та плитами перекриттів жорсткі, із надійним анкеруванням арматури. Особлива увага приділена армуванню зон спирання, стиків і вузлів, оскільки саме вони є найбільш вразливими при сейсмічних діях. Колони нижніх поверхів посилені поперечним армуванням із меншим кроком хомутів у приопорних зонах.

Для зменшення сейсмічної вразливості будівлі забезпечена **регулярність конструктивної схеми**. Бажано уникати різких змін жорсткості

по висоті, слабких поверхів, великих ексцентриситетів між центром мас і центром жорсткості. У місцях, де архітектурне рішення передбачає великі відкриті простори, компенсовано зменшення жорсткості додатковими діафрагмами, сталевими зв'язками та рамними елементами.

Для великопрольотного спортивного залу застосовані **сталеві вертикальні та горизонтальні зв'язки**. Вертикальні зв'язки між колонами забезпечують стійкість каркаса в поздовжньому і поперечному напрямках, а горизонтальні зв'язки у площині покриття забезпечують спільну роботу ферм і передачу сейсмічних зусиль на вертикальні несучі елементи. У вузлах кріплення металевих ферм до залізобетонного каркаса необхідно передбачити шарнірно-рухомі або спеціально розраховані опорні вузли, які допускають температурні та сейсмічні переміщення без втрати несучої здатності.

Ефективним рішенням є застосування **сейсмоізоляції фундаментної частини**. Для цього використовувані гумово-металеві опорні ізолятори. Сейсмоізоляційні елементи встановлюються між фундаментом і надземною частиною будівлі та зменшують передачу горизонтальних коливань на каркас. Таке рішення особливо доцільне для громадських будівель із масовим перебуванням людей, однак його застосування потребує окремого техніко-економічного обґрунтування.

Для зменшення амплітуди коливань передбачені **додаткові демпфувальні пристрої**. Вони встановлюються у зв'язевих системах або між окремими частинами каркаса і поглинають частину енергії сейсмічних коливань. До таких пристроїв належать в'язкі демпфери, фрикційні демпфери та металеві енергопоглинальні елементи. Їх доцільно застосовувати у великих громадських будівлях, де необхідно зменшити горизонтальні переміщення та пошкодження конструкцій.

Огороджувальні конструкції та фасадні системи мають **гнучке кріплення до несучого каркаса**. Навісні фасадні панелі, скління, декоративні ламелі та світлопрозорі покриття необхідно закріплювати так, щоб вони могли сприймати відносні переміщення поверхів без руйнування. Особливо важливо

передбачити компенсаційні зазори у вузлах кріплення склопакетів, фасадних касет і сонцезахисних елементів.

Внутрішні перегородки, підвісні стелі, інженерне обладнання та спортивне устаткування **анкеровані до несучих конструкцій**. Важке обладнання вентиляції, кондиціонування, освітлювальні ферми, табло, баскетбольні щити, трибуни та інші елементи необхідно закріплювати з урахуванням горизонтальних сейсмічних прискорень. Це дозволить уникнути їх падіння під час землетрусу.

Для фундаментів застосовувана **жорстка монолітна залізобетонна система**, здатна рівномірно передавати навантаження на основу. Фундаментні елементи об'єднані монолітними ростверками, що забезпечує спільну роботу основи та зменшує нерівномірні осідання.

Окрема увагу була приділена **легкості покриття та фасадних конструкцій**. Зменшення маси верхніх поверхів і покриття безпосередньо знижує сейсмічні інерційні сили. Тому для покриття спортивного залу застосовувані сталеві ферми, легкий профільований настил, мінераловатне утеплення та мембранна покрівля замість масивних важких конструкцій.

Таким чином, для даної будівлі спортивно-ігрового комплексу рекомендується прийняти такі основні засоби сейсмозахисту: антисейсмічні шви між різними блоками будівлі; монолітні ядра та діафрагми жорсткості; посилене армування колон, ригелів і вузлів каркаса; сталеві вертикальні та горизонтальні зв'язки у великопрольотній частині; легке покриття; гнучке кріплення фасадів і перегородок; анкерування інженерного обладнання; жорстку монолітну фундаментну систему.

4.4 Опис фасадного рішення

Архітектурне рішення фасаду будівлі виконане у сучасному стилі із поєднанням монолітних глухих площин, світлопрозорих конструкцій та виразних геометричних елементів. Композиція фасаду побудована на контрасті масивних вертикальних об'ємів і динамічних похилих площин, що

формують індивідуальний архітектурний образ споруди та підкреслюють її громадське призначення.

Основу фасадної системи становить комбіноване рішення із використанням вентильованого фасаду та світлопрозорих алюмінієвих конструкцій. Глухі ділянки фасаду виконуються із навісної вентильованої системи з облицюванням композитними панелями, фіброцементними плитами або декоративними фасадними касетами темних відтінків. Світлопрозорі елементи фасаду формуються за допомогою алюмінієвої стояково-ригельної системи зі структурним або напівструктурним склінням.

Центральна частина фасаду акцентована консольно винесеним об'ємним елементом неправильної геометричної форми, який формує головний композиційний акцент будівлі. Даний елемент виконується у вигляді металевого просторового каркаса із облицюванням композитними панелями світлого кольору. У межах конструкції передбачено великоформатне похиле скління, що забезпечує природне освітлення внутрішніх приміщень та створює виразний сучасний вигляд фасаду.

Світлопрозорі конструкції виконуються із енергоефективних двокамерних склопакетів із загартованим зовнішнім склом та внутрішнім триплексом. Для зменшення сонячних теплоприпливів і покращення енергоефективності передбачається використання мультифункціонального скла з Low-E покриттям. Алюмінієві профілі фасадної системи виготовляються зі сплаву EN AW-6060 T66 із порошковим фарбуванням або анодуванням.

Вертикальні вузькі прорізи та декоративні ламелі, розташовані на глухих ділянках фасаду, підсилюють вертикальний ритм композиції та виконують декоративну й сонцезахисну функцію. Окремі фасадні елементи мають нахилені площини та складну геометрію, що формує динамічний силует будівлі та надає фасаду виразності.

Вхідна група акцентована світлопрозорим склінням та нависаючими архітектурними елементами. Для оздоблення цокольної частини фасаду

застосовуються матеріали підвищеної міцності та зносостійкості, зокрема архітектурний бетон, керамограніт або композитні панелі. Цоколь додатково захищається гідроізоляційними матеріалами та системою водовідведення.

Теплотехнічне рішення фасаду передбачає застосування мінераловатного утеплювача у складі вентильованої фасадної системи, а також енергоефективного скління, що забезпечує відповідність сучасним вимогам теплового захисту будівель. Для компенсації температурних деформацій у фасадній системі передбачаються деформаційні шви та рухомі вузли кріплення.

Прийняте фасадне рішення забезпечує поєднання сучасної архітектурної виразності, функціональності, енергоефективності та довговічності конструкцій, що відповідає вимогам до громадських будівель сучасного типу.

4.5 Збір навантаження від покриття

Покриття: металеві прогони; профільований настил; пароізоляція; мінераловатний утеплювач товщиною 180 мм; гідроізоляційна мембрана.

Визначення постійного навантаження. Навантаження визначається в кПа (кН/м²).

Профільований настил. Для сталевих профнастилу товщиною 0,8–1,0 мм: $g_1 = 0.10 \text{ кН/м}^2$

Пароізоляція. Рулонна пароізоляція: $g_2 = 0.02 \text{ кН/м}^2$

Теплоізоляція. Мінераловатні плити: товщина: $\delta = 180 \text{ мм}$ / середня густина мінеральної вати: $\rho = 150 \text{ кг/м}^3$ / Навантаження: $g_3 = \rho \cdot \delta = 150 \times 0.18 = 27 \text{ кг/м}^2 = 0.27 \text{ кН/м}^2$

Гідроізоляційна мембрана. ПВХ або бітумна мембрана: $g_4 = 0.03 \text{ кН/м}^2$

Металеві прогони. Для покриття з кроком прогонів 1,5–3,0 м: $g_5 = 0.15 \text{ кН/м}^2$

Власна вага сталевих ферм. Для сталевих ферм прольотом 24–36 м: $g_6 = 0.30 \text{ кН/м}^2$ (еквівалентно приведену навантаженню на площу покриття)

Сумарне постійне навантаження. $g=g_1+g_2+g_3+g_4+g_5+g_6$

$$g=0.10+0.02+0.27+0.03+0.15+0.30 = 0.87 \text{ кН/м}^2$$

Розрахункове постійне навантаження. Для постійних навантажень:
 $\gamma_f=1.1$

$$\text{Тоді: } g_d=0.87 \times 1.1 = 0.96 \text{ кН/м}^2$$

Таблиця 4.1

Збір навантажень

№	Елемент покриття	Нормативне навантаження, кН/м ²	Розрахункове навантаження, кН/м ²
1	Профільований настил	0.10	0.13
2	Пароізоляція	0.02	0.03
3	Мінераловатний утеплювач 180 мм	0.27	0.32
4	Гідроізоляційна мембрана	0.03	0.03
5	Металеві прогони	0.15	0.165
6	Сталеві ферми	0.30	0.315
	Разом	0.87	0.96

Висновки за розділом

У межах розрахунково-конструктивного розділу було сформовано та обґрунтовано основні конструктивні рішення громадського центру з урахуванням природно-кліматичних умов, сейсмічної активності та особливостей експлуатації на території Марокко.

Як основну несучу систему прийнято монолітний залізобетонний каркас у поєднанні з великопрольотними сталевими елементами покриття. Таке конструктивне рішення забезпечує просторову стійкість будівлі, підвищену надійність та дозволяє організувати великі внутрішні простори без проміжних опор, що є важливим для спортивних споруд. Запроєктовані перекриття, покриття, фасадні конструкції та фундаменти відповідають сучасним вимогам

щодо енергоефективності, довговічності та архітектурної привабливості громадських будівель.

Окрему увагу приділено забезпеченню сейсмостійкості комплексу. У проєкті передбачено застосування антисейсмічних швів, монолітних ядер жорсткості, систем вертикальних і горизонтальних зв'язків, а також посиленого армування відповідальних вузлів і надійного закріплення інженерного обладнання. Реалізація зазначених заходів сприяє підвищенню рівня безпеки та стійкості споруди під час можливих сейсмічних навантажень.

РОЗДІЛ V. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

5.1. Завдання охорони праці на об'єкті проєктування

Охорона праці є важливою складовою забезпечення безпечної та ефективної діяльності у сфері архітектурного проєктування та організації громадських центрів у структурі сучасного міста. Під час розроблення архітектурно-планувальних рішень необхідно враховувати вимоги безпеки праці як для працівників, що здійснюють проєктну діяльність, так і для майбутніх користувачів громадських просторів. Особливого значення це набуває в умовах урбанізації, підвищення щільності забудови та зростання антропогенного навантаження на міське середовище.

Основними завданнями охорони праці на об'єкті проєктування є створення безпечних, комфортних і нешкідливих умов праці для працівників проєктної організації, попередження виробничого травматизму, професійних захворювань, а також забезпечення відповідності умов праці чинним нормативно-правовим актам у сфері охорони праці.

Діяльність працівників, пов'язана з архітектурним проєктуванням громадських центрів, характеризується переважно інтелектуальним та інформаційним навантаженням, тривалою роботою за персональними комп'ютерами, використанням офісної техніки та програмного забезпечення для моделювання й візуалізації об'єктів. У зв'язку з цим важливими завданнями охорони праці є:

–забезпечення нормативних параметрів мікроклімату у приміщеннях;

- створення раціонального природного та штучного освітлення;
- зниження рівня шуму та електромагнітного випромінювання від офісного обладнання;
- організація ергономічних робочих місць;
- дотримання режимів праці та відпочинку;
- забезпечення електробезпеки під час експлуатації комп'ютерної та офісної техніки;
- запобігання психоемоційному перевантаженню працівників.

Одним із важливих напрямів охорони праці є організація системи управління охороною праці на підприємстві або в проєктній організації. Така система повинна передбачати проведення інструктажів, навчання працівників безпечним методам роботи, контроль за технічним станом обладнання, аналіз ризиків виникнення небезпечних ситуацій та впровадження профілактичних заходів.

Під час проєктування сучасних громадських центрів особлива увага приділяється також питанням безпеки майбутніх користувачів об'єктів. Архітектурно-планувальні рішення повинні забезпечувати безпечну евакуацію людей у разі пожежі чи інших надзвичайних ситуацій, доступність для маломобільних груп населення, належний рівень санітарно-гігієнічних умов, а також відповідність вимогам пожежної та техногенної безпеки.

Важливим завданням є врахування сучасних ризиків, пов'язаних із надзвичайними ситуаціями воєнного характеру. Під час планування громадських центрів необхідно передбачати можливість швидкої евакуації населення, наявність захисних споруд або укриттів, безпечне зонування територій та мінімізацію ризиків для населення у разі виникнення небезпечних подій.

Завдання охорони праці на об'єкті проєктування полягають у забезпеченні безпечних умов праці для персоналу, створенні комфортного виробничого середовища, зниженні професійних ризиків, а також у формуванні безпечного та функціонального громадського простору

відповідно до сучасних вимог містобудування, охорони праці та цивільного захисту.

5.2. Аналіз умов праці на об'єкті проєктування

Проаналізуємо умови праці людини, яка займається проєктуванням. Діяльність, пов'язана з архітектурним плануванням сучасних громадських центрів у структурі міста виконується переважно у приміщеннях проєктної організації або архітектурного бюро та характеризується використанням персональних комп'ютерів, графічних станцій, офісної техніки й спеціалізованого програмного забезпечення для створення креслень, 3D-моделювання та візуалізації архітектурних рішень.

Праця архітектора, проєктувальника або дизайнера належить до категорії розумової праці та супроводжується значним інформаційним і психоемоційним навантаженням. Основними несприятливими виробничими факторами є тривала статична поза, напруження органів зору, недостатня рухова активність, вплив електромагнітного випромінювання від комп'ютерної техніки, шум від офісного обладнання, а також можливі відхилення параметрів мікроклімату.

Робочі місця працівників обладнані персональними комп'ютерами, моніторами, периферійними пристроями, засобами освітлення та меблями. Основна частина робочого часу проходить за комп'ютером, що створює підвищене навантаження на зоровий апарат, опорно-рухову систему та нервову систему працівників.

Для оцінки умов праці необхідно проаналізувати основні фактори виробничого середовища.

1) Мікроклімат виробничих приміщень. Параметри мікроклімату мають значний вплив на працездатність та самопочуття працівників. До основних параметрів належать температура повітря, відносна вологість, швидкість руху повітря та теплове випромінювання. Для офісних приміщень оптимальною є температура повітря в межах 20–24 °С у холодний період року та 22–25 °С у теплий період.

Недотримання нормативних параметрів мікроклімату може призводити до швидкої втомлюваності, зниження концентрації уваги та продуктивності праці. Для підтримання комфортних умов у приміщеннях необхідно використовувати системи вентиляції, кондиціонування та опалення.

2) Освітлення робочих місць. Раціональне освітлення є важливим фактором безпечної та ефективної роботи працівників. У приміщеннях проєктних організацій застосовується природне та штучне освітлення. Робота архітекторів і проєктувальників потребує високої точності під час роботи з графічними матеріалами, кресленнями та комп'ютерними моделями, тому недостатній рівень освітленості може викликати перенапруження зору та погіршення працездатності.

Для зниження зорового навантаження необхідно забезпечити рівномірне освітлення робочої зони, уникати появи відблисків на екранах моніторів та використовувати сучасні світлодіодні джерела світла.

3) Шум та вібрація. Основними джерелами шуму в офісних приміщеннях є системи вентиляції, кондиціонування, принтери, комп'ютери та інше офісне обладнання. Хоча рівень шуму зазвичай не перевищує допустимих значень, його тривалий вплив може негативно впливати на нервову систему працівників, викликати втому та зниження концентрації уваги. Вібрація в умовах офісної діяльності практично відсутня та не чинить суттєвого впливу на працівників.

4) Електромагнітне випромінювання. Під час експлуатації персональних комп'ютерів і офісної техніки утворюються електромагнітні поля низької інтенсивності. Сучасне обладнання відповідає санітарним вимогам та має мінімальний рівень випромінювання, однак тривала робота за комп'ютером потребує дотримання встановлених режимів праці та відпочинку.

5) Напруженість трудового процесу. Праця архітектора супроводжується значним інтелектуальним навантаженням, необхідністю прийняття відповідальних рішень, оброблення великого обсягу інформації та виконання робіт у визначені терміни. Це може спричиняти психоемоційне

напруження, стрес та перевтому. Крім того, тривала робота у сидячому положенні може призводити до розвитку захворювань опорно-рухового апарату, порушення постави та погіршення кровообігу.

б)Електробезпека. Робочі місця працівників оснащені електричним обладнанням, яке працює від мережі змінного струму напругою 220 В. Основну небезпеку становить можливість ураження електричним струмом у разі пошкодження ізоляції, несправності обладнання або порушення правил експлуатації електроприладів.

Для забезпечення електробезпеки необхідно застосовувати справне обладнання, захисне заземлення, автоматичні вимикачі та проводити періодичний контроль технічного стану електромережі.

Таким чином, аналіз умов праці на об'єкті проєктування показав, що основними небезпечними та шкідливими факторами є підвищене зорове та психоемоційне навантаження, тривала робота за комп'ютером, недостатня рухова активність, вплив шуму та можливі порушення параметрів мікроклімату. Для забезпечення безпечних і комфортних умов праці необхідно впроваджувати комплекс організаційних, санітарно-гігієнічних та технічних заходів.

5.3. Організація безпечних і нешкідливих умов праці на об'єкті проєктування

Організація безпечних і нешкідливих умов праці на об'єкті проєктування є важливою складовою ефективної діяльності працівників архітектурної та проєктної сфери. Забезпечення належних умов праці спрямоване на збереження здоров'я працівників, підвищення продуктивності праці, зниження рівня професійних ризиків та попередження виробничого травматизму.

Особливістю роботи працівників, які займаються архітектурним плануванням громадських центрів, є тривале використання персональних комп'ютерів, високий рівень концентрації уваги, значне інтелектуальне та психоемоційне навантаження. У зв'язку з цим організація безпечних умов

праці повинна враховувати ергономічні, санітарно-гігієнічні, технічні та організаційні вимоги.

Робоче місце архітектора або проєктувальника повинно відповідати ергономічним вимогам та забезпечувати комфортне виконання трудових операцій. Робочий стіл має бути достатньо просторим для розміщення комп'ютерної техніки, креслень та іншої документації. Робоче крісло повинно мати регулювання висоти сидіння, кута нахилу спинки та підтримку поперекового відділу хребта.

Монітор рекомендується розташовувати на відстані 50–70 см від очей працівника, при цьому верхній край екрана повинен знаходитися приблизно на рівні очей або трохи нижче. Клавіатура та миша повинні бути розміщені таким чином, щоб забезпечувалося природне положення рук без надмірного напруження м'язів

Для зниження статичного навантаження та профілактики захворювань опорно-рухового апарату рекомендується періодично змінювати положення тіла, виконувати виробничу гімнастику та робити короткі перерви під час роботи за комп'ютером.

Однією з умов створення безпечного виробничого середовища є підтримання оптимальних параметрів мікроклімату. У приміщеннях проєктної організації необхідно забезпечувати нормативні показники температури, вологості та швидкості руху повітря.

Для цього використовуються системи вентиляції, кондиціонування та опалення. Регулярне провітрювання приміщень сприяє покращенню якості повітря та зменшенню втомлюваності працівників. Підтримання комфортного мікроклімату позитивно впливає на працездатність, самопочуття та загальний психофізіологічний стан персоналу.

Раціональне освітлення робочих місць є необхідною умовою безпечної праці та збереження зору працівників. У приміщеннях повинно забезпечуватися достатнє природне освітлення, а також ефективне штучне освітлення із застосуванням сучасних енергоефективних світильників

Світловий потік має бути рівномірно розподілений у робочій зоні без утворення різких тіней і відблисків на поверхні моніторів. Найбільш доцільним є використання світлодіодних світильників, які забезпечують стабільний рівень освітленості та мають низьке енергоспоживання. Для зменшення навантаження на органи зору рекомендується дотримуватися режиму праці та відпочинку, а також використовувати налаштування яскравості й контрастності моніторів відповідно до умов освітлення приміщення.

Безпечна експлуатація електрообладнання є важливою складовою організації охорони праці. Усі електроприлади та комп'ютерна техніка повинні бути технічно справними та відповідати вимогам електробезпеки.

Для запобігання ураженню електричним струмом необхідно:

- використовувати справні електромережі та обладнання;
- забезпечувати наявність захисного заземлення;
- застосовувати автоматичні вимикачі та пристрої захисного відключення;
- проводити регулярний технічний огляд електрообладнання;
- не допускати перевантаження електромережі.

Працівники повинні проходити інструктажі з питань електробезпеки та дотримуватися правил експлуатації електротехнічного обладнання.

У приміщеннях проєктної організації необхідно дотримуватися вимог пожежної безпеки. Основними джерелами потенційної пожежної небезпеки є електричне обладнання, електромережі та офісна техніка.

Для забезпечення пожежної безпеки необхідно:

- оснащувати приміщення первинними засобами пожежогасіння;
- забезпечувати вільний доступ до евакуаційних виходів;
- розробляти плани евакуації персоналу;
- проводити інструктажі з пожежної безпеки;
- здійснювати контроль за технічним станом електромережі.

Важливим елементом є також встановлення систем автоматичної пожежної сигналізації та оповіщення про пожежу. Ефективна організація

охорони праці передбачає функціонування системи управління охороною праці, яка включає:

- проведення вступного, первинного та повторного інструктажів;
- навчання працівників безпечним методам роботи;
- контроль за дотриманням вимог охорони праці;
- проведення оцінки професійних ризиків;
- організацію медичних оглядів працівників;
- впровадження заходів щодо профілактики професійних захворювань.

Особлива увага повинна приділятися створенню сприятливого психологічного клімату в колективі, раціональному режиму праці та відпочинку, а також запобіганню професійному вигоранню працівників

Організація безпечних і нешкідливих умов праці на об'єкті проєктування базується на комплексному впровадженні технічних, санітарно-гігієнічних, ергономічних та організаційних заходів. Реалізація зазначених заходів сприяє створенню комфортного виробничого середовища, збереженню здоров'я працівників та підвищенню ефективності професійної діяльності.

5.4. Безпека в надзвичайних ситуаціях

Забезпечення безпеки в надзвичайних ситуаціях є важливою складовою під час проєктування сучасних громадських центрів у структурі міста. В умовах зростання техногенних навантажень, урбанізації та воєнних загроз особливого значення набуває формування безпечного міського середовища, здатного мінімізувати ризики для населення та забезпечити ефективний захист людей у разі виникнення надзвичайних ситуацій.

Громадські центри характеризуються значним скупченням людей, тому під час їх архітектурного планування необхідно враховувати вимоги цивільного захисту, пожежної та техногенної безпеки. До основних небезпек, які можуть виникати на об'єкті, належать:

- пожежі;
- аварії електромереж;

- руйнування конструкцій;
- вибухи;
- терористичні загрози;
- надзвичайні ситуації воєнного характеру;
- природні небезпечні явища.

Одним із головних завдань безпеки в надзвичайних ситуаціях є забезпечення своєчасної евакуації людей із будівлі. Для цього під час проєктування громадських центрів необхідно передбачати достатню кількість евакуаційних виходів, зручні шляхи евакуації, системи аварійного освітлення та інформаційного оповіщення населення.

Особливу увагу необхідно приділяти питанням пожежної безпеки. Будівлі громадських центрів повинні оснащуватися автоматичними системами пожежної сигналізації, системами димовидалення, внутрішнім протипожежним водопроводом та первинними засобами пожежогасіння. Використання сучасних негорючих або важкогорючих будівельних матеріалів дозволяє знизити ризик поширення пожежі та підвищити рівень безпеки людей.

У сучасних умовах України важливим аспектом є врахування ризиків, пов'язаних із воєнними діями. Під час проєктування громадських центрів доцільно передбачати наявність захисних споруд або укриттів, безпечних зон, а також можливість швидкого доступу населення до місць укриття. Архітектурно-планувальні рішення повинні забезпечувати мінімізацію паніки та безпечне переміщення людей у разі виникнення загрози.

Для підвищення рівня безпеки на об'єкті необхідно проводити організаційні заходи цивільного захисту:

- розроблення планів евакуації;
- проведення інструктажів та навчання персоналу;
- організацію тренувань з евакуації;
- забезпечення систем оповіщення;

– підтримання справного стану засобів пожежогасіння та аварійного обладнання.

Оцінка основних небезпек та заходів захисту на об'єкті проєктування наведена у таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Заходи безпеки при надзвичайних ситуаціях на об'єкті проєктування

Потенційна надзвичайна ситуація	Можливі наслідки	Основні заходи безпеки
Пожежа в будівлі	Загроза життю людей, задимлення, пошкодження майна	Системи пожежної сигналізації, евакуаційні виходи, вогнегасники, димовидалення
Аварія електромережі	Ураження електричним струмом, займання обладнання	Захисне заземлення, автоматичні вимикачі, технічний контроль електромереж
Руйнування конструкцій	Травмування людей, пошкодження будівлі	Дотримання будівельних норм, контроль технічного стану конструкцій
Воєнна загроза або повітряна тривога	Паніка, травмування населення	Наявність укриттів, систем оповіщення, організована евакуація
Терористичний акт або вибух	Людські жертви, руйнування споруди	Контроль доступу, відеоспостереження, аварійні плани реагування
Надзвичайні природні явища	Пошкодження будівлі, порушення функціонування об'єкта	Посилення конструкцій, резервні системи живлення, план реагування

Важливим елементом безпеки є також забезпечення доступності евакуаційних шляхів для маломобільних груп населення. Під час проєктування громадських центрів необхідно враховувати потреби людей з інвалідністю та інших осіб, які потребують додаткової допомоги під час евакуації.

Забезпечення безпеки в надзвичайних ситуаціях на об'єкті проєктування передбачає комплексне впровадження архітектурно-планувальних,

інженерно-технічних та організаційних заходів, спрямованих на захист життя і здоров'я людей, мінімізацію наслідків небезпечних подій та підвищення рівня стійкості громадських центрів до можливих загроз.

5.5. Висновки

У розділі було розглянуто основні питання охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях під час проєктування сучасних громадських центрів у структурі міста. Встановлено, що створення безпечних і комфортних умов праці є важливою складовою ефективної діяльності працівників архітектурно-проєктної сфери та необхідною умовою збереження їх працездатності і здоров'я.

У ході аналізу умов праці визначено основні небезпечні та шкідливі виробничі фактори, характерні для роботи працівників проєктних організацій, зокрема тривалу роботу за персональними комп'ютерами, підвищене зорове та психоемоційне навантаження, вплив несприятливих параметрів мікроклімату, шуму та електромагнітного випромінювання. Для мінімізації негативного впливу зазначених факторів запропоновано комплекс організаційних, ергономічних і санітарно-гігієнічних заходів.

Особливу увагу приділено питанням організації безпечних і нешкідливих умов праці, а також забезпеченню пожежної та електробезпеки. Визначено, що ефективне функціонування системи управління охороною праці, проведення інструктажів, дотримання вимог ергономіки та нормативних параметрів виробничого середовища сприяють зниженню професійних ризиків і підвищенню ефективності праці персоналу.

Також у розділі розглянуто питання безпеки в надзвичайних ситуаціях під час проєктування громадських центрів. Встановлено необхідність урахування сучасних ризиків, зокрема пожежної, техногенної та воєнної небезпеки, а також забезпечення можливості своєчасної евакуації населення й наявності захисних споруд. Комплексне впровадження заходів охорони праці та цивільного захисту дозволяє підвищити рівень безпеки об'єкта та забезпечити формування безпечного міського середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Діденко К.В., Нікітіна О.П., Дерфуфі І., Ель Хаззат А. Постсоціалістична трансформація та соціокультурна ревіталізація міського простору: приклад нової хути / Діденко К.В., Нікітіна О.П., Дерфуфі І., Ель Хаззат А. // Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник / Головн. ред. М.М. Дьомін. – К., КНУБА, 2026. – Вип. 91. – С. 102-117 https://drive.google.com/file/d/1TAS_QnywprTnsTRKI8bjVXAgcPIYTb6w/view
2. Gehl J. *Cities for People* [Електронний ресурс] / Jan Gehl. — Washington : Island Press, 2010. — Режим доступу: https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/3378318195828806/Cities_For_People_-_Jan_Gehl.pdf
3. Christopher Alexander, Sara Ishikawa, Murray Silverstein. *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction* [Електронний ресурс]. — 1977. — Режим доступу: https://arl.human.cornell.edu/linked%20docs/Alexander_A_Pattern_Language.pdf
4. Christian Norberg-Schulz. *Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture* [Електронний ресурс]. — 1980. — Режим доступу: <https://marywoodthesisresearch.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/03/genius-loci-towards-a-phenomenology-of-architecture-part1.pdf>
5. Lynch K. *The Image of the City* [Електронний ресурс]. — 1960. — Режим доступу: <https://cus.ubt-uni.net/wp-content/uploads/2024/11/Kevin-Lynch-The-Image-of-the-City.pdf>
6. Peter Hall. *Cities of Tomorrow* [Електронний ресурс]. — 2002. — Режим доступу: https://openlibrary.org/works/OL271619W/Cities_of_Tomorrow
7. Matthew Carmona та ін. *Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design* [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://arch355processofurbandesign.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/10/public_places_urban_spaces-ebookoid.pdf
8. Francis D. K. Ching. *Architecture: Form, Space and Order* [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://archive.org/details/architectureform0000chin>
9. *Urban Design Compendium* [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.gov.uk/guidance/urban-design-compendium>
10. *Urban Design Reader* [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.petkovstudio.com/bg/wp-content/uploads/2017/03/Urban-design-reader-by-Matthew-Carmona-and-Steven-Tiesdell.pdf>

11. Roger Trancik. *Finding Lost Space: Theories of Urban Design* [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://archive.org/details/findinglostspace0000tran>
12. Bin Jiang. *Alexander's Wholeness as the Scientific Foundation of Sustainable Urban Design and Planning* [Електронний ресурс]. — 2019. — Режим доступу: <https://arxiv.org/pdf/1909.11755>
13. Bin Jiang. *Computing the Image of the City* [Електронний ресурс]. — 2012. — Режим доступу: <https://arxiv.org/abs/1909.11755>
14. ДБН В.2.2-9:2018. Громадські будинки та споруди [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3199648113669179181
15. Trancik R. *Finding Lost Space: Theories of Urban Design* [Електронний ресурс] / Roger Trancik. — New York : John Wiley & Sons, 1986. — Режим доступу: <https://archive.org/details/findinglostspace0000tran>
16. Kostof S. *The City Shaped: Urban Patterns and Meanings Through History* [Електронний ресурс] / Spiro Kostof. — London : Thames & Hudson, 1991. — Режим доступу: https://openlibrary.org/works/OL3513512W/The_city_shaped
17. Ching F. D. K. *Architecture: Form, Space and Order* [Електронний ресурс] / Francis D. K. Ching. — Hoboken : Wiley, 2014. — Режим доступу: <https://archive.org/details/architectureform0000chin>
18. PILARES Valentín Gómez Farías. Community Center [Електронний ресурс] / a|911 (Sandra Péreznieta, Onnis Luque). — Mexico City, 2022. — Режим доступу: <https://www.archdaily.com/998977/community-center-pilares-valentin-gomez-farias-a-911>
19. Palace of Schoolchildren [Електронний ресурс] / Studio 44 Architects (Nikita Yavein). — Astana, Kazakhstan, 2014. — Режим доступу: <https://www.archdaily.com/488674/palace-of-schoolchildren-studio-44-architects>
20. Youth Community Center [Електронний ресурс] / META-Project. — China, 2016. — Режим доступу: <https://www.archdaily.com/803445/new-youth-commune-meta-project>
21. The New Generation Youth and Community Centre [Електронний ресурс] / RCKa. — London, United Kingdom, 2013. — Режим доступу: <https://www.archdaily.com/437112/the-new-generation-youth-and-community-centre-rcka>
22. SCAPE Youth Center [Електронний ресурс] / RSP Architects. — Singapore, 2010. — Режим доступу: <https://www.behance.net/gallery/25366235/Scape-Community-Centre-Concepts-Singapore>
23. Casa da Música [Електронний ресурс] / OMA (Rem Koolhaas). — Porto, Portugal, 2005. — Режим доступу: <https://www.archdaily.com/619294/casa-da-musica-oma>

24. Pattacini L. *Defining Public Open Spaces: An Investigation Framework to Inform Planning and Design Decision-Making Processes* [Електронний ресурс]. — 2021. — Режим доступу: <https://eprints.whiterose.ac.uk/id/eprint/175834/6/Defining%20public%20open%20spaces%20an%20investigation%20framework%20to%20inform%20planning%20and%20design%20decision%20making%20processes.pdf>
25. Boeing G., Higgs C., Liu S. та ін. *Using Open Data and Open-Source Software to Develop Spatial Indicators of Urban Design and Transport Features for Achieving Healthy and Sustainable Cities* [Електронний ресурс]. — 2022. — Режим доступу: <https://arxiv.org/abs/2205.05240>
26. Noyman A., Sakai Y., Larson K. *CityScopeAR: Urban Design and Crowdsourced Engagement Platform* [Електронний ресурс]. — 2019. — Режим доступу: <https://arxiv.org/abs/1907.08586>
27. Gehl J. *Public Spaces – Public Life* [Електронний ресурс]. — Copenhagen : Danish Architectural Press, 2004. — Режим доступу: <https://www.scribd.com/document/388253622/Urban-Design-Readings-docx>
28. Liu D., Rist F., Pottmann H., Michels D. *UrbanFlow: Designing Comfortable Outdoor Areas* [Електронний ресурс]. — 2022. — Режим доступу: <https://arxiv.org/abs/2204.01117>
29. Rodrigues D. O., Santos F. A., Rocha Filho G. P. та ін. *Computação Urbana da Teoria à Prática: Fundamentos, Aplicações e Desafios* [Електронний ресурс]. — 2019. — Режим доступу: <https://books-sol.sbc.org.br/index.php/sbc/catalog/book/65>
30. ДСТУ 2293:2014 Охорона праці. Терміни та визначення основних понять. Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=61781
31. ДБН А.3.2-2-2009 Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення (НПАОП 45.2-7.02-12) https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=25399
32. ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги» https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=68456