

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва випускової кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

на тему:

«Бібліотека в місті Києві»

Стеценко Юлія Романівна

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

Київ 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва випускової кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

дизайну архітектурного середовища

д. арх., проф. _____ В.О. Тімохін

“...” червня 2025 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

Бібліотека в місті Києві

(назва)

Виконала _____ Стеценко Юлія Романівна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

191 – Архітектура та містобудування

(Спеціальність)

«Архітектура та містобудування»

(Освітня програма)

Група _____ АРХ-21-6

Керівник: _____ Праслова В.О.

(прізвище, ініціали)

кандидат архітектури, доцент

(науковий ступінь, вчене звання)

Ідентичність підтверджую

Київ 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Архітектурний
Випускова кафедра: Дизайну архітектурного середовища
Освітній ступінь: Бакалавр
Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування
Освітня програма: Архітектура та містобудування

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан архітектурного факультету

„17” лютого 2025 року

**З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

Стеценко Юлія Романівна
(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи

Бібліотека в місті Києві

затверджена наказом ректора КНУБА № _____ від «_____» _____ 2025 року

2. Керівники

Праслова Валентина Олександрівна кандидат архітектури, доцент
(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання здобувачем роботи до захисту 20.06.2025 р.

4. Зміст пояснювальної записки:

1. Завдання на проектування;
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду;
3. Містобудівне обґрунтування;
4. Архітектурно-планувальне рішення;
5. Дизайн інтер'єру;
6. Конструктивне рішення;
7. Інженерне обладнання;
8. Охорона праці та навколишнього середовища;

Список використаних джерел;

Додатки

5. Графічний матеріал за розділами:

Р. 1. Ситуаційний план, топооснова ділянки

Р. 2. Ілюстрації аналогів

Р. 3. Ситуаційний план М 1:2000, генеральний план М 1:500, перспективне зображення ділянки з об'єктом проектування в містобудівному контексті з висоти пташиного польоту

Р. 4. Плани поверхів М 1:100 / М 1:200, фасади М 1:100, повздовжній та поперечний розрізи М 1:100, перспективне зображення будівлі з точки зору людини

Р. 5. Плани підлоги і стелі М 1:100, розгортки стін М 1:100, перспективне зображення інтер'єру характерного приміщення з точки зору людини

Р. 6. Конструктивний розріз по зовнішній стіні М 1:50

6. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Розділ 1.	24.02.2025
Розділ 2.	06.03.2025
Розділ 3.	03.04.2025
Розділ 4.	08.05.2025
Розділ 5.	29.05.2025
Розділи 6-8.	02.06.2025
Остаточне оформлення роботи	05.06.2025
Направлення роботи для перевірки на плагіат	09.06.2025
Попередній захист роботи на випусковій кафедрі	18.06.2025
Направлення роботи на рецензування	19.06.2025
Передача матеріалів роботи на кафедру	20.06.2025
Захист роботи	23.06.2025

7. Дата видачі завдання 17.02.2025 р.

Зав. кафедри

(підпис) В.О. Тімохін
(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис) В.О. Праслова
(прізвище та ініціали)

Здобувач

(підпис) Ю.Р. Стеценко
(прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (SUMMARY) до кваліфікаційної випускної роботи здобувача:		Стеценко Юлія Романівна (Stetsenko Yuliia) (ПІБ здобувача українською та англійською)	
ЗВО	Київський національний університет будівництва і архітектури		
Тема (українською та англійською)	Бібліотека в місті Києві Library in the city of Kyiv		
Освітній ступінь	Бакалавр		
Факультет	Архітектурний		
Випускова кафедра	Дизайну архітектурного середовища		
Спеціальність	191 «Архітектура та містобудування»		
Освітня програма	Архітектура та містобудування		
Керівники	Доц. Праслова Валентина Олександрівна		
Обсяг роботи:	<i>пояснювальна записка, с.</i>	<i>розділів</i>	<i>креслень формату А1</i>
	88	8	6
Розділ 1. Завдання на проектування	Сформульовано завдання на проектування, склад та площі приміщень.		
Розділ 2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду	Описано актуальні приклади українських і закордонних бібліотек та виявлено основні архітектурні тенденції.		
Розділ 3 Містобудівне обґрунтування	Проаналізовано ділянку проектування, просторові зв'язки, зонування та контекст району Нижня Теличка.		
Розділ 4. Архітектурно-планувальне рішення	Розроблено функціональну структуру та об'ємно-просторову композицію бібліотеки з центральним атриумом.		
Розділ 5. Дизайн інтер'єру	Сформовано інтер'єр виставкової зали бібліотеки з урахуванням інклюзивності, освітлення та матеріальної виразності.		
Розділ 6. Конструктивне рішення	Обґрунтовано вибір монолітного каркасу, плитного фундаменту та ферми зі склінням над атриумом.		
Розділ 7. Інженерне обладнання	Розглянуто системи вентиляції, водопостачання, опалення та інші інженерні мережі згідно з ДБН.		
Розділ 8. Охорона праці та навколишнього середовища	Запропоновано заходи для безпечної експлуатації будівлі та мінімізації екологічного впливу.		
Висновки по роботі:	Створено проєкт сучасної бібліотеки, що відповідає функціональним, естетичним і містобудівним вимогам.		
Ключові слова: Бібліотека, громадський простір, атриум, інтер'єр, інклюзивність			
Keywords: Library, public space, atrium, interior, inclusivity			

Здобувач: _____
(підпис)

/Ю.Р. Стеценко/
(прізвище та ініціали)

Керівник: _____
(підпис)

/В.О. Праслова /
(прізвище та ініціали)

“ ___ ” _____ 2025

ЗМІСТ

1. Завдання на проектування	7
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду	11
3. Містобудівне обґрунтування	42
3.1. Історична довідка по території забудови	42
3.2. Містобудівна ситуація	42
3.3. Опис генерального плану	44
3.3.1. Функціональне зонування території	45
3.3.2. Рух пішоходів і транспорту	47
3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану.....	48
4. Архітектурно-планувальне рішення	49
5. Дизайн інтер'єру.....	56
6. Конструктивне рішення	62
7. Інженерне обладнання	72
7.1. Теплогазопостачання і вентиляція	72
7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення	73
8. Охорона праці та навколишнього середовища	74
Список використаних джерел	76
Додатки:	82
• Усі креслення проєкту	82
• Довідка про перевірку роботи на плагіат	88

1. ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
на засіданні кафедри
Дизайну архітектурного
середовища
зав. каф., д. арх., професор
Тімохін В. О. _____

Студент Стеценко Юлія Романівна

Група АРХ-21-6

Керівник Праслова Валентина Олександрівна

Тема дипломної роботи Бібліотека в місті Києві

1. Вихідні матеріали (назвати ДБНи, проектні та інші матеріали, що мають бути використані під час роботи над проєктом)
2. Ситуаційний план (рис.1.1)
3. Топооснова ділянки (рис.1.2)
4. Склад та площі приміщень функціональних груп:

№ п/п	Найменування приміщень	Площа, м. кв.	Кількість
Вхідна група			
1.	Тамбур	37	7
2.	Хол	43	1
3.	Ресепшн	28	1
	Всього	108	9
Група обслуговування			
4.	Виставкова зала	308	1
5.	Гардероб	76	2
6.	Магазин канцелярії	45	1
7.	Копі-центр/друк	31	1
8.	Бомбосховище	397	1
9.	Підземний паркінг	482	1
	Всього	1339	7
Блок кафе			
10.	Обідній зал	276	2
11.	Кухня	98	2
12.	Мийна	8	1
13.	Холодильний склад	10	1
14.	Склад	21	1
15.	Завантажувальна зона	20	1
16.	Технічний коридор	15	1
17.	Роздягальні персоналу	20	2

18.	Санвузли персоналу	22	2
19.	Душові персоналу	12	2
	Всього	502	15
Навчальна група			
20.	Читальний зал	156	2
21.	Тераса	142	1
22.	Комп'ютерний зал	42	1
23.	Абонементний зал	49	1
24.	Лекторій	162	2
	Всього	551	7
Науково-дослідницька група			
25.	Коворкінг	62	1
26.	Конференц зал	48	2
27.	Актова зала	97	1
28.	Зал групової роботи	98	2
29.	Переговорна кімната	24	2
	Всього	329	8
Адміністративний блок			
30.	Приймальня/секретар	16	1
31.	Кабінет директора	17	1
32.	Кабінет бухгалтера	9	1
33.	Каталогізація	11	1
34.	Кімната відпочинку персоналу	21	1
35.	Тераса	107	1
	Всього	181	6
Санітарно технічний блок			
36.	Санвузол жіночий	80	5
37.	Санвузол чоловічий	80	5
38.	Санвузол інклюзивний	31	4
39.	Технічні комори	7	2
	Всього	198	16
Технічний блок			
40.	Серверна	27	1
41.	Інженерна кімната	27	1
	Всього	54	2
Фондосховище			
42.	Книжковий архів	193	3
43.	Медіатека	36	1
44.	Архів креслень	49	1
45.	Кімната реставрації книг	28	1
	Всього	306	6
	Загальна площа приміщень	3568	76

5. Склад проектних матеріалів:

- Креслення та масштаби їх розробки:
 - ситуаційний план М 1:2000;
 - генеральний план М 1:500;
 - плани поверхів М 1:100 / М 1:200;
 - фасади М 1:100 / М 1:200;
 - повздовжній та поперечний розрізи М 1:100;
 - перспективне зображення будівлі;
 - конструктивний розріз по зовнішній стіні М 1:25;
 - інтер'єр характерного приміщення:
 - розгортки стін М 1:50;
 - план підлоги з розстановкою обладнання М 1:50;
 - план стелі з розстановкою світильників М 1:50;
 - перспектива;
- Презентація дипломного проєкту;
- Відео-презентація (фільм-обліт ділянки з будівлею);
- Пояснювальна записка.

Здобувач

(підпис)

Керівник

(підпис)

Ю.Р. Стеценко

(прізвище та ініціали)

В.О. Правслова

(прізвище та ініціали)

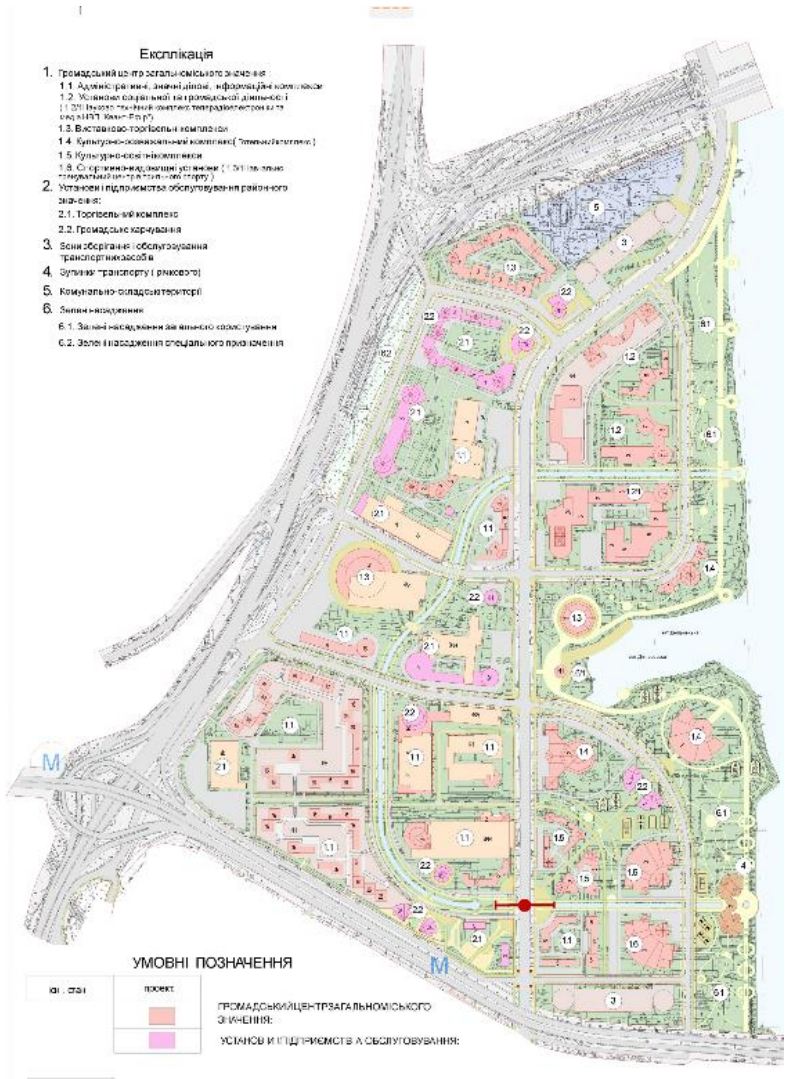


Рис. 1.1. Ситуаційний план

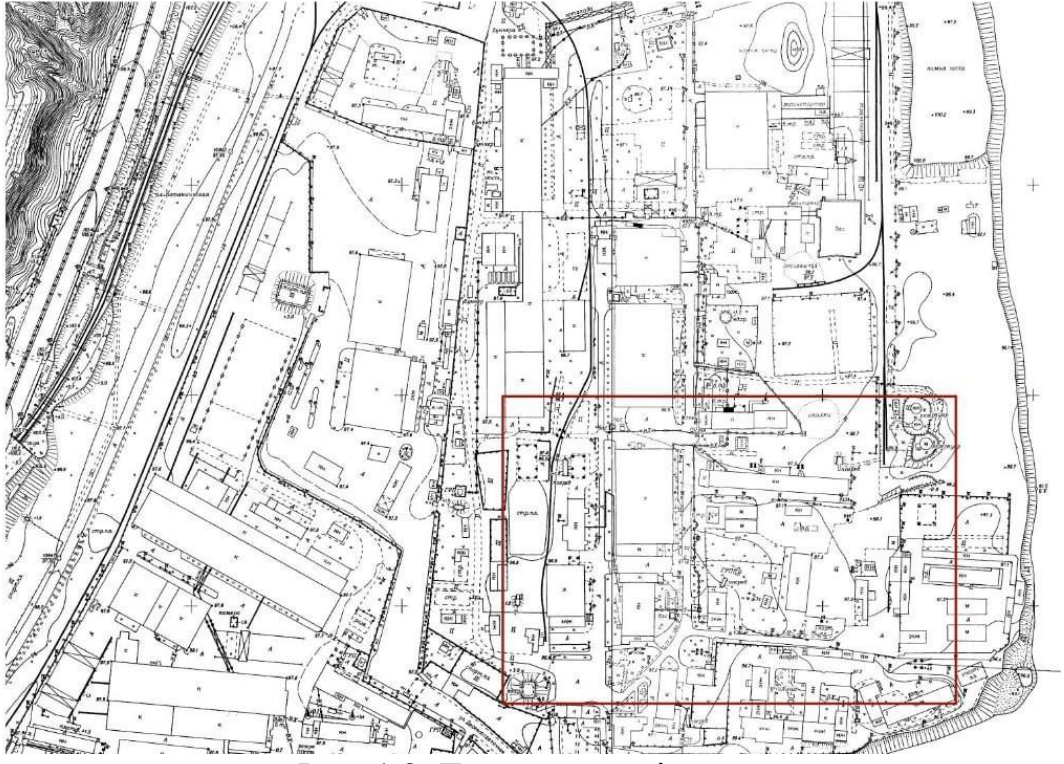


Рис. 1.2. Топооснова ділянки

2. АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА СВІТОВОГО ДОСВІДУ

У сучасному світі бібліотеки перестали бути лише місцями для зберігання книг і інформації. Вони перетворилися на важливі культурні, освітні та соціальні центри, які виконують функції збору та передачі знань, а також сприяють розвитку творчого та інтелектуального потенціалу суспільства. Архітектурне проектування бібліотек стало невід'ємною частиною міського ландшафту, де кожен новий проєкт відображає сучасні технологічні досягнення, естетичні тенденції та потреби користувачів.

Сьогодні бібліотеки повинні не лише відповідати вимогам функціональності та комфорту, але й бути відкритими, інклюзивними та інтегрованими в міське середовище. Важливою є також екологічна стійкість будівель, інноваційні підходи до використання простору, а також доступність для всіх верств населення.

У цій главі буде розглянуто як вітчизняний, так і світовий досвід архітектурного проектування бібліотек. Аналіз конкретних прикладів дозволить глибше зрозуміти основні тенденції, що визначають розвиток бібліотечної архітектури сьогодні. Цей досвід допоможе визначити, як архітектурні рішення можуть впливати на функціональність і значущість бібліотек у сучасному місті.

1. Бібліотека Центру Митрополита Андрея Шептицького

Архітектор (бюро): Behnisch Architekten (Німеччина)

Рік: 2017

Локація: Львів, Український католицький університет (УКУ)

Площа: близько 6000 м²

Бібліотека Центру Митрополита Андрея Шептицького — це сучасний освітньо-бібліотечний комплекс, розташований у Львові на території Українського католицького університету. Відкрита у 2017 році, вона поєднує

традиційні бібліотечні функції з можливостями для навчання, досліджень і комунікації (рис. 2.1.1) [1].



Рис. 2.1.1. Бібліотека Центру Митрополита Андрія Шептицького, Архітектурне бюро Behnisch Architekten [1]

Будівлю спроектувало німецьке архітектурне бюро Behnisch Architekten, яке відоме своїм екологічним та інноваційним підходом до архітектури. Основна концепція проєкту полягала у створенні відкритого, світлого та інтерактивного простору, що сприяє комунікації та співпраці студентів, викладачів і науковців. Архітектура бібліотеки відзначається використанням природних матеріалів, великого панорамного скління для максимального природного освітлення та енергоефективних технологій.

Простір бібліотеки організований таким чином, щоб забезпечити комфортні умови для різних видів діяльності. У ній передбачені читальні зали, коворкінгові зони, мультимедійний центр, конференц-зали, а також місця для неформального спілкування, включно з кав'ярнею. Всі ці функції роблять її не лише книгозбірнею, а й сучасним навчальним і комунікаційним хабом. Важливим аспектом є впровадження новітніх бібліотечних технологій, зокрема

електронного каталогу та RFID-системи для автоматизованої видачі книг (рис. 2.1.2).



Рис. 2.1.2. Бібліотека Центру Митрополита Андрея Шептицького, Архітектурне бюро Behnisch Architekten. Природне освітлення в інтер'єрі бібліотеки [2]

Будівля також вирізняється екологічним підходом у виборі матеріалів і технологій. Дерев'яні та скляні конструкції, природна вентиляція та енергоефективне освітлення сприяють сталому розвитку. Гнучкий простір бібліотеки дозволяє змінювати конфігурацію приміщень відповідно до потреб користувачів, а універсальний дизайн забезпечує повну доступність для людей з інвалідністю [18].

Окрім суто освітньої функції, бібліотека виконує важливу роль у житті міста. Вона є відкритою не лише для студентів, а й для дослідників, підприємців та всіх, хто шукає комфортне середовище для роботи та навчання. Таким чином, вона виходить за межі університету і стає значущим громадським простором Львова (рис. 2.1.3).



Рис. 2.1.3. Бібліотека Центру Митрополита Андрія Шептицького, Архітектурне бюро Behnisch Architekten. План ландшафту навколо центру [1]

2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

Архітектор (бюро): Василь Гопкало, Вадим Ладний, Анатолій Матвієнко

Рік: 1989

Локація: Київ, проспект Голосіївський, 3

Площа: близько 35 700 м²

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського є найбільшою книгозбірнею країни та одним із ключових науково-освітніх центрів. Її будівля, споруджена у 1989 році, є яскравим прикладом радянського модернізму, що поєднує монументальність, функціональність і строгість

архітектурних форм. Проєкт розробляли українські архітектори Василь Гопкало, Вадим Ладний та Анатолій Матвієнко, які прагнули створити масштабний та технологічний комплекс, здатний відповідати потребам великої національної бібліотеки (рис. 2.2.1).



Рис. 2.2.1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, архітектори Василь Гопкало, Вадим Ладний, Анатолій Матвієнко [3]

Будівля бібліотеки відзначається масивними геометричними формами, строгим ритмом вертикальних елементів і мінімалістичним оздобленням. Центральним композиційним елементом є висотна башта з читальними залами та адміністративними приміщеннями, яка контрастує з широкою, приземистою частиною, де розташовані основні фондосховища. Фасади виконані у світлих тонах, з переважним використанням бетону та скла. Інтер'єр вирізняється просторими холами, високими стелями та системою внутрішніх двориків, що забезпечують природне освітлення (рис. 2.2.2) [4].



Рис. 2.2.2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, архітектори Василь Гопкало, Вадим Ладний, Анатолій Матвієнко. Головний атриум [4]

Функціонально бібліотека розрахована на зберігання багатомільйонного книжкового фонду та обслуговування великої кількості відвідувачів. У ній облаштовані читальні зали різного призначення, зони для наукової роботи, конференц-зали, каталоги та архіви. Важливим аспектом є спеціалізовані приміщення для збереження рідкісних і стародрукованих видань. Протягом останніх десятиліть бібліотека поступово модернізується, зокрема впроваджуються цифрові технології, електронні каталоги та онлайн-доступ до ресурсів (рис. 2.2.3).



Рис. 2.2.3. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, архітектори Василь Гопкало, Вадим Ладний, Анатолій Матвієнко. Виставкова зона на 1 поверсі [5]

Національна бібліотека України імені Вернадського відіграє важливу роль не лише як зберігач наукової та культурної спадщини, а й як дослідницький та громадський простір. Вона є центром наукових конференцій, виставок і культурних заходів. Водночас її архітектурне рішення залишається дискусійним: монументальний стиль, характерний для пізньорадянського періоду, не завжди відповідає сучасним уявленням про комфортні публічні простори.

3. Харківська державна наукова бібліотека імені В. Г. Короленка

Архітектор (бюро): Олексій Бекетов

Рік: 1901

Локація: Харків, провулок Короленка, 18

Площа: близько 10 000 м²

Харківська державна наукова бібліотека імені В. Г. Короленка є однією з найстаріших та найбільших бібліотек України, що виконує важливу науково-дослідницьку та освітню функцію (рис. 2.3.1). Будівлю спроектував видатний український архітектор Олексій Бекетов, який поєднав у її архітектурному вирішенні елементи неокласики та модерну. Відкриття бібліотеки відбулося у 1901 році, і відтоді вона неодноразово розширювала свої фонди та функціональні можливості [6].

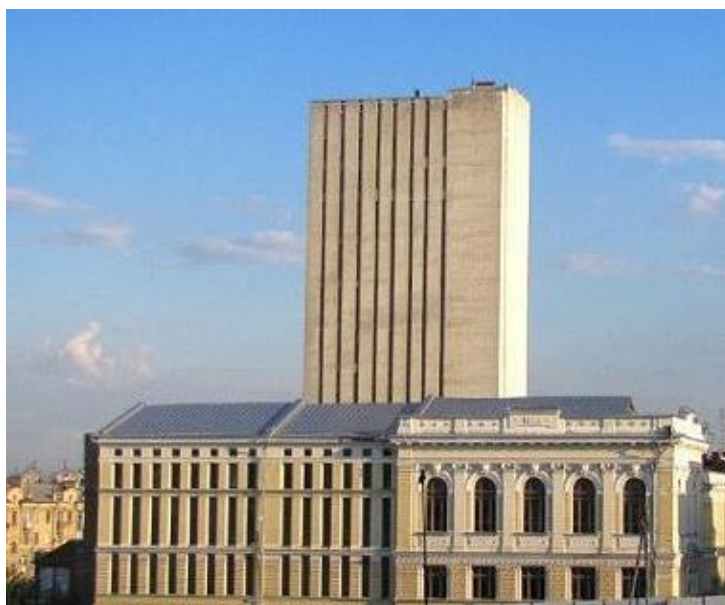


Рис. 2.3.1. Харківська державна наукова бібліотека імені В. Г. Короленка, архітектор Олексій Бекетов [6]

Архітектурний стиль бібліотеки вирізняється монументальністю, симетричністю фасадів та вишуканими декоративними елементами. Вхідна частина підкреслена колонами та арковими вікнами, що надає будівлі урочистого вигляду. Усередині простір організований навколо центрального холу з широкими сходами та високими стелями. Завдяки великим вікнам у приміщеннях багато природного світла, що створює комфортні умови для читання та роботи (рис 2.3.2).

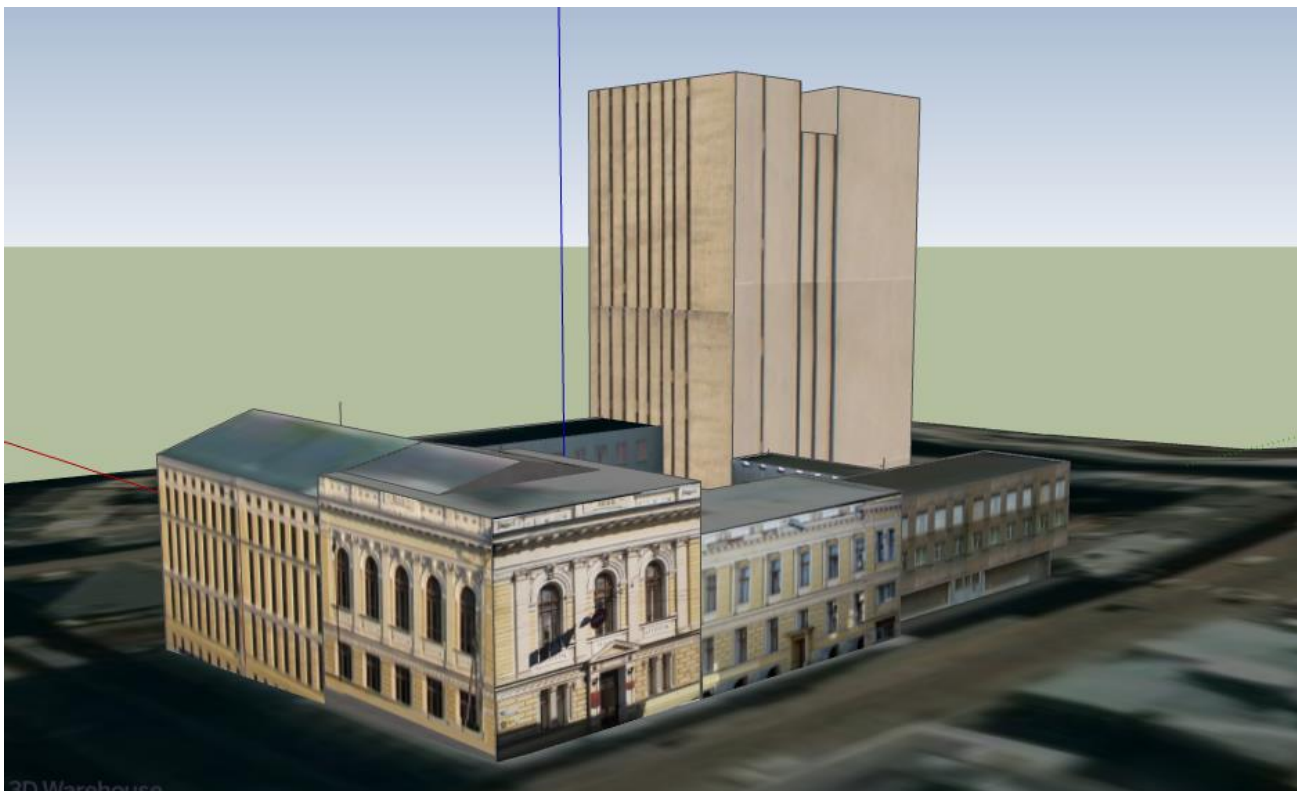


Рис. 2.3.2. Харківська державна наукова бібліотека імені В. Г. Короленка, архітектор Олексій Бекетов. Зд модель бібліотеки [6]

Функціонально бібліотека виконує роль науково-дослідного центру, що забезпечує доступ до унікальних книжкових та архівних фондів. У її структурі є читальні зали, фондосховища, спеціалізовані кабінети для дослідників, конференц-зали та мультимедійні центри (рис. 2.3.3). Велика увага приділяється збереженню рідкісних видань, серед яких стародруки, рукописи та архівні матеріали. У XXI столітті бібліотека активно впроваджує цифрові технології, розширюючи доступ до електронних ресурсів та баз даних.



Рис. 2.3.3. Харківська державна наукова бібліотека імені В. Г. Короленка, архітектор Олексій Бекетов. Інтер'єр головного читального залу [7]

Сьогодні Харківська державна наукова бібліотека є не лише сховищем знань, а й важливим культурним осередком міста. Тут проводяться наукові конференції, лекції, виставки та освітні програми, що сприяє розвитку академічної спільноти та популяризації науки [7].

4. Charlotte & William Bloomberg Medford Public Library

Архітектор (бюро): Schwartz/Silver Architects

Рік: 2022

Локація: Медфорд, Массачусетс, США

Площа: близько 4 650 м²

Charlotte & William Bloomberg Medford Public Library — це сучасний громадський простір, який об'єднує функції традиційної бібліотеки, освітнього центру та місця для спільноти. Проєкт розробило архітектурне бюро Schwartz/Silver Architects, яке спеціалізується на створенні публічних і

культурних об'єктів із наголосом на відкритість, екологічність та технологічність.

Архітектура будівлі вирізняється сучасним мінімалістичним стилем, що поєднує простоту форм, природні матеріали та ефективне використання природного світла. Фасад виконаний зі скла, цегли та металу, що дозволяє гармонійно інтегрувати бібліотеку в міське середовище. Великі вікна забезпечують максимальну прозорість простору та створюють відчуття зв'язку між інтер'єром і зовнішнім світом. Основний об'єм будівлі має лаконічну прямокутну форму, але завдяки внутрішньому плануванню простір залишається гнучким і багатофункціональним (рис. 2.4.1) [8].



Рис. 2.4.1. Charlotte & William Bloomberg Medford Public Library, архітектурне бюро Schwartz/Silver Architects [8]

Функціональне зонування бібліотеки передбачає різні простори для відвідувачів. Тут є читальні зали, зони для індивідуальної та групової роботи, мультимедійний центр, конференц-зали та спеціалізовані простори для дітей та підлітків (рис. 2.4.2).

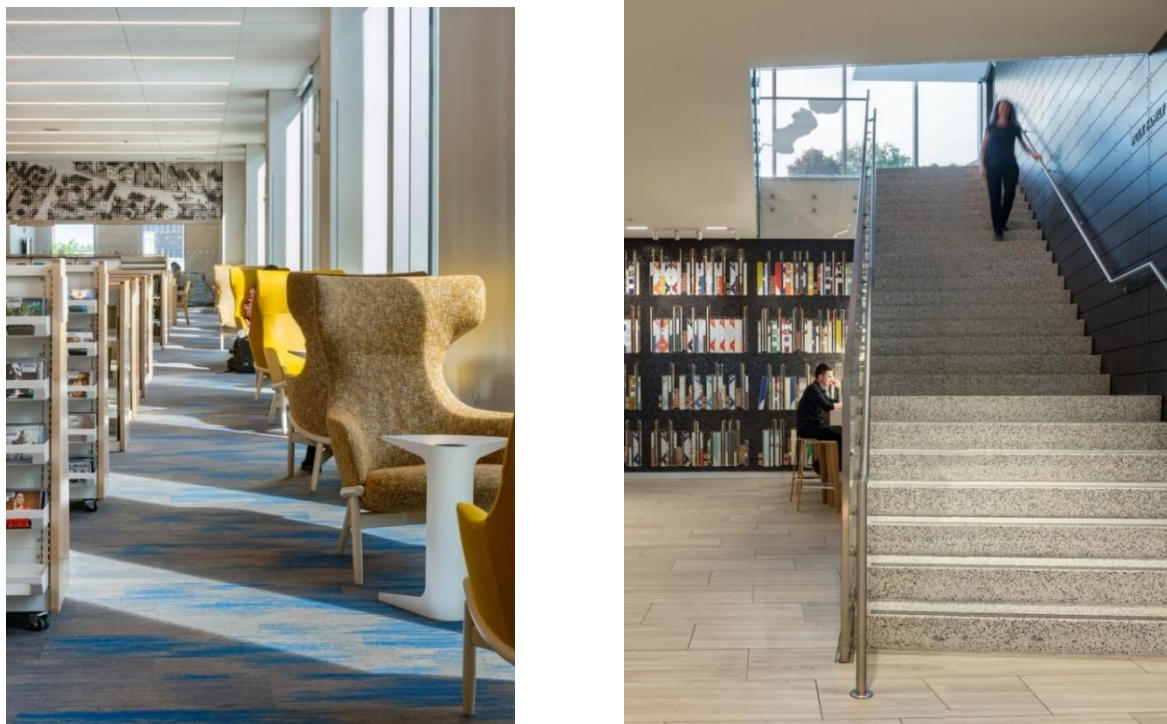


Рис. 2.4.2. Charlotte & William Bloomberg Medford Public Library, архітектурне бюро Schwartz/Silver Architects. Інтер'єр а) читального залу [8] б) холу [8]

Важливим аспектом є екологічний підхід до будівництва. Бібліотека відповідає стандартам сталого розвитку, використовуючи енергоефективні матеріали, сонячні панелі та систему природної вентиляції. Завдяки цьому будівля не лише зменшує свій екологічний слід, а й створює комфортне середовище для користувачів (рис 2.4.3) [9].

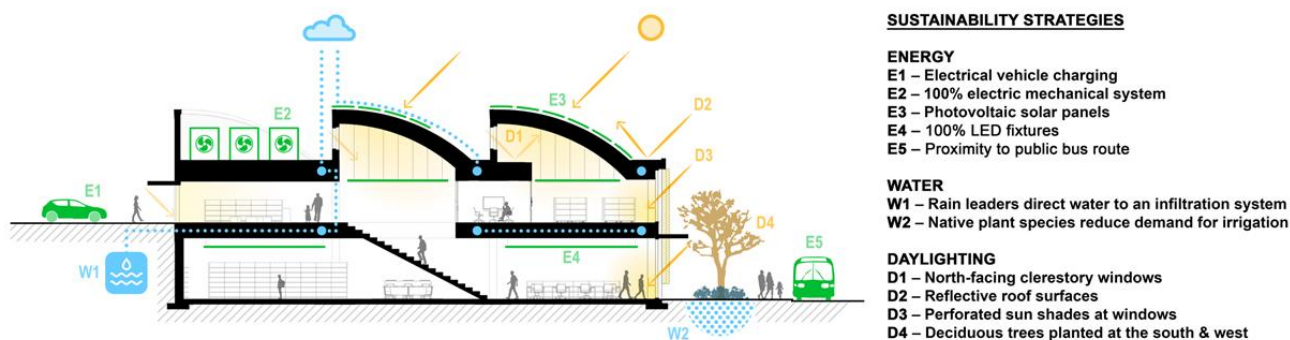


Рис. 2.4.3. Charlotte & William Bloomberg Medford Public Library, архітектурне бюро Schwartz/Silver Architects Переріз та функціонал конструкції [9]

Ця бібліотека є не просто місцем для читання, а справжнім соціальним хабом, що об'єднує мешканців міста, надаючи простір для навчання, культурних заходів та спілкування. Вона демонструє, як сучасна бібліотека може бути інтегрованою у життя громади, забезпечуючи не лише доступ до знань, а й комфортні умови для розвитку кожного відвідувача.

5. The Horizon Library

Архітектор (бюро): Protoscapes

Рік: 2023

Локація: Ханчжоу, Китай

Площа: 756 м²

The Horizon Library — це унікальна бібліотека, розташована в Ханчжоу, Китай, створена архітектурним бюро Protoscapes. Проєкт став символом інноваційної архітектури та інтеграції природи в урбаністичний простір (рис. 2.5.1) [10].



Рис 2.5.1. The Horizon Library, архітектурне бюро Protoscapes. Інтеграція будівлі в навколишнє середовище [10]

Основною ідеєю дизайну є концепція «горизонту» — плавно розташовані лінії та форми, що символізують нескінченність і рух. Окрему увагу привертає фасад, виконаний із стильних перфорованих панелей, що забезпечують рівномірне проникнення природного світла всередину будівлі, створюючи затишну атмосферу для читачів і дослідників [10].



Рис. 2.5.2. The Horizon Library архітектурне бюро Protoscapes. Головний фасад бібліотеки [10]

Інтер'єр бібліотеки організований так, щоб підтримувати відкриті, повітряні простори з інтегрованими зеленими зонами, що сприяють комфортному перебуванню користувачів в бібліотеці. Природне освітлення і гармонія з навколишнім середовищем роблять цю бібліотеку ідеальним місцем для роботи та відпочинку (рис. 2.5.3) [10].



Рис. 2.5.3. The Horizon Library архітектурне бюро Protoscapes. Інтер'єр читального залу [10]

Проект також включає в себе сталий підхід до використання енергії, зокрема через сонячні панелі і системи природного охолодження, що робить бібліотеку екологічно стійкою та енергоефективною.

6. Khalifeyah Library

Архітектор (бюро): SeARCH (Нідерланди) у співпраці з PAD (Бахрейн)

Рік: 2016

Локація: Мухаррак, Бахрейн

Площа: 600 м²

Khalifeyah Library, одна з перших публічних бібліотек Бахрейну, розташована в історичному центрі міста Мухаррак. У 1980-х роках район зазнав значних змін через реконструкцію, що призвело до втрати оригінального масштабу та характеру місцевості. Проект відновлення бібліотеки став частиною ширших

зусиль із поживлення громадського життя центральної частини міста та збереження його унікальної ідентичності.

Архітектурне бюро SeARCH у співпраці з місцевими архітекторами PAD розробило дизайн нової будівлі бібліотеки, яка поєднує сучасні архітектурні рішення з повагою до історичного контексту. Оскільки частина оригінальної ділянки була зайнята розширенням дороги, нова будівля займає половину початкового простору, піднімаючись на три рівні з консолями, що відтворюють первісний відбиток будівлі (рис. 2.6.1) [11].

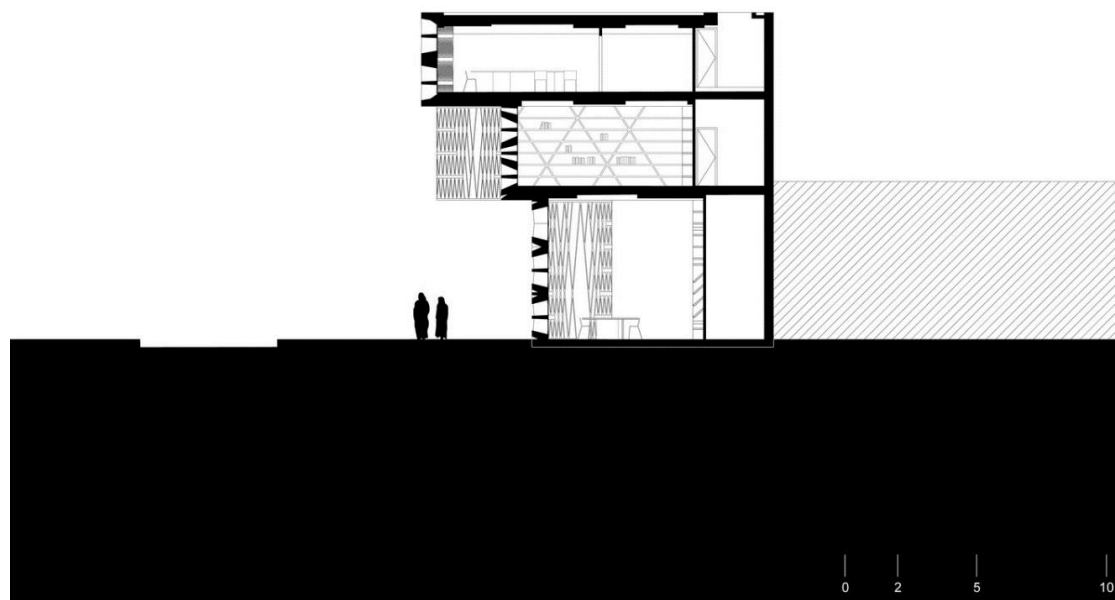


Рис. 2.6.1. Khalifayah Library, архітектурні бюро SeARCH, PAD. Переріз по консолях [11]

Фасад бібліотеки виконаний із сучасних матеріалів, що гармонійно вписуються в навколишнє середовище, водночас надаючи будівлі виразного архітектурного образу. Внутрішній простір організований таким чином, щоб забезпечити комфортні умови для читання та навчання, а також для проведення громадських заходів. Проєкт спрямований на зміцнення культурної спадщини району та створення нового громадського простору, відкритого для всіх верств суспільства (рис. 2.6.2.).



Рис. 2.6.2. Khalifeyah Library, архітектурні бюро SeARCH, PAD. Головний фасад [11]

Бібліотека має читальний зал, дослідницький центр, інтернет-лабораторію та офісні приміщення, які відкриті для публіки. Культурна та громадська програма буде зосереджена на молоді, яка живе в самому серці Мухарака (рис. 2.6.3) [11].

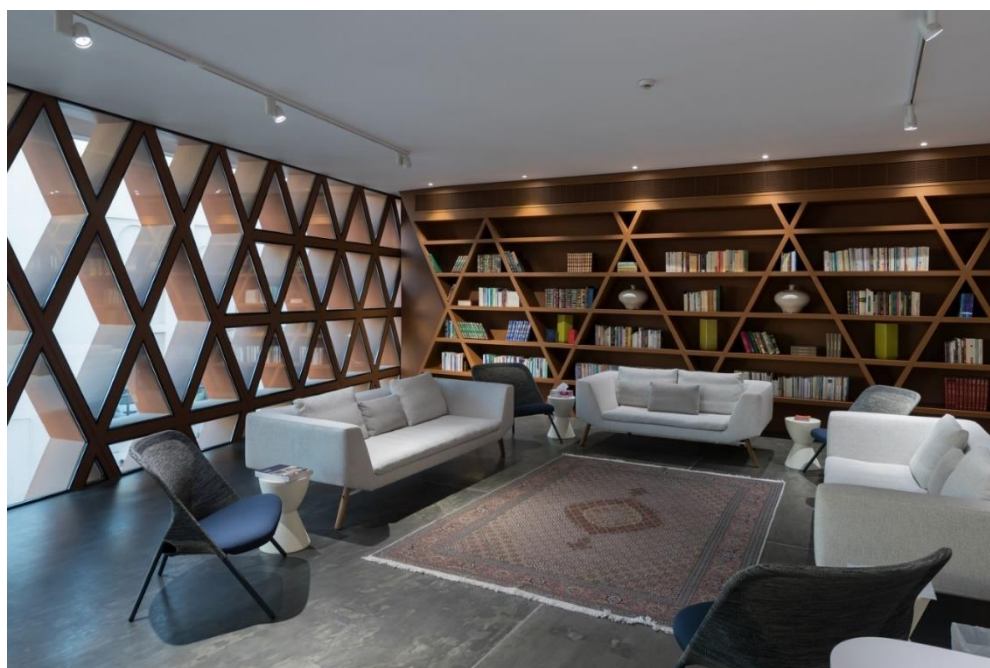


Рис. 2.6.3. Khalifeyah Library, архітектурні бюро SeARCH, PAD. Інтер'єр залу обговорень [11]

Khalifeyah Library є прикладом успішної інтеграції сучасної архітектури в історичний контекст, що сприяє відродженню міського середовища та збереженню культурної ідентичності. Цей проєкт демонструє, як архітектура може служити інструментом соціального та культурного розвитку, створюючи простори, що об'єднують спільноту та зберігають історичну пам'ять.

7. The Atrium University Library

Архітектор (бюро): SCAU

Рік: 2024

Локація: Монпельє, Франція

Площа: 33 000 м²

The Atrium University Library — це сучасна бібліотека, розташована в Монпельє, Франція, спроектована архітектурним бюро SCAU. Бібліотека стала важливим архітектурним об'єктом, що поєднує функціональність та естетику (рис. 2.7.1).



Рис. 2.7.1. The Atrium University Library, архітектурне бюро SCAU. Внутрішній дворик [12]

Основною концепцією проєкту є використання атриуму як центрального елемента, навколо якого розташовані різноманітні функціональні простори. Атриум, з великою кількістю природного світла, створює відкриту та приємну атмосферу, сприяючи комфортному перебуванню відвідувачів. Концепція

відкритих просторів розширює межі бібліотеки, роблячи її частиною університетського кампусу та культурного життя міста (рис. 2.7.2) (рис. 2.7.3).



Рис. 2.7.2. The Atrium University Library, архітектурне бюро SCAU. Тераса внутрішнього дворику [12]



Рис. 2.7.3. The Atrium University Library, архітектурне бюро SCAU. Центральний атриум [12]

Фасад будівлі виконаний у сучасному стилі з використанням матеріалів, таких як скло та бетон, що додає будівлі мінімалістичного вигляду. Всі приміщення бібліотеки організовані так, щоб забезпечити легкий доступ до ресурсів та комфортні умови для роботи і навчання (рис. 2.7.4) [12].



Рис. 2.7.4. The Atrium University Library, архітектурне бюро SCAU. Головний фасад бібліотеки [12]

Проект також орієнтований на стале будівництво, враховуючи енергозберігаючі технології та використання відновлювальних джерел енергії для підтримки екологічної стійкості будівлі [12].

8. Meaford Public Library

Архітектор (бюро): LGA Architectural Partners

Рік: 2022

Локація: Міффорд, Онтаріо, Канада

Площа: 929 м²

Meaford Public Library — це приклад успішної адаптивної реорганізації, де колишній супермаркет перетворено на сучасний бібліотечний простір. Розташована на березі річки Бігхед, на межі історичного району міста Міфорд, ця бібліотека стала світлим центром, відкритим для всіх мешканців, що сприяє зміцненню відчуття місцевої спільноти (рис. 2.8.1) [13].



Рис. 2.8.1. Meaford Public Library, архітектурне бюро LGA Architectural Partners.
План та прилегла територія [13]

Фасад будівлі облицьований вертикальними панелями *oeko skin* у кольорі "рідкий чорний", що гармонійно поєднується з червоною цегляною архітектурою навколишніх історичних будівель. Використання трьох різних текстур панелей створює динамічну гру фактур і відтінків, надаючи будівлі виразного характеру (рис. 2.8.2) [13].



Рис.2.8.2. Meaford Public Library, архітектурне бюро LGA Architectural Partners
[13]

Інтер'єр бібліотеки спроектований як відкритий, світлий простір, що забезпечує комфортні умови для читання, навчання та спілкування (рис. 2.8.3) [13]. Розташування поруч із прилеглим парком створює живий центр, який вітає громадськість і вдало взаємодіє з навколишніми історичними будівлями.



Рис. 2.8.3. Meaford Public Library, архітектурне бюро LGA Architectural Partners.
Інтер'єр читального залу [13]

Цей проект демонструє, як радикальне перепрофілювання існуючої будівлі може створити функціональний і стійкий громадський центр, що підсилює гордість муніципалітету за своє місце.

9. SQUARES in Tianshui Library and Daycare

Архітектор (бюро): SAKO Architects

Рік: 2023

Локація: Тяньшуй, Китай

Площа: 772 м²

SQUARES in Tianshui — це комплексна споруда, яка поєднує функції бібліотеки та денного центру для літніх людей, розташована в невеликому сільському містечку Тяньшуй, Китай. Проект розроблений японською архітектурною фірмою SAKO Architects і завершений у 2023 році (рис. 2.9.1)



[14].

Рис. 2.9.1. SQUARES in Tianshui Library and Daycare архітектурне бюро SAKO Architects. Перспектива з висоти пташиного польоту, [14]

Оскільки ділянка виходить на житлову вулицю, а навколишнє середовище є різноманітним, вікна по периметру були зведені до мінімуму, що покращує теплоізоляцію та забезпечує тишу, необхідну для призначеного використання. Натомість бібліотечна частина на другому поверсі повністю відкрита до внутрішнього двору в центрі будівлі, використовуючи безрамне вакуумне потрійне скління (рис. 2.9.2). Квадратний внутрішній двір дозволяє природному світлу проникати в приміщення, створюючи спокійну атмосферу для читання та відпочинку (рис.2.9.3) [14].



Рис. 2.9.2. SQUARES in Tianshui Library and Daycare архітектурне бюро SAKO Architects. Скління в інтер'єрі [14]

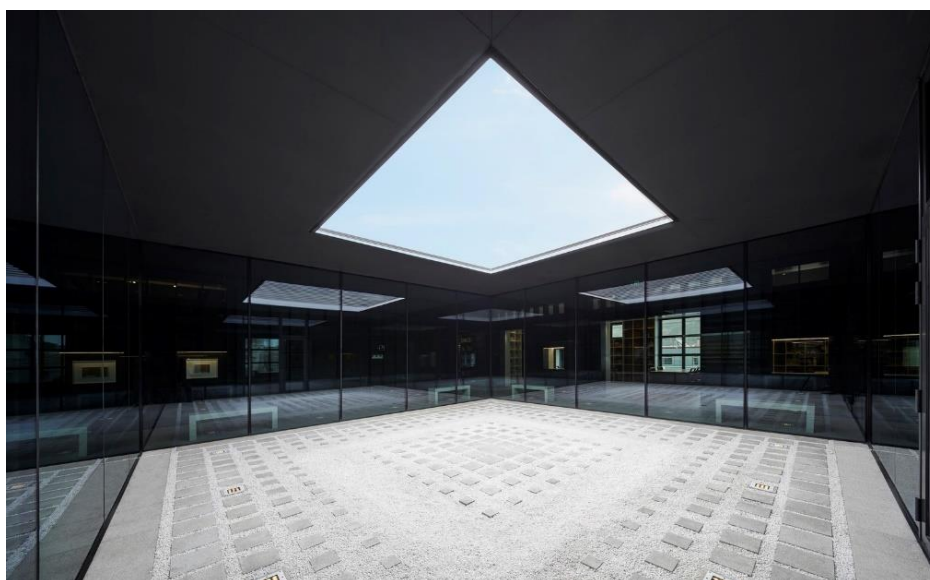


Рис. 2.9.3. SQUARES in Tianshui Library and Daycare архітектурне бюро SAKO Architects. Атріум [14]

План та елементи фасаду складаються з квадратів, що створює симетричну композицію, яка нагадує мандалу (рис. 2.9.4), (рис 2.9.5).

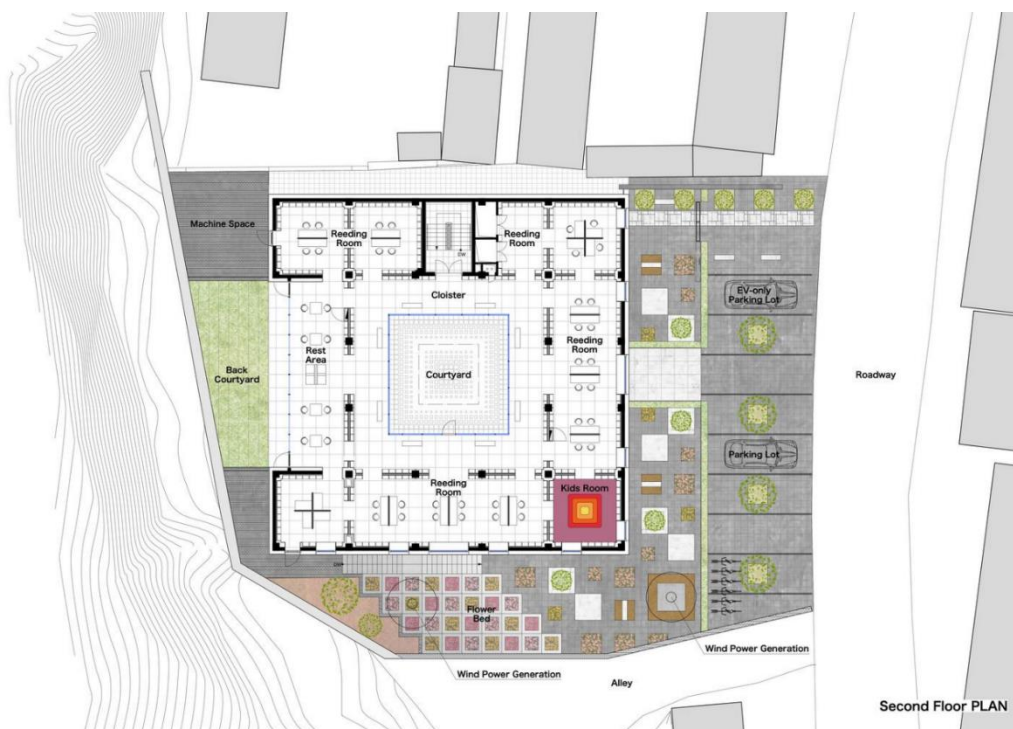


Рис. 2.9.4. SQUARES in Tianshui Library and Daycare архітектурне бюро SAKO Architects. План першого поверху та прилеглої території [14]



Рис. 2.9.5. SQUARES in Tianshui Library and Daycare архітектурне бюро SAKO Architects. План другого поверху [14]

Книжкові полиці також квадратні, з модулями, безпосередньо з'єднаними з вікнами на периметрі (рис. 2.9.6). З кожної читальної зали простір виглядає як звичайне розташування вікон, але зовні фасад має випадкове розташування великих і малих вікон, що додає будівлі унікального характеру (рис. 2.9.7) [14].



Рис. 2.9.6. SQUARES in Tianshui Library and Daycare архітектурне бюро SAKO Architects. Скління вигляд з читального залу [14]



Рис. 2.9.7. SQUARES in Tianshui Library and Daycare архітектурне бюро SAKO Architects. Скління вигляд на фасаді [14]

Будівля також прагне досягти статусу "Нульовий вуглець". Високий рівень теплоізоляції, використання сонячної та вітрової енергії, а також геотермального тепла зробили її першою бібліотекою в Китаї, яка була сертифікована як "Нульовий вуглець на етапі проектування". Використання дахових плиток від знесеної будівлі у передньому дворі допомагає зберегти пам'ять про землю та сприяє екологічній стійкості [14].

10. North Campus Library, Northwest A&F University

Архітектор (бюро): Архітектурно-дизайнерський інститут SCUT - студія

TaoZhi

Рік: 2022

Локація: Сяньян, провінція Шеньсі, Китай

Площа: 45 157 м²

Північний корпус бібліотеки Університету сільського господарства та лісових наук північного заходу (Northwest A&F University) є значущим доповненням до старого кампусу університету (рис. 2.10.1) [15].



Рис. 2.10.1. North Campus Library, Northwest A&F University, архітектурне бюро SCUT - студія TaoZhi [15]

Проект, розроблений Архітектурно-дизайнерським інститутом Південно-Китайського технологічного університету (SCUT) у співпраці з студією TaoZhi, прагне створити простір для навчання, досліджень та відпочинку, інтегруючи сучасні архітектурні рішення з природним оточенням (рис. 2.10.2) [15].

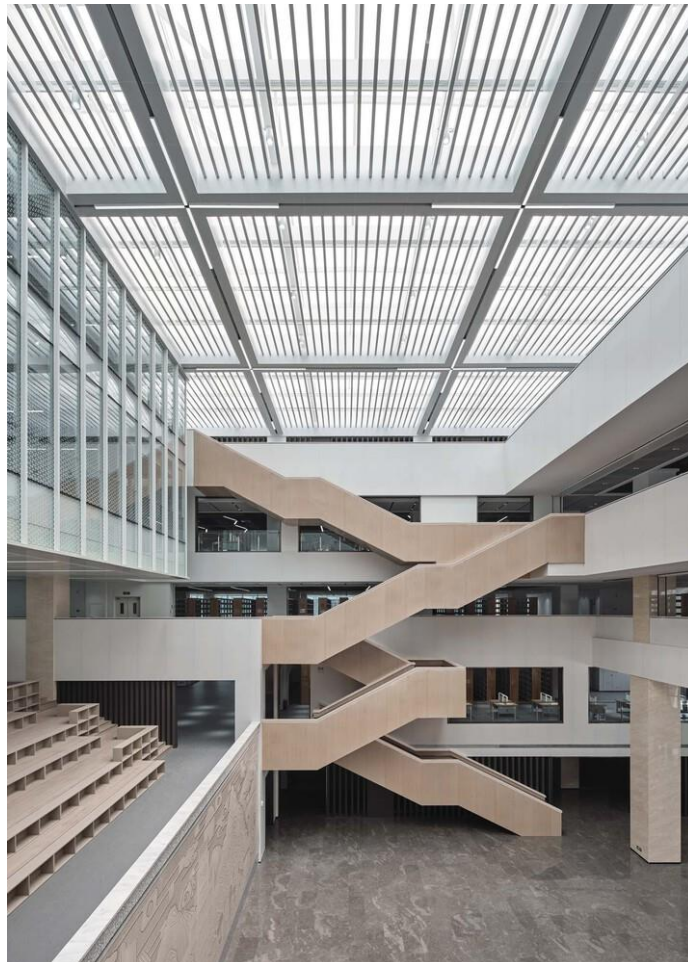


Рис. 2.10.2. North Campus Library, Northwest A&F University, архітектурне бюро SCUT - студія TaoZhi. Сходова композиція холу з освітленням [15]

Будівля спроектована у вигляді "ковчега в лісі", що підкреслює гармонію між архітектурою та природою. Фасад виконаний з попередньо виготовлених GRC панелей з цифровою модульною системою, що надає будівлі динамічний та сучасний вигляд [15].

Простори організовані навколо центрального атриуму з двома зеленими дворами, що забезпечують природне освітлення та сприятливу атмосферу для читання та навчання (рис. 2.10.3).

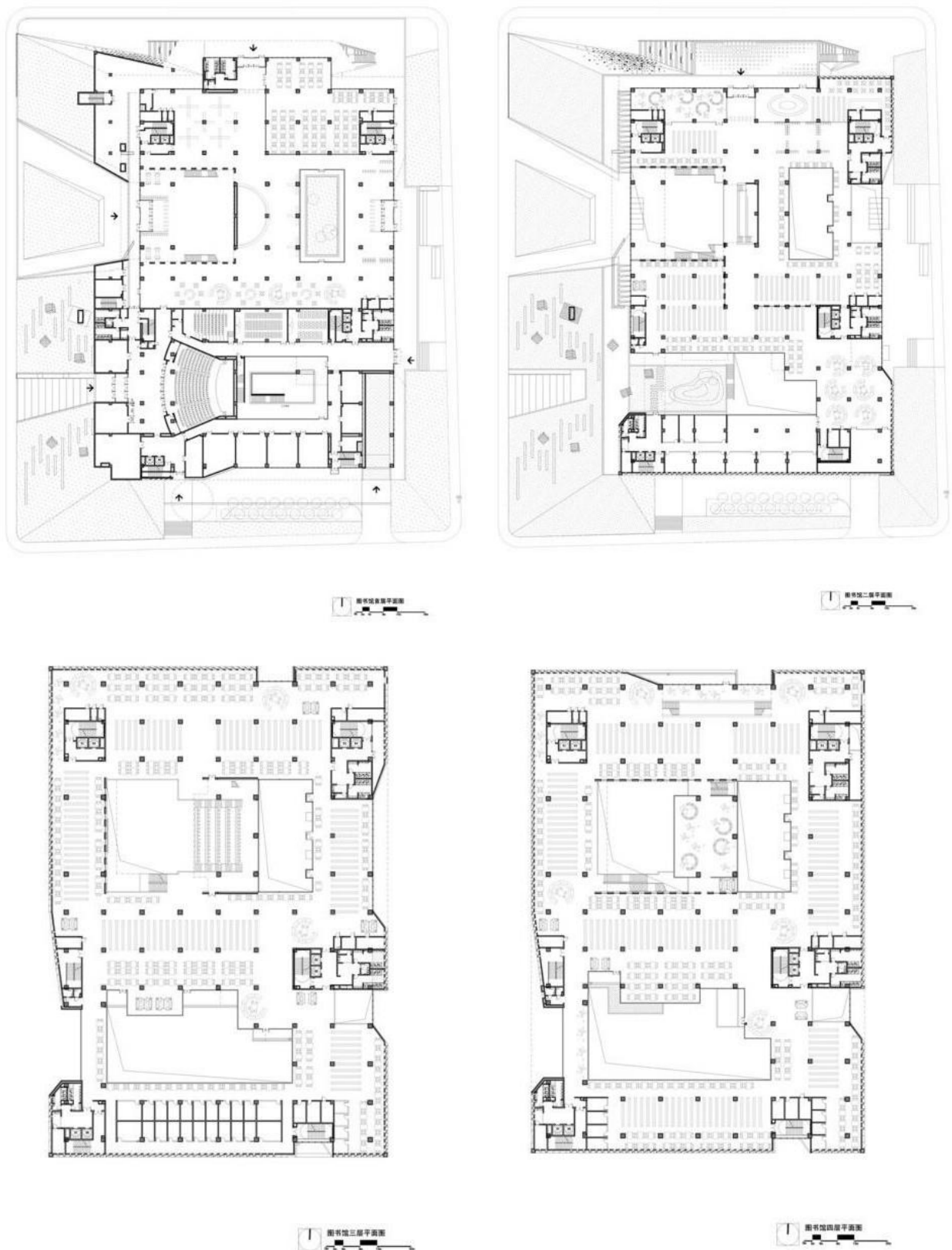


Рис. 2.10.3. North Campus Library, Northwest A&F University, архітурне бюро SCUT - студія TaoZhi. Плани поверхів а)першого поверху [15] б)другого поверху [15] в)третього поверху [15] г)четвертого поверху [15]

Проект також включає використання світлопропускаючого бетону для фасаду, що підвищує енергоефективність будівлі (рис. 2.10.4). Ця бібліотека стала важливим культурним центром університету, сприяючи розвитку академічної спільноти та підвищенню якості навчального процесу[15].



Рис. 2.10.4. North Campus Library, Northwest A&F University, архітектурне бюро SCUT - студія TaoZhi. Внутрішній двір [15]

У процесі аналізу сучасних бібліотек можна визначити кілька ключових тенденцій в архітектурному проектуванні таких об'єктів. Ось основні висновки: Однією з основних тенденцій є інтеграція бібліотек з навколишнім природним середовищем. Відкриті простори, великі вікна та використання природних матеріалів сприяють створенню гармонії між будівлею і природою. Такі рішення покращують якість освітлення та забезпечують приємне середовище для читання та роботи. Прикладом є використання центральних дворів і атриумів у бібліотеках, таких як *The Horizon Library* та *The Atrium University Library*, де природне світло відіграє важливу роль у дизайні.

Сучасні бібліотеки орієнтовані на багатофункціональність. Простори бібліотек адаптовані для різноманітних потреб: від класичних читальних залів до зон для групових занять, лекцій та презентацій. Крім того, бібліотеки часто включають соціальні та культурні функції, роблячи їх осередками комунікації та взаємодії. Це особливо яскраво видно у проектах, таких як *SQUARES in Tianshui Library*, де простори організовані навколо різних зон для роботи, відпочинку і дозвілля.

Все більше уваги приділяється екологічним аспектам при проектуванні бібліотек. Від використання сонячних панелей і геотермальних систем до застосування природних матеріалів та енергоефективних конструкцій. Бібліотеки стають важливими прикладами сталого будівництва. Проект *SQUARES in Tianshui Library* є яскравим прикладом, оскільки він сертифікований як "Нульовий вуглець" на етапі проектування. Сучасні бібліотеки прагнуть стати відкритими та доступними для широкої аудиторії. Вони стають більше, ніж просто місцями для зберігання книг, а культурними та освітніми центрами. Проекти, такі як *North Campus Library*, *Northwest A&F University* або *The Atrium University Library*, використовують відкриті структури, що сприяють більшій доступності та інтеграції з університетським кампусом та громадою.

В сучасних бібліотеках активно впроваджуються новітні технології. Це не тільки комп'ютерні класи, але й інтерактивні зони, цифрові бібліотеки та інші інноваційні рішення для забезпечення доступу до знань і ресурсів. Всі ці технологічні елементи роблять бібліотеки сучасними і зручними для відвідувачів.

Важливе місце в архітектурі бібліотек займає естетичний аспект. Сучасні бібліотеки часто мають унікальні фасади, інноваційні конструктивні рішення, що підкреслюють їхню сучасність та інтелектуальний характер. Використання

сучасних матеріалів, таких як бетон, скло і метал, робить бібліотеки витворами архітектурного мистецтва, що служать символами знань і розвитку.

Отже сучасне проектування бібліотек акцентує увагу на функціональності, екологічності, технологічності та естетиці. Вони стають не лише місцями для зберігання книг, а й культурними центрами, які відповідають на виклики сучасного суспільства, забезпечуючи комфорт і доступ до ресурсів для широкого кола користувачів.

3. МІСТОБУДІВНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

3.1. ІСТОРИЧНА ДОВІДКА ПРО ТЕОРИТОРІЮ ЗАБУДОВИ

Територія району Нижньої Телички має давню промислову історію, яка формувалася ще з кінця XIX — початку XX століття як частина індустріального розвитку Південного Подолу та лівобережжя Дніпра. У радянський період вона інтенсивно забудовувалась виробничими об'єктами, залізничною інфраструктурою та складськими приміщеннями, що призвело до формування монофункціонального промислового середовища. Впродовж багатьох десятиліть район був малодоступним для широкого загалу і не розглядався як територія для повноцінного громадського життя чи житлової забудови.

З початку 2000-х років почалися активні обговорення ревіталізації промислових територій у межах міста Києва. Нижня Теличка стала одним із пріоритетних напрямів для комплексного оновлення міського середовища, з потенціалом для створення сучасного громадського, культурного та житлового центру на березі Дніпра. Це створило умови для зміни функціонального призначення території та відкриття нових архітектурних перспектив.

3.2. МІСТОБУДІВНА СИТУАЦІЯ

Сучасна містобудівна ситуація в районі Нижньої Телички визначається переходом від колишніх індустріальних функцій до формування нового громадського центру міста з багатофункціональною забудовою. Згідно з ескізом планування, територія розбита на квартали, переважно громадського призначення, з включенням зон для об'єктів освіти, культури, комерції та житла. Просторова структура забудови враховує принципи пішохідної доступності, зеленого каркасу міста та інтеграції з транспортною інфраструктурою — поруч проходять важливі автомагістралі та метро (рис. 3.1) [16].



Рис. 3.1. Нижня Теличка на сьогоднішній день [16]

Ділянка, обрана для проектування бібліотеки, розташована у центральній частині району, у безпосередній близькості до пішохідної осі, що підсилює її значення як публічного простору (рис. 3.2). Композиційне розташування ділянки в центрі нового планувального вузла дозволяє створити архітектурно значущий об'єкт з виразним громадським функціоналом, який працюватиме на імідж району та стане важливим елементом формування його ідентичності.



Рис. 3.2. Архітектурно-планувальна організація рекреаційної зони Нижньої Телички в місті Києві [17]

3.3 ОПИС ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ

Генеральний план бібліотеки сформовано відповідно до принципів комфортного громадського простору, функціонального зонування та орієнтації на людину. Концепція проекту передбачає створення відкритого, доступного та багатофункціонального освітньо-культурного середовища, яке поєднує будівлю бібліотеки з різноманітними зонами активності для відвідувачів різного віку.

Центральним елементом композиції є будівля бібліотеки, розміщена у верхній частині ділянки, зручно орієнтована до основних транспортних підходів. З обох боків до будівлі примикають майданчики для паркування автомобілів, які відокремлені від пішохідних зон, що забезпечує безпечне пересування територією.

Темно-сірим кольором показано основні автомобільні під'їзди та проїзди, які утворюють чітку структуру зовнішньої транспортної мережі. Завдяки ним можливо проїхати в будь яку зручну частину території. Також можливий заїд на територію з будь якої сторони основної проїзної частини району. Господарська ділянка напряду зв'язана з проїзною дорогою для забезпечення зручності завантаження та відвантаження.

Пішохідні доріжки зв'язують між собою всі функціональні елементи генплану, формуючи безперервну пішохідну мережу. Головна пішохідна дорога також слугує пожежним проїздом, що забезпечую оптимальну відстань до будівлі. Навколо всієї будівлі облаштована відмостка яка забезпечую з'єднання всіх виходів з будівлі до найближчих пішохідних доріг.

Територія озеленення є важливою складовою концепції – вона інтегрована як буферна зона між забудовою, пішохідними маршрутами та рекреаційними просторами. Зелені насадження не лише створюють візуальний комфорт, а й підвищують екологічну якість середовища.

Функціональне планування території передбачає наявність низки відкритих просторів з різним характером використання. У нижній частині

генплану розташована виставкова площа та зона для проведення урочистих подій на відкритому повітрі — вона виконує репрезентативну та комунікаційну функції. По обидва боки розміщено дитячий майданчик та зону активного відпочинку з рекреаційним простором, цей простір орієнтований на неформальне спілкування, ігрову та пізнавальну діяльність.

Таким чином, генеральний план формує гармонійне поєднання архітектури, природи та соціальної взаємодії. Збалансоване функціональне зонування дозволяє будівлі бібліотеки бути не лише місцем збереження знань, а й культурним осередком, відкритим до громади.

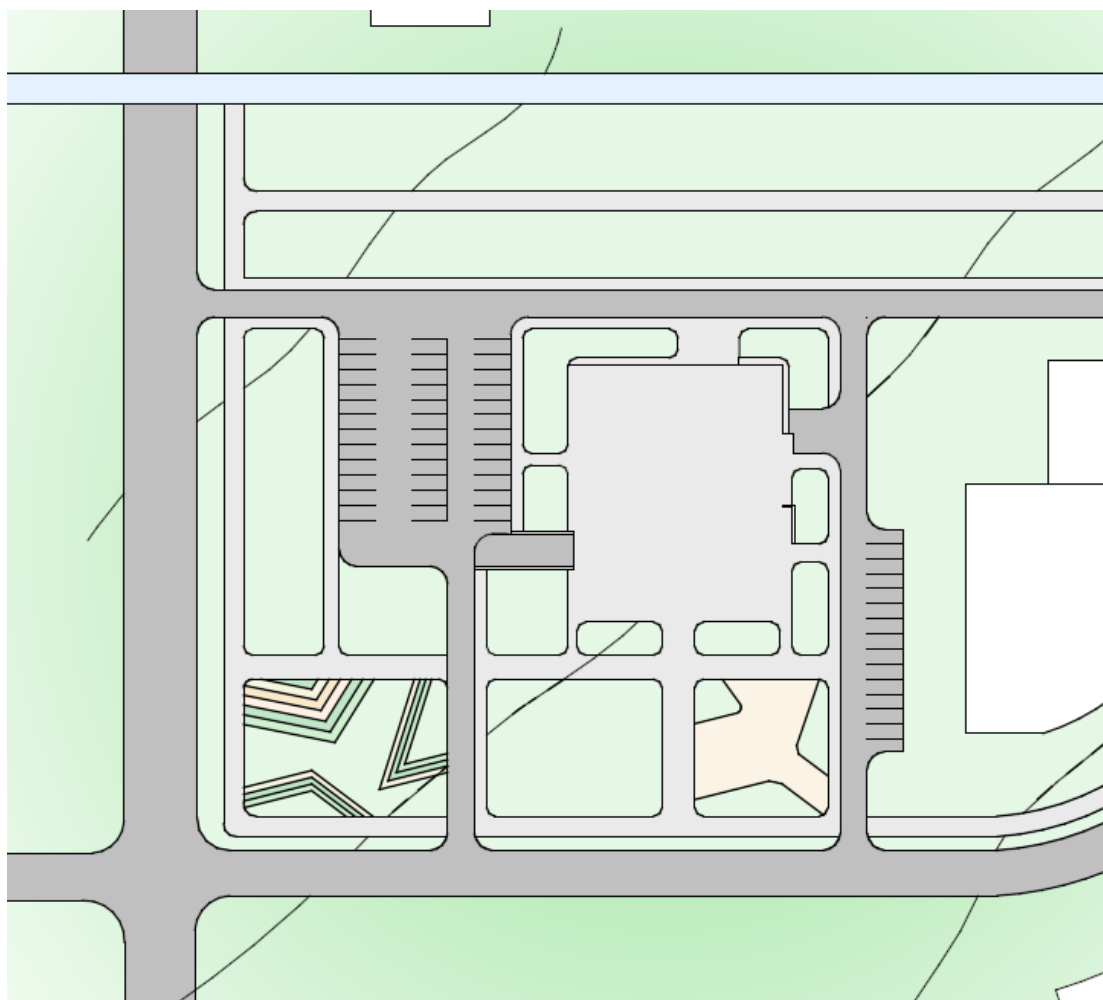


Рис. 3.3. Генеральний план Бібліотеки в місті Києві

3.3.1 ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ

Функціональне зонування території бібліотеки сформовано з урахуванням принципів логістичної зручності, розмежування потоків, безпеки руху та

просторової ієрархії. Кожна зона має чітко визначене призначення та взаємодіє з іншими в межах цілісної композиційної структури.

Громадська зона (вхідна):

- головний вхід до бібліотеки;
- пішохідна алея з мережею доріжок;
- площа перед входом як місце зустрічей і зборів;
- громадська парковка для відвідувачів (дві зони ліворуч і праворуч від головної будівлі).

Основна функціональна зона (освітньо-культурна):

- будівля бібліотеки з основними залами, читальними приміщеннями та адміністративною частиною;
- суміжні відкриті майданчики для тимчасових виставок, презентацій і заходів;
- інтеграція з пішохідною системою для зручного пересування між функціональними ділянками.

Рекреаційно-озеленена зона:

- паркова територія з зеленими насадженнями по периметру та в центральній частині ділянки;
- зони тихого відпочинку з лавами, тіньовими навісами та газонами;
- буферна зона між активними просторами та автошляхами.

Подієва зона (відкрита площа):

- велика виставкова та урочиста площа у південній частині ділянки;
- місце для проведення культурних подій, ярмарків, святкувань;
- просторово об'єднана з головною пішохідною вісью.

Зона дитячого дозвілля:

- ігровий майданчик із безпечним покриттям;
- креативна зона з декоративним мощенням для інтерактивних занять;

Транспортна інфраструктура:

- внутрішні проїзди навколо ділянки (для обслуговування та під'їзду до паркінгів);
- дві зони організованого паркування;
- забезпечення безконфліктного руху пішоходів і транспорту.

Таким чином, територія бібліотеки структурована у відповідності до сучасних принципів сталого проектування: ефективна функціональна організація, чіткий поділ зон, безпека руху, відкритість до відвідувачів та взаємодія з навколишнім міським середовищем.

3.3.2 РУХ ПІШОХОДІВ І ТРАНСПОРТУ

Рух транспорту і пішоходів на території генерального плану організований таким чином, щоб забезпечити максимальну зручність, безпеку та логічність пересування для всіх користувачів.

Транспортне обслуговування ділянки здійснюється через кілька в'їздів із магістральної вуличної мережі. Основний автомобільний рух зосереджений по периметру, що дозволяє уникнути перетину транспортних і пішохідних потоків. Парковки для відвідувачів передбачені з обох боків головної будівлі бібліотеки, що зменшує навантаження на одну точку в'їзду та забезпечує рівномірний доступ до різних функціональних зон. Ширина проїздів дозволяє рух легкового транспорту та спеціалізованих автомобілів (наприклад, пожежних або технічного обслуговування).

Пішохідна мережа сформована системою доріжок, які об'єднують головний вхід, площу перед бібліотекою, виставкову зону, дитячий майданчик і рекреаційні простори. Основна пішохідна вісь проходить від центрального входу до південної частини ділянки, де розташована урочиста площа. Вона плавно інтегрується з іншими маршрутами та зонально об'єднує

весь простір. Додаткові зв'язки забезпечують доступність усіх функціональних елементів без необхідності перетинати проїзну частину.

Таким чином, пішоходи отримують комфортне та безпечне середовище, ізольоване від активного транспорту, з логічною навігацією та зручними маршрутами для пересування між різними зонами ділянки.

3.3.3 Техніко-економічні показники генерального плану

Площа обраної ділянки	1,09га
Площа та відсоток забудови	0,135га 12,4%
Площа та відсоток озеленення	0,501га 46%

4. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ

Архітектурно-планувальні рішення бібліотеки базуються на актуальній містобудівній документації та враховують положення щодо допустимої висотності, щільності забудови, відступів від меж ділянки та забезпечення доступності. При проектуванні дотримано вимог щодо формування відкритого публічного простору, що інтегрується в існуючий або перспективний міський каркас. Розміщення будівлі на ділянці орієнтовано відповідно до головних пішохідних потоків і враховує інсоляційні умови, забезпечуючи сприятливу орієнтацію основних приміщень.



Рис. 4.1. Перспективне зображення головного фасаду

Архітектурно-планувальні рішення будівлі бібліотеки забезпечують чітку логіку функціонального зонування та зручність у користуванні. Просторова організація об'єкта базується на центральному атріумі, який виступає ядром внутрішньої структури. Він виконує роль не лише орієнтаційної точки для користувачів, а й формує відчуття простору, відкритості та прозорості. Атріум візуально об'єднує всі основні рівні будівлі, забезпечує природне освітлення та сприяє створенню психологічно комфортного середовища.

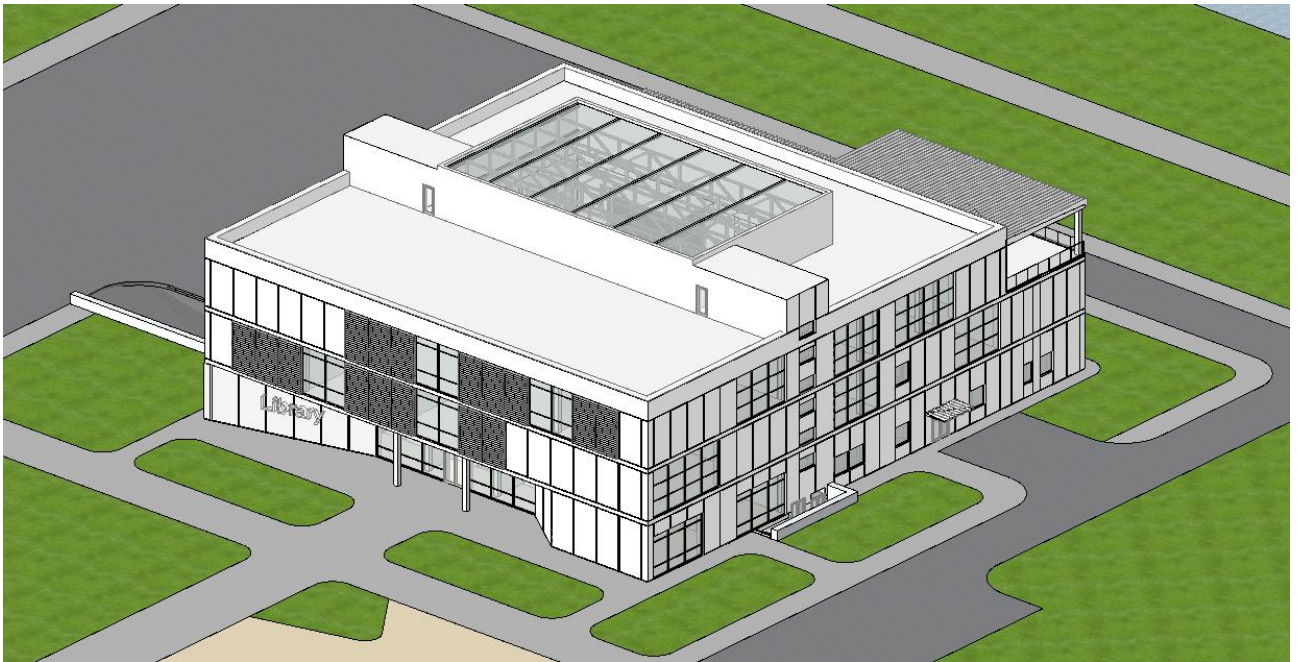


Рис. 4.2. Ізометрія з висоти пташиного польоту

У підвальному рівні будівлі розміщено захисні та технічне приміщення, які забезпечують повноцінне функціонування всієї бібліотеки. Частина підземного простору займає укриття (бомбосховище), що відповідає сучасним вимогам цивільного захисту. Воно обладнане вентиляцією, аварійним освітленням, санвузлом, запасами води, та розраховане на тимчасове перебування співробітників і відвідувачів у разі надзвичайної ситуації.

Окремо передбачена закрита паркувальна зона для персоналу бібліотеки та відвідувачів. В'їзд до підземного паркінгу організовано з боку основного наземного паркування, із забезпеченням контролю доступу. У підвалі також розташоване приміщення для інженерних систем. Просторова організація підвального рівня дозволяє раціонально використовувати площу для технічних потреб без впливу на загальну функціональність надземних поверхів.

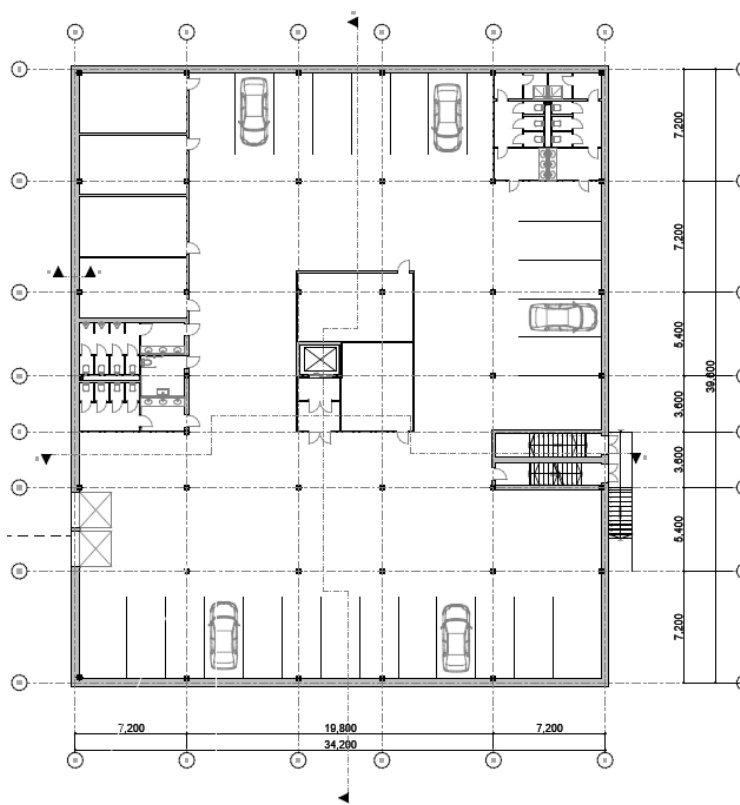


Рис. 4.3. План підвального поверху

Перший поверх виконує функцію відкритої громадської зони швидкого доступу. Тут розміщено вхідну групу з вестибюлем, інформаційною стійкою, гардеробом і зоною очікування. Простір безпосередньо зв'язаний із центральним атриумом, який візуально відкривається вже з порогу та створює відчуття прозорості і просторової глибини. По периметру атриуму розташовано виставкову зону, крамничку з копії-центром, а також невеличке кафе. Частина площ займають адміністративні приміщення (охорона, архіви, технічні приміщення кафе) та технічні кімнати. Простір першого поверху максимально відкритий, зручно спланований для потоків відвідувачів та розрахований на значну прохідність.

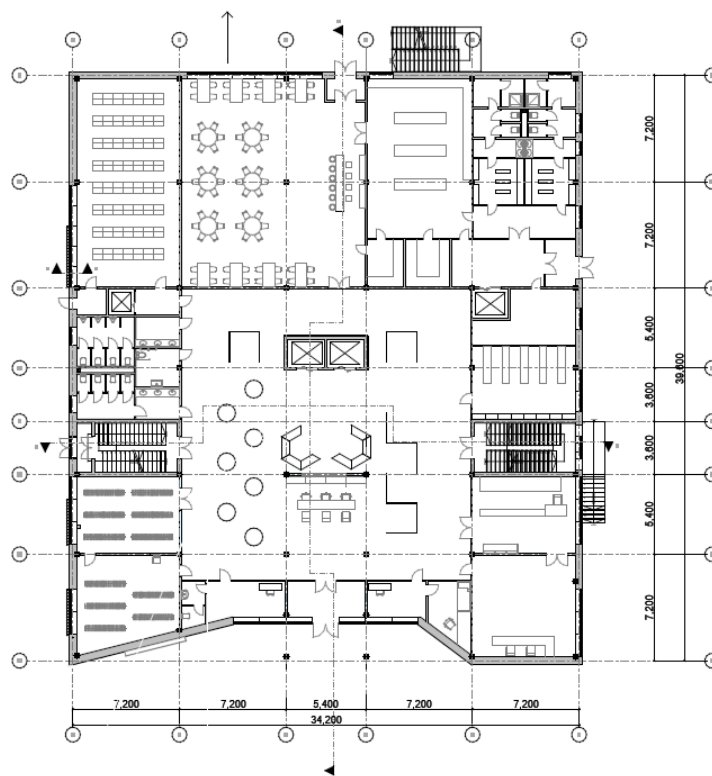


Рис. 4.4. План першого поверху

Другий поверх є основною функціональною «робочою» зоною. Тут розміщено один з читальних залів з власним архівом, фондосховища вільного доступу, реставраційне приміщення, зони коворкінгу та комп'ютерної роботи. Унікальністю поверху також є актові зала, що чудово підійде для не надто масштабних заходів, таких як захист дипломних робіт. Також на другому поверсі знаходиться невелике кафе, з виходом на терасу. Деякі приміщення стають багатфункціональними, завдяки невеличким внутрішнім обговорювальним кімнатам.

Простори орієнтовані навколо центрального атриуму з внутрішніми галереями та відкритим візуальним контактом між рівнями. Завдяки цьому досягається відчуття єдності простору при чіткому поділі функцій. Приміщення зонуються акустично й візуально, а також мають варіативне наповнення меблями: від індивідуальних місць до великих робочих столів.

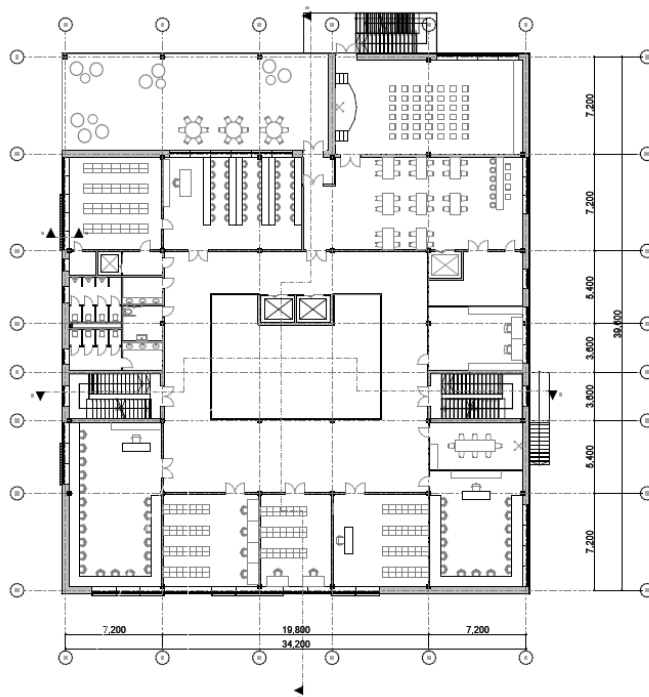


Рис. 4.5. План другого поверху

Третій поверх виконує функцію спеціалізованого освітнього рівня. Тут розміщено зали групової роботи, лекторії та конференц зали. Також на верхньому поверсі розміщено адміністративний блок. Частина приміщень організована як напіввідкриті простори, що дозволяє забезпечити робочу тишу при збереженні візуального зв'язку з атриумом. Загалом поверх має більш камерний характер, що відповідає потребам у зосередженій роботі з науковою інформацією.

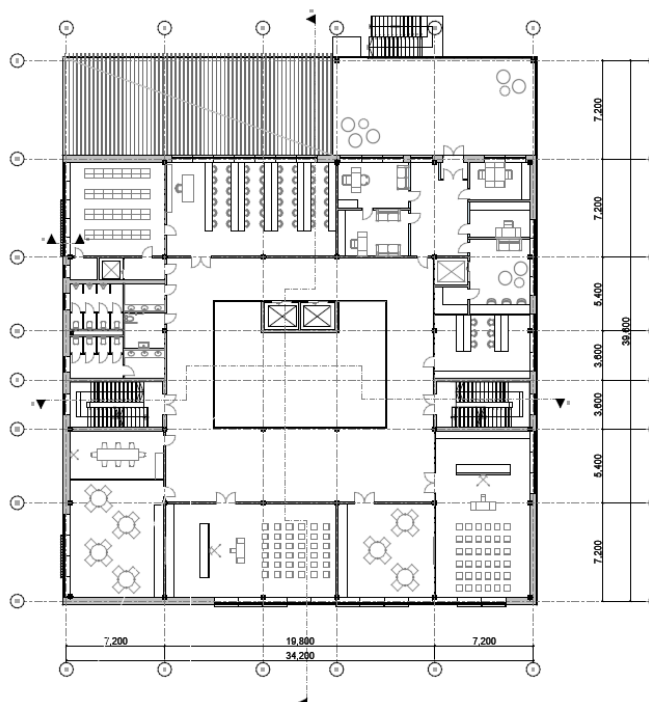


Рис. 4.6. План третього поверху

У розрізах чітко читається багаторівнева структура з відкритими галереями, що виходять до центрального атриуму, вертикальними комунікаціями у вигляді ліфтів і сходів, а також наскрізна візуальна прозорість. Це підсилює ефект вертикального об'єднання простору та створює враження легкості, незважаючи на масу будівлі.

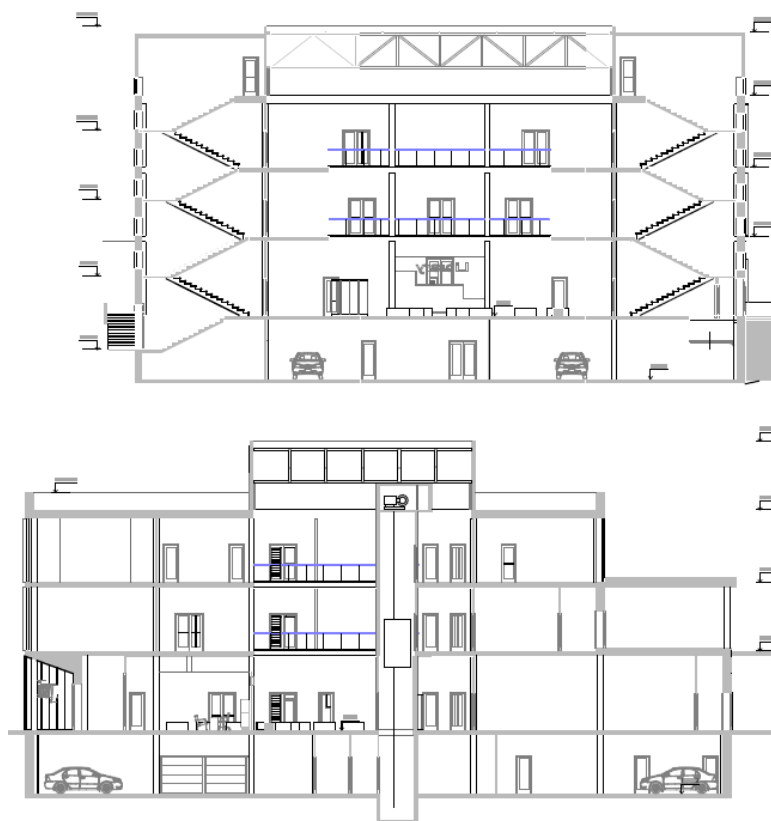


Рис. 4.7. Розрізи 1-1 та 2-2

Фасади бібліотеки витримані в стилістиці мінімалізму з елементами неомодернізму. Композиція ґрунтується на строгій геометрії, візуальному ритмі та чистоті об'ємів. Використано світле оздоблення фасадів з чітко артикульованими горизонтальними і вертикальними лініями. Віконні прорізи об'єднані в групи, утворюючи лінійні фрагменти, що підтримують горизонтальну пластику фасаду. Сонцезахисні панелі та жалюзі додають глибини фасадній площині й одночасно мають практичну функцію.

Архітектура будівлі акцентує не на декоративності, а на пропорційності, світлотіні та взаємодії внутрішнього і зовнішнього простору. Головний вхід підкреслено навісом і відкритим простором перед входом. Такий підхід

відповідає принципам сучасної громадської архітектури: прозорість, відкритість, функціональна простота.



Рис. 4.8. Фасади в осях 1-6, А-К, 6-1, К-А відповідно

Проектування враховує вимоги енергоефективності та екологічної відповідальності. Об'єм будівлі компактний, орієнтований на зменшення тепловтрат, з можливістю використання природного освітлення в основних зонах перебування. У плануванні передбачено озеленення, збереження комфортного мікроклімату та візуальний зв'язок з довколишніми рекреаційними просторами. Забезпечено безбар'єрне середовище відповідно до норм інклюзивності.

Архітектурно-планувальне рішення бібліотеки — це результат цілісного підходу до простору як відкритого, доступного, логічно організованого середовища для навчання, дослідження, культурної взаємодії та відпочинку. Композиція будівлі розкривається в напрямку головного входу, акцентуючи публічну площу та гармонійно переходячи в пішохідну інфраструктуру, зону виставок, дитячий простір і рекреаційну територію. Такий підхід дозволяє будівлі стати не лише функціональним об'єктом, а й ключовим елементом міського середовища з високою архітектурною виразністю.

5. ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ

5.1. Загальний опис архітектурного середовища

Центральним елементом просторової організації інтер'єру є атриум — простора вертикальна порожнина, що пронизує всі поверхи будівлі. Атриум виступає композиційним і функціональним ядром інтер'єру, навколо якого об'єднані основні приміщення. Він створює візуальний зв'язок між рівнями та забезпечує відчуття простору, глибини й відкритості, а також формує характерний світловий образ бібліотеки.



Рис. 5.1 Інтер'єр холу Бібліотеки в місті Києві

У верхній частині атриум перекритий системою відкритих металевих ферм, які не приховані оздобленням, а навпаки — інтегровані в архітектурну мову інтер'єру. Ці конструкції формують виразний ритм на тлі верхнього світла та

підкреслюють просторову логіку будівлі. Ферми виконані з фарбованого металу у світлій, приглушеній палітрі, що підтримує загальний образ легкості та технічної акуратності. Вони не лише виконують конструктивну функцію, а й беруть на себе частину візуального навантаження, створюючи відчуття структурованості та впорядкованості простору.



Рис. 5.2 Розгортки по стінах

Із нижніх рівнів атриум відкриває перспективу вгору — до денного світла та ажурної конструкції перекриття. Це посилює відчуття вертикальної динаміки, що є важливою складовою просторового досвіду користувача. Атмосфера в атриумі — тиха, врівноважена, з м'якою акустикою та стриманою кольоровою гамою. Атриум також функціонує як своєрідний навігаційний центр, де з будь-якої точки можна легко зорієнтуватися в межах будівлі.

5.2. Особливості розгортання функціональних процесів

Функціональна структура інтер'єру першого поверху орієнтована переважно на виставкову діяльність, а не на класичне бібліотечне обслуговування. У вестибюльній зоні передбачено зону очікування з місцями для сидіння, яка виконує роль короткотривалого перебування. Власне читальних місць немає, адже головний акцент зосереджено на демонстрації матеріалів, архітектурних макетів, друкованих проєктів і просторових інсталяцій.

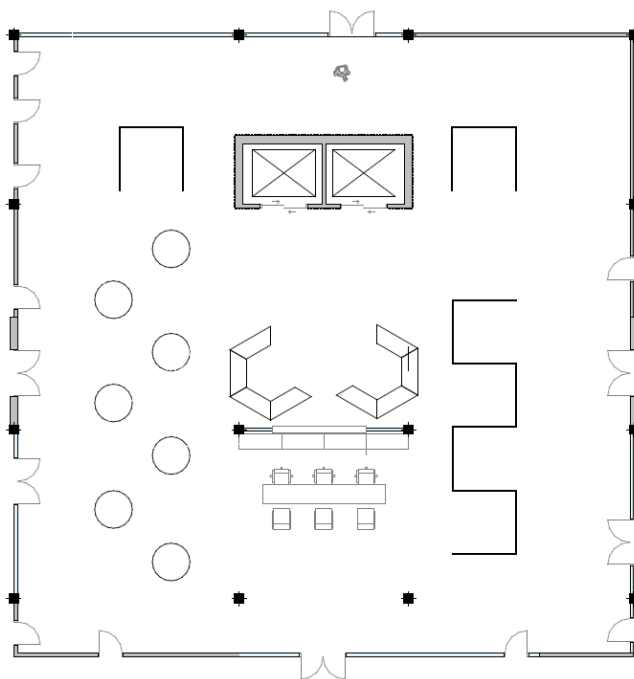


Рис.5.3 План підлоги з розстановкою меблів

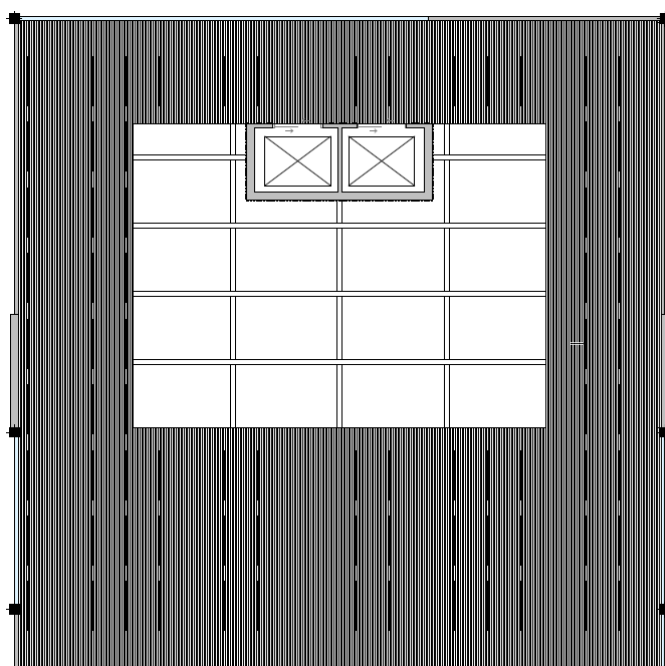


Рис.5.4 План стелі з розташуванням освітлення

Простір виставкової зали поділено на кілька зон за типом експозиції. У лівій частині організовано зону для демонстрації макетів, моделей, скульптур — там розміщено низку підвищених платформ, стендів і п’єдесталів з рівномірним відступом для огляду. У правій і верхній частині залу передбачені вертикальні панелі для експозиції плакатів, графіки, креслень, а також цифрових роздруківок. Планування передбачає вільне пересування між елементами експозиції, а також можливість їх змінювати залежно від тематики виставки.

5.3. Об'ємно-просторові властивості архітектурної форми

Інтер'єри бібліотеки вирізняються чіткою геометрією та ясністю просторової логіки. Висота приміщень першого поверху дозволяє повністю «розкрити» атриум і дати відвідувачу досвід простору з подвійною висотою. Всі елементи інтер'єру підпорядковані цьому відчуттю відкритості: стіни не перевантажені декором, перегородки мінімізовані, а структурна сітка допомагає зорієнтуватися в просторі.

Об'єм кожного функціонального блоку читається як окрема логічна одиниця: експозиційна зона — відкрита, простора; вестибюль — компактний, акустично ізолюваний; зона очікування — камерна, затишна. Високий ступінь вертикальної та горизонтальної прозорості дозволяє одночасно спостерігати декілька напрямків у просторі, що значно покращує навігацію та зменшує візуальне навантаження.

5.4. Способи узгодження окремих елементів середовища в межах загального композиційного рішення

Усі елементи інтер'єру поєднані між собою через повторювану модульну систему: ті самі пропорції закладені в оздоблення, меблювання, формати виставкових площин. Висота п'єдесталів, ширина проходів, пропорції панелей для плакатів витримані відповідно до єдиної сітки. Це дозволяє експозиції змінюватися, але не руйнувати гармонії середовища.

Матеріальні й кольорові ритми також підтримують цілісність: світлі тони підлог, стін, стель, матові текстури, повторювані елементи з ламінованих і металевих поверхонь. Всі предмети обладнання інтегруються в простір без візуального домінування — вони виконують свою функцію, не заважаючи архітектурному образу. Ферми на стелі, лінійні світильники, рамки для проєктів і п'єдестали для макетів утворюють єдину композиційну мову.

5.5. Характеристика елементів обладнання

У виставковій зоні використано дві групи обладнання. Перша — це низькі стенди й п'єдестали для розміщення об'ємних макетів, інсталяцій або скульптур. Вони мають стабільну конструкцію, виконані з металу та МДФ із ламінованим

покриттям, що легко очищується та має стійкість до пошкоджень. Друга група — вертикальні модулі для експонування друкованої графіки: панелі з магнітним кріпленням або рамки з оргскла.

Меблі для зони очікування представлені м'якими сидіннями, банкетками без спинок, розташованими вздовж глухих стін. Усі елементи меблювання мають сучасну форму, лаконічні контури, стримане кольорове рішення, що відповідає загальному стилю.

5.6. Характеристика засобів візуальної комунікації

Система візуальної навігації реалізована через піктограми, настінні написи, навігаційні схеми, розміщені на зручній висоті й дубльовані шрифтом Брайля. Табло в цифровому вигляді не передбачено, що відповідає концепції просторової мінімалізації. Усі вказівники витримані в єдиному графічному стилі — це світлі або темно-сірі елементи з високим контрастом на фоні світлих поверхонь.

Система орієнтації враховує інклюзивність: піктограми великого розміру, дублювання інформації мовою жестів і шрифтом Брайля, наявність маркування зон, які підходять для людей з обмеженнями зору чи слуху. [18]

5.7. Колористичне та світлотехнічне рішення

Колористика інтер'єру будується на світлій, нейтральній палітрі: відтінки білого, світлого бежевого, сірого, з акцентами природного дерева й металу. Така гама сприяє концентрації уваги на експозиційному матеріалі, не перевантажує простір і забезпечує спокійне візуальне сприйняття. Відсутність яскравих кольорових акцентів відповідає загальній ідеї стриманої, академічної архітектури.

Основне освітлення забезпечує природне світло через атриум, яке рівномірно розподіляється по виставковому залу. Додаткове штучне освітлення — це лінійні та точкові світильники з регульованою яскравістю, інтегровані в стелю або в меблевій конструкції. Світло не створює відблисків на експонатах і дозволяє коригувати сценарії освітлення залежно від потреб виставки.

5.8. Способи досягнення ергономічної відповідності

Простір спроектований з дотриманням принципів універсального дизайну. Всі проходи між експозиційними об'єктами достатньо широкі для вільного пересування маломобільних груп користувачів. Висоти панелей, п'єдесталів і вказівників відповідають вимогам ДБН щодо інклюзивності. Зона очікування обладнана сидіннями на різній висоті, є поручні для підтримки. [19]

Усі матеріали та поверхні вибрані з урахуванням ергономіки та гігієни: матові, немаркі, легко очищені, не слизькі. Меблі мають згладжені кути, а освітлення не викликає зорового навантаження. Таким чином, інтер'єр забезпечує фізичний та емоційний комфорт для відвідувачів різного віку та стану здоров'я.

6. КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ

Проект бібліотеки базується на каркасній системі конструкцій із чітко вираженим модулем. Конструктивна схема — залізобетонний монолітний каркас з вертикальними несучими елементами у вигляді колон і стін жорсткості. Така структура забезпечує просторову стабільність, довговічність і можливість варіативного планування внутрішніх приміщень.

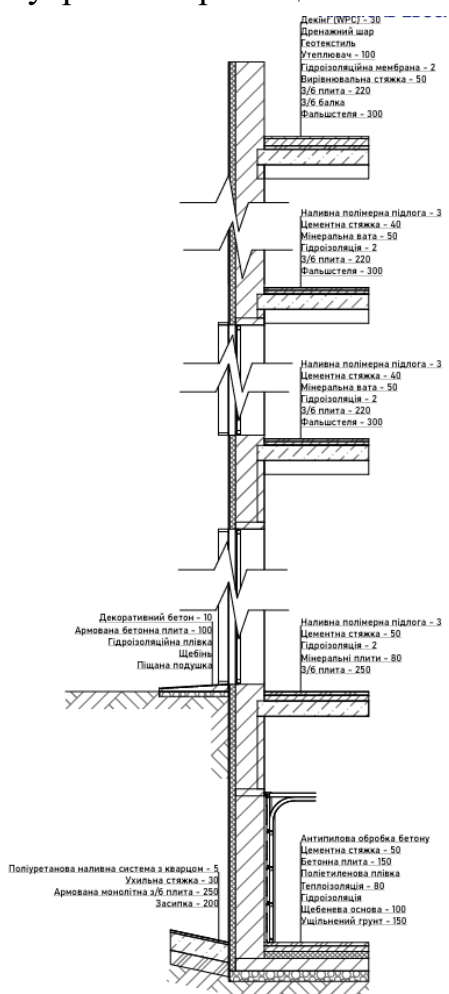


Рис. 6.1. Розріз по стіні

6.1. ОСНОВИ І ФУНДАМЕНТИ

Конструкція бібліотеки базується на монолітному залізобетонному каркасі з сіткою колон та несучими поперечними стінами, що створює нерівномірно розподілене навантаження на основу. У зв'язку з цим обрано комбінований тип фундаменту: суцільна монолітна фундаментна плита під усією будівлею (рис. 6.2) з локальними посиленнями у місцях розташування колон — фундаментні стакани (рис. 6.3.).



Рис. 6.2. Схема укладання монолітної фундаментної плити [20]

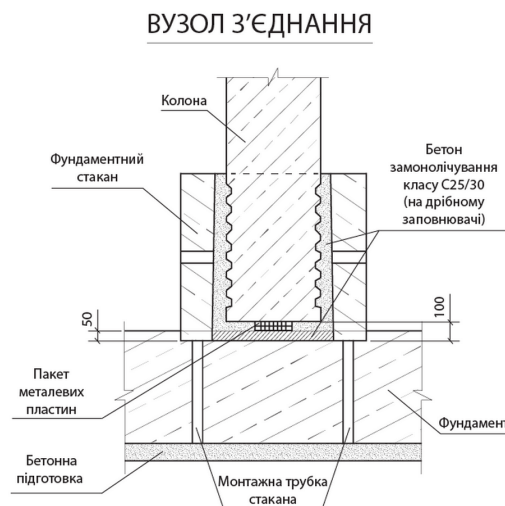


Рис. 6.3. Вузол фундаментного стакана [21]

Під несучими стінами застосовано суцільну плиту, що рівномірно передає навантаження від стін і перекриттів на ґрунт основи. Під основними колонами передбачено укріплення плити у вигляді підколонників або окремих бетонних подушок із жорстким армуванням. Така схема дозволяє уникнути концентрацій напружень, зменшити осідання та забезпечити стабільну роботу фундаменту в умовах можливих змішаних ґрунтів.

Вибір плитного фундаменту обумовлений:

- наявністю підземного рівня (бомбосховище та паркінг), що потребує суцільної плити як днища «коробки»;
- нерівномірним навантаженням (комбіновані вертикальні елементи — колони + стіни жорсткості);
- потребою в гідроізоляції та контролі за деформаціями основи;
- архітектурною вимогою гнучкого внутрішнього планування, де точкове навантаження від колон зручно передається через плиту.

У зоні підвалу фундаментна плита виконує також гідроізоляційну функцію, тому передбачено влаштування горизонтального захисного шару з рулонної гідроізоляції (ПВХ-мембрани) або обмазувальної гідроізоляції з захистом від механічних пошкоджень. Додатково враховується теплоізоляція з боку підлоги паркінгу відповідно до вимог енергоефективності.

Заглиблення фундаменту відповідає позначкам підвалу, з урахуванням товщини плит, шару підготовки (щебеневої подушки), а також глибини промерзання ґрунту. Геологічна ситуація ділянки передбачає переважно піщано-глинисті ґрунти середньої несучої здатності, що допускає застосування плитного фундаменту без потреби у пальовому посиленні.

Проектування виконано згідно з вимогами ДБН В.2.1-10:2009 "Основи та фундаменти будівель і споруд".

"Плитні фундаменти слід застосовувати для будівель з підвищеною жорсткістю, значною масою або при складних інженерно-геологічних умовах, а також для споруд із підвалами, коли плита виконує функцію днища коробчастої конструкції". [22]

6.2. ПЕРЕКРИТТЯ

Перекриття в будівлі бібліотеки запроектовані як монолітні залізобетонні плити суцільної дії, що спираються на систему несучих колон та стін жорсткості. Такий тип конструкції вибрано з огляду на складну функціональну організацію

приміщень, потребу в великих прольотах, можливість інтеграції інженерних мереж у тіло плити, а також надійність і довговічність конструкції. У більшості приміщень застосовано плоскі безбалкові перекриття товщиною 220–250 мм, армовані сітками з робочою арматурою класу А500С. Такий тип перекриття забезпечує рівний чистий стелювий простір, не створює візуальних бар'єрів і полегшує монтаж освітлення та вентиляції. Над зоною атриуму передбачено підсилене перекриття з металевою фермою, що перекриває великий проліт — вона є частиною видимого інтер'єру. [23]

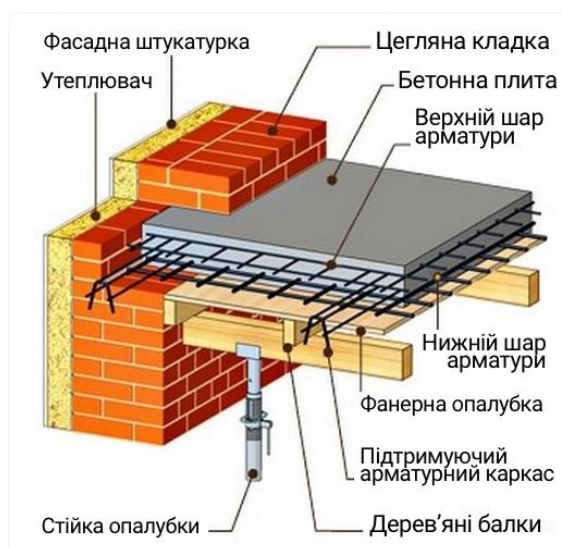


Рис. 6.3. Вузол міжповерхового перекриття [24]

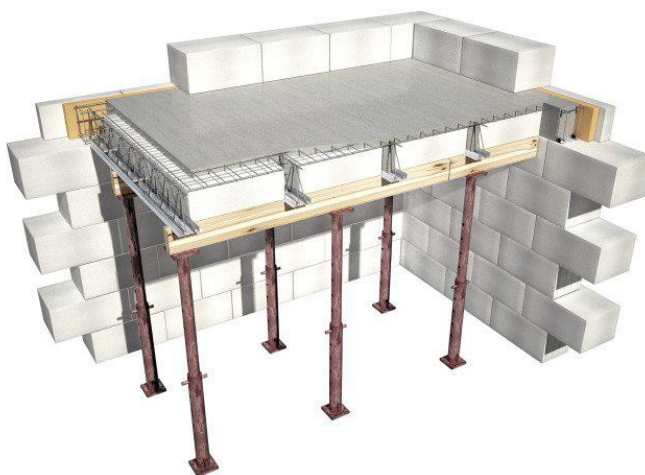


Рис. 6.4. Схема укладання перекриття [24]

У місцях із підвищеним навантаженням (виставкова зона, сходові клітки, технічні приміщення) перекриття мають посилене армування і, за потреби,

локальне потовщення. Уздовж атріуму передбачено відкоси та парапети, які водночас функціонують як елементи безпеки та обрамлення простору.

Міжповерхові плити мають технологічні отвори під стояки, вентиляційні шахти, димовидалення, а також горизонтальні канали для електропостачання та слабкострумівих мереж. Простір між перекриттям і підвісною стелею використовується для монтажу освітлення, спринклерних систем пожежогасіння, гучномовців та датчиків безпеки. Конструкція перекриття відповідає вимогам вогнестійкості EI 60 відповідно до призначення приміщень. [25] Усі використовувані бетонні суміші мають сертифіковані властивості з вогнестійкості. Додатково передбачено протипожежні проходки через плиту для інженерних мереж. У зонах з інтенсивним перебуванням людей (вхідна група, виставкова зала) передбачено звукопоглинаючі конструкції стелі з використанням акустичних панелей або перфорованих підвісних плит, що зменшують відлуння і покращують акустичний комфорт. Це особливо важливо в просторі атріуму з великою висотою і жорсткими оздобленнями. [26]

6.3. СТІНИ ТА ЇХ ЕЛЕМЕНТИ

Зовнішні стіни в будівлі бібліотеки запроєктовані як тришарові, з енергоефективною теплоізоляцією та можливістю влаштування вентилязованого фасаду (рис 6.5). Несуча частина зовнішньої стіни — монолітна залізобетонна конструкція, яка виконує просторову жорсткість і бере на себе вітрові та експлуатаційні навантаження. До неї кріпиться система утеплення — мінеральна вата товщиною 150–200 мм — з фінішним облицюванням на підконструкції, що утворює вентиляований зазор. [27]



Рис. 6.5. Схема вентильованого фасаду [28]

Влаштування вентильованого фасаду є доцільним і повністю можливим у цьому проєкті, оскільки:

- несучі стіни виконано з бетону, що дозволяє кріпити фасадну підсистему анкерами без складних рішень;
- геометрія будівлі — стримана, з прямими площинами — сприяє раціональному монтажу вентильованих фасадних плит;
- бібліотека має публічну функцію, тож енергоефективність, довговічність і візуальна виразність фасаду є важливими складовими архітектурного образу.

Для облицювання можна використовуються плити HPL, таке оздоблення найкраще підходить під архітектурну концепцію. Така система покращує теплотехнічні властивості стіни, захищає утеплювач від атмосферного впливу та дозволяє легко обслуговувати чи замінювати окремі елементи.

Внутрішні стіни та перегородки виконуються з різних матеріалів залежно від функції приміщення. Основними є:

- монолітні або збірні залізобетонні перегородки між основними зонами (наприклад, між виставковим простором та технічними приміщеннями), товщиною 200 мм;
- гіпсокартонні перегородки на металевому каркасі, у службових приміщеннях, офісах, технічних кімнатах — з двошаровою обшивкою по

обидва боки й заповненням з мінераловатної звукоізоляції товщиною 50 мм;

- вологостійкі перегородки у санітарно-технічних вузлах (з піноблоків або ГВЛ);
- скляні перегородки, які використовуються для зонування виставкових і вестибюльних просторів.

Скляні перегородки виконані з загартованого або триплексного безпечного скла товщиною 8–10 мм, із точковим або лінійним кріпленням на алюмінієвому або сталевому каркасі (рис. 6.6). Вони відіграють роль візуального розширення простору, пропускаючи природне світло з атриуму та зберігаючи загальну відкриту атмосферу інтер'єру. Частина перегородок — прозора, інша — матова або тонована (в зонах, де необхідна приватність). За потреби скло може мати шовковисте сатинове покриття або декоративне гравіювання (наприклад, логотип установи або графічні елементи навігації).

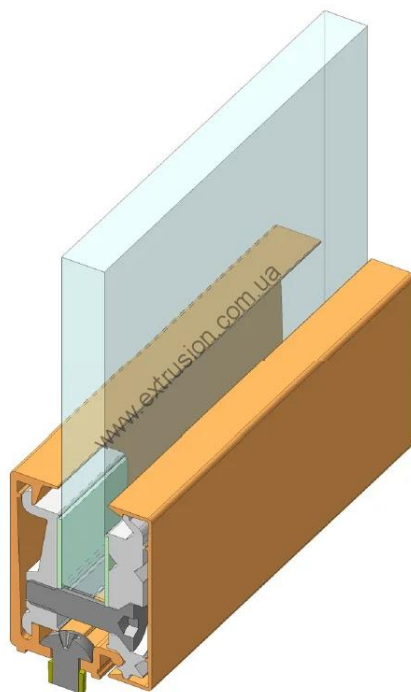


Рис. 6.6. Вузол скляних перегородок [29]

Скляні перегородки монтуються з урахуванням вимог до безпеки (ДСНС та ДБН В.1.1-7:2016) та інклюзивності (відсутність порогів, контрастне маркування, мінімальна висота ударного навантаження 300 мм). [25] Вони не

лише розділяють простір, а й створюють візуальну прозорість і взаємодію між зонами, що особливо актуально у виставковому середовищі. [30]

6.4. ПОКРІВЛЯ І ПОКРИТТЯ

Покрівля бібліотеки запроєктована як плоска, з інверсійною схемою утеплення, внутрішнім водовідведенням та можливістю часткового експлуатування. Такий тип покрівлі обрано з міркувань довговічності, зручності обслуговування, сумісності з конструкцією перекриттів і необхідністю влаштування світлопрозорих елементів над атріумом (рис. 6.7).

Несуча основа — монолітна залізобетонна плита з ухилом до внутрішніх водоприймальних воронок, утвореним вирівнюючою стяжкою. Гідроізоляційний шар виконується з двох шарів ПВХ-мембрани, з механічним або клейовим кріпленням по всій площі. Поверх нього укладається шар екструдованого пінополістиролу (XPS) товщиною 150 мм, який є водостійким і не втрачає теплоізоляційних властивостей навіть при намоканні.

Захист утеплювача забезпечує розділовий шар геотекстилю, після чого йде шар експлуатаційного покриття - бетонна плитка на сухій основі. Частина покрівлі, розташована над технічними приміщеннями, є повністю обслуговуваною — з анкерними кріпленнями для страхівки, люками доступу та обмежуючим бар'єром (парапетом).

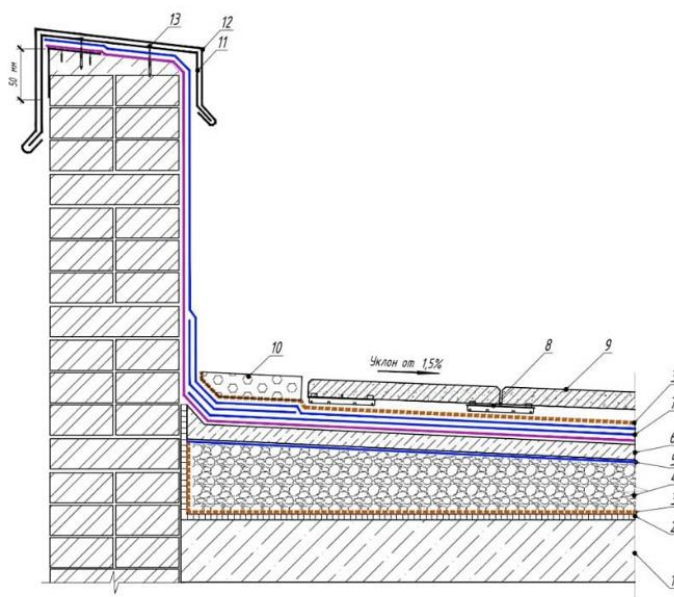


Рис. 6.7. Вузол перекриття плоского даху [31]

Світлопрозоре покриття над атріумом виконує подвійну функцію: забезпечує надходження природного освітлення в центральний простір бібліотеки та захищає внутрішнє середовище від атмосферних впливів. Конструктивно воно спирається на просторову сталеву ферму, інтегровану в несучу систему перекриття. Ферма має трикутну форму, з розрахованими вузлами навантаження та вітростійкості.

Скло кріпиться поетапно — через алюмінієву фасадну систему, яка встановлюється поверх верхнього поясу ферми. Використовується стоечно-ригельна система профілів, яка дозволяє надійно зафіксувати склопакети при змінних температурних і деформаційних умовах. Профілі кріпляться до ферм за допомогою металевих монтажних пластин або закладних елементів, заздалегідь передбачених у проєкті конструкцій (рис. 6.8).

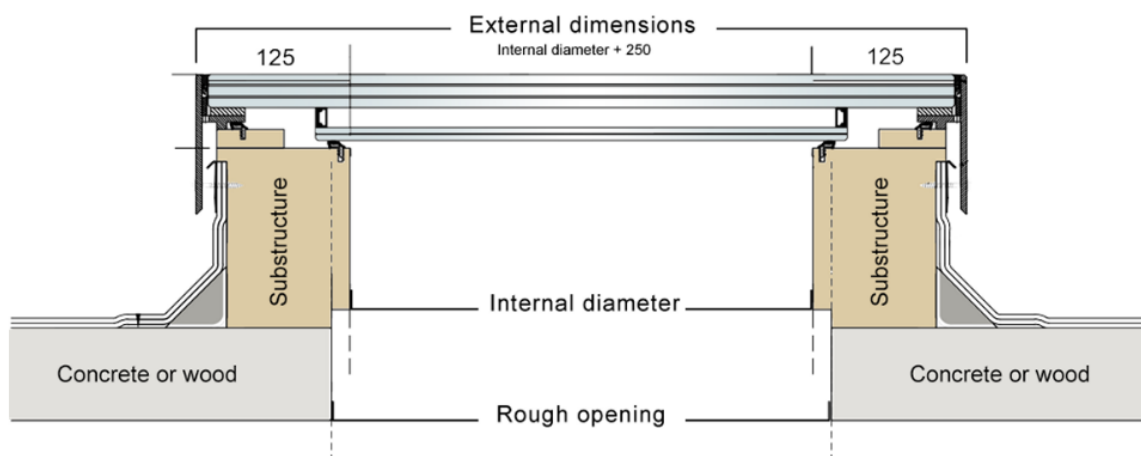


Рис. 6.8. Вузол встановлення атріуму [32]

6.5. ЕЛЕМЕНТИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ (СХОДИ, ЛІФТИ)

У будівлі бібліотеки організовано раціональну та безпечну систему вертикальних комунікацій, що забезпечує зручний доступ до всіх поверхів і відповідає сучасним вимогам безбар'єрності, пожежної безпеки та комфортного пересування. Вертикальні зв'язки інтегровані в архітектурну композицію таким чином, щоб підтримувати загальну логіку планування і бути інтуїтивно зрозумілими для відвідувачів.

У проєкті передбачено дві основні сходові клітки, розміщені з протилежних боків будівлі, що забезпечує евакуаційну безпеку відповідно до ДБН В.1.1-7:2016 «Захист від пожежі». Сходові клітки типу Н1 (з природним

освітленням та димовидаленням) облаштовані протипожежними дверима з класом вогнестійкості не нижче EI-30. Сходові марші — залізобетонні, з висотою сходинок 150 мм та шириною не менше 1200 мм, що дозволяє комфортний рух у двох напрямках одночасно. [25]

Поручні виконані з металу з матовим покриттям, без гострих кутів, на висоті 900 мм, із додатковим нижнім поручнем для маломобільних осіб і дітей. Поверхні сходів мають неслизьке покриття, а перед першим і останнім ступенем передбачено контрастне маркування, згідно з вимогами інклюзивного проєктування. [18]

У центральній частині будівлі, поруч із головним атриумом, розташовано пасажирський ліфт, який забезпечує зручний вертикальний зв'язок між усіма поверхами — від підвального (укриття та паркінг) до верхнього (архіву, зали наукової роботи). Ліфтова шахта ізолювана звуко- та вогнетехнічними матеріалами, сама кабіна — інклюзивна, шириною не менше 1100 мм та глибиною не менше 1400 мм.

Ліфт обладнано:

- автоматичними дверима;
- тактильними кнопками з написами шрифтом Брайля;
- голосовим супроводом;
- кнопкою аварійного виклику;
- дзеркалом та поручнем на задній стінці кабіни.

Підйомник також відповідає положенням ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд» та стандартам ДСТУ ISO 4190-1, щодо мінімальних розмірів кабіни, габаритів відкриття дверей і безпеки користування. [18] [33]

7. ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ

Інженерне обладнання є важливою складовою функціонування сучасної громадської будівлі, зокрема архітектурної бібліотеки. Його завдання — забезпечення комфортного мікроклімату, безперебійного водопостачання, енергоефективного опалення, вентиляції, пожежної безпеки, інклюзивності та гігієнічності всіх приміщень. У будівлі бібліотеки всі інженерні мережі спроектовані з урахуванням сучасних вимог до енергоощадності, зручного обслуговування, інтеграції в архітектурне середовище та відповідності державним будівельним нормам. Системи спроектовані як єдиний комплекс, адаптований до умов експлуатації закладу з великою кількістю відвідувачів, постійним перебуванням персоналу та змінним режимом навантаження.

7.1. ТЕПЛОГАЗОПОСТАЧАННІ І ВЕНТИЛЯЦІЯ

Будівля бібліотеки обладнана централізованими системами теплопостачання та вентиляції, які забезпечують комфортні мікрокліматичні умови відповідно до функціонального призначення приміщень.

Теплопостачання здійснюється від міських теплових мереж через індивідуальний тепловий пункт (ІТП), розташований у технічному приміщенні підвального поверху. Система опалення — водяна, з нижнім розведенням, обладнана автоматичними вузлами регулювання температури залежно від зовнішніх погодних умов. Як джерела тепла використовуються радіатори у зонах перебування людей та повітряні завіси на входах для запобігання тепловтратам.

Вентиляція передбачена змішаного типу — механічна припливно-витяжна у виставкових залах, атріумі, підвальних приміщеннях та санвузлах, а також природна (через вікна і фрамуги) у технічних приміщеннях та коморах (рис. 7.1).

У зонах з масовим перебуванням людей використовується система рекуперації тепла, яка дозволяє ефективно використовувати витяжне тепло для підігріву припливного повітря. У підвальному рівні — обладнана окрема система аварійної вентиляції для укриття згідно з вимогами цивільного захисту. [34]

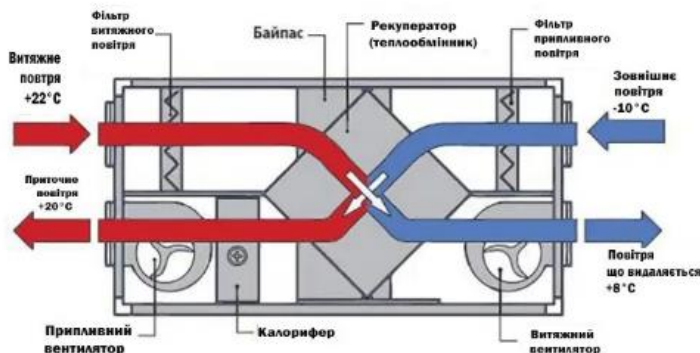


Рис. 7.1. Принцип роботи припливно-витяжної установки [35]

Усі вентиляційні установки розміщені у технічних приміщеннях, шумоізольовані та мають доступ для сервісного обслуговування. [36]

7.2. ВОДОПОСТАЧАННЯ, ВОДОВІДВЕДЕННЯ І ОПАЛЕННЯ

Будівля приєднана до централізованої системи міського водопостачання і каналізації. Система холодного і гарячого водопостачання розведена на всі поверхи, з підведенням до санвузлів, технічних приміщень, господарських кімнат та пожежних гідрантів. Для гарячого водопостачання використовується локальний теплообмінник у складі ІТП.

Водовідведення виконується за самопливною схемою — із санвузлів, кухні, технічних зон. У підвальному рівні, в зонах нижче рівня зовнішньої каналізації, передбачено встановлення фекального насоса з баком-накопичувачем. Дощові води з покрівлі відводяться системою внутрішнього водовідведення з воронками та стояками, які виводяться у зовнішню мережу. [37]

Система опалення — двотрубна, з насосною циркуляцією, автоматизована. Використовуються панельні сталеві радіатори з термоголівками, у зонах із великою площею скління передбачено припідлогові конвектори. У приміщеннях постійного перебування користувачів температура підтримується на рівні +20...+22 °С, у технічних і допоміжних зонах — +16...+18 °С. [34]

Усі інженерні системи проєктуються відповідно до діючих нормативів, з урахуванням енергоефективності, доступності обслуговування, протипожежної безпеки та екологічної стійкості. Вони інтегруються в архітектурне середовище без порушення просторової логіки та не знижують естетичних якостей інтер'єру. [38]

8. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

У процесі проєктування та експлуатації бібліотеки передбачено комплекс заходів, спрямованих на створення безпечних умов праці для персоналу, комфортного середовища для відвідувачів, а також мінімізацію впливу будівлі на довкілля. Всі рішення реалізуються відповідно до чинного законодавства України у сфері охорони праці, екології та санітарно-гігієнічних норм.

Приміщення бібліотеки спроектовані з урахуванням ДБН В.2.2-3:2018, ДСТУ ISO 45001:2020 «Системи управління охороною праці та безпекою» та Закону України «Про охорону праці». [26][39] Основна увага приділяється:

- безпеці пересування всередині будівлі (протипожежні виходи, евакуаційні маршрути, освітлення сходів, поручні);
 - ергономіці робочих місць персоналу (освітлення, вентиляція, мікроклімат);
 - ізоляції небезпечних зон — технічних приміщень, електрощитових, вентиляційних камер тощо;
 - пожежній безпеці — використання вогнестійких матеріалів, сигналізація, пожежні крани, системи оповіщення;
 - забезпеченню доступу маломобільних осіб — відповідно до ДБН В.2.2-40:2018, у будівлі немає порогів, є ліфти, інклюзивні санвузли та навігація.
- [26]

Під час експлуатації передбачено проведення інструктажів з техніки безпеки для персоналу, медичних оглядів та моніторингу умов праці відповідно до вимог трудового законодавства. [40]

У межах проєкту реалізуються принципи сталого розвитку та зниження негативного впливу на навколишнє середовище. Серед основних екологічних рішень:

- енергоефективна оболонка будівлі (високоякісне утеплення, вікна з низьким коефіцієнтом теплопередачі);
- вентильований фасад, що знижує навантаження на системи кондиціонування;

- використання природного освітлення через атриум, що зменшує потребу у штучному світлі;
- роздільне збирання сміття та утилізація відходів;
- озеленення території, що покращує мікроклімат і зменшує запилення;
- системи автоматичного регулювання тепла і води, що знижують споживання ресурсів.

Матеріали, що застосовуються при оздобленні, — екологічно безпечні, сертифіковані, з низьким вмістом ЛОС (летких органічних сполук). Також уникається використання токсичних або складних у переробці матеріалів.

Архітектурне рішення бібліотеки враховує вимоги охорони праці та довкілля на всіх етапах — від планування до експлуатації. Це забезпечує не лише безпеку й комфорт користувачів і персоналу, але й підвищує екологічну відповідальність будівлі як елемента сталого міського середовища. [40]

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Твоє місто. Бібліотека мрії - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: https://tvoemisto.tv/news/biblioteka_mrii_novyy_informatsiynoresursnyy_tsentr_uku_v_zapytannyah_i_vidpovydyah_84231.html (дата звернення 13.03.2025).
2. VIRTUAL.ua Центр Митрополита Андрея Шептицького - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: <https://sheptytsky-center.virtual.ua/ua/> (дата звернення 13.03.2025).
3. НАЦІОНАЛЬНА БІБЛІОТЕКА УКРАЇНИ ІМЕНІ В.І. ВЕРНАДСЬКОГО. Офіційний сайт бібліотеки - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: <http://www.nbuv.gov.ua/book/export/html/4445> (дата звернення 17.03.2025).
4. Каштан NEWS Національна бібліотека України імені Володимира Вернадського - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: <https://www.kashtan.news/u-nas-na-rayoni-natsionalna-biblioteka-ukrainy-imeni-volodymyra-vernadskoh/> (дата звернення 18.03.2025).
5. Музейний портал Національна бібліотека України імені Володимира Вернадського - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: https://museum-portal.com/ua/muzeyi/228_nacionalna-biblioteka-ukrayini-im--v-i-vernadskogo (дата звернення 18.03.2025).
6. Культура читання і мистецтво книговидавництва - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: <https://chytomo.com/chez-bombarduvannia-kharkova-poshkodzhenia-odna-z-najbilshykh-u-ievropi-bibliotek/> (дата звернення 19.03.2025).
7. Харківська державна наукова бібліотека імені В.Г.Короленка. Офіційний сайт - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: <https://history.korolenko.kharkov.com/budivlja-biblioteki/> (дата звернення 19.03.2025).

8. Charlotte & William Bloomberg Medford Public Library. ArchDaily. - [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: https://www.archdaily.com/987376/charlotte-and-william-bloomberg-medford-public-library-schwartz-silver-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення 20.03.2025).
9. schwartzsilver. Charlotte & William Bloomberg Medford Public Library - [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://www.schwartzsilver.com/projects/medford-public-library> (дата звернення 20.03.2025).
10. The Horizon Library. ArchDaily. - [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://www.archdaily.com/1016008/the-horizon-library-protoscapes> (дата звернення 21.03.2025).
11. Khalifeyah Library. ArchDaily. - [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://www.archdaily.com/893450/khalifeyah-library-search> (дата звернення 21.03.2025).
12. The Atrium University Library. ArchDaily. - [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://www.archdaily.com/1020833/the-atrium-university-library-scau> (дата звернення 21.03.2025).
13. Meaford Public Library. ArchDaily. - [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://www.archdaily.com/1016705/meaford-public-library-lga-architectural-partners> (дата звернення 21.03.2025).
14. SQUARES in Tianshui Library and Daycare. ArchDaily. - [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://www.archdaily.com/1012674/squares-in-tianshui-library-and-daycare-sako-architects> (дата звернення 21.03.2025).
15. North Campus Library, Northwest A&F University. ArchDaily. - [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://www.archdaily.com/1001463/north-campus-library-northwest-a-and-f-university-architectural-design-and-research-institute-of-scut-taozhi-studio> (дата звернення 23.03.2025).

16. Вікіпедія. Теличка - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0> (дата звернення 24.03.2025).

17. Architect. Архітектурно-планувальна організація рекреаційної зони Нижньої Телички в місті Києві - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: https://thearchitect.pro/ru/projects/6638-Arhitekturnoplanuvalna_organizatsija_rekreatsijno%D1%97_zoni_Nizhno%D1%97_Telichki_v_misti_Ki%D1%94vi (дата звернення 24.03.2025).

18. ДБН В.2.2-40:2018 "Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення" (дата звернення 20.04.2025).

19. ДСТУ Б ISO 21542:2014 Будинки і споруди. Доступність і зручність використання побудованого життєвого середовища (ISO 21542:2011, IDT) (дата звернення 29.04.2025).

20. Dniprobud будівельна компанія, Плитний фундамент - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: <https://dniprobud.com.ua/ua/services/stroy/fundamenty/plitnyiy-fundament> (дата звернення 12.04.2025).

21. Бетон від Ковальської. Фундаментні стакани - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: <https://beton.kovalska.com/products/individual/fundamentni-stakany/> (дата звернення 12.04.2025).

22. ДБН В.2.1-10:2009 "Основи та фундаменти будівель і споруд", розділ 6, п. 6.3.1 та 6.4.3 (дата звернення 19.05.2025).

23. ДБН В.2.6-98:2009 «Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції» (дата звернення 19.05.2025).

24. Red Brick. Влаштування перекриттів - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: <https://red-brick.com.ua/construction-plan/installation-of-floors/> (дата звернення 13.04.2025).
25. ДБН В.1.1-7:2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги" (дата звернення 17.04.2025).
26. ДБН В.2.2-3:2018 «Будинки і споруди. Освітні заклади» (дата звернення 17.04.2025).
27. ДБН В.2.6-33:2018 "Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування" (дата звернення 15.05.2025).
28. Офіційний дистриб'ютор компанії 3М в Україні. Навісні вентилявані фасади та клейова система 3М - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: <https://inta.pro/ua/navesnye-ventiliruemye-fasady-i-kleevaya-sistema-3m> (дата звернення 15.04.2025).
29. Виробництво алюмінієвого профілю. Клемний профіль - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: <https://extrusion.com.ua/uk/klemmnyj-zazhimnoj-profil/> (дата звернення 15.04.2025).
30. ДСТУ Б В.2.6-34:2008 «Конструкції будинків і споруд. Склопакети» (дата звернення 20.05.2025).
31. KSKROOF. Важливість правильного влаштування вузлів покрівлі - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: <https://kskroof.ua/ua/vazhnost-pravilnogo-ustrojstva-uzlov-krovli/> (дата звернення 28.04.2025).
32. Free-form skylight systems. Begehbares Glas. - [Електронний ресурс] – Режим доступу URL: <https://begehbares-glas.com/en/free-form-skylight/> (дата звернення 28.04.2025).

33. ДСТУ ISO 4190-1-2001 Установка ліфтова (елеваторна). Частина 1. Ліфти класів I, II, III і VI (ISO 4190-1:1999, IDT). З Поправкою (ІПС № 3-2003) (дата звернення 11.04.2025).
34. ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція і кондиціонування» (дата звернення 27.05.2025).
35. Cooper-Hunter. Що таке припливно-витяжна вентиляція, і як вона працює? - [Електронний ресурс] –https://cooper-hunter.net.ua/uk/pritochno_vityazhnaya_ventilyaciya/ (дата звернення 30.05.2025).
36. ДСТУ-Н Б В.2.5-35:2007 Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Теплові мережі та мережі гарячого водопостачання з використанням попередньо теплоізолюваних трубопроводів. Настанова з проектування, монтажу, приймання та експлуатації (дата звернення 27.05.2025).
37. ДБН В.2.5-64:2012 "Внутрішній водопровід та каналізація. Частина I. Проектування. (дата звернення 27.05.2025).
38. ДСТУ Б В.2.6-36:2008 Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатурками. Загальні технічні умови. Зміна № 1. (дата звернення 20.04.2025).
39. Законодавство України про охорону праці : У 3-х т. Збірник норм. документів. Київ, 1997. Т. 4. 384 с. (дата звернення 01.06.2025).
40. ДСТУ ISO 45001:2019 Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 45001:2018, IDT) (дата звернення 01.06.2025).
41. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд: Навч. посібник. - Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2010. – 610 с.

42. Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В. КОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД. Книга 1: Підручник для вищих навчальних закладів з грифом КНУБА. – / Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В. – Кам'янець Подільський: Друкарня «Рута» – 2021, 874 с.
43. Праслова В. О. Історія становлення та сучасні тенденції, теоретичні та методологічні основи художнього проектування. Художнє проектування архітектурного та міського середовища : навч. посіб.: у 2 ч. Ч. 1. Київ, 2024. С. 220.
44. Праслова В. О. Основи художнього проектування архітектурного та міського середовища. Художнє проектування архітектурного та міського середовища : навч. посіб.: у 2 ч. Ч. 2. Київ, 2024. С. 132.
45. Основи дизайну архітектурного середовища : підручник / В. О. Тімохін та ін. Київ : КНУБА, 2010. 400 с.
46. Тімохін В. О. Архітектура міського розвитку. Сім книг з теорії містобудування. Київ: КНУБА, 2008. 629 с.
47. Шебек Н. М. Гармонізація планувального розвитку міста : монографія Київ : Основи, 2008. 216 с.

Містобудівне рішення

Плани поверхів

Містобудівне рішення

Візуалізація об'єкту

Візуалізація об'єкту

Інтер'єрне рішення

ДОВІДКА ПЕРЕВІРКИ НА АНТИПЛАГІАТ