

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Архітектурний факультет

Дизайну архітектурного середовища

(назва випускової кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
БАКАЛАВРА АРХІТЕКТУРИ

на тему:

Бібліотека в місті Києві

Онищенко Дар'я Олександрівна

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

Київ 2024 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

„24” червня 2024 року

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
БАКАЛАВРА АРХІТЕКТУРИ

Бібліотека в місті Києві

(назва)

Виконала Онищенко Дар'я Олександрівна
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

191 – Архітектура та містобудування

(спеціальність)

Архітектура та містобудування

(освітня програма)

Групи АРХ-20-6

Керівник Желтовський В.В.

(прізвище та ініціали)

Доцент

(вчене звання, науковий ступінь)

Ідентичність підтверджую

Київ 2024 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: **Архітектурний**
Кафедра **Дизайну архітектурного середовища**
Освітньо-професійний рівень: **Бакалавр**
Галузь знань: 19 – Архітектура та будівництво
Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри
дизайну архітектурного середовища
д. арх., проф. _____ В.О. Тімохін
“ 26 ” лютого 2024 року

**ЗАВДАННЯ
КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**

Онищенко Дар'я Олександрівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема атестаційної випускної роботи

Бібліотека в місті Києві

керівник Желтовський В.В., доцент

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від “ ___ ” _____ 2024 року
№

2. Термін подання студентом роботи 20.06.2024 р.

3. Вихідні дані Завдання на проектування та топооснова

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;
9. Список використаних джерел;
10. Додатки

5. Перелік матеріалів атестаційної випускної роботи

№ розділу	Найменування розділів атестаційної випускної роботи	Об'єм пояснювальної записки (аркушів А4)	Об'єм креслень (аркушів)
1	Завдання на проектування	7-10	1 А1
2	Аналіз вітчизняного та світового досвіду	11-31	
3	Містобудівне обґрунтування	32-35	
4	Архітектурно-планувальне рішення	36-41	
5	Дизайн інтер'єру	42-47	
6	Конструктивне рішення	48-49	
7	Інженерне обладнання	50-51	
8	Охорона праці та навколишнього середовища	52-54	
9	Література	55-57	
10	Додатки	58-59	
	Разом:	59	

7. Дата видачі завдання _____ 26.02.2024 року _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту	Термін виконання етапу проекту	Примітка
1	Оцінка клаузури	07.03.2024 р.	
2	Кафедральний перегляд	04.04.2024 р.	
3	Оцінка ескізу	09.05.2024 р.	
4	Кафедральний перегляд	30.05.2024 р.	
5	Завершення роботи над пояснювальною запискою	3.06.2024 р.	
6	Перевірка пояснювальної записки на плагіат	10.06.2024 р.	
7	Рецензування проекту	21.06.2024 р.	
8	Допуск до захисту	21.06.2024 р.	
9	Захист проекту	25.06.2024 р.	

Студент _____
(підпис)**Д.О. Онищенко**
(прізвище та ініціали)Керівник проекту _____
(підпис)**В.В. Желтовський**
(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

1. Завдання на проектування	7
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду	11
3. Містобудівне обґрунтування	32
3.1. Історична довідка по території забудови	32
3.2. Містобудівна ситуація	32
3.3. Опис генерального плану	33
3.3.1. Функціональне зонування території	33
3.3.2. Рух пішоходів і транспорту	35
3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану.....	35
4. Архітектурно-планувальне рішення	36
4.1. Художня концепція будівлі.....	36
4.2. Функціональне зонування будівлі.....	36
4.3. Об'ємно-просторова композиція будівлі.....	40
5. Дизайн інтер'єру.....	42
5.1. Способи узгодження окремих елементів середовища в межах загального композиційного рішення.....	44
5.2. Характеристика елементів обладнання.....	45
5.3. Характеристика засобів візуальної комунікації будівлі.....	46
6. Конструктивне рішення	48
7. Інженерне обладнання	50
7.1. Теплогазопостачання і вентиляція	50
7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення	50
8. Охорона праці та навколишнього середовища	52
8.1. Ресурсозбереження	52
8.2. Шляхи руху пожежної машини	52
8.3. Евакуація з усіх приміщень будівель.....	53

Список використаних джерел	55
Додатки:	58
• Усі креслення проекту	58
• Довідка про перевірку роботи на плагіат	59

1. ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

на засіданні кафедри
дизайну архітектурного
середовищазав. каф., д. арх., професор
Тімохін В.О. _____

Студент _____ Онищенко Дар'я Олександрівна _____

Група _____ АРХ-20-6 _____

Керівник _____ доц. Желтовський В.В. _____

Тема дипломної роботи _____ Бібліотека в місті Києві _____

1. Вихідні матеріали
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
1-й поверх			
Вестибюльна зона			
1.	Рецепшин	43,5	1
2.	Вестибюль	709	1
3.	Приміщення охорони	17,6	1
4.	Гардероб	47,46	1
5.	Камери схову	47,95	1
6.	Санвузол	13,3	3
	Всього	878,81	
Зона первинного інформаційного обслуговування			
7.	Лекційна аудиторія на 230 місць	227,42	1
	Всього	227,42	
Зона інформаційного обслуговування			
8.	Дитяча читальна зала	1617	1
	Всього	1617	
Зона зберігання інформації			
9.	Серверна	20,98	1
10.	Приміщення персоналу	20,98	1
11.	Сховище закритого типу	149,3	1
	Всього	191,26	
Зона громадського харчування			
12.	Кафе	113,6	1

13.	Роздаточна	7,87	1
14.	Мийка	9,26	1
15.	Кухня	52,76	1
16.	Склад	9,05	1
17.	Розвантажувальна	9,23	1
18.	Санвузол для персоналу	9,53	2
19.	Гардеробна для персоналу	21,17	1
20.	Кімната відпочинку для персоналу	22,7	1
	Всього	264,7	
2-й поверх			
Зона інформаційного обслуговування			
21.	Відкрита тераса	829	1
22.	Санвузол	13,3	3
23.	Читальна зала	1617	1
24.	Конференц-зала	87,24	2
	Всього	2633,78	
Зона зберігання інформації			
25.	Сховище закритого типу	214,5	1
	Всього	214,5	
Адміністративна та службово-виробнича зони			
26.	Кабінет директора	22,48	1
27.	Кабінет заступника директора	22,48	1
28.	Бухгалтерія	22,48	1
29.	Адміністративно-господарське приміщення	22,48	1
30.	Приміщення персоналу	22,48	1
31.	Зона відпочинку персоналу	43,9	1
32.	Приміщення реконструкції фондів	29,63	1
33.	Серверна	21,78	1
34.	Приміщення обробки фонду	30,04	1
35.	Приміщення тимчасового утримання фонду	11,25	1
36.	Санвузол для персоналу	9,76	1
37.	Приміщення початкової роботи із фондом	25,7	1
	Всього	284,46	
	Загальна площа приміщень	6665,8	

5. Склад проектних матеріалів:

- Креслення та масштаби їх розробки:
 - ситуаційний план М 1:2000;
 - генеральний план М 1:500;
 - плани поверхів М 1:200;
 - фасади М 1:200;

- повздовжній та поперечний розрізи М 1:200;
- перспективне зображення будівлі;
- конструктивний розріз по зовнішній стіні М 1:50;
- інтер'єр одного приміщення:
 - розгортки стін М 1:25;
 - план підлоги з розстановкою обладнання М 1:25;
 - план стелі з розстановкою світильників М 1:25;
 - перспектива;
- Презентація дипломного проєкту;
- Відео-презентація (фільм-обліт ділянки з будівлею);
- Пояснювальна записка.

Студент _____ **Онищенко Д.О.** _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проєкту _____ **Желтовський В.В.** _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

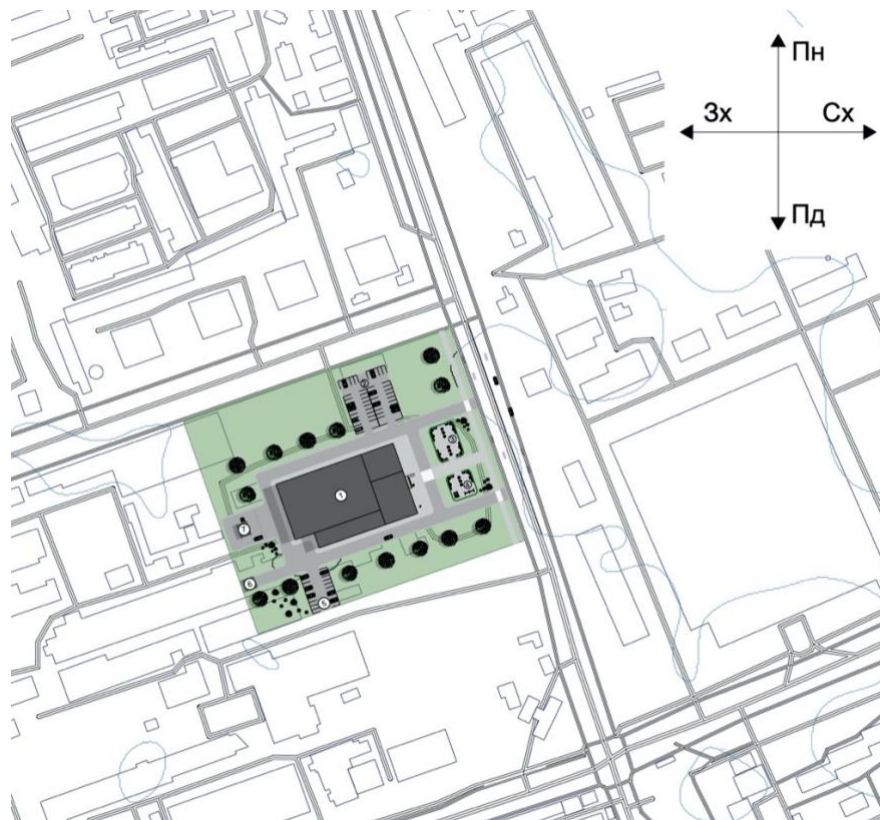


Рис. 1.1. Ситуаційний план

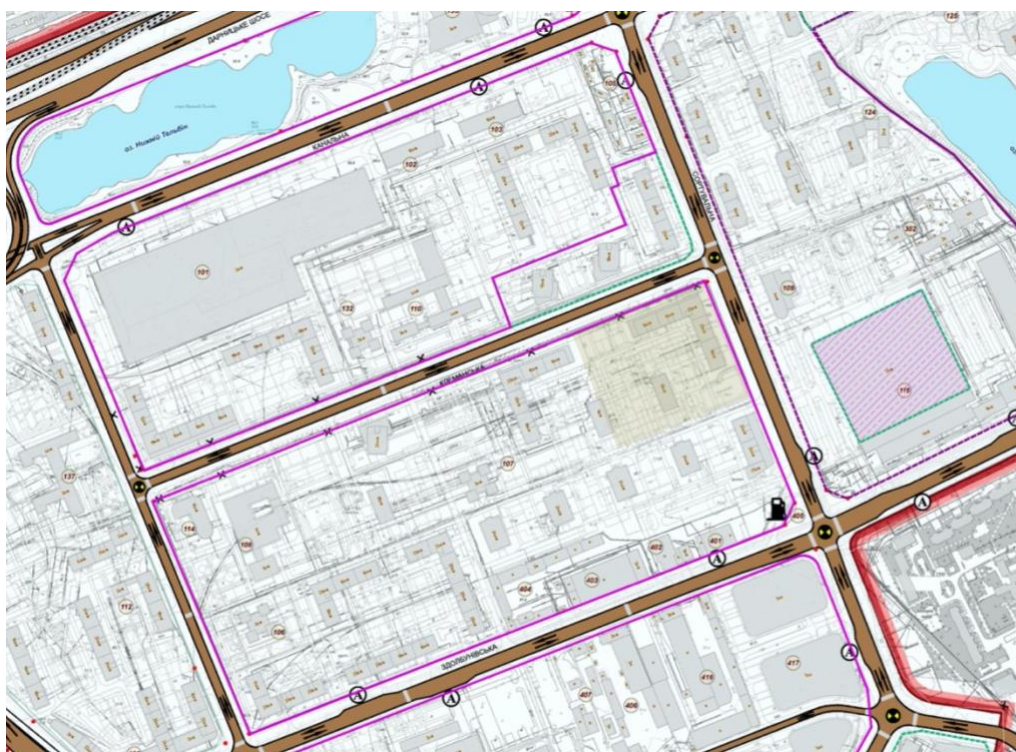


Рис. 1.2. Топооснова ділянки

2. АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА СВІТОВОГО ДОСВІДУ

Метою даного дослідження є порівняння і аналіз різних підходів до проєктування бібліотек в Україні та за кордоном. Це дозволить виявити спільні тенденції та їхні особливості, а також визначити, які саме методи та технології можуть бути застосовані у вітчизняній практиці для підвищення ефективності функціонування бібліотечних установ. Особливу увагу буде приділено аспектам архітектури, дизайну інтер'єру, використанню інформаційних технологій та організації простору, що сприяють комфортному та продуктивному використанню бібліотечних ресурсів.

Вітчизняний досвід

Бібліотека Центру Митрополита Шептицького у Львові, арх. Behnisch Architekten, 2017 р. (рис. 2.1).

Бібліотека Центру Митрополита Андрія Шептицького у Львові було відкрито у 2017 році. Цей новітній освітньо-науковий центр працює при Українському католицькому університеті та відіграє важливу роль у студентському житті. Бібліотека стала місцем для проведення різноманітних заходів, лекцій, досліджень та загалом культурного життя університету. Студенти проводять годинами у стінах цієї будівлі навчаючись та працюючи, так як створена атмосфера командою німецьких архітекторів сприяє сумлінній роботі.

Бібліотека є прикладом сучасної української архітектури громадського середовища. Будівля спроектована з функціональним планувальним рішенням, новітніми технологіями, що позитивно відображається на комфорті відвідувачів. На 6000 квадратних метрах розміщено читальні зали, зони для коворкінгу, аудиторії та конференційні зали для проведення різноманітних занять та заходів, мультимедійні зони, тощо. Великий відкритий простір з панорамними вікнами, що освітлює його весь день.

Сучасний дизайн інтер'єру виконаний у характерних білих, зелених та жовтих кольорах. Таке поєднання кольорової гами створило динамічний та

цікавий простір, який сприяє творчості та продуктивності відвідувачів. Якщо розглянути наведені кольори з психологічної точки зору і як вони впливають на стан людини, то: білий колір – він надає відчуття простору та чистоти; зелений колір – відповідає за елементи, що пов’язані з природою та має заспокійливий характер; жовтий колір – допомагає зробити акцент на якомусь елементі та може додавати енергії спостерігачу. При поєднанні цих кольорів, архітектори змогли сформувати їх у гармонійне середовище, яке стимулює інтелектуальну активність та створює комфортну атмосферу у просторі бібліотеки (рис. 2.2).

Важливо відмітити цікаве оздоблення фасадів за допомогою панелів та склопрозорих конструкцій (рис. 2.1). Таке незвичайне рішення рідко можна зустріти в Україні, яке було б вірно та естетично правильно реалізоване у міській забудові.

На жаль, такі сучасні будівлі бібліотек при університетах на території України налічує одиниці. Тому бібліотека Центру Митрополита Андрія Шептицького у Львові є яскравим прикладом того, як потрібно створювати сучасні та ефективні громадські простори.



Рис. 2.1. Візуалізація головного фасаду бібліотеки Центру Митрополита Шептицького [1].



Рис. 2.2. Інтер'єр бібліотеки Центру Митрополита Шептицького [1].

Наукова бібліотека Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого у Харкові, 2017 р. (рис. 2.3).

Бібліотека НЮУ ім. Ярослава Мудрого розташована у місті Харків та була відкрита у 2017 році. Будівля налічує 10 поверхів.

Матеріали, що були використані у проектуванні бібліотеки: склопрозорі конструкції та бетон. Скло має дзеркальну поверхню для того аби відбивати панораму міста і таким чином надати будівлі ефекту прозорості (рис. 2.3.).

Місце розташування бібліотеки є суперечливим, так як будівля зведена в районі, де переважає низька поверховість, біля історичної забудови. Така несумісність заважає повністю «прочитати» будівлю та викликає конфлікт між забудовою.

Архітектурна композиція нагадує відкриту книгу, що є символічним натяком на функціональне призначення будівлі. Бібліотечна зона простягається на 5 поверхи, інша частина це адміністративні приміщення та архіви. Загальна площа будівлі сягає 16 620 квадратних метрів. У центр композиції розташований атриум, у якого функціональне призначення це з'єднання всіх поверхів бібліотеки.

У 2017 році бібліотека отримала перемогу в архітектурному конкурсі у номінації «Найкраща будівля закладу освітнього призначення». [7]



Рис. 2.3. Головний фасад бібліотеки НЮУ ім. Ярослава Мудрого [3].

Національна бібліотека України для дітей у Києві, арх. М. Будиловський, 1967 р. (рис. 2.4).

Національна бібліотека України для дітей (НБУД) знаходиться у Києві та слугує дитячим розвиваючим центром з 1967 року. Це місце вважається головною дитячою бібліотекою в Україні.

Для будівництва використовувалися матеріали з далеких країн Радянського Союзу: вірменська плитка рожевого кольору, азербайджанський ракушняк, узбекистанський мармур [5]. Вони вважалися найкращими оздоблювальними матеріалами того часу.

Дизайн будівлі виконаний у стилі соцфутуризм, що притаманний до періоду авангардного напрямку в архітектурі. Якщо подивитися на бібліотеку зверху, то форма будівлі буде нагадувати книгу. На фасадах, стінах, стелях розміщені різноманітні скульптури, мозаїки, панно, вітражі, гобелени, які були створені відомими українськими скульпторами та художниками (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Головний фасад Національної бібліотеки України для дітей [1].



Рис. 2.4. Інтер'єр Національної бібліотеки України для дітей [1].

Світовий досвід

Бібліотека Габрієля Гарсія Маркеса в Барселоні, Іспанія, арх. SUMA Arquitectura, 2022 р. (рис. 2.5).

Бібліотека Габрієля Гарсія Маркеса розташована в Барселоні, Іспанія. Будівля була спроектована архітектурною студією “SUMA Arquitectura” у 2022 році. Цей об'єкт став одним з найпопулярніших культурних центрів Барселони,

так як об'єднує сучасні архітектурні рішення та функціональні потреби мешканців міста. Бібліотека пропонує не тільки традиційні книжкові зали, але й місця для проведення різноманітних культурних заходів, навчальних програм, зустрічей з друзями, коворкінг зони, тощо. Також за інформацією архітекторів, будівля розташована в щільному міському вузлі Барселони і саме цей контекст змушує геометрію конструкції адаптуватися до умов навколишнього середовища [7].

Будівля бібліотеки налічує 5 поверхи. Кожен поверх будівлі організований таким чином, щоб максимально зручно задовольнити потреби відвідувачів. Архітектурній формі бібліотеки властиві сучасні лінії та форми, які гармонійно вписуються в міське планування та середовище Барселони. Основний об'єм будівлі має прямокутну форму з виступаючими елементами, які додають фасаду глибини та ритму. Фасад будівлі вкритий панорамними вікнами, що дає відкритий та світлий простір всередині, яке забезпечене природним освітленням. Основною концепцією авторів проєкту були відкритість та візуальний зв'язок між інтер'єром і екстер'єром. Архітектори SUMA Arquitectura використали поєднання таких матеріалів, як скло, метал та бетон, щоб створити відчуття легкості та прозорості, а також надає естетично привабливого вигляду бібліотеці та зацікавлює своїм архітектурним дизайном спостерігачів (рис. 2.5).

Читацькі зали бібліотеки Габрієля Гарсія Маркеса розроблений з урахуванням сучасних вимог до комфорту і функціональності, забезпечуючи приємне середовище для відвідувачів (рис. 2.6).



Рис. 2.5. Головний фасад бібліотеки Габрієля Гарсія Маркеса [7].



Рис. 2.6. Інтер'єр читального залу бібліотеки Габрієля Гарсія Маркеса [7].

Бібліотека Cobram Library & Learning Center у місті Кобрам, Австрія, арх. CohenLeigh Architects, 2016 рік. (рис. 2.7).

Бібліотека «Кобрам» є місцем, де охоплюються не тільки естетичність архітектурного середовища, але й новітні технології, що впливають на навчання

людей та створює комфортне перебування у будівлі. Будівля розташована на місці існуючого громадського центру у популярному районі міста Кобрам. Місце розташування було обрано спеціально для досягнення максимального інтегрування будівлі у міське середовище, що робить бібліотеку доступною для всіх жителів міста. Бібліотека налічує різні зони: читальні зали, громадські простори, коворкінг зони, тощо.

Концепція даного аналогу світового досвіду проектування розроблена на принципах відкритості, прозорості та функціональності. Архітектори у проєкті використовували поєднання простих та геометричних форм, що надають бібліотеці відчуття легкості та простору.

Матеріали, які використовували у будівництві «Кобрам» стали скло, сталь та дерево. Саме з дерева було розроблено акцентну частину будівлі - фасад, що має динамічну композицію. Ці рейки простягаються через весь периметр фасаду, що націлений на концепцію еко-дизайну. Також ці панелі допомагають фільтрувати та пропускати світло у внутрішній простір бібліотеки. Таке поєднання матеріалів створило будівлю, що має привабливий сучасний вигляд (рис. 2.7).

Внутрішній простір реалізований з урахуванням потреб різних груп відвідувачів. На поверсі розташовані дитячі зони, читацькі зали та кімнати багатофункціонального призначення (рис. 2.8). Важливу роль відіграє відкрите планування, так як це полегшує орієнтування у внутрішньому просторі бібліотеки. Великі вікна надають потік природного освітлення у денний час, що є важливим у будівлях даного призначення.

Дизайн інтер'єрного рішення також відіграє ключову роль у середовищі громадської будівлі. Інтер'єр виконаний з рисами сучасного стилю, який поєднується з використанням еко-матеріалів та нейтральних кольорів, що допомагає не відволікати відвідувачів від роботи або навчання. Одним із яскравих дизайнерських рішень архітекторів є центральна доріжка та елемент на стелі, що діють як орієнтири та простягаються уздовж всієї бібліотеки (рис. 2.9). Стильні ергономічні меблі допомагають зручно розміщуватися

відвідувачам, забезпечуючи їхній комфорт, та прикрашають інтер'єр. Архітектори також приділили увагу до створення акустично правильного простору, що сприяє створенню умов для роботи і навчання.

Бібліотека «Кобрам» обладнана сучасними технологічними рішеннями. Тут є вільний доступ до інтернет мереж та електронних каталогів, що допомагає швидко відшукати потрібну книгу або інформацію.

Бібліотека Cobram Library & Learning Center у місті Кобрам є гарним прикладом реалізації сучасних рішень у проектуванні громадських будівель. Вдале поєднання функціональності, естетики та екологічності зробили бібліотеку комфортним громадським простором в австрійському містечку.



Рис. 2.7. Фасад бібліотеки Кобрам [9].

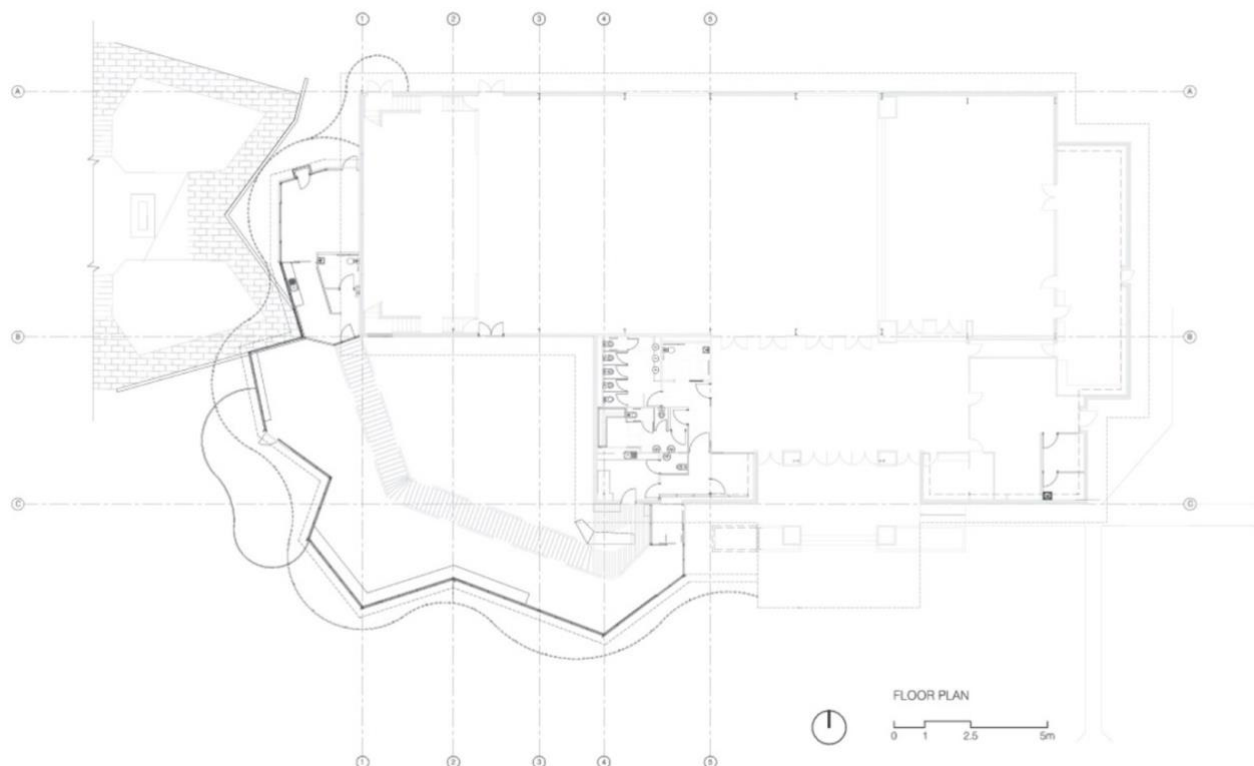


Рис. 2.8. План поверху бібліотеки Кобрам [9].



Рис. 2.9. Інтер'єр бібліотеки Кобрам [10].

Бібліотека The Horizon Library у місті Хефей, Китай, арх. Protoscapes, 2023 рік. (рис. 2.10).

Бібліотека розташована у невеличкому містечку Хефей, провінції Аньхой, що знаходиться далеко від китайських мегаполісів. Архітектори при проектуванні будівлі намагалися зробити ідеальне місце для відпочинку читачів, де вони могли б розслабитися, насолодитися атмосферою позаміського життя та з'єднатися з природою, що також є важливою складовою китайської культури та філософії. Архітектурна концепція має на меті відкритість до навколишнього середовища, що здійснюється за допомогою open-space середовища та відкритості форм.

Композиційна структура бібліотеки складається з 2 об'ємів (рис. 2.11). Частина, що знаходиться на першому поверсі є «заземленою», виконує функцію кафе. Вона має монолітну форму у поєднанні зі скляними панорамними вікнами. Інша частина розташована на другому поверсі та має вигляд піднятої у повітря призми. Тут розташована читальна зала, яка задумана, як відкрите середовище з панорамними вікнами, що надає відчуття ніби відвідувач «парить» над ландшафтом, таким чином мінімізуючи вплив на нього. Сходові клітини на другий поверх заховані у центральних колонах, що тримають будівлю. Архітектори Protoscapes змогли вдало поєднати таку гру просторів.

Цікаве дизайнерське рішення було реалізовано у проектуванні книжкових стелажів: вони знаходяться над читачами (рис. 2.12), що допомагає розширити їхнє сприйняття часу та простору, що, за словами архітекторів, спонукає їхню уяву блукати до безмежного горизонту прерій [4]. Така ідея дозволила інтегрувати вентиляційні системи, що візуально могли би зіпсувати естетичну цілісність інтер'єру.

Отже, бібліотека The Horizon Library у місті Хефей є вдалим прикладом того, як зі старої ферми архітектори змогли створити сучасну будівлю громадського призначення, яке відіграє важливу роль у житті місцевих жителів. В даному випадку бібліотека слугує не тільки місцем, де зберігаються книжки, вона також є культурним центром містечка. Автори вдало поєднали цей

архітектурний об'єкт з місцевістю та її неймовірною природою, що привертає увагу туристів та архітекторів з усього світу.



Рис. 2.10. Фасад бібліотеки The Horizon Library [11].

Floor Plan

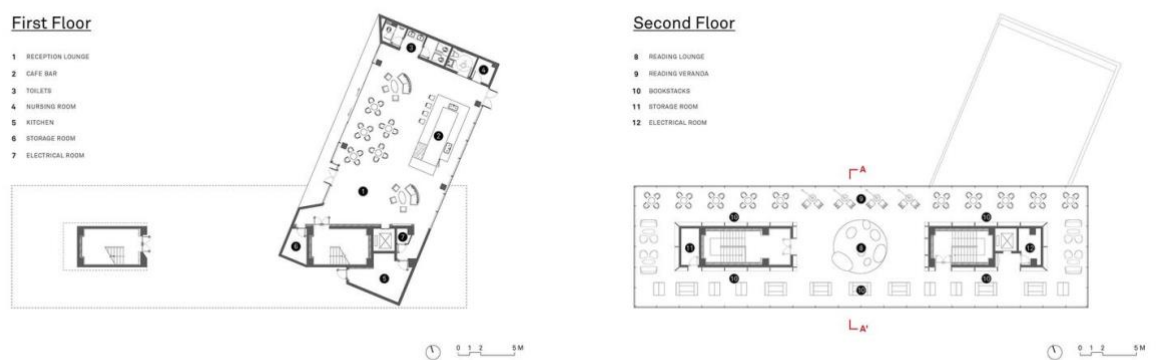


Рис. 2.11. Плани поверхів бібліотеки The Horizon Library [11].

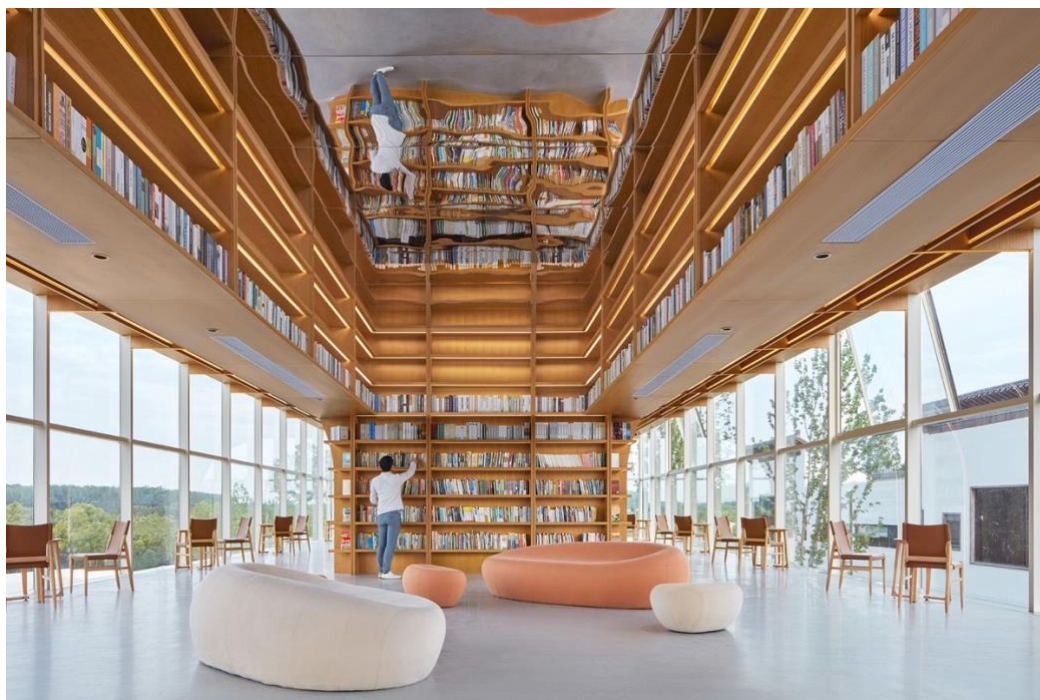


Рис. 2.12. Інтер'єр бібліотеки The Horizon Library [12].

Бібліотека Warrnambool Learning and Library Centre у місті Воррнамбул, Австралія, арх. Kosloff Architecture, 2021 рік. (рис. 2.13).

Бібліотека розташована у місті Воррнамбул та був зведений у 2021 році австралійським архітектурним бюро. Раніше на цьому місці була розташована інша бібліотека, яку за прийнятим рішенням було перебудовано у Воррнамбульську бібліотеку та навчальний центр. Цікавий факт про цю будівлю: сучасна площа об'єкту налічує 2400 квадратних метрів, а попередньої бібліотеки всього 620 квадратних метрів.

Будівля зведена у 3 поверхи. Структура бібліотеки налічує зони для дорослих читачів та дітей, простори для навчання та роботи, так званий коворкінг, виставкові зони, зали для зустрічей, кафетерій, багатофункціональні приміщення, тощо (рис. 2.14). На верхньому поверсі була розроблена спеціальна зона для читачів, які можуть насолодитися тишою, розслабитися або навпаки сконцентруватися на роботі (рис. 2.13). Цікавою конструктивною ідеєю авторів став скляний міст, що слугує переходом між сучасною бібліотекою та історичною одноповерховою будівлею, що наразі виконує функцію головного входу (рис. 2.12). Цей пам'ятний архітектурний об'єкт був побудований у 1868

році і був призначений для зберігання зброї та слугував казармою. Проте під час зведення бібліотеки «Воррнамбул» архітекторами було прийнято рішення зберегти автентичність будівлі, але змінити її функціональне призначення. Авторам вдалося відновити архітектурну цілісність будинку та залишити оригінальну кладку та архітектурні риси (рис. 2.13).

Свої архітектурні рішення Kosloff Architecture змогли виконати за допомогою екологічних матеріалів. Головний фасад зроблений з дерев'яних панелей та з сучасних світлопрозорих конструкцій, що у поєднанні створило естетично привабливий зовнішній вигляд бібліотеки. Використання дерева не тільки додає тепла та затишку до загальної атмосфери, але й сприяє екологічній сталості, адже дерево є відновлюваним ресурсом. Світлопрозорі конструкції забезпечують природне освітлення, що знижує потребу в штучному освітленні та сприяє енергоефективності будівлі.

Риси екологічного дизайну проглядається не тільки у екстер'єрі, а також в інтер'єрі. Для зведення головних сходів також було використано дерево, що надало неабияку атмосферу у загальний дизайн архітектурного середовища (рис. 2.14). Спокійні та теплі відтінки в інтер'єрному рішенні разом створюють естетичний та затишний простір, який спонукає на навчання та роботу. Зручні крісла та робочі столи також зроблені у відповідній кольоровій гамі до внутрішніх оздоблювальних матеріалів (рис. 2.15).

Такий архітектурний проект бібліотеки є яскравим прикладом успішної інтеграції сучасних архітектурних рішень у історичний контекст забудови міста, що продовжує забезпечувати високу функціональність та доступність для місцевих жителів.



Рис. 2.13. Фасади бібліотеки Warrnambool Learning and Library Centre та історичної будівлі [13].

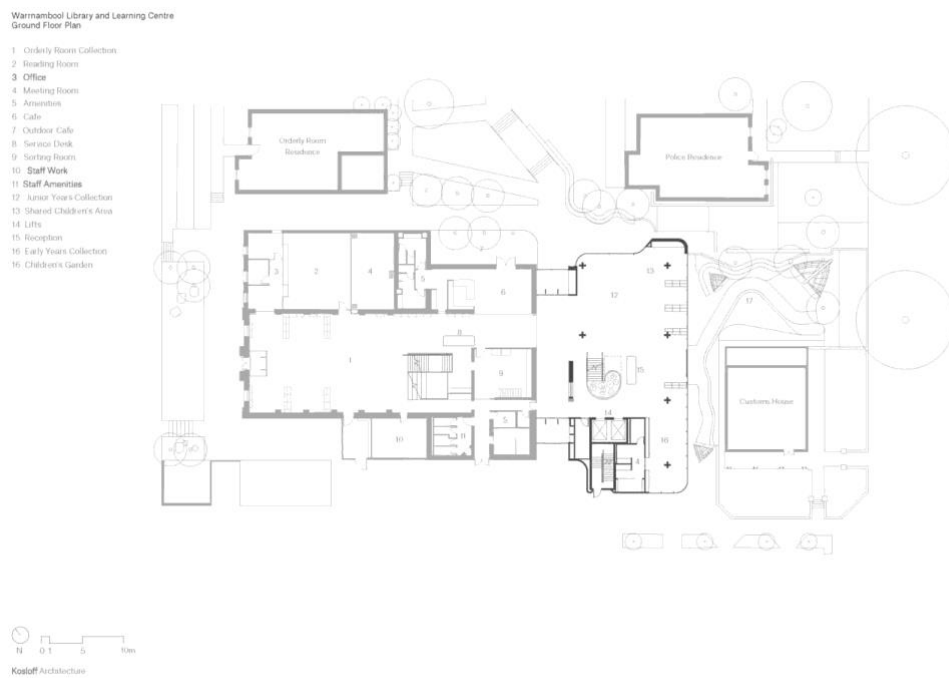
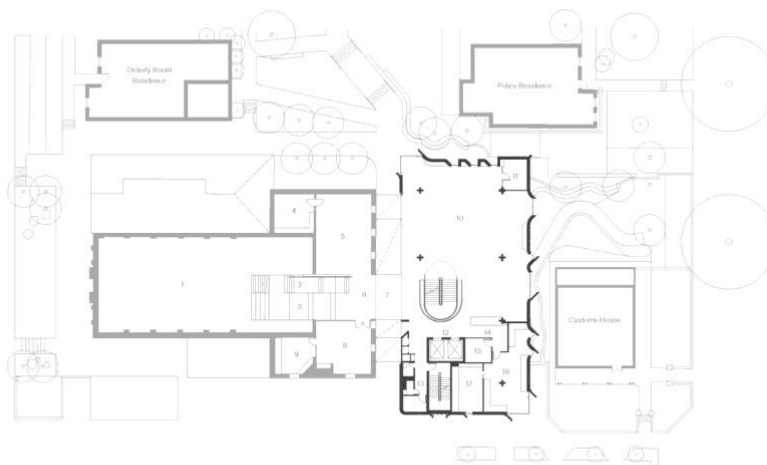


Рис. 2.14. План 1-го поверху бібліотеки Warrnambool Learning and Library Centre [13].

Warrnambool Library and Learning Centre
First Floor Plan

1. Orderly Room
2. Grand Stairs
3. Study Stage
4. Sound Booth
5. Youth Zone
6. Flexible Space
7. Linkway
8. Tech Zone
9. Store
10. Collection Level 1
11. Meeting Room
12. Lifts
13. Amenities
14. Staff Counter
15. Office
16. Staff Work
17. Staff Kitchen

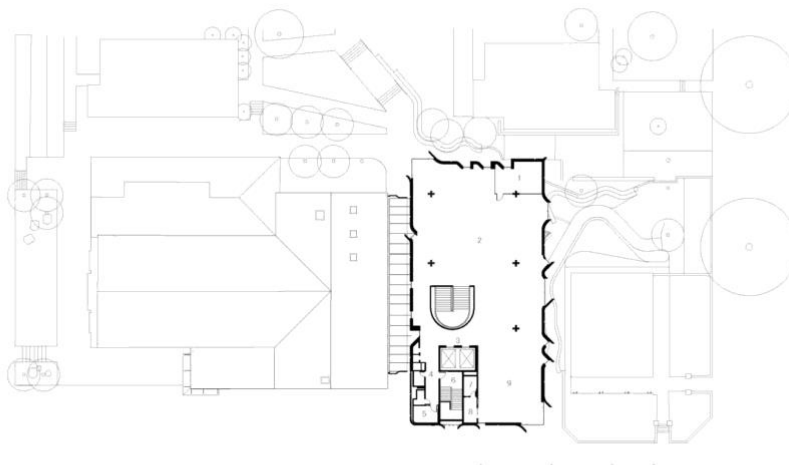


Kozloff Architecture

Рис. 2.12. План 2-го поверху бібліотеки Warrnambool Learning and Library Centre [13].

Warrnambool Library and Learning Centre
Second Floor Plan

1. Meeting Room 2
2. Collection Level 2
3. Lifts
4. Amenities Corridor
5. WC
6. Fire Stair
7. Cleaners
8. Store
9. Reading Lounge



Kozloff Architecture

Рис. 2.13. План 3-го поверху бібліотеки Warrnambool Learning and Library Centre [13].



Рис. 2.14. Внутрішні сходи бібліотеки Warrnambool Learning and Library Centre [14].



Рис. 2.15. Інтер'єр бібліотеки Warrnambool Learning and Library Centre [14].

Бібліотека Library on the Quay у місті Тунлін, Китай, арх. АТА (Advanced Architecture Technology) studio, 2014 рік. (рис. 2.16).

Бібліотека розташована в невеличкому китайському містечку Тунлін, провінції Аньхой. Проєктування громадського простору закінчилося у 2014 році та вважається одним із важливих культурно-громадських центрів цієї провінції.

Бібліотека зведена на березі річки на місці будівлі, яка була закинута багато років поспіль. Архітектори АТА Studio взялися працювати з цією місцевістю з метою збереження історичної пам'ятки міста. Таке розташування зробило це місце не просто бібліотекою, де можна почитати книгу, а цілим центром культурного життя місцевих жителів та туристів. Бібліотека була зведена практично з руїн. Наразі будівля розтягнулася на 40 метрів у довжину та 14 метрів у ширину. Спеціальні сталеві та залізобетонні конструкції допомагають тримати такий масив бібліотеки.

Будівля має незвичайне архітектурне рішення, яке полягає у її інтегруванні в міський ландшафт набережної. Вибір оздоблювальних матеріалів у архітекторів пав на сучасні склопрозорі конструкції, метал, бетон, каміння та дерево. Завдяки такому підбору матеріалів та їхньому влучному поєднанні, будівля ідеально вписалася у зовнішнє середовище набережної. Бібліотека злилася з задньою фоною лісу, що створило ідеальне поєднання дизайну та ландшафту. Внизу біля річки автори проєкту передбачили спеціальний простір біля води. Вхід до бібліотеки зроблений через незвичайний нахилений міст (рис. 2.16).

Будівля відзначається своєю функціональністю. Читальний зал займає майже весь об'єм будівлі. На даху є вихід на відкриту терасу, з якої відкривається неймовірний вид на набережну річки.

Вибір оздоблювальних матеріалів в інтер'єрі має символічний характер, так як тут присутній бамбук, який відіграє важливу роль у китайській культурі. Поєднання бетону, металу та бамбуку у кінцевому результаті створило затишне та стильне дизайнерське рішення. Внутрішній простір бібліотеки оточений

стінами з книжкових полиць та стелажів. Варто відмітити цікаву ідею простору для читання у вигляді сходів. На стелі також було розроблено символічну для китайської культури дизайнерську ідею: вона вкрита бамбуковими пристроями, які коливаються під впливом вітру та створюють приємний заспокійливий дзвін (рис. 2.17). Архітектори пояснюють таке рішення тим, що вона схожа на символ китайської гуманістичної філософії [15].

Завдяки скляним фасадам природне освітлення потрапляє більшу частину дня і освітлює весь простір бібліотеки, що створює комфортні умови для читання відвідувачам.

Отже, враховуючи всі ідеї та кінцевий результат реалізації проєкту, бібліотека в Тунліні є втіленням гармонійного поєднання історії, культури та сучасного дизайну.



Рис. 2.16. Фасад бібліотеки Library on the Quay [15].

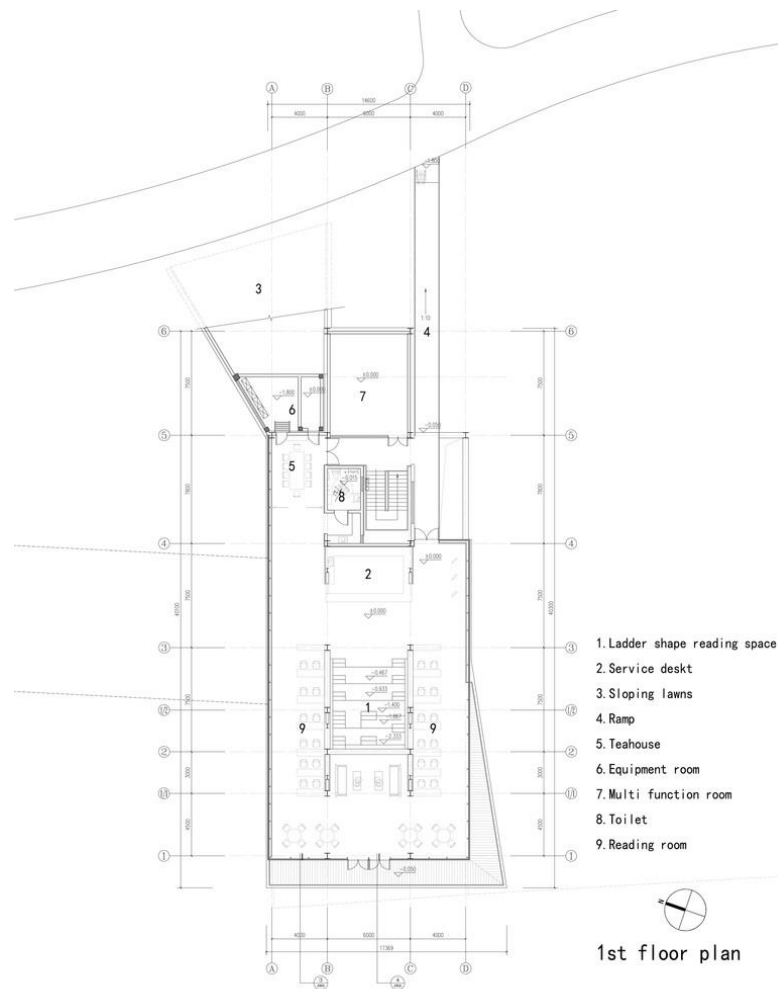


Рис. 2.17. План 1-го поверху Library on the Quay [15].

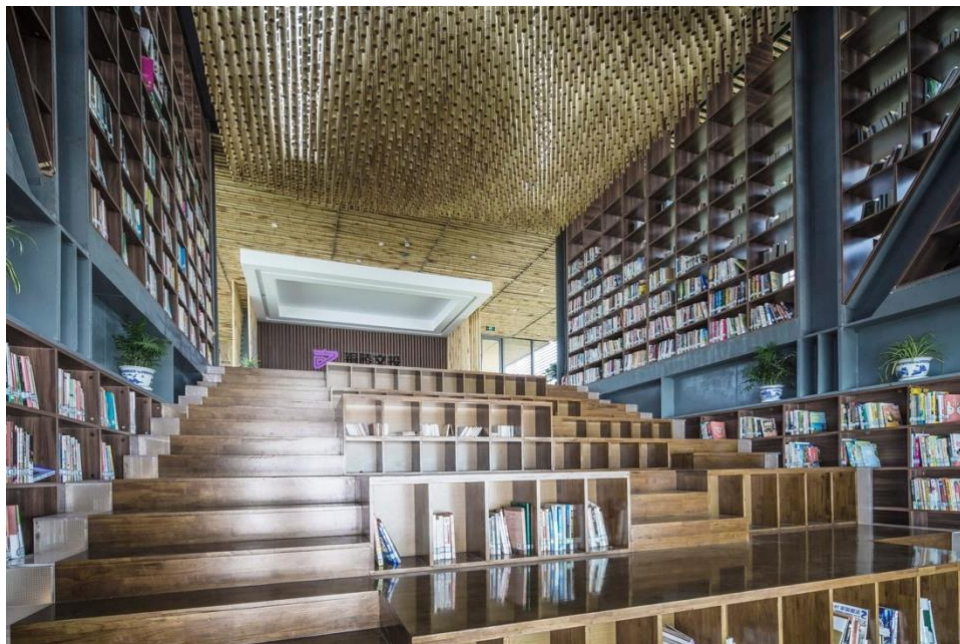


Рис. 2.18. Інтер'єр бібліотеки Library on the Quay [15].

Висновки про сучасні тенденції проєктування бібліотеки.

Отже, сучасні тенденції проєктування бібліотек полягають у тому, щоб створити функціональний простір, який буде задовольняти та відповідати потребам відвідувачів. Концепції такого громадського середовища як бібліотека почала змінюватися і трансформуватися з місця, де ти тільки можеш прийти, почитати або взяти книгу, у щось багатофункціональне та цікаве. Світовий досвід показує, як тепер воно стало місцем, де поєднується культура, соціум та відпочинок під одним дахом. У бібліотеці можна тепер займатися різними видами діяльності: навчатися, працювати, зустрічатися з друзями, спілкуватися, відвідувати заходи та лекції, поїсти у кафе, відпочити і весело провести час, тощо. Такі зміни вказують про розвиток функціональності архітектури та суспільства загалом, що є позитивною ознакою.

На жаль, в Україні не так багато бібліотек, що збудовані за сучасними тенденціями проєктування. Більшість бібліотек у нас вважаються пам'ятками архітектури, що також є важливою частиною історії. Потрібно рухатися вперед, розвиватися та відновлювати зруйновані будівлі за тенденціями сучасного проєктування.

3. МІСТОБУДІВНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

3.1. Історична довідка по території забудови

Район Телички завжди був відомий через свою потужну промислову зону. З історичних джерел можна дізнатися, що на цих територіях у часи радянського союзу були розташовані великі промислові підприємства у сферах приладобудування, суднобудування, тощо. Розвиток району набирав обертів, з'являлися нові заводи та виробництва. Паралельно з цим добудувалася потрібна інфраструктура, яка мала забезпечувати ці промисловості. Саме цей фактор вплинув на теперішню містобудівну ситуацію цього місця.

Після занепаду СРСР, значна кількість заводів та підприємств зіштовхнулися з економічними проблемами, що призвело до скорочення виробництва та закриття цих зон.

3.2. Містобудівна ситуація

Містобудівна ситуація району Телички у місті Києві характеризується промисловим минулим. Інфраструктура та транспортні розв'язки, які залишилися після того, як цей район перестав бути важливим київським промисловим вузлом, відіграють значну роль у його функціонуванні. Розташування біля важливих для інфраструктури дорожніх шляхах, як Наддніпрянське шосе, Південний міст та залізничний вузол, дозволяє району бути доступним жителям міста з різних його куточків.

Кількість промислових підприємств, що була тут присутня ще за радянських часів, значно скоротилася. Тому великі площі землі наразі знаходяться у стані очікування нової забудови. На даний момент у цьому районі все ще функціонує завод будівельних конструкцій та пару невеликих підприємств. Влада активно почала займатися питанням перебудови старих промислових будівель у нові багатофункціональні комплекси. У цьому районі вже стали активно з'являтися нові житлові комплекси, як наприклад, «Урлівський - 1», «Урлівський - 2», «Great», «Причал – 8», «Поетичний», тощо. За планами цей район у найближчому майбутньому розбудувати новими

сучасними офісними бізнес-центрами, житловими та торгівельно-розважальними комплексами, закладами освіти, зеленими зонами, тощо. Така ідея перетворити старий промисловий район у новітній біля Дніпра, враховуючи зручну інфраструктуру місця, є правильним рішенням, яке позитивно вплине на розвиток міста.

Отже, район Теличка є перспективним, враховуючи площі незабудованої території та тої, що підлягає відновленню. Інвестори зацікавлені у розбудові цього місця під нові проекти та створення житлового району для жителів міста. Враховуючи наведену містобудівні ситуацію, розташування будівлі бібліотеки покращить інфраструктуру наведеного району.

3.3. Опис генерального плану

3.3.1. Функціональне зонування території

Генеральний план (рис. 3.1) складається з самої будівлі бібліотеки, яка є основним елементом композиції. Біля будівлі знаходиться паркувальна зона для автомобілів відвідувачів на 50 місць, яка розташована так, щоб не перекривати вид з читальних зал на зелену зону даної території. З іншої сторони розташована паркувальна зона для автомобілів адміністрації та робітників бібліотеки на 20 місць. На кожній парковці передбачені спеціальні місця для людей з інвалідністю. Перед головним входом збудовані спеціальні зони з відкритими відпочинковими майданчиками для дітей та дорослих, які також можуть слугувати місцем для проведення заходів, так званий центр соціальної активності. За будівлею знаходяться інженерні споруди та заїзд у підземну парковку. Навколо бібліотеки розгортається паркова територія для відпочинку та читання на природі. Зелена зона відіграє буферну функцію, тобто вона відділяє територію бібліотеки від шуму та забруднення активного дорожнього руху поруч. У генеральному плані також зазначені схема дорожньої та пішохідної розв'язки.

Отже, такий генеральний план є функціональним рішенням для території бібліотеки. Тут враховані всі потреби відвідувачів та робітників, а також

створено комфортне середовище для кожного. Рациональне розташування зон паркування, відпочинку, а також зелених зон сприяє створенню зручної та доступної інфраструктури.



Рис. 3.1. Генеральний план бібліотеки

3.3.2. Рух пішоходів і транспорту

На рис. 3.2 зображено світло-сірим кольором пішохідну зону, а сірим кольором позначено зону транспорту. Стрілками зазначені їхній дозволений рух.

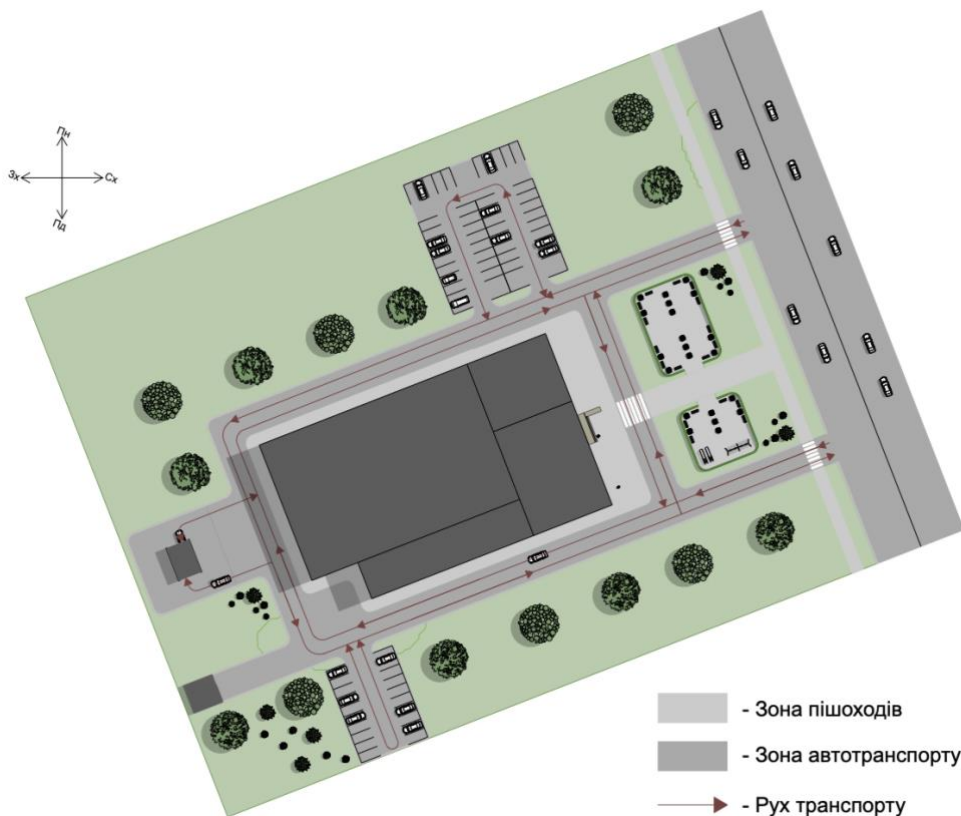


Рис. 3.2. Схема руху пішоходів і транспорту

3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану

	Проектні показники
Площа ділянки	1.91 га
Площа забудови	3 540,71 м ²
Площа озеленення	9 939.57 м ²
Площа заощених ділянок	6 339,26 м ²
Кількість парковок	70 авто
Поверховість	2 поверхи
Умовна висота	9 м

4. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ

4.1. Художня концепція будівлі

Художня концепція бібліотеки полягає в тому, аби створити простір, що мотивує відвідувачів на навчання, роботу та відпочинок. Бібліотеки давно перестали бути місцем, де просто зберігаються книжки. Зараз це громадське середовище, яке відкрито до нових функціональних призначень. Бібліотеки стали простором для зустрічей з друзями, коворкінгом, площадкою для проведення різноманітних заходів та викладення навчальних матеріалів.

Такий громадський простір обов'язково має бути доступний для всіх груп населення та стати зручним простором для людей з інклюзивністю.

Облаштування будівлі зонами для користування людьми з різними потребами є важливою частиною концепції будівлі.

Виконання дизайну інтер'єру з використанням екологічних матеріалів також складає художню концепцію бібліотеки. Виконання дизайнерських рішень з нотами сталого дизайну є важливою рисою створення простору, який є не тільки естетичним, але й грає позитивну роль у екології нашої планети, що зараз є актуальною проблемою.

Отже, художня концепція бібліотеки несе за собою створення такого громадського простору, який може бути багатофункціональним та відповідати сучасним вимогам проектування. Бібліотека змінює своє застаріле призначення «книжкове сховище» у простір, який стане центром культурного та соціального життя місцевих жителів.

4.2. Функціональне зонування будівлі

Будівля бібліотеки налічує 2 поверхи та один підземний. Кожен поверх будівлі організований таким чином, щоб максимально зручно задовольнити потреби відвідувачів.

На -1 поверсі розташована підземне паркування на 43 місця, 6 з яких влаштовані під людей з інвалідністю. Також тут розміщене підземне сховище із санвузлами (рис. 4.1).

На 1 поверсі (рис. 4.2) розміщений головний вхід у бібліотеку. Тут розташований вестибюль, з якого починається функціональне зонування будівлі. При вході розташовані зона рецепшину, гардеробна, кімната камер схову та приміщення, де перебуває охорона закладу. У цій зоні знаходиться вхід у багатофункціональний простір, так звана аудиторія на 230 місць, для проведення лекцій та виступів. З іншої сторони розташована зона громадського харчування з кафе, кухнею та іншими приміщеннями для персоналу. Ця частина вважається додатковим простором, який має функцію проміжного етапу у процесі споживання і обслуговування. Тут також розміщені зони відпочинку, які забезпечують комфортне перебування відвідувачів на заходах.

У іншій частині 1-го поверху знаходиться зона інформаційного обслуговування. Саме це місце є основним простором, де перебуває найбільша частина відвідувачів. Тут люди безпосередньо мають доступ до книжок бібліотеки. Зона 1-го поверху виділена для маленьких читачів. Дитяча бібліотека обладнана різноманітними куточками для читання та багатофункціональними просторами для проведення заходів. Цей поверх спроектований так, щоб відділити дитячу зону від дорослої для покращення функціонального зонування будівлі.

За зоною інформаційного обслуговування розташована спеціальна зона збереження інформації. Тут розміщені приміщення для персоналу, серверна та велике сховище закритого типу. Аналогічно на другому поверсі розташоване ще одне сховище такого типу, що з'єднано окремою сходовою клітиною для персоналу.

Рух на 2 поверх здійснюється по сходовій клітині або на ліфті. Ліфт передбачений для створення інклюзивного простору. На 2 поверсі (рис. 4.3) розташована ще одна зона інформаційного обслуговування, яка передбачена для дорослих, тобто основної частини, відвідувачів. Ця частина обладнана залами зі зручними місцями для читання, проведення часу за навчанням та роботою, так званими зонами коворкінгу, конференційними залами, тощо. Окрім того, тут розміщені інформаційні стійки та консультаційна зона, де

відвідувачі можуть отримати допомогу з пошуком літератури та іншими питаннями. На другому поверсі є вихід на велику відкриту літню терасу. Це місце облаштовано зручними меблями для відпочинку, читання, роботи та корисного проведенню часу під відкритим небом.

У окремому крилі 2-го поверху розташована адміністративна зона, що рахується допоміжним простором. Тут знаходяться офіси адміністрації бібліотеки, кімнати для співробітників та технічні приміщення. Також відведені спеціальні приміщення для обробки, утримання та реконструкції фонду.

Отже, просторове планування бібліотеки розроблене так, щоб відвідувачам можна було легко орієнтуватися в приміщенні та швидко знаходити необхідні зони для роботи чи відпочинку.

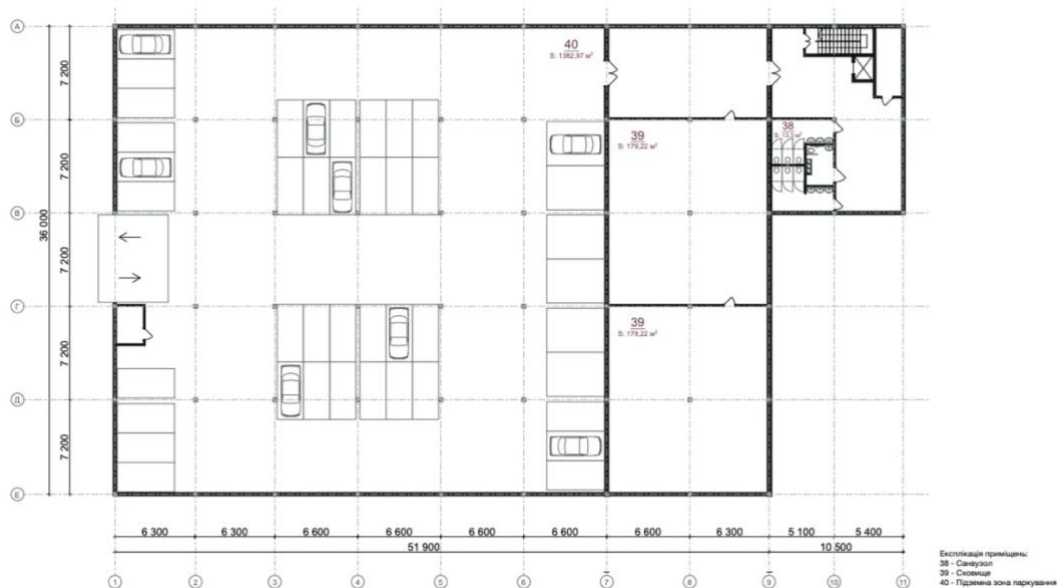


Рис. 4.1. План -1-го поверху

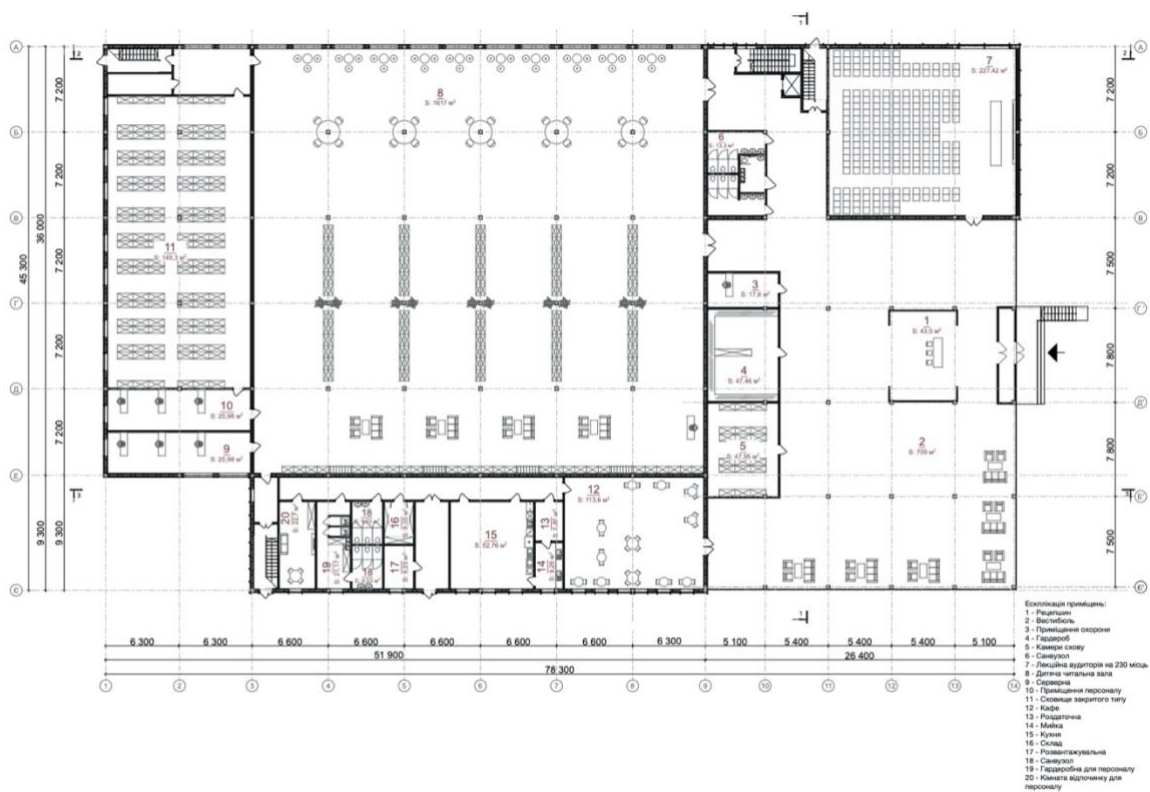


Рис. 4.2. План 1-го поверху

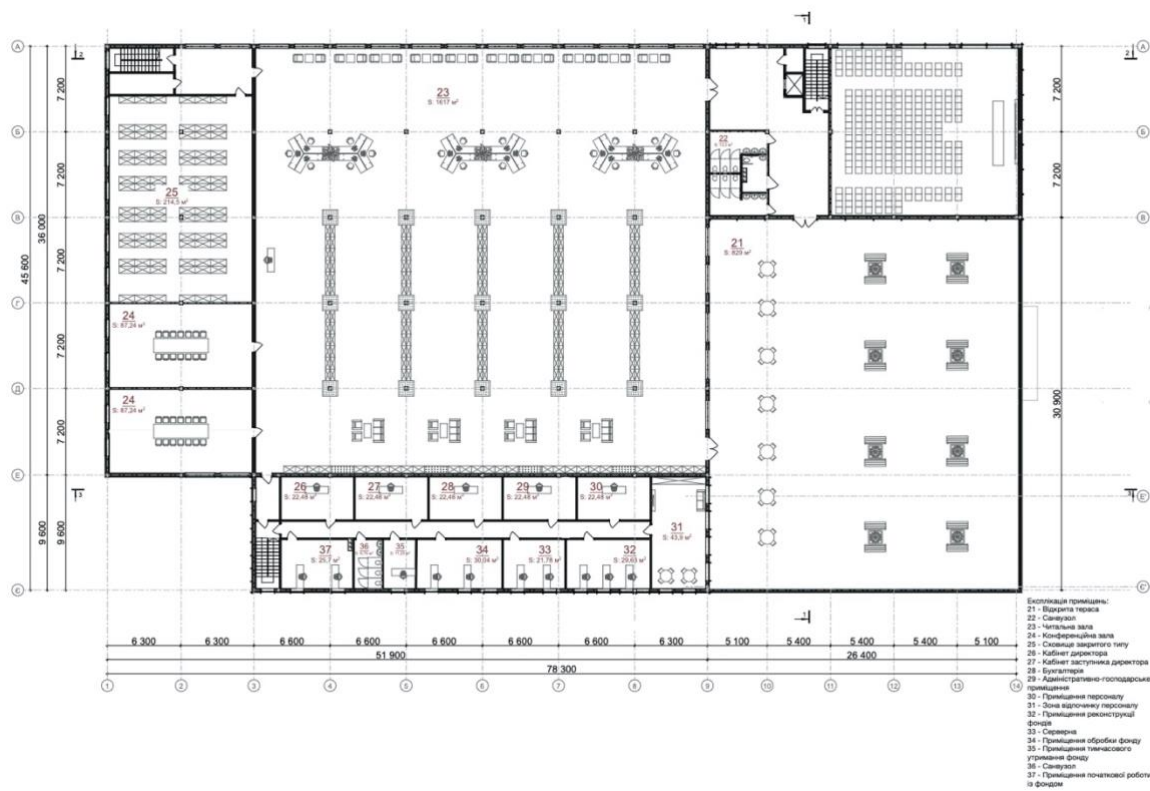


Рис. 4.3. План 2-го поверху

4.3. Об'ємно-просторова композиція будівлі

Архітектурній формі бібліотеки властиві сучасні лінії та форми, які гармонійно вписуються в міське планування та середовище Києва. Основний об'єм будівлі має прямокутну форму до якого приєднанні додаткові елементи такої ж форми різної висоти. Така гра з формами надають фасаду динаміки. Фасад будівлі вкритий панорамними вікнами, що роблять простір всередині відкритим та світлим, і забезпечують природним освітленням. Основною концепцією проєкту є створення функціонального, відкритого простору, що вдало зв'язує між собою зовнішню та внутрішню частини. За допомогою поєднання таких матеріалів, як скло, дерево, бетон та декоративна штукатурка, створюється відчуття легкості та прозорості, а також це надає естетично привабливого вигляду бібліотеці та зацікавлює своїм архітектурним дизайном спостерігачів.

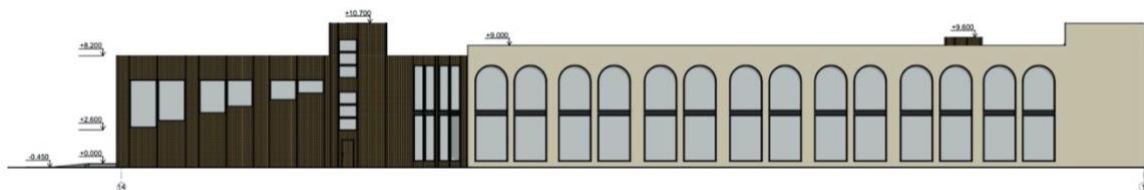


Рис. 4.4. Фасад 14-1

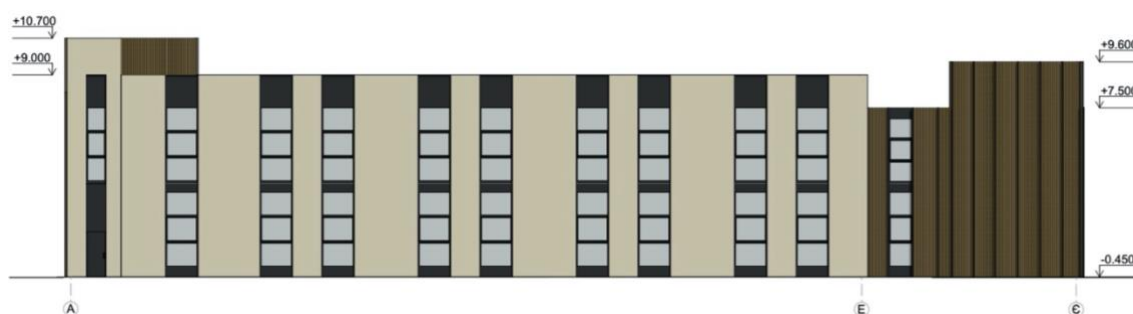


Рис. 4.5. Фасад А-Є



Рис. 4.6. Фасад 1-14

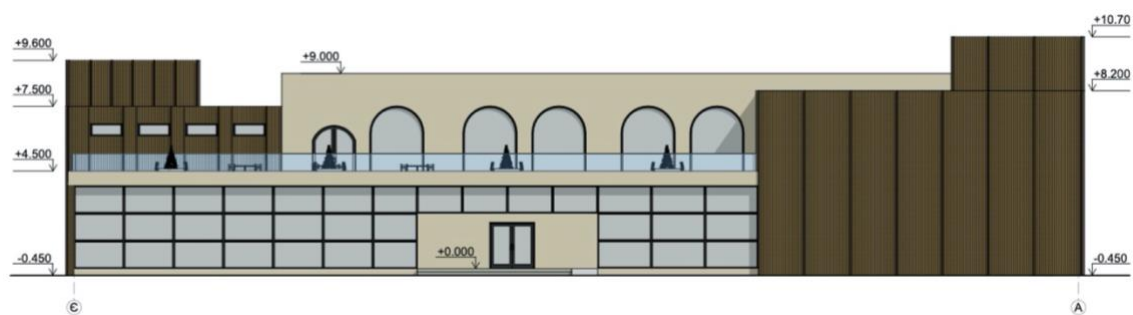


Рис. 4.7. Фасад Є-А



Рис. 4.8. Візуалізація будівлі бібліотеки

5. ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ

Дизайн інтер'єру бібліотеки виконаний у спокійних теплих тонах. Основними кольорами є бежевий, білий, пісочний, сірий, коричневий. Такий вибір та поєднання створює максимально комфортне середовище, яке візуально не заважає відвідувачу сконцентруватися на роботі або навчанні. Інтер'єр бібліотеки виконаний в такому сучасному напрямку, як сталий дизайн (sustainable design), з використанням екологічних матеріалів.

Оздоблення стін виконано з декоративної штукатурки пісочно-бежевого кольору. Колони зашиті дерев'яними панелями, що надало їм більш естетичного та гармонійного вигляду. Стеля виконана з гіпсокартону, вздовж якої вмонтовані дерев'яні балки, які є не тільки цікавим дизайнерським рішенням, але також приховують стельові технічні комунікації. На підлозі розкладене кварц-вінілове покриття з дерев'яною фактурою, яке влучно доповнює інтер'єр, є міцним, довговічним та тривкий до технічних пошкоджень, а також прекрасним звукопоглинаючим матеріалом, що є важливим фактором для бібліотеки.



Рис. 5.1. Візуалізація інтер'єру бібліотеки

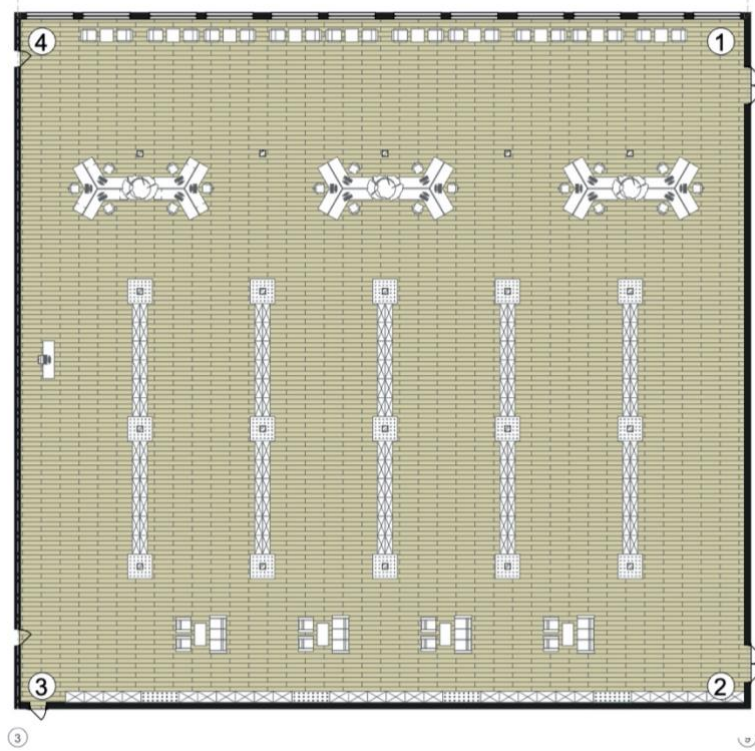


Рис. 5.2. План підлоги з розстановкою обладнання

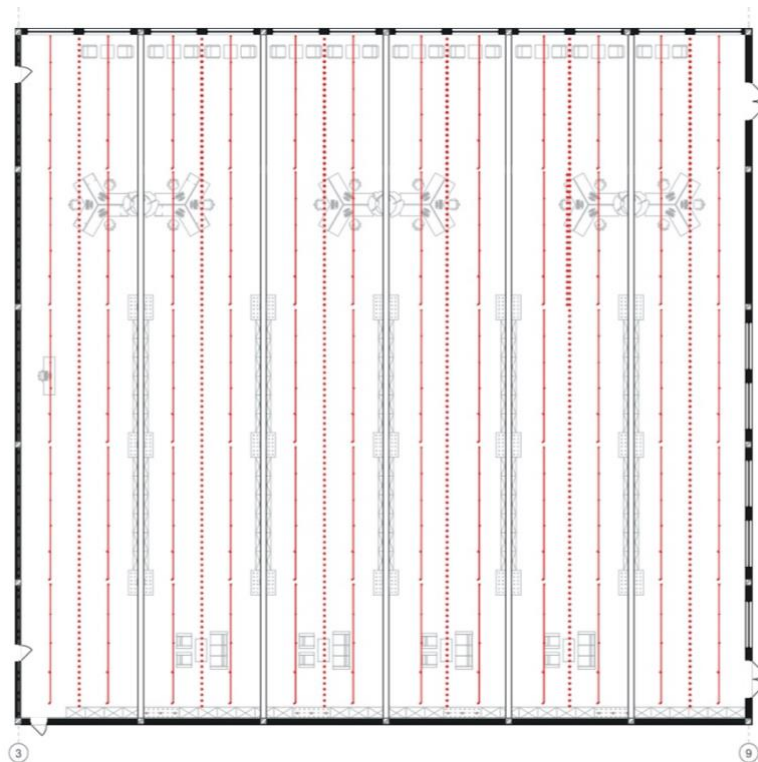


Рис. 5.3. План стелі з розстановкою освітлювальних приладів

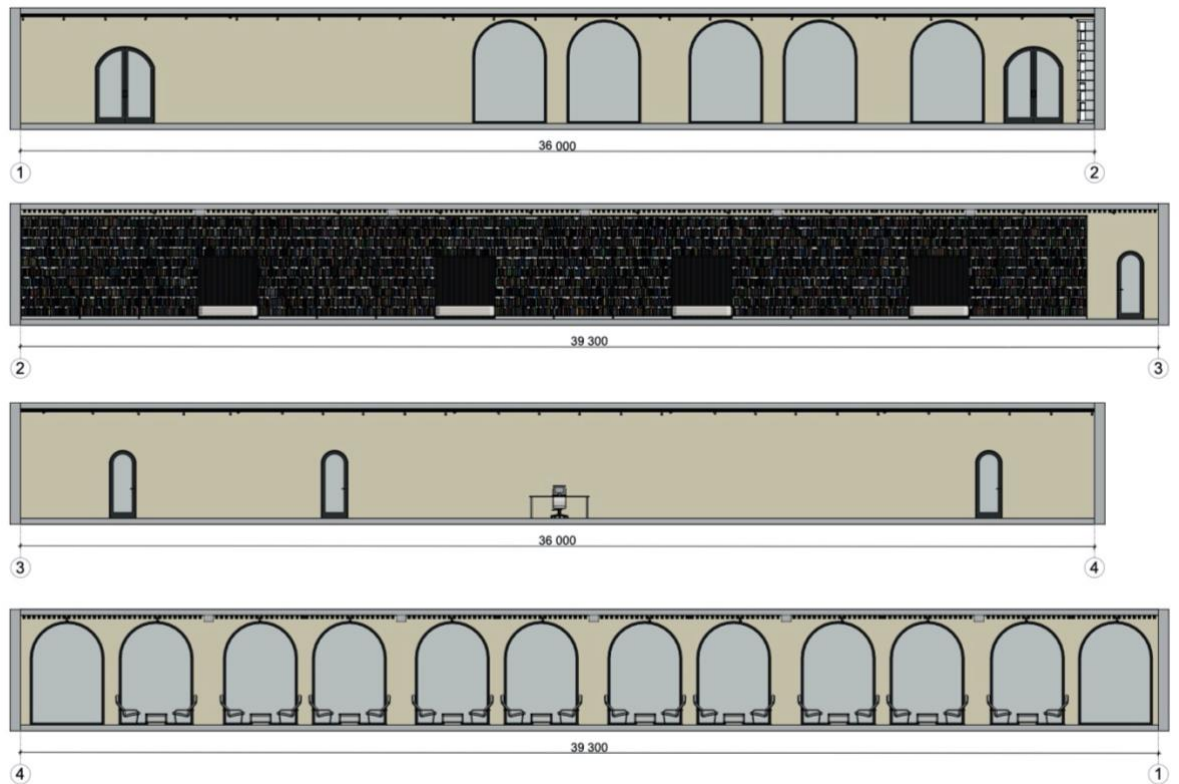


Рис. 5.4. Розгортки стін

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

Кожен компонент архітектурного середовища виконує свою роль у композиційному рішенні. Найголовнішу роль, домінанту композиції, виконують читальні зали на першому та другому поверхах. Ця зона бібліотеки є найбільшою за площею, а також виділяється серед інших частин будівлі своєю висотою. Читальні зали є основними візуальними центрами, які чітко відображають свою основну функцію. Висота приміщення, довгі прольоти, великі панорамні вікна з якісним природним освітленням та відкритий дизайн роблять цю зону основним композиційним елементом, який надає характер всьому плануванню. Дитяча зона та читальна зона облаштовані та зроблені у нейтральних тонах з використанням природних матеріалів, що створює приємну атмосферу та сприяє концентрації. Вони забезпечують спокійне і комфортне середовище для читання, навчання та роботи. Саме домінанта

втілює функціональний та емоційно-естетичний зміст архітектурного середовища.

Акцентною частиною композиційного рішення є безпосередньо вестибюль, що знаходиться на 1 поверсі. Хол є центральним простором, що об'єднує різні функціональні зони бібліотеки. Вестибюльна частина також зроблена великим відкритим простором з панорамними вікнами, проте його висота вказує на його акцентність. Такий компонент архітектурного середовища відіграє значну, проте не головну роль, у композиції та допомагає підсилити увагу відвідувача на домінанту

Фоновим елементом у композиції бібліотеки є другорядні приміщення будівлі. Конференційні зали, лекційна аудиторія, кафетерій, сховища, адміністративні приміщення - утворюють той фон, який допомагає домінанті та акценту створити загальне композиційне рішення.

Така композиційна структура забезпечує ефективний та гармонійний розподіл простору, де читальні зали слугують центральними елементами, вестибюль виконує свою функціональну задачу, а інші приміщення створюють спокійне і зручне середовище для основної діяльності бібліотеки.

5.2. Характеристика елементів обладнання

Читацькі зали бібліотеки розроблені з урахуванням сучасних вимог до комфорту і функціональності, забезпечуючи приємне середовище для відвідувачів (рис. 5.1).

Зали обладнані ергономічними столами різного розміру, які дозволяють зручно розміщуватися і працювати. Столи передбачені як одномісні, так і багатомісні. Всі поверхні столів зроблені з матеріалів, які мають матове покриття, для того, аби відвідувачу було зручно читати при різному освітленні і бліки не заважали процесу.

Зручні м'які крісла стоять біля кожного столу (рис. 5.4 (розгортка 4-1)). Матеріали оббивки обрані такі, що мають високу зносостійкість. Окрім крісел, у більш відокремлених куточках бібліотеки, розташовані великі дивани для

відвідувачів, які бажають почитати книжку або попрацювати у більш розслабленому та тихому місці. Такі елементи в інтер'єрі надають атмосферу затишку, комфорту та сприяють довшому перебуванню у бібліотеці.

По довжині однієї зі стіни читальні зведені високі стелажі з книжками та вмонтованими кушетками для зручного ознайомлення відвідувача з літературою (рис. 5.4 (розгортка 2-3)).

По всій бібліотеці розташовані модульні стелажі та полиці, на яких виставлені книги. Саме завдяки їхній модульності, їх легко можна змінювати та переносити за потреби. Вони виготовлені з якісних матеріалів, що є стійкими до навантажень, та естетично виглядають в інтер'єрі.

У приміщеннях також присутні зелені насадження такі, як невеликі дерева, кущі та вазони з квітами. Рослини висаджені у мінімалістичні ємності або ніби “проростають” із землі. Поєднання інтер'єру з рослинами є важливою частиною реалізації проєкту. Ці рослини не тільки є естетично цікавим рішенням, але й допомагають створити сприятливий мікроклімат, підвищуючи рівень вологості та очищуючи повітря.

У читацькому залі розташований куточок, який обладнаний сучасними комп'ютерами та планшетами. Доступ до інтернету та електронних ресурсів бібліотеки допомагає користувачам швидко знаходити необхідну інформацію і працювати з електронними документами та архівами.

5.3. Характеристика засобів візуальної комунікації

Важливо, щоб в об'єкті громадського призначення була створена зрозуміла та зручна навігація, яка може допомогти відвідувачам легко орієнтуватися у приміщенні та знаходити необхідні зони у будівлі.

Інформаційні таблички та карти з плануванням та назвами приміщень мають знаходитися на кожному поверсі. Вони вказують напрямок до основних зон бібліотеки (читальні зали, дитяча бібліотека, конференц-зали, санвузли, тощо). Вказівники мають чіткі стрілки та контрастні кольори для легкого читання. А кожне приміщення має табличку з назвою, виконану великим

шрифтом. Це допомагає відвідувачам швидко знайти потрібне місце та зорієнтуватися в будівлі.

Інформаційні таблички розташовані не тільки над приміщенням, а також над кожним стелажем з книгами. Це зроблено для легкого пошуку необхідного літературного жанру.

Використання міжнародних піктограм для позначення туалетів, виходів, ліфтів та інших важливих об'єктів забезпечує зрозумілу навігацію навіть для тих, хто не розуміє мови підписів.

Шрифт Брайля розміщений над інформаційними табличками для людей з вадами зору. Це дозволяє їм легко отримувати необхідну інформацію у бібліотеці. Такий підхід до візуальної комунікації робить простір бібліотеки доступним для всіх категорій відвідувачів, незалежно від їхніх індивідуальних потреб та можливостей.

6. КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ

Конструктивне рішення є важливим етапом проєктування і потребує ефективного та безпечного варіанту конструкції будівлі, який ретельно аналізується, розраховується інженерами та відповідає всім потребам та функціональним вимогам.

Бібліотека виконана з монолітної залізобетонної конструкції. Такий тип конструкції є найбільш конструктивно-ефективний і використовується майже у всьому будівництві. Таке рішення дозволяє зводити перекриття з великими прольотами, які будуть надійно тримати масу будівлі та забезпечувати необхідну міцність. Наразі цей вид матеріалу є найбільш надійним. З проведених досліджень, спеціалісти стверджують, що саме будівлям, що виконанні із залізобетонних конструкцій, вдається залишитися з мінімальними ушкодженнями при руйнуваннях під час прильотів або військових дій. Монолітна залізобетонна конструкція має властивість поглинання та розподілення енергії від удару. Такі зовнішні впливи та природні явища, як землетрус, повінь та буревій, при правильному зведенні конструкції, не здатні завдати критичних наслідків на будівлю.

Для зведення будівлі було обрано комбіновану конструктивну систему, що складається з каркасу колон та стін. Саме цей тип конструктивного рішення вважається найбільш оптимальним при створенні просторів великих розмірів. Колони не тільки мають високу міцність та стійкість, а й дозволяють максимально ефективно використовувати площі будівлі. Каркаси з колон утримують основне навантаження будівлі, а стіни виконують додаткову функцію. За рахунок цього, стінами та внутрішніми перегородками можна створити гнучкий простір, у якому зберігається в майбутньому можливість їхніх змін.

За допомогою такого конструктивного рішення було створено просторі читальні зали та вестибюль з великими панорамними вікнами, що насичують простір природнім освітленням та зменшують потребу у додатковому застосуванні приладів освітлення.

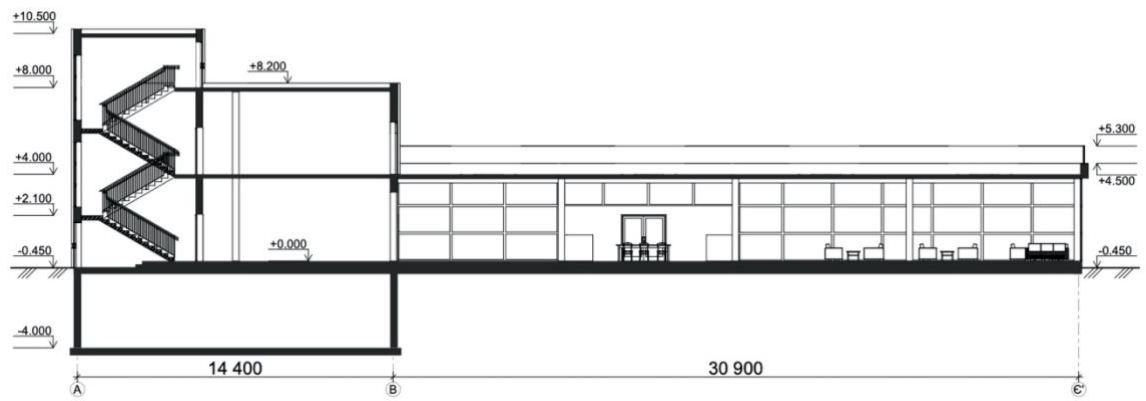


Рис. 6.1. Розріз 1-1

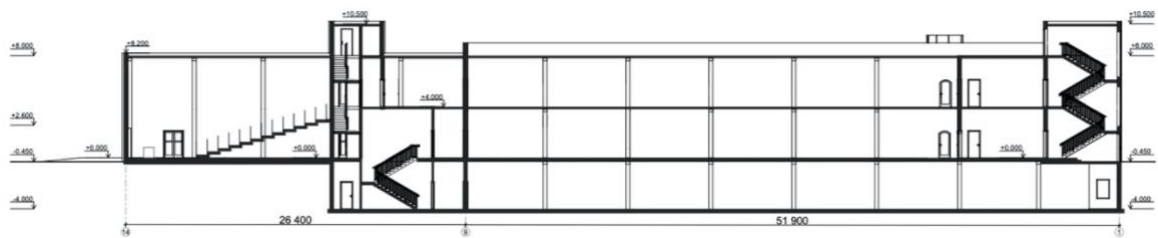


Рис. 6.2. Розріз 2-2

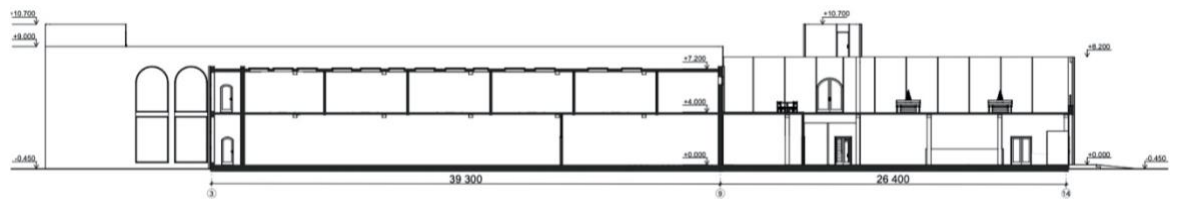


Рис. 6.3. Розріз 3-3

7. ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ

Інженерне обладнання є важливою частиною проєктування будівлі, так як завдяки ним у приміщеннях забезпечено комфортні умови для перебування.

7.1. Теплогазопостачання і вентиляція

У бібліотеці, враховуючи велику площу залів, передбачено використання децентралізованої системи кондиціонування та тепловентиляції.

Система кондиціонування повітря дозволяє підтримувати комфортну температуру в приміщеннях цілий рік. Також дозволяє контролювати вологість повітря, що має забезпечити комфортні умови для перебування відвідувачів та зберігання книжок без загрози їхнього псування через негативний вплив навколишнього середовища. У місцях громадського простору, де постійно перебуває скупчення людей, важливо профільтрувати повітря для того, аби підтримувати його чистоту та знизити ризики захворювань серед відвідувачів через поширення бактерій.

Система вентиляції відбувається за допомогою вентиляційних шляхів та встановлених припливно-витяжних установок з рекуператорами. Такі системи забезпечують подачу свіжого повітря у приміщення бібліотеки та одночасним відведенням повітря, яке вже було відпрацьовано, у навколишнє середовище. Рекуператори також справляються із задачею нагрівання повітря, по тому самому принципу, як і з охолодженням. Такий вид системи вентиляції дозволяє ефективно обігрівати приміщення, за рахунок теплообміну. За інформаційними даними, рекуператори дозволяють не пропускати тепле повітря у літній сезон та зберігати від 30% до 96% теплого повітря під час зимнього періоду [17].

7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення

Система водопостачання є комплексом трубопроводів та інженерних споруд, що допомагають постачати холодну воду з централізованого вузла. Також передбачено встановлення системи нагрівання води за допомогою

бойлерів для постачання гарячої води у сантехнічні прилади приміщень бібліотеки.

Відведення води відбувається через каналізаційну систему до місцевих очисних споруд. Також передбачена система водовідведення дощових та талих вод за допомогою системи каналів та дощоприймачів.

Тепловентиляція є основним видом опалення будівлі. За допомогою системи з повітряного теплового насоса бібліотека опалюється та насичується теплом. Зовнішні блоки (розташовуються на задньому фасаді бібліотеки) працюють по поверххах з внутрішніми, які під'єднані один до одного повітропровідною системою [18]. Над входом у будівлю встановлені спеціальні повітряні завіси, що допомагають створити повітряний потік, яке здатне розділити внутрішнє та зовнішнє середовища приміщення.

Отже, інженерне обладнання у бібліотеці повинно бути спроектована належним чином за санітарними нормами та стандартами безпеки, і піддаватися постійним перевіркам спеціалістів для забезпечення їхньої надійної роботи.

8. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

8.1. Ресурсозбереження

Ресурсозбереження є важливою частиною сучасного проектування та будівництва. Технології розвиваються та з кожним днем пропонують нам нові ідеї використання альтернативних джерел енергії, матеріалів, систем, тощо.

У проєкті бібліотеки було використано екологічні матеріали, які не несуть негативний вплив на навколишнє середовище: вони виробляються із поновлюваної сировини та піддаються переробці або утилізації. Такими матеріалами є деревина, що вирощується та добувається у спеціально виведених місцях. Скло вважається еко-матеріалом, через його здатність до переробки та довговічних властивостях. Метал, схожий на попередній матеріал, має такі самі властивості та також може бути перероблений, що знижує потребу у видобутку нової сировини. Нові технології по створенню бетону вже активно використовують у проєктуванні, що відносить його до категорії еко-матеріалу.

Використання рекуператорів у розроблених системах вентиляції. Цей пристрій дозволяє енергоефективно опалювати приміщення, економлячи енергію для підігріві приміщень.

У будівництві сучасних будівель важливо використовувати інноваційні ідеї для того, щоб розвивати нові види будівництва, що позитивно будуть впливати на навколишнє середовище, поліпшувати екологію та зберігати невідновлювальні ресурси.

8.2. Шляхи руху пожежної машини

Шляхи руху пожежної машини (рис. 8.1) є важливою частиною у проєктуванні будівель будь-якого призначення. На цей аспект варто звертати увагу одразу на початку розробки проєкту. Шляхи руху мають відповідати нормам пожежної безпеки, у яких прописані всі правила для створення швидкого та безперешкодного проїзду машини до кожної сторони будівлі [19]. У проєктуванні генерального плану бібліотеки було передбачено всі пожежні норми.

Доступ до будівлі є безперешкодним з усіх боків задля вільного руху пожежної машини для під'їзду.

Ширина проїзду дорівнює 8 метрів, що входить до нормативних значень (за правилами ширина має бути не менше 3,5-4 метрів).

Дороги заасфальтовані та виконанні зі спеціального матеріалу, що здатне витримати вагу пожежної машини та забезпечує надійне зчеплення коліс з дорогою.

На дорозі забезпечені спеціальні зони для паркування пожежних машин, який знаходиться біля головного входу в бібліотеку.

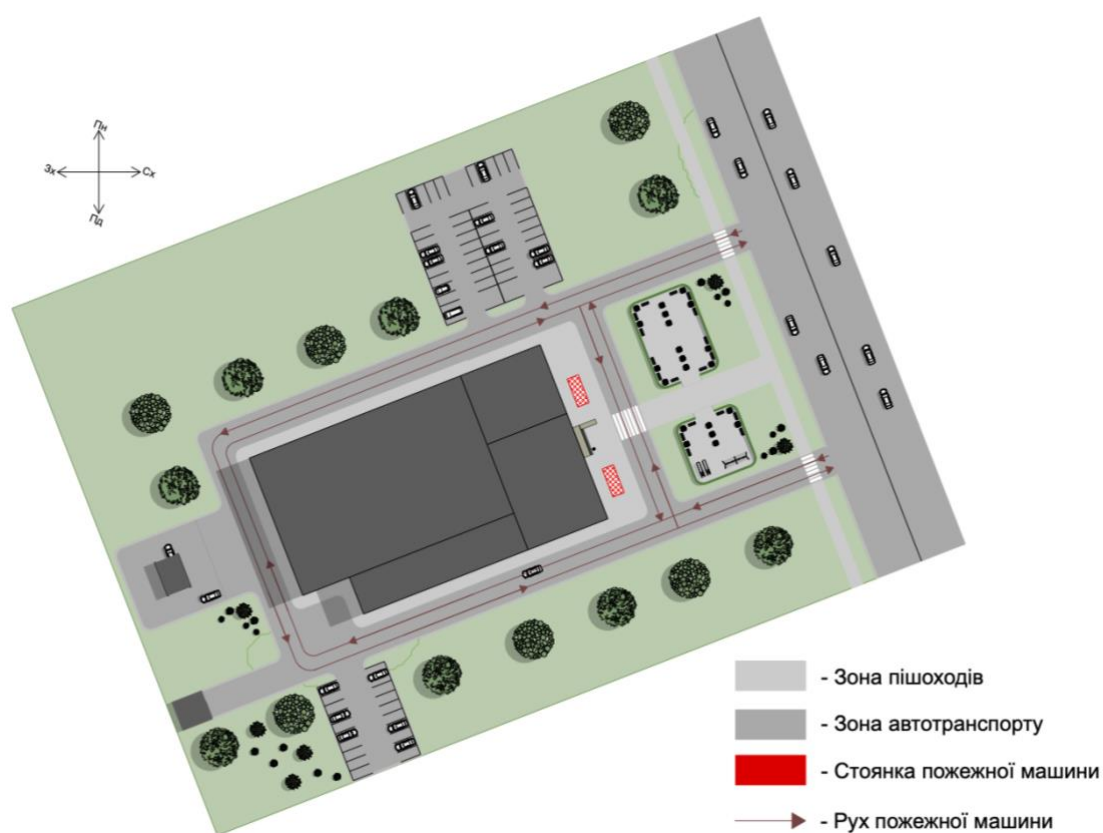


Рис. 8.1. Схема шляхів руху пожежної машини

8.3. Евакуація з усіх приміщень будівель

Плани евакуації наведені на рис. 8.2 та рис. 8.3. Вони забезпечують швидку евакуацію з усіх приміщень бібліотеки. Розроблений за нормами ДБН В.1.1-7-2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва" [19].

При розробці проекту було закладено 3 евакуаційних виходи з кожної функціональної зони бібліотеки.

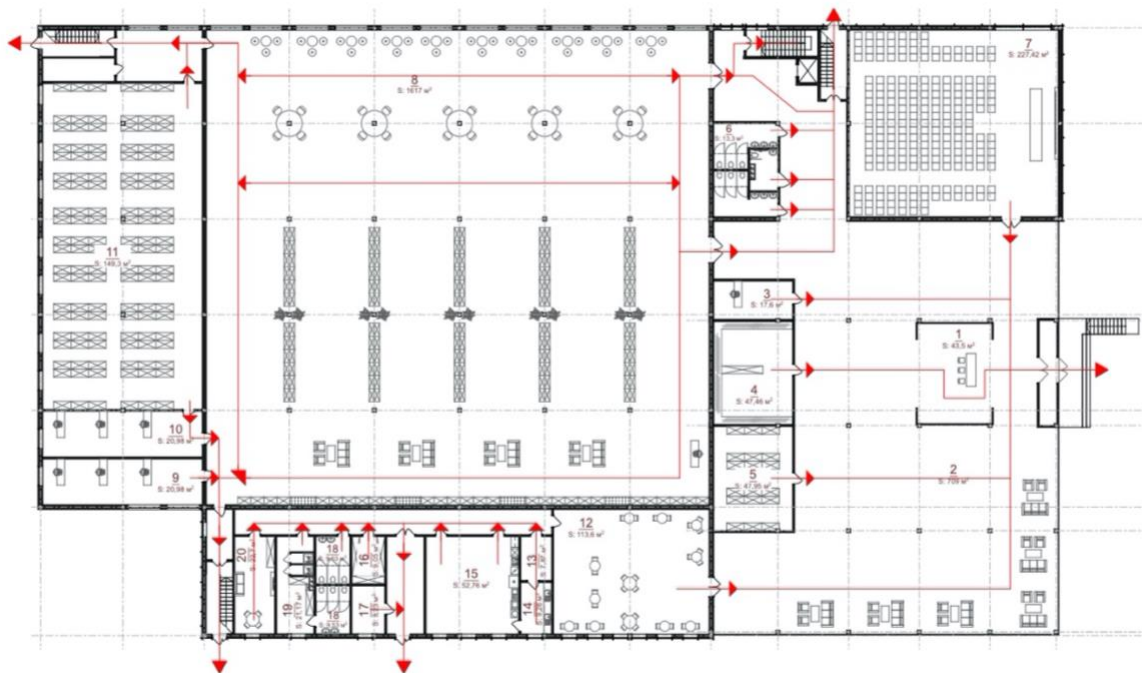


Рис. 8.2. План евакуації з приміщень бібліотеки 1-го поверху.

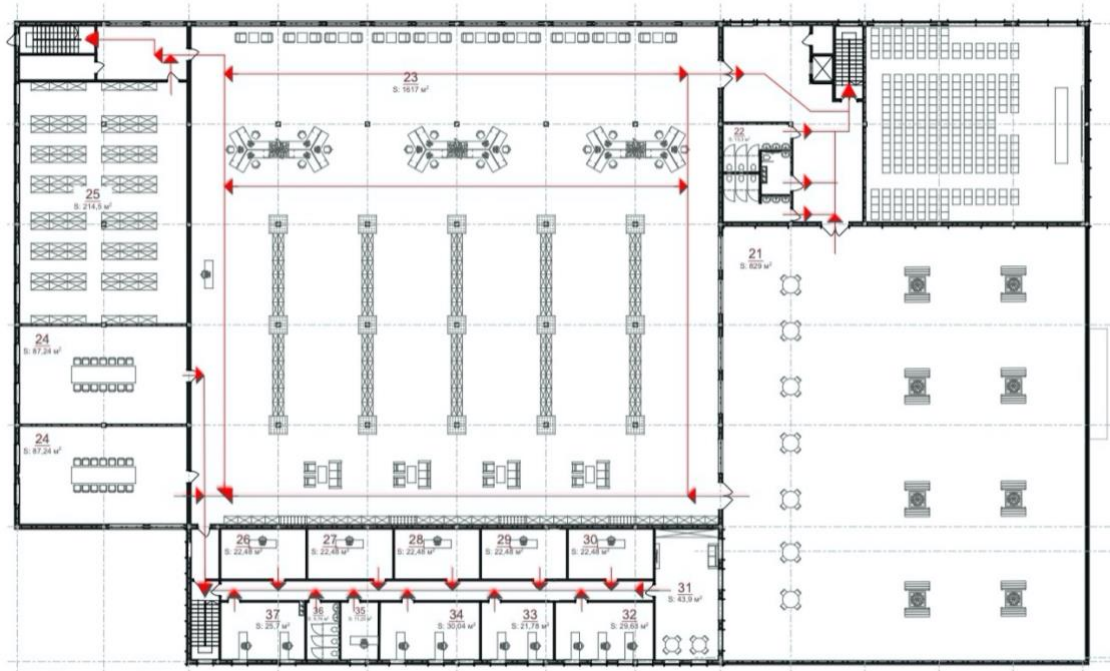


Рис. 8.3. План евакуації з приміщень бібліотеки 2-го поверху.

Список використаних джерел

1. Освіта Нова. (2023). 7 найгарніших бібліотек України: стаття.
URL:
<https://osvitanova.com.ua/posts/4360-7-naiharnishykh-bibliotek-ukrainy>
2. Життя. (2017). Бібліотека майбутнього. У Львові відкрили Центр Шептицького. ФОТО: стаття. URL:
<https://life.pravda.com.ua/culture/2017/09/11/226372/>
3. Вікіпедія. (2023). Наукова бібліотека Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого: стаття. URL:
https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0_%D0%9D%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%8E%D1%80%D0%B8%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%83%D0%BD%D1%96%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D1%83_%D1%96%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%96_%D0%AF%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%B0_%D0%9C%D1%83%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%BE
4. Вечірній Київ. (2023). Вечірній Київ: стаття. URL:
<https://vechirniy.kyiv.ua/news/72107/>
5. Вікіпедія. (2024). Національна бібліотека України для дітей: стаття. URL:
https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%B4%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%B9
6. Суспільне культура. (2022). Найцікавіші українські бібліотеки для дорослих і малих: стаття. URL:

- стаття. URL: <https://kosloffarchitecture.com/project/warrnambool-learning-and-library-centre/>
15. ArchDaily. (2023). Library on the Quay / ATA Studio: стаття.
URL: https://www.archdaily.com/787885/library-on-the-quay-ata-studio?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
16. Vogue. (2023). 5 чудових українських бібліотек для розуму й душі: стаття. URL: <https://vogue.ua/article/culture/knigi/5-chudovih-ukrajinskih-bibliotek-dlya-rozumu-y-dushi-53607.html>
17. DBuy. (2023). Що таке рекуператор?: стаття. URL: <https://dbuy.ua/stati/chto-takoe-rekuperator/>
18. Termal. (2023). Торгові центри і магазини: стаття. URL: <https://ua.termal.com.ua/portfolio-types/torgovyye-tsentry-i-magaziny/>
19. ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги» [чинний від 01.10.2016 р.] – К.: Мінрегіон України, 2016.
20. ДБН В.2.2-9:2018 «Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення» [чинний від 01.09.2022 р.] – К.: Державне підприємство «Український науково-дослідний і проектний інститут цивільного будівництва», 2018.
21. ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення» [чинний від 01.09.2022 р.] – К.: Український зональний науково-дослідний і проектний інститут по цивільному будівництву, 2018.
22. ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення» [чинний від 01.03.2019 р.] – К.: ДП «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій», 2018.
23. Основи дизайну архітектурного середовища: Підручник / Тімохін В. О., Шебек Н. М., Малік Т. В. та ін. – К.: КНУБА, 2010. - 400 с.
24. Libraries – A Design Manual: Книга / Вонг Л., Лушингтон Н., Рудорф В. – К.: Birkhauser, 2019 рік.

25. Library Architecture + Design: Книга / Рот М. – К.: Braun Publishing, 2014 рік. – 304 с.
26. Sustainable Design. A Critical Guide for Architects and Interior, Lighting, and Environmental Designers: Книга / Бергман Д. – К: Princeton Architectural Press, 2012 рік. – 144 с.
27. Архітектурні конструкції: Книга / Казбек-Казиев З. А. – К.: Москва «Вища школа», 1989 рік. – 109 с.
28. Архітектурні конструкції: Підручник по спец. «Архітектура» / Благовещенський Ф.А., Букіна Є.Ф. – К.: Архітектура-С, 2011 рік. – 232 с.
29. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд: Навч. посібник / Лінда С. М. – К.: Львів, Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2010. – 608с.



Рис. 9.1. Загальне компонування листа дипломної роботи

Довідка перевірки на плагіат

Thu Jun 20 10:59:02 EEST 2024, Покопало Костянтин Михайлович, Київський національний університет будівництва і архітектури

Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальное совпадение с одним документом 5.0%

Словари проверки: en_US, ru_RU, ua_UA. Ошибок в документах: 10%

ID: 131710 Название: Библиотека в місті Києві Добавлено в БД: 2024-06-20 Авторы: Овищенко Дар'я Олександрівна Руководитель: Желтовський В.В. Консультанты: Опоненты:	Документ		Суммарное совпадение по Базе Данных	
	Символы	Лексемы	Символы	Лексемы
	42747	671	3290 (8%)	46 (7%)

Источник плагиата

ID	Описание	Наличие плагиата в документе	
		Символы	Лексемы