

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Архітектурний

Кафедра: Архітектурного проектування цивільних будівель і споруд

Освітній рівень: «магістр за ОПП/ОНП»

Спеціальність: 191

Спеціалізація: Архітектура будівель і споруд

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету

„_____” _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я

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

Ільчук Олег Сергійович

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи: Особливості архітектурно-планувальні організації
міських бібліотек (на прикладі м.Києва)

затверджена наказом ректора КНУБА №_від «_» _____ 20__ року

2. Керівник роботи

Дівак Віктор Іванович, доктор філософії, професор

Омельяненко Марина Вікторівна, кандидат архітектури, доцент

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

3. Строк подання студентом роботи до захисту _____

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

P. 1. Передумови розвитку та еволюція архітектури бібліотек

P. 2. Архітектурно-планувальна організація міських бібліотек

P. 3. Об'ємно-просторова організація міських бібліотек

P. 4. Цивільний захист

Перевірів: канд.арх, доц. Зенькович Н.Г.

5. Графічний матеріал за розділами

- P. 1. Передумови розвитку та еволюція архітектури бібліотек
- P. 2. Архітектурно-планувальна організація міських бібліотек
- P. 3. Об'ємно-просторова організація міських бібліотек
- P. 4. Цивільний захист
- P. 5. Проектні рішення

7. Календарний план виконання роботи: а) наукова частина;
б) практична частина.

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Розділ 1.	
Розділ 2.	
Розділ 3.	
Розділ 4.	
Розділ 5	
Остаточне оформлення роботи	
Направлення роботи на рецензування, перевірку на плагіат	
Попередній захист роботи на кафедрі	

8. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірив	
		дата	підпис
Розділ 1.			
Розділ 2.			
Розділ 3.			
Розділ 4.			
Розділ 5			

9. Дата видачі завдання _____

Зав. кафедри

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Студент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
АРХІТЕКТУРНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ
ЦИВІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД**

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

на тему:

**«Особливості архітектурно-планувальної організації громадських
бібліотек»**

Ільчук Олег Сергійович

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
АРХІТЕКТУРНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ
ЦИВІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету

„_____” _____ 20__ року

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

на тему:

«Особливості архітектурно-планувальної організації міських бібліотек
на прикладі м.Києва»

Виконав студент групи _____ АРХ-626

191 Архітектура та містобудування

(спеціальність)

Архітектура будівель та споруд

(спеціалізація)

Ільчук Олег Сергійович

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Керівник Дівак В.І

(прізвище та ініціали)

доктор філософії, професор

(вчене звання, науковий ступінь)

Ідентичність підтверджую

КИЇВ -2025

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ I. ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ТА ЕВОЛЮЦІЯ АРХІТЕКТУРИ БІБЛІОТЕК.....	13
1.1 Основні етапи розвитку бібліотек	13
1.1.2 Розвиток технологій та бібліотечної справи	16
1.3 Статистика діяльності бібліотек.....	19
1.4 Аналіз світового та вітчизняного досвіду проєктування бібліотек	22
1.5 Тенденції формування бібліотек	37
1.6 Класифікація бібліотек	40
1.6.1. Бібліотечна система України	40
1.6.2 Запропонована структура класифікації бібліотек.....	42
1.7 Висновок до розділу I	47
РОЗДІЛ II. АРХІТЕКТУРНО ПЛАНУВАЛЬНА СТРУКТУРА МІСЬКИХ БІБЛІОТЕК.....	49
2.1 Формування бібліотек.....	49
2.1.1 Фактори, що впливають на формування бібліотек.....	49
2.1.2 Вимоги до будівель сучасних бібліотек	51
2.2 Особливості функціонально-планувальної організації міських бібліотек	55
2.2.1 Трансформація моделі бібліотеки	55
2.2.2. Просторові зони громадських бібліотек.....	57
2.2.4. Схема функціонального зонування сучасних громадських бібліотек	69
2.2.5. Функціональне зонування міської бібліотеки.....	72
2.2.6. Особливості архітектурно-планувальної організації міських бібліотек	73
2.4 Конструктивні рішення	76
2.4.1 Визначення конструктивних систем для громадських будівель.....	76
2.4.2 Визначення будівельних систем для громадських будівель	76
2.4.3 Світлопрозорі фасадні системи	83
2.4.4 Фасадне облицювання	86
2.4.5 Фасадне композитне облицювання	89
2.4.6. Застосовані конструктивні рішення	90

2.5 Висновки до розділу II.....	92
РОЗДІЛ III. ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВА СТРУКТУРА.....	93
3.1 Містобудівне обґрунтування	93
3.2 Об'ємно-просторові рішення.....	101
3.2.1 Об'ємно-планувальні структури.....	101
3.2.2 Об'ємно-планувальні рішення для компонентів бібліотеки	102
3.3 Тенденції забезпечення архітектурно-художньої виразності бібліотек..	112
3.6 Висновки до розділу III	114
ЗАСТОСУВАННЯ ДОСЛІДЖЕНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ В КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ ПРОЄКТІ.....	116
РОЗДІЛ IV. ЗАХОДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА ОБ'ЄКТИ, ЩО ПРОЄКТУЄТЬСЯ.....	117
4.1 Завдання цивільного захисту України	117
4.2 Характеристика об'єкту проєктування	117
4.2.1 Характеристика району забудови та проєктованої ділянки	117
4.2.2 Аналіз проєктних рішень	119
4.3 Обґрунтування та прийняття рішень з питань Цивільного захисту.....	120
4.3.1 Аналіз потенційно небезпечних об'єктів в районі проєктування. 120	
4.3.3 Прийняття рішень і заходів з питань цивільного захисту при пожежі	120
ВИСНОВКИ ПРОЄКТНОЇ РОБОТИ.....	121
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	123

ВСТУП

Ідея цієї роботи зародилася ще кілька років тому на основі особистих спостережень, ініційованих відчуттям зміни у сприйнятті інформації: зниження концентрації, труднощі з читанням та аналізом тексту. Подібні проблеми активно траплялись і в оточенні — дехто прагнув читати більше, дехто не міг зосередитися, а для когось читання взагалі стало майже недосяжною практикою.

Ці індивідуальні прояви виявились симптомами ширшої проблеми. Зрозуміло, що простір, у якому ми взаємодіємо з інформацією, безпосередньо впливає на якість цієї взаємодії. Саме бібліотека — як архітектурно організоване середовище — могла б стати ефективною відповіддю на ці виклики. Вона забезпечує ізоляцію від інформаційного шуму, доступ до якісних джерел, а також сприяє неформальній комунікації та обміну ідеями. Проте аналіз існуючих київських бібліотек показав критичні проблеми: морально й фізично застарілі простори, відсутність сучасної інфраструктури, низький рівень комфорту. Це викликало ряд запитань: наскільки актуальним є бібліотечний простір сьогодні? Як він змінюється під впливом цифрової доби? Чи є ці виклики унікальними для України?

Дана робота досліджує роль бібліотеки в сучасному інформаційному суспільстві, проаналізувати тенденції трансформації бібліотечних просторів та продемонструвати, як архітектурні рішення можуть стати інструментом подолання актуальних соціокультурних бар'єрів.

Актуальність теми

Статистичні дані демонструють значне зниження кількості фондів та активних закладів, також вони дозволяють припустити, що популярність бібліотечних закладів та читання в Україні активно згасає. Це можна пояснити багатьма факторами, такими як зниження бюджету та загально негативний фон навколо, однак точно безспірним є твердження, що

бібліотека відіграє важливе значення в багатьох аспектах розвитку та діяльності громад, вона дозволяє вирішувати серйозні питання обізнаності та спроможності критично мислити і т.д. В свою чергу, сучасний закордонний досвід демонструє збереження високого потенціалу культурних закладів такого типу.

Це говорить про появу серйозних викликів для держави в цілому, до архітекторів – ситуацію неможливо вирішувати без комплексного підходу до змін функціонування бібліотек. Трансформація архітектурного образу, оптимізація та покращення організації архітектурно-планувальної моделі бібліотек є однією з пріоритетних задач, особливо враховуючи її велике значення як дисциплінарного, культурного, інформаційного простору.

Актуальність цієї проблеми та аргументи щодо її вирішення засвідчують наступні документи:

- Указ Президента України №606/2020 від 29.12.2020 р. «Про пріоритетні завдання в сфері містобудування» []
- Матеріали національної ради з відновлення України від наслідків війни «Проект Плану відновлення України», липень 2022
- Індексу культурного та креативного потенціалу міст на замовлення ініціативи Kyiv Smart City, база даних від аналітичного центру CEDOS []

Та дослідження і публікації:

- «Нова Центральна бібліотека в Гельсінкі притягує натовп» [Електронний ресурс] // Linda Benkö, 2019 []
- Чевганова В.Я., Григор'єва О.В., «Європейський досвід інтегрованого розвитку міст», 2017 []
- «Бібліотека XXI століття: перспективи та інновації», матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції, Київ, 23 квітня 2015 року. []
- J. Jaba Joselin, Dr. P. Panneerselvam «Public Libraries as Community Information Centres: A futuristic approach», Червень 2016 року. []

Нормативні документи, що регламентують норми проєктування громадський споруд в Україні:

- ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки та споруди. Основні положення» []
- ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій» []
- ДБН Б.2.2-5:97 «Захисні споруди цивільної оборони» []
- ДБН Б.2.2-16:2015 «Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади» []
- ДБН Б.2.2-40:2018 «Інклюзивність будинків і споруд» []
- ДБН Б.2.5-28:2006 «Природне і штучне освітлення» []
- ДБН Б.3.2-1:2004 «Реставраційні, консерваційні та ремонтні роботи на пам'ятках культурної спадщини» []

Більше того, дослідження та публікації, присвячені розгляду стану бібліотеки, піднімають проблеми, котрі можуть бути частково або значною мірою вирішені за допомогою архітектурних рішень.

В той же час, стан речей демонструє, що в Україні, зокрема в місті Києві, не проведено якісних досліджень архітектурно-планувальної організації на основі сучасних культурно-значимих об'єктів, тенденцій та настроїв, досвіду та аналізу державних програм, що вказує на необхідність розвитку даного напрямку та подібних споруд.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами

Обрана тема магістерської роботи пов'язана з тематикою науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДР (ДКР)) кафедри Архітектурного проєктування цивільних будівель і споруд: «Принципи формування сучасних типів цивільних будівель і споруд» на період січень 2021 – січень 2026. (Державний реєстраційний номер наукової тематики: 0121U113086)

Мета і задачі дослідження

Мета: дослідити основні засоби та інноваційні підходи до архітектурно-планувальної організації бібліотек та громадських центрів, сформувавши оптимальне рішення для проектування громадських міських бібліотек в умовах наявної містобудівної ситуації міста Києва, отримані результати використати для розробки проекту сучасної громадської бібліотеки.

Задачі:

- Проаналізувати норми, теоретичну базу та доступну літературу про формування бібліотек та їх діяльність
- Проаналізувати вітчизняний та закордонний досвід проектів бібліотек
- Сформувавши фактори впливу на розвиток архітектури культурно-навчальних закладів такого формату
- Дослідити містобудівну ситуацію, проаналізувати та порівняти перспективні місця для реалізації проекту на основі генерального плану міста
- Розробити проект архітектурно-планувальної організації міської бібліотеки в м. Києві.

Об'єкт і предмет дослідження:

Об'єкт дослідження: культурно-освітні заклади.

Предмет дослідження: особливості архітектурно-планувальної організації міських бібліотек.

Методи дослідження:

У дипломній роботі використовується комплексний підхід, що становить наступні методи наукових досліджень:

- Натурне спостереження та аналітично-порівняльний метод існуючих бібліотек, статистичних даних та історичної ретроспективи їх розвитку: *успішний закордонний досвід проєктування бібліотек та українські бібліотеки(наукова бібліотека Львівського університету імені Франка, бібліотека центру Митрополита Шептицького м Львів, URBAN бібліотека в м. Львів, Одеська національна бібліотека, національна бібліотека України ім. Вернадського в м.Києві)*

- Метод спостереження та опитування населення району задля визначення доцільного місця впровадження дослідження

- Графоаналітичний метод дослідження для розробки тематичних схем та демонстрації результату статистично-порівняльних досліджень

- Метод структурно-функціонального моделювання для формування зв'язків та структури предмету дослідження

- Метод експериментального проєктування для активного пошуку форм та зв'язків для виявлення найбільш ефективного рішення. В основі даного етапу активно використовується ПЗ Autodesk Forma, яке дозволяє створити проєкт, з геоприв'язкою та реальними контекстними даними і змоделювати складну 3D масу будівлі. Результатом є можливість отримати комплексний аналіз впливу будівлі на навколишнє середовище, та навпаки, в режимі реального часу: формування ТЕП, карту сприйняття сонячної енергії, кількість годин освітлення в конкретних зонах, карту температур, мікроклімату, рівня шумоізоляції, впливу рози вітрів – в подальшому продовжити детальний етап проєктування інтегруючи результат в Revit.

- Метод композиційно-просторового проєктування для створення демонстраційно-концептуального проєкту міської бібліотеки. В основі даного етапу проєктування лежить використання ПЗ Revit, який надає можливість створити комплексну BIM-модель, в подальшому сформувавши на її основі необхідну документацію, а також, використовуючи інтегровані інструменти енергетичного аналізу і

розширення Autodesk Insight провести корекції та оптимізувати архітектурні рішення, підвищивши енергоефективність будівлі.

- *Метод розрахунку кількісних показників* для визначення параметрів об'єкту проектування. Формування BIM-моделі на попередніх етапах дозволяє отримати комплекс необхідної інформації об'ємно-просторових рішень, енергоефективності та кількості і параметрів будь-яких елементів проекту.

Передбачувана новизна:

- Виявлення особливостей архітектурно-планувальної організації бібліотек як мультифункціональних культурних центрів в місті Києві
- Прогнозування подальшого розвитку культурно-освітніх закладів на основі бібліотек
- Створення концептуального проекту архітектурно-планувальної організації сучасної міської бібліотеки в Голосіївському районі міста Києва

Апробація результатів

Планується представлення магістерського дослідження на наукових конференціях та оформлення інтернет публікацій у вигляді тез та статей на тематику «Принципи проектування сучасних громадських». Окрім цього, очікується, що результати та об'єм проведеної роботи слугуватимуть для подальшого вивчення та напрацювань в розвитку подібних типів споруд.

Межі дослідження

Основні дослідження, що проводитимуться у магістерській роботі, обмежуються моделлю міської громадської бібліотеки, що в свою чергу в умовах сьогодення потенційно визначає її як мультифункціональний громадський простір.

РОЗДІЛ I. ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ТА ЕВОЛЮЦІЯ АРХІТЕКТУРИ БІБЛІОТЕК

1.1 Основні етапи розвитку бібліотек

Походження бібліотек сягає корінням у ранні цивілізації, і визначення їхніх етапів еволюції є складним, оскільки часто ми маємо лише фрагменти архітектурних залишків. Освітня та виховна роль бібліотек визнавалася ще в античній Греції. Платон, наприклад, створив бібліотеку при своїй Академії, започаткувавши традицію, що збереглася до сьогодні. Етимологія терміна *bibliothēkē* (від *biblion* — «книга» та *thēkē* — «місце збереження») підкреслює бібліотеку як простір для навчання та збереження знань.

Історія бібліотек нерозривно пов'язана з історією книги та письма. Перші письмові форми з'явилися понад 5000 років тому в Месопотамії, де на глиняних табличках зберігалися важливі записи, що передавалися з покоління в покоління. Такі таблички знаходили під час археологічних розкопок, наприклад, у палаці давнього міста Ебла (Сирія) та в Ніневії під час розкопок бібліотеки Ашшурбаніпала в 1849 році.

Хоча ранні знахідки не відповідали сучасним уявленням про каталогізацію, вони виконували політичну роль, демонструючи взаємодію різних культур. Подібні системи збереження знань існували і в Єгипті до появи папірусу, що, хоча й був зручнішим, але менш надійним носієм інформації. Це призвело до втрати багатьох текстів. Традиція зберігання знань поширилася до грецького світу, де бібліотеки з'явилися в період еллінізму. Відомою є бібліотека Пергама, заснована царем Євменом I, зразок для якої, ймовірно, послужила бібліотека в Александрії.

Александрійська бібліотека стала символом античної бібліотечної традиції. Хоча точні дані про її розміри і структуру невідомі, вважається, що вона містила копії всіх грецьких творів. У 2002 році на її честь була відкрита нова бібліотека, спроектована компанією Snohetta, яка реалізує концепцію

багатофункціональності, включаючи музеї, галереї, конференц-центр та інші простори для різних категорій відвідувачів.

У римський період, окрім приватних бібліотек заможних громадян, з'явилися й громадські. Хоча вони були доступні лише обраним, бібліотеки стали місцями для зустрічей, дискусій та обміну ідеями, а не лише тихими читальними залами.

Римські бібліотеки зазвичай мали дві кімнати: одну для грецьких текстів, іншу для латинських. Вони оснащувалися спеціальними нішами для дерев'яних шаф з полицями для сувоїв папірусу. Сліди таких приміщень знайдено в термах Траяна і Каракалли, а також на віллі Адріана в Тіволі.

Однією з найкраще збережених римських бібліотек є бібліотека Цельса в Ефесі, побудована близько 135 року н.е. Відкрита археологами в 1903 році, вона була відновлена завдяки знайденим елементам архітектури. Її фасад, схожий на храмовий, вражає і сьогодні. Центральний зал був просторим і добре освітленим завдяки великим вікнам. Верхній поверх, ймовірно, мав доступ через внутрішні сходи.

У східному світі документи, зокрема релігійні та історичні, завжди зберігалися в священних місцях, як-от японські сутри в храмах, підняті для захисту від вологи, або Тріпітака Кореана, що зберігається в храмі Хейнса в Південній Кореї.

Для розуміння виникнення бібліотеки як автономної інституції слід звернутися до періоду гуманізму. Однак перед цим важливо розглянути розвиток писемності та книговидання в Середньовіччі. З IV століття папірус поступився пергаментним кодексам, що були надійнішими й зручнішими у використанні, що спричинило активну транскрипцію текстів, здебільшого в монастирях, де створювалися бібліотеки та скрипторії.

Монастирські бібліотеки часто ставали таємничими місцями, як у романі Умберто Еко «Ім'я троянди» (1980). Реальні історичні бібліотеки, як

бібліотека абатства Мельк (1732), Альтенбург (1742) та Адмонт (1776), відомі завдяки своїм золотим оздобленням і гармонійному оформленню.

XVIII століття стало періодом активного будівництва бібліотек у Європі, серед яких Бібліотека Триніті-коледжу в Дубліні (1732), Радкліф Камера в Оксфорді (1749) та Бібліотека Анжеліка в Римі (1765). У цей період також зросла кількість приватних бібліотек, завдяки зниженню вартості книг. Політичні події кінця XVIII століття, зокрема Французька революція, призвели до конфіскації книг монархів і духовенства, які стали основою Національних бібліотек.

Зростання масового виробництва книг змусило архітекторів шукати нові способи їх збереження. Одним із найцікавіших проектів став пропозиція Етьєна-Луї Булле для Національної бібліотеки Франції: велика зала з склепінчастим дахом і кількома рівнями книжкових полиць. Хоча цей проект не був реалізований, він став важливим орієнтиром для архітектури XIX століття.

У XIX столітті з'явилися два основних архітектурних напрямки: неокласичний і той, що виник під впливом металу в архітектурі. Прикладом останнього є проект Анрі Лабрусту для бібліотеки Сент-Женев'єв у Парижі (1850), де велика зала була перекрита металевими склепіннями з чавунними колонами. Успіх цього проекту привів до його замовлення на будівництво Національної бібліотеки Франції.

У XX столітті бібліотечні експерименти продовжувалися в Європі та Америці. У 1928 році Гуннар Асплунд завершив будівництво Стокгольмської громадської бібліотеки з високим циліндричним барабаном і прямокутними вікнами, що забезпечують природне освітлення. Алвар Аалто в той самий час спроектував міську бібліотеку у Вііпурі (нині Виборг, Росія), з амфітеатром, освітленим природним світлом через круглі отвори в стелі.

З другої половини ХХ століття і на початку ХХІ століття з'явилися інноваційні бібліотечні проекти, що закладають основу для соціальних просторів. Історія бібліотек демонструє їх постійну адаптацію до потреб кожної епохи, і цей процес триває. Цифрові технології та електронні книги сприяють популярності цифрових версій, однак бібліотеки повинні змінити свою роль, ставши не лише місцем для зберігання книг, а й просторами для людей, як зазначав Умберто Еко, "бібліотека в людському масштабі".

Сучасні бібліотеки, такі як Національна бібліотека Катару (2017) і Субцентральна бібліотека в Пекіні (2022), стають гнучкими, інклюзивними культурними і освітніми центрами. Це є частиною ширшого процесу прогресу в видавничій справі та меблевому дизайні, де книжкова шафа стала не просто меблем, а елементом, що організовує простір. Як "упорядкувати бібліотеку" робить простір функціональним, так і "як спроектувати бібліотеку" сприяє дослідженню, обміну знаннями та культурним історіям.

1.1.2 Розвиток технологій та бібліотечної справи

Збільшення інформаційного потоку, різноманіття його тематики, складність систематизації та каталогізації літератури, створення інформаційних баз даних, застаріла методологія і теорія управління бібліотекою, еволюція свідомості бібліотекаря, змушеного розмірковувати про роль і навіть про долю бібліотеки в суспільстві, зумовили необхідність появи нової парадигми бібліотечної науки, іншого розуміння сутності бібліотеки.

Консервативність бібліотек дуже сильна, і процес їхньої модернізації слід проводити обережно. Перетворення має будуватися на багатоплановому підході до бібліотеки. Модель ідеальної бібліотеки створити неважко, найважче наблизити таку бібліотеку до конкретних умов існування, завдань функціонування та управління, до потреб читача. У різних країнах будувалися різні моделі, теоретичні концепції, засновані на емпіричних фактах і методах інших наукових дисциплін. Коло явищ і бібліотечних

процесів виявлялися з руху книг у системі бібліотека - книга - читач. Потреба в наукових практичних знаннях загострилася в 60-70-ті рр. ХХ ст., у період створення автоматизованих технологій, коли відбулися значні зміни в галузі культури, науки. Кібернетика, соціологія, соціальна психологія, інформатика активно почали впливати на свідомість практиків, береться до уваги і зарубіжний досвід бібліотек та розробка власної методології бібліотекознавства із залученням методів інших наук.

Наразі існує безліч підходів і моделей бібліотек - інформаційні, системні, математичні, соціологічні, соціологічні, типологічні. Математичні та кібернетичні концепції обмежувалися конкретними завданнями, типологічні - виявленням схожості та відмінності досліджуваних предметів, соціологічні - дослідженням інституціональних особливостей.

Прихильниця інформаційної теорії Х.Д. Шира вважає головною метою бібліотек задоволення інформаційних потреб []. Вузькоспеціалізований підхід до осмислення сутності бібліотеки не приніс задоволення. Структурно-функціональний підхід, згідно з яким об'єкт поділявся на прості елементи, не дав теоретичного знання, що відображає специфіку діяльності бібліотек. Нормативна концепція не виявила, які цінності - емпіричні чи теоретичні переважатимуть у дослідженнях

Звідси перспективнішим видається філософський підхід, що поєднує культурологічну і технологічну оцінку бібліотеки. Сучасна бібліотека являє собою перехідну форму, спробу синтезу традиційних і новітніх форм зберігання і систематизації знання. Якою має бути бібліотека в нашому інформаційному суспільстві? Серед безлічі концепцій переважає думка про трансформацію традиційної бібліотеки в такий собі інформаційний центр, де читачеві має бути доступна будь-яка інформація. Сучасні бібліотекознавці та дослідники у своїх публікаціях ставлять питання про сутність і функції бібліотеки в інформаційному суспільстві, нові принципи систематизації та класифікації літератури, оформлення нового підходу до бібліотечної

діяльності. Вирішення цих проблем назрівало давно. Вони ставали актуальними у зв'язку зі збільшенням інформаційної продукції та труднощами її опрацювання, а також з появою нових категорій читачів. Розвиток і діяльність нового типу бібліотеки мають бути орієнтовані: по-перше, на внутрішній зміст документа, на цінність знання, що міститься в ньому; по-друге, на культурні та соціальні зміни суспільства; по-третє, на індивідуальність людини з її конкретними потребами та ідейною мотивацією. Дослідники говорять про загальний інформаційний простір, який охоплює всі бібліотечно-інформаційні та культурні ресурси країни. Інформаційний простір, на їхню думку, не сама бібліотека, а сукупність соціальних інститутів, які працюють з інформацією, виробляють і поширюють її. Інакше кажучи, під таким простором вони розуміють середовище, в якому відбувається інформаційна діяльність, обмін інформацією. Проблема сьогодні стоїть не стільки в доступності книги, скільки у виборі потрібної книги в необмеженому книжковому потоці. Як у великому різноманітному книжковому потоці зорієнтувати читача, визначити основні тенденції літератури і показати їх читачеві? Вирішення цього завдання національною бібліотекою відіграє важливу роль у формуванні та збереженні культурних цінностей. Скасування цензури не знімає з бібліотеки захисних функцій з охорони своєї символічної спадщини. Проблема полягає не тільки в тому, як швидко доставити книгу читачеві, а й у тому, чи відповідають наявні системи класифікації та пошуку літератури новим інформаційним технологіям і потребам читачів. У сучасних бібліотеках застосовують як систему пошуку бібліографічну класифікацію, яка у своїй основі побудована за принципами формальної логіки та спирається на систему класифікації наук, що має доволі заплутаний і застарілий вигляд і не відповідає новим спеціальностям, що динамічно зростають. Як інформаційний простір, бібліотека - це місце циркуляції інформації, в якій бібліотекар і читач з'єднані відношенням комутації. Бібліотеку також слід розглядати і як культурний простір, тобто місце, в якому виробляються правила, що сприяють умінню спілкуватися,

виробляються правила, що сприяють умінню читати і мислити, складається специфічний бібліотечний етос, в основі якого лежить повага до своєї праці. Нормативні властивості, бібліотечне мікросередовище, з одного боку, і контроль інформації, забезпечення її збереження - з іншого дозволяють вважати бібліотеку не тільки інформаційним, а й культурним простором.

1.3 Статистика діяльності бібліотек

Загальна ситуація, яку можна спостерігати в щорічному статистичному збірнику України, демонструє активний спад об'ємів фізичних фондів та кількості бібліотек (рис.1) []

7.2. Бібліотеки, демонстратори фільмів														
<i>(за даними Міністерства культури та інформаційної політики України)</i>														
	Усього							У тому числі у сільській місцевості						
	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022
Кількість бібліотек, тис.	20,7	19,8	19,5	17,3	16,1 ¹	...	13,5	15,7	15,1	14,9	13,7	12,9 ¹	...	...
Бібліотечний фонд, млн.прим	343	330	326	266	191 ¹	...	173	151	146	138	116	99 ¹	...	...
Кількість демонстраторів фільмів, тис.	6,9	3,3	2,2	1,1	...	...	...	5,9	2,5	1,6	0,7	...	...	...
Кількість глядачів на сеансах, млн	6	10	9	11	...	...	...	2	1	0,4	0,1	...	...	...

Рисунок 1 Статистичні дані щодо бібліотек України

Проглянувши звіти протягом періоду з 1990 по 2020 видно, що кількість бібліотек зменшилась на 37,11%, а об'єм бібліотечних фондів зменшився приблизно у 2,2 раза. [] Згідно з оцінками, після реформування бібліотечної системи кількість бібліотек має скоротитись до 3-5 тисяч.[2] Загальна кількість відвідувачів бібліотек та читаючого населення незначною мірою теж знижується. Разом з тим, спостерігається тенденція на збільшення відвідуваності наявних бібліотек, а тираж друкованих видань залишається стабільно високими.

Такий характер загальних показників можна пояснити демографічною ситуацією в Україні, втім значною мірою це також пояснюється невідповідністю якості обслуговування та стану бібліотечних приміщень до сучасних вимог. Згідно з статистикою 2018 року, 26% приміщень не опалювались, лише 20% бібліотек мали пандуси, 33% публічних бібліотек мали підключення до інтернету і т.д.. [2]

Варто підкреслити, що кількість активно читаючих українців достатньо низька, всього 46%, а з наявних книгарень одна обслуговує до 250 тис. населення, в той час, коли в Європі одна на 20 тис., а частка активно читаючого населення може сягати 70%.

Звернувшись до ряду статистичних досліджень в інших країнах щодо взаємодії суспільств з бібліотеками, ми також спостерігаємо не просто вищий рівень залученості, а також тенденцію на підвищення рівня відвідувань та активності користуванням.

Наприклад, переглянувши дослідження Американського Інституту Музеїв та Бібліотечних сервісів [], можна побачити декілька цікавих тенденцій. Перша заключається в тому, що люди по ряду причин вважають – бібліотеки занепадають []. Друга демонструє при цьому явне збільшення рівня читання, відвідувань та запозичань (рис3,4,5). Така картина здається суперечливою, але таким чином можемо припустити, що це якраз таки і свідчить про наявну живу трансформацію з традиційного формату бібліотеки, ряду наданих неї послуг до сучасної моделі універсального інформаційного порталу, соціального хабу а місця відпочинку.

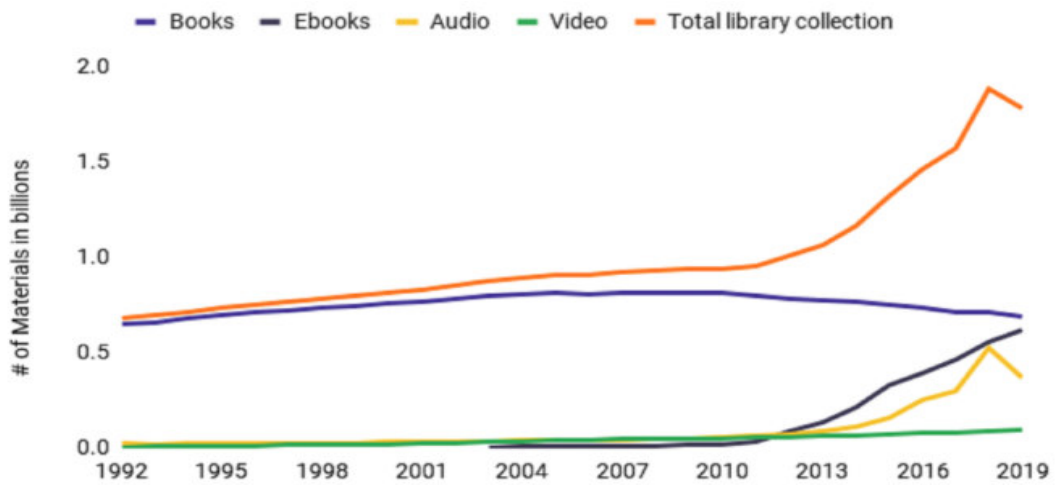


Рисунок 2 Обсягу фондів, млрд (Книги/електронні книги/Аудіо/Відео/Загальний обсяг)

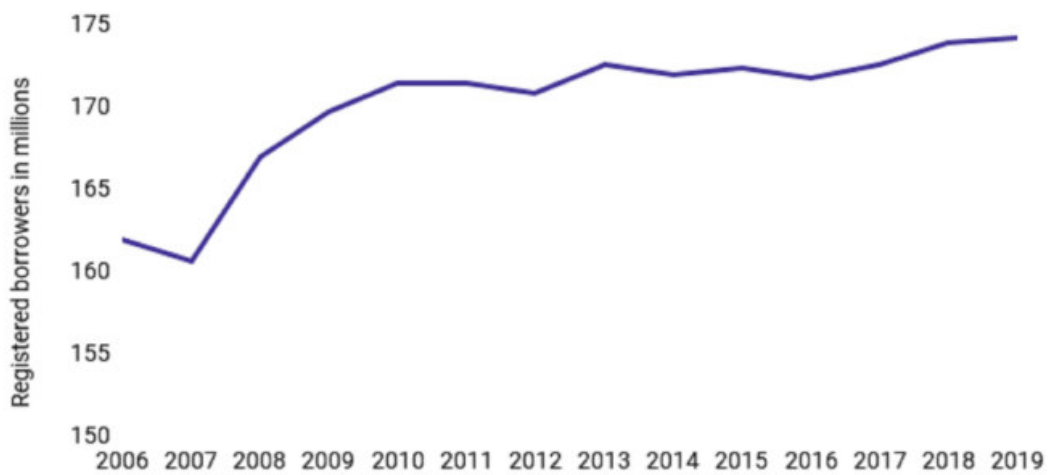


Рисунок 3 Кількість позичальників млн/рік

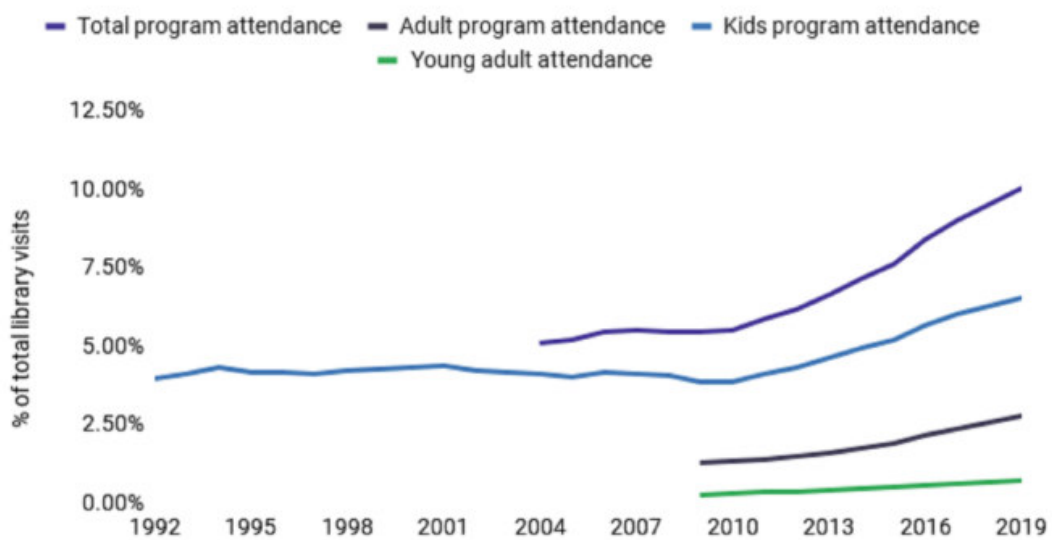


Рисунок 4. Підвищення рівня відвідуваності та залученості до проведених програм

1.4 Аналіз світового та вітчизняного досвіду проєктування бібліотек

Громадська бібліотека в м. Гросупльє

Локація: Гросупльє, Словенія

Архітектори: Студія Abigo

Рік: 2005

Площа: 1820 м²

Тип: міська громадська бібліотека

Об'єм фонду:

К-ть відвідувачів: 250 тис/рік



Рисунок 2 Фотографія сучасної добудови бібліотеки

Розташована невеличкому поселенні общини Гросупльє, з населенням близько 10 тис. чол., дана бібліотека стала унікальним прикладом ефективної реконструкції старої бібліотеки, що була важливим культурним осередком громади, сформувавши в результаті сучасний громадський центр, який підтримує стабільно високе значення кількості відвідувачів на добу.

Ключовою концепцією проєкту є створення "будинку знань", який об'єднує освітні, соціальні та культурні функції.

Grosuplje Public Library розташована в центрі міста, що робить її легко доступною для мешканців. Будівля гармонійно вписується в навколишнє середовище, підкреслюючи відкритість і прозорість завдяки використанню великої кількості склопрозорих конструкцій.

Зберігаючи історичну старинну бібліотеку, ніяк її не змінюючи, архітектура символізує зв'язок між сучасністю та традиціями, що підкреслює важливість бібліотеки як соціального та освітнього простору



Рисунок 3 Головний фасад бібліотеки

Стиль: сучасний мінімалізм із елементами екологічного дизайну

Фасад: поєднання великих панорамних вікон та використання матеріалів світлих відтінків створює відчуття легості й природності. В той же час, акцентне коричневий кольор дозволяє гармонійно вписатись в історичну забудову, яка має керамічну черепицю та коричневі дерев'яні вікenni ставні

Матеріали: скло, система вентиляваного фасаду на основі керамограніту/цементноволокнистих/алюмінієвих панелей

Внутрішній простір бібліотеки організований таким чином, щоб надати відчуття легкості та об'єму споруди маскуючи її відносно малі розміри. Використовуючи друге природне світло та відкриті шляхи переміщень, великі читальні зали, застосовуючи світлі кольори та натуральну матеріали, такі як деревина та бетон, інтер'єр формує нейтральний спокійний настрій та відчуття легкості.



Рисунок 4 Двоповерхова відкрита основна читальна зала

Дозволяють розвинути якість комунікації громади простори для соціальної взаємодії, зокрема коворкінги та аудиторії для проведення заходів. Наявність мультимедійних просторів для роботи з цифровими ресурсами задовольняє сучасні потреби всіх груп читачів. Присутні зони для дітей з кольоровими акцентами та інтерактивними елементами.

Форма світлових ліхтарів, направлених на південну сторону та використання великого панорамного оскління забезпечує пасивний обігрів будівлі та забезпечує максимальною кількістю природного освітлення, істотно зменшуючи енергоспоживання.

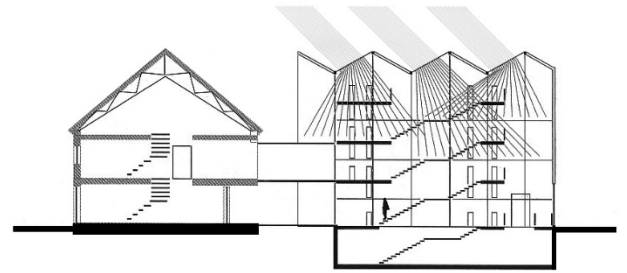


Рисунок 5 Розріз будівлі. Демонстрація ефективної форми даху

В додачу до об'ємно просторових рішень використовується система вентиляції з рекуперацією тепла.

Розділення історичної та сучасної частини бібліотеки дозволяє також мінімізувати енерговитрати через застарілі та неефективні конструкції. Більше того, таке енергоефективне рішення дозволило і зберегти в ідентичному виді історичний фасад.

Grosuplje Public Library є зразковим прикладом сучасної громадської архітектури та проекту реконструкції історичного культурного осередку поселення. Будівля відповідає сучасним стандартам функціональності, естетики та екологічної стійкості, а її показники ефективності, як бібліотеки, демонструють, що використання стриманих, простих, але продуманих, рішень цілком себе виправдовує



Рисунок 6 Перехід між історичною та сучасною частиною будівлі

Центральна бібліотека Oodi в Хельсінках

Локація: Хельсінкі, Фінляндія

Архітектори: ALA Architects

Рік: 2018

Площа: 17250 м²

Тип: центральна фа бібліотека

Об'єм фонду: 100+ тис.

К-ть відвідувачів: 1,5 млн/рік

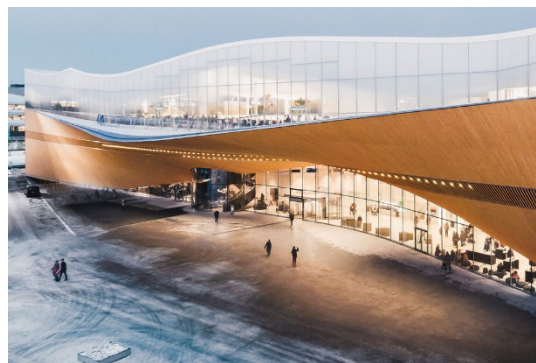


Рисунок 10 Головний фасад бібліотеки Oodi, Хельсінки

Розташована невеличкому поселенні общини Гросупле, з населенням близько 10 тис.чол., дана бібліотека стала унікальним прикладом ефективної реконструкції старої бібліотеки, що була важливим культурним осередком громади, сформувавши в результаті сучасний громадський центр, який підтримує стабільно високе значення кількості відвідувачів на добу.

Ключовою концепцією проекту є створення "будинку знань", який об'єднує освітні, соціальні та культурні функції.

Grosuplje Public Library розташована в центрі міста, що робить її легко доступною для мешканців. Будівля гармонійно вписується в навколишнє середовище, підкреслюючи відкритість і прозорість завдяки використанню великої кількості склопрозорих конструкцій.

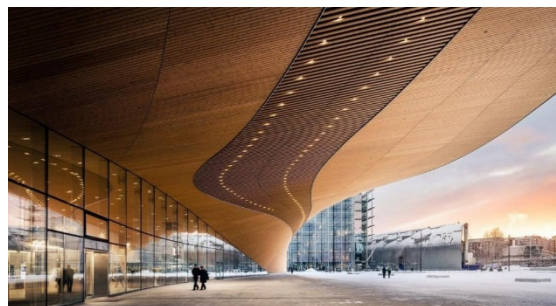


Рисунок 11 Головний головного входу бібліотеки Oodi, Хельсінки

Зберігаючи історичну старинну бібліотеку, ніяк її не змінюючи, архітектура символізує зв'язок між сучасністю та традиціями, що підкреслює важливість бібліотеки як соціального та освітнього простору

Стиль: сучасний мінімалізм із елементами екологічного дизайну

Фасад: поєднання великих панорамних вікон та використання матеріалів світлих відтінків створює відчуття легості й природності. В той же час,

акцентне коричневий кольор дозволяє гармонійно вписатись в історичну забудову, яка має керамічну черепицю та коричневі дерев'яні вікенні ставні

Матеріали: скло, система вентиляваного фасаду на основі керамограніту/цементноволокнистих/алюмінієвих панелей

Внутрішній простір бібліотеки організований таким чином, щоб надати відчуття легкості та об'єму споруди маскуючи її відносно малі розміри. Використовуючи друге природне світло та відкриті шляхи переміщень, великі читальні зали, застосовуючи світлі кольори та натуральні матеріали, такі як деревина та бетон, інтер'єр формує нейтральний спокійний настрій та відчуття легкості.

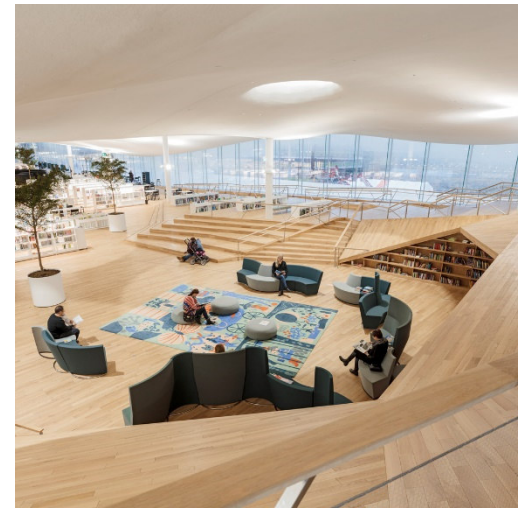


Рисунок 12 Двоповерхова відкрита основна читальна зала

Дозволяють розвинути якість комунікації громади простори для соціальної взаємодії, зокрема коворкінги та аудиторії для проведення заходів. Наявність мультимедійних просторів для роботи з цифровими ресурсами задовольняє сучасні потреби всіх груп читачів. Присутні зони для дітей з кольоровими акцентами та інтерактивними елементами.

Форма світлових ліхтарів, направлених на південну сторону та використання великого панорамного оскління забезпечує пасивний обігрів будівлі та забезпечує максимальною кількістю природного освітлення, істотно

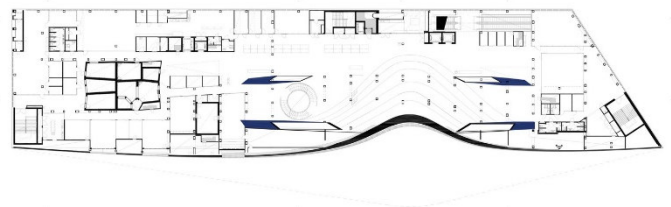


Рисунок 7 План другого поверху

зменшуючи енергоспоживання. В додачу до об'ємно просторових рішень використовується система вентиляції з рекуперацією тепла.

Розділення історичної та сучасної частини бібліотеки дозволяє також мінімізувати енерговитрати через застарілі та неефективні конструкції. Більше того, таке енергоефективне рішення дозволило і зберегти в ідентичному виді історичний фасад.

Міська бібліотека Бад-Вібеля

Локація: Бад-Вібель, Німеччина
Архітектори: Студія Demmel and Gadler
Рік: 2013
Площа: 2367 м²
Тип: міська громадська бібліотека
Об'єм фонду: 50+ тис
К-ть відвідувачів:



Рисунок 14 Перспектива головного фасаду міської бібліотеки Бад Вібеля

Розташована невеличкому поселенні общини Гросупле, з населенням близько 10 тис.чол., дана бібліотека стала унікальним прикладом ефективної реконструкції старої бібліотеки, що була важливим культурним осередком громади, сформувавши в результаті сучасний громадський центр, який підтримує стабільно високе значення кількості відвідувачів на добу.

Ключовою концепцією проекту є створення "будинку знань", який об'єднує освітні, соціальні та культурні функції.

Grosuplje Public Library розташована в центрі міста, що робить її легко доступною для мешканців. Будівля гармонійно вписується в навколишнє середовище, підкреслюючи відкритість і прозорість завдяки використанню

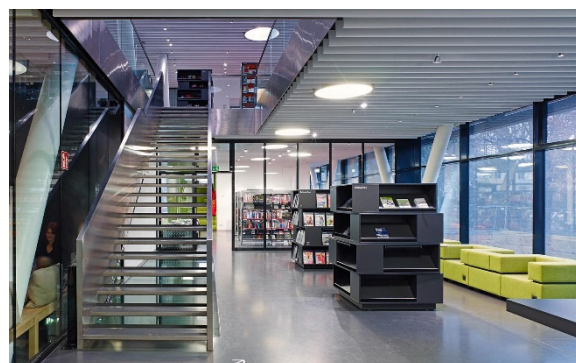


Рисунок 15 Перший поверх читальної зали

великої кількості склопрозорих конструкцій.

Зберігаючи історичну старинну бібліотеку, ніяк її не змінюючи, архітектура символізує зв'язок між сучасністю та традиціями, що підкреслює важливість бібліотеки як соціального та освітнього простору

Стиль: сучасний мінімалізм із елементами екологічного дизайну

Фасад: поєднання великих панорамних вікон та використання матеріалів світлих відтінків створює відчуття легкості й природності. В той же час, акцентне коричневий кольор дозволяє гармонійно вписатись в історичну забудову, яка має керамічну черепицю та коричневі дерев'яні вікенні ставні

Матеріали: скло, система вентиляваного фасаду на основі керамограніту/цементноволокнистих/алюмінієвих панелей

Внутрішній простір бібліотеки організований таким чином, щоб надати відчуття легкості та об'єму споруди маскуючи її відносно малі розміри.

Використовуючи друге природне світло та відкриті шляхи переміщень, великі читальні зали, застосовуючи світлі кольори та натуральні матеріали, такі як деревина та бетон, інтер'єр формує нейтральний спокійний настрій та відчуття легкості. Дозволяють розвинути якість комунікації громади простори для соціальної взаємодії, зокрема коворкінги та аудиторії для проведення заходів. Наявність мультимедійних просторів для роботи з цифровими ресурсами задовольняє сучасні потреби всіх груп читачів. Присутні зони для дітей з кольоровими акцентами та інтерактивними елементами.

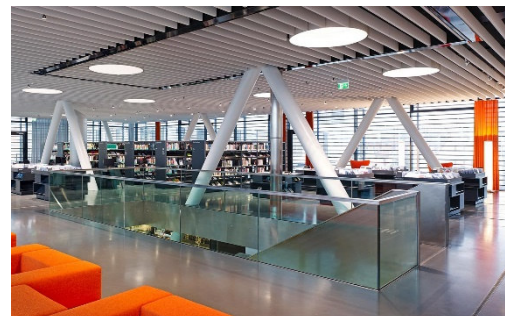


Рисунок 16 Другий поверх та відкриті конструкції бібліотеки

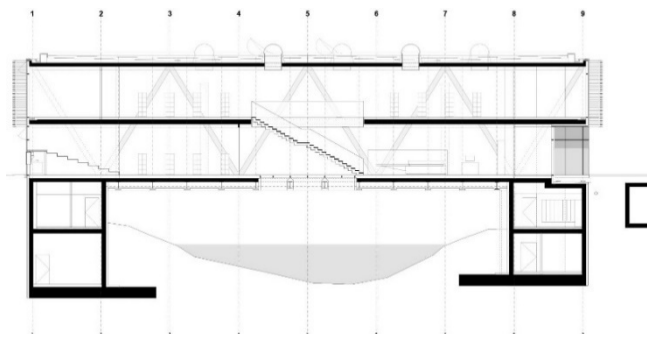


Рисунок 17 Поздовжній розріз будівлі.

Форма світлових ліхтарів, направлених на південну сторону та використання великого панорамного оскління забезпечує пасивний обігрів будівлі та забезпечує максимальною кількістю природного освітлення, істотно

зменшуючи енергоспоживання. В додачу до об'ємно просторових рішень використовується система вентиляції з рекуперацією тепла.

Бібліотека УКУ ім. Митрополита Шептицького в м.Львів

Локація: Львів, Україна

Архітектори: Студія Demmel and Gadler

Рік: 2013

Площа: 2367 м²

Тип: міська громадська бібліотека

Об'єм фонду: 50+ тис

К-ть відвідувачів:

Розташована невеличкому

поселенні общини Гросупле, з населенням близько 10 тис.чол., дана бібліотека стала унікальним прикладом ефективної реконструкції старої бібліотеки, що була важливим культурним осередком громади, сформувавши в результаті сучасний громадський центр, який підтримує стабільно високе значення кількості відвідувачів на добу.

Ключовою концепцією проекту є створення "будинку знань", який об'єднує освітні, соціальні та культурні функції.

Grosuplje Public Library розташована в центрі міста, що робить її легко доступною для мешканців. Будівля гармонійно вписується в навколишнє

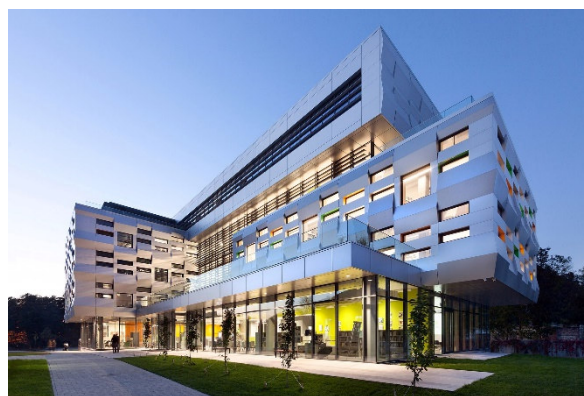


Рисунок 18 Перспектива головного фасаду бібліотеки УКУ

середовище, підкреслюючи відкритість і прозорість завдяки використанню великої кількості склопрозорих конструкцій.

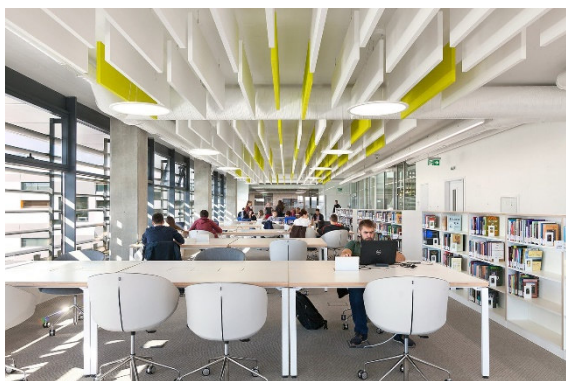


Рисунок 19 Місця для читання та роботи з комп'ютером

Зберігаючи історичну старинну бібліотеку, ніяк її не змінюючи, архітектура символізує зв'язок між сучасністю та традиціями, що підкреслює важливість бібліотеки як соціального та освітнього простору

Стиль: сучасний мінімалізм із елементами екологічного дизайну

Фасад: поєднання великих панорамних вікон та використання матеріалів світлих відтінків створює відчуття легкості й природності. В той же час, акцентне коричневий колір дозволяє гармонійно вписатись в історичну забудову, яка має керамічну черепицю та коричневі дерев'яні вікна ставні

Матеріали: скло, система вентиляваного фасаду на основі керамограніту/цементноволокнистих/алюмінієвих панелей

Внутрішній простір бібліотеки організований таким чином, щоб надати відчуття легкості та об'єму споруди маскуючи її відносно малі розміри. Використовуючи друге природне світло та відкриті шляхи переміщень, великі читальні зали, застосовуючи світлі кольори та натуральні матеріали, такі як деревина та бетон, інтер'єр формує нейтральний спокійний настрій та відчуття легкості.



Рисунок 20 Вид з головної тераси

Ключовою концепцією проекту є створення "будинку знань", який об'єднує освітні, соціальні та культурні функції.

Grosuplje Public Library розташована в центрі міста, що робить її легко доступною для мешканців. Будівля гармонійно вписується в навколишнє середовище, підкреслюючи відкритість і прозорість завдяки використанню великої кількості склопрозорих конструкцій.

Зберігаючи історичну старинну бібліотеку, ніяк її не змінюючи, архітектура символізує зв'язок між сучасністю та традиціями, що підкреслює важливість бібліотеки як соціального та освітнього простору



Рисунок 22 Вид з сусідньої будівлі. Демонстрація світових ліхтарів читальних зал

Стиль: сучасний мінімалізм із елементами екологічного дизайну

Фасад: поєднання великих панорамних вікон та використання матеріалів світлих відтінків створює відчуття легості й природності. В той же час, акцентне коричневий колір дозволяє гармонійно вписатись в історичну забудову, яка має керамічну черепицю та коричневі дерев'яні вікенні ставні

Матеріали: скло, система вентиляваного фасаду на основі керамограніту/цементноволокнистих/алюмінієвих панелей

Внутрішній простір бібліотеки організований таким чином, щоб надати відчуття легкості та об'єму споруди маскуючи її відносно малі розміри. Використовуючи друге природне світло та відкриті шляхи переміщень, великі читальні зали, застосовуючи світлі кольори та натуральну матеріали, такі як



Рисунок 23 Головний підйом для відвідувачів до читальної зали з зимовим садом

деревина та бетон, інтер'єр формує нейтральний спокійний настрій та відчуття легкості.

Дозволяють розвинути якість комунікації громади простори для соціальної взаємодії, зокрема коворкінги та аудиторії для проведення заходів. Наявність мультимедійних просторів для роботи з цифровими ресурсами задовольняє сучасні потреби всіх груп читачів. Присутні зони для дітей з кольоровими акцентами та інтерактивними елементами.

Форма світлових ліхтарів, направлених на південну сторону та використання великого панорамного оскління забезпечує пасивний обігрів будівлі та забезпечує максимальною кількістю природного освітлення, істотно зменшуючи енергоспоживання. В додачу до об'ємно просторових рішень використовується система вентиляції з рекуперацією тепла.



Рисунок 24 Основні читальні зали бібліотеки

Бібліотека імені Джеймса Б. Ханта-молодшого

Локація: Ролі, штат Північна Кароліна,
США

Архітектори: Snøhetta

Рік: 2013

Площа: 20500 м²

Тип: університетська бібліотека

Об'єм фонду: 2 млн

К-ть відвідувачів: 1 млн/рік



Рисунок 25 Бібліотека Ханта

Бібліотека імені Джеймса Б. Ханта-молодшого при Університеті штату Північна Кароліна в Ролі, створена як сучасна навчальна бібліотека для

великого дослідницького університету, пропонує соціальну платформу, де студенти і дослідники можуть спільно працювати над своєю роботою.

Бібліотека є другою головною бібліотекою штату Північна Кароліна, а також інтелектуальним і соціальним центром університетського плану Centennial Campus, встановлюючи новий стандарт для технологічно складних просторів для спільного навчання.

Оснащена колекцією барвистих «проривних» навчальних просторів, наповнених динамічними меблями, які розташовані поруч з більш традиційними навчальними кімнатами, дизайн будівлі визнає силу випадкових зустрічей і підкреслює роль фізичного простору в інтелектуальному стимулюванні користувачів.

На відміну від більшості бібліотек, де робочі зони розкидані на кожному поверсі, в Бібліотеці Ханта є централізований адміністративний поверх, що дозволяє студентам задавати тон і формувати соціальний простір на кожному поверсі.

Стиль: Сучасний високотехнологічний стиль з елементами експресивного дизайну

Фасад: Динамічна композиція, демонструюча рух та відкритість. Використання великої кількості крупномасштабного оскління та елементів сонцезахисту

Матеріали: Широке використання холодних матеріалів по типу скла, алюмінію та сталі в поєднанні з натуральним деревом

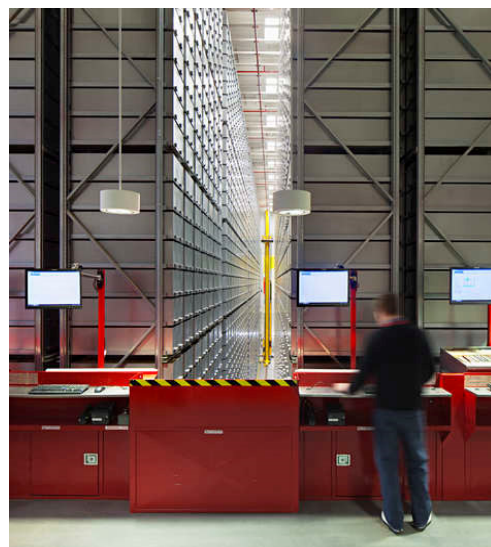


Рисунок 26 Фотографія роботизованого книгосховища BookBot, що займає 1/9 місця в порівнянні з традиційними сховищами

Внутрішній простір бібліотеки організований вільним плануванням з чіткими видимими візуальними зв'язками між поверхами. Концепція передбачає гнучкі робочі зони для індивідуальних, групових та наукових задач. Варто підмітити велику кількість зон неформального спілкування, видових місць та наявності кав'ярень, що заохочує до довшого перебування всередині.



Рисунок 27 Основний відкритий громадський простір

Медіа бібліотека міста Тіонвіль

Локація: Тіонвіль, Франція
Архітектори: Snøhetta
Рік: 2013
Площа: 20500 м²
Тип: університетська бібліотека
Об'єм фонду: 2 млн
К-ть відвідувачів: 1 млн/рік



Рисунок 25 Медіа бібліотека в Тіонвілі

Цей проект мав на меті стати новою моделлю для медіатек. Програма ставить під сумнів функції медіатеки, надаючи їй змісту «третього місця» - місця, де представники громадськості стають акторами у власному стані, місця для творення, а також для прийому. Будівля включає в себе зони для показів, творчості, музичні студії та кафе-ресторан. Різні види діяльності в програмі поєднуються між собою, створюючи динамічну композицію. Будівля впритул наближається до крони платанів - ця близькість діє як фільтр від вулиці, вочевидь, граючи з цією першою колонадою рослинного життя.

Стиль: Сучасний контекстуальний модернізм із виразною пластикою форми.

Фасад: Динамчний образ за рахунок органічних форм та асиметричних об'ємів. Фасад функціонує як стрічка, що розгортається і слугує фоном для різних всесвітів, що містяться в програмі. Порожністі та суцільні секції

створюють двозначність між внутрішнім та зовнішнім, ставлячи під сумнів кордони громадського простору.

Матеріал: Використання архітектонічного бетону, великої кількості скління та текстилю

Будівля побудована за принципом нагромадження простих систем, кожна з яких має власну логіку, що створює напругу в просторі і в тому, як він прочитується. Простір, що сприймається оптично, вислизає від евклідового простору з його перевагою прямих ліній. Бульбашки містять дуже специфічні елементи програми, такі як зона оповідання історій, місця для гри у відеоігри, кімната пластичних мистецтв тощо.



Рисунок 28. Зона сконцентрованого читання

Нова міська бібліотека Нінгбо

Локація: Нінгбо, Китай
Архітектори: Schmidt Hammer Lassen
Рік: 2019
Площа: 20500 м²
Тип: міська центральна бібліотека
Об'єм фонду: 3,5 млн
К-ть відвідувачів: 2 млн/рік



Рисунок 29 Міська бібліотека Нінбо

Розташована за 200 кілометрів на південь від Шанхаю в центрі Нінбо, нового культурного центру Китаю, бібліотека є життєво важливим елементом постійного розвитку міста. Заснована у 1927 році, перша міська бібліотека Нінбо мала найбільшу в регіоні колекцію історичних і стародавніх книг і приваблювала три-чотири тисячі відвідувачів щодня. Нова бібліотека з її відкритою, доступною архітектурою має на меті подвоїти кількість щоденних відвідувачів і стати культурним серцем громади.

Стиль: Сучасний скандинавський модернізм з акцентом на відкритість, просторову ясність і інтеграцію з природним середовищем.

Фасад: Чітка геометрична форма з відкритими прозорими сторонами на видові навколишні зони.

Матеріал: Поєднання травертину та скла

У центрі бібліотеки знаходиться центральний атриум у вигляді гігантського книжкового стелажу, в якому розміщені навчальні столи, кабінки для читання, інтернет-станції та медіа-простори. Цей просторий простір заввишки 28 метрів з'єднує простори продажу/дозвілля на рівні першого поверху з низкою тихих дослідницьких просторів та історичними колекціями, розташованими вище. Атриум забезпечує природне освітлення центру будівлі вдень, а вночі виконує роль міського ліхтаря.



Рисунок 30. Відкрита читальна зала першого поверху

1.5 Тенденції формування бібліотек

Бібліотека як соціальний інститут виникла на другому етапі інформаційної революції разом з рукописними документами. Розвиток друкарства сприяв зростанню обсягів публікацій і активному розвитку бібліотечної мережі, що посилювало її вплив на суспільство. Поява аудіовізуальних документів розширила бібліотечні фонди та можливості задоволення інформаційних потреб. Впровадження обчислювальної техніки та інформаційних технологій змінило бібліотечні технології і значно полегшило доступ користувачів до різних видів інформаційних ресурсів. Проте цей бурхливий розвиток викликав нові дискусії щодо місії бібліотеки в інформаційному суспільстві.

Бібліотека повинна не протиставляти себе і свої традиції новій епосі, а інтегрувати власні досягнення і багатівіковий досвід із сучасними інформаційними технологіями для ефективного виконання своїх соціальних функцій. З цією метою бібліотекам, в першу чергу, необхідно:

- Зберігаючи і примножуючи найкращі традиції книжкової культури, не замикаючись лише на них, автоматично поступаючи місцем при роботі з різними видами документів, зокрема електронними, на ринку інформаційних послуг і дозвілля іншим установам, здебільшого новоствореним, а проводити активну політику щодо розширення спектру своїх послуг як у галузі інформації, так і в галузі дозвілля, надаючи користувачам доступ до сучасних видів документів;

- Продовжуючи залишатися одним з інститутів суспільства, що забезпечують соціальний захист громадян, насамперед малозабезпечених верств населення, і надають їм ряд безкоштовних послуг, фінансованих з суспільних фондів (бюджетів центральних і місцевих органів влади, а також благодійних фондів), активно розширюючи сферу своїх послуг. Бібліотекам також необхідно впроваджуватися в інформаційний бізнес, залучаючи для свого розвитку фінансові ресурси з комерційної сфери, кошти підприємств, організацій та особисті кошти громадян;

- Уникати відставання в оснащенні сучасними технічними засобами від установ банківської сфери, транспорту, охорони правопорядку, освіти, охорони здоров'я та інших, забезпечуючи розвиток інформаційних бібліотечних технологій у контексті загальної інформатизації суспільства.

Наявні виклики для сучасної бібліотеки формують цілий ряд задач, що потребують вирішення під час архітектурного проектування. Очевидно, що в залежності від типу бібліотеки, тобто її цільового призначення, задача на проектування буде відрізнятися. Так зміна в принципах формування

галузевих закритих бібліотек(наприклад, бібліотеки наукових установ, технічні чи спеціалізовані бібліотеки), буде дещо іншою, оскільки потреба в адаптивності просторів або різноманіттю послуг і функцій буде меншою –в скорому часі нам тільки доведеться відчутти нестачу конкретних можливостей для цих закладів. Оскільки в даній роботі об'єктом дослідження являється проєктування міської громадської бібліотеки, наведений тенденції тенденцій стосується саме неї:

1. Орієнтація на інклюзивність та індивідуальність. Сучасне проєктування бібліотек потребує зосередження на потребах кожного, що в першу чергу означає зменшення бар'єрів між доступом до інформації та потенційним читачем.Сьогодні бібліотеки відрізнятимуться від традиційних наявним розмаїттям функцій та можливостей для маломобільних груп населення, осіб з психологічними порушеннями, вадами зору і т.п.

2. Бібліотека як багатофункціональний соціально-культурний хаб. Формування просторів, де користувачі можуть взаємодіяти, створювати, навчатися та розвиватися дозволяє підтримувати культурну, освітню та дозвілєву діяльність. Це важливо, оскільки спостерігається тенденція втрати стійкості бібліотеки, як інституції, що в часи активного розвитку інформаційного суспільства являється неприпустим. Відповідно, при проєктування бібліотечних закладів є важливим прораховувати, як дана споруда зможе допомогати розвиватись та популяризувати свою діяльність, притягувати громаду і ініціювати її активність. Більше того, за прикладом світового досвіду можна відслідковувати, що, насправді, бібліотеки, які відповідають вимогам культурно-інформаційних центрів отримують успіх та високі значення відвідувань і залученості громад.

3. Сучасна бібліотека – форма синтезу традиційних і новітніх форм зберігання, систематизації знань і технологій. Бібліотека стає не просто сховищем книг, а інформаційним центром, що підтримує взаємодію з новітніми інтерфейсами (цифровими базами даних, віртуальними

архівами, віртуальними експозиціями). З'являються окремі спеціалізовані приміщення для роботи з комп'ютерами (власними чи стаціонарними), медіатеки та інші.

4. Комерція як інструмент бібліотеки. На сьогодні бібліотеки втрачають стійкість, що проявляється в недостатці однієї лиш культурно-просвітницької місії для якісної життєдіяльності закладів – впровадження можливостей для розвитку в напрямку комерційної дозволяє формувати самодостатній та ефективний заклад, а також підвищувати інтерес до комплексу (коворкінги, заклади харчування, послуги з надання користування серверами, площами і т.п)

1.6 Класифікація бібліотек

1.6.1. Бібліотечна система України

Бібліотека - виховно-освітній заклад, що здійснює збирання друкованих і рукописних знадобів, проводить їх опрацювання і відображення у збірниках, створює відповідне їх зберігання, збереження і обслуговування ними читачів. []

Бібліотечна система України об'єднує всі види бібліотек, підсистеми яких виокремлюють за нас низкою критерії []:

За значенням бібліотеки поділяють:

- загальнодержавного значення (національні, державні)
- обласні
- міські
- районні
- селищні
- сільські

За змістом бібліотечних фондів поділяються:

- універсальні

- галузеві
- міжгалузеві

За призначенням бібліотеки поділяються:

- публічні (громадські, загальнодоступні)
- спеціальні (академії наук, науково-досліджних інститутів, навчальних закладів, підприємств, установ, організацій)
- спеціалізовані (для дітей, юнацтва, осіб з фізичними вадами)

Також, класифікація бібліотек відбувається за об'ємом книжкових фондів, за показником тисяч одиниць зберігання:

- найбільші – більше 5 млн.одиниць зберігання
- великі – від 1 до 5 млн.
- середні – від 200 тис. до 1млн.
- малі – від 5 до 20 тис.

Громадські, спеціальні та спеціалізовані бібліотеки можуть об'єднуватися в централізовані бібліотечні системи на чолі з головною (центральною, базовою) бібліотекою. Централізована бібліотечна система — об'єднання бібліотек, що становить єдине структурно-цілісне утворення, до складу якого входить центральна бібліотека (району, міста), бібліотека для дітей (району, міста) та бібліотеки, розташовані в межах адміністративного району (міста) на правах бібліотеки-філіалу [ДСТУ 7448:2013 «Бібліотечно-інформаційна діяльність»].

Бібліотечна система України складається з мережі громадських (зокрема спеціалізованих для дітей, юнацтва), технічних, сільськогосподарських, медичних, академічних, освітянських бібліотек і бібліотек закладів вищої освіти, а також бібліотек для людей із вадами зору. Це бібліотеки державної та комунальної власності, відомчого підпорядкування.

1.6.2 Запропонована структура класифікації бібліотек

Варто зазначити – в основі побудови будь-якої класифікації лежать властивості розглянутих об'єктів. Для бібліотеки характерна безліч ознак та параметрів, в силу того, що вона завжди існувала й існує як елемент суспільства з властивим йому колом обов'язків, тому важливо розглянути питання класифікації більш комплексно.

Виходячи з положень системного підходу, ознаки бібліотек можна розділити на дві групи, які визначаються зовнішнім і внутрішнім середовищем.

Кожен з елементів зовнішнього середовища бібліотеки виступає в якості підстави для виділення одного або декількох класифікаційних ознак. У числі найважливіших елементів зовнішнього середовища, генеруючих класифікаційні ознаки, необхідно назвати суспільство в цілому і державу, що визначає форми власності, механізм установи та фінансування його інститутів, адміністративно-територіальний поділ та інші атрибути діяльності бібліотек.

Серед найбільш значущих ознак класифікації бібліотек, що визначаються зовнішнім середовищем, нерідко називають їх соціальне (суспільне) призначення. Грунтуючись на соціальне призначення бібліотек, яке полягає у задоволенні інформаційних потреб користувачів, можна виділити три роди бібліотек: *громадські, спеціальні та особисті*.

Загальними бібліотеками, тобто такими, що задовольняють спільні інформаційні потреби, є *національні, обласні універсальні бібліотеки, публічні бібліотеки в структурі ЦБС(централізована бібліотечна система), самостійні публічні бібліотеки, а також бібліотеки різних підприємств, організацій та установ*.

У зв'язку з тим що виникнення особливих інформаційних потреб обумовлено чотирма основними видами діяльності людини: наукової,

навчальної, виробничої та управлінської, то на їх основі на наступному рівні ділення можна виділити чотири групи спеціальних бібліотек, за потребами: *виробничі, наукові, навчальні та управлінські.*

Однією з найстаріших і часто вживаних є класифікація бібліотек за адміністративно-територіальним поділом. Даний критерій нестабільний, тому що адміністративно-територіальний поділ кожної країни час від часу під впливом ряду факторів змінюється: з'являються нові територіальні одиниці, площа держави зменшується або збільшується, змінюється структура адміністративно-територіального поділу, виникають нові населені пункти, а якісь взагалі - припиняють своє існування. Відповідно за сучасним адміністративно-територіальним устроєм України можна виділити наступні бібліотеки: *національні, обласні, районні, міські, селищні та сільські.*

Діючими в державі нормами також визначається ступінь доступності бібліотек. Відповідно до цього критерієм виділяють загальнодоступні бібліотеки та бібліотеки з обмеженим доступом. Під загальнодоступністю необхідно розуміти право і можливість для кожного члена суспільства відвідувати бібліотеку і користуватися її послугами без будь-яких обмежень.

Бібліотеки, що функціонують в структурі підприємств, організацій та установ, працюють в режимі обмеженого доступу і обслуговують, як правило, тільки своїх співробітників. Разом з тим ступінь доступності в бібліотеках даної групи різна. Наприклад, режим доступу до шкільної бібліотеки більш сприятливий, ніж в бібліотеку промислового підприємства, а тим більше військового відомства. Це також може служити критерієм для подальшої диференціації бібліотек даної групи.

Слід розмежовувати критерій доступності і критерій платності. Відповідно до останнього виділяють *платні та безкоштовні бібліотеки.* Користування послугами більшості громадських бібліотек є безкоштовним. До платних належать бібліотеки, що діють на комерційній основі і стягують разову або абонентську плату за користування послугами.

В якості зовнішнього середовища для окремих бібліотек виступає також державна система бібліотек. В залежності від виконуваних функцій, у системі можна виділити центральні та низові бібліотеки. З урахуванням того, яка система є об'єктом класифікації, одна і та ж бібліотека в різних ситуаціях може виступати то центральною, то низовою. Так, центральна бібліотека в складі централізованої бібліотечної системи є центральною по відношенню до інших бібліотек системи, що і відображено в її назві. Але в системі бібліотек області вона вже буде низовою, а місце центральної займе обласна бібліотека.

Виходячи з розуміння бібліотеки як чотирьохелементної системи, елементами внутрішнього середовища, генеруючими класифікаційні ознаки, є бібліотечний фонд, контингент користувачів, персонал і матеріально-технічна база.

Основними критеріями класифікації бібліотек, обумовленими бібліотечним фондом, є зміст і форма документів, загальний обсяг фонду і запрограмована активність його використання. Класифікація бібліотек з утримання зібраних ними документів є однією з найбільш традиційних і усталених. Відповідно до неї прийнято виділяти *універсальні та галузеві* бібліотеки.

Універсальними є ті, які мають у своєму розпорядженні фонди з різних галузей знань, а фонд галузі включає документи по одній або кільком підгалузям. *Галузеві* бібліотеки, в свою чергу, можна розділити на *гуманітарні, технічні, медичні та ін.* До *універсальних* традиційно відносять національну бібліотеку країни, обласні та публічні бібліотеки.

Універсальними за складом своїх фондів також є бібліотеки університетів і шкіл. До *галузевих* в першу чергу відносять спеціальні бібліотеки окремих підприємств, установ і організацій. Разом з тим, цей критерій є одним з найбільш нечітких, оскільки в будь-якій бібліотеці є хоча б кілька універсальних довідкових видань, що фактично робить універсальною її саму.

Бібліотеки середніх спеціальних навчальних закладів можна віднести до спеціальних з великою часткою умовності, тому що в цих закладах, крім спеціальних, вивчають і загальноосвітні дисципліни, відповідно комплектують по ним фонд літератури.

В залежності від видів документів, що становлять фонд бібліотек, доцільно виділяти універсальні та спеціалізовані бібліотеки. Універсальними в даному випадку є бібліотеки, фонд яких складається з різних видів документів, а до спеціалізованих відносяться бібліотеки, фонди яких містять окремі види документів. Спеціалізовані, в свою чергу, діляться на бібліотеки з друкованими творами, мікроформ та електронні. Серед друкованих творів можна виділити бібліотеки патентів, стандартів та ін. Як і попередній, цей критерій класифікації теж не є чітким, тому що в більшості бібліотек поряд з основними, є, хоча і в невеликій кількості, інші види документів.

Класифікація бібліотек за обсягом фонду передбачає їх розподіл за групами в залежності від кількості документів. Відповідно за цим критерієм ЮНЕСКО диференціює публічні бібліотеки на чотири групи: що мають до 2000 томів, від 2001 томи до 5000 томів, від 5001 томи до 10 000 томів і більше 10 000 томів. Для шкільних бібліотек ЮНЕСКО за цією ознакою пропонується інша класифікація. В останньому варіанті у зв'язку із зростанням обсягів фондів бібліотек ЮНЕСКО змінили кількісні параметри кордонів і вже виділені бібліотеки, які мають до 5000 томів, від 5001 томи до 10 000 томів, від 10 001 томи до 20 000 томів і більше 20 000 томів. ЄС в рамках програми "Івес 2000" пропонує інше угруповання бібліотек в залежності від обсягу їх фондів.

Заздалегідь задана активність використання фондів бібліотек є підставою для виділення бібліотек-депозитаріїв і бібліотек-репозитаріїв.

При класифікації бібліотек в залежності від кількості штатних співробітників виділяють групи бібліотек, які не мають штатних співробітників, з одним співробітником, з 2-5 співробітниками і так далі в

залежності від цілей дослідження. Втім, оскільки даний показник продиктований іншими головними функціями бібліотеки, внесення його в загальну кваліфікацію не вважається необхідним. Очевидно, що бібліотека потребуватиме персоналу та окремих приміщень для нього, але не вони диктують типологічну відмінність бібліотек.

Основними ознаками класифікації бібліотек, обумовленими контингентом користувачів, є їх вік, фізичні можливості і кількість. В залежності від віку користувачів необхідно виділяти бібліотеки універсальні і спеціалізовані. До універсальних відносяться бібліотеки, що обслуговують різні вікові категорії користувачів. Це в першу чергу відповідні види публічних бібліотек. Спеціалізованими необхідно вважати бібліотеки, що обслуговують користувачів певної вікової групи: дітей, юнацтво або дорослих. Таких бібліотек більшість. Так, дитячими є ЦБС дитячих публічних бібліотек, дитячі бібліотеки-філії змішаних ЦБС, шкільні бібліотеки, бібліотеки позашкільних та дитячих організацій. Решта бібліотек, тобто наукові, виробничі і управлінські, обслуговують лише дорослих користувачів.

В залежності від психофізіологічних можливостей користувачів також необхідно виділяти універсальні та спеціалізовані бібліотеки. Особливий вид спеціалізованих включає бібліотеки для осіб з порушеннями психічного розвитку, в тому числі - відповідних спецшкіл. Більшість Українських бібліотек в даному випадку необхідно відносити до спеціалізованих, так як вони орієнтовані на обслуговування користувачів, які не мають обмежень у психофізичному розвитку, і тому не можуть вважатися універсальними відповідно до названого параметру. Навіть публічні бібліотеки, які за своїм статусом повинні обслуговувати різні категорії користувачів, не мають у своєму розпорядженні фондів, призначених для людей з порушенням зору та різними формами психічних захворювань.

Відповідно до параметрами матеріально-технічної бази бібліотек також можна виділити ряд критеріїв класифікації. Наприклад, в залежності від технічного стану будівель розрізняють бібліотеки, які потребують капітального ремонту, поточного ремонту і не потребують ремонту. Також в класифікації, що активно використовується в бібліотечній статистиці, бібліотеки класифікуються в залежності від площі займаних приміщень. Відповідно до цього критерію можна виділити бібліотеки, які мають площу до 50 кв. м, 50-100 кв. м і т.д.

Технічна оснащеність бібліотек також є підставою для визначення багатьох ознак їх класифікації. Тільки відповідно до одного з них - наявності доступу в комп'ютерні мережі - можна виділити три групи: бібліотеки, що не мають доступу в комп'ютерні мережі, бібліотеки, які мають доступ в локальну мережу, і бібліотеки, які мають доступ в Інтернет.

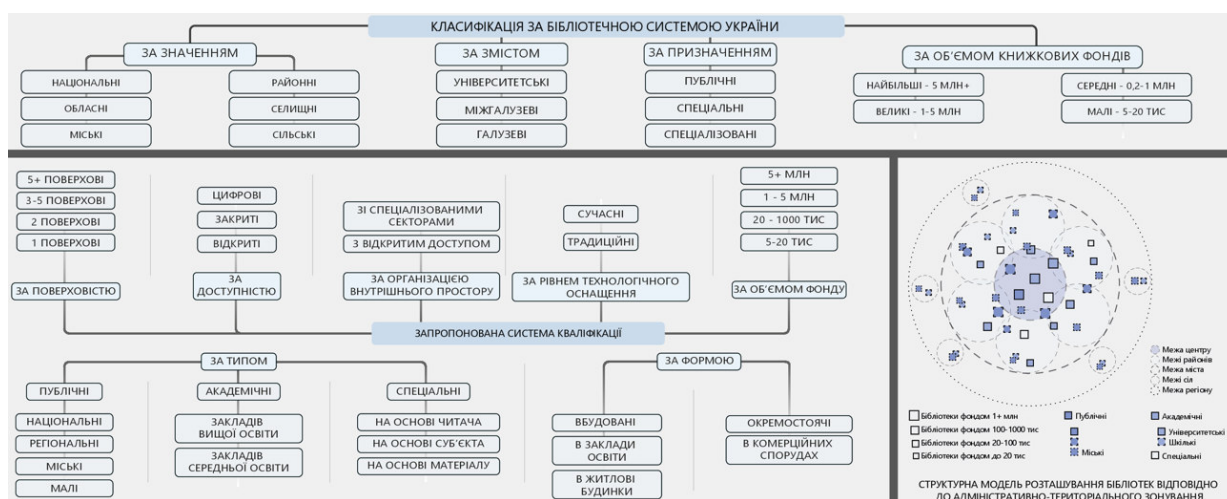


Рисунок 29 Класифікація бібліотек

1.7 Висновок до розділу I

Історія бібліотек показує, як їх функції та значення змінювались разом із розвитком суспільства. Бібліотеки завжди були в симбіозі з цивілізацією, проходячи через етапи доіндустріального, індустріального та постіндустріального розвитку. Зараз, у час інформаційного розвитку, бібліотеки стикаються з новими викликами, оскільки показники

залученості громад залишаються низькими, що свідчить про невідповідність бібліотек сучасним вимогам та потребам.

Сьогодні актуальною є проблема формування і організації фізичного бібліотечного простору, особливо його індивідуального «обличчя». Відкритість нового інформаційного простору передбачає гнучке універсальне планування, де функціональні зони можуть змінюватися і переплітатися. Відмова від чіткої організації простору на користь вільного планування та концепції «one room library» дозволяє користувачам повністю освоїти бібліотеку, відкриваючи нові можливості для культурної, дозвіллевої та навчальної діяльності.

Сучасні бібліотеки — це не лише книгосховища, а культурні центри, де користувач може відпочити, розвиватися та вдосконалювати свої здібності. Тому архітектура та інтер'єр повинні відображати культурні та естетичні цінності. Однак багато бібліотек останніх п'ятдесяти років характеризуються простотою форм і відсутністю індивідуальності, особливо в обласних центрах і районах, де будівлі часто мають недостатнє естетичне та технічне забезпечення.

Сьогодні ще складно досягнути повну зміну ролі бібліотеки, спектр задач, що потребують архітектурного відображення, але вже очевидна потреба у відкритості до інновацій, технічного забезпечення для роботи з усіма інформаційними просторами, а також у гнучкості, універсальності й енергоефективності — принципах сучасного архітектурного дизайну.

РОЗДІЛ II. АРХІТЕКТУРНО ПЛАНУВАЛЬНА СТРУКТУРА МІСЬКИХ БІБЛІОТЕК

2.1 Формування бібліотек

2.1.1 Фактори, що впливають на формування бібліотек

Для якісного аналізу факторів, що впливають на формування міських бібліотек в архітектурному проектуванні, в роботі запропоновано розглянути наступні категорії, які допоможуть оцінити ефективність запропонованих рішень:

1. Соціально-економічні та культурні фактори

- Демографічні особливості та потреби громади.
- Визначення потенційних категорій користувачів.

2. Нормативно-правові фактори

- Будівельні норми та правила (ДБН, міжнародні стандарти).
- Пожежна безпека, евакуаційні вимоги.
- Визначення можливостей закладу в рамках центральної

бібліотечної системи.

3. Містобудівні фактори

- Розташування бібліотеки в міській структурі.
- Транспортна доступність, інфраструктурні зв'язки, наявність паркінгу.
- Щільність забудови, взаємодія з сусідніми об'єктами.

4. Природно-кліматичні та екологічні фактори

- Орієнтація будівлі, захист від вітру, рівень інсоляції.
- Енергоефективність, використання природного освітлення та вентиляції.

- Інтеграція з природним середовищем (парки, водойми).

5. Архітектурно-просторові фактори

- Композиційне рішення, візуальна взаємодія та привабливість.
- Гнучкість простору, потенціал до трансформації.
- Раціональність функціональних взаємозв'язків та використання простору.
- Дотримання вимог інклюзивності та доступності для різних категорій користувачів.

6. Функціонально-технологічні фактори

- Оптимальне зонування приміщень (читальні зали, архіви, зони відпочинку).
- Використання сучасних технологій (автоматизація процесів, цифрові ресурси).
- Можливість розширення та адаптації функцій.

7. Інформаційно-комунікаційні фактори

- Сучасні вимоги щодо цифрового доступу до ресурсів.
- Автоматизовані процеси опрацювання та взаємодії з фізичними носіями інформації.
- Інтерактивні панелі, системи навігації та візуальної комунікації.

8. Інноваційно-освітні фактори

- Впровадження технологій доповненої та віртуальної реальності.
- Створення лабораторій (FabLab, Makerspace) для творчих і наукових експериментів.
- Простори для онлайн-освіти, вебінарів, трансляцій.

9. Естетичні та культурні фактори

- Формування унікального архітектурного образу будівлі.
- Використання художніх елементів (мурали, інтеграція мистецтва).
- Відображення культурних особливостей регіону.

10. Конструктивно-технічні фактори

- Конструктивні системи (каркасні, монолітні, модульні рішення).
- Будівельні матеріали.
- Системи енергозбереження, інженерні мережі та їх ефективність.

11. Психологічні та ергономічні фактори

- Відчуття простору, комфорту та безпеки відвідувачів.
- Колірне та світлове рішення для зниження втоми та підвищення концентрації.
- Організація простору відповідно до поведінкових особливостей користувачів.

Також, в рамках факторів, які безпосередньо впливають під час формування бібліотек, слід підкреслити економічні та інвестиційні, політично-ідеологічні, поведінкові та антропологічні фактори, а також аспекти, пов'язані з адаптацією до потенційних змін, спричинених впливом сучасних інноваційних технологій (таких як штучний інтелект, робототехніка і т.п.), втім враховуючи обмеженість в часі, а також неопосередкованість роботи, до уваги вони взяті не будуть.

2.1.2 Вимоги до будівель сучасних бібліотек

Для якісного аналізу запропонованих проектних рішень варто також сформулювати конкретні чіткі вимоги, що дозволить зробити задачу більш конкретною:

1. Забезпечення умов для сучасних типів колекцій

Згідно наведеної статистики в розділі 1.3, можна спостерігати відчутне зростання цифрових колекцій. В свою чергу це диктує необхідність переосмислення відношення виділених просторів для збереження фізичних томів і появу нових приміщень для серверних.

2. Інклюзивний дизайн

Інклюзивний дизайн є важливим аспектом сучасного архітектурного проектування, що має на меті створення доступного та привітного середовища для всіх категорій користувачів. Врахування інклюзивності у бібліотеках включає не лише планувальні та просторові рішення, але й уважний підхід до оформлення інтер'єрів, ландшафтного дизайну та інших елементів, що забезпечують комфортне перебування для людей з різними потребами

3. Сталий дизайн

Даний момент є критичним принципом сучасної архітектури, що сприяє збереженню екологічного балансу та зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище. У контексті бібліотек, сталий дизайн передбачає використання енергоефективних матеріалів, оптимізацію енергоспоживання, застосування відновлювальних джерел енергії та мінімізацію відходів. Крім того, важливою складовою є забезпечення стійкості будівлі, що включає як її здатність витримувати природні катастрофи, так і довговічність конструкцій, що дозволяє зменшити необхідність у ремонтах і забезпечити тривалу експлуатацію без значних витрат.

4. Трансформовані простори

Трансформовані простори в бібліотеках передбачають створення гнучких, адаптивних середовищ, здатних легко змінюватися залежно від потреб користувачів і характеру заходів. Такий підхід забезпечує можливість організації різноманітних функцій у межах одного приміщення: від читальних залів до виставкових просторів чи місць для проведення

культурних і освітніх заходів. Використання мобільних перегородок, змінних меблів і багатофункціональних зон дозволяє швидко адаптувати простір під конкретні задачі, що важливо для організації заходів з різною кількістю учасників, типом діяльності або спеціалізацією. Це також сприяє оптимальному використанню простору, підвищує його функціональність і забезпечує максимальну універсальність будівлі бібліотеки.

5. Безпечне та кероване середовище

Важливо створення простору, який забезпечує безпеку відвідувачів, зокрема для маломобільних груп населення, а також ефективне управління потоками людей. Особливу увагу слід приділяти зручним і зрозумілим навігаційним системам, ефективному зонуванню приміщень, що допомагає уникати перенавантаження окремих частин будівлі, а також забезпеченню умов для безперешкодного доступу до всіх функціональних зон. Крім того, важливо враховувати питання безпеки, пов'язані з використанням сучасних технологій, таких як електронні системи доступу, відеоспостереження та аварійне освітлення, що гарантують комфорт і захист для всіх користувачів бібліотеки.

6. Акустичний комфорт

Врахування акустичних характеристик при проектуванні допомагає створити умови для концентрації та ефективної роботи, особливо в читальних залах і зонах для навчання. Важливо застосовувати матеріали, що поглинають або розсіюють звук, а також планувати правильне розташування функціональних зон, щоб мінімізувати шумове забруднення між різними частинами бібліотеки. Особливо це стосується простору для лекцій, семінарів чи громадських заходів, де потрібно контролювати рівень звуку для досягнення кращої чутності та зручності. Крім того, акустичний комфорт також включає в себе увагу до звуків природи або міського середовища, що можуть впливати на атмосферу бібліотеки, створюючи гармонійне та сприятливе середовище для користувачів.

7. Технології та якісне оснащення

Впровадження інноваційних рішень дозволяє бібліотекам не лише зберігати функцію доступу до знань, а й розширювати спектр своїх послуг. Мова йде як про комп'ютерну техніку, сервери, системи управління інформацією, так і про засоби мультимедіа, цифрові архіви, автоматизовані системи обліку фондів та обслуговування відвідувачів. Крім того, якісне технічне оснащення повинне включати інфраструктуру для онлайн-подій, віртуальних виставок та дистанційного доступу до ресурсів. Важливо, щоб застосовані технології не лише відповідали сучасним стандартам, а й легко адаптувалися до подальших змін, підтримуючи довготривалу функціональність та технологічну гнучкість архітектурного рішення.

2.2 Особливості функціонально-планувальної організації міських бібліотек

2.2.1 Трансформація моделі бібліотеки

У XXI столітті освітній простір зазнав суттєвих трансформацій, обумовлених зміною суспільних пріоритетів. Зростання міждисциплінарної співпраці, використання нових медіа та аналітичних інструментів, таких як геопросторовий аналіз і візуалізація, сформували нові вимоги до архітектури навчальних і дослідницьких середовищ. Простори повинні підтримувати гнучкість, технологічну інтеграцію та колективну роботу. Як наслідок, бібліотеки вже не сприймаються виключно як сховища книг — вони перетворюються на динамічні центри знань, що потребують нових підходів до архітектурно-планувальної організації.

Зі змінами в структурі університетів — зокрема об'єднанням дисциплінарних підрозділів і переходом до цифрових ресурсів — роль бібліотек тут також істотно трансформувалася. Скорочення кількості філій супроводжувалося переосмисленням просторової організації: фізичне зберігання фондів поступається місцем гнучким, мультидисциплінарним просторам. У сучасних умовах відкритого доступу та науки бібліотеки функціонують як інтегровані хаби, що обслуговують кілька галузей одночасно. Це передбачає проектування у тісному зв'язку з іншими освітніми й науковими програмами університетів та орієнтацію на ефективне використання простору.



Рисунок 30 Трансформація моделі бібліотек

Тепер, бібліотека — це не лише сховище знань, а й культурний центр, що заохочує дослідження, взаємодію та розвиток спільноти. Як і місто, вона є відображенням історії та ідентичності, кожен її простір несе слід свого часу. Архітектурно бібліотека поєднує минуле з майбутнім: вона зберігає пам'ять і водночас формує сучасну, релевантну для користувачів реальність. Її розташування в громадському просторі має потенціал об'єднувати людей різних дисциплін, стаючи відкритою, доступною платформою для навчання й соціальної взаємодії.

Принципи універсального дизайну — зручні входи, безбар'єрна навігація, інклюзивні функції (кімнати для матерів, всегендерні туалети тощо) — стають обов'язковими складовими сучасного проєктування. Водночас архітекторам варто враховувати, що справжня інклюзивність виходить за межі нормативів і має бути інтегрована в концепцію простору як фундаментальна цінність. Більшість існуючих бібліотек потребують переосмислення, аби відповідати цим новим вимогам.

Архітектори мають усвідомлювати різноманіття бібліотечних спільнот та проєктувати простори, що враховують широкий спектр потреб — від відкритих, динамічних зон для спілкування до тихих, індивідуальних місць для зосередженої роботи й роздумів. Така просторова гнучкість забезпечує комфорт як для колективної взаємодії, так і для особистого дослідження та відкриттів.

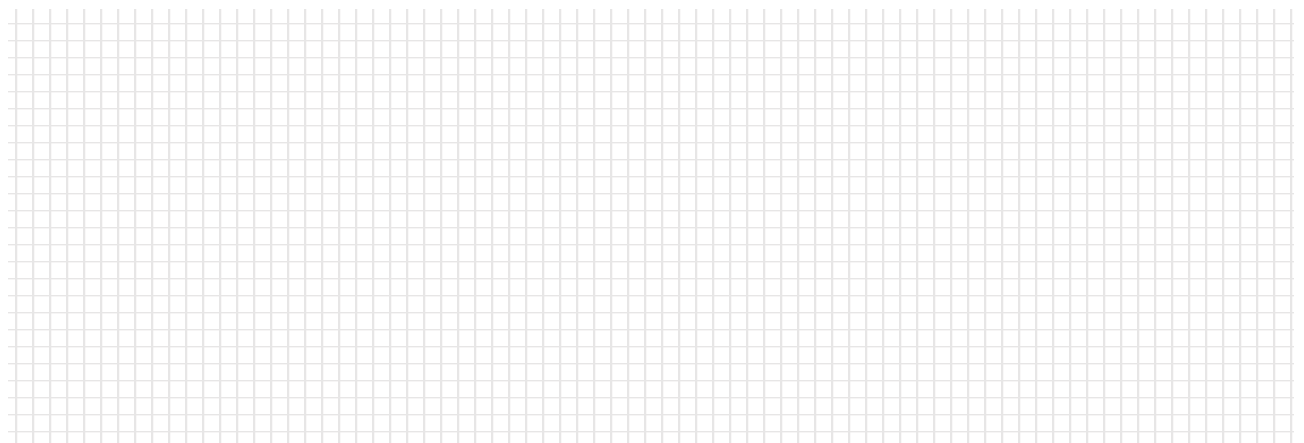


Рисунок 31. Модель взаємодії та потреб користувача

2.2.2. Просторові зони громадських бібліотек

Ефективне проектування бібліотеки передбачає зонування простору з урахуванням суміжності, функціональних зв'язків і логіки переміщення між різними зонами. Такий підхід забезпечує цілісність просторової організації та зручність користування.

Вхідна зона

Вхідна зона міської бібліотеки — це точка першого враження, що формує уявлення про відкритість, доступність і якість простору. Вона виконує роль переходу з міського середовища до внутрішнього та водночас слугує соціальним фільтром — місцем орієнтації, привітності й першочергових сервісів.

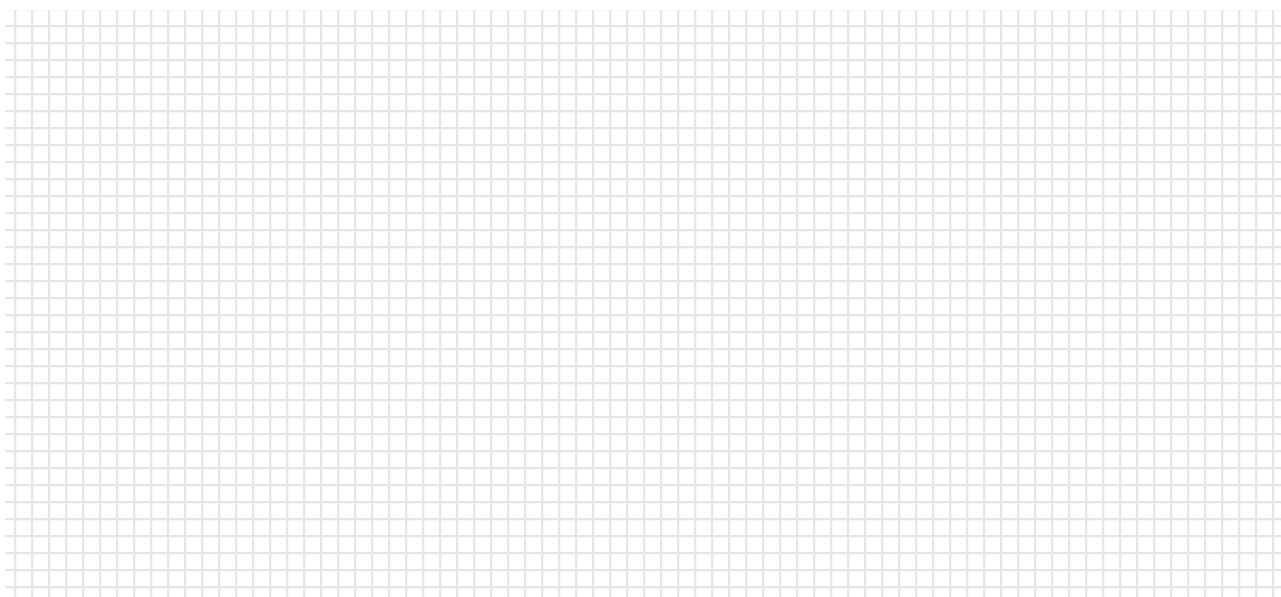


Рисунок 32 Модель вхідної зони

Під час проектування цього простору важливо забезпечити його функціональну насиченість, естетичну виразність і логічний зв'язок з внутрішньою структурою будівлі.

Серед важливих компонентів вхідної зони:

8. Тамбур
9. Відкритий ресепшн/інформаційний центр/інтерактивна карта

10. Експозиційні елементи(виставки, афіші,інтерактивні панелі)
11. Зручні зони очікування та відпочинку
12. Гардероб / закриті шафи для речей / Паркінг велосипедів
13. Акцентний об'єкт

Під час проектування вхідної зони важливо враховувати декілька ключових аспектів. По-перше, окремі функціональні блоки (наприклад, зони 24/7 доступу, кафе, книгарні) повинні мати можливість автономного режиму роботи, незалежного від основного розкладу бібліотеки. По-друге, доцільно передбачити «хаб» — безпечну, відкриту зону біля вестибюля, що заохочує випадкове ознайомлення з актуальними колекціями. Важливими є також чіткі візуальні орієнтири: масштабні елементи, як-от книжкові полиці чи акцентні об'єкти, що полегшують навігацію. Усі меблі та елементи обстановки в цій зоні мають бути мобільними, аби забезпечити гнучкість простору під різні сценарії використання.

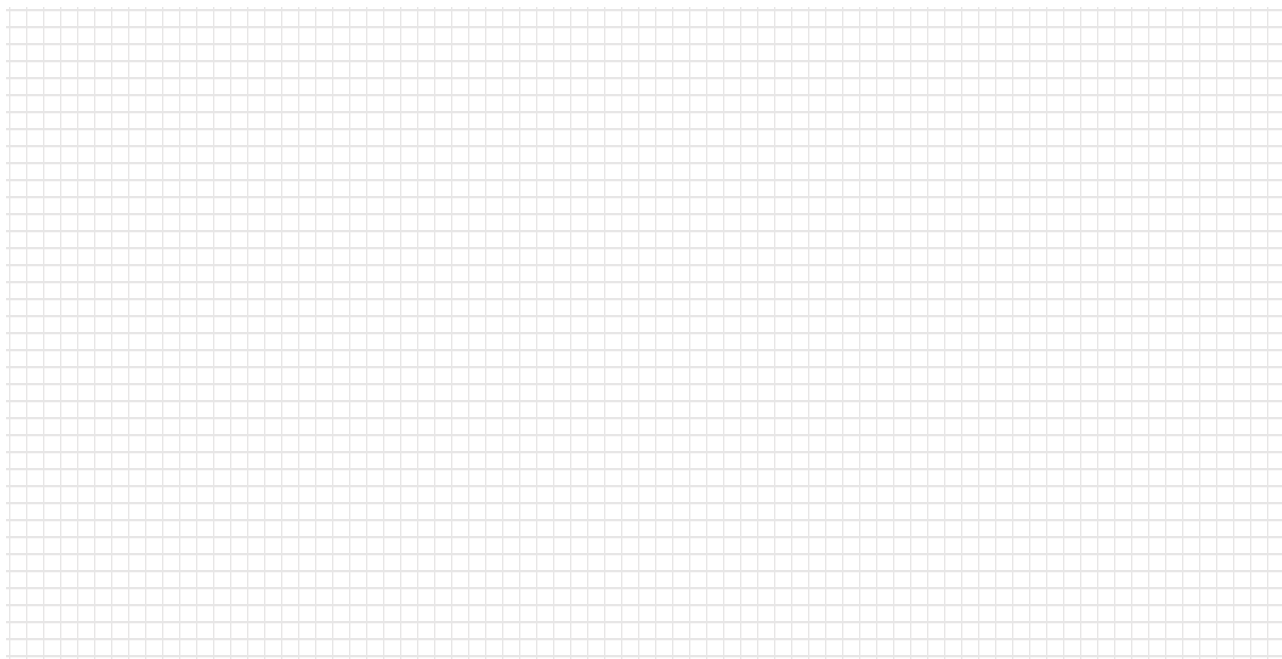


Рисунок 33 Модель зони виставок та конференцій

Виставкова зона / конференції

Це простір, що виходить за межі суто бібліотечних функцій і виконує роль культурного, комунікаційного та презентаційного ядра, де на

перетині дисциплін і соціальних груп народжуються ідеї, відбувається обмін знанням та демонстрація творчості.

Його цінність — у здатності розширювати роль бібліотеки до майданчика для лекцій, форумів, презентацій і виставок, що залучають нову аудиторію та підсилюють вплив бібліотеки в міському контексті. Уміння інтегрувати міждисциплінарність і відкритість стає ключовим чинником розвитку бібліотечного простору в умовах сучасної урбаністики.

Серед важливих компонентів експозиційної зони:

1. Універсальна зала
2. Зала зі сценою
3. Виставкові простори для тематичних виставок (архітектура, книги, урбаністика, мистецтво)

Під час проєктування даного простору важливо враховувати такі ключові аспекти:

- Акустичний комфорт: хоча ця зона не є пріоритетною, потрібно забезпечити ефективне зонування потоків відвідувачів та належну звукоізоляцію для запобігання шумовому забрудненню.

- Візуальна відкритість: експозиційні зони мають органічно вписуватися в основне планування, приваблюючи відвідувачів через відкритість і інтерактивність.

- Гнучкість простору: для підтримки різних форматів подій важлива можливість трансформації простору за допомогою мобільних перегородок, меблів і стендів.

- IT-інфраструктура: бібліотека повинна бути оснащена потужною IT-структурою для підтримки стрімінгових трансляцій, інтерактивних виставок і презентацій.

Зона персоналу та технічного забезпечення

Невидимий фундамент ефективного функціонування бібліотеки. Простір, що забезпечує логістику, безперервну роботу, обслуговування фондів та комфорт працівників. Дану зону можна поділити за ключовими ролями: функціонування фондів, координація та адміністрування, а також підтримка інженерної інфраструктури.



Рисунок 34 Модель зони персоналу

Компонентами такої зони є наступні:

- Закрите фондосховище (зоноване за розділами: основний фонд, резерв, спецфонд)
- Приміщення обробки фізичних томів (обробка нових надходжень, інвентаризація, ремонт та реставрація, сканування)
- Серверні та ІТ-кімнати
- Офісні приміщення адміністрації, програмних менеджерів і т.д.
- Побутові приміщення для життєдіяльності персоналу(гардеробні, душові, кімната відпочинку, кухня)
- Технічні приміщення (електрощитові та інш. – розміщення подалі від публічних зон)
- Складські приміщення для обладнання та меблів (можуть бути в окремих приміщеннях або інтегровані в офіси та робочі кімнати, або і в ті, і в інші.)

При проектуванні зони для персоналу варто враховувати кілька важливих аспектів:

- Гнучкість організації простору: зона може бути як сконцентрована в одному місці, так і розподілена по всій будівлі. Важливо врахувати логістику та взаємозв'язок з іншими зонами, забезпечуючи інтеграцію й ізоляцію робочих приміщень.
- Розподілення по рівнях: технічні приміщення зазвичай розташовуються в підвальних приміщеннях, тоді як офіси адміністрації доцільно розміщувати на верхніх поверхах для зменшення взаємодії з відвідувачами.
- Інженерні вертикалі: їх збереження є обов'язковим для ефективного функціонування будівлі.
- Кільцевий обхід для персоналу: забезпечення безперешкодного доступу до всіх ключових зон без перетину публічних маршрутів.
- Прозорість робочих кімнат: навіть закриті кімнати персоналу повинні мати вікна або отвори для забезпечення нагляду.
- Окремі входи для персоналу та доставки: персонал і вантажі мають мати окремі входи, при цьому доставку можна організувати поза бібліотечними годинами, якщо є відповідні приміщення.

Зона для дітей / дитяча бібліотека

Одним з найбільш емоційно важливих та чутливих зон у складі бібліотеки є простір, виділений для дітей. Простір, який формує перші уявлення про читання, культуру, безпеку та соціальність. Окрім освітньої функції, знайомства з книжками та читанням це також простір для соціалізації, спільного дозвілля родин і звісно гри та спокою.

Рекомендовано зонувати дитячу зону на підгрупи, оскільки потреби дітей різних за віком суттєво різняться:

- Молодші діти (2-5 років) – візуально-пізнавальні книги, інтерактивно-сенсорні зони
- Середній вік (6-9 років) – навчальні книги, казки, перші читанки, прості активності
- Старші діти (10+ років) – самостійне читання, освітні комікси, науково-популярні книжки, кімната для групової роботи



Рисунок 35 Модель дитячої бібліотеки

Основні компоненти дитячої зони бібліотеки:

- Прозора навігація, кольорові зони
- Зони для читання, використання м'яких покриттів для підлог та меблів. Низькі книжкові полиці. Забезпечення відкритості разом з можливістю усамітнитись та сконцентруватись
- Простір для навчання з батьками чи вихователями
- Ігрова зона з інтерактивними елементами, підлоговими іграми
- Зона для творчості (столи для групових занять, мийка для рук)
- Зона малюків з бар'єрним закритим плануванням
- Куточок для активності(театралізації, демонстрацій і т.п)

Під час проєктування важливо враховувати наступні аспекти:

- Підвищена безпека

- Якісна ергономіка та інклюзивність
- Візуально чітке планування
- Розташування зони поруч, відокремлюючи їх персоналом, дозволить підвищити рівень безпеки та полегшити нагляд за дітьми
- Важливо забезпечити одночасну легкість доступу та певну ступінь відокремленості від інших основних зон бібліотеки
- Дитяча бібліотека потребує окремої групи вбиралень
- Зовнішні простори повинні бути закриті та захищені

Колекції та читальна зала

Основне відкрите ядро сучасної бібліотеки поєднує колекції фондів із зонами для сидіння, створюючи простір, який часто інтегрується з цифровими та соціальними сценаріями. Це серце бібліотеки, де фізичний та віртуальний простір зливаються, забезпечуючи взаємодію між відвідувачами та ресурсами.

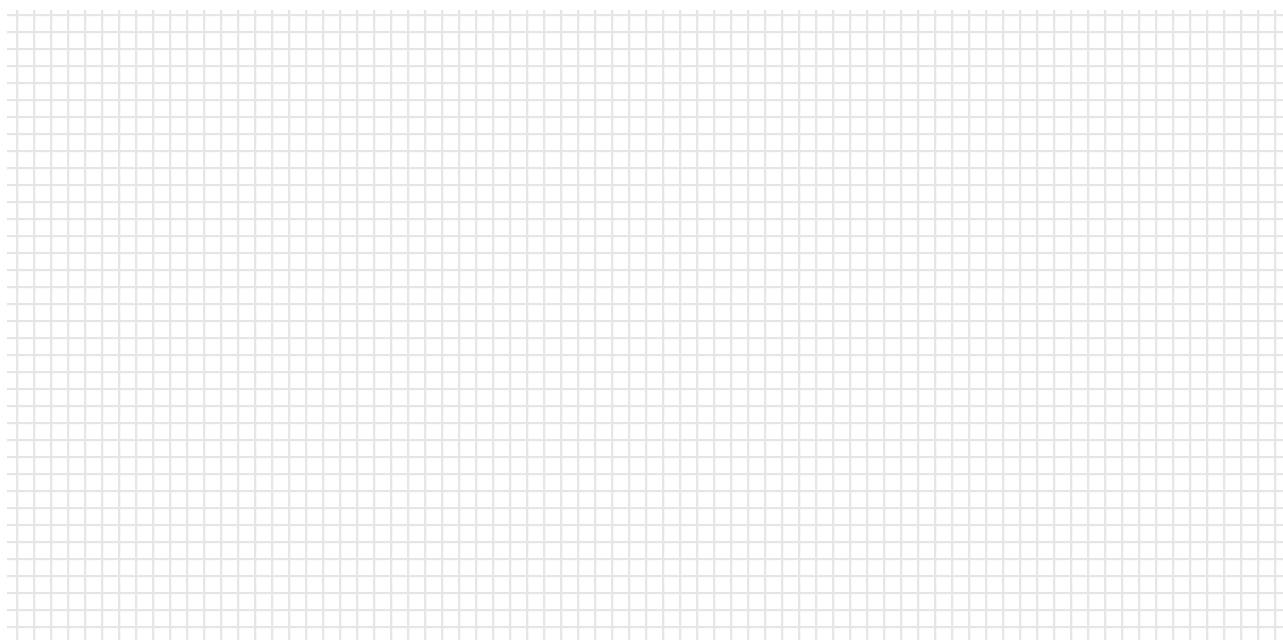


Рисунок 36 Відкрита колекція та читальна зала

Основні компоненти цієї зони:

- Колекції фондів з відкритим доступом (різні за форматом, висотою та формою книжкові стелажі / цифрові термінали для пошуку) (розділення фондів за категоріями)
- Окремі кімнати об'ємних колекцій (книжкові стелажи підвищеної поверховості та щільності, робота при обов'язковій взаємодії з персоналом бібліотеки)
- Зона для читання (одиначні та групові столи / м'які крісла та дивани)
- Робочі місця з забезпеченням доступу до електромережі та інтернету
- Робочі місця з стаціонарними комп'ютерами (розташування bliще до зони персоналу)
- Точки для копії/друку (відкриті станції, що розташовуються в близькості до зони з комп'ютерами та персоналу)

До важливих аспектів слід віднести наступні:

- Забезпечення якісного освітлення (максимальне використання натурального освітлення, але з захистом від прямих променів)
- Чітке зрозуміле зонування та акустичні бар'єри (формування островів зосередження)
- Орієнтація книжкових полиць для максимальної видимості від точок розташування персоналу
- Розміщення закритих ізольованих приміщень для тихого зосередженого навчання

Зони технологій та інтерактивного досвіду

Успішні бібліотеки 21-го століття створюють привітне і корисне середовище для користувачів. Як креативний дизайн та природне освітлення покращують досвід відвідувачів, так і технології в бібліотеці повинні сприяти

цьому. Добре спроектовані бібліотеки заохочують користувачів до дослідження та творчості, надаючи можливість для взаємодії з іншими людьми — як присутніми, так і віддаленими, з візуальними матеріалами, даними і інструментами для створення. Простір, насичений технологіями, стає основою для задоволення сучасних потреб користувачів.



Рисунок 36 Зона технологій та інтерактивного досвіду

Типи інноваційних бібліотечних просторів слід розглядати в контексті сучасних потреб, можливостей і довгострокових цілей спільноти, оскільки їх різноманітність буде зростати. З досвіду успішних кейсів сучасних бібліотек можна виокремити три основні типи таких просторів: кімната великомасштабних візуалізацій, творчі простори та технологічно оснащені навчальні аудиторії. Вони забезпечують різноманітні взаємодії між користувачами та технологіями, включаючи елементи дослідження, навчання та залучення студентів. Вони також інтегрують новітні технології, що ставить специфічні вимоги до дизайну простору та інфраструктури.

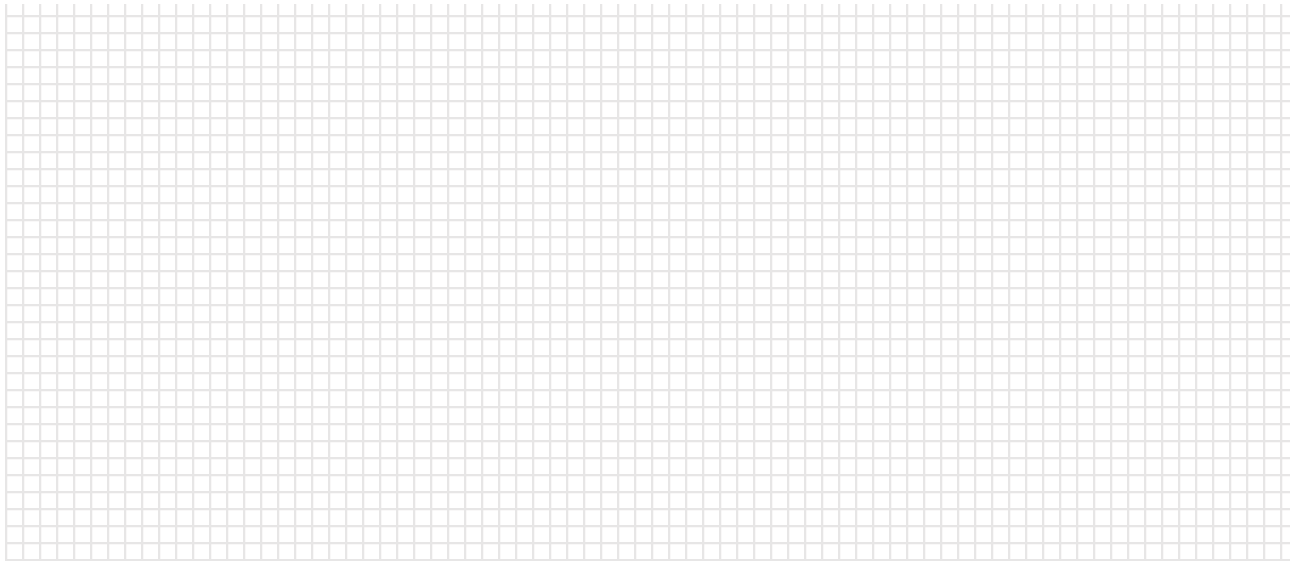
Великомасштабні візуалізації

Інноваційний простір, що розширює функціональність традиційної бібліотеки за рахунок інтеграції цифрових технологій, наукових симуляцій, мультимедійного мистецтва та освіти. Ці простори підтримують перегляд медіа на великому екрані, що дозволяє користувачам дивитись, презентувати,

ділитися, співпрацювати та взаємодіяти з дослідженнями та даними, що містять великі обсяги візуальної інформації.

Такі візуалізації можуть використовуватися для одночасного перегляду даних різних типів, наприклад, порівняння таблиць та графіків на великому екрані. Вони забезпечують високу чіткість зображень та точне відтворення кольорів, що важко досягти в інших умовах.

Окрім візуалізації, ці простори можуть включати високоякісну звукову систему з багатоканальним відтворенням, відеозахоплення для трансляцій та віддалених взаємодій, а також підтримку тривимірного відео. Проектування такого простору потребує гнучкості, оскільки швидкий розвиток технологій може швидко зробити актуальність поточних систем застарілою. Апаратне забезпечення для великомасштабних візуалізацій має враховувати перспективи розвитку обчислювальної потужності та можливостей контенту.



Зображення 37 Кімнати великомасштабної візуалізації

Основні типи послуг/задач:

- Масштабна презентація на великому полотні
- Занурення, вивчення, дослідження за допомогою якісного та комфортного інструменту
- Симуляція та технологія віртуальної реальності

- Викладання та навчання

Основні аспекти, що слід врахувати під час проектування:

- Виділення великої кількості тепла
- Складність запланувати наперед обсяг та розмір обчислювального обладнання
- Активний розвиток технологій та відповідних стандартів
- Якісна звуко/тепло/світло ізоляція

Креативний простір/майстерні

Мейкерспейси, фабричні лабораторії, простори для прототипування у бібліотеках створюються для того, щоб надати студентам доступ до інструментів і машин, необхідних для створення фізичних чи віртуальних об'єктів, які вони зазвичай не мають змоги використовувати. Ці простори допомагають демократизувати доступ до знань і технологій.

Вони можуть включати навчання з міждисциплінарних тем, таких як дизайн-мислення та критичне мислення, а також підтримувати мультимодальні курси, семінари та проекти. Креативні простори слугують ресурсами для студентських і викладацьких досліджень, а також сприяють розвитку громадської науки та нової грамотності. Вони можуть бути відкритими для індивідуальних досліджень, сприяючи інноваціям і творчості серед відвідувачів.

Компотенти та технології для майстерень: 3D-принтери/Швейні машини, включаючи розпошивальні машини та цифрові вишивальні машини/Лазерні різачки/Розкрійні машини та інструменти/Ручні та електроінструменти/Електронні стенди з паяльниками, мультиметрами, компонентами, мікроконтролерами/3D-сканери/Обладнання для обчислення та віртуальної реальності/Комп'ютерні ноутбуки/робочі станції/Електронні дошки/Лего та універсальні конструктори/Сировина (дерево/картон/волокно)

Основні типи послуг/задач представляють собою прототипування, експериментування/Творчість та створення/Розробка навчальних програм, викладання на основі курсів/Підтримка навчальних ініціатив між університетами



Зображення 38 Майстерні

Основні аспекти для розробки креативних просторів:

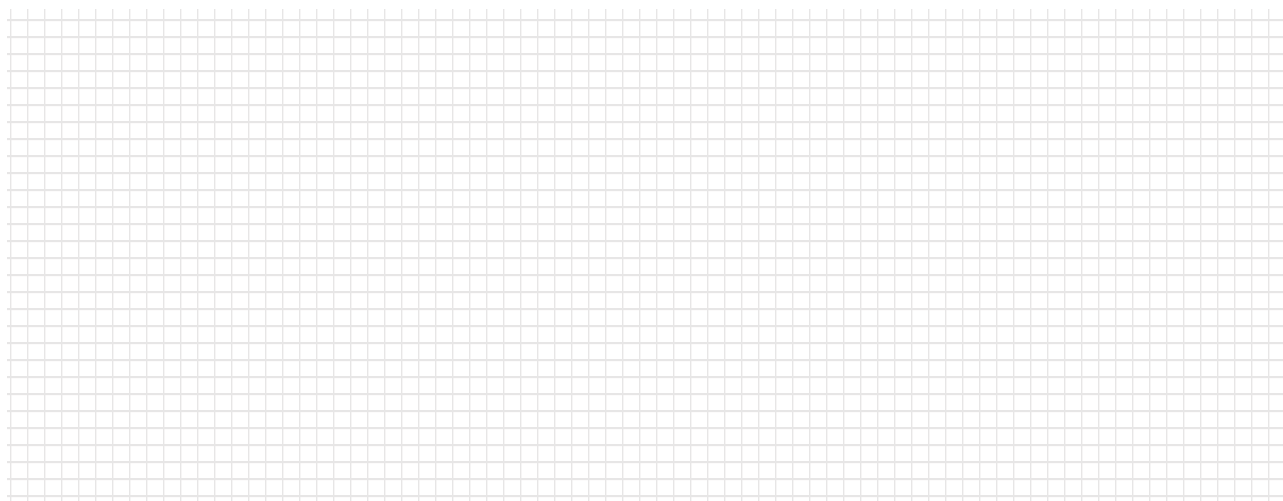
- Основна увага цих просторів зосереджена на створенні пристроїв та інструментів.
- Креативні простори включають комп'ютерні технології для підтримки таких видів діяльності, як створення 3D-дизайну, дослідження віртуальної реальності або лазерне різання.
- Забезпечення якісного відведення газів/пилу та диму
- Більшість звичних нам процесів сьогодні потребують меншу кількість простору та місця за рахунок використання автоматизованих різаків та принтерів

Технологічно оснащені класи

Технологічно оснащені аудиторії – це простори, що створюють активне навчальне середовище в бібліотеці, засноване на принципі партисипації та взаємодії. Вони призначені для університетських містечок, і політика

використання цих просторів є ключовою для ефективної реалізації їх потенціалу, однак досвід демонструє імплементацію подібних просторів у звичайні громадські бібліотеки.

Такі класи можуть бути платформами для викладачів, які прагнуть експериментувати з новими технологіями навчання, зокрема гібридними форматами, що поєднують присутність і віддалене навчання. Простори повинні бути спроектовані з можливістю адаптації під різні сценарії, включаючи використання для спільного навчання та взаємодії в позанавчальний час, з доступом до дисплеїв і технологій для співпраці.



Зображення 39 Технологічно-оснащені класи

2.2.4. Схема функціонального зонування сучасних громадських бібліотек

Як зазначено раніше в розділі класифікації бібліотек, функціональне зонування та планувальна організація змінюються в залежності від типу та ролі бібліотеки. Для громадських бібліотек, що мають універсальний характер послуг і відкриті для широкої аудиторії, доцільно розглянути три основні типи: малу, середню та велику бібліотеку.

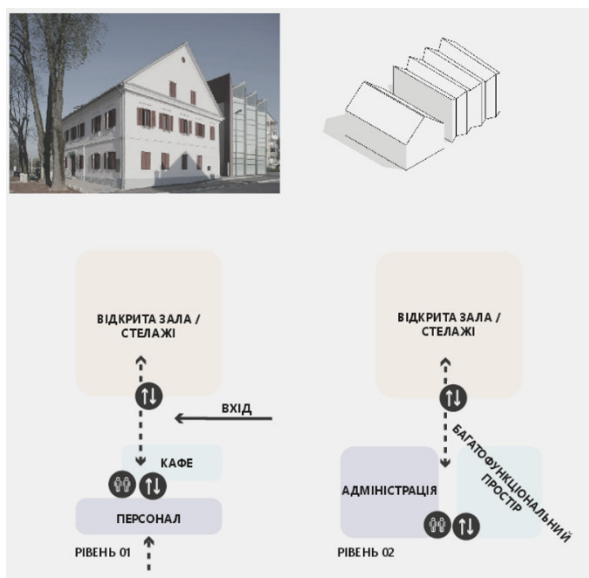
Мала бібліотека

Мала бібліотека призначена для обслуговування невеликих місцевих громад і надає основні бібліотечні послуги. Це можуть бути сільські або

селищні бібліотеки з фондом до 20 тисяч одиниць, часто вбудовані в інші громадські будівлі.

Для такого типу бібліотек характерна одноповерхова організація простору площею до 5 тисяч квадратних метрів, сформована у вигляді єдиного універсального та адаптивний простору, здатного задовольняти потреби обмежених категорій користувачів. Простір передбачає легкість трансформація для різних потреб: від традиційного читання до невеликих подій чи громадських зустрічей.

Прикладами таких бібліотек слугує розглянута раніше публічна бібліотека міста Гросупьє



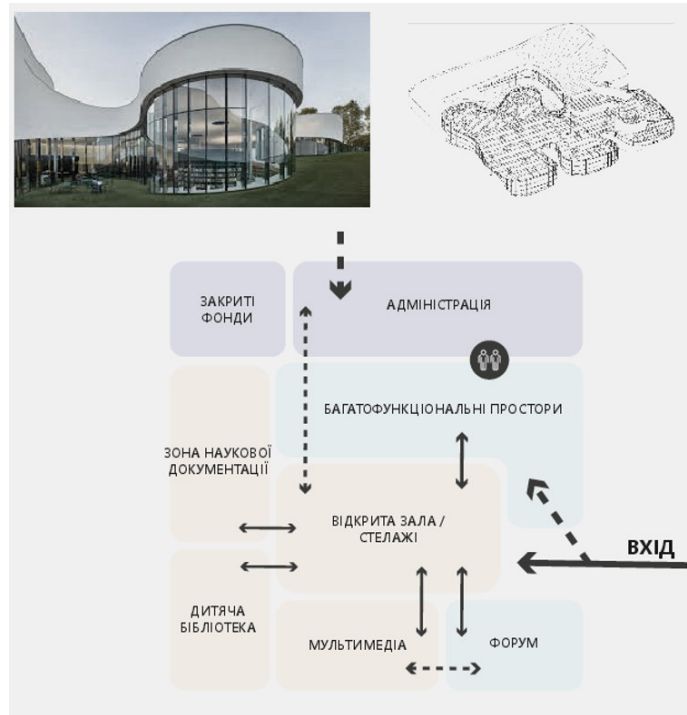
Зображення 40 Функціональне зонування малої бібліотеки

Середня бібліотека

Середня бібліотека надає послуги, які виходять за межі основних базових послуг та відповідає більш масштабним потребам. До даного типу можна віднести районні та міські, з об'ємом фонду до 1 млн. томів.

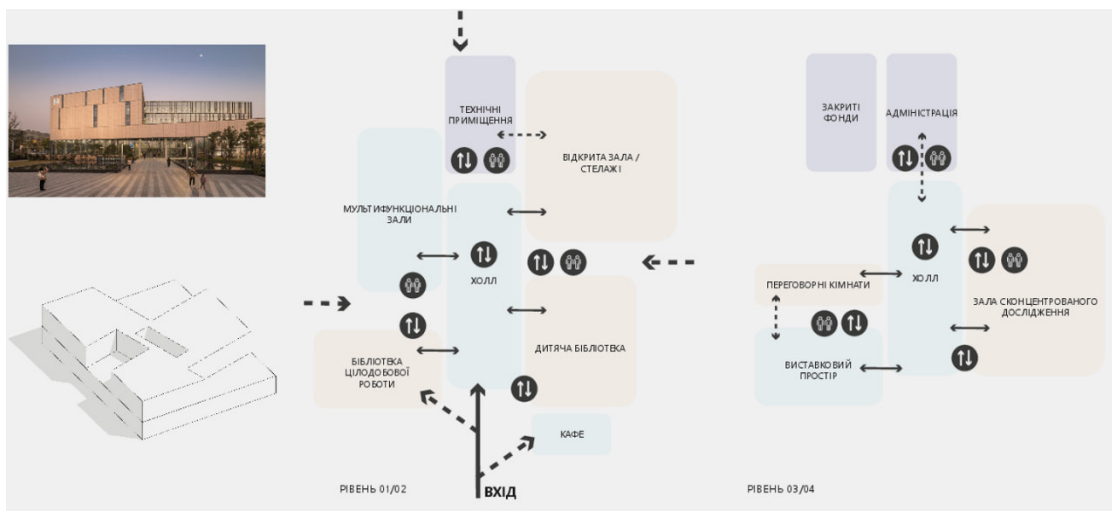
Як правило, середні бібліотеки мають площу від 5 до 10 тис. м.кв., з організацією в два-три поверхи, зберігаючи при цьому принцип гнучкості та адаптивності просторів при планувальній організації.

Прикладом такої бібліотеки є медiateка міста Тіонфілл



Зображення 41 Функціональне зонування середньої бібліотеки

Велика бібліотека

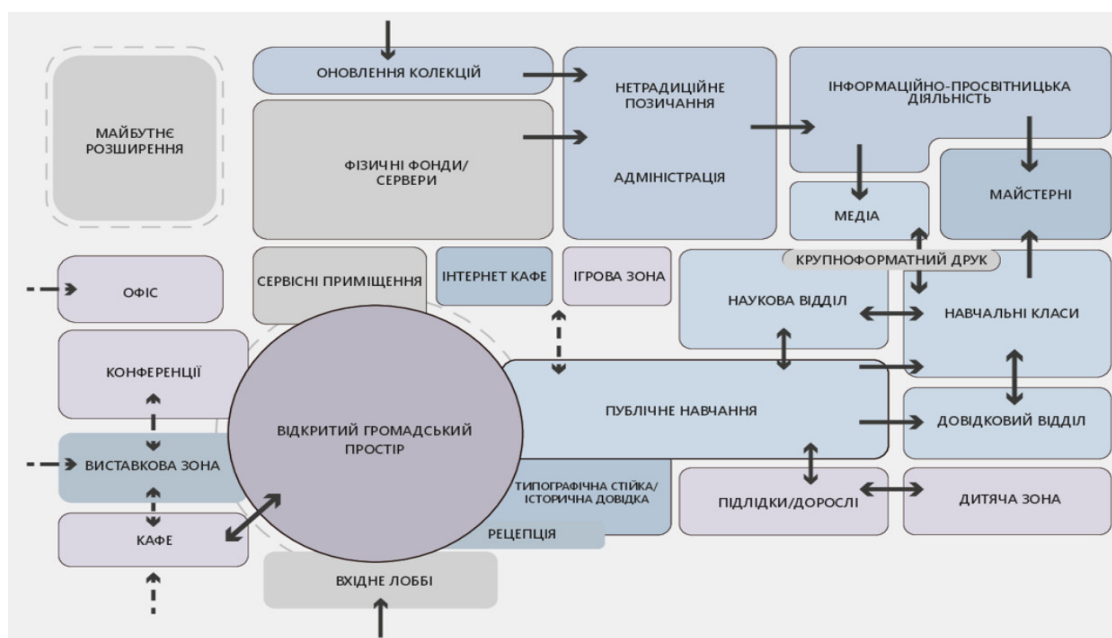


Зображення 42 Функціональне зонування великої бібліотеки

Великі бібліотеки в свою чергу мають значні різноманітні та важливі колекції і максимальну пропозицію публічних та інформаційно-освітніх програм. Як правильно, їх площа перевищує 10 тис.м.кв., і до їх ряду можна віднести міські, обласні та національні бібліотеки. Спостерігається більш широка взаємодія з роллю громадського простору за рахунок ширшого спектру можливих приміщень та відповідно послуг. Бібліотеки даного формату часто в принципі не обмежуються просторі, використовують масштабні відкриті читальні зали, насичену розважальну програму, оскільки мають значення національних пам'яток.

2.2.5. Функціональне зонування міської бібліотеки

Міська бібліотека перш за все виконує важливу роль в громадському житті міста, що відрізняє її від інших типів бібліотечних закладів. Для формування функціонального зонування слід підкреслити декілька основних формуючих моментів, що відрізняють її від інших типів бібліотек.



Зображення 43 Функціональне зонування міської бібліотеки

Перш за все, основна роль цієї бібліотеки полягає в тому, щоб виконувати соціально активні функції, надаючи простори для культурно-

дозвіллевих заходів, виставок, конференцій та інших суспільних ініціатив. Це допомагає підвищити її значимість для громади, ставши важливим культурним центром, що підтримує розвиток бібліотечної справи.

По-друге, масштаб. Масштаб бібліотеки визначається чисельністю населення міста. Важливо враховувати, що міська бібліотека може бути частиною більшої системи бібліотек, а тому її масштаб може бути меншим, якщо є допоміжні бібліотечні пункти. У випадку відсутності навколо сучасних міських бібліотек, як це спостерігається в Києві, архітектурний проект може бути ініціатором розвитку нових бібліотечних концепцій для інших міст та регіонів. На основі попередньо вивченого досвіду та літератури, ми можемо формувати міську бібліотеку на основі моделі великої, акцентуючи увагу на розвитку внутрішнього громадського простору та інноваційних цифрових технологій.

2.2.6. Особливості архітектурно-планувальної організації міських бібліотек

Особливості функціонально-планувальної організації міських бібліотек обумовлюються їхньою соціокультурною функцією, міським контекстом, розвитком цифрових технологій та забезпеченню потреб різних груп користувачів.

В основі своїй міські бібліотеки належать до **громадських будівель**, зокрема до **культурно-освітніх закладів**. Як тип будівлі, вони поєднують функції зберігання, надання доступу до інформації, навчання та комунікації. І як вже було описано в попередніх розділах, на сьогодні, громадська бібліотека переживає процеси трансформації і повинна сприйматись не просто як книгозбірня, а сучасний громадський простір, відповідно до чого її функціонально-планувальна організація має враховувати як зони для забезпечення технологічних процесів та підтримки життєдіяльності бібліотечної системи, так і спокійні зони для роботи і простори для спілкування чи подій.

Отже, особливості функціонально-планувально організації сучасної міської бібліотеки можна вважати наступні:

1) Інклюзивний дизайн

Будучи громадським простором в суті своїх, бібліотека потребує людиноцентричного підходу під час проєктування. Таким чином, якісний проєкт ставить за мету створити таким простір або продукт, який буде доступним та привабливим для максимального широкого спектру людей, враховуючи їхні унікальні потреби, досвід та контексти життя, він признає відмінність між людьми, їх вік, стать, культуру, мову, здатності, тощо. Наприклад, таким чином в плануванні бібліотек з'являються окремі тихі кімнати для людей з аутизмом, або простори з можливістю читати мовою жестів через цифрові екрани, що сьогодні може бути вкрай ефективно реалізовано за рахунок технології ШІ.

3) Гнучкість та трансформованість простору

Ключова особливість, яка передбачає можливість швидкої адаптації приміщень до змін функції, потреб користувачів та технологічного розвитку. Це обумовлено наявною соціальною динамікою та демографічними змінами і активною еволюцією інформаційного середовища. Забезпечення даної особливості відбувається за рахунок використання мобільних або легкозведених перегородок, модульності приміщень та якісно продуманого підведення інженерних комунікацій.

4) Взаємодія з інноваційними технологіями

Сучасні бібліотеки дозволяють користувачам взаємодіяти з сучасними технологіями безпосередньо у бібліотеці — навчатися, створювати, досліджувати та експериментувати в цифровому, мультимедійному або інтерактивному форматі.

5) Забезпечення роботи цифрової бібліотеки

Поява серверних та збільшення закладеної площі під інженерно-технічні потужності відображає децентралізацію та трансформацію бібліотеки в гібридний простір, де фізичні фодни починають доповнюватись онлайн-сервісами. Поява технічної інфраструктури та середовища в плануванні бібліотеки дозволить зберігати, обслуговувати та користуватись цифровими матеріалами, забезпечувати віддалений доступ до електронних бібліотек та звісно підтримувати сучасні форми навчання, комунікації та досліджень.

Слід зазначити, що, насправді, цей пункт з галочкою. Оскільки сьогоденні технології підтримують хмарні сховища та віддалені сервери, що можуть задовольняти потреби цифрової бібліотеки при менших витратах, але під час використання сторонніх сервісів ми ставимо під питання незалежність та безпеку збереженої інформації.

б) Забезпечення комерційної діяльності

Важливим й актуальним аспектом архітектурно-планувальної організації міських бібліотек, є спрямованість на зміцнення економічної стійкості бібліотеки, розширення її функціоналу та підвищення привабливості для різних груп користувачів. Розміщення кав'ярень, книгарень, орендованих просторів та коворкінг зон сприяють додатковому фінансуванню установи, розширенню функціональних зв'язків з громадою та створенню живого, комфортного середовища для відвідувачів

2.4 Конструктивні рішення

Сучасні бібліотеки є складними інженерними спорудами, що поєднують архітектурну естетику, функціональну ефективність і технологічні інновації. Вибір конструктивної схеми відіграє ключову роль у забезпеченні міцності, довговічності та гнучкості простору. Сучасні бібліотеки часто використовують комбіновані конструктивні рішення, що дозволяють створювати великі відкриті простори, ефективно використовувати природне освітлення та інтегрувати інноваційні матеріали.

2.4.1 Визначення конструктивних систем для громадських будівель

Серед існуючих конструктивних систем (каркасна, стінова, об'ємно-оболонкова, стовбурна, оболонкова) [] варто виокремити саме каркасну систему. Враховуючи низьку поверховість, відсутність складної об'ємно-просторової структури та форм, дана система чудово підходить до досліджуваного об'єкту, особливо через притаманну їй прозорість структури, зрозумілість та простору.

2.4.2 Визначення будівельних систем для громадських будівель

Розглянуті варіанти конструкційних матеріалів і каркасів були обрані через їхню відповідність проекту, знайомство з місцевою будівельною галуззю, а також через те, що вони є економічно ефективними рішеннями

1. Монолітний залізобетон, традиційно армований бетон

Традиційні залізобетонні системи забезпечують надійну та економічно ефективну систему перекриттів, що витримує вертикальні та горизонтальні навантаження для різних типів будівель.

Основними факторами, які слід враховувати при виборі традиційних залізобетонних систем, є наступні:

Будівельна функціональність: Зазвичай система підходить для будівель (або частин будівлі) з більш незвичною формою, короткими прольотами і мінімальним повторенням поверхів.

Ефективність структурної конструкції: Традиційні елементи, що відливаються на місці, зазвичай мають менше співвідношення прольоту до глибини, ніж спеціалізовані системи, щоб відповідати необхідним вимогам до міцності та експлуатаційної придатності. Використання балок і падаючих панелей може підвищити ефективність конструкції, однак товщина і вага плити для решіток розміром понад 9,0 x 9,0 м значно перевищують товщину і вагу системи, що потребуватиме використання попередньо напруженого залізобетону.

Вплив на конструктивну площу/об'єм: Більш товсті плити призводять до збільшення конструктивної площі на кожному поверсі; однак, як правило, пласка конструкція перекриття спрощує узгодження з службами технічного забезпечення і може призвести до зменшення конструктивних площ технічного забезпечення.

Гнучкість системи: Ця система забезпечує високий рівень гнучкості при модернізації, розширенні або включенні отворів під час будівництва. Однак гнучкість пристосування до архітектурних особливостей, особливо довгих консолей, обмежена.

Вартість: Вона широко використовується і зрозуміла підрядникам, що робить її економічно вигідною. Однак більша товщина і вага плит, порівняно зі спеціалізованими системами, впливає на розміри колон і фундаменту, що може збільшити загальну вартість.

Організація та реалізація проекту: Ця система має більшу тривалість міжповерхового циклу зведення, ніж збірні системи або системи з попереднім натягом, через вимогу виконувати всі роботи на місці, а опорні конструкції повинні залишатися на місці до отримання достатньої міцності

бетону, як правило, 7 днів для плит, 14 днів для балок і навіть довше для консолей. Але значною перевагою є те, що він не вимагає жодних спеціальних проектних розробок / погоджень, тому роботи можна розпочинати одразу після отримання схвалення проекту консультанта місцевою владою.

2. Монолітний залізобетон, попередньо напружений бетон

Попередньо-напружений бетон - це метод натягу арматури шляхом її розтягування перед анкеруванням у бетон.

Нитки розміщуються подібно до звичайної арматури, тобто в місцях, де ймовірно розтягуючі напруження. Натягнення ниток призводить до попереднього стиснення навколишнього бетону, надаючи йому здатність витримувати більш високі навантаження.

Ключовими факторами, які слід враховувати при проектуванні залізобетонних систем з попередньо напруженою арматурою, є наступні:

Будівельна функціональність: Ця система найкраще підходить для будівель і споруд зі значним повторенням поверхів. Вона дозволяє досягти більших прольотів і консолей без використання балок, що потенційно дозволяє уникнути негативного впливу на архітектурний вигляд.

Ефективність структурної конструкції: Для цієї системи можна досягти більшого відношення прольоту до глибини завдяки напруженню, яке прикладається до елемента, що призводить до зменшення товщини і ваги горизонтальної конструкції. Через зменшену товщину плити може виникнути



Зображення 43 Конструкції з монолітного залізобетону

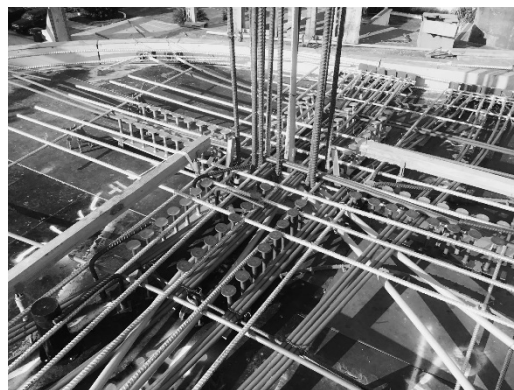
проблема з пробиванням отворів навколо колон, що може призвести до необхідності встановлення панелей і/або додаткового підсилення на зсув.

Вплив на конструктивну площу/об'єм: Зменшена горизонтальна товщина конструкції зменшує структурну зону. Додатково мінімізована потреба в балках також сприяє зменшенню впливу на прокладання комунікацій.

Гнучкість системи: Відливання є ускладненим, додати вирізи та стрижні в подальшому також потребує ретельного продумування щоб оминати зони напружень. Тому ця система більше підходить для конструкцій, де плити перекриття є фіксованими, а отвори комунікацій з меншою ймовірністю будуть змінюватися в майбутньому, наприклад, у житлових будинках.

Вартість: Ця система, як правило, є більш економічно ефективною там, де використовуються великі прольоти, 9-10 м і більше, і може призвести до зменшення товщини перекриття на 10-15%. Зменшення товщини плити також зменшує загальну вагу будівлі, що призводить до потенційної економії витрат на фундаменти та вертикальні елементи конструкції. Вища міцність на розрив попередньо напруженої сталі забезпечує в чотири рази більшу міцність порівняно зі звичайною арматурою, зменшуючи тоннаж сталі, але попередньо напружена сталь має вищу ціну.

Організація та реалізація проекту: Система напруженого бетону вимагає від підрядника спеціалізованого проектування та будівельних робіт; але будівельні роботи, як правило, мінімальні, оскільки основні роботи з риштування, опалубки, лиття та зачистки виконує генеральний підрядник. Скорочення часу, пов'язаного з арматурними



Зображення 44 Вузол з'єднання з елементами попередньо напруженої арматури

роботами і часом твердіння, робить цю систему відмінним вибором для досягнення швидкого часу циклу, коли можливе повторення робіт з демонтажем опор та опалубки через 3-6 днів.

3. Збірний залізобетон, попередньо напружений бетон

Збірні залізобетонні системи зазвичай складаються з попередньо напружених на заводі збірних плит і балок, з'єднаних між собою структурним покриттям для створення міцної та ефективною системи підлоги. Плити найчастіше бувають пустотілими (HCS) або збірними тавровими. Колони та стіни також можуть бути збірними, але частіше ці елементи відливають на місці.

Будівельна функціональність: Збірні залізобетонні конструкції ідеально підходять для будівель з регулярним, перпендикулярним перекриттям, що дозволяє масово повторювати збірні дошки і балки. Типовими сферами застосування є офісні, торгові, промислові будівлі та автостоянки.

Ефективність структурної конструкції: Збірні плити мають високу несучу здатність для довгих прольотів. Порожнини в пустотілих дошках створюють легку систему перекриття, мінімізуючи розміри і вагу балок, колон, стін і фундаментів.

Вплив на конструктивну площу/об'єм: Балки для підтримки збірних перекриттів впливають на висоту міжповерхових перекриттів і на комунікації, що проходять під балками, однак балки можуть бути меншими, ніж еквівалентні, виготовлені на місці, оскільки вага перекриття є меншою. У деяких випадках комунікації можуть проходити через глибокі балки.

Гнучкість системи: Збірні плити пропонують меншу гнучкість при розміщенні сходиночок у перекриттях, великих пустот і майбутніх прорізів, а також можуть викликати труднощі при фіксації елементів конструкції на місці. Зазвичай вони вимагають литого кріплення на місці або спеціальних

з'єднувальних деталей. Консольні елементи і ділянки з нерегулярною сіткою зазвичай потрібно відливати на місці.

Вартість: Система є більш економічно ефективною для регулярних сітчастих структур з масовим повторенням, ніж більшість інших систем.

Організація та реалізація проекту: Ця система, як правило, вимагає спорудження колон і балок для підтримки плит на місці або заздалегідь виготовлених колон і балок для підтримки перекриттів. Після цього можна швидко встановити збірні плити з мінімальним армуванням і наступним структурним покриттям, що дозволяє швидко покривати великі площі. Збірні залізобетонні перекриття забезпечують негайну, безпечну робочу платформу і усувають необхідність в опалубці і підпорах. Збірні елементи відливаються в заводських умовах, що забезпечує високий рівень якості та оздоблення, можливість завчасних закупівель та зменшення кількості робочої сили на будівництві, матеріалів і, відповідно, спрощення логістики. Проектування та основна частина будівельних робіт покладається на спеціалізованого підрядника.



Зображення 44 Модель конструкцій з елементів збірного залізобетону

4. Сталевий каркас

Сталеві конструкції складаються з первинних і вторинних балок (або ферм), що підтримують горизонтальну конструкцію перекриття або даху. Для перекриттів найпоширенішими формами є «плита на металевому настилі» та збірні плити, тоді як конструкція даху найчастіше являє собою легкі панелі на обрешітці.

Основні фактори, які слід враховувати при виборі систем сталевих конструкцій, є наступними:

Будівельна функціональність: Сталеві каркасні конструкції найкраще підходять для довгопролітних споруд та/або високих будівель, де мінімізація ваги конструкції є ключовим фактором.

Ефективність структурної конструкції: Сталеві балки надзвичайно ефективні для довгопролітних легких конструкцій. Зі збільшенням прольоту та/або навантаження потрібно збільшувати глибину, для чого можна розглянути використання ферм.

Вплив на конструктивну площу/об'єм: Нижні балки мають вплив на комунікації, що проходять під балками. Однак отвори, якщо вони передбачені проектом, можуть бути усунені за рахунок введення ребер жорсткості. Крім того, фермам притаманні проміжки між елементами, через які можуть проходити інженерні комунікації.

Гнучкість системи: Сталеві рами пропонують меншу гнучкість у пристосуванні до пізніх змін пустот, сходинок у перекриттях тощо в основному через терміни виготовлення.

Вартість: Ця система є більш економічно ефективною для звичайних сітчастих конструкцій, ніж більшість інших систем, і часто є найдоцільнішим структурним рішенням для дуже великих прольотів. Додаткові витрати виникають через необхідність забезпечення захисту від пожежі, як зазначено

у звіті FLS - цей захист часто здійснюється за допомогою цементного розпилення або покриття інтумесцентною фарбою.

Організація та реалізація проекту:

Сталеві конструкції виготовляються за межами будівельного майданчика, доставляються та монтується. Будівництво може бути надзвичайно швидким, оскільки зведення каркасу верхніх рівнів відбувається задовго до

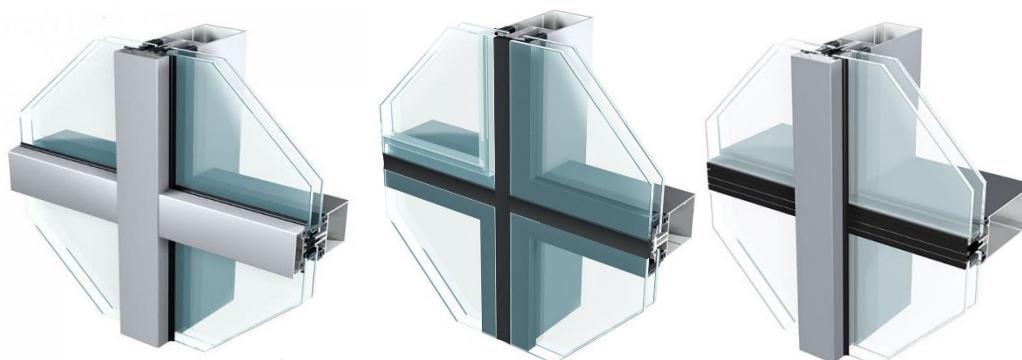


Зображення 46 Металоконструкції

формування/монтажу плит перекриття нижнього рівня. Спеціалізований підрядник потрібен для перевірки конструкції сталевих елементів (залежно від вимог місцевої влади), проектування з'єднань між сталевими елементами, а також для всього виробництва.

2.4.3 Світлопрозорі фасадні системи

1. Стійково-ригельна фасадна система / Фасадні системи із суцільним структурним та напівструктурним заскленням



Будівельна функціональність: Використання цієї системи робить технічно можливою реалізацію сучасних архітектурних проектів, які відповідають світовим тенденціям у будівництві. Це стандартний варіант скління фасадів, при якому опорну частину конструкції складають вертикальні стійки та горизонтальні ригелі. Реалізацію цієї системи зазвичай можна побачити на комерційних будівлях, офісах та торгових центрах.

Особливість конструкції: Принципова різниця між даними трьома системами полягає в наявності та відсутності поелементного членування фасадних панелей. Загальною є система, яка представляє собою самонесучий каркас, який закріплюється до перекриття за допомогою сталевих пластин.

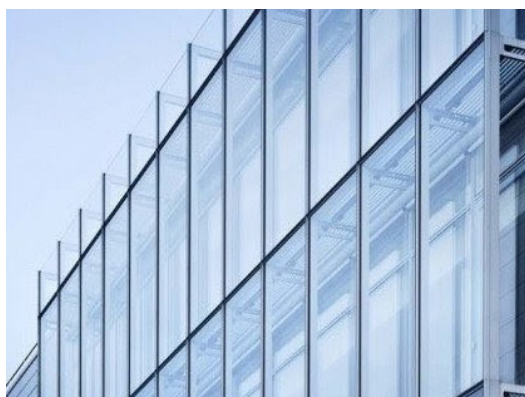
2. Фасадні системи з суцільним «спайдерним» застлінням



Будівельна функціональність: цей тип відносно нового структурного типу застління, де скляні панелі кріпляться до несучої конструкції через точкові фіксатори (спайдери), без традиційних рам. Така система забезпечує максимальну прозорість та легкість зовнішнього вигляду будівлі.

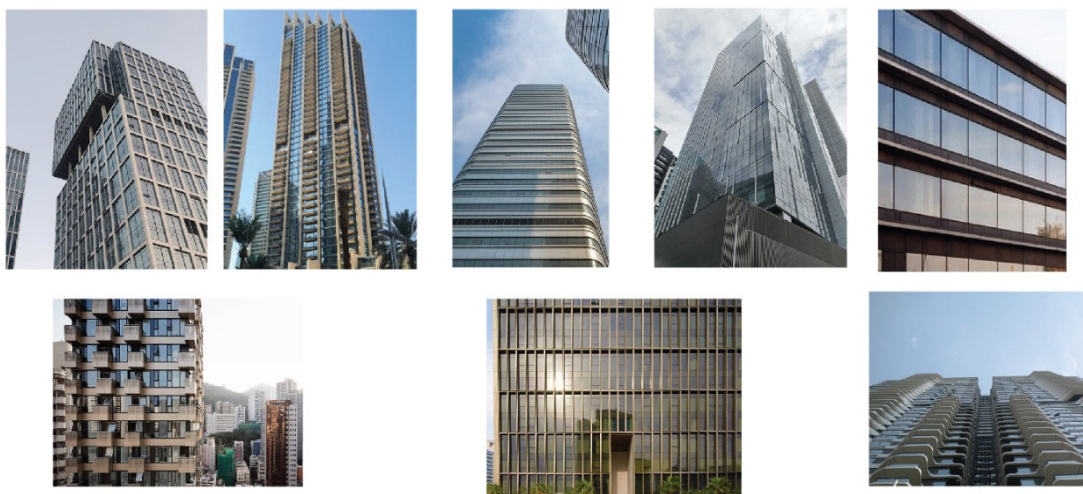
Особливість конструкції: система є відчутно дорожчою та чутливішою до якості монтажу/обслуговування, однак має декілька відчутних переваг, серед яких можливість реалізації складніших архітектурних задумів, легша взаємозамінність елементів, вища світлопроникність та естетичність. Для спайдерного скління використовується просторовий каркас, який зазвичай має більшу глибину, ніж традиційні системи стійково-ригельні системи.

3. Подвійні фасадні системи



Будівельна функціональність: Даний тип фасадної системи більш якісно виконує одразу декілька важливих функцій – пропускає у приміщення контрольовану кількість природно світла, забезпечує умови для природної вентиляції та захищає від впливу навколишнього середовища. Додаткова оболонка істотно згладжує перепади тиску між навітряною і підвітряною сторонами будівлі і знижує теплове навантаження на будівлю

Особливість конструкції: Даний тип має більш складну схему конструкції, втім це також і дозволяє розширити можливі конфігурації фасадного образу та розташовувати всередині фасаду інженерні комунікації.



2.4.4 Фасадне облицювання

Види фасадів:

1. Вентильований фасад

Навісний або вентильований фасад передбачає собою систему, в якій облицювальний матеріал кріпиться на каркасну конструкцію зі збереженням зазору та розташуванням всередині утеплювача

Вентфасад вимагає особливої уваги до його влаштування, однак має значну перевагу у вигляді ширшого вибору оздоблювальних матеріалів, забезпечення оптимального мікроклімату та швидкості монтажу. До важливої переваги слід віднести можливість локального ремонту.

2. Монолітний «Мокрий» фасад

Монолітний фасад представляє собою суцільну фасадну конструкцію без повітряних проміжків. Такий варіант є більш бюджетним.

Види облицювання фасадів:

1. Штукатурка

Даний вид передбачає собою нанечення мінеральній штукатурок з можливим подальшим фарбуванням. Забезпечуючи широку палітру декоративних поверхонь та широкий ціновий діапазон, дане рішення втім є найменш антивандальним, легко брудняться і практично не підлягає точковому ремонту, потребує при цьому регулярного оновлення що 10 років.

2. Облицювальна цегла

Використання цегли можна віднести до при влаштуванні вентилязованого фасаду є дорогим, однак прекрасним варіантом для облицювання. Цегла дозволяє комбінувати її, формувати складні об'ємні патерни при кладці, при цьому це міцний та екологічний з високим терміном служби.

3. Клінкерна плитка

Клінкерна плитка використовується для обов видів фасаду. Порівняно з облицювальною цеглою, даний варіант позбавлений можливостей об'ємної кладки та більш крихкий, втім має більшу швидкість його зведення на порядок вища і є дешевшою.

4. Камінь або керамограніт

Використовується в основному для облаштування монолітних фасадів, легкий декоративний камінь підійде і для вентилязованого. До покриттів екстра-преміум класу відносяться натуральний камінь і керамограніт, до середнього класу – декоративний камінь.

Матеріал витривалий в експлуатації, при влаштуванні вентилязованого фасаду з'являється функція легкого локального ремонту.

5. Фасадні металеві касети

Один з найбільш практичних варіантів для комерційних та громадських будівель. Серед відчутних переваг є необмежена палітра для дизайну, легкість конструкції, її швидкість зведення, витривалість та довговічність.

6. Сендвіч панелі

Бюджетний, майже ідеальний матеріал для швидкокомтованих комерційних, технічних, торгових та господарських споруд. Серед

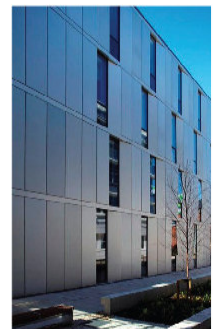
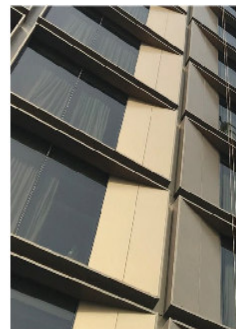
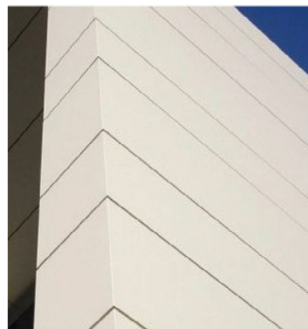
недоліків можливість використання лише для простих архітектурних форм.

7. Сайдинг

Використання сайдингових панелей дозволяє доволі швидко покрити великі площі фасаду. Легкий матеріал, що просто монтується, потребує мінімального догляду та довго служить. У випадку громадських широко розповсюджене використання дерев'яних сайдингових панелей.

8. Озеленення

До варіантів оздоблення фасадів слід віднести і опцію зеленого будівництва, з влаштуванням систем для рослин альпіністів. Таке рішення відчутно дорожче, складніше в облаштуванні та потребує регулярного догляду, втім в той же час рослини позитивно сприяють на сприйняття, якість навколишнього середовища, зменшують теплове навантаження та рівень шуму.



2.4.5 Фасадне композитне облицювання

Використання технологій Glass Fibre Reinforced Concrete (GFRC)/ Glass Reinforced Polymer (GRP)/ Ultra High-Performance Concrete (UHPC) дозволяє розширити спектр можливостей фасадного оздоблення та його форм. Дані технології передбачають застосування легких, міцних матеріалів, які можна відливати у майже необмежену кількість форм, кольорів і текстур, розкриваючи таким чином переваги та варіації в сучасному будівництві



2.4.6. Застосовані конструктивні рішення

Несучим остов будівлі слугують фундаменти, стіни, колони та перекриття.

Враховуючи низьку поверховість, заплановану просту модульну сітку та просту об'ємно-просторову структуру, в проекті обрана каркасна конструктивна система з ядрами жорсткості.

Будівельна система будівлі зумовлена прийнятим конструктивним рішенням, а також наявними перевагами у вигляді зменшення конструктивних площ та товщин, і являє собою каркасно-стовбурний монолітний попередньо напружений залізобетон.

В місцях перепаду висот будівлі, в осях 9-10, а також примикання до них великопрогонових приміщень, в осях 3, запроектовано деформаційні осадочні шви. В осі Ж запроектовано деформаційні температурні шви.

Фундаменти запроектовані за стрічковим типом з монолітного залізобетону.

Зовнішні стіни відповідно до сприйняття навантажень прийняті самонесучими.

Внутрішні несучі стіни виконуються товщиною 300мм.

Перегородки запроектовані в залежності від призначення: в сухих приміщеннях – 200мм; в приміщеннях з мокрими процесами - 250мм; для інших перегородок між приміщення заплановані стіни 200мм, в них передбачена звукоізоляція.

Прийнято комбіновану каркасну систему, за забезпеченням просторової жорсткості в осях є рамною.

Колони, пілони каркасу прийняті монолітними залізобетонними, перерізом в діаметрі 600 мм, та двутавром. Сітка колон має стандартний крок 9000мм.

Для забезпечення просторової жорсткості каркасної системи запроектовані вертикальні наскрізні діафрагми жорсткості у вигляді монолітних залізобетонних стін.

Діафрагми жорсткості зв'язані в просторову коробчасту систему жорсткості горизонтальними елементами перекриттів чи покриттів. Кількість діафрагм жорсткості прийнято конструктивно по дві групи на кожен блок будівлі. Місце їх розташування повторюється на всіх поверхах.

В будівлі запроектовано полого суміщене покриття з ухолом до 10 градусів. Несучою основою даху прийняті залізобетонні плити.

Між осями М/О та 1/3 передбачені ділянка покриття, що експлуатується як «зелений» дах – сад та криті тераси.

Великопрогонові покриття, а також консольну частину основного об'єму читальної зали також вирішено влаштувати за рахунок технології монолітного залізобетонного каркасу з попередньо напруженою арматурою, але з використанням формату кесонного ребристого перекриття, оскільки не передбачається їх особливе облицювання.

2.5 Висновки до розділу II

Аналіз архітектурно-планувальної організації міських бібліотек дозволяє зробити висновок, що сучасна бібліотека в першу чергу є багатофункціональним простором, який формується під впливом широкого спектра соціокультурних, урбаністичних, функціональних та технологічних чинників. Являючись інституційною типологічною одиницею і прямо реагуючи на зміни сучасних технологій та типологічного процесу, на формування бібліотек впливає значно ширший перелік факторів ніж здається, і в процесі її проєктування повинні бути задіяні як провладні представники, відповідаючі за загальнонаціональні інтереси, так і безпосередній замовник/керуючі групи, що і визначатимуть завдання на проєктування та особливості приміщень.

Особливості архітектурно-планувальної організації сучасних міських бібліотек полягають у забезпеченні інклюзивності, формуванні багатофункціональних просторів з ухилом на гнучкість планування та розвиток громадської активності, і що найбільш важливо, орієнтацію до сучасних технологій і забезпечення роботи серверної бібліотеки.

Конструктивні рішення в архітектурі бібліотек спрямовані на забезпечення гнучкості, енергоефективності та довговічності будівель. Впроваджуються сучасні каркасні системи, комбіновані покриття, світлопрозорі фасадні конструкції, що підсилюють візуальну відкритість і комунікативність простору. Особливе значення надається також акустичному комфорту, природному освітленню та кліматичному контролю.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що сучасна архітектурно-планувальна організація міських бібліотек орієнтована на створення симбіозу культурної та освітньої функції, формуючи інформаційний соціальний хаб.

РОЗДІЛ III. ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВА СТРУКТУРА

3.1 Містобудівне обґрунтування

3.1.1 Основні положення та вибір ділянки

Розділ містобудівного обґрунтування визначає логіку розміщення об'єкта в існуючій міській структурі, з урахуванням функціонального зонування, транспортної організації, історико-культурного та природного контексту. Його завдання — показати, яким чином проєкт вписується у місто або район, посилюючи його функціональну, соціальну та просторову логіку.

Проведення даного обґрунтування відбувається згідно ДБН Б.1.1-4-2009 Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження містобудівного обґрунтування. []

До змісту містобудівного обґрунтування мість пояснювальну записку та проєкт містобудівних умов і обмежень забудови земельної ділянки. Слід зазначити, що в даному випадку розділ опрацьовується лиш частково, та розглядає лиш основні формоутворюючі аспекти і лиш частково, серед яких:

1) місце розташування в планувальній структурі території адміністративно-територіальної одиниці: *Голосіївський район міста Києва – території Громадської забудови.*

Під час вибору місця розташування було проаналізовано також загальну ситуацію з розташуванням бібліотечних комплексів в місті Києві та карту густоти населення – дані показники дозволяють спрогнозувати вигідне розташування для нової будівлі міської бібліотеки, враховуючи також потенційні напрямки розширення міста. Вибір ділянки біля входу до метро Іподром виявився найбільш доцільним, оскільки даний комплекс може слугувати як перехоплювальний хаб в західно-південному напрямку міста, покриває велику кількість навчальних закладів та житлових комплексів навколо і відповідає існуючому плану на розширення громадської забудови в даному районі

2) сучасне функціональне використання – *громадська будівля*

3) характеристику існуючої забудови (призначення будівель та споруд, їх висоту (поверховість), технічний стан) – *в діапазоні 250м навколишня забудова представлена будівлями житлово значення високої поверховості та громадськими об'єктами(будівля та стадіон кінного Іподрому, Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Ділянка безпосередньо межує з автобусною станцією та покинутою спорудою льодового стадіону.*

4) характеристику зелених насаджень та інших елементів благоустрою – *ділянка межує з багатими за зелені насадження культурним центром ВДНГ та національним природним парком «Голосіївський»*

5) характеристику існуючої інженерно-транспортної інфраструктури – *існуюча інженерно-транспортна інфраструктура добре розвинена. Поряд з ділянкою забудови проходять міська магістраль та синя гілка метро. Також слід зазначити активне розширення житлових комплексів поруч.*

3.1.2 Формоутворюючі фактори при організації генпланів та об'ємно-просторової структури

Основні вісі

Під час формування генерального плану та архітектурної композиції важливо враховувати основні візуальні та пішохідні вісі. Це — головні вулиці, проходи, напрямки руху людей, а також орієнтири у середовищі, як-от важливі будівлі або перспективні види. Також важливо помічати "мертві зони" — простори без активності, які можуть негативно вплинути на сприйняття. Орієнтація будівлі та її основних елементів уздовж таких вісей дозволяє створити логічні зв'язки з містом, підсилити естетику, та підкреслити значення об'єкта в загальному контексті.

Потоки руху

Організація генерального плану має враховувати існуючі транспортні потоки — як автомобільні, так і пішохідні. До них належать маршрути громадського транспорту, під'їзні шляхи для особистого транспорту, службові підходи, а також пішохідні стежки та площі. Важливо проаналізувати, з якого боку ділянки очікується основний потік відвідувачів, де зручно організувати вхідні групи, паркування, зони висадки пасажирів. Гармонійне включення будівлі в транспортну структуру забезпечує зручність користування, логічну навігацію територією, а також підвищує доступність об'єкта для різних груп користувачів.

Ділянки навколишньої забудови

Проектуючи генеральний план і об'ємно-просторове рішення, необхідно враховувати характер навколишньої забудови — її щільність, поверховість, функціональне призначення та архітектурну виразність. Важливо проаналізувати, як нова будівля вплине на середовище: чи не створить вона затінення для сусідніх ділянок, чи не порушить пропорційність та масштаб існуючої забудови. Водночас варто використовувати сильні сторони контексту — наприклад, відкрити перспективу на цікаві архітектурні об'єкти

або підтримати ритм забудови району. Таке врахування дозволяє новій архітектурі гармонійно вбудуватися у тканину міста, не конфліктуючи з навколишнім середовищем.

Ділянки паркінгу

При розробці генерального плану важливо враховувати потребу в паркуванні для різних категорій користувачів: відвідувачів, працівників, осіб з інвалідністю, сервісного транспорту тощо. Оцінюється наявність існуючих паркомісць поблизу, потенціал для розміщення надземного або підземного паркінгу, а також можливість під'їзду до них. Паркінг слід розміщувати зручним чином — поблизу входів, але з мінімальним впливом на пішохідні зони та громадські простори. Раціонально організовані паркувальні зони покращують функціональність території, зменшують конфлікти між транспортом і пішоходами та сприяють комфортному користуванню об'єктом.

Природне освітлення

Робота з природним освітленням є ключовим аспектом при формуванні об'ємно-просторового рішення та розміщенні функцій у межах генерального плану. Орієнтація будівлі та її основних об'ємів відносно сторін світу є основою пасивного дизайну та дозволяє максимально ефективно використовувати сонячне світло: забезпечити добре освітлення внутрішніх просторів, зменшити потребу в штучному освітленні, а також створити комфортні зовнішні зони. Наприклад, південна орієнтація часто використовується для приміщень з тривалим перебуванням людей, тоді як громадські відкриті простори можуть навмисно затінюватися, щоб уникнути перегріву в літній період. Продумана робота з освітленням формує сприятливий мікроклімат і підвищує якість архітектурного середовища.

Видові зони

Під час проєктування важливо ідентифікувати видові зони — напрямки, з яких відкриваються привабливі краєвиди або панорами на визначні архітектурні об'єкти, природні ландшафти чи громадські простори. Такі візуальні ресурси можна активно використовувати для формування композиційних акцентів: орієнтувати фасади, вікна, тераси та відкриті простори саме в бік видових осей. Громадські функції, розміщені вздовж цих напрямків (кафе, зони відпочинку, читальні тераси тощо), отримують додаткову якість простору, підвищуючи комфорт і привабливість об'єкта. Таким чином, врахування видових зон дозволяє зробити архітектуру не лише функціональною, а й емоційно наповненою, зв'язуючи її з оточенням через візуальні зв'язки.

Акустично активні зони

Для об'єктів, чутливих до рівня шуму, зокрема бібліотек, критично важливо враховувати наявність акустично активних зон поблизу. До них належать шумні магістралі, зони з високою пішохідною або транспортною активністю, громадські простори, торгові об'єкти тощо. Під час проєктування варто ретельно аналізувати акустичне навантаження на ділянку та застосовувати відповідні засоби захисту: розміщення будівлі в глибині ділянки, формування буферних зон, використання рельєфу, щільної рослинності або акустичних екранів. Об'ємно-просторові рішення, наприклад, формування внутрішніх дворів або орієнтація приміщень для читання подалі від джерел шуму, також допомагають створити спокійне, комфортне середовище.

Існуюче озеленення

Під час організації генерального плану важливо максимально зберегти наявне озеленення, особливо якщо йдеться про зрілі дерева, рельєфні зелені масиви або екологічно цінні насадження. Вони формують мікроклімат,

захищають від шуму та пилу, а також створюють візуально привабливе середовище. При інтеграції зеленої інфраструктури важливо не лише захистити наявну рослинність під час будівництва, але й грамотно доповнити її новими видами, адаптованими до місцевих умов. Обираючи рослини, варто уникати інвазивних видів, які можуть порушити екологічну рівновагу або витіснити місцеву флору. Такий підхід дозволяє сформувати стале, здорове довкілля, яке підсилює естетичну і функціональну якість архітектурного об'єкта.

Топографія

Особливості рельєфу ділянки слід розглядати не як обмеження, а як ресурс для формування унікального образу та просторового рішення. Активна робота з топографією дозволяє інтегрувати будівлю у природне середовище, створюючи цікаві рівневі взаємозв'язки між внутрішніми і зовнішніми просторами. Перепади висот можуть бути використані для організації амфітеатрів, терас, зелених схилів, зон відпочинку або окремих входів на різних рівнях. Водночас важливо враховувати водовідвід, ерозійні процеси та доступність для маломобільних груп населення. Гармонійне поєднання архітектури з рельєфом формує більш живе, адаптоване і впізнаване середовище, що підсилює зв'язок будівлі з місцем.

3.1.3 Ключові вимоги до генеральних планів та міського середовища при бібліотеках

Підпорядковуючись особливостям сучасного проєктування слід також виділити ключові вимоги до планування ділянки, щоб зробити її вдалою. Варто зазначити, що окрім перечислених нижче чотирьох пунктів, критично важливими є вимоги протипожежної безпеки (розглянуті в розділі цивільного захисту) та проведення інженерних комунікацій, що не детально в даній роботі не розглядається.

Інклюзивність

Одна з обов'язкових вимог до сучасного проєктування - створення середовища, доступного та зручного для всіх груп населення, незалежно від віку, фізичних можливостей чи соціального статусу. Це включає безбар'єрний доступ до всіх функціональних зон, плавні перепади висот, зручні маршрути руху для маломобільних груп, тактильні елементи для людей з порушенням зору, достатню ширину проходів, лавки для відпочинку та інтуїтивну навігацію територією. Інклюзивний підхід дозволяє зробити простір справді відкритим і дружнім, сприяє соціальній інтеграції та комфортному перебуванню для всіх відвідувачів.

При проєктуванні, будівництві нових об'єктів обов'язковим є забезпечення у повному обсязі вимог доступності, зручності, інформативності та безпеки, описаних у ДБН В2.2-40:2018 ІНКЛЮЗИВНІСТЬ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД []

Соціально-активний дизайн

Генеральний план має передбачати створення зон, що сприяють соціальній взаємодії, спільній активності та розвитку громади. Це відкриті простори, адаптовані для зборів, спілкування, культурних подій, виставок або неформального відпочинку. До них належать площі, амфітеатри, озеленені майданчики, вуличні меблі, місця для вуличних виступів чи мобільних

ініціатив. Важливо, щоб такі простори були зручно доступні, захищені від надмірного шуму або сонця, мали достатнє освітлення та були інтегровані в загальну логіку пішохідних маршрутів. Соціально-активний дизайн сприяє формуванню згуртованого середовища, в якому громадськість відчуває простір як свій і активно його використовує.

Сталий дизайн

Генеральний план має також відповідати принципу сталого (sustainable) дизайну, що передбачає собою раціональне використання ресурсів, збереження екологічної рівноваги та формування довговічного, адаптивного середовища. Це включає збереження природного ландшафту, інтеграцію зелених зон, ефективне водовідведення, використання місцевих матеріалів, енергоефективних рішень, зменшення штучного покриття територій. Також важливо проєктувати простори, які можуть адаптуватися до змін у потребах громади без потреби у повній реконструкції. Сталий підхід дозволяє не лише зменшити вплив на довкілля, а й створити більш комфортне, здорове та економічно обґрунтоване середовище для користувачів у довгостроковій перспективі.

Підтримка біорозмаїття

Однією з ключових вимог до генерального плану, особливо такого, що розміщений поряд з зеленими/заповідними зонами є інтеграція принципів збереження та підтримки біорізноманіття. Це означає створення умов для існування місцевої флори і фауни: використання різновидів рослин, притаманних регіону, формування коридорів для переміщення тварин, збереження природних водойм і зелених зон. Підхід еcoloре (екологічний ландшафт як “оболонка” міського середовища) передбачає поєднання екологічних функцій із просторовим плануванням — наприклад, озеленені дахи, вертикальне озеленення, перехідні біотопи між урбанізованими та природними зонами.

3.2 Об'ємно-просторові рішення

3.2.1 Об'ємно-планувальні структури

Бібліотеки, як і будь-які інші громадські споруди, мають три групи приміщень: робочі, обслуговуючі та допоміжні.

До робочого типу приміщень відносяться ті, що призначені для основного функціонального процесу. Серед розглянутих раніше просторових зон, сюди відносяться виставкові зони, зали конференцій, переговорні кімнати, майстерні та класи і, звісно, відкриті колекції та читальні зали.

Обслуговуючими, тобто такими, що приймають участь в функціональному процесу, є вестибюлі, холи, кафе та інш.

Допоміжними ж залишають всі інші, необхідні для невидимого забезпечення роботи та взаємозв'язку між приміщеннями – коридори, кімнати інженерно-технічного забезпечення та інш.

Щодо об'ємно-планувальної структури, в бібліотеках можуть використовуватись всі можливі структури: анфіладна (вокзали, музеї, універмаги), атріумна, коридорна (адміністративні будівлі), секційна (школи, лікарні), зальна або комбінована структури.

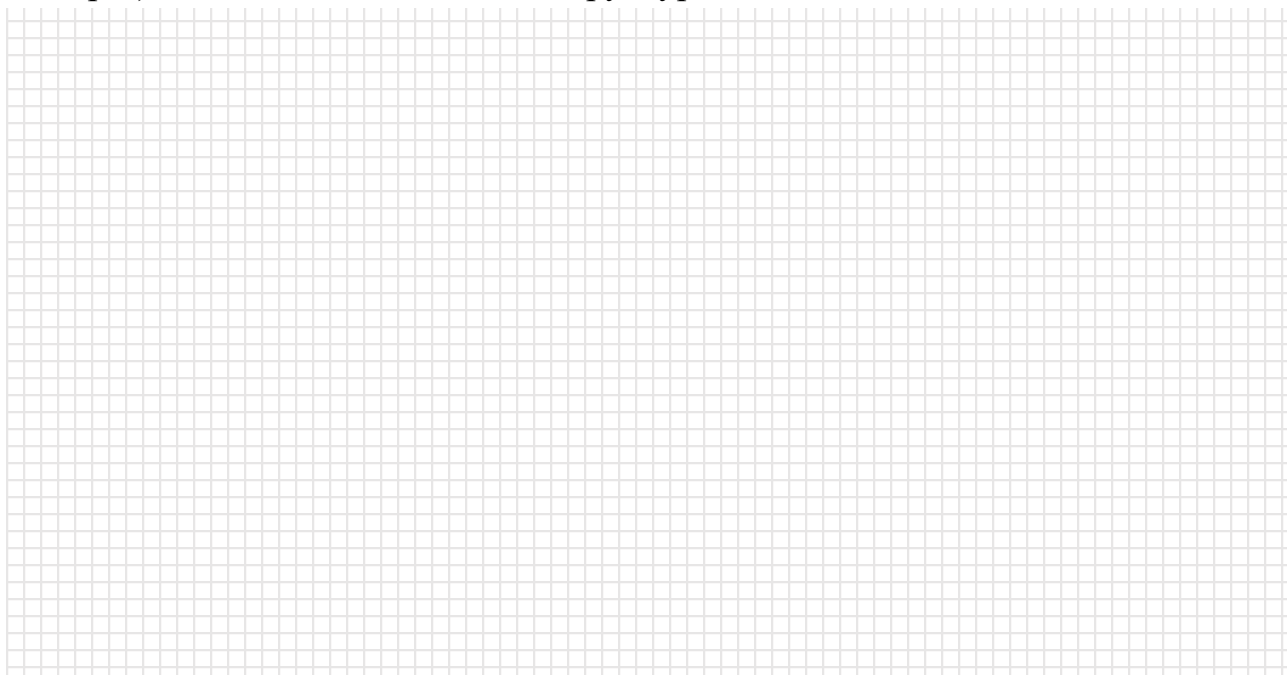


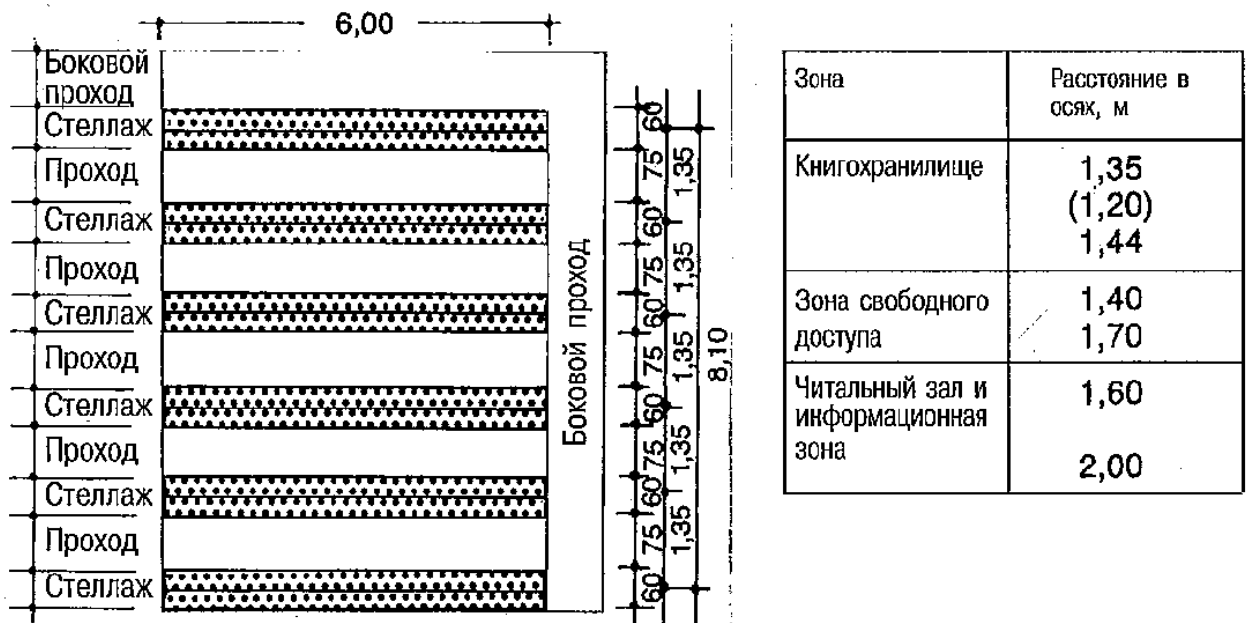
Рисунок 8

3.2.2 Об'ємно-планувальні рішення для компонентів бібліотеки

Задля визначення об'ємно-планувальних обмежень важливо розуміти природу та варіації компонентів внутрішнього устрою бібліотеки. Габарити книжкових полиць або місць для читання будуть задавати характер та планувальні рішення груп приміщень. В даній роботі були враховані основні мінімальні вимоги на основі практичного посібника з будівельного проєктування Єрнста Нойферта [] та посібника з проєктування сучасних бібліотек, розробленого радою бібліотечних комісарів штату Массачусетс [].

1. Відкриті колекції

Ширина проходів $> 1,20$ м. Відстань у світлі між стеллажами (у читацькій зоні вони завжди жорстко прикріплені до підлоги) до макс. 1,30-1,40 м.



- (3) Необходимая площадь для установки книжных стеллажей в зоне свободного доступа. Блок стеллажей 8,70 x 6,00 м

Осевое расстояние десейных стеллажей (м)	Кол-во томов на 1 м полки стеллажа	Кол-во полок друг над другом	Кол-во томов на 1 м двойного стеллажа	Необходимая площадь для 1000 томов (м ²)	Кол-во томов на 1 м ²		
Книгохранилище без доступа для посетителей (дополнительно 20%)	1,20	30	6	360	3,99	250,6	
		30	6,5	390	3,68	271,7	
		25	6,5	325	4,43	225,7	
		30	7	420	3,42	292,3	
		25	6	300	4,80	208,3	
	1,25	30	6	360	4,16	240,3	
		30	6,5	390	3,84	260,4	
		25	6,5	325	4,61	216,9	
		30	7	420	3,56	280,8	
		25	6	300	4,99	200,4	
	1,30	30	6	360	4,33	230,9	
		30	6,5	390	3,99	250,6	
		25	6,5	325	4,80	208,3	
		30	7	420	3,70	270,2	
		25	6	300	5,19	192,6	
	1,35	30	6	360	4,50	222,2	
		30	6,5	390	4,15	240,9	
		25	6,5	325	4,98	200,8	
		30	7	420	3,85	259,7	
		25	6	300	5,40	185,1	
Книгохранилище со свободным доступом (дополнительно 25%)	1,40	30	6	360	4,85	206,1	
		30	6,5	390	4,47	223,7	
		25	6,5	325	5,17	193,4	
		30	7	420	4,16	240,3	
		25	6	300	5,82	171,8	
		20	5,5	220	7,63	131,0	
	1,44	25	6	300	6,00	166,6	
		25	5,5	275	6,53	153,1	
		20	6	240	7,50	133,3	
		20	5,5	220	8,17	122,3	
	1,50	25	6	300	6,25	160,0	
		25	5,5	275	6,81	146,8	
		20	6	240	7,81	128,0	
		20	5,5	220	8,51	117,5	
	Зона читального зала (дополнительно 25%)	1,68	25	6	300	7,00	142,8
			25	5,5	275	7,62	131,2
			20	6	240	8,75	114,2
			20	5,5	220	9,53	104,9
		1,80	20	5,5	220	10,22	97,8
			20	5	200	11,25	88,8
1,87		20	5,5	220	10,62	94,1	
		20	5	200	11,68	85,6	
2,10		20	5,5	220	11,92	83,8	
		20	5	200	13,12	76,2	
		20	4	160	16,40	60,9	

Источник: Schweigler

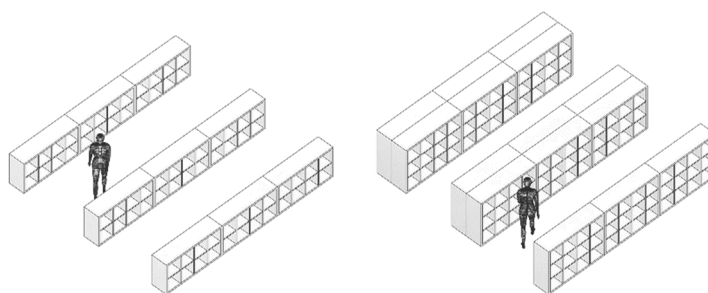
Рисунок 9 Розрахунок площі

Низькі полиці

Низькі стелажі (три або менше полиць) не є найефективнішим способом зберігання колекцій, але їхні переваги включають покращений огляд (огляд над полицями, а не між ними); можливість виставляти матеріали на верхніх полицях; та відносну легкість зміни конфігурації стелажів за потреби. Зазвичай такий тип полиць використовується в дитячих кімнатах і зонах з високою прохідністю, де огляд особливо важливий.

Коліщатка рекомендуються для настільки низьких стелажів, наскільки це практично можливо.

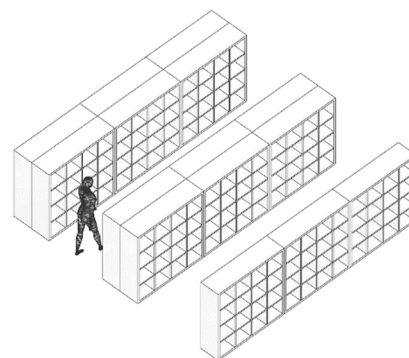
Важливо подумати про використання піднятої нижньої полиці або подовженої плінтусу, щоб зробити нижню полицю більш зручною для використання. Це звісно збільшить загальну висоту стелажа



Середні полиці

Чотири - та п'ятиполичкові стелажі забезпечують хороший компроміс між місткістю та зручністю використання, особливо якщо нижня полиця піднята, щоб уникнути порожніх нижніх полиць. Чотири високі полиці все ще можуть забезпечувати оглядову видимість і місткість стелажів для людей, які стоять на них. На вищих полицях можна розмістити книги, на висоті, зручній для читання більшості дорослих.

Коліщатка все ще можна використовувати на цій висоті, якщо потрібна мобільність, однак слід розуміти, що

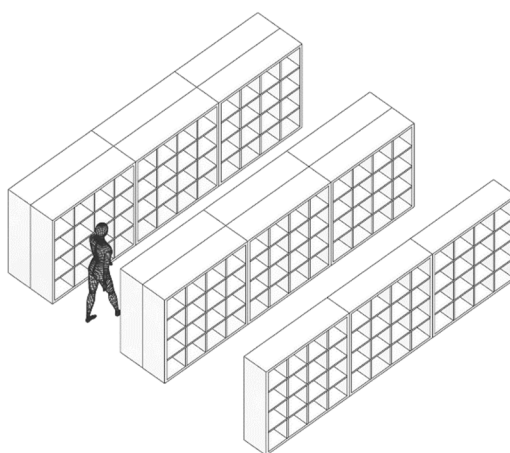


будоване освітлення можливе лиш для нерухомих стелажів. Також, якщо не встановлювати верхню частину стелажа, світло зі стелі може потрапляти на книги

Високи полиці

Найвищі стелажі найкраще використовувати в спеціалізованих зонах зберігання без великої кількості вбудованих місць для сидіння, оскільки огляд можливий лише між стелажимами. Може бути корисним збільшити відстань між стелажимами, щоб забезпечити кращий огляд і маневрування під час перегляду та перестановки. Орієнтація цих стелажів дуже важлива для досягнення оптимального огляду.

Поллиці такої висоти можуть потребувати сейсмічного кріплення; зверніться до відповідних будівельних норм. Важливо також уникайте стелажів, які впираються в стіни і створюють глухий кут; конфігурувати стелажі так, щоб забезпечити проходи з обох боків

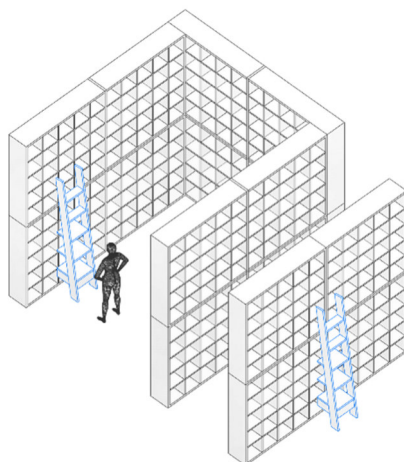


Стінові полиці

Настінні стелажі створюють ефект «стіни з книг» і можуть бути ефективним способом використання простору між вікнами. Висота такого стелажа обмежена лише висотою стелі та можливістю доступу до полиць; вищі полиці можуть бути корисними для експозиції.

Вбудовування стелажів у стіну є менш гнучким, але водночас менш нав'язливим у просторі. Високі настінні стелажі повинні бути закріплені до

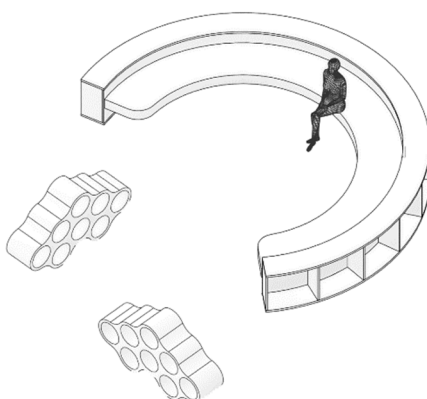
стіни. Потрібно враховувати послідовність номерів або позначень предметів між окремо розташованими та настінними стелажами, якщо обидва є частиною більшої «зони» колекції



Free-form та демонстраційні полиці

Цей тип стелажів, зображення яких тут є лише одним з безлічі варіантів, не замінює лінійні стелажі для колекції. Він добре підходить саме для спеціальних зон, де книги та інші медіа «продаються» або демонструються, як на вітринах книжкових магазинів.

Ролики або інші компоненти, що дозволяють переміщати стелаж, є гарною ідеєю, оскільки положення цього типу полиць, ймовірно, змінюватиметься з часом.



2. Читацькі місця

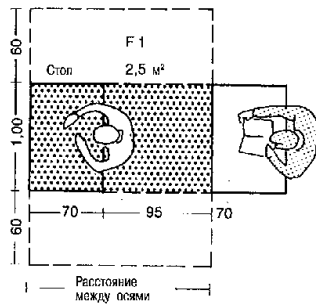
Читацькі місця є важливим будівельним блоком будь-якої бібліотеки. При плануванні слід виходити з того, що на одне окремостояче місце припадає в середньому 5-15 метрів квадратних для всіх типів посадочних місць.

Тип посадочних місць так само важливо враховувати, як і площу, відведену для них. Один з корисних способів подумати про тип розсадження - це ступінь, в якій він сприяє спілкуванню і співпраці або усамітненню і зосередженню. Різноманітність типів сидінь (наприклад, стільці з твердою спинкою, ергономічні «робочі» стільці та низькі крісла) також забезпечує комфорт і зручність доступу для різних користувачів і видів діяльності.

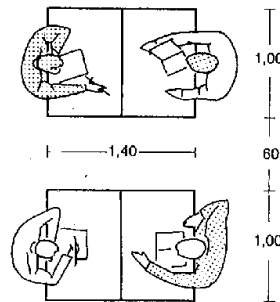
Зони відпочинку, призначені для тихого, зосередженого навчання, повинні бути напівзакритими або відокремленими від інших зон.

Типи місць для сидіння повинні бути адаптовані до кожної групи користувачів, включаючи дорослих, підлітків і дітей.

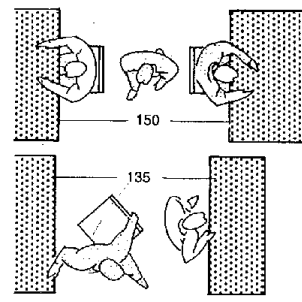
Варто уникайте диванів та інших місць для сидіння, які завжди будуть недозавантажені через те, що відвідувачі надають перевагу сидінню наодинці. Найкраще уникати диванів та крісел у підліткових та дорослих зонах, але такі меблі можуть бути корисними в дитячих кімнатах, де діти та вихователі будуть сидіти разом під час спільного читання. Також необхідно залишати достатньо простору навколо меблів для забезпечення доступності



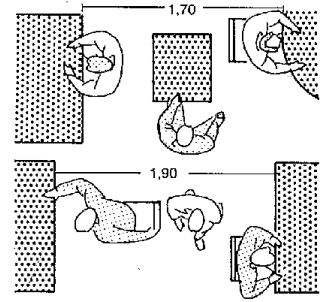
(1) Площадь индивидуального рабочего места → 3



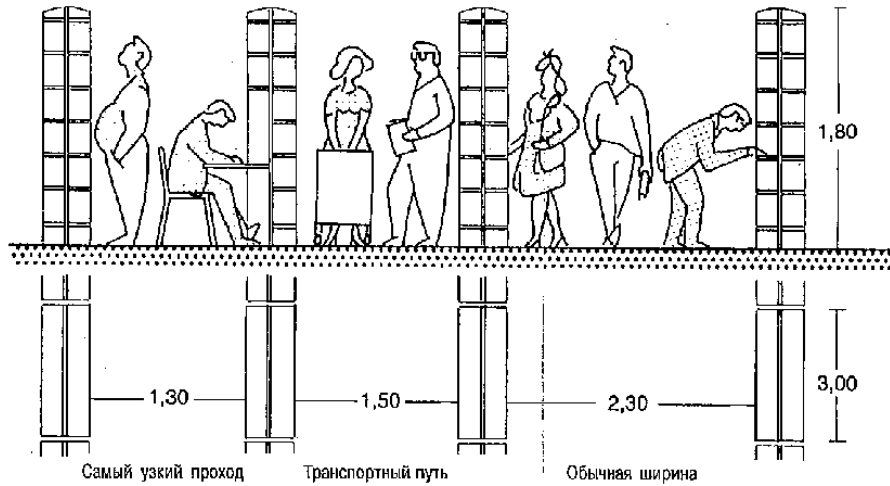
(2) Минимальное расстояние между столами



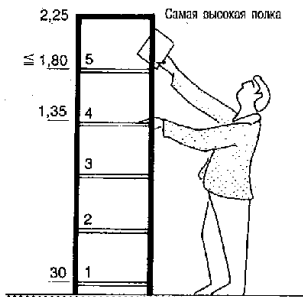
(4) Минимальные пространства для движения в зоне читального зала → 5



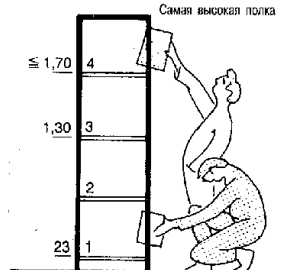
(5) При транспортировке книг и между сидящими и стоящими → 4



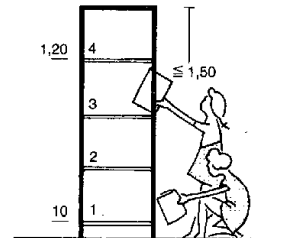
(7) Минимальные расстояния



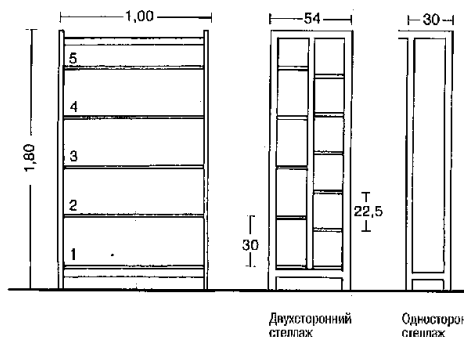
(9) Высота стеллажа с 5 полками



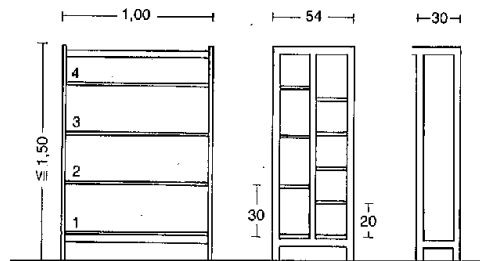
(10) Высота стеллажа для школьников



(11) Высота стеллажа для детей, 4 полки



Двухсторонний стеллаж

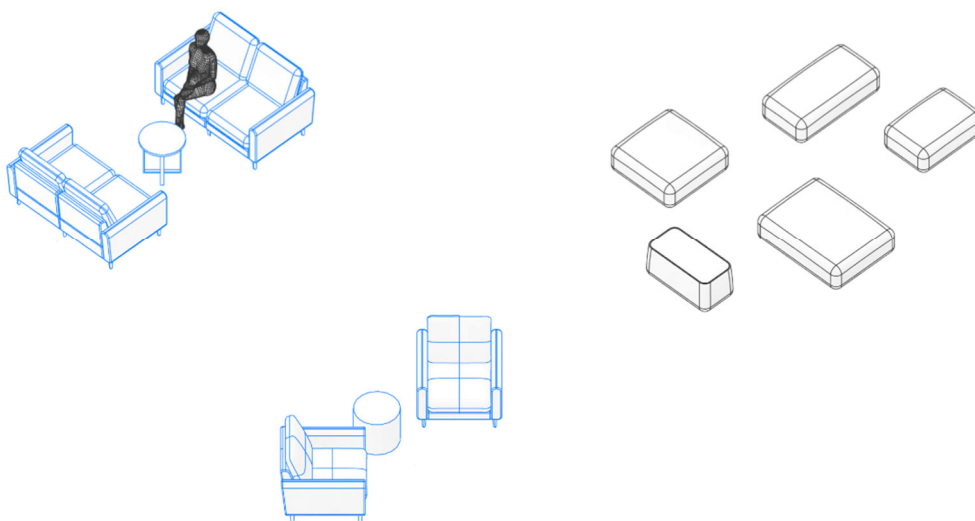


Односторонний стеллаж

(12) Книжные стеллажи для взрослых 5-6 полок, для детей 4-5 полок → 11

Одиночні сидячі місця

Багато користувачів вважають за краще сидіти наодинці в просторах, які сприяють зосередженому навчанню або розслабленому перегляду веб-сторінок у компанії інших людей. У багатьох випадках цей тип сидіння передбачений у групах з двох або більше місць, щоб забезпечити гнучке використання для кількох користувачів, а також певний ступінь відокремлення між окремими особами.

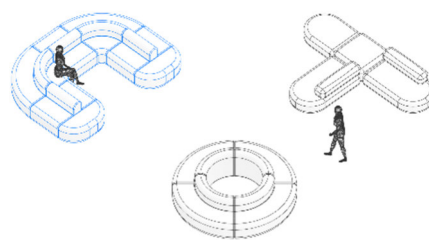


Варто уваги:

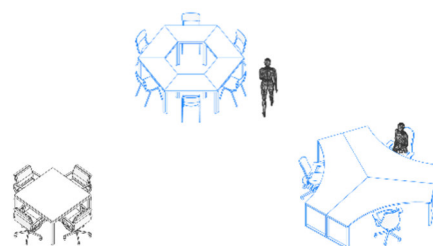
- місні столи, як правило, більш гнучкі
- на кожному сидінні зазвичай є столик для книг або пристроїв
- доступ до електромережі важливий для всіх типів сидінь
- ергономіка особливо важлива для літніх користувачів та людей з обмеженою рухливістю(не кожен може легко встати з низького, м'якого сидіння)
- Необхідно збалансовувати ступінь приватності для користувачів за рахунок чітких ліній огляду

Групові сидячі місця

Зустрічі для співпраці з малими групами в бібліотеці стають все більш поширеним явищем, особливо для студентів і підлітків, хоч також і для дорослих.



Планування меблів, яке можна пристосувати до різних розмірів і потреб кожної групи, є ключовим фактором.

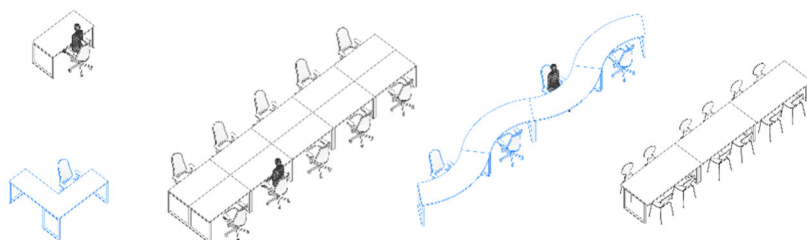


Варто розташовувати місця для груп на відкритих зонах поблизу громадських місць, де, природно, голосніше і активніше. І звісно слід розташовувати більше в підліткових бібліотеках, оскільки групи з 4-6 підлітків є поширеним явищем: дорослі, як правило, зустрічаються меншими групами.

Слід забезпечувати достатню площу поверхні столу для пристроїв і книг та мати варіанти з регульованою висотою або їх різноманітні варіанти розміщення у просторі. Важливим є доступ до електромережі важливий для всіх типів сидінь

Комп'ютерні місця

Обов'язкими є місця, призначення для роботи з комп'ютерами. Важливо розуміти, що основна



відмінність таких – в наявному каналі по центру для підключення обладнання до мережів і можливість встановлення акустичних екранів. В основі своїй, дані столи можуть використовуватись для будь-яких задач, в тому числі і без комп'ютерів. Найбільш оптимальним є обмеження розміру до 4-х місць.

Зони персоналу

Персонал взаємодіє з користувачами у різні способи. Пункти обслуговування варіюються від роумінгової взаємодії до основного пункту обслуговування з кількома робочими місцями для персоналу. Оскільки моделі обслуговування продовжують розвиватися, важливо створювати місця обслуговування, які можуть адаптуватися до змін, що відбуваються впродовж усього життя бібліотеки.

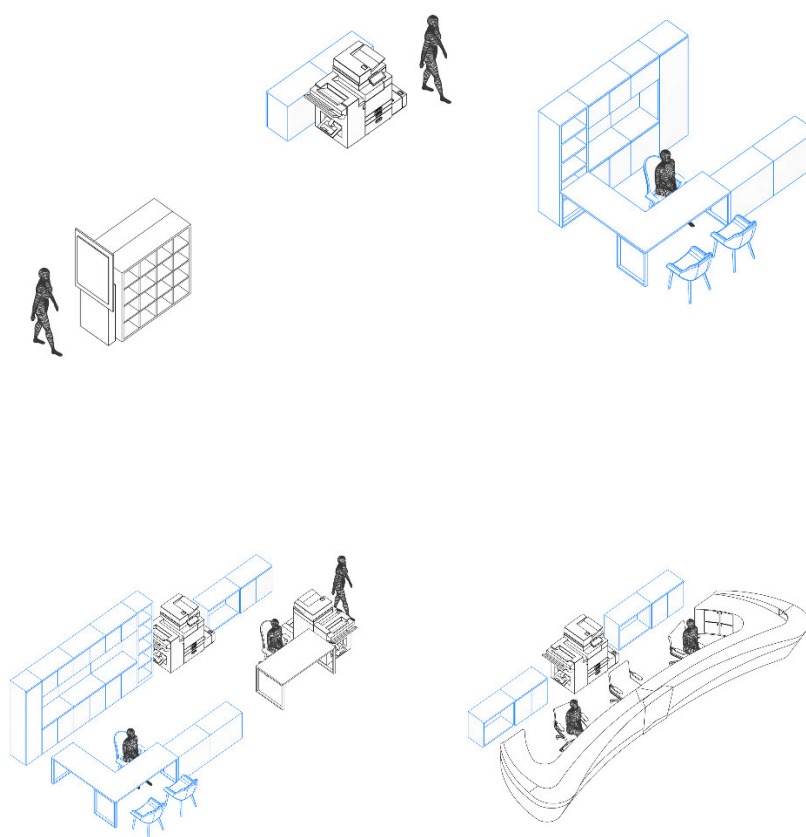


Рисунок 10

Слід уникати складних, вбудованих пунктів обслуговування - замість них використовувати модульні меблі.

Місця обслуговування повинні легко ідентифікуватися та бути доступними, з вивісками або графікою, щоб відрізнити їх від місць для сидіння користувачів. Розташовування пункти обслуговування так, щоб

забезпечити максимальну видимість для персоналу для моніторингу прилеглих територій. Є значення також у близькості сервісних центрів до обладнання самообслуговування.

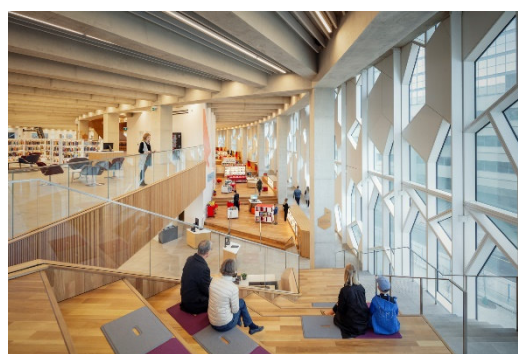
Для зберігання речей персоналу необхідно забезпечення достатньої кількості стелажів. Можливо поєднання відкритих стелажів і закритих зон зберігання

3.3 Тенденції забезпечення архітектурно-художньої виразності бібліотек

1. Прозорість та відкритість



*Рисунок 12 Меморіальна бібліотека Прайса
Гілберта, США*



*Рисунок 11 Центральна бібліотека
Калгарі, Канада*

Широке використання світлопрозорих конструкцій та влаштування просторих приміщень формує ефект відкритості та прозорості, що допомагає підкреслити сучасну роль бібліотеки як соціокультурного хабу.

2. Контекстуальність



*Рисунок 13 Зберігання характеру місцевої
архітектури, міська бібліотека міста
Такета, Японія*



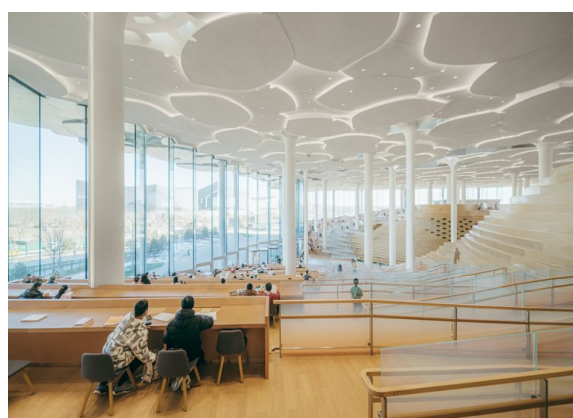
*Рисунок 14 Використання символіки на
фасаді, Бібліотека Бранденбурзького
технологічного університету, Котбус,
Німеччина*

Інтегрованість у контекст сама по собі є невід’ємною складовою якісно спроектованої архітектури. Як для споруд культурного значення, використання традиційних місцевих матеріалів та гармонійне поєднання з містобудівним оточенням в бібліотеках особливо важливе, тому ми можемо спостерігати серед прикладів як інтегрованість у контекст є виразною особливістю цих будівель.

3. Використання виразних форм і матеріалів



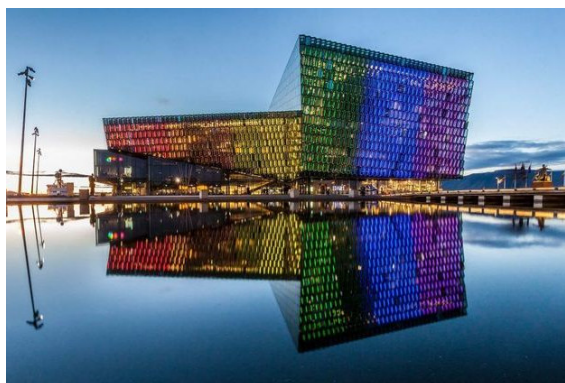
*Рисунок 15 Міська бібліотека Oodi,
Хельсінкі*



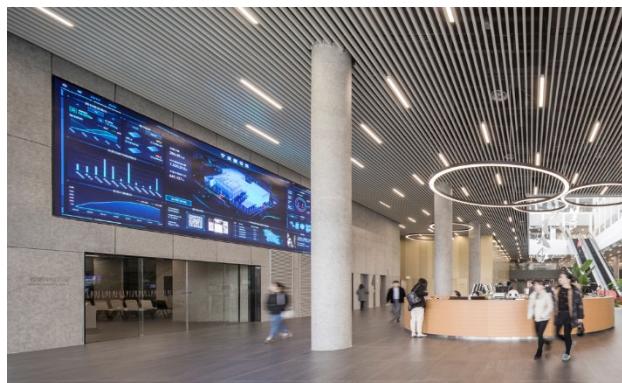
*Рисунок 16 Інтер'єр Пекінської міської
бібліотеки*

Сучасні технології дозволяють досягати унікальної пластики та скульптурних форм, поєднувати матеріали різноманітної фактури, що дозволяє виділяти бібліотечні споруди поміж іншої забудови.

4. Цифрова естетика та технології



*Рисунок 17 Медіафасади концертний
залу та конференц-центру Гарпа,
Ісландія*



*Рисунок 18 Інтерактивний екран в новій
бібліотеці Нінбо, Китай*

Характерна виразність за рахунок одного з основних важелів трансформації сучасних бібліотек – технології. Активна взаємодія з інтерактивними екранами, світловими ефектами, медіафасадами, інформаційними стендами та т.п. дозволяє відзеркалювати реалії цифрової доби в будівлі і вирізняти її серед інших.

е5. «Зелена архітектура»



Рисунок 19 Сад-бібліотека Варшавського університету



Рисунок 20 Публічна бібліотека Жирони, Іспанія

До інших сучасних тенденцій архітектурно-художньої виразності не можна не віднести все більш активне використання біофільних рішень, що окрім позитивного впливу на мікроклімат будівлі та навколишнє середовище також дозволяє гармонійно поєднати будівлю з наявним природним оточенням та створити емоційно теплий, заспокійливий простір.

3.6 Висновки до розділу III

Розгляд об'ємно-просторової структури міських бібліотек свідчить про зростаюче значення забезпечення просторості та багатофункціональності. Генеральне планування бібліотечних комплексів дедалі більше орієнтується на принципи відкритості, інтеграції у навколишнє середовище та комфортної доступності для різних груп населення. Розміщення бібліотек у структурах міських центрів, поруч із громадськими просторами, транспортними вузлами та зонами активної взаємодії сприяє посиленню їхньої соціальної функції.

Об'ємно-просторові рішення бібліотек демонструють тенденцію до формування багаторівневих, гнучких композицій із відкритими просторами, атриумами, внутрішніми двориками та зонами візуального контакту між різними функціональними елементами. Сучасна бібліотека дедалі частіше постає як динамічна структура, здатна адаптуватися до змін у сценаріях використання, об'єднувати різноманітні функції – від читальних залів до простору для подій, дозвілля та комунікації.

Архітектурно-художня виразність міських бібліотек визначається прагненням до візуальної відкритості, символічності та комунікативності образу будівлі. У пошуках нової ідентичності бібліотека відходить від образу замкненого «сховища книг» і трансформується у відкритий культурний об'єкт, що формує якісний публічний простір. Застосування сучасних матеріалів, світлопрозорих конструкцій, інноваційних фасадних рішень і технологій освітлення сприяє створенню виразної, інтерактивної архітектури, що відповідає духу часу.

ЗАСТОСУВАННЯ ДОСЛІДЖЕНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ В КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ ПРОЄКТІ

Проектне завдання

Концептуальний проект передбачає розробку проекту міської бібліотеки Києва з загальним об'ємом фізичних фондів в 1,5 млн+ томів та щорічною кількістю відвідувачів більше 1 млн. чол., розташованій на ділянці в 3,36 Га.

	Назва приміщення	Площа
Підземний рівень		
1	МІСЬКИЙ ПІДЗЕМНИЙ ПАРКІНГ	4950 m ²
2	ЗАКРИТИЙ ПІДЗЕМНИЙ ПАРКІНГ	3040 m ²
3	ВІДКРИТА ЗАЛА	680 m ²
4	БОМБОСХОВИЩЕ	790 m ²
5	ТЕХНІЧНІ ПРИМІЩЕННЯ	930 m ²
		10390 m ²
Перший поверх		
1	ХОЛЛ	1010 m ²
2	ВИСТАВКОВИЙ ПРОСТІР	620 m ²
4	ВІДКРИТА ЧИТАЛЬНА ЗАЛА	2800 m ²
5	ДИТЯЧА БІБЛІОТЕКА	1150 m ²
6	ІНКЛЮЗИВНЕ ЧИТАННЯ	110 m ²
7	МУЛЬТИФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗАЛИ	360 m ²
8	КАФЕ	290 m ²
9	КУХНЯ	70 m ²
10	СКЛАД ГРОМАДСЬКИХ ЗАХОДІВ	160 m ²
11	ВІДКРИТА ЗАЛА	50 m ²
12	ЛОКЕРИ	30 m ²
13	ВБИРАЛЬНІ	110 m ²
14	ТЕХНІЧНІ ПРИМІЩЕННЯ / ПЕРСОНАЛ	550 m ²
15	ФІЗИЧНІ ФОНДИ	300 m ²
16	СЕРВЕРНА	120 m ²
		7730 m ²
Другий поверх		
1	ХОЛЛ	1660 m ²
2	ВІДКРИТА ЗАЛА	3660 m ²
4	СКОНЦЕНТРОВАНЕ ЧИТАННЯ	540 m ²
5	ПЕРЕГОВОРНІ КІМНАТИ	230 m ²
6	КІМНАТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ	100 m ²
7	НАУКОВА БІБЛІОТЕКА	290 m ²
8	АДМІНІСТРАЦІЯ	200 m ²
10	ВБИРАЛЬНІ	140 m ²
11	ПРОГРАМНІ ПЛОЩІ	1200 m ²
		8010 m ²
Третій поверх		
1	ХОЛЛ	1540 m ²
2	ВІДКРИТА ЗАЛА	3730 m ²
4	СКОНЦЕНТРОВАНЕ ЧИТАННЯ	540 m ²
5	ПЕРЕГОВОРНІ КІМНАТИ	260 m ²
6	КІМНАТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ	100 m ²
7	МАЙСТЕРНЯ	80 m ²
8	АДМІНІСТРАЦІЯ	310 m ²
9	ВБИРАЛЬНІ	150 m ²
10	ОФІС	1360 m ²
11	ПЕРЕГОВОРНІ КІМНАТИ	110 m ²
12	КУХНЯ	160 m ²
13	ВІДКРИТА ТЕРАСА	550 m ²
		8890 m ²
Четвертий поверх		
1	СКОНЦЕНТРОВАНЕ ЧИТАННЯ	4710 m ²
2	МАЙСТЕРНІ	330 m ²
3	ВІДКРИТА ТЕРАСА	350 m ²
4	АДМІНІСТРАЦІЯ	350 m ²
5	ВБИРАЛЬНІ	100 m ²
		5840 m ²
		40870 m ²

Таблиця 1 Список приміщень міської бібліотеки

РОЗДІЛ IV. ЗАХОДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА ОБ'ЄКТІ, ЩО ПРОЄКТУЄТЬСЯ

4.1 Завдання цивільного захисту України

Цивільний захист (ЦЗ) є складовою частиною національної безпеки та невід'ємним аспектом функціонування будь-якого суспільного об'єкта, зокрема і бібліотек. У контексті архітектурного проєктування бібліотечних установ важливо передбачити інфраструктуру, здатну забезпечити захист користувачів і персоналу під час надзвичайних ситуацій. Це включає організацію евакуаційних шляхів, укриттів, систем оповіщення, автономних джерел живлення та засобів пожежогасіння. Архітектурні рішення повинні враховувати вимоги до захисних конструкцій, зручну навігацію в умовах обмеженої видимості, а також здатність будівлі витримувати вплив потенційних загроз природного чи техногенного характеру. Інтеграція елементів ЦЗ у бібліотечний простір не повинна суперечити загальній відкритості та доступності середовища, але має гарантувати безпечне перебування користувачів у будь-якій ситуації.

4.2 Характеристика об'єкту проєктування

4.2.1 Характеристика району забудови та проєктованої ділянки

Місцем проєктування міської бібліотеки було обрано територію поруч з входом станції метро Іподром, що знаходиться по проспекту Академіка Глушкова, фактично розміщуючись в периферії перед центральною частиною міста Києва

Головним фактором вибору ділянки стала вигідна навколишня інфраструктура, наявні навколо активні об'єкти громадськості та навчальні заклади.

Ділянка має нестандартну, але просту форму, займаючи 3,46 га. Місце по невідомим причинам є закинутим, на місці були проведені розкопки на висоту підземного поверху, тому рель'єф та озеленення відсутні.

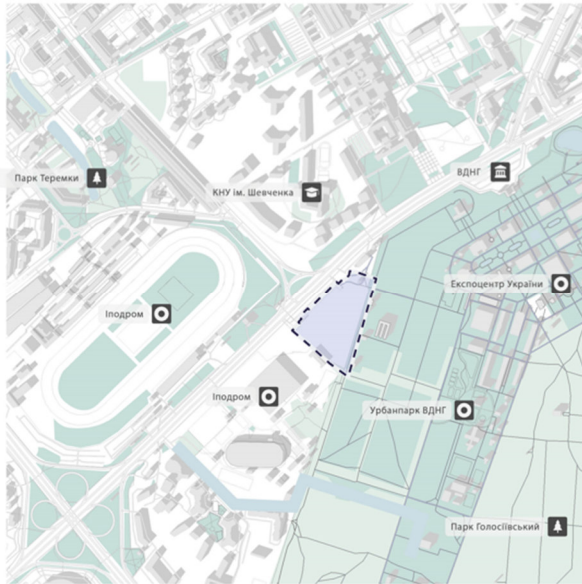


Рисунок 21 Ситуаційний план,

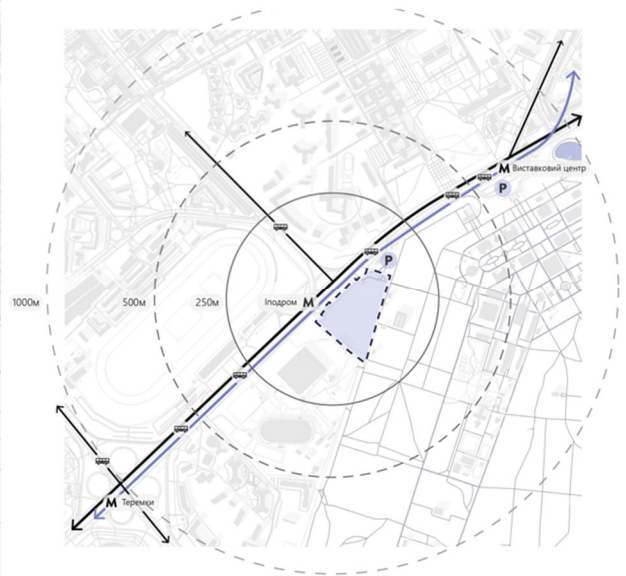


Рисунок 35 Транспортні зв'язки

До ділянки передбачено прямі під'їзди і короткі підходні маршрути від зупинки громадського транспорту. Є можливість забезпечити круговий об'їзд для пожежної машини. В безпосередній близькості, в радіусі 1000м, знаходиться пожежна частина №44 Голосіївського району.

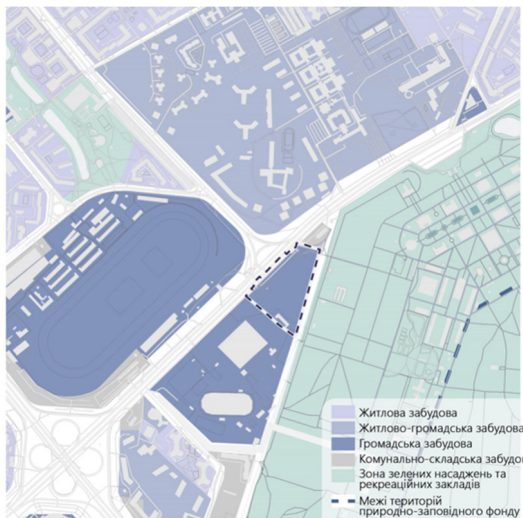


Рисунок 22 План функціонального зонування навколишніх територій

Територія навколо розміщення міської бібліотеки включає житлово-громадську забудову. На півночі ділянка виходить безпосередньо на головну транспортну лінію, проспект Академіка Глушкова, що переходить з траси Е-95 (Одеське шосе) та упирається в виходи зі станцій метро Іподром. На сході межує з автостанцією «Південна». Території, розташовані на заході, є незабудованими та належать до

територій громадської забудови. Східно-південна частина оточена рекреаційною зоною ВДНГ та зелених насаджень Голосіївського парку.

4.2.2 Аналіз проєктних рішень

Міська бібліотека міста Києва представляє собою культурно-освітній заклад, об'єкт громадської забудови.

Інфраструктура запроєктованої території включає великі просторі ландшафтні ділянки та викладені з ФЕМ широкі об'їзди для обслуговуючої техніки. Формування покриття відбувається повноцінно з нуля, таким чином полегшуючи можливість забезпечення кругових під'їздів пожежної техніки. Складний ландшафт відсутній.

П'ятно забудови становить – 9000 м.кв.

Загальна площа будівлі - 40000 м.кв.

Об'єм забудови – 145 тис. м.куб.

Поверховість – 3-4 поверхи

Ступінь вогнестійкості – перша

Клас наслідків – СС3

Одночасно максимальна кількість перебування людей - 7000 тис., з яких 150 – обслуговуючий персонал.

Розрахована кількість паркомісць – 525шт, з яких 30 для маломобільних груп.

Конструктивна система – комбінований монолітний залізобетонний каркас з попередньо напруженою арматурою та металокаркас.

Вертикальні комунікації – пасажирські та технічні ліфти, відкриті сходи, протипожежні сходи типу Н2 та Н4.

Для бібліотеки передбачені автономні системи опалення та електропостачання. Знаходячись посеред гарнорозвиненої інженерної інфраструктури, відсутні будь-які проблеми з інженерним забезпеченням

4.3 Обґрунтування та прийняття рішень з питань Цивільного захисту

4.3.1 Аналіз потенційно небезпечних об'єктів в районі проектування

До небезпечних об'єктів поруч можна віднести лиш аварійну споруду льодового стадіону. Об'єкт проектування відмежований від льодового стадіону сусідньою ділянкою, але присутня доцільність взаємодії та активного розвитку або огороження в цьому напрямку.

Ділянка проектування на даний момент вільна від забудови. Поруч знаходиться рекреаційна зона, значною мірою насичена деревами та іншими насадженнями. Надзвичайною ситуацією, що може бути спричинена, є пожежа від розташованого поруч Голосіївським парку та зеленої зони ВДНГ.

4.3.3 Прийняття рішень і заходів з питань цивільного захисту при пожежі

Найбільш вірогідними надзвичайними ситуаціями є наслідки, спричинені тривалою війною та пожежа, переважно з південно-східного напрямку. Проєкт передбачає комплексну систему безпеки, уникнення активного насичення функцій на віддаленій частині територій, влаштування додаткових точок пожежотушіння та розробка евакуації (організоване виведення чи вивезення із зони надзвичайної ситуації або зони можливого ураження населення, якщо виникає загроза його життю або здоров'ю, а також матеріальних і культурних цінностей, якщо виникає загроза їх пошкодження або знищення)

ВИСНОВКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У кваліфікаційній роботі було розглянуто особливості архітектурно-планувальної організації міських бібліотек на прикладі міста Києва.

Аналізуючи історичну ретроспективу розвитку архітектури бібліотек та бібліотечної справи спостерігається чіткість періодичної кардинальної видозміни бібліотек. Спостерігається і чітка картина, що вони впевнено набувають все більшої значимості, як відкрий громадський простір, а також переживають відчутних трансформацій відповідно до технологічного прогресу суспільства.

Статистичні дані в свою чергу диктують неоднозначну картину. Діяльність бібліотек, активність їх відвідування в нашому регіоні характеризує про значний спад показників успішності та актуальності даних споруд, втім в той же час статистичні дані закордонного досвіду демонструють протилежну ситуацію – збільшення об'ємів фондів, кількості відвідувань та популярності як такої громадських бібліотек. Така ситуація може бути пояснена проблемами національного значення і критичною необхідністю реконструкції та інвестицій в бібліотечні споруди – більшість з них не відповідають сучасним потребам.

Виходячи з аналізу вітчизняного та закордонного досвіду, ми можемо прийти до висновків, що сучасні бібліотеки все більше виступають в ролі соціально-культурного інформаційного хабу, а також набувають архітектурно-художньої виразності, типової для культурно-видовищних будівель, наприклад музеїв. Характерним є і збільшення та зміна співвідношень площ – з'являються нові функції, засновані на технологічному розвитку та потребах сучасного суспільства – бібліотеки децентралізуються, набувають задачі підтримки життєдіяльності віддалених бібліотек, а до читальних залів додаються виставкові зони та мультифункціональні кімнати, що заохочують до активної взаємодії між собою різних соціальних груп.

Все це можна підсумувати та припустити такі тенденції сучасної бібліотеки – звісно інклюзивність та доступність, багатофункціональність просторів, орієнтація на розвиток соціальної інфраструктури, активну цифровізацію, розвиток електронних бібліотек та децентралізацію, що передбачає в своє основі можливість відсутності типових функцій, таких як великі фізичні книгосховища.

Втім звісно дані тенденції можуть розповсюджуватись не на всі типи бібліотек, оскільки їх є велика кількість, кожна бібліотека може мати своє особливе значення в залежності від розташування та взаємодії в структурі центральної бібліотечної системи.

Офіційна класифікація за бібліотечною системою України розглядає чотири основними фактори відмінності бібліотек між собою: за значенням відповідно до територіальної одиниці, за змістом фондів, за призначенням та об'ємами книжкових фондів. Втім, важливо зазначити, що класифікація бібліотечних споруд може бути в рази насиченішою. Для більш комплексного та якісно виокремлення розглядаємих бібліотечних споруд, слід розділяти їх також за формою та поверховістю, типом, збільшеним об'ємом фондів, доступністю та організацією внутрішнього простору, за рівнем технологічного оснащення.

В даній роботі початково мета стояла на дослідженні громадських бібліотек, тому розглядається модель міських бібліотек на прикладі міста Києва, потреби якого дозволяють комплексно сформувавши проєкт без жодних обмежень до об'ємів та забезпеченості.

Переходячи до розділу архітектурно-планувальної структури, доцільно першочергово розглянути фактори впливу та вимоги до сучасних будівель бібліотек, оскільки це дозволить сформувавши собі рамки та чеклист для якісного спроектованого простору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН.2.2-4:2018 "Заклади освіти".
2. ДБН В.2.2-9-2009 "Будинки і споруди. Громадські будинки і споруди. Основні положення", у якому подано перелік основних груп будинків та приміщень громадського призначення.
3. Згідно додатка А ДБН В.2.2-9-2009 бібліотека належить до п.5 "Будинки, споруди та приміщення культурно-видовищних, дозвіллевих та культових закладів".
4. ДБН В.2.2-17:2006 "Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення".
5. ДНАОП 0.00-1.42-01 " Правила влаштування електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок".
6. ДБН В.2.5-28-2006 "Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення".
7. ДБН В.1.1.7–2002 "Пожежна безпека об'єктів будівництва".
8. ДБН В.2.5-14-98* "Інженерне обладнання будинків і споруд. Пожежна автоматика будинків і споруд".
9. ДБН В.1.2-7-2008 "Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека"
10. ДБН В.2.5-56.2010 – Інженерне обладнання будинків і споруд. Системи протипожежного захисту".
11. ДБН В.2.5-24:2010 "Інженерне обладнання будинків і споруд. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення".
12. ДБН В.2.2-28:2010 "Будинки адміністративного та побутового призначення".
13. ДБН В.2.2-11-2002 " Будівлі та споруди. Підприємства побутового обслуговування. Основні положення ".

14. ДБН В.2.2-4-97 "Будинки і споруди. Будинки та споруди навчальних закладів";
15. ДБН В.2.2-25:2009 "Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)".
16. ДБН В.2.2-24:2008 "Будинки і споруди. Підприємства торгівлі".
17. ДБН В.2.2-9-2018. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. [Чинний від 01.06.2019 р.]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2019.
18. ДБН В.1.2-14:2018. Технічні норми, правила і стандарти. Загальнотехнічні вимоги до життєвого середовища та продукції будівельного призначення. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ. [Чинний від 01.01.2019 р.] – К. : Мінбуд України, 2018. – 30 с.
19. Указ Президента України №606/2020 від 29.12.2020 р. «Про пріоритетні завдання в сфері містобудування». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/606/2020#Text>
20. Матеріали національної ради з відновлення України від наслідків війни «Проект Плану відновлення України», липень 2022. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/human-rights2.pdf>
21. Індексу культурного та креативного потенціалу міст на замовлення ініціативи Kyiv Smart City, база даних від аналітичного центру CEDOS. URL: <https://cedos.org.ua/researches/dosvid-vymiriuvannia-kultury-ta-kreatyvnosti-v-mistakh-ukrainy/>
22. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 219-р" «Стратегія розвитку бібліотечної справи на період до 2025 року “Якісні зміни бібліотек для забезпечення сталого розвитку України”». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/219-2016-%D1%80#Text>

23. «Нова Центральна бібліотека в Гельсінкі притягує натовп». URL: <https://www.ubm-development.com/magazin/en/new-central-library-in-helsinki-as-a-crowd-puller/> [Електронний ресурс] // Linda Benkö, 2019
24. Чевганова В.Я., Григор'єва О.В., «Європейський досвід інтегрованого розвитку міст», 2017
25. «Бібліотека ХХІ століття: перспективи та інновації», матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції, Київ, 23 квітня 2015 року
26. J. Jaba Joselin, Dr. P. Panneerselvam «Public Libraries as Community Information Centres: A futuristic approach», Червень 2016 року.
27. Будівлі бібліотек: проектування, будівництво, реконструкція : бібліогр. покажчик / Держ. наук. архітектур.-буд. б-ка ім. В. Г. Заболотного ; уклад.: Г. А. Войцехівська, І. В. Войцехівська, С. М. Кайнова ; редкол.: Г. А. Войцехівська, Д. О. Мироненко, О. П. Пацеля, Н. В. Ракович. – К. : ДНАББ ім. В. Г. Заболотного, 2008.
28. Будівництво бібліотек в сучасних умовах: проблеми і перспективи : матеріали наук.-практ. конф., м. Київ, 25 верес. 2008 р. / Держ. наук. архітектур.-буд. б-ка ім. В. Г. Заболотного ; ред. Г. А. Войцехівська.
29. Гнатюк Л.Р. Особливості дизайну інтер'єру бібліотек / Л. Р. Гнатюк, Т. В. Харченко // Проблеми розвитку міського середовища : наук.-техн. зб. / Нац. авіац. ун-т. – К. : НАУ, 2010.
30. Самотий Р. Формування індивідуального архітектурно бібліотечного простору – як стратегія створення іміджу бібліотеки / НТБ НУ Львівська Політехніка – 2008
31. Самотий Р. Сучасна модель архітектурного образу бібліотеки / Р. Самотий // Львівська національна наукова бібліотека України імені В. Стефаника: історія і сучасність: доп. та повідомл. Міжнар. наук. конф., Львів, 28 — 40 жовт. 2010 р.
32. Горда Т.В. Бібліотечний простір: трансформація та організація в сучасному вимірі: метод. рекомендації / Комун. закл. «Обл. універс. наук. б-

ка ім.Тараса Шевченка» Черкас. обл. ради; уклад. Т.В. Горда. – Черкаси.1 – 12с.

33. A History of Library Architecture: A Bibliographical Essay by Donald E. Thompson. URL: <https://www.jstor.org/stable/25540158>

34. Analysing data: CIPFA statistics and the future of England's libraries. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/analysing-data-cipfa-statistics-and-the-future-of-englands-libraries/analysing-data-cipfa-statistics-and-the-future-of-englands-libraries>

35. IMLS's Public Libraries Survey (PLS) dataset. URL: <https://www.imls.gov/research-evaluation/surveys/public-libraries-survey-pls>

36. Library as Infrastructure. URL: https://placesjournal.org/article/library-as-infrastructure/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwurS3BhCGARIsADdUH53gmOWz1jmPgvd5xAbBD8M37xH0M6PVsPnurC8GLIF1STluJe_EBXcaArsTEALw_wcB&cn-reloaded=1 / [Електронний ресурс] // Shannon Mattern, 2014

37. Library Space: A Planning Resource for Librarians. URL: <https://www.sasaki.com/projects/library-space-a-planning-resource-for-librarians/> [Електронний ресурс] // Sasaki Associates, Inc., 2022

38. Automated Retrieval System. URL: <https://library.sonoma.edu/about/about-building/automated-retrieval-system> [Електронний ресурс] //Sonoma State University

39. Designing libraries for the 21st Century. H.Thomas Hickerson, Joan K.Lippincott, Leonora Crema – 2022.

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Бібліотека-депозитарій - бібліотека, яка забезпечує постійне зберігання бібліотечного фонду, сформованого з документів, що рідко використовуються і мають наукову та/або художню цінність.

Інституційний-репозитарій - це онлайн-архів для збору, збереження та поширення цифрових копій інтелектуальної продукції установи, зокрема, закладів вищої освіти та науково-дослідних установ.

Бібліотеки-філії – відокремлені підрозділи, що розташовані поза центральною бібліотечною структурою та здійснює всі або частину її функцій.

ЦБС(Централізована бібліотечна система) - об'єднання бібліотек за адміністративно-територіальним принципом у єдине структурно-цілісне утворення для найбільш ефективного використання бібліотечних ресурсів району або міста.

Том(книга) - книга як окрема одиниця, самостійна частина багатотомного або продовжуваного друкованого видання. Об'єднання в один том показує єдність змісту, або видається в рамках одного періоду.

Мікроформа - фотодокумент на плівковому або іншому носії, що для виготовлення й використання вимагає збільшення за допомогою мікрографічної техніки; документами на мікроформах є: мікрокарти, мікрофільми, мікрофіші і ультрамікрофіші.

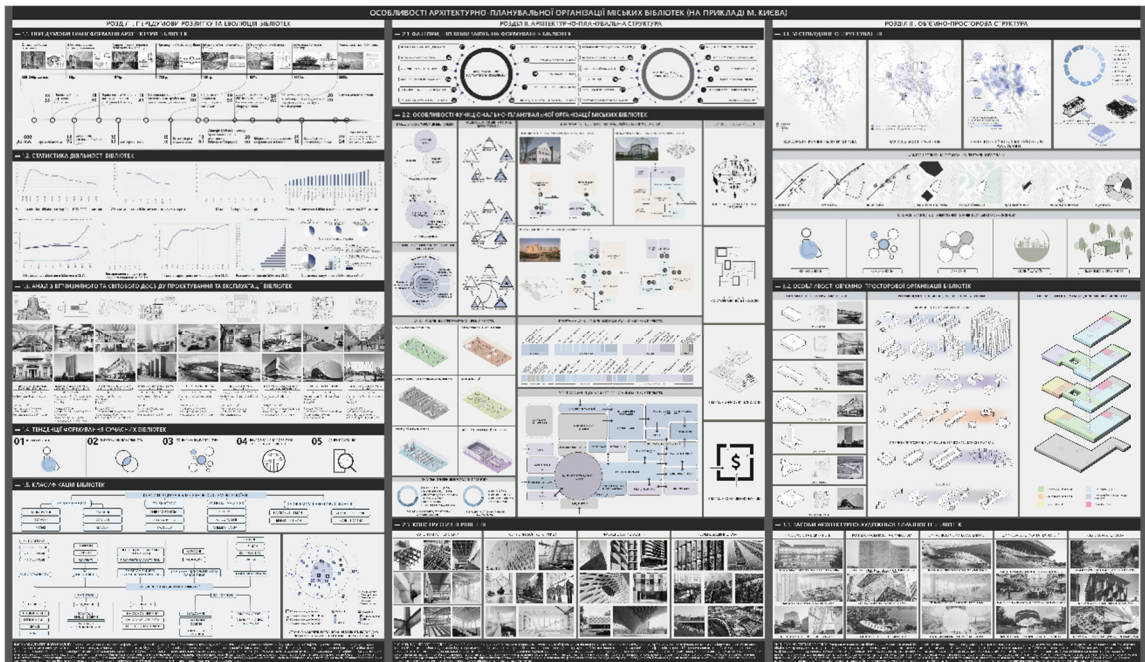


Рисунок. Експозиційне компонування наукової частини

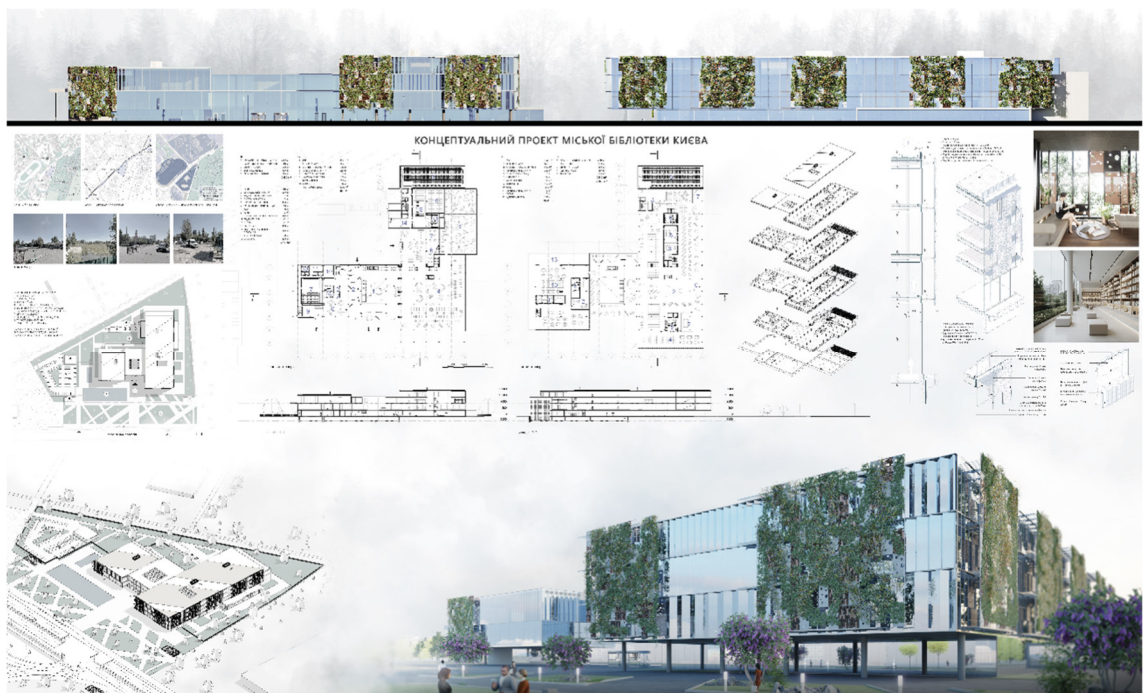


Рисунок. Експозиційне компонування проєктної частини