

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Архітектурний факультет

дизайну

(назва випускової кафедри)

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

на тему:

Дизайн простору бібліотеки з використанням цифрових технологій

Ткаченко Тетяна Вячеславівна

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

Київ 2024 р.

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ

Архітектурний факультет

дизайну

(назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
Юлія ТРЕТЯК

„_____” ____ 20__ року

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

на тему:

Дизайн простору бібліотеки з використанням цифрових технологій

(назва)

Виконала Ткаченко Тетяна Вячеславівна _____

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

022 Дизайн

(спеціальність)

Інтер'єр та обладнання

(освітня програма)

Групи ДН-20-4 _____

Керівник доцент Щеглов С.П. _____

(прізвище та ініціали)

(вчене звання, науковий ступінь)

Ідентичність підтверджую

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет Архітектурний
Кафедра ДИЗАЙНУ
Освітньо-кваліфікаційний рівень Бакалавр
Галузь знань 02 «Культура і мистецтво»
(шифр і назва)
Спеціальність 022 «Дизайн»
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан архітектурного факультету

_____ д.т.н., проф. О.В. Кащенко

«__» _____ 2024 року

З А В Д А Н Н Я

для ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ

бакалавра дизайну

Ткаченко Тетяна Вячеславівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи **Дизайн простору бібліотеки з використанням цифрових технологій**

2. Керівник роботи **доцент Щеглов Сергій Петрович**,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від «11» квітня 2024 року № 648/2

3. Термін виконання студентом роботи 12.02.2024 – 18.06.2024 р.

4. Вихідні дані до роботи Ситуаційний план, схема генерального плану, плани поверху, фасади, розрізи архітектурного об'єкту

5. Зміст пояснювальної записки за розділами:

I. Аналіз теоретичних та нормативних джерел, проектної практики.

II. Дизайн інтер'єру.

III. Дизайн елементу меблів (обладнання) в інтер'єрі.

Список використаних джерел.

6. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Ситуаційний план та схема генплану розміщення ділянки будівлі; плани, розрізи фасади та перспективні зображення будівлі, в якій розробляється інтер'єрне рішення; опорний (обмірний) план приміщення(нь); план демонтажу і монтажу конструкцій; план приміщення з розміщенням меблів, розгортки стін, розріз, план стелі з елементами освітлення, деталі, паспорт оздоблення; проєкт елементу меблів (обладнання): ортогональні види, розріз, вузли, специфікація елементів вузлів, 3-D модель, ергономічна схема, зображення в кольорі та матеріалі.

7. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	<i>Доцент Щеглов С.П.</i>	<i>12.02.2024</i>	<i>23.04.2024</i>
2	<i>Доцент Щеглов С.П.</i>	<i>12.03.2024</i>	<i>25.05.2024</i>
3	<i>Доцент Щеглов С.П.</i>	<i>12.03.2024</i>	<i>05.06.2024</i>

8. Дата видачі завдання 12.02.2024 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	<i>Видача завдання</i>	<i>12.02.2024</i>	
2	<i>Збір матеріалу</i>	<i>12.02. –12.03.2024</i>	
3	<i>Виконання клаузури</i>		
4	<i>Розробка ескізу, пояснювальної записки - I розділу</i>	<i>13.03. –23.04.2024</i>	
5	<i>Оцінка ескізу</i>	<i>23.04.2024</i>	
6	<i>Подальша розробка пояснювальної записки, графічної частини і роботи в матеріалі</i>	<i>24.04. –05.06.2024</i>	
7	<i>Перевірка роботи на відсутність плагіату</i>	<i>06.06 – 07.06.2024</i>	
8	<i>Передзахист, допуск до захисту</i>	<i>12.06. –13.06.2024</i>	
9	<i>Підготовка презентації і доповіді, друкування роботи</i>	<i>13.06. –15.06.2024</i>	
10	<i>Захист роботи</i>	<i>18.06. –26.06.2024</i>	

Студент _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ I. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ПРОСТОРУ БІБЛІОТЕКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	9
1.1 Аналіз теоретичної джерельної бази. Дослідження та вивчення аналогів	9
1.2 Нормативні вимоги проєктування інтер'єрного середовища	18
РОЗДІЛ II. ЗАСОБИ І ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ІНТЕР'ЄРУ ПРИМІЩЕННЯ БІБЛІОТЕКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	26
2.1 Вихідні дані проєктування.....	26
2.2 Концепція інтер'єру простору бібліотеки з використанням цифрових технологій.....	29
2.3 Функціонально-планувальне і об'ємно-просторове рішення інтер'єру бібліотеки з використанням цифрових технологій	32
2.4. Композиційне і просторове рішення інтер'єру приміщень бібліотеки з використанням цифрових технологій.	35
2.5. Меблі та обладнання	37
РОЗДІЛ III. ДИЗАЙН-РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТУ МЕБЛІВ	41
3.1. Аналоги.....	41
3.2. Функціональні, технологічні, конструктивні особливості	43
ВИСНОВКИ	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50

ВСТУП

Актуальність теми дослідження.

На сьогоднішній день бібліотека-це приміщення, проектування якого потребує дотримання безлічі правил та норм. У сучасному світі важливо переосмислити традиційний погляд на діяльність бібліотеки. Зараз бібліотеки стають не тільки місцями для зберігання книг, а й громадськими центрами, просторами для життя, куди люди можуть прийти, посидіти, поспілкуватися, почитати книжки. Тому конкретним завданням даної роботи є розробка та використання сучасних методів проектування бібліотечних інтер'єрів на основі новітніх методик, аналізі та досліджень бібліотечного середовища.

Сучасні бібліотеки стають мультисервісними установами, де пріоритетними є соціальна рівність, толерантність, інклюзивність, а також місцем, де надаються інформаційні та консультаційні послуги. Водночас в Україні бракує системних, науково обґрунтованих підходів та рекомендацій щодо реформування бібліотечної діяльності, оптимізації організаційних процесів та оновлення забудованого середовища. [2]

За даними Української бібліотечної асоціації, в Україні налічується 40 000 бібліотек, підпорядкованих різним відомствам. З них 16 000 - публічні бібліотеки. Лише 21% бібліотек мають доступ до Інтернету, а на одну бібліотеку припадає в середньому один комп'ютер. Більшість відвідувачів - школярі та молодь. Тому важливу роль відіграють шкільні бібліотеки та бібліотеки у вищих навчальних закладах. Такий тип бібліотек має сприяти полегшенню освітнього процесу, підвищенню рівня обізнаності та доступності до різної інформації з унікальних профільних джерел. Наразі, приміщення, які функціонують в навчальних закладах або знаходяться в легкій доступності для відвідування – є незручними через використані в них архітектурно-просторові рішення. Також в них використовується старе обладнання та комп'ютери, що дуже сильно уповільнює робочий процес людей, які користуються бібліотекою. [13]

Основними функціями або напрямками діяльності бібліотеки є: обслуговування користувачів, опрацювання, збереження та організаційно-обслуговуючі функції. Ці

основні функції характерні для всіх видів бібліотек. Відповідно до цих функцій бібліотечний простір поділяється на три частини: простір для обслуговування користувачів, простір для медіабібліотеки та простір для бібліотечного персоналу. Тривалий час більшість бібліотечних послуг були орієнтовані на пересічного користувача, якого в реальності не існує. Зараз задача дизайнера ставиться до користувачів як до особистостей із дуже особистими потребами, підходами та психологічними характеристиками. Бібліотеки постійно аналізують свої послуги, щоб переконатися, що користувачів, які потребують таких послуг, достатньо. Лише орієнтуючись на потреби своїх користувачів, впроваджуючи найбільш інноваційні форми збереження та надання медіа, аналізуючи всі ці явища, визначаючи певні процедури та передбачаючи основні напрямки своєї діяльності, бібліотеки можуть стати сучасними та привабливими інституціями, здатними задовольнити інформаційні, культурні, комунікаційні та інші потреби суспільства.

Постійний процес розвитку бібліотечних технологій, заснованих на сучасних інформаційних і комунікаційних технологіях, дозволив планувати бібліотечні будівлі з урахуванням технологій майбутнього. В іншому випадку є варіант планування таких будівель, з недосконалістю конструкцій можна компенсувати складними технологіями.

Кожна типова група будівель виділяється відповідно до ознак і характеристик архітектурних рішень. Аналізуючи комплексні архітектурні чинники, важливо обговорити загальні характеристики та перспективи розвитку планово-просторових рішень бібліотек як певного виду будівель. Тому головною задачею дизайнера у проектуванні приміщення бібліотеки є створення комфортних умов праці та відпочинку для людей з різними фізичними можливостями та створення сучасного простору із використанням новітніх методик та можливостей. Також важливим є розробка приміщень із урахуванням безпечних та функціональних схем розташування меблів та обладнання.

Розробка нових сучасних інтер'єрів бібліотек може мати й інші переваги, такі як збільшення кількості відвідувачів, покращення іміджу бібліотеки, підвищення задоволеності користувачів та економія енергії та ресурсів. [2]

В Україні є багато бібліотек, які потребують оновлення інтер'єрів. Розробка нових сучасних інтер'єрів може допомогти цим бібліотекам краще відповідати потребам своїх користувачів та зробити їх більш цінними ресурсами для своїх громад.

Узагальнюючи результати вищезазначених досліджень, можна сформулювати деякі принципи діяльності сучасної бібліотеки та її планувальні рішення. Найголовнішим є усвідомлення того, що бібліотеки перестали бути просто сховищами інформації, вони перетворилися на громадські центри з повним набором послуг, які спрямовані на задоволення різноманітних громадянських і соціальних потреб. Тенденції сучасного створення бібліотека орієнтовані на безпечні, комфортні та функціональні рішення.

РОЗДІЛ І. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ПРОСТОРУ БІБЛІОТЕКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1 Аналіз теоретичної джерельної бази. Дослідження та вивчення аналогів

Бібліотека – це місце, де зберігаються книги та інші матеріали, такі як журнали, газети, карти, аудіо- та відеозаписи, а також електронні ресурси. Її головне завдання – забезпечувати доступ до інформації для своїх користувачів.

Існує декілька видів бібліотек:

1. Громадські бібліотеки: місця, що доступні для всіх, пропонують широкий спектр матеріалів та послуг, таких як читальні зали, комп'ютерний доступ, програми для дітей та дорослих.
2. Наукові бібліотеки: обслуговують студентів, викладачів та дослідників, мають спеціалізовані колекції з певної галузі знань.
3. Шкільні бібліотеки: забезпечують учнів та вчителів навчальними матеріалами, а також сприяють розвитку навичок читання та інформаційної грамотності.
4. Спеціальні бібліотеки: обслуговують людей з обмеженими можливостями, наприклад, незрячих або людей з порушеннями слуху.

Бібліотеки відіграють важливу роль у суспільстві, надаючи доступ до інформації та знань для людей з усіх верств населення. Вони також є центрами культурного життя, пропонуючи різноманітні програми та заходи, такі як лекції, виставки та книжкові клуби.

На сьогодні планова структура бібліотек не надто складна. Дуже часто вони мають прямокутну (близьку до квадратної) форму. Планова структура бібліотек характеризується трьома узагальненими структурними елементами: приміщення для обслуговування користувачів, приміщення для зберігання носіїв інформації та приміщення для персоналу. Між цими областями можуть існувати односторонні або взаємні зв'язки, і найдоцільніше аналізувати їх разом з усіма їх елементами. Згідно зі світовою бібліотечною практикою, кожен структурний елемент може мати багато рішень. Аналізуючи планово-просторові рішення світових та українських бібліотек, багато з них мають масивні розміри, наближені до форми прямокутної призми та вирізняються своєю монументальністю.

У більшості випадків будівлі бібліотек мають два-чотири поверхи. Іноді бібліотеки-одноповерхові або, рідше, багатопверхові. Згідно з дослідженнями, це зумовлено архітектурними середовищами міст, в яких вони розташовані. Більшість фасадів бібліотек - гладкі, чіткі та строгі, з великою кількістю скла. Аналіз фасаду сприяє визначенню концепції та формуванню іміджу сучасної бібліотеки – відкритої та демократичної установи, що служить суспільству.

Приміщення для обслуговування користувачів – читальні місця, пункти видачі та інші носії інформації – займають від 15% до 45% загальної площі бібліотеки. Сучасні приміщення для обслуговування користувачів можна охарактеризувати як один великий відкритий простір з місцями для читання, прокату та інших пунктів доставки інформації – ці пункти є лише різними частинами цього загального простору. Внутрішні стіни зведені до мінімуму. Дуже часто вони виготовляються з прозорих матеріалів. У світовій бібліотечній практиці важко знайти дуже чітко розділені місця для зберігання інформації та користувачів. Частина колекції, яка інтенсивно використовується, знаходиться в зоні приміщень користувача. Пункти обслуговування персоналу у пунктах видачі-комп'ютеризовані. Вони мають пряме сполучення з зоною входу, довідковими службами та каталогами. [19]

Досить популярними в бібліотеках є закриті або напівзакриті робочі місця. Відповідно до вищезгаданих результатів опитування, 70% користувачів хотіли б працювати в більш ізольованих кабінетах. Широке використання комп'ютерних технологій не змінює багато чого в плануванні простору користувачів, за винятком розміру читацьких столів, які плануються набагато більше, ніж у традиційних бібліотеках. Деякі зміни в плануванні користувальницьких просторів можна відзначити в області каталогу. Збільшення використання електронних каталогів дозволило планувальникам зменшити площу каталогу. [19]

У зоні користувачів часто планують спеціальні приміщення для аудіовізуальної техніки (для використання відеофільмів, компакт-дисків, платівок тощо).

У бібліотеках зростає потреба в обладнанні для множення, копіювання, сканування та друку. Це обладнання робить роботу бібліотеки більш ефективною, але потребує спеціального простору. Це обладнання має бути легкодоступним для

користувачів. Усі проаналізовані бібліотеки України найчастіше не мають такого обладнання. Більшість обладнання у них застаріле, а такі послуги дорогі. [4]

Декілька десятиліть тому були розроблені місця для зберігання інформації на носіях інформації для зберігання книг та інших носіїв інформації, виданих у паперовій формі. У наш час у зв'язку зі швидким зростанням кількості друкованих матеріалів, які набувають бібліотеки, а також через різні форми носіїв інформації, планування складських приміщень та їх обладнання зазнало багатьох змін. Протягом останніх років у багатьох бібліотеках розвинутих країн використовуються все більш дорогі, повністю автоматизовані системи зберігання. Але в інших бібліотеках також існують не дуже дорогі та простіші системи зберігання. [5]

Переглядаючи різні джерела інформації, ми можемо загострити увагу на майбутніх проблемах зберігання. Можна передбачити подальше зростання різноманітних форм носіїв інформації, впровадження високих інформаційних технологій у бібліотеку, що змінить структуру та форму складських приміщень. Скоріш за все площа для сховищ буде зменшена порівняно з іншими бібліотечними приміщеннями. У сучасних бібліотеках приміщення для зберігання займають від 15% до 50% загальної будівлі. Плануючи майбутні складські приміщення, необхідно передбачити можливість їх розширення в горизонтальному та вертикальному напрямках залежно від загальної композиції будівлі. [13]

Площа для приміщень персоналу не характерна для будівель бібліотек. Зараз вони зазвичай комп'ютеризовані та автоматизовані. Цей простір займає від 7% до 30% від загальної площі бібліотеки, і в майбутньому цей відсоток буде зменшуватися через подальшу комп'ютеризацію та автоматизацію бібліотечних процесів. Допоміжні приміщення (вестибюлі, туалети, роздягальні тощо) не є характерними для будівель бібліотек. Зазвичай вони займають від 10% до 20% загальної площі бібліотеки. [19]

Сучасна публічна бібліотека має бути багатофункціональною і надавати не лише інформаційні та інші типові бібліотечні послуги, а й культурні, комунікаційні та інші додаткові послуги.

Така бібліотека складатиметься з двох функціональних частин:

- 1) надання традиційних (інформаційних) послуг бібліотеки
- 2) культурно-соціальних послуг.

Ці нетрадиційні послуги (культурні, освітні, комерційні, спортивні, оздоровчі, розважальні тощо) зроблять бібліотеку більш привабливою та можуть призвести до збільшення кількості користувачів традиційних бібліотечних послуг.

Для цієї нової культурної та соціальної функціональної частини необхідно спланувати відповідні приміщення. Це надасть бібліотеці новий імідж соціальної ваги. Сучасна публічна бібліотека стане соціальним центром культури, будинком для суспільства. Це буде багатофункціональний і життєво важливий центр, який організовує та об'єднує суспільство. Бібліотека з такою соціально-культурною активністю буде інвестиційно привабливішою. Бібліотека стане бібліотечно-інформаційним центром, клубом, книжковим кафе тощо. Орієнтована на різноманітні потреби суспільства, така бібліотека задовольнить потреби різних соціальних та вікових груп. Вона стане синтезом різноманітних культурних заходів. Усі ці різні види діяльності стимулюватимуть інші види культурної діяльності та всі види культури загалом.

Спеціальні зони в бібліотеках сприяють вибору для відвідувачів і змушують їх відчувати себе бажаними гостями, дозволяючи їм мати можливості, які відповідають їхнім потребам. Наприклад, дитячі та підліткові зони є одними з найбільш типових у бібліотеках, оскільки вони допомагають виконувати універсальну роль бібліотек, підтримуючи навчання від підліткового до дорослого віку. [8]

Усі архітектурні рішення сучасної бібліотеки мають виражати образ бібліотеки як відкритої, демократичної та інтелектуальної комунікаційної установи. Такий образ можна створити шляхом планування об'єкту формами чітких, лаконічних, простих і помітних об'ємів. У процесі прийняття конструктивних рішень і вибору будівельних матеріалів необхідно орієнтуватися на зручність внутрішнього і зовнішнього середовища бібліотеки. Повинен бути збалансований тепловий, світловий і шумовий режим. Будівля публічної бібліотеки має бути не вище чотирьох надземних поверхів. Чим вище будівля, тим дорожчим буде її обслуговування, знадобиться більше персоналу та складніші технології та системи безпеки. [5]

Отже, беручи до уваги все вище описане, можна зробити висновок, що сучасну бібліотеку необхідно сприймати не тільки як інформаційний заклад, а також як осередок художньої самодіяльності та центр відпочинку та спілкування.

Дослідження та вивчення аналогів

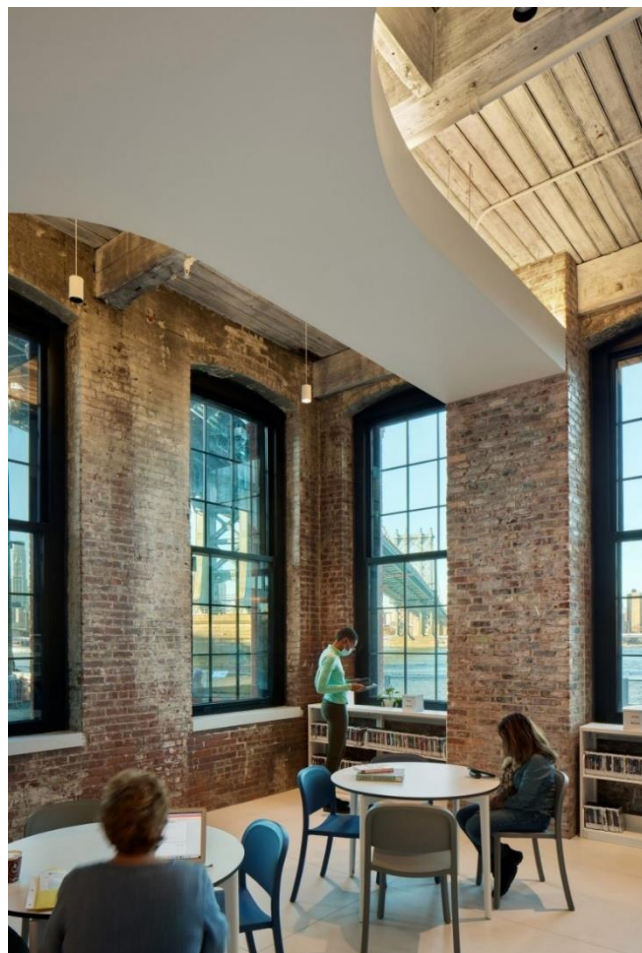


Рис.1.1 та рис.1.2 бібліотека Джона П. Робартса, Торонто, Канада

[<https://www.dezeen.com/2023/03/12/superkul-renovation-reading-room-brutalist-robarts-library-university-toronto/>]

Читальний зал у бібліотеці Робартса Університету Торонто, є яскравим прикладом бруталістської архітектури. У просторі двоповерхового приміщення площею 1886 квадратних метрів розташовані окремі навчальні зони, нові цифрові станції, кімнати для консультацій і дві зони світлотерапії. Особливу увагу було приділено доступності завдяки додаванню інклюзивних місць для навчання, які дозволяють користувачам регулювати висоту столу, конфігурацію місць для сидіння та освітлення відповідно до своїх потреб. Для нових елементів було вибрано різноманітні природні матеріали, щоб додати тепла бетонній будівлі, включаючи спеціально розроблені бронзові екрани та деталі, які відтворюють існуючі мотиви

бруталізму. Також, видно, що було обрано стриману кольорову гаму, що притаманно стилю, та не буде відволікати відвідувачів від навчання та роботи. [14]



*Рис.1.3, рис.1.4 та рис.1.5 Нова бібліотека на вулиці Адамса, Бруклін, США
[<https://www.dezeen.com/2023/01/02/workac-adams-street-library-brooklyn/>]*

Бібліотека розташована у багатоповерховій будівлі 1901 року, яка колись була торпедним, а згодом і переробним заводом. Зараз у будівлі є квартири та комерційні приміщення. Сама ж бібліотека площею 604 квадратних метри, займає частину рівня землі. На дизайн створений командою WORKac вплинула широка громадська діяльність під керівництвом архітекторів. У бібліотеці є історичні елементи, які змішані з сучасними. Високі 4,6-метрові вікна приносять денне світло та відкривають вид на околиці. У кількох областях патинована цегла контрастує з піксельними фресками на тему природи. Над головою через вигнуті отвори видно важку дерев'яну стелю. Навколо центрального павільйону організовано простори зі скульптурними стінами з ДВП середньої щільності з кленовим шпоном. Спеціальний шаблон був

створений за допомогою фрезерування. У бібліотеці є дитяча зона яскраво-помаранчевих відтінків, сходи для сидіння та ігор, а також простір для розповідей. Ця зона трохи підвищена, що дозволяє дітям дивитися зверху на головний читальний зал, а у вікнах видно річку та горизонт Манхеттена. Окрім центрального павільйону, є різноманітні простори та програми, орієнтовані на підлітків і дорослих відвідувачів. Серед них відкриті зони для читання, обладнані столами з вбудованими зарядними станціями, і дві багатофункціональні кімнати зі стільцями, що складаються, розкладними столами, дошками та міні-кухнями. [15]



Рис.1.6 та рис.1.7 Павільйон бібліотеки Lea Bridge, Лондон, Великобританія [https://www.archdaily.com/990975/lea-bridge-library-pavilion-studio-weave?ad_source=search&ad_medium=projects_tab]

Павільйон бібліотеки Lea Bridge знаходиться у Лондоні та був спроектований дизайнерами зі Studio Weave. Дизайнери використали внутрішнє стиснення плану, створене широким увігнутим склом, як можливість розділити павільйон. Поворотні дерев'яні двері стоять врівень зі стінними дерев'яними панелями та повертаються, створюючи гнучкий простір для приватних заходів, пропонуючи місце для спільноти, а також забезпечуючи подальший потік людей до бібліотеки. Довга колонада тягнеться вздовж нової прибудови з м'яко вирівняною доріжкою з натурального каменю, щоб забезпечити легкий доступ до заднього простору для проведення заходів. Безперервна стіна з рифлених дерев'яних виробів з'єднує книжкові полиці з

вбудованими м'якими сидіннями, створюючи відкриті «кімнати» для читання. Суворий підхід архітекторів до екологічності відчувається в усій будівлі. Студія Weave делікатно збалансувала світлий громадський простір відкритого планування, який виграє від продуманої стратегії пасивного охолодження, що підтримується вентиляцією з механічною рекуперацією тепла. Вся внутрішня столярка та меблі були створені з дерев, вирубаних на вулицях і в парках по всьому Лондону, щоб зменшити вуглецевий слід павільйону та повторно використати існуючі відходи. Студія Weave тісно співпрацювала з місцевим виробником меблів Себастьяном Коксом, розробляючи вбудовану банкетку з рифленими дерев'яними стелажми, які простягаються вздовж павільйону, підсилюючи зв'язок із бібліотекою і водночас створюючи природну візуальну мову, яку повторюють дерева назовні. Себастьян Кокс також розробив індивідуальні столи, стільці та дивани для нового приміщення, виготовлені з 25 кубічних метрів відходів деревини. Ця бібліотека є гарним прикладом поєднання стильного дизайн-проекту з екологічними чинниками. [16]

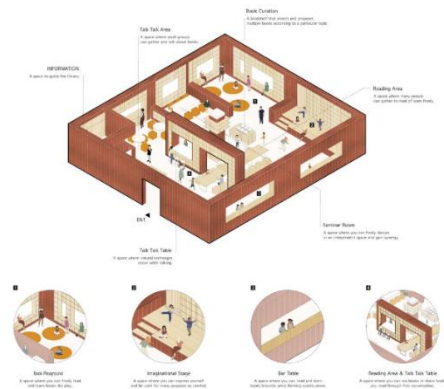


Рис.1.8, рис.1.9, рис.1.10 та рис.1.11 Бібліотека з червоної цегли, Кандонгу, Південна Корея [https://www.archdaily.com/1006776/the-red-brick-library-g-o-architecture?ad_source=search&ad_medium=projects_tab]

Бібліотека у Кандонгу створена компанією G/O Architecture не визначила своє призначення, дозволяючи використовувати її різнопланово, порушуючи стереотип, що це простір лише для читання книг. Різноманітні місця, такі як барні столи, кімнати для семінарів і довгі столи, підходять для використання поодиноці або для багатьох людей. Тип відвідувача також не був конкретно визначений. Тож будь-які мешканці району відвідуватимуть бібліотеку частіше. З таким типом відвідування мешканців вона перетворюється на «сільську» бібліотеку, де люди збираються та спілкуються за книжками та п'ють чай. Форма цієї бібліотеки відрізняється від тої, до якої всі звикли. Книжкова шафа була побудована у стіні, а не як елемент меблів, тому вона стала ніби стіною. Колони також були приховані книжковими каталогами, біля яких легко відбирати книги відповідно до конкретної теми.

Бібліотека складається з простору, придатного для багатьох людей, чи то поодиноких, чи то у невеликих групах, і кількох просторів, які можна переформатувати відповідно до їх використання. На відміну від звичайних бібліотек, бібліотеки з різними просторами стають місцями для частого культурного життя відвідувачів. Також в цій бібліотеці вдало використано яскраву кольорову гаму, у вигляді акцентів. Тому вона не буде сильно відволікати увагу людей всередині. [17]

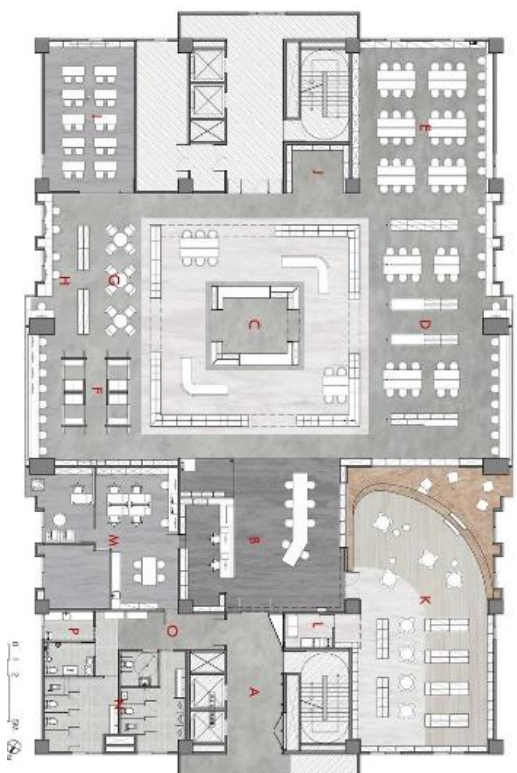




Рис.1.12, рис.1.13, рис.1.14 та рис.1.15 Відділення Тайшаньської міської бібліотеки Нового Тайбею, Тайвань [https://www.archdaily.com/1005057/new-taipei-city-library-taishan-branch-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab]

Перед реставрацією внутрішній простір був тісним і застарілим, погано організованим у плануванні, недостатнім проникненням денного освітлення і проблемами з протіканням даху, що не є безпечним і комфортним місцем для громадян. Зараз завдяки відкритому внутрішньому плануванню бібліотека запланована відповідно до потреб сучасних бібліотек і передбачає достатнє денне освітлення завдяки цілісній конфігурації розміщення меблів. Ця проєктна бібліотека використовує високу стелю існуючої будівлі для створення серії унікальних дизайнів книжкових полиць. А прозорі книжкові стелажі не тільки формують багаторівневий простір і візуальні враження, але й заохочують відвідувачів розглядати бібліотеку як продовження свого життєвого простору, тим самим покращуючи використання бібліотеки. Дерев'яні відкриті стелажі, об'єднані з порожнистими дошками, утворюють концептуальний ліс під хмарним небом, розмежовуючи відсіки. [18]

1.2 Нормативні вимоги проєктування інтер'єрного середовища

Специфіка дизайну приміщень бібліотеки

Кольорове рішення

Одним з основних питань при створенні будь-якого дизайну є вибір кольору. Колірна схема, яка використовується при проєктуванні бібліотеки або різних

просторів у ній, повинна сподобатися людям різного віку та походження. Крім того, колір допоможе, у розумінні призначення приміщень. Також на вибір вдалого кольору впливають погодні умови в цьому районі. У менших, більш тісних приміщеннях знадобляться світліші кольори, тоді як холодні температури можуть вимагати більш теплих колірних схем. [7]

У багатьох сучасних бібліотеках використовуються такі яскраві кольори, як помаранчевий, червоний, зелений чи синій. Вони надають простору грайливого, енергійного та невимушеного вигляду – ідеально підходять для молодших відвідувачів бібліотек або студентів, які мало сплять та втомлюються.

Більш класичний вигляд передбачає більш насичені та темні кольори в поєднанні з дерев'яними меблями та теплим освітленням. В такому випадку можна використати темно-синій, темно-зелений чи, наприклад, похмурий бордовий. Гарним варіантом завжди буде використовувати класичну теорію кольору замість того, що є в тренді, щоб інтер'єр не виглядав застарілим через кілька років.



Рис.1.16 Кімната дитячої зали, бібліотека DoDo, Тайвань

[<https://www.archilovers.com/projects/233953/do-do-gallery?2210213>]

Функціональні зони

Завдання дизайнера інтер'єру створити дизайн інтер'єру бібліотеки, який буде дуже функціональним і зручним для всіх, хто нею користується. Інтер'єр бібліотеки має бути максимально безбар'єрним, починаючи з головного входу. Безбар'єрний дизайн безпосередньо приносить користь людям з обмеженими можливостями, водночас покращуючи загальну зручність використання та безпеку будівлі для широкого загалу (наприклад, двері буде легше відкривати всім, і буде менше небезпеки спіткнутися та впасти).

Бажано, щоб бібліотека мала лише один головний громадський вхід, який обслуговує всіх, хто входить до будівлі. Треба розглянути можливість використання тамбура з подвійними дверима, щоб запобігти протягам і втратам тепла, і також важливо перевірити, щоб на дверях були чіткі позначки «ВХІД» і «ВИХІД». Гарним варіантом також буде використання автоматичних розсувних дверей біля головного входу, але якщо такої можливості немає треба переконатися, що двері легко відкриваються.

Якщо в бібліотеці присутня зала для дітей, то треба переконатися, що вона виконана у вдалому форматі. Вхід до дитячої зони має бути дуже характерним і привабливим для дітей. Якщо це можливо, вхід для дітей має бути добре видно з входу в бібліотеку.

Особливу увагу слід приділяти певним зонам, таким як туалети, кімнати для фотокопіювання, кімнати для конференцій і зустрічей, а також кімнати з механічним обладнанням. Приміщення з механічним обладнанням не слід розташовувати поблизу громадських читальних зон, конференц-залів або бібліотек. Крім того, треба створювати більш безпечну «межу похибок» у контролі шуму повітроводів у місцях, де персонал і користувачі повинні розмовляти, де персонал повинен зосередитися або де користувачі повинні навчатися.

Гнучкість є ключовим словом у проектуванні бібліотечних будівель. Бібліотека повинна бути максимально гнучкою у використанні простору. Як і суспільство, яке воно обслуговує, воно має бути адаптована, щоб задовольнити мінливі потреби цього суспільства. У фізичному плані це означає модульну конструкцію з мінімальною

кількістю постійних стін, наскільки це функціонально можливо. Там, де потрібні стіни, бажано, щоб вони також були модульними та легко знімалися.

Звукоізоляція

Також важливим фактором при проектуванні бібліотеки є врахування акустичної обробки приміщень. Слід докласти зусиль, щоб звести до мінімуму заважаючий шум для людей, які просто переглядають колекцію, а також для тих, хто залишається на більш тривалий час, читаючи та навчаючись. Звуковий контроль може бути досягнутий частково через типи матеріалів, які використовуються для стін, стелі, підлоги та вікон. На це також може впливати загальне планування різних зон, рух через ці зони та розташування меблів.

Безпека

Також одним з найважливіших моментів в будь-якому громадському приміщенні-є безпека. Внутрішнє облаштування будівлі має забезпечувати якомога більше візуального контролю з мінімальною кількістю персоналу. Входи, виходи, ліфти, сходи та туалети повинні бути добре видимими для робочих місць персоналу. Незважаючи на те, що стелажі часто є перешкодою для візуального контролю, слід розглянути умови, які полегшують огляд зі стійки обслуговування та вздовж основних прохідних коридорів. За потреби можна забезпечити додатковий візуальний контроль за допомогою камер спостереження та дзеркал. Контроль також можна забезпечити за допомогою систем перевірки в стратегічних місцях, таких як головний вхід.

Матеріали

Щоб визначитись щодо стель, які використовуються при дизайн-проективанні бібліотеки, теж треба враховувати багато чинників. У основній частині бібліотеки рекомендується використовувати підвісну стелю. З естетичної точки зору також можна подумати про використання акустичних плиток та каркасу білого або брудно-білого кольору, бажано з просвітом. Стелю з пофарбованої дошки рекомендується використовувати в туалетах, оскільки вона не вбирає запахи. А якщо замовнику хочеться пофарбувати стелі, то тоді слід використовувати епоксидну фарбу. [6]

Бібліотека повинна вміщувати різноманітні експонати, включаючи настінні експонати та окремо стоячі експонати. Виставкові площі також повинні бути передбачені для показу плакатів, оголошень тощо.

Використання ліпнини для підвішування картин є універсальним засобом демонстрації, зокрема типу, який дозволяє підвішувати за допомогою дротів і S-подібних гачків. Освітлені вітринні вікна, розташовані в зоні головного входу, добре підходять для окремо стоячих дисплеїв. Дошки оголошень різних розмірів з вініловим покриттям створюють привабливий простір для демонстрації.

Гарним варіантом для покриття підлоги в бібліотеках є килимові покриття в усіх громадських місцях і зонах персоналу, якщо не вказано інше. Слід звернути увагу на акустичні характеристики килима, його зносостійкість, стійкість кольору, текстуру, вогнестійкість, відсутність алергенів, монтаж та рекомендований догляд. Треба не забувати, що бібліотеки належать до категорії «надзвичайно інтенсивного руху» разом із школами, аеропортами, готелями/мотелями та медичними закладами. Можливо треба розглянути використання килимової плитки через величезну гнучкість, яку вона забезпечує. Найважливіше те, що килимова плитка вміщає під килимовим покриттям кабелі для електропроводки та комунікаційної проводки. Крім того, килимову плитку можна відносно легко замінити; їх навіть можна замінити плитками з інших частин будівлі, де трафік був мінімальним. Ціна килимової плитки тепер конкурентоспроможна порівняно зі звичайним килимовим покриттям.

Оскільки кольори килимів важко підібрати, то пропонується використовувати різні кольори килимів у різних приміщеннях бібліотеки, особливо в місцях з інтенсивним рухом людей. Якщо килимове покриття відрізняється в місцях з інтенсивним рухом людей, де воно, швидше за все, зношується через п'ять-десять років, ніхто не помітить, що килимове покриття в решті приміщення не було видалено та повторно розміщене. [6]

Також можна використовувати керамічну плитку або зносостійкий ламінат.

Меблі

Бібліотеки часто мають кілька видів столів, щоб зробити інтер'єр цікавішим і забезпечити різноманітність робочих поверхонь для відвідувачів із різними

потребами. Дослідження, щодо поведінки користувачів бібліотеки показало, що «прямокутні столи здаються кращими для роботи та зосередженості, тоді як круглі столи найкращі для розмов». І тут елементи створення персоналізованого простору та мінімізації зорового контакту є визначальними факторами. у виборі столу або іншого робочого простору користувачем бібліотеки.

Робочі зони можуть бути обставлені звичайними окремо стоячими меблями, такими як столи, креденси та бічні або вертикальні стелажі, меблями, які є частиною офісної панелі або комбінацією обох. Як і у випадку з іншими бібліотечними меблями, функція, технічне обслуговування та зовнішній вигляд також враховуються при виборі меблів для робочих місць.

Дизайн робочих зон і вибір меблів для них повинні базуватися на чіткому розумінні персоналу, простору, робочого процесу та обладнання, необхідного для завдань, які виконуються в робочій зоні. Також враховується можливе зростання та зміни, необхідні для чисельності персоналу, приміщення, обладнання та завдань, які будуть виконуватися в майбутньому; а також особливі потреби персоналу зараз і в майбутньому.

Мінімальна ширина проходу між стелажми повинна становити 1 метр. Це дозволяє людям вільно ходити та діставатися до книг, не зачіпаючи їх та не створюючи незручностей іншим. У деяких випадках, наприклад, у бібліотеках з великим потоком людей, може знадобитися ширший прохід, до 1,2 метра.

Загальне робоче місце повинно бути відповідного розміру, щоб полегшити перехід від одного завдання до іншого, і мати таке розташування, яке сприяє ефективному виконанню роботи. Робоче місце також повинно мати вбудовану гнучкість і можливість регулювання, щоб дозволити змінювати своє положення для різних користувачів.

Освітлення

Загальне освітлення в читальних залах, абонементних, каталожних залах, книгосховищах та інших приміщеннях бібліотек має бути рівномірним. Місцеве освітлення робочих столів читачів має бути таким, щоб яскравість світильників не

створювала засліплення. Згідно з ДБН, рівень освітленості робочих поверхонь у читальних залах бібліотек має становити 300 лк, а на стелажах з книгами - 150 лк.

Ергономічні вимоги

Ергономіка меблів у бібліотеці відіграє важливу роль для забезпеченні комфорту та працездатності користувачів, а також у збереженні їхнього здоров'я. Дотримання ергономічних вимог до меблів зменшує втому та ризик виникнення захворювань опорно-рухового апарату, покращує концентрацію уваги та працездатність та створює сприятливі умови для читання, навчання та роботи.

Висота столу повинна відповідати зросту користувача. Для людей середнього зросту (165-175 см) рекомендується висота столу 75 см. Ширина столу повинна бути достатньою для того, щоб користувач міг вільно розкласти документи та книги. Мінімальна ширина столу - 60 см. Глибина столу повинна бути такою, щоб користувач міг вільно сидіти за столом, не нахилиючись вперед. Мінімальна глибина столу - 40 см. [9]

Висота сидіння стільця повинна бути такою, щоб ноги користувача стояли на підлозі під кутом 90 градусів, а коліна не торкалися стільниці. Рекомендується висота сидіння 45-50 см. Глибина сидіння стільця повинна бути такою, щоб користувач міг сидіти, спираючись спиною на спинку стільця, а його ступні не висіли в повітрі. Мінімальна глибина сидіння - 40 см. Спинка стільця повинна забезпечувати підтримку попереку користувача. Підлокітники стільця (якщо вони є) повинні бути розташовані на такій висоті, щоб руки користувача могли вільно на них лежати. [9]

Висота полиць стелажів повинна бути такою, щоб користувач міг вільно дотягнутися до будь-якої книги. Рекомендується максимальна висота полиць 180 см. Якщо висота полиць вища, то використовують драбини, але бажано не перевищувати 300 см. [9] Глибина полиць стелажів повинна бути такою, щоб книги не виступали за краї полиць. Мінімальна глибина полиць - 30 см. Відстань між полицями стелажів повинна бути такою, щоб користувач міг вільно дістати будь-яку книгу. Мінімальна відстань між полицями - 35 см.

Крім того, важливо враховувати такі фактори:

Проходи між стелажми повинні бути достатньо широкими, щоб користувачі могли вільно пересуватися. Меблі повинні бути стійкими та безпечними. Матеріали, з яких виготовлені меблі, повинні бути екологічно чистими та нешкідливими для здоров'я.

Вентиляція та опалення

Система вентиляції та опалення в бібліотеках повинна відповідати певним нормам і вимогам, щоб забезпечити комфортне та безпечне середовище для користувачів та персоналу. Ці норми та вимоги ґрунтуються на таких факторах, як:

Кількість людей, які одночасно перебувають у бібліотеці: чим більше людей, тим більше свіжого повітря потрібно подавати.

Площа бібліотеки: більші бібліотеки потребують потужнішої системи вентиляції.

Клімат: у холодних кліматах система опалення повинна бути потужною достатньо, щоб зігріти бібліотеку. У спекотному кліматі система кондиціонування повітря має підтримувати прохолоду в бібліотеці.

У бібліотеку має подаватися достатня кількість свіжого повітря, щоб розбавляти забруднене повітря. Норми припливу повітря зазвичай визначаються на основі кількості людей на квадратний метр. Забруднене повітря має видалятися з бібліотеки, щоб воно не накопичувалося та не шкодило здоров'ю людей. Видалення повітря може здійснюватися за допомогою витяжних вентиляторів або природної вентиляції. Повітря, яке подається в бібліотеку, має бути очищене від пилу, бруду та інших забруднень. Це можна зробити за допомогою фільтрів.

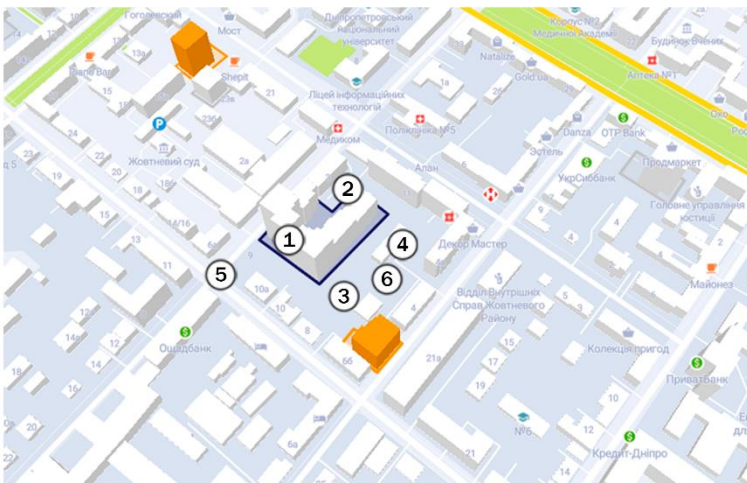
Температура в бібліотеці повинна бути комфортною для користувачів та персоналу. Зазвичай рекомендується підтримувати температуру в діапазоні від 18°C до 22°C. Вологість повітря в бібліотеці має бути в межах від 30% до 60%. Занадто низька вологість може призвести до сухості шкіри та дихальних шляхів, а занадто висока вологість може сприяти росту цвілі та пилових кліщів. Тепло має бути рівномірно розподілене по всій бібліотеці. Це можна зробити за допомогою радіаторів, конвекторів або підлогового опалення.

РОЗДІЛ II. ЗАСОБИ І ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ІНТЕР'ЄРУ ПРИМІЩЕННЯ БІБЛІОТЕКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2.1 Вихідні дані проектування.

Проектоване приміщення знаходиться у місті Дніпро за адресою вул. Володимира Мосаковського, 7, ЖК iQ-House - житлова забудова, у якій перший поверх виділено під комерційні приміщення. [12] Її розташування у житловому секторі міста сприяє доступності для жителів району, особливо для тих, хто має обмежену мобільність або не має власного транспорту. Бібліотека також може стати центром громадського життя району, в ній люди можуть збиратися, спілкуватися та брати участь у заходах. Також відвідування бібліотеки стає зручнішим, коли вона знаходиться поблизу дому чи роботи. Це може спонукати людей частіше заходити до бібліотеки, щоб взяти книги, скористатися комп'ютерами або просто почитати.

Також бібліотека розташована в місці, куди легко і зручно дістатися громадським транспортом, тож це сприятиме відвідуванню людей і з інших районів міста.



№	НАЙМЕНУВАННЯ
1	Житловий будинок
2	Дитячий майданчик
3	Зелена зона
4	Паркінг
5	Дорога для автомобілей
6	Дорога для пішоходів

Рис.2.1.1 Генеральний план та експлікація до нього

Навпроти бібліотеки знаходиться Дніпровський технікум зварювання та електроніки ім. Патона. Тому студенти також матимуть швидкий доступ до інформації і покращуватимуть свої знання у будь-який вільний час. Поруч з бібліотекою знаходяться Дніпровський художній музей, Дніпровський національний історичний музей ім. Д. Яворницького, планетарій та Музей українського живопису,

тому у зацікавлених відвідувачів цих музеїв також буде можливість зайти до бібліотеки, тим самим стимулюючи розвиток бібліотек у місті.

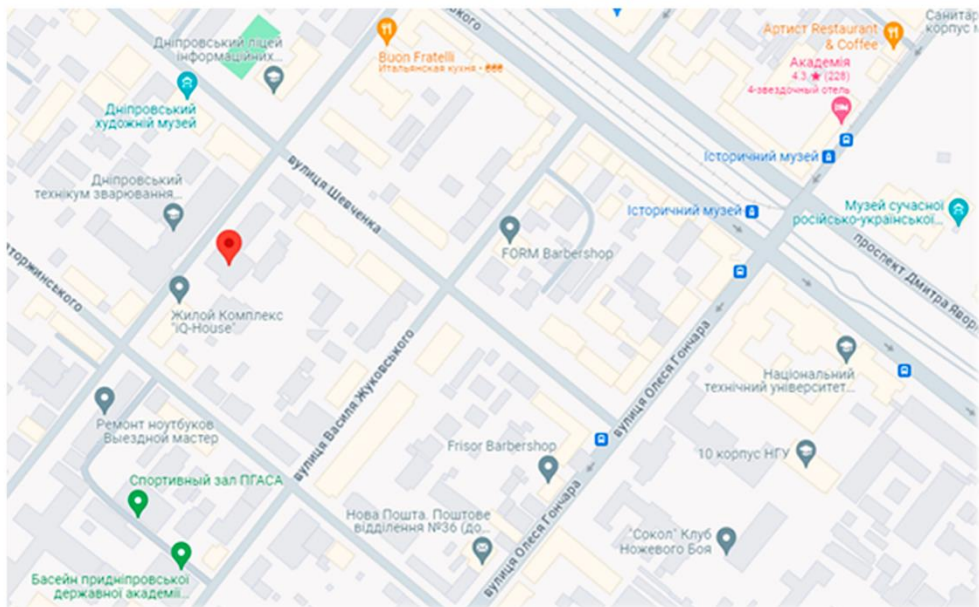


Рис.2.1.2 Ситуаційний план



Рис.2.1.3 Візуальне зображення будівлі

Сам ЖК iQ-House поєднує у собі житлові квартири та комерційні приміщення. На території комплексу є зони паркування, підземний паркінг, дитячі майданчики, зони для заняття спортом, кафе та інші місця для проведення дозвілля. В'їзд на територію проходить через шлагбаум, але прохід вільний, тому кожен бажаючий може відвідувати бібліотеку. Вхідна група ЖК та вся його територія-інклюзивні.

Також в середині кожного приміщення від забудовника є обладнання, яке захищає приміщення від потопу; є можливість регулювати температуру в кімнатах за допомогою планшета або смартфона та керувати освітленням. Також можна переглядати в онлайн режимі трансляцій з відеокамер, встановлених в паркінгу, холі і над дитячим майданчиком. [12]

Будинок зведено за монолітно-каркасною технологією, стіни з газоблоку та утеплені мінеральною ватою. Будівля має 5 секцій. Опалення автономне. [12]



Рис.2.1.4 План першого поверху з виділенням кольором приміщенням для розробки

Загальні відомості про приміщення бібліотеки:

Розташована на 1 поверсі, вхід з внутрішнього двору. Загальна площа приміщення 282,52 м². До складу входять вхідна зона та коридори – 50,27 м², гардероб – 15,04 м², основна зала – 81,2 м², інтерактивна зала – 29,18 м², читальна зала – 65,59 м², кофіс-3,15 м², санвузли – 16,1 м², тамбур- 3,37 м² технічні зони-18,62 м². Висота приміщення 3,3 м.

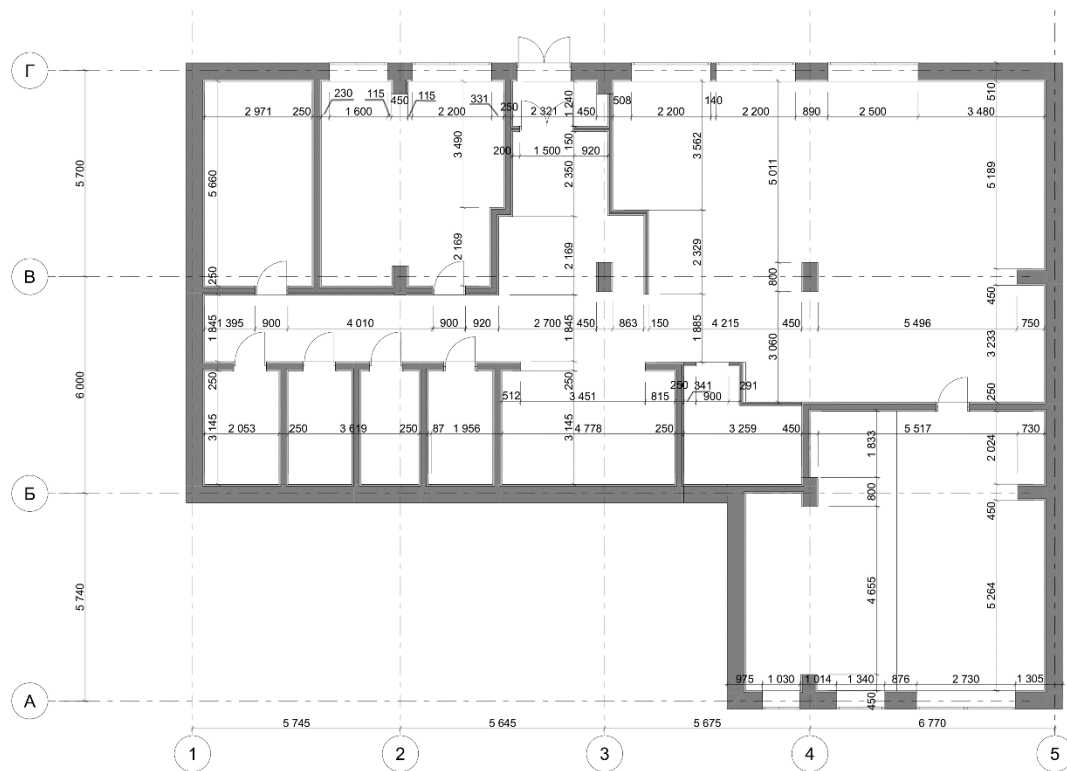


Рис.2.1.5 Обмірний план приміщення бібліотеки

2.2 Концепція інтер'єру простору бібліотеки з використанням цифрових технологій.

Сучасні бібліотеки вже не ті тихі сховища книг, якими вони були колись. Сьогодні вони перетворюються на динамічні простори, що пропонують широкий спектр послуг та ресурсів для своїх відвідувачів. Тому дизайн інтер'єру бібліотеки відповідає цій зміні, використовуючи новітні технології для створення функціонального, зручного та привабливого простору.

Замість традиційних карток каталогу, бібліотека використовує інтерактивні дисплеї, щоб допомогти користувачам знаходити книги та інші матеріали; та електронну книжкову базу, що надає доступ до будь-якої електронної книги на планшетах, що знаходяться у бібліотеці.

Всі користувачі бібліотеки мають доступ до Інтернету та Wi-Fi, що дозволяє їм досліджувати інформацію в Інтернеті, читати електронні книги та використовувати інші онлайн-ресурси. Також бібліотека використовує технології, щоб зробити свої послуги доступними для людей з обмеженими можливостями. Це включає в себе

програмне забезпечення для читання екрану, адаптивні технології та доступні веб-сайти.

Також у бібліотеці є можливість спробувати окуляри віртуальної реальності (VR) та доповненої реальності (AR), щоб створити захоплюючі та інтерактивні навчальні проєкти. Наприклад, VR може використовуватися для віртуальних екскурсій по історичним місцям, а AR може використовуватися для накладання інформації на реальні об'єкти.

Також у бібліотеці облаштовані місця з горизонтальними інтерактивними екранами, за допомогою яких відвідувачі можуть одночасно та в групах створювати спільні проєкти та обмінюватися інформацією у реальному часі. У світі існує безліч аналогів таких екранів.



Рис.2.2.1 Інтерактивний стіл Yesvision [https://elizlabs.com.ua/nteraktivnij-st-l-yesvision]



Рис.2.2.2 Інтерактивний стіл iBoard iB S-43”
[https://eduboard.com.ua/ua/p2086355451-interaktivnij-stil-iboard.html?srsltid=AfmBOorvvmlgpD2ZM1d7KVeLoabS9NRJGe_Ni7eV-XiEpjwB5EvZPvh24d8]



Рис.2.2.3 Сенсорний стіл LPIX S4 55” [<https://elpix.com.ua/ru/product/sensornyj-stol-elpix-s4-55-akrilovuj-kamen-be>]

Різноманітні зони для читання, такі як м'які крісла, столи та капсульні крісла, дозволяють відвідувачам вибрати місце, яке найкраще відповідає їхнім потребам та стилю читання.



Рис.2.2.4 Інтер'єр читальної зали

А створене затишне та приємне середовище з м'яким освітленням та зручними меблями може мотивувати відвідувачів довше затримуватися в бібліотеці та глибше досліджувати її ресурси.

2.3 Функціонально-планувальне і об'ємно-просторове рішення інтер'єру бібліотеки з використанням цифрових технологій

У бібліотеці функціональні зони повинні відповідати певним аспектам, що забезпечують комфортне зберігання книг, роботу з ними, читання та відпочинок. А об'ємно-просторове рішення бібліотеки має підкреслювати її функціональні зони та створювати сприятливу атмосферу для читання та роботи.

Під час розробки проекту було проведено демонтаж деяких перегородок, що дозволило створити великий простір для основної зали бібліотеки. Завдяки цьому у залі є багато місця, де відвідувачі можуть провести свій час і адаптувати місця під свої потреби, тим самим задовольнив їх. Також майже кожна зона бібліотеки може

служувати декільком функціональним потребам і перетворюється за бажанням на іншу зону.



Рис.2.3.1 План демонтажу перегородок



Рис.2.3.2 План розташування меблів та обладнання

Вхідна зона бібліотеки складається з тамбуру, зони рецепції та гардеробу. Вона має достатньо місця для комфортного знаходження, але також ці зони зроблені таким чином, щоб відвідувач на довго не затримувався в них. Одразу за гардеробом людина потрапляє у основну залу бібліотеки, яка поєднується з читальною залою. Їх відокремлює один від одного перегородка з великим отвором для проходу людей. Для візуального збільшення приміщення використано світлі відтінки дерева. Також скляними перегородками від основної зали відділено зону кофісу. Тож відвідувачі матимуть змогу випити кави, при цьому не несучи загрози для книг та обладнання в бібліотеці.

В основній залі є 3 вікна, які є основним джерелом світла у денний час. Також зала поділена на зону зберігання книг, робочу та читальну зону, та зону відпочинку. Меблі розташовані так, щоб не заважати відвідувачам пересуватися з однієї зони в іншу. Кожна зона підкреслена кольорами та світлом.

З іншої сторони гардероба у відокремленому приміщенні знаходиться інтерактивна зала. Вона віддалена від основних зал, щоб люди не заважали один одному під час перегляду фільмів чи користуванням окулярів віртуальної реальності. У залі встановлено екран та сидіння, щоб зручно переглядати відео. Ця зона відокремлена невеликою перегородкою від зони, де є можливість взяти та спробувати VR-окуляри.

В бібліотеці присутні 3 санвузли, один з яких для людей з інвалідністю. Він оснащений всіма потрібними приладами та в ньому достатньо місця для пересування, наприклад, на кріслі колісному.

Між туалетами є господарське приміщення, в якому працівники можуть зберігати обладнання для обробки та зберігання книг, господарські матеріали, інвентар чи інші речі.

Також, в кінці коридору, знаходиться навчальна кімната, в якій можна проводити групові заняття, гуртки чи конференції. Завдяки її віддаленому розташуванню, ніхто не буде заважати один одному голосними звуками.

Підсумовуючи, можна сказати, що функціонально-планувальне і об'ємно-просторове рішення інтер'єру бібліотеки – це не просто естетичне оформлення приміщення. Це ретельно продуманий комплекс заходів, спрямований на створення зручного, функціонального та економного простору, що відповідає потребам відвідувачів та бібліотечних працівників.

2.4. Композиційне і просторове рішення інтер'єру приміщень бібліотеки з використанням цифрових технологій.

Головною особливістю бібліотечного простору є функціональність. Приміщення вміщує в собі багато джерел інформації, користувачі мають змогу легко знаходити та використовувати книги та інші матеріали, і при цьому зали є комфортним для знаходження в них. Також не варто забувати про естетичну складову. Інтер'єр приємний і естетично привабливий, що створює сприятливу атмосферу для читання та навчання.

Для гармонічного вигляду у приміщеннях використовуються 4 кольори. 2 основних-білий та колір дубу нагано, та 2 акцентних кольори-зелений та помаранчевий. Приміщення не перенасичені декоративними елементами. Для поєднання всіх стін з меблями у єдине композиційне рішення використані декоративні панелі на стінах, які складають один з одного композицію ліній, що підтримує основний стиль приміщення.



Рис.2.4.1 Інтер'єр основної зали

Планування двох великих зал-відкритих, завдяки чому денне світло з вікон вільно потрапляє до приміщення та освітлює його. Це робить інтер'єр ще більш привабливим та світлішим.

Центром композиції основної зали є колона у вигляді дерева. Окрім естетичної функції, воно також має і практичну-полиці на яких зберігаються книги. Також для зручності верхні полиці оснащені спеціальним механізмом, який дозволяє не використовуючи драбину, опустити за ручку дві верхні полиці та взяти з них потрібні книги.

При створенні інтер'єру приміщення бібліотеки та визначенням кольорового рішення основними кольором було обрано білий, бо цей нейтральний колір візуально розширює простір бібліотеки, робить її світлою та повітряною. Він також слугує чудовим фоном для акцентних кольорів. Меблі та панелі на деяких стінах виконано з дубу нагано - він є теплим та натуральним кольором та додає затишку і відчуття спокою. Він також добре поєднується з білим кольором та створює гармонійну атмосферу. Для акцентних кольорів було обрано зелений та помаранчевий. Зелений - колір природи і він асоціюється зі свіжістю, зростанням та знаннями. Він використовується для акцентів на меблях та декорі. Помаранчевий колір - енергійний колір, який асоціюється з радістю, творчістю та оптимізмом. Він використовується для створення контрасту та додавання динаміки до простору.

Більшій декоративності інтер'єру також надають люстри та підвісні панелі. У головній залі-це прямокутні, майже квадратні люстри, що забезпечують як і гарне освітлення у темний час доби, так і слугують привабливим елементом інтер'єру. В зоні рецепції та читальній залі також використано люстри круглої форми в поєднанні з декоративними панелями. Вони є одними з центральних елементів композиції та доповнюють собою інтер'єр зали. Окрім цього в кожному приміщенні є додаткові джерела світла, що забезпечують гарну видимість та відповідають нормам та вимогам по освітленню.

Для покриття підлог було використано килимову плитку темного кольору, завдяки якій створюється відчуття, що приміщення виглядає більшим, ніж воно є насправді. Також темна підлога не так швидко брудниться і є більш практичною у

використанні у приміщеннях громадського призначення. Вагомою причиною при виборі покриття для підлоги було те, що килимова плитка виготовлена з міцних матеріалів, таких як поліпропілен, нейлон або вовна, і тому вона стійка до стирання та зносу, що робить її ідеальною для приміщень з високим трафіком. Також завдяки модульній конструкції килимова плитка легко й швидко монтується та демонтується. Це робить її зручною для заміни пошкоджених плиток або зміни дизайну інтер'єру без необхідності знімати всю підлогу. Окрім цього її перевагами є простота у догляді: килимова плитка не вимагає складного догляду, її легко чистити пилососом або мокрою ганчіркою; звукоізоляція: килимова плитка поглинає звук, що робить її ідеальним вибором для приміщень, де важлива тиша; безпека: килимова плитка має протиковзні властивості, що робить її безпечною для ходьби та інклюзивною для пересування людей з будь-якими можливостями. [11]



Рис.2.4.2 Інтер'єр читальної зали

2.5. Меблі та обладнання

Меблі відіграють неабияку роль у створенні комфортного та функціонального простору громадської бібліотеки. Правильно підібрані меблі здатні сприяти навчанню та читання, вони забезпечують комфорт: бібліотека стає місцем, де люди можуть розслабитися та відпочити. Також правильно підібрані меблі підкреслюють естетику простору: стильні та сучасні меблі роблять бібліотеку більш привабливою

для людей різного віку. І звісно важливо, щоб меблі забезпечили доступність- тобто меблі в бібліотеці мають бути доступні для людей з обмеженими можливостями.

У вхідній зоні розташовано диван та стійку рецепції виконану з дерева. Так як простір зони рецепції не дуже великий, то обрані меблі не займають багато місця, але в той же час є функціональними та практичними. Також завдяки освітленню, візуально приміщення трохи розширюється. На стіні вхідної зони розташовано великий логотип бібліотеки «Слово», що є авторською розробкою. Він також надає унікальності, впізнаваності та декоративності інтер'єру.

Гардероб також має стійку за якою буде працювати відповідальна за гардероб людина. Стійка відповідає стилю інтер'єра та є функціональною при використанні. Позаду стійки розташована спеціальні дерев'яні панелі на металевих каркасах с гачками. Їх достатня кількість, для того щоб у холодну пору року, всі відвідувачі бібліотеки мали змогу здати свій одяг, тим самим захищаючи книги та інше бібліотечне обладнання від пошкодження брудом, снігом, дощем або мокрим одягом. Також це дозволяє відвідувачам звільнити руки від пальто, рюкзаків та інших особистих речей, роблячи їх пересування бібліотекою більш комфортним і запобігаючи їх крадіжці або пошкодженню.



Рис.2.5.1 Інтер'єр вхідної зони та гардеробу

Основна зала бібліотеки наповнена різними видами меблів. В ній знаходиться багато варіантів крісел та сидінь, все для того, щоб кожен відвідувач міг обрати варіант за його смаком, та для його комфорту. Також встановлені різні види технологічного обладнання: інтерактивні дисплеї, планшети та електронні книги.

Шафа у основній залі виконана з ДСП дуб нагано, і вписана в кут приміщення. Вона має нахилені перегородки, що створюють її цікавий і незвичайний дизайн. Також зверху шафи встановлені декоративні панелі з підсвіткою, що за своїм зовнішнім виглядом пасують до стилю всього інтер'єру. Біля шафи знаходиться спеціальна стійка драбина, завдяки якій за потреби працівники мають змогу дістати книжки з верхніх полиць. На стінах зали висять декоративні зображення та картини. Також на одній зі стін, яку видно першою при вході до зали висить слоган бібліотеки «Слова обіймають не гірше людей». Це створює відчуття бренду та наштовхує відвідувачів на певні думки.

У читальній залі також багато альтернативних варіантів крісел та сидінь. Посередині розташовані два робочі столи круглої форми, за якими вміщується по чотири людини. Вздовж лівої стіни стоїть шафа з вбудованими кріслами, яка плавно перетікає в кутове сидіння з полицями під ним. М'які крісла-мішки розташовані по всьому залу. На підвіконнях також обладнанні зручні місця для читання. З правої сторони приміщення розташовані три капсульні крісла, які ніби ізолюють людину від навколишнього середовища, і допомагають їй сконцентруватися. На стіні біля входу висять книжкові полиці у формі двох квадратів, поділених на частини.

У інтерактивній кімнаті розділеній на дві частини, основною є зона для перегляду фільмів та різних відео. Навпроти екрану розташовані спеціальні сидіння, які мають форму сходів і в яких збережено відповідні висоти, що є зручними для людей при перегляді кіно. Тому відвідувачі не будуть заважати один одному під час перегляду, та всім буде комфортно. Також такі сидіння-сходи вдало вписуються в інтер'єр та економлять місце.

Інша зона інтерактивної кімнати-місце для зберігання та видачі VR окулярів. Так як це речі за якими потрібен особливий нагляд, то в цій зоні передбачено робоче місце для людини, що буде відповідальна за окуляри віртуальної реальності. Також

біля стіни розташована шафа-місце для зберігання окулярів. Вона виготовлена спеціально для такого виду використання, тому кожна полиця відповідає розміру окулярів та має окремі відсіки для безпечного зберігання.



Рис.2.5.2 Інтер'єр інтерактивної зали

Важливо зазначити, що окрім естетичних та функціональних якостей, при виборі меблів у бібліотеку було враховано і безпекові чинники, бо безпека-запорука комфорту та запобігання травм для користувачів. Меблі є стійкими до перекидання, виготовлені з якісних матеріалів, таких як міцне дерево та пластик. Гострі кути та краї шаф закруглені і пом'якшені, для того, щоб уникнути випадкових травм. Також всі меблі зафіксовані до підлоги або стін. Стільці та крісла мають зручну опору для спини де це необхідно, відповідну висоту сидіння та м'яку оббивку з тканини. Також деякі сидіння мають підлокітники, які можуть забезпечити додаткову підтримку та комфорт. Столи мають стійку основу, стійку стільницю, закруглені краї, щоб користувачі могли зручно ними користуватися.

РОЗДІЛ ІІІ. ДИЗАЙН-РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТУ МЕБЛІВ

3.1. Аналоги

Для розробки було обрано дерево-колону, що знаходиться у основній залі та є центром її композиції. Вона привертає увагу та об'єднує у собі різні елементи. Вона виділяється у всьому інтер'єрі завдяки контрастним кольорам і текстурам.



Рис.3.1.1 Дерево-колонна в інтер'єрі основної зали

Такі колони з ДСП можуть бути виготовлені у різноманітних формах, від простих циліндрів до складних різьблених колон. Це дозволяє підібрати дизайн, який буде відповідати смаку та стилю інтер'єру. Таку колону можна декорувати різними способами, наприклад, фарбувати, лакувати, обклеювати плівкою. Це дозволяє персоналізувати простір та зробити його унікальним.



Рис.3.1.2 Дерево в дитячому садочку

[<https://www.behance.net/gallery/145837375/Kinder-Garden-Design>]

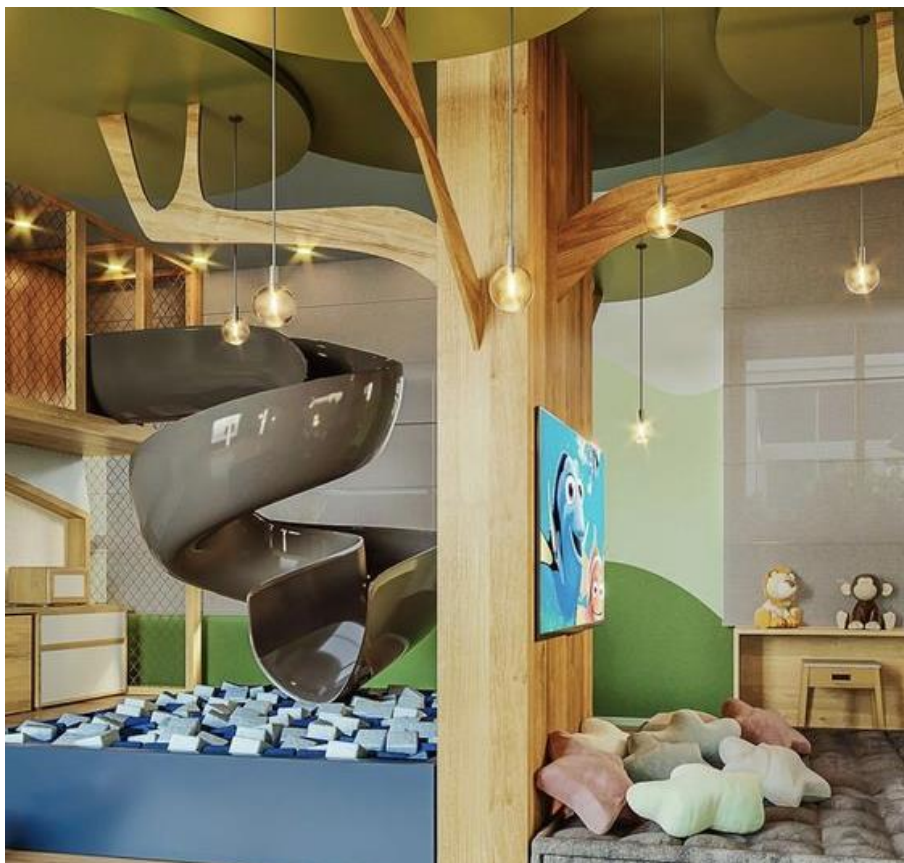


Рис.3.1.3 Дерево в ігровій зоні

[<https://i.pinimg.com/originals/15/6a/2c/156a2c5a7ac6206c623ff12e236a9765.jpg>]

Колона може використовуватися для підтримки стелажів або інших елементів бібліотеки. Це може бути корисно, якщо потрібно створити багаторівневу конструкцію. Часто такі колони можуть допомогти приховати недоліки, такі як нерівні стіни або труби і при дизайні їх використовують саме для цього.



Рис.3.1.4 Дерево в підготовчій школі

[<https://i.pinimg.com/originals/e5/5a/a8/e55aa8684dc610faa3656aeea5b9555e.jpg>]

Колони у формі дерева найчастіше використовуються у тематичних закладах чи дитячих просторах. Їх поєднують з інтер'єром та роблять з них естетичний елемент дизайну. Також навколо таких дерев часто роблять робочу зону. Додають столи та стільці і виходить гарний і функціональний елемент меблів. Також є варіанти де навколо такої декоративної колони розташовують крісла та висаджують рослини.

3.2. Функціональні, технологічні, конструктивні особливості

При розробці цього елемента меблів було враховано безліч важливих факторів. Така декоративна колона, окрім того, що виконує естетичну функцію має бути ще зручною, функціональною і безпечною. Тому було додано полиці, що зафіксовані ніби всередині стебла дерева. На них вміщуються книги будь-яких розмірів, також можливо розмістити там будь-які елементи декору. Дерево має стовбур, який

розгалужується на кілька гілок. Гілки розгалужуються ще більше, утворюючи структуру, схожу на листя дерева. Саме дерево виконано у параметричному стилі.

Кольорова гама дерева в основному коричнева, з невеликою кількістю зеленого кольору на листках. Ця кольорова гама створює натуральний і приємний для очей вигляд. І нагадує справжнє дерево при цьому вдало вписуючись в інтер'єр.

Дерево має загальну висоту 3,3 м, що відповідає висоті стелі. Верхня частина гілок дерева по найбільшій своїй довжині дорівнює 4,72 м. А нижня частина коріння по найбільшій довжині дорівнює 1,575 м. В місцях де людина підходить до книжкових полиць коріння замінено на декоративні дерев'яні панелі, щоб нічого не заважало зручно взяти книгу.

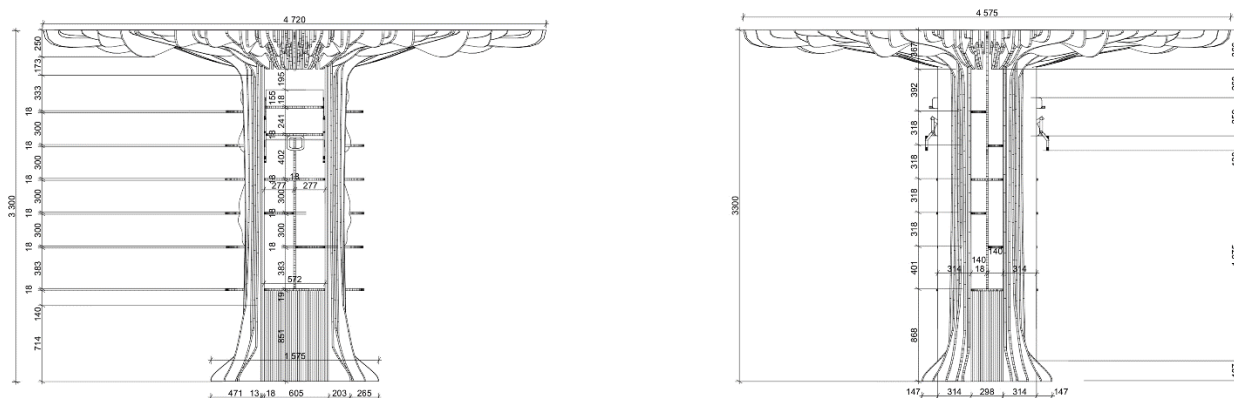


Рис.3.2.1 Вид спереду та вид збоку

Дерево виконано з листів ДСП, цей матеріал легко різати, свердлити, шліфувати та фарбувати, що робить його зручним матеріалом для роботи. Йому можна легко надати будь-яку форму, розмір або дизайн. Цей матеріал є екологічним. Сучасні ДСП виготовляються з екологічно чистих матеріалів з низьким вмістом формальдегіду, що робить їх безпечними для використання в приміщеннях з великим скупченням людей. ДСП може імітувати різні породи дерева, такі як дуб, сосна, горіх, що робить його привабливим вибором для створення полиць, які гармонійно вписуються в інтер'єр. Деякі види ДСП мають тиснення або текстуру, що надає їм ще більш реалістичний дерев'яний вигляд. У обраному для розробки елементі меблів було використано ДСП Kronospan дуб нагано. Також ДСП - це порівняно недорогий матеріал, що робить його доступним вибором для будь-яких проєктів.

Листи ДСП з'єднані між собою меблевими шкантами. Меблеві шканти забезпечують міцне з'єднання, яке може витримувати значне навантаження. Це робить їх ідеальними для виготовлення меблів, які повинні бути стійкими та довговічними. Меблеві шканти відносно прості у використанні. Також меблеві шканти створюють чистий і професійний зовнішній вигляд. Їх можна використовувати, щоб приховати стики між панелями ДСП, створюючи безшовну поверхню.

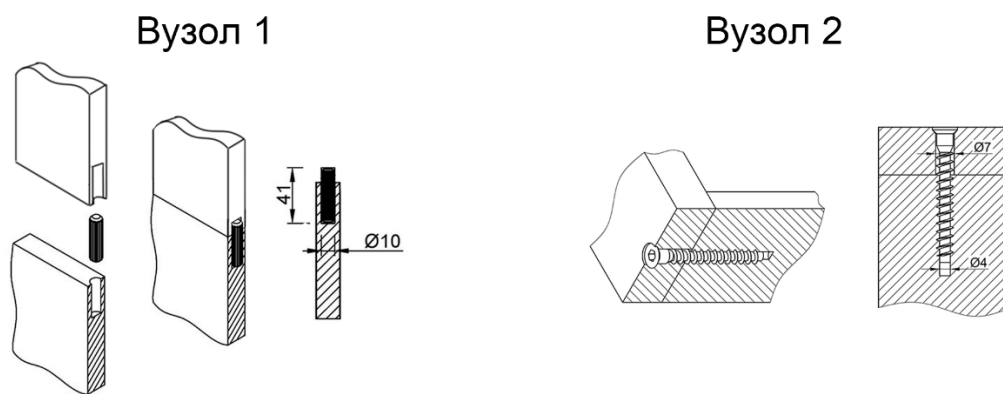


Рис.3.2.2 Вузли з'єднання панелей

Кожна панель конструкції складається з декількох, з'єднаних між собою деталей. Окремо корінь, стовбур та гілки, що зверху. Це обумовлено зручністю у монтажі та тим, що максимальна довжина листа ДСП 2,8 м. Кожна панель конструкції тримається на каркасі, який зафіксовано на колоні. Також кожна деталь з'єднана зі стелею та підлогою для їх фіксації, безпеки та надійності.

На двох верхніх полицях встановлена спеціальна система iMove від Kesseböhmer. Ця система дозволяє без зайвого навантаження діставати книги з високих полиць. Тягнувши за ручку спеціальний ліфт повільно опускається та надає змогу дістатися важкодоступних місць. Виробником цієї системи є німецька фірма, тому вона є стійкою до навколишніх чинників та довговічною у використанні.

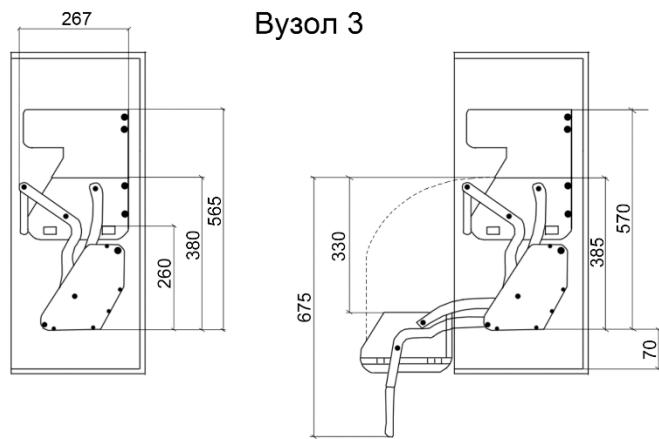


Рис.3.2.3 Вузол пересування полиць за допомогою системи iMove від Kesseböhmer

Загалом даний елемент меблів, що нагадує дерево, ретельно продуманий з ергономічної та безпекової точки зору. Враховані всі чинники, щоб забезпечити максимальний комфорт користувачам. Колона, що слугує також полицею, збудована з урахуванням різних факторів, щоб гарантувати зручність та функціональність. А також за рахунок округлених кутів є безпечною у використанні.

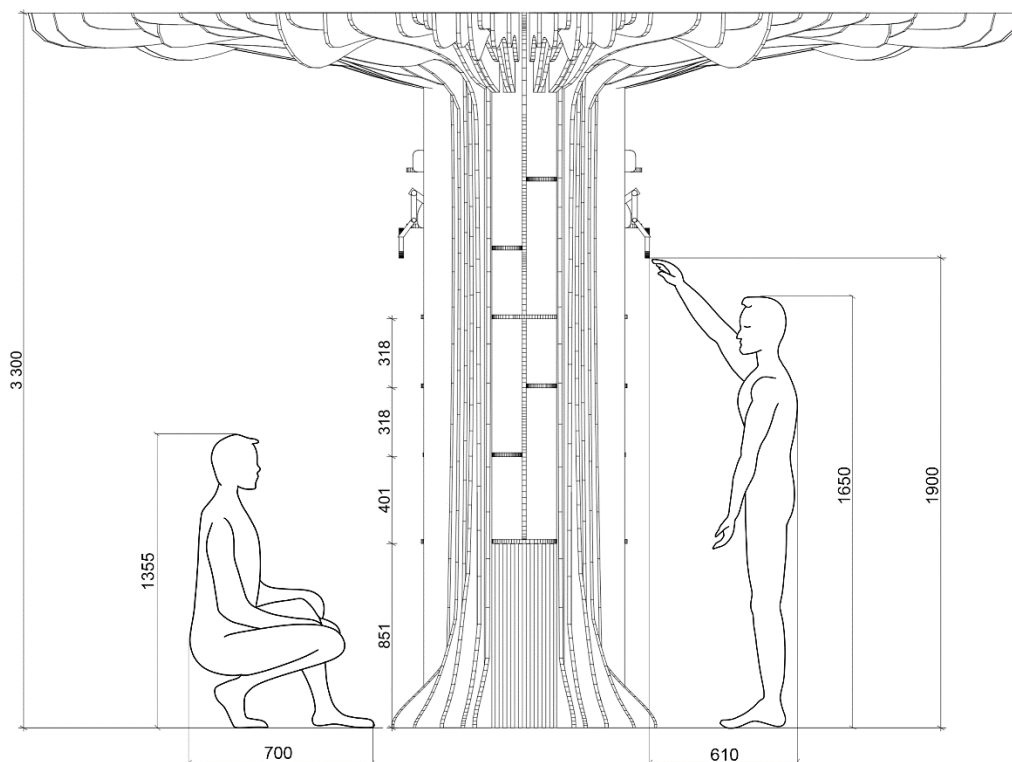


Рис.3.2.4 Ергономічна схема

ВИСНОВКИ

Метою роботи було створення сучасного бібліотечного простору з використанням цифрових технологій. Така бібліотека виходить далеко за рамки звичного для бібліотек доступу до інформації. Цифрові інструменти та платформи відкривають нові горизонти для розвитку, роблячи їх більш зручними, інклюзивними, динамічними та орієнтованими на потреби сучасних користувачів.

Цифрові технології знімають географічні та фізичні бар'єри, надаючи користувачам доступ до безмежних онлайн-ресурсів: електронних книг, баз даних, наукових статей, онлайн-курсів та багато іншого. Це робить бібліотеки справжніми інформаційними хабами, доступними для людей з будь-якого місця та в будь-який час.

Водночас, як було досліджено в Україні бракує системних, науково обґрунтованих підходів та рекомендацій щодо реформування бібліотечної діяльності, оптимізації організаційних процесів та оновлення забудованого середовища. Але, наприклад, оцифровуючи колекції та створюючи резервні копії цифрових файлів, бібліотеки роблять інформацію стійкою до втрати чи пошкодження. Це також дає змогу зробити колекції доступними для людей у всьому світі, незалежно від їхнього місцезнаходження.

Цифрові технології створюють сприятливе середовище для інновацій, надаючи бібліотекам простір та ресурси для творчості та експериментів. Це дає змогу їм розробляти нові послуги, продукти, програми та дослідницькі напрямки, які відповідають потребам сучасного суспільства.

В Україні є безліч бібліотек, що перестали відповідати вимогам сучасного життя. Розробка нових сучасних інтер'єрів може допомогти цим бібліотекам краще відповідати потребам своїх користувачів та зробити їх більш цінними ресурсами для своїх громад. Бібліотека має стати місцем де збирається зацікавлена молодь та в яку приходять старші люди задля спілкування та знаходження нової інформації. Це можливо зробити лише оновленням старих принципів і їх покращення з точки зору сучасних технологій.

Тобто сучасна бібліотека – це не просто сховище книг, а й місце для навчання, досліджень, відпочинку та спілкування. Тому створення естетичного та функціонального простору бібліотеки є важливим завданням, яке потребує комплексного підходу.

Проаналізувавши безліч аналогів стало зрозумілим, що сучасний інтер'єр бібліотеки має відповідати таким принципам:

Функціональність: простір має бути чітко поділений на зони, меблі та обладнання зручні та унікальні, освітлення має бути рівномірно розподіленим, можливо з акцентною підсвіткою на обраних місцях. Важлива доступність для людей з обмеженими можливостями.

Інтер'єр бібліотеки має бути приємний та затишний, у ньому часто присутнє поєднання сучасних та традиційних елементів, природні матеріали, цікаве оформлення стін.

В сучасних бібліотеках мають застосовувати новітні технології, доступ до інформації та ресурсів забезпечується через електронні книги, планшети, комп'ютери, віртуальну реальність, пропонується широкий спектр послуг онлайн та офлайн.

Також створення екологічного простору в бібліотеці стає все більш актуальним, адже це не лише про турботу про довкілля, але й про комфорт та здоров'я користувачів.

Концептуально, дизайн приміщення, що був розроблений для бібліотеки з використанням цифрових технологій має включати в себе інтерактивні дисплеї та електронні книжкові бази замість традиційних карток каталогу. Доступ до Інтернету та Wi-Fi для досліджень та використання онлайн-ресурсів. Важливими є технології для людей з обмеженими можливостями, такі як програмне забезпечення для читання екрану та адаптивні технології. Є можливість застосовувати окуляри віртуальної реальності (VR) та доповненої реальності (AR) для захоплюючого навчання. В приміщенні також встановлені інтерактивні екрани для спільних проєктів та обміну інформацією. Є різноманітні зони для читання з м'якими меблями і створене затишне та приємне середовище для мотивації до глибшого дослідження ресурсів.

При розробці елементу меблів важливо врахувати функціональні, технологічні, конструктивні особливості об'єкту. В даному випадку дерево-колона виконує не тільки естетично-декоративну функцію, але і є функціональним об'єктом, який слугує полицею для книг. Дерево виготовлено з міцного та стійкого ДСП, який може витримувати велике навантаження та є безпечним у використанні. При проектуванні було враховано безліч чинників, таких як: ергономічні, конструктивні, декоративні та інші.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Огляд дитячої бібліотеки Іпсвіча [Електронний ресурс] // Стаття. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://brisbanekids.com.au/ipswich-childrens-library-review/>
2. Сучасна бібліотека-ресурс для розвитку громади [Електронний ресурс] // Ольга Нагорнюк. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://uplan.org.ua/analytics/suchasna-biblioteka-resurs-dlia-rozvytku-hromady/>
3. Реформування бібліотек в Україні. Оснащення та перспективи в 2022 році. [Електронний ресурс] // Стаття. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://prometheanworld.com.ua/reformuvannya-bibliotek-v-ukrayini-osnashhennya-ta-perspektyvy-v-2022-rotsi/>
4. Бібліотеки України [Електронний ресурс] // Н. А. Гаврилишина. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://vue.gov.ua/%D0%91%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B8_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8
5. Еволюція вимог до дизайну інтер'єру в умовах цифровізації з віддзеркаленням громадської думки [Електронний ресурс] // Ірина Гардабхадзе. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/376361652_Evolution_of_Requirements_for_Library_Interior_Design_in_the_Context_of_Digitalisation_Reflecting_Public_Opinion/fulltext/65745eedcbd2c535ea0e390f/Evolution-of-Requirements-for-Library-Interior-Design-in-the-Context-of-Digitalisation-Reflecting-Public-Opinion.pdf
6. Пушкарьова К.К., Кочевих М.О. Матеріалознавство для архітекторів та дизайнерів / Пушкарьова К.К., Кочевих М.О., 2017. – 424 с. – (Навчальний посібник).
7. Психологія простору: вплив дизайну інтер'єру на наше самопочуття [Електронний ресурс] // Стаття. – 2024. – Режим доступу до ресурсу:

- <https://portes.ua/ua/blog/psihologiya-prostoru-vpliv-dizajnu-interyeru-na-nashe-samopochuttya/>
8. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ БІБЛІОТЕКИ ДЛЯ ДІТЕЙ [Електронний ресурс] // Булгакова Т., Гаврильєва Т. – 2021. – Режим доступу до ресурсу:
https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/18147/1/APSD2021_V2_P205-208.pdf
 9. Е. Нойферт. Будівельне проектування / Е. Нойферт. – Київ: "ФЕНІКС", 2017. – 624 с. – (УДК 69-11-025.12(035) Н78).
 10. Вилегжаніна Т. Публічні бібліотеки України на зламі століть. Київ : Національна парламентська бібліотека України, 2015. 271 с.
 11. Килимова плитка: плюси та мінуси [Електронний ресурс] // Стаття. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://megatrade-sm.com.ua/poleznaia-informatsiia/kovrovaia-plitka-pliusy-i-minusy>
 12. ЖК iQ-House [Електронний ресурс] // Будівельна група iQ-House. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://lun.ua/uk/%D0%B6%D0%BA-iq-house-%D0%B4%D0%BD%D1%96%D0%BF%D1%80%D0%BE>
 13. АРХІТЕКТУРНО-ТИПОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ РЕНОВАЦІЇ БІБЛІОТЕК ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ [Електронний ресурс] // Дисертація. – Воронкова І.С. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: https://old.lpnu.ua/sites/default/files/dissertation/2016/3636/dysertaciya_voronkova.pdf
 14. Superkül реконструює читальний зал у жорстокій бібліотеці Робартса в Торонто [Електронний ресурс] // Ден Ховарт – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.dezeen.com/2023/03/12/superkul-renovation-reading-room-brutalist-robarts-library-university-toronto/>
 15. WORKас поєднує старе й нове в бібліотеці на вулиці Адамс у Брукліні [Електронний ресурс] // Дженна Макнайт – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.dezeen.com/2023/01/02/workac-adams-street-library-brooklyn/>

16. Павільйон бібліотеки Lea Bridge / Studio Weave [Електронний ресурс] // Паула Пінтос. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://www.archdaily.com/990975/lea-bridge-library-pavilion-studio-weave?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
17. Бібліотека з червоної цегли / G/O Architecture [Електронний ресурс] // Хана Абдель – 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://www.archdaily.com/1006776/the-red-brick-library-g-o-architecture?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
18. Відділення Тайшаньської міської бібліотеки Нового Тайбею / ACH Architects [Електронний ресурс] // Хана Абдель– 2023. – Режим доступу до ресурсу: https://www.archdaily.com/1005057/new-taipei-city-library-taishan-branch-ach-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
19. Концептуальні засади планування сучасних публічних бібліотек [Електронний ресурс] // Яніна Пупелієне – 2014. – Режим доступу до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/27710800_Conceptual_Principles_of_the_Planning_of_Modern_Public_Libraries

Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальне співпадіння з одним документом 3.0%

Словники перевірки: en_US, ru_RU, ua_UA. Помилки в документі: 0%

ID: 128912 Назва: Додати простору бібліотеки з використанням шрифтових технологій Додано в БД: 2024-06-06 Автор: Ткаченко Тетяна Вячеславівна Керувати: деп. Шеган С.П. Консультанти: Опоненти:	Документ		Сумарний об'єм по Базі Даних	
	Символи	Лексеми	Символи	Лексеми
	63990	556	2286 (4%)	28 (5%)

ID	Опис	Джерело плагіату		Наявність плагіату в документі	
		Символи	Лексеми	Символи	Лексеми