

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра архітектури

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач випускової кафедри архітектури

\_\_\_\_\_ Дорошенко Ю.О.

« 10 » червня 2021 р.

## **ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ**

**(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)**

випускника освітнього ступеня «БАКАЛАВР»  
спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»

Тема: «Медіатека в місті Вінниця»

Виконавець: Перциць Вікторія Володимирівна, група АР-403 ФАБД

Керівник: Костюченко Ольга Анатоліївна, доцент, кандидат архітектури

Консультанти з окремих розділів дипломного проєкту і пояснювальної записки:

Конструктивна частина: Мартинов В'ячеслав Леонідович, д.т.н., професор

ІКТ та BIM-технологія: Гордюк Іван Васильович, ст. викладач

Нормоконтроль: Костюченко Ольга Анатоліївна, канд. арх., ст. викладач

**НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**Факультет Архітектури, Будівництва та ДизайнуКафедра АрхітектуриНапрямок підготовки 19 «Архітектура та будівництво»

(шифр, найменування)

Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

(шифр, найменування)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач випускової кафедри архітектури

Дорошенко Ю.О.

« 11 » лютого 2021 р.

**ЗАВДАННЯ****на виконання дипломного проєкту**Перчиць Вікторії Володимирівни

(прізвище, ім'я, по батькові випускника в родовому відмінку)

1. Тема дипломного проєкту «Медіатека в місті Вінниці» затверджена наказом ректора від « 22 » березня 2021 р. № 456/ст.
2. Термін виконання проєкту: з 24.05.2021 р. по 20.06.2021 р.
3. Вихідні дані до проєкту: опорний план місця проєктування; матеріали фотофіксації місцевості та об'єктів, що розташовані поряд з об'єктом проєктування; графічні матеріали та результати обстеження місця розміщення об'єкту проєктування.
4. Зміст пояснювальної записки: перелік умовних позначень, скорочень, термінів; вступ (обґрунтування теми дипломного проєкту); досвід проєктування аналогічних архітектурних об'єктів; вихідні дані для проєктування; розташування будівлі в системі міста; архітектурно-планувальне рішення; конструктивно-технічні рішення; загальні характеристики технічних рішень; протипожежні заходи; техніко-економічні показники; комп'ютерна модель об'єкта проєктування; список використаних джерел; додатки.
5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу: ситуаційний план, схема розміщення території в системі міста (М 1:5000); генеральний план (М 1:500); планувальні рішення (М 1:100, 1:200, 1:500); два фасади (М 1:100, 1:200); два архітектурно-конструктивні розрізи (М 1:100, 1:200); два конструктивні вузли з проєкту об'єкта (М 1:20, М1:50); наочне зображення об'єкту проєктування; інтер'єри двох приміщень.

### 6. Календарний план-графік

№ з.п.	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Збір вихідних даних, матеріалів. Розробка концепції та структури дипломного проєкту (клаузура)	05.03.2021	
2.	Затвердження ескізу дипломного проєкту	02.04.2021	
3.	Затвердження експозиції графічної частини та текстових матеріалів	21.05.2021	
4.	Виконання пояснювальної записки та підготовка супровідних матеріалів	28.06.2021	
5.	Попередній захист дипломного проєкту	10.06.2021	
6.	ЕК, захист дипломного проєкту	16.06.2021	

### 7. Консультанти з окремих розділів

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
I Архітектурна частина	Доцент кафедри архітектури, кандидат архітектури Костюченко Ольга Анатоліївна		
II Конструктивна частина	Професор кафедри архітектури, д.т.н., професор Мартинів В'ячеслав Леонідович		
III ІКТ та BIM-технологія	Старший викладач кафедри архітектури Гордюк Іван Васильович		
IV Нормоконтроль	Старший викладач кафедри архітектури канд.арх. Костюченко Ольга Анатоліївна		

8. Дата видачі завдання: « 04 » лютого 2021 р.

Керівник дипломного проєкту \_\_\_\_\_ Костюченко О.А.  
(підпис керівника) (П.І.Б.)

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ Перчиць В.В.  
(підпис випускника) (П.І.Б.)

## АНОТАЦІЯ

**Перчиць В.В. Медіатека.** – Рукопис. – 60 ст.

Дипломний проєкт бакалавра зі спеціальності 191 «Архітектура та містобудування», освітньо-професійної програми «Дизайн архітектурного середовища». – Національний авіаційний університет. Київ, 2021.

У дипломному проєкті наведено результати розробки проєкту «Медіатеки в місті Вінниця».

Метою дипломного проєкту є пошук архітектурно-планувального рішення, яке поєднує функції традиційної бібліотеки та медіа-простір, задовольняє потреби в інформаційному навчанні та у позаінформаційній діяльності.

**Ключові слова:** медіатека, бібліотека, громадська споруда, фондосховище, відвідувач, користувач, інформаційні технології, коворкінг.

Проєкт медіатеки запроектовано у три поверхи, чотирьма поєднаними блоками різного функціонального призначення, згідно потреб сучасних мультимедійних центрів та відповідає стандартам бібліотечних споруд на основі фонду, що включає різноманітні види документів (друкованих, електронних та мультимедійних матеріалів), а також забезпечує доступ до інформаційних мереж. Медіатека призначена для відвідувачів різних прошарків населення тому, що задовільняє потребу в організованому просторі для індивідуальної і масової роботи користувачів. Окрім студентів Національного університету медіатеку можуть відвідувати діти дошкільного віку, школярі, абітурієнти, спеціалісти різних профілів.

Проаналізована інформація про вітчизняний та закордонний досвід проєктування та будівництва медіатек. Завданням формування данного об'єкту є інформаційне забезпечення простором і адаптація користувачів до медіа-простору.

## АННОТАЦИЯ

**Перчиц В.В. Медиатека.** - Рукопись. - 60 ст.

Дипломный проект бакалавра по специальности 191 «Архитектура и градостроительство», образовательно-профессиональной программы «Дизайн архитектурной среды». - Национальный авиационный университет. Киев, 2021.

В дипломном проекте приведены результаты разработки проекта «Медиатеки в городе Винница».

Целью дипломного проекта является поиск архитектурно-планировочного решения, которое сочетает функции традиционной библиотеки и медиа-пространство, удовлетворяет потребности в информационном обучении и в позаинформационной деятельности.

**Ключевые слова:** медиатека, библиотека, общественное сооружение, фондохранилище, посетитель, пользователь, информационные технологии, коворкинг.

Проект библиотеки запроектировано в три этажа, четырьмя соединенными блоками различного функционального назначения, согласно потребностям современных мультимедийных центров и соответствует стандартам библиотечных сооружений на основе фонда, включая различные виды документов (печатных, электронных и мультимедийных материалов), а также обеспечивает доступ к информационным сетям. Библиотека предназначена для посетителей различных слоев населения том, что удовлетворяет потребность в организованном пространстве для индивидуальной и массовой работы пользователей. Кроме студентов Национального университета медиатеку могут посещать дети дошкольного возраста, школьники, абитуриенты, специалисты различных профилей.

Проанализирована информация об отечественном и зарубежном опыте проектирования и строительства медиатек. Задачей формирования данного объекта является информационное обеспечение пространством и адаптация пользователей к медиа-пространства.

## ABSTRACT

**Perchyts VV Media library.** - Manuscript. - 60 st.

Bachelor's thesis project in the specialty 191 "Architecture and Urban Planning", educational and professional program "Architectural Environment Design". - National Aviation University. Kyiv, 2021.

The diploma project presents the results of the project "Media Libraries in the city of Vinnytsia".

The aim of the diploma project is to find an architectural and planning solution that combines the functions of a traditional library and media space, meets the needs for information training and non-information activities.

**Key words:** media library, library, public building, storage, visitor, user, information technologies, coworking.

The media library project is designed on three floors, four connected blocks of different functional purposes, according to the needs of modern multimedia centers and meets the standards of library facilities based on the fund, which includes various types of documents (printed, electronic and multimedia materials) and provides access to information networks. The media library is designed for visitors from different walks of life because it satisfies the need for organized space for individual and mass work of users. In addition to students of the National University, the media library can be visited by preschool children, schoolchildren, entrants, specialists of various profiles.

The information on domestic and foreign experience of designing and building media libraries is analyzed. The task of forming this object is to provide information space and adapt users to the media space.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ.....	8
ВСТУП (обґрунтування теми дипломного проекту).....	9
<b>1. АРХІТЕКТУРНА ЧАСТИНА .....</b>	<b>11</b>
1.1. Досвід проектування аналогічних архітектурних об'єктів.....	11
1.2. Вихідні дані для проектування .....	17
1.2.1. Природно-кліматичні особливості ділянки забудови.....	17
1.2.2. Геодезичні та гідрогеологічні дані.....	21
1.3. Розташування будівлі в системі міста.....	22
1.3.1. Містобудівна ситуація.....	22
1.3.2. Генеральний план.....	25
1.4. Архітектурно-планувальне рішення.....	27
1.4.1. Архітектурна ідея об'єкту проектування .....	27
1.4.2. Функціонально-планувальна організація об'єкту проектування .....	28
1.4.3. Об'ємно-просторова організація об'єкту проектування .....	29
1.4.4. Зовнішнє опорядження будівлі .....	31
1.4.5. Внутрішнє опорядження будівлі .....	31
1.5. Протипожежні заходи.....	34
1.6. Техніко-економічні показники об'єкта проектування.....	35
Висновки до першого розділу.....	37
<b>2. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТИНА.....</b>	<b>37</b>
2.1. Загальні характеристики конструктивного рішення.....	38
2.1.1. Характеристика прийнятого конструктивного рішення.....	38
2.1.2. Фундаменти та цоколь, їх конструкції.....	39
2.1.3. Стіни та перегородки.....	42
2.1.4. Перекриття та підлоги.....	46
2.1.5. Вертикальні комунікації .....	48
2.1.6. Покрівля.....	49
2.2. Загальні характеристики технічних рішень.....	52
2.2.1. Опалення і вентиляція та їх конструктивне забезпечення.....	52
2.2.2. Водопостачання.....	56
2.2.3. Водовідведення.....	56
2.2.4. Електропостачання.....	58
Висновки до другого розділу.....	60
<b>3. ІКТ, ВІМ-ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНА МОДЕЛЬ</b>	
<b>ОБ'ЄКТА ПРОЕКТУВАННЯ.....</b>	<b>61</b>
ВИСНОВКИ.....	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	63
ДОДАТКИ.....	64

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ.**

**Медіатека** - сучасна публічна бібліотека, фонди якої вміщують в себе різні типи документів та книг, починаючи від традиційних друкованих та закінчуючи електронними, мультимедійними. Також передбачається, що така сучасна бібліотека має обладнання, необхідне для відтворення такого типу документів.

**Бібліотека** - культурно-освітній заклад, що здійснює збирання друкованих і рукописних матеріалів, проводить їхнє опрацювання та відображення в каталогах, організовує зберігання, збереження і обслуговування ними читачів [10].

**Громадська споруда** – загальна назва будинків і приміщень, які призначені для розміщення закладів, підприємств, організацій, які надають послугу фізичним особам (населенню) або юридичним особам (громаді та державі).

**Фондосховище** - спеціально облаштоване приміщення для розміщення, зберігання, вивчення та дослідження музейних предметів, які не увійшли до відкритих експозицій музею.

**Відвідувач** – особа не зареєстрована в бібліотеці, яка може користуватись обмеженою кількістю послуг без права використання бібліотечного фонду.

**Користувач** – особа зареєстрована в бібліотеці, яка має право користуватись бібліотечними послугами та фондом.

**Інформаційні технології** – сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, опрацювання, зберігання, розповсюдження, показу і використання інформації в інтересах її користувачів [20].

**Коворкінг** - підхід до організації праці людей з різною зайнятістю в загальному просторі. Коворкінг характеризує гнучку організацію робочого простору і прагнення до формування співтовариств резидентів і внутрішньої культури [10].



## ВСТУП

**Актуальність теми дипломного проекту.** З самого початку історії бібліотека асоціюється з книгами, систематично розташованими на полицях, повсюдною тишею та пилом, що покриває полиці.

Бібліотеки належать до найдавніших установ науки і культури. Саме вони забезпечують збереження культурної спадщини і беруть участь в його освоєнні і поширенні. З розвитком нових інформаційних технологій змінюється сама філософія організації бібліотек: вони стають своєрідними "фабриками інформації"- тим відкритим простором, де перетинаються інформаційні запити громадян.

З кінця 20 століття бібліотеки та бібліотечні служби зазнають сильного тиску розвитку науки і техніки, тому, пристосовуються до навколишнього світу. Окрім своїх нинішніх функцій: збору, обробки та обміну колекціями, вони відіграють роль сучасних науково-інформаційних центрів.

І тоді виникає унікальне і абсолютно нове поняття в системі освіти і розвитку культури. Це – медіатека, бібліотека нового покоління. Медіатека може стати для всіх користувачів «вікном в світовий інформаційний простір». Наявність в бібліотеці виходу в інтернет, комп'ютерні, аудіо та візуальні технології додають до реальних ресурсів бібліотеки багаторазові світові інформаційні ресурси, які створюють умови як для розширення своїх знань, навичок і кругозору, так і для розвитку здатності навчати-ся протягом усього життя.

На сьогоднішній день бібліотека, крім функцій зберігання інформації на різноманітних фізичних носіях і функцій сортування, зосереджує в собі й деякі інші суспільно важливі та публічні функції. У бібліотеці, як науково-інформаційному центрі, відбувається обмін інформацією не тільки між «читачем та книжкою», але й між читачами, персоналом бібліотеки. Задача архітектора - створити всі умови для забезпечення максимального продовження цих контактів

і найбільш зручних умов для того, щоб зберегти їх в просторі бібліотеки. Сучасна бібліотека повинна позбавитися від встановленої чіткої ієрархії організації внутрішнього простору. Принцип «one room library» - композиційно вільне планування, перетікаючі один в одного простори приміщень сприяють повноті сприйняття відвідувачами всієї будівлі в цілому, а не окремої її частини [5].

Даний дипломний проект передбачає проектування будівлі громадського призначення, яка включає в себе комплекси простору, зв'язаних з розширенням соціальних, культурних та комунікативних задач.

Потреба в створенні подібного соціокультурного об'єкту зараз дуже актуальна в Україні.

## РОЗДІЛ І

### АРХІТЕКТУРНА ЧАСТИНА

#### 1.1. Досвід проектування аналогічних архітектурних об'єктів

Питання створення медіатек в Україні, потребує адаптації світового досвіду до нашої країни. Виникає потреба вдало організованого простору для масової та індивідуальної роботи відвідувачів з інформацією на електронних носіях, приміщень для організації культурно-масової роботи та заходів, рекреаційного простору та приміщень багатоцільового використання.

Багаточисленні приклади сучасної закордонної практики проектування і будівництва бібліотек вищих навчальних закладів демонструють широкий діапазон можливостей розвитку архітектури і дизайну в новій предметній сфері. Еволюція форми і функції нових бібліотечних об'єктів підтверджують наміри розвинутих країн вкладати кошти в естетичне і функціональне оновлення інформаційного простору.

Міжнародний досвід демонструє, що майбутнє бібліотек за їхнім перетворенням в культурно-інформаційні центри, які будуть надавати широкий спектр послуг для різних цільових груп. Для цього треба провести системні зміни в бібліотечній галузі, які включатимуть перегляд застарілих законодавчих актів і нормативів, інформатизацію бібліотек та оновлення матеріально-технічної бази, оновлення книжкових фондів, перенавчання бібліотечних працівників з фокусом на сучасні компетенції. Бібліотека перестає бути читальною та книгосховищем, а має крокувати в ногу з часом [6].

Опираючись на зарубіжний досвід, як приклад можна навести публічну бібліотеку Осло «Deichman Vjǿrvika» (рис. 1.1.).



Рис. 1.1. Публічна бібліотеку Осло «Deichman Bjørvika».

Бібліотека площею 19 600 квадратних метрів, названа Дейхманом Бьорвікою, була реалізована в результаті міжнародного конкурсу, який виграли "Ательє Осло" та Лундхагем у 2009 році.

Розташована на невеликому майданчику, поруч із розробленою Снохеттою Норвезькою національною оперою та балетом, у п'ятиповерховій бібліотеці розміщено 450 000 книг, розподілених на п'яти поверхах, поверхи пов'язані з центральним атриумом, який наповнений світлом через скляну стелю (рис. 1.2.).

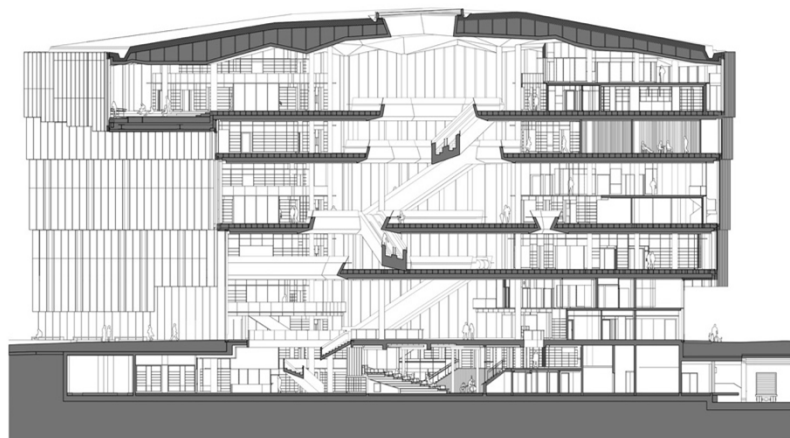


Рис.1.2 Розріз бібліотеки Deichman Bjørvika.

Відкритий публічний простір домінує в інтер'єрі, з різноманітними меблями та заходами. Закриті простори та ніші організовані навколо трьох вільно стоячих книжкових веж, що звільняють фасади і дозволяють денному світлу надходити з усіх боків (рис. 1.3.).



Рис. 1.3. Інтер'єр бібліотеки Deichman Vjorvika.

Кімнати та ніші створюють арени для тимчасових інсталяцій та виставок з багатим розмаїттям кольорів та атмосфер. Відкриті ділянки мають більш стійкі поверхні в нейтральних кольорах та міцних матеріалах. Бетонні конструкції навколо легких шахт і в складчастому даху є міцними елементами, які надають будівлі постійну та впізнавану якість.

Питання спорудження бібліотечних будівель актуальне в усьому світі – про це свідчить поява великої кількості нових об'єктів, що вирізняються оригінальністю та індивідуальним підходом у проектуванні. Застосування в архітектурі бібліотек сучасних конструкцій, оздоблювальних матеріалів, світлотехнічних засобів дає змогу створювати нові цікаві об'єми бібліотечних будівель, в архітектурний образ і форму яких закладено основний зміст функціонування сучасної бібліотеки – відкритість, доступність, зручність (рис. 1.4, рис. 1.6.) [7].



Рис. 1.4. Центральная бібліотека Oodi (Фінляндія).

Центрально бібліотека Oodi має незвичайну формулу: схожа на корабель. Площа плавно переходить на перший поверх бібліотеки, створену «міську» середу всередині. Конструкція створена із скла, сталі та дерева.

Практично всі три поверхи розташовані з відкритих приміщень, що мають місце для об'єднаної роботи (рис. 1.5.). Книги займають всього третину бібліотеки, інші приміщення належать кафе, кінотеатру, виставковим майданчиком та місцями для коворкінгу [11].



Рис. 1.5. Інтер'єр центральної бібліотеки Oodi (Фінляндія).



Рис. 1.6. Центральна бібліотека Калгарі (Канада).

Концепція бібліотеки Калгарі полягає в тому, що вона в першу чергу виконує не функцію видачі книг, місця для вдихнення та спільноти людей.

Фасад виконаний у вигляді дерев'яної вовни. Вона продовжується і всередині будівлі: зберігається матеріал та динаміка. Дизайн бібліотеки дозволяє охопити поглядом будівлю за раз. Простір продуманий так, що чим вище ви піднімаєтесь, тим більше світло в інтер'єрі [12].



Рис. 1.7. Інтер'єр центральної бібліотеки Калгарі (Канада).

Створення соціокультурних об'єктів, таких як медіатеки, необхідні для України. Більша частина існуючих бібліотек на сьогоднішній день – це

інформаційно-навчальний простір, який був сформований ще за радянських часів.

Зараз в Україні побудована лише одна медіатека, яка розташована у Львові на вулиці Мулярській, 2-а. Проект був розроблений спільним зусиллям Львівської міської ради, відомого у Львові німецького товариства міжнародного співробітництва GIZ і програми «Бібліоміст».

Перша Львівська Медіатека — це:

1) сучасний мультимедійний центр (медіатека) в поєднанні з унікальним книжковим фондом «центральною фондом ім. Лесі українки», створений за європейськими стандартами, доступний для усіх охочих;

2) проект, спрямований на всебічний розвиток громадянського суспільства, громадських та молодіжних ініціатив;

3) платформа для культурного осередку громади, місце комунікації для всіх охочих [16].



Рис. 1.8. Інтер'єр Львівської медіатеки.



## 1.2. Вихідні дані для проектування

### 1.2.1. Природно-кліматичні особливості ділянки забудови

Згідно з нормативними даними ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 "Будівельна кліматологія" будівля знаходиться в межах 1-го північно-західного архітектурно-будівельного кліматичного району основні кліматичні характеристики наступні (рис. 1.9):

Температура повітря найбільш спекотної п'ятиденки  $+28^{\circ}\text{C}$ .

Температура повітря найбільш холодної п'ятиденки  $-25^{\circ}\text{C}$ .

Нормативна глибина промерзання ґрунту – 1-1,2 м.

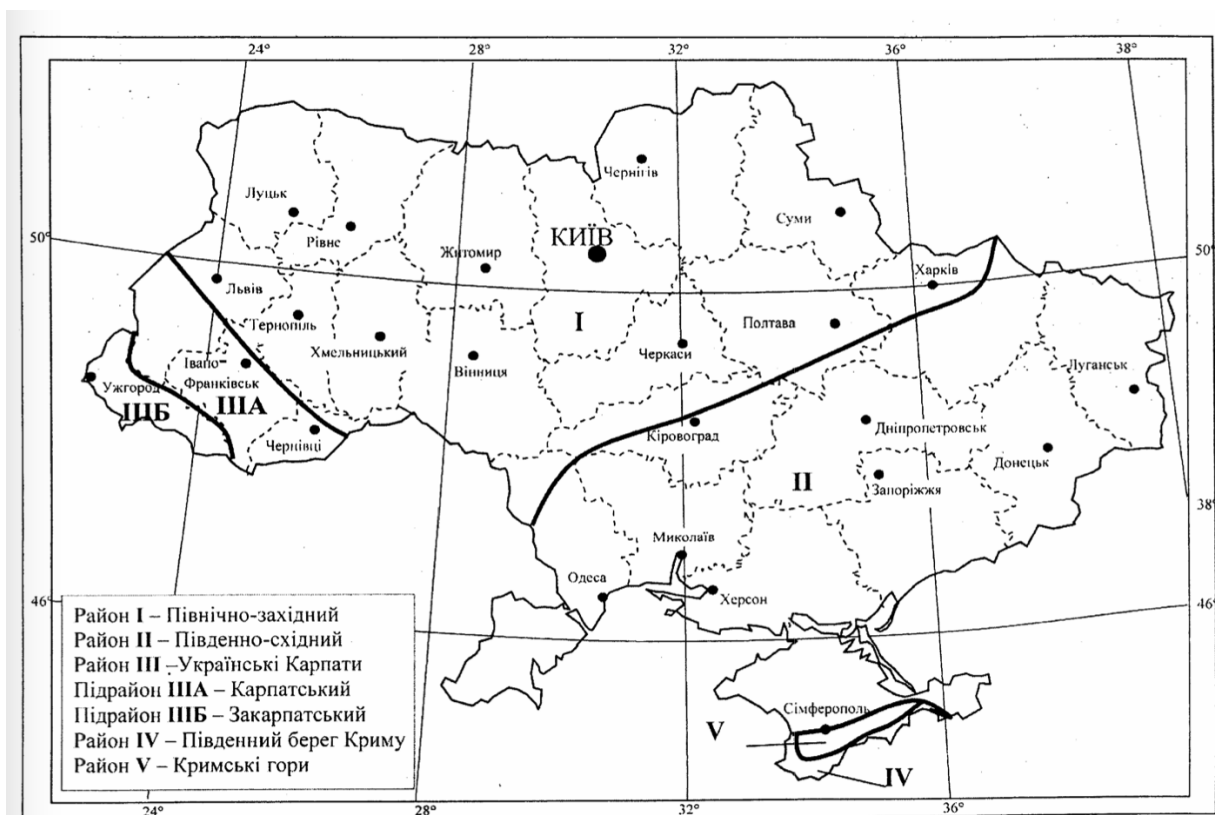


Рис. 1.9 Архітектурно-будівельне кліматичне районування території України

Клімат м. Вінниця є помірно континентальний з м'якою зимою та теплим літом. Середня температура січня  $-4^{\circ}\text{C}$ , липня  $+20^{\circ}\text{C}$ .

Влітку переважають вологі вітри Зх. та Пн.- Зх. румбів, найбільший їх вплив спостерігається на Пн. Зх. від лінії Моглів-Подільський – Гайсин. В холодну пору (жовтень – квітень) відчутний вплив (особливо на південний схід від цієї лінії) сибірського антициклону з вітрами південних та південно-східних румбів [15].

Середньорічна швидкість вітру – 2,9 м/сек.

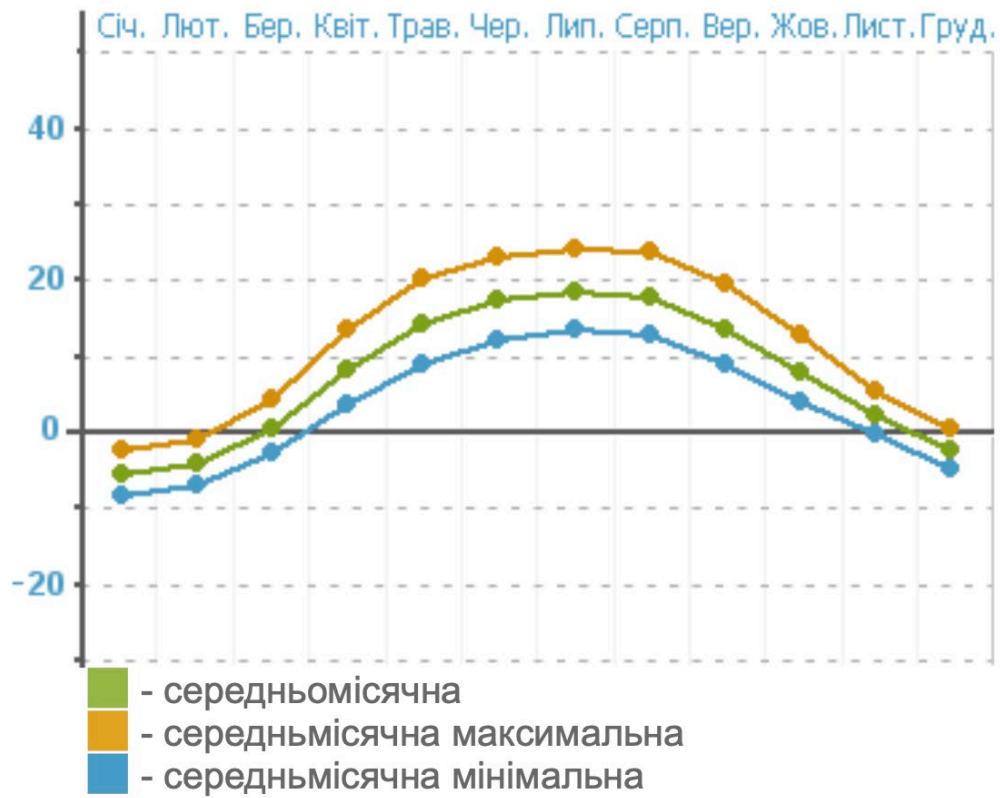


Рис. 1.10 Середня місячна і річна температура повітря (°C).

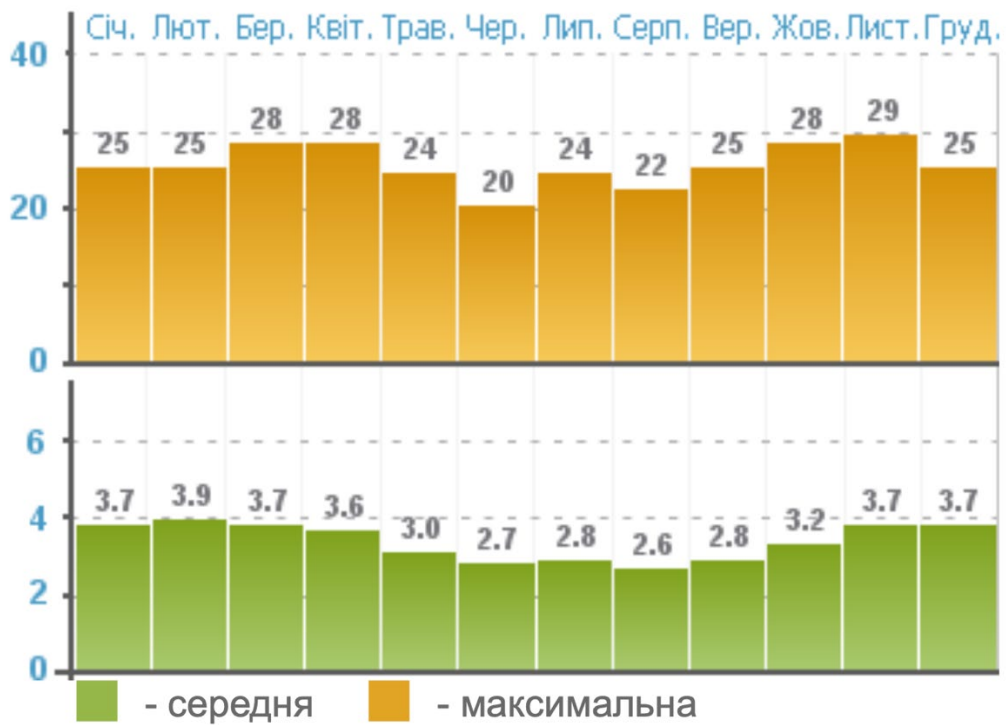


Рис. 1.11. Швидкість вітру(м/с).

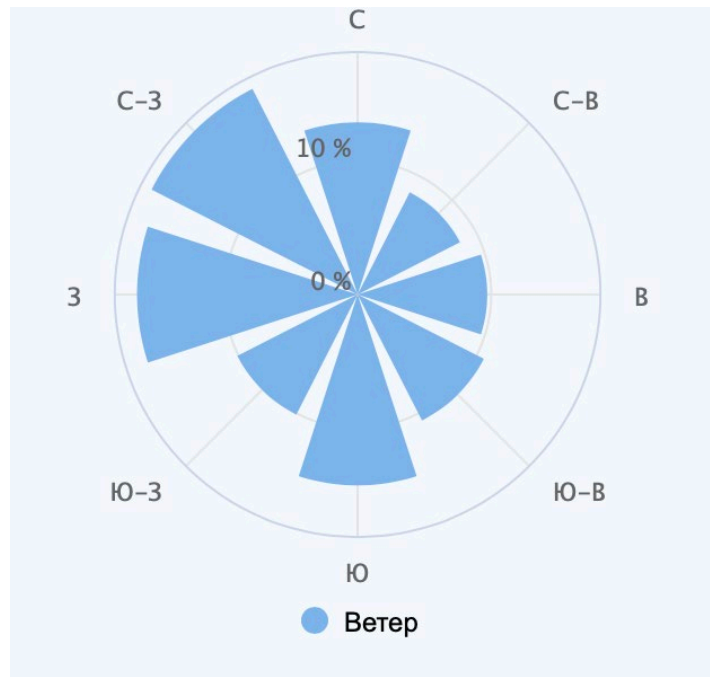


Рис.1.12 Графік напрямлення вітру в м.Вінниця.

Характеристичне значення вітрового тиску згідно ДБН В.1.2-2-2006-370 Па.

Таблиця 1.1

### Вітер

Місто	<u>Переважний напрям вітру, його повторюваність, %</u>											
	Середня швидкість вітру, м/с											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Вінниця	<u>3.23</u>	<u>ПдСх,17</u>	<u>Сх,17</u>	<u>Пд,16</u>	<u>ПдСх,17</u>	<u>ПнЗх,20</u>	<u>ПнЗх,23</u>	<u>ПнЗ,22</u>	<u>3.21</u>	<u>Пд,18</u>	<u>3.19</u>	<u>3.18</u>
	3.9	4.2	4.0	3.8	3.3	3.0	3.0	2.8	3.1	3.5	3.9	3.9

Найхолодніший місяць по всій Вінницькій області – січень, найтепліший – липень. Середні амплітуди коливань температури протягом року не перевищують 25°C. Під впливом континентальних повітряних мас іноді спостерігається зниження температури в окремі дні до -32...-38°C, влітку – підвищення до +37°C, найвищі температури спостерігається у липні- серпні (рис. 1.13).



Рис.1.13 Графік середньої денної та вечірньої температури.

Середньорічні суми осадів на території Вінниці складають 440-590 мм. Найбільша кількість опадів буває на Пн.- Зх. Максимум опадів припадає на травень – липень (130-170 мм). Найменш вологими є зимові місяці, на холодну пору року припадає 25% опадів: в грудні-лютому випадає 65-80 мм опадів (рис. 1.14.).

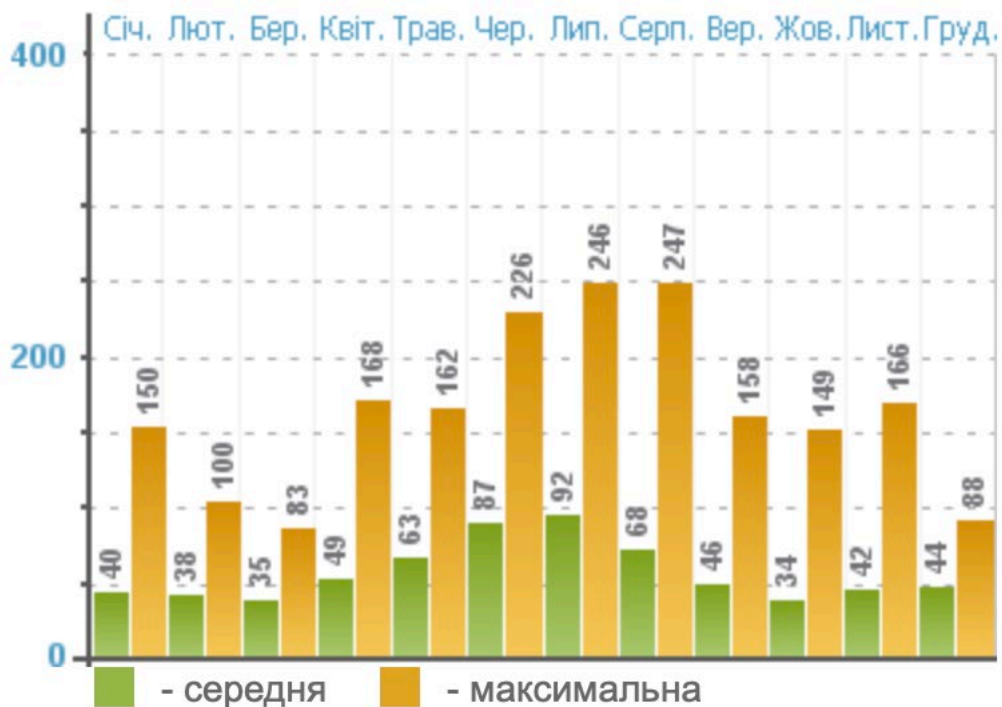


Рис. 1.14. Середня місячна і максимальна кількість опадів (мм).

Зміна однієї пори року на іншу відбувається поступово. Зміна добової температури через  $0^{\circ}\text{C}$  є початком весни та відбувається найчастіше у другій половині березня. Весна продовжується близько двох місяців. Інтенсивне підвищення денної температури є характерним для весни, сходять стійкий сніговий покрив та відтає ґрунт. У першій декаді квітні відбувається зміна від середньодобової температури повітря через  $+5^{\circ}\text{C}$ , а через  $+10^{\circ}\text{C}$  – в кінці

третьої декади. Літо триває з другої половини травня до першої половини вересня, денні температури становлять у травні +18... +20°C, у липні +21...+25°C. В цей же час випадає найбільше опадів, переважно у вигляді злив. Кількість днів з опадами поступово зменшується з наближенням осені [18].

### **1.2.2. Геодезичні та гідрогеологічні дані**

Вінницька область багата нерудними корисними копалинами. Господарське значення мають родовища каолінов і будівельного каменя. На території області виявлено близько 50 родовищ гранітів, гнейсів, піщаників. також родовище фосфоритів (Жванське), мела, гіпсу, глини, піску. Паливні ресурси області обмежені і представлені торфом і бурим вугіллям.

Поверхня Вінницької області хвиляста рівнина, яка підвищується у північно-західному напрямку і знижується у південному та південно-східному напрямках. Подільська височина займає більшу частину області, на ній знаходиться найвища точка – 370 м – пагорб біля с. Комарівці Барського району, найнижча – 36 м – в заплаві р. Дністер. У північно-східній частині області, від верхів'я Сніводи до Гірського Тікичу, лежить Придніпровська височина. Найбільш підвищена частина її має середню висоту 300 м.

У Вінницькій області – густа мережа річок, що належить до басейнів трьох великих рік – Південного Буга (приблизно 62% території), Дністра (28%) та Дніпра (10%). Вони мають переважно снігове й дощове живлення і належать до типу рівнинних. Взагалі у області протікає 241 річка. Найбільшою річкою, що на значному протязі (317 км) протікає по території області і ділить її на дві майже рівні частини, є Південний Буг, який у межах області приймає 14 приток з лівого боку і стільки ж з правого. Найбільші притоки: Згар, Рів, Дохна, Соб, Снівода, Постолова, Десна. На південному заході, на межі з Чернівецькою областю і Молдовою, протікає друга за розмірами річка України – Дністер. Притоки: Мурафа, Немиця, Лядова. До внутрішніх вод області належать численні ставки та водосховища. Тут налічується більше 2500 ставків, загальна площа їх перевищує 20 тис. га. У області розташовано 63 водосховища. Найбільше з них

– Ладизинське водосховище. Болота на території Вінниччини розташовані по долинах річок. Гідрологічні умови

Ґрунти в основному опідзолені (близько 65%). На північному сході області переважають чорноземи, в центральній частині - сірі, темно-сірі, світло-сірі, на південному-сході і в Придністров'ї- чорноземи і опідзолені ґрунти. Більш 70% території області зорано (рис. 1.15.).

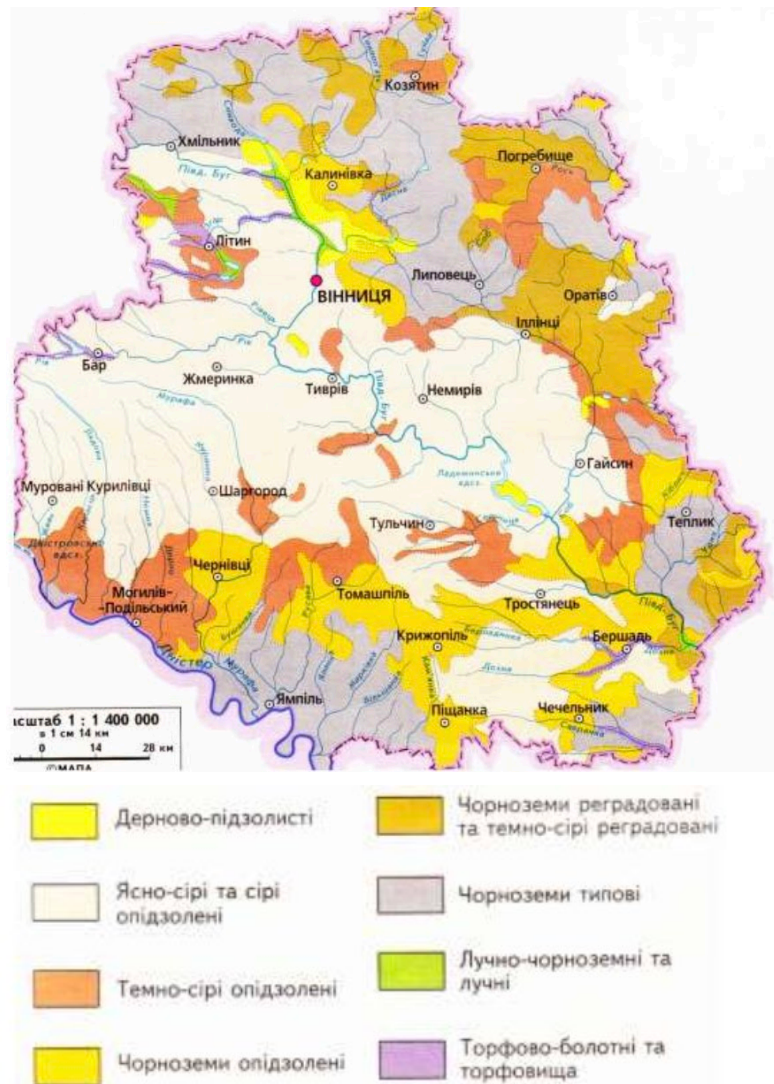


Рис. 1.15. Основні типи ґрунтів.

### 1.3. Розташування будівлі в системі міста

#### 1.3.1. Містобудівна ситуація

Запроектована медіатека розташована у місті Вінниця. В планувальній структурі міста проектна ділянка розташована по вулиці Юківка.

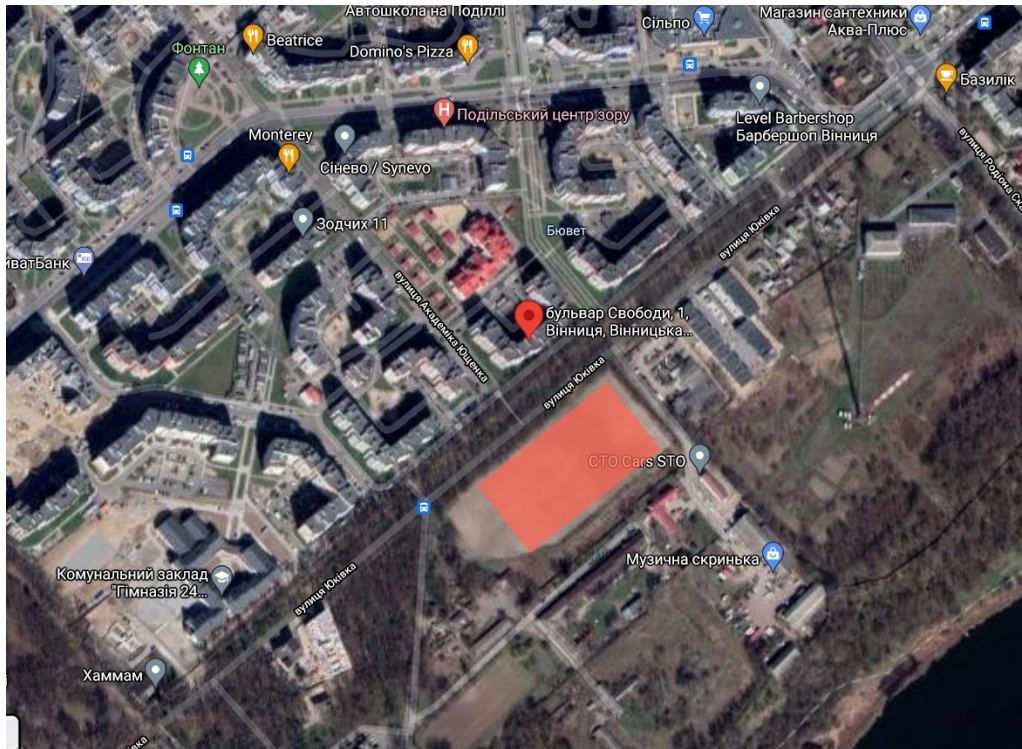


Рис. 1.16. Ситуаційний план у межах міста.

Ділянка оточено житловими забудовами та має зручне розташування, так як в наявності є транспортна розв'язка, також поблизу знаходяться зупинки громадського наземного транспорту.

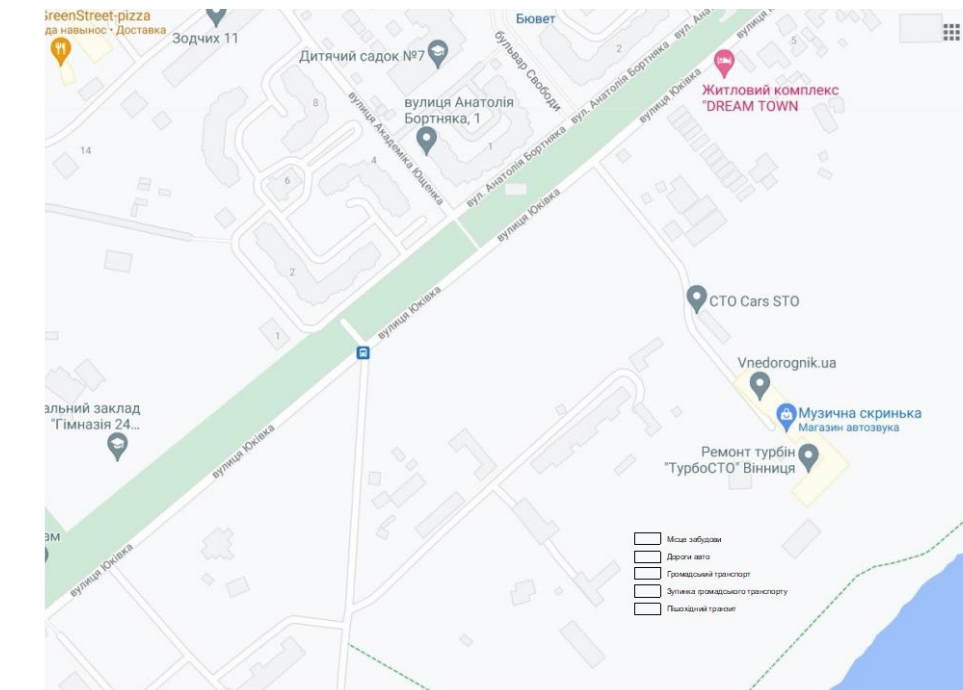


Рис. 1.17. Схема транспортно-пішохідних зв'язків.

## Фотофіксація місцевості



Рис. 1.18. Оточуюча забудова



Рис. 1.19. Оточуюча забудова.





Рис. 1.20. Оточуюча забудова

Навколишня забудова:

- Капітальні будівлі:

1. Парк імені лікаря О.І. Ющенко.
2. Комунальний заклад "Гімназія 24 Вінницької міської ради".
3. Житлові забудови.
4. Житловий комплекс «DREAM TOWN».

- Тимчасові будівлі та споруди:

1. СТО Cars STO
2. Магазин «Music Box».
3. СТО «ТурбоСТО».

### **1.3.2. Генеральний план**

При розробці генерального плану медіатеки в місті Вінниця враховані: - існуюча ситуація забудови; - архітектурні і містобудівні вимоги, функціональні зв'язки між будівлями.

Організація рельєфу запроєктована з урахуванням існуючого планування території з необхідними нахилами для відведення дощових і талих вод з території будівництва в понижені місця рельєфу. За відмітку  $\pm 0,000$  прийнятий рівень чистої підлоги 1-го поверху. Будівля розміщена на сельбищній території та

забезпечена зручними під'їздами і підходами від зупинок громадського транспорту. Забезпечені санітарні розриви до житлових та громадських будинків згідно з вимогами ДержСанПіН 173 п. 4.10, ДержСанПіН 203, СанПіН 42-128-4690, СанПіН 42-120-4948. Передбачені місця для транспортних засобів інвалідів та зручні підходи до них, які забезпечують пересування на кріслах-колясках.

Ширина пішохідних доріжок прийнята не менше 1,8 м. При плануванні ділянки та розміщенні на ній будинку або комплексу забезпечено можливість проїзду пожежних машин до будівлі згідно з вимогами ДБН 360 та ДБН Б.2.4-1. Благоустрій території виконаний з урахуванням існуючого ландшафту та забудови. Головний вхід в медіатеки орієнтований на головну дорогу. Біля головного фасаду та вхідної групи влаштовується покриття з використанням сухопресованої кольорової тротуарної плитки. Передбачається улаштування на території місць для відпочинку та декоративних квітників.

Інженерні мережі запроектовані у відповідності з технічними умовами, вихідними даними на проектування, а також з використанням матеріалів топографо-геодезичних вишукувань і рішень генерального плану. Перед початком будівництва необхідно перенести мережі електропостачання та каналізації з ділянки забудови. Згідно Зміни 1 ДБН 360-92\*\*, нормативна кількість паркувальних місць для автомобільної стоянки з тимчасовим зберіганням автомобілів відвідувачів та виробничого персоналу становить 12 паркувальних місць на 100 осіб.



Рис. 1.21. Генеральний план.

## 1.4. Архітектурно-планувальне рішення

### 1.4.1. Архітектурна ідея об'єкту проектування

В архітектурно-планувальну ідею медіатеки було закладено створення композиційної домінанти, яка гармонійно вписується в оточуюче середовище. При архітектурно-планувальній організації медіатеки враховується те, що цей об'єкт може функціонувати самостійно, так і входити в склад багатофункціональний комплекс, формуючи аудіо-, і медійні простори.

Образ об'єкту вирішується чотирьома блоками, які поєднуються між собою. Внутрішній простір формується як для відпочинку відвідувачів, так і для направлення рухомих потоків користувачів до головних входів в блоки.

Організація благоустрою та озеленення внутрішнього двору медіатеки робить його місцем для відпочинку в індустріальній структурі міста.

Об'єкт має необхідну кількість паркувальних місць для відвідувачів та обслуговуючого персоналу, зручні під'їзди до медіатеки та кафе, раціонально сформовані пішохідні доріжки, які забезпечують структуру внутрішнього простору.

Для відпочинку відвідувачів передбачаються тераси. Рекреаційні зони відпочинку підкреслюються озелененням.

#### **1.4.2. Функціонально-планувальна організація об'єкту проектування**

Функціонально-планувальні особливості даного проекту полягають в тому, що простір кожного блоку організовується з врахуванням індивідуальних потреб:

##### **Блок 1 (Адміністративний блок):**

1. Приміщення для адміністрації медіатеки.
2. Приміщення для персоналу.
3. Архівні приміщення.
4. Конференц зали.

##### **Блок 2 (Мультимедійний блок):**

1. Кафе та кухня ( перший поверх)
2. Комп'ютерні класи.
3. Приміщення для викладачів.
4. Мультимедійні класи.

##### **Блок 3 (Бібліотека):**

1. Читальні зали.
2. Книгосховище.

##### **Блок 4 (Блок багатоцільового використання):**

1. Аудиторії.
2. Конференц зали.
3. Приміщення для індивідуальної роботи.

4. Універсальні аудиторії.

5. Коворкінг.

Медіатека містить наступні приміщення та групи приміщень:

*Вхідна група.*

Розташована на першому поверсі, включає вестибюль, реєстратуру, гардероб, книжковий магазин та виставковий простір.

*Читальні зали.*

Розміщені на першому та другому поверсі у блоці розташування бібліотеки.

*Комп'ютерні та медіа класи.*

Розташовані на другому та третьому поверхах мультимедійного блоку.

*Медійне кафе.*

В мультимедійному блоці розміщено одноповерхове кафе, яке призначене для відвідувачів медіатеки.

*Зона відпочинку*

Знаходиться на першому поверсі, та об'єднує всі чотири блоки.

*Виставковий простір.*

Розташована на першому поверсі, у зоні загального користування та призначений для виставкових експонатів.

*Допоміжні приміщення.*

Сховище медіа та відео матеріалів, книжковий архів бібліотеки, серверна.

*Інженерно-технічні приміщення.*

Розташовані на цокольному поверсі для забезпечення безперебійної роботи інженерно-технічного обладнання, вентиляції а також на технічних поверхах.

*Рекреаційний простір.*

На першому поверсі знаходиться сад. Також присутня експлуатована покрівля, яка розташована на другому поверсі і має виходи з усіх чотирьох блоків.

### **1.4.3. Об'ємно-просторова організація об'єкту проектування**

Медіатека являє собою трьох поверхову будівлю, яка поєднує чотири блоки. Блоки поєднані між собою на першому та другому поверхах.

Композиція медіатеки сформована з урахуванням містобудівної ситуації. Функціональне призначення будівлі впливає на об'ємно-просторове рішення споруди. Як багатофункціональна громадська споруда, медіатека поєднує окремі об'єми в яких розміщуються різноманітні функції, такі як : адміністративна, культурно-просвітницька, сервісне обслуговування, торгівельна та громадського харчування.

Будівля запроектована у 3 поверхи.

*Перший поверх* об'єднує всі чотири блоки. На першому поверсі розташований головний вхід, реєстратура та вестибюль. З вестибюлю можна потрапити до рекреаційної зони, гардеробу, книжкового магазину, виставкового простору або ж пройти до приміщень будь якого блоку.

*Адміністративний блок.* Має вхід з вестибюлю та зовнішній вхід. На першому та другому поверхах розташовані приміщення для персоналу, охорони, ресепшн, вестибюль та конференц-зала.

*Мультимедійний блок.* На першому поверсі розташоване кафе, вестибюль, гардероб та кухня. На другому поверсі розташовані комп'ютерні класи та приміщення для вчителів. На третьому поверсі розташовані мультимедійні класи та аудиторії викладачів.

*Блок бібліотеки.* На першому та другому поверхах розташовані читальні зали та книгосховище.

*Блок багатоцільового використання.* На першому та другому поверхах розташовані аудиторії та конференц-зали, на третьому поверсі знаходиться зона індивідуального та універсального простору

Передбачені вимоги ДБН В.2.2-17:2006 про доступність запроектованої медіатеки для забезпечення доступності маломобільних груп населення. На входах у будівлю передбачені пандуси, глибина тамбурів передбачена не менше 1,8м. використовуються візуальні засоби інформації у вигляді помітних зором текстів, знаків, символів, світлових сигналів, передаваних людям з порушенням зору та слуху. Ширина шляхів руху маломобільних груп населення по медіатеці

не менше 1,8 м. Також кожен блок облаштований ліфтом. На всіх поверхах передбачені туалети для інвалідів.

#### **1.4.4. Зовнішнє опорядження будівлі**

Для зовнішніх стін використано поєднання різних матеріалів. Для фасаду було використано профільну систему алюмінію Technowood AluProfile, де профілі ламінуються шпоном із натуральної деревини, поєднуючи естетику дерева з металевою стійкістю. Ця гібридна система виробляє довговічні облицювання, з основною перевагою надзвичайної кліматичної стійкості, в той час як вона легша, ніж облицювання з натурального дерева. AluProfile діє як бар'єр проти полум'я, на нього не впливають глисти, комахи або грибки, що робить його ідеальним для вентиляційних фасадів, а також для декоративних облицювань стін.

Першим кроком до проектування фасаду з вертикальними профілями був вибір матеріалу та виробу обрешітки. Основним рішенням є вибір натурального дерева або інтегрованої алюмінієвої композитної системи. Природне тепло дерева є привабливим, але при його використанні виникають значні мінливості та дизайнерські труднощі. Натуральна деревина важка, схильна до викривлення, вицвітання та п'явки і потребує значного обслуговування протягом усього життя. Проте алюмінієві композити з вигляду дерева представляють собою життєздатну альтернативу, яка поєднує естетику дерева з легкою міцністю алюмінію.

#### **1.4.5. Внутрішнє опорядження будівлі**

Конструкції, деталі, опорядження стін і стель, покриття підлог всіх приміщень, а також сходів, коридорів тощо передбачається із матеріалів, дозволених до застосування Міністерством охорони здоров'я України. Будівельні та опоряджувальні матеріали, що використовуються, повинні відповідати вимогам радіаційної безпеки згідно з ДБН В.1.4-1.01, ДБН В.1.4-2.01, ДГН 6.6.1-6.5.001.

Поверхня стін, перегородок і стелі приміщень, пов'язаних з перебуванням великої кількості людей виконується покращеними та високоякісними водоемульсійними фарбами певного відтінку. Також можуть бути оштукатурені з наступним пофарбуванням, обклеєні шпалерами, облицюванням керамічною плиткою, облицюванням деревом тощо.

У приміщеннях з підвищеною вологістю стіни облицьовані глазурованою плиткою та іншими вологостійкими матеріалами. Для покриття підлог використовуються водонепроникні матеріали, які мають теплозахисні і теплоізоляційні властивості.

У вестибюлях і коридорах, а також у приміщеннях влаштовуються підлоги стійкі до механічного впливу – наливна підлога.

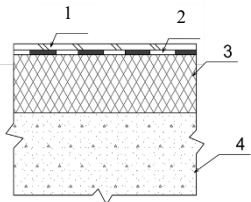
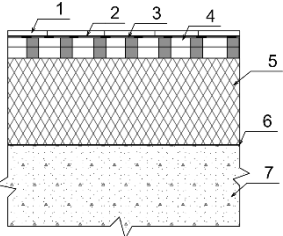
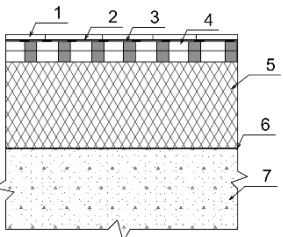
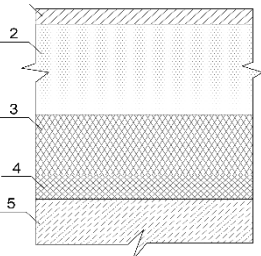
У приміщеннях, де перебуватиме певна кількість людей одночасно – вестибюлі, адміністративні і службові приміщення, кафе і тд., використовується наливна підлога різних відтінків сірого кольору, у відповідності до інтер'єру даного приміщення.

У інших приміщеннях, включаючи коридори, евакуаційні шляхи, сходові клітини, санітарні вузли тощо, використовується керамічна плитка та керамограніт.



Таблиця 1.2.

## Специфікація підлог

Тип підлоги	Схема підлоги чи номер вузла за серією	Елементи підлоги та їх товщина
Ламінат		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ламінат (12 мм)</li> <li>2. Пароізоляція (22 мм)</li> <li>3. Плита PAROC UNS 37 (PAROC EXTRA) (100 мм)</li> <li>4. Монолітне покриття</li> </ol>
Керамічна плитка		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Керамічна плитка (10 мм)</li> <li>2. Клейовий шов (0,2 мм)</li> <li>3. Гідроізоляція (3 мм)</li> <li>4. Збірна стяжка з гіпсоволокнистих листів (40 мм)</li> <li>5. Тепло-звукоізоляція (200 мм)</li> <li>6. Поліетилен (0,08 мм)</li> <li>7. Монолітне покриття</li> </ol>
Керамогранітна плитка		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Керамогранітна плитка (10 мм)</li> <li>2. Клейовий шов (0,2 мм)</li> <li>3. Гідроізоляція (3 мм)</li> <li>4. Збірна стяжка з гіпсоволокнистих листів (40 мм)</li> <li>5. Тепло-звукоізоляція (200 мм)</li> <li>6. Поліетилен (0,08 мм)</li> <li>7. Монолітне покриття</li> </ol>
Керамогранітна плитка а		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. керамогранітна плитка</li> <li>2. цементно-піщана стяжка – 300 мм;</li> <li>3. тепло-звукоізоляція з керамзитового піску – 200 мм;</li> <li>4. гідроізоляція;</li> <li>5. бетонна підготовка під підлогу</li> </ol>

Стелі- штукатурка чи затирка з наступним пофарбуванням, підвісні та інші.

Вікна у моєму проекті металопластикові, багатофункціональні та різноманітної форми. Перед тим як були встановлені вікна, у рамах вікон було просвердлено отвори для анкерів. На бічних поверхнях і зверху рами) наклеїли

гідроізоляційну стрічку. За допомогою розпірних клинів раму встановили у віконний отвір. Потім встановлено за рівнем горизонтальні частини рами. Вертикальні частини віконної рами виставляються за рівнем в двох площинах. За допомогою опорних колодок і кріплення кріпиться на раму у віконному отворі, так, щоб бічні сторони рами заглиблювалися, за чвертями стіни, на однакову відстань. Зя кріплення використовуються анкерні пластини і анкери. Відповідно до ГОСТу 30674-99.

У моїй будівлі запроектовано декілька різновидів ліфтів OTIS GEN2 PREMIER : пасажирський ліфт (630 кг), розрахований на перевезення людей з вадами руху і інвалідів. І ліфт компанії AKRON LIFTS- малий грузовий ліфт ( 200 кг – MDL2) , Всі вони не мають не мають машинного відділення завдяки інноваційним технологіям. Такі ліфти володіють масою переваг:

- Станція управління не потребує додаткового машинного відділення, так як вона знаходиться в верхній частині шахти ліфту;
- Комфортний і стильний дизайн на будь-який смак;

### **1.5. Протипожежні заходи**

Пожежна безпека регламентується планувальними заходами у відповідності до вимог ДБН В.1.1-7-2002, ДБН 360-92.

Згідно з діючими протипожежними нормами будівельного проектування СНіП 2.02-84 передбачені такі протипожежні заходи:

- зовнішнє пожежогасіння водою з пожежних гідрантів, установлених на існуючих кільцевих водогінних мережах;
- внутрішнє пожежогасіння приміщень водою з пожежних кранів, установлених на внутрішніх водогінних мережах будівлі.

Внутрішнє пожежогасіння приміщень забезпечується пожежними кранами, встановленими в пожежних шафах, де передбачені місця для встановлення двох вогнегасників згідно СНіП 2.04.01-85. З метою підвищення протипожежної безпеки проектом передбачається такий захист:

- для захисту будинку від прямого удару блискавки виконується блискавкозахист;
- застосовуються кабелі в оболонці, що не підтримує горіння;
- кабелі, що проходять через приміщення, прокладаються в трубах;
- всі отвори, утроби після прокладки зашпаровуються розчином.

## 1.6. Техніко-економічні показники об'єкта проектування

Таблиця 1.3.

### Дані містобудівного розрахунку

п/п	Показники	Одиниці виміру	Величини в одиницях виміру
1	Загальна площа		
2	Корисна площа		
3	Розрахункова площа		
4	Площа коридорів		
5	Будівельний об'єм		
7	Площа забудови		
8	Поверховість		

Розрахунок ведеться згідно ДБН В.2.2-9-99. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди.

- зони санітарної охорони від підземних та відкритих джерел водопостачання, водозабірних та водоочисних споруд, водоводів, об'єктів оздоровчого призначення та інші;

- зони охорони пам'яток культурної спадщини, археологічних територій, історичного ареалу населеного пункту

- прибережні захисні смуги, водоохоронні зони;

- інші охоронні зони (навколо особливо цінних природних об'єктів, гідрометеорологічних станцій, уздовж ліній зв'язку, електропередачі, об'єктів транспорту тощо);

- зони особливого режиму використання земель навколо військових об'єктів Збройних Сил України та інших військових формувань.

## ВИСНОВКИ ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ

1. Виконано структурно-змістовий аналіз теми дослідження та досліджено термінологічний апарат. Наведено стислі визначення термінів та понять відповідно до схеми структурно-змістового аналізу теми дослідження.

2. Проаналізовано джерельну базу за темою дослідження та з'ясовано, що питання архітектурно-планувальної організації університетських медіатек є мало дослідженим. Також було з'ясовано, що у вітчизняній архітектурній практиці відсутня сучасна нормативна база для проектування та будівництва університетських медіатек, а чинні нормативні документи не враховують особливості такого типу об'єктів.

3. Досліджено вітчизняну та закордонну архітектурні практики за темою дослідження, та було виявлено, що медіатеки сьогодні більше, ніж просто бібліотеки. Зараз це вже інтегровані культурні та образотворчі центри, які пристосовані до потреб сучасного інформаційного суспільства.

Медіатека – це на сам перед організований простір для індивідуальної та масової роботи користувачів з інформацією на електронних носіях.

Бібліотека і медіатека співвідносяться як одне ціле. Найголовніша різниця між двома системами знаходиться в області посередників: у випадку з бібліотекою це документ – бібліотекар – читач, а у випадку медіатеки це документ – користувач – комп'ютерний інформаційний простір.

## РОЗДІЛ II

### КОНСТРУКТИВНА ЧАСТИНА

#### 2.1 загальні характеристики конструктивного рішення

#### 2.2 Характеристика прийнятого конструктивного рішення

Будівля має каркасно - монолітну конструктивну систему. При цій системі стіни виконують роль лише огорожувальних конструкцій. Основна вага припадає на колони.

Вертикальний зв'язок між поверхами здійснюється за допомогою ліфтів та сходів.

В проекті запроєктований плоский дах з ухилом 4% .

Фундамент – стрічковий (монолітний).

В медіатеці застосовується загальнообмінна механічна припливна – витяжна вентиляція. Вентиляція в санітарних вузлах, душових, роздягальнях та кафе примусово припливна-витяжна та здійснюється через вентиляційні шахти.

Тамбури входу в медіатеку та кафе обладнуються повітряно – тепловою завісою.

Каркасно-монолітна конструктивна система має високу несучу здатність і визначає статичну роль кожного конструктивного елемента будівлі. Для проекту прийнято каркасно-монолітну конструктивну систему з кроком колон 2,2 м, 2,4 м, 2,7 м, 3 м, 3,6 м, 4,2 м, 4,8 м, 5,4 м, 6 м, 11,2 м.

При такій конструктивній системі всі вертикальні і горизонтальні навантаження сприймаються елементами каркасу, а стіни лише виконують роль огороження (рис. 2.1). Зовнішні стіни в медіатеці не є несучими, вони лише виконують огорожувальну функцію, тому міцність стінового заповнення і товщина стіни не так важлива, як в будівлях без каркасного типу.

Матеріалом для каркасу конструкцій є залізобетон. За типом конструкцій будівля - збірно-монолітна, тобто несучі елементи монолітні, а зовнішні стіни представлені з навісних стін.

Будівля має складну конфігурацію у плані і має такі геометричні розміри : в

осях 1-12 – 56800;

В осях А-К - 32 200;

В осях 1'-12' - 61 400;

В осях А'-К' - 40 700.

На перетині вісей розташовані колони 400\*400 мм.

Висота приміщень 3,9 м, що є допустимою нормою для громадських будівель подібного призначення.



Рис. 2.1 Каркасно-монолітна конструктивна система

### 2.1.2. Фундаменти та цоколь, їх конструкції

Основна ідея будівництва каркасно-монолітної будівлі - легкість і раціональне використання матеріалів. Основні навантаження, що виникають в такій будівлі, сприймаються каркасом і передаються фундаментом на ґрунт. Стрічковий фундамент — основа будови, що представляє собою залізобетонну смугу з замкнутим контуром, що розподіляє навантаження будівлі по всьому периметру, запобігаючи просідання будівлі. На такому фундаменті можна зводити досить масивні будови, які простоять тривалий час, крім того, стрічковий монолітний фундамент може мати довільну форму (рис.2.1).

Від товщини стрічкового фундаменту залежить довговічність будівлі. Ширина стрічки повинна 10 см перевищувати товщину стін майбутнього будинку. Буває, що для збільшення площі підшви роблять потовщення стрічки до низу. Тоді в розрізі фундамент буде виглядати як трапеція.

Така схема найбільш точно відповідає ідеї каркасної конструктивної схеми.

В моєму проекті використано:

- залізобетонний фундамент – за матеріалом, що застосовується;
- монолітний – за характером виконання;
- стрічковий – за прийнятим конструктивним рішенням.

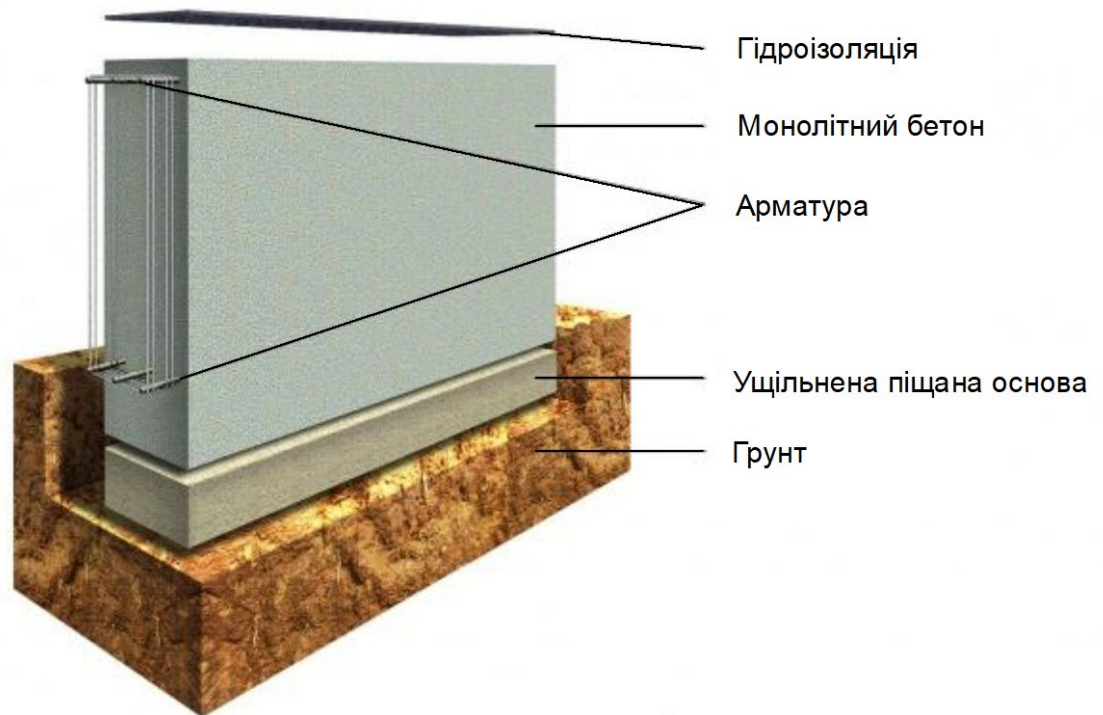


Рис. 2.1 Монолітний стрічковий фундамент

Основними складовими монолітного стрічкового фундаменту є бетон і арматура. Бетон відмінно витримує стискаючі навантаження, а арматура допомагає розподілити їх по всій площі фундаменту та чинить опір навантажень на розтяг. Подібна конструкція утворює міцну основу, здатне протистояти різного роду деформацій (рис.2.2).



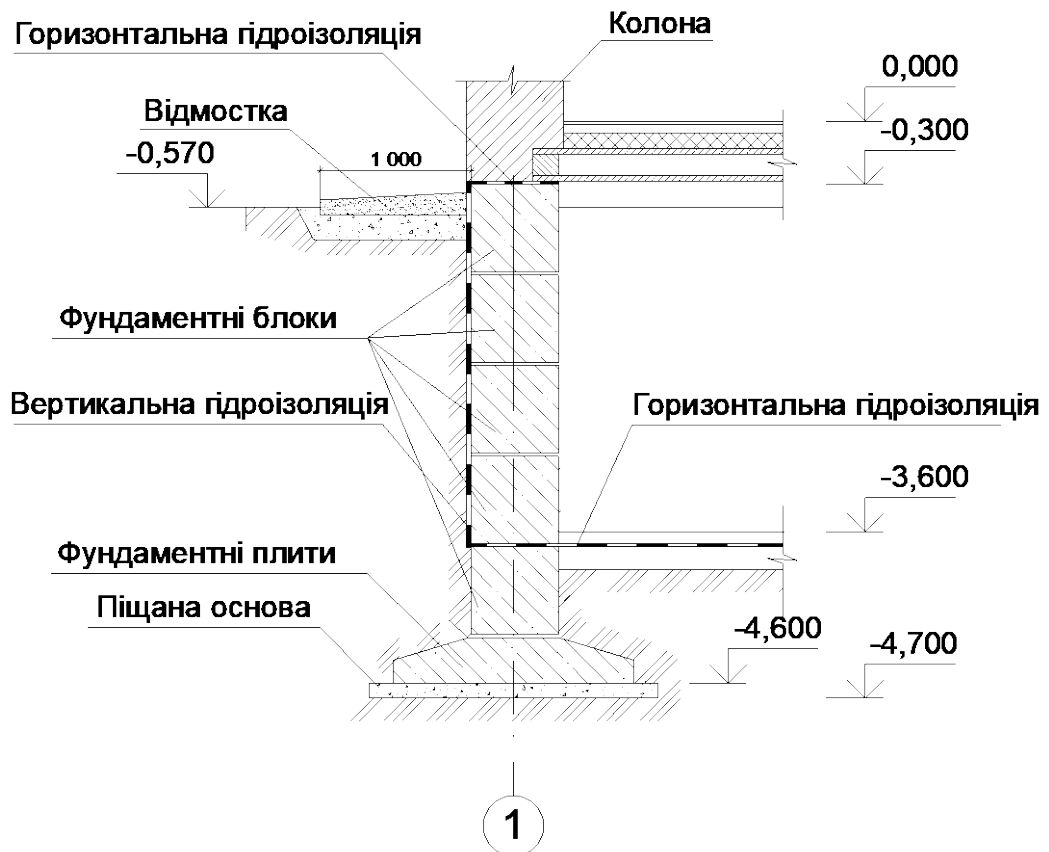


Рис. 2.2 Монолітний стрічковий фундамент

Цоколем називають верхню частину фундаменту виступаючу над рівнем вертикального планування. Цоколь повинен бути міцним та стійким до атмосферних впливів. Конструктивно цоколь практично не відрізняється від фундаменту, але його зовнішній вигляд повинен відповідати загальному архітектурному розв'язку будинку. Для цього зовнішню частину цоколя штукатурять, облицьовують природним або штучним каменем або плиткою, іноді затирають цементним розчином і красять. Верхня частина цоколя повинна бути строго горизонтальною [66].

Висота цоколя може бути різної залежно від рельєфу ділянки, але не повинна бути менш 40 см над рівнем планування [66].

На поверхні цокольної стіни усувають всі тріщини. Після цього стіну обробляють ґрунтовкою для кращого закріплення листів утеплювача. Проводять наклеювання піно полістирольних листів зсередини цокольної стіни за

допомогою клею-піни або клейового складу. Стики листів ретельно пропінюються, щоб виключити «містки» холоду. Для кращого утеплення фундаменту листи наклеюються в два шари. Щоб захистити листи пінополістиролу від мишей і щурів, на них встановлюється спеціальна металева сітка. Щоб остаточно усунути можливість продування простору під будинком, бажано до внутрішній стороні утепленого цоколя підсипати трохи керамзиту або ґрунту (рис. 2.3).

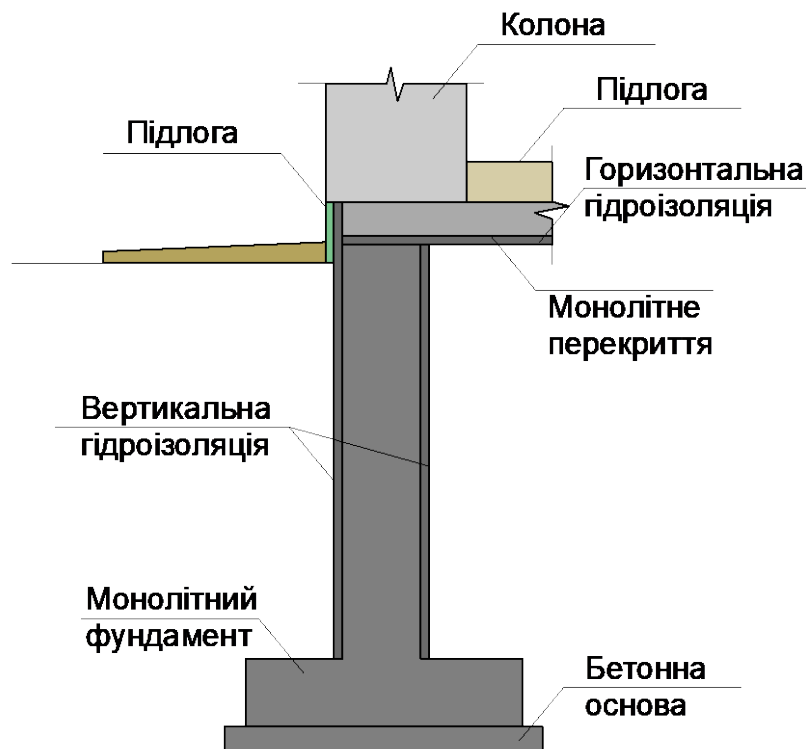


Рис. 2.3 Схема фундаменту з цоколем

### 2.1.3 Стіни та перегородки

За характером статичної роботи в проекті використані не несучі (навісні) стіни. Зовнішні стіни медіатеки представлені навісним фасадом, який передає свою вагу на колони. Скління фасаду медіатеки виконується з використанням алюмінієвих систем скління. Пов'язано це в першу чергу з високою естетичною привабливістю одержуваної фасадної поверхні. Профільна система являє собою набір алюмінієвих профілів, які заповнюються різними видами стекол або склопакетами. Стулки при цьому можуть бути найрізноманітнішими.

Використано два види скла: низькоемісійне (енергозберігаюче) та сонцезахисне (рис. 2.4).

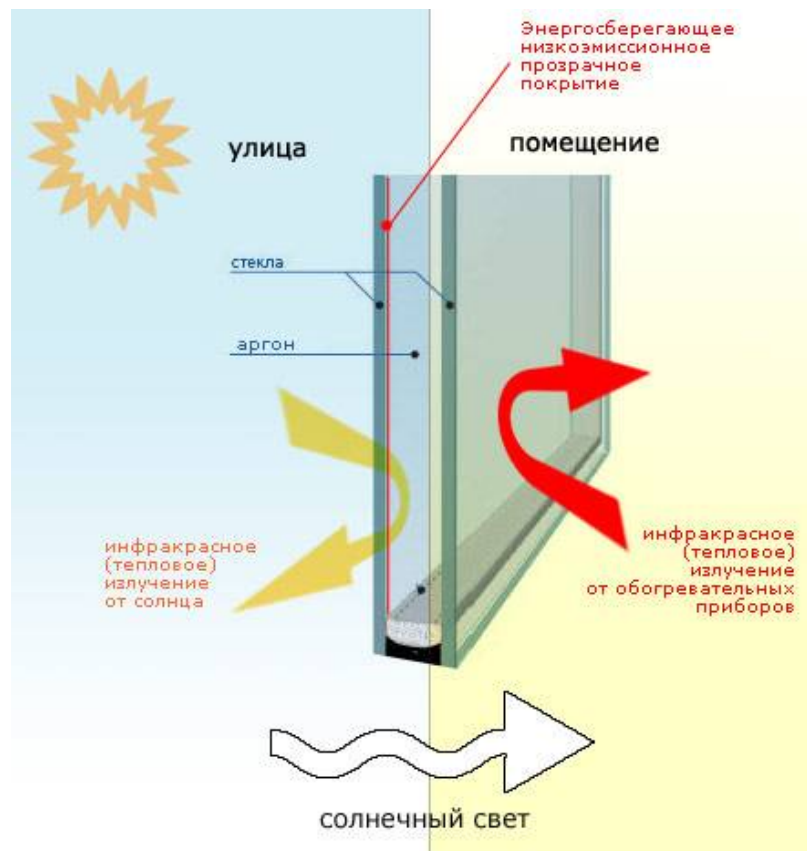


Рис. 2.4 Схема склопакету з низькоемісійним склом

Також на фасаді присутні алюмінієві профілі Technowood AluProfile.

Technowood AluProfile - це фасадна профільна система, яка поєднує естетику дерева та стійкість алюмінію. Профілі можуть бути покриті всіма видами натуральної деревини за допомогою техніки пресування профілю до алюмінієвих композитних панелей. Система дозволяє виробляти довговічні сайдинги, з основною перевагою - стійкість до зовнішніх умов повітря, при цьому легкість і міцність, ніж натуральна деревина. AluProfile діє як бар'єр проти полум'я і на нього не впливають глисти, комахи або грибки, ідеально підходить для вентиляованих фасадів та декоративних облицювань стін (рис.2.5).

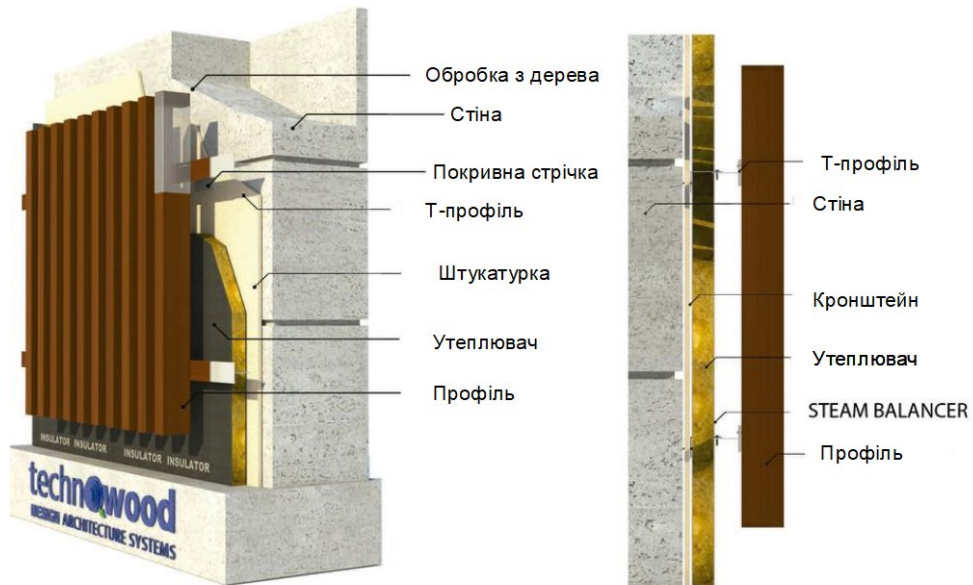


Рис. 2.5. Схема влаштування профілів

Technowood пропонує можливість налаштування зовнішнього вигляду та розмірів AluProfile. Як правило, кінцеві точки профілів відкриті, але вони можуть бути виготовлені як закриті твердим деревом. Хоча стандартний розмір становить 6 метрів, за допомогою технології безперервного процесу їх можна виготовити до 7,5 метрів. Ви також можете вибрати між шістьма покриттями з дерева (тик афрормозія, домашній горіх, американський дуб, червоне дерево, ясен та бук) та сімома варіантами кольорів лаку (рис. 2.6.), (рис.2.7.).

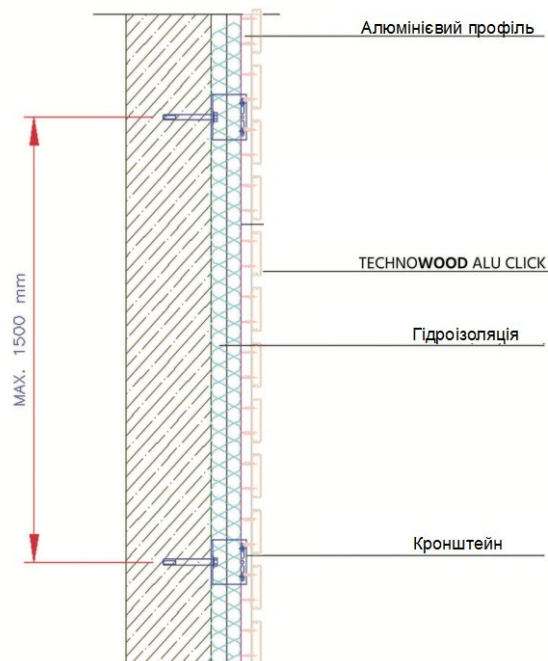


Рис. 2.6. Вузол влаштування профілів



Рис. 2.7. Влаштування профілів

В залежності від розташування стін, та від функціонального призначення приміщень, стіни мають різну товщину (120мм, 250мм).

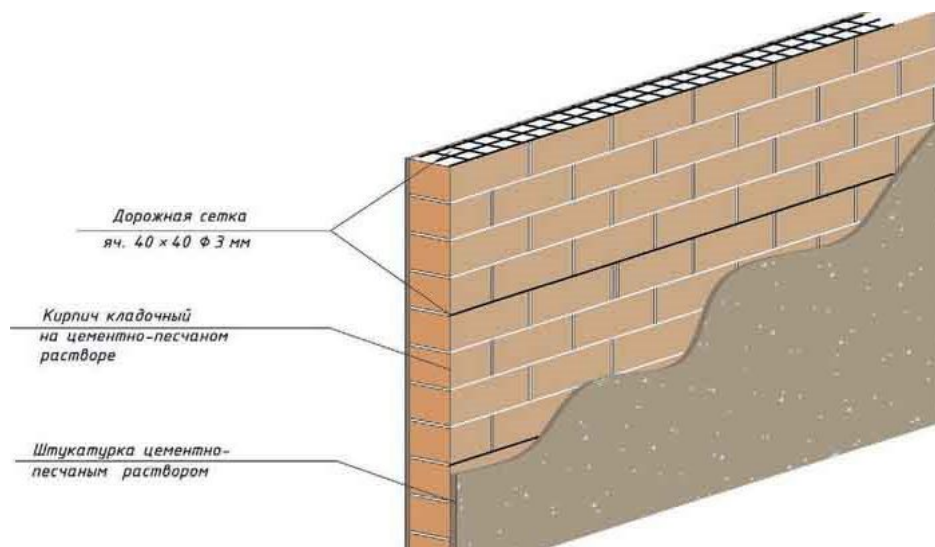


Рис. 2.8 Схема цегляної перегородки

Також виконані гіпсокартонні вологостійкі перегородки товщиною 150 мм. У санвузлах передбачено облицювання керамічною плиткою.

Жорсткість перетинів зовнішніх і внутрішніх стін, кутів будівлі і вертикальних швів забезпечується сталевими накладками і замонолічуванням швів.

### 2.1.4. Переkritтя та підлоги

У запроєктованій медіатеці для міжповерхового переkritтя використовуються монолітне залізобетонне переkritтя. Монолітне залізобетонне переkritтя представлено суцільною плитою товщиною 300 мм, що спирається на несучі колони. Монтаж монолітного переkritтя здійснюється в чотири етапи. Спочатку на підготовлені місця будівельники встановлюють сталеві несучі балки. Після роблять опалубку з використанням телескопічних стійок. Потім між установленими несучими балками укладають арматуру, а потім конструкцію заливають бетоном. При заливці використовується бетон марки М-200.

Монолітна залізобетонна плита являє собою єдину конструкцію, яку заливають безпосередньо на будмайданчику. Цей спосіб створення переkritтя дозволяє домогтися його максимальної міцності. Монолітні плити можна використовувати при будівництві будь-якого підвалу, незалежно від його розмірів (рис. 2.9).

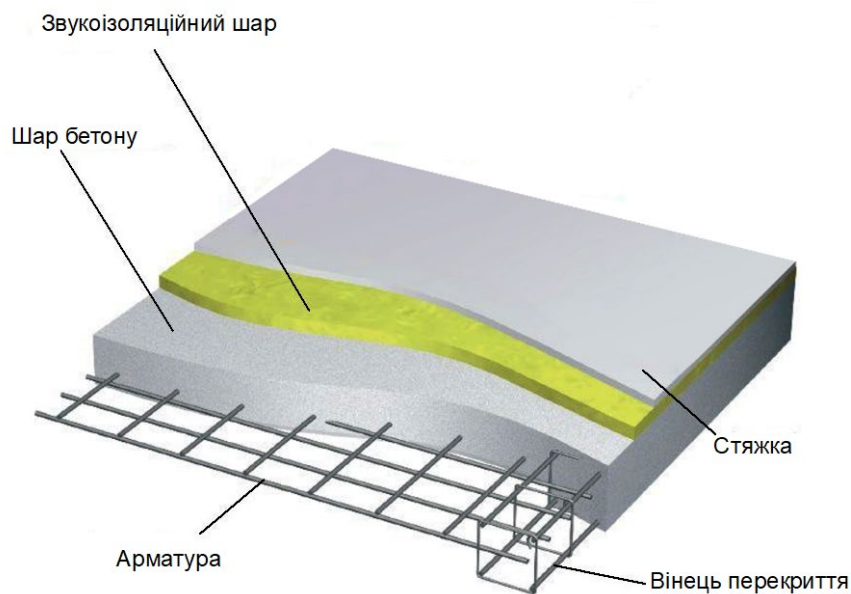


Рис. 2.9 Монолітне переkritтя

Для приміщень різного призначення використовуються різні типи підлоги.

Підлоги медіатеки виконані по переkritтю з застосуванням тепло-, гідро- та пароізоляції приміщень.

Покриття підлог проектувалось в залежності від функціонального призначення.

Перший поверх.

1. Тамбур - керамічна плитка
  2. Рекреаційна зона- мраморна плитка
  3. Гардероби– паркет
- Читацький зал- паркет
4. Кімната відпочинку- керамічна плитка
  5. Кімната охорони- керамічна плитка
  6. Вестибюль- керамічна плитка
  7. Сан вузли - керамічна плитка
  8. Кабінет директора– паркет
  9. Навчальні кабінети- лінолеум
  10. Обідня зала- керамічна плитка
  11. Загрузочна- керамічна плитка
  12. Комора кафе- керамічна плитка
  13. Холодний цех- керамічна плитка
  14. Гарячий цех- керамічна плитка
  15. Посудомийна- лінолеум
  16. Склад- керамічна плитка
  17. Хол-коридор- паркет
  18. Навчальні кімнати- паркет

Другий поверх

1. Навчальні кімнати- ламінат
2. Звукоапаратна- керамічна плитка
3. Кінопроекційна- керамічна плитка
4. Багатофункціональна зала на 240 чоловік– паркет
5. Виставковий зал– ламінат
6. Фойє- керамічна плитка

7. Сан вузли - керамічна плитка

8. Медіа зал-паркет

### **2.1.5. Вертикальні комунікації**

Вертикальні комунікації медіатеки представлені сходами та ліфтом. Сходи розташовані у відповідності до протипожежних вимог – відстань до найближчих сходів з будь-якого приміщення не перевищує 25 метрів.

Сходи: запроектовано із монолітних плит, маршу та площадки. Ширина маршу складає - 1250 мм та 1350 мм, висота сходинок – 150 мм, ширина сходинок – 300 мм. Представлено три варіанти сходових клітин: криволінійної та прямокутної конфігурацій . Між маршами передбачено проміжок - 150 мм для пожежного шлангу. Огородження маршів має вигляд металевої решітки висотою 1200 мм (рис. 2.10).

Огородження приварюється до закладних деталей на маршах. Зверху огороження кріпляться поручні виготовлені з деревини.

Загальні характеристики сходів:

*По відношенню до об'єму будівлі— всередині будівлі .*

*За матеріалом основних елементів—комбіновані та бетонні.*

*За кількістю маршів на висоту поверху— одно-маршеві (відкриті сходи в місцях перепаду висот поверху), двох-маршеві (міжповерхові протипожежні) та трьох-маршеві (міжповерхові комбіновані з ліфтом).*

*За способом спирання сходинок на несучі елементи — зі спиранням на стіни 380мм.*



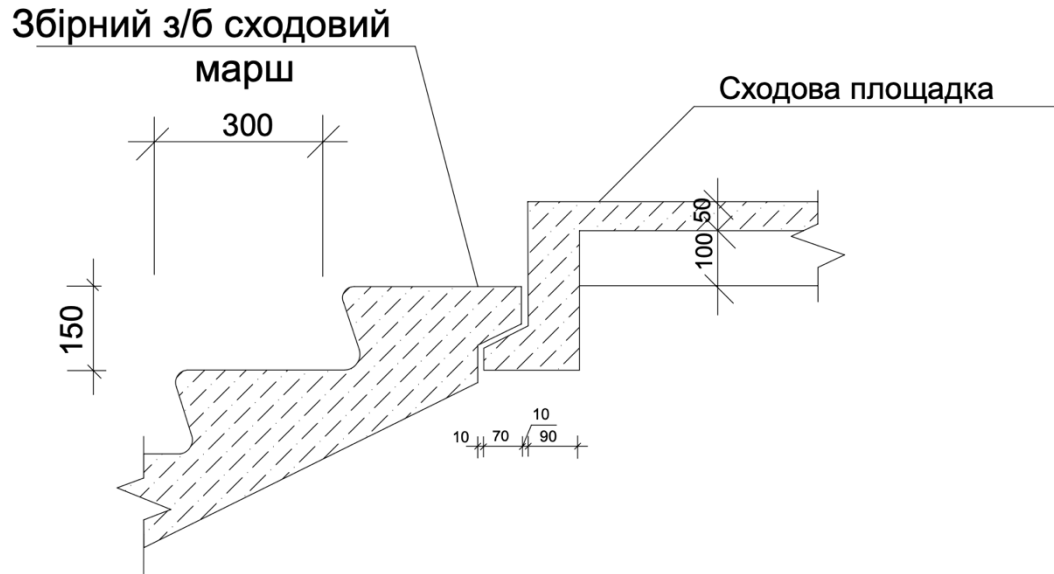


Рис. 2.10 Вузол вертикальних комунікацій

Використано основні незадимлювані двомаршеві сходи згідно ДБН В.1.1.7–2002 Пожежна безпека об'єктів будівництва (рис 2.11).

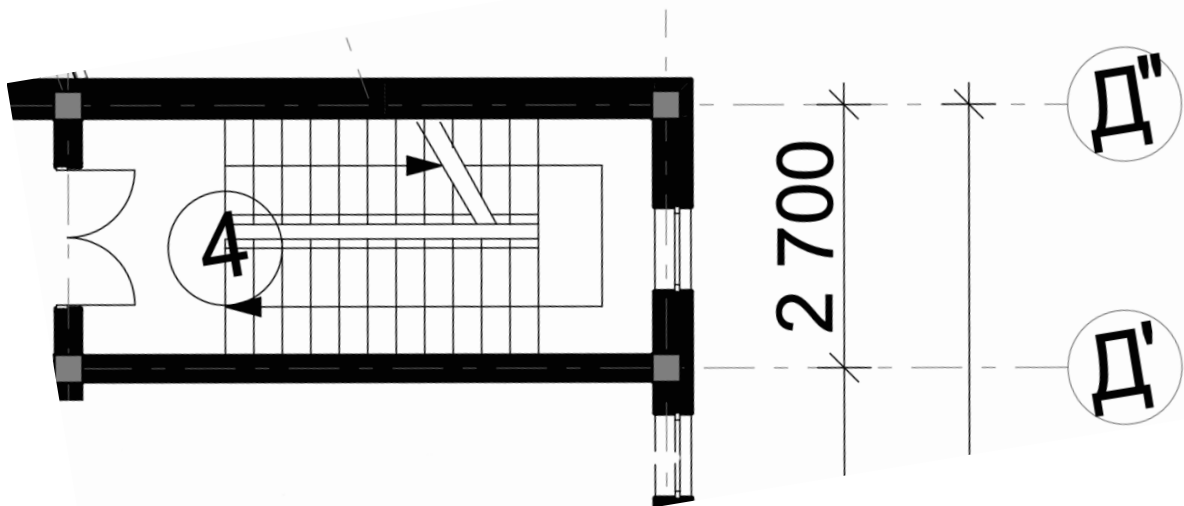


Рис. 2.11. Незадимлювані двомаршеві сходи

У ліфтів, розташованих у приставних та підвісних шахтах, огороження шахти ліфта з зовнішнього боку будинку повинно виконуватись із скла,

ламінованого скла товщиною не менше ніж 8 мм, армованого скла товщиною не менше ніж 6 мм, пустотілих скляних блоків товщиною стінки не менше ніж 4 мм на висоті:

- у приставної - більше 2500 мм від рівня площадки, що прилягає до шахти;
- у підвісної - від огорожі приямка.

Шахта ліфта, огорожена сіткою (огороження шахти сіткою дозволяється для всіх ліфтів, за винятком пасажирських і вантажопасажирських) або склом товщиною менше ніж 8 мм, крім ліфтів панорамного виконання, з боку прилеглих до неї площадок або сходів, на яких можуть перебувати пасажирів, повинна мати огорожу, виконану зі сталевих листа товщиною не менше 1 мм або з іншого матеріалу, який забезпечує міцність і жорсткість не меншу ніж в огорожі, що виконана із сталевих листа.

### **2.1.8. Покрівля**

Характеристики покриття медіатеки:

- За матеріалом несучих конструкцій— залізобетонне.
- Покриття суміщене.
- По величині схилу скатів— плоске, ухил 4%.
- По виду покрівельного матеріалу— рулонне.
- По теплотехнічним характеристикам— утеплене.
- По експлуатаційним характеристикам- експлуатуюча покрівля.
- Водовідведення— із внутрішнім водозливом.

Покрівля складається з плоскої покрівлі, а також застелення атриумної частини. Для експлуатованих покрівель, як і для покрівель взагалі, теплоізоляційний шар повинен забезпечувати відповідність вимогам, що пред'являються до огорожувальних конструкцій ДБН В.2.6-31:2006 «Тепловій ізоляції будівель», але в той же час до теплоізоляційних матеріалів, застосовуваним для експлуатованих покрівель, пред'являються більш підвищені вимоги.

Для експлуатованої покрівлі необхідні такі технічні рішення і матеріали, які гарантують максимально можливий безремонтний термін експлуатації покрівлі (20-25 років)(рис.2.12).

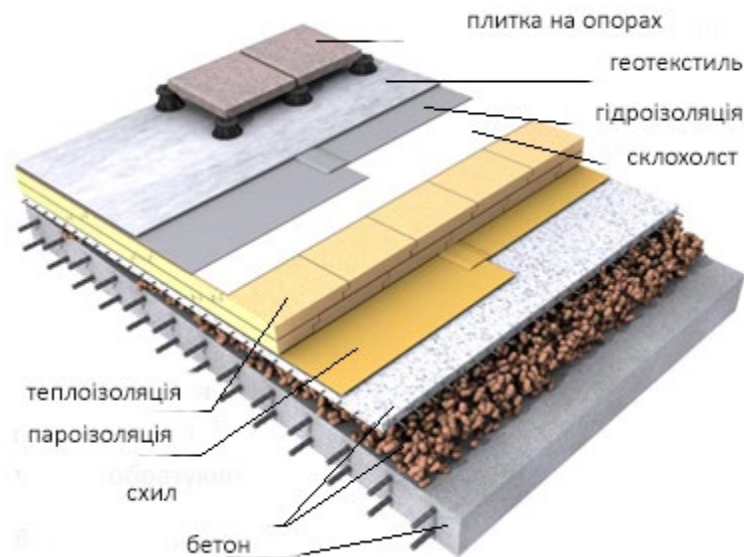


Рис. 2.12. Схема влаштування плоскої експлуатованої покрівлі

До складу плоскої покрівлі належать: несуча плита із залізобетону; шар пароізоляції; шар теплоізоляційного матеріалу; килим гідроізоляції; покриття. Для технології використаної для терасного даху характерна наявність залізобетонної основи, на якій лежить пароізоляційний шар. Далі йдуть утеплювач і гідрозахист. А зверху тераси покриття, яке робиться дуже міцним. Найчастіше для цього використовують тротуарну плитку, під яку кладуть піщану подушку (замість неї можливе застосування пластикових вкладишів).

Також в проекті використано влаштування зеленої покрівлі. Важлива умова - якісний та надійний захист від води. Для такого типу покрівлі на залізобетон кладеться гідроізоляційний шар, а зверху закривається шаром утеплювача (в даному випадку екструдованого пінополістиролу). Далі - геотекстиль і дренаж, в якості якого служить гравій або щебінь. Після цього закривають дренаж ще одним шаром геотекстилю. В кінці насипають землю і садять рослини (рис. 2.13).



Рис. 2.13. Улаштування конструкції плоскі зеленої покрівлі.

## 2.2 Загальні характеристики технічних рішень

### 2.2.1. Опалення і вентиляція та їх конструктивне забезпечення

Використовується система індивідуального опалення. Індивідуальне опалення регулюється робітниками будівлі від їх потреб. Також є додаткова можливість - індивідуальне гаряче водопостачання. Використовуються в якості теплоносія електричні котли. Такі котли є найбільш екологічним варіантом опалення. Переваги цього виду котлів полягають у тому, що відсутня труба. Це значною мірою полегшує процес монтажу опалення. За допомогою повної автоматизації підтримується необхідна температура. Система опалення складається з опалювальних приладів, трубопроводу і запірно-регулюючих механізмів, все це служить для транспортування тепла від теплогенератора до кінцевих точок опалення приміщень.

Вентиляція приміщень визначається в основному нормативними документами ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція, кондиціонування». Існують загальні положення та принципи проектування систем вентиляції. принцип розподілу повітряних потоків в їх приміщеннях. Подача повітря проводиться в робочу зону, а витяжка - із зон з підвищеним виділенням вологи, диму, запахів і пилу.

Витяжна вентиляція в санітарних вузлах, душовій та роздягальні примусово припливно-витяжна та здійснюється через вентиляційні шахти з виведенням на несучу стіну. В душовій, в нижній частині дверей розміщуються переточні ґратки. В медіатеці застосовується загальнообмінна механічна припливно – витяжна вентиляція.

Завдяки щільності будівельних конструкцій, якісної теплоізоляції, високоефективних вікон та дверей - всі ці заходи енергозбереження призводять до герметичності будівлі. Втрати енергії, при використанні вікон для вентилявання, можуть досягати 50%. Тому застосування вентиляції в сучасній будівлі є важливим фактором для створення здорових і комфортних умов праці та забезпечення енергозбереження.

Припливно-витяжна вентиляція з теплообмінником-рекуператором забезпечує постійний обмін повітря та запобігає надмірній вологості, появі цвілі, запахів. Вентиляційні установки гарантують чистоту та свіжість повітря. Постійний обмін повітря помітно знижує концентрацію бактерій, пилу та інших шкідливих речовин в оточуючому середовищі та підвищує комфорт і якість нашого життя (рис. 2.16).

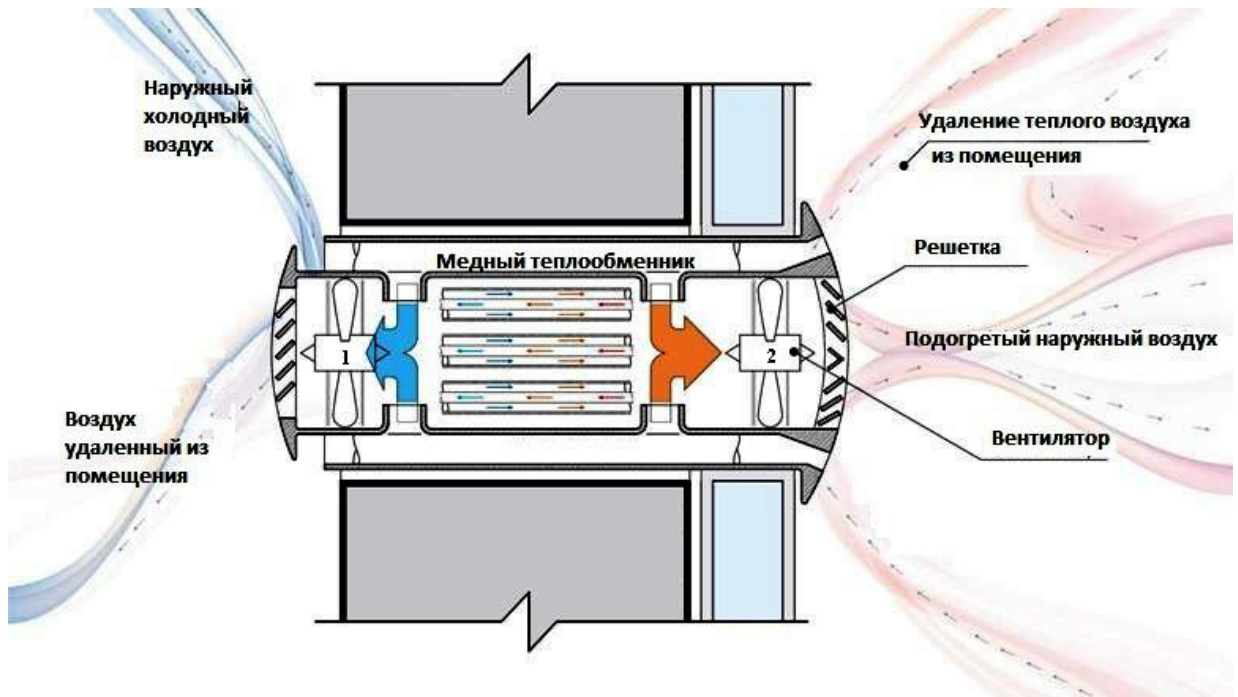


Рис. 2.16. Рекуператор

Використане, насичене вологою, запахами та іншими домішками повітря відводиться за допомогою випускних (забірних) клапанів і системи повітропроводів та поступає в теплообмінник рекуператора. Одночасно ззовні в теплообмінник подається свіже повітря. Потоки повністю розділені між собою і внаслідок перехресно-проточного обміну в рекуператорі відбувається передача тепла від вихідного повітря свіжому зовнішньому повітрю. Сучасні теплообмінники вентиляційних установок дозволяють утилізувати більше 90% тепла вихідного повітря.

Вологість - одна з важливих характеристик повітря, яким ми дихаємо. Оптимальне значення вологості забезпечує здоровий та комфортний клімат в будівлі. Відносна вологість повинна залишатись в межах 30-60%. При недостатньому рівні вологості спостерігається пересихання слизової оболонки, наелектризованість повітря та збільшується кількість пилюки в повітрі. Особливо чітко ці фактори проявляються в зимовий період: при зовнішній температурі  $-5^{\circ}\text{C}$  і внутрішній  $+21^{\circ}\text{C}$  вологість повітря падає з початкових 100% до 17%.

При використанні вентиляційних установок з ентальпійними теплообмінниками можливо досягнути оптимального значення вологості, без додаткових енергозатрат. Системи з ентальпійними теплообмінниками здатні утилізувати поряд з теплом до 65 % вологи.

### Теплотехнічний розрахунок зовнішньої стіни

Нормативний опір теплопередачі для зовнішніх стін:

$$R_{qmin} = 3.3 \text{ м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт}$$

Матеріал	Товщина шару, м $\delta$	Коефіцієнт теплопровідності $\lambda^p$ , Вт/(м·К)
Внутрішня штукатурка (вапняно-піщаний розчин)	0.010	0.93

Цегляна кладка	0.380	0.64
Мінеральна вата	0.200	0.064
Зовнішня штукатурка (цементно-піщаний розчин)	0.015	0.81

$$R_{\Sigma} = \frac{1}{\alpha_B} + \frac{\delta_1}{\lambda_{1p}} + \frac{\delta_2}{\lambda_{2p}} + \frac{\delta_3}{\lambda_{3p}} + \frac{\delta_4}{\lambda_{4p}} + \frac{1}{\alpha_3}$$

$$\alpha_B = 8.7 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$$

$$\alpha_3 = 23 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$$

$$R_{\Sigma} = \frac{1}{8.7} + \frac{0.010}{0.93} + \frac{0.380}{0.64} + \frac{0.200}{0.064} + \frac{0.015}{0.81} + \frac{1}{23} = 3.85 \text{ (м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт)}$$

$$R_{\Sigma} = 3.85 \geq R_{\text{норм}} = 3.3$$

Отже, умова виконується.

Сучасна архітектура пропонує багато варіантів втілення зелених стандартів. Нині в сучасних умовах розбудови інформаційного суспільства постала нагальна потреба адекватної трансформації традиційних бібліотек-книгосховищ, оскільки з появою й стрімким поширенням нових методів і засобів подання інформації та відповідних технологій читання, виникла криза паперової книги. Можна стверджувати, що екологізація бібліотечного простору має здійснюватися на основі комплексного підходу до використання енергії та ґрунтуватися на застосуванні енергоощадних та енергоефективних технологій.

Екологізація бібліотек з їх трансформацією у медіатеки полягає в максимальному використанні відновлювальних джерел енергії для підтримки сприятливого середовища для навчання та відпочинку. Архітектор під час проектуванні «зеленої» медіатеки розв'язує задачі з 6-ти категорій LEED: територія під будівництво; енергія і атмосфера; водоефективність; матеріали і ресурси; внутрішня якість повітря; інновації. Вибираються категорії, які найбільше відповідають проєктованій будівлі. Особливістю «зеленої» бібліотеки

є оцифрованість наявних фондів, а паперові оригінали поступово вилучаються з масового використання і передаються до архівів.

Узагальнюючи наведену вище інформацію, можна запропонувати такий набір «зелених» рішень для екологізації медіатек: перехід на інші носії інформації, що забезпечать збереження лісу; фотогальванічна система; динамічний фасад; водозберігаючі механічні системи; збирання дощової води для забезпечення іригації; екологічні системи вентиляції та пожежогасіння; використання переробленого матеріалу для будівництва.

### **2.2.2. Водопостачання**

Медіатека обладнується розподільними системами господарсько-питтєвого, протипожежного і гарячого водопостачання. Ввід водопроводу і мережі будинку виконуються із металевих труб ГОСТ 10704-76.

Магістральні мережі водопроводу ізолюються від конденсації прошивними матами в обкладці з скловати.

Стояки і підводка до санітарних приладів прокладається відкрито і фарбується масляною фарбою 2 рази. Гаряче водопостачання запроектоване для душової kabіни і в буфеті.

Зовнішні мережі водопроводу виконуються із пластикових труб  $\varnothing 100\text{мм}$ .

На місці підключення до міського водопроводу встановлюються водопровідні колодязі з відключаючою апаратурою і встановленням пожежного гідранта.

Вводи в будинок здійснюються із металевих труб по ГОСТ 10704-76.

На поворотах мережі встановлюються бетонні опори по серії 4.901-7.

Полив газонів і квітників здійснюється від поливних кранів, встановлених в нішах цоколя будинку, в часи мінімального водовикористання.

### **2.2.3. Водовідведення**

Комплекс інженерних споруд і санітарних заходів, призначених для збору стічних вод в місці утворення, відведення (транспортування) їх за межі обслуговуваного (каналізованого) об'єкта, очищення, знешкодження і



зnezараження стічних вод і утворюваних осадів, випуску очищених стічних вод у водоймища, називається водовідвідною системою або каналізацією.

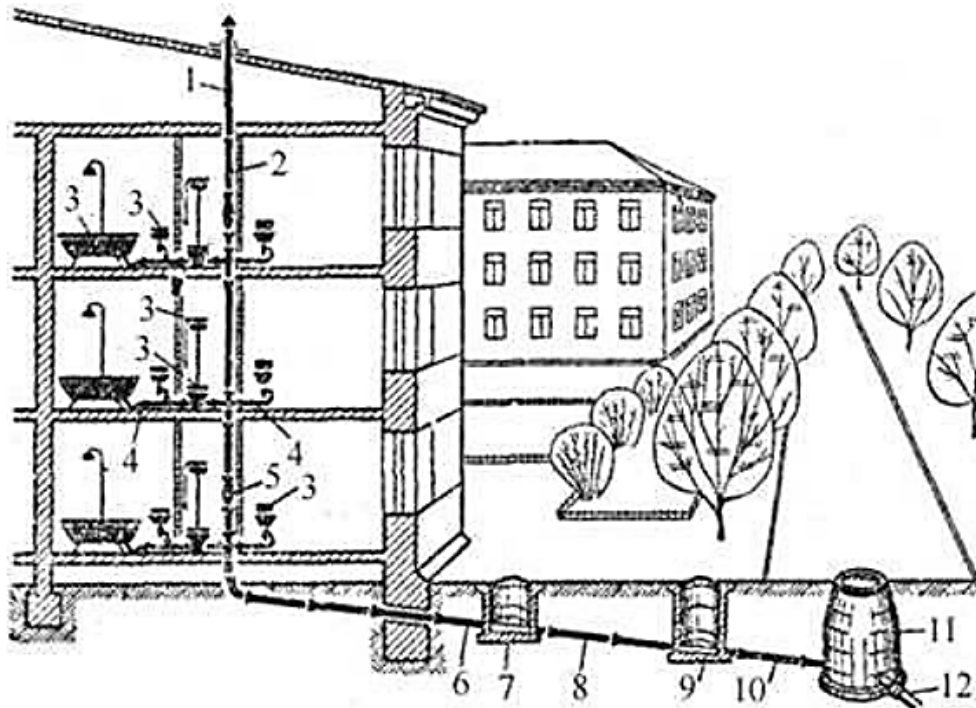


Рис. 2.17. Схема внутрішньої каналізації житлової будівлі:

1 – витяжна вентиляційна труба; 2 – стояк; 3 – внутрішні будинкові каналізаційні пристрої (санітарно-технічні прилади); 4 – відвідна труба; 5 – ревізія; 6 – випуск; 7 – оглядовий колодязь на дворовій мережі; 8 – дворова мережа; 9 – контрольний колодязь; 10 – сполучна гілка; 11 – оглядовий колодязь на вуличній мережі; 12 – вулична мережа

Для обслуговування медіатеки планується використовувати напівроздільну систему каналізації, що складається з двох мереж: одна – для відведення побутових і виробничих вод, інша – для відведення атмосферних вод, але головні відвідні колектори влаштовують спільними. При цьому дощова мережа з'єднується із спільним відвідним колектором через спеціальні розділові камери, в яких стік від дощів помірної інтенсивності прямує в спільний відвідний колектор, а при сильних дощах частина дощового стоку скидається в найближче водоймище без очищення (рис 2.17).

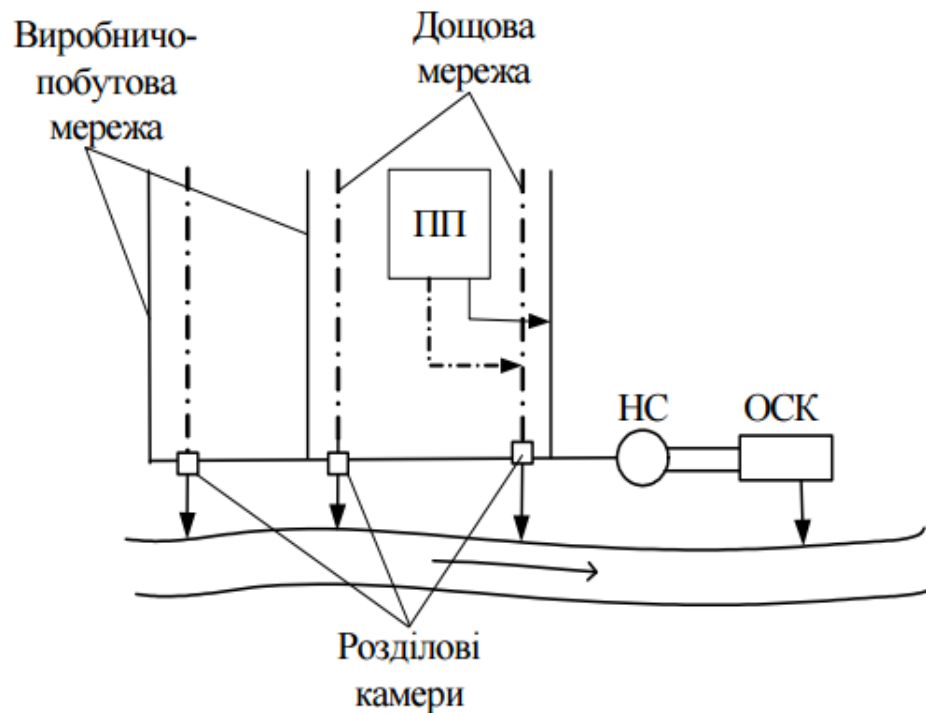


Рис. 2.17. Напівроздільна система каналізації

#### 2.2.4. Електропостачання

Комплекс систем електропостачання призначений для підключення об'єктів до міських мереж електроживлення, організації надійної та безпечної роботи слабкострумівих систем об'єкта, забезпечення безперебійної роботи інженерного обладнання в разі відмов у роботі зовнішньої мережі електроживлення.

Електропостачання закладу виконується за II категорією надійності від двох незалежних взаєморезервуючих джерел живлення. Електропостачання та розподільчу мережу зовнішнього освітлення на території закладу, здійснено кабельними лініями.

Освітлення території передбачається відповідно до інструкції з проектування зовнішнього освітлення міст, селищ та сільських поселень.

Електрообладнання у будівлі слід передбачено згідно з нормами проектування електрообладнання житлових та громадських будинків, правилами влаштування електроустановок.

У будівлі закладу передбачені такі види освітлення:

- робоче — у всіх приміщеннях;

- евакуаційне — у коридорах, холах, вестибюлях, на сходах, роздягальнях, кухнях;
- аварійне — в електрощитовій, чергових пожежних постах;

Електропостачання передбачається від зовнішніх низьковольтних мереж напругою 220 В. Електроосвітлення – лампами розжарювання і люмінесцентне. Електрообладнання, електроосвітлення, системи автоматизації і диспетчеризації інженерного обладнання у центрі належить проектувати згідно з правилами улаштування електроустановок (ПУЕ), ПУЕ, ДБН В.2.5-13, ДБН В.2.5-23, ДБН В.2.5-24, ДБН В.2.5-27, ДБН В.2.5-20, ДБН В.2.5.28, НПАОП 40.1-1.32, а також іншими чинними нормативними документами.

## **ВИСНОВКИ ДО ДРУГОГО РОЗДІЛУ**

1. Виявлено основні чинники впливу на архітектуру університетських медіатек. Всі чинники згруповані в два блоки: внутрішні і зовнішні.

2. На основі порівняльного аналізу й узагальнення вітчизняної та закордонної архітектурних практик було виявлено основні особливості архітектурно-планувальної організації університетських медіа тек, а саме: гнучке планування та частково відкритий доступ до фондів; наявність приміщень для колективної та індивідуальної роботи; конференц-зали; універсальні аудиторії; комп'ютерні класи; приміщення для відтворення аудіо та відеоінформації; виставковий простір; рекреація; заклад харчування.

### РОЗДІЛ III

## ІКТ, ВІМ-ТЕХНОЛОГІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНА МОДЕЛЬ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ

Використання ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій) вимагає розвитку всіх технічних ресурсів, які можуть бути використані в галузі інформації та комунікації в галузі комунікації, програмного забезпечення, програмного забезпечення та програмного забезпечення. Крім того, ІКТ забезпечують інформаційні технології, телефонію, електронні носії, а всі відео- та відеосигнали мають усі функції та контроль, які потрібні цій технології.

Електронна комерція (електронна комерція) - це ринок збуту, який підтримується компанією, а потім через ринок.

Електронний банкінг (електронний банкінг) - це сучасний доступ до мобільних телефонів (заздалегідь оплачений та рекламований), премій з мобільних телефонів, мобільних телефонів, мобільних телефонів ... підружжя), нижча плата за виправдані послуги, доступ від 0-24 год та ін.

Електронне навчання вимагає використання всіх типів пристроїв та виробів, які мають відношення до електронних технологій. Тому доречно використовувати технологію та / або передову технологію, яка не відповідає потребам користувача, а також інноваціям та використанню технологій ІКТ. Щоб забезпечити доступність електронної пошти на ринку, її можна використовувати лише в тому випадку, якщо вона доступна на папері або так само, як і паперові носії. Вперше держави-члени можуть брати участь у медичних операціях, які можуть застосовуватися в інших місцях, а студенти можуть брати участь у медичних операціях в інших місцях.

Крім того, до наступного застосовується:

- умови, за яких надається допомога
- результати рішення
- необхідність гарантувати відсутність ризику
- ідентифікація кабелів у контексті реалізації

- мультимійське середовище (відео, свок, текст).

На додаток до результатів професій та навчання:

- Накладання засобів випередження (передбачення або обмеження очікування очікування тощо)
- Велика база даних користувачів
- необхідність підвищення якості освіти та підготовки кадрів

до уваги

- препроста в еноставній надбудові матеріалів тощо.

Інформаційне моделювання будівель (BIM) є основою цифрової трансформації в галузі архітектури, інжинірингу та будівництва (АЕС). Як лідер у BIM, Autodesk є партнером галузі для реалізації кращих методів роботи та кращих результатів для бізнесу та побудованого світу.

Переваги BIM полягають у поєднанні команд, робочих процесів та даних протягом усього життєвого циклу проекту - від проектування та проектування до будівництва та експлуатації - для досягнення кращих способів роботи та кращих результатів.

BIM використовується для створення та управління даними під час проектування, побудови та операційного процесу. BIM інтегрує мультидисциплінарні дані для створення детальних цифрових подань, якими керує відкрита хмарна платформа для співпраці в реальному часі. Використання BIM дає вам більшу видимість, кращий процес прийняття рішень, більш стійкі варіанти та економію проектів АЕС.

Процес BIM підтримує створення інтелектуальних даних, які можна використовувати протягом життєвого циклу будівлі або інфраструктурного проекту.

План: інформуйте про планування проектів, поєднуючи вловлювання реальності та дані з реального світу, щоб створити контекстні моделі існуючого побудованого та природного середовища.

Дизайн: на цьому етапі виконується концептуальне проектування, аналіз, деталізація та документація. Процес попередньої побудови починається з використанням даних BIM для інформування про планування та логістику.

Збірка: на цьому етапі виготовлення починається із використанням специфікацій BIM. Логістика будівництва проектів ділиться з торговцями та підрядниками для забезпечення оптимальних термінів та ефективності.

Експлуатувати: дані BIM переносяться на операції та обслуговування готових активів. Дані BIM можуть бути використані в майбутньому для економічно ефективного оновлення або ефективної деконструкції.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Дипломна робота вирішує особливості архітектурно-планувальної організації медіатеки, яка розміщена в місті Вінниця. Обґрунтовується потреба України у проектуванні цих нових типів споруд в структурі вищих навчальних закладів або як окремого самодостатнього громадського об'єкту. Представлені нові функції медіатеки та переваги у порівнянні з бібліотеками.

Перевагою розробленої медіатеки є те, що окрім основних функцій приміщень сучасна бібліотека, громадський культурний центр, включає в себе набір приміщень для організації культурно-масової роботи та заходів. Всі заходи діляться на дві основні групи: виставки (перегляд) та лекції і конференції (прослуховування). На перехресті цих двох основних груп заходів виникає багато різних можливостей: лекції з показом слайдів та фільмів, екскурсія по виставці. Такі заходи потребують активної участі глядачів і переростають в творчу діяльність. Що стосується самої споруди громадського центру, то стратегія пасивного впливу змінюється стратегією активної участі.

При проектуванні враховані такі особливості, як містобудівні, функціонально-планувальні, об'ємно-планувальні та естетичні.

Основні функції об'єкту забезпечують колективний доступ до глобальних та локальних інформаційних ресурсів: безпроводний доступ до мережі Інтернет; використання власної комп'ютерної техніки відвідувачами під час колективної роботи (коворкінг); доступність до електронних ресурсів медіатеки; вільне використання архівних екземплярів бібліотеки; можливість користування офісною технікою; легкість формування персональних експозицій для участі у різноманітних конкурсах або поширення інформації.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН 360-92\*\*. Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень. – На заміну ДБН 360-92\*. – Введені 01.01.2003. - К.: Державний комітет України з будівництва та архітектури, 2002.
2. ДБН В.2.2-9-99. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. – На заміну СНіП 2.08.02-89. – Введені 01.01.2000. – К.: Державний комітет України з будівництва та архітектури, 1999.
3. ДБН В.1.1.7-2002. Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – На заміну СНіП 2.01.02-85\*. – Введені 01.05.2003. – К.: Державний комітет України з будівництва та архітектури, 2003.
4. ДБН В.2.2-16-2005 Культурно-видовищні та дозвіллієві заклади. – На заміну ВСН 45-86/Госгражданстрой. – Введені 01.04.2016. – К.: Державний комітет України з будівництва та архітектури, 2005.
5. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 "Будівельна кліматологія"
6. Трубецков К.Е. Пространство библиотеки как глобального информационного центра//Архитектон – 2005. – №10.
7. <https://mistosite.org.ua/articles/skhovyshche-knyh-chy-tsentr-spilnot-kudy-rukhaiutsia-ukrainski-biblioteku>
8. <https://mistosite.org.ua/articles/skhovyshche-knyh-chy-tsentr-spilnot-kudy-rukhaiutsia-ukrainski-biblioteku>
9. Архитектура медиатек: современные средства выразительности [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uniip.ru/images/stories/journal/3-2012/10.pdf>, вільний. – Загл. екрану.
10. Бербиков Ю.А. «Медиа-Сити город информационного будущего», Broadcasting, №4 (48), июнь-июль 200513 .Берестова Т.Ф. «Библиотека как элемент информационного пространства (к разработке концепции)», -М., Библиотековедение., №6, 2004, С. 43-51

11. Здания медиатеки как компонент социокультурного пространства крупного города [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://archvuz.ru/2012\\_22/4](http://archvuz.ru/2012_22/4), вільний. – Загл. з екрану
12. <https://losko.ru/5-modern-architecture-libraries/>
13. <https://losko.ru/5-modern-architecture-libraries/>
14. Ковальський Л.М., Лях В.М., Дмитренко А.Ю., Ковальська Г.Л.. «Типологія громадських будинків і споруд» : Навчальний посібник/Л.М. Ковальський, В.М. Лях, А.Ю. Дмитренко ті ін.. – К.: Основа, 2012.- 272с.:іл.
15. <http://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/departament-ark/doc/PHOTO/ND/Dop2014.pdf>
16. Медиатека – основа інформаційно-образовательного простору в школі [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://umr-old.rcokoit.ru/dld/metodsupport/mediatekatxt.pdf>, вільний. – Загл. з екрану
17. Нойферт Э. Строительное проектирование / Э. Нойферт. – М. : Стройиздат, 1991. – 392 с.
18. <http://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/departament-ark/doc/PHOTO/ND/Dop2014.pdf>
19. Перша львівська медіатека [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://lviv-online.com/ua/study/icafe/persha-lvivska-mediateka/>, вільний. – Загл. екрану.

## ДОДАТОК А

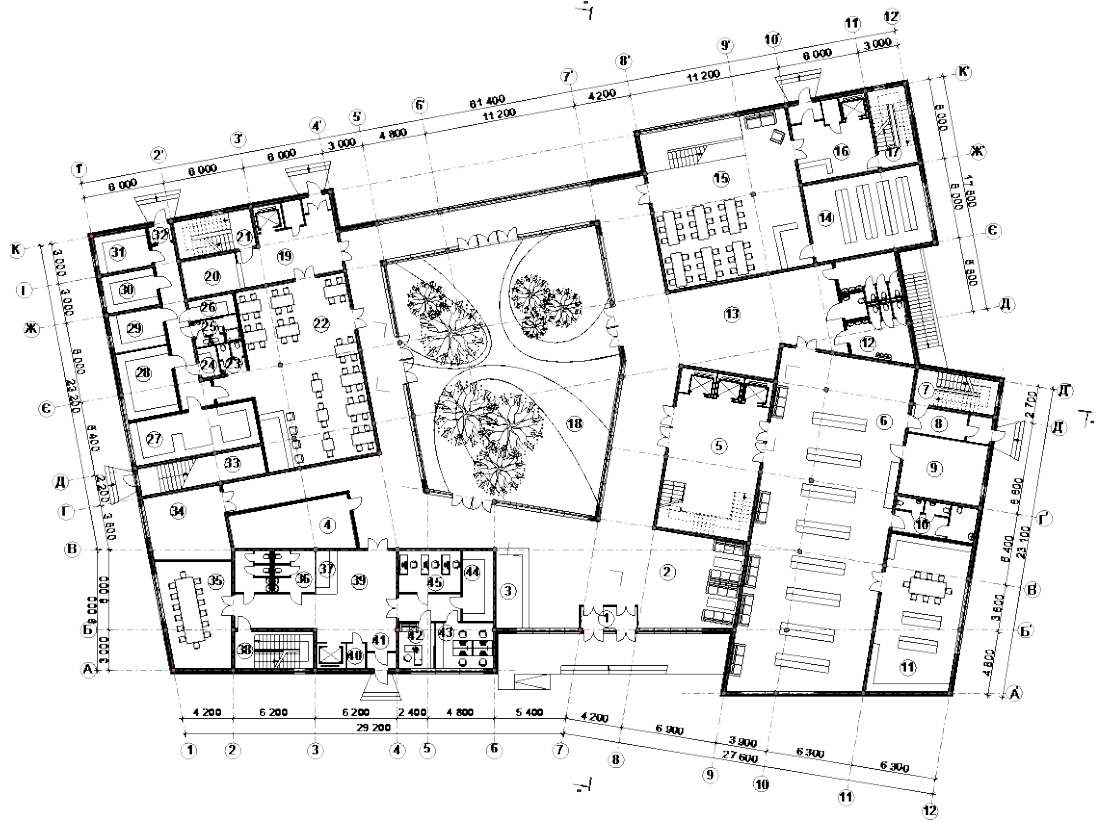


Рис. 4.1 План першого поверху

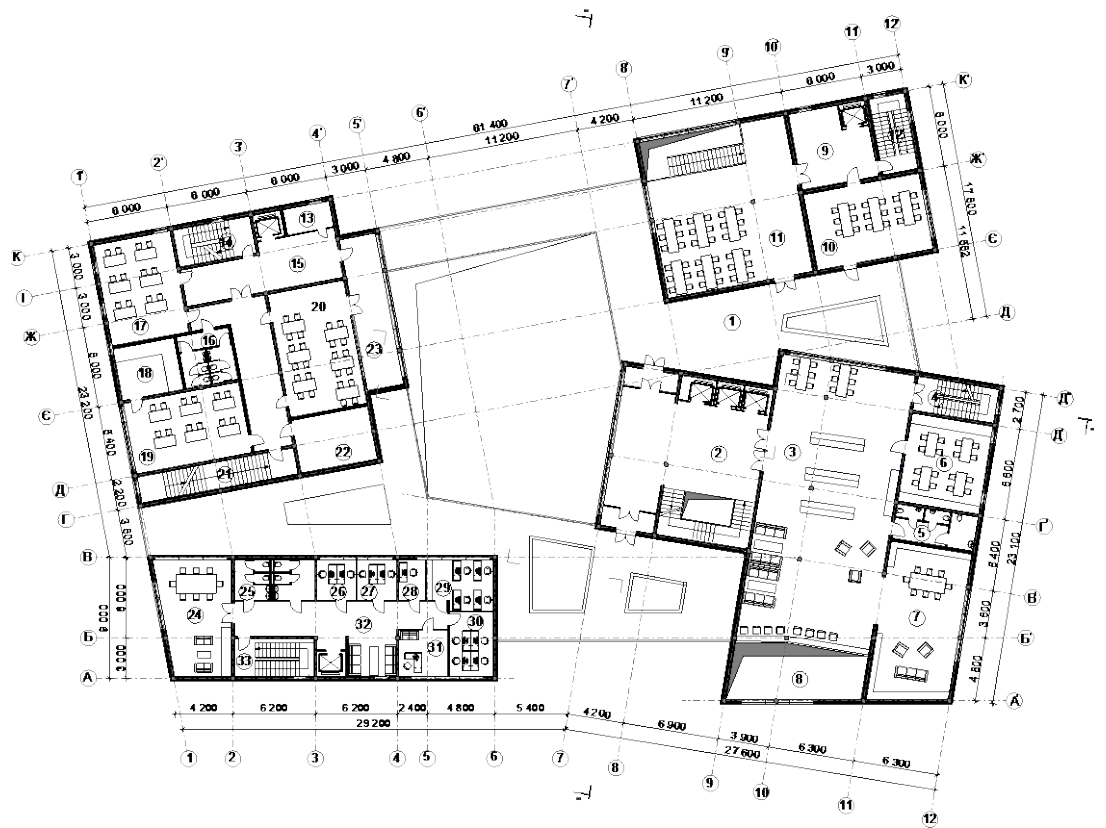


Рис. 4.2 План другого поверху

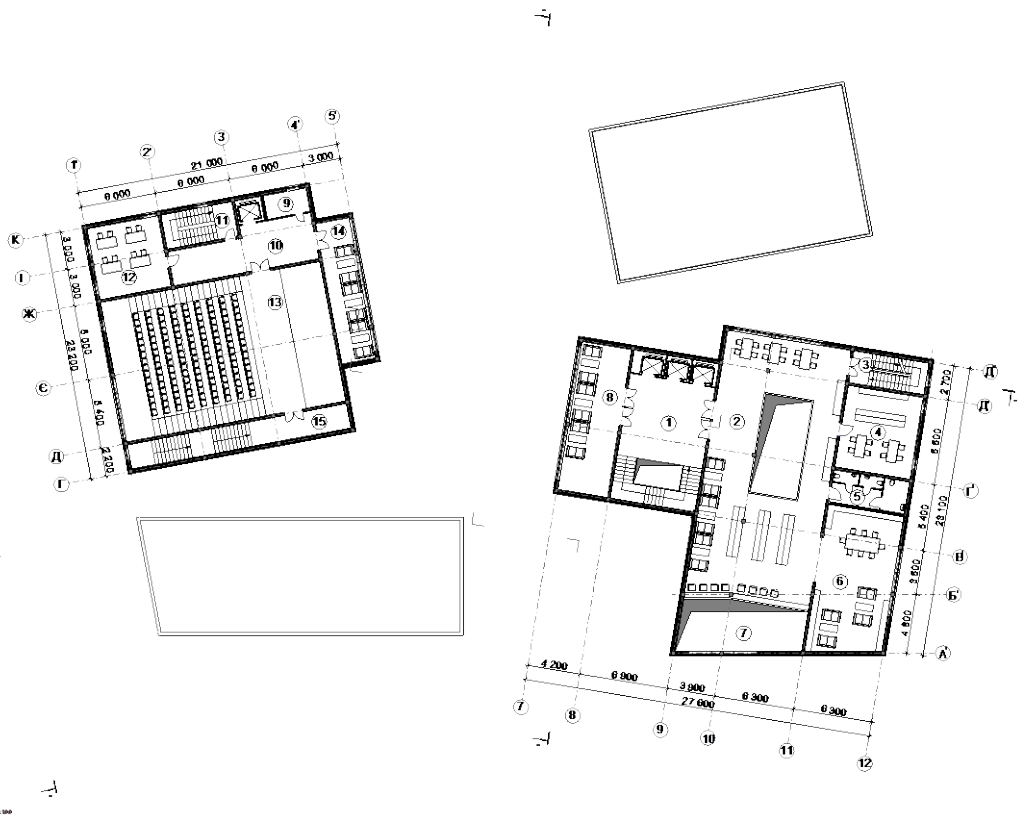


Рис. 4.3. План третьего поверху

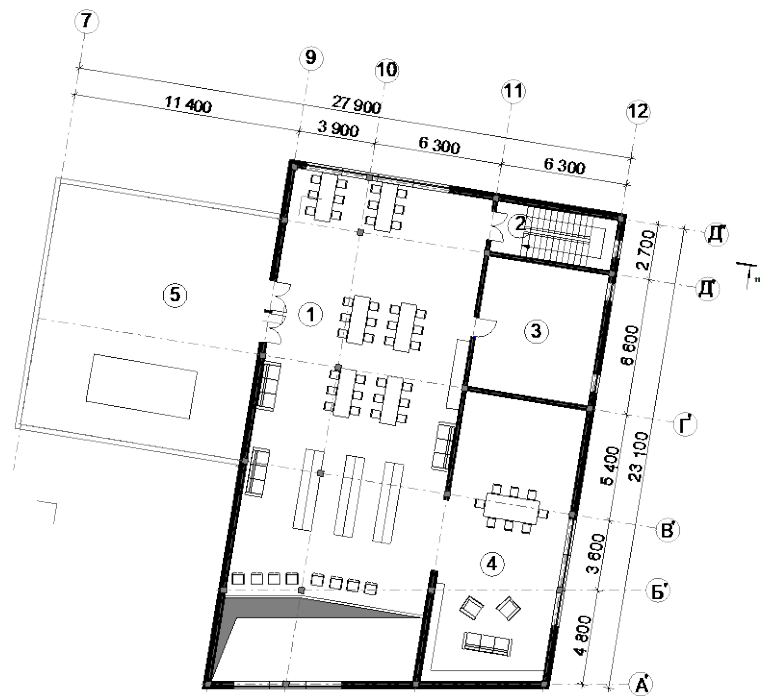


Рис. 4.3. План четвертого поверху

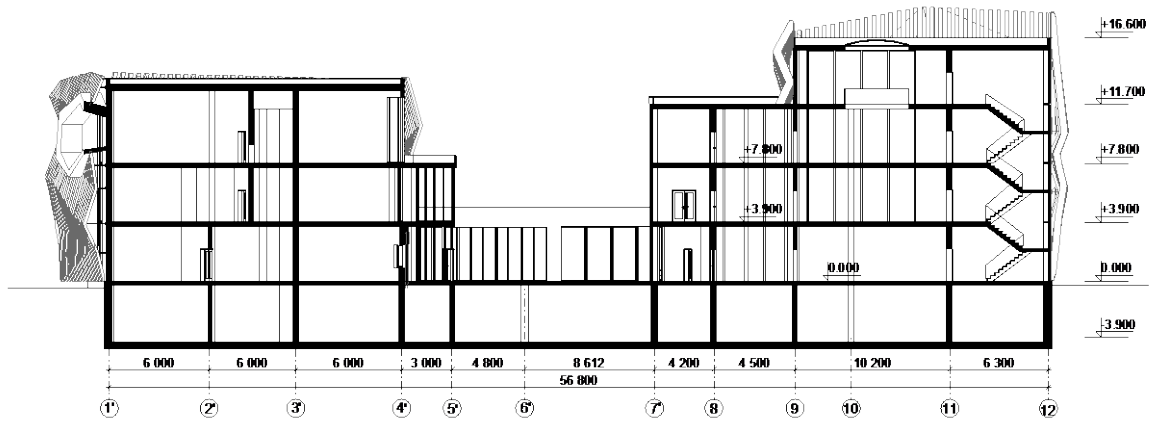


Рис. 4.4. Розріз



Рис. 4.5. Фасад