

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова
(повне найменування вищого навчального закладу)

ННІ Архітектури, містобудування та дизайну
(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))
кафедра Архітектури будівель і споруд
(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи здобувача

бакалавр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: .

«СУЧАСНА МЕДІАБІБЛІОТЕКА У М. ХАРКІВ»

Виконав: студент 4 курсу,

Групи АтаМ 2022-1

напряму підготовки (спеціальності)

19 Архітектура та будівництво

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

191 Архітектура та містобудування

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

ОПП Архітектура та містобудування

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Боброва Ж.С.

(прізвище та ініціали)

Керівник д-р філос., ст. викл. Руденко А.О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент к.арх., доц. Шкляр С.П.

(прізвище та ініціали)

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О. М. БЕКЕТОВА

Науково-навчальний інститут ННІ Архітектури, містобудування та дизайну

Кафедра Архітектури будівель і споруд

Освітньо-кваліфікаційний рівень Бакалавр

Освітня програма Архітектура та містобудування

(шифр і назва)

Спеціальність 191 Архітектура та містобудування

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувача кафедри АБіС

Смірнова О.В.

«17» березня 2026 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Боброва Жанна Сергіївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) «Сучасна медіабібліотека у м. Харків»

керівник(и) проєкту (роботи): Руденко А.О., д-р філос., ст. викл.

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від **«17» березня 2026 року № 255-03**

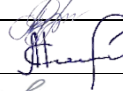
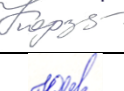
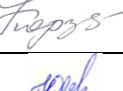
2. Строк подання здобувачем проєкту (роботи) **«18» червня 2026 р.**

3. Вихідні дані до проєкту (роботи): завдання на дипломне проєктування, результати переддипломної практики, топографічна зйомка території, аналітичні дослідження (аналіз аналогів об'єкту проєктування), графоаналітичні матеріали

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): РОЗДІЛ 1. «АНАЛІЗ АНАЛОГІВ СУЧАСНИХ МЕДІАБІБЛІОТЕК», РОЗДІЛ 2. «АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ТА ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВЕ РІШЕННЯ СУЧАСНОЇ МЕДІАБІБЛІОТЕКИ В М. ХАРКІВ», РОЗДІЛ 3. «АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ СУЧАСНОЇ МЕДІАБІБЛІОТЕКИ В М. ХАРКІВ», РОЗДІЛ 4. «ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СУЧАСНОЇ МЕДІАБІБЛІОТЕКИ В М. ХАРКІВ», РОЗДІЛ 5. «ОХОРОНА ПРАЦІ».

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Схеми містобудівного аналізу території проєктування, фотофіксація ділянки проєктування, опорний план (М 1:500), генеральний план (М 1:500), плани поверхів архітектурного об'єкту (М 1:200), фасади М (1:200), розріз М (1:200), видові перспективи архітектурного об'єкту.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Руденко А.О., д-р філос., ст.викл. кафедри АБіС		
2	Руденко А.О., д-р філос., ст.викл. кафедри АБіС		
3	Кононенко Г. Ю, доцент кафедри ІТуДАС		
4	Корзун Н.К., асистент кафедри ЕтаМ		
5	Левашова Ю.С., доцент кафедри ОПтаБЖД		

7. Дата видачі завдання

17 березня 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Визначення теми дипломного проекту, обґрунтування актуальності обраного об'єкту, вступ	Березень 2026	Виконано
2	Аналіз аналогів обраного об'єкту проектування, збір і аналіз інформації	Березень 2026	Виконано
3	Містобудівний аналіз території проектування (аналітичні схеми, опорний план, генеральний план)	Квітень 2026	Виконано
4	Архітектурно-планувальне рішення обраного об'єкту проектування (графічне оформлення планів, фасадів, розрізу)	Квітень 2026	Виконано
5	Об'ємно-просторове рішення обраного об'єкту проектування (графічне оформлення видових перспектив, 3-Д моделі, видові ракурси)	Квітень 2026 Травень 2026	Виконано Виконано
6	Розробка пояснювальної записки (1 розділ роботи)	Травень 2026	Виконано
7	Розробка пояснювальної записки (2 розділ роботи)	Травень 2026	Виконано
8	Виконання завдань суміжних розділів дипломного проекту (3, 4, 5 розділи роботи)	Травень 2026 Червень 2026	Виконано Виконано
9	Оформлення пояснювальної записки (всі розділи роботи) – перевірка на плагіат	Червень 2026	Виконано
9	Загальної загальної експозиції графічного матеріалу	Червень 2026	Виконано
10	Захист кваліфікаційної роботи	Червень 2026	Виконано

Здобувач


(підпис)

Боброва Ж. С.
(прізвище та ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи


(підпис)

Руденко А.О.
(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. «АНАЛІЗ АНАЛОГІВ СУЧАСНИХ МЕДІАБІБЛІОТЕК»	6
1.1 61.2 101.3 13 РОЗДІЛ 2. «АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ТА ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВЕ РІШЕННЯ СУЧАСНОЇ МЕДІАБІБЛІОТЕКИ В М. ХАРКІВ»	18
2.1 Передпроектний аналіз території об'єкту проектування	18
2.2 Вирішення генерального плану об'єкту проектування	22
2.3 Функціонально-планувальне рішення нового об'єкту	24
2.4 Об'ємно-просторове рішення нового об'єкту	27
РОЗДІЛ 3. «АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ СУЧАСНОЇ МЕДІАБІБЛІОТЕКИ В М. ХАРКІВ»	30
3.1. Кліматично-будівельні умови району будівництва	30
3.2 Архітектурні конструкції надземної частини будівлі	31
3.3. Протипожежний захист будівлі	34
3.4 Висновки до розділу 3	36
РОЗДІЛ 4. «ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СУЧАСНОЇ МЕДІАБІБЛІОТЕКИ В М. ХАРКІВ»	37
4.1. Аналіз існуючого положення	37
4.1.1. Функціональне зонування території (існуюче положення)	37
4.1.2. Баланс території ділянки проектування (існуюче положення)	37
4.1.3. Техніко-економічні показники (існуюче положення)	39
4.2. Проектна пропозиція	39
4.2.1. Функціональне зонування території (проектна пропозиція)	39
4.2.2. Баланс території ділянки проектування (проектна пропозиція)	40
4.2.3. Техніко-економічні показники (проектна пропозиція)	42
4.2.4. Об'ємно-планувальні показники по будівлі (медіабібліотека)	43
РОЗДІЛ 5. «ОХОРОНА ПРАЦІ»	44
5.1 Забезпечення охорони праці на законодавчому рівні	44
5.2 Аналіз умов праці та виявлення потенційних небезпек на об'єкті проектування (багатофункціональна медіабібліотека у місті Харків)	46
5.3 Дослідження ризику реалізації потенційних небезпек на об'єкті проектування	49
5.4 Розробка організаційно-технічних, архітектурно-планувальних заходів, спрямованих на покращення умов праці на об'єкті проектування	52
5.5 Висновки до розділу 5	56
ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА	57

ВСТУП

«Медіабібліотека – соціально орієнтована установа у сфері освіти, культури та інформації або структурний підрозділ установи, чи спеціально організований і обладнаний простір в установі, що має сукупність фонду медіатекстів на будь-яких носіях і різноманітних інформаційних, технічних засобів, мультимедіа, а також відповідне обладнання для зберігання і відтворення медіатекстів».

В цілому термін «медіабібліотека» є багатозначним та має декілька тлумачень: фонд документів на паперовому носії, звукозаписів, відеофільмів, комп'ютерних презентацій та технічне забезпечення для їх використання; один із різновидів сучасної технологічно розвиненої публічної бібліотеки, або її структурний підрозділ, що надає широке коло послуг, пов'язаних із цифровими ресурсами і відповідних сучасним інформаційним потребам користувачів; у навчальних закладах – спеціально організований та обладнаний багатофункціональний простір для здобуття знань та змістовного дозвілля. Попри понад 30-річний період застосування терміну «медіатека» він не унормований і дотепер. Разом із цим терміном як синонімічні застосовують поняття «гібридна бібліотека» (в англійських країнах), «електронна бібліотека», «цифрова бібліотека», «медіабібліотека», «бібліотека-медіатека», «медіацентр» тощо.

В сучасному світі класичні бібліотеки поступово втрачають свою корисність в сфері збереження інформації та знань, поступаючись місцем різним динамічним центрам, де головним є не лише збереження та отримання певної інформації, а й її колективне опрацювання. В умовах цифровізації з'являється потреба у просторі, створеному для соціальної взаємодії та безперервної освіти. Це створення простору, що знаходиться між роботою та домом, де людина може навчатися, працювати чи самореалізуватися в комфортному та призначеному для цього середовищі.

Будівля такого типу здатна стати каталізатором розвитку певного району. Розташовуючись в кварталі, який вже має в собі навчально-освітню функцію, медіабібліотека стане корисним доповненням до вже існуючої

структури забудови. Вона створює додатковий простір для навчання та підвищує інтенсивність та туристичну привабливість до цього місця. Будівля інтегрується в існуючі транспортно-пішохідні потоки та стає точкою перетину шляхів для потенційних відвідувачів. Також слід зазначити розташування проєкту біля набережної, це важливий фактор, що визначає архітектурно-планувальне рішення [1].

РОЗДІЛ 1. «АНАЛІЗ АНАЛОГІВ СУЧАСНИХ МЕДІАБІБЛІОТЕК»

1.1 Mediateca de Carballo / Óscar Pedrós arquitecto. Карбалло Іспанія 2013р.

Об'єкт розташований у місті Карбальйо, провінція Ла-Корунья (Іспанія), та був збудований у 2013 році за проектом архітектора Оскара Педроса (Óscar Pedrós). Існуючу застарілу бібліотеку було перетворено на сучасний та гнучкий медіапростір, який міг би стати центром тяжіння для людей та громади і сприяв би взаємодії між представниками різних поколінь.

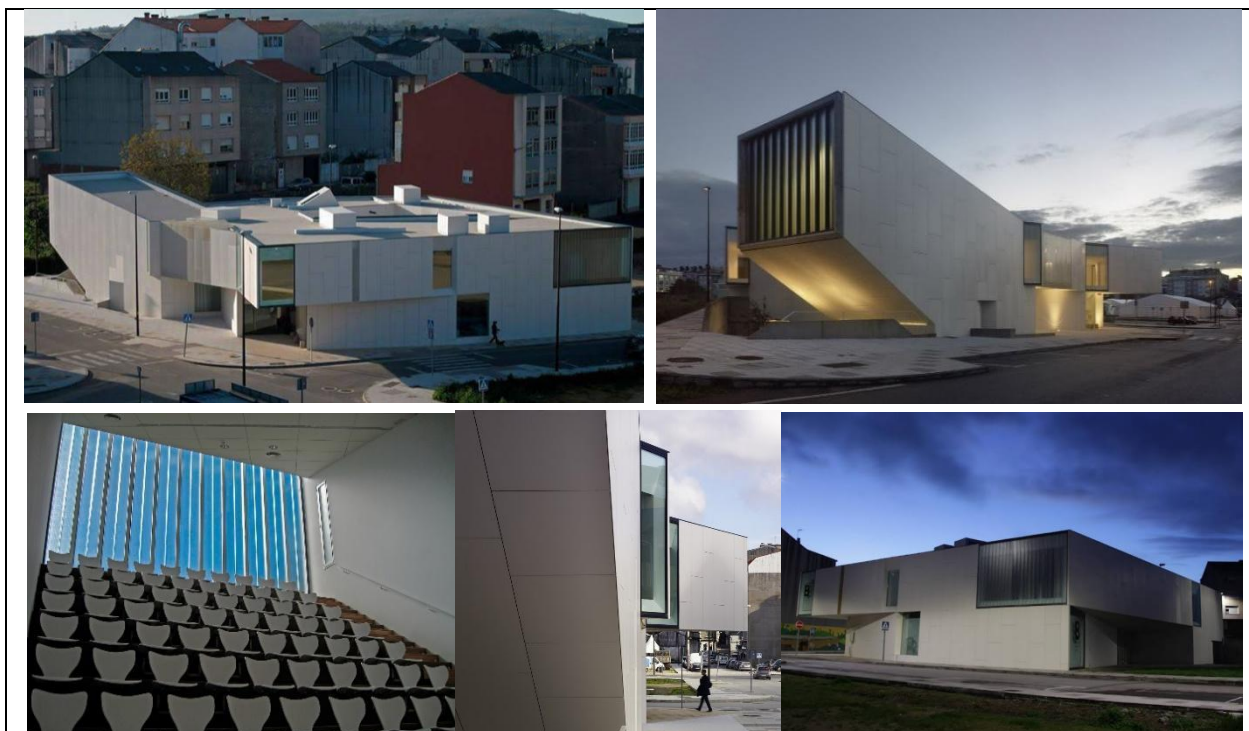


Рисунок 1.1 Mediateca de Carballo / Óscar Pedrós arquitecto. Карбалло. Екстер'єр [2].

Ділянка забудови має неправильну форму і розташована в оточенні житлових масивів та автостоянок. В архітектурному рішенні передбачалось максимальне використання площі ділянки. Будівля концентрує увагу на внутрішньому просторі та немов відмежовується від зовнішнього середовища. Центральним елементом композиції є внутрішнє подвір'я, яке наповнює будівлю природним світлом і слугує буферною зоною. Це дозволяє одночасно перебувати в бібліотеці дітям, студентам та літнім людям, забезпечуючи необхідний рівень візуального зв'язку при функціональному розмежуванні зон.

Схоже до проєктованої медіабібліотеки цей приклад показує функціональне використання простору в межах невеликої ділянки та сукупність вже існуючої забудови та трафіку навколо. Внутрішній двір перегукується з ідеєю створення живого атриуму в центрі проєктованої будівлі (з озелененням та місцем для відпочинку), також сама концепція атриуму, на який відкривається вид з декількох сторін будівлі одразу створює між аналогом та спорудою щось спільне.

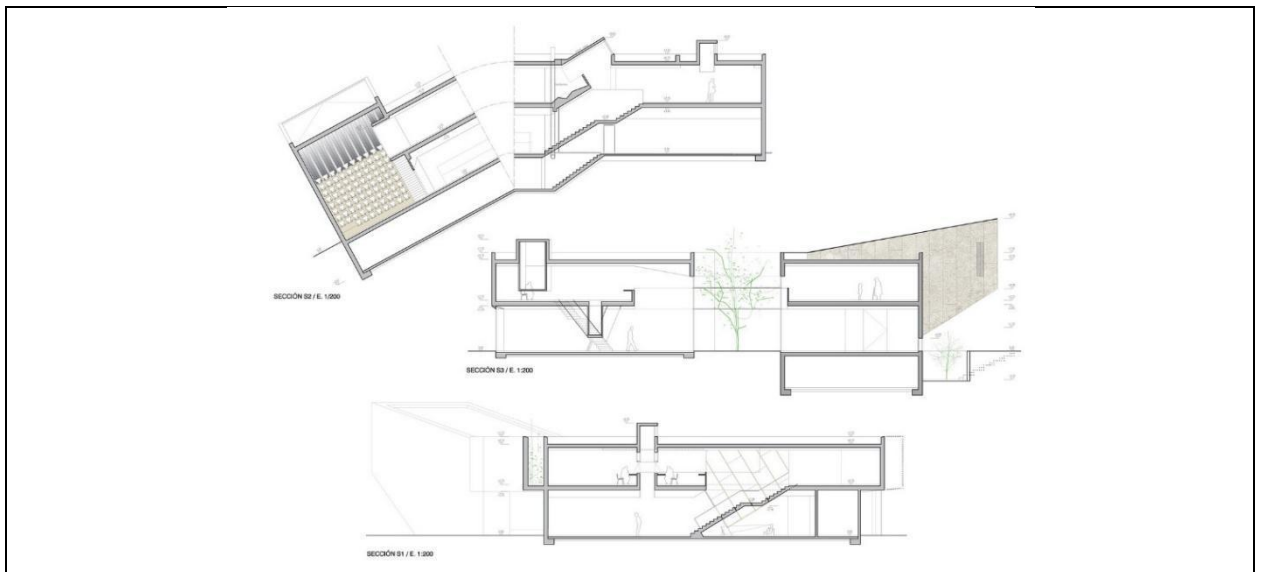


Рисунок. 1.2 Mediateca de Carballo / Óscar Pedrós arquitecto. Карбалло. Розрізи [2].



Рисунок. 1.3 Mediateca de Carballo / Óscar Pedrós arquitecto. Карбалло. Фасади [2].

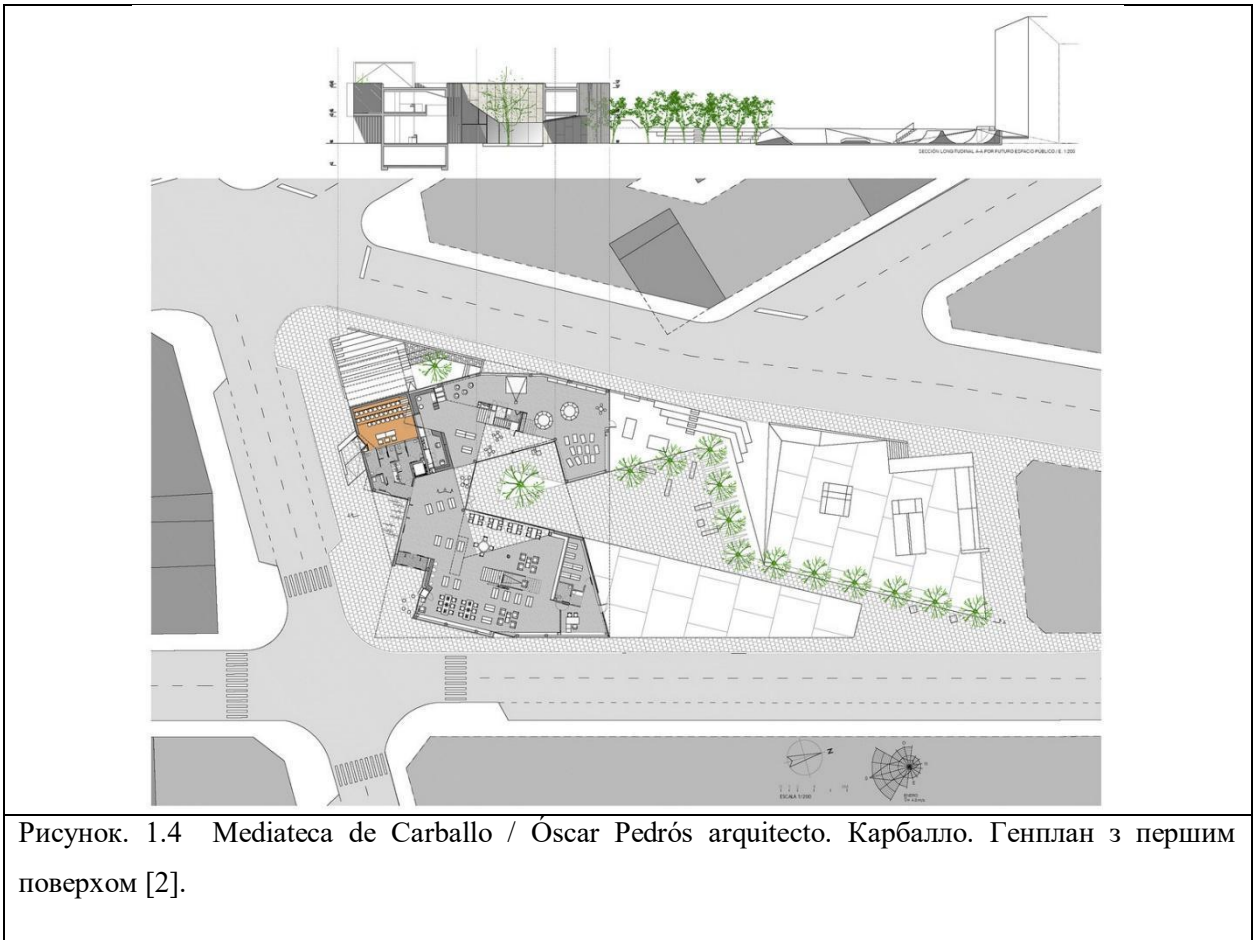


Рисунок. 1.4 Mediateca de Carballo / Óscar Pedrós arquitecto. Карбалло. Генплан з першим поверхом [2].

U-подібний перший поверх оточує центральний внутрішній дворик з контрольованим доступом ззовні. Перший поверх замикається у формі літери О. Відвідувачі отримують доступ через двоє сходів, розташованих на обох U-подібних крилах першого поверху, замикаючи спіральний шлях. Третя частина – це похила кімната для концертів та читацький клуб. Ця частина орієнтована на захід, охоплюючи простір просто неба для виступів.

Важливою особливістю об'ємно-просторової побудови проєкту є розташований на південно-західному розі споруди консольний винос об'єму глядацької зали. Таке рішення створює виразний акцент, урізноманітнює фасади й формує під ним захищений простір для відкритого літнього амфітеатру, де проводяться дитячі вистави та заходи просто неба. Внутрішня структура будівлі організована за принципом відкритого планування, де приміщення другого поверху розташовані по колу, відкриваючи вид на перший поверх та внутрішній двір. Завдяки цьому створюється додаткова

соціальна взаємодія та цільний безперервний простір для читання, перегляду медіа чи відпочинку відвідувачів.

Ці рішення добре доповнюють ідею проєктованого об'єкта, який також має в собі вільний простір, що взаємодіє між зонами та поверхами, фасади мають нависання та створюють додатковий простір.



Рисунок. 1.5 Mediateca de Carballo / Óscar Pedrós arquitecto. Карбалло. Інтер'єр [2].

Зовнішнє оздоблення будівлі виконане з використанням яскраво-білих керамічних панелей, які контрастують із чорними віконними рамами. Такий вибір матеріалів забезпечує довговічність фасаду та його стійкість до зовнішніх впливів. Інтер'єр продовжує концепцію зовнішнього оздоблення, використовуючи чисті кольори білого, створюючи світлу та спокійну атмосферу для відвідувачів. Завдяки створеній архітектурно-просторовій

організації, медіатека в Карбальйо поєднує традиційні функції бібліотеки з новими цифровими форматами [2].

1.2 Mediathek / Laboratory of Architecture #3

Проект медіатеки бюро Laboratory of Architecture #3 був реалізований в 2013 році, розташований у парку Ваке в місті Тбілісі. Будівля є яскравим прикладом сучасної громадської архітектури, яка гармонійно інтегрована в існуючий ландшафт та структуру міського парку. Головна мета проекту полягала у створенні відкритого та доступного мультимедійного центру, що поєднує функції бібліотеки, освітнього хабу та громадського простору для відпочинку.

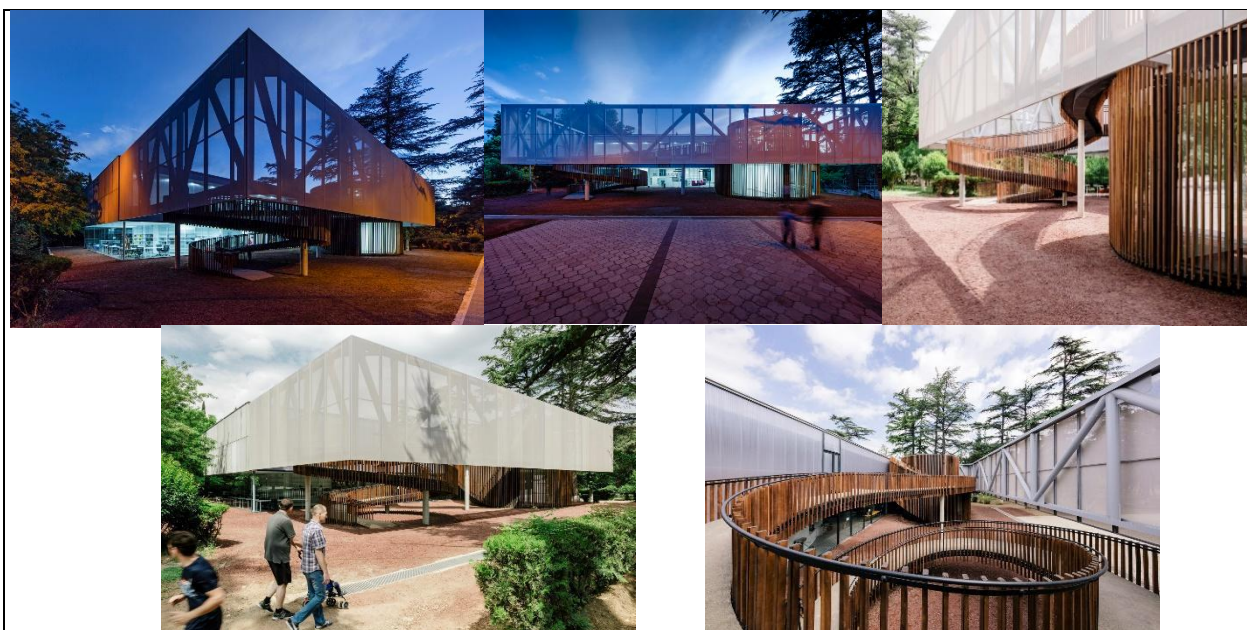


Рисунок. 1.6 Медіатека / Лабораторія Архітектури #3. Екстер'єр [3].

В ідею цієї будівлі вкладене поєднання простору, розмиття меж між внутрішнім та навколишнім середовищем і поєднання з природою. В архітектурі об'єкту динамічно поєднуються різні геометричні об'єми, де основа першого поверху зроблена скляною, а верхній масивний рівень ніби «парить» над ним. Будівля має виразну консольну конструкцію – це створює захищені від сонця та опадів зони біля входу. Центральним композиційним ядром є гвинтові сходи, навколо яких організовано основні шляхи руху відвідувачів, що скомпоновує всю споруду в один цільний простір.

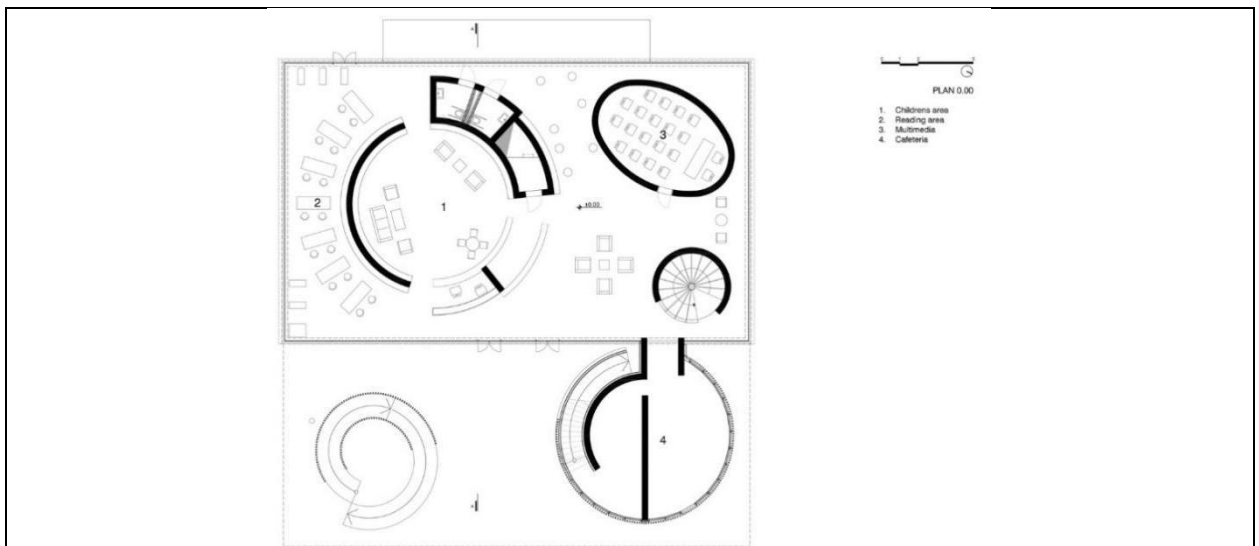


Рисунок. 1.7 Медіатека / Лабораторія Архітектури #3. Планування поверху на відм. ± 0.000 [3].

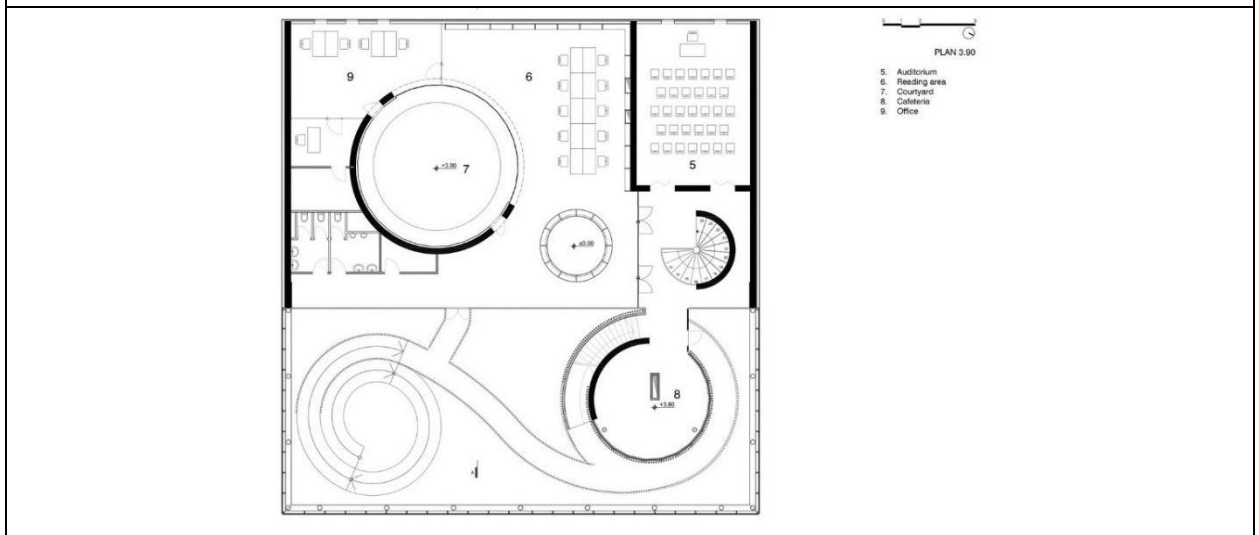


Рисунок. 1.8 Медіатека / Лабораторія Архітектури #3. Планування поверху на відм. $+3.900$ [3].

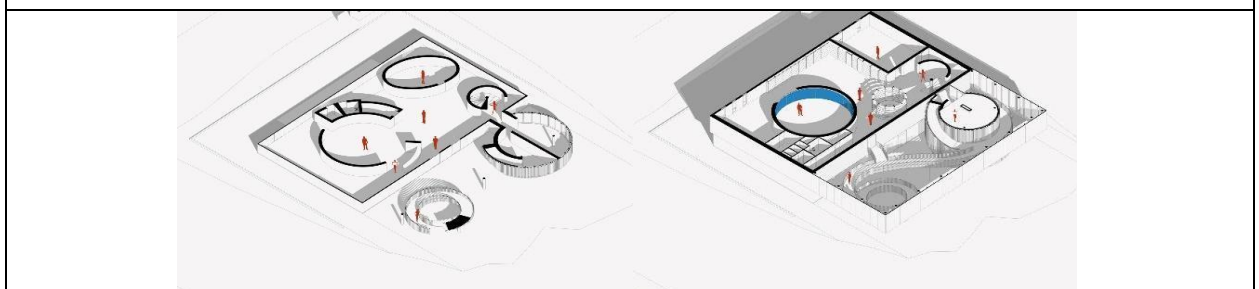


Рисунок. 1.9 Медіатека / Лабораторія Архітектури #3. Вибух-схема 1-го та 2-го поверху [3].

Функціональне зонування передбачає чіткий розподіл на зони для різних вікових груп. На нижньому рівні розташовані дитячі ігрові зони та медіатека, тоді як верхні поверхи відведені під тихі зали для читання, конференц-зал та кав'ярню. Завдяки використанню панорамного скління, інтер'єр протягом усього дня наповнюється природним світлом, що є критично важливим для навчальних просторів. Відкриті тераси на верхніх рівнях розширюють функціональні можливості будівлі, дозволяючи проводити заходи на свіжому повітрі з видом на парк.

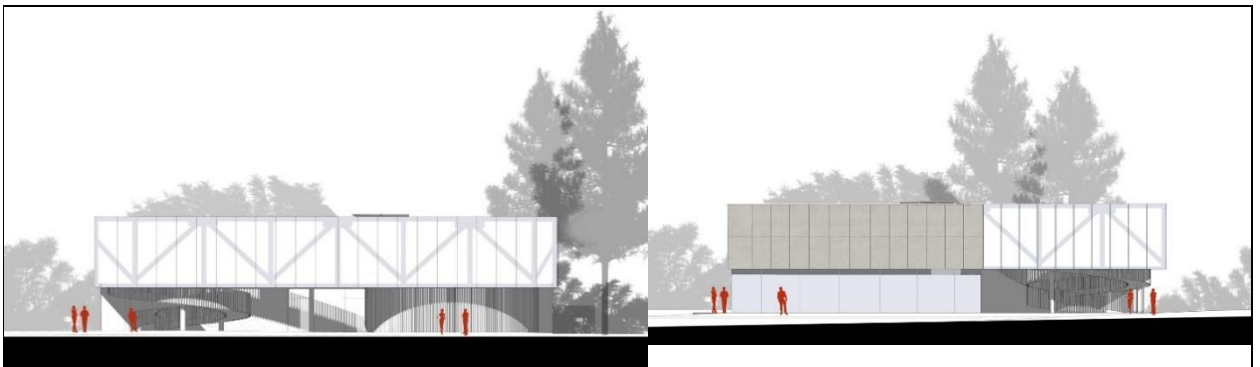


Рисунок. 1.10 Медіатека / Лабораторія Архітектури #3. Фасади будівлі [3].

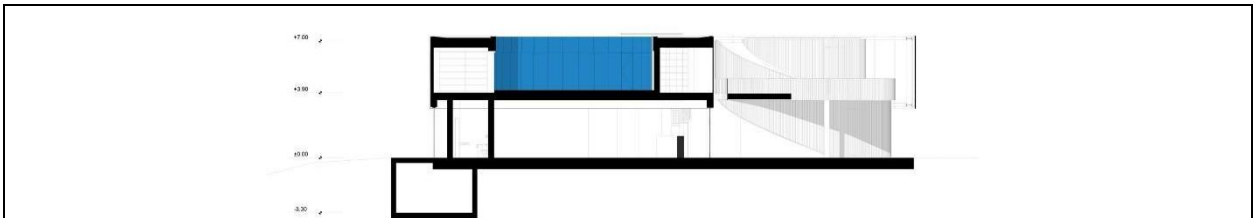


Рисунок. 1.11 Медіатека / Лабораторія Архітектури #3. Розріз будівлі [3].

У зовнішньому та внутрішньому оздобленні домінують лаконічні матеріали: бетон, скло та світлі поверхні стін. Білий колір інтер'єру візуально розширює простір та створює нейтральний фон для роботи з інформацією. Використання сучасних енергоефективних технологій у склінні фасаду забезпечує комфортний мікроклімат всередині приміщень.

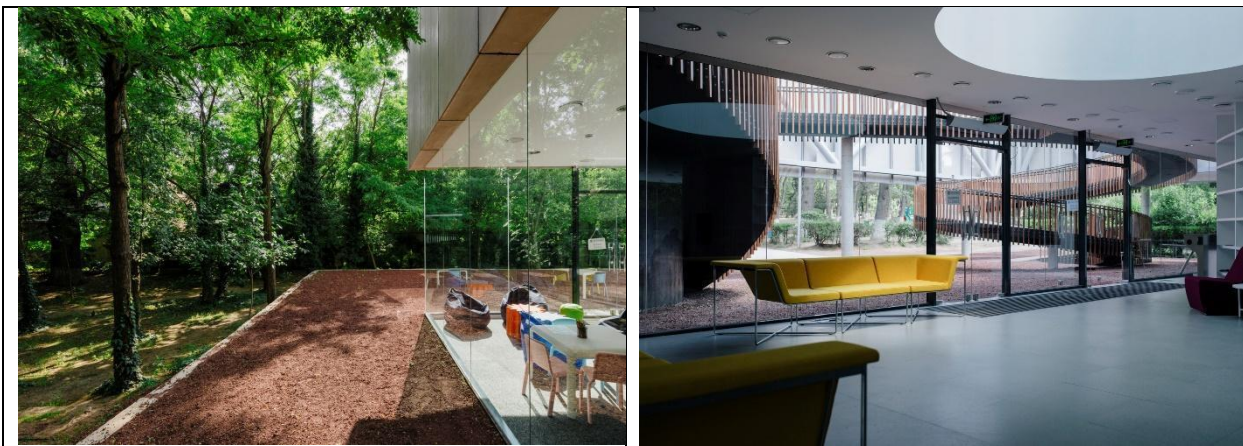


Рисунок. 1.12 _Медіатека / Лабораторія Архітектури #3. Облаштування зон читання [3].

Зовнішнє оформлення споруди теж слугує аналогом для проєктованої медіабібліотеки. Світлі кольори, декоративні фасадні панелі, внутрішній відкритий простір, що об'єднує в собі декілька різних функцій та велика кількість скління (в тому числі й панорамного) [3].

1.3 Mont de Marsan Mediatheque / archi5. Мон-де-Марсан, Франція, 2012р.

Медіатека, спроектована архітектурним бюро archi5, розташована у місті Мон-де-Марсан (Франція) на території колишніх військових казарм Боске і була реалізована у 2012 році. Проєкт відкритого культурного центру став ключовим елементом ревіталізації міського середовища і тепер виступає новим символом міста, хоча раніше на даній території розташовувався суворий військовий плац. Головною концептуальною ідеєю архітекторів було створення «критої культурної площі», щоб вона контрастувала з важкою аскетичною забудовою навколишніх казарм, але водночас не контрастувала на їх фоні та злилась з оточенням завдяки дзеркальним фасадам.

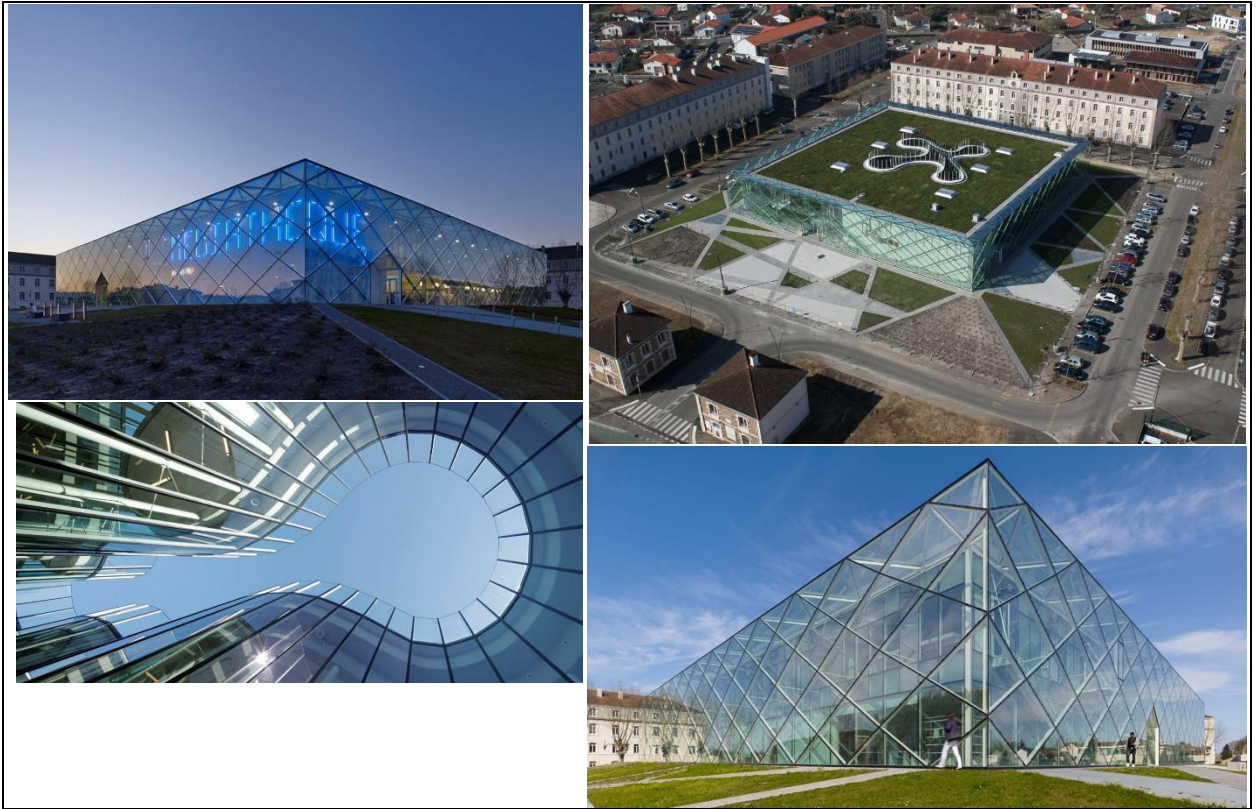


Рисунок. 1.13 Mont de Marsan Mediatheque. Загальний вигляд будівлі [4].

Об'єкт площею 4750 м² має форму правильного квадрата з габаритами в плані 60х60 м. Об'ємно-просторова композиція будівлі концентрує увагу навколо центрального відкритого патію, що також виступає головним джерелом природного світла для центральних зон медіатеки. Конструктивна схема будівлі — залізобетонний каркас, у якому несучі колони зміщені від зовнішнього контуру будівлі вглиб інтер'єру. Це дозволило реалізувати консольний винос покрівлі по всьому периметру, звільнивши фасади від вертикальних опор.

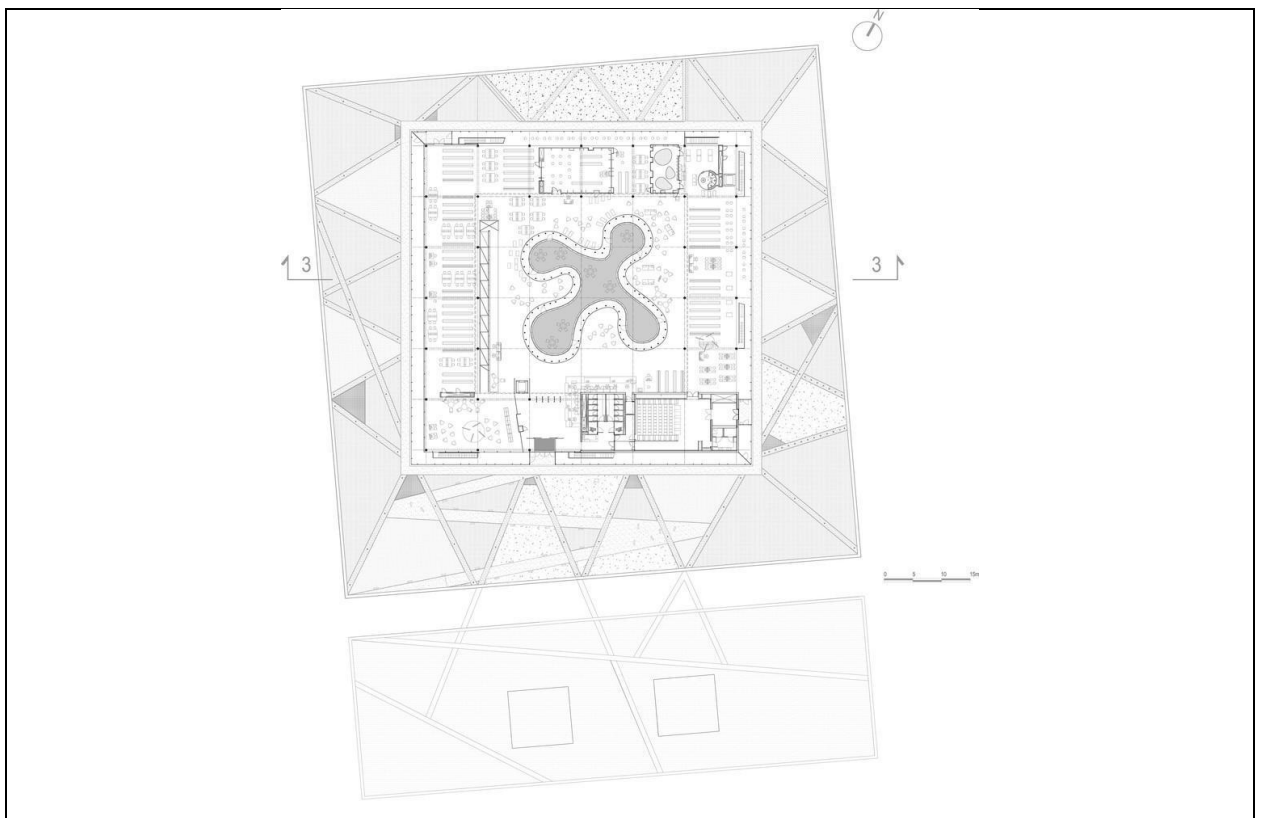


Рисунок. 1.4 Mont de Marsan Mediatheque. Планування споруди [4].

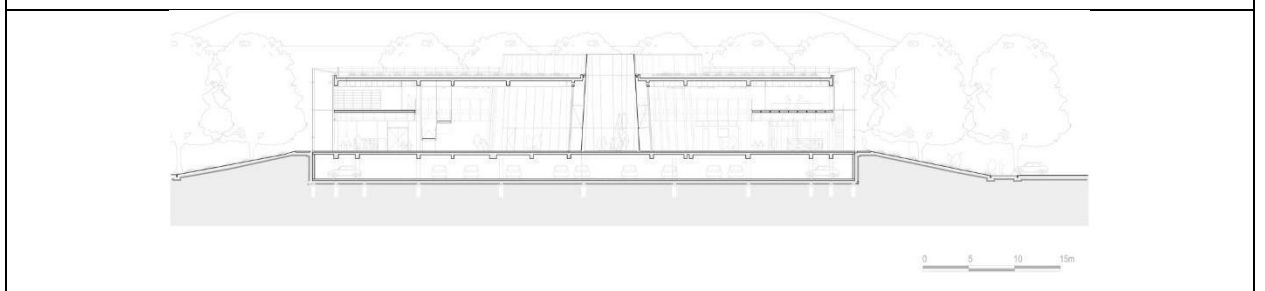


Рисунок. 1.15 Mont de Marsan Mediatheque. Розріз споруди [4].

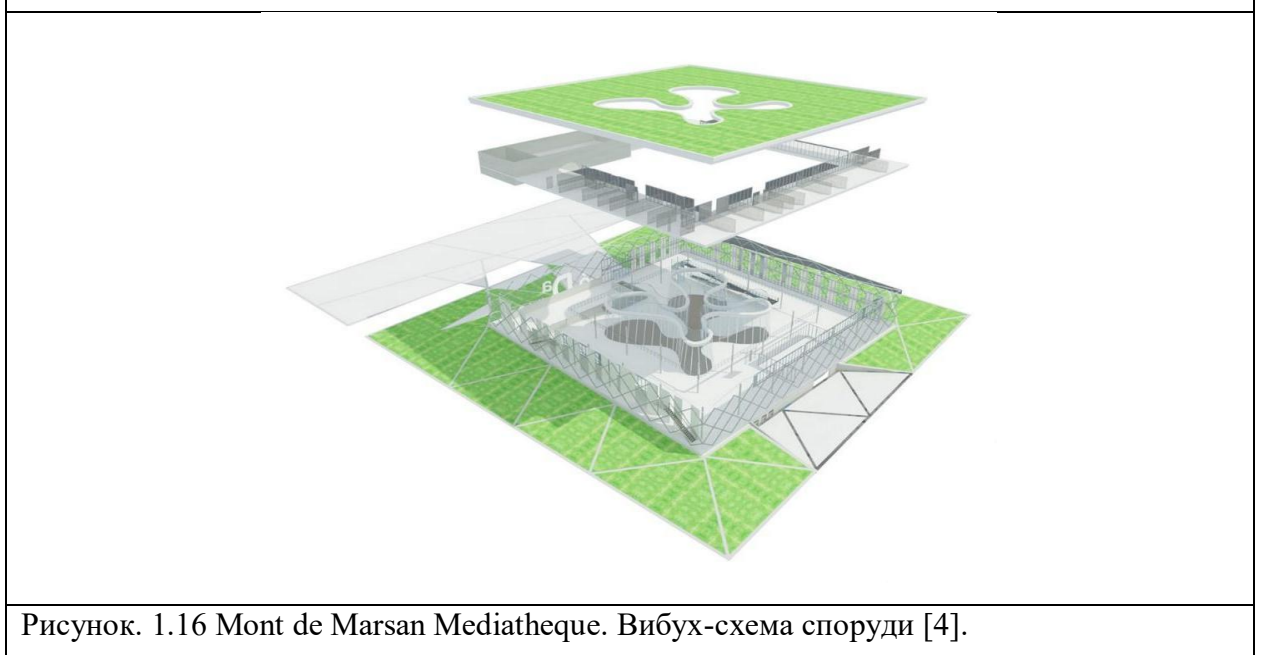


Рисунок. 1.16 Mont de Marsan Mediatheque. Вибух-схема споруди [4].

Фасади виконані у вигляді суцільного панорамного скління з використанням металевої сітки та скляних панелей із ромбоподібним малюнком. Таке рішення забезпечує рівномірну інсоляцію та візуальну проникність будівлі. Планувальна структура організована за принципом «open space», де зони медіатеки, читальні зали та ігрові простори розділені мобільними перегородками та меблями без використання капітальних стін.

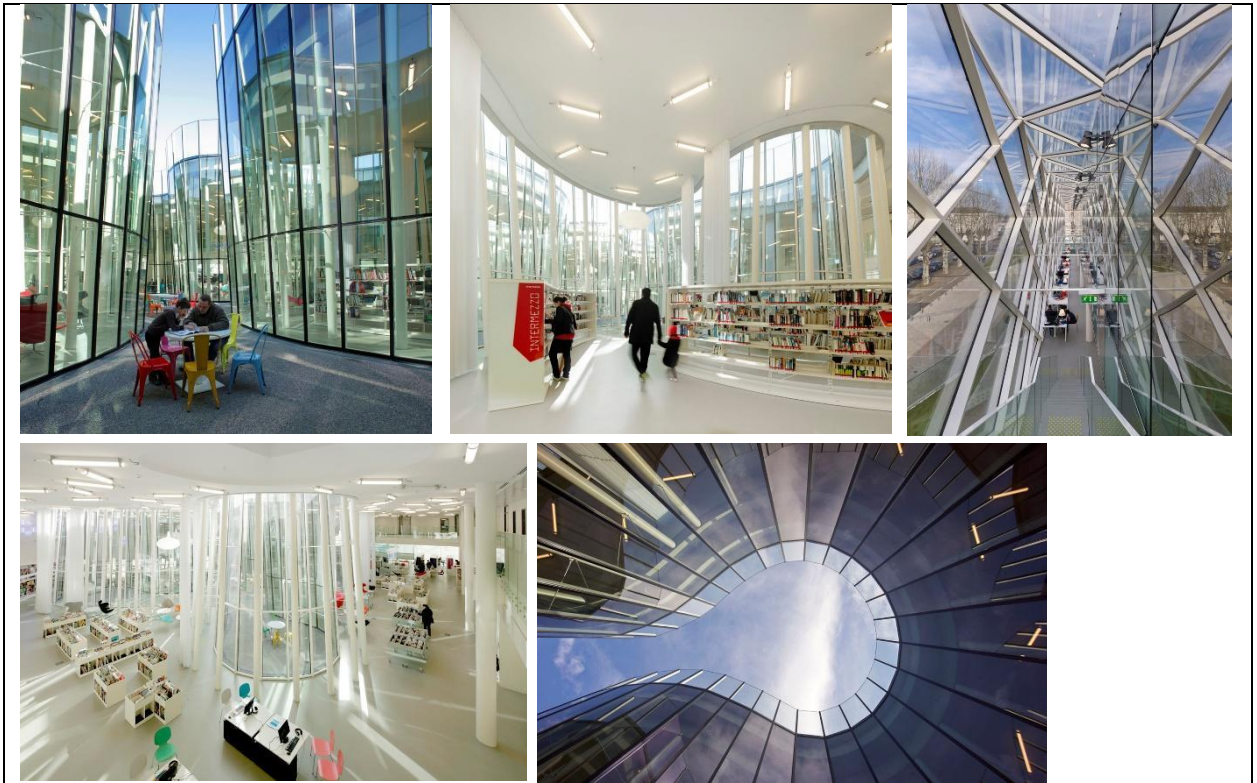


Рисунок. 1.17 Mont de Marsan Mediatheque. Інтер'єр споруди [4].

Покрівля будівлі є експлуатованою, з влаштованим «зеленим» дахом та системою зенітних ліхтарів різної конфігурації. Ці ліхтарі забезпечують додаткове вертикальне освітлення залів та інтегровані в систему природної вентиляції приміщень. Рівень підлоги першого поверху дещо піднятий над рівнем площі, що в поєднанні з відсутністю видимих несучих елементів на фасаді візуально відриває основний об'єм від поверхні землі. Даний аналог демонструє ефективність використання компактної геометричної форми для організації багатofункціонального простору медіабібліотеки [4].

РОЗДІЛ 2. «АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ТА ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВЕ РІШЕННЯ СУЧАСНОЇ МЕДІАБІБЛІОТЕКИ В М. ХАРКІВ»

2.1 Передпроектний аналіз території об'єкту проектування

Передпроектний аналіз території включає в себе чотири схеми, кожна з яких представляє собою аналіз обраної території для проектування. Згідно цих аналізів можна детально розглянути територію проектування.





Рисунок 2.2 Схема розміщення ділянки в структурі району

Ділянка проектування медіабібліотеки розміщується в Харківській області, місті Харків на перетині вулиць Мар'їнської та Нетіченської. Квартал проектування входить до центра історичного ареалу міста. Місцевість навколо має щільну забудову та розташовується близько до центру Харкова, що створює доволі активний рух в межах цього району.

Ділянка розташована в місці поблизу злиття річок Лопань та Харків, що створює прилеглість до набережної та рекреаційних зон (зазначених зеленим кольором). Це створює сприятливі умови для розміщення медіабібліотеки, як культурно-дозвілєвого центру. Також територія проектування має високу пішохідну та транспортну доступність. Радіуси обслуговування (від 30 м до 1,3 км), позначені на схемі, вказують на близькість розташування зупинок громадського транспорту та найближчі метрополітени поруч (ст. м. «Майдан Конституції» та ст. м. «Проспект Гагаріна»). Це забезпечує стабільний потік відвідувачів з різних частин міста.

На схемі розміщення в структурі району зазначено, що ділянка оточена різноплановою забудовою. Житлова функція (позначена помаранчевим) межує з великою кількістю освітніх та адміністративних установ (сині та блакитні зони). Наявність поблизу медичних закладів та торговельних об'єктів

вказує на багатофункціональність району. Розташування поблизу ділянки проєктування навчальних закладів також дає зрозуміти головну цільову аудиторію проєктованого об'єкту, а саме студенти та учні інших установ. На схемі вказані вулиці та дороги, що показують основні напрямки руху населення від транспортних зупинок та станцій метро безпосередньо до майбутньої медіабібліотеки, що дозволяє грамотно спроектувати вхідні групи та прилеглу територію. Згадуючи про територію навколо варто додати, що ділянка не тільки має головне розкриття (на річку Харків), а й знаходиться поряд парку Стрілка, який сам по собі є важливою рекреаційною зоною.

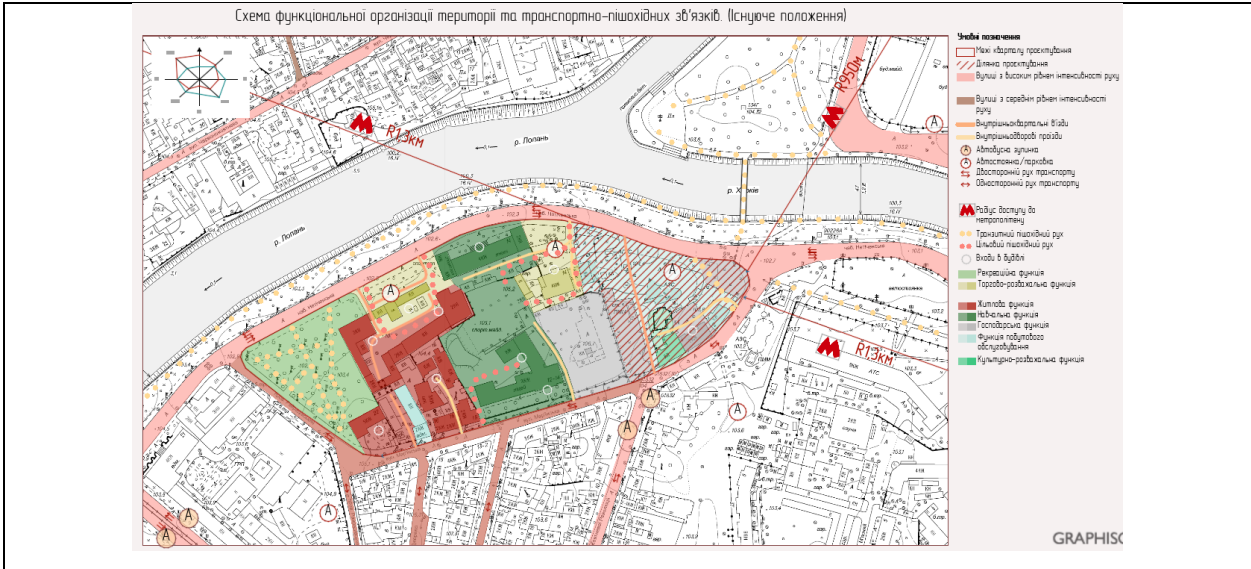


Рисунок 2.3 Схема функціональної організації території та транспортно-пішохідних зв'язків. (Існуюче положення)

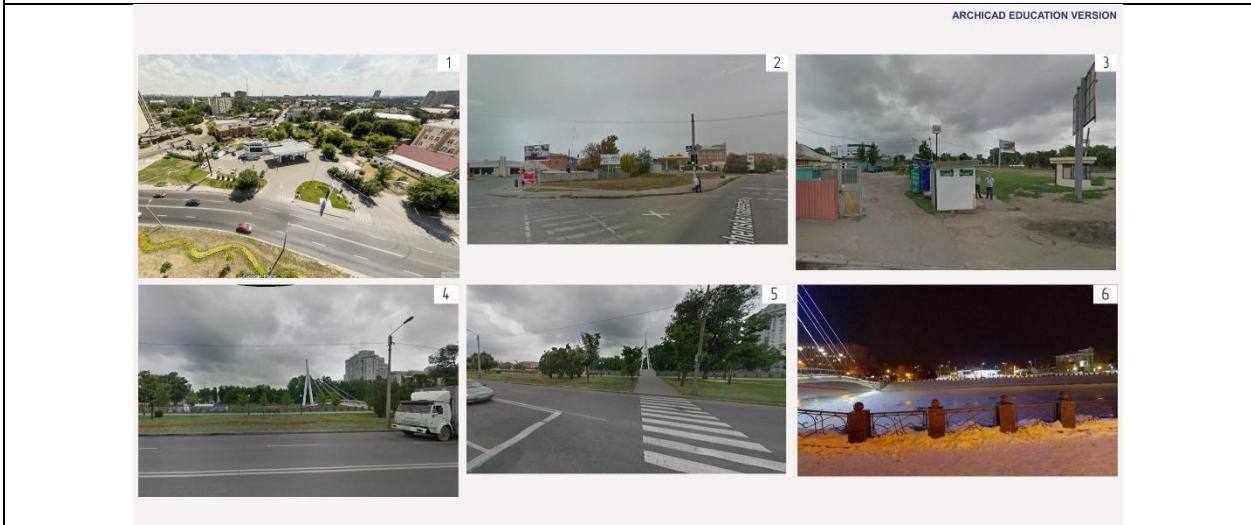


Рисунок 2.4 Фотофіксація

Схема функціональної організації території та транспортно-пішохідних зв'язків демонструє вже більш наближений вигляд та фокусує увагу на кварталі, в якому розміщено ділянку проектування. На ній розглянута розгалужена мережа руху навколо ділянки та кварталу з позначеними внутрішньо кварталними та дворовими проїздами. Аналіз транспортної мережі також вказує на те, що вулиці Мар'їнська та Нетіченська характеризуються високим рівнем інтенсивності руху, що вимагає особливої уваги до організації безпечних в'їздів на ділянку. Пішохідна структура розділена на транзитні та цільові потоки, де основний транзитний рух зосереджений вздовж набережної та мосту через річку Харків. На схемі так само вказані радіуси доступності до ключових станцій метрополітену, які складають 950 метрів та 1,3 кілометра, це показує високий рівень інтегрованості проєктованого об'єкта в загальноміську транспортну систему та зручність його відвідування для мешканців інших районів.

Квартал поєднує в собі декілька різних функцій, від рекреаційних, до навчальних та господарських. Отже, згідно з розглянутим кварталом на схемі можна винести декілька факторів: безпосередня близькість до навчальних установ, інтенсивність руху, ділянка проєктування є прохідною між парком навпроти річки та східною частиною міста, зручне розташування з доступом до громадського транспорту, сприятливі для відпочинку та навчання видові розкриття з головною домінантою у вигляді річки.

На панорамних знімках 1 та 2 зафіксовано сучасний стан ділянки, який характеризується наявністю автозаправної станції та відкритих паркувальних майданчиків, що наразі створює певний візуальний шум та не відповідає статусу історичного ареалу. Водночас світлини 4, 5 та 6 демонструють головну перевагу локації — безпосередню близькість до річки та пішохідного мосту, який є популярним місцем відпочинку містян. Особливої уваги заслуговує нічний вигляд набережної, що підкреслює рекреаційну привабливість території та потенціал для створення тут яскравого архітектурного акценту.

Розглядаючи ділянку проектування слід зазначити, що її розташування передбачає в собі й певні обмеження. Обмеження водоохоронної зони через безпосереднє розташування річки поруч (відстань 50м). Через інтенсивність руху і власне перехрестя поруч з ділянкою, слід передбачити відкриту зону для трикутника видимості.

2.2 Вирішення генерального плану об'єкту проектування

Проектна пропозиція передбачає в собі повну перебудову ділянки проектування з облаштуванням на ній нових в'їздів, а саме в'їзд для грузових авто з північної частини ділянки по вулиці Нетіченській та в'їзд до автоматизованого паркінгу з південної сторони по вулиці Мар'їнській.



Рисунок. 2.5 Схема функціональної організації території та транспортно-пішохідних зв'язків. Проектна пропозиція

Сама форма була розроблена, спираючись на існуючі обмеження на цій території та мала під собою мету створення споруди з пластичною формою без різких кутів на верхніх поверхах. Також на проєктній пропозиції можна побачити ідею створення всередині споруди атриуму, що буде додавати до споруди більшу кількість світла та слугувати важливим зв'язуючим елементом.

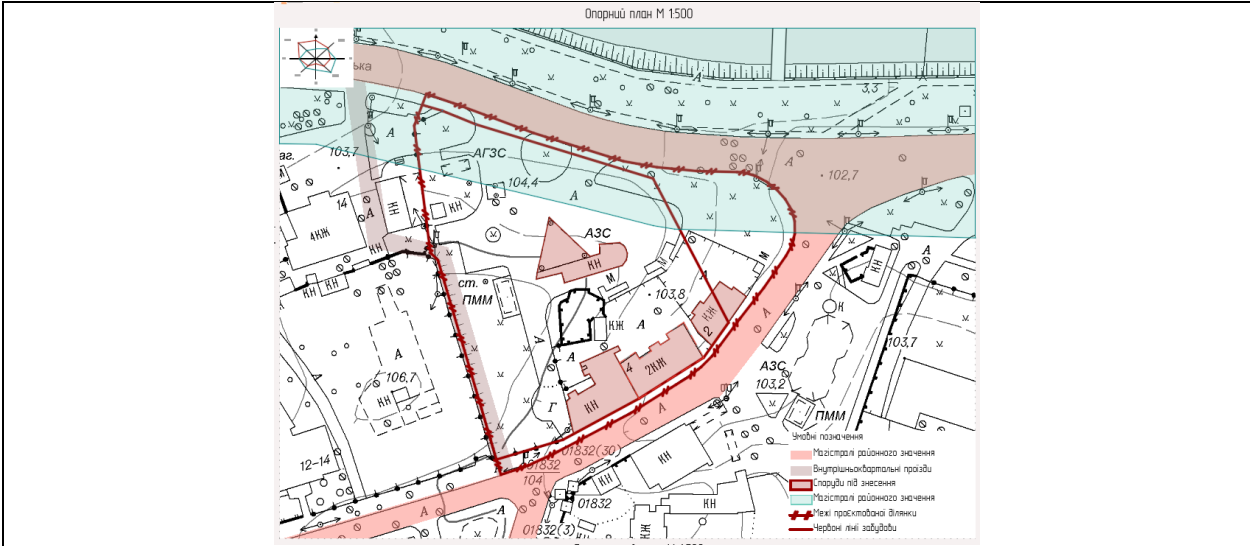


Рисунок. 2.6 Опорний план М 1:500

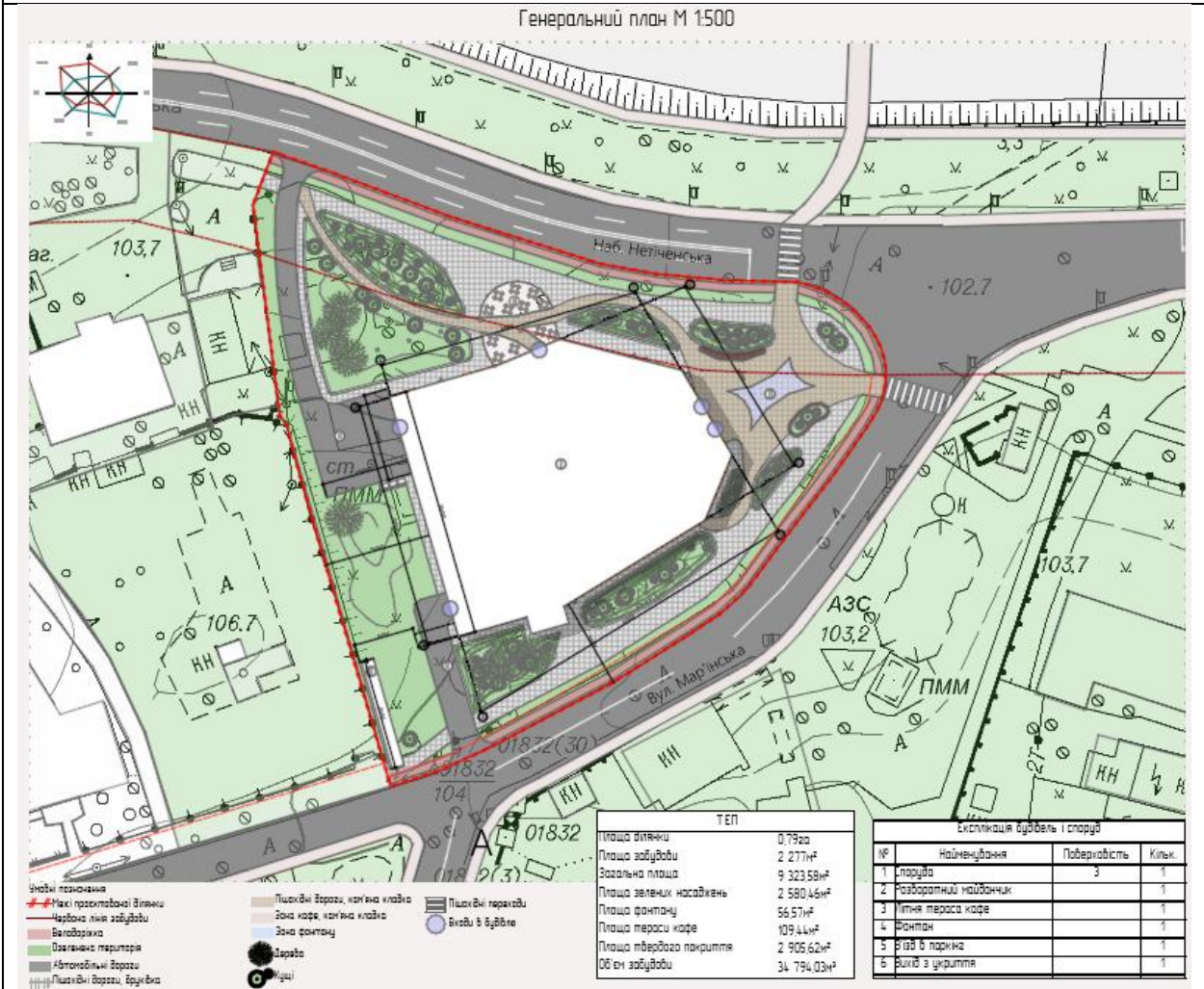


Рисунок. 2.7 Генеральний план М 1:500

На схемі опорного плану вказана дисгармонійна забудова, яку планується знести, щоб звільнити ділянку під нову споруду. Також на цій

схемі вказані обмеження, за які неможна переходити при проєктуванні тут нового об'єкта.

Генеральний план ділянки було розроблено, спираючись на існуючі пішохідні зв'язки. На кресленні вказані тротуари, межі доріг та озелених територій і т.п. Будівля розташовується по центру проєктованої ділянки та має два головних фасади, що виходять на Північ та Схід. Пішохідний маршрут проходить вздовж всієї ділянки, також передбачено велодоріжку.

Головна зона знаходиться справа перед входом до будівлі, на цій вхідній групі розташовується як транзитний шлях через ділянку, так і головний рекреаційний простір. Тут передбачені місця для відпочинку з головною домінантою, якою слугує фонтан, на вхідній групі не розташовуються дерева чи інше високе озеленення. Покриття на ділянці ділиться на два типи, це два різних за кольором та структурою кам'яні покриття. З Північної сторони споруди розташовується зона літньої тераси кафе, на яку можна потрапити як з вулиці, так і зсередини будівлі. Передбачено в'їзд для вантажних авто з прямим доступом до будівлі і кухні відповідно; поруч цього в'їзду біля споруди передбачено зону викиду сміття. З південно-західної частини ділянки розташовується в'їзд до автоматизованого багаторівневого паркінгу та вихід з укриття на кут ділянки. Споруда має три евакуаційні виходи назовні зі споруди з різних частин будівлі та три входи в/виходи з укриття (згаданий раніше коридор, сходи на півдні ділянки та сходи з ліфтом, розташовані всередині споруди). Всі пішохідні маршрути та вхідні групи спроектовані таким чином, щоб забезпечити безперешкодний доступ для маломобільних груп населення, що досягається завдяки відсутності високих порогів та забезпеченню нормативних ухилів покриття.

Окрему увагу приділено озелененню території. Як було сказано раніше, права частина ділянки має менше озеленення (невеликі кущі), коли зліва з'являються дерева. Ідеєю озеленення було створити криволінійні островки, що слугували б певними направляючими по ділянці, кожен острівець —

Провідна функція планувального рішення проєктованого об'єкту має під собою інформаційний та медіа фонд збереження та використання інформації. На меті було створення місця, яке б давало можливість отримати потрібну інформацію та використовувати її протягом перебування на території об'єкту. Проєктована медіабібліотека має три наземні та один підземний поверхи, що відповідають за певні функції.



На -1 поверсі розташовується укриття та автоматизований паркінг, який продовжується на два поверхи вище. Функції об'єкту розподілені як по зонах, так і по поверхах, тож автоматизований багаторівневий паркінг на 42 паркомісця розташовується на поверхах -1 – 2; головний інформаційний та медіа фонд займає місце на 1-му та 2-му поверхах, продовжуючи свою функцію відповідно: книжковий текстовий фонд, медіа фонд; з другорядних зон є кафе, що продовжується з першого на другий поверх. Головною сполучною та важливим елементом виступає атриум/друге світло, що пронизує всю споруду та має скління на даху. З додаткових функцій є магазини та дитяча зона, що розташовуються на першому поверсі, а також весь третій поверх, що несе в собі як адміністративну й робочу, так і розважальну функції (та додаткові технічні приміщення).

Функціонально-планувальна організація поверхів (перелік приміщень та зон)

На -1 поверсі розташований автоматизований паркінг та функціональна зона укриття, що включає основний зал і буфет. Простір обладнаний інклюзивними санвузлами та повним комплексом технічних систем для автономної життєдіяльності: від дизельної генераторної та систем фільтровентиляції до пунктів керування й необхідних запасів води.

Перший поверх організований навколо центрального вестибюля з атриумом, де розміщені ресепшн, гардероб та вхід до книжкового фонду медіатеки. Громадська зона включає книжковий магазин та кафе з повним блоком обслуговування (кухня, склад, приміщення персоналу). Окреме крило виділене під дитячий простір з ігровими та навчальними зонами. Технічна частина охоплює автоматизований паркінг із зоною завантаження, спуск до укриття та систему інклюзивних санвузлів для відвідувачів і персоналу.

На другому поверсі розташовано інформаційний фонд медіатеки з відокремленим приміщенням та складом. Поряд облаштована відпочинкова зона кафе з баром, кухнею та виходом на відкриту терасу. Поверх також включає автоматизований паркінг та блок інклюзивних санвузлів.

Третій поверх поєднує освітньо-робочий простір із лекторієм та коворкінгом та важливу медіазону, що включає фотостудію, блоки звукозапису з вокальними кабінками та зону пост-продакшну. Окрему зону виділено під цифрові розваги з VR-ареною та ігровими боксами. Адміністративний сектор охоплює кабінети керівництва й технічні вузли (серверні, апаратні), а санітарний блок традиційно є інклюзивним.

Пересування відвідувачів по об'єкту здійснюється за допомогою головних сходів, що розташовуються понад другим світлом, з яких відкривається вид на атріумну рекреаційну частину з озелененням внизу та застелених ліфтів. Також між 1 та 2 поверхом кафе передбачені гвинтові сходи, за допомогою яких можна здійснювати перехід з одного залу в другий. Щодо горизонтального пересування, відвідувачі мають змогу ходити навколо атріуму (що розташований в центральній частині будівлі) на 2-му та 3-му поверхах. Перший поверх представляє собою майже безбар'єрний простір, де з всіх сторін споруди відкривається вид на озеленений атріум і відповідно за допомогою якого відбувається зв'язок всіх зон між собою.

Евакуація з об'єкту здійснюється за допомогою евакуаційних сходів, розташованих в різних частинах споруди з відстанню в межах норми між одними, кожен сходи мають вихід назовні та відповідну висоту для облаштування тамбуру. Щодо укриття, воно має окремий спуск за допомогою сходів та ліфту, який відповідає вимогам інклюзивності, а також коридор з підйомом на поверхню на відстані 1,5 від висоти споруди та ухилом не більше 8%.

2.4 Об'ємно-просторове рішення нового об'єкту

Архітектурно-просторова побудова об'єкта базується на принципах динамічної тектоніки та контекстуального зв'язку з навколишнім середовищем. Проектне рішення формується як багаторівнева композиція з вираженою пластикою об'ємів, що поступово розширюються по вертикалі.



Рисунок. 2.10 Загальний вигляд об'єкту . Видові перспективи

Композиція будівлі вирішена у вигляді трьох ярусів, кожен з яких має індивідуальну конфігурацію. Перший поверх має лаконічну форму з прямими стінами. Другий та третій рівні характеризуються розвиненою пластикою та криволінійними обрисами, що імітують плинність річки, розташованої поруч із ділянкою проєктування. Принциповим рішенням є використання консольних виносів: кожен наступний поверх нависає над попереднім. Висотні характеристики поверхів диференційовані відповідно до функціонального призначення: висота першого поверху становить 4,5 м,

другого — 3,9 м, третього — 3,0 м, що підкреслює ієрархію просторів від громадсько-активних до більш камерних.

Центральним ядром об'єкта є атриум, що пронизує будівлю на всю висоту. Атриум виконує роль головного комунікаційного та рекреаційного вузла, де зосереджено зони відпочинку та елементи внутрішнього озеленення. Завдяки атриуму на другому та третьому поверхах організовано «друге світло», що забезпечує візуальну цілісність інтер'єру та природну інсоляцію глибинних частин будівлі. Комунікаційні шляхи верхніх рівнів вирішені за галерейним принципом — обхідні галереї навколо атриуму забезпечують зручний доступ до функціональних зон та створюють різноманітні ракурси огляду внутрішнього простору.

Об'єкт виступає містобудівною домінантою кварталу завдяки акцентованому входу на куті ділянки. Фасади будівлі мають комбінований характер: поєднання суцільного панорамного скління в зонах читальних залів та відкритих терас із глухими поверхнями.

Особливе місце в структурі займає третій поверх, де запроектована велика засклена тераса, що охоплює майже всю площу рівня. У «носовій» частині споруди (витягнутому консольному об'ємі) тераса стає відкритою, створюючи безпосередній візуальний зв'язок із річковим ландшафтом. Ритміка віконних прорізів є вільною та підпорядкована внутрішньому зонуванню, що дозволяє максимально розкрити інтер'єр медіатеки назовні в найбільш значущих зонах.



Рисунок. 2.8 Фасади проєктованої будівлі.

Архітектурне рішення повторює в собі природний контекст — витягнута форма будівлі та її пластичні лінії дублюють вигини берегової лінії річки. Будівля не лише замикає кут кварталу, а й стає світловим акцентом у вечірній час завдяки великій площі скління.

РОЗДІЛ 3. «АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ СУЧАСНОЇ МЕДІАБІБЛОТЕКИ В М. ХАРКІВ»

3.1. Кліматично-будівельні умови району будівництва

Як було зазначено вище, ділянка для проєктування багатофункціональної медіатеки розташована в центральній частині міста Харків на перетині вулиць Мар'їнської та Нетіченської. Географічно місто знаходиться на північному сході України у лісостеповій природній зоні в межах Придніпровської низовини. Клімат району будівництва — помірно-континентальний із чітко вираженою сезонністю. Територія м. Харків належить до II (Північно-східного) архітектурно-будівельного кліматичного району.

Літо тепле, сонячне, в окремі періоди — спекотне й сухе, із середньою температурою липня $+21...+22$ °С. Середньорічна температура повітря становить $+8,7$ °С. Зима є помірно холодною із середньою температурою січня від $-4,5$ °С до -7 °С. Вона характеризується частими відлигами та утворенням стійкого снігового покриву, який утримується в середньому до 110 днів. Тривалість сонячного сяйва становить близько 1750 годин на рік. Нормативна глибина промерзання ґрунтів для Харківського регіону становить 1,0–1,2 м залежно від типу ґрунту. Середня річна кількість опадів коливається в межах 520–650 мм із піковими значеннями у червні та липні. У літній період переважають західні вітри, тоді як в інші пори року панують східні та північно-східні вітри.

Нормативна сейсмічність майданчика будівництва становить 5 балів, що не вимагає додаткових складних антисейсмічних конструктивних заходів. Також Харків належить до II вітрового району, та V снігового району.

Ділянка розташована в низовинній частині біля берегової лінії поряд злиття річок Лопань та Харків, тому це має як позитивний, так і негативний ефект при проєктуванні. Близькість до води оптимізує вологу на ділянці і несе позитивний екологічний ефект, але потрібно передбачити дренажні системи, посилену гідроізоляцію підземного простору і застосування пального

фундаменту з монолітною з-б плитою через ризик підтоплення та залягання ґрунтових вод [5][6][7][8].

3.2 Архітектурні конструкції надземної частини будівлі

Зважаючи на складну форму споруди та її розташування поблизу берегової лінії річки, проєктом передбачено пальові фундаменти з монолітним залізобетонним ростверком у вигляді суцільної плити. Це гарантує стійкість будівлі на зволжених ґрунтах та рівномірний розподіл навантажень від несучого кістяка.



Для забезпечення вільного планування внутрішнього простору, гнучкого зонування та реалізації складної геометрії фасадів обрана повна каркасно-монолітна конструктивна система з монолітного залізобетону. Основними елементами несучого кістяка є монолітні залізобетонні колони прямокутного перерізу 400x400 мм та ригелі. Сітка колон запроєктована комбінованою (змішаною) — з кроком 9x6 м (9000x6000 мм) та 7,5x7,5 м (7500x7500 мм) із перехідними кроками у зонах великих відкритих залів та атриуму. Така схема дозволяє маневрувати простором, а також організовувати консольні виноси та нависання другого і третього поверхів. Жорсткість конструкції у місцях консольних вильотів забезпечується за рахунок монолітних залізобетонних стін та плит, товщина яких розрахована на сприйняття значних моментів.

Міжповерхові перекриття передбачені у вигляді монолітних залізобетонних плит завтовшки 300 мм — безбалкових у зонах атриуму та балкових у зонах основних читальних залів.

Зовнішні стіни будівлі виконуються за принципом самонесучих конструкцій із заповненням міжколоночного простору енергоефективними пористими газобетонними блоками завтовшки 300 мм (щільністю D500) або керамоблоками на клейовому розчині. По зовнішній поверхні стін передбачено влаштування суцільного шару утеплення з негорючих мінераловатних плит завтовшки 150 мм.

Фінішне оздоблення глухих та криволінійних ділянок стін виконується за технологією навісного вентильованого фасаду на алюмінієвій підсистемі. Використовуються сучасні композитні матеріали для створення криволінійних фасадів та повторення обрисів річки. При цьому перший поверх облицьовується вертикальними фасадними панелями темного кольору (керамограніт або композитні панелі з матовою текстурою), що створює візуальну «опору» для вищих рівнів. Другий та третій поверхи оздоблюються світлими (білими) вентильованими фасадними системами.

У зонах головного фасаду, читальних залів та центрального атриуму застосовується стійково-ригельна (структурна) фасадна система з алюмінієвих профілів із терморозривом. Панорамне скління виконується двокамерними енергоефективними склопакетами, заповненими аргоном, із використанням мультифункціонального (сонцезахисного, низькоемісійного та безпечного) гартованого скла. Це запобігає перегріву приміщень влітку та мінімізує тепловтрати взимку.

Стіни сходово-ліфтових вузлів, санвузлів, технічних приміщень, комор та вентиляційних шахт виконуються з повнотілої цегли завтовшки 120 мм, а у вологих приміщеннях додатково передбачено влаштування обмазувальної гідроізоляції.

Приміщення з підвищеними вимогами до акустики (студії звукозапису, апаратні, індивідуальні кабінети прослуховування) огорожуються

багатошаровими каркасно-обшивними перегородками з гіпсокартонних листів на подвійному металевому каркасі завтовшки 150-200 мм із внутрішнім заповненням акустичною мінеральною ватою високої щільності, що виключає передачу структурного та повітряного шуму. Для забезпечення відкритості та трансформації простору коворкінгу використані прозорі перегородки, а для конференц-залів — мобільні розсувні перегородки, які дозволяють оперативно змінювати розміри приміщень.

Основна покрівля будівлі — плоска. Конструктивно вона складається з монолітної залізобетонної плити перекриття, пароізоляційного шару, ефективного утеплювача та похилоутворюючого шару (екструдований пінополістирол або жорсткі мінераловатні плити загальною товщиною не менше 200 мм), а також верхнього гідроізоляційного килима з полімерної ПВХ-мембрани. Вихід на покрівлю для обслуговування інженерних систем організовано через евакуаційні сходові клітки.

На рівні третього поверху запроєктована велика відкрита тераса. Конструкція її покриття передбачає інверсійний або класичний тип суміщеної покрівлі з підвищеною міцністю на стиск, а фінішний шар виконується з нековзної кам'яної плитки або дрібнозернистого бетону.

Вертикальне сполучення між наземними поверхами здійснюється трьома шляхами: внутрішніми евакуаційними сходовими клітками з монолітного (товщина стін 300 мм) або збірного залізобетону, які обладнані тамбур-шлюзами для пожежної безпеки, парадними відкритими сходами з монолітного залізобетону або легких металевих конструкцій, розташованих у просторі біля центрального атриуму, які є важливим елементом інтер'єру та пасажирськими панорамними ліфтами вантажопідйомністю 1000 кг із заксленими шахтами рамної конструкції. Параметри ліфтових кабін та ліфтових холів повністю відповідають вимогам для безперешкодного доступу маломобільних груп населення (МГН) на всі рівні медіатеки. Також в проєкті передбачений протипожежний ліфт для транспортування людей. Шахти у цих ліфтів відокремлені від інших приміщень огорожувальними конструкціями,

протипожежним тамбур-шлюзом, що виконані із вогнестійких матеріалів належного типу. Кабіни ліфту та його інженерні системи оснащені засобами зв'язку, автономним живленням та вогнезахищеною проводкою [11][12].

3.3. Протипожежний захист будівлі

Конструктивні та об'ємно-просторові рішення були обрані, щоб забезпечити дотримання умов пожежної безпеки. При проектуванні було обрано монолітний залізобетонний каркас (колони) та перекриття. Усі основні несучі конструкції мають межу вогнестійкості не менше ніж R 150 (для колон та несучих стін) та REI 45 (для міжповерхових перекриттів). Для зовнішнього утеплення огорожувальних конструкцій обрано негорючі матеріали – мінераловатні плити з групою горючості НГ. Скління було обране з загартованого та багатошарового безпечного скла.

Підземний поверх (-1 поверх), у якому розташовано автоматизований багаторівневий паркінг та функціональне укриття, повністю відокремлено від надземної частини будівлі протипожежним перекриттям 1-го типу (REI 150) та протипожежними стінами 1-го типу (REI 150). У межах надземних поверхів протипожежними перегородками 1-го типу (EI 45) та протипожежними дверима 2-го типу (EI 30) відокремлено приміщення підвищеної пожежної небезпеки та специфічні технологічні зони. Усі місця перетину протипожежних перешкод інженерними комунікаціями (кабельні лінії, повітроводи, трубопроводи) щільно загерметизовано вогнестійкими проходками, промазками та муфтами з терморозширюваним матеріалом, межа вогнестійкості яких відповідає межі вогнестійкості огорожувальних конструкцій.

Евакуаційні шляхи розраховані за умов забезпечення безперешкодного та безпечного руху людей до виходу назовні до моменту настання критичних значень небезпечних факторів пожежі. Евакуація з надземних поверхів медіабібліотеки забезпечується через три розосереджені евакуаційні сходові клітки типу СК1 (з природним освітленням через вікна у зовнішніх стінах на кожному поверсі). Сходові марші та майданчики виконано з монолітного

залізобетону. Сходові клітки виходять безпосередньо назовні. Внутрішні гвинтові сходи в зоні кафе-фудкорту і широкі атріумні сходи С2 є виключно функціонально-декоративними та до розрахунку шляхів евакуації не включаються. Дитячий простір з ігровими та навчальними зонами свідомо розміщується на першому поверсі близько до виходів.

Підземний поверх має незалежні шляхи евакуації, повністю ізольовані від надземної частини будівлі. З функціонального укриття, окрім основних виходів через тамбур-шлюзи, запроєктовано окремий евакуаційний тунель (коридор), який виходить на поверхню землі на безпечній відстані від будівлі (не менше 1,5 висоти будівлі) з нормованим ухилом, що не перевищує 8%, та обладнаний для безперешкодного руху маломобільних груп населення.

Усі двері на шляхах евакуації (із залів, коридорів, вестибюлів та сходових кліток) відкриваються у напрямку виходу з приміщень (за ходом евакуації). Двері евакуаційні виходів із приміщень, доступних для МГН мають дверний проріз не менше 1м (для двостулкових дверей: одна стулка становить 1м).

Ширина коридорів, дверних прорізів та сходових маршів відповідає нормативним розрахункам із врахуванням максимальної відвідуваності медіатеки. В оздобленні стін, стель та покриттів підлоги на шляхах евакуації (коридори, фое, сходові клітки) використовуються виключно негорючі матеріали (група горючості НГ): декоративно-захисна штукатурка на водній основі, керамограніт та великоформатна керамічна плитка.

Передбачена наявність автоматичної пожежної сигналізації. В усіх приміщеннях будівлі (крім санвузлів та мокрих зон технологічних приміщень кафе) встановлено адресно-аналогові димові та теплові пожежні сповіщувачі. Для простора центрального атріуму з великою висотою стелі передбачено лінійні оптичні димові сповіщувачі. На шляхах евакуації та біля виходів з поверхів змонтовано ручні пожежні сповіщувачі. Оповіщення виконується за допомогою автоматичного транслятора мовленнєвих повідомлень (текстових інструкцій щодо напрямку руху). По всій будівлі передбачено світлові

показчики «ВИХІД» та світлові динамічні стрілки, що вказують напрямок евакуації.

Основні громадські простори, зали медіатеки, зони коворкінгів, книгосховища та приміщення автоматизованого підземного паркінгу обладнано автоматичною спринклерною системою водяного пожежогасіння. Приміщення серверної, а також апаратні студії звукозапису обладнано автономними установками автоматичного газового пожежогасіння. Всі евакуаційні сходові клітки мають тамбур, підземне укриття має тамбур-шлюзи [10].

3.4 Висновки до розділу 3

Архітектурна концепція та інженерні рішення безпосередньо враховують складні гідрогеологічні умови та кліматичні чинники локації біля набережної. Використання пальових фундаментів із монолітною плитою, мультифункціонального скління фасадів та пластичної геометрії верхніх рівнів вирішує питання захисту від високих ґрунтових вод, інсоляційних навантажень та обмежень щільної міської забудови. Об'ємно-просторове рішення споруди поєднує консольні виноси конструктивізму та криволінійні форми модерну, що інтегрує нову будівлю в історичний архітектурний контекст міста.

РОЗДІЛ 4. «ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СУЧАСНОЇ МЕДІАБІБЛОТЕКИ В М. ХАРКІВ»

4.1. Аналіз існуючого положення

4.1.1. Функціональне зонування території

(існуюче положення)

№ пп	Найменування зони	Площа, га	Питома вага, %	Питомий показник, м ² /чол.
1	2	3	4	5
1.	Ділова зона	0,1265	15,92	4,22
2.	Територія автозаправної станції	0,3169	39,91	10,56
3.	Складська зона	0,1818	22,90	6,06
4.	Невпорядковані території	0,1689	21,27	не відвід.
	Разом в межах ділянки:	0,7941	100,0	20,84

4.1.2. Баланс території ділянки проєктування

(існуюче положення)

№ п/п	Найменування елементів території	Площа, м ²	Питома вага, %	Питомий показник, м ² /чол.	Приміт ка
1	2	3	4	5	6
1.	Територія, усього:	3306,31	41,63	11,01	
	у тому числі:				
1.1	Площа забудови будівель	1261,20	15,88	4,20	не функц.
1.2	Дороги, проїзди та інші асфальтові покриття	900,90	11,34	3,00	
1.3	Відкриті майданчики для	273,51	3,44	0,91	

	тимчасового зберігання автотранспорту				
1.4	Спортивні майданчики	-	-	-	відсут.
1.5	Майданчики для відпочинку	-	-	-	відсут.
1.6	Озеленення	870,70	10,96	2,90	
2.	УУстанови обслуговування з прилеглою територією, усього:	4141,85	52,15	13,81	
	у тому числі:				
2.1	Склади	1184,78	14,92	3,95	
2.2	Автозаправна станція з прилеглою територією	2659,22	33,49	8,86	
2.3	Будівля шиномонтажу	297,85	3,75	0,99	
3.	Невпорядковані території	492,65	6,20	не відвід.	
	Разом в межах ділянки:	7940,81	100,0	24,82	

4.1.3. Техніко-економічні показники

(існуюче положення)

№ п/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Кількість
1	2	3	4
1.	Територія ділянки	га	0,7941
2.	Пропускна спроможність	чол.	300
3.	Навантаження на територію	чол./га	377
4.	Площа забудови будівель	м ²	5403,0
5.	Щільність забудови	%	68,0
6.	Ступінь озеленення	%	10,96
7.	Ступінь озеленення	м ² /чол.	2,90
8.	Питома вага дорожніх покриттів	%	11,34

9.	Питома вага дорожніх покриттів	м ² /чол.	3,00
10.	Площа відкритих автостоянок	м ²	273,51
11.	Місткість автостоянок	маш.-місце	10

4.2. Проектна пропозиція

4.2.1. Функціональне зонування території

(проектна пропозиція)

№ п/п	Найменування зони	Площа, га	Питома вага, %	Питомий показник, м ² /чол.
1	2	3	4	5
1.	Культурно-просвітницька зона	0,4817	60,6	16,0
2.	Вхідна зона	0,0886	11,16	2,95
3.	Господарська зона	0,0265	3,33	0,88
4.	Рекреаційна зона	0,19728	24,8	6,6
	Разом в межах ділянки:	0,7941	100,0	26,47

4.2.2. Баланс території ділянки проектування

(проектна пропозиція)

№ п/п	Найменування елементів території	Площа, м ²	Питома вага, %	Питомий показник, м ² /чол.	Примітка
1	2	3	4	5	6
1.	Територія, усього:	5702,9	71,8	19,0	
	у тому числі:				
1.1	Площа забудови будівель, усього:	2277	28,67	7,59	
	у тому числі:				
	Медіабібліотека	2277	28,67	7,59	
1.2	Дороги, проїзди та інші асфальтові покриття	1069,93	13,47	3,56	

1.3	Відкриті майданчики для тимчасового зберігання автотранспорту	-	-	-	відсут.
1.4	Спортивні майданчики	-	-	-	відсут.
1.5	Майданчики для відпочинку	166,01	2,09	0,55	
1.6	Озеленення та благоустрій території	2190,0	25,6	7,3	
2.	Територія установ обслуговування, усього:	265,30	3,34	0,88	
	у тому числі:				
2.1	Господарські майданчики	265,30	3,34	0,88	
2.2	Автоматизований паркінг	1582,11	-	-	вбудов.
3.	Рекреаційна зона	1972,8	24,8	6,6	
	Разом в межах ділянки:	7940,81	100,0	26,46	

4.2.3. Техніко-економічні показники

(проектна пропозиція)

№ п/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Кількість
1	2	3	4
1.	Територія ділянки	га	0,7941
2.	Пропускна спроможність	чол.	300
3.	Навантаження на територію	чол. /га	377
4.	Площа забудови будівель	м ²	2277
5.	Щільність забудови	%	28,67
6.	Ступінь озеленення	%	25,6
7.	Ступінь озеленення	м ² /чол.	7,3
8.	Питома вага дорожніх покриттів	%	13,4
9.	Питома вага дорожніх покриттів	м ² /чол.	3,5
10.	Площа відкритих автостоянок	м ²	-
11.	Місткість автостоянок	маш.-місце	-

12	Площа автоматизованого паркінгу	м ²	1582,11
13	Місткість паркінгу	маш.-місце	63

4.2.4. Об'ємно-планувальні показники по будівлі медіабібліотеки

1.	Поверховість, поверх	3
2.	Площа забудови будинку	2 277м ²
3.	Місткість будівлі	300 чол.
4.	Загальна площа будівлі –	9 323,58м ²
5.	Загальна площа будівлі на одиницю місткості	31,0 м ² /чол.
6.	Будівельний об'єм будівлі, м ³ усього: у тому числі: - надземний - підземний	34 794,0 34 794,03 м ³ 5 853,58 м ³
7.	Будівельний об'єм будівлі на одиницю місткості,	116,0 м ³ /чол.,
8.	Корисна площа,	8400 м ²
9.	Корисна площа на одиницю місткості,	28,00 м ² /чол.
10.	Нормована площа будівлі,	4800 м ²
11.	Нормована площа на одиницю місткості,	16,0 м ² /чол.
12.	K ₁ =0,5;	
13.	K ₂ =3,73;	
14.	K ₃ =0,58;	
15.	K ₄ =0,11;	

РОЗДІЛ 5. «ОХОРОНА ПРАЦІ»

5.1 Забезпечення охорони праці на законодавчому рівні

Згідно з існуючим Законом України «Про охорону праці» - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, що спрямовані на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності. Дії цього закону розповсюджуються на юридичних та фізичних осіб і в тому числі на всіх працюючих осіб. Для забезпечення охорони праці на законодавчому рівні слід використовувати конкретні закони, розглянуті нижче.

Перелік обов'язкових законодавчих актів та нормативних документів, що регулюють сферу Охорони праці:

1. *Закон України «Про охорону праці»*

Права працівників повинні зберігатись як під час укладання трудового договору, так і власне під час праці. Потрібно враховувати особливості та обставини праці людини задля забезпечення індивідуальних умов і прав під час робочого процесу (умови, стан здоров'я, стать, вік і т.п.).

Всі умови праці повинні відповідати чинному законодавству та включати в себе забезпечення законів охорони праці та створення конкретних умов для кожного працівника, створення служб та посадових осіб для затвердження виконавчих обов'язків, створення договорів та виконання нормативних вимог, впровадження прогресивних технологій, забезпечення належного утримання будівель і споруд, забезпечення усунення причин нещасних випадків та пошкоджень, вживання термінових заходів, здійснення контролю. У підсумку роботодавець несе безпосередню відповідальність за порушення зазначених вимог. Згідно статті 21: під час проектування, будівництва дії повинні відповідати вимогам нормативно-правових актів з охорони праці [13].

2. Закон України Основи законодавства України «Про охорону здоров'я»

У межах розробки проєкту потрібно враховувати, що стратегічні засади та пріоритети державної політики у сфері охорони здоров'я визначаються Верховною Радою України. Це охоплює дотримання встановлених нормативів, бюджетних показників та регуляторних механізмів, що забезпечують реалізацію загальнодержавних програм у цій галузі.

Кожний громадянин України має право на охорону здоров'я, що передбачає: забезпечення нормального життєвого рівня, безпечне навколишнє середовище та умови праці, санітарно-епідемічне благополуччя території, відшкодування заподіяної здоров'ю шкоди. Законами України можуть бути визначені й інші права громадян у сфері охорони здоров'я, які слід розглядати, спираючись на індивідуальні потреби при проєктуванні. Людина має право на державний захист та гарантії охорони здоров'я [14].

3. Кодекс Законів про Працю

Згідно цього закону, працівник має право на встановлені законом України умови праці та працевлаштування, такі як: оптимальний час робочих годин та відпочинку, укладені договори, заробітна плата не нижче встановленої мінімальної за законом і т.д. Працівник повинен притримуватись умов трудової дисципліни та своїх обов'язків. Також згідно Кодексу, повинні бути забезпечені умови охорони праці див. пункт 1 [15].

4. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення державного нагляду (контролю) у сфері техногенної та пожежної безпеки»

Це закон, що вносить зміни у вже існуюче законодавство та покращує систему нагляду та контролю за техногенною та пожежною безпекою. Саме згідно нього відбувається розробка та впровадження інструкцій з пожежної безпеки для працівників та відвідувачів медіабібліотеки [16].

5. Закон України «Про охорону навколишнього середовища»

Це закон, що регулює відносини в галузі охорони, використання і відтворення природних ресурсів, він забезпечує екологічну безпеку та нівелює негативний вплив господарської та іншої діяльності на навколишнє середовище, збереження природних ресурсів, генетичного фонду живої природи, ландшафтів та інших природних комплексів, унікальних територій та природних об'єктів, пов'язаних з історико-культурною спадщиною [17].

6. *Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки»*

Це закон, що встановлює комплексний механізм регулювання роботи з об'єктами підвищеної небезпеки. Його мета — гарантувати безпеку населення та екології через профілактику техногенних катастроф, а також ефективну локалізацію та ліквідацію їхніх наслідків [18].

7. *Закон України «Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні»*

Це закон, що встановлює загальні вимоги пожежної безпеки до будівель і споруд різного призначення та прилеглих територій іншого нерухомого майна, обладнання, устаткування, що експлуатуються, будівельних майданчиків, а також під час проведення робіт з будівництва, реконструкції, реставрації, капітального ремонту, технічного переоснащення будівель та споруд (далі - об'єкт).

Це обов'язкові правила, які повинні виконуватись всіма суб'єктами, громадянами України, та особами, що перебувають в Україні на законних підставах. Проекти галузевих правил пожежної безпеки погоджуються ДСНС України. Особи, що несуть відповідальність за забезпечення пожежної безпеки на об'єктах та підприємствах повинні визначати свої права та обов'язки згідно законодавства [19].

5.2 Аналіз умов праці та виявлення потенційних небезпек на об'єкті проектування (багатофункціональна медіабібліотека у місті Харків)

При проектуванні медіабібліотеки в м. Харкові слід враховувати умови праці для забезпечення безпеки та комфорту працівників. Задля вирішення цього питання потрібно провести аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів (фізичних, хімічних, біологічних та психофізіологічних) та визначити потенційні небезпеки, що можуть призвести до травм, гострого отруєння або іншого раптового різкого погіршення здоров'я, смерті, зниження працездатності і негативного впливу на здоров'я нащадків.

Розглядаючи різні шкідливі виробничі фактори небезпеки, варто зазначити, що вони мають зовсім різне походження і потрібно забезпечити заходи безпеки, що створюватимуть безпечні умови для працівників. Щоб убезпечити працівників від зазначених вище чотирьох видів шкідливих виробничих факторів треба врахувати багато деталей при проектуванні, таких як: температура, висока вологість, випромінювання, шум, інтенсивність освітлення, кількість пилу, забезпечення новітнім обладнанням та його вчасний ремонт в разі несправності, забезпечення гарної вентиляційної системи, обережне використання хімічних та інших потенційно небезпечних речовин.

Також не треба забувати про загальний стан людини, в якому вона повинна знаходитись під час робочого процесу. Людина не повинна перевантажувати себе фізично та психологічно, в неї повинне бути нормоване навантаження на опорно-рухову, серцево-судинну та дихальну системи. Працівник також повинен мати легкий доступ до засобів першої допомоги та аварійних виходів в разі небезпеки.

Існують чотири класи умов праці, згідно наказу від 08.04.2014 № 248. Кожен з них визначає той чи інший ступінь небезпечних умов під час роботи працівників. 1 клас – оптимальні умови; 2 клас – допустимі умови; 3 клас –

шкідливі умови; 4 клас – небезпечні (екстремальні умови). Серед цих класів умов праці слід зупинитись саме на третьому.

Третій клас поділяється в свою чергу на 4 ступені небезпеки:

1. Спричиняють функціональні відхилення, що виходять за межі природних фізіологічних норм і підвищують імовірність погіршення загального стану здоров'я.
2. Здатні провокувати стійкі розлади у роботі організму, що призводить до зростання кількості хвороб, зумовлених виробничими факторами.
3. Призводять до появи професійних патологій, які переважно мають легкий або середній ступінь тяжкості.
4. Можуть зумовлювати значне поширення хронічних недуг та частих випадків тимчасової непрацездатності, а також сприяти розвитку важких форм профзахворювань.

Розглядаючи всі класи небезпеки в контексті проєктування медіабібліотеки, можна виявити різні потенційні небезпеки:

1 клас оптимальні умови: для створення оптимальних умов робочого процесу потрібно забезпечити працівників достатнім рівнем природного та штучного освітлення, комфортною температурою та вологістю приміщення, вентиляцією, забезпечити зручність на робочому місці, щоб воно відповідало ергономічним показникам. Такі умови зможуть забезпечити комфортні умови для працівників, зберегти здоров'я та підтримку продуктивності під час робочого процесу.

2 клас допустимі умови: цей рівень умов все ще може бути достатнім для нормальної працездатності людини, він вказує на рівні шкідливих факторів, які все ще знаходяться в межах норми. Це середовище, в якому зміни функціонального стану в організмі людини відновлюються під час регламентованого відпочинку або до початку наступної зміни і не перевищують вже встановлених гігієнічних нормативів. Допустимі умови

праці не потребують додаткових захисних заходів, крім тих, що передбачені законодавством для звичайних робочих місць.

3 клас шкідливі умови: це умови, де встановлені гігієнічні норми переходять межу допустимих та починають погано впливати на загальний стан людини та її здоров'я. Для медіабібліотеки це можуть бути рухомі частини виробничого устаткування, машини і механізми (такі, як підйомник, ліфти чи автоматизований паркінг), підвищений рівень вібрації, температура та вологість (враховуючи виходи на тераси та розташування проєктованого об'єкта біля річки), рівень освітлення, вентиляція та рівень шуму. Задля уникнення потенційних шкідливих умов слід забезпечити установу своєчасними перевітками та усуненнями шкідливих факторів, інструктажами з охорони праці та здоров'я, використовувати засоби індивідуального захисту, медичні огляди і т.п.

4 клас небезпечні (екстремальні умови): характеризується високим ризиком виникнення професійних захворювань та незворотних порушень здоров'я працівників. У медіабібліотеці створення таких умов є неприпустимим. Безпека персоналу має гарантуватися ще на етапі проєктування та забезпечуватися під час експлуатації через суворе дотримання гігієнічних нормативів і системне планування.

Отже потрібно залишатись в межах 1 та 2 класів умов праці задля забезпечення безпеки та комфорт працівників [20][21].

5.3 Дослідження ризику реалізації потенційних небезпек на об'єкті проєктування

Для створення матриці оцінки ризику слід розглянути категорії серйозності небезпеки. Бувають чотири різні види та категорії:

Катастрофічна I – небезпечна категорія, що призводить до смерті людей або руйнування системи;

Критична II – категорія, що спричиняє серйозні травми і пошкодження, стійкі захворювання чи суттєві пошкодження в системі;

Гранична III – категорія, що призводить до короточасних захворювань, незначних травм та ушкоджень в системі;

Незначна IV – категорія з менш значними наслідками, ніж у III, короточасні захворювання, незначні травми та ушкодження в системі;

Окрім категорій небезпеки також варто розглянути й рівні ймовірності цієї небезпеки.

Табл. 5.1 – Рівні ймовірності небезпеки

Вид	Рівень	Опис наслідків
Часта	A	Подія, що може відбутися з великою ймовірністю
Можлива	B	Може трапитися декілька разів за життєвий цикл
Випадкова	C	Є ймовірність, що може трапитися за життєвий цикл
Віддалена	D	Малоймовірна подія, але може трапитись за життєвий цикл
Неймовірна	E	На стільки малоймовірна, що можна припустити, що вона ніколи не відбудеться

Таблиця 5.2 – Матриця оцінки ризику

Ризик	Опис	Ймовірність	Рівень ризику	Індекс ризику небезпек
Несправність рухомих частин виробничого устаткування, машин і механізмів	Вихід з ладу обладнання та механізмів та їх повна несправність. Механічне травмування,	C	II	2C

	затягування одягу чи кінцівок у механізм, ампутація, поранення уламками.			
Невідповідність температурного режиму	Занижена чи завищена температура в приміщеннях. Гіпотермія/гіпертерія	В	ІІІ	ЗВ
Невідповідність параметрам вологості	Занижений чи завищений рівень вологості в приміщеннях. Пересихання слизових оболонок, подразнення очей та дихальних шляхів.	В	ІІІ	ЗВ
Невідповідне освітлення	Зорова втома (астенопія), зниження гостроти зору, головний біль. Підвищення ризику помилкових дій та падінь через погану видимість.	В	ІІІ	ЗВ
Недостатня вентиляція	Кисневе голодування (гіпоксія), накопичення вуглекислого газу та токсичних випарів, запаморочення, зниження концентрації уваги.	В	ІІІ	ЗВ

Підвищений рівень шуму	Можлива тимчасова або хронічна втрата слуху (приглухуватість), стрес	В	ІІІ	ЗВ
------------------------	--	---	-----	----

Аналіз матриці ризику:

Згідно створеної матриці оцінки ризику, вийшло дві класифікації – 2С та ЗВ.

Обидві класифікації входять до одного критерію ризику – небажаний (гранично допустимий). Це найвищий рівень ризику, який вважається прийнятним, або ж «небажаним, але допустимим» у певній діяльності, незважаючи на очікуваний позитивний результат. Можна сказати, що це ризик, який перевищує прийнятний та нормований рівень, але він все ще лишається нижчим за неприпустимий (критичний/катастрофічний) і потребує вжиття негайних заходів щодо його зниження.

Заходи для зниження перелічених ризиків:

Несправність рухомих частин виробничого устаткування, машин і механізмів – потрібне проведення регулярних техоглядів та планового ремонту, облаштування огорожами та кнопками екстреної зупинки;

Невідповідність температурного режиму – встановлення систем кондиціонування повітря та теплових завіс на входах (особливо з урахуванням виходів на тераси); автоматизація контролю температури в приміщеннях;

Невідповідність параметрам вологості/Недостатня вентиляція – потрібне впровадження припливно-витяжної вентиляції з системою фільтрації та використання зволожувачів повітря;

Невідповідне освітлення – поєднання сучасних систем штучного освітлення з виключенням засліплення чи мерехтіння і достатньою кількістю природного освітлення, дотримання ергономічних норм на робочих місцях;

Підвищений рівень шуму – зонування просторів та їх розділення на «тихі» та «активні» зони, регулярна перевірка обладнання, використання в інтер'єрі звукопоглинальних акустичних матеріалів.

5.4 Розробка організаційно-технічних, архітектурно-планувальних заходів, спрямованих на покращення умов праці на об'єкті проєктування

Організаційні заходи:

Працівники повинні проходити спеціальне навчання та інструктаж з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги потерпілим при нещасних випадках і правил поведінки у разі виникнення небезпечної ситуації, аварії. Працівникам, чия діяльність пов'язана з організацією безпечного ведення робіт потрібно при прийнятті на роботу та стабільно раз на три роки проходити навчання та перевірку знань з питань охорони праці. Також працівникам, в яких виявлено недостатній рівень знань в сфері охорони праці потрібно провести додаткове навчання та інструктаж і неможна приймати на роботу тих, хто не пройшов перевірку знань з охорони праці.

Держава гарантує громадянам право на вільний вибір професії та оплату праці не нижче мінімальної. Право на працю реалізується через трудовий договір. Також для працівників повинен бути передбачений законодавчо обмежений робочий час та щорічні відпустки, безпечні умови праці та гідне ставлення до працівників, соціальний захист, об'єднання у профспілки та судовий захист своїх прав.

Розробка раціонального режиму праці та відпочинку має базуватись на нормах Кодексу законів про працю (КЗпП) України. Робочі години працівника не можуть перевищувати 40 годин на тиждень (для окремих категорій, як вчителі чи лікарі термін може скорочуватись; для неповнолітніх працівників приблизно до 36 годин). Заборонена праця під час святкових чи неробочих днів. Для відпочинку та харчування повинна передбачатись перерва до 2

годин, а тривалість безперервного щотижневого відпочинку повинна бути не менше 42 годин.

При проєктуванні робочого місця слід враховувати ергономічні показники та норми. Слід передбачити робочий простір правильними меблями, які будуть відповідати вимогам та будуть зручні для використання (висота, зручність доступу, підтримка в людини правильної постави), все повинно розміщуватись в зручному доступі для працівників та мати достатньо місця для вільного пересування, положенні стільців чи крісел повинне налаштовуватись. Ці вимоги допоможуть підтримувати продуктивність та зменшити зайве навантаження на опорно-руховий апарат людини.

Задля забезпечення безпеки також передбачено три евакуаційні виходи з будівлі. Також присутнє укриття, розраховане на максимальну можливу кількість людей, що перебуває в споруді одночасно. Укриття обладнане спеціалізованими та технічними приміщеннями та має два виходи: сходи та ліфт, тунель.

Технічні заходи:

Для комфортних умов праці враховують також їх оцінку за показниками мікроклімату. Для гігієнічної оцінки мікроклімату використовуються результати вимірювань його складових згідно з норм або інтегральний показник теплового навантаження середовища. Потрібно регулювати та вести спостереження за параметрами мікроклімату (температури повітря, вологості, швидкості руху, інфрачервоного випромінювання). Через нагрівальний чи охолоджувальний мікроклімат може порушуватись теплообмін людини, неправильного теплообміну та дискомфортних тепловідчуттів чи дефіциту тепла. Задля запобігання порушення мікроклімату, потрібно застосовувати прилади для моніторингу, засоби індивідуального захисту за потреби та технічні засоби регулювання, такі як системи вентиляції та кондиціонування, Теплоізоляція та екранування і т.п. [23].

Архітектурно-планувальні заходи теж мають важливу роль при проєктуванні. Ці умови передбачають в собі інклюзивність в проєктуванні,

забезпечення споруди ліфтами, пандусами та достатньо широкими проходами для людей з обмеженими можливостями, облаштування тактильними елементами та спеціальними плитами для людей з поганим зором, т.д.

Оснащення споруди рекреаційною озелененою зоною ззовні створює додаткові екологічні умови для відвідувачів. Відкритий простір з другим світлом, який об'єднує різні функції споруди та має в центрі внутрішню озеленену зону створює цілісну екосистему всередині будівлі, яка виконує роль природного регулятора мікроклімату та головного композиційного ядра. Таке планувальне рішення дозволяє створити додаткове джерело природного освітлення, покращує терморегуляцію та якість повітря, а також сприяє психологічному розвантаженню відвідувачів, сприяє кращій природній конвекції повітря, що полегшує роботу систем вентиляції.

Для забезпечення акустичного комфорту та виконання вимог щодо зниження рівнів шуму і вібрації на об'єкті проектування передбачено комплекс архітектурно-планувальних та технічних заходів. Основним рішенням є раціональне функціональне зонування внутрішнього простору медіабібліотеки, що дозволяє фізично відокремити активні зони від тихих залів за допомогою акустичних бар'єрів та раціонального розташування приміщень. У проєкті передбачено створення спеціалізованих студій звукозапису, які спроектовані як окремі ізольовані блоки з використанням огорожувальних конструкцій підвищеної товщини та спеціальних багатошарових звукоізоляційних матеріалів. Це архітектурне рішення спрямоване на досягнення високого індексу звукоізоляції та запобігання поширенню структурного і повітряного шуму всередині будівлі згідно з вимогами [22].

Враховання цих аспектів при будівництві медіабібліотеки дозволить створити комфортні умови для працівників та забезпечення безпечного середовища. Ці умови праці допоможуть запобігти можливим шкідливим умовам та ризикам. Забезпечення комфортного робочого місця, достатнього рівня знань працівників в сфері охорони праці, моніторинг потенційних

проблем та їх швидке усунення створять комфортне середовище як для працівників так і для відвідувачів.

Для забезпечення зорового комфорту та збереження працездатності персоналу передбачено систему комбінованого освітлення, що поєднує максимальне використання природного світла через атріум із достатнім штучним освітленням. Всі рівні освітленості на робочих місцях, особливо в зонах тривалої роботи з моніторами та у сховищах медіаматеріалів, повинні бути запроєктовані згідно вимогам. Для запобігання зоровій втомі та засліпленню повинно бути передбачено встановлення систем автоматичного регулювання яскравості та використання антивідблискових поверхонь на робочих столах, що дозволяє підтримувати параметри світлового середовища на оптимальному рівні протягом всієї робочої зміни. Використання панорамного скління в медіабібліотеці дозволяє створити більш освітлений простір.

5.5 Висновки до розділу 5

Отже, у ході дослідження було проаналізовано умови праці та визначено основні потенційні небезпеки на об'єкті проєктування багатофункціональної медіабібліотеки. Встановлено, що для забезпечення безпечного та комфортного середовища необхідно дотримуватись вимог законодавства у сфері охорони праці, пожежної та техногенної безпеки, а також впроваджувати організаційні, технічні й архітектурно-планувальні заходи. Передбачені рішення щодо вентиляції, освітлення, акустичного комфорту, ергономіки та евакуації дозволяють мінімізувати вплив шкідливих факторів, знизити рівень ризиків та забезпечити належні умови праці й перебування людей у будівлі.

ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА

1. Українська бібліотечна енциклопедія [Електронний ресурс], – Режим доступу:

<https://ube.nlu.org.ua/article/%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D1%96%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0>

(дата звернення: 12.05.2026)

2. Mediateca de Carballo / Óscar Pedrós arquitecto. ArchDaily [Online resource], – Available at: https://www.archdaily.com/544501/mediateca-de-carballo-oscar-pedros-fernandez?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

(дата звернення: 12.05.2026)

3. Mediathek / Laboratory of Architecture #3 [Online resource], – Available at: <https://www.archdaily.com/875068/mediathek-laboratory-of-architecture-number-3>

(дата звернення: 12.05.2026)

4. Mont de Marsan Mediatheque / archi5 [Online resource], – Available at: https://www.archdaily.com/478589/mont-de-marsan-mediatheque-archi5?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

(дата звернення: 12.05.2026)

5. Харківська обласна військова адміністрація. Географія Харкова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kharkivoda.gov.ua/pro-oblast/heohrafiya>

(дата звернення: 17.05.2026)

6. Вікіпедія. Клімат Харкова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Клімат_Харкова

(дата звернення: 17.05.2026)

7. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Будівельна кліматологія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu_b_v_1_1_27_2010/5-1-0-929

(дата звернення: 17.05.2026)

8. ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи. Норми проектування" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3199621970136139233
(дата звернення: 17.05.2026)
9. ДБН В.1.1-12:2014 "Будівництво в сейсмічних районах України" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3038077155897509804?doc_type=2
(дата звернення: 18.05.2026)
10. ДБН В.1.2-7:2021 "Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074168653223036024?doc_type=2
(дата звернення: 18.05.2026)
11. ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3192362160978134152?doc_type=2
(дата звернення: 18.05.2026)
12. ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція будівель» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-13>
(дата звернення: 18.05.2026)
13. Верховна Рада України. Закон України Про охорону праці. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
(дата звернення: 6.05.2026)
14. Верховна Рада України. Закон України Основи законодавства України про охорону здоров'я. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>
(дата звернення: 6.05.2026)
15. Верховна Рада України. Кодекс Законів про Працю. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>
(дата звернення: 6.05.2026)

16. Верховна Рада України. Закон України Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення державного нагляду (контролю) у сфері техногенної та пожежної безпеки. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3063-20#Text>
(дата звернення: 7.05.2026)
17. Верховна Рада України. Закон України Про охорону навколишнього середовища. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
(дата звернення: 7.05.2026)
18. Верховна Рада України. Закон України Про об'єкти підвищеної небезпеки. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2245-14#Text>
(дата звернення: 7.05.2026)
19. Верховна Рада України. Закон України Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15#Text>
(дата звернення: 8.05.2026)
20. Класифікація небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Режим доступу: <https://oppb.com.ua/articles/klasyfikaciya-nebezpechnyh-i-shkidlyvyh-vyrobnychyh-faktoriv>
(дата звернення: 8.05.2026)
21. Верховна Рада України. Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14#Text>
(дата звернення: 8.05.2026)
22. ДБН В.1.1-31:2013 "Захист територій, будинків і споруд від шуму" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3083626778627933844?doc_type=2
(дата звернення: 8.05.2026)

23. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень ДСН 3.3.6.042-99
[Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va042282-99#Text>
(дата звернення: 8.05.2026)