

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет

кафедра теорії архітектури і архітектурного проєктування

(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ д. арх., проф. Г. Л. Ковальська

« ____ » _____ 2025 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ БАКАЛАВРА
ВИСТАВКОВИЙ ЦЕНТР РОБОТОТЕХНІКИ У М.КИЄВІ**

Виконала студентка ІV курсу, групи АРХ 21-3 А

Громенко Анастасія Михайлівна

Галузь знань :19 Архітектура та будівництво

Спеціальність :191 Архітектура та містобудування

Керівники: доцент Нівін Сергій Іванович,

асистент Булкін Максим Михайлович

Київ 2025 р.
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: **Архітектурний**
Кафедра: **Теорії архітектури і архітектурного проєктування**
Освітньо-професійний рівень: **бакалавр**
Галузь знань: **19 – Архітектура та будівництво**
Спеціальність: **191 – Архітектура та містобудування**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ д. арх., проф. Г. Л. Ковальська

« ____ » _____ 2025 року

ЗАВДАННЯ
НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ БАКАЛАВРА

Громенко Анастасія Михайлівна

1. Тема проєкту: Виставковий центр робототехніки у м. Києві
затверджена наказом ректора КНУБА № 87/19/25 від «24» квітня 2025 р.
Керівники проєкту:
Нівін Сергій Іванович – доцент , Булкін Максим Михайлович - асистент.

2. Строк подання студентом роботи до захисту 20.06.2025

3. Вихідні дані до проєкту : Завдання на проєктування та топозйомка

4. Зміст пояснювальної записки (перелік розділів, які потрібно розробити)

№ розділу	Найменування розділів	Об'єм пояснювальної записки (аркушів А4)	Об'єм креслень (аркушів)
1	Завдання на проєктування та топозйомка;	4	6 А1
2	Аналіз вітчизняного та світового досвіду;	21	
3	Містобудівне обґрунтування;	3,5	
4	Архітектурно-планувальне рішення;	11,5	
5	Інтер'єр	5,5	

6	Конструктивне рішення	1,5	
7	Інженерне обладнання	1,5	
8	Охорона праці, навколишнього середовища	3	
9	Література	3	
10	Додатки	1,5	
	Разом:	56	

5. Графічні матеріали: ситуаційна схема, генеральний план (М 1:500), фасади, плани, розрізи (М 1:100, 1:200), перспективні зображення об'єкта проектування, інтер'єри приміщення (плани підлоги, стелі, розгортки стін (М 1:50), перспективні зображення інтер'єру.

6. Дата видачі завдання __12 лютого 2025 р. _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту	Термін виконання етапу проекту	Примітка
1	Кафедральний перегляд 1	03.03.2025	
2	Кафедральний перегляд 2	31.03.2025	
3	Кафедральний перегляд 3	21.04.2025	
4	Кафедральний перегляд 4	26.05.2025	
5	Кафедральний перегляд: допуск до захисту	20.06.2025	
6	Захист проекту		

Студент _____ Громенко А.М
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____ Нівін С.І
(підпис) (прізвище та ініціали)

_____ Булкін М.М
(підпис) (прізвище та ініціали)

Зміст

1. Вступна частина	5
2. Завдання на проектування	7
3. Аналіз міжнародного досвіду	11
4. Містобудівне обґрунтування.....	32
5. Архітектурно-просторове рішення	35
6. Планувальна організація та функціональне зонування	47
7. Концепція дизайну інтер'єру	52
8. Конструктивна схема та інженерне забезпечення	58
9. Економічне обґрунтування	61
10. Заходи з охорони праці та захисту навколишнього середовища	64
11. Висновок.....	66
12. Перелік використаних джерел	70

Anti-Plagiarism (UA) v-15.281 Educational

The maximum coincidence with one document 2.0%

Dictionary check: en_US, ru_RU, ua_UA. **Errors in the documents: 9%**

ID: 247072 Title: Виставковий центр робототехніки у м. Києві Added in a DB: 2025-06-19 Authors: Громенко Анастасія Михайлівна Heads: доц. Нівін С.І, ас. Булкін М.М Consultants: Opponents:	Document		Sum coincidence on the DB	
	Symbols	Lexemes	Symbols	Lexemes
	67048	522	2221 (3%)	32 (6%)

Plagiarism sources

ID	Description	Plagiarism presence in the document	
		Symbols	Lexemes

1. Вступна частина

Еволюція нинішнього містобудування охоплює не тільки спорудження житлових, бізнесових чи торговельних приміщень, але й створення розумних громадських зон, що заохочують до обміну досвідом, збагачують інтелектуальний рівень громадян та допомагають розвитку технологій. З цієї точки зору проєкт «Виставкового центру робототехніки» має неабияке значення та є стратегічно необхідним для Києва.

В епоху діджиталізації, AI та роботизації ключовим є не лише генерування новацій, але й забезпечення їхньої доступності, ясності та привабливості для загалу. Виставковий центр покликаний стати сполучною ланкою між науковцями та громадськістю, презентуючи досягнення вітчизняних і закордонних винахідників, програмістів, науковці. Значну увагу в задумі зосереджено на гармонійному поєднанні споруди з міським ландшафтом. Центр має не просто виконувати практичне призначення, але й слугувати архітектурною домінантою, що віддзеркалює новаторський дух району.

Навколишню територію заплановано як розширення експозиційного простору — із майданчиками для презентацій під відкритим небом, мультимедійних експонатів, тимчасових виставок і різноманітних подій. В основі задуму лежить також принцип екологічності: план включає впровадження енергоощадних технологій, рециркуляцію води, застосування природних матеріалів і продуману систему денного освітлення й провітрювання. Такий підхід узгоджується зі світовими тенденціями екологічного будівництва та розвиває екосвідомість відвідувачів.

Окрім того, осередок націлений на співпрацю з навчальними установами, включаючи вищі, технічні коледжі, гуртки робототехніки. Це сприятиме не лише вихованню майбутніх дослідників, але й безперервному оновленню матеріалів, формуванню сучасного виставкового середовища та розбудові динамічної, життєздатної установи, що еволюціонує паралельно з технологічним поступом.

Відтак, експозиційний центр робототехніки в Києві — це більше ніж будівельний об'єкт, це культурно-соціальний механізм, що творить нові командні взаємодії між технологіями, наукою та соціумом. Втілення цього задуму допоможе не тільки підняти авторитет столиці у світі, але й створити прогресивний, технологічний та інтелектуальний міський простір прийдешнього.

Водночас важливо, щоб архітектура центру не лише відповідала функціональному призначенню, а й втілювала ідеї відкритості, технологічного розвитку та гуманного підходу до науки. У цьому контексті «Виставковий центр робототехніки» постає як архітектурний об'єкт нового типу — не просто місце демонстрації інновацій, а багаторівнева платформа взаємодії між людиною, містом і майбутнім.

Технологічність об'єкта виходить за межі візуального ефекту — вона пронизує кожен аспект функціонування центру: від будівельних матеріалів до експозиційних рішень. Смарт-системи керування мікрокліматом, адаптивне освітлення, мобільні перегородки та інтерактивні панелі демонструватимуть практичне застосування робототехніки та штучного інтелекту в повсякденному житті.

Особливу увагу в концепції центру приділено інклюзивності. Простори враховують потреби всіх відвідувачів: безбар'єрне середовище, чітка навігація, інтерактивні аудіо- та тактильні маршрути роблять науку доступною для кожного, незалежно від віку чи фізичних можливостей.

Отже, проєкт покликаний не лише інформувати, а й надихати. Він формує культуру дослідження та творчості, закладаючи підґрунтя для розвитку технологічно обізнаного суспільства, здатного не тільки споживати інновації, а й створювати їх. Центр стане каталізатором міждисциплінарних ініціатив, місцем, де ідеї втілюються в реальні продукти, а мрії перетворюються на технологічні прориви.

У структурі міста сучасного покоління істотно створювати не тільки інфраструктуру для побуту та праці, а й простори, що формують світогляд.

Експозиційний центр робототехніки в Києві — це ініціатива, яка започатковує майданчик для конструктивного діалогу між наукою, підприємництвом, освітою та громадою. У контексті світових перетворень, пов'язаних із діджиталізацією, кліматичними змінами, демографічними викликами та переоцінкою ролі міста, такі простори мають перетворитися на основу майбутнього поступу.

Ініціатива також відгукується на виклик часу щодо розбудови міст як осередків знань, де культурна та технічна інфраструктура зливається в цілісну систему. З огляду на це центр сприймається не просто як споруда з функціональним наповненням, а як середовище, де відбувається динамічне творення нових міських сценаріїв. Експозиційний простір перетворюється не на застиглий музей, а на живу лабораторію — осередок випробування новацій, обміну досвідом і започаткування міжгалузевих проєктів.

Ця концепція перегукується з ідеєю «розумного міста» (smart city), де громадські будівлі не лише надають сервіси, а й безперервно взаємодіють з міським довкіллям, пристосовуються до змін і спонукають до появи нових знань. Експозиційний центр робототехніки здатен стати розумовим осередком Києва, спроможним породжувати не тільки зацікавленість передовими технологіями, а й пропонувати механізми для їх втілення у царині містобудування, енергетики, медицини та освіти.

Така роль центру уможлиблює його стратегічне значення у розбудові майбутньої технологічної екосистеми держави, де молоді спеціалісти, науковці, бізнесмени та митці зможуть не лише ділитися задумами, але й втілювати спільні починання. У цьому контексті проєкт не просто розв'язує будівельні завдання — він перетворюється на інструмент суспільного прориву, відкриваючи свіжі перспективи для поступу науки, міста й особистості.

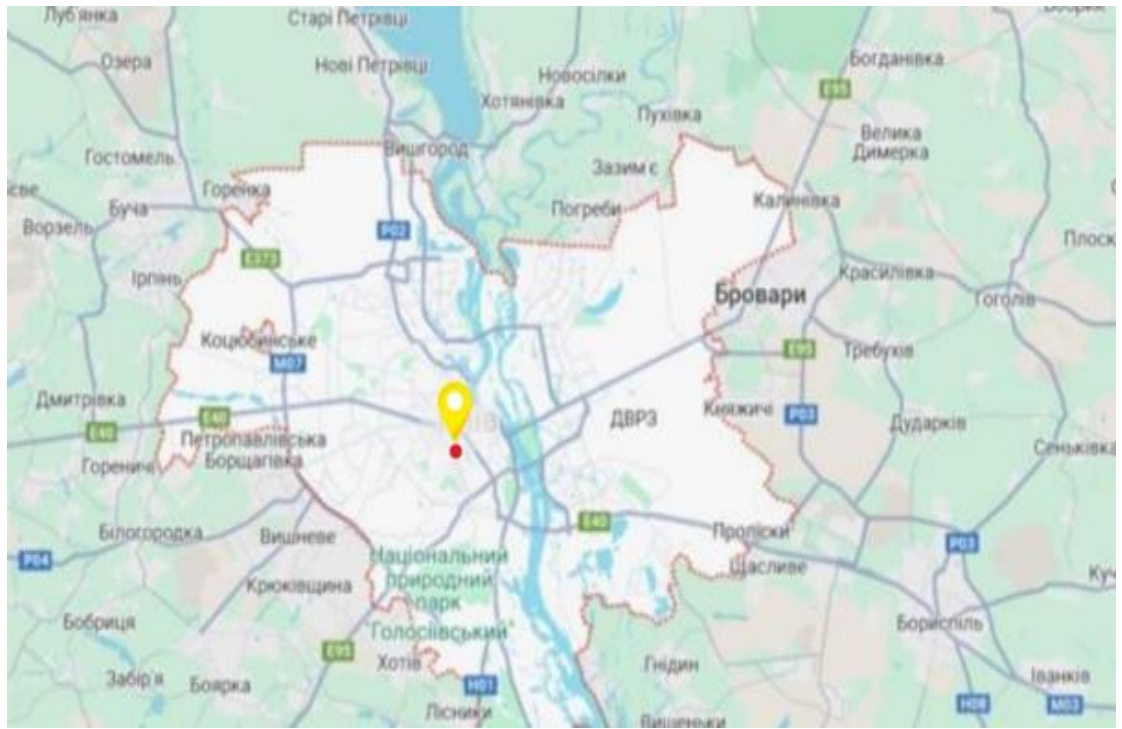
2. Завдання на проєктування

Ном ер	Назва приміщення	Площа, м ²
-----------	------------------	--------------------------

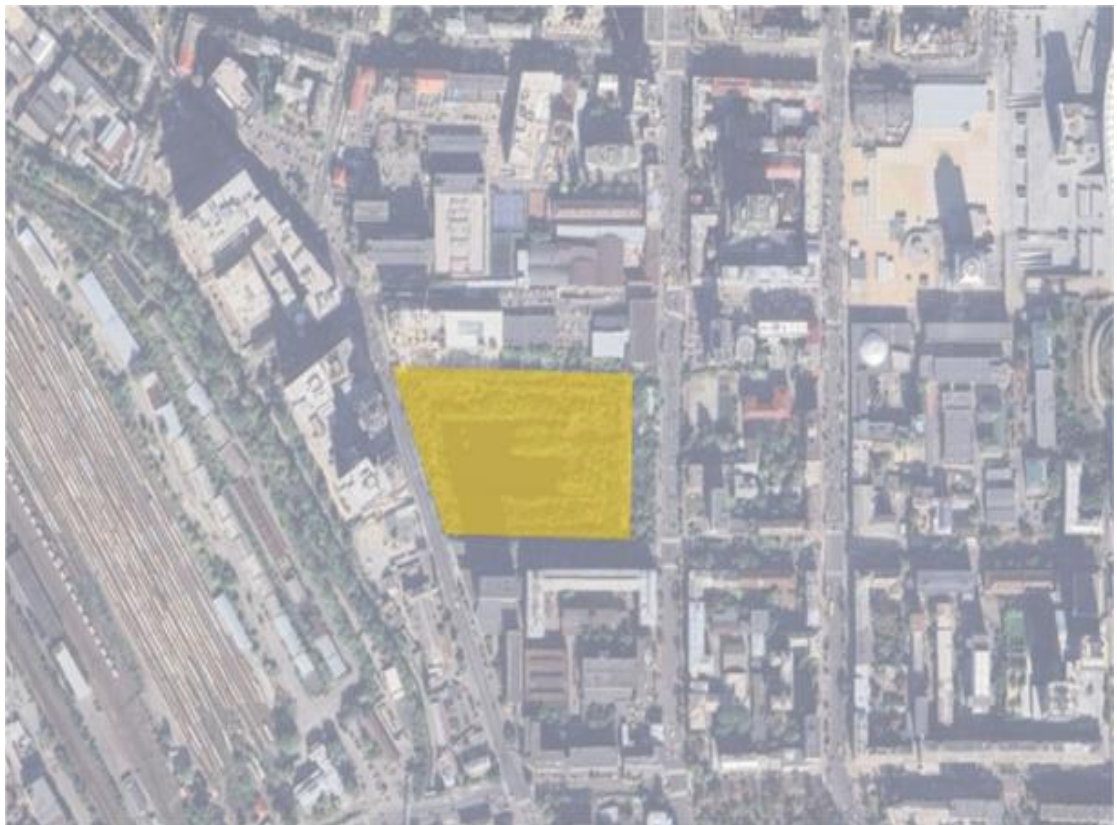
1 поверх		
1	Вхідна група "ресепшн "	150
2	Гардероб	13
3	Пожежний пост	5
4	Магазин декоративних роботів	20
5	Кафе	50
6	Кухня	25
7	Склад основний	150
8	Кімната для відходів	5
9	Розвантаження	7
10	Склад демонстраційних зразків	70
11	Виставкова зала	700
12	Виставкова зала	500
13	Медпункт	13
14	Кімната інженера	14
15	розвантаження	10
16	склад для дрібних інвентарю	40
17	склад комплектуючих та запчастин	40
18	майстерня	80
19	С/в для людей з інвалідністю	8
20	С/в чоловіче	10
21	С/в жіноче	10
2 поверх		
1	Зона відпочинку відвідувачів	350
2	Технічне приміщення	10
3	Кімната інвентарю	7
4	Кабінет бухгалтера	80
5	Кабінет директора	50
6	Склад логістики	20

7	Розвантаження	8
8	Столярна майстерня	30
9	Кімната художника	30
10	Дитяча кімната	30
11	Розвантаження	10
12	Кабінет адміністрації	45
13	Склад мультимедійного обладнання	50
14	Кімната для голографічних проєкцій	80
15	С/в для людей з інвалідністю	8
16	С/в чоловіче	10
17	С/в жіноче	10
3 поверх		
1	Виставкова зала	600
2	Місце для наукових лекцій	150
3	Зал технологічних виступів	150
4	Кімната майстерня для відвідувачів	80
4 поверх		
1	Виставкова зала	320
2	Виставкова зала	1200
3	Кімната для мистецтв відвідувачів	20

Містобудівний аналіз ділянки



Супутникова зйомка



Розташування в Києві

Показник	Значення
Кадастровий номер	8000000000:79:013:0005

Площа ділянки	4,0420 га
Форма власності	Приватна власність
Цільове призначення	02.10 Для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку з об'єктами торгово-розважальної та ринкової інфраструктури
Максимальна поверховість	5-8
Максимальний відсоток забудови	50-60%
Мінімальний відсоток озеленення	20-25%
Санітарно-захисна зона	50 м
Інженерні мережі	Всі наявні
Рівень ґрунтових вод	1.5-3 м
Сейсмічність району	6 балів
Категорія складності будівництва	IV
Клас наслідків	ССЗ
Нормативна вартість земельної ділянки	496 484 528,50 грн

Склад проектних матеріалів:

Ситуаційний план: М 1:1000

Генеральний план: М 1:500;

Фасади: М 1:100 / М 1:200;

Повздовжній та поперечний розрізи: М 1:100 / М 1:200;

Фасади М 1:200

Перспективне зображення будівлі

3. Аналіз міжнародного досвіду Виставковий зал в Шанграо



Локація: Шанграо, Китай

Площа: 42000 м²

Рік: 2017

Заклад знаходиться у місті Шанграо. У споруді розміщено: установу, експозиційні приміщення та сховища, які присвячені поселенню. Зовнішність будови відзначається неповторною формою, похилі стіни створюють рух, завдяки цьому здаються легшими.

Стіни прикрашені горизонтальними металічними ґратами. Ґрати встановлені з однаковими інтервалами, що збігаються з розмірами прорізів у стіні, та виблискують мідним забарвленням. На ребрах споруди підвісна конструкція частково дистанціюється від головної структури, формуючи просторі заглиблення, які виконують як декоративну, так і практичну роль — оберігають від сонячного проміння і посилюють враження об'ємності фасаду. Завдяки цьому рішенню виникає взаємодія світла й тіні, що трансформується протягом доби, надаючи будинку динамічного вигляду.

Внутрішній устрій організовано з врахуванням варіативності застосування — просторі вільні зали дозволяють пристосовувати виставки під різноманітні напрями та види. Денне освітлення проникає крізь отвори в покрівлі та бічні прорізи, що забезпечує зручне оточення для гостей. Матеріали оформлення середовища — камінь, деревина та метал — віддзеркалюють злиття старовинних і модерних складових, що уособлює еволюцію Шанграо як населеного пункту з величною минувшиною та прогресивним майбутнім.

Окрім унікальної архітектурної лексики, установа у Шанграо вирізняється своєю смисловою єдністю, де кожен конструктивний елемент несе змістовне навантаження. Об'ємна структура комплексу не тільки забезпечує функціональну впорядкованість, а й діє як інструмент взаємодії з поселенням і відвідувачами. Споруда гармонує з довкіллям, проте водночас створює новий міський акцент — особливий знак культурного самовизначення Шанграо.

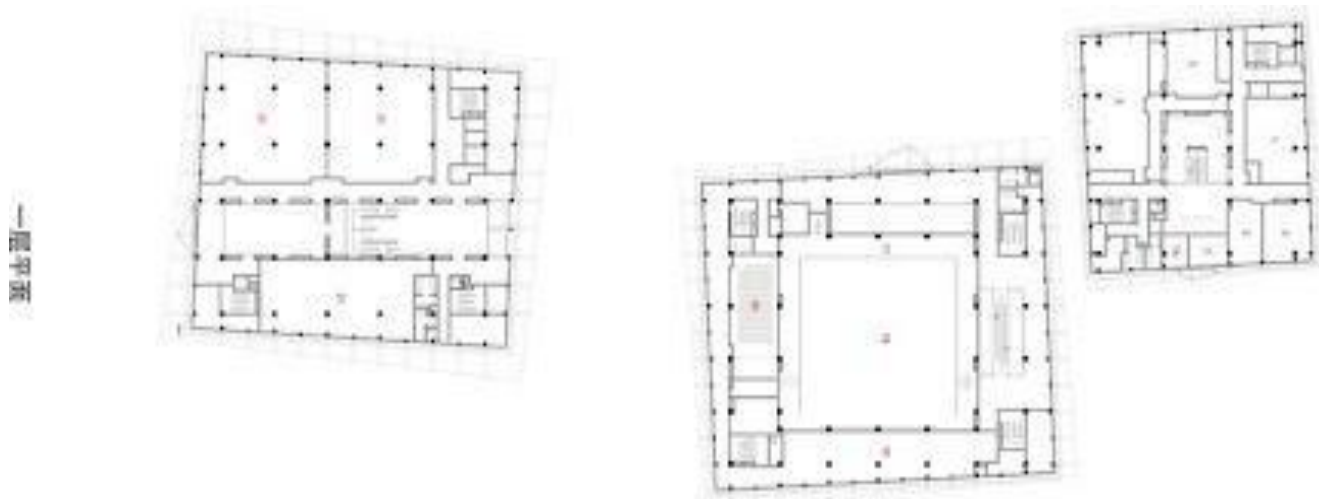
Виняткової уваги вартує ландшафтне оформлення комплексу. Території перед центральним входом облаштовані як відкриті суспільні зони, котрі виступають продовженням музейного призначення. Тут можливо влаштовувати громадські події, короткочасні експозиції, навчальні заняття просто неба.

Рослинність та водяні компоненти пом'якшують архітектурну чіткість будівлі й формують сприятливі умови, також посилюють відчуття єдності з природним оточенням.

Внутрішнє оздоблення установи характеризується простотою та вишуканістю. У ньому домінують теплі тони природних матеріалів, які створюють затишну атмосферу й одночасно підкреслюють важливість музейного простору. Просторові наголоси зроблено за допомогою декоративних сходів, варіацій висоти стелі та світлопрозорих розділювачів, що дозволяє гостям поступово заглиблюватися у зміст виставок.

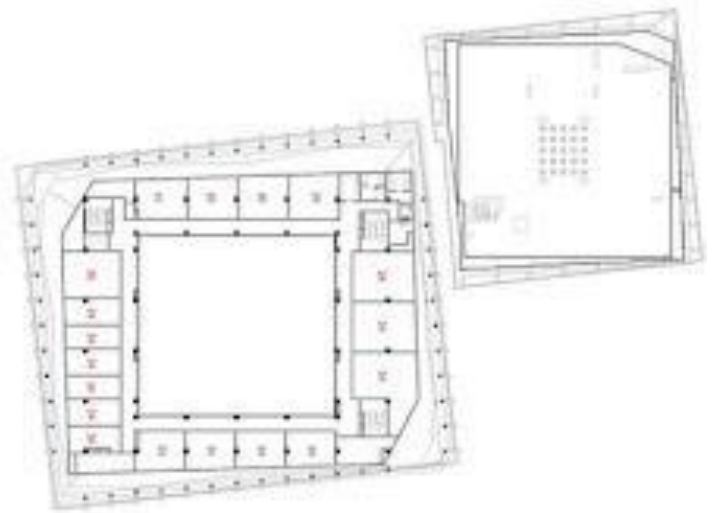
Архітектура комплексу є визначним прикладом поєднання новітнього дизайну, культурної своєрідності й практичної доречності. Заклад у Шанграо не лише зберігає спогади про минувшину, а й створює нове розуміння міста як прогресивного й відкритого до трансформацій середовища. Завдяки виваженим планувальним, фасадним та інтер'єрним рішенням споруда стимулює розквіт культурного простору, перетворюючи установу на діяльного учасника міського буття, а не просто сховище старожитностей.

План 1-го поверху



План 2-го поверху

三層平面



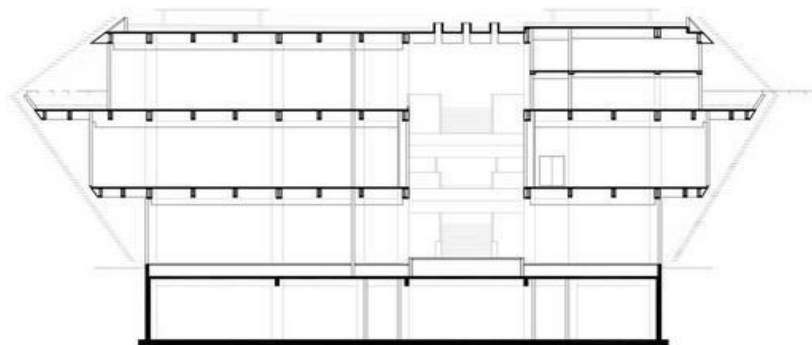
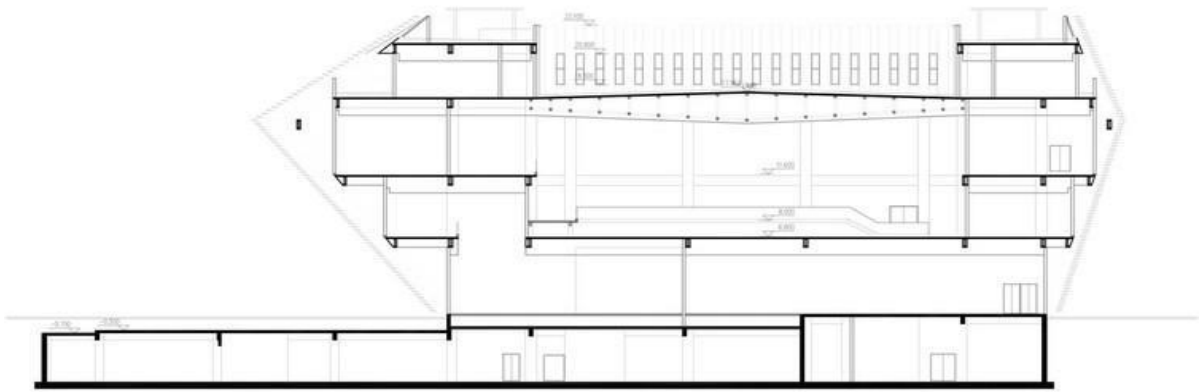
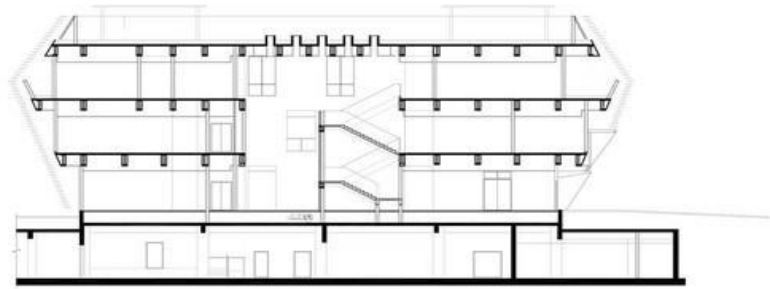
1	會議室
2	會議室
3	會議室
4	會議室
5	會議室
6	會議室
7	會議室
8	會議室
9	會議室
10	會議室
11	會議室
12	會議室
13	會議室
14	會議室
15	會議室
16	會議室
17	會議室
18	會議室
19	會議室
20	會議室
21	會議室
22	會議室
23	會議室
24	會議室
25	會議室
26	會議室
27	會議室
28	會議室
29	會議室
30	會議室
31	會議室
32	會議室
33	會議室
34	會議室
35	會議室
36	會議室
37	會議室
38	會議室
39	會議室
40	會議室
41	會議室
42	會議室
43	會議室
44	會議室
45	會議室
46	會議室
47	會議室
48	會議室
49	會議室
50	會議室
51	會議室
52	會議室
53	會議室
54	會議室
55	會議室
56	會議室
57	會議室
58	會議室
59	會議室
60	會議室
61	會議室
62	會議室
63	會議室
64	會議室
65	會議室
66	會議室
67	會議室
68	會議室
69	會議室
70	會議室
71	會議室
72	會議室
73	會議室
74	會議室
75	會議室
76	會議室
77	會議室
78	會議室
79	會議室
80	會議室
81	會議室
82	會議室
83	會議室
84	會議室
85	會議室
86	會議室
87	會議室
88	會議室
89	會議室
90	會議室
91	會議室
92	會議室
93	會議室
94	會議室
95	會議室
96	會議室
97	會議室
98	會議室
99	會議室
100	會議室

План 3-го поверху

二層平面



Розрізи



Виставковий центр китайської культури



Локація: Ланьчжоу, Китай

Площа: 23000 м²

Рік: 2019

Центр китайської культури, спроектований архітекторами з Qingdao Tengyuan Design у співпраці з французьким бюро ECA2, розташований у місті Ланьчжоу, провінція Ганьсу, Китай. Його архітектура, форма, використані матеріали та інженерні рішення ілюструють глибокий зв'язок з місцевим контекстом — як природним, так і культурним.

Комплекс складається з двох основних частин: виставкового простору, стилізованого під стародавнє місто, та центрального елемента — театру під назвою "Павільйон Сонця і Місяця". Цей театр має футуристичну форму з двома гігантськими дахами-арками, що плавно накладаються один на одного, створюючи ефект хвиль або крил птаха. У центрі даху розташовано овальний отвір, через який відкривається вид на небо та навколишні гори, посилюючи відчуття зв'язку з природою.

Фасади будівлі оздоблені матеріалами, які водночас сучасні й локальні за характером. Використання трамбованої глини, дерева, керамічної плитки й металу дозволяє будівлі інтегруватися в навколишній ландшафт. Планування зала театру має багаторівневу структуру та вміщує велику кількість відвідувачів. Особливістю простору є його здатність адаптуватися до різних форматів вистав, подій і шоу. У "Павільйоні Сонця і Місяця" реалізовано складну сценографічну систему. У дизайні інтер'єру відчувається баланс між масивністю архітектурних елементів і легкістю сучасних мультимедійних інсталяцій. Водночас велика увага приділена кліматичним особливостям регіону: театр закритий і захищений від сильного вітру, піщаних бур і морозів, що притаманні Ланьчжоу.

Внутрішня структура театру спроектована для забезпечення максимальної гнучкості та емоційного занурення глядачів. Різномірні платформи, мобільні сцени та автоматизовані світлові й звукові системи дозволяють швидко трансформувати простір відповідно до сценарію подій. Це перетворює "Павільйон Сонця і Місяця" не просто на театральну залу, а на справжній інструмент сучасної культурної комунікації.

Атмосфера та Світло

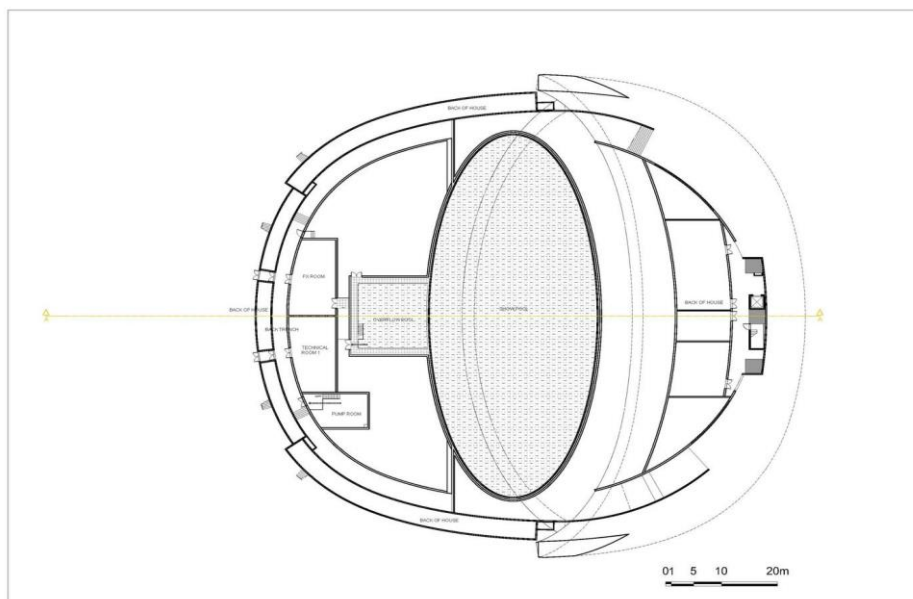
Унікальну атмосферу створює гра світла: через овальний отвір у даху природне світло проникає на головну сцену, викликаючи відчуття духовної піднесеності та єднання з навколишнім світом. У темряві активується динамічне підсвічування фасадів, яке підкреслює обтічну форму даху, перетворюючи комплекс на візуальний орієнтир у міському ландшафті.

Навколишня Територія

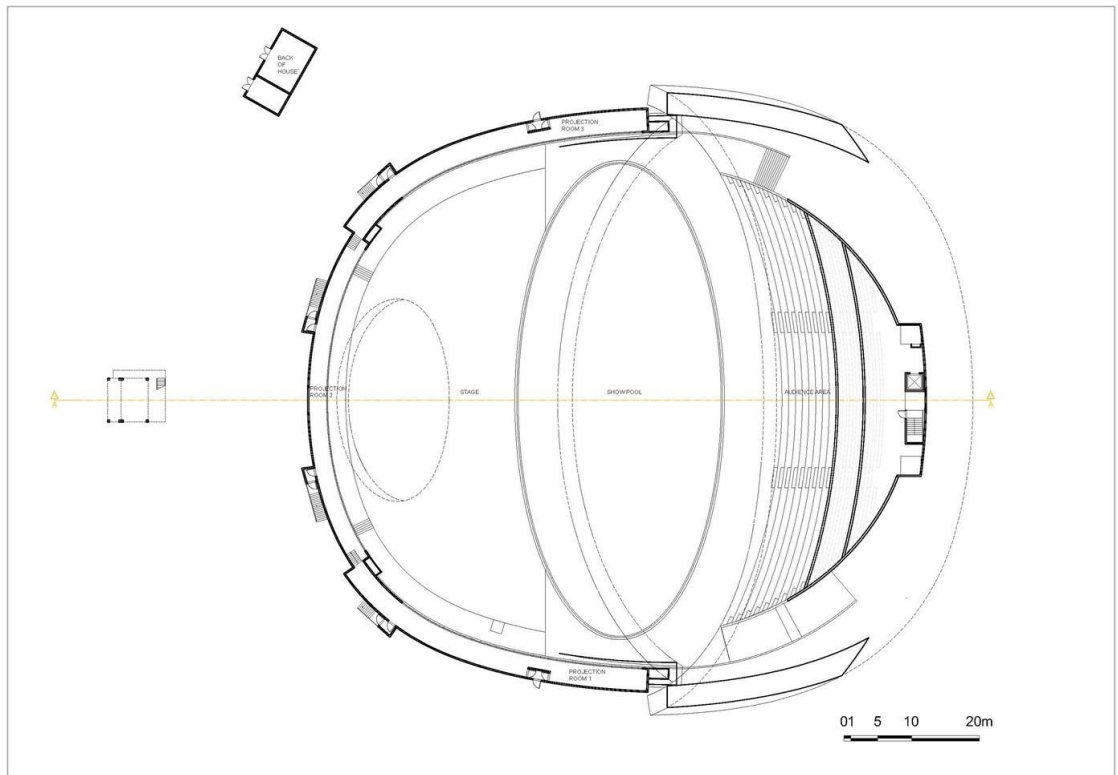
Оточуюча територія також має значення в загальній концепції. Простір перед входом оформлено як громадська площа, де можливо проводити фестивалі, неформальні виставки або кінопокази під відкритим небом. Оздоблення з натурального каменю, дерев'яні настили та елементи ландшафтного дизайну з місцевими рослинами створюють гармонійне середовище для соціальних взаємодій.

Центр Китайської Культури

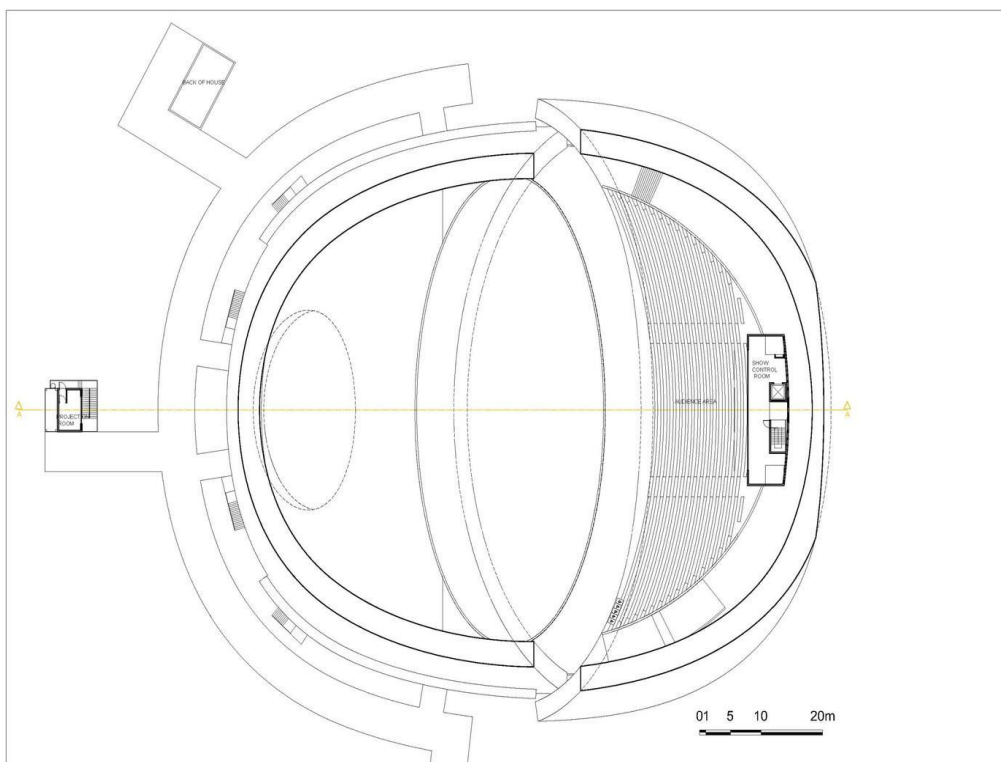
Проект Центру китайської культури у Ланьчжоу є яскравим прикладом архітектури, що поєднує естетику, технічну досконалість і повагу до контексту. Тут проглядається глибоке розуміння того, що сучасна будівля — це не лише фізична структура, а середовище для культурного діалогу, відкритості до світу та формування нових цінностей у взаємодії людини і природи.



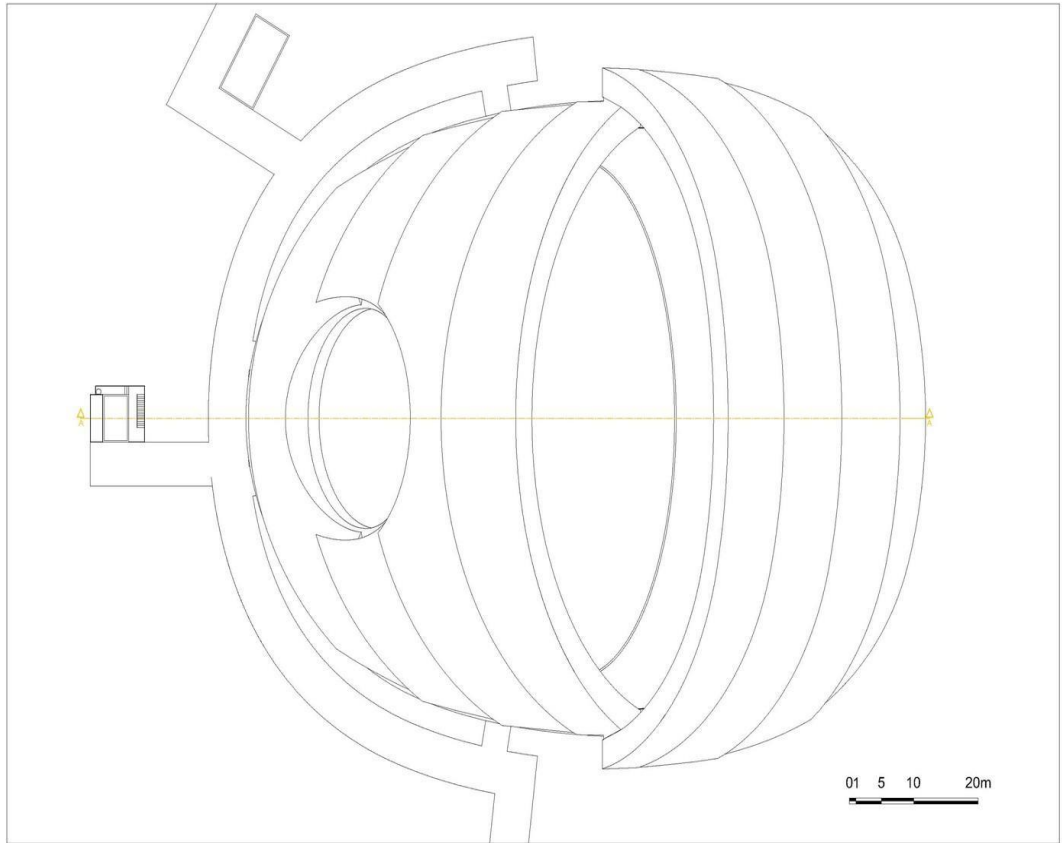
План 1-го поверху



План 2-го поверху

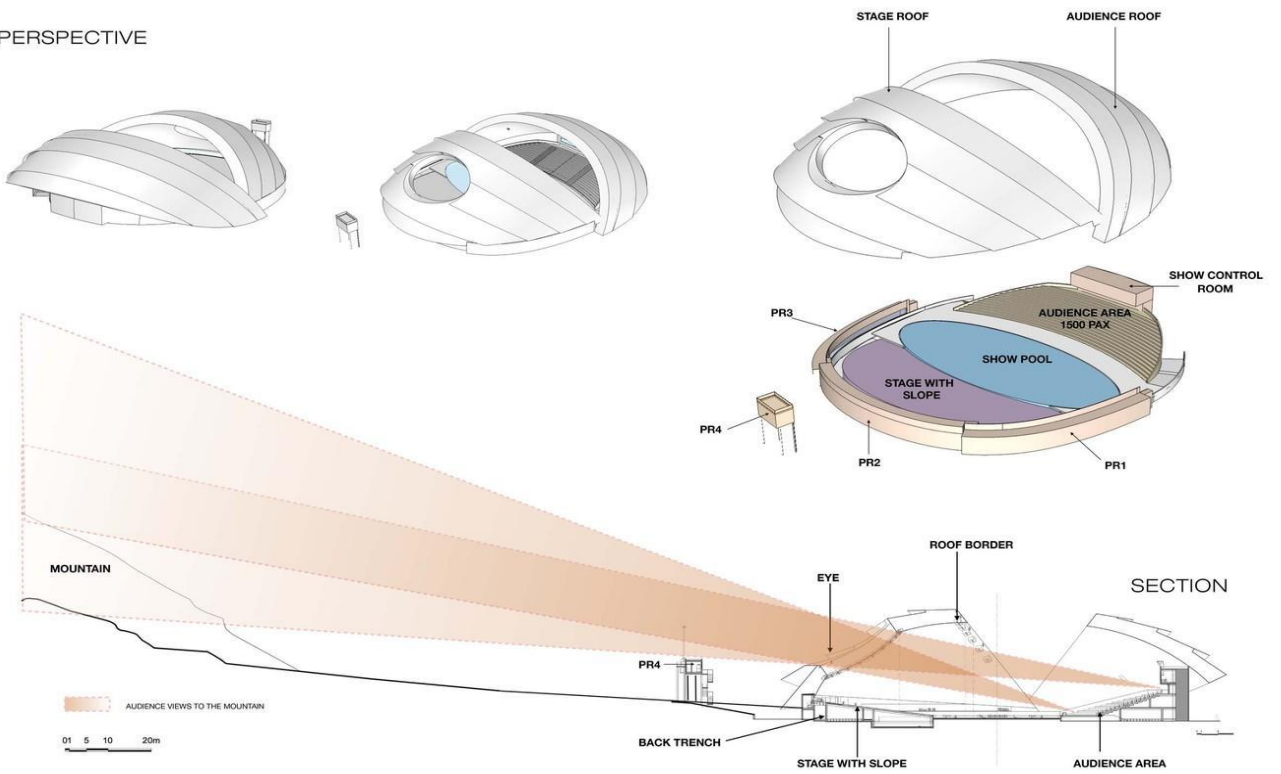


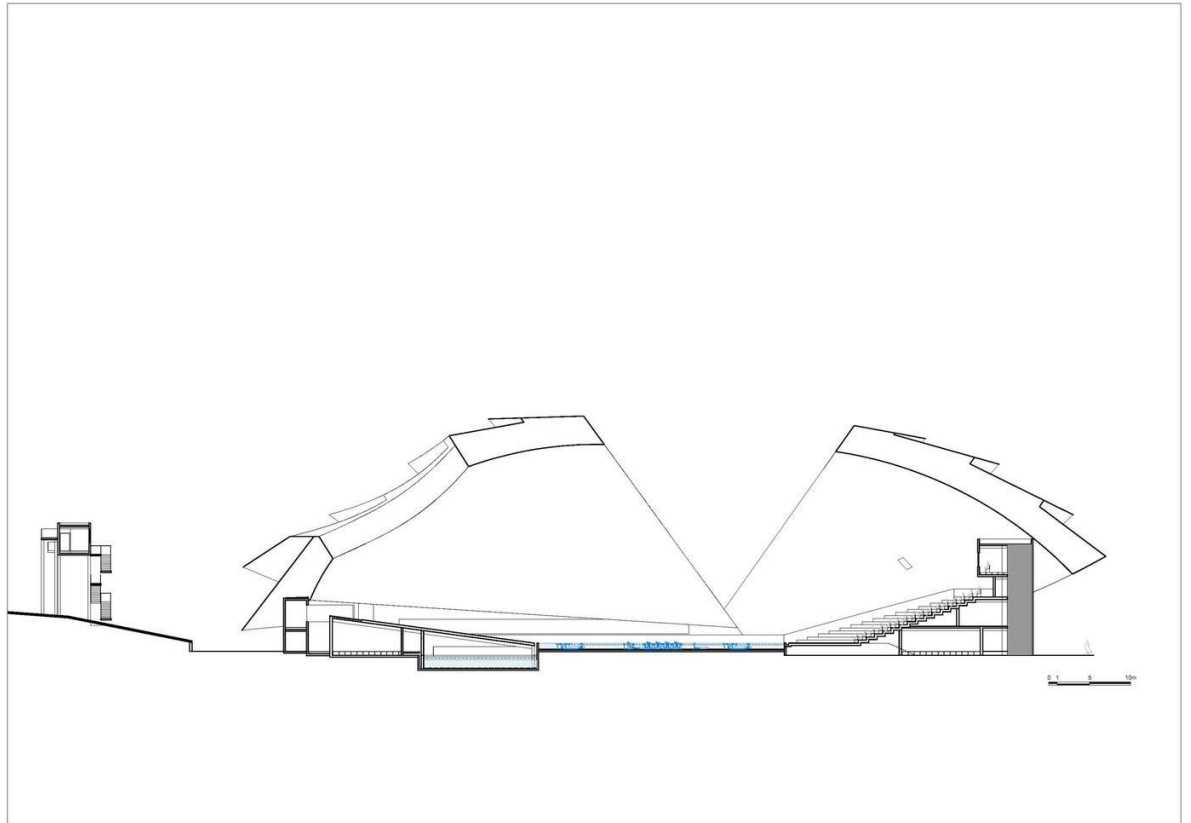
План 3-го поверху



План даху

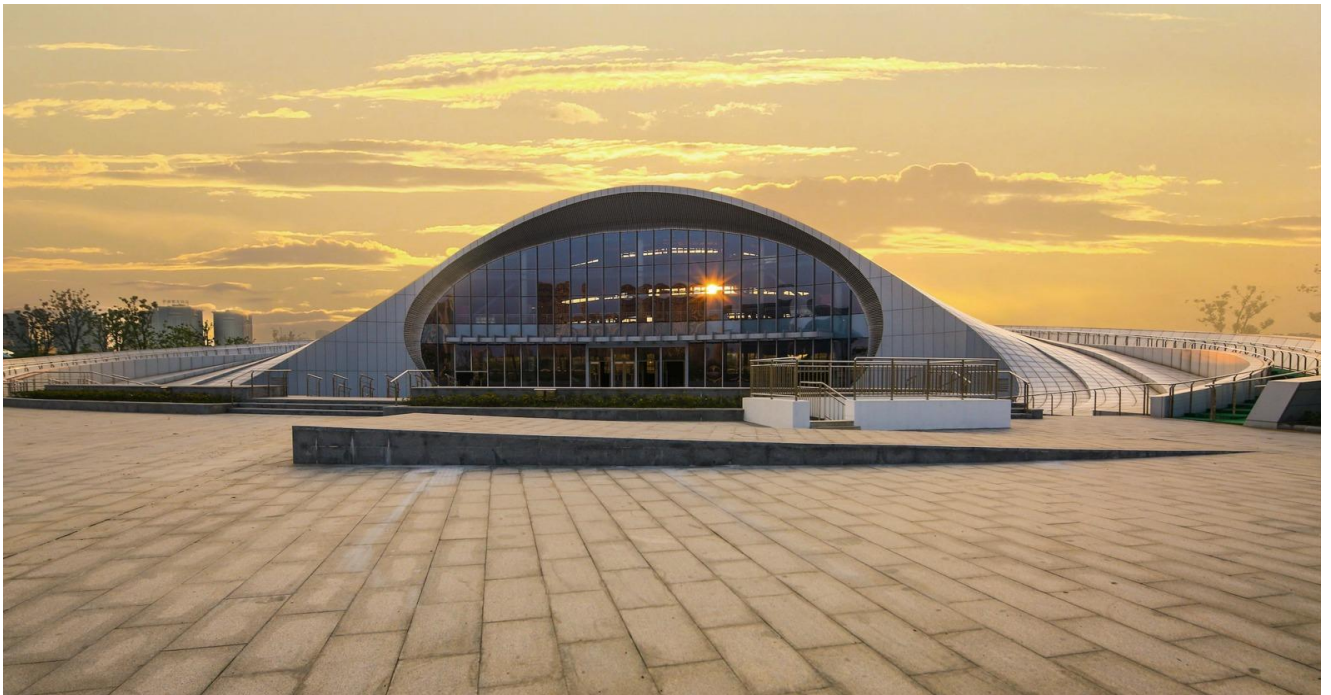
PERSPECTIVE





Розріз

Куньшанський електронний і велосипедний павільйон





Локація: Куншан, Китай

Рік: 2016

Площа: 24908 м²

План 1-го поверху

Куньшанський електронний і велосипедний комплекс — зразок новітньої споруди, що втілює засади збалансованого розвитку. Будівельне втілення віддзеркалює концепції природного та екологічного проектування через виважене освітлення, природні обриси, натуральну циркуляцію повітря та єднання з довкіллям.

Завдяки витонченій, пластичній формі, споруда органічно вписується в навколишній простір і постає продовженням паркової зони. Верхівка комплексу не лише виконує роль даху, а слугує повноцінною пішохідною доріжкою — своєрідним озеленим узвишсям, яким можна вільно прогулюватися. Внутрішні та зовнішні зони перетікають одна в одну, нівелюючи кордони між будівлею та природою. Такий задум поглиблює єднання людини з довкіллям.

В основі композиції лежать округлі форми, що створюють лагідний, плавний контур і підкреслюють рух будівлі. Це не тільки робить комплекс самобутнім, а й створює атмосферу привітності для гостей.

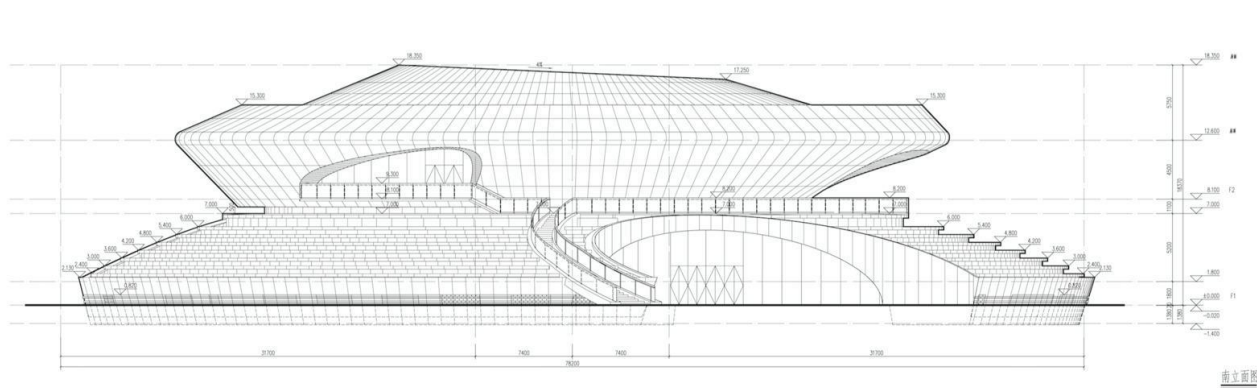
Облицювання комплексу виконане з новаторських екоматеріалів, зокрема ажурних панелей, що забезпечують денне світло та провітрювання внутрішніх приміщень. Це сприяє економії електроенергії на охолодження та штучне освітлення, підтримуючи комфортний мікроклімат у будівлі. Завдяки просторим навісам і рельєфній поверхні фасаду також досягається захист від літньої спеки та збереження тепла взимку.

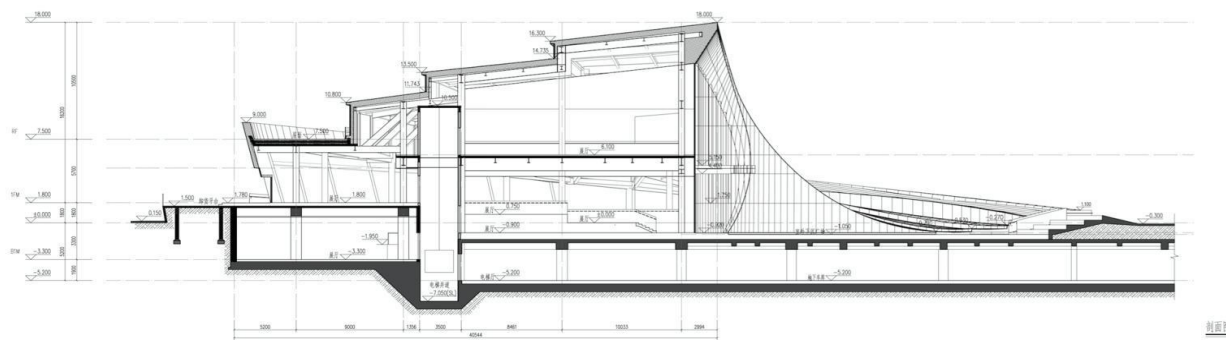
Внутрішній простір комплексу спроектовано з наголосом на простір, гнучкість і варіативність. Просторі зали дозволяють пристосовувати середовище під різноманітні заходи: від експозицій і презентацій до навчальних зустрічей та інтерактивних показів. Оздоблення виконане з природних матеріалів — деревини, каменю, вторинних полімерів — що також відповідає принципам сталого будівництва. Внутрішнє освітлення керується розумними системами, які зважають на рівень денного світла.

Значну увагу в проєкті приділено поєднанню водних і зелених елементів із загальною архітектурою комплексу. Дренажні канали утворюють мальовничі водойми, які не тільки прикрашають простір, а й стають частиною місцевої екосистеми. Рослинність на даху та довкола споруди допомагає запобігати міському перегріву, очищує повітря та створює природний захист від шуму.

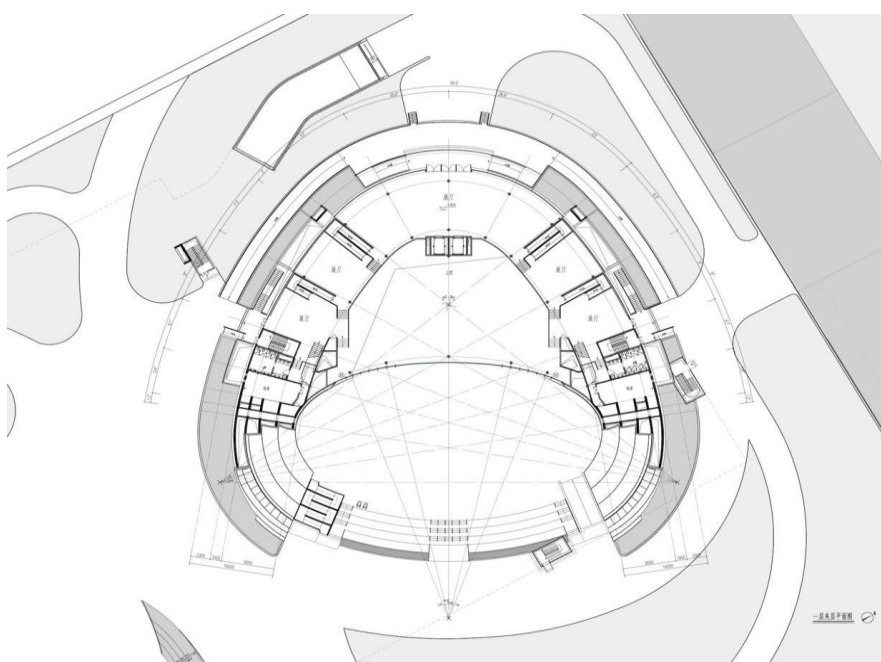
Отже, Куньшанський електронний і велосипедний комплекс постає не лише виставковим майданчиком, а й архітектурним втіленням нової доби, де новаторство, екологічність і краса творять цілісну гармонію. Він показує, як архітектура може співіснувати з природою, демонструючи взірець свідомого та відповідального творення майбутнього

Розрізи:

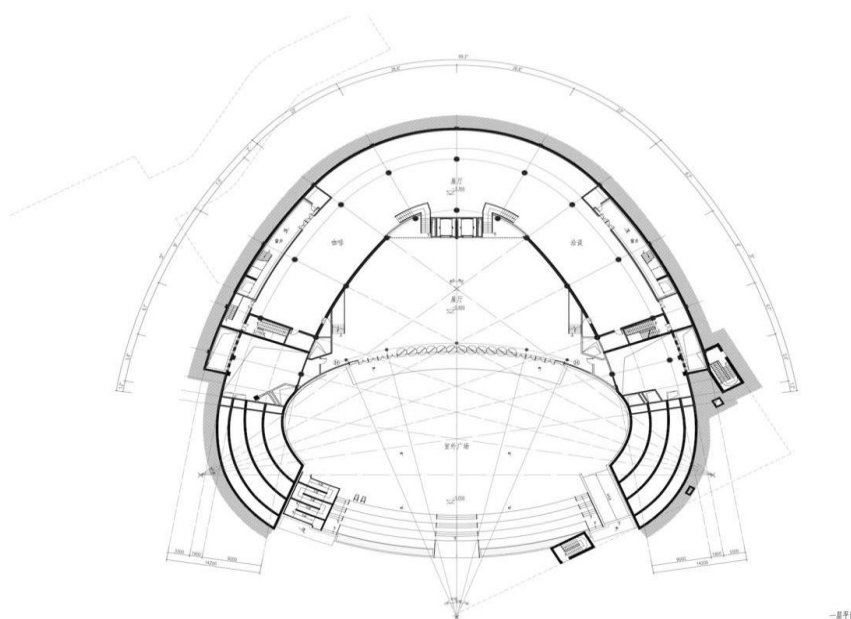




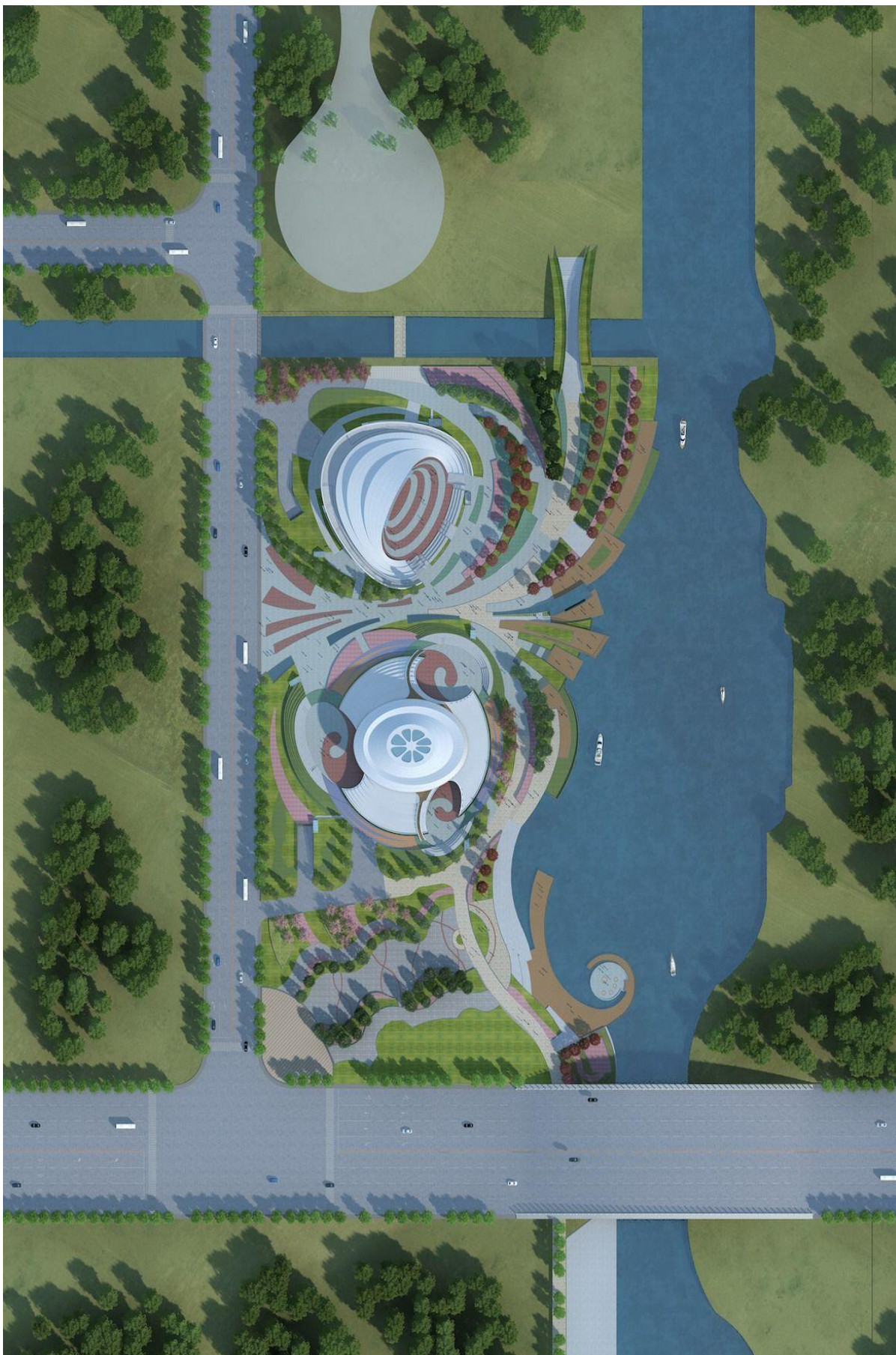
План -1-го поверху



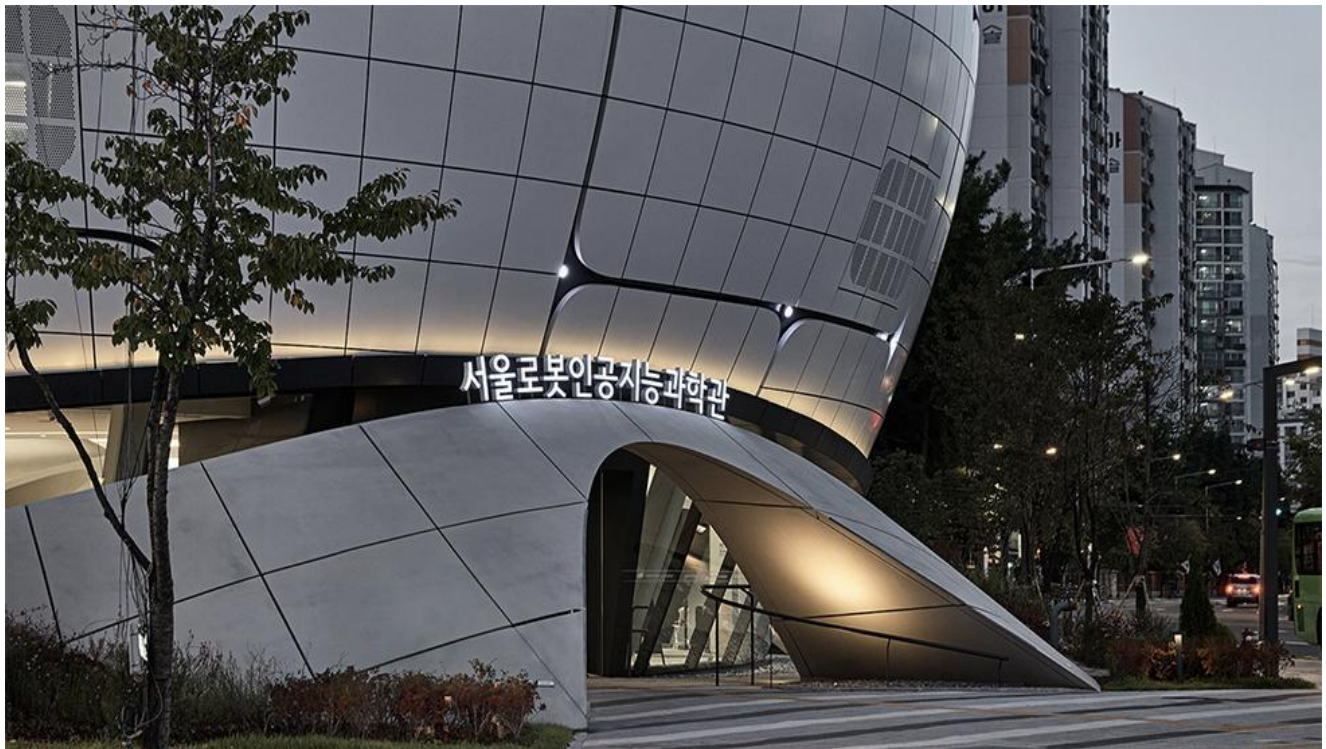
План 2-го повеху



Генеральный план



Музей робототехніки та штучного інтелекту RAIM



Локація: Південна Корея, Сеул

Рік: 2019

Площа: 7400 м²

Чотириповерховий центр RAIM фокусується на галузі робототехніки та інтелектуальних систем. Архітектурний задум ґрунтується на зв'язку з розвитком

технологій: екстер'єр нагадує міжзоряний корабель, що відображає футуристичну сутність виставок. Споруда має кулеподібну конфігурацію, що відображає безперервність прогресу та еволюцію цифрових технологій.

Зовнішня оболонка створена з композитних алюмінієвих елементів на металевому скелеті. Композитні матеріали обрані завдяки їх пластичності — вони чудово підходять для покриття заокруглених форм, забезпечуючи плавний аеродинамічний силует. Заклад поєднує експозиційну та навчальну діяльність. Приміщення містять зони взаємодії, дослідницькі центри, практикуми та віртуальне середовище. Значну роль відведено заохоченню юнацтва до технічних дисциплін через практичну роботу з експонатами.

RAIM демонструє гармонійне поєднання передової архітектури з просвітницько-дослідницьким наповненням. Його концепція не тільки виконує практичне призначення, але й створює характерний силует інноваційного закладу майбутнього.

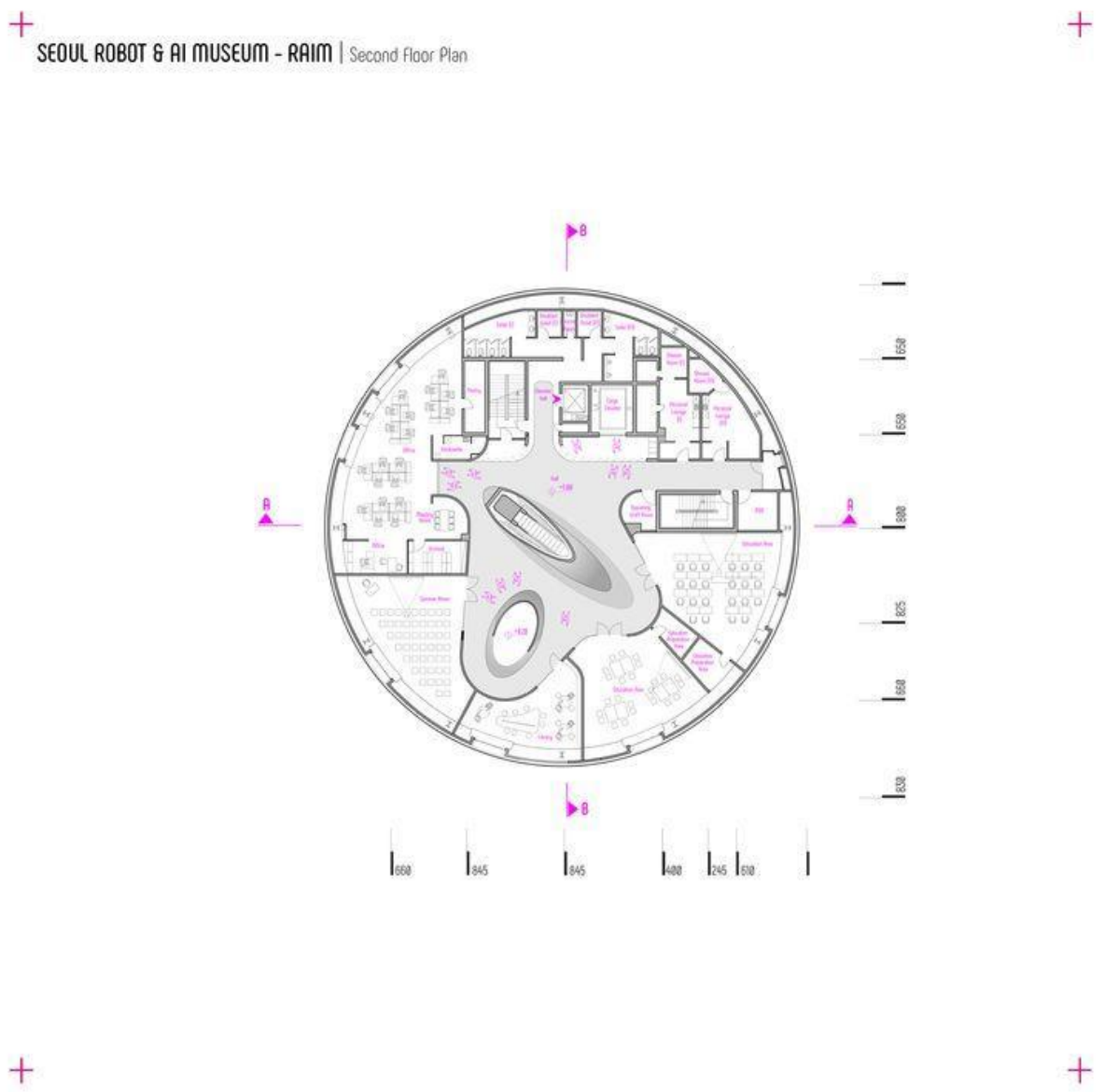
Внутрішня організація простору RAIM розроблена для оптимальної адаптивності та послідовного розміщення експонатів. Кожний рівень присвячений окремій темі: від витоків робототехніки до дослідницьких майданчиків з системами штучного інтелекту та квантовими розробками. Гості поступово заглиблюються у світ технологій, відвідуючи презентаційні зони, інтерактивні експозиції, освітні платформи та майстерні.

Головний атриум поєднує всі яруси будівлі, створюючи враження "нульової гравітації", де виставкові елементи здаються невагомими. Це водночас візуальна домінанта і система комунікацій — зі скляними ліфтами та східцями амфітеатрального типу. Денне освітлення, що потрапляє через прозорий купол, трансформує внутрішній простір впродовж дня, підсилюючи динамічність архітектури. Значну увагу приділено екологічності проєкту. Конструкція включає систему теплообміну, сонячні батареї на південній частині даху, розумне освітлення та збір дощової води для господарських потреб. Разом з якісною термоізоляцією та автоматизованим кліматичним контролем це забезпечує відповідність засадам екологічного будівництва.

RAIM має також відкритий громадський простір, що розширює музейну функцію назовні. Територія біля входу слугує експериментальним майданчиком: тут встановлено автоматизовані скульптури, геліотрекери та інтерактивні платформи. Увечері будівля осяюється динамічним освітленням, що взаємодіє з рухом та звуком, перетворюючи музей на медійний об'єкт міського простору.

Отже, RAIM не просто презентує наукові досягнення, а є їхнім втіленням — і за формою, і за змістом. Це місце, де архітектура стає посередником між людством і технологіями.

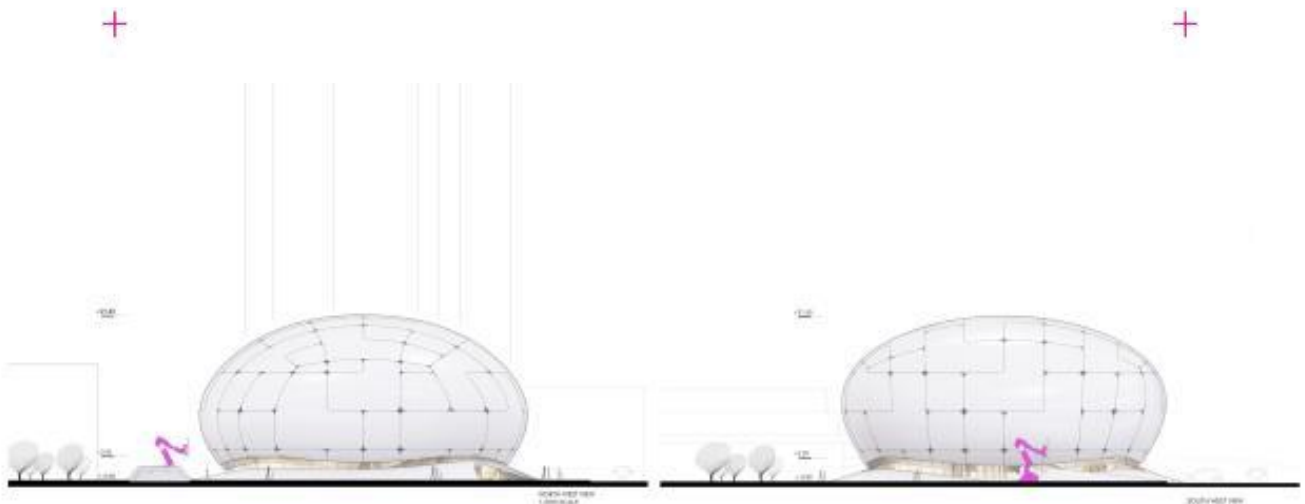
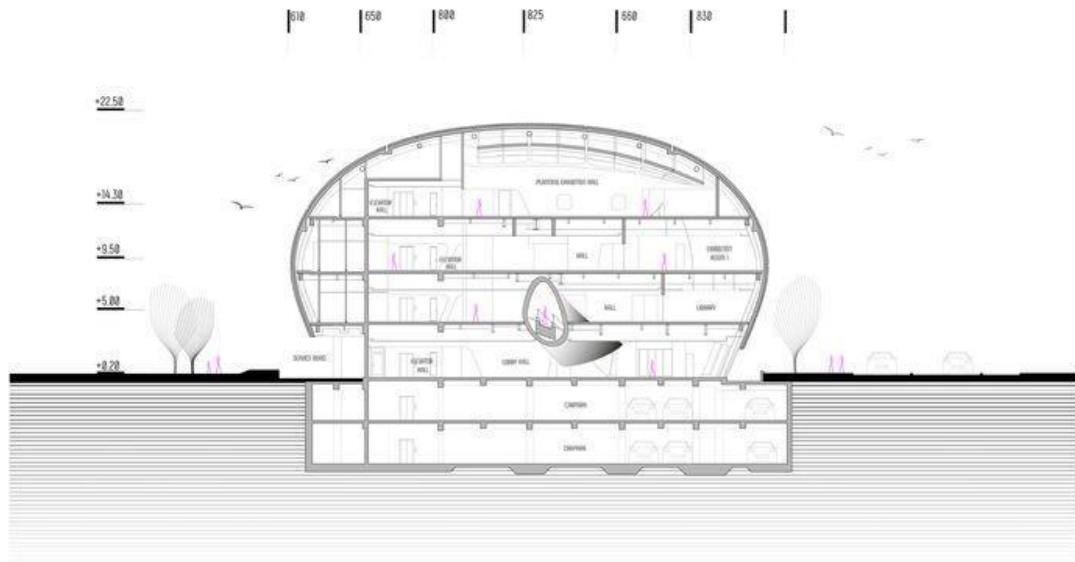
Планування 1-го поверху

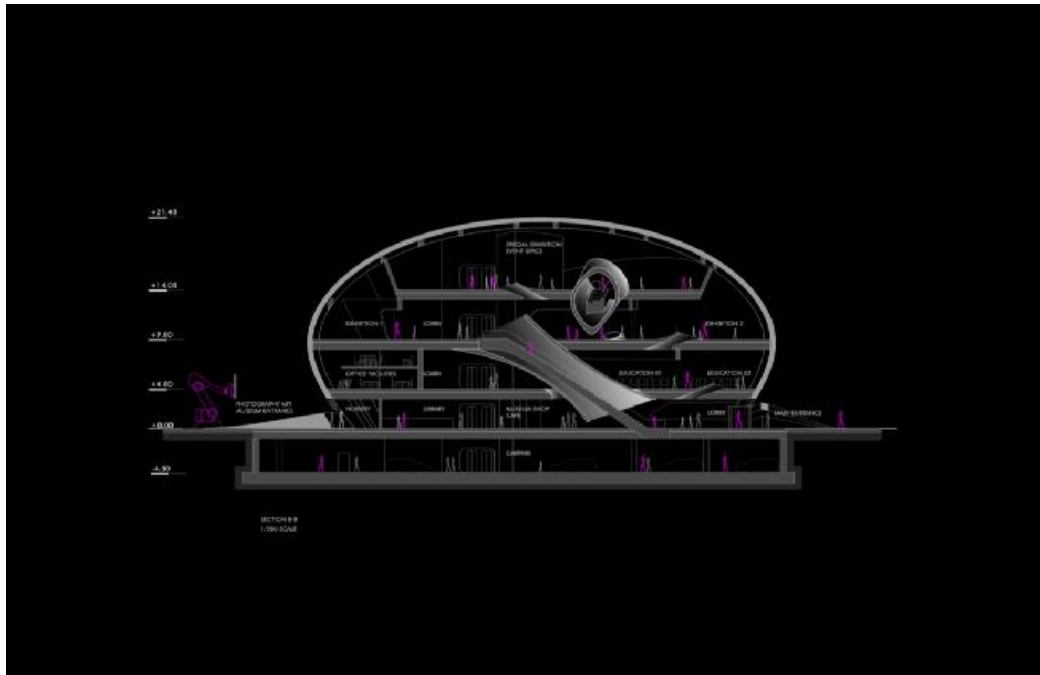


Фасади

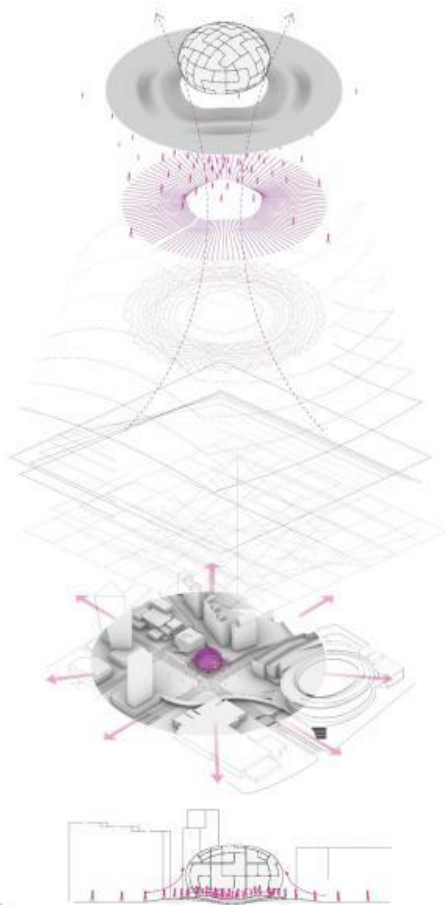
Розріз

SEoul ROBOT & AI MUSEUM - RAIM | Section BB

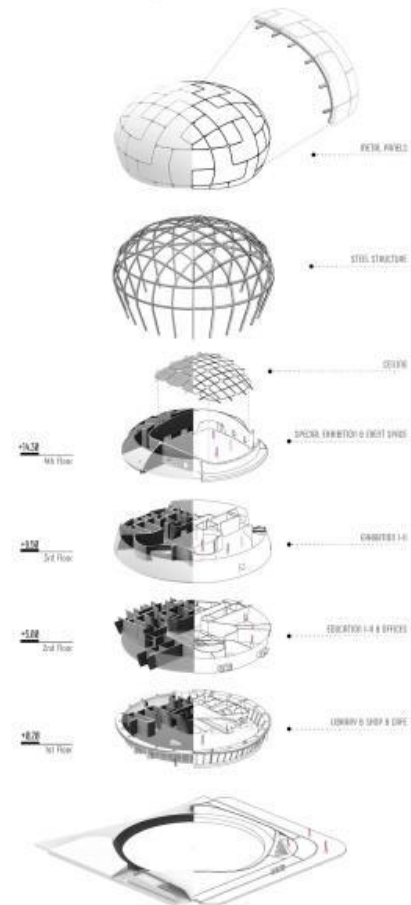




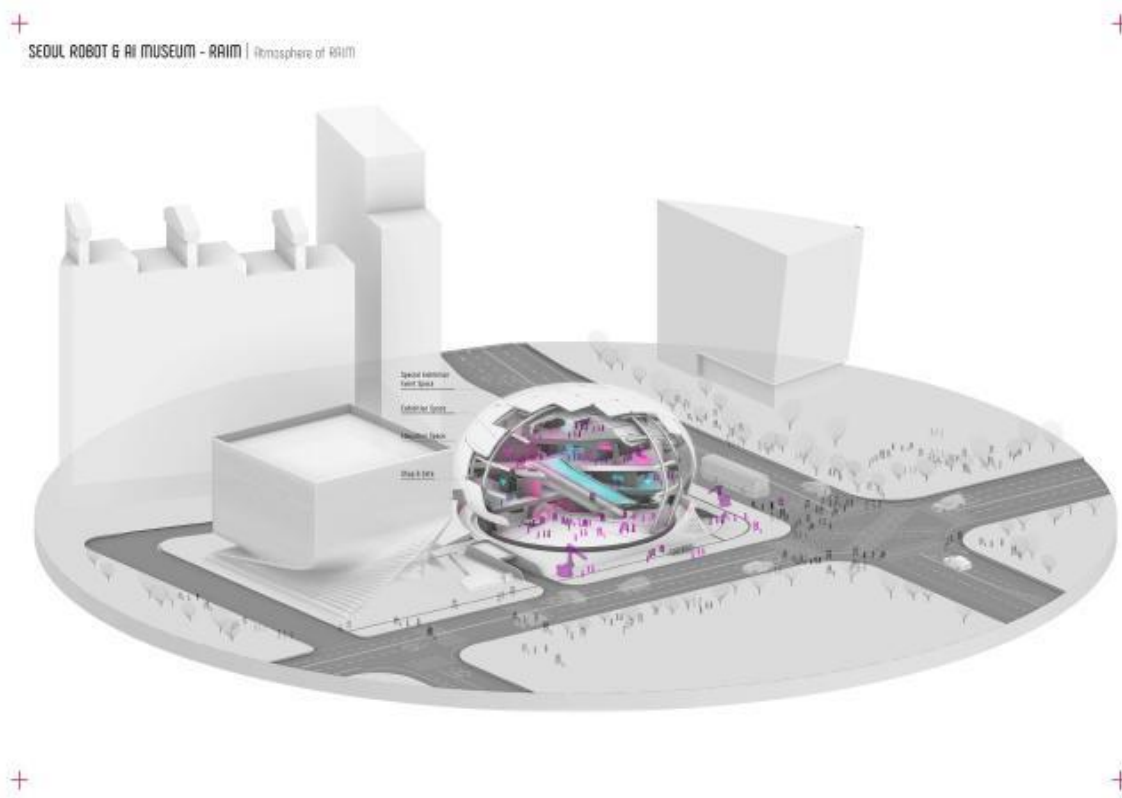
SEUL ROBOT & AI MUSEUM - RAIM
| Non-Directional Form



| Exploded Function Diagram



Вибух схема



4. Обґрунтування з позицій містобудування

Розробляючи Виставковий центр робототехніки в Києві, приділивши виняткову увагу довкіллю — його історії, суспільному значенню та призначенню. Суттєво було не тільки «долучити» новобудову до міського краєвиду, а й перетворити її на рушійну силу його оновлення.

Будівельний майданчик знаходиться на вулиці Антоновича — магістралі, що здавна була визначальною для міського поступу. У ХІХ сторіччі цей простір був частиною новітнього містобудівного задуму щодо розширення Києва поза межі давнього осередку. Після війни тут швидко з'явилася житлова забудова, що з часом природно поєдналася з установами обслуговування та міською інфраструктурою. Попри багату історію, безпосередньо на ділянці відсутні старовинні пам'ятки, що уможливорює спорудження новітнього архітектурного

витвору без загрози охоронним зонам. Серед головних плюсів обраного розташування — його транспортна досяжність. Поруч є станції метрополітену («Голосіївська», «Олімпійська»), зручні маршрути до інших частин Києва громадським і власним транспортом, розгалужена мережа пішохідних доріжок — усе це забезпечує сприятливі умови для повсякденної роботи центру та організації заходів різного розмаху. Головне, що цей район уже має розвинену соціальну мережу — навчальні заклади, медичні установи, торговельні комплекси та відпочинкові зони.

Довколишній простір є різноманітним — тут розташовані житлові приміщення, державні установи та комерційні будівлі. Така різнобарвність дозволяє новому проєкту стати багатофункціональним осередком, привабливим не лише для фахівців, а й для місцевих мешканців. Територія Виставкового центру буде відкритою — як у практичному, так і в ідейному сенсі. Тут переплітатимуться наукова думка, мистецтво, освіта та підприємництво. Його мета — слугувати майданчиком для взаємодії між містом і новітніми технологіями.

Природне Поєднання з Оточенням

Задум передбачає органічне поєднання з існуючою структурою кварталу. Споруда не лише не руйнує міський краєвид, але й гармонійно доповнює сусідні будівлі. Навпаки — вона створює нові громадські зв'язки, активізує пішохідний рух і формує новий центр тяжіння в районі. Планування території враховує основні шляхи пересування пішоходів і транспорту, наявність зелених насаджень, а також потенційні можливості для подальшого розвитку інноваційного середовища.

Отже, розміщення «Виставкового центру робототехніки» в цьому куточку Києва є обґрунтованим як з точки зору містобудівної логіки, так і суспільної користі. Це не просто нова споруда — це інструмент для процвітання району, поштовх до оновлення міського простору та значний внесок у розвиток Києва як центру інновацій.

Ключовою ідеєю стало не лише запровадження нового архітектурного об'єкта, а формування середовища майбутнього, у якому кожен елемент — від ландшафтного дизайну до цифрової інфраструктури — сприятиме розвитку відкритого мислення та заохочуватиме до інновацій. Планування зовнішнього простору враховує необхідність створення багатофункціональної площі — з амфітеатрами під відкритим небом, експериментальними зонами для демонстрацій роботів, місцями для тимчасових інсталяцій та сезонних подій. Важливо, що цей простір є доступним для всіх: як для відвідувачів Центру, так і для жителів прилеглих районів.

Особлива увага приділена екологічним аспектам проєкту. Застосування «зеленого» даху, використання енергоефективних систем вентиляції та освітлення, водозберігаючі технології, використання вторинних матеріалів — усе це сприяє зменшенню екологічного сліду будівлі. Окрім цього, сам об'єкт популяризує сталі практики серед відвідувачів, адже багато елементів виставки буде присвячено саме темі «зеленої» інженерії, переробки, розумного споживання ресурсів.

Інтеграція з навчальними закладами — ще одна містобудівна перевага. У безпосередній близькості до об'єкта вже функціонують університети та технічні ліцеї, що створює підґрунтя для партнерства, спільних дослідницьких ініціатив, практик для студентів та освітніх програм. Це дозволяє Центру не лише демонструвати досягнення науки, а й активно впливати на її розвиток, формуючи спільноти інноваторів.

Таким чином, проєкт «Виставкового центру робототехніки» виконує подвійну роль — як архітектурно-функціонального елемента міста і як концептуального каталізатора розвитку урбаністичної, технологічної та культурної екосистеми Києва. Його впровадження є не лише логічним кроком у напрямку модернізації міського простору, а й символом переходу столиці до нової фази — цифрової, відповідальної, відкритої до світу.

Впровадження Виставкового центру робототехніки в таку складну, але перспективну міську структуру, також сприяє відновленню локального

середовища. Мова йде не лише про фізичну перебудову території, а й про зміну її значення у свідомості жителів та гостей міста. Об'єкт створює нову ідентичність району — місце, що асоціюється не з транзитом, а з творчістю, не з інертністю, а з постійним рухом і прогресом.

З появою цього центру простір перестає бути «перехідним» — він отримує активну функцію з'єднання: між поколіннями, між галузями, між містом і технологіями. Урбаністична логіка проєкту не обмежується розташуванням на карті — вона проявляється в створенні нового типу міського вузла, де ландшафт, архітектура, соціальні практики і цифрові технології взаємодіють у спільному сценарії.

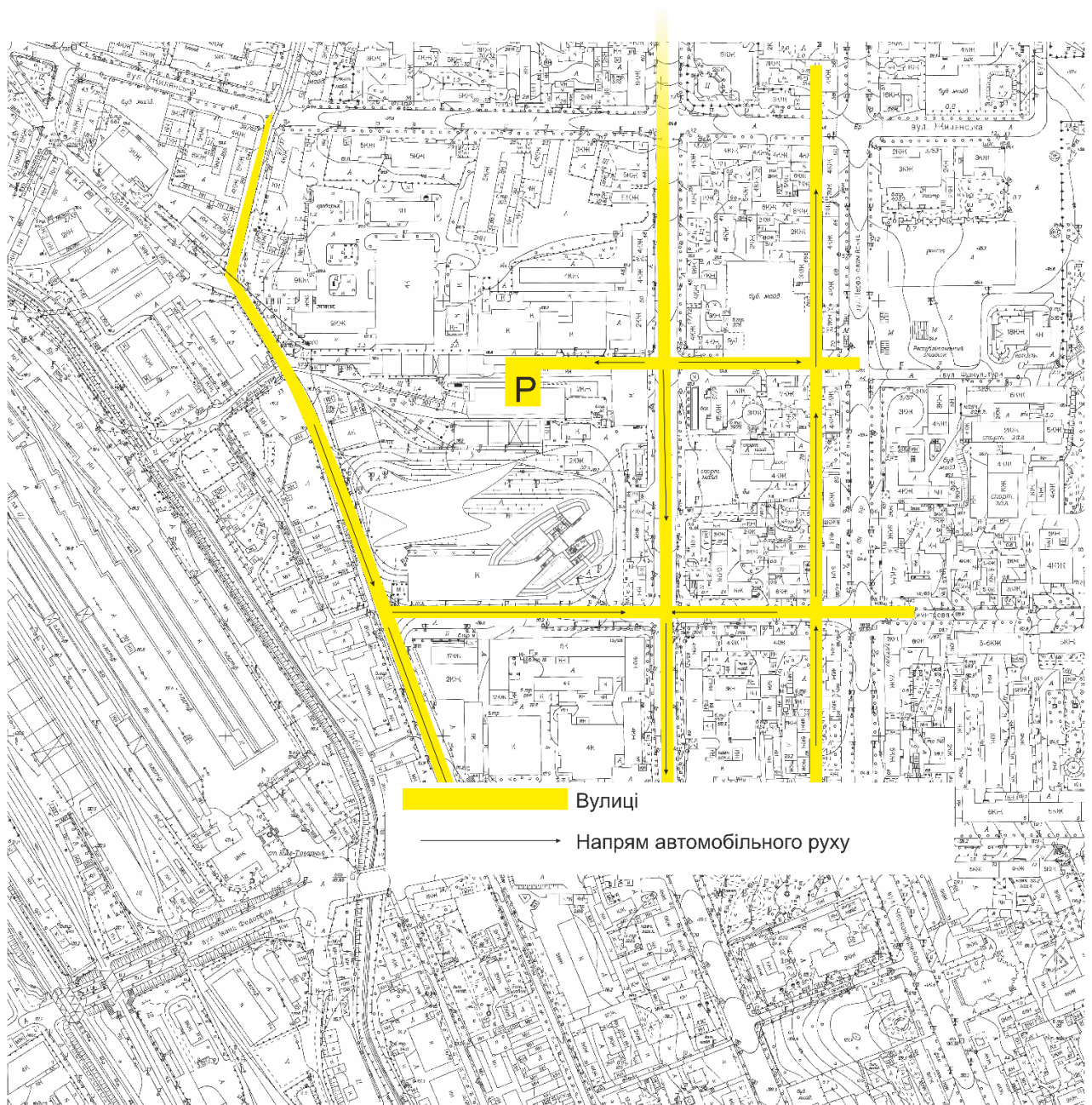
Особлива увага приділена зв'язності пішохідної інфраструктури. Завдяки впорядкуванню транзитних маршрутів, покращенню доступності й створенню інтуїтивної навігації, центр стає не ізольованою одиницею, а частиною «живої» структури району. Формується новий громадський простір, доступний у будь-який час — не лише як музей чи експозиція, а як відкрите середовище для перебування, відпочинку й співтворення.

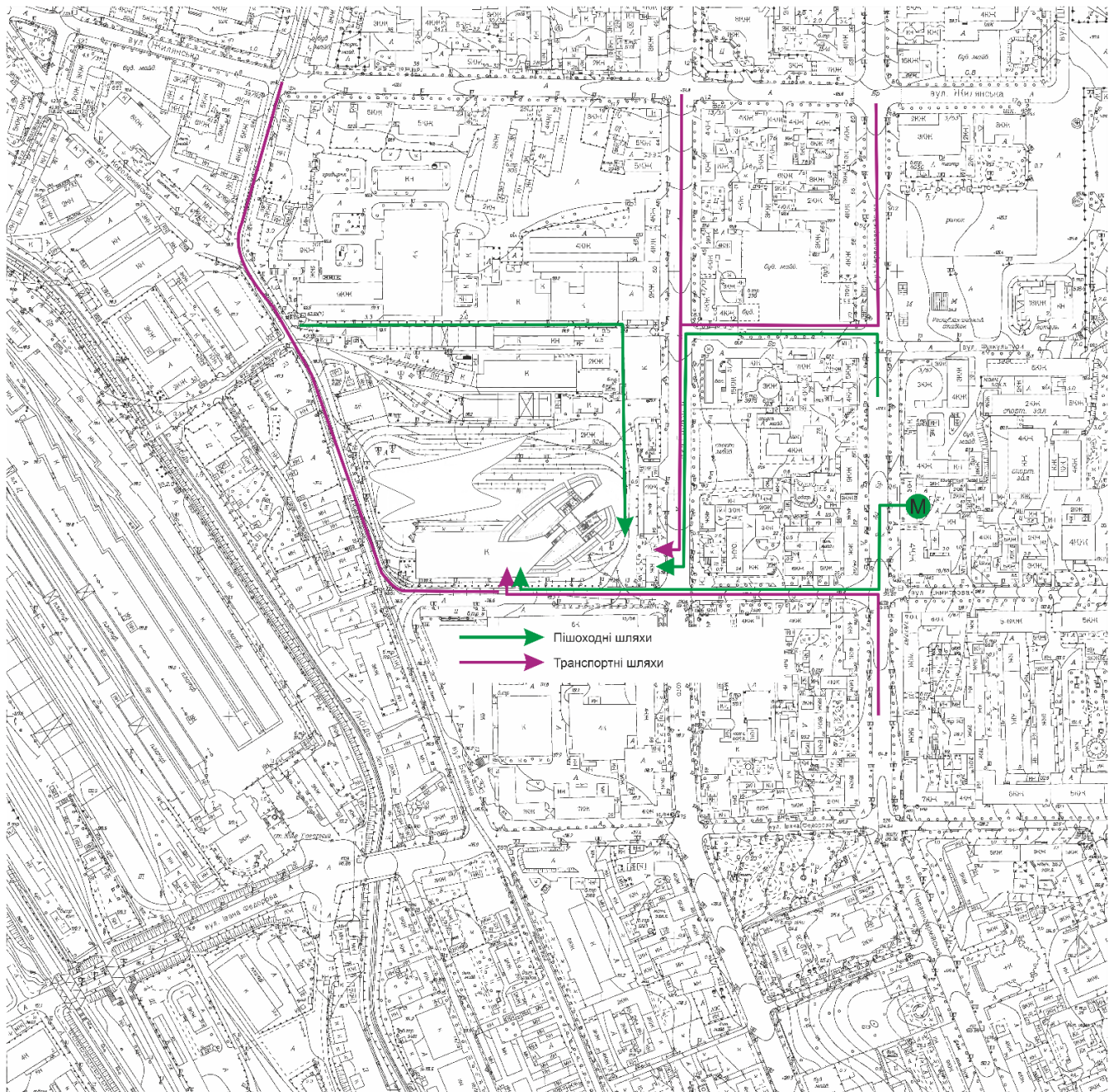
З огляду на міські тенденції XXI століття — диджиталізацію, кліматичні виклики, соціальну поляризацію — проєкт виконує ще одну ключову функцію: формує нову етику містобудування, в якій архітектура водночас є безпечною, інтелектуальною та екологічно відповідальною. Замість ізольованого «мегапроєкту» — зосереджена «точка змін», здатна впливати на навколишній район хвилеподібно — через колаборації, культуру та інновації.

Таким чином, центр виконує роль архітектурного модератора між урбаністикою минулого та майбутнього. Це об'єкт, що вбудовується в історію місця, але спрямований у майбутнє. Він не витісняє попереднє, а адаптує його до нових умов. І саме в цій синергії між існуючим і потенційним народжується простір, здатний формувати якісно нову міську реальність — відкриту, функціональну, технологічну, людяну.

5 Архітектурно-просторове рішення

Ситуаційний план: М 1:1000 / М 1:2000;





Генеральний план: М 1:500;

станція метро «Олімпійська»:

Центр спортивної травматології:

Національний спортивний комплекс «Олімпійський»:

Основні пішохідні маршрути (позначені зеленими стрілками):

Транспортні артерії (позначені фіолетовими лініями):

Сквер імені Дмитра Пешева:

Парк імені Шота Руставелі:

ЕКСПЛІКАЦІЯ до Генерального плану

На представленому генеральному плані відображено територію, на якій розміщено архітектурний об'єкт — виставковий центр робототехніки. Композиційно ділянка поділена на функціональні зони, що забезпечують як комфортне функціонування будівлі, так і організацію громадського простору навколо неї.

1. Запроєктований об'єкт: у правій частині ділянки розташована основна будівля виставкового центру. Вона має динамічну, витягнуту форму, поділену на два крила, що з'єднані центральною частиною. Таке планування дозволяє раціонально організувати внутрішні функціональні зони.

2. Центральний вхід: вхід до будівлі є безпосередньо з пішохідної площі. Простір перед входом відкритий, зручний для доступу як пішоходів, так і людей з обмеженою мобільністю. Архітектурна композиція підкреслює напрямок руху до головного входу.

3. Пішохідна дорожка: від головного входу відходять пішохідні доріжки, що з'єднують будівлю з різними зонами території. Вони мають природну, плавну геометрію, гармонійно вписуючись у ландшафт. Основна доріжка з'єднує вхід із зоною водойми.

4. Автостоянка: на південному сході ділянки передбачена автостоянка для відвідувачів. Вона інтегрована в загальну композицію без порушення пішохідних маршрутів і не перевантажує простір біля центрального входу. Доступ з дороги зручний та безпечний.

5. Прогулянкові доріжки: уздовж території, особливо з боку зеленої зони, прокладені кілька прогулянкових маршрутів. Вони проходять повз декоративні насадження, газони, а також водойму неправильної форми, розташовану в центрально-західній частині ділянки. Один із маршрутів підходить до понтонного чи декоративного містка — можливої оглядової платформи або зони відпочинку.

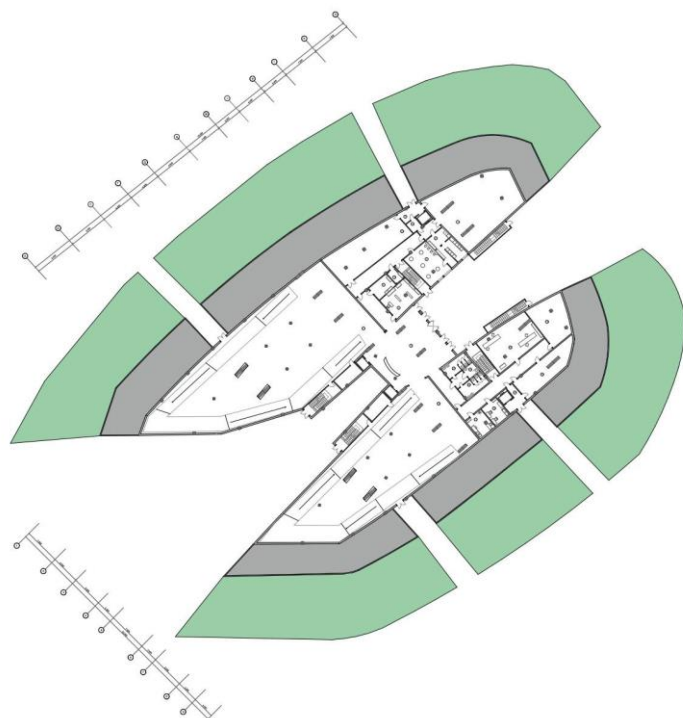
Додатковий елемент — Водойма: на території передбачено штучну водойму зі складною органічною формою. Вона виконує не тільки естетичну функцію, а й створює комфортний мікроклімат, підвищує привабливість

простору для відпочинку та слугує рекреаційним елементом у складі громадського простору.

Озеленення: вся ділянка активно озеленена — на плані видно як групові, так і одиничні насадження, що формують комфортне середовище. Особливо щільне озеленення спостерігається у західній та північній частинах, які виконують буферну функцію



План 1-го поверху

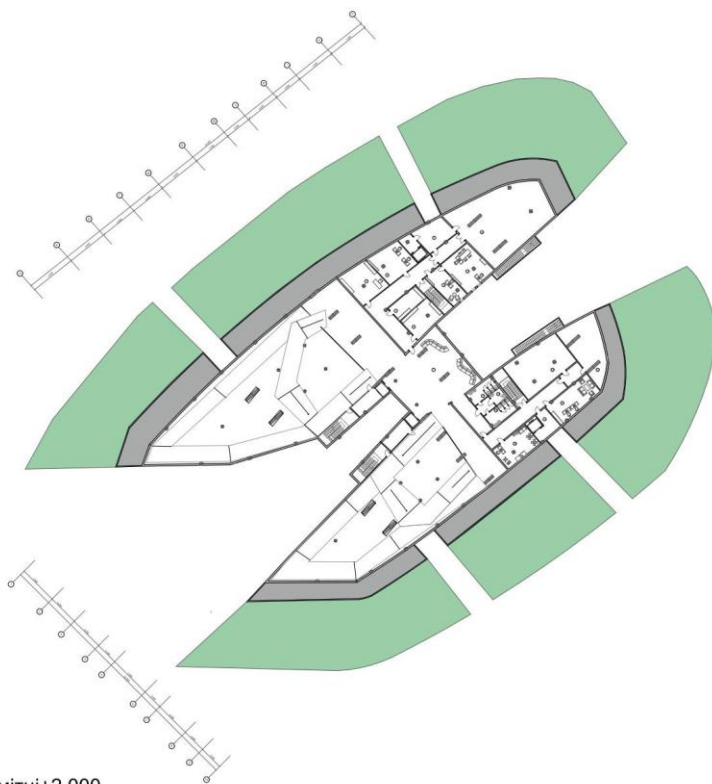


План на відмітці -1.000

Експлікація приміщень 1-го поверху

1	вхідна група "реєстрація"	150 м ²
2	гардероб	13 м ²
3	поверхневий прост	5 м ²
4	магазин декоративних робіт	20 м ²
5	кафе	50 м ²
6	кухня	25 м ²
7	офіс основний	150 м ²
8	кімната для виставок	5 м ²
9	розвантажувальна	7 м ²
10	офіс демонстраційних драмат	70 м ²
11	вист. зал	700 м ²
12	вист. зал	500 м ²
13	мастерня	15 м ²
14	кімната інж.	14 м ²
15	розвантажувальна	10 м ²
16	офіс для робіт інвентарю	40 м ²
17	офіс комп'ютерних та загальних	80 м ²
18	мастерня	80 м ²
19	офіс ін.	8 м ²
20	офіс ж.	10 м ²
21	офіс л.	10 м ²
	РАЗОМ	1910 м²

План 2-го поверху



План на відмітці+2.000

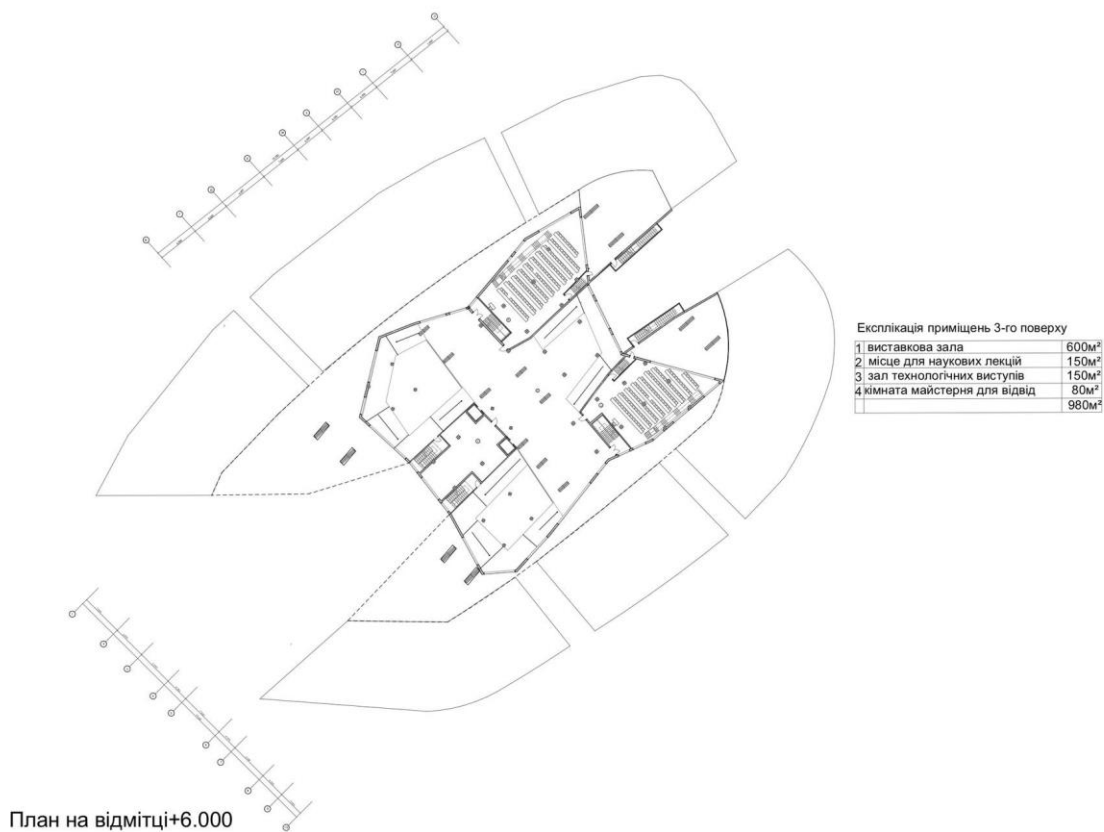
Експлікація приміщень 2-го поверху

1	зона відпочинку відвідувачів	350 м ²
2	зона самозамовлення	10 м ²
3	кімната інвентарю	7 м ²
4	кабінет бухгалтера	80 м ²
5	кабінет директора	150 м ²
6	офіс листів	20 м ²
7	розвантажувальна	8 м ²
8	столова майстерня	30 м ²
9	кімната художника	30 м ²
10	дитяча кімната	30 м ²
11	розвантажувальна	10 м ²
12	кабінет адміністрації	45 м ²
13	офіс мультимедійного обладнання	50 м ²
14	кімната для господарських проєктів	80 м ²
15	офіс ін.	8 м ²
16	офіс ж.	10 м ²
17	офіс л.	10 м ²
	РАЗОМ	880 м²

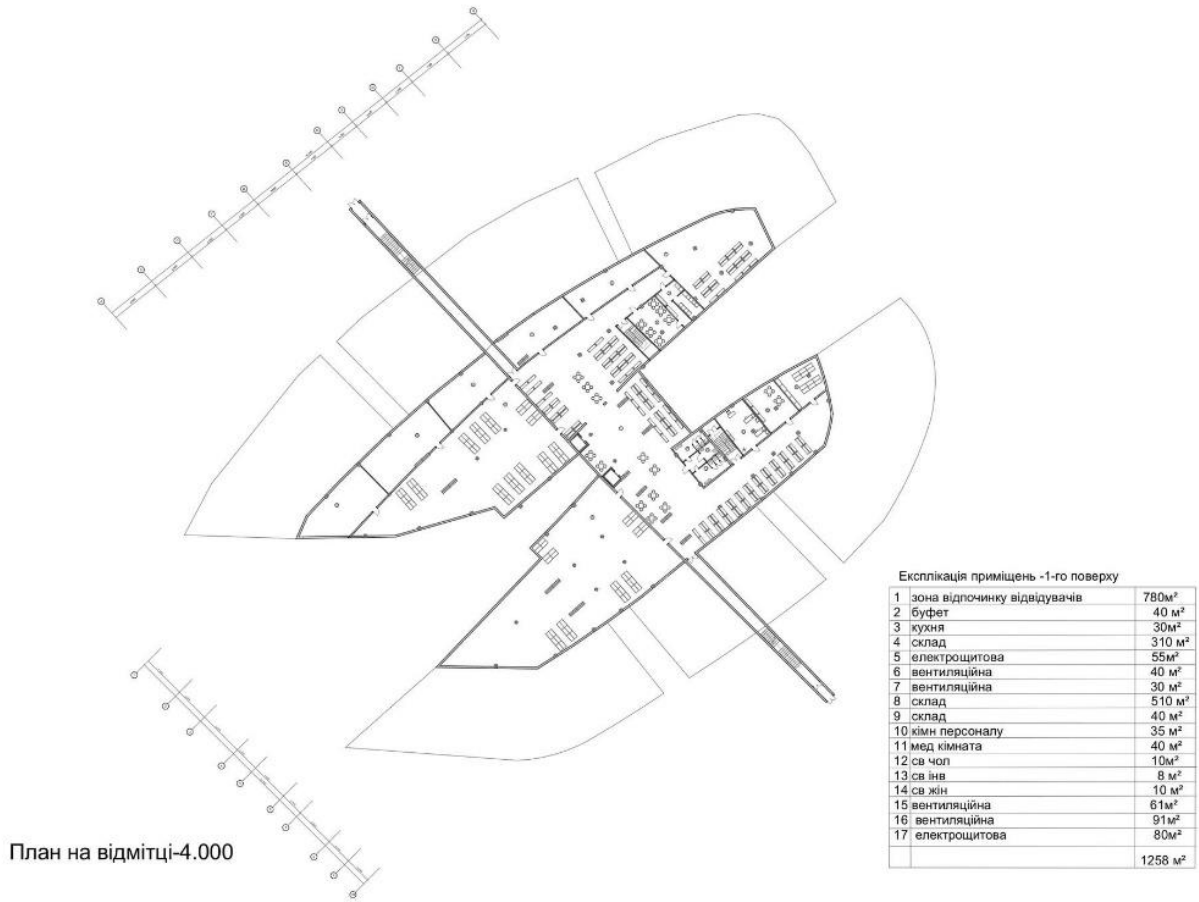
План 3-го поверху



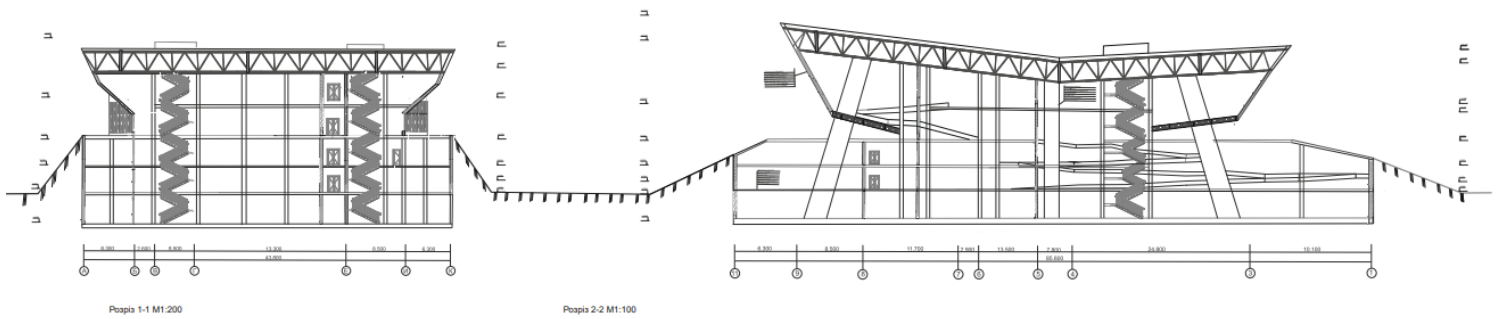
План 4-го поверху



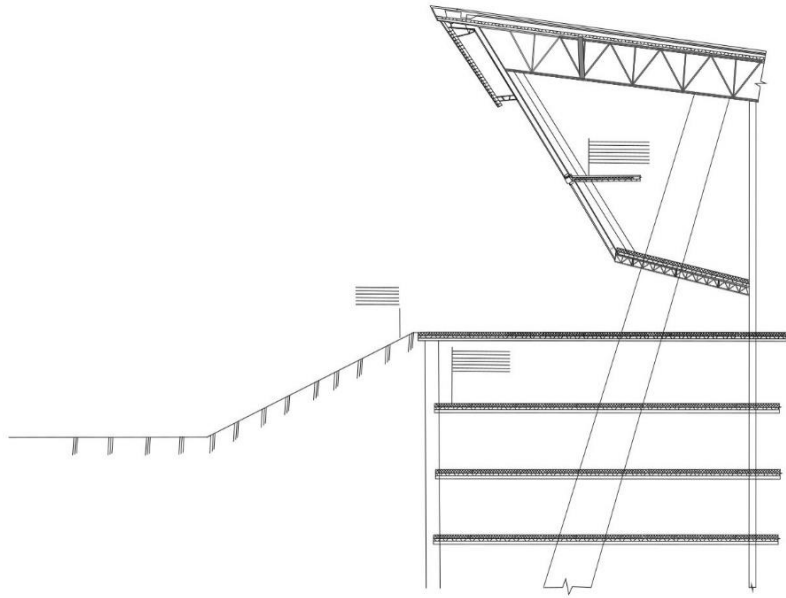
План -1-го поверху



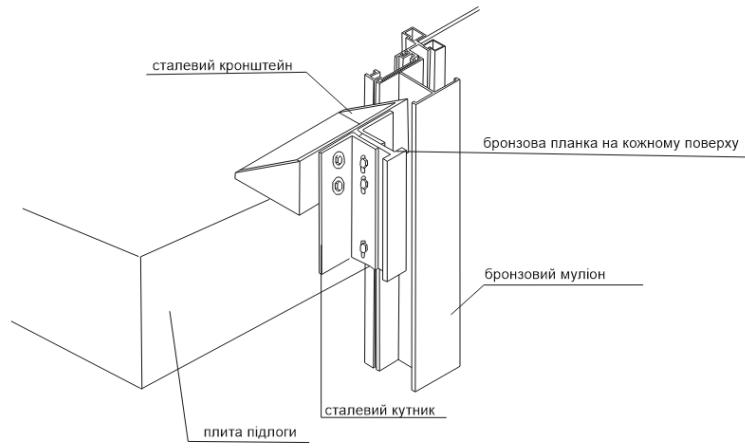
Розрізи 1-1, 2-2



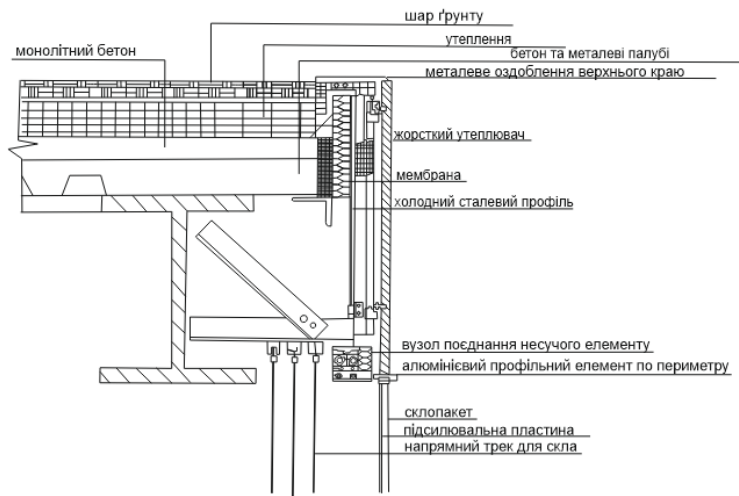
Розріз по стіні



Вузли

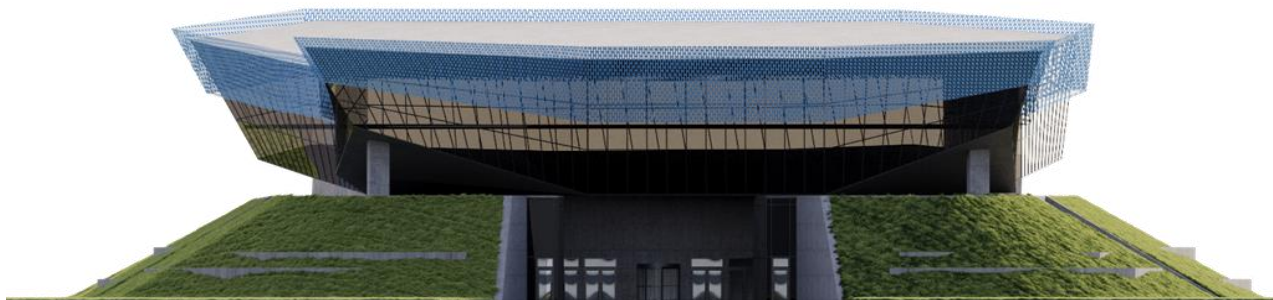


Вузол кріплення фасадної стійки

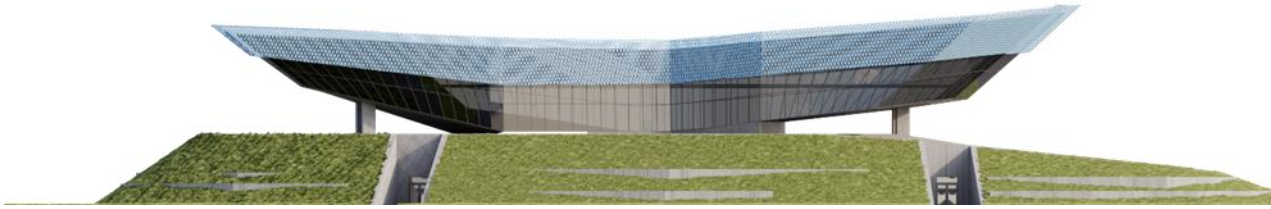


Вузол примикання покрівлі, до фасаду з облицюванням і склінням

Фасади



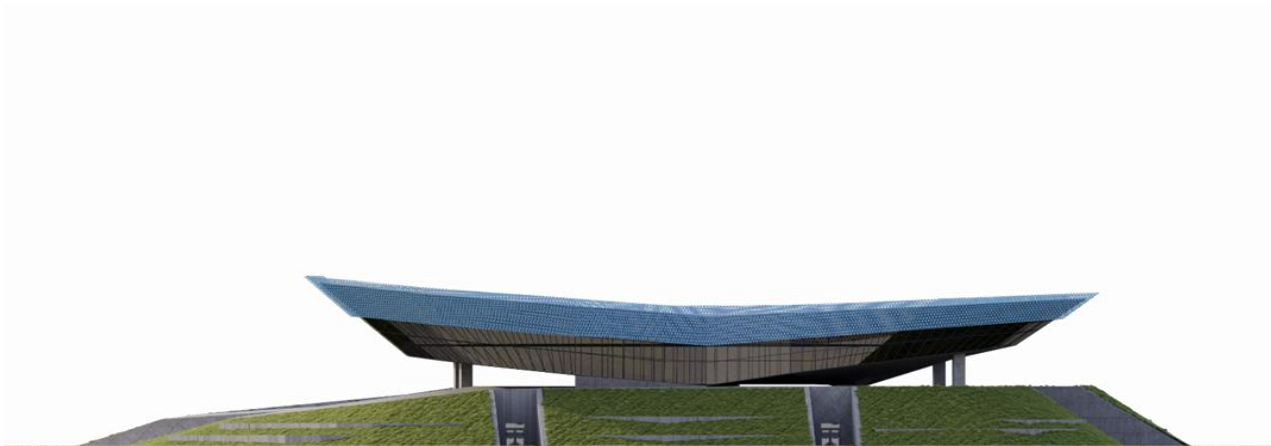
Фасад К-А



Фасад 1-11

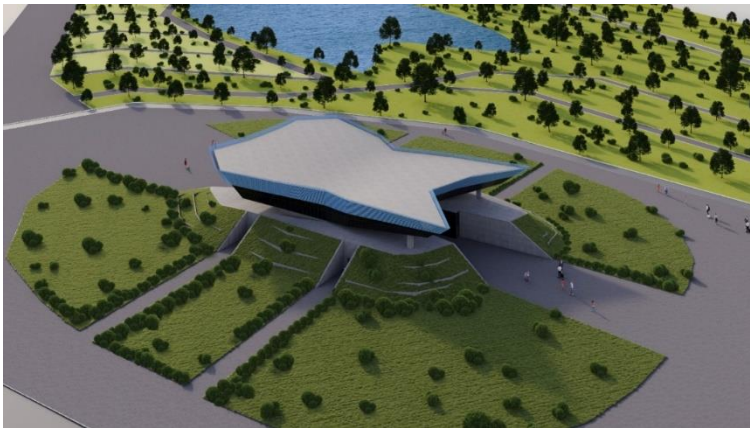
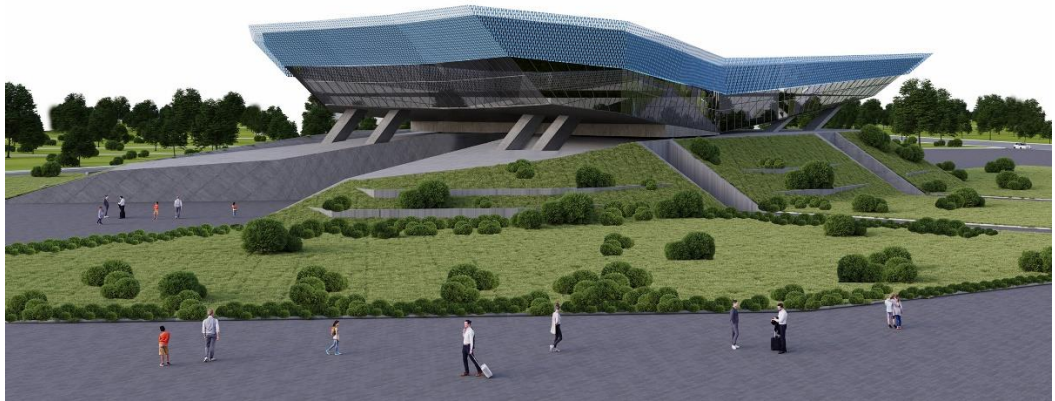


Фасад К-А



Фасад 11-1

Перспективне зображення



6. Планувальна організація та функціональне зонування

Планувальна організація виставкового центру робототехніки передбачає логічне розміщення функціональних зон по поверхах, що дозволяє ефективно поєднувати освітню, експозиційну, наукову та адміністративну діяльність. Усі

рівні об'єднані в єдину функціонально-просторову систему, акцентуючи увагу на відкритості, доступності та гнучкості використання приміщень.

Усі поверхи з'єднані ліфтами та сходами, та пандусами. Особлива увага приділена інклюзивності — будівля повністю безбар'єрна. Навігація здійснюється за допомогою інтерактивних панелей та інтуїтивної графічної системи.

Функціональне зонування реалізовано з урахуванням принципів адаптивності: зони можуть трансформуватися відповідно до потреб подій, сезонності або зміни цільової аудиторії. Центр легко переходить від режиму музею до хабу для навчання чи бізнесу.

Таким чином, планувальна організація забезпечує максимальну ефективність використання простору, високу гнучкість у функціонуванні та зручність для відвідувачів усіх вікових груп.

Виставковий центр робототехніки в якому головною метою є створити простір, який би був не лише функціональним, а й надихаючим. Це місце, де технології оживають не лише в експонатах, а й у самій архітектурі. Тому планування будівлі формувалося як багат шарова система — від відкритої публічної зони до спокою інноваційного шоу-руму.

Перший поверх:

На першому поверсі відбувається формування першого враження. Тут стартує шлях відвідувача: через рецепцію, гардероб, затишне кафе та невеликий магазин роботизованих сувенірів. Цей рівень спроектований як найбільш відкритий — простір для зустрічей, перших вражень і першого дотику до світу робототехніки. Але тут також приховане технічне серце будівлі: склади, майстерня, кімната інженера — усе необхідне для обслуговування експозицій. Головним акцентом стали дві великі виставкові зали — простори, де технології розповідають свої історії мовою світла, руху та взаємодії.

Другий поверх:

Другий поверх присвячений навчанню через гру та дослідження через дію. Тут знаходяться кімнати доповненої реальності, творчі лабораторії для

художника та столяра, дитяча зона та затишна лаунж-зона для гостей. Цей рівень як простір свободи, де діти можуть створювати своїх перших роботів, а дорослі — розмірковувати про складнощі майбутнього, сидячи біля мультимедійної стіни чи насолоджуючись кавою в освітленому атріумі.

Третій поверх:

На третьому поверсі розташована академія. Це рівень зустрічей для тих, хто не лише споживає знання, а й творить їх. Тут є лекційна зала, виставка наукових ідей, простір для майстер-класів та хакатонів. Мета була прагнути, щоб цей поверх дихав динамікою та відкритістю, але водночас мав атмосферу зосередженості — місце, де студенти й стартапи шукають себе та свої рішення для майбутнього.

Четвертий поверх:

Четвертий поверх є як інтелектуальний центр усієї будівлі. Адміністрація, кабінет директора, переговорні кімнати — це лише обрамлення для головного елемента: інтерактивного шоу-руму. Саме тут оживають голограми, відбуваються мультимедійні презентації, які змінюють уявлення про те, що таке "виставка". Це простір ідей, репетицій майбутнього, місце, де технологія говорить власним голосом.

Усе це — не просто поверхи, а частини одного організму. Це все щоб відвідувачі могли вільно переходити з однієї зони до іншої, не втрачаючи логіки руху. Освітній процес не повинен перетинатися з технічним, а публічні зони завжди повинні залишатися відкритими, світлими та безпечними. Так, навіть дитина, що загубилася, могла б інтуїтивно знайти шлях назад.

Функціональне зонування центру забезпечує максимальну зручність для відвідувачів, гнучкість використання простору та можливість адаптації під різні заходи. Розташування в Голосіївському районі, з його транспортною доступністю та близькістю до наукових установ, посилює значення об'єкта як інноваційного осередку в Києві.

Зовнішній вигляд споруди віддзеркалює її інженерну природу. М'які лінії та суцільне застосування формують гостинний, привабливий силует будівлі, що

символізує доступність знань і прийдешнього. Переміщення між рівнями відбувається за допомогою підйомників та просторих сходових проходів, що стимулюють ходьбу та посилюють комунікацію між гостями. Ця експозиційна зала робототехніки являє собою не лише приміщення — це осередок єднання науковців, винахідників та педагогів. Вона розширює перспективи для просування робототехніки поміж юнацтва, студентства, спеціалістів та бізнесменів.

Фасади виставкового центру робототехніки — це не просто архітектурні поверхні, а відображення змісту, закладеного в саму концепцію будівлі. Образ технологічного прогресу втілюється через поєднання металу, скла, світла й динамічної геометрії. Суцільне скління фасадів забезпечує глибоку прозорість і візуальну доступність внутрішнього простору. Простір ніби запрошує, відкривається, перестає бути відокремленим — стає частиною міського середовища.

Облицювання зі світловідбивного металу та напівпрозорого полікарбонату створює образ динамічного, змінного об'єкта, що взаємодіє з денним освітленням, віддзеркалюючи небо, рух хмар, тіней, людей. У темний час доби будівля перетворюється на світловий маяк інновацій — LED-система підсвічування фасаду реагує на події всередині, програмується відповідно до тематики заходів, додаючи ще один шар комунікації між архітектурою й глядачем.

Уся композиція фасадів пронизана ідеєю «дихаючої оболонки» — сенсорні жалюзі та динамічні панелі дозволяють регулювати кількість сонячного світла, підтримуючи стабільний мікроклімат всередині та скорочуючи витрати на охолодження приміщень. Природна вентиляція, вмонтована в архітектурний ритм фасадних модулів, забезпечує повітрообмін навіть у періоди пікового навантаження.

Між поверхами — система підйомників, сходів, пандусів, що забезпечують безперервність маршруту, підтримують інклюзивність та логіку руху. Навігація зрозуміла інтуїтивно: простір не потребує пояснень, він веде сам. Структура

адаптивна — змінюється відповідно до тематики подій, сезону, кількості відвідувачів. Виставкова зала легко перетворюється на лекторій, лаунж — на дискусійний простір, дитяча зона — на майстерню.

Завдяки раціональному плануванню, екстер'єр є у зручному місцезнаходженні, і перетворюється на визначний пункт технологічної столиці. Проект передбачає ефективну навігацію між функціональними зонами завдяки системі інтуїтивного зонування та інтерактивних інформаційних панелей. Усі маршрути логічно продумані: зони навчання не перетинаються з технічними приміщеннями, а публічні простори легко поєднуються з експозиційними та рекреаційними. Таким чином забезпечується як комфортне користування, так і безпека відвідувачів усіх вікових категорій.

Планувальна структура також враховує принципи сталого та адаптивного дизайну. Всі зони можна трансформувати під актуальні потреби — лекційна зала легко перетворюється на виставкову, дитяча зона може приймати учнів на інтерактивні майстер-класи, а лаунж-зона — бути майданчиком для відкритих дискусій. Простір гнучко реагує на зміни формату подій, сезонні акції чи тематичні заходи.

Додатково навколо будівлі передбачено відкритий простір з інтерактивними елементами — сонячними панелями, метеостанцією, виставкою енергоефективних рішень. Цей простір працює як продовження музею під відкритим небом, стимулюючи вивчення природи технологій у реальному середовищі.

Інтер'єри всіх поверхів витримані в стилістиці футуризму з елементами біоінженерного дизайну: гнучкі форми, екологічні матеріали, інтерактивні поверхні та адаптивне освітлення формують не лише естетичний, а й пізнавальний досвід. Кольорова палітра інтер'єру варіюється залежно від функціонального призначення — від нейтральних і теплих у зонах відпочинку до більш яскравих і насичених у експериментальних лабораторіях.

Таким чином, планувально-функціональна організація виставкового центру не лише відповідає сучасним вимогам, а й формує нову парадигму

освітнього, культурного та інноваційного середовища. Центр створює міцний фундамент для формування технологічної спільноти в Києві, де кожен — від дитини до досвідченого науковця — має змогу бути залученим до творення майбутнього.

У контексті урбаністичного середовища Києва, виставковий центр робототехніки виконує ще одну важливу функцію — просторову інтеграцію новітніх технологій у міську тканину. Архітектурне рішення цього об'єкта забезпечує плавний перехід між громадським простором і внутрішнім наповненням. Таким чином, будівля не ізолює себе, а запрошує — стає відкритою платформою для комунікації, взаємодії та натхнення.

Унікальна екосистема знань та інновацій

Завдяки такій організації простору, центр формує унікальну екосистему, де переплітаються знання, творчість та інновації. У ньому враховано потреби різних користувачів:

для дітей — це перше знайомство з наукою у ігровій формі;

для підлітків і студентів — можливість експериментувати та навчатися;

для фахівців — середовище для обміну досвідом і тестування рішень;

для бізнесу — платформа для пошуку кадрів і демонстрації продуктів.

Особливу увагу в планувальній структурі приділено доступності: усі приміщення повністю інклюзивні, обладнані пандусами, ліфтами, тактильними елементами навігації та зрозумілою графічною мовою. Це створює комфортний простір для людей з різними потребами, формуючи по-справжньому інклюзивне середовище.

У підсумку, планувальна організація та функціональне зонування виставкового центру робототехніки забезпечують не лише логіку руху й ефективність використання, але й сприяють формуванню відкритої, доступної та динамічної платформи для розвитку міста. Це не просто будівля, а цілісний механізм, здатний змінити уявлення про сучасну публічну архітектуру — інтерактивну, гнучку, соціально орієнтовану та готову до майбутнього, але

водночас глибоко вкорінена в реальність — у потреби міста, його жителів і його культурного середовища.

У виставковому центрі робототехніки архітектура перестає бути лише оболонкою для функцій — вона перетворюється на активного учасника взаємодії. Вона розмовляє з відвідувачем мовою світла, форми, логіки простору. Вона навчає, направляє, надихає. Це не просто споруда, яку проходять — це середовище, в якому залишаються.

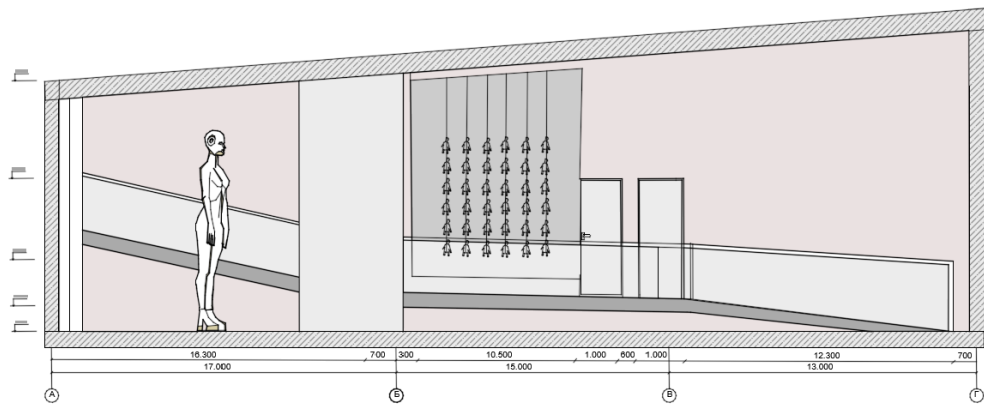
7. Концепція дизайну інтер'єру



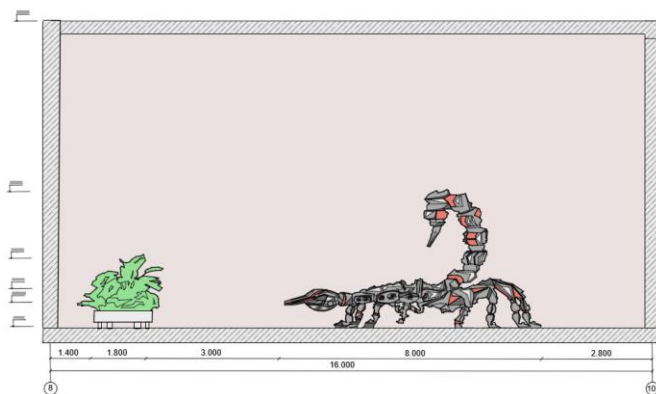


Перспектива дизайну інтер'єру

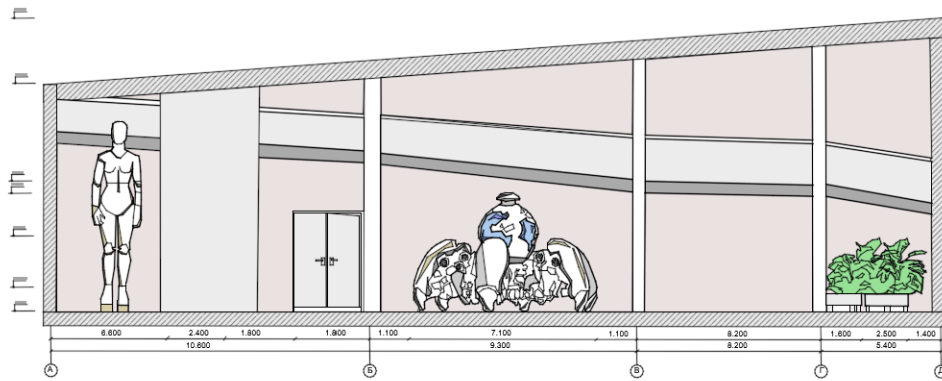
Розгортка А-Г



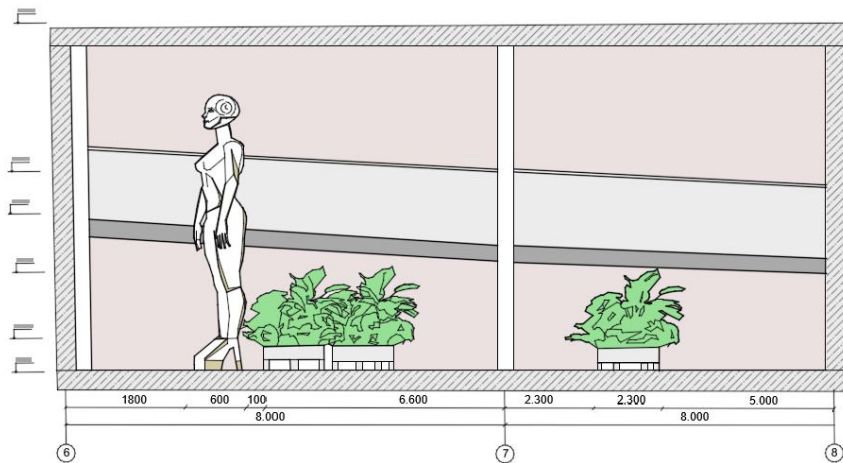
Розгортка 8-10



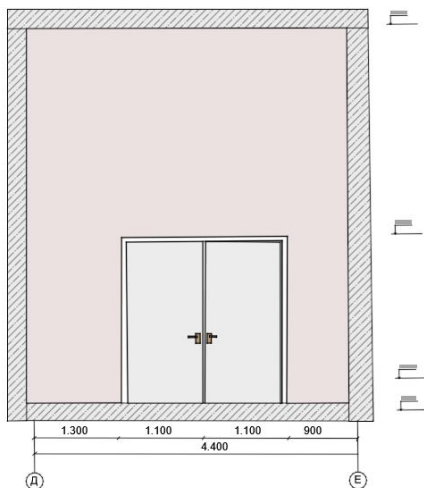
Розгортка А-Д



Розгортка 6-8



Розгортка Д-Е



План підлоги, та план стелі М 1:200

Дизайнерське рішення «Виставкового центру робототехніки» було дотримано принципів мінімалізму, що перегукується з духом інноваційних винаходів та прогресивних здобутків. Основними конструктивними матеріалами слугують прозоре скло, металеві споруди та полікарбонатні деталі, які підкреслюють візуальну невагомість, прозорість конструкцій і створюють відчуття безмежного простору. Використання цих матеріалів не лише забезпечує естетичну привабливість, а й відображає концепцію технологічної досконалості, яка покращує сприйняття експозиційних об'єктів.

Освітлювальна система виступає ключовим компонентом і розроблена з можливістю адаптивного налаштування. Зали наповнюються сонячним світлом крізь великі прозорі фасадні панелі. Для темного періоду доби та спеціальних заходів змонтовано енергоощадні LED-системи, які вирізняються не тільки продуктивністю, але й здатністю змінювати колірну температуру та режими освітлення відповідно до специфіки простору. Різноманітне підсвічування сприяє акцентуванню основних експонатів та створенню ефекту занурення.

Палітра інтер'єру ґрунтується на збалансованому поєднанні білого, сірого, чорного з відтінками зеленого, що формують футуристичний настрій та увиразнюють технологічність простору. Зелений виступає яскравим акцентом, символізуючи екологічність, розвиток та єдність технологій із природою.

Провідними елементами архітектурного задуму є зони інтерактивної взаємодії, а саме: локації доповненої та віртуальної реальності для взаємодії з цифровими моделями роботів і процесів, просторові проекційні екрани для презентації експонатів, чутливі поверхні підлоги та стін, що реагують на рух, контакт чи звуки, створюючи ефект живого оточення. Ці елементи впроваджують прогресивний формат взаємодії між відвідувачем та інформацією, що є особливо вагомим у контексті виставкового майданчика сучасних технологій.

У дизайні передбачено куточки для відпочинку та невимушеного спілкування, оснащені модульними меблями, натуральним освітленням та звуковими системами. Вони створюють комфортну атмосферу для відвідувачів різних вікових груп — від школярів до науковців і підприємців. Таким чином, інтер'єрне оформлення поєднує футуристичну естетику, функціональність та інтелектуальну взаємодію, трансформуючи класичне сприйняття музейного чи виставкового простору на захопливу мандрівку у світ технологій.

Важливою складовою дизайнерської концепції стало створення сенсорного оточення, яке впливає не лише на візуальне сприйняття, а й на дотикові, слухові та навіть просторові відчуття. Усе — від текстури матеріалів до звучання приміщень — працює на формування емоційного зв'язку з відвідувачем. Наприклад, окремі зони оснащені динамічними звуковими ландшафтами, які змінюються залежно від типу виставки, створюючи повноцінне аудіо-візуальне оточення.

Обладнання простору підпорядковане принципам адаптивності та трансформації. Модульні системи дають змогу швидко перебудовувати простір під нові потреби — воркшопи, презентації, інсталяції або навіть театралізовані заходи. Крім того, меблі виготовлені з вторинних матеріалів, що підкреслює екологічну відповідальність проєкту.

У багатьох приміщеннях передбачено інтерактивні інформаційні панелі та сенсорні дисплеї, що дозволяють глибше вивчити представлені експонати, переглядати 3D-моделі роботів, брати участь у симуляціях. Така цифрова архітектура не лише збагачує зміст, а й робить досвід кожного унікальним — простір реагує на користувача, адаптується до нього, «вчиться» через взаємодію.

Особливу увагу приділено інтер'єрам для дітей та людей з особливими потребами. У дитячій зоні використані теплі відтінки, м'які матеріали, панелі на рівні зросту дитини, а також візуальні й тактильні елементи для розвитку моторики та логіки. Для людей з порушенням зору й слуху інтегровано тактильні плити, шрифти Брайля, підсилювачі звуку та інтуїтивну графічну мову з піктограмами.

Кожен поверх має свій характер і настрій:

перший — це відкритість, динаміка й інтерес.

другий — натхнення й експеримент.

третій — інтелектуальність і занурення.

четвертий — візіонерство, майбутнє й стратегія.

Через освітлення, матеріали, кольори та звук ці настрої не лише відчуються, а й передаються відвідувачу, формуючи цілісне, незабутнє враження.

На особливу увагу заслуговує також екологічний аспект інтер'єру. Використані матеріали — дерево сертифікованого походження, перероблений метал, біопластик, бетон із вторинної сировини. У вбиральнях використано сенсорну сантехніку для економії води, а оздоблення стін виконане з шумопоглинальних панелей на основі натуральної целюлози.

Інтер'єр виставкового центру не диктує, а розповідає, не нав'язує, а підказує. Він запрошує до взаємодії, пробуджує допитливість, стимулює уяву. Це не просто дизайн — це архітектура нового покоління, де кожен елемент служить пізнанню, а кожна деталь — продовженням головної ідеї: зробити науку доступною, естетичною і живою.

8. Конструктивна схема та інженерне забезпечення

Фундаментом споруди слугує структурна конструкція зі сталі та суцільного залізобетону, що гарантує потужну систему утримання, та спроможність і тривалість експлуатації будівлі. Цей варіант забудови дає змогу формувати просторі приміщення без додаткових колон — що надзвичайно суттєво для змінюваних експозиційних приміщень, майданчиків і холів.

Стояки та балки, залізобетонну основу забезпечують міцність і стабільність, а там, де необхідна витонченість чи понижене навантаження — застосовуються металеві конструкції та перекладини. Сходові прольоти й шахти підйомників створені як тверді стрижневі компоненти, що додатково зміцнюють структуру.

Міжповерхові конструкції — цільні залізобетонні пластини, що базуються на мережі балок. Таке технічне рішення надає можливість вільного планування рівнів із потенціалом організації без втручання в опорну систему.

Дах — горизонтальний, використовуваний. Окремі ділянки функціонують як оглядова тераса або екологічний сад. Архітектура покрівлі включає термо- та водоізоляцію, а також механізм збору атмосферних опадів із системою очищення.

Зовнішні системи — провітрювані, з новітніх полегшених компонентів. Екстер'єрне оформлення реалізоване зі склових, алюмінієвих елементів і ажурних металевих панелей. Численні склові поверхні сприяють оптимальному денному освітленню інтер'єрів, а спеціалізовані енергоефективні вікна із захисним шаром мінімізують втрати тепла в холодний період і запобігають надмірному нагріванню влітку. Проєкт враховує сейсмічну стійкість, пристосовану до київських реалій, а також енергоефективність захисних конструкцій згідно з актуальними будівельними стандартами України. Загалом архітектурне рішення об'єднує надійність, практичність і естетичну привабливість, створюючи міцні конструкції для прогресивного виставкового простору.

Щодо технічного оснащення варто відзначити передові системи обігріву, циркуляції повітря та температурного контролю, які підтримують комфортний клімат упродовж усього року. Виставковий центр робототехніки в Києві втілений відповідно до новітніх критеріїв енергоощадності, цифровізації та інноваційності. Його технічне обладнання — це не просто інженерна інфраструктура, а елемент концепції інтелектуального середовища.

Теплопостачання та повітрообмін. Будівля оснащена власним тепловим вузлом (ІТП), який регулює температурний режим залежно від сезону та експлуатаційного навантаження. VRV-комплекс забезпечує автономне кондиціонування кожної зони. Приміщення обладнані системою вентиляції з відновленням теплової енергії.

Енергозабезпечення. Розроблено головну та запасну (дизельний генератор) схеми електропостачання. Світильники — економні LED з регульованою яскравістю та кольоровістю. Керування відбувається через цифрову систему з програмами та сенсорами присутності. Частково енергія надходить від фотоелементів на покрівлі.

Водні комунікації. Об'єкт інтегрований у міську інфраструктуру. Наявні очищення питної води, сенсорна сантехніка, система збору дощової води для господарських цілей (змивання, зрошення). Захисні механізми. Функціонують протипожежна сигналізація, димовідведення, камери спостереження, обмеження входу до службових приміщень і звукове сповіщення.

Комунікаційні мережі. Приміщення забезпечені Wi-Fi 6, інформаційними екранами, системою BMS для спостереження за інженерними процесами в онлайн-режимі. Комплекс є не лише майданчиком демонстрації роботизованих технологій, але й зразком впровадження інновацій у суспільну архітектуру. Інтеграція всіх інженерних систем підпорядкована принципам «розумної будівлі» (smart building), що передбачає повну автоматизацію та централізоване управління основними функціями. Центр контролю інженерних мереж розташований у технічному блоці на цокольному рівні, де оператори можуть моніторити в режимі реального часу витрати енергії, температуру в приміщеннях, рівень CO₂ та інші показники мікроклімату.

Важливо, що система BMS (Building Management System) дозволяє не лише спостерігати, а й активно управляти всіма інженерними процесами: автоматично регулювати освітлення відповідно до кількості людей у приміщенні, відкривати або закривати вентиляційні клапани залежно від якості повітря, перемикати режим опалення/охолодження для енергоефективної експлуатації будівлі. Крім того, система веде статистику, що може бути використана для подальшого аналізу ефективності використання ресурсів і вдосконалення алгоритмів роботи споруди.

Для підвищення безпеки життєдіяльності в будівлі передбачено автономну систему резервного живлення не лише для основних функцій (освітлення,

вентиляція), а й для охоронних та протипожежних комплексів. Усі евакуаційні виходи обладнані освітленням на випадок аварійного відключення енергопостачання, а системи аварійного оповіщення підтримують як візуальні, так і звукові сигнали.

З особливою увагою реалізовано і захист від кіберзагроз — завдяки зашифрованим мережам зв'язку, віртуалізованим серверам, а також обмеженню доступу до критично важливих інженерних функцій. В умовах цифровізації це важливий аспект безпеки, оскільки інтелектуальна будівля повинна бути захищеною не лише фізично, а й інформаційно.

Також у проєкті закладено принципи циркулярної економіки та мінімізації відходів: використання перероблених матеріалів, повторне застосування води, сортування сміття з подальшим переданням на утилізацію. Це не лише знижує витрати, а й формує у відвідувачів екологічну культуру через власний приклад.

9. Економічне обґрунтування

Проєктуючи виставковий центр робототехніки, було враховано, що архітектура — це не тільки естетика та функціональність, а й економіка. Будівля має бути не лише красивою, але й доцільною з погляду витрат, енергоспоживання та подальшої експлуатації. Саме тому питання економічної ефективності я розглядала як важливу складову архітектурного рішення.

Було враховано принципи раціонального зонування: приміщення поділені на ті, що працюють постійно, та ті, що використовуються за подієвим принципом. Наприклад, виставкові зали, конференц-простори чи майстерні можна відключати від систем опалення, кондиціонування та освітлення в неробочий час. Це дозволяє зменшити експлуатаційні витрати без втрати функціональності.

Окрему увагу приділено вибору матеріалів. Енергоефективні склопакети, світлодіодне освітлення, утеплені фасади та сучасні інженерні системи — все це дозволяє знизити енергоспоживання й вартість утримання будівлі в довгостроковій перспективі. Замість тимчасових рішень обрано довговічні технології, які не потребують постійного ремонту. Також передбачили

потенційні джерела прибутку. Центр може генерувати дохід через оренду площ під виставки, проведення лекцій і семінарів, роботу кафе, магазину декоративних робіт. Окремі простори можуть здаватися стартапам у галузі робототехніки чи STEAM-освіти. Це не просто громадський об'єкт, а платформа для взаємодії науки, бізнесу та відвідувачів.

Таким чином, проєкт не лише виправдовує інвестиції завдяки своєму суспільному значенню, а й має потенціал самоокупності. Архітектура стає інструментом сталого розвитку — і в просторовому, і у фінансовому сенсі. І саме в цьому, на мою думку, полягає сучасний підхід до економічної частини архітектурного проєкту.

Ще одним важливим аспектом, який був врахований під час проєктування, є адаптивність будівлі до майбутніх змін. Світ технологій розвивається стрімко, і простір має залишатися актуальним упродовж десятиліть. Саме тому конструктивна система центру передбачає гнучкість планування: можливість перепрофілювання приміщень, додавання нових функцій без капітального втручання. Наприклад, окремі модулі в зонах майстерень або офісів можуть змінюватися відповідно до потреб орендарів або тематичних заходів.

Також було важливо передбачити ефективну логістику обслуговування — вантажні входи, окремі маршрути для технічного персоналу, зони сортування відходів та місця зберігання матеріалів. Це підвищує організованість процесів і зменшує втрати часу та ресурсів у щоденному функціонуванні центру. Не менш вагомою є і соціально-економічна роль об'єкта. Центр здатен стимулювати локальну економіку, створюючи нові робочі місця для технічного персоналу, викладачів, операторів виставок, інженерів, адміністраторів. Окрім того, він має освітній вплив, сприяючи формуванню нового покоління технологічно обізнаної молоді. Це — інвестиція не лише в бетон і сталь, а в людський капітал, інтелектуальний ресурс, який повертається суспільству у вигляді стартапів, інновацій і професійної активності.

У підсумку, економічна ефективність проєкту розглядається не лише як оптимізація витрат, а як стратегія довгострокового розвитку. Виставковий центр

робототехніки у Києві покликаний стати не просто сучасною архітектурною спорудою, а інноваційною екосистемою, яка поєднує функціональність, естетику та фінансову стійкість. Ця концепція дає змогу розглядати проєкт не як одноразове вкладення, а як інфраструктурну цінність, що функціонує для прийдешнього. Її різнобічна сутність гарантує безперервний рух гостей, співпрацівників і споживачів, тобто — надійне джерело прибутку. За умов посиленої зацікавленості до збалансованого поступу, довкілля та діджиталізації, такий осередок стає розв'язанням сучасних завдань та нагодою для Києва підсилити свій статус як державного центру інновацій.

Вагомим елементом фінансової міцності є здатність отримувати зовнішні кошти: дотації, партнерство держави й бізнесу, внески від технологічних фірм чи навчальних платформ. Це започатковує пластичну схему підтримки споруди, де кошторис розподілено між різними потоками, а дохід можна спрямовувати на модернізацію устаткування, просвітницькі проєкти або громадські починання.

Таким чином, архітектурна розробка виставкового комплексу — це не тільки плід креативності, але й виважена структура, що спирається на засади господарської раціональності, гнучкості, витривалості та колективної вигоди. Вона засвідчує, що новітня архітектура повинна бути не просто вишуканою, а й свідомою — щодо міста, спільноти та прийдешніх поколінь.

Ключовим елементом довготривалої економічної результативності є впровадження принципів сталого будівництва, що включає не лише економне використання ресурсів, а й зменшення екологічного впливу протягом усього життєвого циклу будівлі. Наприклад, реалізація систем збору дощової води для технічних потреб, застосування сонячних панелей на даху, а також зелених насаджень як природних засобів охолодження — усе це дозволяє не тільки зменшити витрати на обслуговування, а й отримати додаткові сертифікати енергоефективності (LEED, BREEAM), що підвищує інвестиційну привабливість споруди.

Крім того, архітектура центру враховує можливість трансформації у відповідь на зміни соціального чи економічного попиту. Просторові рішення

дають змогу перепрофільовувати приміщення для нових форматів — наприклад, зону для демонстраційних виставок можна тимчасово перетворити на хаб для хакатонів, лабораторій чи інкубаторів ідей. Це створює додану вартість, адже будівля постійно «налаштовується» під потреби часу, залишаючись актуальною без необхідності в масштабних реконструкціях.

Також важливо, що об'єкт може стати рушієм урбаністичних перетворень у межах мікрорайону чи навіть міста. Наявність інноваційного центру збільшує цінність прилеглої нерухомості, стимулює розвиток малого бізнесу, сприяє поліпшенню інфраструктури. Це створює мультиплікативний ефект — вигоду отримує не лише інвестор, а й громада, місто та національна економіка в цілому.

10. Заходи з охорони праці та захисту навколишнього середовища

Проектуючи виставковий центр робототехніки у Києві, враховували перед собою не лише архітектурне, але й соціальне завдання — створити простір, що буде безпечним, комфортним та екологічно відповідальним. Охорона праці та збереження довкілля стали невід'ємною частиною цього задуму.

Безпека людей — перш за все. В умовах масового перебування відвідувачів у громадському об'єкті критично важливою є грамотна організація евакуаційних маршрутів, доступність для мало мобільних груп, застосування негорючих матеріалів та сучасних систем пожежної сигналізації. Передбачивши широкі проходи, зручні сходи, ліфти та пандуси для вільного пересування будівлею. У місцях великого скупчення людей — виставкових залах, кафе, лекційних зонах — враховано не тільки комфорт, а й сценарії екстреної евакуації.

Особливу увагу було приділено інклюзивності. Архітектура майбутнього має бути доступною всім — дітям, людям з інвалідністю, людям похилого віку. Санвузли, маршрути пересування, інтер'єрні рішення — все розроблено за принципами універсального дизайну.

Ще один принципово важливий аспект — вплив будівлі на довкілля. Центр має не просто "менше шкодити", а стати зразком раціонального ставлення до ресурсів. Завдяки енергоефективному скління, LED-освітленню, сучасним системам вентиляції та рекуперації тепла будівля суттєво зменшує споживання

енергії. Передбачено також сортування відходів, спеціальні приміщення для зберігання сміття, зелені дахи та прилеглі сквери як частину екосистеми міста.

Архітектура майбутнього — це не лише про форму, а й про відповідальність. Відповідальність перед людьми, які користуються простором, і перед природою, яка нас оточує. Створюючи виставковий центр, ми прагнули поєднати ці два начала: безпеку та свідоме споживання. Нехай проєкт стане не лише місцем демонстрації технологій, а й прикладом гармонії між людиною та середовищем.

Саме тому в проєкті реалізовано низку ініціатив для формування екологічної культури серед відвідувачів. На території центру встановлено інформаційні стенди про енергоощадні рішення та інтерактивні панелі, що в реальному часі показують рівень споживання електроенергії, води та ефективність систем рекуперації. Це не лише освітня функція, а й спосіб формувати свідомість нового покоління — покоління відповідальних інженерів, архітекторів і громадян.

Важливим аспектом є використання місцевих будівельних матеріалів. Це зменшує вуглецевий слід від логістики та підтримує локальну економіку. Ландшафт довкола центру максимально збережений: дерева не вирубуються, а вписуються в проєкт, створюючи затінені зони відпочинку, що знижують теплове навантаження влітку. На етапі експлуатації будівля оснащена системою моніторингу мікроклімату — температури, вологості, якості повітря. Це важливо не лише для комфорту, а й для здоров'я людей, які тривалий час перебувають у приміщенні. Вентиляційні системи обладнано фільтрами, що очищують повітря від пилу й алергенів — особливо актуально в міських умовах.

Проєктуючи виставковий центр робототехніки, ми мали не просто функціональну споруду, а ціннісний архітектурний жест — втілення відповідальної архітектури сьогодення. Центр робототехніки має стати взірцем технічного прогресу, соціальної турботи та екологічної відповідальності. І якщо він надихне бодай одного школяра зробити перший крок у світ науки чи

допоможе людині з інвалідністю відчутти повноцінну участь у суспільному житті — ця архітектура справді виконує свою місію.

Окрім технічних рішень, велике значення має становлення культури співжиття з навколишнім середовищем. У цьому аспекті простір центру виконує не лише інформаційну, а й виховну функцію. Через експозиції, архітектурні акценти, оформлення інформаційних панелей та медіаінсталяцій передається основна ідея: відповідальне ставлення до природи є невід’ємною частиною технологічного розвитку.

У проєкті також передбачено впровадження альтернативних джерел енергії. Частину енергоспоживання забезпечують дахові сонячні панелі, які живлять освітлення загальних зон. Система «розумної будівлі» дозволяє регулювати освітлення, вентиляцію, температуру в залежності від заповненості приміщень, зменшуючи витрати електроенергії та знижуючи викиди вуглекислого газу. У публічних просторах встановлені пункти для зарядки електротранспорту та велопарковки, що стимулює використання екологічних засобів пересування.

Уся технічна інфраструктура центру побудована з урахуванням можливості модернізації в майбутньому — як морального (заміна обладнання), так і функціонального (розширення систем або заміна на більш енергоефективні технології). Це забезпечує довговічність будівлі без необхідності капітального втручання в її конструкцію.

Не менш важливою є психологічна безпека, яку забезпечує дизайн: достатня кількість природного світла, використання природних матеріалів у внутрішньому оформленні, продумана акустика й кольорові акценти сприяють зниженню стресу, особливо в умовах високої інформаційної насиченості середовища. Центр також передбачає спеціальні зони для відпочинку, у тому числі тихі кімнати, де відвідувачі можуть відновити сили або тимчасово побути наодинці.

11. Висновок

Проект виставкового центру робототехніки у столиці України є гарною відповіддю на запити сьогодення, пов'язані з блискавичним поступом технологій, потребою популяризації науки та створенням нової просвітницько-культурної структури. При розробці було враховано значущість формування полі функціонального громадського простору, котрий водночас слугує виставковим майданчиком, освітнім центром, платформою для комунікації між генераціями, галузями науки, підприємництва й новацій.

Ретельно розроблене просторово-планувальне вирішення забезпечує варіативність застосування приміщень, їх пристосування до розмаїтих форматів заходів — від камерних воркшопів до великомасштабних зібрань. Внутрішній простір споруди спланований з дотриманням ергономічності, та для комфортного пересування для всіх верств населення, та емоційного комфорту гостей різного віку.

Особливий акцент зроблено на інтеграції осередку в урбаністичний контекст. Його локація у Голосіївському районі має стратегічне значення: присутність транспортних комунікацій, паркових зон, навчальних закладів та брак обмежень щодо заповідних територій уможлиблюють створення повноцінного суспільного кластера. Довкілля навколо споруди перетворюється не просто на прилеглу територію, а на динамічний елемент концепції — відкритий майданчик для технологій, де публічний простір еволюціонує синхронно з внутрішнім наповненням. Осередок також виконує вагомую комунікаційну роль — він призначений залучати до дискусії не лише професіоналів, а й широкий загал, стимулюючи зростання зацікавленості наукою, робототехнікою, інженерією, ІТ та суміжними галузями. Це визначний крок до подолання дистанції між науковою спільнотою та соціумом, формування культури інтелектуального відпочинку, розвитку аналітичного мислення й творчого підходу до навчання.

Запропоноване архітектурне вирішення поєднує новаторські підходи до формування простору, впровадження передових матеріалів та технологій, енергоощадність і доступність простору. Споруда стає «дзеркалом

прийдешнього», що демонструє потенціал збалансованого проєктування та архітектури, зосередженої на людині. На міському рівні осередок сприятиме творенню нового образу Києва як передового європейського мегаполіса, відкритого до трансформацій і технологічних метаморфоз. На державному рівні — стане взірцем результативного поєднання освіти, інновацій і просторового планування.

У віддаленій перспективі втілення проєкту може стати рушієм для формування довкола осередку цілісного інноваційного району — з дослідними лабораторіями, бізнес-акселераторами, освітніми установами нової генерації. Отже, експозиційний осередок робототехніки у Києві має потенціал не лише перетворитися на визначну архітектурну споруду, але й трансформуватися у ключовий вузол розвитку урбаністичної, наукової та культурної екосистеми української столиці.

У цьому контексті виняткову роль відіграє енергія архітектури з цифровими технологіями. Експозиційний осередок не просто презентує інновації — він діє як складова «смарт-міста», впроваджуючи компоненти автоматизованого керування ресурсами, безконтактного доступу, цифрової орієнтації, аналізу потоків відвідувачів та інтерактивної взаємодії з громадськістю. Завдяки цим рішенням відвідувачі можуть не лише зручно орієнтуватися у просторі, а й долучатися до подій через мобільні додатки, голографічні проєкції, VR/AR-сценарії тощо.

Завдяки подібній електронній інтеграції центр перетворюється на живий механізм, що спроможний пристосовуватися до трансформацій, вивчати запити гостей і забезпечувати індивідуальний підхід. Це не тільки задовольняє критерії модерного урбанізму, а й виступає основою для втілення інноваційних методів, які потім можуть поширюватися на інші елементи міського середовища.

В епіцентрі уваги постає «особистість — гість, співучасник, житель, науковець, творець, новатор». Усі елементи центру — від архітектури до електронних послуг — націлені зробити візит до простору захоплюючим,

насиченим і результативним. Тут відкриваються можливості не лише для споглядання, а й для співпраці, створення, обговорення та вдосконалення.

Ініціатива також містить «потенціал довготривалого ефекту»: формування генерації, яка розвиватиметься серед інноваційних концепцій, матиме доступ до інформації та практичних прикладів впровадження інновацій. Центр робототехніки, відповідно, постає не просто відображенням розвитку, а «його рушієм» — місцем поєднання технологічного поступу та культурної еволюції суспільства.

Зрештою, цей експозиційний центр — це «не просто споруда». Це територія зародження креативних задумів, міжгалузевої співпраці, громадської комунікації та розвитку образу міста як прогресивної європейської метрополії, що впевнено долає виклики сьогодення. Його призначення сягає далеко за межі експозиційної активності — це, осередок взаємодії, навчання та міського експерименту. Завдяки пластичності будівельного та технічного проектування, установа здатна відповідати на мінливі потреби — пристосовувати приміщення для академічних симпозіумів, творчих майстерень, інноваційних показів, програмістських змагань, зібрань та культурних святкувань.

Паралельно центр виконує функцію, платформи для суспільної активності. Його доступність для гостей різного віку та фахового спрямування допомагає створити атмосферу взаєморозуміння, партнерства та колективної творчості. У цьому просторі передові технології набувають особистісного значення, стають доступнішими для сприйняття та використання.

Відтак, втілення Виставкового центру робототехніки — це внесок у прийдешню столицю, у її соціальний, мистецький та дослідницький потенціал. Це ілюстрація того, як новітня архітектура та передові рішення можуть не тільки існувати поруч, але й доповнювати одне одного, створюючи середовище, що надихає, гуртує та видозмінює.

Виставковий центр робототехніки у Києві відповідає сучасним викликам: популяризації науки, інтеграції цифрових технологій, розвитку відкритого освітнього середовища. Проєкт об'єднує виставкову, навчальну, наукову та

комунікаційну функції в єдиній архітектурній структурі, пристосованій до гнучкого використання.

Планувальні рішення забезпечують ергономічність, трансформованість та інклюзивність простору. Фасади відображають технологічний характер будівлі: прозорість, легкість, адаптивність до кліматичних умов. Навігація логічна та зручна, що важливо для великої кількості відвідувачів різного віку та фізичних можливостей.

12. Перелік використаних джерел:

- 1 - ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій. Зміна 1»
- 2 - ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»
- 3 - ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»
- 4 - ДБН В.2.2-9:2018 «Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди»
- 5 - ДБН В.2.2-16:2019 «Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади»
- 6 - ДБН В.2.2-28:2010 «Будинки і споруди. Будинки адміністративного та побутового призначення»
- 7 - ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд»
- 8 - ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування»
- 9 - 尚夕云 - SHANG Xiyun. Kunshan Electronic and Bicycle Pavilion / SIADR. ArchDaily. URL: https://www.archdaily.com/794998/kunshan-electronic-pavilion-and-bicycle-pavilion-siadr?ad_medium=gallery
- 10 - Chen C. Planning Exhibition, Museum & Archive in Shangrao / AZL Architects. ArchDaily. URL: https://www.archdaily.com/917438/planning-exhibition-museum-and-archive-in-shangrao-azl-architects?ad_medium=gallery
- 11 - Abdel H. Seoul Robot & AI Museum / Melike Altınışık Architects. ArchDaily. URL: <https://www.archdaily.com/1022554/seoul-robot-and-ai-museum-melike-altinisik-architects>
- 12 - Seoul Robot & AI Museum by MAA. PA | Architecture & Technology. URL: <https://parametric-architecture.com/seoul-robot-ai-museum-by-maa/?srsId=AfmBOoqB8s4601QcVozI6nDx0e8MrODhSDMuA88oehJIDt6PIBOqCUMb>

13 - Planning Exhibition, Museum & Archive in Shangrao | AZL Architects - Arch2O.com. Arch2O.com. URL: <https://www.arch2o.com/planning-exhibition-museum-archive-in-shangrao-azl-architects/>

14 - Kunshan Electronic and Bicycle Pavilion | SIADR - Arch2O.com. Arch2O.com. URL: <https://www.arch2o.com/kunshan-electronic-and-bicycle-pavilion-siadr/>

15 - ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій. Останні новини, нормативи та публікації - ДБНУ - Державні будівельні норми України - норми: ДБН, ДСТУ, СНиП, ГОСТ, СН, ВБН. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b_2_2_12/1-1-0-1802

16 - Про Генеральну схему планування території України. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3059-14#Text>

17 - World's 1st robot & AI museum opens in Korea, reveals cutting-edge tech. Interesting Engineering. URL: <https://interestingengineering.com/photo-story/world-first-robot-ai-museum-korea>

18 - Chen C. Chinese Culture Exhibition Center / ECA2 & Tengyuan Design. ArchDaily. URL: <https://www.archdaily.com/938054/chinese-culture-exhibition-center-qingdao-tengyuan-design-plus-eca2>

19 - Chinese Culture Exhibition Center in Lanzhou, China by Tengyuan Design Institute & ECA2. 谷德设计网. URL: <https://www.goood.cn/chinese-culture-exhibition-center-tengyuan-design-institute.htm>

20 - Chinese Culture Exhibition Center | Qingdao Tengyuan Design + ECA2 - Arch2O.com. Arch2O.com. URL: <https://www.arch2o.com/chinese-culture-exhibition-center-qingdao-tengyuan-design-eca2/>