

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет

Містобудування

(назва випускової кафедри)

**ПОЯСНОВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
БАКАЛАВРА АРХІТЕКТУРИ**

на тему:

Діловий центр у м. Трускавці Львівської області

Цюпер Олександр Орестович

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

Київ 2023 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет

Містобудування

(назва випускової кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри містобудування
д. арх., проф. _____ Н.М. Шебек

„23” червня 2023 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
БАКАЛАВРА АРХІТЕКТУРИ**

Діловий центр у м. Трускавці Львівської області

(назва)

Виконав Цюпер Олександр Орестович
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

191 – Архітектура та містобудування

(спеціальність)

Архітектура та містобудування

(освітня програма)

Групи АРХ-41-Б

Керівник Маслова М. О.

(прізвище та ініціали)

(вчене звання, науковий ступінь)

Ідентичність підтверджую

Київ 2023 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: **Архітектурний**
Кафедра **Містобудування**
Освітньо-професійний рівень: **бакалавр**
Галузь знань: 19 – Архітектура та будівництво
Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри містобудування
д. арх., проф. _____ Н.М. Шебек
“ 2 ” лютого 2023 року

З А В Д А Н Н Я
АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Цюпер Олександр Орестович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема атестаційної випускної роботи

Діловий центр у м. Трускавці Львівської області

керівник Маслова Марія Олександрівна
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “__” _____ 2023 року
№ _____

2. Термін подання студентом роботи _____ 23.06.2023 р.

3. Вихідні дані Завдання на проектування та топооснова

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

1. Завдання на проектування;
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду;
3. Містобудівне обґрунтування;
4. Архітектурно-планувальне рішення;
5. Дизайн інтер'єру;
6. Конструктивне рішення;
7. Інженерне обладнання;
8. Охорона праці та навколишнього середовища;
9. Список використаних джерел;
10. Додатки

5. Перелік матеріалів атестаційної випускної роботи

№ розділу	Найменування розділів атестаційної випускної роботи	Об'єм пояснювальної записки (аркушів А4)	Об'єм креслень (аркушів)
1	Завдання на проєктування	6	_3_ А1
2	Аналіз вітчизняного та світового досвіду	13	
3	Містобудівне обґрунтування	5	
4	Архітектурно-планувальне рішення	3	
5	Дизайн інтер'єру	11	
6	Конструктивне рішення	2	
7	Інженерне обладнання	3	
8	Охорона праці та навколишнього середовища	1	
9	Література	1	
10	Додатки	8	
	Разом:	59	

6. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1			
2			
3	Лисюк Г.Г., доцент		
4			
5	Шебек Н.М., професор		
6			
7			
8			

7. Дата видачі завдання _____ 02.02.2023 року _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту	Термін виконання етапу проєкту	Примітка
1	Оцінка клаузури	03.03.2023 р.	
2	Кафедральний перегляд	31.03.2023 р.	
3	Оцінка ескізу	28.04.2023 р.	
4	Кафедральний перегляд	26.05.2023 р.	
5	Завершення роботи над пояснювальною запискою	5.06.2023 р.	
6	Перевірка пояснювальної записки на плагіат	12.06.2023 р.	
7	Рецензування проєкту	23.06.2023 р.	
8	Допуск до захисту	23.06.2023 р.	
9	Захист проєкту	26.06.2023 р.	

Студент _____
(підпис)**Цюпер О. О.**
(прізвище та ініціали)Керівник проєкту _____
підпис)**Маслова М. О.**
(прізвище та ініціали)

Зміст

	1.Завдання на проектування.....	6
	2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду	12
	2.1 «Timmerhuis» (діловий центр ОМА).....	12
	2.2.1000 trees shopping center.....	18
	3. Містобудівне обґрунтування	25
	3.1. Історична довідка по території забудови.	25
	3.2. Містобудівна ситуація:.....	25
	3.3. Опис генерального плану:.....	27
	3.3.1 Функціональне зонування ділянки.....	27
	3.3.2 Рух пішоходів і транспорту:	29
	3.3.3 Техніко-економічні показники генерального плану:	29
	4. Архітектурні та планувальні рішення:.....	30
	4.1. Архітектурні образи:.....	30
	4.2. Зонування приміщень:.....	31
	4.3. Об'ємно –просторова композиція будівлі:.....	31
	4.4. Техніко-економічні показники:	32
Н	5.1. Особливості розгортання функціональних процесів	39
У	5.2. Об'ємно просторові властивості архітектурної форми.....	39
Р	5.3. Способи узгодження окремих елементів середовища в межах	
Е	загального композиційного рішення.....	40
Р	5.4. Характеристика елементів обладнання та благоустрою.....	40
L	5.5. Характеристика засобів візуальної комунікації.....	41
I	5.6. Колористичне та світлотехнічне рішення	41
N	5.7. Способи досягнення ергономічної відповідності.....	42
K		
\		
Н	7. Інженерне обладнання	46
У	7.1. Сонячні конвектори	46
Р	7.2. Експлуатована кривля	47
Е	7.3. Водяна система опалення	48
Р	7.4. Система вентиляції	48
р		
Н	8. Охорона праці та довкілля:	49
К	Список використаних джерел.....	50
7	ДОДАТКИ.....	51
4		
Р		
0		
0		
0		

1. ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
на засіданні кафедри
містобудування
зав. каф., д. арх., професор
Шебек Н. М. _____

Студент _____ Цюпер Олександр Орестович _____
Група _____ 41– Б _____
Керівник _____ Маслова Марія Олександрівна _____
Тема дипломної роботи _____ Діловий центр у м. Трускавець Львівської області

1. Вихідні матеріали (Топооснова ділянки, генеральний план міста, ДБН 2.2.12:2018, ДБН В.2.2-40:2018, ДБН В.2.2-9:2018, ДБН Б.2.2-12:2018)
2. Ситуаційний план (рис.1.1)
3. Топооснова ділянки (рис.1.2)
4. Склад та площі приміщень функціональних груп:

№	Найменування приміщень	Площа в. м2	Розбивк а на
I	<i>Офісні приміщення</i>		<u>2880</u>
1	Група з 4-х офісів	Всього	500
2	Великий офіс	Всього	936
	- Відкритий офісний ростір	300	1
	Окремі відділи	120	2
	- Переговорна	27	
	- Кабінети директорів (3 по 16)	48	3
	- Ксероксна	32	
	- Гардероб	30	
	- Зона відпочинку та кухні	98	
	- Лаунч зона	215	
	- СВ	44	
	- Кладові	20	
	Коридор	50	
3	Офіс на даху	Всього	113
	- Робоча зона	65	
	- Бар	30	
	- СВ	6	
4	Коворкінг зона	Всього	524
	- Робочі кімнати	480	8
	- Конференц зала	22	1
	- Кладові	10	2
	- СВ	12	2
5	Приміщення багатоцільового використання	Всього	807
	Вестибюлі-виставкові зали	385	4
	Універсальні кімнати (коворкінг, виставкові зали, конференц зали)	422	5

II	<u>Заклади харчування</u>		<u>1198</u>
5	Кав'ярня	50	1
6	Кафе-бар	60	1
7	Пекарня	80	1
8	Кафе	Всього	450
	-обідня зала	160	1
	-кухня	130	1
	-тераса	160	1
9	Ресторан	Всього	558
	Обідня зала	160	1
	Кухня	130	1
	Балкон, що перекривається зимою	54	1
	тераси	214	3
III	<u>Адміністративно-службові приміщення</u>		<u>80,6</u>
10	Рецепція	6,6	
	Зона очікування	23	
	СВ	5	
	Кабінет адміністратора	12	
	Кабінет директора	26	
	Архівні	8	
IV	<u>Фізкультурно-спортивні приміщення</u>		<u>238,5</u>
11	Спортивна зала	Всього	238,5
	Рецепція та кімната відпочинку	11,5	
	Переодягальні з СВ та душові	50	
	трнерська з снрядною	13	
	Тренажерна зала	143	
	Коридор	21	

V	<u>Культурно-видовищні приміщення</u>		<u>146</u>
12	Театр-кінотеатр-виставкова зала (для показу інноваційних стрічок)	Всього	146
	Глядацька зала	84	
	артистичні	37	
	каса	25	
VI	<u>Зона рекреації та обслуговуючих приміщень</u>		<u>5209</u>
16	Пішохідні вулиці, літні тераси на першому поверсі, піші площі (міська зона)	1190	
17	Лаунч зона на покрівлі	1100	1
18	Гардероб сезонного обслуговування (осінь-зима)/складське приміщення	72	1
19	Гардероб сезонного обслуговування (весна-літо)/складське приміщення	34	1
20	Санітарні вузли	213	
21	Коридори	300	
22	Підземний гараж	1600	
23	Приміщення інженерії	700	
		<u>ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА:</u>	<u>9752,1</u>

5. Склад проектних матеріалів:
- Креслення та масштаби їх розробки:
 - план міста із позначенням ділянки проектування М 1:10000;
 - ситуаційний план М 1: 5000;
 - генеральний план М 1:500;
 - плани поверхів М 1:200;
 - фасади М 1:200;
 - повздовжній та поперечний розрізи М 1:200;
 - перспективне зображення будівлі;
 - конструктивний розріз по зовнішній стіні М 1:25;
 - інтер'єр одного приміщення:
 - розгортки стін М 1:50;
 - план підлоги з розстановкою обладнання М 1:50;
 - план стелі з розстановкою світильників М 1:50;
 - перспектива;
 - Презентація дипломного проекту;
 - Відео-презентація (фільм-обліт ділянки з будівлею);
 - Пояснювальна записка.

Студент _____ Цюпер О. О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____ Маслова М. О.
підпис) (прізвище та ініціали)

2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду

2.1 «Timmerhuis» (діловий центр ОМА) (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Вигляд будівлі [8]

Основні дані про об'єкт:

Місцезнаходження: Роттердам, Нідерланди.

Головні архітектори проекту: Рем Колхас, Реньє де Грааф.

Рік проектування 2015.

Площа: 43370,0 м².

Призначення: багатофункціональний об'єкт для муніципальних органів та громадян міста

Замовник: міська рада.

Опис проекту:

Для роттердамського Тіммерхуїсу, нової будівлі міської ради, яка вміщує муніципальні служби, офіси та житлові приміщення, ОМА розробила модульну будівлю з повторюваними блоками, що поступово відступають від вулиці (рис. 2.0 – 2.6), піднімаючись до двох неправильних піків. Композиція будівлі з

менших клітинок створює вражаючу та складну форму, яка видна з Кулсінгеля, одного з основних магістралей Роттердама та дозволяє досягти витонченості та адаптивності, зустрічаючи Стадстіммерхуїс (муніципальну будівлю з 1953 року), яка оточує її з двох боків.



Рис. 2.2. Загальний вигляд будівлі [8]

Архітектор назвав концепцію об'єкту як "безформну" грудку, складену з менших елементів, які формуються для виконання кількох великих та дрібних функцій. Там, де це необхідно, форма може бути офіційною та вражаючою, майже симетричною - наприклад, з Кулсінгеля, проглядаючи між двома вижившими - а там, де цього бажають, вона може бути ніжною та вміливою - наприклад, в своєму взаємозв'язку з існуючим пам'ятником, Стадстіммерхуїсом.

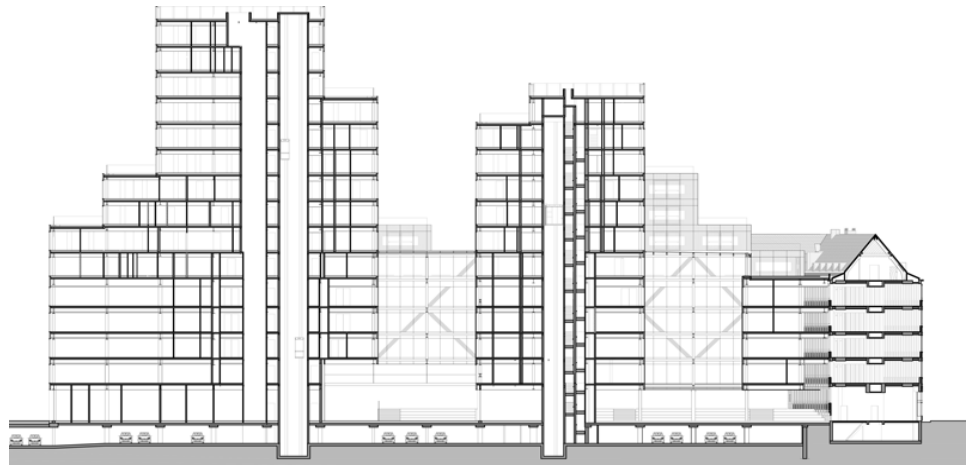


Рис. 2.3. Повздовжній розріз будівлі [9]

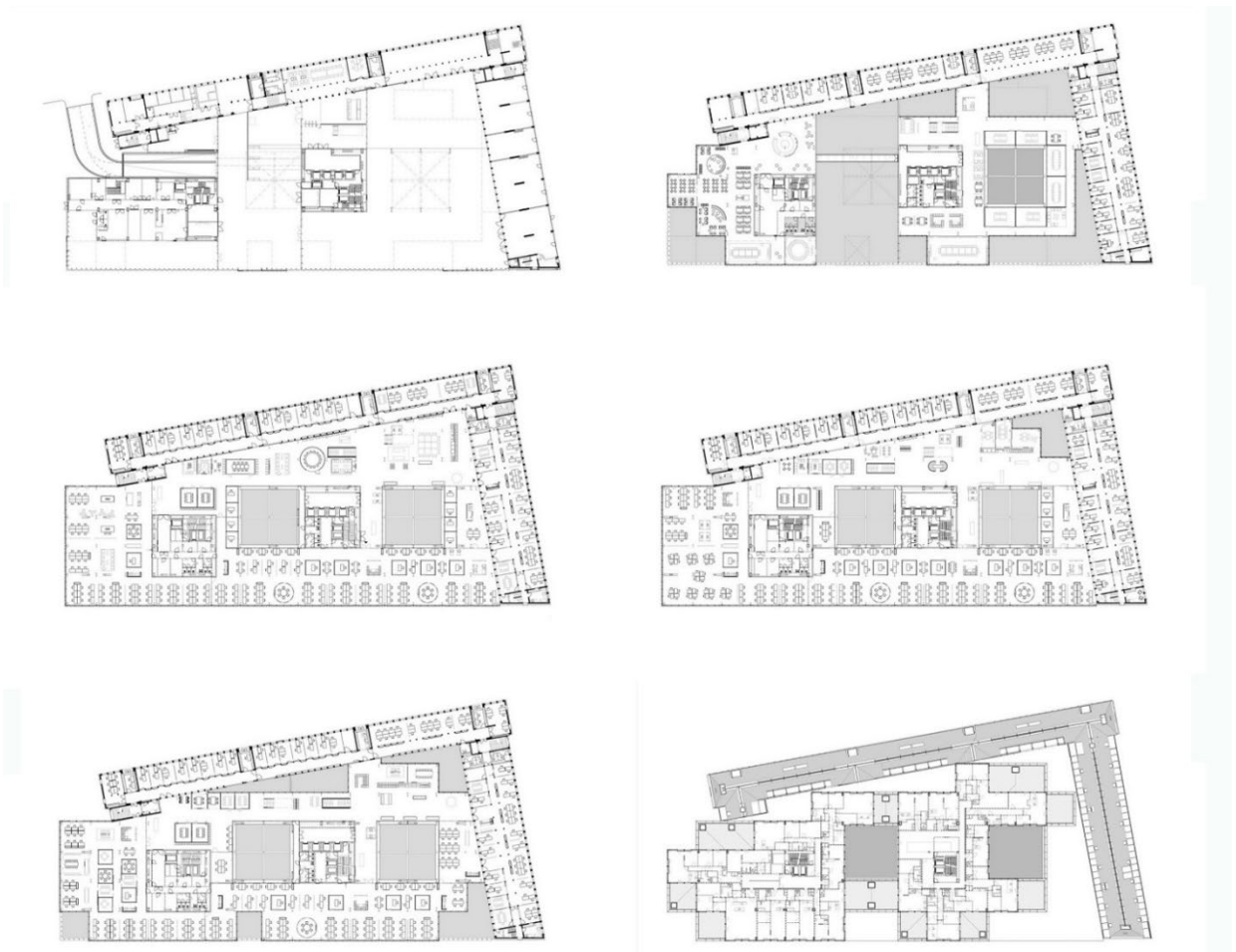


Рис. 2.4. План поверхів

Атріум простори та енергоефективність.

Інноваційна структурна система Тіммерхуїсу забезпечує максимальну ефективність та універсальність завдяки модульній структурі, що забезпечує

трансформативність просторів (модулі можуть адаптуватися до вимог офісного простору або житлових параметрів за бажанням). Зелені тераси на вищих рівнях надають можливість мати квартиру з садом в самому серці міського Роттердаму. На рівні вулиці структура створює простору відкритість, де модулі не захоплюють інтерстиціальну зону, а скоріше виступають над нею, що сприяє активній та відкритій взаємодії між Тіммерхуїсом та містом.

Висновки про сучасні тенденції проектування цього різновиду об'єктів.

У технічному завданні було вказано, що Тіммерхуїс повинен бути найбільш екологічною будівлею в Нідерландах. ОМА вирішувала це завдання за допомогою основної концепції гнучкості будівлі, а також двох великих атриумів, які діють подібно до легень. Вони пов'язані з системою клімату, яка накопичує тепло влітку та холод взимку, і відпускає цю енергію у вигляді теплого або холодного повітря за потребою. Зовнішня оболонка будівлі з потрійним склопакетом використовує передову прозору теплоізоляцію, що дозволяє досягти неперевершеної енергоефективності.

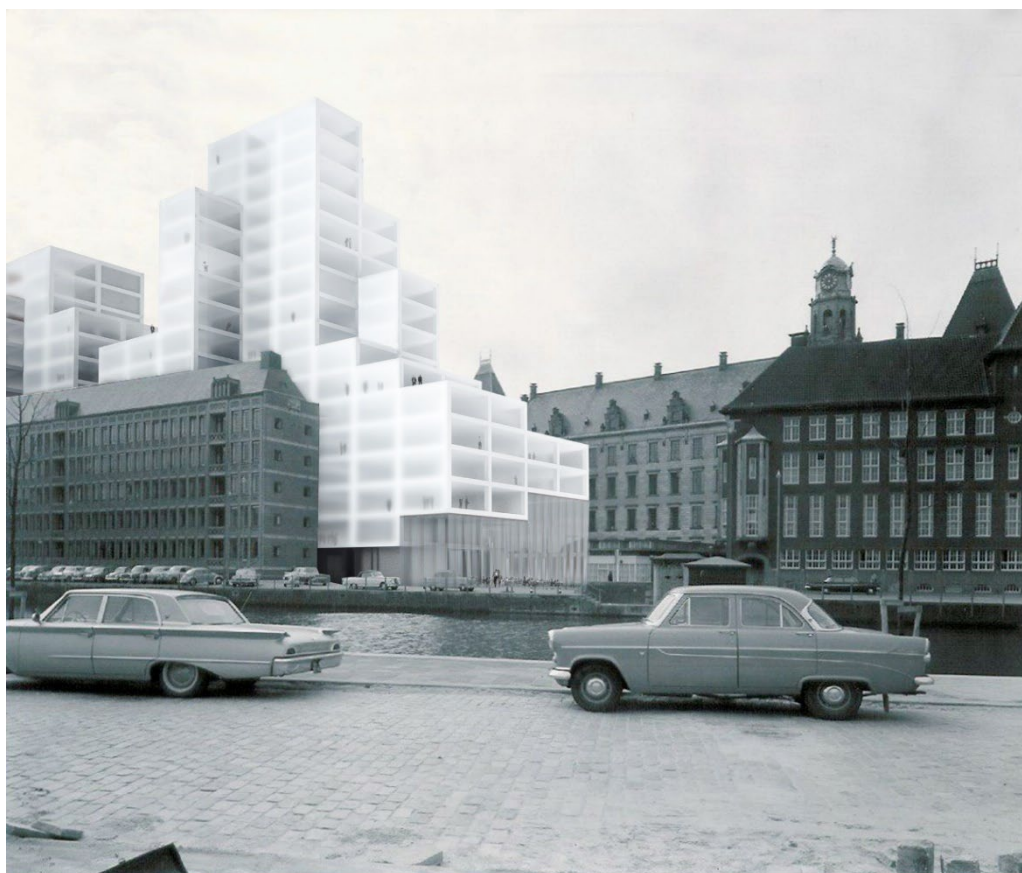


Рис. 2.5. Макетний вид [9]



Рис. 2.6. Простір під атріумом [8]

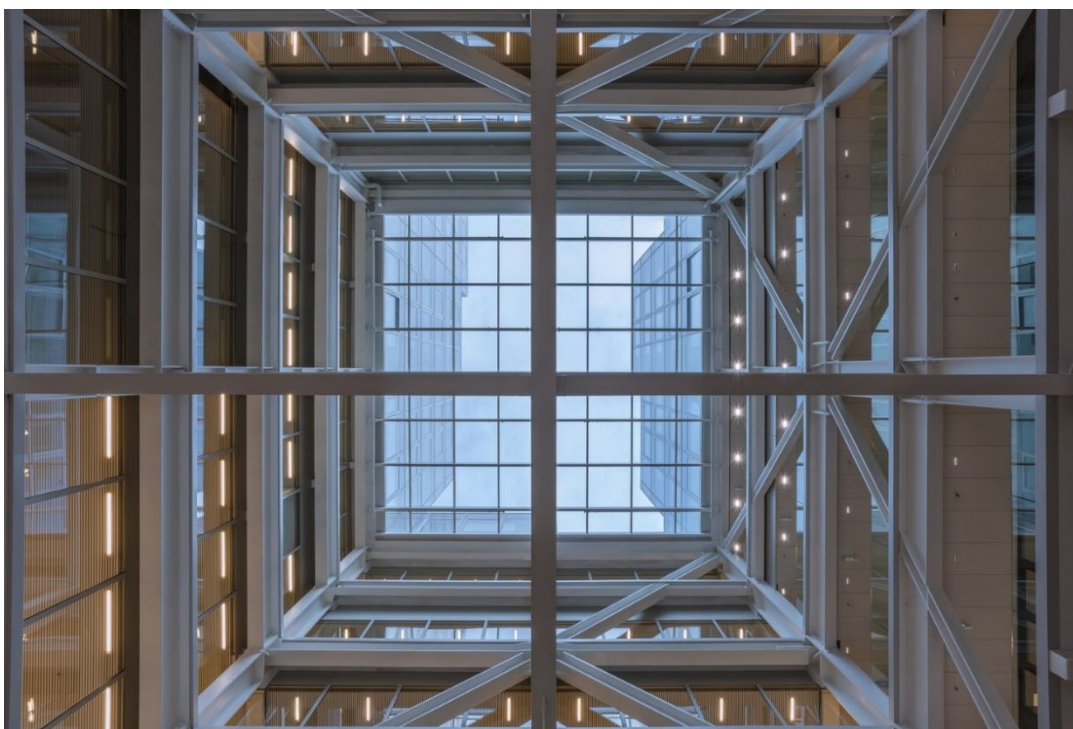


Рис. 2.7. Вигляд атріуму знизу [8]

Висновок:

Основними особливостями об'єкту є:

- Акцент зроблено на забезпеченні композиційної гармонії загального архітектурного об'єму будівлі у контексті міського оточення.

Два основних архітектурних об'єми будівлі чітко відокремлені візуальним продовженням вулиці. Між ними створений просторий атріумний простір, який разом зі широкою проміжною зоною між будівлею та містом візуально продовжують вулицю.

- Трансформаційність та адаптивність будівлі в залежності від потреб її користувачів

Про це говорять і самі автори, що завдяки її модульній структурі та застосуванням сталених конструкцій її планування можна змінювати додаючи та прибираючи ті чи інші секції-модулі.

- Створення проміжного середовища між вулицею та будівлею.

Цей прийом значно збагачує міське середовище додаючи новий тип середовища – накриту вулицю громадською будівлею

- Розбиття будівлі світлими багаторівневими атріумами та зосередження в них пішохідної та соціальної активності.

- Зосередження великої кількості різнотипових закладів на базі одного, що підтримує стабільну активність у будівлі.

У даної будівлі основна функція: простір для муніципальних органів та мерії міста, крім того у ній присутні й інші офісні приміщення, музей Роттердама, апартаменти, магазини та кав'ярні.

- Енергоефективність (великі простори на перших поверхах як захист від літньої спеки та холоду)

- Безпосередня взаємодія з існуючою будівлею часів другої світової війни.

2.2.1000 trees shopping center



Рис. 2.8. Загальний вигляд будівлі [10]

Місцезнаходження: Шанхай, Китай.

Архітектори: Студія Heatherwick.

Площа: 315987 м².

Рік проектування 2015.

Призначення: багатофункціональний громадський об'єкт з функцією маркету, розважального центру, та мотелю.

1000 Trees — це багатофункціональний комплекс, створений як пара гір, укритих лісами, з набережної в Шанхаї. Перша черга, яку необхідно завершити, — західна половина ділянки, яка містить магазини, кафе, ресторани, нові громадські місця та набережні, а також об'єднує існуючий парк і історичну структуру.[11]

На ділянці площею близько 6 гектара, розташованій на затоці Сучжоу, компанія Heatherwick Studio розробила проект, що перетворює колишнє покинуте промислове приміщення в живий міський простір. Використовуючи екзоскелет колон, замість типової вежі та подіуму, створено терасоподібну

архітектуру, яка підтримує ландшафт. На верхівці кожної колони розміщені горщики з рослинами, надаючи зеленого середовища кожному рівню та терасі.

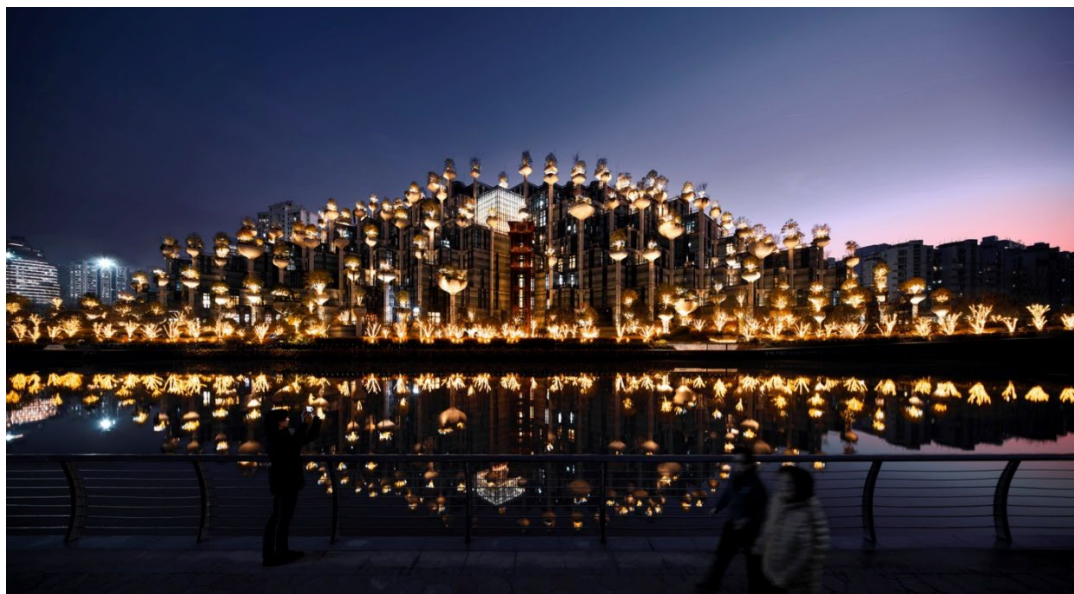


Рис. 2.9. Вигляд будівлі вечором з набережної [10]

Проект включає понад 1,000 дерев та більше 200,000 рослин, що включають різноманітні види кущів, трав, багаторічників, квітів та ліан. Розподіл рослин здійснюється з урахуванням природних умов та видів.

Це сприяє збереженню біорізноманіття та природним змінам у пейзажі. Проект також акцентує на місцевих видів дерев, що сприяє його екологічній стійкості.



Рис. 2.10. Горщики для дерев [11]

Такий підхід до зеленого оформлення дозволяє рослинам рости вільно та знижує потребу у частому обрізуванні та догляді. Результатом є жива екосистема з різноманітними видами рослин, яка гармонійно поєднується з архітектурою та навколишнім середовищем.

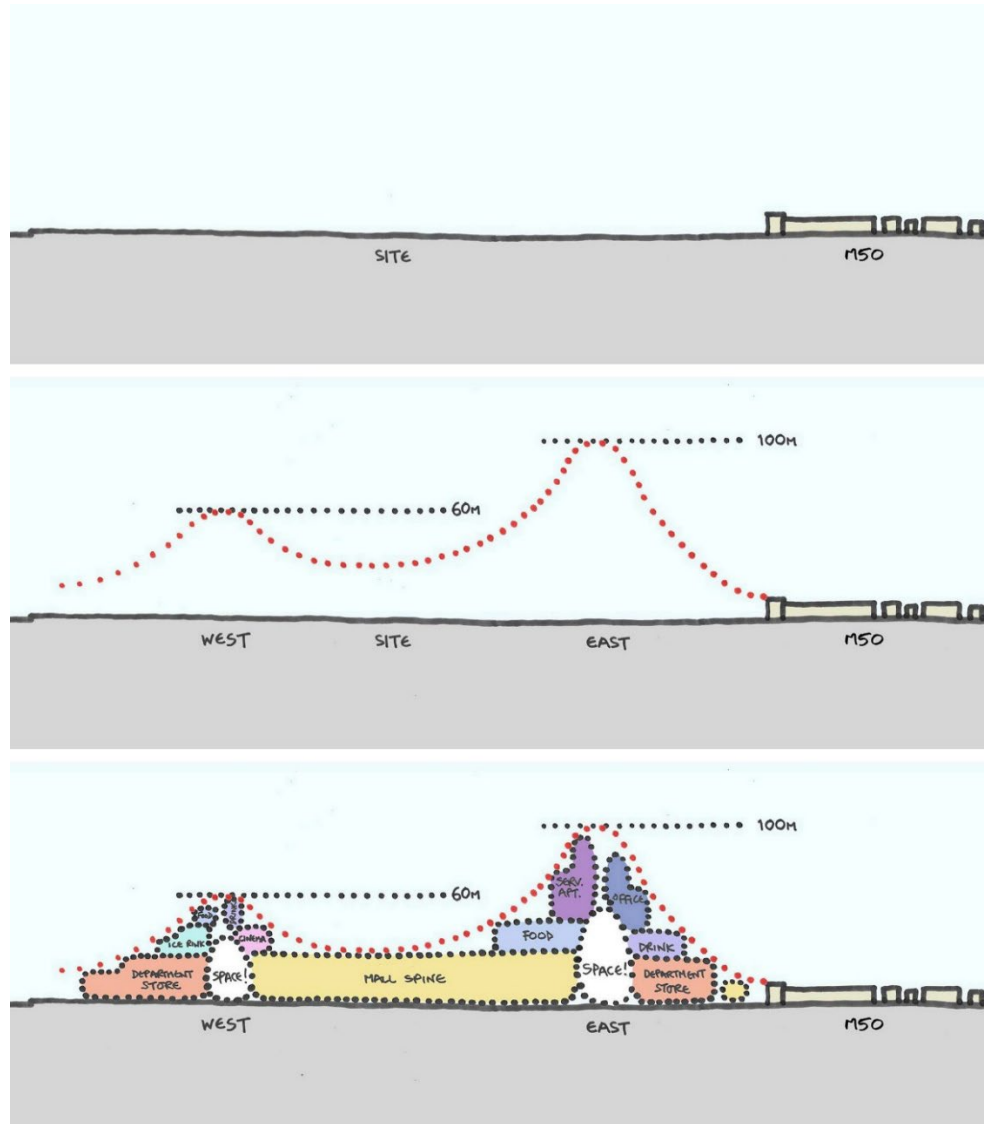


Рис. 2.11.Схема зонування та пошуку силуету будівлі [11]

Мені дуже подобається концептуальний підхід до архітектури в даному проекті, особливо метод макетування. На сам перед, ціную увагу, приділену фасадам будівлі, як щось більше, ніж просто комбінацію вікон і стін. Ви розглядаєте архітектуру як умовний тривимірний об'єкт зі своїми власними функціями. Також важливою є пріоритетність загального об'єму будівлі, її орієнтація відносно сторін світу і міста. Хочу зазначити, що об'єм будівлі, що виходить на набережну, має пологі форму, як скеля, тоді як та частина, що межує

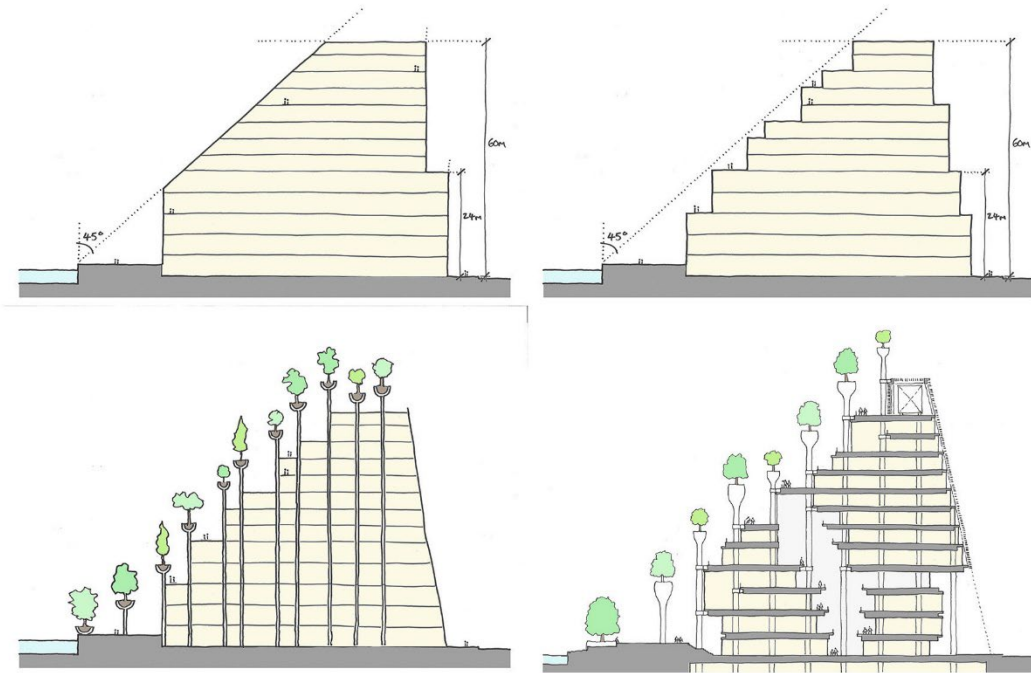


Рис. 2.12. Клаузурні схеми розрізів [11]



Рис. 2.13. План першого поверху із збереженою історичною архітектурою

На плані видно, що архітектори зберегли існуючу архітектуру та використали її як центральний елемент композиції, навколо якого розгорнулася нова будівля і створилася пішохідна площа. Також помітно, що мала будівля має пропорції, що відповідають людському масштабу, оскільки вона виконана у стилі малоповерхової садибної архітектури, що звичне для людей. За своїми пропорціями та формою, новий архітектурний об'єм розвивається навколо малої будівлі, створюючи враження природної структури.

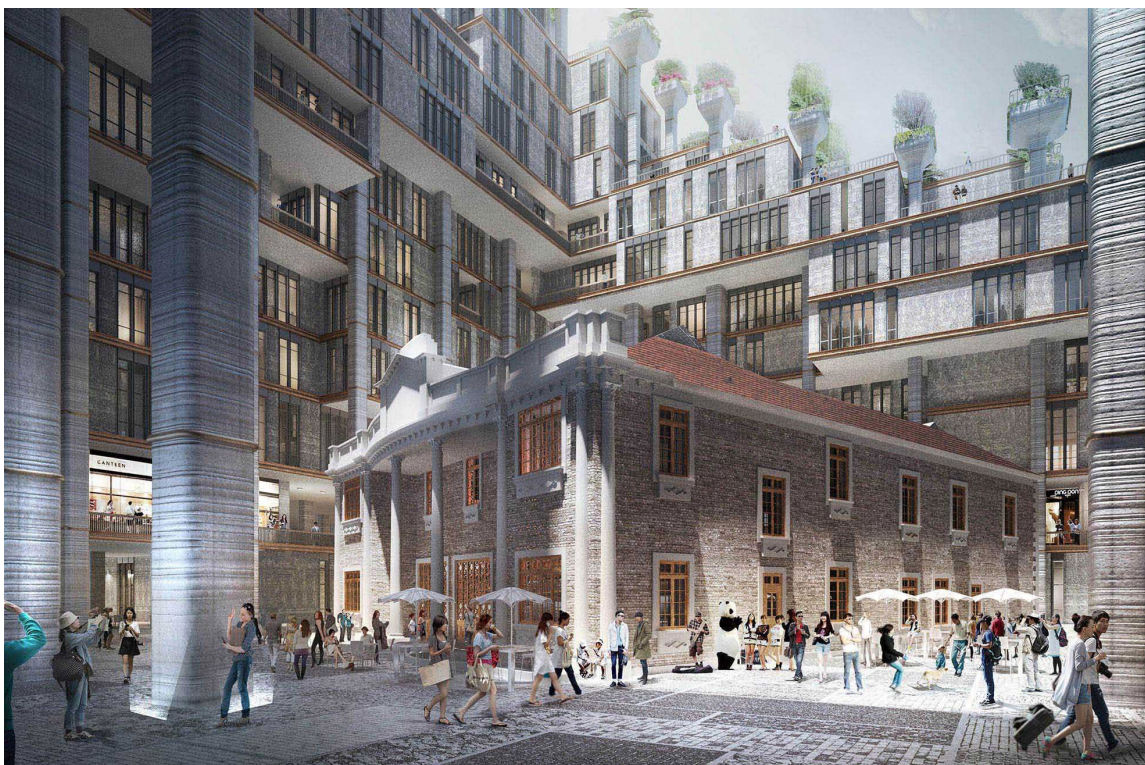


Рис. 2.14. Перспективне зображення внутрішньої площі [11]



Рис. 2.15. Пошук архітектурної композиції за допомогою макетування [11]

Я захоплююсь і мовчки бажаю такого ж методу проектування як у цьому проекті, та багатьох інших насправді.



Рис. 2.16. Інтер'єр будівлі під час будівельних робіт. [10]

Є архітектурні аспекти, які мені здаються недоліками цього проекту.

Хоча будівництво, на цьому фото, ще триває, мені здається, що велика кількість використання бетону як оздоблювального матеріалу робить архітектуру дуже сірою. Хоча будівля позиціонується як своєрідна скеля, у даному просторі вона виглядає дуже темною і моторошною для перебування. Мені здається, що це пов'язано ще і з використанням залізобетонної конструкції будівлі, що призвело до малої сітки колон. Також атриум має дуже вузькі пропорції. Відкриті залізобетонні балки хаотичної структури виглядають недбало (хоча мабуть вони закриються ще).

Думаю, можливо, в просторі, що виходить на вулицю, варто було б озеленити стелі зеленим плющем і створити більшу аналогію зі скелею.

Висновки про сучасні тенденції проектування цього різновиду об'єктів.

Сучасні тенденції в архітектурі включають умовний підхід до формотворення фасадів та об'ємів споруди, розглядаючи їх як узагальнені об'єми з відповідними функціями.

Створення архітектурної композиції як природної структури - умовної гори.

Використання сітчастої структури в будівництві.

Диференціація архітектурних об'ємів залежно від оточення, сторін світу та масштабу прилеглої забудови.

Використання макетного пошуку об'ємів і активного озеленення в архітектурі для створення яскравого образу, багатофункціональності з наявністю домінуючої функції, що забезпечує постійну активність і привертає відвідувачів.

Використання багатокаскадних внутрішніх об'ємів, які розвиваються зверху до низу.

3. Містобудівне обґрунтування

3.1. Історична довідка по території забудови.

На даній земельній ділянці об'єктів історико-культурної спадщини не зафіксовано. Інформація про забудову даної території відсутня і не є предметом дослідження.

3.2. Містобудівна ситуація:

Місто: Трускавець – курорт мінеральних вод.

Локація: Торгівельний район, який розташований між житловим та центральним районом міста. Неподалік від залізничного вокзалу.

Територія для проектування (ділянки):

- Тип власності: приватна
- Кадастрові номери ділянок: 4611500000:01:014:0106, 4611500000:02:014:0052, 4611500000:01:014:0015. (за інформацією з Публічної кадастрової карти України)
- Цільове призначення: Г-2 (02.10, 02.03, 03.10 за інформацією з Публічної кадастрової карти України)
- Територія обмежується:
з західної сторони – вулицею Сидора Воробкевича
північної – внутрішнім подвір'ям мотелю,
Східної – промисловим ринком
Південної автостоянкою, через яку проходить пішохідна вулиця.
(див.додаток 1, ситуаційний план).
- Конфігурія: видовжена по південній стороні, із розширенням посередині.
- Відмітки:ділянка проектування знаходиться в межах висот 348 – 351 м.
- Зелені насадження: одна береза, чотири клени, чагарники, кущі.
- Забудова території: недобудована будівля торгового центру Фотофіксація ділянки (рис. 1).
- Оточуюча забудова:

Оточуюча забудова даної ділянки складається з різних типів будівель, включаючи торговий центр, універмаг, продуктові та промислові ринки, готелі та житлові будівлі. Розташовані поруч одна з одною, вони утворюють своєрідний торговельний вузол для південних житлових районів міста. Проте, хоча ці будівлі знаходяться поруч, кожна з них працює самостійно і незалежно від інших, не утворюючи спільного комплексу чи ансамблю. Це призводить до відсутності спільних маршрутів та синергічного доповнення одне одного.

Крім того, після повномасштабного російського вторгнення, у місті з'явилася значна кількість нових мешканців з інших областей. Деякі з них працюють віддалено. Цей новий соціальний шар створює додатковий попит на приміщення для офісної роботи, попит, якого не можуть задовольнити наявні ресурси.

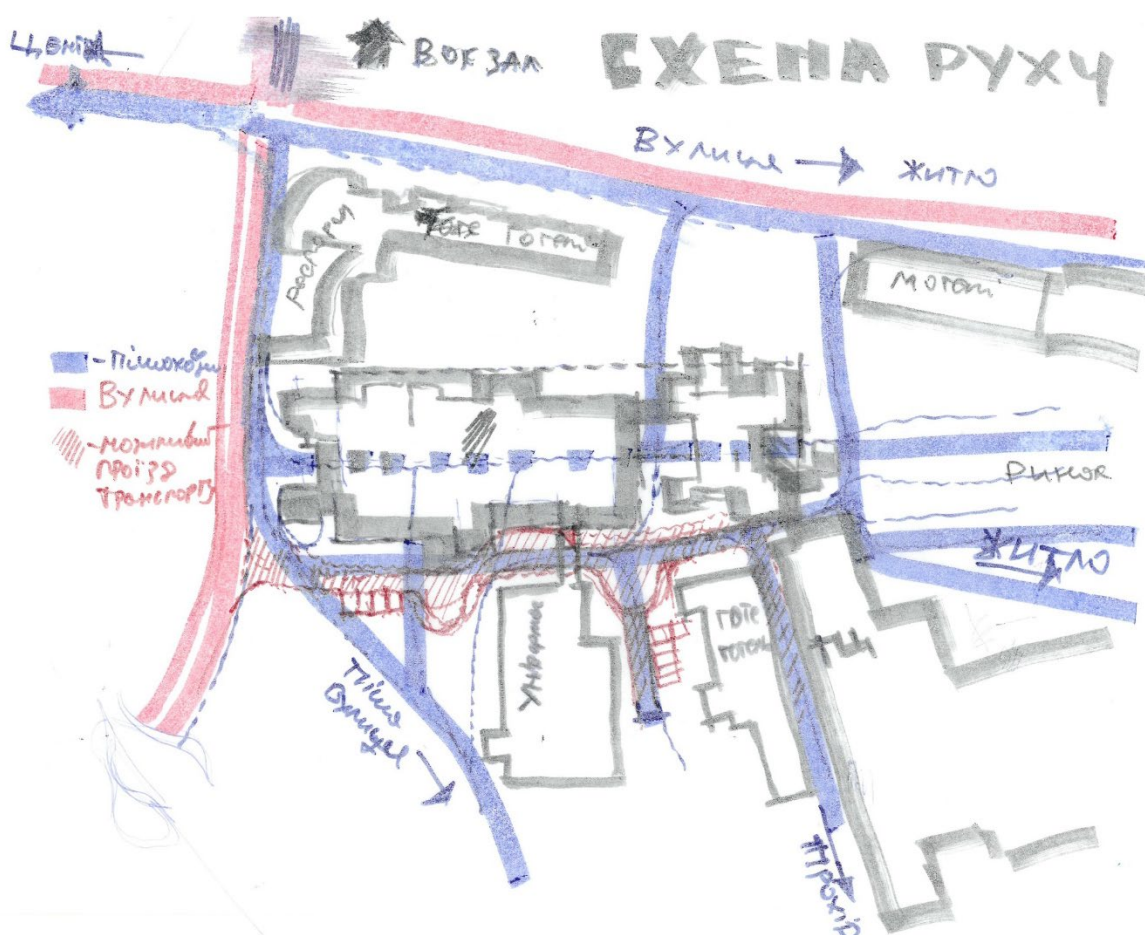


Рис. 3.1. Схема руху людей (ситуаційна схема)

Пішохідний маршрут, що пролягає через ділянку, що є продовженням вулиці Володимира Івасюка до перетину з вулицею Романа Різняка та вулицею

Содора Воробкевича, утворює своєрідний пішохідний трикутник. Цей маршрут є ефективним способом скорочення існуючих маршрутів для пересування людей (рис 3.1).

Підсумовуючи, саме тому місту потрібен новий діловий-центр, який би організував наявні маршрути пересування людей та об'єднав розрізнену сусідську архітектуру в один комплекс. Такий центр сприяв би зручному перетіканню людей між приміщеннями і задовольнив наявний попит на робочі місця для інтелектуальної праці.

3.3. Опис генерального плану:

3.3.1 Функціональне зонування ділянки.

Проектна ділянка за функціональним використанням поділяється на громадську та приватну зони. До громадської зони відносяться підходи та виходи з будівлі, пішохідні площі, а також пасаж під будівлею і подвір'я на південній стороні будівлі. Ці зони призначені для загального використання і створюють комфортну та безпечну обстановку для всіх користувачів.

До приватної зон відносяться внутрішні подвір'я з амфітеатром, кортом для бадмінтону та сквером для відпочинку працівників комплексу (рис. 3.2.). Ці зони призначені для приватного використання працівниками та створюють комфортну атмосферу для відпочинку та відпрацювання робочих перерв.



Рис. 3.2. Генеральний план (замальовка)

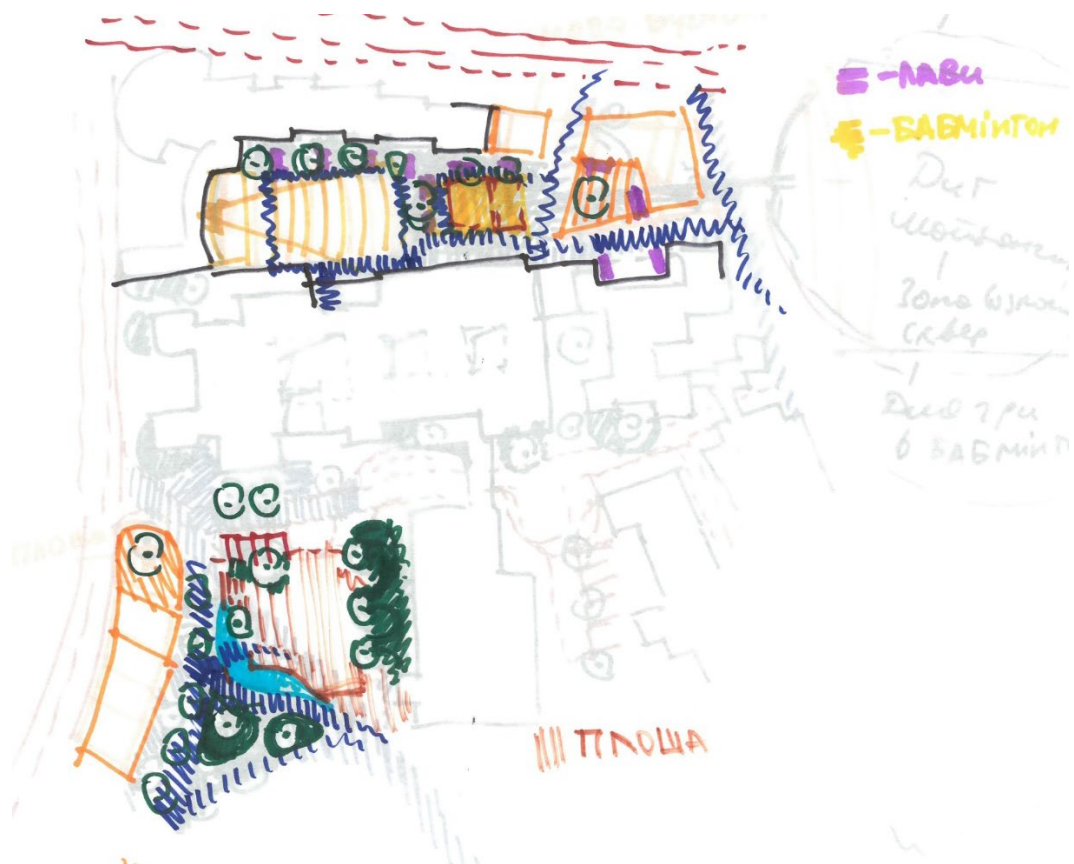


Рис. 3.3. Генеральний план з схемою внутрішнього двору та скверу

3.3.2 Рух пішоходів і транспорту:

Через ділянку проходять такі пішохідні маршрути:

Житловий район – центр міста (пасаж на першому поверсі).

Продовження вул. В. Івасюка до перетину з вул. Р. Різьняка (піша площа з деревом «2»), мощення даних маршрутів по ділянці представлене плиткою.

Вздовж ділянки створено можливість проїзду транспорту для обслуговування приміщень на першому поверсі, під'їзду в підземний паркінг та існуючий готель. Також передбачено можливість проїзду пожежних машин з розворотним майданчиком. Звернута основна увага на те, що ця ділянка в основному призначена для пішоходів, надаючи їм простір для комфортного пересування.

Покриття виконане з асфальтобетону (ширина смуги 2,75 м) та тротуарною плиткою (по 2 – 5 м з обох боків) (рис. 1)

3.3.3 Техніко-економічні показники генерального плану:

Загальна площа: 1 га;

Площа забудови: 3500 м²;

Площа заощених ділянок: 4800;

Площа озеленення: 1700;

4. Архітектурні та планувальні рішення:

Будівлеутворюючою ідеєю (змістовне наповнення будівлі) є створення архітектурного об'єкту, який би служив зв'язком між оточуючими середовищами. Досягати цього шляхом створення будівлі-кварталу з пішою вулицею на першому поверсі так щоб вона враховувала та виявляла наявні транзитні шляхи у центрі міста.

Застосувати контекстуальний підхід із вирішенням проблем оточуючої забудови, такі як: відсутність інклюзивності (дво-тьох поверхові громадські сподуди не обладнані ліфтами); наявність незадіяних приміщень (над приміщеннями універмагу наявний пустуючий поверх).

Також важливою складовою архітектурного задуму було наповнити дану будівлю організаціями-якорями, які б забезпечували постійну соціально-економічну активність та привертали постійних відвідувачів. Головною метою було перекрити дефіцит офісних приміщень у місті.

Також була ідея створити простір у формі бізнес-інкубатора для стартапів у сфері креативної індустрії, де б здійснювалися інноваційні заходи та популяризація творів місцевих дизайнерів. Цей простір мав стати місцем народження нових стартапів.

4.1. Архітектурні образи:

Крізь будівлю на першому поверсі проходить пішохідна вулиця, що утворює основне дерево зв'язків з оточенням. Крім того для створення певного емоційного забарвлення даний маршрут (вулиця під будівлею) наповнений своєрідними локальними площами із зосередженням соціальної активності та комунікаційних зв'язків.

Ці площі представлені у вигляді квадратів із деревом посередині, та панорамним периметральним застлінням, що створює візуальне злиття простору площі, та громадських приміщень. Крім того, планувальними рішеннями було досягнуто поступове розкриття один за одним цих локальних центрів.

Ці рішення створюють певну інтригу – інтерес у відвідувачів стосовно наступних просторів та спонукає їх рухатися далі.

4.2. Зонування приміщень:

- План першого (зона закладів харчування, виставкова зона, зона публічних виступів, торгівельна, зона для інтелектуальної праці):

Кав'ярня, кафе, пекарня (яка також обслуговує і верхній ресторан), вхідна група із періодичною виставковою залом, дворівневий коворкінг, театр-кінотеатр, магазини витворів місцевих митців, конференц зала, тихий коворкінг, мале внутрішнє подвір'я, із малими офісними групами та тихою кав'ярнею.

- План другого (Закладів харчування, виставкова зона, зона коворкінгів, торгівельна зона, зона тренажерної зали).

Великий ресторан, друга вхідна група (літом) та додатковою функцією коворкінгу-виставкової зали, коворкінги, магазин книг, адміністрація ділового центру, тренажерна зала, перехід до універмагу, вихід у мале внутрішнє подвір'я, кавярня, офіси.

- План третього - зона коворкінгів, та офісів, перехід в універмаг (до офісів).

4.3. Об'ємно –просторова композиція будівлі:

До архітектури в цілому можна застосувати прикметник – комбінаторна, так як конфігурація планів і фасадів кардинально змінюється в залежності від розташування по відношенню до міста – вулиць. Це проявляється наступним чином:

- В наявності дерева проходів (продовження піших маршрутів) та в місцях їх зосередження утворення пішохідних площ - візуальних магнітів.
- Розгортання основної композиції навколо цих багаторівневих та багатофункціональних площ, що виступають в ролі візуальних магнітів.
- В диференціації типів приміщень по горизонталі та вертикалі (громадських для соціальної активності, самопрезентації, виступів, до приватних для усамітнення та роботи).
- В різноманітності фасадів в залежності від орієнтації по сторонам світу та по відношенню до масштабів вулиці:

а) фасади будівлі оформлені у вигляді каскадів, які змінюються а по мір наближення до вулиці іншого масштабу тим самим узгоджуючи різні за масштабом будівлі, які є частиною її оточення;

б) фасади, що спрямовані на південь, мають каскадну та ламану структуру, зі зростанням висоти по мірі наближення до вулиці. Це зроблено з метою забезпечення ефективного сонцезахисту панорамних скляних поверхонь. В тих випадках, де це не є достатнім, застосовується озеленення (у вигляді дерев) або стіни без засклення.

4.4. Техніко-економічні показники:

Загальна площа – 13000;

Загальна площа -1-го поверху 2750 (паркінгу) паркомісць – 50;

Загальна площа 1-го поверху 3900;

Загальна площа 2-го поверху 2850;

Загальна площа 3-го поверху 1850;

Загальна площа 4-го поверху 1650 (зеленої покрівлі);

5. Дизайн інтер'єру, аналіз архітектурного середовища

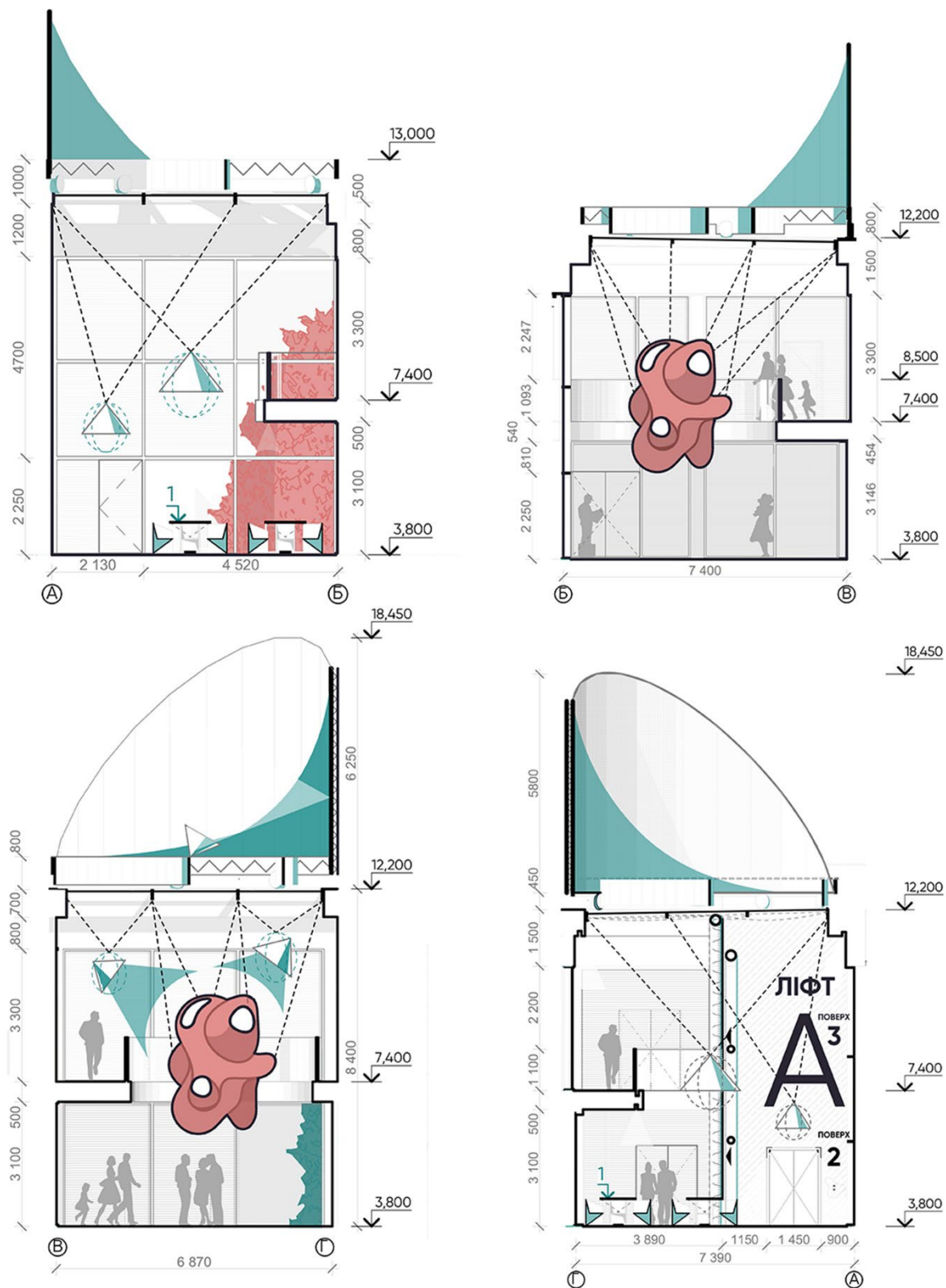


Рис. 5.1. Розгортки приміщення

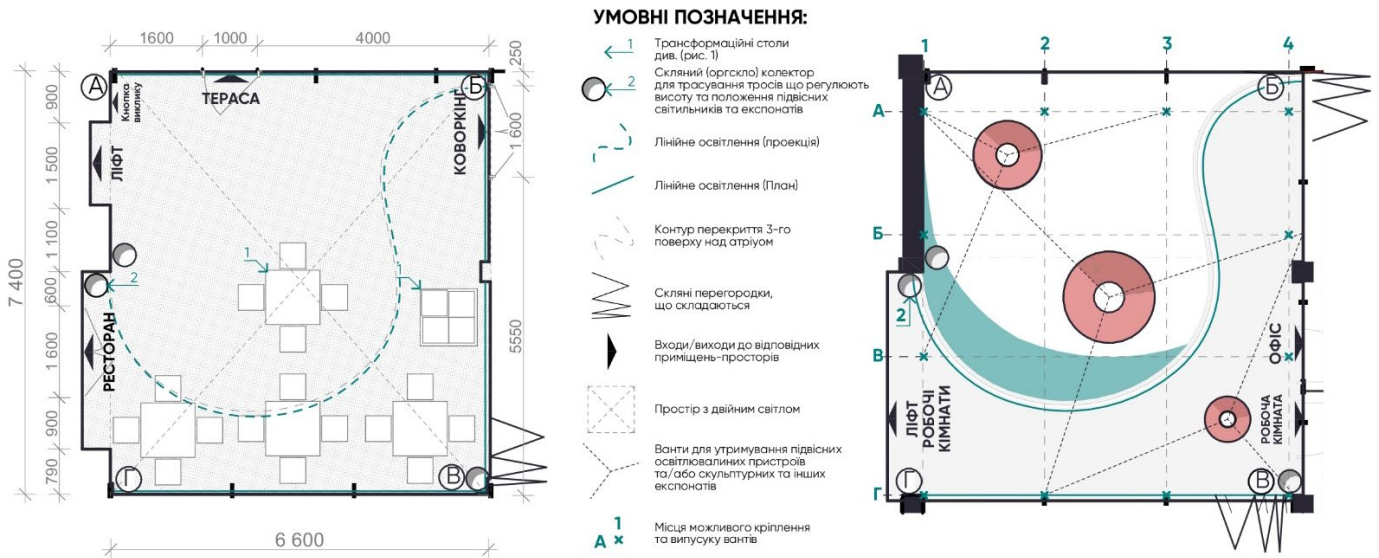


Рис. 5.2.. Плани на відмітці +3,800 та +7,400 приміщення

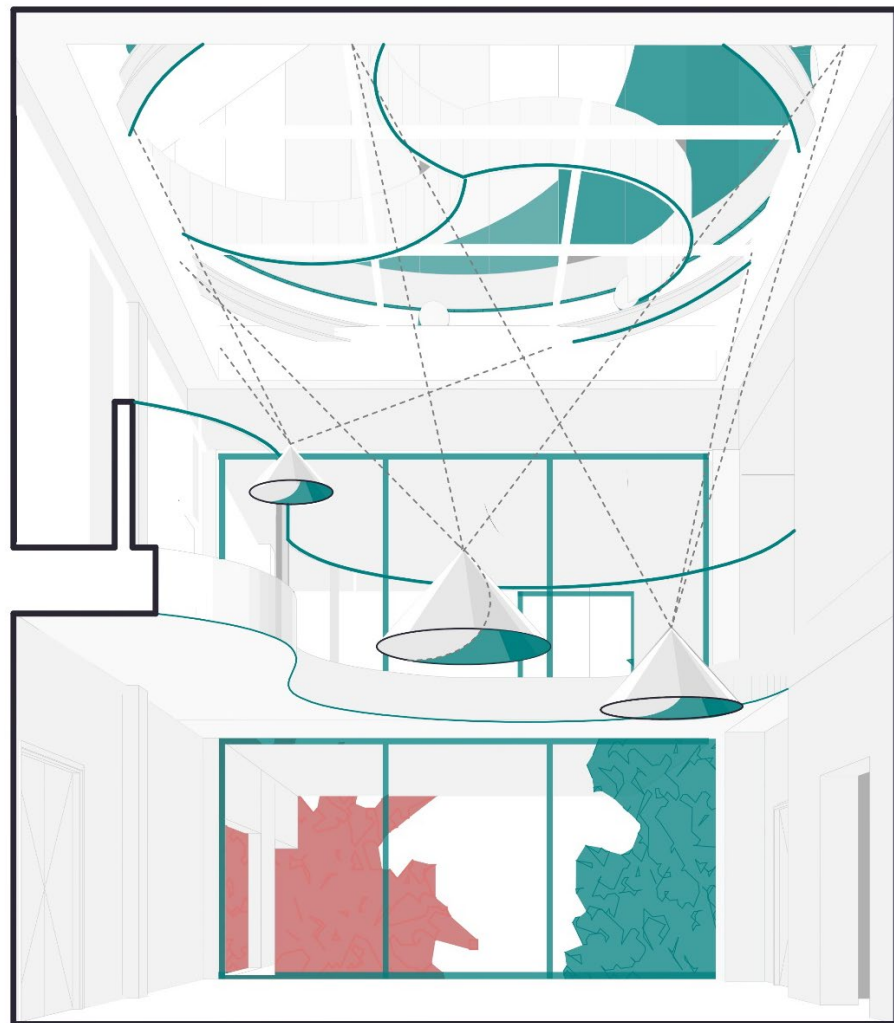

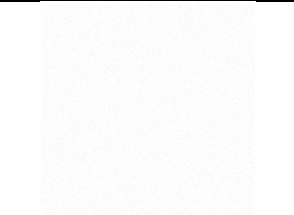







Рис. 5.3. Перспективне зображення інтер'єру

Специфікація матеріалів

№	Назва	Матеріал	Колір	Вид покриття
1	Підлога	Наливна полімерна підлога із додаванням природних матеріалів		Антикозьке покриття
2	Вікна (+скляне засклення)	Скло		Глянцеве
3	Стіни, колони, стеля	Білі ПВХ панелі		Матове
6	Рами фасадного скління перегородок, та матеріал люстр	Фарбований алюміній		Матове
7	Сонячний колектор/Сонце захист	Метал		Глянцеве
8	Балки світлового ліхтаря та механізми	Сталь		Глянцеве
9	Інформаційні покажчика на стіні, та рами дверей	ПВХ		Матове

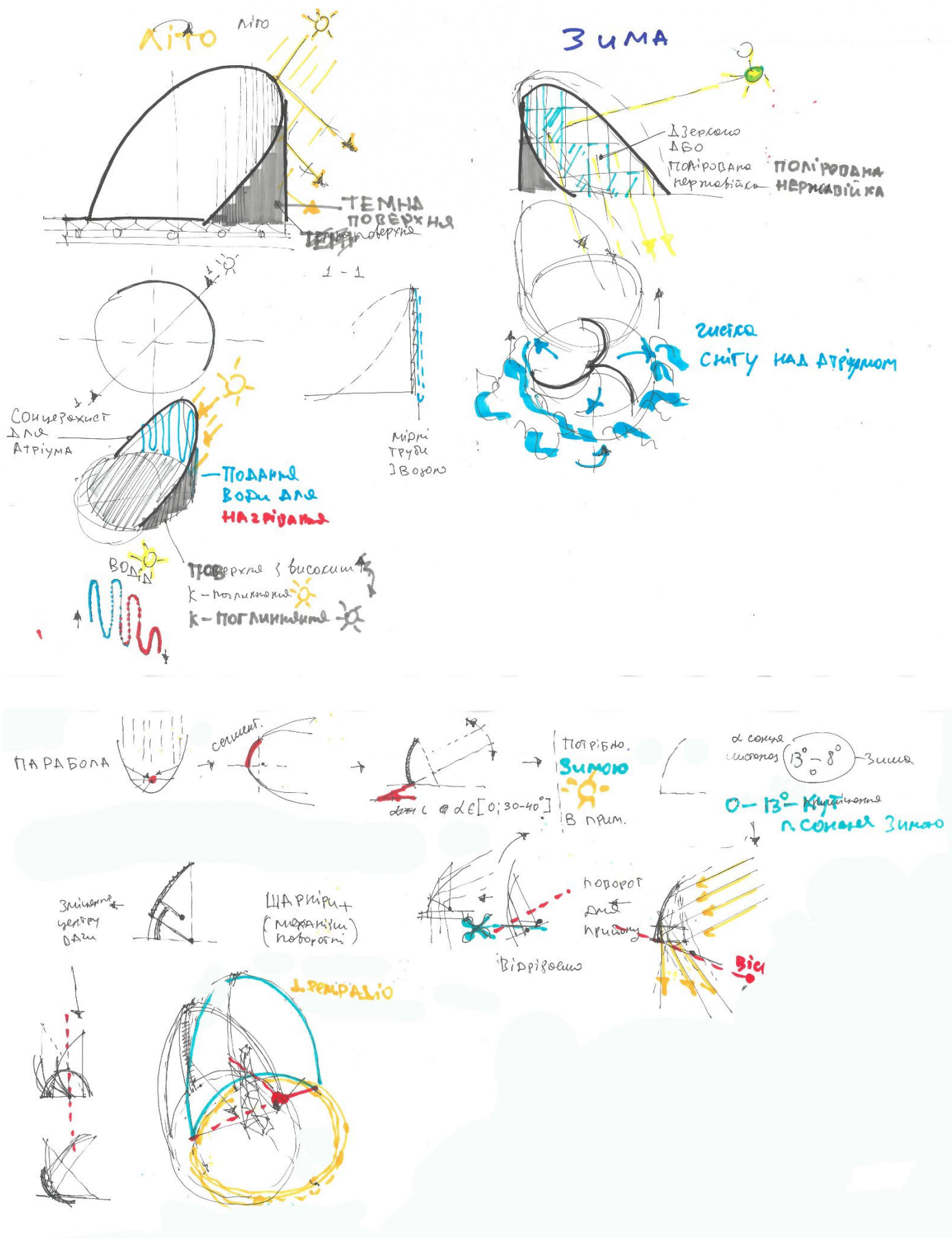


Рис.5.4. Схема сонячного колектора

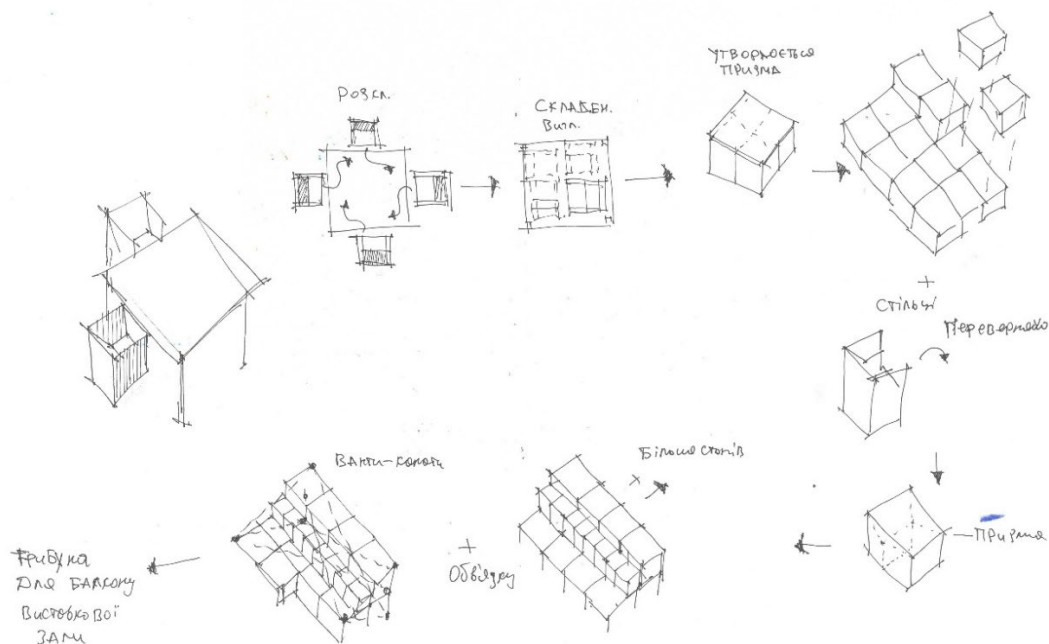


Рис. 5.5. Схеми трансформаційних столів

СХЕМА ОБЛАДНАННЯ ВЕСТИБЮЛЬ - ВИСТАВКОВИХ ЗАЛ:

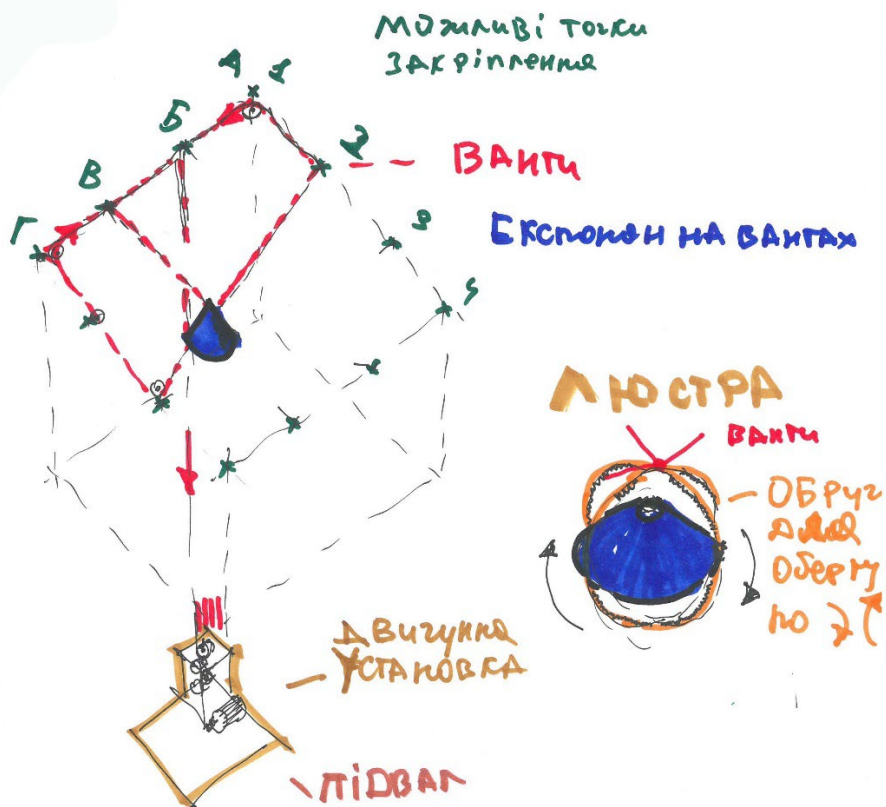


Рис. 5.6. Схема обладнання для підвісних експонатів та світильників

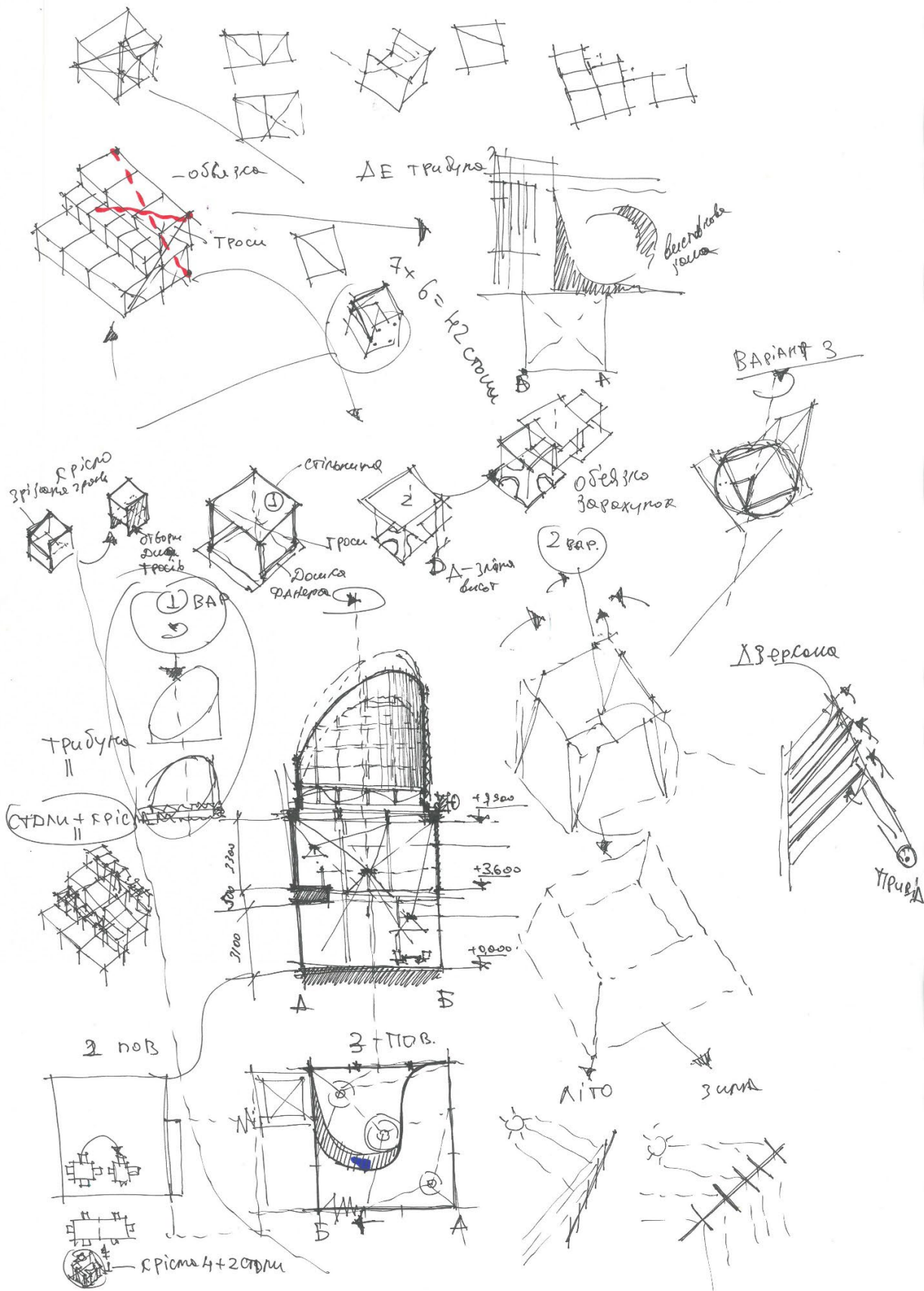


Рис. 5.7. Перша клаузура інтер'єру

ФРАГМЕНТ НАВІГАЦІЙНОЇ (ВЕСТИБЮЛЬ І-2 ПОВ.) СХЕМИ

НЕЙРОМЕРЕЖА

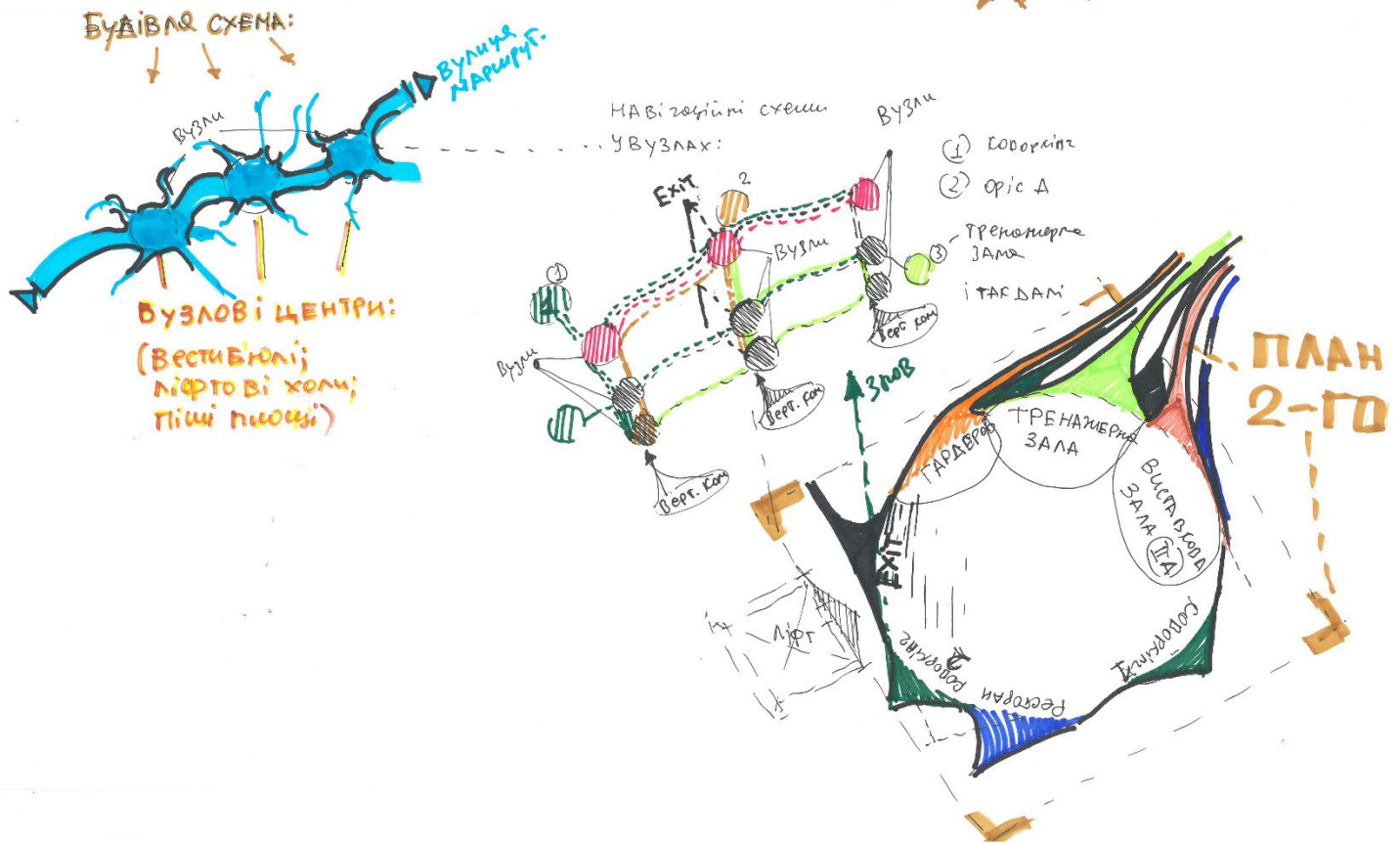


Рис. 5.8. Схема комунікаційного вузла із навігаційною схемою.

5.1. Особливості розгортання функціональних процесів:

Основна функція даного простору — розподілення людських потоків по комплексу (функція вестибюлю у літній період), до додаткових функцій можна віднести коворкінг та виставкова зала.

5.2. Об'ємно просторові властивості архітектурної форми

Засклення, даному просторі можна виділити три групи засклення:

- атриум, для розсіяного світла літом та відбитого від сонячного колектора зимою (рис. 9);
- засклення, що спрямоване в напрямку пішої вулиці (відкриває вид на зовнішню стіну, по якій в'ється плющ);

- засклення, що орієнтоване у внутрішнє подвір'я (із озелененням у вигляді дерева).

Перекриття:

Вестибюль має двосвітній простір із переходом в офісний блок.

Даний перехід над другим поверхом відображає рух людських потоків між просторами (має криволінійний контур) та створює затишний простір для очікування під ним (висота стелі домірна людині у сидячому положенні)

5.3. Способи узгодження окремих елементів середовища в межах загального композиційного рішення

Екстер'єрною домінантою є внутрішній двір з деревом та сонячний колектор/сонцезахист.

Інтер'єрною – скульптурна композиція (під час виставок), сонячний колектор та ліфтова шахта, як комунікаційний вузол по вертикалі (жовтий колір ліфтової шахти поширюється на всі поверхи для орієнтації по горизонталі у комплексі та із нумерацією поверхів для орієнтації по вертикалі) (рис. 6).

Акцентом є люстри, що закріплені по вузловим точкам атріума вантами. Вони можуть змінювати свої координати в залежності від натягу вантів (рис. 7. план світильників) та кут завдяки прокручуванні на двох обручах (рис. 6. Розгортки приміщення). Матеріал – фарбований алюміній у жовтий для узгодження із загальною монохроматичною палітрою приміщення. Палітра обумовлена, в свою чергу, навігаційними вимогами.

5.4. Характеристика елементів обладнання та благоустрою

Серед елементів обладнання, що знаходяться у цій зоні, можна виділити наступні:

- вертикальна комунікація – ліфт;
- меблі – трансформаційні столи (рис 10.) та стільці які здатні утворювати трибуну на балконі (рис 3.) ;
- світлотехнічне освітлення:

- a) трансформаційні підвісні світильники (рис. 6);
 - b) LED підсвітка атріума, контуру перекриття зверху і низу, підсвітка ліфтового входу, надписів, покажчиків;
 - c) сонячний колектор (рис. 9).
- Інженерно-технічне обладнання:
 - a) обладнання для вентиляції і кондиціонування повітря, система пожежогасіння (рис. 6);
 - b) система нагріву води влітку (рис. 9).

5.5. Характеристика засобів візуальної комунікації

У зв'язку зі структурною складністю будівлі, її простори пронизують наскрізні горизонтальні (коридори) та вертикальні (ліфти та сходові клітини) комунікації. Це створює своєрідну вертикальну сітку кварталів. Крім того, в місцях з'єднання перетину цих зв'язків (ліфтові холи, вестибюлі, пішохідні площі), встановлюються навігаційні схеми, які розвиваються по підлозі та стінах. Це утворює своєрідну нейромережу для навігації по будівлі (рис. 13).

На ліфтовій шахті позначено назву ліфту «Ліфт А» та нумерацію поверхів, для орієнтації.

Також додатковим орієнтиром слугує колористичне рішення даного інтер'єру.

5.6. Колористичне та світлотехнічне рішення

У зв'язку із просторовою складністю будівлі колористичне рішення інтер'єру вирішене у монохроматичній гамі жовтого кольору, що в поєднанні із другим вестибюлем фіолетового кольору, чітко зорієнтує відвідувачів із положенням відносно будівлі.

Надписи на ліфтовому вузді виконані у комплементарному кольорі – фіолетовому. Снігоочисна конструкція (рис. 9) над атріумом виконана у білому. Внутрішня поверхня сонячного колектору виконана полірованої нержавіючої сталі для кращих світловідбиваючих властивостей конструкції.

Крім того, використання жовтого кольору, гармонійно поєднується із озелененням екстер'єру.

Основне світло:

Підвісні люстри (рис. 11) у темний час доби наповнюють світлом приміщення та завдяки здатності змінювати своє положення відносно простору це дає змогу утворювати різне за сценарієм та настроєм середовище.

Додаткове світло:

Підсвітка контуру атриума та перекриття м'яким розсіяним світлом прибирає темні плями у просторі та допомагає орієнтуватися людям із проблемами зору (підлогова та настельна підсвітка переходу) (рис. 7).

Поворот у темний час доби сонячного колектору в сторону пішохідної вулиці та його підсвітка м'яким теплим світлом, створює характерний силует будівлі та виступає свого роду візуальним маяком для мешканців міста. Крім того дане освітлення стає доповнюючим до основного в інтер'єрі простору.

Завдяки спрямованості фасадів будівлі в сторону пішої вулиці та використанню панорамного скління та освітлення, в темну частину доби даний простір слугує візуальним магнітом.

В світлий час доби приміщення освітлюється за допомогою панорамних бокових і верхніх засклень та сонячного колектора зимою, а літом – затіняє атриум.

5.7. Способи досягнення ергономічної відповідності

В цій зоні забезпечена антропометрична, психологічна, гігієнічна, психофізіологічна та соціально-психологічна відповідність середовища.

- Антропометрична та фізіологічна відповідність забезпечується правильним розташуванням прилавоків врахування нормативних відстаней між ними комфортного перебування там людей (як і продавців так і покупці) .

- Гігієнічна відповідність забезпечується використанням екологічно чистих матеріалів, які до того ж пройшли антистатичну обробку і не притягують до себе побутовий пил, що гарантує легке прибирання.

- Психологічна відповідність забезпечується реагування на візуальні орієнтири (назви, цифри...).
- Соціально-психологічна відповідність дотримана завдяки тому, що попри складну конфігурацію будівлі, інтер'єрі рішення вузлових просторів, виконане у монохроматичній гамі яскравих кольорів, що полегшує орієнтацію у просторі відвідувачів.

Висновки

Інтер'єр приміщенню відповідає його призначенню та створює зручне навігаційне місце по будівлі завдяки колористичним світлотехнічним рішеннями та засобам візуальної комунікації. Також простір надає можливість займатися легкою офісною роботою за робочими місцями, та проводити художні виставки.

6. Конструктивне рішення

Конструктивна схема будівлі вирішена у комбінованому варіанті, із використанням залізобетону у приміщеннях паркінгу, та сходово-ліфтових вузлах і сталевих для конструкцій поверхів.

Висотність поверхів (від підлоги до стелі):

1 поверх- 2,7м.

1поверх – 3,3 м.

2 поверх – 3,1 м.

3 поверх – 3,3 м.

6.1. Фундаменти:

За відмітку 0.000 в проєкті прийнято рівень чистої підлоги першого поверху. Проєктом передбачається монолітний бурнобивний пальовий фундамент . Отмостка влаштована із бетону товщиною 50мм, по шару щебеню, товщиною 100мм.

6.2. Стіни та перегородки:

Зовнішні стіни заповнені газоблоком AEROC на цементно-піщаному розчині М75. Товщина кладки становить 300 мм + 150мм мінеральний утеплювач ISOVER + гідроізоляція + повітряний прошарок + панелі TRESPA(імітація дерева). Разом 500 мм

Внутрішні не несучі стіни та перегородки також виконані з газоблоку товщиною 300ммта 150 мм.

6.3.Перекриття

Перекриття прийнято із сталевих двотаврових балок висотою 200 мм та монолітної залізобетонної плети.

6.4. Покрівля

Покрівля атриума – верхнє засклення на фермових конструкціях нахилом з можливістю підігріву у холодний період року, та розсування літом.

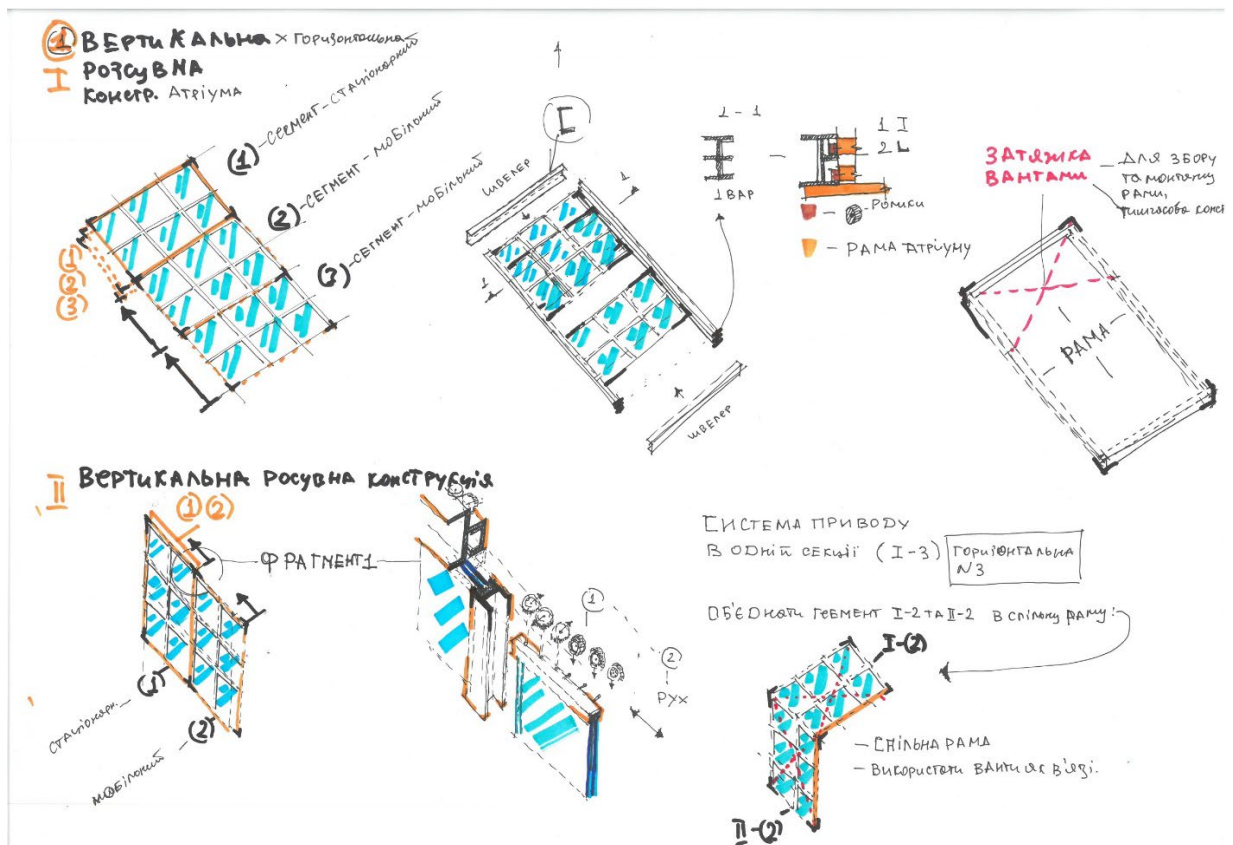


Рис. 6.1. Конструкція розсувного атриуму

Привідний механізм застосовується лише в одній секції для мінімізації рухомих частин. Для уникнення заклинювання через розсереджене навантаження при відкриванні застосовуються жорсткі рамні конструкції з діагональними зтяжками-тросами (рис. 6.1).

6.5. Евакуаційні виходи

Сходи евакуаційних виходів виконанні залізобетонними (монолітні) та зі сталевих конструкцій.

6.6. Конструкція вікон та дверей

Вікна та двері прийняті металопластикові з подвійним склінням трьох типів: панорамні вікна, вікна горизонтально-розсувні без декоративних імпостівтів, з декоративними імпостами. Двері прийняті металопластикові зі склінням, металопластикові звичайні та металеві (протипожежні).

7. Інженерне обладнання

До інженерного обладнання можна віднести:

7.1. Сонячні конвектори (рис. 5.4):

Це інженерне обладнання має багато різних сценаріїв використання, зокрема:

У літній спекотний день, ці пристрої виконують роль сонцезахисту для атріумів та одночасно нагрівають воду. Це досягається завдяки системі мідних труб, яка прокладена по зовнішній поверхні пристроїв. Завдяки високому коефіцієнту поглинання сонячної радіації зовнішньою поверхнею, вода нагрівається і використовується в ресторанах, кав'ярнях та санітарних вузлах.

Взимку цей пристрій, завдяки своїй дзеркальній поверхні та можливості повороту навколо своєї осі, спрямовує сонячну радіацію в приміщення через атріум.

У темний час доби, сонячні колектори повертаються в бік пішохідної вулиці, а їх підсвітка м'яким теплим світлом створює характерний силует будівлі і виступає свого роду візуальним маяком для мешканців міста. Ця освітлення також доповнює основне освітлення в інтер'єрах будівлі.

Якщо змінити форму сонячних колекторів на параболічну і обмежитись певним сегментом, їх можна використовувати в темний час доби як радіотелескопи, спрямовані на певну частину неба. Зважаючи на те, що це мале гірське місто з обмеженим рівнем шуму, такий об'єкт має потенціал бути реалізованим.

Атріумні простори, які розосереджені по будівлі, можна порівняти з тепловими міхурами (рис. 7.1.). За допомогою сонячних конвекторів, які нагрівають повітря в атріумах, ці простори здатні накопичувати значну кількість теплого повітря. Шляхом розподілу цього повітря по всій будівлі можна забезпечити опалення всієї споруди та зменшити навантаження на основну систему опалення. Оскільки ця будівля не призначена для проживання, а люди в ній перебувають лише протягом денного часу, такий метод опалення дозволить зекономити кошти.

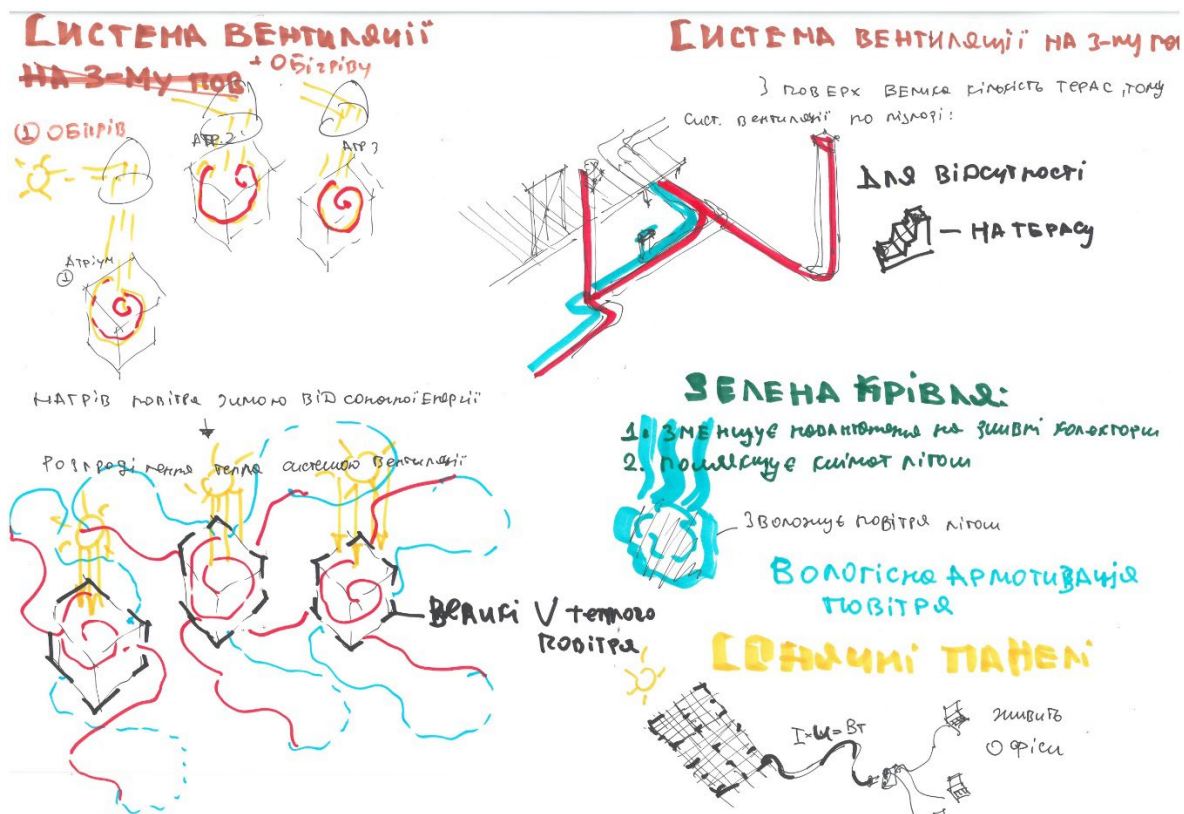


Рис. 7.1. Теплові міхури будівлі, трасування вентиляційних мереж, зелена покрівля, сонячні панелі на даху

7.2. Експлуатована кривля (рис. 7.2.):

Завдяки системі збирання дощової води з покрівлі та її накопиченню у підземних резервуарах, ця будівля має можливість використовувати її для різних потреб. Вода використовується для поливу рослин, задоволення технічних потреб та стабілізації температури приміщень. Шляхом прокачування води через систему сполучених посудин, розташованих в ґрунті, можна досягти стабільної температури води на рівні 8-10 градусів Цельсія. Це дозволяє використовувати її для охолодження повітря влітку та попереднього нагріву води взимку (температура ввідної води в систему зимою приблизно 4 градуси Цельсія). Завдяки цим рішенням, дана будівля значно зменшує витрати на енергоносії та кількість шкідливих викидів, сприяючи екологічній стійкості.

7.3. Водяна система опалення (рис. 7.2.)

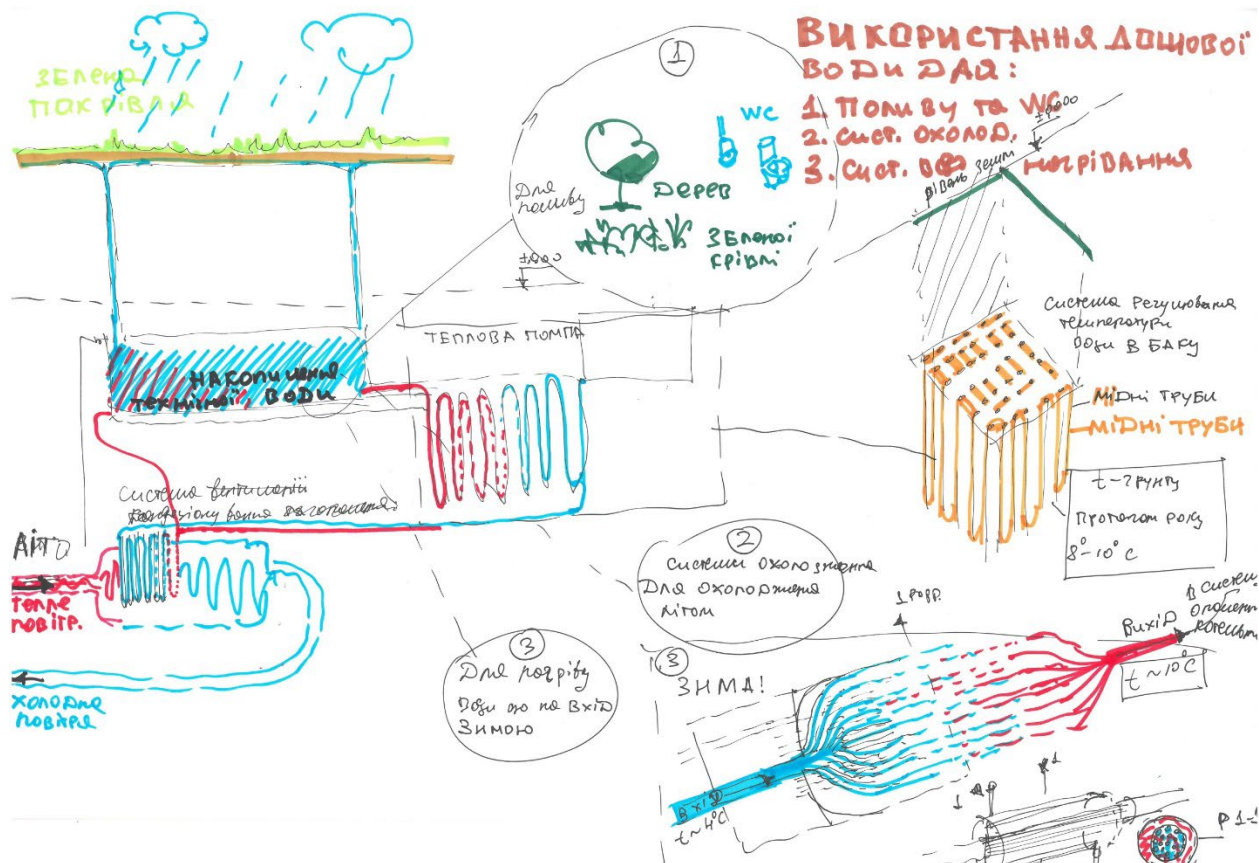


Рис. 7.2. Водяна система опалення

Завдяки наявності великих підвальних приміщень, в цій будівлі можна розмістити установки для нагріву води. Також, наявність значних запасів технічної води створює сприятливі умови для використання водяної системи опалення для всього комплексу. Це є доцільним рішенням, оскільки вода являє собою ефективний теплоносіє, що може забезпечити опалення будівлі в економічний та екологічно чистий спосіб.

7.4. Система вентиляції (рис. 7.1)

З урахуванням значної кількості терасних площ на третьому поверсі, передбачено прокласти систему трасування вентиляції під підлогою з виводом окремих стояків-збірників нагору. Це дозволить забезпечити ефективну циркуляцію повітря та комфортні умови для користувачів будівлі, зберігаючи при цьому безперешкодний доступ до терас.

Опалення будівлі вирішується різними системами із використанням відновлювальних джерел енергії.

8. Охорона праці та довкілля:

Завдяки використанню інженерного обладнання, згаданого в пункті 7, а також застосуванню зеленої покрівлі, яка виконує функцію термо-вологісного амортизатора місцевості шляхом випаровування залишкової дощової води влітку та використанню сонячних панелей, дана будівля не створює додаткового навантаження на довкілля та сприяє енергоефективності. Ці рішення дозволяють зменшити споживання енергоносіїв та зберегти грошові ресурси. Крім того, вони сприяють збереженню природних ресурсів та зниженню викидів шкідливих речовин, сприятимуть сталому розвитку та екологічній збалансованості.

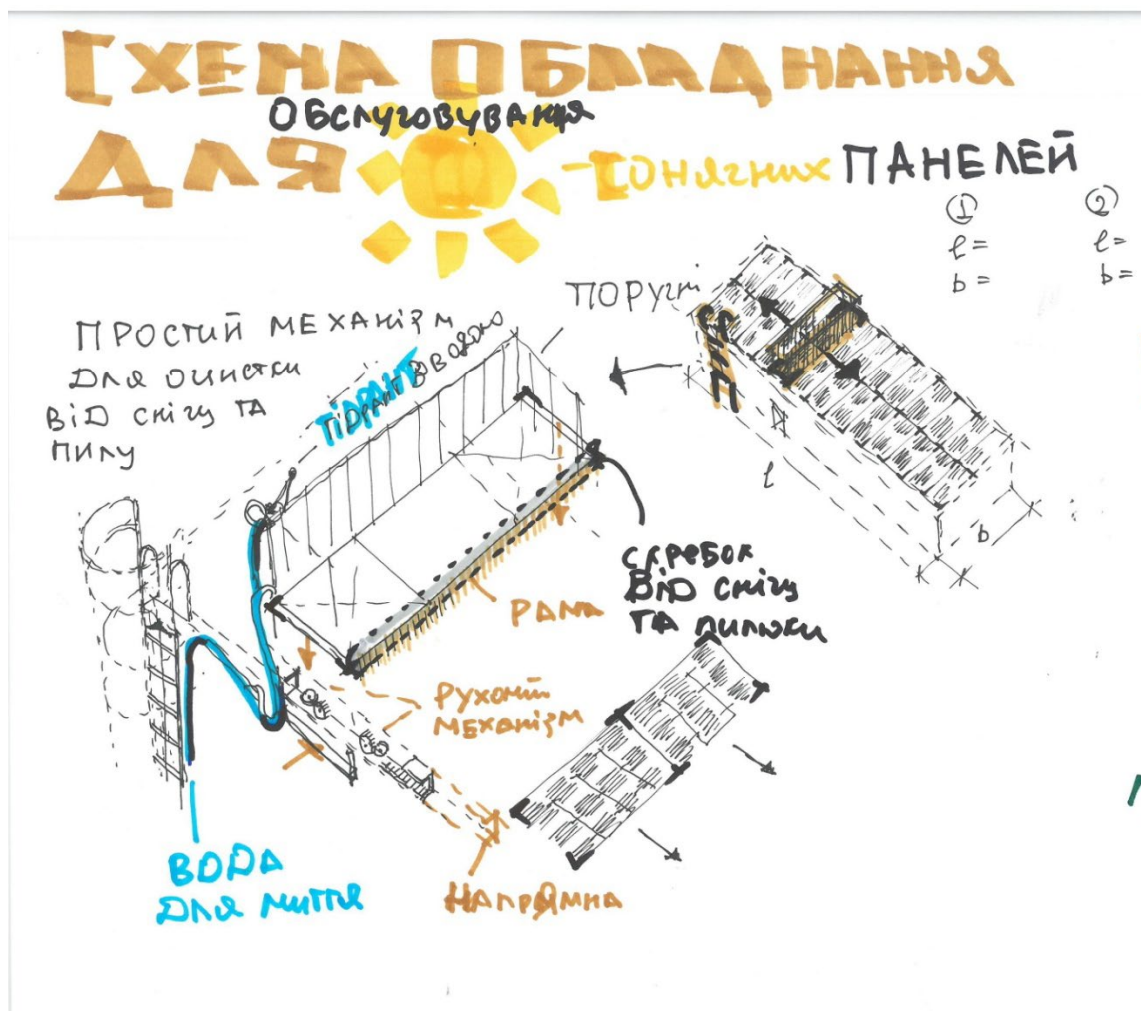
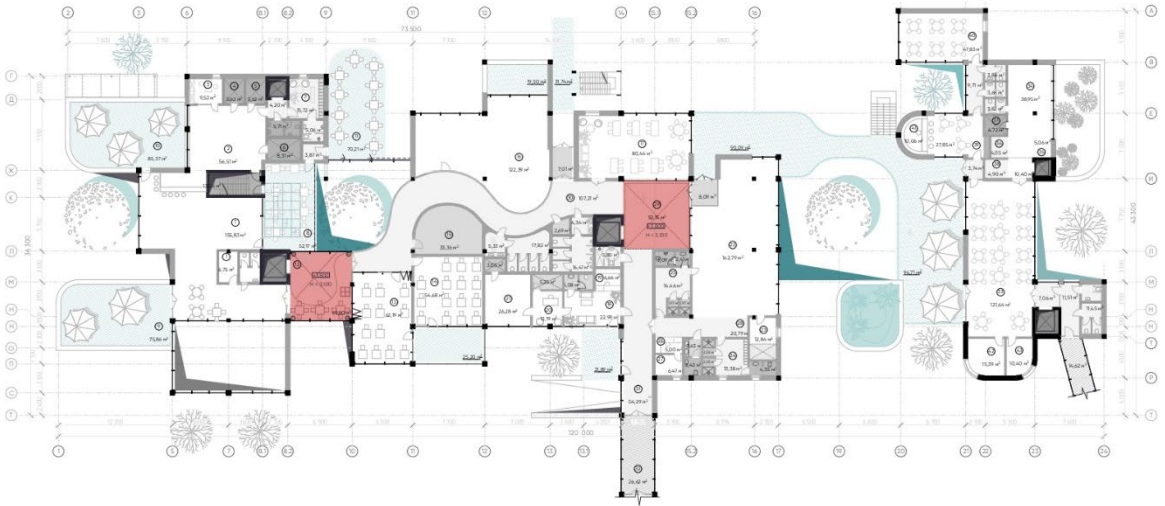
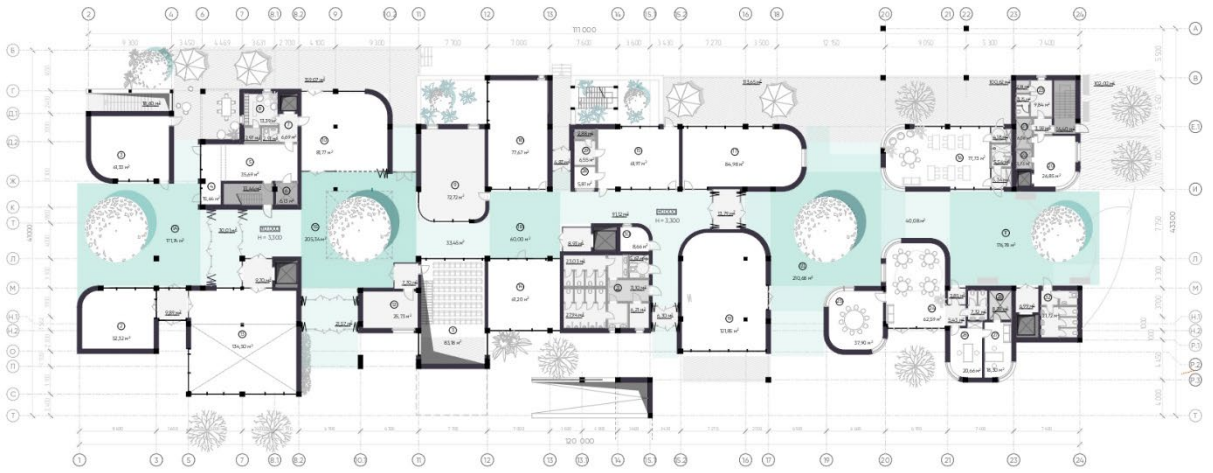


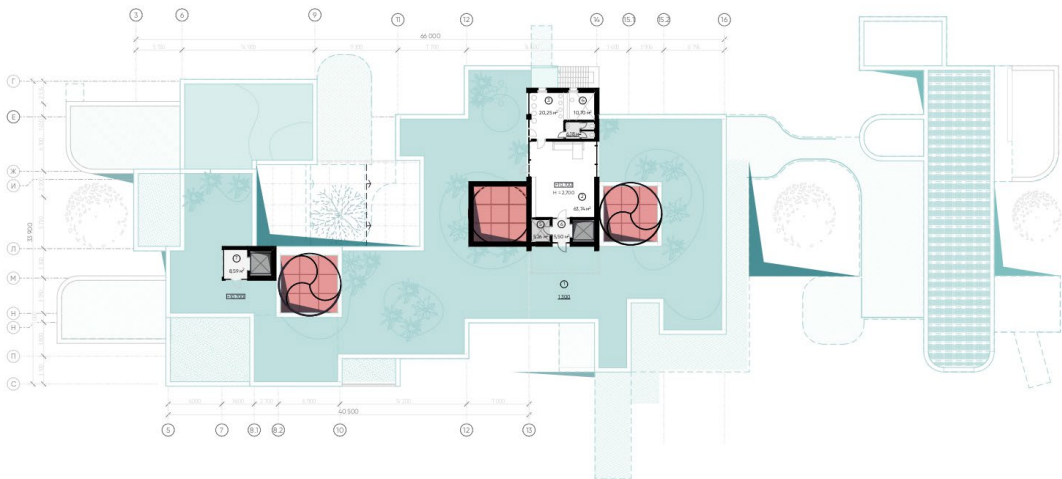
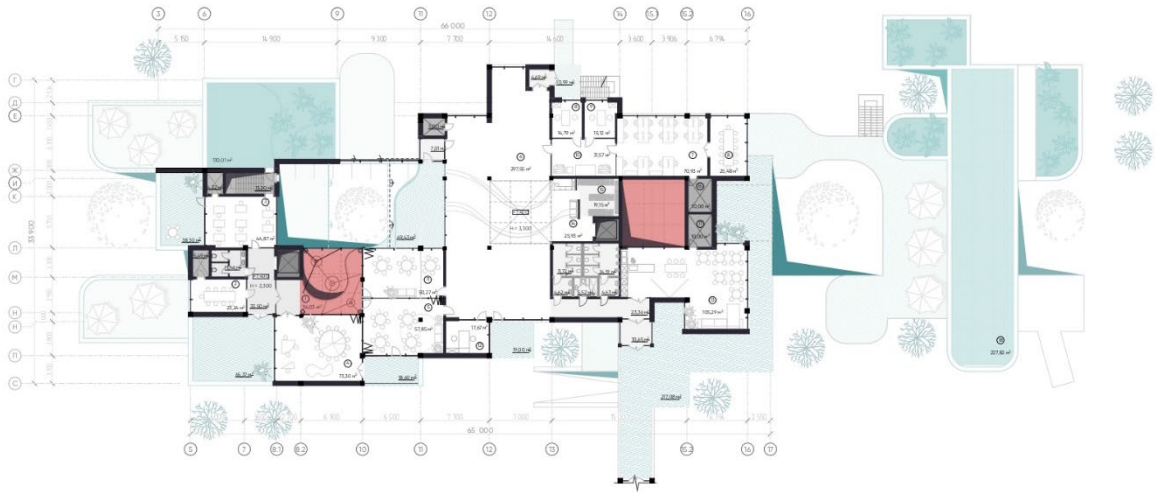
Рис. 8.1. Схема обладнання для обслуговування сонячних панелей на покрівелі

Список використаних джерел

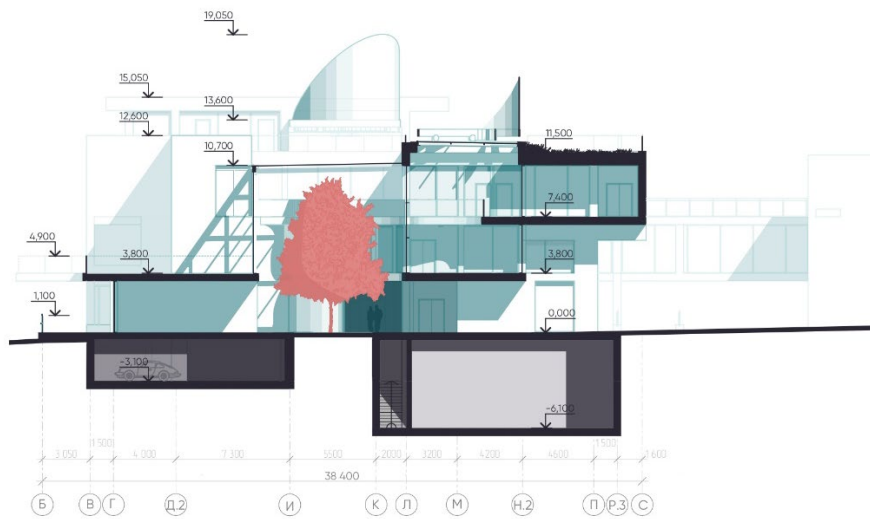
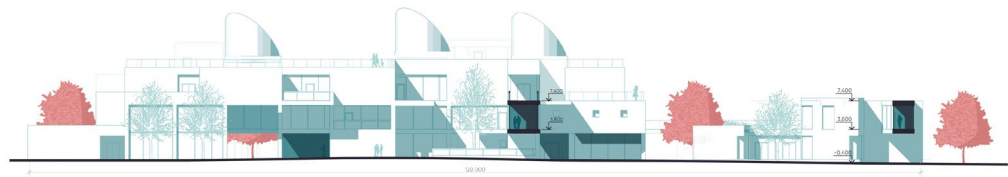
1. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудови території
2. ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів
3. ДБН В.1.1.7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва
4. ДБН В.2.5-24:2012 «Електрична кабельна система опалення
5. Захисні споруди цивільної оборони (ДБН В.2.2-5:97)
6. Основи дизайну архітектурного середовища: завдання та методичні О-75 вказівки до практичних занять / уклад.: Н.М. Шебек, Ю.С. Рябець – К.: КНУБА, 2020. – 16 с.-Каф. дизайну архітектурн. середов.
7. Основи дизайну архітектурного середовища: Підручник / Тімохін В. О., Шебек Н.М., Малік Т.В. та ін. – К.: КНУБА, 2010. – 400 с.
8. MIXED USE ARCHITECTURE, APARTMENTS, OFFICE BUILDINGS ROTTERDAM, THE NETHERLANDS [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.archdaily.com/778654/timmerhuis-oma>
9. OMA OFFICE WORK SEARCH [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.oma.com/projects/timmerhuis>
10. HOSPITALITY ARCHITECTURE, MIXED USE ARCHITECTURE, RETAIL AND OFFICE SHANGHAI, CHINA [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.archdaily.com/975297/1000-trees-heatherwick-studio>
11. Design & Architecture | 1000 Trees - Heatherwick Studio [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.heatherwick.com/project/1000trees/>

Плани поверхів

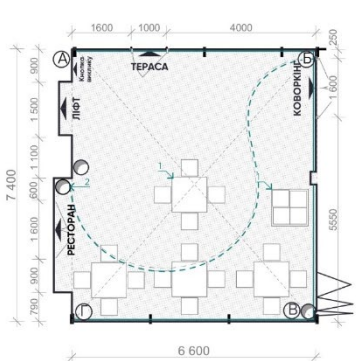
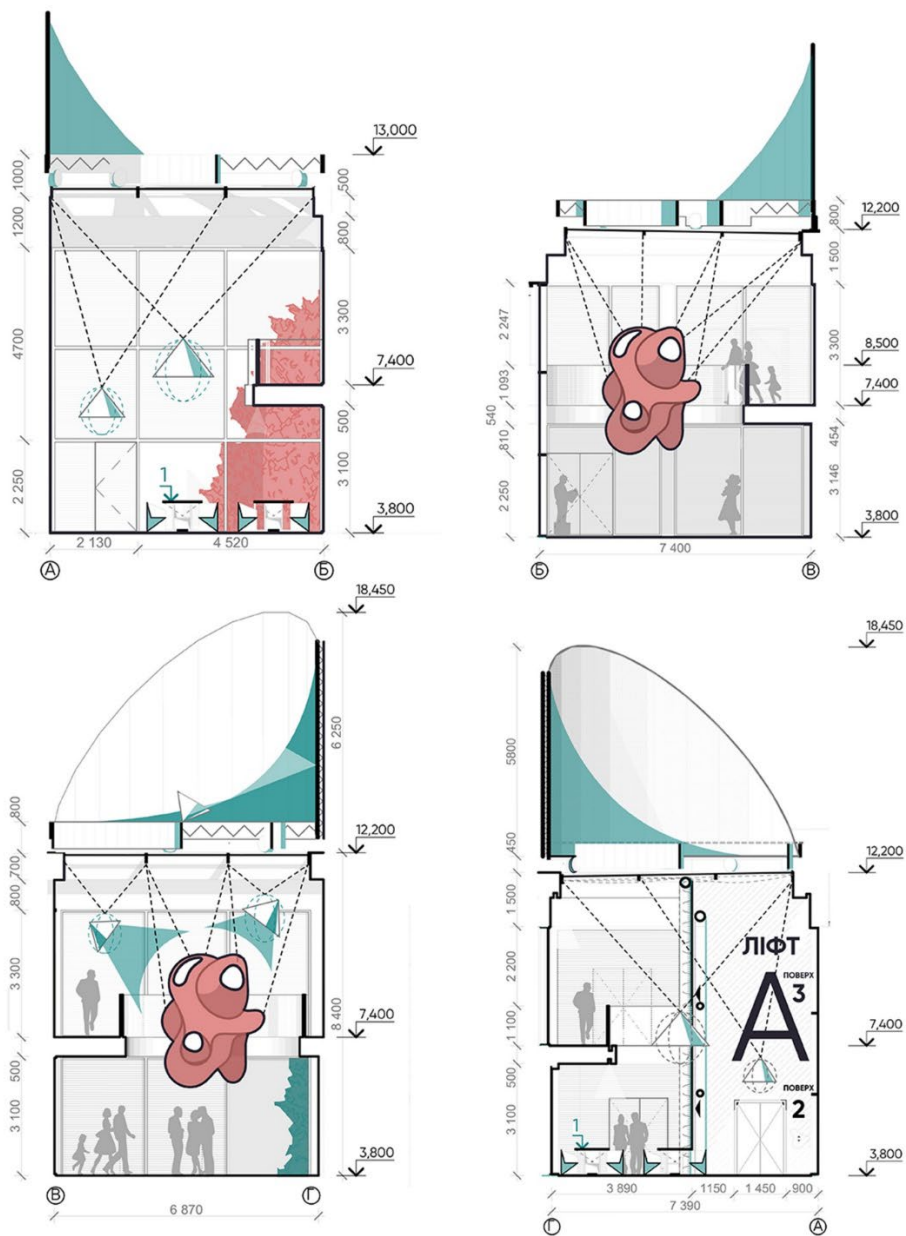




Фасадні і конструктивні вирішення

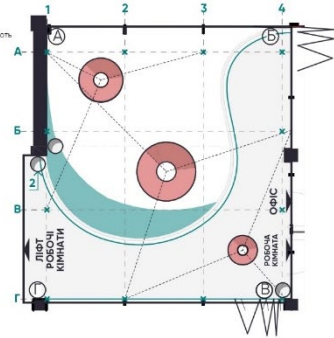


Дизайн інтер'єру



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- 1 Трансформційні столи рівня 3
- 2 Сімейні (організаційні) колектори для зручного проходження групової висоти по покриттях парових сальників та екстах
- Лінійне освітлення (проекції)
- Лінійне освітлення (План)
- Контури перекриття 3-го поверху над другим
- Сімейні перепородини, що окремлюють
- Входи/виходи до відповідних приміщень/просторів
- Простір з давніми сальниками
- Вали для утримування підвісних освітлювальних просторів та/або скульптурних та інших екстах
- 1 А * Місце можливого кріплення та висуку ваг



Довідка про перевірку на плагіат

Wed Jun 14 10:55:24 EEST 2023, Покоято Костянтин Михайлович, Київський національний університет будівництва і архітектури

Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальное совпадение с одним документом 12.0%

Словари проверки: en_US, ru_RU, ua_UA. Ошибок в документах: 10%

ID: 116230 Название: Діловий центр у м. Трускавіч Львівської області Добавлено в БД: 2023-06-14 Авторы: Цюпер Олександр Орестович Руководители: Маслова М. О. Консультанты: Опоненты:	Документ		Суммарное совпадение по Базе Данных	
	Символы	Лексемы	Символы	Лексемы
	29359	447	4349 (15%)	61 (14%)

Источник плагиата

ID	Описание	Наличие плагиата в документе	
		Символы	Лексемы
114934	Название: Діловий центр у м. Ірпені Київської області Добавлено в БД: 2023-06-06 Авторы: Гріднева Ангеліна Олександрівна Руководители: Желтовський В. В. Консультанты: Опоненты:	2839 (10.0%)	49 (11.0%)
115996	Название: Багатофункціональний культурний центр у м. Ірпені Київської області Добавлено в БД: 2023-06-13 Авторы: Кавун Світлана Олександрівна Руководители: Третяк М.Е. Консультанты: Опоненты:	2679 (9.0%)	47 (11.0%)
115991	Название: Центр дозвілля в с. Крюківщина Київської області Добавлено в БД: 2023-06-13 Авторы: Блохіна С.Є. Руководители: Третяк М. Е. Консультанты: Опоненты:	3103 (11.0%)	53 (12.0%)
115162	Название: Багатофункціональний культурний центр у м.Києві Добавлено в БД: 2023-06-08 Авторы: Бобошко Володимир Дмитрович Руководители: Вовчок Л.Л. Консультанты: Опоненты:	2983 (10.0%)	51 (11.0%)
116206	Название: Комплекс обслуговування пасажирів у м. Бучі Київської області Добавлено в БД: 2023-06-14 Авторы: Варич Кирило Юрійович Руководители: Третяк М. Е. Консультанты: Опоненты:	3057 (10.0%)	52 (12.0%)
106415	Название: Офісний центр у м. Києві Добавлено в БД: 2022-06-21 Авторы: Тельнов О. Ю. Руководители: Іносова Т. Ю. Консультанты: Опоненты:	2863 (10.0%)	49 (11.0%)
116014	Название: Лішей у м. Києві Добавлено в БД: 2023-06-13 Авторы: Сабен-Гуз Юрій Миколайович Руководители: Вовчок Л.Л. Консультанты: Опоненты:	2940 (10.0%)	50 (11.0%)
116012	Название: Житловий комплекс для внутрішньо переміщених осіб у м. Рівному Добавлено в БД: 2023-06-13 Авторы: Кошубинська Катерина Олександрівна Руководители: Вовчок Л.Л. Консультанты: Опоненты:	3395 (12.0%)	58 (13.0%)
115442	Название: СПА-готель у с. Кам'яні Потоки Полтавської області Добавлено в БД: 2023-06-09 Авторы: Яцина Анна Володимирівна Руководители: Вовчок Л.Л. Консультанты: Опоненты:	2725 (9.0%)	47 (11.0%)
115440	Название: Діловий центр у м. Ірпені Київської області і Добавлено в БД: 2023-06-09 Авторы: Гаршаль Анастасія Михайлівна Руководители: Желтовський В. В. Консультанты: Опоненты:	2906 (10.0%)	50 (11.0%)