

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Архітектурний факультет

Дизайну архітектурного середовища

(назва випускової кафедри)

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

на тему:

Офісний центр у місті Києві

Якубович Олександр Максимович

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

Київ 2024 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**Архітектурний факультет  
Дизайну архітектурного середовища**

(назва випускової кафедри)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри дизайну  
архітектурного середовища

д. арх., проф. \_\_\_\_\_ В.О. Тімохін

„24” червня 2024 року

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

**Офісний центр у місті Києві**

(назва)

Виконав Якубович Олександр Максимович

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

191 – Архітектура та містобудування

(спеціальність)

Архітектура та містобудування

(освітня програма)

Групи АБС-20-6

Керівник Н.Г. Чернятевич, ст. викл.

(прізвище та ініціали, вчене звання, науковий ступінь)

В.О. Праслова, канд. арх. доцент

(прізвище та ініціали, вчене звання, науковий ступінь)

*Ідентичність підтверджую*

Київ 2024 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: **Архітектурний**  
Кафедра **Дизайну архітектурного середовища**  
Освітньо-професійний рівень: **Бакалавр**  
Галузь знань: 19 – Архітектура та будівництво  
Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Завідувач кафедри  
дизайну архітектурного середовища  
д. арх., проф. \_\_\_\_\_ В.О. Тімохін  
“ 26 ” лютого 2024 року

**ЗАВДАННЯ  
КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**

**Якубович Олександр Максимович**

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема атестаційної випускної роботи

**Офісний центр у місті Києві**

керівник Чернятевич Наталія Григорівна, ст. викл.

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

Праслова Валентина Олександрівна, канд. арх. доцент

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від “ 24 ” квітня 2024 року № 701/2

2. Термін подання студентом роботи 24.06.2024 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 А1
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	Література		
10	Додатки		
	Разом:		

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_ 26.02.2024 року \_\_\_\_\_

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту	Термін виконання етапу проєкту	Примітка
1	Оцінка клаузури	29.02.2024 р.	
2	Кафедральний перегляд	28.03.2024 р.	
3	Оцінка ескізу	11.04.2024 р.	
4	Кафедральний перегляд	20.05.2024 р.	
5	Завершення роботи над пояснювальною запискою	03.06.2024 р.	
6	Перевірка пояснювальної записки на плагіат	10.06.2024 р.	
7	Рецензування проєкту	20.06.2024 р.	
8	Допуск до захисту	20.06.2024 р.	
9	Захист проєкту	24.06.2024 р.	

Студент \_\_\_\_\_  
( підпис )**Якубович О.М.**  
(прізвище та ініціали)Керівник проєкту \_\_\_\_\_  
( підпис )**Чернятевич Н.Г.**  
(прізвище та ініціали)\_\_\_\_\_  
( підпис )**Праслова В.О.**  
(прізвище та ініціали)

## ЗМІСТ

1. Завдання на проектування .....	6
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду .....	10
3. Містобудівне обґрунтування .....	25
3.1. Історична довідка по території забудови .....	25
3.2. Містобудівна ситуація .....	25
3.3. Опис генерального плану .....	28
3.3.1. Функціональне зонування території .....	28
3.3.2. Рух пішоходів і транспорту .....	29
3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану.....	30
4. Архітектурно-планувальне рішення .....	31
5. Дизайн інтер'єру.....	35
6. Конструктивне рішення .....	37
7. Інженерне обладнання .....	39
7.1. Теплогазопостачання і вентиляція .....	39
7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення .....	40
8. Охорона праці та навколишнього середовища .....	41
Список використаних джерел .....	43
Додатки: .....	
• Усі креслення проекту .....	
• Довідка про перевірку роботи на плагіат .....	

## 1. ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

на засіданні кафедри  
дизайну архітектурного  
середовищазав. каф., д. арх., професор  
Тімохін В.О. \_\_\_\_\_

Студент Якубович Олександр Максимович  
 Група АБС-20-6  
 Керівник Н.Г. Чернятевич, В.О. Праслова  
 Тема дипломної роботи Офісний центр у місті Києві

1. Вихідні матеріали (назвати ДБНи, проектні та інші матеріали, що мають бути використані під час роботи над проєктом)
2. Ситуаційний план (рис.1.1)
3. Топооснова ділянки (рис.1.2)
4. Склад та площі приміщень функціональних груп:

№ п/п	Найменування приміщень	Площа, м. кв.	Кількість
Вестибюльна зона			
1.	Вестибюль	211м <sup>2</sup>	
2.	Гардероб	42м <sup>2</sup>	
3.	Камери схову	10м <sup>2</sup>	
4.	С/в	49м <sup>2</sup>	
5.	Приміщення охорони	5м <sup>2</sup>	
6.	Рецепши	5 м <sup>2</sup>	
	Всього	322м <sup>2</sup>	
Зона громадського харчування			
7.	Кафе	220м <sup>2</sup>	
8.	С/в	14,5м <sup>2</sup>	
9.	Роздаточна	9,7м <sup>2</sup>	
10.	Мийна	5,5м <sup>2</sup>	
11.	Кухня	29м <sup>2</sup>	
12.	Гардеробна для персоналу	9м <sup>2</sup>	
13.	Розвантажувальна	6м <sup>2</sup>	
14.	Склад	13м <sup>2</sup>	

		Всього	307,7м <sup>2</sup>	
Фронт-офіс				
15.	Переговорна		91м <sup>2</sup>	
16.	Конференц-зал		131м <sup>2</sup>	
17.	Великий зал для зборів		248м <sup>2</sup>	
18.	Малий зал для зборів		148м <sup>2</sup>	
19.	Багатофункціональний простір		125 м <sup>2</sup>	
20.	Приміщення персоналу		51м <sup>2</sup>	
		Всього	794м <sup>2</sup>	
Робоча зона				
21.	Робочі кабінети ізольованого типу		320м <sup>2</sup>	
22.	Робочі кабінети відкритого типу		280м <sup>2</sup>	
23.	Приміщення для працівників		155м <sup>2</sup>	
24.	Господарче приміщення		50м <sup>2</sup>	
		Всього	805м <sup>2</sup>	
Службово-виробнича зона				
25.	Копі-центр		70м <sup>2</sup>	
26.	Приміщення архіву документації		34м <sup>2</sup>	
27.	Приміщення обробки фонду		34м <sup>2</sup>	
28.	Серверна		55м <sup>2</sup>	
		Всього	193м <sup>2</sup>	
Адміністративна зона				
29.	Адміністративно-господарське приміщення		15,5м <sup>2</sup>	
30.	Зона відпочинку персоналу		14,5м <sup>2</sup>	
31.	Приміщення персоналу		30м <sup>2</sup>	
32.	Бухгалтерія		14,5м <sup>2</sup>	
33.	Кабінет заступника директора		14,5м <sup>2</sup>	
34.	Кабінет директора		23,5м <sup>2</sup>	
35.	Приймальня директора		16м <sup>2</sup>	
36.	С/в		33м <sup>2</sup>	
		Всього	161,5	
Зона рекреації				
37.	Зона відпочинку працівників		275м <sup>2</sup>	
38.	Зона відпочинку відвідувачів		85м <sup>2</sup>	

39.	Кімната відпочинку працівників	34м	
40.	Кімната для сну	28м <sup>2</sup>	
	Всього	422м <sup>2</sup>	
	Загальна площа приміщень	2205 м <sup>2</sup>	

5. Склад проектних матеріалів:

- Креслення та масштаби їх розробки:
  - ситуаційний план М 1:2000;
  - генеральний план М 1:500;
  - плани поверхів М 1:100 / М 1:200;
  - фасади М 1:100 / М 1:200;
  - повздовжній та поперечний розрізи М 1:100 / М 1:200;
  - перспективне зображення будівлі;
  - конструктивний розріз по зовнішній стіні М 1:20;
  - інтер'єр одного приміщення:
    - розгортки стін М 1:50;
    - план підлоги з розстановкою обладнання М 1:25;
    - план стелі з розстановкою світильників М 1:25;
    - перспектива;
- Презентація дипломного проекту;
- Відео-презентація (фільм-обліт ділянки з будівлею);
- Пояснювальна записка.

Студент \_\_\_\_\_ Якубович О.М.  
 ( підпис ) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту \_\_\_\_\_ Чернятевич Н.Г.  
 ( підпис ) (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ Праслова В.О.  
 ( підпис ) (прізвище та ініціали)

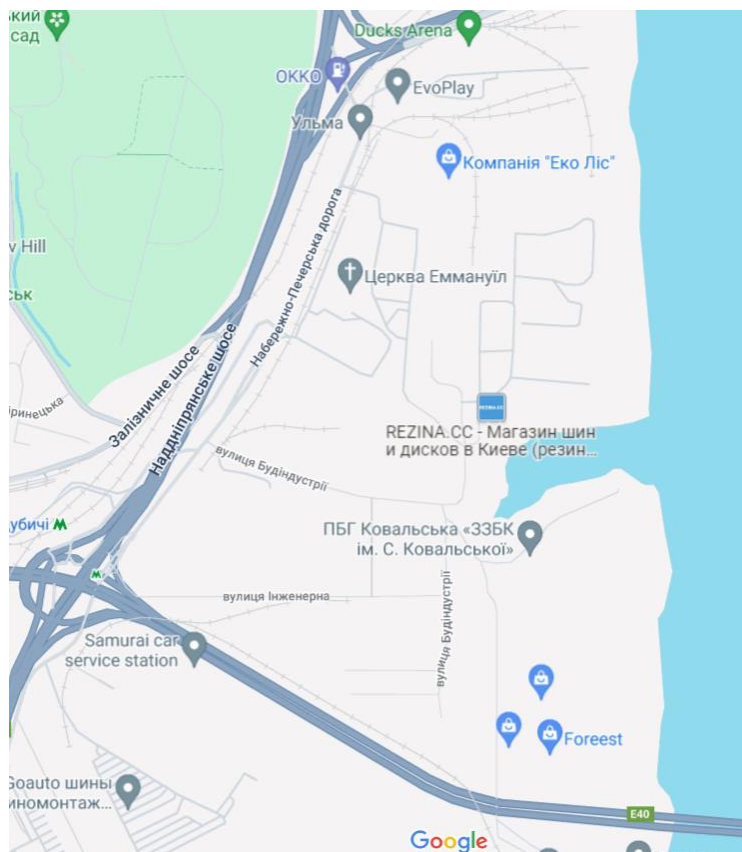


Рис. 1.1. Ситуаційний план



Рис. 1.2. Топооснова ділянки

## 2. АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА СВІТОВОГО ДОСВІДУ

Проектування адміністративних будівель являє собою багатогранний та творчий процес. Метою цього проектування є не лише забезпечення людей комфортним та безпечним перебуванням в будівлі, а і створити цікавий та естетичний зовнішній вигляд, що врахує, як сучасні тенденції в архітектурі так і архітектурний ансамбль міста.

Офісні будівлі – основа сучасного ділового світу в Україні. Правильна організація офісного простору мотивує співробітників до ефективної праці, знижує рівень втоми під кінець робочого дня і дозволяє цілком реалізувати свій професійний потенціал. При проектуванні офісної будівлі важливо розробити інтуїтивно зрозуміле та ергономічне планування будівлі, врахувати оптимальне використання всього доступного простору приміщень, дотримуватись стриманого ділового стилю, правильно розмістити освітлення і в потрібній кількості, обрати функціональні та зручні меблі і багато інших важливих моментів.

Зазвичай перше враження про компанію ґрунтується на естетичних складових офісу, в якому ця компанія працює, тому його архітектура та дизайн дуже важливі.

### **Офіс компанії Genesis в Києві [13]**

Genesis являється міжнародною компанією, що розробляє та веде медіабізнес для закордонних ринків. Усього в компанії працює понад тисяча людей, тому в 2017 році у промисловій зоні на Подолі на вулиці Кирилівській було відкрито новий офіс компанії Genesis. Проект офісу розробляла дизайн-студія In Unique.

Офіс підрозділу компанії використовує перший поверх бізнес-центру на Подолі. Для розміщення компанії обрано просторе приміщення з природним освітленням, щоб денне світло максимально наповнювало простір, у його центральній частині розташували скляні мітинг-руми і переговорки. При розробці проекту студія запропонувала для компанії загальне візуальне рішення

у мінімалістичному скандинавському стилі. Перед розробкою проекту дизайнери провели дослідження і запитували у працівників про кольори, в яких їм приємно та зручно буде працювати. Після опитувань зупинилися на переважно нейтральній кольоровій гамі, додавши кольорові акценти лише у зонах для відпочинку. Підкреслили в інтер'єрі й індустріальний стиль приміщення – бетонні покриття та дерев'яний шпон (рис. 2.1). При вході до офісу розташували лобі, поряд із зоною для очікування під логотипом Genesis – гардероб і кімната для сну. Робочу зону розділили по периметру, а дві лаунж-зони, в свою чергу, розмістили по обидва боки від центру (рис. 2.2). У кутовому просторі розташували кухню, де є все необхідне для харчування працівників компанії. [13]

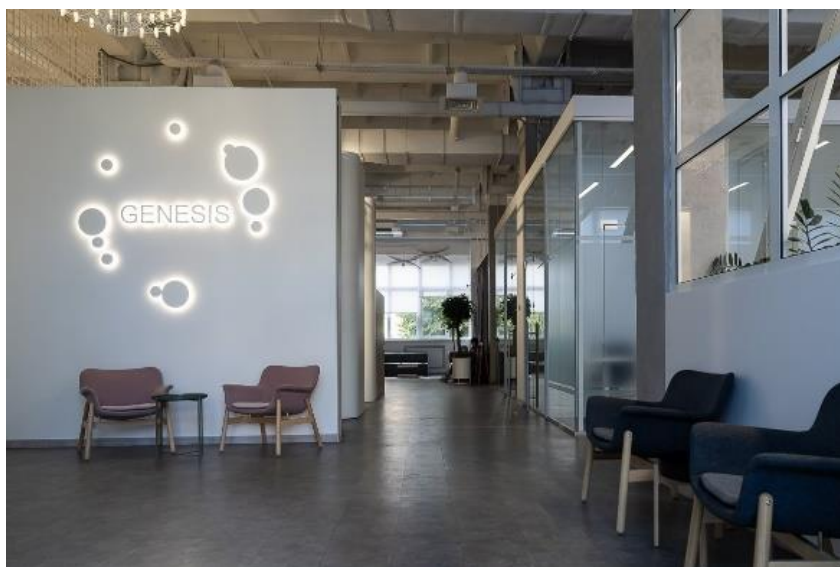


Рис. 2.1. Інтер'єр офісу компанії Genesis [13]

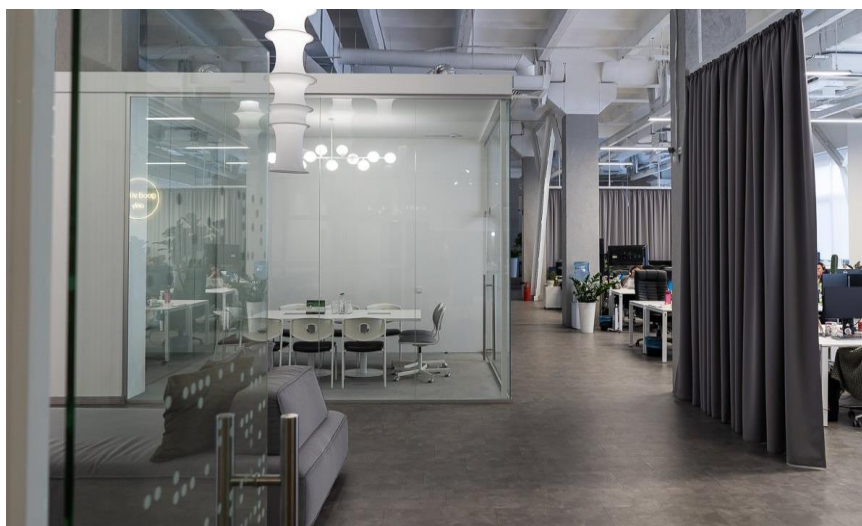


Рис. 2.2. Інтер'єр офісу компанії Genesis [13]

## Офісний центр компанії GWG, Тюбінген, Німеччина [12]

У 2023 році в німецькому місті Тюбінген компанія VON M зі Штутгарта створила проект нової штаб-квартири для муніципальної житлової компанії GWG. Компанія GWG займається будівництвом, продажем, орендою та управлінням житлових будинків. При розробці проекту основна мета архітекторів полягала в тому, щоб перетворити сучасний образ компанії у відповідну архітектурну форму та функціональні зручні простори.

Будівля офісного центру розташована на південному краю відведеної під забудову ділянки на перехресті вулиць Ройтлінгерштрассе та Людвігштрассе. Оточення будівлі неоднорідне: неподалік залізничний вокзал, філії торгової групи, двоповерхі будинки з мансардними дахами та триповерхові будинки в стилі післявоєнного модерну. Архітектори вирішили не забудовувати всю ділянку з місцевими деревами, адже вони висадженими таким чином, щоб могли служити домівкою для бджіл та інших комах.

Щодо планування будівлі, то дерев'яна конструкція побудована на квадратному плані, а підвал і центральне ядро, що скріплює будівлю конструкціями, виконані з бетону. Проте, якщо подивитись з вулиці, то зовні немає жодних ознак того, що в будівлі присутні бетонні елементи, адже домінує дерево (рис. 2.3). Збірні дерев'яні елементи дозволяють простежити тектонічне з'єднання компонентів, а вікна від підлоги до стелі зміщені вздовж своєї осі на кожному поверсі. Дві тераси на даху на півночі та півдні зміщують конструкцію та формально виступають посередником між карнизами та краями даху сусідніх будівель, які різняться по висоті.

Основний вхід до будівлі пролягає через насаджений невеликий гайок, повз зони паркування для велосипедів, що підсилює відношення до природи в проектувальників. У зоні входу в будівлю основну роль відіграє бетонний каркас кріпильного ядра, який вміщує ліфт ліворуч і своєрідну презентаційну нішу праворуч. Відкритий бетон цього компонента, який організовує всю будівлю як хребет, спочатку дивує, оскільки ніхто не очікував цього, побачивши дерев'яний вуличний фасад, але приглянувшись можна зрозуміти,

що контраст між тонко обробленим бетоном і теплими деревними тонами стін, внутрішнього обладнання та відкритих стельових балок є досить цікавим та захопливим. Приймальна зона знаходиться в правому кутку приміщення, навпроти бетонної стійки, а з протилежного боку, в лівому кутку приміщення, є заклені кімнати для зустрічі клієнтів (рис. 2.4).

Основні робочі офісні приміщення будівлі розміщені на верхніх поверхах і так, завдяки вдалому плануванню центру, можна облаштувати як окремі робочі кабінети, так і робочі середовища відкритого планування типу open space, що займають увесь поверх. Завдяки цьому плануванню та архітектурній задумці в будівлі є нескладною модернізація та переобладнання приміщень. На верхньому поверсі офісного центру переважають кімнати для конференцій і зустрічей, звідки є вихід на дві тераси на даху, з яких відкривається вид на місто. [12]



Рис. 2.3. Фасад офісу компанії GWG [12]



Рис. 2.4. Інтер'єр офісу компанії GWG [12]

#### **Будівля Hainan Energy Trading Building, Цзяндун, Китай [14]**

Будівля Hainan Energy Trading Building розташована у новому районі Цзяндун, промисловому, фінансовому та житловому комплексі на околиці Хайкоу, столиці китайської провінції Хайнань. Компанія Yankuang Group, для якої і було побудовано будівлю, спеціалізується на виробництві та продажі гірничодобувної промисловості, високоякісній переробці вугілля та сучасній логістиці, а раннє відкриття штаб-квартири фірми в новому районі Цзяндун відкриває шлях іншим провідним підприємствам наслідувати цей приклад.

Спроектowana будівля офісу являє собою плаваючу коробку над озелененим першим поверхом, а вражаючий центральний дворик зустрічає відвідувачів, коли вони тільки заходять в атриум. Сталій дизайн цього проекту іде поруч з ініціативами та проектом Yankuang Group щодо зеленої енергії. Озеленення будівлі підсилено за допомогою оточення будівлі, а також великої кількості рослин всередині(рис. 2.7). Загалом дана будівля - це наповнений природою простір, створений для того, щоб забезпечити працівникам та відвідувачам відчуття спокою та благополуччя.

Однією особливо вражаючою та чудовою особливістю запроєктованої будівлі є енергозберігаючий дизайн подвійного фасаду з надзвичайно прозорим склом. Таке проектне рішення фасаду з середини будівлі забезпечує офісним працівникам безперешкодний вид на узбережжя та центр міста, а зовні гордо демонструє структуру будівлі — чисту, витончену, але в той же час дуже міцну (рис. 2.5).

Що стосується інсоляції, адже вона є дуже важливою для офісної будівлі, то достатня кількість денного світла проходить через подвійний фасад з усіх чотирьох сторін, зменшуючи потребу в штучному освітленні. Електричні жалюзі між внутрішнім і зовнішнім шарами скла можуть автоматично регулюватися датчиками системи відстеження сонячних променів, що разом з інтелектуальною системою керування освітленням значно підвищує комфорт у приміщенні та зменшує використання систем кондиціонування. Для досягнення цілей енергозбереження. Окрім всього вище перерахованого, в будівлі використано похилий дах і зміщений фасад із інтервалом у чотири поверхи. Це зроблено з метою забезпечення саду і офісних приміщень достатньою кількістю природного світла, затіняючи більшість коридорів і атриум та щоб запобігти перегріванню в теплом кліматі Хайнань. Усі ці новаторські проектні рішення значно підвищують стійкість будівлі і роблять будівлю Hainan Energy Trading Building досить відомим та вражаючим прикладом у світі зеленої архітектури (рис. 2.6). [14]

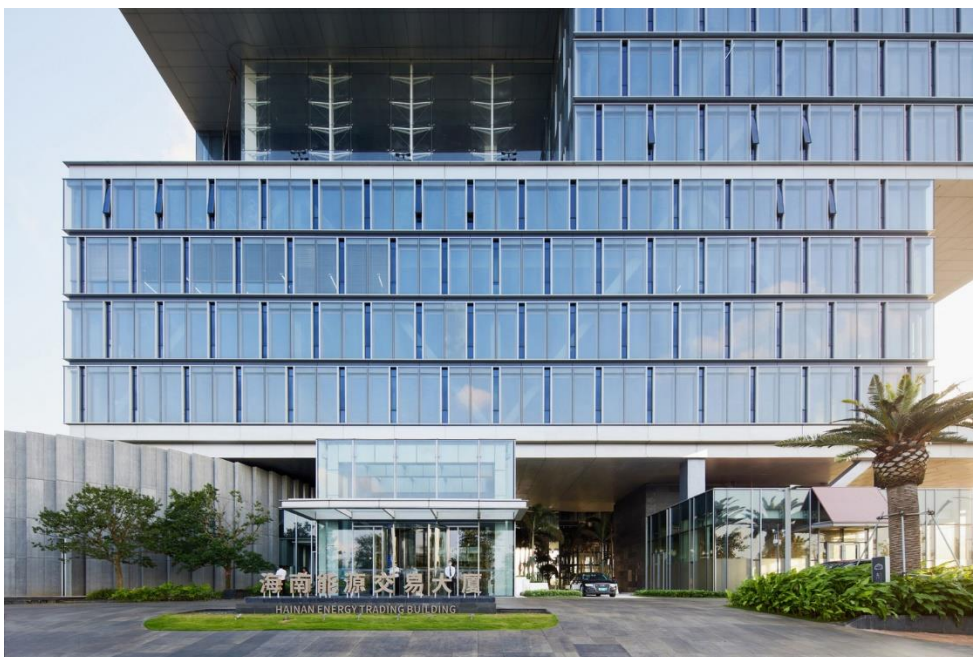


Рис. 2.5. Фасад офісу компанії Hainan Energy Trading Building [14]



Рис. 2.6. Фасад офісу компанії Hainan Energy Trading Building [14]



Рис. 2.7. Інтер'єр офісу компанії Hainan Energy Trading Building [14]

### **Офіс Apollolaan 171, Аполлолан, Амстердам [15]**

Аполлолан — це відомий зелений проспект у південному районі Амстердама, в унікальному районі, визначеному архітектурою Берлаге початку двадцятого століття та культовим готелем Hilton голландського модерніста Х. А. Маасканта. Наприкінці 1980-х років JP Morgan Bank організував конкурс на проектування свого нового офісу, розташованого на проспекті Аполлолан. Вім Квіст розробив монолітний дизайн з використанням в будівлі переважно непрозорого фасаду, що відповідає потребам безпеки банку. Завдяки цьому він отримав перевагу в порівнянні з іншими конкурсними проектами, в тому числі і студії ОМА. Проте, оскільки в наступні роки існування будівля перетворилася з приміщення для однієї фінансової установи в офіси для оренди, оригінальний дизайн будівлі більше не міг відповідати

новим функціональним потребам або очікуванням орендарів, що хотіли працювати в більш відкритому робочому середовищі.

Проект Arollolaan 171 був розроблений на замовлення Kroonenberg Groep, і був спрямований на зміну оригінальної будівлі банку відкритим і тактильним дизайном. В новому проекті використовується прозорий скляний фасад уздовж проспекту Arollolaan (рис. 2.8). Такий фасад є привабливим та широко застосовуваним у сучасних офісних будівлях. Проте, у будівлі застосовується ще і цегляний фасад, що виходить на провулок Titiaanstraat і поєднує Arollolaan 171 з історичною архітектурою району (рис. 2.9). Контрастна матеріальність будівлі надає її архітектурі подвійний характер. З'єднані скляні об'єми, що нагадують тривимірну японську головоломку – розміри яких відповідають масштабу сусідніх будівель – утворюють одну сторону Arollolaan 171. Велика кількість скляних світлопрозорих конструкцій приносить рясне світло в будівлю, що є дуже потрібним для великої озеленення, що присутнє в офісному інтер'єрі будівлі Arollolaan.

На стороні, що виходить на провулок Titiaanstraat, будівля має своєрідний каскад в об'ємі і облицьована спеціально розробленою цеглою. Переплітаючись, ці цеглини нагадують про історичне житло в цьому районі через масштаб, колір і текстуру. Не стандартна форма спроектованої будівлі спричинила появу кількох терас: сад на даху, який служить місцем для відпочинку користувачів офісу та платформи для сонячних панелей і збору дощової води. Такий цікавий матеріал як зелений мармур використовується в будівлі як основний оздоблювальний матеріал для вестибюлю та основного циркуляційного ядра і є спорідненим з вражаючою рослинністю вздовж Аполлолаана. [15]



Рис. 2.8. Фасад будівлі офісу Apolloaan 171 [15]



Рис. 2.9. Фасад будівлі офісу Apolloaan 171 [15]

### **Офісна будівля компанії Polaris North [16]**

Офісна будівля Polaris North утворилась в результаті заміни уже існуючої будівлі на нову, ефективну, представницьку та функціональну. При розробці проекту було вирішено знести верхню частину оригінальної будівлі. Це дозволило будівлі безперешкодно рости з першого поверху вгору, утворюючи цікаву зону прийому гостей у вигляді лоджії з великим портиком. Загалом було додано п'ять поверхів із периферійними робочими зонами та центральним

ядром із новим розподілом послуг і вертикальною циркуляцією. По обидва боки ядра є два дворики, які забезпечують додаткове освітлення робочих зон, що покращує роботу працівників та умови перебування в офісі.

Загалом будівля характеризується цікавим зовнішнім покриттям з ефективним модульним фасадом зі збірними та стандартизованими елементами, які адаптуються до різних кліматичних умов та освітлення. З північної сторони горизонту збільшено непрозору частину фасаду, щоб зменшити витрати та втрати енергії. А з південної сторони навпаки було вирішено створити зелену смугу насаджень для захисту від сонця. На фасадах у напрямку зі сходу на захід використано збірні бетонні стійки, які мають нахил з метою збільшення затіненої площі для подальшого зменшення кондиціонування в будівлі (рис. 2.10).

Що стосується планування будівлі, то новий фасад будівлі з використанням плит з додатковим натягом дозволяє створити функціональне відкрите планування в робочих зонах, забезпечуючи універсальність експлуатації будівлі. Простори відкритого планування генеруються та матеріалізуються за типологіями з високими тепловими та акустичними характеристиками, які можуть гарантувати високий стандарт будівлі. З цієї причини проект було створено, щоб оновити будівлю як естетично, так і технічно, з метою оптимізувати як її загальну енергетичну ефективність, так і рівень комфорту, який необхідний для покращення внутрішньої діяльності та комерційної діяльності. безпосереднього оточення, одночасно збільшуючи цінність будівлі (рис. 2.11). [16]



Рис. 2.10. Фасад будівлі офісу Polarix North [16]



Рис. 2.11. Інтер'єр будівлі офісу Polarix North [16]

## Бізнес-центр IQ в Києві [17]

Бізнес-центр IQ – це будівля з вражаючим зовнішнім виглядом та цікавим і комфортним інтер'єрним рішенням. Під час розробки проекту створено будівлю в якій вдало поєднується унікальна архітектура з високою технологічністю і ефективністю.

Побудовано будівлю в 2015 році в Києві, на вулиця Болсуновській, в Печерському районі міста. Загальна площа будівлі 45 121 м<sup>2</sup>, а поверховість – 19 поверхів. Розробила проект компанія ELIO, для якої цей проект був своєрідним викликом, адже поставлене завдання на той час було складно реалізувати. Компанія розробила будівлю з складні горизонтальні радіусні 3-д елементи, обробку стель та ліфтових холів, огороження атриуму зі складними сполученнями. Саме при будівництві цього бізнес-центру вперше було використано деякі інженерні та фасадні системи (рис. 2.12).

Що стосується інтер'єрного рішення, то у будівлі розроблено цікавий та стильний сучасний дизайн, що вдало перегукується з екстер'єром будівлі. Спеціально для цього проекту було розроблено скляні перегородки та двері з високоякісною звукоізоляцією, а також двері нестандартної висоти – більше 3-х метрів (рис. 2.13). Головною особливістю стало використання молірованого, або ж як його ще називають гнutoго, триплексу зі Смарт Склом, що має перемінну прозорість. Також вражаючим є використання скляних перегородок з накладними металевими рейками, завдяки яким приміщення виглядає елегантним та стильним. [17]



Рис. 2.12. Зображення фасаду будівлі бізнес-центру IQ [17]

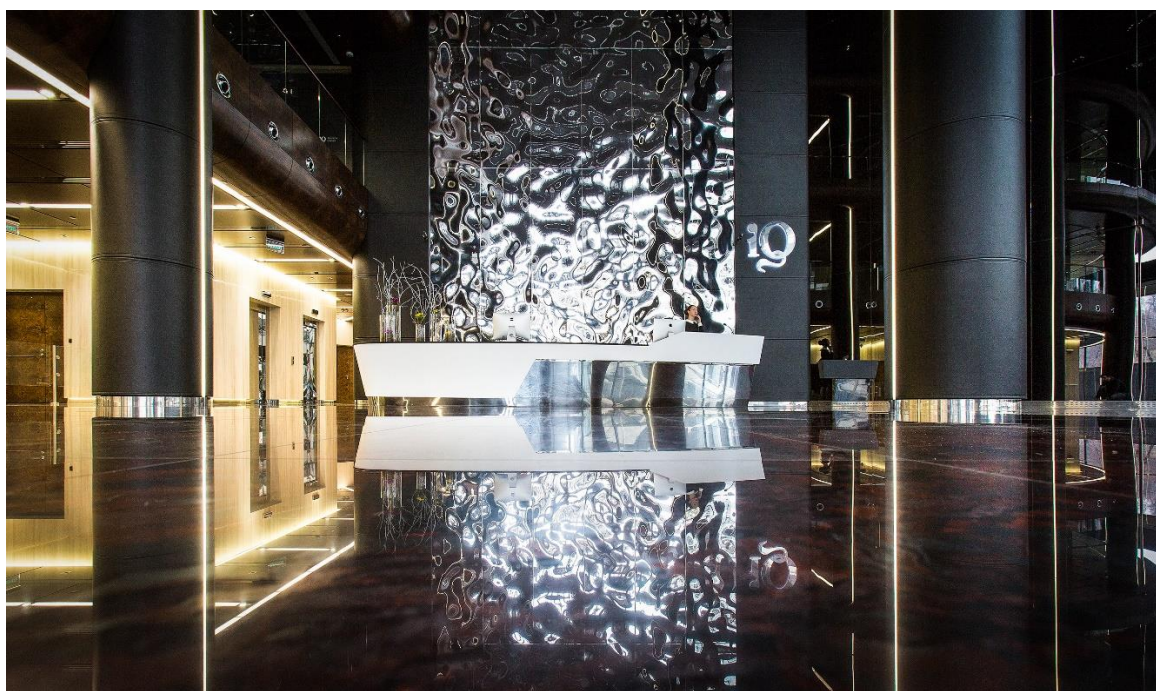


Рис. 2.13. Інтер'єр офісу компанії бізнес-центру IQ [17]

## **Висновки про сучасні тенденції проектування цього різновиду об'єктів**

Отже, проаналізувавши чимало аналогів вітчизняного та зарубіжного досвіду з будівництва сучасних офісних будівель, можна виділити чимало особливостей та сучасних тенденцій проектування цього різновиду архітектурних об'єктів.

Хоч зараз і говорять багато про перехід з офісів до віддалено роботи з дому, багато компаній поки не готові до таких рішень. Зміни в бізнес-середовищі в результаті змінюють і офісний простір. Сучасний офіс це не просто робоче місце, а простір для життя, адже більшість людей проводять на роботі близько третьої частини свого життя і їм для комфортного перебування мало мати лише тісний кабінет з столом та стільцем. Саме тому є важливим проектування адміністративних будівель, що матимуть:

- цікавий та естетичний зовнішній вигляд, який приваблюватиме відвідувачів і представлятиме компанію, що працює в будівлі;
- вдале планування, яке максимально задіюватиме в роботу весь об'єм будівлі;
- правильно розміщене освітлення, що є дуже важливим при роботі з документами електронними пристроями;
- нестандартні робочі місця, адже зараз відбувається перехід від традиційних офісів з суцільними закритими кабінетами і певними робочими місцями до зручно облаштованих локацій з свободою пересування і комфортними умовами працівників;
- велику кількість озеленення, що зараз набуває популярності серед офісних будівель, з метою покращення мікроклімату будівлі та розвантаження психологічного стану працівників.

### **3. МІСТОБУДІВНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ**

#### **3.1. Історична довідка по території забудови**

Нижня Теличка – це історична місцевість на території Голосіївського району в столиці України – місті Київ. Дана територія являє собою низовинну частину місцевості Теличка, верхня частина якої розташована в Печерському районі Києва.

У давнину територію, що зараз являється Нижньою Теличкою, займала частина старого русла Дніпра – Дніпровська затока, або ж як її ще називали – Лисогірський рукав. В 1868-1870 рр тут будували залізничний міст Струве і територію осушили з допомогою дамби. Місцевість перетворилась на піщану пустку зарослу лозою, а згодом на заплавні луки, де люди випасали худобу і що за однією з версій і дало назву території.

Вперше назва місцевості з'являється на мапах у 1902 році, як «урочище Нижня Теличка». В той час тут було нараховано близько 15 садіб і було озеро, яке утворилось на місці Дніпровської затоки. Від час Другої світової війни озеро засипали з метою будівництва промзони. В 1923 років Нижня Теличка увійшла до складу Києва і підпорядковувалась по черзі декільком його районам. Після війни тут починає створюватись промислова зона і у 1980-х роках остаточно знесли малоповерхову садибну забудову для проектування Видубицької транспортної розв'язки.

Лише наприкінці ХХ століття більшість промислових підприємств, що діли на території, скоротили і на початку ХХІ століття виникли плани ревіталізації промзони «Нижня Теличка», зокрема будівництва тут ділового кварталу або навіть перенесення урядового кварталу. [18]

#### **3.2. Містобудівна ситуація**

Ділянка знаходиться між Наддніпрянським шосе, Дарницьким залізнично-автомобільним та Південним мостами на території Голосіївського району міста Київ.

На Нижній Теличці переважає промислова забудова а саме тут розташовані: завод залізобетонних конструкцій, комбінат будіндустрії, Київський деревообробний комбінат (рис. 3.1). Також в півній частині території існує селище Містобуд, житлова забудова якого складається з 16 споруд, лише одна з яких має 9 поверхів, а всі інші двоповерхові будівлі барачного типу.

Завдяки розташуванню на березі Дніпра і біля залізничного мосту, промислова зона Нижньої Телички завжди обслуговувалась залізничним та водним транспортом. На даний час територія перетворилась на великий транспортний хаб, адже тут присутні всі види транспортного сполучення, завдяки чому з легкістю можна потрапити з Нижньої Телички в будь-який район Києва. [19]

Згідно ескізу забудови громадського центру «Нижня Теличка», тут мають переважати будівлі громадських центрів загальноміського значення та будівлі установ та підприємств обслуговування. Саме тому, на мою думку, обрана ділянка чудово підходить для проектування офісної будівлі, адже це буде територія де вируватиме адміністративне та громадське життя міста (рис. 3.2).

На ділянці будинків і споруд громадських закладів, що проектуються та реконструюються, повинні бути передбачені індивідуальні автостоянки для людей з обмеженими фізичними можливостями згідно розрахунків, але не менше одного машино-місця і обов'язково мають бути спеціалізовані пристрої для використання інвалідами по всій території запроектованої будівлі. На земельній ділянці потрібно передбачати під'їзди для пожежних машин до будівель, можливість об'їзду цих машин навколо будівлі, а також відкриті ділянки для стоянки автомобілів та іншого транспорту для відвідувачів та робітників. У разі наявності тупикових проїздів вони повинні закінчуватися кільцевими об'їздами радіусом по осі не менше ніж 12x12 м кожен. Площа озеленення ділянок повинна складами не менше 45-50% загальної площі ділянки з урахуванням посадки дерев по периметру ділянки, створення захисним смуг та озеленення місць відпочинку. Високорослі дерева слід висаджувати на відстані не менше ніж 10м від стін з вікнами, а чагарники ніж 5м. [1]



Рис. 3.1. Фотофіксація території забудови



Рис. 3.2. Ескіз забудови громадського центру «Нижня Теличка»

### 3.3. Опис генерального плану

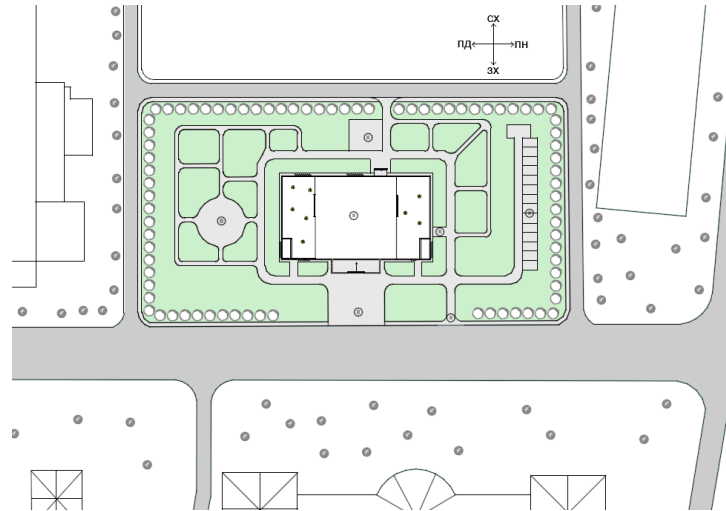


Рис. 3.3. Генеральний план

Обрана ділянка під забудову має форму прямокутника площею 13500 м<sup>2</sup>. На території ділянки розташовані: основна будівля офісу, об'їзна дорога для пожежної машини, пішохідні доріжки, паркувальна зона (для працівників офісу та відвідувачів) озеленення по периметру території та благоустрій (рис. 3.3).

Високорослі дерева згідно плану та нормативної документації необхідно висаджувати на відстані не менше 10 м від стін з вікнами, а куці не менше ніж 5 метрів.

#### 3.3.1. Функціональне зонування території

Якщо дивитись в загальному, то функціональне зонування території забудови можна поділити на такі основні частини: проектована будівля, пішохідні зв'язки, транспортні зв'язки та озеленення.

Озеленення на території забудови представлене на таких майданчиках: озеленення по периметру території, пішохідно-прогулянкова зона та майданчики для вирощування квітів. Транспортні та пішохідні зв'язки займають меншу частину території забудови. Ці зв'язки включають в себе: тимчасові стоянки для працівників та відвідувачів, пожежний об'їзд та велика кількість різноманітних доріжок для пішохідних прогулянок. [2]

Згідно проекту офісного центру, вся інша територія засіяна газоном та засаджена високорослими деревами, які висаджені згідно норм, на відстані не менше 10 метрів від стін будівлі з віконними прорізами, з метою кращого потрапляння світла в будівлю. Основні типи дерев: дуб, ялина, фруктові дерева.

### 3.3.2. Рух пішоходів і транспорту

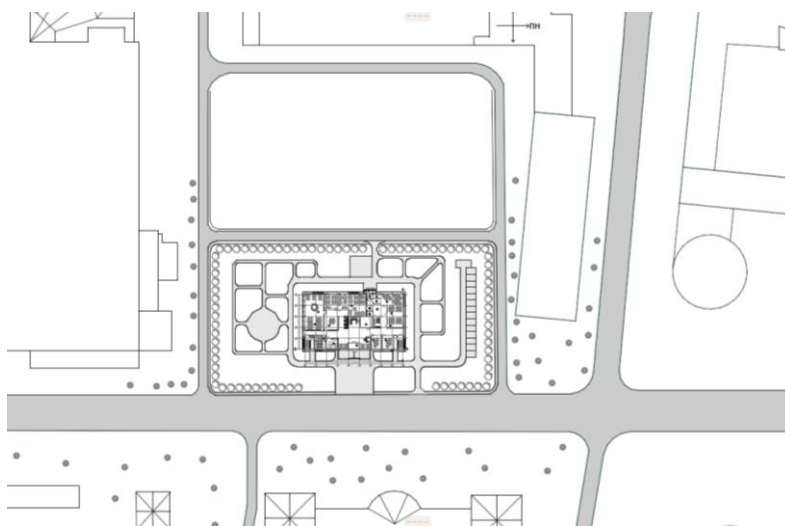


Рис. 3.4. Схема транспортно-пішохідного руху

Якщо говорити про транспортні зв'язки, то на територію забудови запроєктовано три в'їзди. Перші два в'їзди запроєктовано з вулиці Будіндустрії і призначені він для заїзду на територію автомобілів відвідувачів, працівників та пожежних машин та їх виїзду з території. Ці в'їзди переходять в об'їзну пожежну дорогу та з'єднується з місцями паркування на території. Третій заїзд здійснюється з паралельної вулиці. Він є тупиковим та з майданчиком для розвороту. Цей заїзд призначений для швидкого і зручного під'їзду службових автомобілів для розвантаження продуктів до зони харчування (рис. 3.4).

Що стосується пішохідних зв'язків, то для відвідувачів на ділянці забудови створено дві основні пішохідні зони з облаштованими пішохідно-прогулянковими доріжками та різноманітним благоустроєм, таким як: зони квіткових та кущових насаджень, місця для сидіння, фонтани та інше. Окрім цього, всю територію забудови перетинають другорядні доріжки, що з'єднують

всі входи та виходи і є максимально комфортними для переміщення по території бібліотеки.

### 3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану

№	Найменування показників	м. кв.
1	Загальна площа ділянки	14500
2	Площа забудови	1650
3	Загальна площа доріг та пішохідних шляхів	3550
4	Загальна площа озеленення	8750
5	Площа паркування	550

## 4. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ

На планувальну організацію офісних центрів при проектуванні впливає чимало факторів, зокрема: напрямок роботи компанії, побажання замовників, сучасні тенденції, навколишнє середовище, характеристика ділянки забудови. Окрім раніше перерахованого, кожна офісна будівля повинна мати ряд приміщень, що притаманні тільки цьому типу будівель. Так при плануванні будівлі офісу перш за все потрібно подумати про розміщення вестибюлю з реєстрації, зручні вертикальні комунікації, достатню кількість кабінетів для працівників, конференц-зали та різних розмірів кабінети для зборів. Окрім цього слід пам'ятати про створення зон відпочинку для працівників, адже більшість з них проводить третину свого життя на робочому місці і в більшості офісних працівників трапляється така річ, як емоційне вигорання.[4]

Об'єм запроектованої будівлі сформувався спираючись на навколишнє середовище та спеціалізацію запроектованої будівлі.

Сама будівля поділяється на декілька блоків:

- вестибюльна зона
- зона громадського харчування
- робоча зона
- зона рекреації

- службово-виробнича зона
- адміністративна зона
- фронт-офіс

Усі зони розподіленні на три поверхи та об'єднані за логічною структурою, що ділиться на загальному об'ємі. Завітавши до будівлі офісу, відвідувачі та працівники потрапляють до просторого вестибюлю з рецепши, де можуть дізнатись куди їм прямувати далі, або ж почекати потрібну людину в зоні відпочинку та очікування праворуч та ліворуч від тамбуру. У центрі будівлі розміщено сходи, що являються основною вертикальною комунікацією офісу. Ліворуч від сходів створено просторий хол, з трьома ліфтовими шахтами, який являється проходом до конференц-залу та затишної зони громадського харчування, де можна відпочити від роботи, перекусити чи ж просто за чашкою чаю чи кави поспілкуватись з однодумцями. Праворуч від сходів розмістився затишний копі-центр, де працівники в будь-який момент можуть прийти та надрукувати усю потрібну документацію різних форматів. Окрім цих приміщень, на першому поверсі ще є серверна та декілька затишних робочих кабінетів(рис. 4.1).

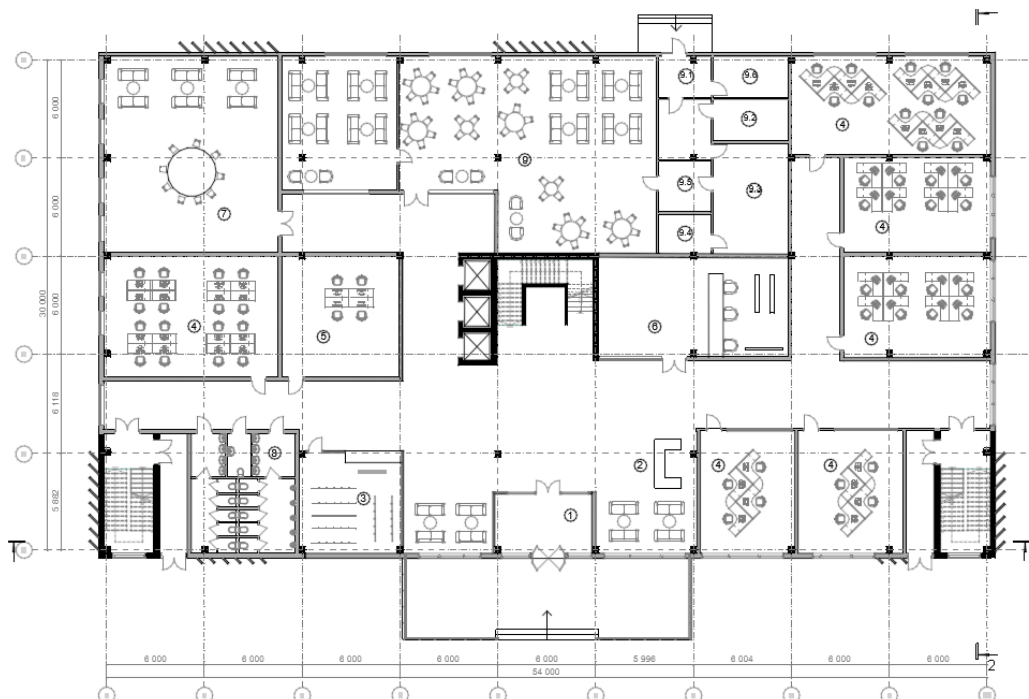


Рис. 4.1. План 1-го поверху на відмітці 0.000

Піднявшись на другий поверх для працівників ту є декілька затишних робочих кабінетів та великий зал для зборів. Відвідувачі можуть пройти до одного з конференц-залів для проведення зустрічі чи перемовин з керівництвом і представниками компанії. Також на другому поверсі розміщено кабінети адміністрації та така ж, як і на першому поверсі, зона рекреації. (рис. 4.2).

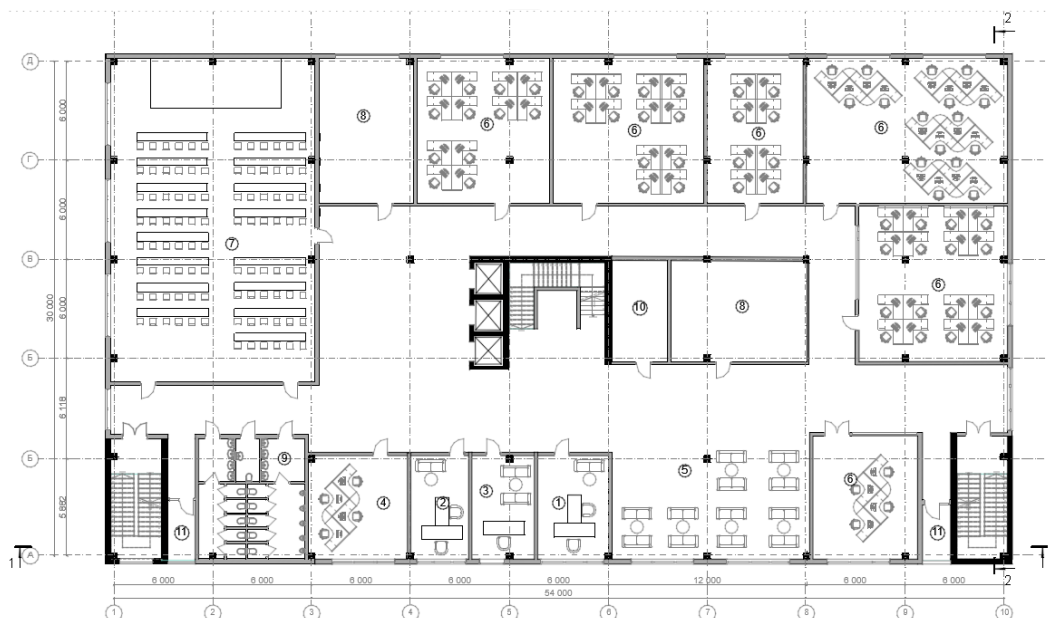


Рис. 4.2. План 2-го поверху на відмітці 4.200

Третій поверх включає в себе: робочі кабінети відкритого та закритого типів, зона відпочинку працівників, зона для коворкінгу, зал для зборів працівників та кімнати відпочинку і сну для працівників. Цікавим елементом на третьому поверсі, як і в усій будівлі- відсутність несучих стін. Завдяки цьому є можливість майже цілком перепланувувати другий поверх і робити як затишні кабінети, так і суцільний відкритий простір (рис. 4.3).



Рис. 4.3. План 3-го поверху на відмітці 8.400

Поєднують ці всі поверхи головні сходи, та двоє евакуаційних сходів закритого типу з виходом на вулицю, які допоможуть швидко та вчасно відвідувачам покинути будівлю бібліотеки в випадку надзвичайної ситуації. Ліфтові шахти розміщені поблизу центральних сходів, тому є досить помітними для працівників та гостей приміщення. Також при проектуванні офісної будівлі було вирішено зробити під будівлею підземний паркінг, що слугуватиме також як укриття.

## 5. ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ

Інтер'єр громадської будівлі являє собою набір організованих відповідно до функції об'єкта просторів. Одночасне візуальне сприйняття цих просторів практично не можливе, тому естетичне сприйняття інтер'єру є зміною різноманітних вражень, які пов'язують між собою використовувані кольори, матеріали архітектурної оболонки, а також інші різноманітні предмети та функції, що відповідають призначенню будівлі в цілому та приміщення окремо. [11]

Дизайн інтер'єру відіграє дуже велику роль при проектуванні офісного центру та є пов'язаним з екстер'єром будівлі та її об'ємом.

Головною задачею інтер'єру приміщення офісу є забезпечення комфортного перебування в будівлі відвідувачів та працівників закладу,

створення атмосфери сприятливої для перемовин та роботи. Інтер'єр офісної будівлі являється першим фактором, завдяки якому складається найперше враження про компанію, яка працює в цій будівлі. Також варто пам'ятати, що інтер'єр має значний вплив на емоційний стан людей, тому внутрішні простори офісу повинні бути легкими, спокійними і без використання в значній мірі активних кольорів.

Саме тому, у запроектованій будівлі інтер'єри створенні з використанням кольорів світлих тонів, які працюють швидше на нюанс, ніж на контраст. Відповідно до сучасних тенденцій, в інтер'єрі вестибюльної зони запроектованої будівлі акцентним є головний сходовий марш, який розміщений за скляною перегородкою. Стіни вестибюльної зони обшиті дерев'яними панелями світлих тонів, для ще більшої світлості та зорової виразності простору. Колони до висоти 4,2 метра оздоблені мармуровою плиткою чорного кольору. Основний масив підлоги складає дерев'яна паркетна дошка, що вдало перегукується із матеріалом оздоблення стін. Паркетна дошка має шорстке покриття, яке не буде слизьким і не спричинятиме небезпеку для людей.



Рис. 5.1. Загальний вигляд приміщення, для якого розробляється інтер'єр

## 6. КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ

Проектування залізобетонних конструкцій необхідно здійснювати у відповідності з основними положеннями, які прописані у ДБН В.1.2.-14.

Основним з цього ДБН є те, що щоб забезпечити безпеку людей та експлуатаційну придатність будівлі, довговічність та інші вимоги повинні бути дотриманні наступні вимоги:

- вимоги до використовуваного бетону та його складових;
- вимоги до арматури;
- вимоги щодо межі вогнестійкості конструкцій
- вимоги щодо експлуатації;
- вимоги до розрахунків конструкцій;
- технологічних вимоги; [5].

Завдяки використанню каркасної схеми забезпечується вільність внутрішнього простору до планувань та перепланувань і стає значно меншою площа зайнята конструкціями, завдяки чому збільшується корисна площа будівлі, також виникає маневреність у розміщенні віконних прорізів.

Конструктивна схема запроектованої офісної будівлі – каркасна, завдяки використанню якої можна вільно запроектувати приміщення з великими площами, які і переважають в будівлях даного типу. Каркас являє собою несучу просторову конструкцію, що складається з з'єднаних між собою стрижневих вертикальних і горизонтальних елементів, які сприймають силові навантаження та забезпечують жорсткість та міцність будівлі в цілому. [8]

Будівля запроектована з використанням залізобетонного каркасу із середньою величиною прогонів – 6-9 м в середньому. За типом горизонтальних несучих конструкцій – безригельний.

У складі споруди усі зовнішні стіни не є несучими і виконують теплозахисну функцію . Внутрішні стіни будівлі являють собою поєднання скляних перегородок та перегородок із гіпсокартону на металевому каркасі товщиною 120, 200 мм з шумоізоляцією, яка є досить важливою в будівлях бібліотек. [7]

Фундамент будівлі передбачається залізобетонний, стрічковий, монолітний, із глибиною закладання 1.2 м.

Міжповерхові перекриття будівлі виконані з монолітного залізобетону. Вертикальні комунікації будівлі– сходи – монолітні залізобетонні.

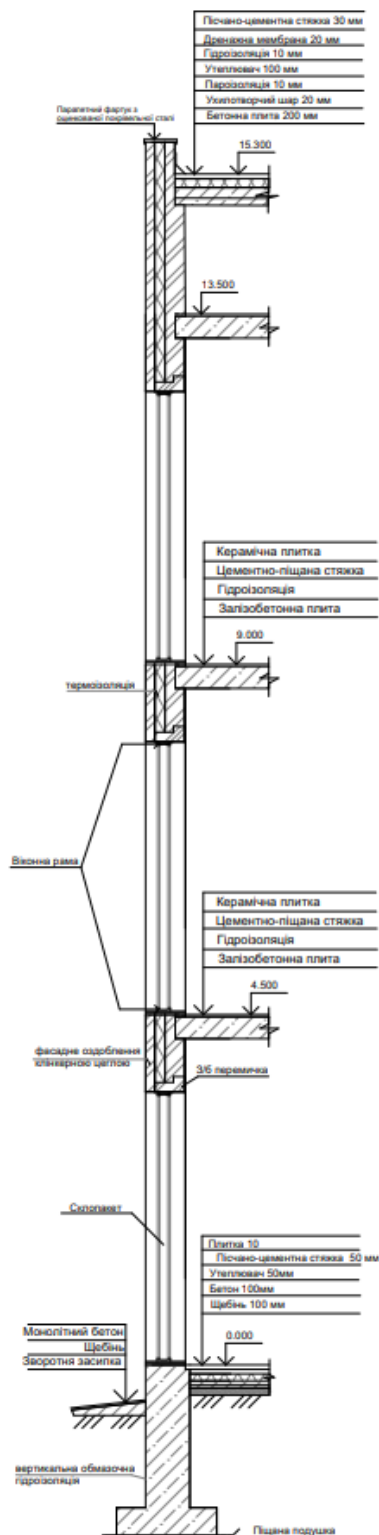


Рис. 6.1. Конструктивний розріз по стіні

## **7. ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ**

Усі сучасні будівлі громадських центрів потребують високого рівня оснащення з боку інженерії. Громадські будівлі в обов'язковому порядку повинні бути забезпеченими холодним та гарячим водопостачанням, каналізацією, центральним водяним опаленням, вентиляцією та системами кондиціонування, освітленням, пожежною та охоронною сигналізацією.

Основою для новітніх механічних систем являється: правильна орієнтація будівлі відносно сторін горизонту, велика кількість денного освітлення, наявність засобів сонячного захисту та природна вентиляція.

### **7.1. Теплогазопостачання та вентиляція**

Відповідно до вимог, що прописані у нормативних документах, вентиляційна система запроектованої будівлі повинна задовольняти наступні вимоги: енергетичні, екологічні, санітарно-гігієнічні, технологічні, експлуатаційні архітектурно-будівельні та пожежні. [3]

У запроектованій офісній будівлі застосовується система природньої вентиляції, що працює через вентиляційно-світлові ліхтарі, які влаштовані в зовнішніх огорожуючих конструкціях.

Системою кондиціонування та опалення було обрано систему «чиллер фанкойл». Така система забезпечує одночасне регулювання температури повітря в усіх необхідних приміщеннях будівлі. Дана система запроектована так, що влітку вона працює на охолодження повітря, а зимою навпаки виконує функцію обігріву приміщень.

Системи загально-обмінної вентиляції та кондиціонування для громадських та службових приміщень без природнього провітрювання та з постійним перебуванням людей в приміщеннях обов'язково слід передбачати не менше, ніж з двома припливними вентиляторами та двома витяжними. При цьому, кожен з цих вентиляторів повинен мати продуктивність не менше ніж показник половини потрібного повітрообміну цих приміщень.

## **7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення**

Будівлі офісних центрів та інші громадські споруди повинні бути обладнаними системами протипожежного водопроводу, господарсько-питного водопроводу та каналізації, що приєднані до зовнішніх мереж населеного пункту, в якому будується будівля, або ж можливе приєднання до власного водозбірного вузла відповідно до вимог СНіП 2.04.02, СНіП 2.04.01, СНіП 2.04.05 та інших регламентуючих документів.

Системи водопостачання будівлі розміщені в спеціальному приміщенні і складається з двох засувки у вигляді вентилів та розміщеного поблизу них вводу лічильника, який вимірює кількість використаної води. Від цього водомірного вузла вода поступає в горизонтальну живильну магістраль, яка прокладена в підвалі. В цю магістраль врізані стояки, які підіймаються на всі поверхи будівлі і та проходять поблизу всіх сантехнічних приладів. Обов'язковим є встановлення вентильного крану на стояки в місцях врізки в магістраль, щоб у випадку аварії чи планового ремонту можна було відключити водопостачання. [7]

Система водовідведення являю собою прокладання стояків типу К1 поблизу всіх сантехнічних приладів. Це робиться метою виведення необхідної води з будівлі у загальну міську каналізаційну систему.

На даний час прекрасним новітнім рішенням систем опалення в громадських будівлях є повітряне опалення, яке поєднується з системами вентиляції і кондиціонування та є досить ефективним та економічним.

## **8. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

Охорона праці включає в себе систему законодавчих, соціально-економічних, санітарно-гігієнічних, організаційно-технічних та лікувально-профілактичних засобів і заходів, які спрямовані на безпеку та збереження життя людей в процесі праці. Головним завдання охорони праці в офісних будівлях є вивчення процесів виробництва та обслуговування в будівлі, а також аналіз причин які викликають професійні захворювання та нещасні випадки і розробка та вживання заходів для попередження їх виникнення. Для працівників слід

регулярно проводити інструктажі, в яких розповідається про специфіку роботи на певному місці, технікою роботи та її організацією. Всі працівники закладу повинні мати особові медичні книжки та вчасно проходити медогляди, щоб не спричинити небезпеку здоров'ю інших працівників та гостей офісу.

Для створення комфортних умов праці працівників потрібно зробити рівномірний розподіл яскравості на робочих поверхнях, адже при нерівномірній яскравості під час робочого процесу очі швидко стомлюються, а в офісах люди працюють з книгами, друкованою та рукописною документацією і комп'ютерною технікою, тому зір і так піддається сильному навантаженню. Також для підтримання цієї умови в кабінетах повинна бути відсутність тіней на робочих поверхнях, адже це спричиняє спотворення форм та розмірів, а рухливі тіні взагалі можуть призвести до травматизму. Окрім цього, усі робочі кабінети повинні мати велику кількість природнього та штучного освітлення, адже в темряві зір сильно напружується і очі швидше стомлюються. [9]

Офісні працівники в більшості випадків виконують велику розумову діяльність, тому в будівлі обов'язково слід запроектувати приміщення та зони для відпочинку і відновлення.

В запроектованій будівлі використовуються великі панорамні вікна, які для підтримання умов інсоляції і для обмеження перегріву приміщень від сонячного світла, обладнанні динамічними системами зовнішніх жалюзі.

Під час проектування усіх громадських будівель обов'язково мають бути врахованими правила пожежної безпеки. Пожежної безпеки в будівлях повинна забезпечувати системи протипожежного захисту та системи запобігання пожежі. Для офісних будівель, як і для усіх громадських будівель обов'язково мають бути розроблені плани евакуації людей. Ця плани мають бути розміщені в доступних для перегляду місцях на усіх поверхах будівлі. На поверхах також потрібно встановити пожежні крани в коридорах, на майданчиках сходових клітин та на входах на висоті 1,3 м від підлоги і в найбільш доступних для людей місцях. Ці пожежні крани мають бути забезпеченні рукавом діаметром 50 мм і довжиною

10-20 метрів. Окрім пожежних кранів до засобів гасіння пожежі належать: азбестові ковдри, сухий пісок та вогнегасник.

## 9. ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій».
2. ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій».
3. ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування».
4. ДБН В.2.2.-9-99 ГРОМАДСЬКІ БУДИНКИ ТА СПОРУДИ. Основні положення.
5. ДБН В.1.2-14:2018 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи.
6. ДБН В.2.6-98:2009 «Бетонні та залізобетонні конструкції».
7. ДБН В.2.6-31:2006. Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель.
8. ДБН В.1.2-2:2006 Навантаження і впливи. Норми проектування.
9. ДБН В.2.5-28-2006 Природне та штучне освітлення.
10. Лінда С.М. Архітектурне проектування громадських будівель та споруд.
11. Основи дизайну архітектурного середовища: Підручник / Тімохін В. О., Шебек Н.М., Малік Т.В. та ін. - К.: КНУБА, 2010. - 400 с.
12. Офіс GWG в Тюбінгені[Електронний ресурс]: <https://www.archdaily.com>[сайт]. Режим доступу: <https://www.archdaily.com/1009738/gwg-tubingen-office-von-m> (дата звернення 03.06.2024).
13. Працювати на Подолі, робити медіа для Африки Філіппін: офіс Genesis[Електронний ресурс]: <https://www.village.com.ua/> [сайт]. Режим доступу: <https://www.village.com.ua/village/service-shopping/interior/289351-office-genesis-podil-tarasa-shevchenka-africa> (дата звернення 03.06.2023).
14. Hainan Energy Trading Building|KRIS YAO|APTEX [Електронний ресурс]: <https://www.archdaily.com/> [сайт]. Режим доступу:

<https://www.archdaily.com/1011598/hainan-energy-trading-building-kris-yao-artech> (дата звернення 03.06.2023).

15. Apollolaan 171| ОМА [Електронний ресурс]: <https://www.archdaily.com/> [сайт]. Режим доступу: <https://www.archdaily.com/1011084/apollolaan-171-oma> (дата звернення 03.06.2023).
16. Polaris North Offices / b720 Fermín Vázquez Arquitectos [Електронний ресурс]: <https://www.archdaily.com/> [сайт]. Режим доступу: <https://www.archdaily.com/1009053/polaris-north-offices-b720-fermin-vazquez-arquitectos> (дата звернення 03.06.2023).
17. IQ Business Center [Електронний ресурс]: <https://iqbc.ua/ua/> [сайт]. Режим доступу: <https://iqbc.ua/ua/concept> (дата звернення 03.06.2023).
18. Нижня Теличка [Електронний ресурс]: <https://uk.m.wikipedia.org/> [сайт]. Режим доступу: [https://uk.m.wikipedia.org/wiki/Нижня\\_теличка](https://uk.m.wikipedia.org/wiki/Нижня_теличка) (дата звернення 03.06.2023).

## ДОДАТКИ

Tue Jun 11 10:17:06 EEST 2024, Повитло Костянтин Михайлович, Київський національний університет будівництва і архітектури

## Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальное совпадение с одним документом 16.0%

Словари проверки: en\_US, ru\_RU, ua\_UA. Ошибок в документах: 11%

ID: 129639 Название: Офісний центр у м. Києві Добавлено в БД: 2024-06-11 Авторы: Якубович Олександр Максимович Руководители: Н.Г. Чернятевич, ст. вкл. Консультанты: Оponentы:	Документ		Суммарное совпадение по Базе Данных	
	Символы	Лексемы	Символы	Лексемы
	35878	244	7664 (21%)	37 (15%)

This architectural drawing sheet contains the following elements:

- Top Left:** A site plan showing the building's location relative to a road and a river. It includes a north arrow and a scale bar.
- Top Middle:** A detailed site plan of the building complex, showing the layout of the main building, a central courtyard, and surrounding landscaping.
- Top Right:** A 3D elevation rendering of the building's facade, showing a modern design with a mix of materials and window placements.
- Middle Left:** A grid of floor plans for the building, showing the layout of rooms and corridors across multiple levels.
- Middle Right:** A vertical section drawing of the building, showing the internal structure, floor levels, and roof profile.
- Bottom Left:** A 3D perspective rendering of the building, showing its exterior design, landscaping, and surrounding environment.
- Bottom Middle:** A detailed floor plan of a specific level, showing room layouts, furniture placement, and structural elements.
- Bottom Right:** A 3D elevation rendering of another part of the building facade, showing a different architectural style.
- Bottom Center:** A technical drawing showing a cross-section of a window or door assembly, with labels for various components.
- Bottom Far Right:** A small floor plan or section drawing, possibly for a specific room or detail.
- Tables:** Several tables are located in the middle-right section, likely containing material specifications, dimensions, or other technical data.