

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА ТРАНСПОРТУ  
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРИ ТА ІНЖЕНЕРНИХ ВИШУКУВАНЬ

До захисту  
допускається  
Завідувач кафедри  
архітектури та інженерних  
вишукувань  
Д. С.Бородай


підпис  
« 15 » грудня 2023р

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

за другим рівнем вищої освіти

на тему: Архітектурно-планувальна організація офісних центрів  
на прикладі м. Суми

Виконав

  
(підпис)

Садовий Я.Е.  
(Прізвище, ініціали)

Група

АРХ 2201-м

Науковий керівник

  
(підпис)

Бородай А.С.  
(Прізвище, ініціали)

Суми – 2023 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра:** Архітектури та інженерних вишукувань  
**Спеціальність:** 191 "Архітектура та містобудування"

## **ЗАВДАННЯ**

### **НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Садового Ярослава Едуардовича

**1. Тема роботи: Архітектурно-планувальна організація бізнес-центрів  
на прикладі м. Суми**

*Затверджено наказом по університету № 176- н від 26.01.2023*

**2. Строк здачі студентом закінченої роботи: "16" грудня 2023 р**

**3. Вихідні дані до роботи:** тека вихідних даних до кваліфікаційної роботи з опорними матеріалами (місце будівництва по вул. Харківська, 1 в м. Суми)

---

**4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що підлягають розробці)**

Пояснювальна записка включає: вступ (актуальність теми, мета, об'єкт, предмет,

---

задачі, методи, наукову новизну дослідження, практичне значення одержаних

---

результатів); розділ 1 – Аналіз сучасного стану будівель;

---

розділ 2 – Фактори, що визначають архітектурно-планувальну структуру будівель;

---

розділ 3 – Прийоми та особливості архітектурно-планувальної організації будівель

---

### 5. Перелік графічного матеріалу (з точною вказівкою обов'язкових креслень)

8 графічно-аналітичних схем і таблиць, генеральний план м. Суми, ситуаційна схема, генеральний план ділянки, плани на відмітках -3.000; 0.000; +3.600;

Плани 3 – 8 поверхів.

Фасад 1-4<sub>2</sub>, фасад А-Г, фасад 4<sub>2</sub>-1<sub>1</sub>, фасад Г-А, розріз 1-1,2-2 експлікація приміщень.

умовні позначення та експлікація до генплану, 3-4 перспективних зображень

### 6. Консультанти за розділами магістерської кваліфікаційної роботи

Найменування розділу	Консультанти
Оглядово-аналітичний	доц. Бородай Д.С.
Теоретичний	доц. Бородай А.С.
Результуючий	доц. Бородай Д.С.
Нормоконтроль	доц. Бородай А.С.
Перевірка на аутентичність: унікальність	доц. Бородай А.С.

### 7. Графік виконання магістерської кваліфікаційної роботи

Найменування розділу	Термін виконання
Оглядово-аналітичний	10.09.23
Теоретичний	15.10.23
Результуючий	22.11.23
Здача роботи для перевірки на плагіат	27.11.23- 03.12.23
Попередній захист	11.12.23
Здача проекту до деканату	11.12.23- 16.12.23
Захист проекту	

**Завдання видав до виконання:**

**Керівник :**


  
(підпис)

Бородай А.С.

(Прізвище, ініціали)

**Завдання прийняв до виконання:**

**Здобувач**

  
(підпис)

Садовий Я.Е.

(Прізвище, ініціали)

## АНОТАЦІЯ

Садовий Я.Е. Особливості архітектурно-планувальної організації офісних центрів на прикладі м.Суми.

Кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування». – Сумський національний аграрний університет, Суми, 2023.

Кваліфікаційна робота присвячена науковому дослідженню архітектурно-планувальної організації офісних центрів. Метою дослідження є системний аналіз та класифікація принципів і прийомів архітектурно-планувальної організації офісних центрів, а також проектна пропозиція цього типу об'єкту у місті Суми в Україні.

Об'єктом дослідження є офісні центри, бізнес-центри, коворкінгові центри та інші установи ділової активності. Предметом дослідження є архітектурно-планувальна організація таких офісних центрів, принципи та прийоми архітектурно-планувальної організації закладів визначеного типу, особливості запропонованого проектного рішення офісного центру у м. Суми.

До структури кваліфікаційної роботи входять вступ, три розділи, висновки та список використаних джерел.

В першому розділі роботи вивчаються та аналізуються історичні передумови і етапи формування та розвитку офісних центрів, проведено аналіз теоретичних досліджень щодо проектування таких установ, досліджено практику їх проектування і будівництва за кордоном та в Україні.

В другому розділі дослідження проаналізовано та окреслено вимоги щодо проектування офісних центрів, визначено фактори, що формують архітектурно-планувальну структуру будівель офісних центрів, узагальнено існуючу класифікацію бізнес-центрів.

В третьому розділі кваліфікаційної роботи виявлено та узагальнено основні засади архітектурно-планувальної організації бізнес-центрів, визначено прийоми та основоположні принципи їх проектування, запропоновано архітектурно-планувальне рішення офісного центру у м. Суми.

**Ключові слова:** офісний центр, бізнес-центр, архітектурно-планувальна організація, ділова активність, приміщення загального користування.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>	<b>6</b>
- актуальність теми	
- мета дослідження	
- об'єкт дослідження	
- предмет дослідження	
- задачі дослідження	
- методи дослідження	
- наукова новизна дослідження	
- практичне значення одержаних результатів	
<b>РОЗДІЛ 1. ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ, АНАЛІЗ ПРАКТИКИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА БУДІВНИЦТВА ОФІСНИХ ЦЕНТРІВ</b>	<b>10</b>
1.1. Історія розвитку та передумови формування офісних центрів та бізнес-центрів	10
1.2. Аналіз закордонного досвіду проектування і будівництва бізнес-центрів	14
1.3. Аналіз практики проектування та будівництва офісних центрів в Україні	30
1.4. Особливості функціонально-планувальної структури бізнес-центрів	45
<b>РОЗДІЛ 2. ФАКТОРИ ТА ВИМОГИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРОЕКТУВАННЯ ОФІСНИХ ЦЕНТРІВ</b>	<b>49</b>
2.1 Основні вимоги при проектуванні офісних центрів	49
2.2. Фактори, що визначають формування офісних центрів	52
2.3. Класифікація офісних центрів	53

<b>РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ОФІСНИХ ЦЕНТРІВ</b>	<b>58</b>
3.1. Основні засади архітектурно-планувальної організації офісних центрів	58
3.2. Прийоми та основні принципи проектування офісних центрів	62
3.3. Характеристика архітектурно-планувального рішення офісного центру у м. Суми	64
<b>ВИСНОВКИ</b>	<b>69</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	<b>72</b>

## ВСТУП

### **Актуальність теми.**

В умовах сучасного розвитку людського суспільства, інтенсифікації його виробничої і бізнесової діяльності, виникнення та розвитку нових сучасних форм організації ділової активності, зароджуються та стрімко розвиваються новітні форми виробничих відносин та структурні взаємозв'язки між елементами бізнесу. Це стосується як всесвітньої глобалізації – поширення певних напрямків бізнесу у тих чи інших регіонах світу, що призводить до зміцнення взаємозв'язків та взаємозалежності окремих регіонів і, навіть, країн, так і інтеграції всередині країни. Так, наприклад, авіабудівна компанія Airbus, що має центральний офіс та головний виробничий майданчик в Тулузі (Франція), скооперована і має підрядників як крупних, так і більш дрібних, у понад 30 країнах світу. Крім того, якщо брати до уваги торгівельні представництва бізнесових структур, то такі мережі будуть виглядати ще більш взаємоінтегрованими і функціонально пов'язаними. У процесі сучасного глобального розподілу капіталу та трудових ресурсів виникли і сформувались світові та регіональні економічні, торгівельні, логістичні центри нового типу: Лондон, Сінгапур, Дубай та ін. з потужними діловими осередками, які насичені сучасними об'єктами бізнесової інфраструктури: офісними та бізнес-центрами, торгівельними представництвами, коворкінговими центрами та ін.

Можливість зміни офісних просторів обумовлена активним розвитком сектора сервісно-інформаційної економіки та розширенням системи ділових відносин. Зміни у визначенні офісних об'єктів можна відслідковувати від адміністративних будівель до бізнес-центрів, інкубаторів бізнесу та мегатипу бізнес-парків. Однак варто відзначити, що більшість ділових просторів не впливає на організаційно-технологічні зміни у 80% випадків, що ускладнює їх ефективне функціонування та обмежує інтеграцію бізнесу в міжнародну систему ділових відносин.

Для кращого сприйняття і аналізу поточних тенденцій формування офісних об'єктів важливо розглянути історичні напрямки розвитку офісних

просторів та характерні закономірності їх становлення у відповідності до трьох типів історичного людського соціуму: доіндустріального, індустріального та постіндустріального суспільства.

**Мета дослідження:** проаналізувати та систематизувати принципи та прийоми архітектурно-планувальної організації офісних центрів та бізнес-центрів, запропонувати варіант проектного рішення об'єкту даного типу у місті Суми;

**Об'єкт дослідження:** офісні центри, бізнес-центри.

**Предмет дослідження:** архітектурно-планувальна організація , принципи та прийоми архітектурно-планувальної організації офісних центрів, бізнес-центрів, особливості об'ємно-планувального офісного центру у м. Суми.

**Задачі дослідження:**

- провестити історичний аналіз та визначити періодизацію розвитку бізнесових комплексів;
- проаналізувати практику будівництва і проектування офісних центрів за кордоном;
- проаналізувати вітчизняний досвід будівництва і проектування офісних центрів;
- провести аналіз теоретичних досліджень щодо проектування офісних центрів;
- узагальнити та охарактеризувати основні вимоги щодо проектування офісних центрів;
- виявити фактори, що визначають формування бізнес-центрів;
- прослідкувати класифікацію офісних центрів;
- проаналізувати та узагальнити основні засади архітектурно-планувальної організації офісних центрів;
- визначити прийоми та основоположні принципи проектування офісних центрів
- запропонувати архітектурно-планувальне рішення офісного центру у м. Суми.

## **Методи дослідження:**

В ході дослідження архітектурно-планувальної організації офісних центрів планується використати прийоми та методи дослідницьких робіт в галузі архітектурно-містобудівної галузі, куди входять як теоретичні, так і практичні прикладні наукові методики.

Теоретичні методики являють собою аналіз, вивчення та узагальнення досліджень фахівців:

- проведення огляду літератури та наукових джерел, для зрозуміння сучасного стану даного наукового напрямку;
- аналіз наукових публікацій, тез, статей і дисертацій, щоб визначити ключові тенденції та відкриття.

Визначення основних передумов виникнення та еволюції об'єкту дослідження:

- вивчення історії розвитку об'єкта дослідження;
- аналіз факторів, які спричинили виникнення та еволюцію цього об'єкта.

Вивчення практичного досвіду проектування і зведення об'єктів бізнесового призначення у вітчизняній та закордонній практиці:

- вивчення успішних та неуспішних проектів офісних та бізне-центрів;
- аналіз використовуваних технологій та архітектурних рішень.

Узагальнення чинних нормативних вимог та факторів, які впливають на проектування об'єктів дослідження:

- визначення стандартів і норм, що регулюють проектування та будівництво даних об'єктів;
- аналіз економічних, екологічних та соціальних факторів, що можуть впливати на розробку і реалізацію проекту.

Вивчення існуючої класифікації бізнес-центрів в цілому та офісних центрів зокрема:

- огляд різних класифікацій, що існують в літературі та практиці;
- аналіз основних характеристик та функціональних особливостей бізнес-центрів та офісних центрів.

Ці етапи узагальнюються для забезпечення комплексного та глибокого розуміння об'єкта дослідження. Такий підхід дозволяє враховувати різні аспекти та контексти, необхідні для успішного вирішення завдань наукового дослідження.

На основі вивченого та проаналізованого теоретичного матеріалу можна сформулювати основні принципи, прийоми, методики та засоби об'ємно-планувальної організації офісних центрів.

Практичні методи дослідження полягають в тому, що вивчені принципи і прийоми архітектурно-планувальної організації об'єкту дослідження пропонується реалізувати шляхом розробки експериментального проектного рішення офісного центру у місті Суми.

Також в ході даної роботи планується використати дослідницькі методики, які спираються на статистичні матеріали (опитування, тестування, анкетування, діалог, інтерв'ю, конкурсний відбір та ін.), перспективний прогноз та системний комплексний аналіз досягнутих результатів.

**Наукова новизна дослідження** полягає в тому, що вперше пропонується сформувати загальні методики, принципи і прийоми архітектурного проектування офісних центрів та бізнес-центрів у великих та середніх містах Північно-Східної України та впровадити результати дослідження шляхом розробки експериментального проектного рішення офісного центру у місті Суми з урахуванням основних вимог та факторів, що впливають на прийняття архітектурно-планувальних рішень.

#### **Практичне значення одержаних результатів.**

Отримані результати дослідження безсумнівно мають певне значення щодо практичної цінності, оскільки виявлені методи, принципи та прийоми можна впроваджувати при розробці рекомендацій і нормативних документів по проектуванню будівель для бізнесу, зокрема офісних центрів. Також результати дослідження можуть бути використані проектними та науково-дослідними організаціями при розробці архітектурних проектів офісних центрів, а також

науковцями та студентами фахових вищих навчальних закладів для подальших більш глибоких наукових досліджень.

## **РОЗДІЛ 1. ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ, АНАЛІЗ ПРАКТИКИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА БУДІВНИЦТВА ОФІСНИХ ЦЕНТРІВ**

### **1.1. Історія розвитку та передумови формування офісних центрів та бізнес-центрів**

*Бізнес-центр* представляє собою громадський будинок, де його ділова функція представлена у вигляді управління, взаємозв'язку та безперервної координації потенційно нових ділових функцій. Це багатофункціональна структура, яка сприяє життєздатності процесу виробництва та забезпечення цивілізованого суспільства.

Сучасний рівень розвитку бізнесу встановлює високі стандарти для організації умов його функціонування. Бізнес-центр має забезпечити компаніям можливість відображення та реалізації своїх концепцій та проектів, відкриття нових тенденцій ринку, надання міжнародного спрямування бізнесу, налагодження нових ділових контактів і підвищення рівня професійної співпраці в найбільш сприятливих умовах.

На сучасному етапі розвитку бізнес-центрів спостерігається перехід до нового рівня універсальності, що характерний для всіх видів ділових відносин. Бізнес-центр та офісний центр в структурі забудови ділового району сучасного великого міста є одним з найбільш актуальних та популярних типів громадських будівель.

Аналіз літератури та інших джерел, що стосуються даної теми, базується на дослідженнях, присвячених соціально-економічним, організаційним та функціонально-планувальним аспектам формування офісних об'єктів.

Проблематика розвитку будівель такої спрямованості, тобто центрів, які займалися управлінням та організацією виробничого процесу, присутня у діяльності людського суспільства з давніх давен.

Якщо коротко розглянути процес розвитку будівель, які зараз ідентифікуються як бізнес-центри, то можна зазначити, що перші об'єкти такого спрямування почали з'являтися за часів утворення організованого людського суспільства у вигляді більш-менш сформованої держави з функціонуючою економікою та товарно-грошовими стосунками. Прототипами таких об'єктів можна вважати древньогрецькі агори (V-I ст. до н.е.) та древньоримські форуми (I - V ст. до н.е.), тобто місця масового збору людей, де у тому числі вирішувались разом з суспільними і економічними питаннями.

У період Середньовіччя у Європі (X-XVст.) економічними осередками, а отже діловими центрами, стали відкриті ринкові площі і міські садиби багатих громадян міста, де укладались торгівельні угоди, здійснювались акти купівлі-продажу. За часів епохи Відродження (XV – XVI ст.) ця функція перемістилась до будівель міських ратуш і ратушних площ. У східній Європі такими будівлями були будівлі колегій, «казенні палати», присутні місця.

З настанням періоду становлення капіталізму та його стрімкого розвитку (XVIII – XIX ст.) бізнесовими центрами стали біржі, банки, торгові палати, гостинні двори, ярмарки.

У радянські часи (1922-1991р.р.) на території нашої держави (і всього СРСР) були поширені спеціалізовані будівлі управління, універсальні адміністративно-господарські будівлі, заводоуправління, трести, тощо.

Сучасні ділові центри (середина - кінець XX ст.) являють собою міські райони – «сіті» (місто в місті), заміська резиденція (штаб-квартира), конгрес-готель, конференц-готель, торгове представництво, біржа, банк, школа бізнесу, ярмарок, виставка, і т.п. І на початку XXI століття все більш уживаними і характерними для ділової забудови сучасного міста є універсальна багатофункціональна будівля бізнес-центру.

На сучасному етапі розвитку бізнес-центри перетворюються на все більш універсальні структури, що є властивим для різних типів ділових відносин. Вони наразі є одними з найбільш актуальних, популярних і затребуваних суспільством видом громадських будівель.

Рівень вивченості даної теми в літературі та інших джерелах ґрунтується на дослідженнях, приурочених соціально-економічним, організаційним та функціонально-планувальним аспектам формування офісних об'єктів.

Питання еволюції та розвитку офісних об'єктів, пов'язані з їх архітектурно-планувальною структурою, функціональною, містобудівною та соціальною значущістю в системі забудови міста порушувалися в працях А. В. Буніна, А. Бокова, Л. Вихора, Ю. Ёдіке, Х.-У. Хана, Е. Цайдлера.

Організаційні, функціональні та об'ємно-планувальні особливості формування інноваційних бізнесових структур досліджувалися в роботах В. І. Вершиніна, А. А. Румянцева, Г. Хенна.

Аспекти, пов'язані з новою ідеологією офісного простору, з принципами його організації та оптимального використання, вивчалися та реалізувалися в творчості визначних архітекторів сучасності, таких як А. Генслер, С. Калатрава, Р. Роджерс, Н. Фостер, З. Хадід, та інших.

Для більш повного розуміння сучасних тенденцій формування офісних об'єктів вкрай важливим є вивчення історичних тенденцій розвитку офісних просторів та характерних закономірностей їх формування. Це особливо актуально у контексті змін трьох основних типів модулів соціуму: доіндустріального, індустріального та постіндустріального суспільства.

Інтенсивне впровадження інформаційних технологій у сектор економіки, удосконалення рівня сервісу та системи ділових відносин породжують необхідність в адаптації офісних просторів до нових вимог. Тенденції у трансформації та зміни функції офісних об'єктів відображаються у їхніх назвах: від адміністративних будівель до бізнес-центрів, інкубаторів бізнесу та мегаструктур, таких як бізнес-парки. Але слід зазначити, що структура ділових просторів у 3/4 випадків не повністю виявляється адаптована до нових

організаційних і технологічних запитів підприємств та взагалі всього суспільства. Такі факти іноді ускладнюють ефективне функціонування бізнесових структур в сучасних умовах та обмежує інтеграцію бізнесу в міжнародну систему ділових відносин.

Процес архітектурного проектування ділових (офісних) центрів охоплює значний період розвитку людства, що обумовлений соціокультурною динамікою ділових відносин. Результатом еволюції архітектури громадських будівель є архітектурно-планувальні рішення для ділових центрів, які виникли ще у будівлях стародавніх цивілізацій. Кожна з цих цивілізацій вибирала власний підхід до реалізації поставлених завдань.

З історичним розвитком людського суспільства та торгово-промислових відносин центр ділового життя виходить за межі будівель і переміщується на ринкові площі середньовічних міст, залишаючись в постійному зв'язку з існуючими будівлями і транспортними потоками. Це спричинило історично обумовлену так звану рокировку місць розташування закритих і відкритих ділових центрів, яка в подальшому еволюціонувала в чергування закритих і відкритих просторів, що стало у подальшому характерним для сучасних архітектурно-планувальних концепцій офісних будівель.

Розглядаючи розвиток адміністративних, бізнесових і торговельних будівель на протязі еволюції людського суспільства, слід визначити значний вплив географічного положення і відносного розташування між Заходом і Сходом. Європейська і азіатська архітектура внесли свій значний внесок у формування традицій проектування і будівництва споруд, пов'язаних з бізнесом, але багаті культурні традиції інших регіонів світу суттєво доповнили правила, практичні прийоми і засоби у створенні об'єктів господарювання.

У зв'язку з цим різні типи адміністративних будівель тепер рідко зустрічаються в чистому вигляді. При проектуванні офісних, торговельних центрів, чи об'єктів розважального плану, багатофункціональних житлових комплексів виникають схожі чи аналогічні завдання, і пріоритети змінюються тільки у зв'язку з тим, чи іншим співвідношенням обсягів приміщень для

різних функцій. Наприклад, в будівлях або групах будівель переважають офісні чи торгові приміщення, при цьому залишається однаковий чи дуже подібний набір функцій в аналогічних архітектурних об'єктах.

## **1.2. Аналіз закордонного досвіду проектування і будівництва офісних центрів.**

З метою найбільш повного та всебічного розуміння закономірностей архітектурного проектування та особливостей функціонально-планувальних рішень офісних центрів та бізнес-центрів доцільно здійснити загальний огляд та професійний аналіз практики проектування та будівництва об'єктів такого спрямування як за кордоном, так і в межах України.

Перш за все варто розглянути приклади розвитку та стрімкої еволюції об'єктів даного спрямування у країнах «старого світу» - Західної Європи, традиційного авангарду світової економіки.

*"Майнський Трикутник"*. Одним з найзначніших європейських економічних, логістичних, наукових центрів Європи став за останні десятиліття німецький мегаполіс *Франкфурт-на-Майні*. Сучасні комерційні райони Франкфурта, розташовані неподалік від річки Майн, колись зайняті промисловими та виробничими підприємствами, вантажними терміналами, і мали обмежений доступ до води ріки. Проте лише трохи більше двадцяти років тому, на початку 1990-х, міська влада Франкфурта внесла нові принципи в міське планування та розвиток міста. Ці зміни призвели до виведення промислових зон за межі міста, реконструкції та модернізації численних кварталів, а також будівництва сучасних об'єктів для житлової та комерційної нерухомості. Така масштабна містобудівна діяльність відбувалась у відповідності з новими науковими та практичними досягненнями у даній сфері, глибоким аналізом та дослідженнями, економічними, екологічними, соціокультурними прогнозами та передбаченнями, які базувались на обґрунтованій науковій платформі та суспільній думці.

На самому початку 1990-х років на південному березі річки Майн утворився Deutschherrnviertel, міська територіальна зона, яка втілила в собі сучасний і різноманітний дух ділового району, об'єднуючи житлові та бізнес-квартали.

На самому початку 1990-х років на південному березі річки Майн утворився Deutschherrnviertel, міська територіальна зона, яка втілила в собі сучасний і різноманітний дух ділового району, об'єднуючи житлові та бізнес-квартали.

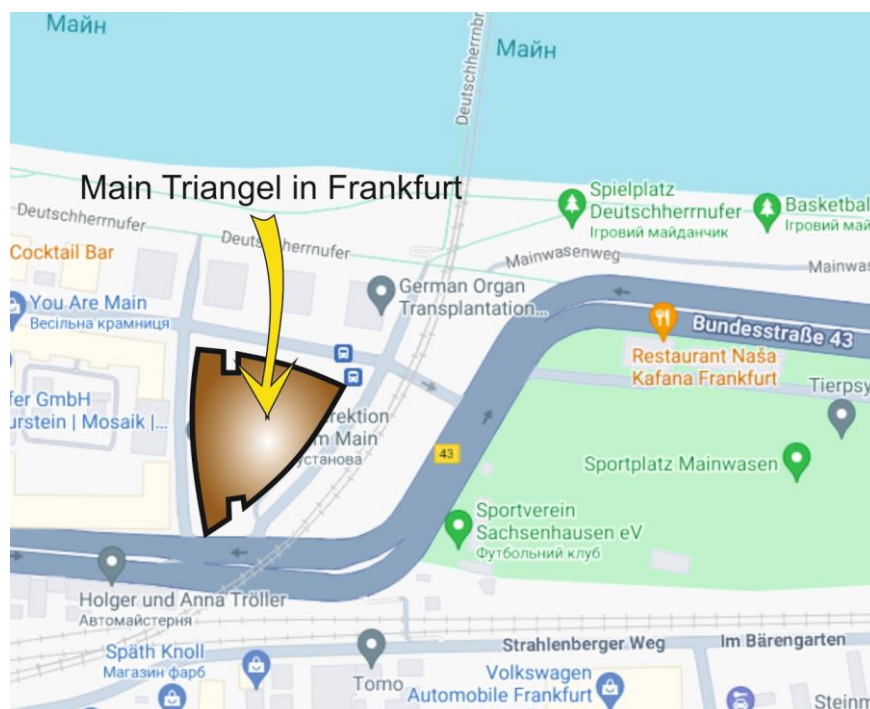


Рис.1. Франкфурт-на Майні (Німеччина).Бізнес-центр «Майнський Трикутник». Ситуаційна схема

Він займає привабливе місце біля річки, практично на одному рівні з проектною резиденцією Європейського Центрального Банку, розташованої на протилежному березі Майну. Містобудівники Франкфурта також мають у планах з'єднати обидва береги пішохідним мостом у майбутньому. Крім того, регіон, де розташований "Майнський Трикутник", славиться зручною транспортною інфраструктурою, швидким доступом до центру міста та аеропорту. Навколо цього об'єкта розташована елітна житлова забудова, парки

для відпочинку та торгові центри. Через панорамні вікна відкриваються чудові краєвиди на річку та місто.

Привертає увагу архітектурне рішення бізнес-центру, яке вплинуло на його назву – «Майнський трикутник». Комплекс побудований у вигляді трикутника та складається з двох елементів: висотного (з поступовим збільшенням кількості поверхів – 7 -15 та 6-поверхової будівлі.



Рис.2 Франкфурт-на Майні (Німеччина).Бізнес-центр «Майнський Трикутник». Загальний вигляд

Бізнес-центр "Майнський Трикутник" став результатом комплексної спільної роботи замовника, девелопера та інвестора проекту з представниками держави та міської влади. Головним архітектором проекту був Фріц Новотний, співробітник компанії Architektengruppe N+M GmbH.

Будівля комплексу поверховістю від 7 до 15 поверхів була введена в експлуатацію восени 2006 року. Загальна робоча площа офісу становить 27700м<sup>2</sup>: з них 19 000 м<sup>2</sup> - у 15-поверховій висотці та 8 700 м<sup>2</sup> - у 6-поверховій будівлі. Обидві частини будівлі з'єднані сполучним містком на п'ятому поверсі. У будівлі також є 14 електрозарядних станцій і 366 паркувальних місць для автомобілів у підземному гаражі. Також є місце для 80 велосипедів.

У східному напрямку виділяється 15-поверхова вершина бізнес-центру, що нагадує носову частину корабля і виходить вище за оточуючу забудову. Структура трикутника підкреслює сучасну конструкцію зі скла і алюмінію,

утворюючи дах, який об'єднує два елементи центру і виконує функцію перекриття атріумного простору. Атріумний дворик служить для різноманітних потреб - тут розташовані місця для відпочинку, столики, зимовий сад і т.д. д

Під час будівництва комплексу використовувалася система світлопрозорих фасадів, яка сприяє проникненню значної кількості природного світла всередину будівлі та створює сприятливі умови для роботи. Однією з найцікавіших архітектурно-дизайнерських інновацій є концепція віконних прорізів у верхній частині даху, що дозволяє працівникам офісів на верхньому поверсі ефективно використовувати природне світло протягом дня, майже не вдаючись до штучного освітлення. У фасадних конструкціях "Майнського Трикутника" використовується сонцезахисне скло, яке забезпечує високу прозорість і знижену проникнення сонячної енергії. Цей світлопрозорий фасад також виконує функції теплоізоляції та енергозбереження.

Офісні простори бізнес-центру організовані за концепцією open space. Завдяки системі модульних перегородок кожен орендар має можливість творчо організовувати офісне середовище, створюючи конференц-зали або переговорні кімнати, індивідуальні закриті кабінети або відкриті робочі простори, враховуючи власні потреби. Система фальшпідлоги надає максимальну гнучкість при використанні приміщень. Офіси на нижніх поверхнях мають висоту 3,6 метра, на верхніх - 3 метри. Глибина приміщень коливається від 5,4 до 12,8 метрів. З метою створення комфортних умов для офісних працівників розташовані кімнати для відпочинку та кухні.

Технічно інноваційним рішенням у франкфуртському бізнес-центрі є унікальні ліфтові системи - панорамні ліфти TWIN, які представляють собою перші та наразі єдині у світовій системі, де дві кабіни розташовані вертикально одна над однією в одній шахті. Ці ліфтові системи встановлені та введені в експлуатацію компанією Thyssen Krupp Aufzüge.

Розроблені ліфти та концептуальна система TWIN з двома незалежними кабінами в одній шахті представляють сучасний, ефективний та естетичний спосіб транспортування людей. крім того, ці ліфтові системи вимагають менше

простору, ніж звичайні ліфти, що дозволяє використовувати додаткову площу фундаменту та орендні площі більш ефективно, особливо в умовах сучасних великих міст, де додатковий простір є цінним ресурсом.

У панорамних ліфтах TWIN кабіни на 18 осіб і без конструкції знаходяться зовнішні споруди і тому забезпечується вплив зовнішньої температури і значних кліматичних коливань. Для того, щоб забезпечити функціональність системи і комфорт для користувачів, панорамні ліфтові системи оснащені такими технічними елементами, як підлога з підігрівом, кондиціонер і нагрівальні дроти в скляних стінах. Крім того, всі вимикачі та кабелі в шахті встановлені непомітно. Так, звисаючі кабелі по всій довжині шахти застосовуються в закритих заглибленнях. Дисплеї з сенсорним екраном DSC інформують користувачів поза кабіною, яка із представлених ліфтів найбільше дістанеться до Поруч із першими панорамними ліфтами системи TWIN у "Майнському Трикутнику" було встановлено дев'ять інших ліфтів. Так, крім пожежних, вантажних і сміттєвих ліфтів у бізнес-центрі є панорамна група, а також традиційний пасажирський ліфт. Одинадцять ліфтових установ, що налічують загалом 13 кабін, забезпечують безперебійну доставку співробітників і відвідувачів бізнес-центру».

Панорамні ліфти TWIN з кабінами на 18 осіб, та їх конструкція розташовані поза внутрішнім об'ємом будівлі; вони зазнають безпосереднього впливу коливань зовнішньої температури та інших кліматичних факторів. Задля забезпечення функціональності системи і комфорту для користувачів вони оснащені підлогою з підігрівом, кондиціонером і нагрівальними дротами в скляних стінах.

Технічні елементи, такі як перемикачі та кабелі в шахті, встановлені непомітно. Звисаючі кабелі по всій довжині шахти розміщуються в закритих каналах. Дисплеї з сенсорним екраном DSC інформують користувача поза кабіною, дозволяючи вибрати підйомник, який найвидше доправить його.

Крім перших панорамних ліфтів системи TWIN, встановлених у "Майнському Трикутнику", також встановлено дев'ять інших ліфтів,

включаючи панорамну групу, а також традиційний пасажирський ліфт, пожежні, вантажні та сміттєві ліфти. Загалом, ці одинадцять бізнес-ліфтів, що мають всього 13 кабін, забезпечують безперебійну доставку відвідувачам і працівникам бізнес-центру.

При оформленні інтер'єрів офісних приміщень в основному використовували природні матеріали. Для покриття підлог та сходових маршів застосовували камінь і дерево. Використання природних матеріалів не тільки сприяє естетичному вигляду, але також має практичне значення, забезпечуючи екологічну безпеку та збереження теплової енергії всередині будівлі.

Килими для офісів і коридорів гармонійно поєднуються з підлоговим покриттям вестибюля та ліфтових майданчиків. Сучасний стиль будівлі доповнюють офісні двері, які інкрустовані мармуром і оснащені сталевими скобами. Ефективне штучне освітлення створено за допомогою підвісної світлової оптики.

Енергоефективна технологія забезпечує оптимальну температуру протягом усього року. Системи нагрівання та охолодження офісних приміщень використовують три різні методи: стимуляцію бетонного каркаса (нагрівання вентиляції та охолодження бетонної поверхні), нагрівання та охолодження підвісних стель з перфорованого алюмінію, а також систему очищення. Крім того, впроваджено цифрову технологію регулювання кліматичних параметрів повітря.

*Сент Мері-Екс, Лондон.* Хмарочос Мері-Екс в Лондоні або Вежа Сент-Мері Екс, 30 (англ. найменування 30 St Mary Axe) – це оригінальна будівля-башта на 40-поверхів, розміщена в діловому центрі столиці Великобританії, архітектурний образ якої сформовано у вигляді сітчастої рослини з центральною опорною основою. З верхніх поверхів хмарочоса відкривається вражаючий вигляд на історичну частину Лондона. Лондонці за характерну форму і зеленуватий відтінок називають його The Gherkin (що значить «корнішон», «огірок» - англійська назва). Розміщується будівля у самому серці

ділового та фінансового центру Лондона. Служить центральним офісом та штаб-квартирою компанії Swiss Re.0.

Мері-Екс – це перша висотка у світі, яку назвали екологічним хмарочосом. Нижні поверхи висотної будівлі вільні для доступу всіх бажаючих, а верхні зайняті численними ресторанами.

Будівлю висотки було зведено в період з 2001 по 2004 рік за проектом всесвітньо відомого архітектора Нормана Фостера на місці колишньої Балтійської біржі, пошкодженої внаслідок теракту, проведеного Ірландською республіканською армією у 1992 році.

Загальна вартість будівельних робіт становила приблизно 400 мільйонів доларів (США). Н.Фостер у своєму проекті використав природну вентиляцію та сонячне освітлення для оптимізації енергетичних показників будівлі.

Хмарочос висотою 180 метрів має значну енергетичну ефективність із загальним споживанням електроенергії вдвічі меншим, ніж в інших подібних будівлях. У 2003 році проект був удостоєний щорічної премії Emporis Skyscraper Award за найкращий у світі хмарочос, а в 2004 році проекту вручили престижну премію Джеймса Стірлінга (від Королівського інституту британських архітекторів).

У 2007 році власник хмарочоса - компанія Swiss Reinsurance офіційно оголосила про продаж будівлі за 1,18 мільярда доларів (США) німецькому підприємству IVG Immobilien та інвестиційній групі Evans Randall.Згодом Swiss Re не залишило висотку і на даний момент є одним із головних орендарів його приміщень.

*Процес планування та будівництва хмарочоса.* 23.08.2000 року заступником прем'єр-міністра Великобританії Джоном Престоном було офіційно надано забудовнику дозвіл на зведення хмарочоса Мері-Екс у Лондоні на місці колишньої Балтійської біржі.

Під час планування будівництва Мері-Екс неодноразово виникали дискусії та суперечки щодо правильно обраного місця, а також висоти майбутньої висотки.



Рис.3. Лондон. Башта Сент-Мері Екс, 30. Загальний вигляд

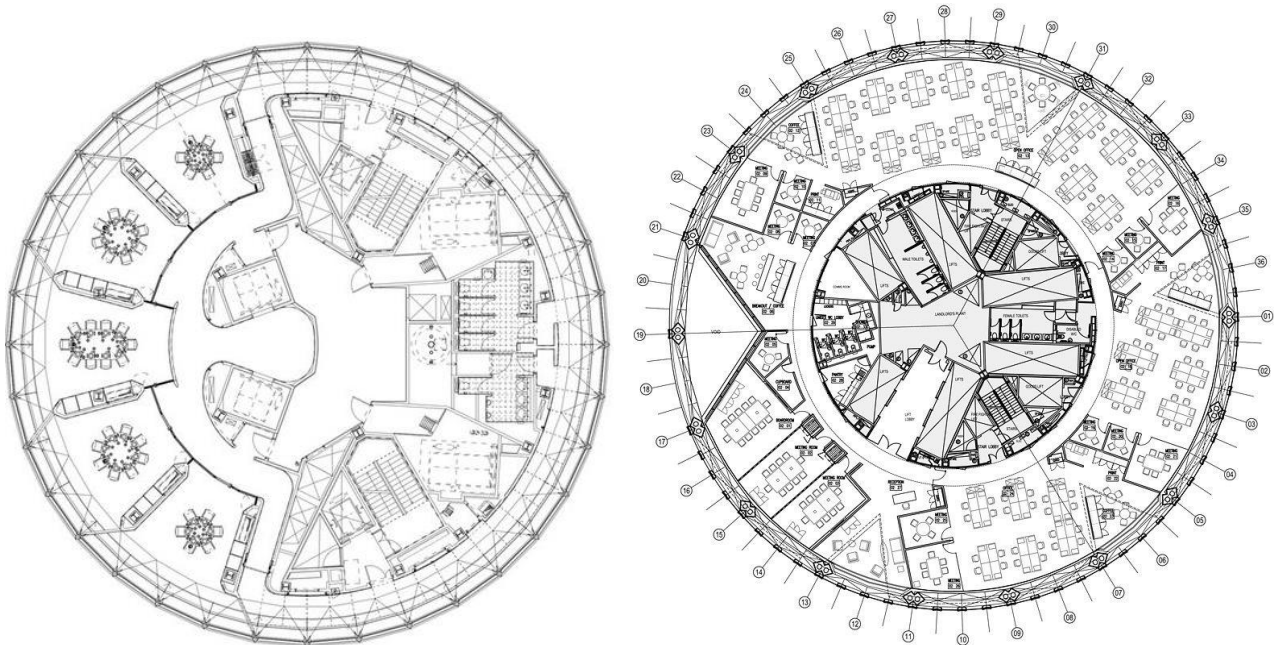


Рис.4.Лондон.Сент-Мері Екс, 30. Плани офісних поверхів

Згідно першого проектного рішення передбачалася висота будівлі 230 метрів, але при перевірці ґрунтів місцевості з'ясувалося, що є реальний ризик у процесі будівництва не дотриматися меж допустимих навантажень і, як наслідок, палі Мері-Екс можуть не витримати навантаження і дати горизонтальне зміщення. Тому було ухвалено рішення зменшити висоту до 180 метрів.

Слід зазначити той факт, що керівництвом країни перед початком будівництва було поставлено завдання головному архітектору, реалізувати проект зведення висотки, таким чином, щоб будівля органічно увійшла у історичну систему забудови ділового району Лондона, а також з головних видових точок хмарочоса повинні добре сприйматися визначні архітектурні пам'ятки центральної частини Лондона. Високий професіоналізм Нормана Фостера дав змогу відмінно з цим справитися, за що зодчий отримав дві престижні премії в галузі архітектури.

Хмарочос Мері-Екс у Лондоні вважається однією з головних будівель архітектурного "хай-теку" столиці Великобританії, на верхніх поверхах якого варто побувати, щоб побачити чудовий краєвид, який відкривається на історичні пам'ятки старовинного міста.

Загальна інформація про хмарочос Сент-Мері Екс 30 (огірок)

Тип будівлі: Офісні приміщення;

Початок будівництва: 2001;

Закінчення будівництва: 2003;

Введення в експлуатацію: 2004;

Висота будови: 180 метрів (591 фут);

Кількість поверхів: 40;

Загальна площа: 47 950 квадратних метрів (516 100 кв.футів);

Головний архітектор: Норман Фостер.

*Willis Building* – лондонський «*greenscraper*». Будівля Willis Building, що розташована в Лондонському Сіті, виступає вражаючим прикладом сучасної

архітектури та ініціативи в сфері екології в страховій галузі. Ось деякі ключові аспекти цієї унікальної споруди:

- Willis Building знаходиться в центрі Лондона, у фінансовому центрі Великої Британії, що робить її стратегічно успішним символом фінансової індустрії та корпоративної активності.



Рис. 5. Бізнес-центр Willis Building у Лондоні. Схема генплану забудови.

- Ця будівля служить штаб-квартирою Willis Group, великої страхової компанії з сучасними технологіями та зручностями.

- Willis Building виражає незвичайну та інноваційну архітектуру, яка виділяє її серед інших будівель у Лондоні. Завдяки своєму характерному вигляду та висоті, вона займає четверте місце за висотою серед інших будівель у Лондонському Сіті.

- Комплекс володіє екологічними особливостями, завдяки чому його іноді називають "greenscraper". Впровадження передових енергозберігаючих технологій, включаючи системи енергозбереження та використання відновлених джерел енергії, дозволяє значно зменшити негативний вплив на навколишнє середовище.



Рис. 6. Бізнес-центр Willis Building у Лондоні. Загальний вигляд.

У цілому Willis Building служить прикладом того, як сучасна архітектура може поєднувати функціональність і стиль, сприяючи сталому розвитку економіки та зеленого будівництва. Його вплив на страхову індустрію та архітектурний ландшафт Лондона може мати значний вплив у майбутньому.

Розміщення Willis Building в престижному фінансовому районі Лондона, Сіті, прямо напроти будівлі компанії «Lloyd's of London», розуміючи її як ключовий символ фінансового та страхового секторів міста і, взагалі, Великобританії. Цікаво відзначити, що у 2007 році Willis Building була удостоєна нагороди New City Architecture Award за свої унікальні архітектурні форми, що підкреслює важливість цієї споруди в контексті архітектурної культури Лондона. Будівля є значущим елементом міського силуету і символізує процвітання фінансового та страхового секторів у Великобританії.

Willis Building, розташована в бізнес-центрі Лондона, яскраво віддзеркалює важливість страхової компанії Willis Group Holdings у сфері страхування. Ця будівля виступає не лише офісом компанії, але й символом її інноваційності, «зеленої ініціативи» та успіху.

Згідно з наданою інформацією, Willis Building є штаб-квартирою Willis Group Holdings, найбільшої британської страхової компанії. У цій будівлі працює понад 2000 співробітників компанії, а також робиться акцент на

використання ефективної енергії та екологічної доцільності, що підтримує тенденцію до сталого розвитку.

Важливо зазначити, що Willis Building об'єднав під одним дахом співробітників із чотирьох різних офісів у Лондоні, що сприяє більшому об'єднанню та співпраці з компанією. Ця будівля стала символом успіху компанії та впевненості в ній, маючи значний вплив на страхову галузь і фінансовий сектор Лондона та Великобританії загалом.

Історія проектування та будівництва Willis Building свідчить про важливість відповідності архітектурного проекту потребам і стратегічному баченню компанії, яка буде використовувати будівлю. Якщо оригінальний проект, розроблений компанією British Land, не повністю відповідав глобальним потребам компанії Willis, то у результаті залучення всесвітньо відомого бюро Foster+Partners і подальшої модифікації проекту, були зроблені суттєві кроки для досягнення успішного архітектурного результату.

Така співпраця та коригування проекту під керівництвом Foster+Partners відображають амбіції компанії Willis щодо створення унікальної будівлі, яка віддзеркалює їх цінності та враховує потреби, а також гармонійно вписується в середовище Лондонського Сіті. Результатом цього співробітництва стала Willis Building, яка виходить за межі простої функціональності, перетворившись на архітектурний шедевр. Вона не тільки гармонійно вписалася в оточуючу забудову, а й стала символом корпоративної ідентичності компанії Willis та фінансового визнання Лондона.

Проект Нормана Фостера для Willis Building дійсно відзначався інноваційністю та унікальністю. Розділення комплексу на дві окремі будівлі з крупними масштабами і різноманітними функціями було логічним рішенням, що враховувало особливості розміщення та навколишнього середовища.

10-поверхова будівля на сході була спроектована так, щоб легше вписатися в міський ландшафт, зберігаючи відповідність масштабам прилеглих вулиць. З іншого боку, 29-поверхова будівля на заході стала визначальним символом штаб-квартири компанії Willis. Такий підхід сприяв оптимальній

функціональності будівель, а також надав архітектурному ландшафту Сіті Лондона додаткову виразність.

Дизайн та архітектурний образ будівлі Willis Building представляють її як видатний об'єкт Лондона та символ міста. Характеристики «триярусної» будівлі із трьома «сходами», що зменшуються у висоті, роблять її ідеальною для інтеграції в навколишнє середовище та забезпечують гармонію з архітектурним силуетом Лондона.

Завдяки такому дизайну та масштабному сучасному склінню Willis Building має легкий повітряний вигляд, не зважаючи на велику висоту. Це важливо для збереження архітектурної цілісності міського середовища. Крім того, численна кількість відкритих локацій магазинів та кафе поруч із будівлею Willis вносить гуманний масштаб та життєву енергію і активність у цей куточок Лондона, сприяючи розвитку сусіднього району Leadenhall Market.

*Башта "Pearl River Tower". Гуанчжоу, Китай.* У 2010 р. у Китаї було зведено найбільшу у світі будівлю з нульовим енергоспоживанням, що отримала назву "Pearl River Tower" ("Перлова річка"). Хмарочос, що має загальну висоту 310м, був спроектований американською компанією, перед архітекторами та інженерами якої були поставлені завдання впровадження і використання найсучасніших розробок в галузі екології та енергозбереження.

Головною особливістю будівлі була ідея повної енергетичної автономності та незалежності. Це перша будівля у світі, де вітрові електричні турбіни встановлені всередині, і повинні виробляти електроенергію для повного самозабезпечення хмарочоса. Для цих цілей було відведено два технічні поверхи. При цьому повітря подається на електротурбіни через прорізи у фасаді. Фасад також генерує енергію за рахунок фотоелектричних панелей.

Конструкція вікон не тільки дозволяє акумулювати енергію, а й захищає саму будівлю від перегріву, підтримуючи всередині приміщень максимально комфортний мікроклімат, і дає можливість економити енергію на кондиціонуванні. Сонцезахисні жалюзі вікон мають властивість автоматично

змінювати кут нахилу, що забезпечує необхідний рівень природного освітлення приміщень на протязі світлового дня.

Конструкція підлог має незвичайну систему охолодження - по особливих теплообмінних трубах циркулює холодна вода, яка швидко охолоджує повітря в приміщеннях. Використовується для цієї системи дощова вода з даху, де змонтовані спеціальні акумулюючі збірні резервуари для дощової води.

Після завершення будівництва в 2013 році ця будівля штаб-квартири встановила стандарт для екологічного дизайну високих веж. Оснащена вітровими турбінами будівля має потенціал виробляти. Ця аеродинамічна 71-поверхова вежа в районі Тяньхе в Гуанчжоу є результатом ретельного дослідження місця, яке включало новітні екологічні технології та інженерні досягнення для збору вітрової та сонячної енергії. Отримавши визнання за проект на конкурсі дизайну, команда SOM взялася за створення одного з найбільш енергоефективних хмарочосів у світі.

Результатом стало створення найбільшої офісної будівлі із радіаційним охолодженням та найбільш енергоефективної надвисокої споруди у світі після завершення будівництва. Починаючи з двоповерхового вестибюля із фриттованою скляною стелею та підвісними металевими панелями, п'ять поверхів комфорту ведуть до чотирьох зон офісних поверхів. Криволінійна форма та орієнтація вежі направляють переважаючі вітри в пару отворів на кожному механічному поверсі, де турбіни генерують енергію для будівлі. Завдяки системам клімат-контролю, які вимагають менше повітропроводів, ніж типова вежа, команда проектувальників змогла додати до вежі п'ять додаткових поверхів.

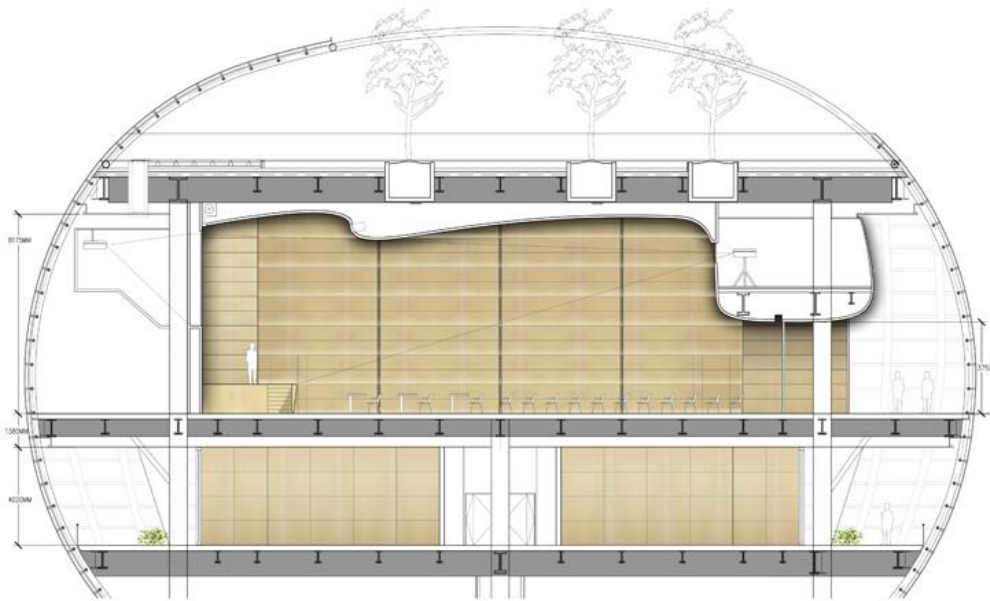


Рис.7. Гуанчжоу, Китай. Башта "Pearl River Tower". Конференц-зал. Загальний вигляд інтер'єру. Розріз.



Рис.8. Гуанчжоу, Китай. Башта "Pearl River Tower". Загальний вигляд

Сонячні батареї, подвійна навісна стіна, система охолоджуваної стелі, вентиляція під підлогою та збір денного світла допомогли споруді досягти економії енергії та зменшити залежність від міської електричної мережі. Інші корисні функції включають систему клімат-контролю, яка регулює вологість влітку, і сяючу стелю із металевих панелей із світлодіодним освітленням, що реагує на денне світло. Подвійна навісна стіна має закриті автоматизовані жалюзі, які поглинають зовнішній звук і менше схильні до витоку повітря.

Авторський колектив цього знакового для Гуанчжоу об'єкту на чолі з провідним архітектором Гордоном Джиллом (Gordon Gill) небезпідставно вважає, що це не просто будівля, а «високоєфективний інструмент, сформований сонцем та вітром».

Архітектурно-містобудівні особливості башти "Pearl River Tower" теж виділяють її зі значної кількості новітніх споруд центральної частини

мегаполісу Гуанчжоу. Пластична хвиляста поверхня фасадів хмарочосу підкреслює його органічність і тактовність у природному середовищі великого міста, а також візуально «розчиняє» у безкрайньому небесному просторі за рахунок чисельних світловідбиваючих поверхонь покриття. Значна за розмірами будівля зовсім не виглядає важкою і немасштабною простору навколо. Інтер'єри внутрішніх просторів є ніби продовженням загальної архітектурної концепції авторів. Зручні комфортні простори робочих і представницьких приміщень органічно пов'язані і з зовнішнім простором, і з суміжними приміщеннями як візуально, так і технологічно, концептуально, що справляє враження справді єдиного цілісного комплексу, органічно вписаного у міське середовище мегаполісу.

### **1.3. Аналіз практики проектування та будівництва офісних центрів в Україні**

*Бізнес-центр «Леонардо»* розташований у центральній частині столиці, оточений будівлями з культурною, історичною та архітектурною цінністю, і є визначальним елементом міського ландшафту.

Для підприємств, які шукають офісні приміщення в бізнес-центрах Києва, «Леонардо» пропонує різноманітні офісні приміщення орендарям для своїх ділових представництв, офісів. У цьому престижному районі Києва розміщуються представництва та посольства іноземних країн, Національний академічний театр опери та балету України, Національна академія наук України, Музей історії та інші важливі установи.

Оренда офісних приміщень в "Леонардо" - це готові рішення для компаній будь-якого розміру, включаючи як невеликі фірми, так і великі корпорації. Ймовірність оренди офісів різних площ, від 100 кв.м до 1000 кв.м і більше, доступна в бізнес-центрі на вул. Б. Хмельницького, 19-21.

У "Леонардо" кілька входів, які можуть орендарям і відвідувачам вибрати зручний маршрут. Просторий хол, додаткові послуги та ресторан, що входять в структуру бізнес-центру, створюють час, проводять тут, приємним і корисним.



Рис.9. Київ.Україна. Бізнес-центр"Леонардо". Загальний вигляд

Будівля має зручну доступність до станцій метро, таких як Золоті ворота, Театральна, Університет. Під'їзні шляхи до офісного центру доступні з вулиці Володимирська, Б. Хмельницького, а також з найближчих вулиць Хрещатик, Т. Шевченка, Пушкінська тощо.

Бізнес-центр "Леонардо" має кілька непов'язаних між собою постачальників інтернет-послуг, що гарантує безперебійну роботу мережі. Крім того, об'єкт оснащений 2-4 незалежними лініями живлення, які автоматично перемикаються у разі відключення одного з них.

Оренда офісних приміщень в бізнес-центрі "Леонардо" створює готові рішення для офісного простору, придатні як для невеликих компаній, так і для великих корпорацій. На вулиці Б. Хмельницького, 19-21, доступні варіанти оренди офісів різної площі, починаючи від 100 кв.м і завершуючи офісами площею 500 кв.м, 1000 кв.м і більше. Пропонуються офіси різного ступеня

комфортності та інженерно-технічного забезпечення, в залежності від потреб орендарів.

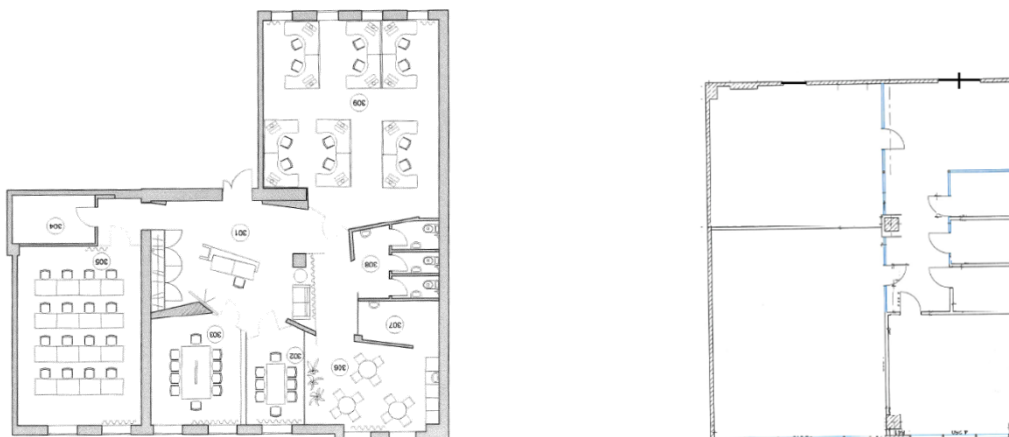


Рис.10. Київ.Україна. БЦ "Леонардо" Фрагмент плану 3 поверху, 12 поверху

У бізнес-центрі «Леонардо» передбачено кілька вхідних груп, які дають можливість обрати найзручніший маршрут для орендарів та відвідувачів. Просторий хол, додаткові інфраструктурні послуги та розташований у межах бізнес-центру ресторан створюють комфортні умови для користувачів, дозволяючи їм не лише продуктивно працювати, а й приємно проводити час.

Будівля знаходиться в пішохідній доступності від станцій метро: Золоті ворота, Театральна, Університет. З різних точок міста є зручний доступ до офісного центру, включаючи вулиці Володимирська, Б. Хмельницького, Хрещатик, бульвар Т. Шевченка, вулицю Пушкінську та інші.

Наявність кількох провайдерів інтернет-послуг, які працюють незалежно один від одного, забезпечують стійкість і безперебійну роботу Інтернету. Об'єкт забезпечений 2-4 незалежними лініями живлення, які автоматично перемикаються на інше, якщо одна з них втрачає електропостачання.

Розміщення у діловому центрі Києва, зручна транспортна логістика і пішохідні зв'язки, чітка та різноманітна планувальна структура, сучасне об'ємно-планувальне рішення, а також інженерно-технічне забезпечення дозволяють класифікувати БЦ «Леонардо» як бізнес-центр класу А і відносити його до ряду найпрестижніших об'єктів цього типу у столиці України.

*Бізнес-центр Сенатор* – це проект відомої будівельної компанії KAN Development, який має значний досвід у створенні та управлінні комерційною нерухомістю преміум-класу. Серед її вражаючих робіт знаходяться такі об'єкти, як торговий центр Ocean Plaza, Arena City, IQ Business Center та 101 Tower. Бізнес-центр Сенатор є одним із кількох офісних комплексів у Києві, що в повній мірі відповідає стандартам класу А.



Рис.11. Київ.Україна. БЦ "Сенатор

Головними фасадами будівля орієнтована на перехрестя вулиць Різницької та Князів Острозьких в самому серці Печерського району Києва, між станціями метро Арсенальна та Печерська. Офіси в цьому комплексі пропонуються як у вигляді пустого приміщення, так і як повністю готові до роботи, з виконаним ремонтом та необхідними комунікаціями. Оренда офісних приміщень у БЦ Сенатор доступна без посередників, одночасно від власника.

Бізнес-центр «Сенатор» зручно розташований в бізнес-серці Києва, в Печерському районі, на вулиці Князів Острозьких, з легким доступом до станції метро «Арсенальна», що знаходиться на відстані 1 км або 13 хвилин

пішої ходи. Це діловий центр класу А з пропускнуою системою доступу за допомогою магнітних карт.

Однією з важливих особливостей БЦ «Сенатор» є можливість внесення будь-яких змін у планування офісних приміщень за рахунок орендаря. Можлива оренда офісів з меблями, залишеними від попередніх орендарів, але великий офіс не комплектується меблями. Є блоки з уже готовим ремонтом, під ключ, а також блоки, які можна змінити за власні потреби після будівництва.

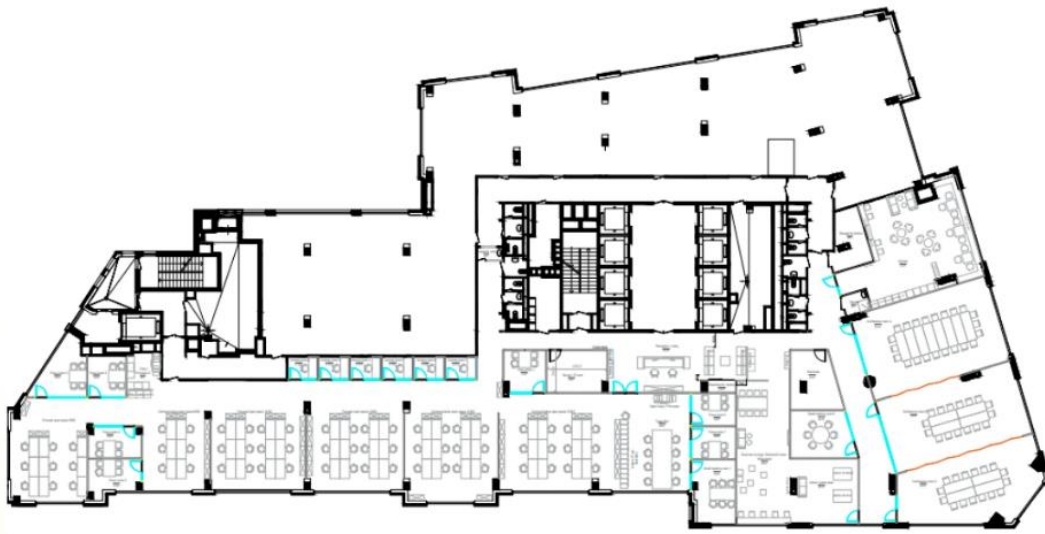


Рис.11. Київ,Україна. БЦ "Сенатор. План типового поверху

Елементи внутрішнього опорядження – стіни, стелі, підлоги є індивідуальними у кожному блоці.

Фасад будівлі запроєктовано презентабельним у класичному стилі: з використанням найкращих будівельних матеріалів, таких як мармур, нержавіюча сталь та тоноване скло. Заповнення віконних прорізів - алюмінієві енергозберігаючі склопакети.

Серед переваг даного об'єкту можна виділити такі фактори: можливість оренди офісу в бізнес-центрі «Сенатор» прямо від власника, без посередників; використання передових технологічних систем життєзабезпечення; привабливий фасад та вхідна група; статусні сусіди; хороша транспортна розв'язка.

Бізнес-центр забезпечений оптоволоконними комунікаціями, які характеризуються високою стійкістю до завантаження і забезпечують надійний

та швидкий інтернет-зв'язок при будь-якому завантаженні. Постачальники послуг надають необмежену кількість телефонних ліній і доступ до Інтернету.

Комп'ютерні та телефонні мережі в офісах взагалі або в приміщеннях з ремонтом можуть бути прокладені орендарем. У випадках оренди офісів з уже виконаним ремонтом, усі розетки та мережеві з'єднання залишаються такими, якими вони були від попередніх орендарів.

Власник встановлює припливно-витяжну систему вентиляції та систему кондиціонування приміщення з можливістю індивідуального регулювання мікроклімату в кожному офісі відкритого планування. Якщо орендар хоче виконати перепланування приміщень, він може доплатити за проведення додаткових робіт. Офіси з уже готовим ремонтом та плануванням вже забезпечені повноцінною системою кондиціонування і не потребують додаткового налаштування та фінансових витрат.

*Охорона комплексу.* Надійність безпеки майна орендарів здійснюється комплексом заходів, що включає цілодобову фізичну охорону, систему контролю доступу за допомогою магнітних карток, відеоспостереження по периметру будівель та загальнодоступними місцями.

Використовується автономна центральна система опалення радіаторного типу з використанням терморегуляторів від компанії Danfoss.

В будівлі встановлено дизельний генератор, який гарантує стабільність електропостачання. Система електропостачання відповідає другій категорії надійності.

Система протипожежної безпеки та технічне забезпечення засобів протипожежної безпеки відповідає всім встановленим нормам та вимогам, які діють на території України

Будівля забезпечена підземним паркінгом на 152 автомобілі, які знаходяться під охороною. Доступно одне паркувальне місце на кожні 300 квадратних метрів орендованої площі.

*Інфраструктура.* У бізнес-центрі «Сенатор» для комфорту орендарів доступні різноманітні зручності, такі як салони краси, спортивний зал, кафе та ресторан, туристичне агентство, банківське відділення, банкомат, нотаріальна контора, бутік квітів та подарунків, а також хімчистка

*Бізнес-центр «Парус» у Києві.* Ідея будівництва доміантного у містобудівному плані архітектурного об'єкта на початку бульвару Л.Українки у Києві зародилась ще з початку 2000-х років.

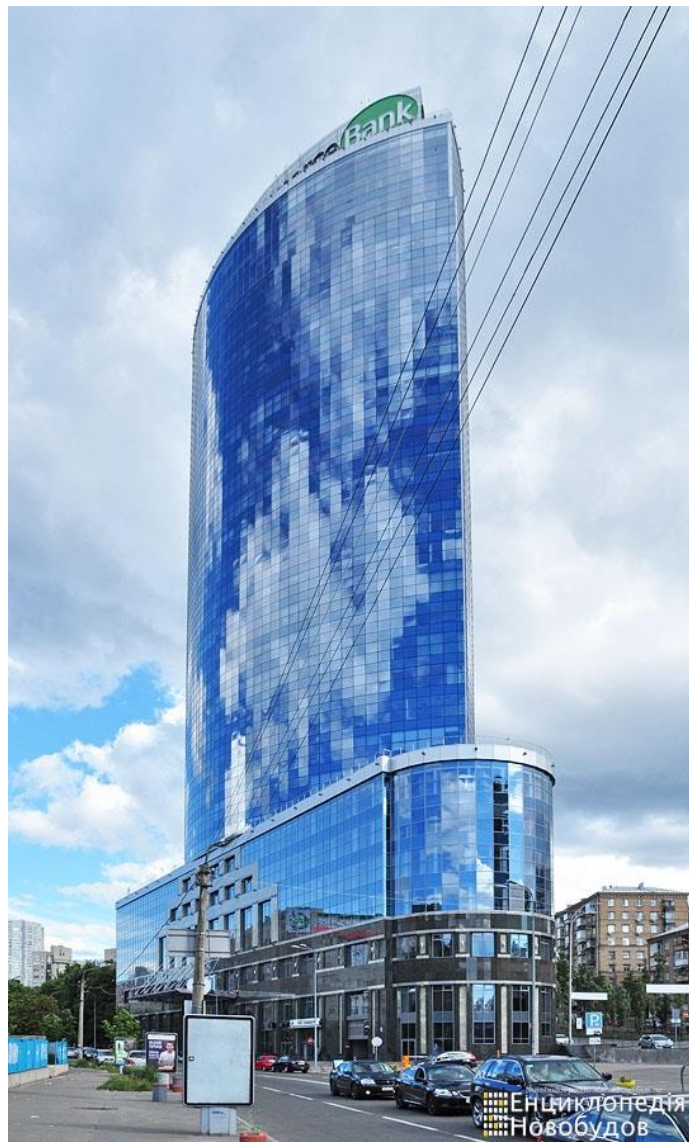


Рис.12. Київ.Україна. БЦ «Парус». Загальний вигляд

Перші концептуальні проекти, які виникли ще в 2002 році, передбачали башту хмарочоса в стилі неокласицизму. Проте, остаточне архітектурне рішення відзначалося більш сучасним стилем, яке прослідковувалося у всій будівлі.

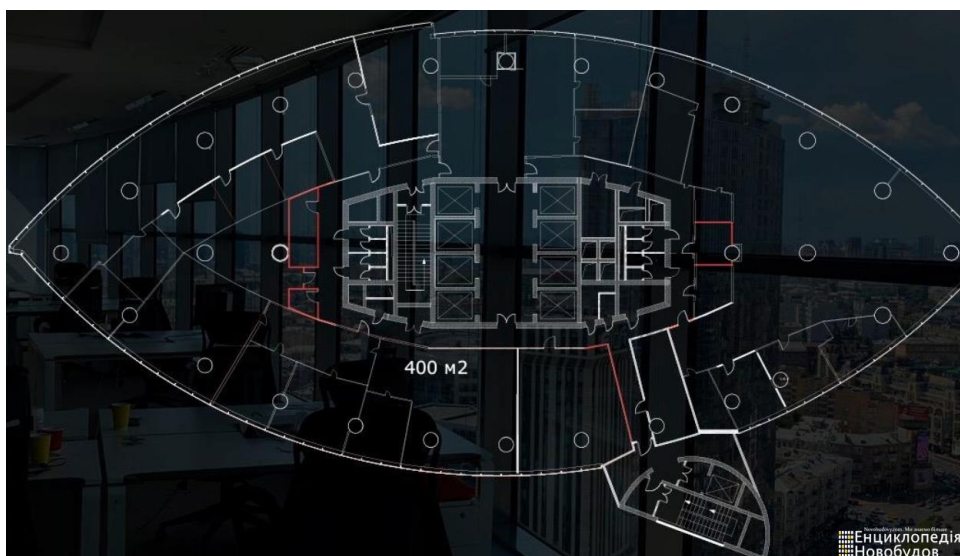
Будівництво почалося в 2004 році та використовувало найновітніші будівельні матеріали та технології. Конструкція була виконана в формі монолітно-каркасної, а також мала інверсійну конструкцію, що сприяє оптимальній експлуатації будівлі.

13 лютого 2006 року залізобетонний каркас будівлі був повністю готовий. Вже 15 лютого розпочався монтаж високошвидкісних ліфтів «Otis». Будівництво на весь час зупинялося лише на 6 днів, через сильні морози січня-лютого 2006 року, але далі будівля будувалася без затримок. 6 серпня 2006 року почалося скління фасаду, роботи проводилися за допомогою системи «Schuco». Спорудження хмарочоса було завершено 14 листопада 2006, останній акт здачі в експлуатацію був підписаний 25 лютого 2007.

13 лютого 2006 року завершено встановлення залізобетонного каркасу будівлі. Уже 15 лютого розпочато монтаж високошвидкісних ліфтів від «Otis».

Офіційне відкриття відбулося 4 квітня 2007 року. 12 листопада 2008 року відкрився конференц-хол, який включає дві зали: одну площею 150 м<sup>2</sup> та іншу - 250 м<sup>2</sup>. Гості можуть використовувати всю необхідну техніку та обладнання.

Будівля має висоту 136 метрів (156 метрів з антеною), загальна кількість поверхів - 33 (включаючи два технічних). Переkritтя в офісних приміщеннях може витримати навантаження 450 кг/м<sup>2</sup>. У бізнес-центрі розташовані дві конференц-зали на 180 та 350 делегатів відповідно.



На першому поверсі розташовані кафе, квітковий кіоск, салон краси та автосалон "Лексус". На другому поверсі є ресторан, кафе та б'юті-коворкінг. На 24 поверсі розташована головна студія та юридична адреса телеканалу "Прямий", яка відкрилася 24 серпня 2017 року. Загальна корисна площа поверхів становить 75 000 м<sup>2</sup>, а об'єм будівлі - 300 676 м<sup>3</sup>.

Будівля обладнана системами кондиціонування, опалення та вентиляції.

У цій будівлі розташовано всього 11 ліфтів, з яких 8 є швидкісними підйомниками компанії «Otis» (зі швидкістю 6 м/с та 4 м/с). Ліфт, який рухається від 1-го до 31-го поверху, може доставити пасажирів за 30 секунд. Крім того, в будівлі є один пожежний ліфт і два ліфти паркінгу від компанії "Thyssen Krupp Elevator".

Комплекс має чотирирівневий паркінг на 300 автомобілів та безкоштовна стоянку на 12 місць

*Бізнес-центр «Лондон»*, розташований у центральній частині Тернополя, характеризується розвиненою інфраструктурою та вигідним місцем розміщення для порівняно невеликого міста. За кілька хвилин можна легко дістатися до центру міста, автовокзалу та ринку.

Вигідна локація в зоні ділової активності та стабільного потоку клієнтів, покупців та відвідувачів створює сприятливі умови для розвитку різних видів бізнесу. Крім того, в цьому районі міста розташована мальовнича паркова зона з тенісними кортами, спортивними майданчиками, розважальними та торговельними закладами.



Рис.13. Тернопіль.Україна. БЦ «Лондон». Загальний вигляд

Формат відкритого простору, або Open Space, отримав велику популярність серед сучасних компаній. Просторові рішення, які вибирають алюмінієві конструкції від Reynaers (Бельгія), повністю відповідають ергономічним вимогам. Вони здатні візуалізувати простір, забезпечити максимальне освітлення природним світлом, створити відчуття свободи та забезпечити комфортні робочі місця.

Будівля складається з восьми поверхів і має відкриту терасу на дев'ятому поверсі. Перший і другий поверхи призначені для комерційних приміщень, третій-сьомий – для офісів, а восьмий планується під ресторан. Висота приміщень на першому поверсі становить 4,5 метра, на восьмому – 4 метри, також як і на інших поверхнях.

За використання формату відкритого простору БЦ «Лондон». користується заслуженою популярністю серед місцевих бізнес-структур. Просторові рішення з алюмінієвими конструкціями від Reynaers (Бельгія) повністю відповідають ергономічним вимогам. Вони можуть візуалізувати простір, забезпечити максимальне освітлення природним світлом, створити відчуття вільності та забезпечити комфортні робочі місця.

Перший і другий поверхи призначені для комерційних приміщень, третій-сьомий – під офіси, а восьмий планується для ресторану.



Рис.14. Тернопіль.Україна. БЦ «Лондон». Плани поверхів

Пріоритетом для офісних приміщень, розташованих на третьому-сьому поверсі будівлі, є функціональність, зручність та сучасне зонування простору. Наявність оптоволоконного Інтернету гарантує надзвичайно швидку передачу інформації та дозволяє об'єднувати послуги одного провайдера, такі як підключення роутера, ПК та телевізора, через єдиний кабель, що максимально задовольняє потреби користувачів.

На восьмому поверсі розташований ресторан із терасою, загальною площею 435 м<sup>2</sup>. Архітектори передбачили створення атмосфери затишку та романтичного настрою, щоб гості мали можливість насолоджуватися чудовими краєвидами мальовничих парків, які розташовані на дев'ятому поверсі.

Ідея «Open Space» демонструє власне втілення на прилеглий території бізнес-центру, де гармонійно поєднуються відкритий простір алей із місцями для паркування машин, зелена відпочинкова зона та оригінальний водограй..

*Офісний комплекс "Оптима Плаза", розташований за адресою вул. Наукова, 7д у Львові, став першим в Україні, що отримав сертифікат BREEAM In-Use International. Сертифікат є міжнародним знаком якості, що підтверджує відповідність офісного комплексу «Оптима Плаза» сучасним вимогам енергоефективності та ресурсозбереження.*



Рис.15. Львів. Офісний комплекс "Оптима Плаза". Загальний вигляд



Рис.16. Львів. Офісний комплекс "Оптима Плаза". План типового поверху

Отримавши оцінку «Дуже добре» за результатами оцінки за категоріями, такими як інновації, енергетика, транспорт, транспорт та інші, цей бізнес-центр

із загальною площею 18800 кв.м та корисною площею близько 14000 кв.м демонструє високі стандарти якості та стабільності. Інфраструктура офісного комплексу включає криту велопарківку та підземний паркінг, фітнес-клуб та ресторан швидкого харчування.

«Оптима Плаза» отримала високу оцінку «Дуже добре» за системою BREEAM In-Use International, що впливає на відповідність об'єкта сучасним вимогам енергоефективності та ресурсозбереження. У розробці проекту взяли участь архітектурне бюро «Архіматика» (Київ) та компанія Cushman & Wakefield, а детальний аналіз перспектив будівництва провели фахівці Cushman & Wakefield. Девелоперська компанія "Оптима Плаза" виступила замовником будівництва.

Офісний комплекс забезпечений передовими системами автоматизації та диспетчеризації інженерних мереж, системами "розумний дім", клімат-контролем, системою сонцезахисту, а також має датчики CO<sub>2</sub> та затоплення. Тут є "консьєрж-сервіс" і контроль доступу. У комплексі також розташовані фітнес-клуб «Sport Life» та бістро "Смачні сезони", а паркувальна зона забезпечена зарядними станціями для електромобілів. Після року роботи зайнятість офісного центру досягає 90%, з орендарями, серед яких провідні ІТ-компанії України.

Енергозбереження є однією з ключових переваг офісного комплексу "Оптима Плаза". У сучасному світі використання нетрадиційних джерел енергії та енергоефективність є основними чинниками, які формують енергетичну філософію. У розвинених країнах "зелені" будівлі залишаються стандартом та відзначаються популярністю. Офісний комплекс "Оптима Плаза" забезпечує активні заходи для зменшення споживання енергії.

Завдяки впровадженім новим технологіям комплекс споживає на 40% менше енергоносіїв, ніж середньостатистичний будинок у Львові. Це свідчить про велику увагу до енергоефективних рішень та дбайливого ставлення до екології, що робить його сучасним та стабільним об'єктом.

*Бізнес-центр PlatON в Одесі.*

«PlatON» представляє собою сучасний бізнес-комплекс, який розташований в Приморському районі Одеси, за адресою вул. Генуезька, 1/1. Це один із кількох бізнес-центрів класу А+, що відповідає всім міжнародним стандартам для офісних приміщень цього рівня.

Цей бізнес-центр вирізняється наявністю експлуатованої дахової тераси, відкритої тераси, що охоплює будівлю посередині її висоти, і значною відкритою прилеглою територією, якою управляє цей комплекс.

У концепції архітектурного проекту засаджено ідею інтеграції принципів стародавньої платонівської філософії та досягнень сучасних технологій. Згідно з задумом авторів і інвесторів, «PlatON» має виступати як потужний каталізатор для нових бізнес-стартапів і сприяти розвитку підприємництва не лише в Одесі, але й в Україні в цілому.

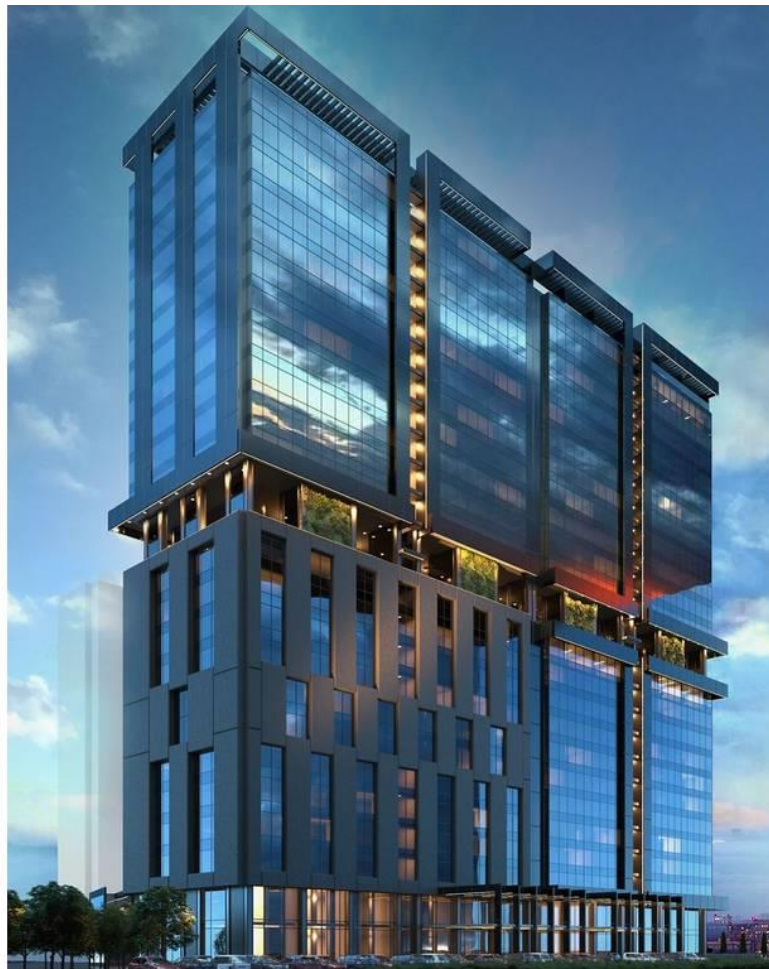


Рис.17. Бізнес-центр PlatON в Одесі. Загальний вигляд

Формат відкритого простору, або Open Space, набув великої популярності серед сучасних компаній. Просторові рішення, які вибирають алюмінієві конструкції від Reynaers (Бельгія), повністю відповідають ергономічним вимогам. Вони можуть візуалізувати простір, забезпечити максимальне освітлення природним світлом, створити відчуття вільності та забезпечити комфортні робочі місця.

Проектом комплексу передбачено найбільший у місті автопаркінг на 580 машино-місць, сад, арт-сквер і лаунж-зони.

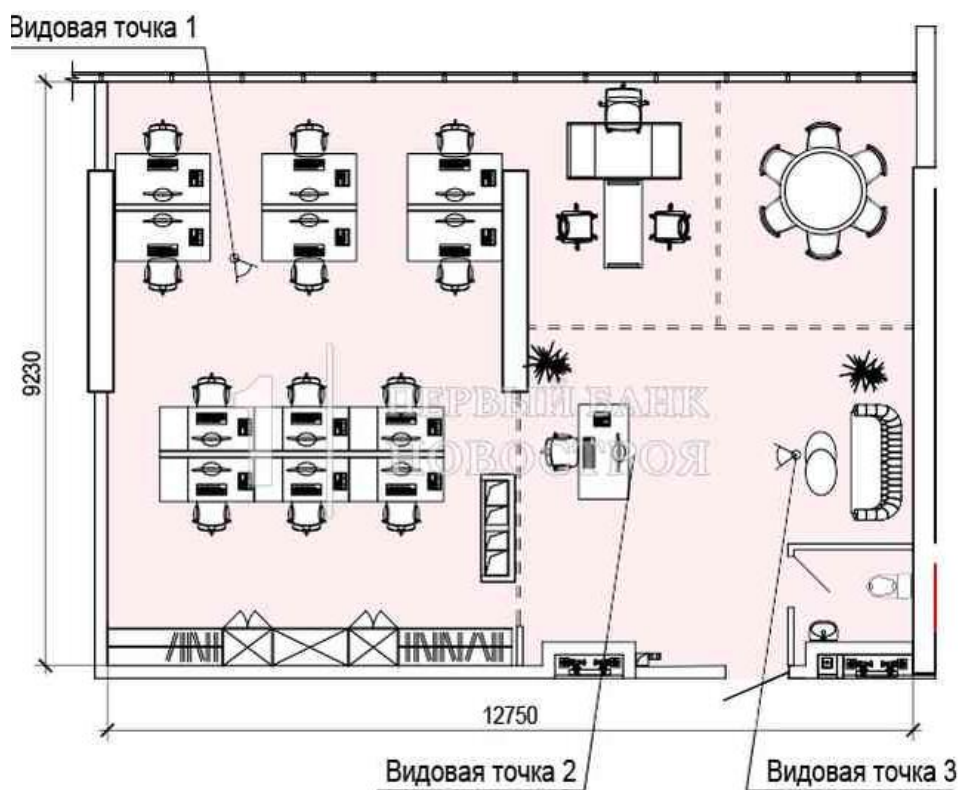


Рис.18. Бізнес-центр PlatON в Одесі. План офісу

На 23 поверхах масштабний бізнес-центр містить велику кількість офісних приміщень різної площі та призначення, коворкінгові зони, 2 конференц-центри, 16 конференц-залів різної площі і функції, 3 відділення банків, 2 ресторани, панорамні бари, кафе. Крім того на території бізнес-центру розміщуються медичний центр, фітнес-клуб, салони краси, дитячий центр та

спеціалізована школа для дітей, курси іноземних мов та підвищення кваліфікації.

Архітектурний образ будівлі символізує ідею авторів у сучасних конструктивістських та мінімалістичних формах. Об'єм бізнес-центру розчленований на чотири масштабні блоки по вертикалі, диференціюється в свою чергу на декілька горизонтальних смуг, які відповідають певним функціональним зонам. Підкреслена строгість архітектурних форм, опоряджених у сучасні високоякісні матеріали, створює враження масштабності і серйозності тієї функції, яку виконує ця знакова будівля, яка відіграє суттєву роль у загальній містобудівній структурі центральної частини Одеси, у панорамі міста з боку моря і, звичайно, у візуальному сприйнятті глядачем з різних точок.

Рішення інтер'єрів прийнято у мінімалістичному сучасному стилі з чітким дотриманням функціональності приміщень та акцентом на максимальне розкриття внутрішнього простору приміщення і інтеграції його з мальовничим зовнішнім простором. Цьому сприяють панорамні види з офісних та інших приміщень у бік моря та мальовничих ландшафтів центру Одеси.

### **1.5. Особливості функціонально-планувальної структури бізнес-центрів**

Функціональна організація бізнес-центрів включає розділення на робочі блоки, комунікаційні, експлуатаційні зони, парковки та елементи соціальної інфраструктури. Розміщення цих блоків у приміщеннях визначається функціональними та технологічними зв'язками процесів управління. Відсоткове співвідношення різних блоків та їх розташування відповідають потребам кожної компанії, залежно від технологічних зв'язків та масштабів відділень.

Щодо просторового розміщення елементів соціальної інфраструктури, існують інтегровані, вбудовані, прибудовані та окремі варіанти розташування. Найпоширеніші в світовій практиці - це вбудоване та прибудоване розміщення. Проте перспективні рішення передбачають можливість інтегрованого розміщення робочих зон та елементів соціальної інфраструктури.

Згідно розглянутої та вивченої світової та вітчизняної практики проектування та будівництва офісних центрів та бізнес-центрів можна визначити основні принципи організації їх функціонально-планувальної структури та головних функціональних зв'язків. По-перше, слід відзначити, що в залежності від ситуаційної схеми розміщення бізнес-центру формується партерна зона, тобто зона перед центральним входом до офісного центру. Вона може бути досить розвинутою, з елементами озеленення та благоустрою, автостоянками, місцями для відпочинку, тощо. Іноді в умовах надщільної забудови в центральних частинах великого міста ці фактори мінімізовано, але візуальна акцентованість головного входу є майже обов'язковим атрибутом сучасної архітектури бізнес-центру.

Обов'язковою структурною одиницею сучасного бізнес-центру (офісного центру) є автопаркінг (майже завжди підземний вбудований) на розрахункову кількість машино-місць. В нових бізнес-центрах класу А і В наявність вбудованого автопаркінгу є майже завжди необхідною умовою. При цьому організовується зручний функціональний зв'язок паркінгу з офісною частиною, який забезпечив би можливість швидкого і безперешкодного користування працівниками офісу автотранспортом. Попри категоричність протипожежних нормативних вимог безпосередній зв'язок підземного автопаркінгу з наземними поверхами будівлі вертикальними комунікаціями (ліфтами) можливий при виконанні вимог щодо запобіганню задимленості через ліфтові шахти. Такі вимоги можна виконати улаштуванням тамбур-шлюзів з достатнім підпором повітря в них, яких запобігає розповсюдженню диму. Необхідно також забезпечити улаштування входів до підземного паркінгу ізольовано, не зв'язано з основними сходовими клітками.

Важливою структурною одиницею офісного центру є головна вхідна група комплексу – вестибюльна група (або лоббі-зона). Вона функціонально розподіляє напрямки людського потоку відвідувачів і працівників офісу до необхідних зон – офісних робочих приміщень, конференц-залів, закладів ресторанного господарства, зон відпочинку та спортивних зон, сервісних та

господарських приміщень. У лоббі зоні сходяться головні комунікаційні коридори, ліфтові шахти, тут розміщуються офісні служби (комендант офісу, модератор, охорона), попутні точки обслуговування (торгівельні, поштові, тощо). В вестибюльній групі організовуються також місця для короткотривалого відпочинку та очікування, швидкоплинних ділових зустрічей та контактів.

Вестибюль першого поверху є головним розподільчим простором всієї будівлі, але подібні об'єми (коридори, холи, рекреації), як правило, передбачаються по всіх офісних поверхах, так як виконують аналогічну комунікаційну функцію.

Вестибюлі, холи, коридори розподіляють людські потоки до приміщень та закладів загального користування: конференц-зали, зали засідань, бібліотеки, інтернет-кафе, ресторани, кафе, бари, місця для відпочинку, зайнять спортом, тощо.

Офісна частина будівлі є основною виробничою частиною бізнес-центру, тобто в офісних приміщеннях відбуваються головні функціональні дії та процедури, задля яких створено будівлю. До офісної частини входять робочі приміщення різного об'єму, площі, планувальної схеми, організації виробничого процесу. Офісні приміщення бувають групового (зального) типу на 5-20 осіб з робочими місцями відкритими, напіввідкритими, ізольованими (за рахунок меблів, перегородок, екранів); парного та індивідуального типу (кабінетного). Кабінети керівників можуть мати приймальні, кімнати відпочинку; суміжно можуть бути сплановані кімнати для переговорів та нарад.

Офісні приміщення повинні мати санітарно-гігієнічні приміщення – туалети, вмивальники, приміщення для особистої гігієни, розміщені на відстані не більше 75м від найдалшого робочого місця. Такі приміщення розміщують або безпосередньо у офісних блоках, або з доступом з загальних приміщень (коридорів, холів). В робочих офісних приміщеннях можуть бути передбачені та обладнані місця для прийому їжі (у випадку відсутності закладів ресторанного господарства в будівлі). Офісні блоки повинні мати безпосередні

зв'язки з основними комунікаційними та розподільчими приміщеннями (коридорами, холлами, рекреаціями, вестибюлями) та найкоротший зв'язок з іншими функціональними блоками будівлі.

## **РОЗДІЛ 2. ФАКТОРИ ТА ВИМОГИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРОЕКТУВАННЯ ОФІСНИХ ЦЕНТРІВ**

### **2.1. Основні вимоги при проектуванні офісних центрів**

Офісні центри та бізнес-центри різного призначення та різної спеціалізації є комплексними багатоцільовими, багатофункціональними громадськими будівлями з досить складною планувально-функціональною та об'ємно-просторовою структурою, де в єдиний комплекс інтегровані іноді різнонаправлені функціональні задачі. При цьому слід вважати на важливе містобудівне значення, соціальну значимість та архітектурну домінантність у системі забудови міста. Крім того слід зважати на досить жорстку законодавчу та нормативну базу, яка регламентує таку діяльність. Основними чинними законодавчими актами та нормативними актами, яких слід дотримуватися при проектуванні, будівництві та експлуатації бізнес-центрів та офісних центрів, є Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 2011р. (зі змінами та поправками) № 3038-VI [9], а також перелік наступних будівельних норм і правил – ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій [10]; ДБН В.2.2.9-2018 Громадські будинки та споруди. Основні положення [11]; ДБН В.2.2-28:2010 Будинки і споруди. Будинки адміністративного та побутового призначення, ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги; ДБН Б.2.2-5:2011 Благоустрій територій; ДБН В.1.2-4-2006 Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони); ДБН В.2.2-17:2006 Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення; ДБН В.2.2-5-97 Захисні споруди цивільної оборони та інші [8].

Згідно Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», вимог ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій», а також ДБН

В.2.2.9-2018 «Громадські будинки та споруди» бізнес-центри повинні розміщуватись у структурі міської забудови відповідно зонінгу генерального плану міста у зонах громадської забудови у ділових частинах міста, логістично і функціонально пов'язаних з громадським та адміністративним центром міста, промисловою та комунально-складською зоною.

Виходячи з результатів аналізу світової практики розвитку такого типу громадських споруд, бізнес-центри розміщуються у найбільш соціально активних зонах міської забудови, у ділових центрах, логістично пов'язаних з виробничою, комунально-складською зоною, транспортною інфраструктурою, а також з сельбищною зоною міста. Відповідно до цих критеріїв і визначається класність, а отже і бізнесова та економічна ефективність даного виду об'єктів.

Крупні бізнес-центри у великих містах в сучасних містобудівних умовах часто являють собою визначні містобудівні домінанти, тобто добре помітні акценти, які добре сприймаються з багатьох видових точок, а отже є важливими елементами формування міських панорам і взагалі архітектурного образу міста, або його регіональної локації .

## **2.2. Фактори, що визначають формування офісних центрів**

Основними групами факторів, що визначають формування та впливають на функціонально-планувальну організацію та архітектурне вирішення офісних центрів зокрема та бізнес-центрів в цілому є: *природо-кліматичні, містобудівні, соціально-економічні, типологічні та демографічні*. Кожна з груп факторів має свої характерні особливості та чинники впливу на формування, розвиток і архітектурно-планувальну організацію офісних центрів та бізнес-центрів.

### Природно-кліматичні фактори:

- температурно-вологісний режим повітря;
- характер та напрямок переважаючих вітрів;
- характер рельєфу місцевості;
- особливості підстилаючої поверхні (природно-ландшафтні особливості місцевості, де розміщується об'єкт);

## СХЕМИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ОФІСНИХ ЦЕНТРІВ



- близькість водойм, рекреаційних зон і т.п. до об'єкту проектування.

Містобудівні фактори:

- розміщення об'єкту в структурі населеного пункту та в структурі існуючої забудови;
- транспортні та пішохідні шляхи; інші логістичні елементи в системі населеного пункту;
- національні, регіональні, стильові, масштабні та колористичні особливості навколишньої забудови;
- урахування вимог чинної нормативної містобудівної бази, а також містобудівних умов та обмежень;

Соціально-економічні фактори:

- економічна ситуація та загальний економічний потенціал місцевості або регіону, де передбачається розташування об'єкту;
- техніко-економічні показники та експлуатаційні витрати об'єкту що проектується;
- соціально-економічний стан в регіоні, де планується реалізація проекту та будівництво об'єкту;
- економічна ефективність будівництва центру, його окупність у майбутньому, терміни окупності;
- наявність державних або регіональних програм підтримки;
- наявність зовнішніх інвесторів, що бажають фінансувати розвиток об'єктів даного напрямку.

Типологічні фактори:

- визначення місця бізнес-центрів у загальній класифікації громадських будівель і споруд;
- відповідність існуючій класифікації бізнес-центрів;
- визначення номенклатури будівель, споруд, блоків та приміщень бізнес-центрів;
- відповідність існуючим державним будівельним нормам і правилам щодо проектування бізнес-центрів;

- раціональний функціонально-типологічний аналіз, формування грамотних схем функціональних та технологічних зв'язків між приміщеннями.

Демографічні фактори:

- загальна кількість населення населеного пункту, яка може бути задіяна у бізнес-центрі;
- демографічні дані щодо зайнятості населення у тому чи іншому секторі виробничої діяльності;
- традиції розвитку різних виробничих видів діяльності в регіоні або населеному пункті, наявність трудових ресурсів.

### **2.3. Класифікація офісних центрів**

**Офісні будівлі класу А**, які претендують на статус «елітної нерухомості», дійсно вважаються найпрестижнішими та найвищою якістю комерційної нерухомості. Ці приміщення, призначені для високопрофесійних компаній та представницького рівня, мають обов'язково наступні характеристики: 1. Розташування: Офісні будівлі класу А розташовані в найпрестижніших та центральних частинах міста або ділових районів. Їх розміщення передбачає швидкий доступ до ключових ділових осередків міста та головних транспортних магістралей.

**Офіси класу А+** є найпрестижнішими та найсучаснішими офісними центрами в сегменті нерухомості ділового призначення. Їх характеризує ряд таких особливостей, які формують їх особливу цінність та привабливість для орендарів-бізнесменів. Такими характерними особливостями офісів класу А+ є:

1. Термін експлуатації будівлі. Офіси класу А+ зазвичай розміщені в щойно зведених об'єктах, або тих, які були побудовані не більше 3 років. Це є свідченням про їх високі технічні стандарти, сучасність, іноваційність.

2. Розумні технології: офісні будівлі оснащені сучасними технологіями, які передбачають централізоване управління системами інженерного забезпечення,

внутрішнім мікрокліматом та іншими параметрами для створення оптимального комфорту будівлі.

3. Освітлення та панорамні види: такі офісні будівлі мають багато просторих приміщень з панорамними вікнами і високими стелями, що забезпечує високий коефіцієнт природного освітлення та комфортні робочі умови для працюючого персоналу.

4. Місця для відпочинку та прийому їжі. Сюди відносяться ресторани, кафе, бари, кафетерії та інші заклади ресторанного господарства та відпочинку, що забезпечують комфорт для працівників офісного центру.

5. Паркування. Такі офісні центри як правило мають достатній підземний паркінг та місця на відкритій автостоянці, що охороняється.

6. Безпека. Вимоги до безпеки об'єкта вищі, і вони зазвичай обладнані системами відеоспостереження, впускного контролю, охоронними системами високого ступеня безпеки, включаючи, контроль доступу та інші заходи.

7. Управління та сервіс. У будівлях забезпечують більш високий та сучасний рівень професійного управління та вищий рівень сервісу для орендарів.

Офісні центри класу A+ є комерційною нерухомістю найвищої якості і зазвичай винаймаються потужними корпораціями, міжнародними компаніями та компаніями, які ставлять за пріоритет найвищий стандарт та комфорт у своїх офісах.

Офіси найвищого класу знаходяться у бізнес-центрах, розташованих в діловому центрі міста. Зазвичай це "інтелектуальні" будівлі, обладнані повністю автоматизованими системами інженерного забезпечення і сучасними каналами інтернет-зв'язку. Одною з основних особливостей таких офісів є система відкритого планування приміщень. Крім того, орендарям може бути надано доступ до конференц-залу та офісної техніки. Зазвичай, в таких бізнес-центрах функціонує власна служба безпеки та відкрита і крита автопарковка, що охороняється.

Бізнес-центри класу А дійсно відповідають найвищим стандартам якості та комфорту. Вони являють собою найсучасніші та найпрестижніші приміщення для офісів, представлені на ринку комерційної нерухомості. Ось деякі характеристики і переваги бізнес-центрів класу А:

1. Сучасність будівель. Бізнес-центри класу А фактично є новими або повністю реконструйованими будівлями, спеціально спроектованими для комерційного використання. Вони відповідають найсучаснішим архітектурним стандартам та технічним вимогам.

2. Вільне планування:

Наведені характеристики бізнес-центрів класу А свідчать про високий стандарт та якість цих об'єктів нерухомості. Архітектурний дизайн, внутрішнє оздоблення, комфортність та обслуговування в цих комплексах є найвищими стандартами і можуть задовольняти найвибагливіших орендарів.

Найпопулярніші бізнес-центри класу А в Києві включають БЦ "Леонардо", БЦ "Сенатор", БЦ "Парус", БЦ "101 Тауер", БЦ "АйКью", та БЦ "Лувр".

**Офіси класу В** в класифікаційній ієрархії офісів посідають друге місце. Офіси цього класу мають практично ідентичні чи схожі характеристики, що й офіси А класу, але не досягають їх рівня за певними показниками. Хоч різниця між ними не настільки значна, але така бізнес-нерухомість менш престижна, і дороговартісна, але якість послуг на досить високому рівні. Попит на таку категорію офісів проявляють значне число українських компаній, обираючи порівняно недороге, але якісне обслуговування приміщень та більш високий рівень організації офісної інфраструктури для розміщення основної маси своїх співробітників.

Офісні комплекси великих міст, на відміну від споруд вищого класу, можуть розташовуватися на певній відстані від центру, але обов'язково в престижному бізнес-районі. Зазвичай це не нові будівлі, а вже капітально відремонтовані споруди з естетично оновленим фасадом і якісним внутрішнім оздобленням, але без розкіші. Іноді до цієї категорії включаються повністю відреставровані та переобладнані будинки, які колись мали культурну цінність,

або офісна нерухомість класу А після п'яти-восьми років експлуатації. Офіси класу В часто охарактеризовані як бюджетні. Орендні тарифи тут менше, але, звісно, обмежується спектром послуг порівняно з престижною категорією А. Наприклад, в даному випадку відсутня автоматизована система управління будівлею, і замість підземного паркінгу присутня відкрита парковка. Інфраструктура та сервісний центр офісу трошки менш розвинені, а вимоги до інженерних та вентиляційних систем менш жорсткі.

Офісні приміщення класу В можуть бути менш комфортними та зручними, порівняно з класом А, але вони все ще повинні відповідати певним стандартам. Проте сучасні офіси класу В представляють собою високоякісні приміщення з новими інженерними системами та ліфтами від провідних європейських виробників. Вони мають цілодобову охорону, зручний місцевий паркінг і професійне управління будівлею. Так само, як і бізнес-центри класу А, офісні центри класу В можуть бути розподілені на В +, В і В – через різноманітність самого сегменту.

**Офіси класу С** представляють собою найнижчий рівень комерційної нерухомості в класифікації. Вони можуть бути привабливими для деяких компаній через свою доступність, але мають обмежені переваги та комфорт. Ось деякі характеристики офісів класу С:

1. Розташування. Офіси класу С традиційно розташовані в старих адміністративних будівлях, побудованих у радянську епоху, або колишніх промислових спорудах. Вони можуть бути віддалені від центру міста та не завжди розташовані в престижних районах.

2. Стан та ремонт. Ці офіси, як правило, мають мінімальний рівень внутрішнього опорядження приміщень та фасадів.

3. Відсутність системи центрального кондиціонування: Цей фактор може призвести до незручностей у регулюванні температури та комфорту приміщення.

4. Застаріле планування. Довгі коридори, робочі приміщення незначної площі, маленькі кабінети.

1. Проблеми з паркуванням. Обмежена стоянка може містити недостатню кількість парко-місць.

2. Віддаленість від центру: Розташування в значній відстані від центру

**Клас D** охоплює комерційні приміщення, які вимагають ремонту, часто навіть капітального. Такі будівлі мають застарілі інженерні комунікації, старі дерев'яні перекриття та відсутність спеціалізованих служб життєзабезпечення. Навіть з урахуванням базового сервісу у вигляді простих комунікацій, невеликої автостоянки та прості їдальні, такі офісні приміщення є малоприсадибними та незручними для здійснення сучасної бізнес-діяльності.

**Офіси класу E** представляють собою нежитлові приміщення, які спеціально адаптовані для офісної діяльності. Ця категорія включає в себе переобладнані приміщення, які спочатку призначалися для іншого використання, такі як цокольні, підвальні, напівпідвальні поверхи, а також колишні дитячі садки і офіси, розташовані в квартирах (якщо це житлові або нежитлові приміщення, розташовані на нижніх поверхах багатоквартирних будинків). Клас E – ідеальний варіант для тих, кому зняти офіс в бізнес-центрі великого міста буде не по кишені. Орендуються такі площі часто представниками малого і середнього бізнесу, що працюють в сфері послуг або за видом своєї діяльності не часто приймають клієнтів безпосередньо в своєму офісі (так звані офіси закритого типу).

Клас офісів, де клієнти обслуговуються безпосередньо в самому офісі (відомі як офіси закритого типу), має високу цінність. Цей клас включає приміщення з окремим входом, вдалим розташуванням фасаду на вулиці з високою прохідністю і зручним доступом для різних видів транспорту. Якісний ремонт та обладнання високоякісними меблями та технікою надають таким офісам можливість конкурувати з приміщеннями більш високого класу

## **РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ОФІСНИХ ЦЕНТРІВ**

### **3.1. Основні засади архітектурно-планувальної організації офісних центрів.**

Архітектурно-планувальна структура офісних центрів розробляється відповідно до впливових факторів, вимог містобудівної та нормативної документації, а також особливостей типології і класифікації конкретного бізнес-центру, а також конкретного завдання на проектування. Вищеназвані фактори було ретельно проаналізовано і у подальшому сформовано і узагальнено основні особливості функціонально-планувальної організації та архітектурно-образного вирішення офісних центрів, бізнес-центрів та подібних їм об'єктів, таких як адміністративні центри, будівлі управління, конторські центри і т. п.

По-перше, необхідно провести аналіз функціонально-планувальної структури офісних центрів у відповідності до чинних будівельних норм держави. Цей аналіз має на меті визначити основні функціональні блоки та групи приміщень, встановити взаємозв'язки між ними та з'ясувати оптимальні показники площ і габаритів окремих приміщень. Ці дані є ключовими для подальшого проектування будівель і споруд даного типу, враховуючи всі вимоги та стандарти, що діють у сфері архітектури та будівництва.

До основних блоків приміщень, які характерні для будівель офісних центрів можна віднести такі:

1. Вхідна група приміщень (тамбур вхідний, вестибюль (рецепція) зі стійкою модератора, гардероб, приміщення офіс-менеджера);
2. Автопаркінги підземні вбудовані з рампами;
3. Група технічних приміщень (венткамери, електрощитові, кондиціонерні, майстерні, інструментальні);

4. Основна група офісних приміщень (офіси групові, кабінети індивідуальні, приймальні, кімнати для переговорів, робочі кімнати, тощо);
5. Група робочих приміщень загального користування (конференц-зали; зали нарад, бібліотеки, інтернет-кафе).
6. Група адміністративно- господарських приміщень;
7. Група приміщень активного відпочинку (більярдна, зал настільного тенісу, спортивний зал, зал аеробіки та фітнесу);
8. Група приміщень громадського харчування (ресторан, кафе, бар, вітамінний, молочний бар, буфет);
9. Комунікаційні приміщення (коридори, холли, фойє, рекреації, сходові клітки).

Головним блоком офісних будівель є блок основних приміщень, або іншими словами - група офісних приміщень, які у будівлі даного типу є провідними «виробничими», тобто саме у цих приміщеннях відбуваються всі дії щодо прийняття рішень щодо організації та управління виробничими процесами. Такі приміщення повинні відповідати вимогам ДБН В.2.2-28:2010 «Будинки адміністративного та побутового призначення» щодо параметрів площі, висоти приміщень, інженерного обладнання, санітарно-гігієнічних параметрів: температури повітря, кратності повітрообміну, природної освітленості, тощо. Планувальна структура офісних приміщень може бути як стаціонарна, так і трансформуюча (тобто змінна в залежності від потреб орендаря). Цей фактор залежить від особливості конструктивних рішень внутрішніх конструкцій – перегородок та підлог. Для трансформуючих планувальних схем використовують збірно-розбірні пересувні перегородки з різних матеріалів ( скло, пластик, гіпсокартон на каркасі, перфорований алюміній, тощо), а також підлоги без перепадів рівня з покриттям з ПВХ, наливного полімерцементного, плитки керамічної та ін. При розрахунку чисельності працюючого персоналу групових офісних приміщень приймають нормативне значення – 6,0м<sup>2</sup> робочої площі на одного

працівника. Проте при плануванні кабінетів керівників та приймальних ця норма зазвичай завищується.

Другим важливим блоком для виробничої діяльності офісного центру є група робочих приміщень загального користування - конференц-зали, зали нарад, бібліотеки, інтернет-кафе. Це зазвичай приміщення великих площ та об'ємів, користування якими не є щоденним для орендарів і потреба у яких виникає періодично для проведення тих чи інших заходів. У цих випадках орендарі винаймають у користування дані приміщення, що є для них вигідним. Решту часу власник офісного центру може здавати ці приміщення в оренду зовнішнім користувачам, але пріоритет завжди надається внутрішнім орендарям.

Класність офісного комплексу за загальноприйнятими критеріями (див.вище) багато у чому визначається також внутрішньою інфраструктурою обслуговування та відпочинку персоналу. Сюди відносять систему громадського харчування (ресторан, кафе, бар, буфет), активного та тихого відпочинку (спортзал, теніс, більярд, зимовий сад, читальний зал, кімната релаксації). Такі заклади є дуже важливими у плані підвищення продуктивності праці службовців, а також збереження позитивного стану їх фізичного і психологічного здоров'я. Звичайно, такі приміщення не є безпосередньо виробничими і напряду не впливають на виробничі процеси, які відбуваються в офісному центрі. В той же час збільшення загальної площі бізнес-центру підвищує вартість оренди квадратного метру робочої площі, а отже збільшує вартість послуг, які надаються у межах офісного центру. З іншого боку ці приміщення, які збагачують та урізноманітнюють загальну інфраструктуру центру, підвищують комфортність робочого середовища, а отже мотивацію працівника до високопродуктивної праці. За даними відповідних досліджень приведені додаткові затрати є приблизно адекватними з позитивними моментами щодо підвищення ефективності роботи офісних працівників, а якщо додати ще фактор престижності офісу, то загальний економічний ефект буде з великим знаком «+».

Крім вищезгаданих складових якісного рівня офісного центру існує ще ряд факторів, які визначають рівень, чи клас, установи. По-перше – це розміщення об'єкту в містобудівній структурі населеного пункту, чи бізнесового кварталу міста. Бізнес-центри високого класу ( A+,A, B) обов'язково розміщуються в центральній частині міста, у його бізнес-кварталі, забезпеченій транспортною інфраструктурою у вигляді магістральних вулиць та доріг, громадським транспортом, зручними під'їздами, можливістю улаштування відкритих та підземних парковок. Вбудовані паркінги (здебільшого у підземні поверхи будівлі) є раціональним сучасним рішенням питань транспорту та логістики для бізнес-центру високого класу. Такі рішення створюють зручні і комфортні умови як для працівників офісного центру, так і для їх численних бізнес-партнерів, підвищують престижність самого комплексу і підприємств, які користуються його послугами.

Офісні приміщення, просторі, охайні, якісно, сучасно оформлені та опоряджені за професійними дизайн-проектами , обставлені якісними сучасними меблями є суттєвою складовою іміджу тієї чи іншої бізнес-структури, важливим фактором її успішності, яка визначає економічну ефективність бізнесу. Ті ж самі вимоги ставляться і до приміщень загального користування – коридорів, холів, вестибюлів, рекреацій та ін., які визначають загальний рівень офісного центру, його престижність.

Наявність якісної внутрішньої інфраструктури офісного центру – ресторани, кафе, бари, зимові сади, приміщення для відпочинку та занять спортом не тільки визначають класність бізнес-установи, а і створюють оптимальні умови для продуктивної професійної діяльності працівників фірм-орендарів.

Блок адміністративно-господарських приміщень потрібен для розміщення менеджменту бізнес-центру. Вона включає такі приміщення як – кабінет коменданта чи управляючого, кабінет модератора, кабінети працівників ресторанного господарства, бухгалтерію, та ін.

Згідно п. 8.6. ДБН В.2.2.9-2018 «Громадські будинки та споруди. Основні положення» у всіх громадських будинках і спорудах, що мають висоту 2 поверхи і вище слід встановлювати пасажирські ліфти .

### **3.2. Прийоми та основні принципи проектування офісних центрів**

Виходячи з результатів проведеного дослідження визначено та проаналізовано основні принципи формування таких актуальних на сьогодні об'єктів як офісні центри та бізнес-центри, а також прийоми та механізми реалізації визначених принципів.

Таким чином, у результаті дослідження визначено шість основоположних принципів. Визначальним принципом пропонується виділити принцип системного реформування. Його сутність полягає у визначенні структурно-функціональних змін у сферах наукового, соціально-економічного, технологічного життя, що впливають на зміни вимог до проектування, виробництва, маркетингу, торгівлі та формування типологічного ряду закладів, діяльність яких спрямована на розвиток виробничої функції суспільства.

Наступний принцип – це принцип диференційованої відкритості та взаємовпливовості. Він діє наступним чином: у соціально-економічному відношенні бізнес-центри крім виробничої значимості є важливим механізмом самореалізації і соціалізації людини, що визначаються менталітетом, традиціями, соціальними умовами.

Наступний принцип – це принцип функціональної пристосованості. Сутність даного принципу полягає у реагуванні матеріального середовища офісу на зміни та перетворення сценаріїв у процесі виробництва та маркетингу. Наслідком може бути реформування типології та номенклатури як системи управління, так і її функцій, зміни у нормуванні функціональних процесів та рішень, що відбуваються під впливом внутрішніх та зовнішніх чинників.

Четвертим принципом є принцип концентрації та розгалуження функцій. Він проявляється наступним чином: накопичення (концентрація, кооперація

функцій, які здійснюються в офісному центрі), що може бути тематичною, функціональною, ресурсною чи іншою задачею, що можна розглядати як на рівні цілого кластеру або комплексу, так і на рівні окремої будівлі; розгалуження, сутність якого може виявлятися у різних формах бізнесової діяльності; яка виконується тими чи іншими бізнес-структурами.

П'ятий принцип - це принцип адаптивності та варіативності. Суть цього принципу виявляється у стратегічному аналізі при розробці бізнес-проектів, заснованих на принципах "безперервного проектування" та "безперервного навчання", з урахуванням сучасних тенденцій у розвитку виробничих відносин та продуктивних сил. Це може бути досягнуто через реновацію, рефункціоналізацію, адаптивність, варіативність, оптимізацію та інтеграцію.

Останній шостий принцип – це принцип функціональної доступності. Його сутність проявляється у наступному: формування архітектурно-планувальних рішень закладів та установ бізнесової діяльності з урахування сучасних тенденцій її розвитку; утворення різних функціонально-планувальних ланок та рівнів бізнес-установ, що має за мету максимальне наближення їх донайбільш гострих та злободенних потреб суспільства.

Наведені вище принципи працюють системно і тісно взаємноінтегровані між собою. Як було зазначено, принцип системного реформування є основоположним, забезпечує системний підхід формування бізнес-центрів, та сприяє реалізації інших принципів. Їх загальна і системна дія позитивно впливає на формування якісного архітектурного продукту щодо створення сучасних офісних центрів та бізнес-центрів.

Реалізація перерахованих принципів на рівні конкретного об'єкту – офісного центру забезпечується рядом прийомів об'ємно-просторових, структурно-функціональних, архітектурно-планувальних, образних та конструктивних, що враховують широкий спектр архітектурних засобів.

Розміщення на ділянці упорядкованого сучасного комплексу з елементами благоустрою ділянки і прилеглих територій підвищить рівень комфортності центральної частини міста і природного середовища. Місце розміщення

об'єкту - вільна від забудови територія, збереження функції існуючої ділянки, пристосованість ділянки до існуючого природного та містобудівного середовища, наявність природно-ландшафтних утворень, водойм, зелених масивів, тощо – це фактори які сприяють реалізації даної ідеї.

Також окремо доцільно сформувані основні принципи архітектурно-образного вирішення будівлі офісного центру, виходячи з результатів проведеного дослідження. Отже пропонується визначити такі принципи :

1. Принцип композиційної та образної відповідності функціональному призначенню будівлі та її планувальній структурі;
2. Принцип відповідності та підпорядкованості образу архітектурного об'єкта природному та урбаністичному середовищу, що його оточує;
3. Принцип масштабності забудови (фасадно-образних рішень, окремих елементів, матеріалів, інтер'єрних рішень, тощо);
4. Принцип комплексного вирішення об'єкту або ансамблю;
5. Принцип концептуальної цілісності архітектурно-образних рішень.

### **3.3. Характеристика архітектурно-планувального рішення офісного центру у м. Суми**

Виходячи з вищенаведених в роботі висновків, проведеного відповідного комплексного аналізу прийомів та принципів формування об'єктів офісного призначення, було запропоновано містобудівне та архітектурно-планувальне рішення офісного центру в центральній частині міста Суми по вул. Харківська,1.

Згідно з міжнародною загальноприйнятою класифікацією офісних та бізнес-центрів за комплексом ознак та критеріїв даний об'єкт можна віднести до класу А.

Об'єкт такого призначення є актуальним в умовах становлення і розвитку місцевого малого та середнього бізнесу, а також інтенсивного процесу інтеграції регіонального економічного сектору в економіку України і Європейського Союзу. Такі центри відносяться до сегменту

високорентабельної комерційної нерухомості, яка дуже швидко, з точки зору економіки орендодавця, окупається і приносить високий прибуток своїм власникам. З іншого боку, для місцевої громади – це пожвавлення бізнесової активності міста, створення робочих місць, розвиток території, наповнення державного та місцевого бюджетів. Для міста – поліпшення якості міського середовища, гармонізація архітектурного образу забудови та благоустрою території, створення осередку ділової активності громадян.

*Містобудівне рішення.* Ділянкою для розміщення бізнес-центру у м. Суми обрано територію площею близько 0,5га поблизу р. Псел на початку вул.Харківська. Ділянка на сьогодні вільна від забудови, має спокійний рельєф з ухилом у бік ріки Псел, з заходу і північного заходу обмежена водоохоронною зоною, з південного сходу – червоною лінією вулиці Харківська, зі сходу – існуючою багатоповерховою житловою та громадською забудовою по вул. Харківська. Згідно плану зонування території на генеральному плані міста Суми ця ділянка позначається як Г-1, тобто територія громадської забудови.

Ділянка розміщена на магістралі загальноміського значення – вул. Харківська, тому має зручні логістичні та транспортні зв'язки практично з усіма районами міста. Вулиця Харківська веде на виїзд у бік Харкова, Полтави, в іншу сторону – у бік Києва, Ромен, Конотопа, Чернігова.

Крім того, ділянка розміщена на відстані 300-400м від історичного ядра міста Суми, від його центральної частини, а також у безпосередній близькості від рекреаційної зони міста, яка включає центральний міський парк ім. Кожедуба, загальноміські пляжі та інші зони відпочинку. У безпосередній близькості знаходиться зупинка громадського транспорту, яка може транспортно зв'язувати ділянку практично з усіма районами міста. В'їзд на ділянку та виїзд з неї здійснюється через місцевий проїзд, який вливається у проїжджу частину вул. Харківська через регулюючий світлофор, що створює зручні умови для руху транспорту з ділянки без затримок.

Офісний центр має ділянку площею 0,485га, на якій розміщується будівля комплексу з підземним паркінгом на 40 паркувальних місць, 2 відкриті

автостоянки на 17 парко-місць (у тому числі 1 парко-місце для людей з обмеженими можливостями), господарський майданчик для збору сміття. Перед будівлею з боку вулиці Харківська організована партерна зона з елементами благоустрою: озеленення у вигляді дерев, кущів, квітників, газонів; передбачені алеї, пішохідні доріжки з твердим покриттям тротуарною плиткою, а також малі архітектурні форми – лавки, урни, ліхтарі вуличні. Пішохідні доріжки зв'язують головний вхід до офісного центру з вуличним тротуаром, парковкою, зупинкою громадського транспорту. Задля захисту офісної будівлі від дії вуличного шуму та створення здорового комфортного середовища передбачається насадження смуги дерев листяних порід (липа, каштан, клен), а також максимальне збереження існуючих зелених насаджень.

*Об'ємно-планувальні рішення* офісного центру прийняті з урахуванням містобудівної ситуації, масштабності оточуючої забудови та природного середовища. Конфігурація будівлі в плані зумовлена особливостями ділянки та необхідністю дотримання величини водоохоронної зони ріки Псел (50м), а також режимом візуального сприйняття офісного центру з вулиці Харківської, Героїв Сумщини, Харківського мосту та вулиці Соборної. Тобто об'єкт сприймається практично з усіх сторін, що надає йому особливої значимості у формуванні панорами центральної частини міста і його окремих видових точок.

Будівля офісного центру спроектована у вигляді композиції двох геометричних форм: горизонтальної двоповерхової пластини ускладненої призматичної форми і вертикального скляного паралелепіпеда з заокругленими кутами. Висота перших двох поверхів від підлоги до підлоги складає 3,6м, з третього по восьмий 3,3м.

Використання тонованого скління та металевих панелей для фасадів будівлі повинне за рахунок дзеркального відображення оточення, допомогти вписати сучасний геометричний об'єкт в тканину природного середовища та існуючої забудови. Об'єм прибудованої вхідної групи, який виступає з площини головного фасаду з заглибленим головним входом, який акцентовано напрямляючими лійкоподібними вертикальними повервнохнями, ніби запрошує

всередину будівлі, вказує напрямок руху. Завершенням висотної частини будівлі є призматичний скляний об'єм зимового саду, розміщеного на поверхні експлуатованої покрівлі.

*Функціональна схема* офісного центру є досить простою і сформована вона навколо центрального ядра – ліфтового блоку, що забезпечує найкоротші шляхи доступу до всіх блоків будівлі. Перші два поверхи є більшими у плані, тут розміщені функціональні блоки загального користування: на першому поверсі - вхідна група з місцями для очікування та стійкою модератора і кабінетом коменданта офісу, блоком санвузлів. Зліва розміщений блок громадського харчування – кафе на 100 місць з власною кухнею повного циклу виробництва. Справа від головного вестибюлю розміщені конференц-зал на 234 місця і зал засідань на 22 особи. При просторому вхідному тамбурі містяться заклади зовнішнього обслуговування – відділення «Нової пошти» та магазин канцтоварів.

На другому поверсі над залом кафе сплановано приміщення для активної відпочинку працівників офісу – зали для настільного тенісу та більярдна на 4 столи та місцями для глядачів. Головним розподільчим приміщенням є просторий хол з місцями для спілкування, у який виходять молочний та вітамінний бар з підсобними приміщеннями. Права частина зайнята читальним залом бібліотеки та абонементським відділенням з інтернет-кафе. Бібліотека може функціонувати як для працівників офісного центру, так і для сторонніх абонентів.

Офісна частина центру займає з 3 по 8 поверх. Тут розміщуються офісні приміщення на 1,4,7,15 працівників, а також кабінети керівників з приймальною.

За бажанням орендарів можливе перепланування приміщень шляхом перенесення перегородок та дверей. Такі заходи здійснюються за рахунок орендарів та погодженням з орендодавцем. Офісна частина має ліфти, санвузли на кожному поверсі, а також необхідні технічні приміщення. Крім того, робочі приміщення, коридори, холли забезпечені відмінним природнім освітленням за

рахунок панорамного скління, яке до того ж відкриває чудові краєвиди на місто та річку і створює особливий колорит внутрішнього простору.

Будівля завершується останнім, 9-м поверхом, який містить експлуатовану покрівлю і засклеєне приміщення зимового саду цілорічного функціонування. На цій покрівлі організуються місця для відпочинку та видові майданчики з видами на різні райони міста.

Нижній підземний поверх займає автопаркінг на 40 паркувальних місць для працівників офісного центру. Паркінг з боку дворового простору має два окремих в'їзди-виїзди через підйомно-складчасті автоматичні ворота і пандуси ухилом 10%.

*Конструктивні рішення* проекту прийняті відповідно сучасних тенденцій у будівництві громадських будівель даного типу. Конструктивна схема - монолітна повнокаркасна з колонами залізобетонними 400х400мм, основною сіткою колон 6000х9000мм. Додаткова сітка колон для сходових кліток 6000х3000мм, а також додаткові колони у місцях зміни напрямку сітки координаційних осей. Фундаменти – монолітні залізобетонні стовпчастого (під колони) та стрічкового (під стіни підвалу) типу. Колони, плити перекриття і покриття – монолітні залізобетонні, конструкції сходових кліток – збірно-монолітні залізобетонні, діафрагми жорсткості – збірні залізобетонні. Стіни підвалу – збірні бетонні блоки, зовнішні стіни – панелі системи «вентильований фасад» виробництва «Термастил» з алюмінієвим анодованим покриттям, утеплювачем – мінераловатними плитами. Скління – вітражі ригельні та безригельні зі склопакетів подвійних з покриттям світловідбивним. Перегородки – у вологих приміщеннях цегляні товщиною 120, 65мм, решта (в т.ч. цоколь зовнішніх стін) – газобетонні блоки «Аегос» густиною 400кг/м<sup>3</sup> товщиною 100, 200мм.

Підлоги – наливні полімерні та поліуретанові в вестибюлі, коридорах, холах, робочих офісах, залах кафе, конференц-залах, магазинах. Плитка керамічна – санвузли, виробничі приміщення кафе, технічні приміщення. Наливні полімерцементні – автопаркінг підземний.

Опорядження стін – штукатурка покращена гіпсова, водоемульсійне покриття високоякісне колероване; у санвузлах, виробничих приміщеннях кафе – облицювання керамічною плиткою; опорядження стель - штукатурка покращена гіпсова по сітці, водоемульсійне покриття високоякісне колероване; натяжні стелі « Demi Lune»; у коридорах – збірні підвісні стелі «Armstrong».

*Інженерне забезпечення* офісного центру включає централізоване електро-, водо-, теплопостачання з забезпеченням резервних джерел (дизель-генераторів аварійних, дахової резервної котельні). Вентиляція – механічна припливно-витяжна; кондиціонування повітря – централізоване з місцевим управлінням. Слаботочна система - централізована та автономна. Інтернет-мережа – централізована по виділених лініях від 4-х провайдерів.

Режим функціонування офісного центру - шестиденна робота з 7 до 22 години з цілодобовою охороною. Паркінг підземний та відкритий функціонує цілодобово з відеоспостереженням та охороною.

## **ВИСНОВКИ**

Офісні центри, бізнес-центри – це новий сучасний тип громадських будівель, який має багату та тривалу історію розвитку, починаючи з часів Древньої Греції та Стародавнього Риму. Однак сучасний тип цих будівель має свої характерні риси, властиві для цього типологічного ряду, які визначені особливостями функціонального призначення, специфікою виробничих процесів, містобудівними умовами, досягненнями будівельних технологій та іншими чинниками. Саме вони визначають сьогоднішній архітектурний образ, функціональну структуру, суспільне та містобудівне значення громадських будівель такого типологічного виду. Тому в сучасному суспільному середовищі, в структурі забудови сучасного міста будівля бізнес-центру чи офісного центру займає своє гідне місце і є однією з домінантних, визначальних в діловому центрі.

Виходячи з проведених досліджень, можна зробити висновок, що крупні бізнес-центри у великих містах (30 St Mary Axe, Willis Building у Лондоні, Pearl

River Tower у Гуанчжоу, БЦ Парус у Києві) є знаковими містобудівними домінантами ділових центрів міста, які іноді стають символом бізнесового життя міста, та і взагалі економічним брендом міста.

В структурі забудови міста, чи його бізнес-кварталу офісні центри (бізнес-центри) можуть мати острівне розміщення ( БЦ Парус у Києві, Pearl River Tower у Гуанчжоу), кутове (Willis Building у Лондоні, БЦ Сенатор у Києві), рядове (офісний комплекс Оптима Плаза у Львові), прибудоване (БЦ Лондон у Тернополі). Але у будь-якому разі ця будівля виконує роль містобудівної домінанти на рівні або цілого міського ділового району чи його локального утворення.

Щодо доцільності створення у центральній частині міста Суми по вул. Харківській,1 офісного центру (бізнес-центру), то можна навести ряд аргументів на підтримку такого рішення:

- 1) Будівля офісного центру, спланована і розміщена згідно генерального плану розвитку міста Суми, відповідно схеми функціонального зонування (зонінгу) органічно впишеться в структуру ділової частини міста.
- 2) Об'єм будівлі у сучасних архітектурних формах вдало завершить ансамбль забудови вулиці Харківської та вул. Героїв Сумщини і об'єднає їх у єдиний архітектурно-містобудівний комплекс.
- 3) Розміщення на ділянці упорядкованого сучасного комплексу з елементами благоустрою ділянки і прилеглих територій підвищить рівень комфортності центральної частини міста і природного середовища.
- 4) Офісний центр, розміщений на перехресті головних транспортних і логістичних артерій міста, може стати провідним діловим центром міста та регіону, і сконцентрувати найпрогресивніші, найактивніші виробничі сили для потужної бізнесової діяльності, що дасть активний імпульс для розвитку економіки всього регіону.

## Література:

1. Ковальський В. П. Особливості проектування громадських будівель [Електронний ресурс] / В. П. Ковальський, А. І. Куртак // Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 22-24 березня 2017 р. - Електрон. текст. дані. - 2017. - Режим доступу : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2017/paper/view/2406>.
2. ДБН В.2.2-28:2010 «Будинки адміністративного та побутового призначення» – К.: Мінрегіон України, 2011.;
3. ДБН Б.2.2-12:2018 планування і забудова територій – К.: Мінрегіон України, 2018.;
4. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд– К.: Мінрегіон України, 2018.;
5. ДБН В.2.2-9-2009 Громадські будинки та споруди. Основні положення– К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 65 с.;
6. ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги» – К.: Мінрегіон України, 2016.;
7. ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель» – К.: Мінрегіон України, 2016.;
8. ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення» – К.: Мінрегіон України, 2018.;
9. ДБН В.2.2-25:2009. «Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)» – К.: Мінрегіонбуд України, 2009.;Медынский Е. Внешкольное образование, его значение, организация и техника. Москва, 1916. 327 с.
10. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 «Основні вимоги до проектної та робочої документації– К.: Мінрегіонбуд України, 2009.;
11. Гельфонд, А.Л. Еволюція ділового центру. // Архітектура, Будівництво, Дизайн. - 2003. -№1 (29)
12. Табачишина М. Ю. Планувальні схеми та об'ємно-планувальні рішення висотних будівель [Електронний ресурс] / М. Ю. Табачишина, В. П.

Ковальський // Матеріали XLVII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 14-23 березня 2018 р. - Електрон. текст. дані. - 2018. - Режим доступу:[https://conferences.vntu.edu.ua /index.php/allfbtegp/all-fbtegp-2018/paper/view/5349](https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/allfbtegp/all-fbtegp-2018/paper/view/5349).

13. Майбутнє офісу: гібрид бізнес-центру класу А і коворкінгу [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://realty.rbc.ru/news/5e2e71ae9a79470c4d7dd93e>

14. Gregory R. The Office // Architectural Review. May 2004. P. 47.

15. Henn G. Corporate Architecture / G.Henn // Glass Processing Day. N Y., Tampere, 2003. P. 141-142.

16. <https://www.cian.ru/stati-osobennosti-biznes-tsentra-klassa-a-otlichija-ot-bts-drugih-kategorij-277117/> 16.Uffelen van C. Offices. Braun, 2007

17. В. П. Ковальський, О. П. Терещенко, О. О. Шамраєва, Особливості формування бізнес-центрів //«Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві», вип. 2, с. 122–128, Лют. 2019.