

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет

кафедра теорії архітектури  
(повна назва кафедри)

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

на тему:

**”БІЗНЕС ЦЕНТР У М. КИЄВІ”**

---

Барановська Анжеліна Петрівна

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

Київ 2023 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І  
АРХІТЕКТУРИ**

**Архітектурний факультет**

**кафедра теорії архітектури**

(повна назва кафедри )

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ д. арх., проф. Г. Л. Ковальська

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 року

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

на тему:

**”БІЗНЕС ЦЕНТР У М. КИЄВІ”**

Виконав: Барановська Анжеліна Петрівна

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

191 Архітектура та містобудування

*(спеціальність)*

Архітектура та містобудування

*(освітня програма)*

Група 43-Б

Керівник: Акопник Світлана Володимирівна

*(прізвище, ініціали)*

Доцент

*(науковий ступінь, вчене звання)*

Київ 2023 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Архітектурний  
Кафедра: Кафедра теорії архітектури  
Освітній рівень: бакалавр  
Спеціальність: 19 – Архітектура та будівництво  
Спеціалізація: 191 – Архітектура та містобудування

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Декан факультету

д.т.н. професор Кащенко О.В.

„\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2023 року

**З А В Д А Н Н Я  
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО РІВНЯ  
бакалавра архітектури**

Барановська Анжеліна Петрівна

*(прізвище, ім'я та по батькові студента)*

1. Тема роботи „БІЗНЕС-ЦЕНТР У М. КИЄВІ”

затверджена наказом ректора КНУБА № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

2. Керівник роботи

доц. Акопник Світлана Володимирівна

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

3. Строк подання здобувачем роботи до захисту 22.06.2023

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

1. Аналіз вітчизняного та світового досвіду;
2. Містобудівне обґрунтування;
3. Архітектурно-планувальне рішення;
4. Конструктивне та інженерно-технічне рішення;
5. Дизайн інтер'єру.

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

6. Календарний план виконання роботи

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Термін виконання етапу	Примітки
1	Аналіз вітчизняного та світового досвіду	27.02.2023	
2	Містобудівне обґрунтування	13.03.2023	
3	Архітектурно-планувальне рішення	10.04.2023	
4	Конструктивне та інженерно-технічне рішення	10.04.2023	
5	Дизайн інтер'єру	03.06.2023	
Остаточне оформлення роботи			
	Перевірка роботи на плагіат	15.06.2023	
	Попередній захист роботи на кафедрі	16.06.2023	
	Захист атестаційної роботи	26-29.06.2023	

7. Дата видачі завдання 01 лютого 2023 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

( підпис )

(прізвище та ініціали)

Керівник \_\_\_\_\_

( підпис )

(прізвище та ініціали)

Здобувач \_\_\_\_\_

( підпис )

(прізвище та ініціали)

## Зміст

Вихідні дані(завдання на проектування, топозйомка

1. Аналіз вітчизняного та світового досвіту
2. Містобудівне обґрунтування:
  - 2.1. Історична довідка щодо території забудови
  - 2.2. Містобудівна ситуація
  - 2.3. Опис генерального плану
    - 2.3.1. Функціональне зонування території
    - 2.3.2. Техніко-економічні показники генерального плану
3. Архітектурно-планувальне рішення
4. Конструктивне та інженерно-технічне рішення
5. Дизайн інтер'єру

Список використаних джерел

Додатки:

## Вихідні дані. Завдання на проектування

№	Перелік основних даних і вимог	Основні дані і вимоги
1	Назва об'єкту	Бізнес_центр у м. Києві
2	Підстава для проектування	Дипломний проект на звання бакалавра
3	Замовник	КНУБА, Кафедра теорії архітектури
4	Проектна організація	Студентка групи АРХ 43-Б Барановська Анжеліна Петрівна angelkabaranskaya3456@gmail.com
5	Вид будівництва	Нове будівництво
6	Стадійність проектування	-Передпроектні пропозиції -Робочий проект
7	Основні архітек турно-планувальні вимоги	Розробити дипломний проект бізнес- центру з загальною площею до 5000 м2 на провулку Госпітальному поряд з НСК "Олімпійський" в м. Київ. Робочим проектом передбачити розміщення: На 1 поверсі: парадний вхід, службові входи, охорона, вестибюль з гардеробом, рецепцію, панорамні ліфти та сходи, евакуаційні сходи, зони рекреації, санвузли, виставковий зал з окремим входом для розміщення габаритних експонатів та службові приміщення, кафе-ресторан з кухнею, та допоміжними приміщеннями для персоналу, та виробничими приміщеннями. На 2-5 поверсі: конференц-зал, відкритий офіс, зона коворкінгу, робочі кабінети, приміщення для переговорів та семінарів, архіви, копіювальні кімнати, кухня, столова, санвузли, рекреаційна зона.

		<p>На -1 поверсі: бомбосховище з усіма можливими комунікаціями, санвузли , місця для сидіння, розетки електропиладів, окреме приміщення для генераторів. Індивідуальний тепловий пункт(ІТП), при ній електрощитова, насосна, електрощитова насосної, електрощитова на будівлю, насосна автоматичного пожежогасіння, електрощитова для насосної автоматичного пожарогасіння, і технічне приміщення для зберігання. Вся інша площа бомбосховище. 1 чол.=0,5 м<sup>2</sup></p> <p>При проектуванні сучасного бізнес- центру, необхідно враховувати умови комплексності та багатофункціональності обслуговування, тобто формування багатофункціональної громадської будівлі, що враховує не лише задоволення ділових потреб, а також потреб відпочинку, проведення дозвілля.</p>
8	Основні конструктивні вимоги	<p>Будівлю запроектувати каркасно- монолітною , з сіткою колон не менше бхб, колони 40 х 40, з монолітним з/бетонним перекриттям, зовні 60 х 60</p> <p>Висота 1 пов. - 4.5 м</p> <p>Всі останні поверхи 3.6 м</p>
9	Основні вимоги до інженерного обладнання	<p>Передбачити оснащення комплексу усіма видами системи інженерного забезпечення, згідно з ТУ інженерних служб міста: ВК, ОВ, ЕЛ, СС, кондиціонування, АС, ПС.</p>
10	Основні техніко-	- <b>Площа ділянки – 1,4 га</b>

	економічні показники	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Площа забудови- 1640,1</li> <li>- Корисна площа; 6043</li> <li>- Площа мощення 7564</li> <li>- Площа асфальтного покриття 3782</li> <li>- Пл. озеленення 1249</li> <li>- Розрахункова площа; 5877</li> <li>- Поверховість 5</li> </ul>
11	Вимоги до попередніх погоджень	Планувальні рішення погодити з замовником
12	Кількість екземплярів проектної документації	1 екземпляр

**Погоджено:**

Дипломник

ст. гр. АРХ 43-Б Барановська А.П.

Керівник:

доц. Акопник С.В.

Тема дипломної роботи: Бізнес-центр в м. Київ

1. Склад та площі приміщень функціональних груп.

Поверх на відмітці +0.000		
Найменування приміщень		Площа, м <sup>2</sup>
1.	Гардеробна	68,1
2.	Зала кафе	132,6
3.	Кухня	93,6
4.	Грузовий ліфт	2,2
5.	Кухонний острівець	2,5
6.	С/в жін.	1,4
7.	С/в чол.	1,4
8.	Кімната персоналу	23,1
9.	Душова	5,1
10.	Морозильна камера	4,3

11.	Холодильник	3,5
12.	Кладові	16,3
13.	Сміття	7,3
14.	Завантажувальна	14,9
15.	Пост пожежної охорони	7,4
16.	Кімната охорони	6,8
17.	С/в жін.	13,4
18.	С/в чол.	13,4
19.	С/в для інвалідів	3,6
20.	Евакуаційні сходи	3 шт
21.	Кімната прибиральниці	20,5
22.	Кімната персоналу	25,4
23.	Аптека	28,1
24.	Відділення банку	44,8
25.	Виставковий зал	75,8
26.	Серверна	33,5
27.	Складські приміщення	21,9
28.	Конференс зал	171,7
29.	Артистична	15,9
30.	Реквізитна	8,6
31.	Відкрита тераса кафе	30,6
32.	«Open space»	369,9
33.	Коридор	16,6
34.	Тамбур	3,8
35.	Коридор	33,5
36.	Тамбур	1,8
37.	Коридор	20,1
38.	Тамбур	3,6
	<b>Всього</b>	<b>1425,5</b>

План на відмітці +4.500		
Найменування приміщень		Площа м <sup>2</sup>
1.	Коворкінг	108,9
2.	Кімната прийому їжі	77,9
3.	Грузовий ліфт	4,3
4.	Кухонний острівець	6,4
5.	Коворкінг	100,8
6.	Евакуаційні сходи	3
7.	С/в жін.	13,4425
8.	С/в чол.	13,4
9.	С/в для інвалідів	3,6
10.	Кімната переговорів	47,3
11.	Коворкінг	48,5
12.	Рекреаційна зона	194,6
13.	Операторська	5,5
14.	Конференс зал	171,2
15.	Акторська №1	8,7
16.	Акторська №2	7,2
17.	Реквізитна	8,6
18.	Рекреаційна зона	127,8
19.	Відкрита тераса	37,9
20.	Відкрита тераса	29,2
21.	Кімната прибиральниці	20,3
22.	Коридор	10,1
23.	Коридор	39,9
24.	«Open space»	594,4
	<b>Всього</b>	<b>1320,9</b>

Поверх на відмітці +8.100		
Найменування приміщення		Площа м <sup>2</sup>
1.	Офіс «Open space»	84,9
2.	Коворкінг	137,5
3.	Коворкінг	101,5
4.	Кімната прибиральниці	20,9
5.	Евакуаційні сходи	3
6.	С/в жін.	13,4
7.	С/в чол.	13,4
8.	С/в для інвалідів	3,6
9.	Коворкінг	24,6
10.	Кімната переговорів	35,8
11.	Коворкінг	50,7
12.	Рекреаційна зона	124,1
13.	Офіс «Open space»	74,1
14.	Рекреаційна зона	102,1
15.	Офіс «Open space»	61,1
16.	Кімната прийому їжі	76,1
17.	Грузовий ліфт	3,9
18.	Кухонний острівець	6,4
19.	Коридор	9,9
20.	Коридор	37,2
21.	«Open space»	364,7
22.	<b>Всього</b>	<b>1368,2</b>

Поверх на відмітці +11.700		
Найменування приміщення		Площа м <sup>2</sup>
1.	Офіс «Open space»	37,2
2.	Коворкінг	108,9

3.	Коворкінг	100,8
4.	Кімната прийому їжі	76,1
5.	Грузовий ліфт	3,9
6.	Кухонний острівець	6,4
7.	Евакуаційні сходи	3
8.	Кімната прибиральниці	20,3
9.	С/в жін.	13,4
10.	С/в чол.	13,4
11.	С/в для інвалідів	3,6
12.	Рекреаційна зона	55,7
13.	Коворкінг	40,8
14.	Рекреаційна зона	49,6
15.	Рекреаційна зона	150,2
16.	Офіс «Open space»	62,8
17.	Офіс «Open space»	44,8
18.	Відкрита тераса	80,8
19.	Відкрита тераса	27,7
20.	«Open space»	404,7
21.	<b>Всього</b>	<b>1188,7</b>

Поверх на відмітці +17.700		
Найменування приміщення		Площа м <sup>2</sup>
1.	Кімната прибиральниці	15,2
2.	Рекреаційна зона(тераса)	294,2
3.	Басейн	240,3
4.	Роздягальня жіноча	21,5
5.	Роздягальня чоловіча	21,5
6.	Інвентарна	6,4
7.	Евакуаційні сходи	3

8.	Апартаменти №1	29,8
9.	Тераса №1	15,2
10.	Апартаменти №2	30,3
11.	Тераса №2	17,5
12.	Апартаменти №3	28,9
13.	Тераса №3	10,2
14.	Апартаменти №4	28,8
15.	Тераса №4	11,1
16.	Апартаменти №5	30,4
17.	Тераса №5	21,8
18.	Апартаменти №6	28,4
19.	Тераса №6	13,7
20.	<b>Всього</b>	<b>907,2</b>
Поверх на відмітці -		
Найменування приміщення		Площа м <sup>2</sup>
1.	Приміщення укриття	968,5
2.	С/в жін.	13,4
3.	С/в чол.	13,4
4.	Приміщення для складу добровольства	35,6
5.	Кімната для дизель-генератора	49,2
6.	Електрощитова	80,3
7.	Приміщення вентиляційної камери	40,7
8.	Вхід №1	2,7
9.	Аварійний вихід №1	3,1
10.	Аварійний вихід №2	3,1
11.	Санітарний пост	26,7
12.	<b>Всього</b>	<b>1425,5</b>

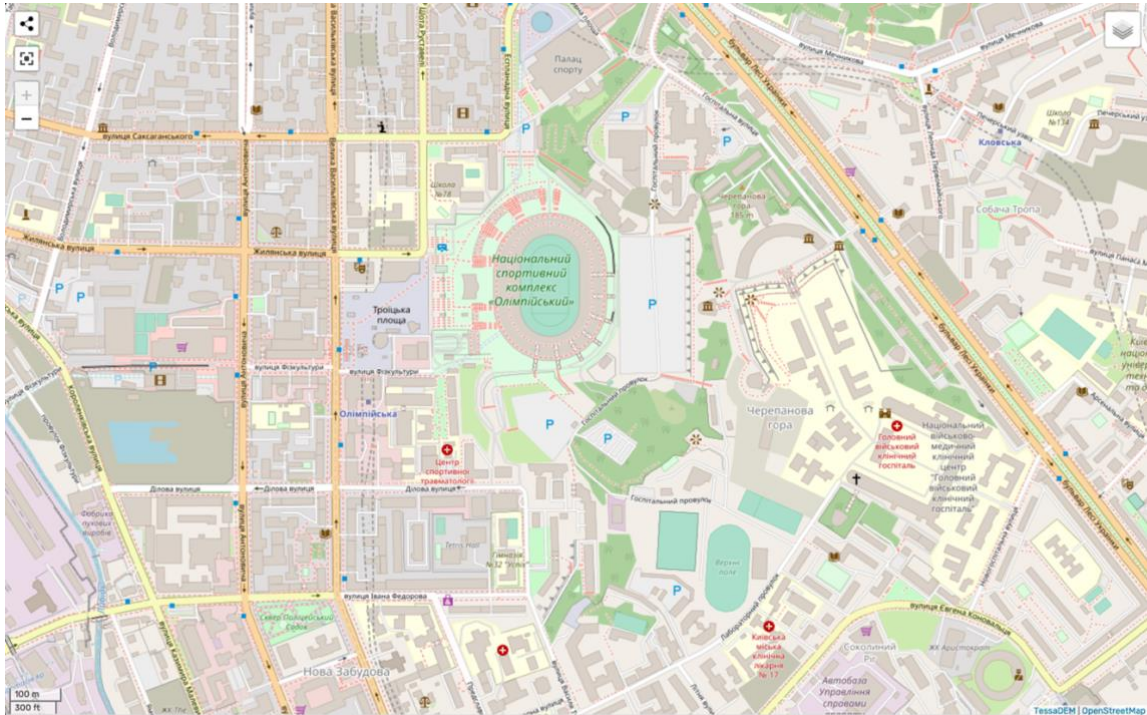
Загальна площа приміщень: **6681 м<sup>2</sup>**

1. Склад проектних матеріалів:

- Ситуаційний план М 1:1000,  
1:2000;
- Генеральний план М 1:500,  
1:1000;
- Плани (перший поверх, типовий поверх, характерний поверх)М 1:100,1:200, 1:400;
- Фасади (4 фасади - по 2 в одному масштабі) М 1:100, 1:200, 1:400;
- Розрізи (2 характерні розрізи з обов'язковим перетином сходів)М 1:100,1:200, 1:400;
- Перспектива;
- План одного приміщення з розстановкою меблів М 1:50, 1:100;
- Перспективне зображення інтер'єру приміщення;
- Пояснювальна записка

## Топозйомка

Територія для бізнес-центру розташовується біля спортивного комплексу «Олімпійський» м. Київ.



## 1. Аналіз вітчизняного та світового досвіту



Центральний офіс Carlsberg Group/Carlsberg Group Central Office

Місце: Копенгаген, Данія

Архітектор: C.F. Møller Architects

Площа: 23200 м<sup>2</sup>

Рік: 2021

Рис 1. [1] Загальний вигляд

Новий центральний офіс Carlsberg Group створює основу для сучасного та динамічного робочого місця з будівлею, яка підтримує ідентичність, обмін знаннями та інновації. Це підкреслюється великим відкритим атриумом, який об'єднує всю компанію в єдине робоче співтовариство, об'єднавши минуле з майбутнім.

Центральний офіс Carlsberg розташований в історичному районі Carlsberg Valby



Vakke у Копенгагені та виглядає гармонійним у своїй взаємодії з оточенням. Завдання полягало в тому, щоб адаптувати більшу сучасну офісну будівлю з точністю та делікатністю в історичному, міському та мальовничому місці та, в той же час, надати будівлі естетичну якість, яка характеризує Carlsberg як компанію.

Рис. 2[1] Вигляд зверху

## Особливості розгортання функціональних процесів

### Відкритий і привабливий інтер'єр



Головний вхід і рецепція розташовані на першому поверсі, що примикає до атриуму. Цей гостинний простір виглядає відкритим і привабливим як для відвідувачів, так і для перехожих, з чудовим видом на сад зсередини та на будівлю ззовні.

Рис. 3[1] План першого поверху

Великі сходи зі східцями, укомплектованими майданчиками для сидіння, в атриумі (див.Рис.4) та поруч із входом запрошуюють посидіти для коротких перерв,



неформальних зустрічей і спілкування між персоналом і гостями. На першому поверсі також розташовані кімнати для переговорів і робочі місця, які можна використовувати як оперативні робочі місця, а також бар і кафе. Їдальня знаходиться в південному крилі, яке включає велику відкриту терасу з видом на сад Карла Якобсена.

Рис. 4[1] Інтер'єр атриуму

Сформувавши будівлю у вигляді граней і кутів, співробітники отримують численні робочі місця з різноманітними видами та просторовими контекстами, включаючи скляні кімнати для переговорів. У будівлі розміщено декілька «приземлених» тимчасових робочих місць. Вони розташовані вздовж краю атриуму та на двох поперечних перемичках у крилі, яке утворює міст над Гаде Й. К. Якобсена. Невеликі меблеві групи створюють зони для неформальних зустрічей,

тимчасової роботи та перерв на каву. Широке використання шафок підтримує нові та динамічні способи роботи з гнучким розміщенням місць для працівників залежно від роботи, яку потрібно виконати.



Рис. 5[1] Інтер'єр зон для перерви

Об'ємно-просторові властивості архітектурної форми



Рис 6[1] Фото фасадів

Центральний офіс Carlsberg Group, спроектований архітектурною компанією C.F. Møller Architects, має ряд об'ємно-просторових властивостей, які надають йому унікальний вигляд та функціональність. Ось деякі з них:

1. Складність форми: Архітектурна форма Центрального офісу Carlsberg Group є складною та унікальною. Будівля складається з декількох поверхів і має кутовість, виступи та виїмки, що додають їй динамічності та цікавості. Будівля адаптована до історичного оточення та масштабу ділянки шляхом звуження висоти та дизайну фасаду з заглибленнями в бік навколишніх менших будинків і вілли Карла Якобсена. Результатом є будівля, яка акуратно та чудово вписується в навколишнє середовище.



Рис 7[1] Геометрія фасадів

2. Геометрія: Форма будівлі має геометричну виразність та гармонію. Вона включає різні геометричні елементи, такі як прямокутники, круги, трикутники тощо, створюючи графічну різноманітність. (Див. Рис. 7)

3. Відкриті простори: Офісна будівля має відкриті простори, які сприяють спілкуванню, співпраці та взаємодії між працівниками. Великі зони для зустрічей, відкриті лобі та спільні робочі простори є частиною цієї архітектурної форми.

4. Матеріали: Центральний офіс Carlsberg Group може використовувати різноманітні матеріали для створення вражаючого естетичного ефекту. Будівля побудована з міцних матеріалів з тривалим терміном експлуатації та потребує мінімального обслуговування. На всіх офісних підлогах бамбукові підлоги покладено у вигляді ялинки. Бамбук є екологічно чистим, оскільки він швидко зростаючий вид трави та міцний, коли використовується як будівельний компонент. Фасад складається з великих скляних секцій, які ритмічно розділені вертикальними мідними планками. Мідь повертає увагу до старих резервуарів пивоварні та відсилає до багатьох красивих мідних деталей на історичних будівлях району Carlsberg City District. Фасади на 50% складаються з переробленої міді, а внутрішні

поверхні в основному або необроблені (без догляду за фарбою), або облицьовані деревом з мікроперфорацією.

5. Енергоефективність: Архітектурна форма спроектована з урахуванням енергоефективності. Використання природного освітлення, ефективної системи опалення та охолодження, зелених технологій забезпечують економію енергії та сталий підхід до будівництва. На даху розміщені сонячні батареї та системи вентиляції з низьким споживанням енергії з рекуперацією тепла.

6. Підвищена функціональність: Центральний офіс Carlsberg Group спроектований з урахуванням потреб компанії та співробітників. Його внутрішнє планування включає ефективні робочі простори, конференц-зали, спільні зони для відпочинку та розваг, що сприяють комфорту та продуктивності працівників.

7. Інтеграція з навколишнім середовищем: Архітектурна форма спроектована з урахуванням збереження навколишнього середовища. Будівля адаптована до зеленого середовища з особливим акцентом на сад Карла Якобсена. Заглиблення фасаду повторюють рельєф ділянки, підкреслюючи зв'язок будівлі з хвилястими лініями ландшафту, тоді як терасовий дах будівлі є продовженням похилої місцевості. У той же час зелений дах будівлі створює плавний перехід від будівлі до ландшафту. Використання зелених технологій, розумний благоустрій території та використання природних ландшафтів сприяють збереженню природних ресурсів та створенню здорового робочого середовища.

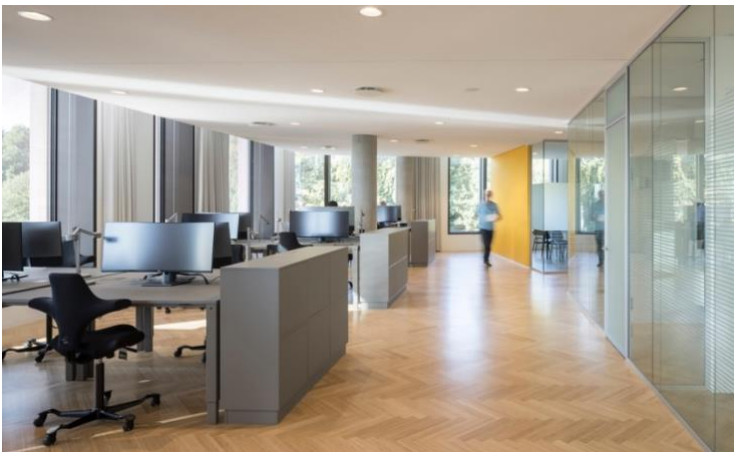
#### Характеристика елементів обладнання

На даху розміщені сонячні батареї та системи вентиляції з низьким споживанням енергії з рекуперацією тепла, захист від сонця всередині та зовні фасадів, а також водозберігаючі світильники та туалети. Внутрішній клімат базується на хорошому денному освітленні та оптичному кліматі в приміщенні,

потужному акустичному рішенні, здоровому повітрообміні з відфільтрованим свіжим повітрям, а також кількох варіантах контролю тепла та відблисків за допомогою екранів і штор. Водний елемент у поєднанні з зеленими дахами будівлі справляється з дощовою водою під час злив.

Завдяки адаптації до клімату та історії як рушійним факторам дизайну, уся дощова вода з дахів і поверхонь збирається та обробляється локально. Зібрана дощова вода використовується в рекреаційних цілях у скульптурному водному каскаді саду. Надлишок поверхневої води зберігається в закопаному резервуарі дощової води.

Меблі та обладнання внутрішнього простору офісів дбайливо підібрані, щоб забезпечити комфорт та ефективну роботу співробітників. Уздовж фасадів



розміщені робочі місця для чотирьох до восьми осіб. (див. Рис.8) Ряди робочих місць оснащені столами з комп'ютерами та стільцями, відокремлені матовим склом, що дозволяє уникнути враження "фабрики". (див. Рис.9)

Рис 8[1] Робочі місця

Кімнати для переговорів пропонують три варіанти меблів: круглі і закруглені столи для зустрічей трьох або чотирьох осіб, окремі робочі столи для концентрації однієї або двох осіб, а також комфортні стільці. В зонах відпочинку використовуються мінімалістичні та зручні меблі, такі як



Рис 9[1] Робочі місця

крісла, дивани та пуфи. Крім того, навколо атриумного простору присутні скляні огороження.

### Характеристика засобів візуальної комунікації

При проектуванні Центрального офісу Carlsberg Group архітекторською компанією C.F. Møller Architects використовувалися різноманітні засоби візуальної комунікації, які сприяють створенню естетичного та функціонального середовища. Використовували різноманітні засоби візуальної комунікації, такі як:

**Мистецтво та декоративні елементи:** Використання художніх інсталяцій, скульптур, картин, фотографій та інших художніх елементів створює особливу атмосферу та візуальну цікавість у внутрішніх приміщеннях офісу.



Рис 10[1] Робочі місця

**Просторові розташування та планування:** Проектування просторів, які сприяють спілкуванню та взаємодії між працівниками, відіграє важливу роль у візуальній комунікації.

Відкриті планування, зони для співпраці та

відпочинку, а також організовані простори для зустрічей та переговорів покращують комунікацію та творчий потенціал команди.

**Брендові елементи:** Використання брендівих елементів Carlsberg Group, таких як логотипи, гасла, фірмові кольори, підкреслює корпоративну ідентичність та комунікувати цінності компанії.

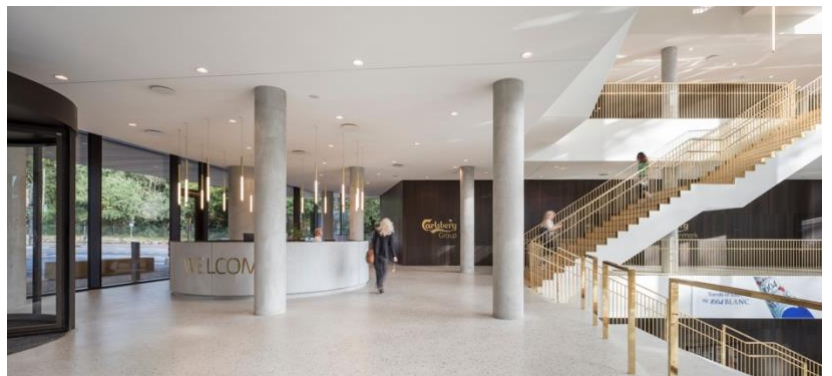


Рис 11[1] Приклад брендівих елементів



Ці засоби візуальної комунікації використовуються для створення характерного образу та передачі цінностей Carlsberg Group в Центральному офісі, а також для створення комфортного та вдумливого робочого середовища для

Рис 12[1] Приклад брендів елементів працівників.

### Колористичне та світлотехнічне рішення

Кольорове оформлення будівлі об'єднує дві основні групи кольорів. Холодні кольори скляного фасаду створюють прозорий вигляд всередині, підкреслюючи його проникнення прямих сонячних променів в атриум. Це створює теплий відкритий простір, який пропускає денне світло через скляний фасад. Також присутні тепло коричневі кольори, що використовуються на кожному поверсі у формі сітки з переробленої міді, яка надає їм такий колір. Першим завданням було впровадити будівлю в природне середовище, використовуючи колір, що нагадує природне дерево. Градації коричневого на стінах і синьо-зеленого на вікнах, а також наявність бамбукових підлог, які нагадують ялинкові, створюють приємний візуальний ефект. Усі поверхи оформлені в світлих відтінках. Внутрішнє кольорове рішення надає відчуття простоти, легкості, свідомості та лаконічності.

### Способи досягнення ергономічної відповідності

На основних рівнях забезпечено відповідність середовища вимогам комфортної праці людей у відношенні антропометричних, психологічних, соціально-психологічних та гігієнічних аспектів. Антропометрична відповідність досягається за допомогою правильного розташування меблів та обладнання в загальному просторі.

Гігієнічна відповідність забезпечується завдяки використанню екологічних та сучасних матеріалів, оскільки будівля зведена з переробленої на 50% міді, а також завдяки сучасному електротехнічному обладнанню. На даху розміщені

сонячні батареї та системи вентиляції з низьким споживанням енергії з рекуперацією тепла, захист від сонця всередині та зовні фасадів, а також водозберігаючі світильники та туалети. Психологічна та соціально-психологічна відповідність досягається через правильне функціональне зонування та створення просторів, які забезпечують комфортне перебування, спілкування, відпочинок та харчування. Крім того, це досягається завдяки освітленню, скляному фасаді, який відкриває вид на сад Карла Якобсена перед будівлею.

## Висновки

Центральний офіс Carlsberg Group, окрім своєї основної функції як офісного простору, також виконує громадські та рекреаційні функції. Ці функції інтегровані в компактному композиційному рішенні у вигляді складної багатокутної форми в плані, яка не виглядає надмірною або незручною, а натомість гармонійно вписується в міський простір. Внутрішній простір офісу добре організований завдяки правильному функціональному зонуванню, яке поєднує робоче місце з місцями для відпочинку, їдальню та допоміжними приміщеннями.



Планування будівлі є простим і добре організованим навколо скляного атріуму, який пропускає світло і повітря вниз. На кожному поверсі є зони для обговорень і відпочинку, а також забезпечені ергономічні вимоги, такі як антропометричні, психологічно-соціальні та гігієнічні, які необхідні для забезпечення здорового клімату в організації.

Рис 11[1] Вигляд з атріуму на вулицю

На мою думку, основною особливістю будівлі є конструкція з міді, яка ритмічно вибудована, утворюючи футуристичний малюнок і симетрію, що поєднує простори. Унікальним є також каркас будівлі, який складається на 50% з переробленої міді, що чудово вписується в загальну композицію зовнішнього вигляду та внутрішнього оформлення.

### 3. Містобудівне обґрунтування

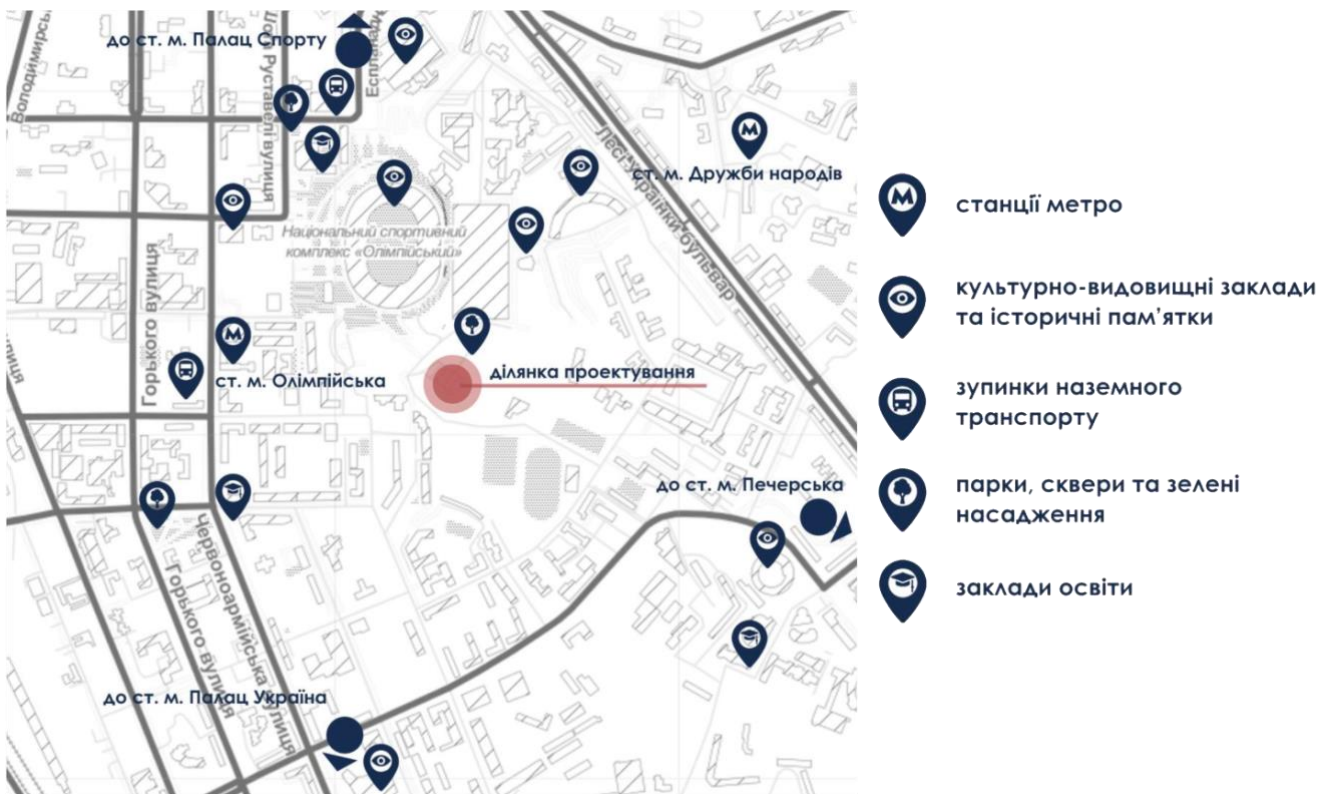
#### 3.1. Історична довідка щодо території забудови

Бізнес-центр знаходиться у Печерському районі Києва, на перехресті провулку Госпітального та Лабораторного, неподалік від стадіону "Олімпійський".

#### 3.2. Містобудівна ситуація

Бізнес-центр розташований у зручній пішій доступності від таких станцій метро, як Олімпійська, Печерська, Палац Україна та Палац Спорту. Крім того, недалеко знаходяться зупинки громадського транспорту. У навколишній області є такі визначні об'єкти, як Олімпійський стадіон, Київська фортеця та Косий Капонір, а також різноманітні культурно-розважальні та освітні заклади, а також парки.

Ситуаційний план М1:2000

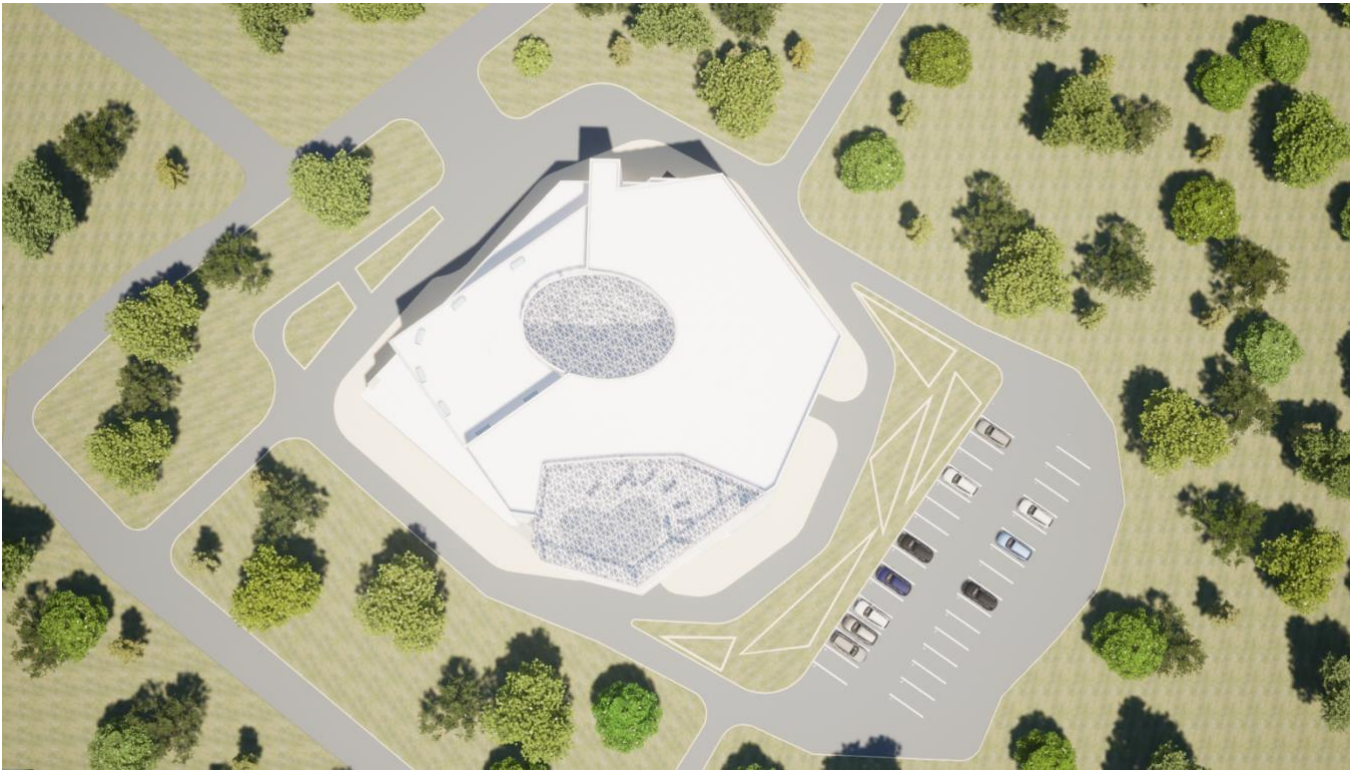


Проект будівлі бізнес-центру передбачає розташування на Госпітальному провулку в м. Київ. Госпітальний провулок знаходиться в районі спорткомплексу Олімпійський міста Києва на Правому березі Дніпра. Територія має близьке розташування до станцій метро Олімпійська та Дружби народів також недалеко Станція Палац Україна та Печерська.

### 2.3. Опис генерального плану

### 2.3.1. Функціональне зонування території

Генплан М1:1000



Під'їзд до будівлі можна здійснити через Госпітальний провулок зі східно-південної та північно-східної сторін, щоб забезпечити зручний доступ з найближчих головних доріг - вулиці Великої Васильківської та бульвару Лесі Українки. В радіусі 500 м пішої доступності знаходиться як мінімум 2 автобусних зупинки громадського транспорту, а також поряд (радіус доступності 500м) станції метро такі як: Олімпійська і Дружби народів. також в радіусі 1 км станція метро Печерська і Палац Україна.

У проекті передбачений пожежний об'їзд, який охоплює будівлю і розташований на відстані 5 метрів від зовнішнього контуру будівлі. Усі дороги мають покриття з асфальтобетону, що забезпечує неперешкоджений доступ для звичайних автомобілів, вантажних та пожежних машин, а також має довговічність та тривалий термін служби.

Господарська зона будівлі розташована на північно-східному фасаді і включає господарський під'їзд з розворотним майданчиком. Вона призначена для в'їзду службових автомобілів, поставки продуктів до кафе та розвантаження офісного обладнання. У цій зоні передбачена завантажувальна зона для кафе та додатковий вхід до споруди. З південної сторони бізнес-центру розташований службовий вхід для працівників адміністративної частини, а також вантажно-розвантажувальна зона для габаритних експонатів виставкової площі.

На парковці передбачено 34 звичайних паркомісць. Розміри парковочних місць становлять 3 на 6 метрів.

Пішохідний доступ до будівлі можна забезпечити з Госпітального провулку з північно-західної сторони.

Навколо будівлі розташована висадка дерев - дуб звичайний, каштани, клени, ясені, що створюють зелену зону. При озелененні дотримуються заходів, щоб не завдати шкоди наявним насадженням.

Алеї мають мощене покриття, складене з трьох кольорів плитки та бетону. Додатково, були розроблені зони для відпочинку, такі як лавки та спеціально відведені газони з елементами благоустрою (наприклад, лавки та вуличні світильники).

Рельєф ділянки – рівний, без різких перепадів.

### 2.3.2. Техніко-економічні показники генерального плану

№	Найменування	Одиниці	Площа
1	Площа земельної ділянки	га	1,5
2	Площа забудови	м <sup>2</sup>	1640,1
3	Заг. площа	м <sup>2</sup>	
4	Поверховість	-	5
5	Площа озеленення	м <sup>2</sup>	285
6	Площа мощення	м <sup>2</sup>	7643
7	Висота будівлі	м	21300

Площа забудови визначається як площа території, яку займає будівля, враховуючи елементи, які забезпечують доступ до неї, такі як сходи, пандуси та консольні виступи. Горизонтальний переріз будинку виконується по зовнішньому обводу на рівні цоколя.[3]

Загальна площа громадського будинку визначається як сума площ всіх поверхів, включаючи технічні, мансардні, цокольні та підвальні, в межах внутрішніх поверхонь зовнішніх стін. Якщо зовнішні стіни мають нахил, площа вимірюється на рівні підлоги. Знижувальні коефіцієнти для балконів і терас дорівнюють 0,3. [3]

Умовна висота будівлі визначається як висота розташування верхнього поверху без врахування верхнього технічного поверху. Висота розташування поверху вимірюється як різниця між позначкою поверхні проїзду для пожежних машин та підлогою верхнього поверху.[5]

Будівельний об'єм будинку визначається в межах обмежувальних поверхонь і включає огорожувальні конструкції, світлові ліхтарі. Вимірювання починається з позначки чистої підлоги без урахування архітектурних і конструктивних елементів, що виступають, терас, балконів та простору будівлі на опорах.[3]

### 3. Архітектурно-планувальне рішення

Бізнес-центр в м. Київ складається з 5 поверхів.

Загальні розміри будівлі

- 43,200 м на 43,200 м.

Висота першого поверху становить 4,5 м. , а 2-5 поверхів – 3,6 м. Технічний поверх між 4 і 5 п. дорівнює 2,8 м, висота сховища 3 м.

Головна концепція розробки архітектурно-планувального рішення полягає не лише у створенні робочих місць для працівників, але й у створенні комфортного офісного простору навколо атриуму, що сприяє спілкуванню та взаємодії між працівниками різних компаній. Сучасна архітектура бізнес-центрів стає все більш прозорою та високотехнологічною, використовуючи екологічно чисті та високоякісні матеріали. Мають зелені майданчики, рекреаційні зони, максимальну ергономіку та відповідають вимогам вогне- та вологостійкості. Орієнтованість бізнес-центру на Печерський район має покращити умови благоустрою прилеглої території для створення нового міського рекреаційного простору .Спроектований бізнес-центр призначений для розміщення у своїй структурі різних функцій: ділових, харчових, управлінських та культурних. Бізнес-центр забезпечує працівників відкритим простором, кабінетами та зоною коворкінгу.

Будівля бізнес-центру складається з семи поверхів: шість наземних і один підземний- обладнане сховище та технічний поверх. На підземному рівні розташовані різні приміщення, включаючи обладнане бомбосховище та індивідуальний тепловий пункт(ІТП), при ній електрощитова, насосна, електрощитова насосної, електрощитова на будівлю, насосна автоматичного пожежогасіння, електрощитова для насосної автоматичного пожежогасіння, і технічні приміщення та склади, призначені для обслуговування всієї будівлі.

Перший поверх будівлі має привабливий головний вхід, який привертає увагу завдяки панорамним вікнам та високо розташованій назві бізнес-центру на головному фасаді, спрямованому на Госпітальний провулок. Цей візуальний

елемент та прилегла пішохідна зона чітко вказують відвідувачам на головний вхід у будівлю. Перший поверх зосереджений більше на публічний простір, оскільки тут розташовані ключові зони для громадського дозвілля, такі як вестибюль, кафе, виставковий зал та рекреаційні зони, які створюють відкрите місце для зустрічей, зборів та обміну ідеями. У вестибюльній частині першого поверху, яка була спеціально спроектована для розподілення потоків людей та оптимального функціонування різних зон, видно прозорі труби панорамних ліфтів, а також є гардероб та зручні місця для відпочинку.

Цей архітектурний розподіл першого поверху створює приємну атмосферу та сприяє взаємодії та обміну ідеями серед працівників та відвідувачів. Він підкреслює важливість комфортного та привітного офісного середовища, що відповідає сучасним тенденціям у дизайні простору. Така архітектурна концепція стимулює продуктивність та творчість, а також створює затишок для відпочинку та релаксації працівників.

У проекті передбачено зал кафетерію площею 190 м<sup>2</sup> на першому поверсі, який призначений для обслуговування як працівників, так і відвідувачів. В цьому просторі обслуговування передбачена окрема кімната для персоналу, яка має душ та санітарні вузли, а також необхідні функціональні приміщення, такі як кухня, завантажувальна з грузовим ліфтом, складські приміщення, інвентарна, мийка та сервіровочна.

У комплексі знаходиться атриум, який створює великий відкритий внутрішній простір. Цей простір можна досягнути за допомогою двох панорамних скляних ліфтів та криволінійних сходів. На другому, третьому та четвертому поверхах є три основні зони: найбільша площа зайнята офісом типу "openspace", також є рекреаційні зони та кафе-бар для працівників. Крім офісного простору, на першому та другому поверхах є конференц-зал загальною площею 230 м<sup>2</sup>.

На другому, третьому та п'ятому поверхах є тераси з панорамним краєвидом на НСК «Олімпійський». Планування всіх поверхів будівлі здійснено навколо просторового атриуму таким чином, що воно забезпечує природне

освітлення в самому центрі.

Бізнес-центр налічує три евакуаційні незадимлювані сходові клітини.

Корисна та розрахункова площі

Корисна площа громадського будинку визначається як сума площі всіх приміщень, включаючи балкони і антресолі у залах, фойє та інших приміщеннях, за винятком сходових кліток, ліфтових шахт, внутрішніх відкритих сходів і пандусів. [3]

Корисна площа першого поверху	1313,4 м <sup>2</sup>
Корисна площа другого поверху	1261,6 м <sup>2</sup>
Корисна площа третього поверху	1223,2 м <sup>2</sup>
Корисна площа четвертого поверху	1146,9 м <sup>2</sup>
Корисна площа п'ятого поверху	978,3 м <sup>2</sup>

Розрахункова площа громадського будинку визначається як сума площі всіх розташованих у ньому приміщень, за винятком коридорів, тамбурів, переходів, сходових кліток, ліфтових шахт, внутрішніх відкритих сходів і приміщень, які використовуються для розміщення інженерного обладнання та інженерних мереж.[3]

Розрахункова площа першого поверху	1425,5 м <sup>2</sup>
Розрахункова площа друга поверху	1388,7 м <sup>2</sup>
Розрахункова площа третього поверху	1368,2 м <sup>2</sup>
Розрахункова площа четвертого поверху	1288,3 м <sup>2</sup>
Розрахункова площа п'ятого поверху	1201,4 м <sup>2</sup>

## Об'ємно-просторові властивості архітектурної форми

Проектований бізнес-центр є шестиповерховою будівлею з одним єдиним об'ємом, який має динамічну та складну форму. Ця форма включає тераси, що виступають на значну відстань від габаритів першого поверху, створюючи затишний публічний простір під кожною терасою. Це дозволяє забезпечити комфортний рівень освітлення та запобігти перегріву фасаду з південної сторони будівлі. Схил фасаду дозволяє достатньо природного світла проникнути в офісний простір та відображати як денне світло, так і панораму міста навпроти НСК "Олімпійський". Тераси на другому, третьому та п'ятому поверхах мають світлі відтінки і створюють гармонійний та футуристичний зовнішній вигляд, з'єднуючи кожен поверх між собою. Цей фасадний елемент оздоблення надає будівлі архітектурну виразність та виглядає сучасно. Великі тераси на кожному поверсі використовуються як спільний простір для працівників, де вони можуть відпочивати або проводити заходи.

Крім того, у будівлі існує просторовий центральний атриум, який привертає увагу завдяки криволінійним сходам та панорамним ліфтам. Ці елементи забезпечують вертикальний зв'язок між поверхами, починаючи від стійки рецепції на першому поверсі і закінчуючи п'ятим поверхом. Атриум, зазначений у проекті, дозволяє природному світлу проникати всередину бізнес-центру. Відкриті простори біля атриумів створюють місце для зустрічей і спілкування, що сприяє обміну ідеями та сприяє взаємодії між працівниками, що є важливим для прогресу та розвитку бізнес-центру.

#### 4.Конструктивне та інженерно-технічне рішення

Бізнес-центр має каркасно-монолітну конструктивну систему. Несучі елементи складаються з взаємопов'язаних вертикальних та горизонтальних залізобетонних та металевих елементів. Це включає залізобетонні монолітні колони, монолітні перекриття, а також монолітні стіни евакуаційних сходів, які забезпечують жорсткість конструкції будівлі. Основними перевагами монолітно-каркасної системи є надійність, тривалість експлуатації, а також необмежені можливості формоутворення при будівництві та організації інтер'єрів. Перекриття атриуму виконані з використанням криволінійних металевих структур [6].

На цокольному поверсі бізнес-центру використовуються монолітні залізобетонні стіни товщиною 500 мм. Колони також є монолітними залізобетонними елементами, але мають круглий переріз. У проекті використовуються колони з діаметром 0,5 м всередині будівлі та 0,6 м на зовні, виготовлені з бетону класу В25. Арматура, що використовується, належить до класу А400С1.

Стіни сходового блоку в бізнес-центрі мають товщину 25 см і виготовлені з бетону класу В25. Вони посилюються арматурою класу А400С1, що виконує роль ядра жорсткості, підсилюючи структурну міцність стін.

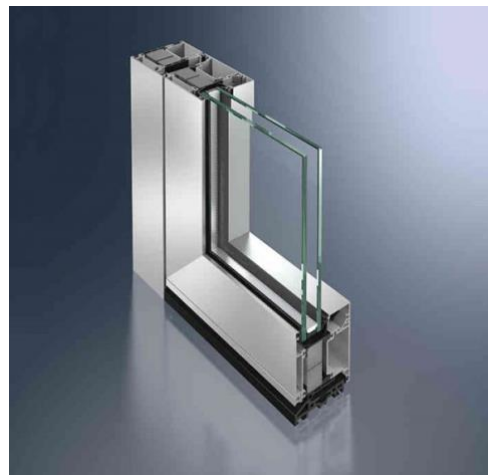
У бізнес-центрі сходи складаються з збірних залізобетонних маршів. Площадки же виконані у вигляді монолітних залізобетонних конструкцій і містять закладні деталі для кріплення маршів. Така конструкція забезпечує стійкість та надійність сходів в будівлі.

В бізнес-центрі перекриття виконані у вигляді монолітних залізобетонних суцільних плит. Товщина цих плит становить 20 см, а вони виготовлені з бетону класу В25. Для посилення структурної міцності використовується арматура класу А400С1, з особливим акцентом на розрахункове поперечне армування у зоні продавлювання, де плити можуть бути піддані значним навантаженням.

Перегородки в будівлі виконані з керамічної цегли товщиною 100 мм, що забезпечує відповідну звукоізоляцію та стійкість. Деякі перегородки можуть бути також зроблені зі скла товщиною 10 мм, що надає прозорість та естетичний вигляд.

Дах будівлі має плоску конструкцію залізобетонного типу, і внутрішній водостік сприяє збору та відведенню дощової води.

Зовнішня огорожувальна конструкція, що використовується у цьому проекті, скляні фасадні системи. Вона складається з двокамерних склопакетів, які виготовлені компанією "SCHÜCO". Ця фасадна система пропонує розширені можливості у створенні естетично привабливих та функціональних зовнішніх структур. Вона дозволяє досягти



високого рівня енергоефективності, забезпечуючи оптимальну теплоізоляцію та звукоізоляцію, а також забезпечує надійну захист від небажаних погодних умов. Крім того, ця система забезпечує візуальну прозорість та світлопроникність, створюючи комфортне та природне освітлення всередині приміщень. Вона також дозволяє ефективно використовувати енергію, знижуючи витрати на опалення та кондиціонування повітря. [7].

Облицювання огорожень терас та перфорованих панелей, що використовуються на кожному поверсі, складаються з високоякісних алюмінієвих пластичних панелей. Ці панелі постачаються та виготовляються відомою фірмою «3A Composites» з їх серії ALUCOBOND. Вони відзначаються своєю надзвичайною міцністю та довговічністю, що робить їх ідеальним вибором для зовнішнього облицювання. [8].



Проектом передбачено два панорамних ліфта Monolito розроблених компанією "Monitor S.p.A." (Італія)[2]. Панорамні ліфти створюють приємне враження на працівників та відвідувачів і надають особливу динаміку простору. Конструкція і кабіна ліфта виготовлені з полірованої нержавіючої сталі, що створює ефект дзеркала. Це дозволяє створити візуальну прозорість і відчуття простору, а також додає сучасного і стильного вигляду ліфтовому обладнанню.

Рис. [2]. Загальний вигляд

## Інженерно-технічне рішення

Згідно з технічними умовами, всі інженерні мережі підключаються до існуючих міських мереж. Розміщення та характеристики обладнання відповідають чинним нормативним вимогам.

### Вентиляція та освітленість

Відповідно до ДБН та ДСТУ [4,5], приміщення, призначені для громадського користування, мають бути провітрюваними за допомогою вікон та вентиляційних каналів. Вентиляційні канали виконані з монолітного залізобетону, який має високу межу вогнетривкості REI 150. У просторі бізнес-центру встановлена система припливно-витяжної вентиляції з рекуперацією повітря, що дозволяє використовувати тепло відпрацьованого повітря для нагрівання холодного повітря.

Обладнання, яке необхідно розмістити під перекриттям, приховується за підвісною рейковою стелею. Крім того, приміщення загального користування обладнані системою кондиціонування, що дозволяє регулювати кліматичні умови. Всі приміщення, призначені для тривалого перебування людей, забезпечуються природним освітленням, що дозволяє використовувати природне світло для освітлення в цих приміщеннях.

Освітлення в приміщеннях забезпечується за допомогою віконних склінь та різних видів світильників, зокрема лінійних світлодіодних світильників, точкових світильників та настінних люстр. Це дозволяє забезпечити достатню кількість світла для освітлення приміщень.

Усі приміщення підтримуються з комфортним мікрокліматом з наступними параметрами: температура в межах 18-20 °С, вологість повітря у діапазоні 40-45%, а швидкість руху повітря складає 0,25 м/с. Ці показники допомагають забезпечити комфортні умови для перебування людей у приміщеннях бізнес-центру.[4]

## Водопостачання, водовідведення й опалення

Будівля приєднується до централізованої системи водопостачання, і вона має необхідні інженерні пристрої, які забезпечують отримання води з зовнішнього водопроводу та доставку її під потрібним тиском до внутрішніх водозабірних пристроїв в межах будівлі.

Якість води у системі протипожежного водопостачання повинна відповідати вимогам пожежної техніки та використовуваному пожежогасінню обладнанню. Водостік забезпечується шляхом використання ливневої каналізації, яка відводить воду напроїжджу частину[4,5]. Проектування каналізації відповідає вимогам ДБН В 2.2-9. Дренажні труби мають бути закладені на глибину до 1,2 метра, а ухил дренажних труб становить 1,5-2 відсотки.

В будівлі використовується централізована водяна система опалення, яка включає сталеві панельні радіатори та внутрішньо-підлогові конвектори з природною та штучною конвекцією. Ця система забезпечує обігрів приміщень під час холодного періоду року і підтримує комфортну температуру незалежно від сезону та пори року.[4].

## 5. Дизайн інтер'єру приміщення

В рамках даного проекту бізнес-центру було розроблено інтер'єр відкритого простору, розташованого на першому поверсі з загальною площею 1640 м<sup>2</sup>. Інтер'єр був задуманий з урахуванням переваги публічного простору на першому поверсі, оскільки саме тут розташовані ключові зони для громадського дозвілля. Такі зони включають в себе вестибюль, кафе, виставковий зал та рекреаційні зони, створюючи відкрите місце для зустрічей, зборів та обміну ідеями.

У вестибюльній частині першого поверху, яка була спеціально спроектована для оптимального розподілу потоків людей та ефективного функціонування

різних зон, можна помітити прозорі труби панорамних ліфтів, що створюють відчуття простору та прозорості. Також у цій частині присутній гардероб та комфортні зони для відпочинку, де працівники та відвідувачі можуть розслабитись та насолодитись приємною атмосферою.

Загальною метою дизайну інтер'єру на першому поверсі бізнес-центру було створення привітного та функціонального середовища, яке відповідає потребам користувачів. Відкритий простір із дотепним розташуванням різних зон та використанням сучасних елементів дизайну створює сприятливу атмосферу для спілкування, співпраці та творчого мислення. Стеля виконана з гіпсокартону з штукатуркою. Оздоблена точковими світильниками.

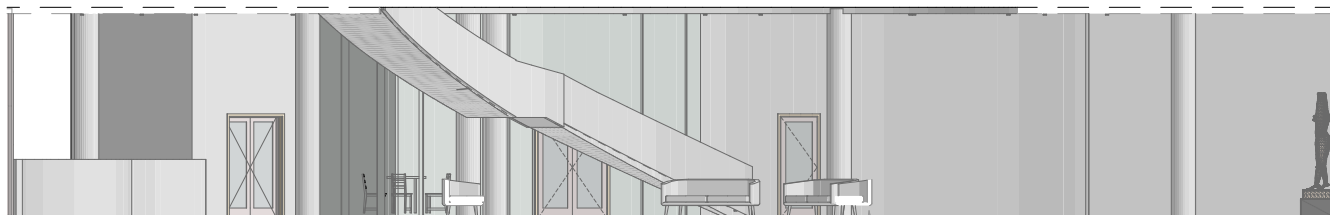
Широкі панорамні вікна дозволяють максимально використовувати природне освітлення, створюючи прекрасні панорамні види на всі навколишні. Ці вікна надають можливість насолоджуватися прекрасними видами і збагачують приміщення натуральним світлом, яке проникає всередину.

Рекреаційні зони з м'якими куточками створюють атмосферу гармонії та гостинності, де працівники можуть розпускати крила, зустрічатися та обмінюватися ідеями. Ці зони забезпечують відчуття плавності та відкритості, що сприяє формуванню міцних зв'язків та спільним творчим процесам.

Внутрішнє оформлення інтер'єру відповідає простому мінімалістичному стилю з використанням теплих приємних відтінків. Дизайн приміщення відрізняється простотою та елегантністю, створюючи спокійну атмосферу. Біла глянцева підлога з наливним покриттям додає приміщенню вишуканості і створює візуальний акцент, підкреслюючи чистоту та сучасність дизайну.



## Розгортка А-Б



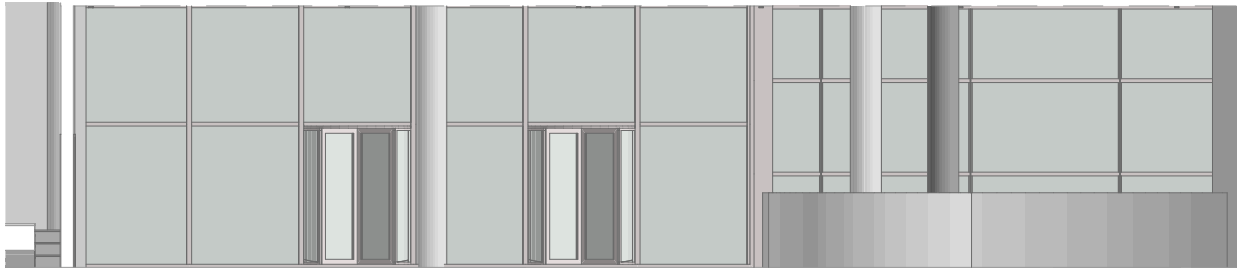
## Розгортка Б-Г



## Розгортка Г-Д



## Розгортка Д-А



## План підлоги



## Висновки

У процесі дослідження та аналізу матеріалів світової архітектури бізнес-центрів, нашим завданням у проекті було створити сучасні та технологічно-якісні умови, які дозволять працівникам працювати більш ефективно, мінімізуючи негативний вплив на їхнє здоров'я. Ми зосередилися на ретельному виборі предметів інтер'єру та розташуванні меблів, щоб не перенасичувати простір. Архітектурно-планувальні рішення бізнес-центру мають значний вплив на його успішність і стійкість, формуючи культурну, соціальну та економічну цінність.

Одною з головних переваг даного проекту полягає у якісній інфраструктурі, а також у вигідному розташуванні поруч з бізнес-центром розвинених транспортних вузлів та житлових кварталів, що забезпечують зручний доступ до центру пішки в радіусі 400 метрів. Також в безпосередній близькості розташовані супермаркети та фітнес-центри. У проекті передбачені офісні приміщення типу "openspace" з рекреаційними зонами, зонами для персоналу, а також громадсько-харчова та культурно-просвітницька зона для відвідувачів.

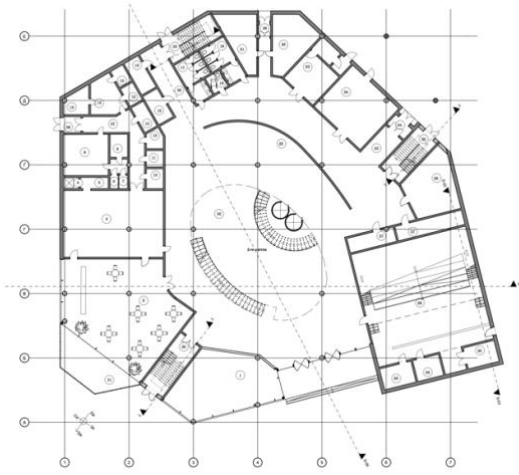
Бізнес-центр має відкритий паркінг на 34 місць для відвідувачів та працівників, а також додатково 4 місць, призначених для людей з особливими можливостями. Простора територія бізнес-центру оздоблена численними скверами, де створено композиції зі світильників, надаючи працівникам можливість відпочити від шуму мегаполісу в затишному середовищі з високим рівнем комфорту та захоплюючим краєвидом.

## Список використаної літератури

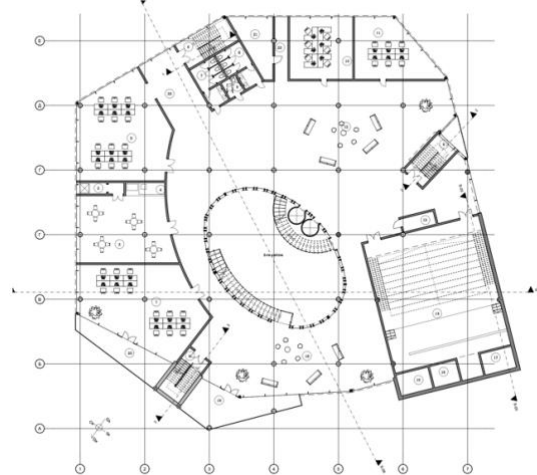
1. Центральний офіс Carlsberg Group/Carlsberg Group Central Office  
[https://www.archdaily.com/957432/carslberg-group-central-office-cf-moller?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/957432/carslberg-group-central-office-cf-moller?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
2. Панорамний ліфт Monolito розроблений компанією "Monitor S.p.A." (Італія)  
<https://monitorukraina.ub.ua/ru/photo/show/album/34557/>
3. ДБН 360-92\*\* Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень
4. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Будівельна кліматологія
5. ДБН В.1.2-4:2019. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони).
6. ДБН В.2.6-198:2014. Сталеві конструкції. Норми проектування
7. Двокамерний склопакет <https://schuco-atelie.com/?gclid>
8. Композитні панелі <https://www.3acomposites.com/ArchitectureAndDesign>

Додатки

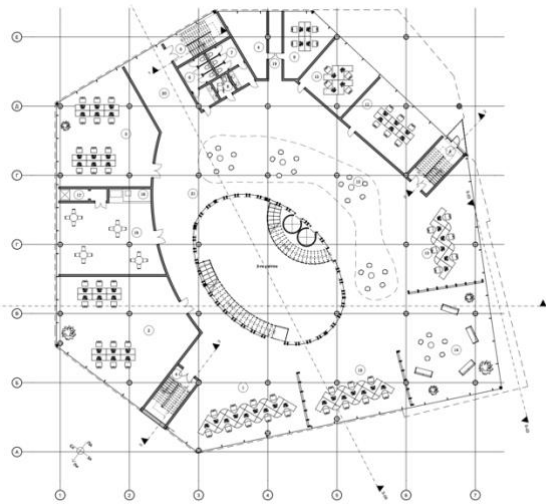
План на відмітці +0.000



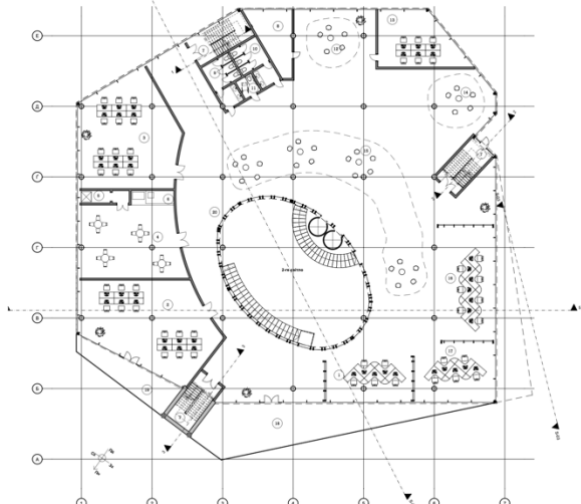
План на відмітці +4.500



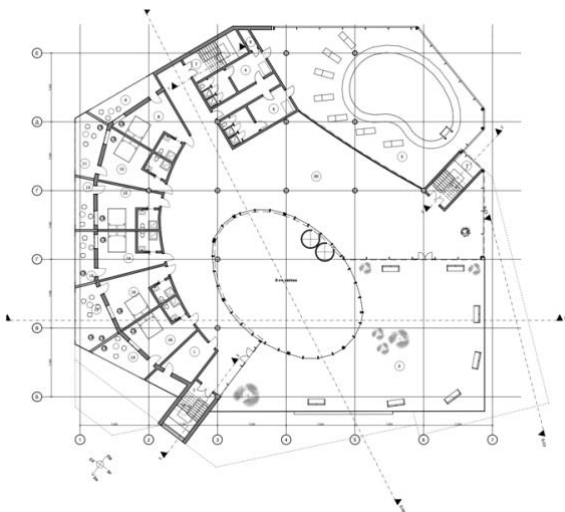
План на відмітці +8.100



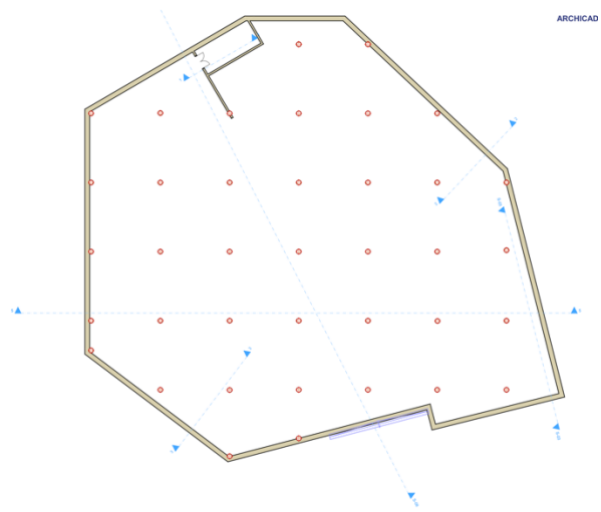
План на відмітці +11.700



План на відмітці +17.700



План на відмітці -3.000



# Anti-Plagiarism v-15.257

**Максимальное совпадение с одним документом 3.0%**

Словари проверки: en\_US, ru\_RU, ua\_UA. **Ошибок в документах: 8%**

ID: 116984 Название: Бізнес центр у м. Києві Добавлено в БД: 2023-06-19 Авторы: Барановська Анжеліна Петрівна Руководители: доц. Акопник С.В. Консультанты: Оponentы:	Документ		Суммарное совпадение по Базе Данных	
	Символы	Лексемы	Символы	Лексемы
	37029	289	2277 (6%)	37 (13%)

## Источник плагиата

ID	Описание	Наличие плагиата в документе	
		Символы	Лексемы