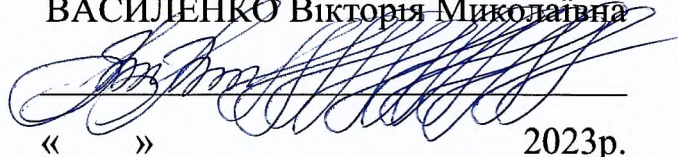


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ НАЗЕМНИХ СПОРУД ТА АЕРОДРОМІВ  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДИЗАЙНУ І ГРАФІКИ

**ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ**

Завідувач кафедри

**ВАСИЛЕНКО Вікторія Миколаївна**



«    »    2023р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
ВИПУСКНИЦІ ОСВІТЬНОГО СТУПЕНЯ «МАГІСТР»**

Галузь знань 02 «Культура і мистецтво»

спеціальність 022 «Дизайн»

Освітньо-професійна програма «Дизайн»

**ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ КОЛ-ЦЕНТРІВ**

**Виконавець:**

**КОСТЮК Діана Русланівна**

**Керівник:**

к. арх., доцент, КТДіГ, ФНСА  
**ГНАТЮК Лілія Романівна**

**Консультант з розділу «Охорона праці»:**

з кафебри ЦПБ, ФЕБІТ, к.м.н., професор  
**ХАТМУРАДОВ Батир Данатарович**

**Консультант з розділу «Охорона навколишнього середовища»:**

к.б.н., доцент,  
доцент кафедри екології, ФЕБІТ  
**ПАДУН Алла Олексіївна**

**Вирмоконтроль:**

д.т.н., професор, професор КТДіГ, ФНСА  
**ОМЕЛЬЯНЕНКО Максим Вікторович**

НАЦІОНАЛЬНИЙ АвіАЦІЙНИЙ Університет  
Факультет наземних споруд та аеродромів  
Кафедра комп'ютерних технологій дизайну і графіки

Галузь знань: 022 «Культура і мистецтво»

Спеціальність: 022 «Дизайн»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

ВАСИЛЕНКО Вікторія Миколаївна



« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023р.

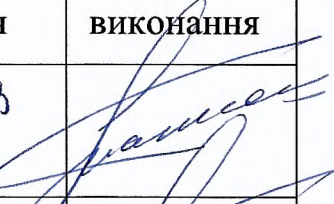
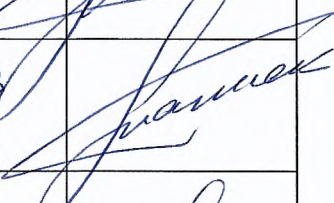
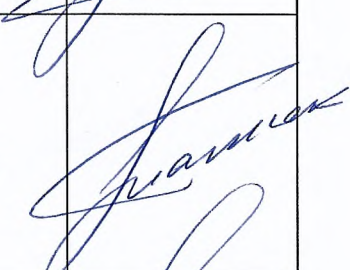
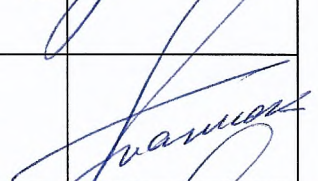
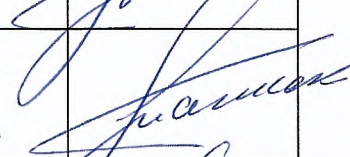
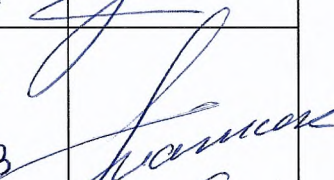
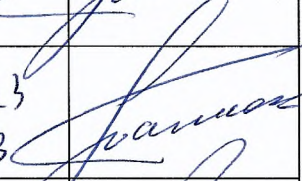
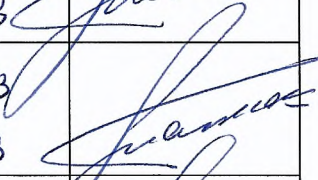
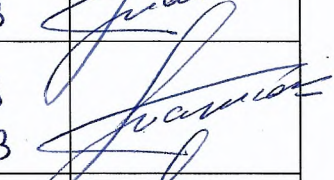
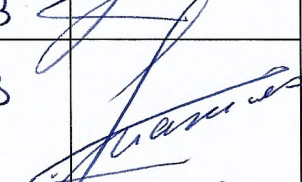
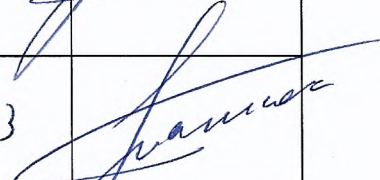
### **ЗАВДАННЯ**

#### **на виконання кваліфікаційної роботи**





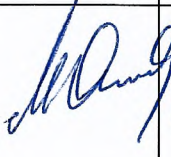
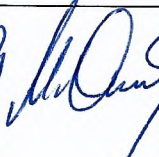
1. Тема кваліфікаційної роботи **«Особливості дизайну інтер'єрів кол-центрів»**  
затверджена наказом ректора від «24» 10 2023р. № 2176 /см.
2. Термін виконання проекту: з 25.10 2023р. по 26.12 2023р.
3. Вихідні дані до проекту:  
технічне завдання.
4. Зміст пояснювальної записки:  
титульний аркуш, завдання на виконання дипломного проекту, реферат, зміст, вступ, шість розділів основної частини, висновки, список використаних джерел, додатки.
5. Перелік обов'язкового графічного ілюстративного матеріалу:  
схема генплану з благоустроєм території, план до та після перепланування, зонування простору, план розташування меблів, плани стелі та підлоги, розгортки стін приміщень, перспективні зображення інтер'єру, фото 3d-макетів, роздатковий матеріал.



### 6. Календарний план-графік

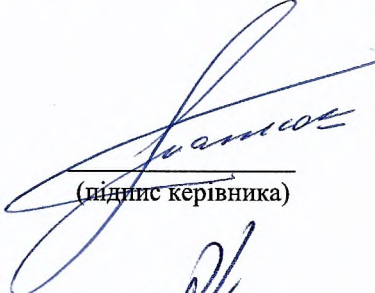
№	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Зібрати і проаналізувати матеріали по темі кваліфікаційною роботи.	25.10.2023 03.11.2023	
2.	Дослідити передумови виникнення та розвитку дизайну інтер'єрів кол-центрів.	06.11.2023 14.11.2023	
3.	Зібрати та проаналізувати попередні дослідження, вітчизняний та закордонний досвід формування дизайну інтер'єрів кол-центрів.	13.11.2023 17.11.2023	
4.	Виявити особливості проектування кол-центрів.	17.11.2023 29.11.2023	
5.	Розробити дизайн-концепцію.	30.11.2023 08.12.2023	
6.	Дослідити засади та вжити заходів з охорони праці та охорони навколишнього середовища.	25.10.2023 15.12.2023	
7.	Виконати робочі креслення та візуалізації розробленого об'єкту.	15.12.2023 22.12.2023	
8.	Оформити пояснювальну записку до диплому згідно затверджених вимог.	15.12.2023 22.12.2023	
9.	Виконати компоунвання планшетів.	19.12.2023 24.12.2023	
10.	Скомпонувати папку дипломного проекту та підготувати роздатковий матеріал.	18.12.2023 20.12.2023	
11.	Підготувати доповідь захисту та презентацію у PowerPoint.	26.12.2023	

7. Консультанти з окремих розділів

Назва розділу	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Охорона праці та життєдіяльності	завкафедри ЦПБ, ФЕБІТ, к.м.н., професор Халмурадов Батир Данатарович		
Охорона навколишнього середовища	к.б.н., доцент, доцент кафедри екології, ФЕБІТ Падун Алла Олексіївна		
Нормконтроль	д.т.н., професор, професор КТДіГ, ФНСА Омельяненко Максим Вікторович		

8. Дата видачі завдання: «25» жовтня 2023р.

Керівник дипломного проекту

  
(підпис керівника)

Гнатюк Л.Р.  
(ПІБ)

Завдання прийняв до виконання

  
(підпис випускника)

Костюк Д.Р.  
(ПІБ)



## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи: «Особливості дизайну інтер'єрів кол-центрів» складається з: 103 сторінок тексту, 41 рисунок, 2 таблиць, 47 використаних джерел.

**Постановка проблеми.** Зі зростанням важливості зв'язків між підприємствами та їх клієнтами стає зрозумілим, що кол-центри грають вирішальну роль у забезпеченні якісного обслуговування та задоволення потреб клієнтів. Однак, існують обмеження та виклики, пов'язані з дизайном інтер'єрів кол-центрів, які можуть впливати на продуктивність операторів та задоволення клієнтів. Отже, ця наукова стаття спрямована на вивчення особливостей дизайну інтер'єрів кол-центрів та їх впливу на якість обслуговування клієнтів та робочий комфорт операторів.

**Актуальність проблеми.** Актуальність цієї проблеми полягає в тому, що кол-центри є ключовими точками контакту між компанією і її клієнтами. Правильний дизайн інтер'єрів кол-центрів може покращити ефективність та якість обслуговування, забезпечити зручність роботи для операторів та підвищити задоволення клієнтів. Зростання конкуренції в бізнес-середовищі робить цю тему надзвичайно актуальною, оскільки компанії прагнуть забезпечити найкращий рівень обслуговування для збереження та повернення клієнтів.

**Ключові слова:** кол-центри, call centr, дизайн інтре'єрів, дизайн інтер'єрів кол-центрів, продуктивність операторів, планування і розміщення робочих місць, якість обслуговування.

**Об'єктом** дослідження є дизайн інтер'єрів кол-центрів.

**Предметом** дослідження є особливості дизайну інтер'єрів кол-центрів.

**Метою** роботи є визначення особливостей дизайну інтер'єрів, вплив на якість обслуговування клієнтів та робочий комфорт операторів.

### **Задачі дослідження:**

1. Аналіз сучасного стану дизайну інтер'єрів кол-центрів, включаючи технологічні та ергономічні аспекти.
2. Вивчення впливу дизайну на продуктивність та задоволення операторів, що працюють у кол-центрі.
3. Оцінка впливу дизайну на якість обслуговування клієнтів та їх задоволення.
4. Розробка рекомендацій щодо оптимального дизайну інтер'єрів кол-центрів з метою покращення робочого середовища та якості обслуговування.
5. З'ясування тенденцій та інновацій у дизайні інтер'єрів кол-центрів та їх вплив на сучасну діяльність кол-центрів.

### **Методи дослідження:**

- *загальнонаукові*: аналіз та аналогія світового та вітчизняного досвіду будівництва, експертне опитування;
- *історичний* метод вивчення;
- *теоретичні*: метод формалізації, вивчення джерельної бази;
- *емпіричний*: порівняння світового та вітчизняного досвіду будівництва;
- *графоаналітичний* метод: розробка схем і таблиць;
- *моделювання*: постановка задачі, вибір та дослідження моделі.

### **Наукова новизна:**

- Вивчення конкретних аспектів дизайну, таких як використання кольорів, меблів, аксесуарів, ергономіки, акустики тощо, та їх впливу на якість обслуговування клієнтів та робочий комфорт операторів;
- вивчення конкретних аспектів дизайну, таких як використання кольорів, меблів, аксесуарів, ергономіки, акустики тощо, та їх впливу на якість обслуговування клієнтів та робочий комфорт операторів;



- пояснення, як конкретні рішення дизайну інтер'єрів впливають на результати кол-центру, включаючи показники продуктивності та задоволення клієнтів;

- врахування та порівняння особливостей дизайну інтер'єрів кол-центрів у різних галузях бізнесу та визначення спільних та відмінних факторів, що впливають на ефективність.

**Практична цінність** полягає в проєктній пропозиції дизайну інтер'єрів кол-центра, що може бути корисною для компаній, які прагнуть оптимізувати роботу своїх кол-центрів та підвищити задоволення клієнтів та ефективність свого персоналу.

**Достовірність** результатів підтверджена експертним опитуванням та його результатами.

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ .....	5
ВСТУП.....	10
РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ВІТЧИЗНЯНОГО ТА ЗАКОРДОНОГО ДОСВІДУ У ПРОЄКТУВАНІ ТА ФОРМУВАННЯ ІНТЕР'ЄРІВ КОЛ-ЦЕНТРІВ .....	12
1.1 Загальна історія виникнення кол-центрів .....	12
1.2 Історія створення кол-центрів на теренах України .....	15
1.3 Аналіз дизайну інтер'єрів існуючих кол-центрів.....	16
1.4 Сучасні тенденції в оформленні кол-центрів.....	21
Висновки до розділу 1 .....	24
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ КОЛ-ЦЕНТРІВ .....	25
2.1 Нормативно-правова база для проєктування кол-центрів .....	25
2.2. Функціональна структура та просторова організація інтер'єрів кол-центрів .....	27
2.3. Класифікація кол-центрів.....	33
Висновки до розділу 2 .....	40
РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ КОЛ-ЦЕНТРІВ.....	41
3.1 Дизайн кол-центрів .....	41
3.2. Роль кольору при формуванні дизайну інтер'єрів кол-центрів.....	48
3.3. Роль світла при формуванні дизайну інтер'єрів кол-центрів.....	50
3.4. Ергономічні вимоги до робочого місця та офісних меблів .....	53
Висновки до розділу 3 .....	61
РОЗДІЛ 4. ДИЗАЙН-ПРОЄКТ КОЛ-ЦЕНТРУ .....	63
4.1 Завдання на проєктування.....	63



4.2	Концепція розробки дизайну кол-центра.....	63
4.3	Ситуаційний та генеральний план.....	64
4.4	Функціональне зонування.....	68
4.5	Меблі та обладнання інтерє'ру.....	71
	Висновки до розділу 4.....	82
	РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	83
5.2.	Організаційні та конструктивно-технологічні заходи для зниження впливу шкідливих виробничих факторів.....	85
5.2.1.	Розрахунок штучного освітлення.....	87
5.2.1.1.	Розрахунок рівня освітленості приміщення.....	88
5.2.1.2.	Розрахунок освітленості робочої поверхні.....	89
5.3.	Пожежо- та вибухонебезпека.....	90
	Висновки до розділу 5.....	93
	РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	94
6.1.	Екологічні інновації в дизайні інтер'єрів.....	94
6.2.	Екологічні аспекти впливу на довкілля при проектуванні дизайну інтер'єрів.....	97
	Висновки до розділу 6.....	100
	ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	101
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	102
	ДОДАТКИ.....	106

## ВСТУП

У сучасному світі, де конкуренція на ринку надзвичайно висока, забезпечення відмінного обслуговування клієнтів стає найважливішим завданням для підприємств. Комунікація з клієнтами, їхні питання та запити стають основою для збереження та повернення нових клієнтів. У цьому контексті, кол-центри, які виконують функцію централізованого зв'язку між компанією та її клієнтами, набувають вирішального значення для бізнесу.

Сучасний бізнес робить ставки на сприятливі взаємовідносини із клієнтами, прагнучи задовольнити їхні потреби та очікування. У цьому контексті, кол-центри, що виступають в якості ключового інструменту для забезпечення ефективного зв'язку між підприємствами та клієнтами, стають необхідністю в сучасному бізнес-середовищі. Важливим чинником, який визначає успіх кол-центру, є дизайн його інтер'єрів.

Дизайн інтер'єрів кол-центру - це більше, ніж лише естетичне аранжування приміщення. Дизайн інтер'єрів кол-центру, як це виявляється, має глибокий вплив на функціональність та продуктивність цих важливих установок. Він впливає на ефективність агентів, які працюють у цих центрах, і на враження, які отримують клієнти в процесі взаємодії з компанією. Особливості дизайну, такі як вибір кольорів, розміщення робочих місць, акустика, освітлення та використання сучасних технологій, можуть суттєво вплинути на робоче середовище і якість обслуговування.

Ця робота спрямована на розгляд особливостей дизайну інтер'єрів кол-центрів та їх впливу на якість обслуговування клієнтів і робочий комфорт операторів. В цій роботі розглядаються актуальні питання, аналізуються сучасні тенденції у цій галузі та визначаються ключові фактори, що визначають успіх у створенні оптимального дизайну інтер'єрів кол-центрів.

Наукова новизна дослідження полягає в аналізі взаємозв'язку між дизайном і результатами роботи кол-центру, а також у розробці рекомендацій, спрямованих на покращення якості обслуговування та продуктивності. В даній



роботі будуть представлені результати аналізу і досліджень, які допоможуть підняти рівень розуміння цієї важливої проблематики.

**Об'єктом** дослідження є дизайн інтер'єрів кол-центрів.

**Предметом** дослідження є особливості дизайну інтер'єрів кол-центрів.

**Метою** роботи є визначення особливостей дизайну інтер'єрів, вплив на якість обслуговування клієнтів та робочий комфорт операторів.

**Задачі дослідження:**

1. Аналіз сучасного стану дизайну інтер'єрів кол-центрів, включаючи технологічні та ергономічні аспекти.
2. Вивчення впливу дизайну на продуктивність та задоволення операторів, що працюють у кол-центрі.
3. Оцінка впливу дизайну на якість обслуговування клієнтів та їх задоволення.
4. Розробка рекомендацій щодо оптимального дизайну інтер'єрів кол-центрів з метою покращення робочого середовища та якості обслуговування.
5. З'ясування тенденцій та інновацій у дизайні інтер'єрів кол-центрів та їх вплив на сучасну діяльність кол-центрів.

# **РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ВІТЧИЗНЯНОГО ТА ЗАКОРДОНОГО ДОСВІДУ У ПРОЄКТУВАНІ ТА ФОРМУВАННЯ ІНТЕР'ЄРІВ КОЛ-ЦЕНТРІВ**

## **1.1 Загальна історія виникнення кол-центрів**

Кол-центри - це ключовий елемент сучасного бізнесу, який забезпечує взаємодію компаній із клієнтами через телефон, чати, електронну пошту та інші засоби комунікації. Їх історія свідчить про те, як технологічний та соціальний прогрес об'єднувалися, щоб створити важливий агент для обслуговування клієнтів у всьому світі.

Первісні засади обслуговування клієнтів сягають корінням до самого початку комерції і торгівлі. Вже в середньовіччі та ранніх часах після Ренесансу, торговці та ремісники прагнули забезпечити спілкування зі своїми клієнтами. Це зазвичай вимагало особистого з'ясування деталей замовлення, узгодження цін і доставки товарів. На той час, це обслуговування клієнтів було досить простим процесом [5].

З появою телефону на початку 20-го століття змінився спосіб взаємодії між компаніями та клієнтами. Перші кол-центри могли нагадувати невеликі відділення із декількома операторами. Найбільш ранні з них зосереджувалися на обслуговуванні дзвінків та передачі повідомлень (рис. 1.1) [40].



*Рис. 1.1 – Кол-центр початку 20-го століття*

У 1920-1930-х роках, з розвитком телефонної техніки, кол-центри почали докладати більше зусиль для покращення швидкості обслуговування клієнтів. Тепер вони можливо було знайти в багатьох галузях, включаючи телекомунікації, фінанси і дистанційну торгівлю.

З появою комп'ютерів в середині 20-го століття кол-центри почали використовувати нові технології (рис. 1.2) для збільшення продуктивності. Ера комп'ютеризації дозволила автоматизувати багато процесів, зокрема маршрутизацію дзвінків, зберігання інформації клієнтів і ведення статистики.



*Рис. 1.2 – Використання комп'ютерів кол-центрах 20-го століття*

На початку 1990-х років почалася революція в області кол-центрів завдяки використанню технологій IVR (Interactive Voice Response), що дозволило клієнтам взаємодіяти з автоматизованими системами, не залучаючи операторів. Це полегшило обслуговування великої кількості клієнтів та вдосконалило відслідковування дзвінків.

Завдяки розвитку технологій зв'язку, кол-центри стали глобальними. Багато компаній вирішили віддалено аутсорсити свої кол-центри в інші країни, де витрати на зарплату були нижчими. Це призвело до зростання числа робочих місць у цьому секторі та збільшення ролі кол-центрів у світовій економіці [54].

У сучасному світі, кол-центри стають більш омніканальними, надаючи обслуговування не лише через телефон, але і через чати, електронну пошту, соціальні медіа, та віртуальних асистентів. Технологічні інновації, такі як



штучний інтелект та машинне навчання, дозволяють автоматизувати більше процесів та підвищити ефективність обслуговування.

Сьогодні кол-центри зосереджуються на клієнтській орієнтованості, вдосконаленні обслуговування та побудові довгострокових стосунків із клієнтами. Вони відіграють важливу роль у забезпеченні конкурентоспроможності компаній на ринку та забезпеченні клієнтів високоякісними послугами [53].

## **1.2 Історія створення кол-центрів на теренах України**

Історія кол-центрів на теренах України є частиною загальної історії розвитку цієї індустрії в світі, але вона також має свої власні особливості та контекст. Від початкових етапів розвитку телефонного зв'язку до сучасних великих обслуговуючих центрів, Україна проходила складний шлях у створенні та розвитку кол-центрів [11].

Перші елементи телефонії в Україні з'явилися на початку 20-го століття, коли кілька міст, зокрема Київ, Одеса та Львів, отримали свої телефонні лінії. Однак телефони в той час були доступні лише обмеженому колу осіб, і вони служили переважно для комерційних та дипломатичних потреб.

З появою радянської влади в Україні та індустріальної інтеграції, у 1920-1930-х роках було створено перші кол-центри для обслуговування державних потреб. Ці центри забезпечували обмін інформацією між офіційними установами, військовими та іншими сферами державної діяльності.

Під час радянської епохи кол-центри далі розвивались, але їхнє використання було спрямоване на потреби держави. Найбільше уваги приділялося забезпеченню зв'язку між різними регіонами та моніторингу суспільно-політичної ситуації.

Після розпаду Радянського Союзу у 1991 році і встановлення незалежності України, ринок та економіка країни пройшли реформи. Це сприяло розвитку приватного сектору та зростанню бізнесу. З цим ростом стало ясно, що

потребується більше способів для забезпечення зв'язку з клієнтами та обслуговування їхніх потреб.

В кінці 1990-х і на початку 2000-х років на території України з'явилися перші приватні кол-центри. Це були в основному невеликі компанії, які надавали обслуговування клієнтів через телефон і електронну пошту. Попит на такі послуги зростає, оскільки бізнеси усвідомлювали важливість збереження та підтримки клієнтської бази.

У наступному десятилітті обсяги роботи кол-центрів в Україні почали значно зростати. Компанії все більше використовували ці центри для обслуговування клієнтів, проведення маркетингових досліджень, обробки замовлень та навіть технічної підтримки. З'явилася необхідність у великих обслуговуючих центрах з високим ступенем автоматизації та інтеграції інформаційних систем.

Сьогодні Україна є важливим гравцем на світовому ринку кол-центрів. Країна відома своєю кваліфікованою робочою силою, яка надає послуги обслуговування клієнтів для компаній з різних галузей, включаючи технології, фінанси, електронну комерцію та інші.

Українські кол-центри активно впроваджують сучасні технології, такі як штучний інтелект, машинне навчання та аналітика даних, щоб забезпечити ефективне та персоналізоване обслуговування клієнтів. Крім того, вони надають омніканальні послуги через різні канали зв'язку, включаючи телефон, чат, електронну пошту та соціальні медіа.

### **1.3 Аналіз дизайну інтер'єрів існуючих кол-центрів**

Під час аналізу дизайну інтер'єрів існуючих кол-центрів, було виявлено кілька суттєвих проблем і недоліків, які впливають на їх зовнішній вигляд та ефективність. Ці проблеми свідчать про те, що багато з цих кол-центрів не виглядають сучасними та не відповідають сучасним вимогам до комфорту і продуктивності.

Багато існуючих кол-центрів мають застарілий дизайн та меблі, які не враховують сучасні тенденції в ергономіці та стилі. Меблі та стільці можуть бути незручними для операторів, що може впливати на їх комфорт і продуктивність [52].

Більшість існуючих кол-центрів стикаються з проблемами звукоізоляції. Шум від співробітників та технічного обладнання може заважати концентрації операторів і погіршувати якість обслуговування клієнтів.

Деякі кол-центри мають неправильно організовані робочі місця, які можуть створювати зайві перешкоди для операторів та заважати взаємодії між ними. Це може призводити до складнощів у роботі та спричиняти збільшення стресу.

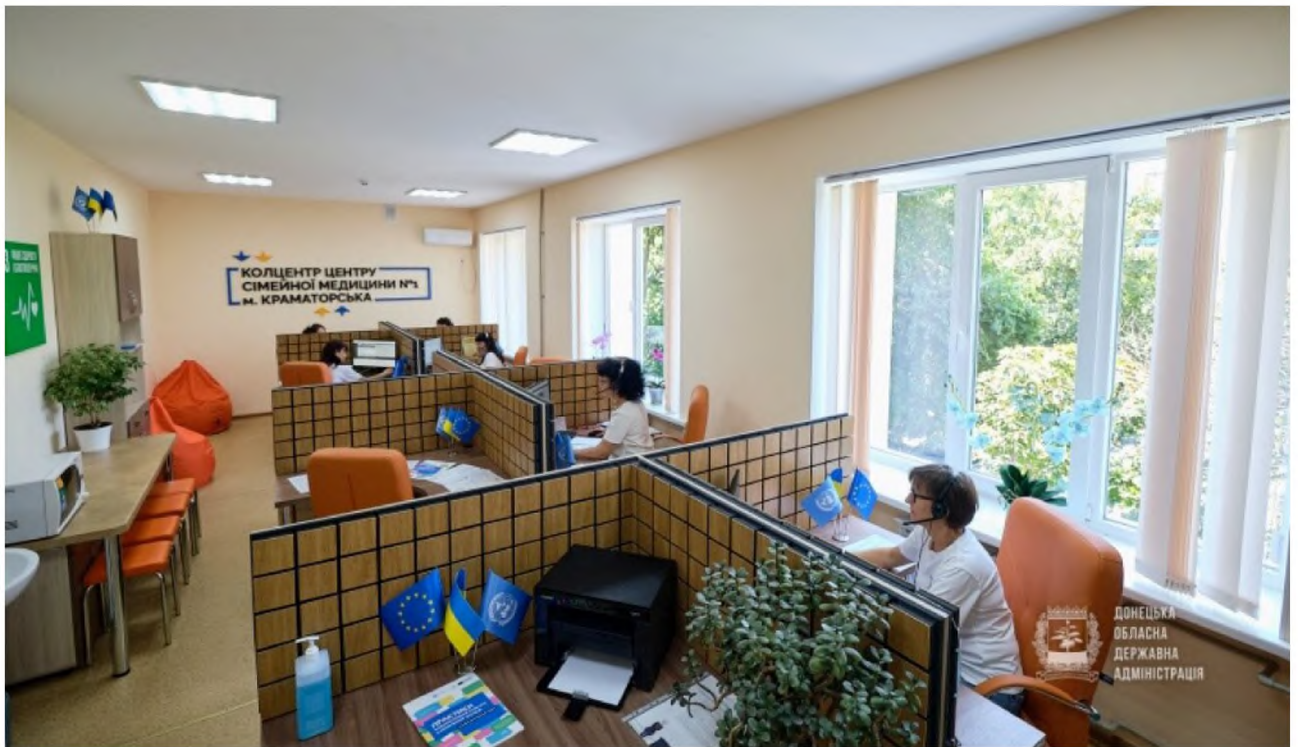
Багато кол-центрів не використовують сучасні технологічні рішення для покращення ефективності та якості обслуговування. Відсутність сучасних моніторів, систем відеоконференцій та інших технічних рішень може обмежувати можливості кол-центру.

Багато існуючих кол-центрів можуть виглядати нудно і неінспіруюче через вибір нейтральних або сірих кольорів та відсутність декору. Це може впливати на настрій операторів та їхню мотивацію.

Деякі кол-центри можуть бути недостатньо автоматизованими, що призводить до втрати часу на рутинні операції. Також може бути недостатньо інтеграції між інформаційними системами, що ускладнює обробку запитів клієнтів.

Більшість існуючих кол-центрів не виявляють інновацій та креативності в дизайні інтер'єрів. Вони можуть бути стандартизованими та невиразними, що робить їх менш привабливими як для співробітників, так і для клієнтів [8].

26 липня 2021 р. Європейський Союз та Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй (ПРООН) в Україні спільно з національними партнерами офіційно відкрили два оновлені медичні кол-центри у Краматорську (рис. 1.3) на Донеччині та Сєвєродонецьку на Луганщині.



*Рис. 1.3 - Оновлений медичний кол-центр на базі Центру первинної медико-санітарної допомоги № 1, м. Краматорськ*

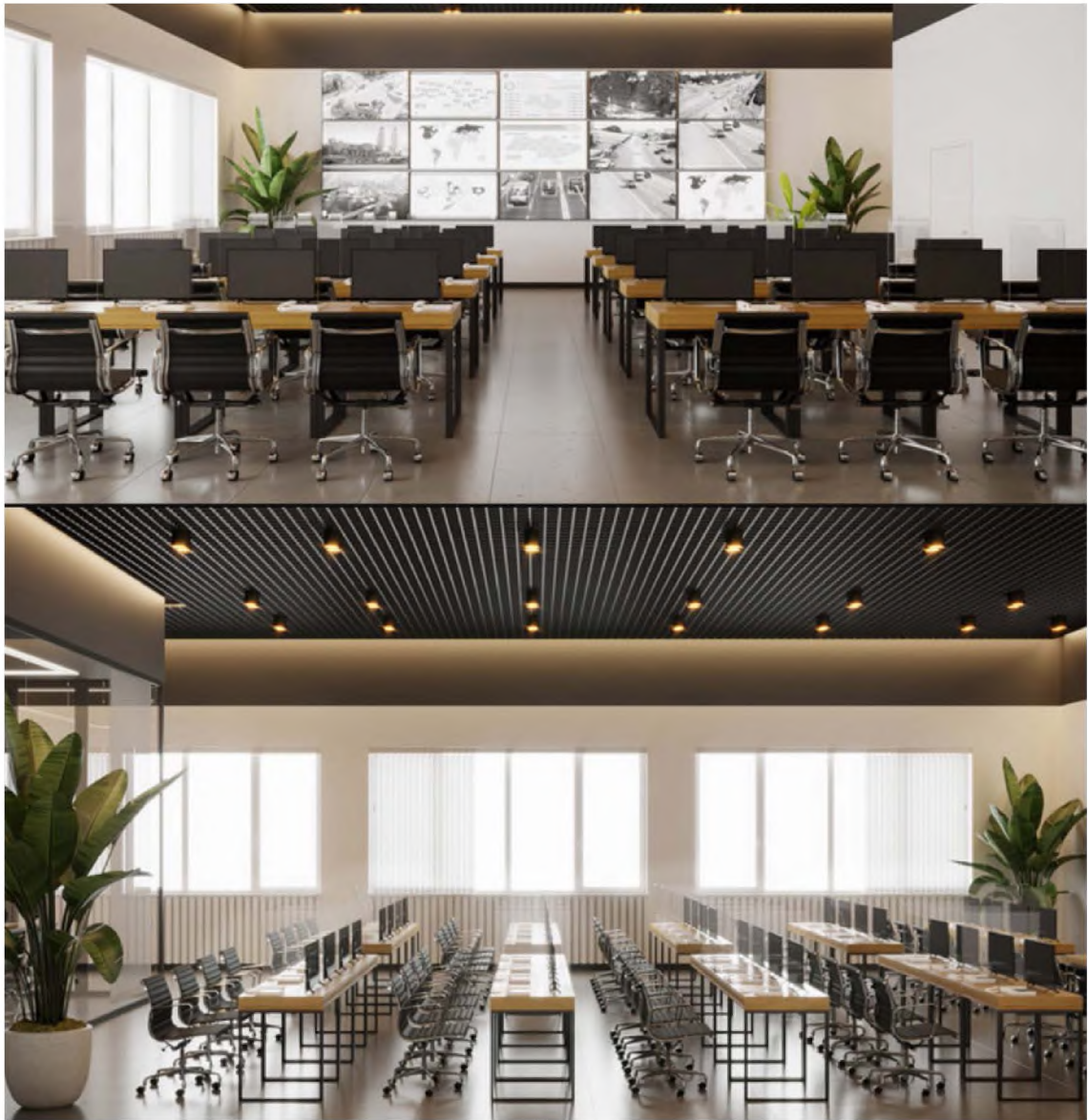
Кол-центр COMFY (рис. 1.4) має багато підрозділів, серед яких відділи контролю якості, роботи з соцмережами, внутрішня підтримка продажів, опрацювання вхідних дзвінків і замовлень.





*Рис. 1.4 – Call-центр COMFY, 2017*

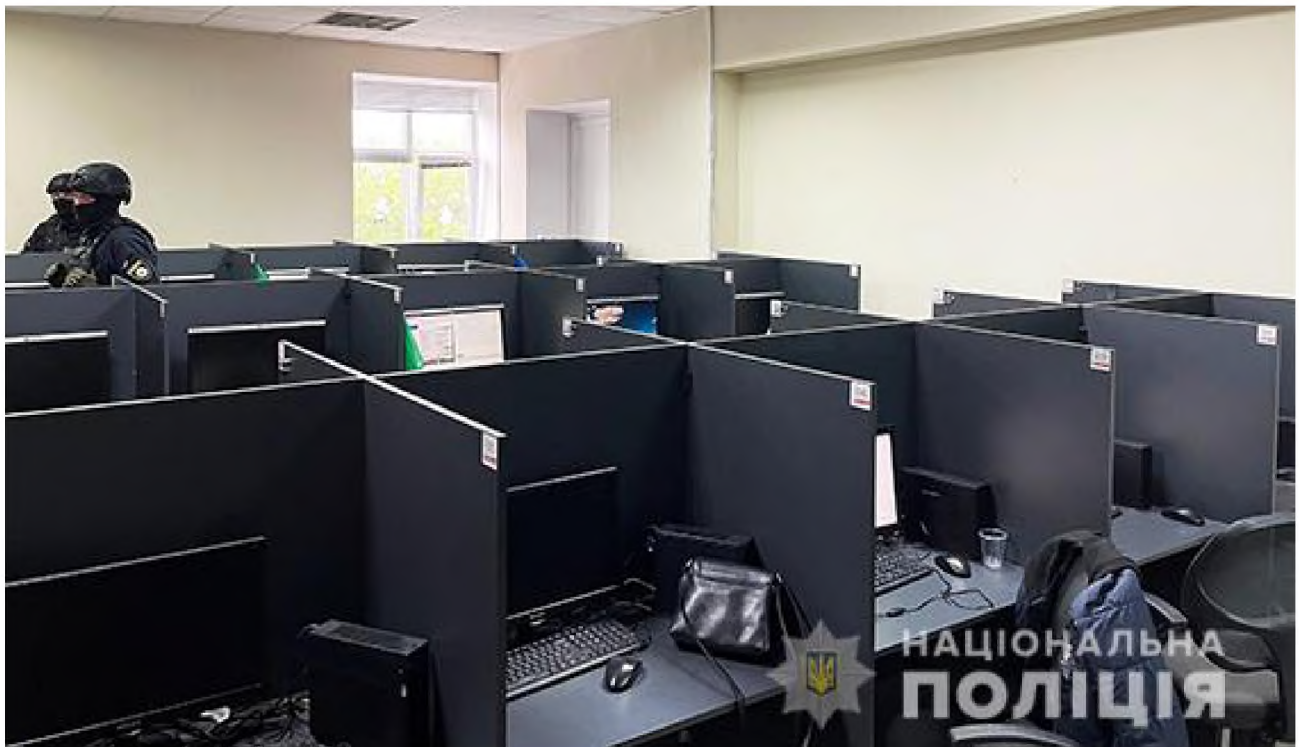
Урядом України було ухвалено рішення про створення єдиної служби 112. Вона має перевести всі екстрені служби на один номер, щоб адаптувати країну до норм Європейського Союзу. Замість номерів "101", "102", "103", "104" діятиме один номер - "112". І тут оператор єдиної системи зможе самостійно викликати необхідну службу на допомогу абонентам. З цієї метою було розроблено проєкт (рис. 1.5).



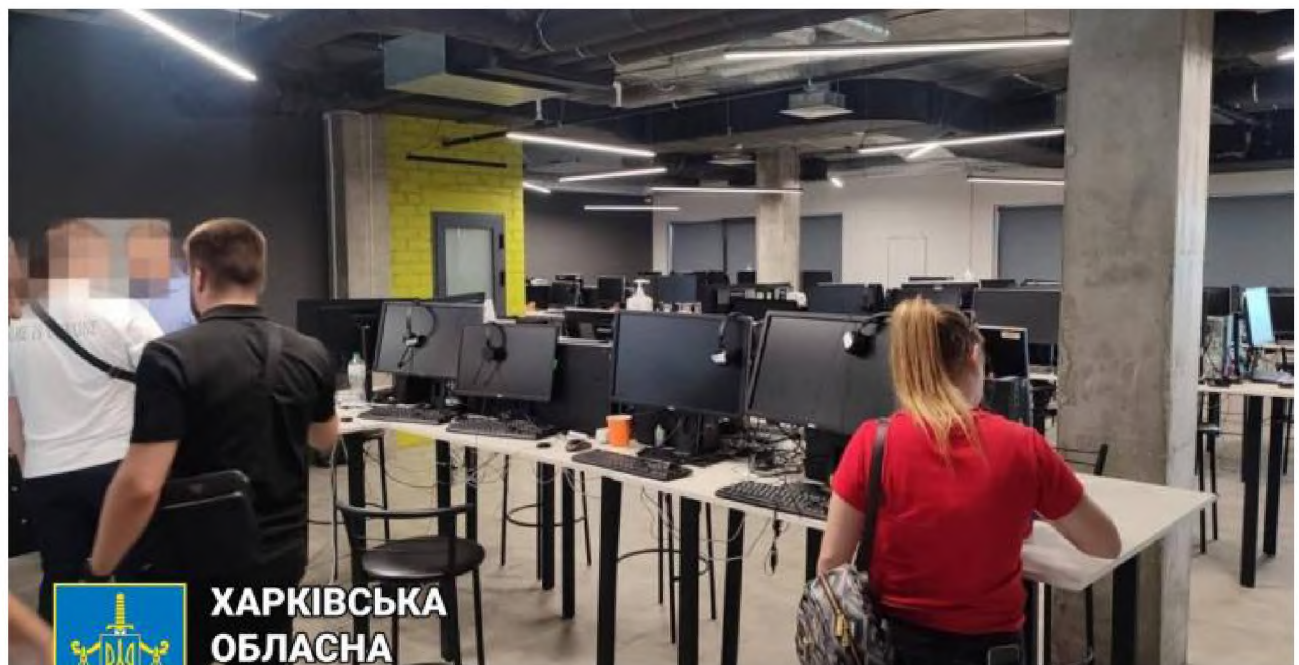
*Рис. 1.5 – Проект кол-центра у Дніпрі: перший в Україні центр служби 112*

Є і приклади зловісних шахрайських кол-центрів, але розглянути їх на предмет дизайну інтер'єрів ми можемо (рис. 1.6, 1.7)





*Рис. 1.6 – Шахрайський кол-центр, м. Миколаїв*



*Рис. 1.7 – Шахрайський кол-центр, м. Харків*

#### **1.4 Сучасні тенденції в оформленні кол-центрів**

Сучасні кол-центри стрімко розвиваються та вдосконалюють свій дизайн для того, щоб відповідати високим стандартам комфорту, продуктивності та клієнтського задоволення.

Ергономіка та комфорт. Сучасні кол-центри надають великий акцент на ергономіку робочих місць та комфорт співробітників. Це включає в себе використання спеціально розроблених стільців, які підтримують правильну позицію тіла, а також регульовані робочі столи та зручні клавіатури.

Акустична оптимізація. Сучасні кол-центри використовують акустичні рішення, такі як спеціальні панелі для поглинання звуку, щоб забезпечити тишу та конфіденційність для операторів. Це допомагає уникнути відволікань та покращити якість обслуговування клієнтів.

Модульний дизайн. Сучасні кол-центри використовують модульний дизайн, що дозволяє змінювати розміщення та конфігурацію робочих зон залежно від потреб. Це робить їх більш гнучкими та адаптованими до змін у бізнес-процесах.

Використання природного світла. Сучасні кол-центри намагаються використовувати природне світло якнайбільше, організовуючи великі вікна та вітрини. Це покращує якість освітлення та сприяє створенню більш природної та енергоефективної робочої обстановки.

Зони відпочинку та релаксу. Сучасні кол-центри дбають про психологічний комфорт співробітників, створюючи зони відпочинку та релаксу. Ці зони обладнані зручними меблями, рослинами та можливістю коротких перерв для відпочинку.

Використання кольорів та бренду. Сучасні кол-центри активно використовують кольори та брендовий стиль для створення корпоративної ідентичності та підсилення бренду компанії. Це допомагає сприяти згуртованості команди та підвищує відчуття приналежності до бренду.

Використання сучасних технологій. Сучасні кол-центри активно використовують сучасні технології, такі як штучний інтелект, аналітика даних та автоматизація процесів, щоб підвищити ефективність роботи та якість обслуговування клієнтів.

Особисті простори для співробітників. Сучасні кол-центри також дбають про особистий простір для співробітників, забезпечуючи їхню конфіденційність



та комфорт. Це може включати в себе виділені робочі столи, кабінети для персональних зустрічей або навіть зони для дистанційної роботи.

Зелена ініціатива. Сучасні кол-центри дедалі більше звертають увагу на зелену ініціативу. Вони можуть використовувати енергоефективне освітлення, системи рециклінгу та ефективно використання ресурсів для зменшення впливу на навколишнє середовище.

Ці сучасні тенденції в оформленні кол-центрів підкреслюють важливість створення сприятливого та продуктивного робочого середовища для співробітників та підвищення задоволення клієнтів. Сучасні кол-центри намагаються поєднувати функціональність, дизайн та інновації, щоб досягти найкращих результатів у своїй діяльності.

## Висновки до розділу 1

1. Історія кол-центрів свідчить про їхню неймовірну трансформацію від простих місць обслуговування клієнтів до високотехнологічних центрів, які відіграють важливу роль у сучасній економіці та суспільстві. Розуміння історії їх становлення допомагає оцінити їхню сучасну важливість та роль у веденні бізнесу. Кол-центри і надалі еволюціонують, адаптуючись до нових технологій та вимог клієнтів, щоб надавати найкращі послуги у цифровій епохі.

2. Історія створення кол-центрів на теренах України є свідченням динамічного розвитку цієї галузі та її важливості для української економіки. З роками кол-центри у країні стали ключовими гравцями у сфері обслуговування клієнтів, що надають якісні послуги для компаній з усього світу.

3. Загальний висновок з аналізу інтер'єрів існуючих кол-центрів полягає в тому, що багато з них потребують оновлення та модернізації. Це не тільки покращить зовнішній вигляд, але і підвищить комфорт та продуктивність співробітників, а також покращить якість обслуговування клієнтів. Дизайн інтер'єру в кол-центрах грає важливу роль у створенні сприятливої та ефективної робочої атмосфери, і його вдосконалення може призвести до значущого покращення роботи цих установ.

4. Сучасні кол-центри виявляють тенденції до трансформації та модернізації свого дизайну. Однією з ключових тенденцій є акцент на ергономіці та комфорті робочих місць, що дозволяє підтримувати фізичне здоров'я та продуктивність співробітників. Акустична оптимізація та використання природного світла допомагають створювати сприятливу та енергоефективну робочу обстановку. Модульний дизайн дозволяє пристосовувати простір під змінні потреби. Зелена ініціатива стає все більш важливою, спонукаючи кол-центри до зменшення впливу на навколишнє середовище. Залучення кольорів та брендового стилю сприяє створенню ідентичності та внутрішнього бренду компанії. Особисті простори для співробітників та зони відпочинку додають людського дотику до робочої обстановки.

## **РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ КОЛ-ЦЕНТРІВ**

Кол-центри мають схожі аспекти проєктування з офісами. Кол-центри і офіси мають ряд спільних факторів, які важливо враховувати.

Кол-центри та офіси обидва представляють собою робоче середовище, де працівники проводять більшу частину робочого дня. Важливо забезпечити комфорт та ефективність робочого процесу, а також враховувати здоров'я та благополуччя працівників [49].

Інфраструктура, така як робочі місця, столи, стільці, освітлення та інше обладнання, можуть бути спільними для обох типів приміщень. Важливо, щоб ця інфраструктура відповідала потребам працівників та сприяла їхній продуктивності.

У кол-центрах та офісах важливо контролювати рівень шуму та забезпечити акустичний комфорт. Це особливо важливо в кол-центрах, де спілкування з клієнтами може вимагати тиші та конфіденційності.

Проєктування офісних та кол-центрових приміщень може включати оптимізацію розміщення працівників, структуру простору, доступ до необхідних ресурсів і послуг для полегшення їх роботи.

Офіси та кол-центри часто використовують спеціалізоване програмне забезпечення та технології для підтримки своєї діяльності. Проєктування повинно враховувати потреби у високошвидкісному інтернеті, комп'ютерному обладнанні та іншому технічному забезпеченні.

### **2.1 Нормативно-правова база для проєктування кол-центрів**

Через обмежену базу для проєктування кол-центрів, враховуючи спільні аспекти для створення кол-центрів і офісів, можна використовувати правила та принципи проєктування офісів.

Для проєктування офісних приміщень існують вичерпні правила та норми, які визначають, як має бути спроектовано офіси. Ця нормативно-правова

база включає в себе вимоги щодо будівництва та дизайну офісів. Один з основних документів, які регулюють цей процес, - це ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки та споруди» [25].

Для розробки проєктної документації для будівництва офісного приміщення рекомендується дотримуватися вимог Законів України «Про регулювання містобудівної діяльності», «Про архітектурну діяльність», «Про охорону культурної спадщини», «Про населених пунктів», Порядку розроблення проєктної на будівництво об'єктів, затвердженого наказом регіонального розвитку, будівництва та житлово- комунального господарства України від 16.05.2011 № 45, постанови Кабінету Міністрів України від 25.05.2011 № 559 «Про містобудівний кадастр», ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проєктної документації на будівництво», ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій», ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування і забудови населених пунктів», ДБН В. 1.1.7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва», ДБН В.1.2-12-2008 «Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки», ДБН В.1.2-14-2009 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ», ДБН В.2.3-15:2007 «Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів», ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій», ДБН В.2.2-9-2009 «Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення», ДСТУ Б А.2.2-7:2010-04-21 «Проєктування. Розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у складі проєктної документації об'єктів. Основні положення», ДБН В.2.2-17:2006 «Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення» та інших будівельних норм, державних стандартів і правил (планувальні обмеження, охоронні зони пам'яток культурної спадщини, межі історичних ареалів, зони регулювання забудови, зони охоронюваного ландшафту, зони охорони археологічного культурного шару, в межах яких діє спеціальний режим їх використання, охоронні зони об'єктів природно-заповідного фонду, прибережні захисні смуги, зони санітарної охорони).



Витримати охоронні зони необхідно згідно ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій», від існуючих та запроєктованих інженерних комунікацій або тих, що не підлягають перенесенню.

Розміщення інженерних мереж та збереження охоронних зон від існуючих та запроєктованих інженерних комунікацій здійснюється згідно ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій», Правил приєднання електроустановок до електричних мереж, затверджених Постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики від 17.01.2013 № 32, ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди», ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди», ДБН В.2.5-39:2008 «Теплові мережі», ДБН В.2.5-20:2001 «Газопостачання» та інших.

Також необхідно врахувати вимоги ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проєктної документації на будівництво», Правил приєднання електроустановок до електричних мереж, затверджених Постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики від 17.01.2013 № 32 та наказу від 27.06.2008 № 190 Міністерства з питань житлово- комунального господарства України «Про затвердження Правил користування системами централізованого комунального водопостачання та водовідведення в населених пунктах України» [17-29].

## **2.2. Функціональна структура та просторова організація інтер'єрів кол-центрів**

Якщо говорити глобально, то структура забезпечує налагоджений та безперебійний зв'язок з клієнтською базою. Постійний контакт із клієнтами на телефоні не тільки є ключовою частиною маркетингу, а й допомагає у створенні та підтримці популярності компанії, зростанні продажів.

Разом з цим аналогічні послуги необхідні не тільки для рекламної складової, але ще й для забезпечення технічної підтримки роботи інтернет-

магазину, фірм, що надають різні послуги, компаній, які проводять соціопитування.

Основна концепція роботи – контакт із клієнтом, але при цьому також працюють і коллцентри, які забезпечують внутрішньокорпоративну підтримку своїх співробітників. Подібний досвід прийшов із Японії, де внутрішня колективна офісна комунікація з комфортом для кожного – одне з першочергових завдань для вирішення керівництва [46].

Функціональна структура кол-центру визначає, які функції та завдання виконує кожен відділ або група працівників в кол-центрі. Це важливий аспект для забезпечення ефективного обслуговування клієнтів та підтримки бізнес-процесів. Функціональна структура кол-центру може виглядати наступним чином:

Вхідні дзвінки: Ця група працівників або відділ відповідає за прийом вхідних дзвінків від клієнтів. Вони надають початкову інформацію та визначають, до якого відділу або спеціалісту слід направити клієнта.

Клієнтська підтримка: Цей відділ відповідає за надання інформації та допомогу клієнтам. Вони відповідають на запитання, розв'язують проблеми та надають консультації.

Технічна підтримка: Якщо кол-центр надає продукти або послуги, які потребують технічної підтримки, цей відділ відповідає за вирішення технічних питань та ремонт обладнання.

Ретенція клієнтів: Цей відділ спрямований на збереження і задоволення поточних клієнтів. Вони можуть пропонувати промоакції, знижки та інші ініціативи для збереження клієнтів.

Моніторинг та аналіз: Група або відділ, який відслідковує та аналізує роботу кол-центру. Вони збирають дані про вхідні дзвінки, час очікування, задоволеність клієнтів тощо для вдосконалення роботи кол-центру.

Управління якістю: Цей відділ забезпечує контроль якості обслуговування клієнтів, встановлює стандарти та процедури для співробітників кол-центру.

Спеціалізовані відділи: Залежно від галузі та специфіки бізнесу, кол-центр може мати додаткові спеціалізовані відділи, такі як продажі, фінансова підтримка, технічна підтримка тощо.

Функціональна структура кол-центру може варіюватися в залежності від розміру організації, галузі та специфіки обслуговуваних клієнтів. Головна мета - забезпечити ефективне та якісне обслуговування клієнтів через розподілення функцій та завдань між різними відділами та спеціалістами кол-центру.

Структура є офісним відділом, де співробітники задіяні в обробці телефонних дзвінків. Кожен має своє робоче місце з комп'ютером і виходом у мережу, особистою гарнітурою для дзвінків (навушники та мікрофон), і іноді центр оформлений у вигляді циклічної або лінійної структури — з робочими місцями по колу або точково.

Сьогодні без такої структури складно уявити роботу банківських установ, служби таксі, інтернет-магазинів, страхових компаній, по суті, всіх організацій, які мають на увазі спілкування з клієнтами.

Оскільки щороку вимоги до сервісу високої категорії зростає, багато клієнтів, якщо стоїть вибір між тією чи іншою компанією, віддають перевагу варіанту, де є кол-центр, щоб мати можливість регулярного контакту з представниками фірми, магазину тощо. Ввічливість, можливість лояльної відповіді на каверзне питання, вміння вислухати клієнта — додаткові чинники, які, на думку споживчої аудиторії, мають виділяти найкращий центр від звичайного.

Говорячи про типи кол-центрів, виділяють аутсорсинговий та корпоративний. Перший надає свої послуги згідно з договором оренди іншої компанії, а другий – є повноправною структурою фірми. Корпоративний більш витратний варіант, і дозволити собі можуть компанії, які впевнено стоять на ногах.

Просторова організація інтер'єрів офісів і кол-центрів має велике значення для створення ефективного та комфортного робочого середовища. Основні принципи просторової організації офісів і кол-центрів включають такі

аспекти: відкриті робочі простори, індивідуальні робочі місця, зони для спілкування, зони для зберігання, ергономічні меблі та обладнання, природне та штучне освітлення, акустичні рішення, дизайн і кольори.

Відкриті робочі простори можуть сприяти комунікації між співробітниками та сприяти відкритості в офісі. Такі простори можуть бути організовані за принципом "відкритих офісів" або за допомогою модульних робочих місць. Відкриті робочі простори дозволяють оптимізувати використання простору, оскільки не потрібно виділяти індивідуальні кабінети для кожного співробітника. Це може бути економічно вигідним для компанії. Вони підходять для командної роботи та спільних проєктів. Це сприяє взаємодії між співробітниками та полегшує обмін ідеями. Відкриті робочі простори дозволяють швидко змінювати розміщення робочих місць, перегородок та обладнання, щоб відповідати потребам та росту компанії; сприяють соціальній інтеграції співробітників, сприяючи взаємній взаємодії та створюючи сприятливу атмосферу в колективі.

Для співробітників, які потребують конфіденційності та тиші для концентрації на роботі, важливо надати індивідуальні кабінети або ізольовані робочі місця.

Для сприяння комунікації та співпраці в офісі і кол-центрі можна створити різні зони для спілкування. Вони створюють комфортне середовище для взаємодії між колегами та обслуговування клієнтів. Можна обрати з наступних.

Перша зона - це зона для колективних обговорень, де проводяться наради, обговорення та збори співробітників. Ця зона може бути обладнана столами, кріслами та аудіо-відео засобами для проведення нарад та презентацій.

Друга зона призначена для неформального спілкування, де співробітники можуть відпочивати та обговорювати робочі питання. Вона може містити м'які меблі, столи для кави, куточки для відпочинку та можливість відпочити від робочих завдань.

Третя зона - це зона для спільної роботи, де співробітники можуть

працювати над проєктами, обмінюватися ідеями та колективно розв'язувати завдання. Вона може бути обладнана робочими столами, дошками для мозкового штурму та іншими засобами спільної роботи.

Четверта зона - це зона для індивідуального відпочинку, де співробітники можуть коротко відпочити та розслабитися. Вона може містити комфортні крісла, м'які куточки та можливість розслабитися.

П'ята зона - це зона для харчування, де співробітники можуть обідати та відпочивати під час обідніх перерв. Вона може містити столи, стільці та кухонне обладнання.

Шоста зона - це зона для рекреації, де співробітники можуть розважатися та відпочивати від робочих завдань. Вона може містити різноманітні розважальні можливості, такі як настільний теніс, більярд, відеоігри та інше.

Зони для спілкування допомагають створити сприятливе середовище для співробітників та сприяють покращенню комунікації та загальному самопочуттю колективу в кол-центрі. Важливо забезпечити комфорт та зручність цих зон, щоб вони відповідали потребам співробітників та сприяли ефективній роботі.

Важливо передбачити зручні зони для зберігання документів, особистих речей співробітників та іншого обладнання.

Використовувати необхідно ергономічні меблі та обладнання, щоб забезпечити комфорт та здоров'я працівників. Робочі меблі повинні мати правильні розміри та висоту, щоб забезпечити зручну позу під час тривалого робочого дня, запобігаючи втомі та дискомфорту. Робочі меблі повинні мати правильні розміри та висоту, щоб забезпечити зручну позу під час тривалого робочого дня, запобігаючи втомі та дискомфорту. Монітори повинні бути налаштовані за висотою та кутом нахилу, щоб забезпечити правильне розташування для зменшення навантаження на шию та очі. Для поліпшення концентрації та комунікації важливо використовувати шумоізоляцію та активні шумопоглинаючі системи для зменшення шуму в кол-центрі. Важливо планувати кабельне управління для зменшення сумбуру кабелів та надання

зручного доступу до необхідних з'єднань.

По можливості варто використовувати природне освітлення, де це можливо, та світлодіодні лампи, які можуть налаштовуватися за інтенсивністю та температурою світла, - це сприяє комфортному освітленню та здоров'ю очей. Природне освітлення сприяє збереженню енергії та покращує настрій працівників.

Можливо передбачити акустичні рішення для зменшення рівня шуму в офісі, особливо в відкритих робочих просторах. Це може включати в себе використання акустичних панелей, перегородок, та інших засобів для покращення акустичного комфорту.

Дизайн і вибір кольорів інтер'єру можуть вплинути на настрій та продуктивність працівників. Важливо враховувати психологічні аспекти дизайну приміщень.

Вибір кольорової палітри важливий для створення позитивного робочого середовища. Яскраві та живі кольори, такі як помаранчевий або червоний, можуть підвищити енергію та стимулювати співробітників, але їх використання повинно бути обмеженим. Більш нейтральні та пом'якшені відтінки, такі як блакитний, зелений або сірий, можуть сприяти спокою та концентрації.

Розділення приміщення на зони за допомогою різних кольорових схем дозволяє створити різні настрої та атмосфери. Наприклад, робочі зони можуть бути відзначені нейтральними кольорами, тоді як зони для відпочинку або спілкування можуть бути оформлені яскравіше.

Внесення природних кольорів, таких як відтінки зеленого та коричневого, може створити відчуття затишку та зв'язку з природою. Це особливо корисно в середовищі, де співробітники проводять багато часу.

Декоративні елементи, такі як рослини, картини або графічні зображення, можуть додати характеру та виразити корпоративний стиль.

Використання кольорів та дизайну, що відображають корпоративний бренд, допомагає підсилити ідентичність компанії та підтримати єдність серед співробітників.



Просторова організація офісу і кол-центру повинна відповідати потребам компанії та її співробітників, сприяти комфортній та продуктивній роботі та сприяти комунікації між колегами.

### **2.3. Класифікація кол-центрів**

Як не дивно, але класифікація кол-центрів включає безліч різновидів, залежно від завдань, варіанта розміщення інфраструктури, локації кол-центру, і так далі. Ось основні види кол-центрів, які є актуальними станом на 2023 рік:

1. Локальний і хмарний кол-центр: локальний кол-центр - це тип розміщення інфраструктури кол-центру, в якому ви як власник купуєте, розміщуєте та підтримуєте весь спектр необхідного технічного забезпечення, включаючи сервера, софт, та інше обладнання. Відповідно, такий варіант є досить дорогою опцією, особливо на стадії запуску, але окупається згодом. Хмарний кол-центр – варіація на тему SaaS (Software as a Service), і вся інфраструктура – софт, сервер і т.д. - функціонує через хмарні послуги. Таким чином, вам не потрібно нічого купувати або налаштовувати, крім самої програми кол-центру. Також вся відповідальність за стабільність роботи лежить на провайдері, а вам потрібні тільки ПК і стабільний Інтернет. Оплата здійснюється на основі "підписки", так само як ви платите за Netflix або інші сервіси, а загальна ціна залежить виключно від кількості акаунтів для ваших працівників.

2. Вхідний, вихідний та "змішаний" колл центр: вхідний колл-центр це відділ, який приймає вхідні виклики від клієнтів, яким потрібна допомога або інформація щодо продуктів та сервісу. Вихідний колл-центр — це кол-центр, який займається масовим вихідним обдзвоненням клієнтів або холодних лідів з наявних баз з метою продажу, лідогенерації, збору фідбеку тощо. Змішаний (blended) кол-центр поєднує в собі функціонал вхідного та вихідного кол-центрів.

3. Внутрішній та аутсорсинговий кол-центр: аутсорсинговий кол-центр – це кол-центр, який надає послуги компаніям на платній основі. Тобто простою

мовою, аутсорс кол-центру це оренда разом з персоналом, софтом, та повним функціоналом. Таким чином, аутсорсинговий кол-центр може обслуговувати декілька компаній одночасно. Внутрішній кол-центр - це департамент у складі компанії, який обслуговує виключно клієнтів цієї компанії.

4. Мультиканальний контакт центр — вид кол-центру, який крім дзвінків пропонує інші канали комунікації, включаючи мейли, веб чати, чатботи, соціальні мережі, месенджери, і так далі.

5. Віддалений кол-центр - кол-центр, де весь персонал працює віддалено.

6. Автоматизований кол-центр — рідкісний варіант кол-центру, в якому немає операторів — всі запити клієнтів обробляються автоматичними системами, включаючи чат боти та IVR системи.

Також можна класифікувати кол-центри за компонуванням робочих місць:

1. Розмітка рядків (рис. 2.1)



*Рис. 2.1 – Компонування робочих місць розміткою рядків*

Робочі станції або кабінки, розташовані в ряд, є традиційним і найпоширенішим розташуванням для кол-центрів. Квадратні або прямокутні кабінки, розташовані рядами, зазвичай мають високі перегородки, щоб надати

користувачам певну приватність. Високі перегородки також знижують шум, щоб запобігти відволіканню, спричиненому телефонними розмовами інших працівників. Однак розміщення кабінки рядами може змусити співробітників почуватися закритими на робочому місці. Високі розділювачі також перешкоджають розмовам між співробітниками, яким може знадобитися порадитися один з одним, коли виникають проблеми. Незважаючи на те, що все це чудово і модно, це розташування не є найвеселішим і привабливим для очей, тому воно більше схоже на виробничу лінію, ніж на офіс. Макет рядків надає перевагу функції над атмосферою, що може не сприяти найкращому робочому середовищу для будь-якого кол-центру.

Плюси:

- ефективне використання площі, а також зручність для прокладання кабелів;
- зменшення шуму, розділові панелі запобігають дзвінкам, заслоненим фоновим шумом;
- економічно ефективні, меблі є відносно дешевими та отримують максимум від того, що ви платите за офісне приміщення.

Мінуси:

- може відчуватись самотність і клаустрофобію. Це не найкраще планування для щасливого офісу. Сидячи цілий день у квадратній коробці, не маючи можливості бачити своїх колег, агенти можуть відчувати себе трохи схожими на батарею.

## 2. Розмітка рядків станції диспетчера (рис. 2.2)



*Рис. 2.1 – Компонування робочих місць розміткою рядків станцій диспетчера*

План диспетчерської станції може мати різні форми, але загальна концепція включає кластер кабін, прикріплених до одного піднятого столу супервізора. Сидячи за вищим столом, керівник кол-центру може виконувати свої обов'язки, опитуючи операторів. Якщо моніторинг і взаємодія супервізора є ключовою частиною робочого процесу вашого кол-центру, цей макет може бути зручним для налаштування.

Плюси:

- легкий моніторинг: розміщення макета диспетчерської станції дозволяє супервайзерам контролювати роботу операторів, виявляти проблеми та допомагати швидко вирішувати проблеми;
- економія простору: станції диспетчера мають ергономічний дизайн, як і ряди.

Мінуси:

- зверхність: коли ви піднімаєте стіл начальника над його колегами, це може не сприяти культурі здорової роботи, навіть у найбільш збалансованому середовищі;



- менше конфіденційності: коли хтось зневажливо ставиться до вашої роботи, це позбавляє конфіденційності та може викликати страх.

### 3. Макет Quad / Pods (рис. 2.3)



*Рис. 2.3 – Компонування робочих місць макетом Quad / Pods*

Деякі кол-центри мають квадростоли, які є окремими столами, розділеними на чотири робочі області. Столи розташовують так, щоб двоє працівників могли сидіти поруч один з одним і прямо навпроти двох інших. Деякі чотирикутні кімнати виглядають як великі столи, розділені на секції, як піца з чотирма «скибочками». Інші чотирикутні стили мають форму знака плюс, що складається з чотирьох L-подібних столів. Незалежно від конфігурації, чотирикутне планування створює схожі на околиці групи кабінки, розкиданих по всьому плану поверху. Перегородки, що розділяють робочі місця, низькі, щоб співробітники могли спілкуватися та співпрацювати над проектами. Низькі перегородки створюють відчуття більшої відкритості в кол-центрах, ніж високі перегородки. Однак ви можете спостерігати зниження продуктивності, якщо розташування чотирьох столів і низькі перегородки спокушають працівників витратити більше часу на розмови один з одним, ніж на телефонні дзвінки.

Плюси:

- відкрите відчуття: чотирикутне розташування створює відчуття відкритого офісу, зберігаючи при цьому конфіденційність і рівень шуму в кабіні. Збільшений відкритий простір може зробити офіс більшим і привабливішим порівняно з плануванням рядів;

- співпраця: оскільки чотири оператори сидять за одним столом, це може полегшити та заохотити співпрацю;

- естетика: чотирикутники борються з нудними плануваннями кабін за допомогою цікавого та сучасного дизайну.

Мінуси:

- менш економний простір: ви не зможете упакувати стільки квадратних столів у кімнату, ніж рядків;

- можливе зниження продуктивності, оскільки така конфігурація спокушає працівників витратити більше часу на розмови один з одним, ніж на дзвінки.

#### 4. Зигзагоподібний макет (рис. 2.4)



*Рис. 2.4 – Компонування робочих місць зигзагоподібним макетом*

Зигзагоподібне або стільникове розташування дуже нагадує край розгорнутого віяла, де кути кабинок стирчать, даючи співробітникам більше



простору для пересування, ніж стандартні квадратні або прямокутні робочі місця. Зигзагоподібне розташування включає високі перегородки, але додатковий простір створює менше кутового середовища, ніж традиційні кабінки. Хоча це одне з найбільш ідеальних планувань, зигзагоподібне розташування офісу є більш дорогим і складним варіантом.

Плюси:

- сучасний вигляд: забезпечує свіжий і відкритий вигляд, зберігаючи ефективність з'єднаних між собою кабін;
- економія простору: кожен зигзаг утворює пряму лінію, що дає змогу використовувати рядковий підхід. Зигзаги зберігають ефективність простору, пропоновану рядами, без стерильного відчуття офісу, схожого на класну кімнату.

Мінуси:

- вища вартість: зигзагоподібні кабінки включають більші розміри столів, що може зробити їх дорожчими, ніж стандартні рядні кабінки.

## Висновки до розділу 2

Аналіз нормативно-правової бази виявив, що є нормативні документи для проектування офісів: державні будівельні норми, державні санітарні правила, накази міністерства охорони здоров'я України.

Функціональна структура та просторова організація інтер'єрів кол-центру визначаються з урахуванням різних факторів, таких як тип кол-центру, його масштаб, технології та потреби персоналу. Важливими аспектами є вибір між відкритими робочими просторами та індивідуальними робочими місцями, створення зон для спілкування та відпочинку, впровадження акустичних рішень для зменшення шуму та використання ергономічних меблів та обладнання для забезпечення комфорту та продуктивності персоналу. Дизайн також може включати кольорову палітру та брендування, що відображають корпоративний стиль. Вибір правильної функціональної структури та просторової організації впливає на ефективність та комфорт кол-центру, сприяючи забезпеченню оптимальних робочих умов.

Класифікація кол-центрів з точки зору проектування інтер'єрів включає різні види компонування робочих місць, такі як розмітка рядків, розмітка рядків станції диспетчера, макет Quad / Pods та зигзагоподібний макет. Кожен з цих макетів має свої переваги та недоліки та може бути вибраним залежно від конкретних потреб та пріоритетів кол-центру. Приймаючи рішення про дизайн інтер'єру кол-центру, важливо враховувати функціональність та зручність простору для працівників, а також естетичні та бюджетні аспекти.

## РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ КОЛ-ЦЕНТРІВ

### 3.1 Дизайн кол-центрів

Розширення сфери обслуговування клієнтів та поява нових технологій стали причиною появи кол-центрів. Нова модель швидко прижилася на просторах бізнесу: велика продуктивність кол-центрів при помітній економії простору робить їх популярним та затребуваним типом офісного простору.

Зазвичай організації колл-центра використовуються приміщення відкритого типу, у якому розміщується велика кількість робочих місць, розділених перегородками. Специфіка роботи операторів вимагає спеціальних меблів: кожен співробітник повинен мати доступ до комп'ютера, телефону та не заважати роботі своїх колег.

Кол центр – місце, де співробітники, прямо скажемо, не почувуються на вершині світу і навіть навпаки. Інтер'єр, як правило, відповідний: довгі ряди однакових "робочих станцій", похмурі стіни, підвісна стеля та кілька сиротливих рослин. Тим часом саме від людей, які приймають дзвінки користувачів, залежить імідж, а то й прибуток компанії. Тому те, що компанії звертаються до дизайну інтер'єру – крок цілком раціональний, хоч і авангардний.

При цьому перед проектувальниками постає завдання переосмислити робочий простір так, щоб мотивація зросла, а плинність кадрів, навпаки, знизилася [14].

У кол-центрі всі роблять одну і ту ж роботу, для якої потрібно однакове обладнання, тому, як правило, ставлять в лінію батареї столів. Можливо застосувати інший підхід і створити різне середовище всередині загальних просторів, щоб персонал міг вибрати найбільш доцільну для роботи атмосферу.

Швейцарська студія архітектури та дизайну Evolution Design схвилювала відомість завдяки інтер'єрам для компанії Гугл – не тільки естетичним, настільки гуманним і новаторським з точки зору організації праці. Логічно, що саме цю

майстерну призвали зайнятися редизайном кол-центру (рис. 3.1) для VodafoneZiggo в Роттердамі.



*Рис. 3.1 – Пріищення кол-центру до редизайну*

“Колл центр – це вкрай зарегульована установа, де все, від перерв до часу, що витрачається на відгук, контролюється, а робочу силу вирізняє етнічну різноманітність та молодість. Ми прагнули створити простір, який надасть співробітникам більше можливостей вибирати, як і де працювати, а також – посилить почуття спільності та підвищить командний дух”, – розшифровує задум виконавчий директор та архітектор Стефан Камензінд.

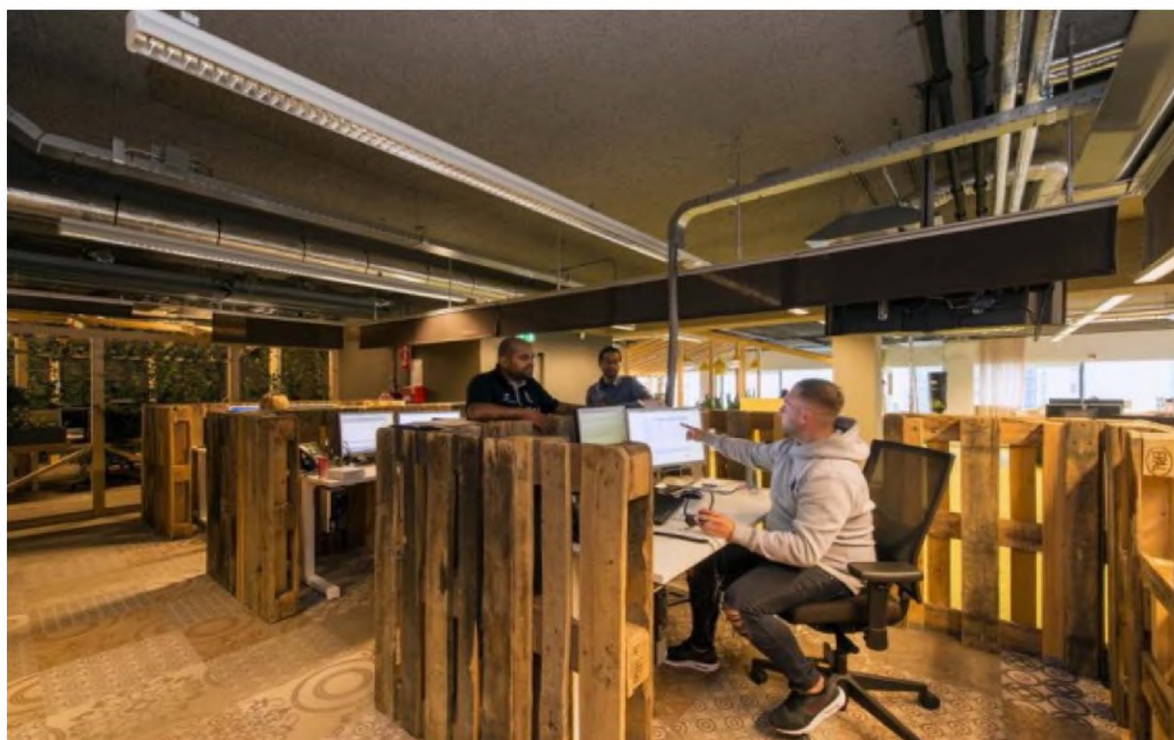
Приміщення кол центру VodafoneZiggo являло собою кілька просторів з відкритим плануванням, які архітектори, використовуючи недорогі засоби: дерев'яні рами, акустичні панелі або оновлене покриття, перетворили на більш компактні робочі зони. Тепер персонал може вибирати, де працювати, причому відмінності суттєві: до їх послуг майже дачний "зелений будиночок" (рис. 3.2), відкриті зони з яскравими акцентами та кольоровою керамічною плиткою на підлозі або урбаністичні, розділені та оформлені дерев'яними ящиками (рис.3.3).



Висота столів повсюдно регулюється, тому вибір місця – справа смаку в чистому вигляді.



*Рис. 3.2 – «Зелений будиночок»*



*Рис. 3.3 – Урбаністичний простір з розмежуванням робочих зон за допомогою дерев'яних ящиків*



Проект включає і центральну зону рецепції (рис. 3.4) з переговорними та кімнатами для тренінгу, а також – яскравий простір для відпочинку з комфортабельними диванами, кафетерієм та ігровою зоною, де можна пограти в настільний футбол або побавитися відеоіграми (рис. 3.5).



*Рис. 3.4 – Центральна зона*



*Рис. 3.5 – Ігрова зона та зона відпочинку*



В цьому дизайні інтер'єру хотіли пробудити почуття спільності, створюючи місця, де співробітники можуть зустрітися, розслабитися та отримати задоволення від спілкування один з одним.

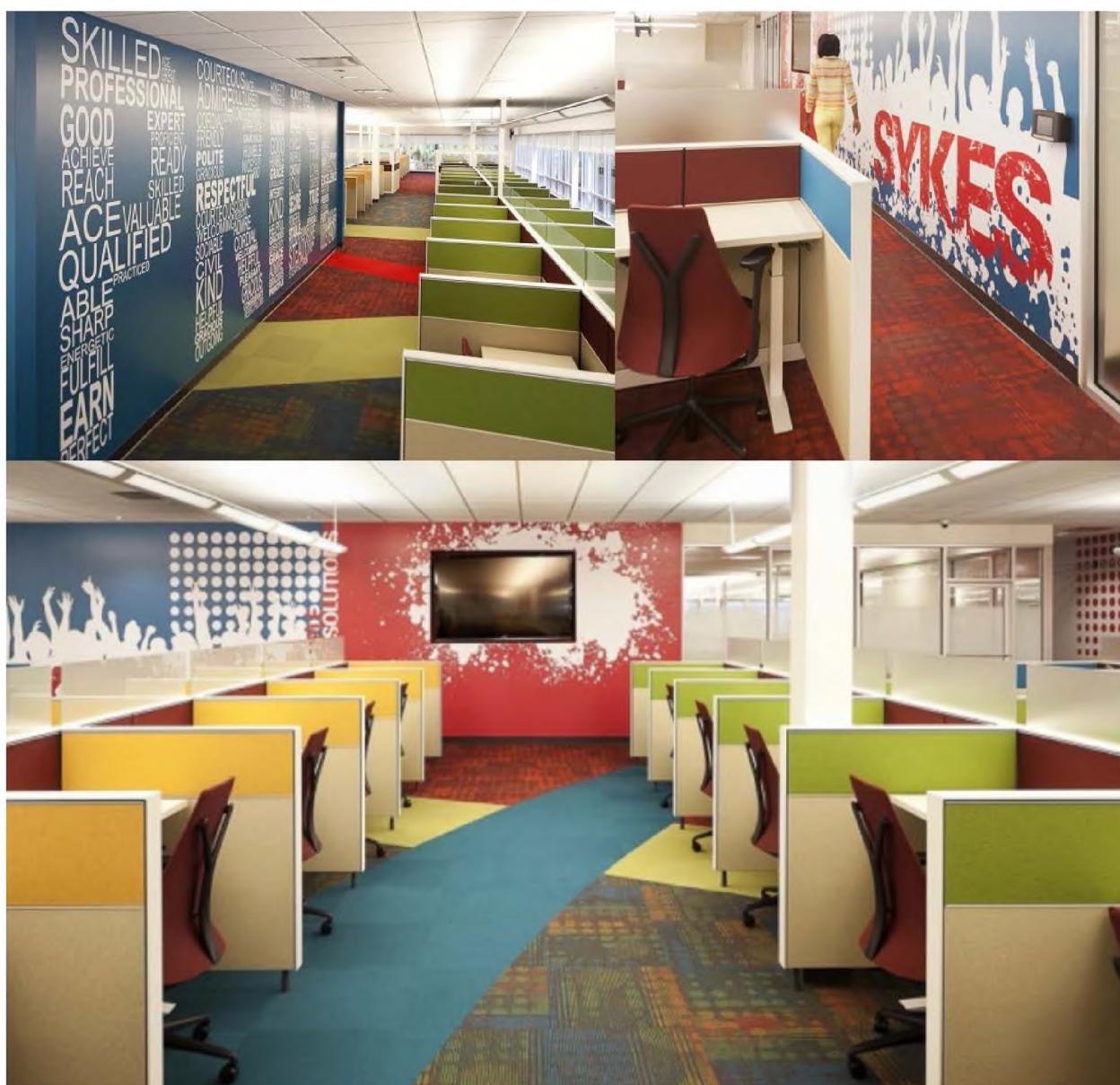
Комфортабельне робоче місце, що і добре спроектоване, не усуне труднощі з персоналом, але воно може допомогти залучити нові таланти, підвищити бойовий дух і закріпити кадри. Чим краще люди почуваються, тим краще вони поведуться з клієнтами. Вони дружелюбніші, стійкіші до стресу і терплячіші [49].

Ще один яскравий приклад дизайну кол-центрів: Sykes. Корпорація Keystone у спільному підприємстві з C&S Commercial Properties, що базується в Файєтвілі, розробила та побудувала новий кол-центр для Sykes Enterprises, Incorporated (NASDAQ: SYKE, [www.sykes.com](http://www.sykes.com)) у Файєтвілі, штат Північна Кароліна. Розташований у Тампі, штат Флорида (рис.3.6), Сайкс володіє та керує понад 75 кол-центрами по всьому світу. Кол-центр слугує першим «контактним центром» клієнтів SYKES у Північній Кароліні. Компанія сміливо заявляє що це найсучасніший флагманський кол-центр, який підтримуватиме покращене робоче середовище, зосереджене на співпраці, енергії, ефективності та добробуті співробітників.



*Рис. 3.6 – Рецепція кол-центру Sykes*

Команда спочатку вивчила багато існуючих кол-центрів Sykes, щоб краще зрозуміти їхні проблеми, пов'язані з функціональністю та естетикою. Розробка GS&P кол-центру площею 92 231 квадратних футів, яка складається з двох етапів, включає відкриті робочі місця (рис. 3.7), обладнані ергономічними зручними кріслами та робочими столами з регульованою висотою, що дозволяє співробітникам стояти та пересуватися під час розмов, що зрештою покращує здоров'я працівників у довгостроковій перспективі.



*Рис. 3.7 – Відкриті робочі місця*



Кол-центр також включає навчальні кімнати, аудиторії для зустрічей на вищому рівні зручності (рис. 3.8). Технології, вбудовані в дизайн, забезпечують максимальну гнучкість. Команда дизайнерів впровадила інноваційну, енергозберігаючу систему керування освітленням DALI (Digital Addressable Lighting Interface) у всьому центрі. Інтелектуальна система низької напруги включає ряди підвісного освітлення над робочими станціями, які вмикаються та вимикаються залежно від часу доби та регулюють рівень яскравості залежно від зміни персоналу. Тонко налаштовані рівні освітлення значно зменшують світловий потік протягом робочого дня, що призводить до економії енергії.



*Рис. 3.8 – Навчальні кімнати, кімнати для зустрічей*

Розробка GS&P колл-центру в Лейкленді сприяла підвищенню задоволеності працівників, отриманню та розвитку знань. Надзвичайно успішний проект слугує прототипом для всіх майбутніх оновлень кол-центрів Sykes у всьому світі, допомагаючи зростати та зміцнювати їхній бренд серед глобальної конкуренції.

## **3.2. Роль кольору при формуванні дизайну інтер'єрів кол-центрів**

Оскільки ми проводимо значну частину нашого життя на роботі, дизайн і атмосфера робочого місця безпосередньо впливають на самопочуття та продуктивність працівників. Одним із аспектів дизайну офісу, який часто забувають, є вибір і використання кольорів, які можуть впливати на настрій, концентрацію та креативність.

Психологія кольору - це дослідження того, як кольори впливають на людські емоції, поведінку та сприйняття. Дослідження показали, що різні кольори можуть викликати певні психологічні реакції, які, у свою чергу, можуть впливати на наш психічний стан, настрій і навіть фізичне самопочуття. Наприклад, певні кольори можуть викликати відчуття спокою та розслаблення, тоді як інші можуть викликати хвилювання та енергі [30].

Психологія кольору базується на принципі, згідно з яким кольори можна розділити на дві основні категорії: теплі та холодні. Теплі кольори, такі як червоний, оранжевий і жовтий, асоціюються з енергією, збудженням і активністю. Холодні кольори, такі як синій, зелений і фіолетовий, асоціюються зі спокоєм, спокоєм і зосередженістю. Розуміючи психологічний вплив цих груп кольорів, організації можуть стратегічно включити кольори в дизайн свого робочого місця, щоб сприяти здоров'ю та продуктивності співробітників.

У старих культурах кольори часто використовувалися для лікування певних станів і впливу на поведінку людини. Вони також відігравали певну роль у духовних практиках. Вивчення психології кольору почалося на початку двадцятого століття, коли швейцарський психіатр Карл Юнг досліджував вплив кольору на розум. Згодом Юнг розробив кольоротерапію, заохочуючи своїх пацієнтів виражати себе за допомогою кольорів і зображень.

Сьогодні психологія кольору в основному використовується в маркетингу та рекламі. Оскільки деякі вчені вважають, що кольори підсвідомо впливають на наші емоції, вони вважають, що вони можуть впливати на наші рішення, настрій

і дії. Кольори використовуються в роздрібних магазинах, щоб спонукати людей купувати продукти або ставитися до певного бренду. Наприклад, вивіски про розпродажі часто червоні, щоб передати відчуття терміновості спонукати клієнтів робити імпульсивні покупки.

На те, як ми сприймаємо колір, впливають такі фактори, як стать, вік і культура, деякі кольори мають універсальне значення.

Люди зазвичай сприймають червоний як сміливий і впевнений. При використанні на робочому місці червоний може викликати пристрасть та енергію та стимулювати мислення. Відомо також, що він підвищує апетит, частоту серцевих скорочень і кровообіг. У результаті занадто багато червоного на робочому місці може бути надто сильним і викликати сильні емоції, такі як гнів або розчарування. Ви можете економно використовувати червоний в дизайні робочого місця.

Синій символізує надійність і може спонукати до інтелектуальних думок. Дослідники вважають, що синій колір в офісі може сприяти спокійній і стабільній обстановці, допомагаючи співробітникам залишатися продуктивними та зосередженими протягом робочого дня. Ви можете додати синій колір у приміщення, щоб стимулювати співпрацю та продуктивність, наприклад, кімнати для нарад.

Білий часто сприймається як чистий, свіжий і сучасний. Він може виглядати привабливо на широкому відкритому просторі, а в поєднанні з іншими яскравими кольорами створює баланс, щоб зробити офіс яскравішим. Ви можете використовувати білий колір у відкритих зонах для зустрічей, холах або місцях для спільної роботи.

Чорний може означати контроль і владу. Він також часто асоціюється з розкішшю та елегантністю. Однак найкраще використовувати чорний колір помірно, оскільки він може поглинати природне світло. Використання його як акценту для доповнення до інших кольорів допоможе знайти баланс між розкішшю та комфортом.



Зелений — заспокійливий колір, який часто пов'язують із балансом розуму, тіла та емоцій. Як і синій, зелений колір асоціюється з креативністю та продуктивністю, що робить його чудовим вибором для офісних приміщень. Можна включити зелений колір, додавши рослини на робоче місце, меблі або пофарбувавши стіни.

Жовтий часто використовується для заохочення щастя, позитиву та оптимізму. Тому жовті плями на робочому місці можуть підвищити креативність і мотивацію, одночасно заохочуючи командну роботу. Однак дослідники також вважають, що надлишок жовтого може призвести до втоми очей і розчарування, тому краще вживати його в помірних кількостях.

Помаранчевий колір сприймається як веселий, доброзичливий і успішний. Це привабливий колір, який відповідає сміливим колірним тенденціям, які ми бачимо сьогодні в офісному дизайні. Він може сприяти розвитку енергії та творчості, хоча, як і інші теплі кольори, він пов'язаний із розчаруванням. Ось чому найкраще додати помаранчеві відтінки або змішати їх із такими кольорами, як білий, щоб справити враження.

Фіолетовий асоціюється з розкішшю, мудрістю, уявою і спокоєм.

Правильний вибір кольору може суттєво вплинути на самопочуття та продуктивність працівників на робочому місці. Розуміючи науку про психологію кольорів і застосовуючи стратегічні колірні схеми в дизайні свого офісу, можна створити середовище, яке сприятиме добробуту, продуктивності та сприятиме позитивній робочій культурі.

### **3.3. Роль світла при формуванні дизайну інтер'єрів колективних центрів**

Освітлення в офісі — один із найважливіших аспектів, що впливають на продуктивність та самопочуття працівників. Занадто інтенсивне світло викликає перевтому, а недостатнє - веде до проблем із зором і викликає сонливість. Тому необхідно знайти ідеальну середину, щоб організувати освітлення в офісі так,

щоб воно відповідало стандартам, було енергоефективним і позитивно впливало на працездатність співробітників.

### **Норми освітлення офісу**

Те, яким має бути освітлення в офісі, регламентується санітарно-гігієнічними нормами. Тому що люди проводять у приміщенні тривалий час, і від освітлення безпосередньо залежить їхнє здоров'я та самопочуття. Виділимо головні чинники:

- коефіцієнт природної освітленості (КЕО) повинен становити не менше 3,0 еН при верхньому та комбінованому варіанті освітлення, і не менше 1,0 при бічному;

- 400 лк - мінімальний показник при комбінованому висвітленні, 300 лк – при загальному;

- максимальний рівень показника дискомфорту (М) не повинен перевищувати 40;

- 15% - максимально допустима межа коефіцієнта пульсації світла.

Не рекомендується порушувати ці норми, оскільки це шкідливо здоров'ю людей, які працюють у приміщенні, а й загрожує штрафом від наглядових органів.

У кожній країні встановлюються свої норми освітленості офісу, але краще завжди дотримуватися світових стандартів, які встановлюють показники освітленості (у люксах):

- робота за ноутбуком або ПК – 500;

- зустрічі у переговорній залі – 300;

- робота з архівними даними – 200;

- прийом відвідувачів – 300;

- читання та робота з даними - 600.

Як бачимо, офіс не обов'язково повинен висвітлюватися рівномірно, навпаки, зонування – найкращий варіант, який допоможе зробити освітлення найефективнішим.

## **Види освітлення офісних приміщень**

Санітарно-гігієнічні правила вимагають, щоб освітлення офісного приміщення організовувалося кількома видами джерел. Як правило, працюють одночасно кілька:

- загальне освітлення, воно може бути верхнім, бічним або комбінованим;
- локальне освітлення обладнується за необхідності, це, наприклад, настільна лампа. Важливо: локальне освітлення може бути основним;
- зональне освітлення дозволяє розділити офіс, наприклад, відокремити зону відпочинку робочого простору, від приймальної зони клієнтам. Несе швидше декоративні функції.

Для організації освітлення застосовуються різні види ламп. В асортименті офісного освітлення АЕХГ ЄВ представлені лінійні світильники, лід панелі та трубки Т8. Всі вони чудово поєднуються один з одним, дозволяючи організувати в офісі зручне, функціональне та енергоефективне освітлення.

## **Важливі нюанси при виборі освітлення для офісу**

Коли для офісного приміщення підбирається освітлення, необхідно враховувати кілька факторів. Звичайно, важливо, щоб світло і світильник підходили під загальне оформлення. Поділ простору на зони, а також створення в кожній з них правильної атмосфери – важлива роль світла.

Але треба стежити і за тим, щоб освітлення було достатньо для площі офісу та всіх фахівців, які працюють у ньому. Продумувати потрібно кожне робоче місце, стежити, щоб загальне світло було зручним для кожного столу.

Висвітлення не може бути однаковим у всьому офісі. Різні приміщення, як відкриті простори, конференц-зали, коридори, холи, приймальні – всі вони вимагають індивідуального підходу до організації освітлення. Найкращий варіант – замовити проектування освітлення фахівцям, які враховуватимуть і декоративну функцію, та відстежать відповідність нормам освітленості на кожному квадратному метрі робочого простору.

## **Які джерела світла використовувати для освітлення офісу**

Лампи в офісі працюють практично кожен день, і не тільки у вечірній час, коли природного світла стає недостатньо, а з самого ранку. Тому необхідно організувати освітлення, щоб воно було енергоефективним. Найкраще рішення - використання світлодіодних ламп. Ми вже писали про те, скільки економлять LED лампи, про їхню енергоефективність та екологічність. У світлодіодів є переваги, якими не можуть похвалитися інші джерела штучного світла:

- тривалий термін служби,
- низьке споживання електроенергії,
- безпека для здоров'я та навколишнього середовища,
- великий вибір колірної температури,
- Різноманітність форм лампочок.

## **3.4. Ергономічні вимоги до робочого місця та офісних меблів**

Ергономіка полягає в тому, щоб переконатися, що продукт ідеально підходить для цілей, для яких він використовується, і людини, яка ним користується. В офісі це стосується таких елементів, як стільці, столи, підставки для моніторів та інші елементи, які складають робоче місце співробітника.

Ергономіка — це наука про встановлення ідеальної відповідності між працівником, його робочим середовищем і завданнями, які він виконує. Продукт із поганою ергономікою не тільки не підійде для поставленого завдання, але й може мати шкідливий вплив на здоров'я, безпеку та/або добробут користувача.

Отже, ергономіка офісу полягає лише в тому, щоб співробітники офісу мали відповідні меблі, обладнання та умови праці, щоб вони могли виконувати свою роботу ефективно та комфортно [46].

Погана ергономіка робочого місця може дорого коштувати працівникам і підприємствам.

Співробітники, яким не вистачає ергономічного офісного обладнання, можуть мати низку проблем зі здоров'ям і травм на робочому місці, наприклад:

- біль, поколювання або оніміння в руках, пальцях або зап'ястях;
- опухлі або жорсткі суглоби;
- біль або дискомфорт у плечах, шиї або спині;
- м'язові судоми або скутість;
- проблеми із зором.

Травми, відомі як розлади опорно-рухового апарату, пов'язані з роботою, дуже поширені, вони вражають м'язи, суглоби та сухожилля в усіх частинах тіла. Вони можуть розвинутися з часом внаслідок того, що людина:

- робота в статичному положенні, з незначним рухом тіла;
- виконання повторюваних рухів протягом тривалого часу;
- навантаження на певну частину тіла (наприклад, руку або зап'ястя);
- робота зі швидкістю, яка перешкоджає достатньому відновленню між рухами.

Так, як система охорони здоров'я України має низку прогалин, розглянемо приклад Великобританії. Управління охорони здоров'я та безпеки, у 2017-2018 роках вказує, що ці розлади торкнулися 469 000 працівників по всій країні, спричинивши втрату 6,6 мільйонів робочих днів. У 2016-2017 роках працівники, які були змушені брати відпустку через травму на виробництві або погане здоров'я, коштували економіці загалом 15 мільярдів фунтів стерлінгів, з яких 3 мільярди фунтів стерлінгів припадали на компанії, в яких вони найняли.

Єдина мета всіх ергономічних офісних меблів — зробити робоче середовище максимально комфортним і ефективним, щоб працівники могли бути продуктивними без шкоди для свого здоров'я.

Основним предметом ергономічних меблів, який зустрічається в більшості офісів, є ергономічне офісне крісло (рис. 3.9).





*Рис. 3.9 – Ергономічне крісло*

Ці стільці мають певні особливості, які відрізняють їх від стандартних офісних стільців і які допомагають утримувати користувача у вертикальному положенні, а не сутулитися, одночасно підтримуючи попереk, ший, плечі, стегна та стегна [43].

Можливість правильно сидіти та рухатися забезпечує надходження кисню до м'язів і покращує приплив крові до мозку. Це не тільки допомагає людині краще зосередитися, але й підтримує її енергією.

Щоб вважатися повністю ергономічним, офісне крісло повинно мати такі характеристики (табл. 3.1):

*Таблиця 3.1 – Особливості ергономічних крісел*

ОСОБЛИВІСТЬ	ПРИЗНАЧЕННЯ
Регульована спинка	Дуже важливо. Нахил крісла вперед виправляє поставу користувача, запобігає сутулості та дозволяє дістатися до клавіатури та миші, не напружуючи очі. Можливість нахилитися зменшує навантаження на хребет і сидячі кістки.
Поперекова опора	Підтримка нижньої частини спини. Оскільки хребет людини вигинається всередину, офісне крісло має віддзеркалювати цей природний вигин і підтримувати поставу користувача, трохи висуваючи нижню частину спини вперед.
Регульовані підлокітники	Дозвольте користувачеві відпочити руками, коли вони ними не користуються, розслабивши плечі та зігнувши лікті приблизно під кутом 90 градусів. Також допоможіть тримати лікті зігнутими збоку від верхньої частини тіла. Для належного комфорту руки повинні залишатися на підлокітниках або столі та бути паралельними підлозі під час друкування.
Регульована висота сидіння	Не всі однакові за розміром і формою, тому можливість регулювати висоту стільця є надзвичайно важливою. Правильне положення сидіння полягає в тому, щоб коліна були розташовані під кутом 90 градусів і паралельні стегнам, стегна були паралельні підлозі, а обидві стопи були рівно (на

	<p>підлозі або на підставці для ніг). Руки повинні знаходитися на одній висоті зі столом.</p> <p>Якщо стілець занадто високий, він може створювати тиск на область за коліном і перешкоджати кровообігу. Якщо він занадто низький, коліна будуть вище, ніж стегна, що зміщує вагу тіла назад і створює тиск на сидячі кістки.</p> <p>Деякі люди люблять злегка відкидатися, щоб зменшити навантаження на спину, хоча це може збільшити навантаження на плечі та шию, коли тягнеться до речей.</p>
Регульована глибина сидіння	<p>Можливість ковзання сидіння назад або вперед відповідно до довжини ніг користувача.</p> <p>Якщо сидіння занадто довге, користувач, природно, буде сидіти вперед, що зводить нанівець призначення спинки та створює навантаження на ноги та спину.</p> <p>Між краєм сидіння та спинкою колін користувача має бути приблизно півсантиметра. Це дозволяє ногам розташуватися в такому положенні, яке сприяє належному кровотоку.</p>
Регульований підголівник	<p>Підтримує шию і плечі. Не всі ергономічні крісла мають їх, але вони запобігають розвитку ригідності шиї під час виконання робочих завдань.</p>
Зручна подушка	<p>Подушка для сидіння повинна мати зручну оббивку і дихаючу тканину.</p>
Здатність обертатися і перекочуватися	<p>Рекомендується, якщо користувачеві потрібна можливість рухатися та обертатися на своїй робочій станції. Найкращі ергономічні офісні крісла матимуть п'ять коліщаток для легкого переміщення, залишаючись при цьому повністю стійкими.</p>

Залишатися сидячи протягом тривалого періоду часу ніколи не здорово, і всі офісні працівники повинні уникати цього, регулярно роблячи короткі перерви та розтягуючись, коли це можливо.

Крім того, добре сконструйоване ергономічне крісло є ефективним засобом захисту від захворювань опорно-рухового апарату, пов'язаних з роботою та інших станів, але в першу чергу дуже важливо сидіти правильно!

Згідно із законом, роботодавці зобов'язані оцінювати всі ризики на робочому місці та вживати заходів, щоб запобігти будь-якій шкоді працівникам. Розсадження є лише одним із елементів цієї оцінки ризику.

У рамках оцінки роботодавці повинні оцінити, чи тип і дизайн сидінь, які вони надають своїм працівникам, придатні та безпечні для виду виконуваної роботи, і внести будь-які необхідні зміни.

Оскільки вони також несуть юридичну відповідальність за навчання персоналу та обладнання, необхідне для безпечного виконання своєї роботи, вони повинні мати процедури, щоб показати працівникам, як використовувати та регулювати свої стільці та обладнання, щоб залишатися безпечними та комфортними під час виконання їхніх ролей.

Самі працівники зобов'язані повідомляти своїх роботодавців про будь-які питання охорони здоров'я та безпеки, включно з тим, якщо їхні стільці непридатні, несправні чи пошкоджені [47].

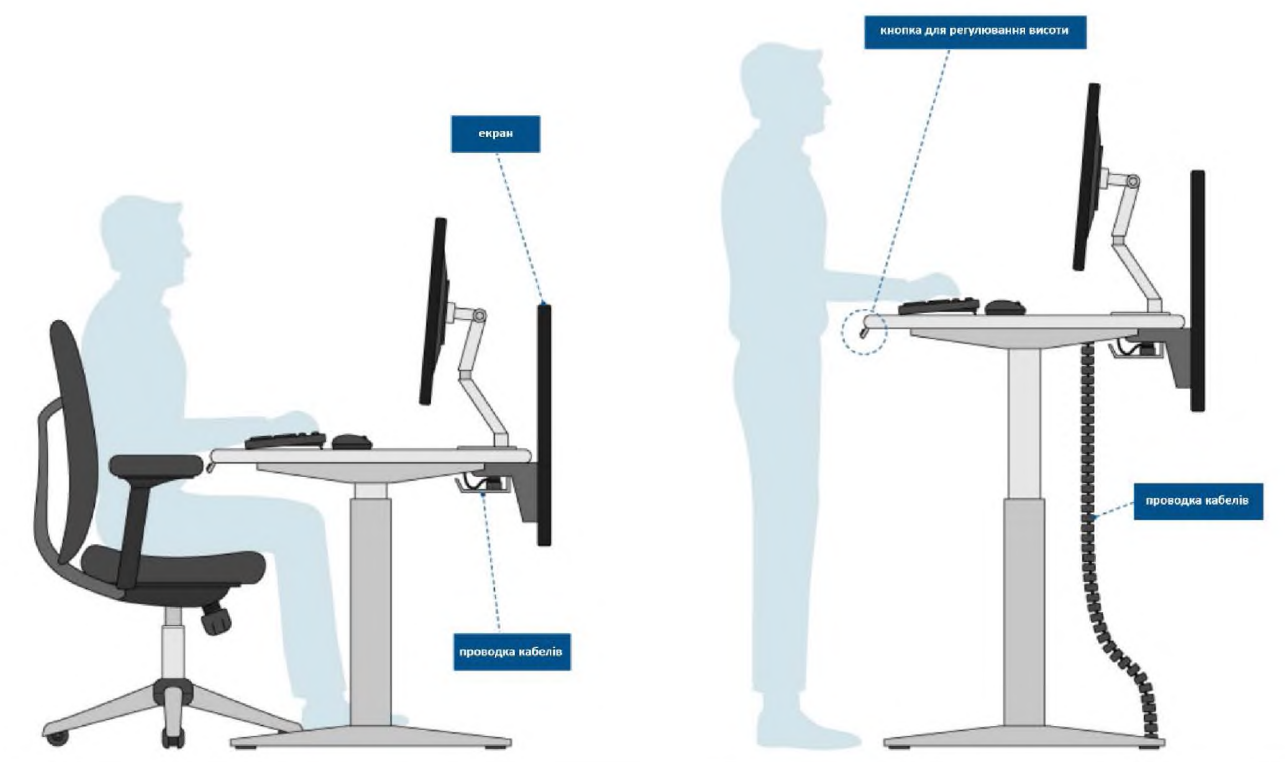
Ергономічний стіл (рис. 3.10) призначений для того, щоб скоротити час, який ви проводите сидячи протягом робочого дня. Замість того, щоб сидіти кілька годин поспіль, ви можете підняти рівень столу, щоб працювати стоячи. Ось чому ці типи регульованих столів часто називають столами «сидячи стоячи».

Сидіти протягом тривалого періоду часу може бути шкідливим для вашого здоров'я, і справді NHS радить людям намагатися менше сидіти протягом дня. Дослідження цього питання показало, що сидячий спосіб життя може збільшити ризик розвитку:

- ожиріння;
- діабет 2 типу;

- гіпертонія (високий кров'яний тиск);
- травми опорно-рухового апарату, такі як біль у спині, біль у плечі та повторювані травми.

Використання столу «сидячи-стоячи» означає, що ви можете легко (одним натисканням кнопки!) перемикатися між сидячим і стоячим режимом протягом дня та не залишатися в одному положенні занадто довго — особливо важливо, якщо у вас не дуже хороша постава. Ці столи також знімають напругу опорно-рухового апарату, забезпечуючи належну підтримку під час друку на клавіатурі або переходу між комп'ютерною та паперовою роботою.



*Рис. 3.10 – Ергономічний стіл*

Для найбільш ефективного використання робочого столу «сидячи-стоячи» важливо враховувати інші фактори, які впливають на створення повністю ергономічної робочої станції, наприклад, висоту та нахил комп'ютерних моніторів, а також висоту та стійкість плоскої робочої поверхні. Нижче ми розглянемо ці міркування докладніше.



Ви також повинні подумати про те, як раптова зміна фізичної активності може вплинути на ваше тіло. Перехід від сидіння весь день до стояння означає, що у вас може розвинутися біль у спині, ногах і/або стопах. Тому загальна порада полягає в тому, щоб переходити поступово — починати з 30-60 хвилин щодня і з часом збільшувати.

Важливою частиною ергономічного офісного робочого місця є правильно налаштований монітор комп'ютера. Щоб не наражати своє здоров'я на небезпеку, ви повинні розміщувати будь-який монітор або екранне обладнання на найкращій висоті, куті та відстані відповідно до ваших потреб.

Найпростіший спосіб зробити це за допомогою кронштейна для монітора (його також називають кріпленням для монітора або настільним кріпленням). Цей регульований компонент фіксується на столі та утримує ваш монітор у підвішеному положенні в ідеальному положенні для вашого зору, пози та комфорту.

Використання підставки для ноутбука дає вам стабільну основу, на якій можна підняти та розташувати екран ноутбука на найбільш зручному рівні, зменшуючи навантаження на шию та покращуючи тривалу роботу за комп'ютером для вашого загального здоров'я та благополуччя.

Багатьом офісним працівникам потрібно звертатися до документів під час друку. Розкладання цих паперів на столі або під монітором може призвести до напруги шиї та спини, оскільки ви згинаєтеся та повертаєтеся, щоб прочитати документи. Використання тримача для документів (його також називають тримачем копії) створює кут огляду, який дає змогу працювати з прямою шиєю та правильною поставою.

Хоча використання бездротових пристроїв зростає, у багатьох офісах досі кабелі та дроти тягнуться по підлозі та стінах, незважаючи на ризики для безпеки працівників. Використання простих аксесуарів для проводки кабелів, таких як кабельний кошик і кабельні стрижні, дає змогу офісам запроваджувати кращу та безпечнішу організацію та користуватися чудовою ергономікою.

## **Висновки до розділу 3**

Відзначили важливість дизайну інтер'єру в кол-центрах, які зазвичай мають відкритий тип приміщення, розділені на робочі місця з вимогою до спеціальних меблів для кожного співробітника. Також важливою є увага до ергономіки, комфорту та можливості вибору для працівників, що впливає на їхню продуктивність і самопочуття.

Приведені приклади редизайну кол-центрів відображають інноваційність у підході до організації простору для співробітників. Ідея створення різних середовищ всередині загальних просторів для того, щоб працівники могли обирати атмосферу для роботи, - це цікавий підхід, який сприяє підвищенню мотивації та зниженню плинності кадрів.

Проілюстровано необхідність створення комфортних і продуктивних робочих умов для співробітників, які впливають на якість обслуговування та взаємодії з клієнтами.

Розглянуто психологічні аспекти теплих та холодних кольорів і їх вплив на настрій та концентрацію співробітників. Відображено, як кожен колір може впливати на стан людини та робочу атмосферу.

З'ясували, як гармонія між двома видами світла: природне і штучне, може суттєво вплинути на зовнішній вигляд офісу та прибутковість компанії.

Інформація про стандарти освітлення, різні види світла та поради щодо вибору джерел світла надають повністю усвідомлене уявлення про те, як правильно створити оптимальні умови для роботи. В цілому підкреслена необхідність урахування освітлення при створенні робочого простору, що має ключове значення для забезпечення комфорту та продуктивності співробітників у кол-центрах.

Погана ергономіка робочих місць може призвести до шкідливого впливу на здоров'я працівників. Проведені дослідження та статистика наводять приклади можливих травм та захворювань, які можуть виникнути через некоректно організоване робоче середовище. Застосування ергономічних

принципів у дизайні меблів та обладнання для офісу спрямоване на зменшення ризику таких проблем та збереження здоров'я персоналу.

Важливою є роль роботодавця у створенні безпечних та комфортних умов праці. Відповідно до законодавства, роботодавці зобов'язані забезпечувати необхідні умови, а також надавати співробітникам інформацію та навчання з питань безпеки й охорони здоров'я на робочому місці.

## **РОЗДІЛ 4. ДИЗАЙН-ПРОЄКТ КОЛ-ЦЕНТРУ**

### **4.1 Завдання на проєктування**

Завдання полягає у створенні дизайн-проєкту колцентру.

За основу взятий головний офіс компанії Mayoга. Так як компанія Mayoга багатонаціональна компанія світового рівня з ринком збуту по вьому світу приймаємо її за замовника дизайну інтер'єру кол-центру. Стильове рішення має бути сучасним, ідповідати бренду та сприяти позитивній робочій атмосфері.

Будівля для проєктування являє собою три поверхи загальною площею 5 150 м<sup>2</sup>:

- підземний поверх площею 1 450 м<sup>2</sup>;
- перший і другий поверх площею по 2 350 м<sup>2</sup>.

Висота приміщень для всіх приміщень однакова і складає 3,6 м.

В будівлі необхідно передбачити сад у будівлі, укриття, рецепцію, приймальню, відкриту робочу зону, закриту робочу зону, кімнати для переговорів, кухню і кімнати для відпочинку.

### **4.2 Концепція розробки дизайну кол-центра**

Концепція розробки дизайну кол-центру для великої та сучасної компанії базується на прагненні створити сприятливе та функціональне робоче середовище, що не тільки відповідає потребам співробітників у комфорті, але й сприяє підвищенню їх продуктивності та психологічному комфорту.

Кол-центр проєктується з урахуванням потреб співробітників у виборі місця для роботи, забезпечуючи їм різноманітні зони індивідуального та колективного працювання. Застосовується концепція ефективного використання простору, встановлення регульованих робочих місць та розміщення різноманітних робочих зон, дизайн створює можливості для співробітників обирати комфортне для них середовище праці.

Концепція дизайну також враховує важливість спільного відпочинку та спілкування серед працівників. Кол-центр містить центральну зону реєстрації, переговорні кімнати, простір для відпочинку з комфортабельними меблями і не тільки.

Основною метою такого дизайну є створення сприятливого та зручного середовища, де співробітники можуть не лише працювати, але й відпочивати, спілкуватися та знаходити взаєморозуміння, що впливає на їхню продуктивність та емоційний стан.

Ефективний дизайн кол-центру спрямований на покращення якості робочого життя працівників, забезпечення їхнього комфорту та підвищення продуктивності.

Дизайн має органічно поєднувати ландшафтний сад – який виступає серцем, і офіс, що його оточує, в цільне середовище.

### 4.3 Ситуаційний та генеральний план

Ситуаційний план (рис. 4.1) відображає розташування головної будівлі – 1, парку – 2, парковки -3, та місце очікування – 4.

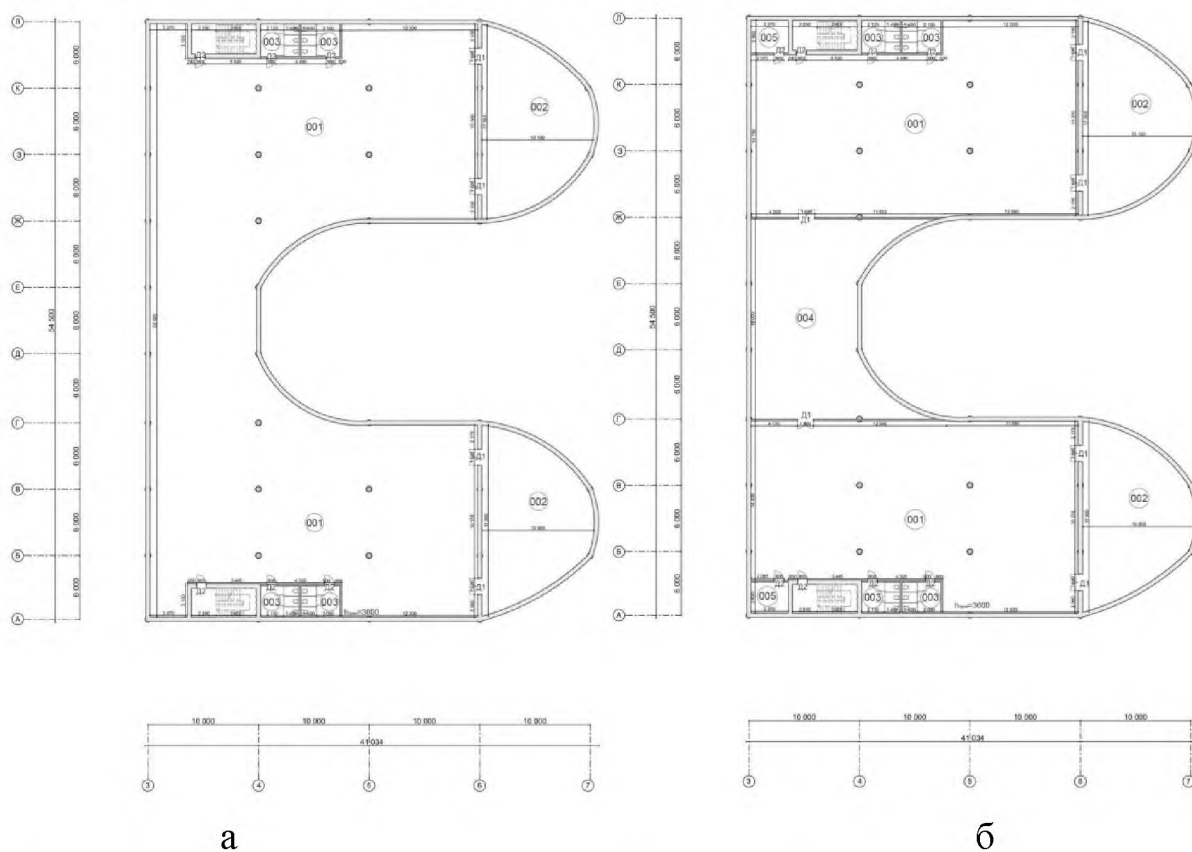




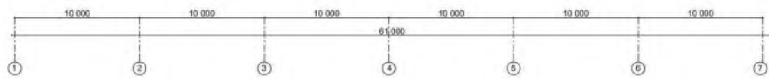
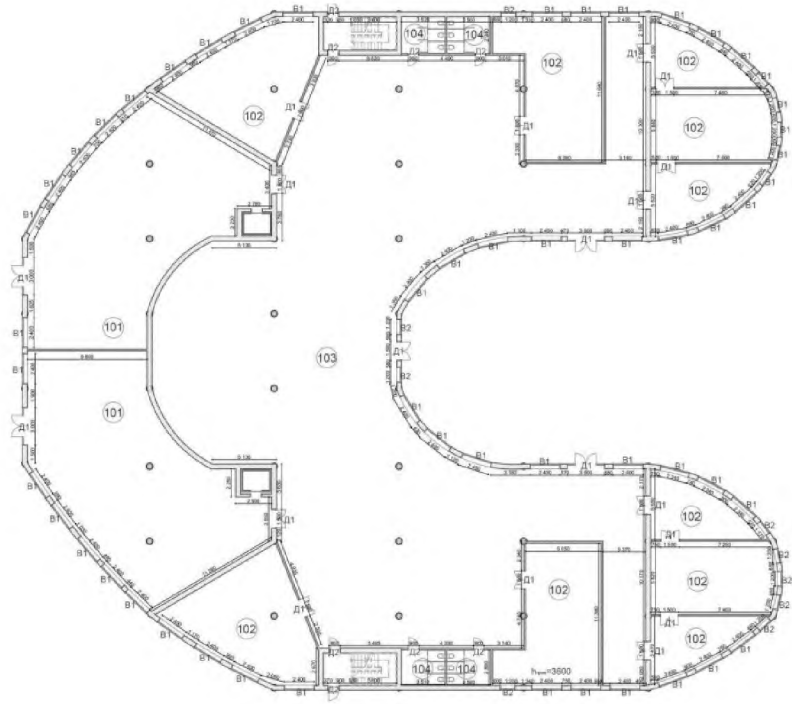
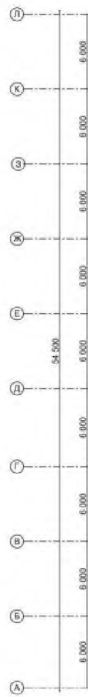
*Рис. 4.1 – Ситуаційний план*

На генеральному плані (рис. 4.2 а, б, в) відображені три поверхи будівлі, плани до перепланування.

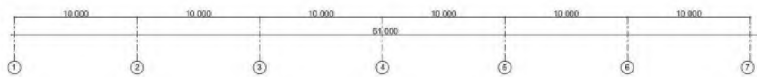
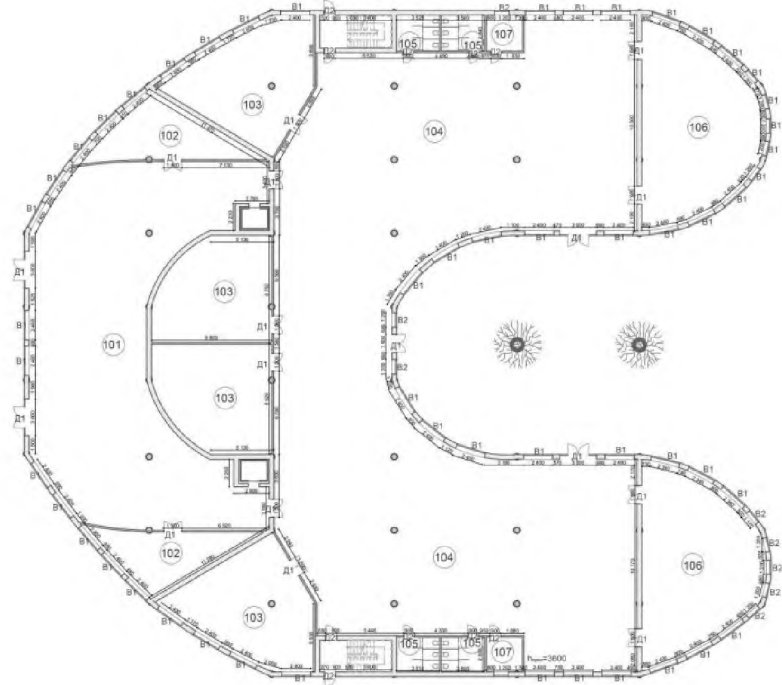
Відображені плани до перепланування і після перепланування для -1 поверху (рис. 4.2 а,б), 1 поверху (рис. 4.3 а, б) та 2 поверху (рис. 4.4 а, б).



*Рис. 4.2 а - План до перепланування -1 поверху, б - План -1 поверху після перепланування*

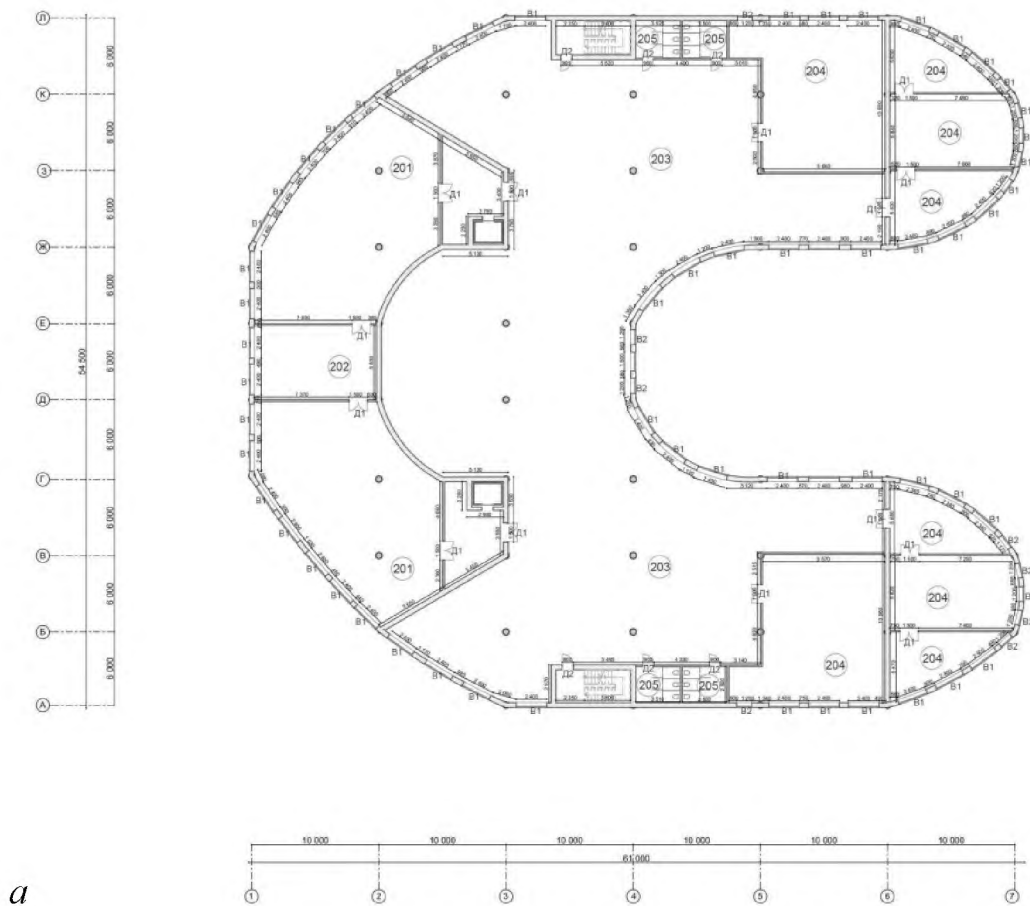


*a*

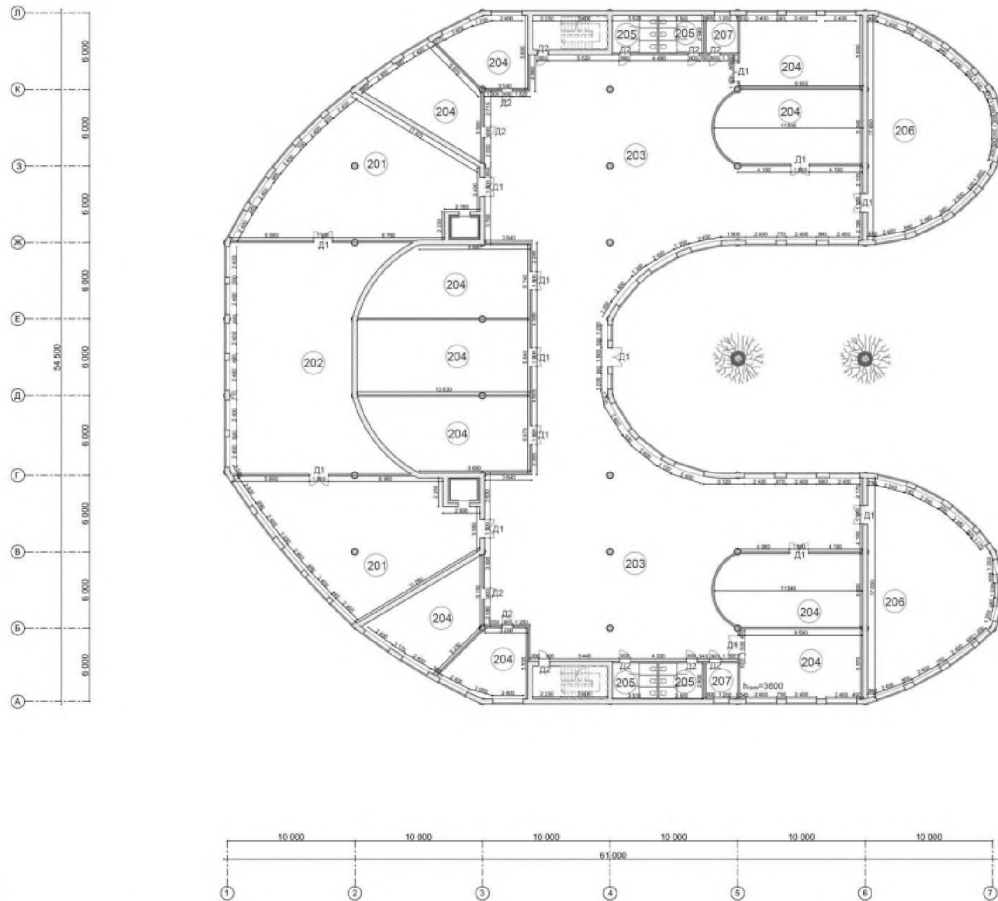


*b*

Рис. 4.3 а - План до перепланування 1 поверху, б - План 1 поверху після перепланування



а



б  
 Рис. 4.4 а - План до перепланування 2 поверху, б - План 2 поверху після перепланування

Можна помітити, що будівля має 2 симетричних крила. Концепцію симетрії збережено і після перепланування.

#### 4.4 Функціональне зонування

В проєкті дизайну кол-центру були визначені функціонально-просторові рішення для кожного з трьох поверхів. Кожен поверх має власне функціональне зонування, спрямоване на оптимальне використання простору та задоволення потреб співробітників.

Функціонально-просторове рішення для -1 (підземного) поверху (рис. 4.5) передбачає наступні зони:

- зона укриття з сидячими місцями;
- зона укриття із спальними місцями;
- зона санвузлів;

- зона їдальні;
- технічна зона.

Цей поверх призначений для забезпечення персоналу комфортними умовами у разі необхідності роботи в безпечному місці-укритті у разі небезпеки.

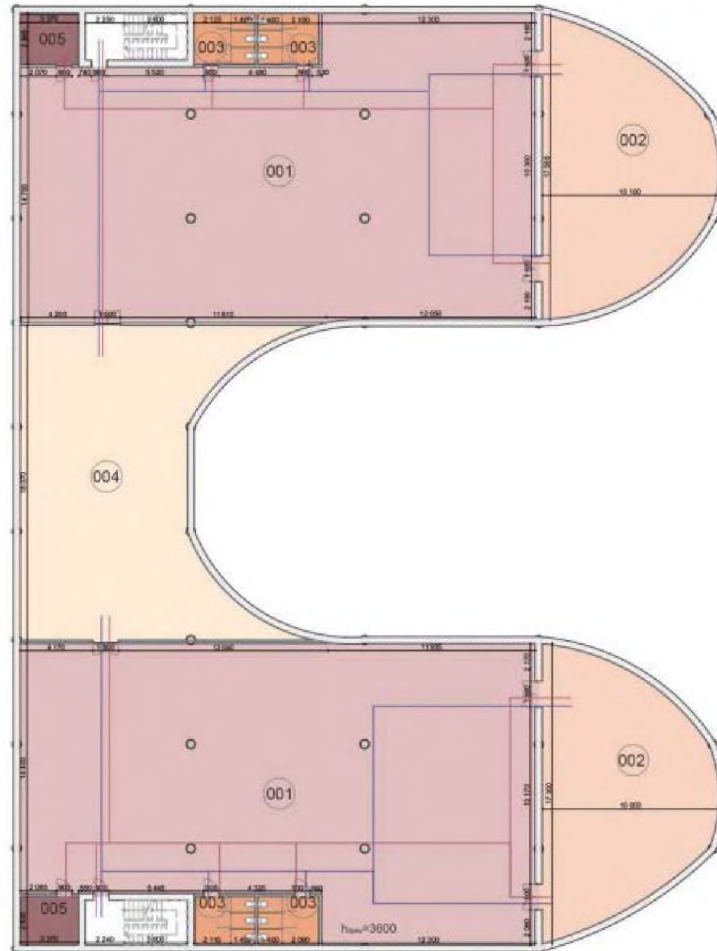


Рис. 4.5 – Функціональне зонування -1 поверху

Для 1 поверху (рис. 4.6) функціональне зонування наступне:

- зона рецепції;
- зона приймальні;
- зона кабінетів;
- зона робочого простору;
- зона санвузлів;
- зона переговорних;
- технічна зона.



Вони органічно поєднуються для забезпечення функціональності та комфорту персоналу.

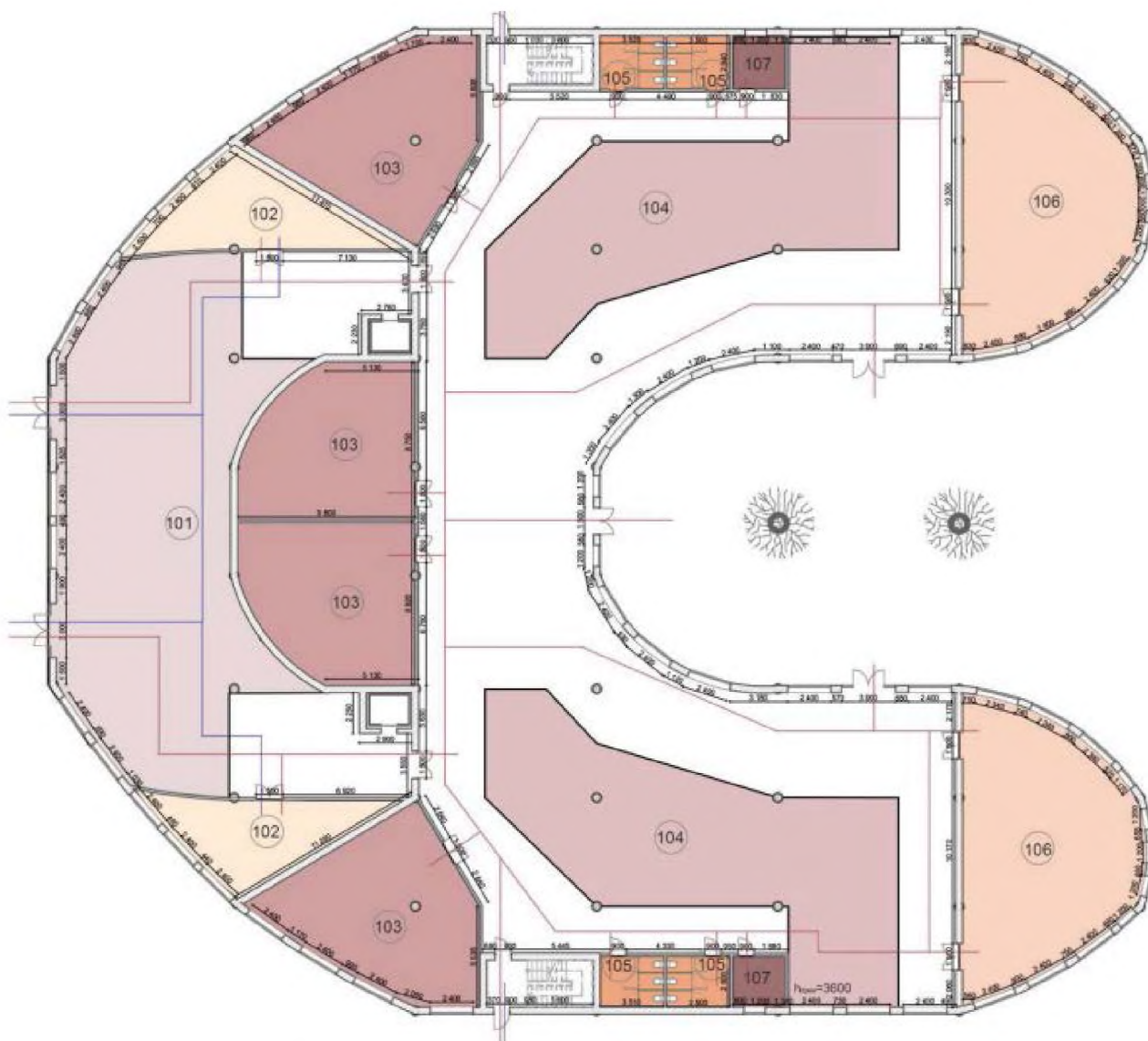







Рис. 4.6 – Функціональне зонування 1 поверху

Для 2 поверху (рис. 4.7) функціональне зонування наступне:

-  - зона очікування;
-  - зона відпочинку;
-  - зона робочого простору;
-  - зона кабінетів;
-  - зона санвузлів;
-  - зона кухні;

■ - технічна зона.

Ці зони спроектовані з урахуванням потреб персоналу, надаючи їм можливість зручно працювати, відпочивати та спілкуватися в затишному середовищі.

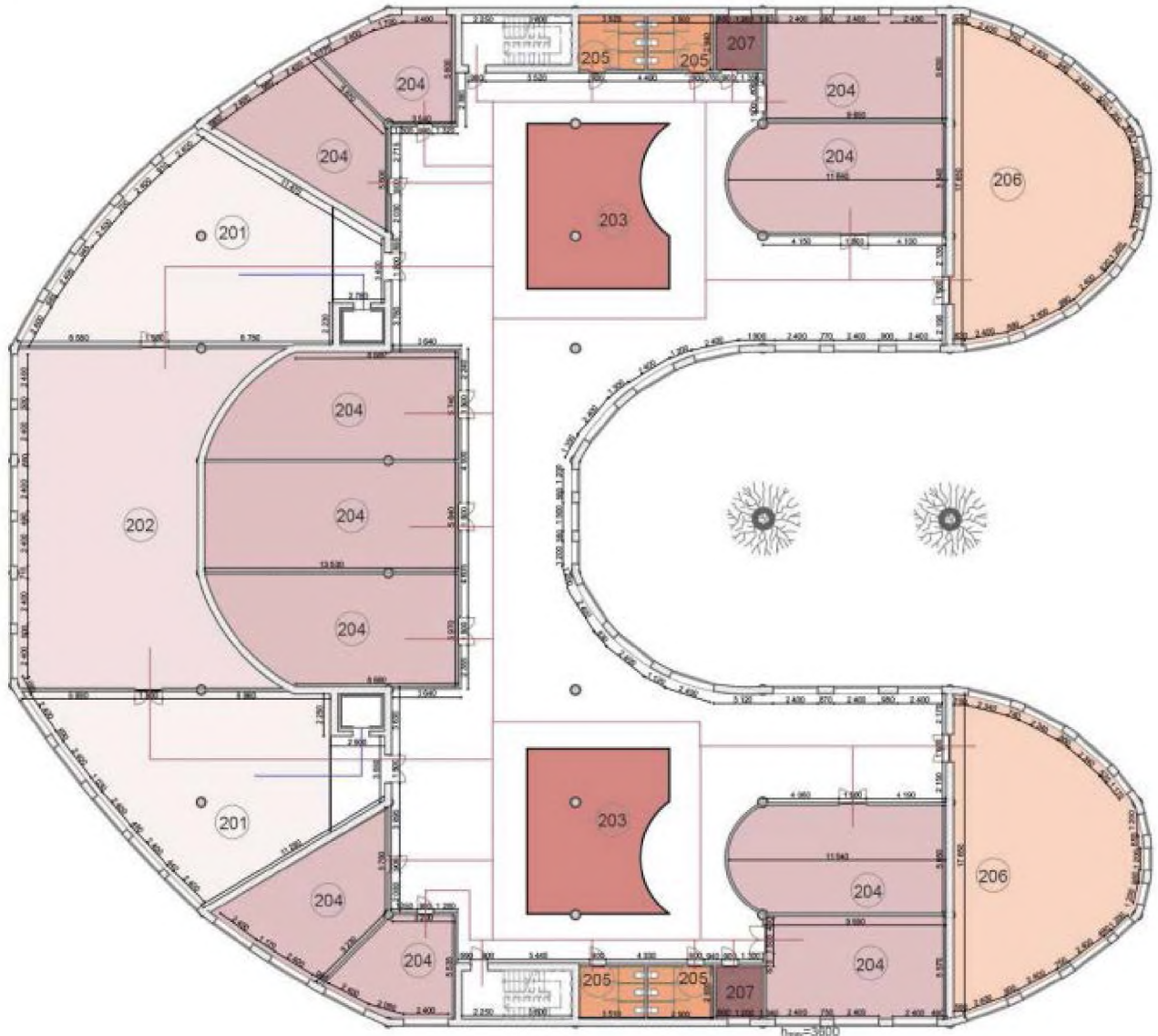
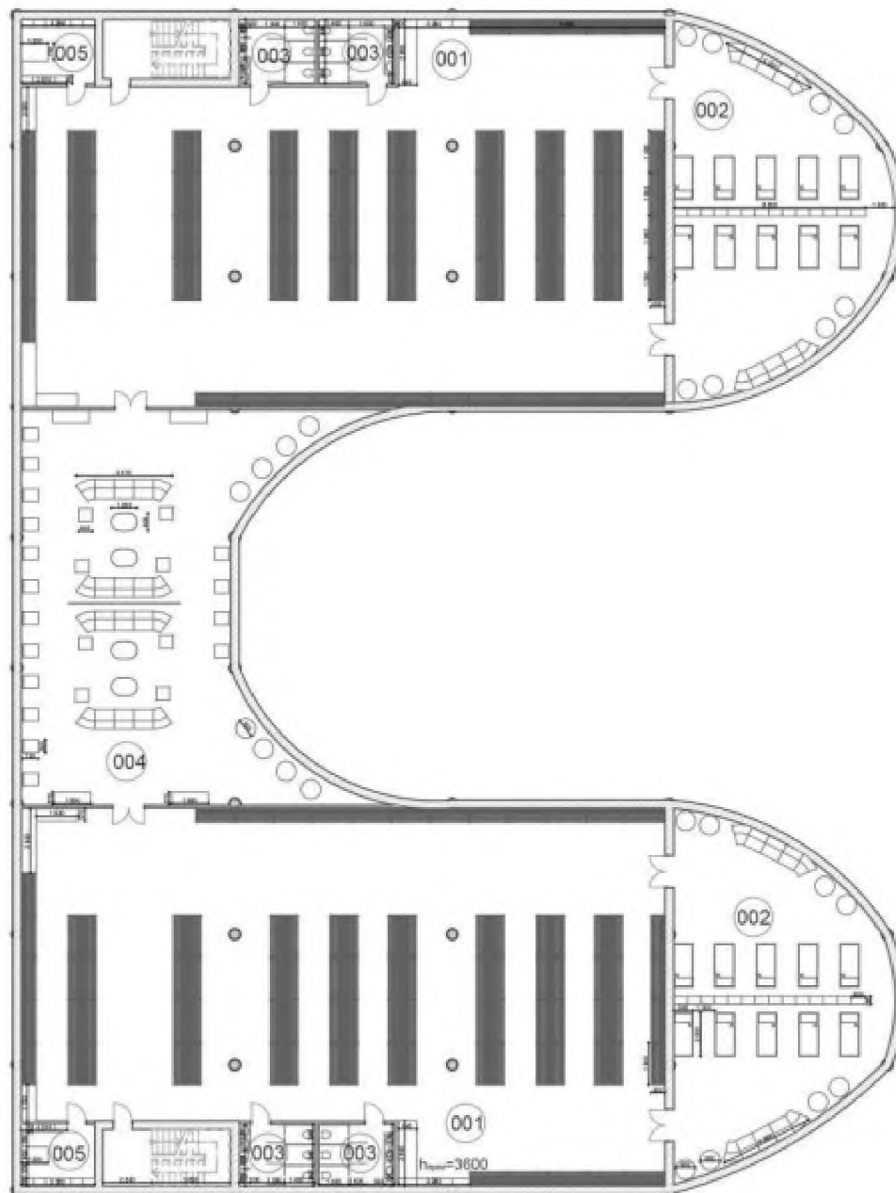


Рис. 4.7 – Функціональне зонування 2 поверху

#### 4.5 Меблі та обладнання інтерєру

Кожна з запроєктованих зон має власні вимоги до меблів та обладнання, які відповідають функціональному призначенню кожної зони та сприяють оптимізації простору для ефективної роботи співробітників (рис.4.8, 4.9, 4.10).

Для кожної зони відповідне укомплектування: для укриттів (рис.4.11) ергономічні дивани та крісла, ліжка для відновлення сил; у зоні санвузлів унітази, умивальники та душові кабінки, дзеркала, полички для рушників та необхідний санітарний інвентар; у їдальні та кухні (рис. 4.18) столи та стільці для прийому їжі, кухонне обладнання (холодильник, мікрохвильові печі, кавоварки тощо); у технічних приміщеннях обладнання для підтримки роботи, розташування серверів та додаткових технічних систем; на рецепції (рис. 4.12) стійка; у залі очікування (рис. 4.13) комфортабельні дивани; у приймальні (рис. 4.14) комфортабельні дивани та чайні столики; у робочому просторі (рис. 4.15, 4.16) та кабінетах офісні столи, стільці, робочі прилади; у переговорних (рис. 4.17) конференц-столи та стільці для зустрічей, аудіо-відео обладнання; у кімнатах відпочинку (рис. 4.19) диванчики, крісла, кавові столики, інвентар для розваг і відпочинку (стіл для гри в більярд, настільний теніс, тощо).



*Рис.4.8 – План розташування меблів -1 поверху*

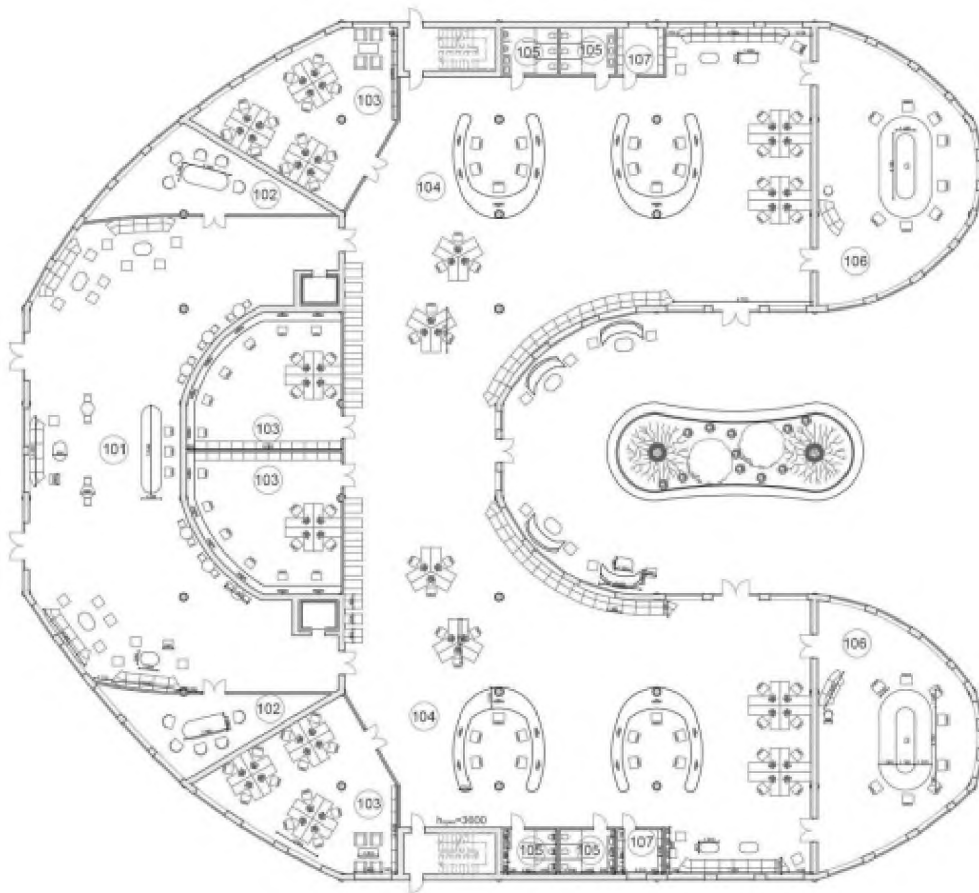
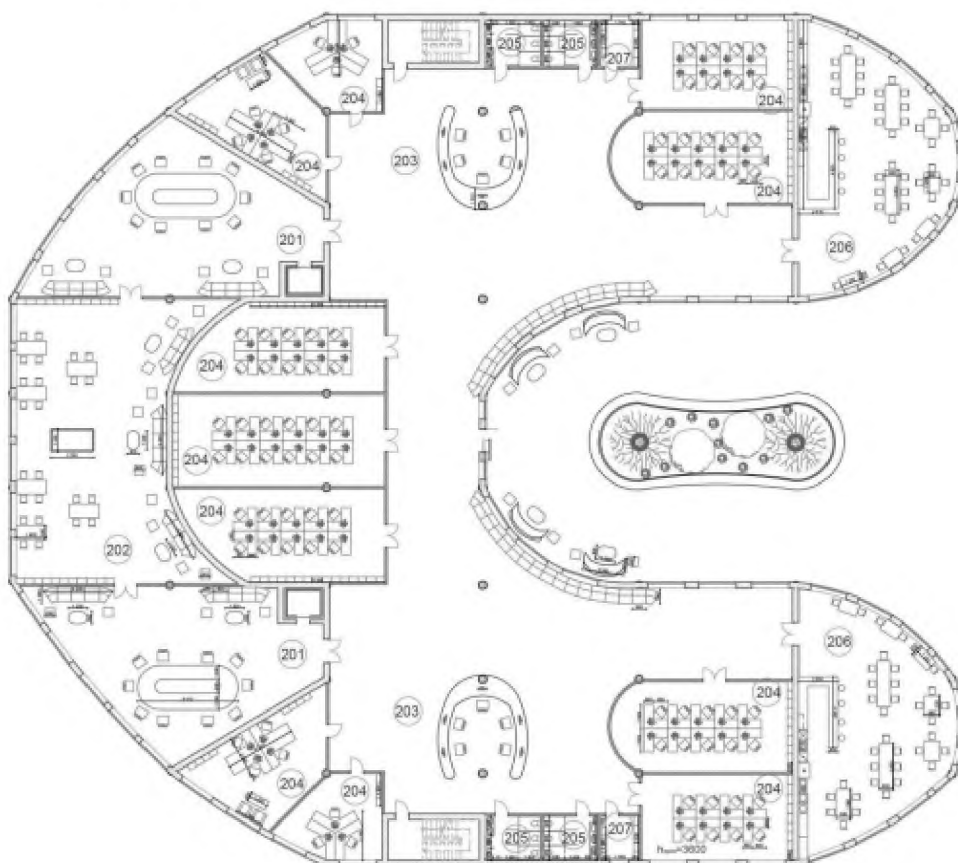


Рис.4.9 – План розташування меблів 1 поверху





*Рис.4.10 – План розташування меблів 2 поверху*



*Рис. 4.11 – Візуалізація укриттів*



*ВРис. 4.12 – Візуалізація реєстрації*



*Рис. 4.13 – Візуалізація залу очікування*



*Рис. 4.14 – Візуалізація приймальні*





*Рис. 4.15 – Візуалізація відкритого робочого простору*



*Рис. 4.16 – Візуалізація закритого робочого простору*



*Рис. 4.17 – Візуалізація кімнати переговорів*



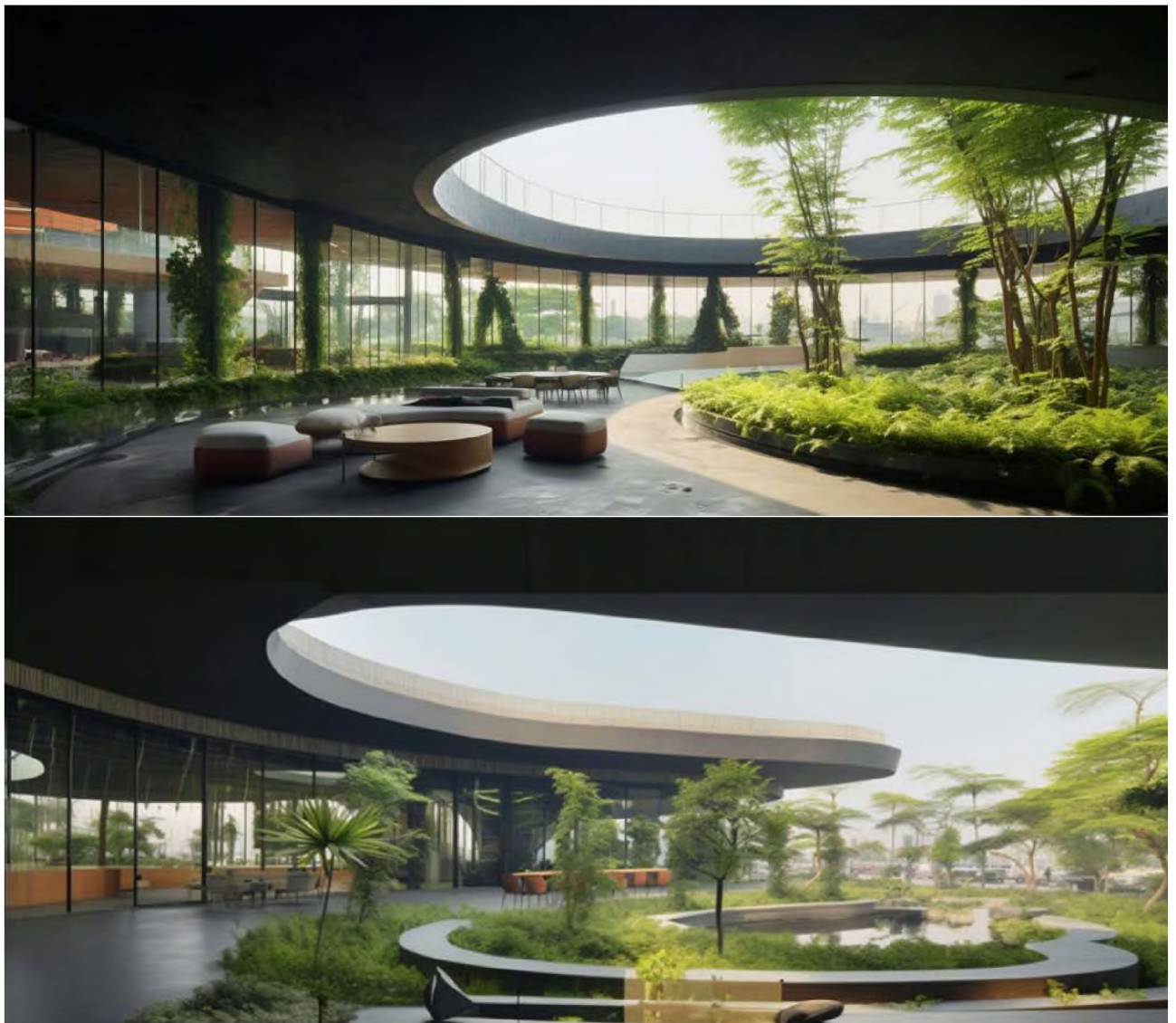


*Рис. 4.18 – Візуалізація кухні*





*Рис. 4.19 – Візуалізація кімнати відпочинку*



*Рис. 4.20 – Візуалізація саду*

## **Висновки до розділу 4**

Основним завданням проектування є створення сучасного дизайну, який відповідає стилю та бренду компанії Майора, сприяє позитивній робочій атмосфері, базоване на офісі компанії.

Мета концепції: - створення сприятливого та функціонального робочого середовища, що підвищує продуктивність та психологічний комфорт працівників.

Основні принципи: різноманітність робочих та відпочинкових зон, сприяння спілкуванню серед працівників.

Відображено розташування будівлі, паркування, місце очікування та основних об'єктів на ситуаційному плані. Відображені плани до та після перепланування для кожного поверху.

Кожен поверх має своє функціональне зонування, планування простору виконане з урахуванням потреб співробітників та оптимізації простору для комфортної роботи. Відповідне умеблювання для кожної зони: ергономічні меблі, обладнання для зон відпочинку, робочих просторів, приймальні, кухні та інших приміщень.

Дизайн-проект спрямований на створення сприятливого та продуктивного середовища для працівників, а також має детальні плани для впровадження концепцій та функціональних рішень.

## РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ

Робоче місце оператора кол-центру зазвичай виглядає наступним чином: робоче крісло та стіл, комп'ютер з монітором та клавіатурою, навушники або гарнітура для спілкування з клієнтами, можливо, інші ергономічні пристосування для комфортної роботи, документація та програмне забезпечення для обслуговування клієнтів.

Тривалість робочого дня може бути від 8 до 10 годин. Робота може включати в себе тривале сидіння перед комп'ютером. Інтенсивна комунікація з клієнтами може бути стресовою. Робота може здійснюватися як в ізольованих офісах, так і у відкритих робочих просторах кол-центру. За розмежуванням робіт за важкістю на основі загальних енерговитрат організму роботу оператора кол-центра можна віднести до категорії I-а, до якої належать роботи, що виконуються сидячи і не потребують фізичного напруження, види діяльності, при яких витрата енергії дорівнює 105-140 Вт (90-120 ккал/год.).

В приміщенні відсутні умови, які можуть створювати підвищену або особливо підвищену небезпеку, тому воно відноситься до класу звичайних приміщень (згідно ПУЕ [48]). Джерелом живлення є трифазна мережа напруги 380/220 В з глухо заземленою нейтраллю, з частотою 50 Гц (згідно НПАОП 0.00-1.28-2010 [44]).

Розглянувши Гігієнічні нормативи ГН 3.3.5-8-6.6.1-2002 «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» [12] в приміщенні кол-центру можуть бути виявлені такі шкідливі фактори:

- 1) мікроклімат: температура, вологість, швидкість руху повітря, теплове випромінювання;
- 2) штучне освітлення (недостатня освітленість);
- 3) виробничий шум, ультразвук, інфразвук.

Вимоги до мікроклімату виробничих приміщень різняться від вимог до житлових та громадських споруд, що зумовлено більшою динамічністю, яка залежить від пори року, часу доби та погодних коливань, умов опалення та вентиляції. Оптимальні значення зазначені у ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» [32].

В темний період доби передбачається штучне освітлення. Характеристика зорової активності та, впливаючі з неї, допустимі норми освітленості містяться в ДБН В.2.5-28-2006 «Природне і штучне освітлення» [26]. Незадовільне освітлення робочого місця може суттєво впливати на працівників, призводити до зниження продуктивності та викликати зоровий дискомфорт. Тривале перебування в умовах недостатнього освітлення може призвести до розсіювання уваги, зменшення концентрації та загальної втоми. Тому важливо приділяти належну увагу проектуванню освітлення в офісних приміщеннях, щоб забезпечити оптимальні умови праці та допомогти працівникам досягти найкращих результатів. Тривала відсутність природного (сонячного) світла може мати негативний вплив на психіку людини та її загальний стан. Надмірне освітлення також може негативно впливати на органи зору та психоемоційний стан працівника. Різка подразливість і дискомфорт в очах при надмірному освітленні можуть викликати втомлюваність та розсіювання уваги, що зменшує продуктивність та сприяє загальному дискомфорту працівника.

Додатковими факторами, які сприяють негативному впливу освітлення на здоров'я та продуктивність працівників, є нераціональне освітлення, відблиски на екрані, різнорідність об'єктів зорової роботи, низька якість зображення на екрані монітора (нечіткість, яскравість, контрастність, мерехтіння тощо), а також порушення режиму роботи та відпочинку.

Кожне джерело шуму може бути охарактеризоване спектром, який відображає залежність рівня звукового тиску від частоти. Цей частотний спектр шуму може бути лінійчатим (дискретним), суцільним або змішаним. Люди



сприймають звуки різних частот по-різному. Наприклад, низькочастотний шум може сприйматися як менш гучний порівняно з високочастотним шумом тієї ж інтенсивності. Це може визначати відчуття комфорту або дискомфорту працівника. Незалежно від частотного характеру шуму, рівномірність його здійснення також має важливе значення. Періодичний шум, такий як регулярні гучні вибухи, може бути менш токсичним для людини, ніж неперервний, рівномірний шум, який розповсюджується безперервно. Рівномірний шум може призвести до тривалого стресу та втоми. Рівні звукового тиску на робочих місцях, де використовуються персональні комп'ютери повинні відповідати вимогам НПАОП 45.2-7.02-12 «Система стандартів безпеки праці» [26].

## **5.2. Організаційні та конструктивно-технологічні заходи для зниження впливу шкідливих виробничих факторів**

### **Мікроклімат**

В холодний період року температура повітря може становити лише 18°C, що перевищує допустимі норми. Це може призвести до незручностей та дискомфорту для працівників. Щоб вирішити цю проблему, запропоновано провести заходи з утеплення стін та заміну вікон на більш теплоізоляційні конструкції.

З іншого боку, в теплий період року температура в приміщенні може досягати 30°C, що теж не відповідає оптимальним умовам. Для покращення ситуації можливо рекомендувати використання жалюзі або інших засобів для захисту від перегрівання при прямих сонячних променях.

В приміщенні коворкінгу, де працює десять комп'ютерів, а не один, важливо враховувати, що теплове випромінювання від інших комп'ютерів, а саме від їх бічних та задніх стінок, може впливати на комфорт та тепловий режим дизайнера, який працює за одним із цих комп'ютерів. Для забезпечення комфортних умов праці та запобігання перегріву приміщення рекомендується

раціонально розташовувати робочі місця та враховувати віддаленість між комп'ютерами, щоб зменшити надмірне нагрівання повітря і перегрів дизайнера.

### **Штучне освітлення**

Для покращення рівня штучного освітлення в офісних приміщеннях можна вжити наступні заходи:

Встановлення підвісних світильників денного світла: Підвісні світильники денного світла сприяють створенню природнього освітлення, яке може покращити настрій та продуктивність працівників. Ці світильники імітують природне сонячне світло, що допомагає зменшити втому та підвищити ефективність роботи.

Встановлення додаткового освітлення біля кожного робочого місця: Додаткове освітлення в окремих робочих зонах або біля робочих столів дозволяє працівникам самостійно контролювати рівень освітлення у відповідності до їхніх потреб. Це сприяє збільшенню комфорту та зменшенню напруження очей.

Фарбування стін та стелі приміщень в світлі кольори: Використання світлих кольорів при фарбуванні стін та стелі допомагає покращити розподіл світла в приміщенні і зробити його більш яскравим та привітним. Світлі відтінки відбивають більше світла і роблять приміщення візуально більш просторим.

Використання не глянцевого покриття поверхонь робочих місць: Не глянцеві поверхні на меблях та робочих столах допомагають уникнути відблисків та блискучості, що можуть створювати дискомфорт та втому для очей. Це особливо важливо при роботі з комп'ютерами.

### **Виробничий шум, ультразвук, інфразвук**

Для зниження впливу шуму на працівників та створення комфортних робочих умов в офісних приміщеннях можна застосовувати наступні заходи.

Встановлення спеціальних шумозахисних конструкцій, таких як шумопоглинаючі стіни, перегородки, підлоги і стелі, може значно зменшити рівень шуму, що проникає в офіс. Ці конструкції можуть бути виготовлені із

матеріалів, які мають високу здатність поглинати звуки, таких як пористі панелі чи акустичні плити.

Акустичне оздоблення: Використання матеріалів з високою акустичною ефективністю, таких як спеціальні шумопоглинаючі панелі або текстильні покриття на стінах, може допомогти покращити акустичний комфорт в приміщенні.

Шумові бар'єри: Встановлення шумових бар'єрів або перегородок між робочими зонами або приміщеннями з великими джерелами шуму може відокремити ці зони та зменшити розповсюдження шуму.

Звукопоглинаюча мебель: Використання меблів та обладнання, що мають звукопоглинаючі властивості, може допомогти знизити відбиття звуку в приміщенні.

Контроль за джерелами шуму: Деякі джерела шуму, такі як робота з обладнанням чи технічними системами, можуть бути вимкнуті або замінені на менш шумоємні аналоги. Регулювання шумових рівнів на обладнанні чи встановлення засобів шумозагородження також можуть бути корисними.

Оптимізація розташування робочих місць: Правильне розташування робочих зон, де працівники проводять більше часу, подалі від джерел шуму може зменшити їх вплив на працівників.

### **5.2.1. Розрахунок штучного освітлення**

Рівень освітленості впливає на працездатність та самопочуття. Державні норми це враховують і визначають, яким має бути висвітлення приміщень, залежно від їхнього призначення, а також робочих місць.

З 2019 року діють державні правила природного та штучного освітлення – ДБН В.2.5-28:2018 [26], у яких прописані вимоги до використання всіх освітлювальних приладів, у т.ч. світлодіодні. У ДБН вказані конкретні показники яскравості, для офісних приміщень норма сягає 300 лк.

Норми беруть до уваги всі найважливіші особливості зору, фізіологічних процесів людини, а також фактори, що впливають на концентрацію, зорове

напруження під час роботи, відпочинку (наприклад, контрастність, колір поверхні робочого столу).

Існує два основних способи розрахунку освітлення: простий, з більшим ступенем похибки (знаходження рівня загального освітлення); а також складний, точний (для робочих поверхонь). Розглянемо обидва.

#### **5.2.1.1. Розрахунок рівня освітленості приміщення**

Сучасна формула передбачає використання даних величини світлового потоку лампочки, що вимірюється люменами (Лм). Характеристика вказується у кожній картці товару чи упаковці.

Формула така:

Світловий потік = Норма освітлення \* Площа \* Коефіцієнт висоти стелі

Коефіцієнт висоти стелі складає:

при висоті від 2,5 м до 2,7 м - 1;

від 2,7 до 3 м – 1,2;

від 3 до 3,5 м – 1,5;

від 3,5 до 4,5 м – 2.

Для наших розрахунків берем одне з робочих приміщень з наступними характеристиками:

висота приміщення - 3,4 м;

ширина приміщення – 5 м;

довжина приміщення – 10 м.

Вирахуємо, яка величина світлового потоку необхідна:

$$300 * 5 * 10 * 1,5 = 22500 \text{ (Лм)}$$

Оскільки різні лампочки випромінюють світло різної сили, їхня кількість залежить від того, що ми виберемо (табл. 5.1) – світлодіодну, енергозберігаючу, галогенну або лампу розжарювання, а також від потужності:

Таблиця 5.1 – Порівняльна таблиця для різних видів ламп.

Лампочка	Потужність, Вт	Світловий потік, Лм	К-сть лампочок, шт.
розжарювання	40	470	22500/470=47,9=48
галогенна	32	470	22500/470=47,9=48
енергозберігаюча	15	700	22500/700=32,1=33
світлодіодна	10	750	22500/750=30

Після підрахунків результат завжди округляємо у більший бік. Для освітлення робочого кабінету площею 50 кв.м необхідно 48 галогенних ламп потужністю 32 Вт, стільки ж потужніших лампочок розжарювання, 33 енергозберігаючі по 15 Вт кожна або 30 світлодіодних 10-ватних лампочок.

### 5.2.1.2. Розрахунок освітленості робочої поверхні

Для розрахунку необхідного рівня освітленості робочого місця беруть формулу точніше, з великою кількістю змінних:

$$N = \frac{E * S * Kz * z}{\Phi * \eta}, \text{ де:}$$

$N$  – кількість джерел світла;

$E$  – норма освітленості;

$S$  – площа робочої поверхні;

$Kz$  – коефіцієнт запасу;

$z$  – коефіцієнт нерівномірності освітлення (обидва залежить від виду лампочки, ступеня забруднення приміщення);

$\Phi$  – світловий потік 1 джерела у Люменах (характеристика вказується на упаковці);

$\eta$  – коефіцієнт використання світлового потоку (враховує висоту стін, площу об'єкта, тип світильника, на якій висоті він буде встановлений, колір покриття стелі, стін, підлоги);

$p$  – кількість патронів світильника;

$Fi$  – значення світлового потоку однієї лампи.



Зробимо розрахунок для робочого столу (120 см x 60 см) площею 0,72 кв.м за таких умов: стіл знаходиться в офісі довжиною 10, шириною 5 метрів, висота стелі – 3,4 м, покриття стін світле. Планується встановлення точкових світильників зі світлодіодними лампами яскравістю 750 Лм. Відповідно до вимог ДБН, E становить 300 люксів; S – 0,72 кв.м, Kz – 1,5, z – 1,1, Ф – 750 Лм. Показник  $\eta$  у нашому випадку буде 0,51.

Підставляємо дані:

$$N = \frac{300 * 0,72 * 1,5 * 1,1}{750 * 0,51} = 0,93 = 1$$

У цій формулі береться до уваги коефіцієнт  $\eta$ , який позначає міру використання світлового потоку, що випромінюється. Значення залежить від кольору поверхонь – оздоблювальних матеріалів стелі, стін, покриття підлоги, іншими словами – коефіцієнта відбиття.

Колірна гама інтер'єру безпосередньо впливає на якість освітлення. Чим світліший інтер'єр, тим менш яскравими мають бути лампочки. Для темних інтер'єрів потужність джерел світла збільшують в 1,5-2 рази або розміщують більше світильників. При проектуванні та розрахунках краще виходити з того, що якщо яскраве світло не буде потрібно, можна вимкнути частину світильників або викрутити зайві лампочки.

### **5.3. Пожежо- та вибухонебезпека**

Згідно з ДБН В.1.1-7:2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги" [45] наше приміщення відноситься до категорії Г. Це категорія об'єктів із пониженим рівнем вибухонебезпечності, де утворення газового, парового або пилового середовища з повітрям в нормальних умовах роботи вкрай мало ймовірно, або воно можливе тільки у випадку порушення умов експлуатації.

Основні заходи щодо пожежної безпеки можуть виглядати наступним чином:

- 1) Вогнегасники:

Вогнегасники повинні відповідати типу пожеж, які можуть виникнути в приміщенні. Зазвичай використовують портативні вогнегасники, які придатні для гасіння пожеж груп А, В, та С, що означає, що вони підходять для гасіння пожеж, спричинених горючими матеріалами, рідинами та газами.

Кількість вогнегасників визначається в залежності від площі та конфігурації приміщення, а також вимог пожежної безпеки. Зазвичай їх розташовують на видимих та доступних місцях, щоб працівники могли швидко дістатися до них в разі пожежної небезпеки.

Регулярна перевірка та обслуговування вогнегасників важлива для забезпечення їхньої готовності до використання. Персонал повинен бути навчений, як користуватися вогнегасниками.

#### 2) Система автоматичного пожежогасіння:

Великі або складні приміщення, де важко встановити достатню кількість портативних вогнегасників, можуть вимагати систем автоматичного пожежогасіння. Зазвичай вони включають в себе системи газового або водяного пожежогасіння, які активуються автоматично при виявленні пожежі.

Системи автоматичного пожежогасіння потребують регулярного технічного обслуговування та тестування, щоб переконатися, що вони функціонують належним чином.

#### 3) Детектори пожежі:

Детектори пожежі призначені для вчасного виявлення можливих джерел загоряння та вчасного попередження працівників. Вони можуть бути встановлені в ключових зонах приміщення, де може виникнути пожежа.

Детектори пожежі повинні бути пов'язані з системою сигналізації, яка активується при виявленні пожежі та інформує працівників про небезпеку.

#### 4) Евакуаційні шляхи:

Евакуаційні шляхи повинні бути чітко позначені та видимі для всіх працівників. Зазвичай використовують спеціальні евакуаційні знаки та виходи.

Працівники повинні бути ознайомлені з планом евакуації та проводити регулярні вправи та навчання з евакуації.

Загальна мета цих заходів полягає в тому, щоб забезпечити безпеку працівників та запобігти пожежам або мінімізувати їхні наслідки в приміщенні кол-центру. Дотримання вимог пожежної безпеки допомагає забезпечити безпеку та добробут працівників та запобігти матеріальним збиткам в разі пожежі.

## **Висновки до розділу 5**

Передбачені всі необхідні заходи щодо зниження небезпечних та шкідливих виробничих факторів впливу на здоров'я працівників та комфорт користувачів приміщень кол-центру. Ці заходи сприяють покращенню загального стану здоров'я та психофізичного самопочуття робітників.

Розраховано освітлення для того, щоб зрозуміти, скільки світильників потрібно встановити, скільки лампочок купити і наскільки яскраво освітлити приміщення.

Спеціальна увага приділялася питанням пожежної безпеки. В цьому контексті передбачено встановлення сучасних систем протипожежного захисту та автоматики, що значно підвищить надійність та безпеку в разі виникнення пожежі. Використовуватимуться вогнетривкі матеріали та конструкції, що забезпечують високий рівень пожежної стійкості приміщень.

Додатково будуть розроблені та впроваджені плани пожежної евакуації для максимальної безпеки в умовах надзвичайних ситуацій.

У цілому, всі ці заходи створюють надійне та безпечне середовище для роботи та перебування.

## **РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

### **6.1. Екологічні інновації в дизайні інтер'єрів**

Особливості формування екологічної культури визначають нові форми організації гармонізації співіснування людини та природного середовища, що зумовлює виникнення нових тенденцій в різних сегментах дизайну, які спрямовані на переосмислення споживчого принципу.

Новий напрямок екологічного дизайну, що зародився у 1970-х роках, – це спроба гармонізації відносин людини з природою та виховання у споживача більш відповідального ставлення до навколишнього середовища.

Основний сенс екологічного підходу в дизайні інтер'єрів - це використання нетоксичних матеріалів, вже перероблених або придатних для переробки. Ідея поновлюваних процесів виробництва, простої утилізації, економія ресурсів під час виробництва та облік довговічності предметів інтер'єру виводить споживача на новий рівень усвідомленості [14].

Особливості виробництва стають не менш важливими, ніж її функціональність і зовнішній вигляд. У предметному дизайні концепція розумного споживання має на увазі пильну увагу до певних критеріїв виробництва речей та шукає відповіді на такі питання:

- скільки ресурсів було витрачено на створення меблів, декору тощо.;
- який вуглецевий слід формується у разі доставки виробу здалеку;
- як довго прослужить предмет і чи виникнуть труднощі з його утилізацією: чи виявиться він на сміттєзвалищі, отруюючи навколишнє середовище своїм розкладанням, чи пройде переробку, отримавши іншу форму для продовження існування.

Екологічна концепція у дизайні інтер'єрів є повноцінною філософією гармонійної організації житлового та суспільного простору. Квартира, ресторан чи офіс, інтер'єр яких продуманий відповідно до концепції дбайливого ставлення до екології та усвідомленого споживання не просто виконують свою початкову



функцію, а й у певному сенсі виховують споживача, змушуючи задуматися про більш уважне ставлення до природи.

Загальносвітові тенденції, створені задля виправлення екологічної ситуації, впливають як діяльність людини, а й у сферу дизайну інтер'єрів. Багато відомих виробників декору, меблів та предметів інтер'єру рухаються в єдиному напрямку з тими, хто прагне звести негативний вплив людини на природу до мінімуму. Звідси виникає багато різних креативних способів повторного використання матеріалів.

Світові бренди меблів почали переосмислювати подібні матеріали з погляду усвідомленого споживання – чи все так просто і очевидно, і розкривати глибше питання «натуральності». Виявилось, що проблема не лише у тому, що страждають тварини. Якщо вивчити цю тему трохи глибше можна дізнатися, що промислове тваринництво робить величезний внесок у погіршення якості води, повітря та зменшення площі лісів у світі.

У пошуках альтернативи сучасна меблева індустрія може запропонувати оптимальний варіант - оббивку та наповнення з переробленої сировини. Наприклад, диван від італійської фабрики Cassina - 556 SENGU SOFA. Наповнювач виробу виготовлений з екологічного волокна, основою якого послужив перероблений пластик, виловлений з океану.

Екологія навколишнього простору безпосередньо пов'язана з екологією людини – вона впливає на якість життя, стан здоров'я, психологічний та фізичний комфорт.

Будь-який спосіб життя має бути усвідомленим вибором. Можна насолоджуватися смачною кавою з пластикового стаканчика і викидати старі меблі на звалище, але кожен повинен усвідомлювати, які наслідки від подібних дій спіткають навколишнє середовище. Турбота про нашу планету вже давно не є модним трендом, а потребою.

Всесвітня організація охорони здоров'я стверджує, що понад 23% смертей відбуваються через наявність таких «екологічних ризиків», як забруднена вода

та повітря, різноманітні хімічні впливи. Не меншої шкоди людська діяльність завдала екосистемі нашої планети.

Усвідомлене споживання - це розумний вихід із ситуації, який допоможе покращити екологічну обстановку. Технології у XXI столітті еволюціонували: виробництво меблів, текстилю та інших речей значно прискорилося, що у разі збільшило обсяги відходів [31].

Багато хто купує більше, ніж будуть використовувати, слідуючи моді або миттєвому забаганку. Адже все це з часом вирушить на смітник.

Екологічність у дизайні інтер'єрів передбачає використання матеріалів, які можна буде легко переробити та застосувати для створення нового виробу. Наприклад, такий популярний і дешевий матеріал для виготовлення меблів, як ДСП — це не тільки джерело канцерогенних формальдегідів, а й продукт, який неможливо використовувати як вторинну сировину через вміст у ній до 15% шкідливих речовин.

Націленість на екологічність пропонує розумну та безпечну альтернативу — якісні та стильні матеріали, які не завдають шкоди природі та людям. Це може бути натуральна деревина, фанера або нетоксичний перероблений пластик.

Принцип відповідального споживання передбачає активне використання матеріалів вторинної переробки та розкриття потенціалу застарілих речей, які отримують нове життя в іншій якості, наприклад, вінтажні світильники, меблі або відреставровані раритетні речі.

Вторинна переробка відкрила широке поле діяльності для сучасних креативних дизайнерів, які сміливо працюють із пластиком, гумою, залишками скла, рибальськими сітками, використаними пляшками та паперовими відходами.

У чому суть відповідального споживання в дизайні інтер'єру? Це не тільки натуральні оздоблювальні матеріали/предмети та ресайклінг. Тут важливий і такий момент, як регулювання кількості природних ресурсів, які використовуються обслуговування простору. Наприклад, можна значно зменшити витрати електрики та води за допомогою вікон та оздоблювальних

матеріалів з високим рівнем теплоізоляції. Килими на підлозі це не менш ефективний прийом для збереження тепла в кімнаті.

Вітається відмова від традиційних ламп та придбання енергозберігаючих світлодіодних джерел освітлення з можливістю регулювання інтенсивності світла.

Ще одна характерна риса відповідального підходу до споживання — ухиляння від зайвої химерності та розкоші, що нав'язливо впадає у вічі. Максимальна ергономічність та функціональність декору, що базуються на мінімалізмі, чудово передають дух екологічного дизайну. Але навіть ті напрямки в інтер'єрі, які не можуть обійтися без численного декору (прованс, наприклад), легко впишуться в концепцію, якщо як прикрасу будуть використовуватися вінтажні штучки або антикваріат.

## **6.2. Екологічні аспекти впливу на довкілля при проектуванні дизайну інтер'єрів**

Дизайн інтер'єрів кол-центру може мати значний вплив на довкілля.

Найбільш поширеними є забруднення повітря, води, виснаження природних ресурсів, знищення біорізноманітності, зміна клімату, відходи та забруднення ґрунту, вирубка лісів, забруднення шумом, забруднення та втрата природних середовищ.

Викиди від промисловості, транспорту, аграрних операцій і споживчого використання можуть включати в себе шкідливі гази і частки, які забруднюють повітря і сприяють змінам клімату та здоров'ю людей.

Викиди шкідливих речовин, а також неконтрольоване виведення стічних вод у водні системи можуть забруднювати річки, озера та океани, шкодячи морським екосистемам та водним видам.

Надмірне використання природних ресурсів, таких як ліси, рибні запаси, мінерали та нафта, може призвести до їхнього виснаження та зниження доступності цих ресурсів для майбутніх поколінь.

Розорення лісів, місцевих екосистем та втрата природних середовищ може призвести до вимирання видів та зниження біорізноманіття.

Викиди парникових газів, такі як вуглекислий газ, метан і діоксид азоту, сприяють змінам клімату, що призводить до глобального потепління, різкого підвищення рівня моря, екстремальних погодних явищ та інших негативних наслідків.

Неконтрольована утилізація відходів, які потрапляють в ґрунт, може сприяти забрудненню ґрунту і зниженню якості ґрунту для сільськогосподарських та екологічних потреб.

Вирубка лісів для деревини та інших цінних ресурсів може мати негативний вплив на лісові екосистеми та вплинути на біорізноманіття.

Високий рівень шуму від транспорту, промисловості та інших джерел може негативно вплинути на здоров'я людей та тварин, а також впливати на поведінку та спокій жителів.

Використання пестицидів у сільському господарстві може мати шкідливий вплив на біорізноманіття та здоров'я тварин та людей.

Забудова та інфраструктурні проєкти можуть призвести до знищення природних середовищ, таких як мокрі багаторічні, прибережні зони та інші природні місця.

Ці негативні впливи на довкілля свідчать про необхідність усвідомлення і прийняття заходів для збереження навколишнього середовища та створення сталого способу життя [56].

Загальна мета дизайну інтер'єру кол-центру полягає в створенні ефективного та функціонального середовища, яке мінімізує вплив на навколишнє середовище та сприяє сталому використанню ресурсів. Для досягнення цієї мети важливо враховувати екологічні аспекти в процесі проєктування та будівництва кол-центру.

1. Енергоефективність: Дизайн інтер'єру може включати заходи для зменшення споживання енергії, такі як використання природного світла,

ефективне освітлення, ізоляція та утеплення, що можуть допомогти знизити споживання електроенергії та тепла.

2. Використання екологічних матеріалів: Вибір екологічно чистих матеріалів для меблів, підлоги, стін та інших елементів інтер'єру може сприяти зменшенню використання природних ресурсів і мінімізувати викиди шкідливих речовин у атмосферу.

3. Водоекономія: Дизайн інтер'єру також може включати водозберігаючі рішення, які допомагають зменшити використання води в кол-центрі, такі як встановлення ефективних сантехнічних пристроїв.

4. Оптимізація простору: Ефективне планування та розміщення робочих місць та обладнання може зменшити втрати простору та займати менше площі, що може зменшити потребу в будівництві нових приміщень.

5. Використання вторинних ресурсів: Дизайн може включати використання вторинних ресурсів, таких як перероблені матеріали чи меблі зі старих матеріалів, сприяючи зменшенню відходів та використанню вже існуючих ресурсів.

6. Управління відходами: Враховуючи системи видалення та утилізації відходів, дизайн інтер'єру може сприяти правильному видаленню та переробці відходів від кол-центру.



## **Висновки до розділу 6**

Дизайн інтер'єру має значний вплив на навколишнє середовище через різноманітні аспекти забруднення повітря, води, виснаження ресурсів та втрати природних середовищ. Ці аспекти демонструють необхідність усвідомлення та прийняття заходів для збереження навколишнього середовища та створення сталого способу життя.

Особлива увага до зменшення споживання енергії за допомогою природного світла, ефективного освітлення та ізоляції може допомогти знизити споживання електроенергії та тепла. Вибір екологічно чистих матеріалів може сприяти зменшенню викидів шкідливих речовин у повітря та зменшенню використання природних ресурсів. Використання вторинних матеріалів або перероблених ресурсів може зменшити кількість відходів та ресурсів. Ефективне управління відходами та їх переробка можуть значно зменшити вплив на природу від відходів кол-центрів.

Врахування екологічних факторів у всіх аспектах дизайну інтер'єру дозволить забезпечити стале використання ресурсів та мінімізувати вплив на довкілля.

## **ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ**

Дана робота ретельно розглядає всі аспекти проектування та формування інтер'єрів кол-центрів. Вона складається з шести розділів, кожен з яких глибоко досліджує питання, пов'язані з дизайном та функціональністю кол-центрів.

Перший розділ присвячений історії виникнення, аналізу та огляду кол-центрів як галузі. Робота охоплює загальний огляд історії створення кол-центрів у світі та на теренах України, а також вивчає сучасні тенденції у дизайні кол-центрів.

Другий розділ розглядає нормативно-правові аспекти, функціональну структуру та класифікацію кол-центрів. Він надає уявлення про правові вимоги, просторову організацію та варіації в класифікації цих установ.

Третій розділ присвячений аналізу ролі кольору, світла та ергономіки у формуванні дизайну кол-центрів. Він вивчає вплив кольору та освітлення на працювальне середовище та підходи до забезпечення комфорту працівників.

Четвертий розділ роботи складається з практичних аспектів проектування кол-центру. Він описує завдання на проектування, концепцію дизайну, ситуаційний та генеральний плани, функціональне зонування, а також рекомендації щодо меблів та обладнання.

У п'ятому та шостому розділах розглянуті аспекти охорони праці та навколишнього середовища.

Усі розділи детально розглядають різні аспекти дизайну та функціональності кол-центрів, надаючи широкий огляд та конкретні поради для покращення інтер'єру цих установ. Викладена інформація відображає актуальні тенденції та рекомендації у цій сфері, що може бути корисним для практикуючих дизайнерів та фахівців у цій галузі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абельмас Н. Декор стін і стель. Фрески, мозаїка, декоративна штукатурка/ Н. Абельмас. - Фенікс, 2006. - 218 с
2. Абизов В. А. Теорія розвитку архітектурно - будівельних систем. КНУКіМ, 2009. 238 с.
3. Архітектура, будівництво, дизайн в освітньому просторі : колективна монографія. За заг. ред. д-ра іст. наук В. В. Карпова. Рига, Латвія : “Baltija Publishing”, 2021. – 603 с.
4. Архітектура: корот. словник-довідник / Укл. А.П.Мардер, Ю.М. Євреїнов, О.А. Пламеницька та ін.; За ред. А.П.Мардера. – 137с.
5. Атаманчук П.С. Безпека життєдіяльності та охорона праці (Практичний курс): Навчальний посібник. / О.Г. Чорна О.П. Панчук В.В. Мендерецький П.С. Атаманчук. - Кам'янець-Подільський: Думка, 2010. - 151 с."
6. Булгакова Т. В., Сова І. В. Особливості формування інтер'єрів офісних приміщень типу open space. Технології та дизайн. 2019. № 4
7. ГН 3.3.5-8-6.6.1-2002 Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу ; чинний від 2002-03-01. Вид. офіц. Київ : МОЗ України, 2001.
8. Гнатюк Л. Р., Бовкун М. С. Особливості формоутворення дизайну меблів еко-офісу. Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв, 2011
9. Гнатюк Л. Р., Синиця Т. С. Дизайн інтер'єрів офісних приміщеннях з використанням сучасних екологічних тенденцій. Теорія та практика дизайну. 2016. № 9. С. 47–56.
10. Гнатюк Л. Р., Шепелюк Х. С. Use of phytodesign in the interior of office space. Theory and practice of design. 2019. №17, т.0. С. 31–39. DOI: 10.18372/2415-8151.17.14344.
11. Голобородько В.М. Вибрані глави проективної ергономіки. Антропоморфний фактор: навчальний посібник. – Харків: ХДАДМ, 2004. – 10с.
12. ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво ; чинні від 2014-06-04. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2014.
13. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій ; чинні від 2019-04-26. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019.
14. ДБН Б.2.2-5:2011 Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій. Зі Змінами № 1, № 2 та №3 ; чинні від 2011-10-28. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2012.
15. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги ; чинні від 2017-06-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2017.

16. ДБН В.1.2-12-2008 Система надійності та безпеки в будівництві. Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки ; чинні від 2008-08-27. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2008.
17. ДБН В.1.2-14-2009 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ ; чинні від 2011-12-21. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2012.
18. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Із Зміною № 1 ; чинні від 2018-11-30. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2018.
19. ДБН В.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди. Основні положення ; чинні від 2018-09-28. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019.
20. ДБН В.2.2-9:2018 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. Зі Зміною № 1 ; чинні від 2018-09-28. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019.
21. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення ; чинні від 2018-10-03. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2018.
22. ДБН В.2.5-39:2008 Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Теплові мережі. Зі Зміною № 1 ; чинні від 2019-04-26. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019.
23. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Зі Зміною № 1 ; чинні від 2019-02-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019.
24. ДБН В.2.5-75:2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Зі Зміною № 1 ; чинні від 2019-02-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2013.
25. Драган О. І. Еколого-економічні проблеми розвитку України та шляхи їх вирішення / О. І. Драган /. - 2005. - № 8. - С. 2-5.
26. ДСН 3.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень ; чинний від 1999-12-01. Вид. офіц. Київ : МОЗ України, 1999.
27. ДСП 173-96 Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. Зі змінами ; чинний від 2019-03-07. Вид. офіц. Київ : МОЗ України, 1996.
28. Іттен, Іоханес. Основи кольору / І. Іттен. - Київ: Просвітництво, 2005. - 177с.
29. Карпов В.В. Антропологічне осмислення архітектурної форми сучасності. Архітектура та екологія: Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 16 – 18 листопада 2020 року). К.: НАУ, 2020. С. 4-7.
30. Карпов В.В. Антропологія мистецтва та архітектури // Філософія архітектурної творчості : навчальний посібник / С. Г. Буравченко, В. В. Карпов,

Л. Н. Бармашина, О. Г. Пивоваров, Н. В. Бжезовська ; за заг. ред. канд. архіт., проф. С.Г.Буравченка. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. – С. 38-65

31. Кісельова А.В., Новосельчук Н.Є. Особливості архітектурно-планувальної організації внутрішнього простору офісних будівель. Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. Мистецтвознавство. Архітектура. 2009. № 4. С. 52-56.

32. Ковалевський В. О. Інформаційна взаємодія у комунікаційному полі великого міста / В. О. Ковалевський. – Київ : ІПіЕНД ім. І. Ф. Кураса НАН України, 2015. – 221 с.

33. Михайлова І. Сучасні будівельні матеріали і товари. / І. Михайлова. - К., 2004. - 575с.

34. Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 27.06.2008 № 190 «Про затвердження Правил користування системами централізованого комунального водопостачання та водовідведення в населених пунктах України» (в редакції Наказу Міністерства розвитку громад та територій України від 19.04.2021 № 97)

35. НПАОП 0.00-7.15-18 Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями ; чинний від 2018-05-18. Вид. офіц. Міністерство соціальної політики України, 1999.

36. НПАОП 45.2-7.02-12 Система стандартів безпеки праці ; чинний від 2012-04-01. Вид. офіц. НДІБВ, 1999.

37. Офісний інтер'єр і його вплив на працездатність співробітників [електронний ресурс]. - Електрон. текстові дан. - [Http://feroniya.livejournal.com/5781.html](http://feroniya.livejournal.com/5781.html).

38. Правила улаштування електроустановок. ПУЕ.– Харків.: Форт – 2011 – 728 с.

39. Семикіна О. В. Умови, що впливають на формування архітектури сучасного офісу. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2007. № 17. С. 306-310.

40. Український мистецтвознавчий дискурс : колективна монографія. За заг. ред. д.і.н. В.В. Карпова. Рига: Izdevnieciba "Baltia Publishing", 2020. 369 с.

41. Філософія архітектурної творчості : навчальний посібник. С. Г. Буравченко, В. В. Карпов, Л. Н. Бармашина, О. Г. Пивоваров, Н. В. Бжезовська ; за заг. ред. канд. архіт., проф. С.Г.Буравченка. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. – 227 с.

42. Шмельова О. Є., Сафронова О. О., Булгакова Т. В., Синицька М. О. Особливості дизайну просторів сучасних коворкінгів залежно від їх функціонального призначення. Art and Design. 2020. № 4. С. 119–131. DOI: 10.30857/2617-0272.2019.4.11.



43. Berbegal-Mirabent J. What do we know about co-working spaces? Trends and challenges ahead. Sustainability. 2021. № 3, т. 13. С. 1415.
44. Julius Panero, Martin Zelnik. Human Dimension & Interior Space: A Source Book of Design Reference Standards. Whitney library of design. 1979. New York. С. 319.
45. Sampson E. The image factor. A guide to effective self-presentation for career enhancement / E. Sampson. – London, 2014. – 384 p.
46. Stringer L. The Green Workplace: Sustainable Strategies that Benefit Employees, the Environment, and the Bottom Line. St. Martin's Griffin; Reprint edition, 2010. 256 с.
47. Workplace – The Work Project / Bean Buro : ArchDaily. URL: <https://www.archdaily.com/798835/workplace-nil-the-work-project-bean-buro-team>

## **ДОДАТКИ**