

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

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

Вікторія ВАСИЛЕНКО

«» 20 \_\_\_\_ р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)**

ВИПУСКНИЦІ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «БАКАЛАВР»  
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 022 «ДИЗАЙН»  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ «ДИЗАЙН»

**Тема:** «Дизайн інтер'єру бізнес центру «Європасаж»»

**Виконавець:**

ПИЛИПЕНКО Діана Вячеславівна ДЗ-402Б

**Керівник:**

кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри

РОЖАК-ЛИТВИНЕНКО Ксенія Богданівна

**Консультант:**

кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри КТДі

БАШТА Олена Трифонівна

**Нормоконтролер:**

доктор архітектури, професор кафедри КТДіГ

ЧЕРНЯВСЬКИЙ Володимир Георгійович

Київ 2024

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет наземних споруд і аеродромів

Кафедра комп'ютерних технологій, дизайну та графіки

Галузь знань: 02 «культура і мистецтво»

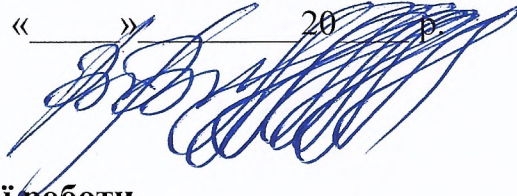
Спеціальність: 022 «Дизайн»

Освітньо-професійна програма «Дизайн»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Вікторія ВАСИЛЕНКО

« \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_\_ р.  


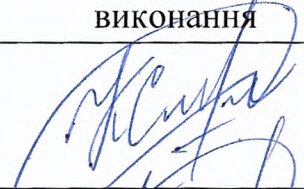
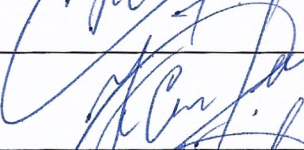
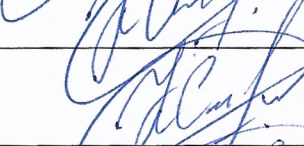
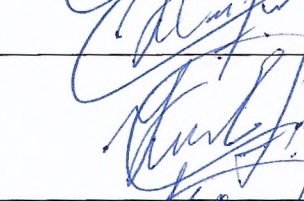
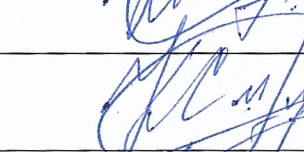
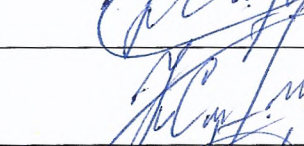
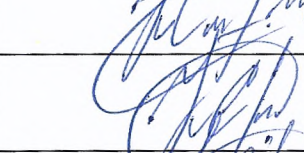
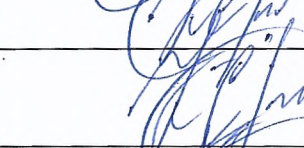
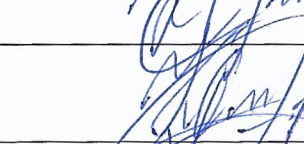
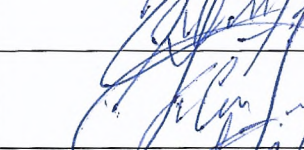
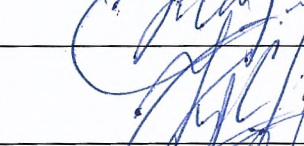
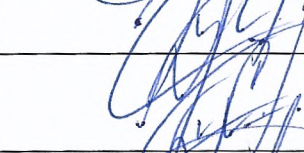
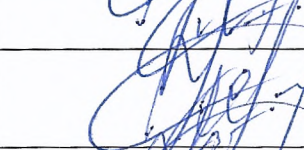
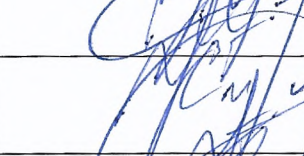
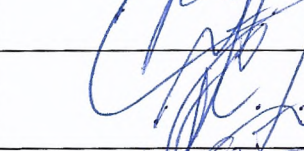
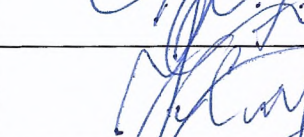
## ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи





ПИЛИПЕНКО Діани Вячеславівни

1. Тема кваліфікаційної роботи «Дизайн інтер'єру бізнес центру «Європасаж»», затверджена наказом ректора від «14» березня 2024 р. №392/ст
2. Термін виконання: з 20.05.2024 по 10.06.2024
3. Вихідні дані: ситуаційна схема, плани поверхів
4. Зміст пояснювальної записки: титульний аркуш, завдання на проектування, реферат, зміст пояснювальної записки, вступ, основна частина, загальні висновки, список використаних джерел, додатки.
5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу: ситуаційна схема благоустрою території, обмірний план, схеми демонтажу та монтажу, функціональне зонування приміщень, плани приміщень з розташуванням меблів, плани підлоги та освітлення, перспективні зображення інтер'єрів, розгортки стін приміщень, креслення авторських розробок предметів наповнення інтер'єру.

## 6. Календарний план-графік

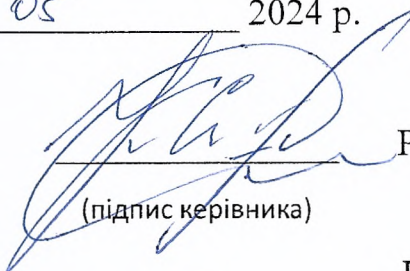
No з/п.	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Збір матеріалів (аналогів та прототипів) по темі кваліфікаційної роботи	20.05.24-22.05.24	
2.	Аналіз попередніх досліджень світового та вітчизняного	22.05.24-23.05.24	
3.	Аналіз нормативної бази	22.05.24-23.05.24	
4.	Виявлення особливостей дизайну інтер'єрів бізнес-центрів	22.05.24-23.05.24	
5.	Визначення ключових принципів	23.05.24-24.05.24	
6.	Робота з консультантом	20.05.24-10.06.24	
7.	Робота над проектом	20.05.24-10.06.24	
8.	Обмірні плани	24.05.24-25.05.24	
9.	Функціональне зонування	24.05.24-25.05.24	
10.	Умеблювання	25.05.24-26.05.25	
11.	Освітлення	26.06.24-27.05.24	
12.	Покриття підлоги	27.05.24-28.05.24	
13.	Розгортки	28.05.24-29.05.24	
14.	Візуалізації	30.05.24-04.06.24	
15.	Підготовка до презентації	03.06.24-05.06.24	
16.	Оформлення документів	05.06.24-10.06.24	

7. Консультанти з окремих розділів

Назва розділу	Консультант (посада, П.І.Б)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Нормативна база	д. арх., професор, професор КТДіГ, ЧЕРНЯВСЬКИЙ Володимир Георгійович		
Конструктивне вирішення	к.т.н., доцент професор КТДіГ БАШТА Олена Трифонівна		

8. Дата видачі завдання: «20» 05 2024 р.

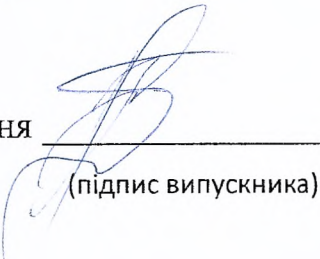
Керівник  
ЛИТВИНЕНКО

  
(підпис керівника)

РОЖАК-

Ксенія Богданівна

Завдання прийняла до виконання

  
(підпис випускника)

ПИЛИПЕНКО

Діана В'ячеславівна

## РЕФЕРАТ

**Ключові слова:** бізнес-центри, Україна, дизайн інтер'єру, інновації, енергоефективність.

**Актуальність теми.** Сьогодні, в епоху стрімкого технологічного розвитку і культурних змін, актуальність дизайну офісного інтер'єру полягає у здатності відобразити сучасні тенденції і створити простір, який інспірує та мотивує до досягнень. Кожна компанія має свою унікальну ідентичність, і через дизайн свого офісу вона може виразити власну індивідуальність.

**Об'єкт дослідження** – інтер'єри бізнес-центрів.

**Предмет дослідження** – дизайн проєктування інтер'єрів бізнес-центрів.

**Мета роботи** – розробити інтер'єр офісних приміщень, враховуючи специфіку бізнесу компанії, її цінності та цілі; спроектувати комфортний офісний простір, який сприятиме підвищенню ефективності праці, збереженню здоров'я і емоційного благополуччя співробітників.

**Методи дослідження.** В даній роботі застосовані різноманітні наукові та підходи та методи дослідження, спрямовані на розгляд теоретичних і практичних аспектів проєктування інтер'єру. Використано аналітичний та комплексний підхід для систематизації та узагальнення теоретичного матеріалу, що дозволило отримати глибше розуміння предметної області. Під час роботи з ілюстративним матеріалом використано методи морфологічного, композиційного, художнього, стилістичного та комплексного аналізу, а також графоаналітичний підхід. Це дозволило ретельно дослідити структуру та взаємозв'язки елементів інтер'єру, а також їх вплив на сприйняття та емоційний стан людини.

**Практичне значення** даної роботи полягає в поглибленому аналізі сучасного інтер'єру, естетичних та психологічних його аспектів, способів використання рослин в інтер'єрі та їх впливу на психофізіологічний стан людини.

## АНОТАЦІЯ

Для реалізації своїх бізнес-ідей все більше зростає потреба в спеціальному для цього середовищі, яке облаштоване приміщеннями для переговорів, для лекцій, для звичайної роботи за комп'ютером, як окремій людині, так і цілій команді.

Практична цінність даної кваліфікаційної роботи - проєктування бізнес-центру враховуючи усі ергономічні та функціональні вимоги; створення умов для комфортної роботи та підтримки здорового способу життя, шляхом виділення спеціальних зон для відпочинку, концентрації та спілкування. У ході роботи виконано відповідний аналіз джерел із використанням набутих знань у концепції проєкту та його реалізації з прийняттям до уваги вимог, норм та правил щодо функціональної організації простору та робочого місця, кількості природнього та штучного освітлення. Особливу увагу треба приділити облаштуванню робочого місця співробітників, забезпечити комфорт актуальним при проєктуванні бізнес-центру є використання розумних, інноваційних технологій для полегшення робочих процесів.

In order to realize your business ideas, there is an increasing need for a special environment, which is equipped with rooms for negotiations, for lectures, for ordinary work at a computer, both for an individual and for a whole team.

The practical value of this qualification work is the design of a business center taking into account all ergonomic and functional requirements; creating conditions for comfortable work and maintaining a healthy lifestyle, by allocating special areas for rest, concentration and communication. In the course of the work, an appropriate analysis of sources was performed using the acquired knowledge in the concept of the project and its implementation, taking into account the requirements, norms and rules regarding the functional organization of the space and the working month, the amount of natural and artificial lighting. Particular attention should be paid to the arrangement of the workplace of employees, to ensure comfort, the use of smart, innovative technologies to facilitate work processes is relevant when designing a business center.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ІСТОРІЯ ТА КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ БІЗНЕС-ЦЕНТРІВ.....	9
1.1. Історія виникнення бізнес-центрів.....	9
1.2. Сучасні світові тенденції дизайн проектування інтер'єрів бізнес- центрів.....	10
1.3. Концепція формування бізнес-центрів в Україні.....	15
Висновки до розділу 1.....	21
РОЗДІЛ 2. ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ІНТЕР'ЄРІВ ПРИМІЩЕНЬ БІЗНЕС-ЦЕНТРІВ.....	23
2.1. Ергономічні та функціональні вимоги до проектування приміщень та меблів.....	23
2.2. Кольорове рішення приміщень.....	30
2.3. Вимоги до освітлення. Розрахунок освітлення.....	35
2.4. Використання екологічних матеріалів. Озеленення приміщень.....	40
Висновки до розділу 2.....	43
РОЗДІЛ 3. ДИЗАЙН-ПРОЄКТ БІЗНЕС-ЦЕНТРУ.....	45
3.1. Завдання на проектування.....	45
3.2. Дизайн-концепція.....	47
3.3. Функціональне зонування.....	48
3.4. Умеблювання.....	51
3.5. Охорона праці.....	55
3.6. Вимоги до пожежної безпеки.....	57
3.7. Уникнення токсичного впливу на навколишнє середовище.....	59
Висновки до розділу 3.....	61
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	66
ДОДАТКИ.....	71

## ВСТУП

Сучасна людина приділяє особливу увагу умовам праці. Бізнес-центри є місцем, де можна реалізувати усі свої бізнес-ідеї в спеціальному середовищі. Бізнес центр надає приміщення для переговорів, для лекцій, для звичайної роботи за комп'ютером, як окремій людині, так і цілій команді. Окрім офісів, бізнес-центр пропонує різні додаткові послуги: кав'ярні, фітнес-центри, магазини одягу та інше приміщення для проведення дозвілля.

Офіс сьогодні – це обличчя будь-якої компанії. Це також приміщення, де працює колектив. Дизайн сучасного офісу – це частина фірмового стилю, частина іміджу компанії, а також інструмент для досягнення успіху, завдяки якому складаються перші враження клієнтів та партнерів. Дизайн офісу відображає також і внутрішню корпоративну культуру, формує статусний рівень компанії, характеризує якість роботи співробітників.

Функціональність, стиль та сучасність – це три складові, які визначають індивідуальність та привабливість офісного простору. У сучасному світі інтер'єр офісу стає своєрідною візитною карткою компанії. Його дизайн не лише відображає стиль та естетику, але й виконує важливу функціональну роль, сприяючи комфорту та продуктивності співробітників.

**Актуальність теми.** Сьогодні, в епоху стрімкого технологічного розвитку і культурних змін, актуальність дизайну офісного інтер'єру полягає у здатності відобразити сучасні тенденції і створити простір, який інспірує та мотивує до досягнень. Кожна компанія має свою унікальну ідентичність, і через дизайн свого офісу вона може виразити свою індивідуальність та відмінність.

**Мета роботи.** Розробити інтер'єр офісних приміщень, враховуючи специфіку бізнесу компанії, її цінності та цілі; спроектувати комфортний офісний простір, який сприятиме підвищенню ефективності праці, збереженню здоров'я і емоційного благополуччя співробітників.

**Для досягнення мети поставлено наступні завдання:**

- проаналізувати історію виникнення бізнес-центрів;



- дослідити сучасні тенденції дизайн-проектування інтер'єрів бізнес-центрів;
- сформувати концепцію спорудження бізнес-центрів в Україні;
- зафіксувати ергономічні та функціональні вимоги до проектування, планування та зонування приміщень;
- проаналізувати найбільш оптимальні поєднання кольорів в інтер'єрі для ефективної праці;
- підібрати та розрахувати освітлення для приміщень;
- проаналізувати екологічні матеріали та застосувати їх у проєкті;
- забезпечити у проєкті дотримання вимог пожежної безпеки;
- врахувати можливість запобігання шкідливих чинників при проектуванні та експлуатації бізнес центру;
- забезпечити енергоефективність приміщення.

**Об'єкт дослідження** – інтер'єри бізнес-центрів.

**Предмет дослідження** – дизайн проектування інтер'єрів бізнес-центрів.

**Методи дослідження.** В даній роботі застосовані різноманітні наукові та підходи та методи дослідження, спрямовані на розгляд теоретичних і практичних аспектів проектування інтер'єру. Використано аналітичний та комплексний підхід для систематизації та узагальнення теоретичного матеріалу, що дозволило отримати глибше розуміння предметної області. Під час роботи з ілюстративним матеріалом використано методи морфологічного, композиційного, художнього, стилістичного та комплексного аналізу, а також графоаналітичний підхід. Це дозволило ретельно дослідити структуру та взаємозв'язки елементів інтер'єру, а також їх вплив на сприйняття та емоційний стан людини.

**Практичне значення** даної роботи полягає в поглибленому аналізі еко-матеріалів, енергоефективних систем, способів використання рослин в інтер'єрі та їх впливу на психофізіологічний стан людини.

# РОЗДІЛ 1. ІСТОРІЯ ТА КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ БІЗНЕС-ЦЕНТРІВ

## 1.1. Історія виникнення бізнес-центрів

Архітектурне проектування ділових (офісних) центрів розвивалося разом з динамікою ділових відносин. З розвитком державності і торгово-промислових відносин офісні центри займають вагомe місце на ринкових площах міст, перебуваючи в постійному зв'язку з іншими будівлями, транспортними потоками та іншою інфраструктурою.

Різні культури (переважно європейська та азіатська) зробили свій внесок у формування традицій проектування і будівництва бізнес-споруд. Це призвело до того, що такі типи адміністративних будівель зазвичай не зустрічаються в чистому вигляді. І завдання, що ставляться при проектуванні бізнес центрів, зазвичай схожі, просто змінюються пріоритети, співвідношення обсягів приміщень для різних функціональних завдань. [43]

Хронологія розвитку офісних об'єктів:

1. Офісні центри давнини: давньогрецькі ділові центри, давньоримські ділові центри (I-V ст. до н.е.);
2. Ділові центри середньовіччя (X-XV ст.): ринкова площа; міська садиба;
3. Ділові центри епохи Відродження (XVI-XVII ст.) – ратуша, ратушна площа;
4. Ділові центри епохи становлення капіталізму (XIX ст.):
  - традиційного типу: банк, біржа, торговий дім;
  - ярмарок (гостинний двір) і виставка як самостійний тип ділового центру;
5. Ділові центри радянського періоду (1922-1991 рр.): спеціалізована будівля управління; універсальна адміністративно-господарська будівля, виробничо-діловий центр на території заводу або фабрики;
6. Сучасні ділові центри (кінець XIX – кінець XX ст.): будівля-конгломерат, заміська резиденція, штаб-квартира; конгрес-готель, конференц-готель, торгове представництво, банк, біржа;

## 7. Універсальна багатофункціональна будівля ділового центру.[1]

Історія створення сучасних бізнес-центрів починається у другій половині ХХ століття. З появою комп'ютерів і технологій підприємства стали виявляти потребу у спеціалізованих приміщеннях для офісної діяльності. Однак, відмінності в масштабах, економічній ситуації та інших факторах призвели до того, що перші бізнес-центри дещо відрізнялися від сучасних.

На початку свого розвитку, бізнес-центри зазвичай виникали в центральних частинах великих міст, де була велика концентрація корпорацій та підприємств. Вони пропонували оренду офісних приміщень та надавали додаткові послуги, такі як прибирання, охорона, технічна підтримка та інші, для забезпечення комфортного робочого середовища для бізнесу.[56]

У 1970-80-х рр. цей формат почав набирати популярності, особливо в розвинених країнах. Разом з тим, зростання міських концентрацій бізнесу, розвиток технологій та зміни в уявленнях про робоче середовище призвели до розширення функціональності бізнес-центрів. Тепер вони пропонують не лише офісні приміщення, але й інші сервіси, такі як конференц-зали, кафе, фітнес-центри, спа, і навіть простори для творчості та співпраці.[57]

Сучасні бізнес-центри також враховують тенденції у сфері сталого розвитку, застосовуючи зелені та енергоефективні технології. Крім того, вони стають центрами інноваційного та технологічного розвитку, сприяють співпраці між компаніями, стартапами та іншими учасниками бізнес-спільноти.

Таким чином, історія функціонування бізнес-центрів свідчить про їхнє постійне адаптування до змін у вимогах та потребах сучасного бізнесу. [15]

### **1.2. Сучасні світові тенденції дизайн проектування інтер'єрів бізнес-центрів**

Сучасний світ неможливо уявити без цивілізованого бізнесу. Це вимагає побудови офісів, які стають центром розвитку економіки. У всіх країнах, особливо в найбільших містах і столицях світу, функціонують центральні бізнес-райони, відомі як ділові центри або бізнес-сіті. Ці місця збирають під одним

дахом бізнес-центри, банки та офіси великих компаній, створюючи особливу атмосферу успіху та професіоналізму.[59]

Кожен успішний бізнесмен розуміє, що дизайн офісу є візитівкою компанії і одним із ключових факторів успіху. Дизайн інтер'єру офісу привертає увагу клієнтів, партнерів та потенційних співробітників. Оригінальний та гармонійний дизайн інтер'єру створює атмосферу престижності та є ефективним маркетинговим ходом, який привертає нових клієнтів і має прямий вплив на успішність бізнесу в цілому.[15]

У китайській провінції Сичуань у 2013 р. відбулося офіційне відкриття найбільшого бізнес-центру у світі. Площа багатофункціонального комплексу «The New Century Global Center» у м. Ченду (рис.1.2.1) перевищує 1,76 млн.м<sup>2</sup>. [50]



*Рис.1.2.1. Багатофункціональний комплекс The New Century Global Center в районі Тяньфу в Ченду, Китай. 2013 р.*

У комплексі розміщені офіси, торговельні площі, два п'ятизіркових готелі, центр сучасного мистецтва, університетський комплекс, конференц-зали, чотирнадцятизальний кінотеатр ІМАХ, каток і аквапарк з чотиристаметровим штучним пляжем. Особливістю центру є так зване "штучне сонце". За допомогою спеціально розробленої в Японії системи буде здійснюватися обігрів і освітлення будівлі.

У китайському місті Дечжоу (провінція Шаньдун) у 2010 р. завершено будівництво найбільшої у світі офісної будівлі з використанням енергозберігаючих технологій (рис. 1.2.2).



*Рис. 1.2.2. Офісна будівля м. Дечжоу, Китай. 2010 р.*

Площа об'єкта становить 75 тис.м<sup>2</sup>. До його складу входять офісні приміщення, виставкові центри, науково-дослідні установи, конференц-зали та готель. Енергозабезпечення бізнес-центру практично повністю автономне і забезпечується сонячною енергією. Фасад і дах комплексу облицьовані сонячними панелями. Економія енергії за рахунок енергозберігаючих рішень (сонячні батареї, вдосконалена дах і система ізоляції стін) на 30% перевищує встановлені стандарти. Ідея дизайну будівлі заснована на формі сонячного годинника і підкреслює необхідність пошуку поновлюваних джерел енергії замість викопного палива.

Бізнес-центр VietinBank (рис. 1.2.3) площею 300 тис.м<sup>2</sup> складається з двох веж, всередині якого знаходяться конференц-зали, розкішні магазини, кафе, ресторанами. [10]



*Рис.1.2.3. Бізнес-центр VietinBank, Аpx .: Foster + Partners. Cipura City, В'єтнам. 2010 р.*

Все це на даху увінчане садами. на шістдесят вісім поверхів, розміщується нова енергоефективна штаб-квартира VietinBank, одна з найбільших банківських груп В'єтнаму. У другій сорокавосьмиповерховій вежі розмістяться п'ятизірковий готель, спа і апартаменти з обслуговуванням.

Ми бачимо, що при проектуванні бізнес центрів обов'язково враховують, щоб він був складної та цікавої форми , яка буде привертати увагу. Будівлі мають високу енергоефективність та багатофункційність. Тобто, люди можуть використовувати будівлю не тільки для оренди офісів, але і як місце для дозвілля, адже сучасний бізнес-центр надає різні послуги, задовольняючи більшість потреб (шопінг, готелі, спа, фітнес).[58]

Не менш важливим є інтер'єр. До прикладу, інтер'єр головного офісу MTV Networks (рис 1.2.4) відображає динамічну та креативну енергію компанії, яка відома своєю передовою роллю в музичній та медіа індустріях.



*Рис. 1.2.4. Сучасний інтер'єр головного офісу MTV Network*

Приміщення офісу оформлене у сучасному стилі з використанням яскравих кольорів, нестандартних форм і високотехнологічних рішень. На першому поверсі розташовані великі відкриті простори з мультимедійним обладнанням, де співробітники можуть зручно спілкуватися та працювати в команді. Цей простір створює атмосферу співпраці та творчості, що є важливим для компанії. Офіс також обладнаний сучасними розважальними зонами, де співробітники можуть розважитися та відпочити, а також провести неформальні зустрічі. Дизайн внутрішніх приміщень поєднує в собі елементи індустріального

стилю з технологічними новаціями, створюючи унікальну атмосферу, яка відповідає бренду MTV Networks.

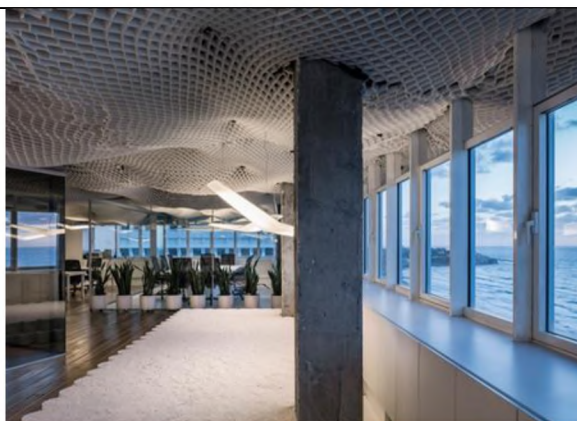
Офіс Wirt Design Group в м.Києві (рис. 1.2.5) відзначається стильним інтер'єром, що поєднує сучасні дизайнерські рішення з функціональністю.[27]



*Рис. 1.2.5. Дизайн офісу Wirt Design Group*

Приміщення розділене на різні зони для роботи командами та індивідуальної праці, що сприяє ефективній взаємодії між співробітниками. Кожен кабінет оформлений унікально з урахуванням потреб його користувачів, але з дотриманням загального естетичного стилю, який відображає корпоративну ідентичність компанії. Ще однією важливою особливістю є використання в дизайні природних матеріалів та рослин. Великі вікна пропускають багато природного світла, що допомагає створити природну та здорову атмосферу всередині офісу.

Paritzki & Liani Architects створила незвичайний дизайн стелі офісу у Тель-Авіві (2015 р.). "Здута стеля" (рис 1.2.3) була створена з використанням фірмового продукту марки PRS.[44]



*Рис.1.2.6. Незвичайний дизайн стелі в офісі компанії PRS*

Студія розробила дизайн офісу, прикрасивши його частини продуктом PRS під назвою Geocell, який переважно використовується для стабілізації ґрунту доріг та інших інфраструктурних проєктів. Він складається з сітчастого пластикового полотна з отворами, які змінюються за розміром у міру його розтягування і стиснення. Світильники підвішені до стелі у всьому офісі, що дозволяє тіням грати на опуклості та поглиблення.

Дизайн інтер'єру має відображати професійність та сучасність бізнес-центру. Він також повинен створювати сприятливу атмосферу для роботи і спілкування, що, відповідно, підвищує продуктивність праці. Важливо впроваджувати в інтер'єр бізнес-центру сучасні технології, такі як інтегровані системи безпеки, системи автоматизації та інші технічні рішення, які полегшують роботу орендарів та забезпечують безпеку приміщень. Враховуючи те, що багато людей проводять у бізнес-центрі більшість робочого дня, важливо забезпечити комфортні умови праці. Ергономічні меблі, належна вентиляція та освітлення допоможуть забезпечити комфорт і зберегти здоров'я співробітників. Інноваційний дизайн допомагає створити унікальні та запам'ятовувані простори, що відображають ідентичність бренду та сприяють формуванню спільноти серед орендарів. Важливо розташовувати бізнес-центри в зручних місцях з хорошою транспортною доступністю для орендарів та відвідувачів. Це сприяє залученню клієнтів та покращує їх задоволення від роботи в центрі.

### **1.3. Концепція формування бізнес-центрів в Україні**

Існує певна класифікація бізнес-центрів Бізнес-центри класу "А" – це епіцентр престижу та комфорту. Тут кожна деталь пропущена через фільтр розкішного стилю та функціональності. Мінімальна висота стель в цих будівлях – 3,6 м, що створює відчуття простору та величі. Завдяки централізованій вентиляційній системі температурний режим завжди залишається комфортним, а система безпеки гарантує надійний контроль доступу. Тут усе спрямоване на задоволення потреб клієнтів: власне місце для паркування, високошвидкісні ліфти, конференц-зали, ресторани, спортивні клуби та навіть банки – все це



доступне без виходу з офісу. І ціна за таку розкіш відповідна – орендні ставки рідко опускаються нижче тридцяти доларів. [42] Профільні приклади, як Арена Сіті (рис. 1.3.1) або Мандарин Плаза в Києві (рис. 1.3.2), лише підкреслюють високий стандарт цих бізнес-центрів. [7][9]



*Рис. 1.3.1. Арена Сіті, Київ*



*Рис. 1.3.2. Мандарин Плаза, Київ*

Офісні комплекси категорії «В» - це варіант для тих, хто шукає доступніші альтернативи, зберігаючи при цьому базові зручності. Тут не найсвіжіший ремонт і менш ідеальне розташування будівлі. Комфорт та інженерні системи можуть бути не на найвищому рівні, і можуть виникнути проблеми з паркуванням. Прикладом є простори Grand Step (рис. 1.3.3) та Eleven (1.3.4) за ціною від п'ятнадцяти доларів за квадратний метр. Вони стають відмінним варіантом для тих, хто цінує баланс між якістю та вартістю. [35][36]



*Рис. 1.3.3. Інтер'єр бізнес-центру Grand Step, Київ*



*Рис. 1.3.4. Інтер'єр бізнес-центру Eleven, Київ*

Бізнес-центр «Доміно», класу «В», забезпечує високий рівень сервісу і комфорту для орендарів і гостей центру. Оригінальна концепція фасаду будівлі (рис 1.3.5) виділяє його на тлі інших об'єктів подібного класу. [8]



*Рис. 1.3.5. Фасад бізнес-центру «Доміно», Київ*

Інтер'єр має таку ж концепцію, що й фасад (рис. 1.3.6).



*Рис. 1.3.6. Інтер'єр бізнес-центру «Доміно», Київ*

Приміщення облаштоване великою кількістю штучного білого освітлення та LED освітлення. Серед кольорів переважають чорний та білий. Поряд є набережна, транспортна магістраль, три станції метро. Бізнес-центр має цілодобовий доступ, охорону і відеоспостереження. У дворі розташований наземний паркінг на сімдесят місць. Офіси обладнані централізованим кондиціонуванням і вентиляцією.

Бізнес-центри класу «С» відкривають доступ для тих, хто цінує функціональність більше, ніж елегантність. Тут може бути проблема з шумоізоляцією, комунікації можуть бути застарілими, а планування приміщень не завжди ідеальне. Але комплекси, які представлені у цьому сегменті, такі як Valmi (рис. 1.3.5), пропонують доступні простори за ціною від шести до дванадцяти доларів за квадратний метр. [37] Вони стають вигідним вибором для тих, хто шукає простір для розвитку свого бізнесу, зберігаючи розумний бюджет.[39]



*Рис. 1.3.7. Інтер'єр бізнес-центру Valmi, Київ*

Одним із важливих завдань проєктування постає налагодження функціонально-технологічних процесів у споруді. Бізнес-центр заздалегідь

повинен бути розрахований на відвідування великою кількістю людей, а отже його планувальна структура має передбачити організацію руху відвідувачів, забезпечити комфортне проведення часу, врахувати, що відвідувачі можуть втомитися. Проаналізувавши різні бізнес-центри, можна виокремити такі основні процеси, що в них відбуваються: міжнародні форуми, конференції, лекції, майстер-класи та презентації, симпозіуми, ділові зустрічі. Формування об'ємно-просторової і планувальної структури може мати відкриту і коридорно-кабінетну планувальну схему. Сучасні компанії мають забезпечити умови для командної та індивідуальної роботи, організацію зон вільного спілкування. Все частіше в інтер'єрах можна зустріти технології «без дотику», як, наприклад, автоматичні дозатори дезинфікуючих засобів для рук, входні картки. Це створює професійну та санітарну естетику. [60]

Дизайн інтер'єру включатиме невеликі, спеціально призначені кімнати для відеоконференцій. Це дозволить тим, хто працює в офісі, зберегти аудіо-конфіденційність своїх дзвінків, не порушуючи зосередженості інших, які не беруть участі в нарадах.

Найчастіше у бізнес-центрах проводяться перемовини, консультації, майстер-класи, семінари. Семінари проходять в спеціалізованих приміщеннях з використанням інформаційних засобів. Між лекціями, або по закінченню зустрічі, проводиться кава-брейк, фуршет або банкет. Також можливі заходи масового масштабу (огляди, конкурси, церемонії відкриття/закриття, виставки, нагородження учасників), розважальні заходи (шоу, дефіле, презентації, рекламні та промо-акції).

Найбільш сучасним, і одним із основних принципів об'ємно-просторової побудови бізнес-центру є створення універсального простору. Приміщення мають передбачати можливість трансформації внутрішнього простору відповідно до потреб клієнтів. Дизайн офісних меблів має бути універсальним, легко змінюватися, щоб відповідати бажаним естетичним і необхідним стандартам здоров'я. [40]

Така організація простору є досить виправданою і має багато плюсів, серед яких можна виділити багатофункціональність використання простору бізнес-центру, можливість зміни просторових характеристик об'єкта та естетичні аспекти.

## **Висновки до розділу 1**

1. Паралельно з динамікою ділових відносин відбувався процес налагодження проектування офісних центрів, метою яких є зручність реалізації бізнес-задумів, можливість людей зібратися в одному місці та працювати над спільними завданнями. Офісні центри завжди споруджувалися в тих місцях, де була гарна транспортна розв'язка та розвинена інфраструктура. Офіси також здавалися в оренду включно з додатковими послугами, такі як прибирання, охорона, технічна підтримка тощо.

2. Проектування такого роду споруд часто видозмінювалося, адже формувалися нові пріоритети, підходи до ведення бізнесу, збільшувалися розміри споруд, відбувалося постійне адаптування до вимог ведення бізнесу.

3. Зростання потреб бізнесу, розвиток технологій та трансформація уявлень про робоче середовище також призвели до розширення функціональності бізнес-центрів. Тепер вони пропонують не лише офісні приміщення, але й інші сервіси, такі як конференц-зали, кафе, фітнес-центри, спа, та навіть простори для творчості і співпраці. Сучасні бізнес-центри також враховують тенденції у сфері сталого розвитку, забезпечуючи використання зелених технологій та енергоефективність. Вони стають центрами інноваційного та технологічного розвитку, сприяючи співпраці між компаніями, стартапами та іншими учасниками бізнес-спільноти.

4. Важливим аспектом спорудження бізнес-центрів є їх вдале розташування у зручних місцях з хорошою транспортною доступністю для орендарів та відвідувачів. Це сприяє залученню клієнтів та покращує їх задоволеність від роботи в центрі. полегшує роботу орендарів та забезпечує безпеку приміщень.

5. Бізнес-центр заздалегідь повинен бути розрахований на відвідування великою кількістю людей, а отже його планувальна структура повинна передбачати організацію руху відвідувачів приміщеннями, забезпечувати комфортне проведення часу, враховувати, що відвідувачі можуть втомитися.

6. Сучасні бізнес-центри проєктуються великими площами. Окрім офісів, у комплексах розміщуються торговельні площі, готелі, центри сучасного мистецтва, конференц-зали, кінотеатри, катки, аквапарки і т.д. В теперішніх установах дотримуються принципів енергоефективності приміщень, які часто працюють повністю автономно і забезпечуються сонячною енергією. Економія енергії за рахунок енергозберігаючих рішень (сонячні батареї, вдосконалені покриття даху і система ізоляції стін) може в окремих випадках на 30% перевищувати встановлені стандарти.

7. При проєктуванні бізнес-центрів обов'язково враховують, щоб вони були складних та цікавих форм, які будуть привертати увагу. Інтер'єр має відображати динамічну та креативну сутність компаній. Приміщення ділять на різні зони для роботи командами та індивідуальної праці, що сприяє ефективній взаємодії між співробітниками. Приміщення мають бути просторими з мультимедійним обладнанням, де співробітники можуть зручно спілкуватися та працювати в команді. В офісах проєктуються сучасні розважальні зони для відпочинку або неформальних зустрічей. Все частіше в інтер'єрах можна зустріти технології «без дотику», як-от автоматичні дозатори дезинфікуючих засобів для рук, вхідні картки.

8. Дизайн офісу є візитівкою компанії, ефективним маркетинговим ходом, який привертає нових клієнтів та потенційних співробітників, і має прямий вплив на успішність бізнесу. Враховуючи те, що багато людей проводять у бізнес-центрі більшість робочого дня, важливо забезпечити зручні умови праці. Важливо також впроваджувати сучасні технології в інтер'єри бізнес-центрів, такі як інтегровані системи безпеки, системи автоматизації та інші технічні рішення, які полегшують роботу орендарів та забезпечують безпеку приміщень. А ергономічні меблі, належна вентиляція та освітлення допоможуть забезпечити комфорт та зберегти здоров'я співробітників.

## **РОЗДІЛ 2. ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ІНТЕР'ЄРІВ ПРИМІЩЕНЬ БІЗНЕС-ЦЕНТРІВ**

### **2.1. Ергономічні та функціональні вимоги до проєктування приміщень та меблів**

Сучасні офісні приміщення можуть дуже сильно відрізнятися площею: від маленького кабінету для декількох працівників – до просторого залу, де можуть розташовуватися десятки людей. Створення потрібної атмосфери та підвищення продуктивності праці в офісі залежать від того, наскільки серйозно керівництво організації підходить до вирішення цього питання. Організація офісного простору потребує серйозного підходу.[53]

Дизайнери офісних приміщень враховують індивідуальні вподобання клієнтів та їх особисті інтереси для забезпечення комфорту та зручності. Функціональність відіграє ключову роль у проєктуванні офісних приміщень, адже необхідно враховувати особливості простору для оптимального його використання.[34]

Щоб забезпечити доступне середовище для всіх користувачів, включаючи людей з обмеженими можливостями, потрібно використовувати принципи універсального дизайну, правильно розраховувати транзитні зони та місця розташування меблів. Також важливо враховувати технологічні вимоги приміщення і забезпечити легкий доступ до техніки для всіх працівників.[3]

При визначенні норм проєктування керуємося вимогами ДБН В.2.2-9-2009; ДБН В 1.2-10-2008 ; ДБН В.2.2-15-2005; ДБН В.2.2-17:2006 ; ДБН В.2.2-9-2009.

Планування відкритого офісу включає в себе різні робочі зони, які розроблені з урахуванням потреб працівників, сплановані з метою запобігати відволіканню від роботи та сприяти якісній концентрації. Традиційно офіс поділяється на робочу, приймальну та відпочинкову зону, кожна з яких повинна бути індивідуальною, але пов'язаною з іншими.[21]



Загалом, успішний дизайн офісного простору вимагає забезпечення доступності для всіх користувачів та оптимізації простору для різних видів та сценаріїв роботи. Отже, основні вимоги для правильного проектування простору:

1. Виділена, чітко позначена вхідна зона з фойє в офісний простір.
2. Висота стель не менше 2,7 м.
3. Парковка всередині будівлі або на прилеглий до будівлі території з розрахунку не менше одного паркувального місця на 100 кв. м. орендованих (продаваних) площ.
4. Енергопостачання щонайменше 50 Вт на один кв. м площі при повному освітленні і підключеному обладнанні, забезпечене або електропостачанням або за допомогою дизель-генераторів.[32]
5. Система опалення, вентиляції та кондиціонування: щонайменше, двохтрубна з індивідуальним регулюванням температури для кожного орендаря, що забезпечує подачу свіжого повітря чотири рази на годину.[23]
6. Відкрите планування простору з сіткою колон, що забезпечить гнучкість перепланування.
7. Оптиволоконні цифрові телефонні лінії, ISDN, Інтернет-послуги в будівлі.
8. Фронтальне розташування будівлі (вихід фасаду на вулицю).
9. Раціональна відстань між вікнами, при якій не менше 95% використовуваних площ знаходяться в межах 10 м від джерела природного освітлення (вікна або атріуму).
10. Мінімальна площа поверху – 500 кв. м.
11. Середня відстань між зовнішньою стіною і внутрішньою межею використовуваних площ не повинна перевищувати 10 м.
12. Забезпечення підключення комунікаційних систем в будь-якому місці завдяки фальшпідлозі, комунікаційним каналам під підлогою по периметру приміщень.[19]

13. Середній час очікування ліфта в час пік з моменту виклику – не довше 30 с.

14. Точки громадського харчування для співробітників наявні всередині будівлі або поряд з будівлею.

15. Допустиме навантаження на підлогу – 450 кг/ кв. м.[18]

Звукоізоляція: шум легше розповсюджується у просторі відкритого планування, ніж у закритому офісному приміщенні. Люди, які краще працюють у тихій обстановці, можуть мати проблеми з концентрацією, і рівень продуктивності стане значно нижче. Тож треба спланувати акустичний поділ і використання акустичних стель з коефіцієнтом шумозаглушення (NRC) 0,75 і меблів мінімальної висоти 60 дюймів зі звукопоглинаючими поверхнями з обох боків. Варто уникати розміщення освітлювальних приладів безпосередньо над перегородками – світло теж буде поглинати та відбивати шум із сусідніх приміщень. Техніку для друку та копіювання краще розташовувати подалі від офісів, аби зменшити рівень шуму біля робочих місць.[24]

Дуже важливу роль в організації роботи офісу відіграють ергономічні меблі, а саме комп'ютерний стіл і крісло. Серед столів найбільш ергономічною визнана криволінійна кутова форма. За рахунок увігнутості велика частина їх площі використовується, оскільки потрапляє в зону обхвату руками людини, рівню 35-40 см (рис. 2.1.1).[4]

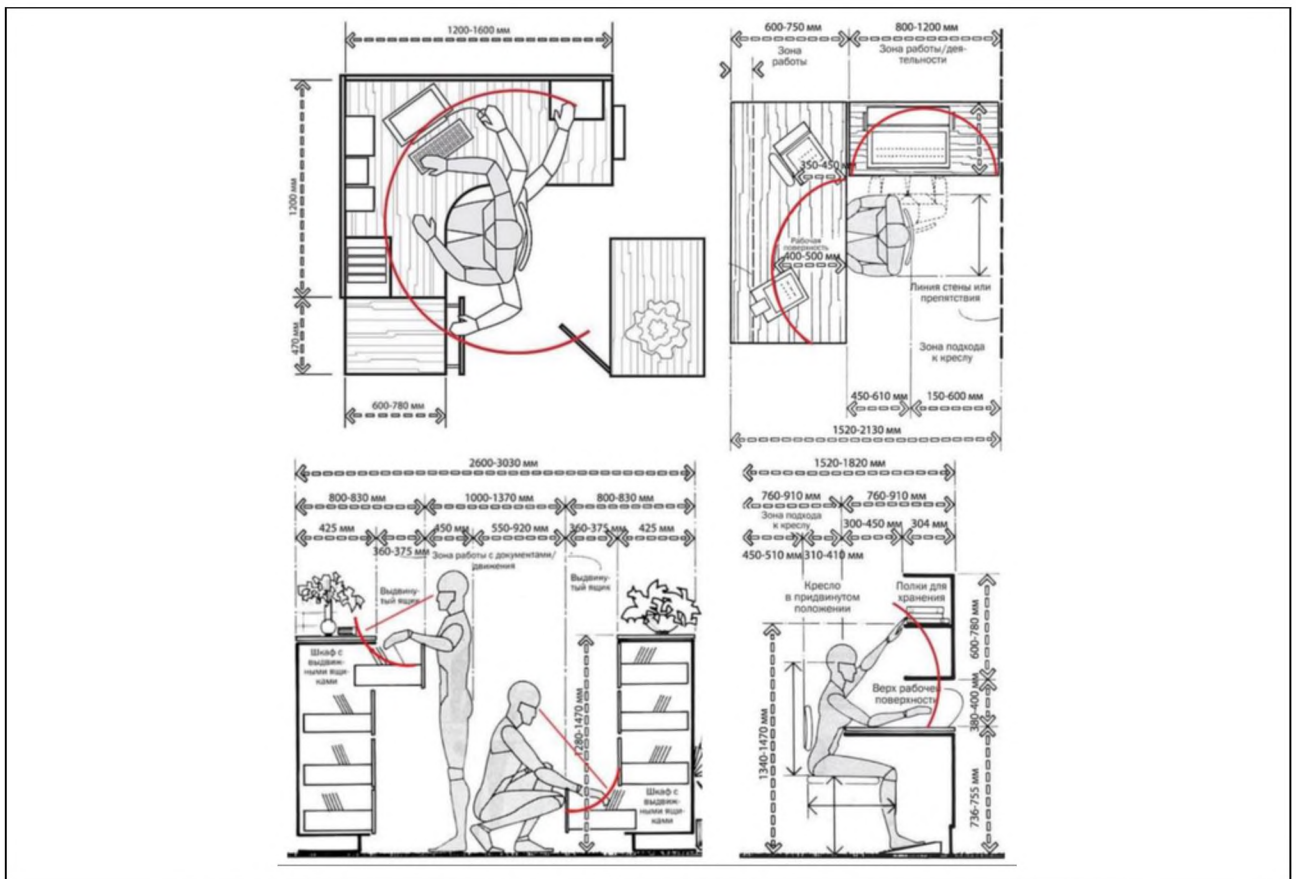


Рис. 2.1.1. Ергономічні вимоги до організації робочого місця в офісі

- Площа стільниці хорошого столу не може бути меншею від 1,28 м<sup>2</sup> (160 см × 80 см). Якщо якась частина столу по ширині менша, ніж 80 см, то це не належить до робочої поверхні.
- Глибина офісного столу повинна бути достатньою для того, щоб відстань до екрану комп'ютерного монітора було не менше 50 см. Якщо стіл має бічні тумби, то його довжина повинна бути не меншою від 120 см.
- Мінімум 58-60 см по довжині столу повинно відводитися для ніг.
- Висота від підлоги до стільниці, за рекомендованими європейськими нормами, повинна дорівнювати 74 см.

Велике значення для комфорту та ефективності працівників мають регульовані по висоті столи. Підбір інших елементів робочого місця, таких як крісла, монітори та підставки для ніг, стає простішим, коли стіл можна налаштувати на потрібну висоту. Це особливо важливе для людей різного зросту: наприклад, для невисоких жінок не потрібно додаткової підставки для ніг, якщо стіл можна налаштувати на достатньо низьку висоту, а високим чоловікам не

доведеться працювати за занадто низьким столом. Інвестиції у меблі з великим діапазоном налаштування не лише роблять робоче середовище більш універсальним і зручним для всіх працівників, але й сприяють продуктивності та загальному самопочуттю членів колективу.[54]

Правильне розміщення комп'ютера відіграє ключову роль у забезпеченні комфортних умов праці та збереженні здоров'я користувачів. Оптимальна відстань від очей до екрану складає 45-60 см, що дозволяє знизити навантаження на зір. Існує кілька рекомендацій щодо висоти розташування монітора: очі мають знаходитися або на рівні центру екрана, або на 15-20 см вище. Фахівці вважають, що співробітник не повинен дивитися на монітор знизу вгору – це викликає напругу м'язів шиї і призводить до головних болів.

Рекомендації щодо положення за клавіатурою базуються на особливостях людської анатомії та спрямовані на зменшення ризиків різних захворювань. Розташування клавіатури близько до краю столу часто призводить до розвитку «тунельного синдрому», що є наслідком хронічного перенапруження кисті. Щоб уникнути цього, клавіатуру рекомендується розміщувати на відстані 10-15 см від краю столу, залежно від довжини передпліччя. Це дозволяє перенести навантаження з кисті, де вени та сухожилля знаходяться близько до поверхні шкіри, на більш м'ясисту частину ліктя. Важливо слідкувати за тим, щоб лікоть і кисть утворювали пряму лінію і були паралельні до поверхні столу. У такій позиції під час набору тексту навантаження розподіляється на лікоть, зменшуючи навантаження на кисть. Руки мають бути зігнуті приблизно під кутом 80-90°. Також важливо слідкувати за тим, щоб плечі залишалися опущеними та розслабленими. Дотримання цих рекомендацій сприяє зниженню ризику захворювань та підвищує рівень комфорту при роботі за комп'ютером.[]

Не менш важливу роль в облаштуванні ергономічного робочого місця в офісі відіграє крісло. На табуретці або звичайному стільці без шкоди для здоров'я можна провести не більше 15 хвилин в день. Тому важливо підібрати офісне ергономічне крісло, яке забезпечить комфорт та зручність. З точки зору ергономіки, правильно сидіти треба так:

1. Ноги повинні зручно розташовуватися на підлозі. Поверхня стопи повинна сформувати кут в 90 з ікрою. Це можливо шляхом регулювання висоти робочого місця.

2. Щоб кровотік був вільним, коліна повинні сформувати тупий кут з тілом.

3. Підлокітники повинні сформувати тупий кут між передпліччям і рукою.

4. Спинка повинна бути трохи відхилена назад, щоб забезпечити нормальне функціонування внутрішніх органів.

5. Щоб запобігти онімінню ніг і тиску на поверхню стегна, потрібно використовувати всю глибину сидіння (рис. 2.1.2).

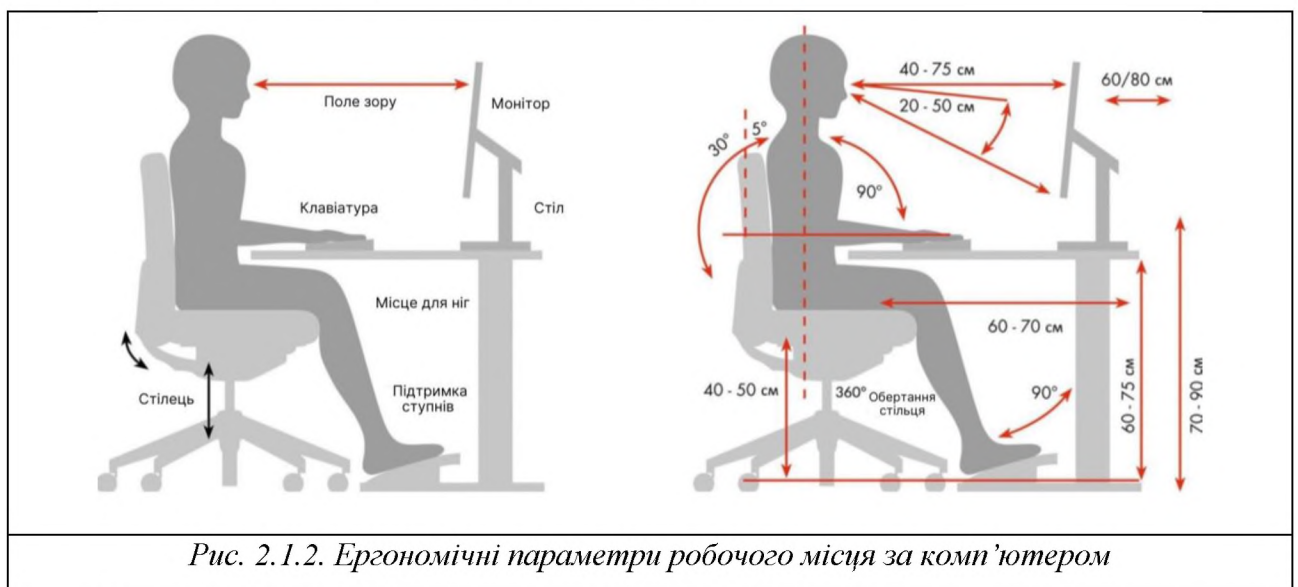


Рис. 2.1.2. Ергономічні параметри робочого місця за комп'ютером

Ергономічне крісло розроблене з урахуванням антропометричних особливостей кожної людини та дозволяє налаштовувати його відповідно до розмірів тіла, фізіологічних можливостей та повсякденних вимог безпеки. Офісне ергономічне крісло повинно бути оснащено механізмами, які дозволяють легко регулювати висоту та нахил сидіння, а також налаштовувати висоту і кут нахилу спинки. Важливо, щоб співробітник мав можливість здійснювати ці регулювання, перебуваючи в положенні сидячи. Це забезпечує зручність і дозволяє підтримувати оптимальну поставу під час роботи, що сприяє зменшенню фізичного навантаження і запобіганню розвитку проблем зі здоров'ям. Поверхня сидіння ергономічного крісла плоска, з заокругленими передніми краями. Ергономічні крісла допомагають адаптувати робоче місце до

індивідуальних потреб користувача, що підвищує продуктивність та загальне задоволення від роботи.

Отже головні вимоги до ергономічних офісних крісел можна звести до такого переліку:

- стійке, має основу з п'ятьма роликами;
- висота крісла має легко регулюватися: крісло повинно бути поворотним, регульованим по висоті і кутам нахилу сидіння і спинки; при цьому регулювання кожного параметра має бути окремим, легко здійснюваним;
- пружна спинка рівномірно підтримує тіло. Щоб спина не втомлювалася, вона повинна постійно спиратися на спинку крісла всією своєю площею;
- крісло повинне підтримувати спину людини таким чином, щоб хребет і стегна утворювали прямий кут;
- робоче крісло повинне бути забезпечене підлокітниками, мати максимальну глибину посадки і не перетискати артерії під колінами;
- сидіння повинне мати невелику виїмку, щоб тіло розподілялося рівномірно;
- для того, щоб крісло сильно не тиснуло на стегна, воно повинно мати сидіння, трохи нахилене вниз;
- поверхні сидіння і спинки крісла повинна бути напівм'якими, і з повітропроникним покриттям, що слабо електризується. Тому від крісел зі шкірозамінників краще відмовитися;
- висота сидіння крісла від підлоги та висота столу залежать від зросту людини і є взаємозалежними: при висоті столу 72-80 см буде зручним стілець з висотою сидіння 42-48 см; ширина та глибина сидіння приблизно 40 см.

У випадках, коли ноги не дістають до підлоги, ефективним рішенням може бути використання спеціальної підставки для ніг, яка розроблена для зменшення напруги в м'язах ніг під час тривалої роботи. Вільно пересувна платформа підставки дозволяє розмістити ноги в найбільш комфортному положенні, що сприяє покращенню кровообігу. Важливо, щоб підставка мала можливість

регулювання висоти та була оснащена масажною поверхнею, як додаткова функція.

Для зберігання документів та інших робочих матеріалів в офісах використовуються різні типи шаф. Існують три основні рівні зберігання документів і предметів на робочому місці: настільний, надстільний і підстільний (рис. 2.1.1). Для підвищення ефективності роботи співробітників необхідно враховувати всі три рівні зберігання документації. Для оптимальної організації робочого місця рекомендується використовувати надстільні шафи, підставки та інші функціональні аксесуари. Водночас, важливо уникати перенасичення робочого столу. Кращим рішенням є використання навісних полиць, органайзерів або мобільних тумбочок на колесах, що допомагають організувати робоче місце за принципом «витагнутої руки». Така організація меблів дозволяє мінімізувати непотрібні витрати енергії та зосередити всі зусилля на виконанні своїх обов'язків.[33]

Спеціальними дослідженнями доведено, що завдяки дотриманню норм ергономіки економиться близько 30% робочого часу і, відповідно, настільки ж збільшується продуктивність праці.

## **2.2. Кольорове рішення приміщень**

Колористика – це не просто наука про колір, а також і потужний інструмент в оформленні інтер'єру, здатний створювати атмосферу і настрої простору. Саме тому їй приділяється стільки уваги. Вибір кольорової гами може викликати певні емоції і враження, які ми хочемо відчувати в цьому просторі. При виборі кольору необхідно враховувати загальне призначення та концепцію об'єкту, адже досягти гармонії в інтер'єрі можливо лише при гармонізації всіх його елементів.[38]

Основні фактори, які необхідно врахувати при виборі оптимального колірного рішення:

- куди саме орієнтовані вікна кімнати. Якщо на північ – підійдуть теплі тони, якщо на південь – краще звернути увагу на холодні;

- якість освітлення в приміщенні;
- яка це зона та яку функцію виконує.

Упродовж багатьох років дизайнери по всьому світу при створенні гармонійних колірних гам орієнтуються на так зване колірне коло (рис. 2.2.1).



Цей інструмент слугує путівником для підбору найбільш вдалих поєднань кольорів. Відповідно до колірного кола, ідеальна колірна гармонія досягається між кольорами, що знаходяться в одному секторі, між відтінками одного кольору, а також між кольорами, розташованими навпроти один одного. Крім того, гармонійні поєднання можна знайти між кольорами, які знаходяться на вершинах рівностороннього трикутника, вписаного в коло.[41]

Колірне рішення є одним із найважливіших аспектів у формуванні дизайну офісу. Сьогодні популярним є «європейський» підхід, де стіни та підлога витримуються у світлій гамі, а яскраві акценти створюються за допомогою меблів. Золоте правило будь-якого дизайнерського експерименту говорить: світлі кольори візуально збільшують простір, тоді як темні його зменшують. Це правило працює навіть за часткового фарбування стін.

За рахунок правильного використання кольору можна візуально скоригувати приміщення. Наприклад, вкоротити надмірно вузьке й довге приміщення, зробивши меншу стіну темнішою. Аналогічно можна знизити занадто високу стелю. Контрастне фарбування допоможе візуально розділити



приміщення на зони. Наприклад, виділити приймальню (рецепція) із загального планування, оформивши її стіни світлими тонами та позначивши межі території килимом і диванами. Решту приміщень можна оформити в темніших тонах, відокремивши їх чіткою межею або плавними градієнтами.

Після визначення загальної тональності офісу, наступним кроком є підбір гармонійної гами відтінків. Кольорове рішення залежить від якості освітлення і орієнтації вікон за сторонами світу. Варто враховувати ризиковані відтінки, які повністю залежать від ступеня освітленості приміщення. Таким чином, трав'янисто-зелений колір чудово виглядатиме та заряджатиме енергією у великій, добре освітленій вітальні. Однак у маленькій спальні з обмеженою кількістю світла він може виглядати пригнічуюче. Яскравий колір сам по собі не додасть більше світла до приміщення. Якщо велика кімната освітлена нерівномірно, ви можете зменшити цей контраст, обираючи різні кольори: світліші для затемнених зон, і темніші для краще освітлених ділянок.

Колір є дуже потужним засобом впливу на людину: інформація, що передається кольором, сприймається людиною на рівні підсвідомості, і це відбувається миттєво і без нашої волі. У переданих кольором відчуттях приховані природні асоціації, закладені в нашій свідомості майже на генетичному рівні (так звана «пам'ять предків») і за якими стоять тонкі шари особистих асоціацій і колірних спогадів. Можливості кольору безмежні: колір здатний викликати певні емоції: радість і смуток, щастя й сум, а ще створити відчуття тепла або холоду, тісноти чи великого простору. В той час колір є найбільш легко змінюваним елементом інтер'єру, адже перед тим як розпочати ремонт або перебудувувати щось, завжди продумується вибір кольору стін, текстилю чи підлоги. За допомогою кольору можна також скоригувати архітектурні та планувальні недоліки приміщення. [14]

Колір – це суб'єктивна характеристика світла, вона відображає здатність людського зору розрізняти довжину хвилі електромагнітних коливань в області видимого світла. Теоретично обґрунтовано і практично доведено, що колір серйозно впливає на психологічний стан людини. Основну частину свого часу

людина знаходиться в приміщенні, а, отже, колірна гама, використовувана при оформленні приміщень, відіграє важливу роль у повсякденному житті. Сучасний дизайн інтер'єру будується на основі цілого ряду чинників, що забезпечують комфортне перебування в ньому людей. Інтер'єр повинен радувати своїми відтінками і кольорами, гармоніювати з душевним станом людини. І саме колір здатний задати основу комфортного перебування в приміщенні. [26]

Проводилися різні випробування, в ході яких оцінювалося візуальне сприйняття кольорів інтер'єру і їх вплив на людину. Людей заводили у кімнати, оформлені в різних кольорах. У червоному приміщенні серцебиття людини сильно збільшувалося, в синьому – сповільнювалося, в жовтому – нормалізувалося. На основі подібних експериментів вдається визначити унікальні здібності кольорів та їх вміння формувати настрій і психологічний стан людини.

Сьогодні кожна людина прагне, щоб її офіс забезпечував необхідний комфорт та концентрацію на роботі. Дизайн офісних інтер'єрів кардинально відрізняється від житлових. Тут на перше місце виходять такі фактори, як зручність, функціональність та естетика приміщень. Дизайн офісних інтер'єрів повинен бути таким, щоб люди, які працюють в даному просторі, могли почувати себе максимально комфортно, як з фізичної, так і з психологічної сторони. Спроектвані інтер'єри повинні сприяти хорошему настрою і повному розслабленню людини.

Особливу увагу варто приділяти роботі в сучасних напрямках дизайну інтер'єру, виконаних в стилі мінімалізму. Цей стиль відзначається відмовою від пафосу та божевілья форм, ставши не лише стильовим напрямом, а й світоглядом та стилем життя. Мінімалізм ґрунтується на прямолінійності, суворості та спокої. Філософія цього дизайнерського напрямку включає максимальну простоту в поєднанні з просторим середовищем, функціональність та технологічність кожного предмета, стриману колірну гама, сучасну техніку, часте та об'ємне освітлення, мінімум аксесуарів та декору. У цілому, офісний простір відчувається гармонійним та комфортним, коли інтер'єри усіх приміщень

витримані в єдиному стильовому напрямі. З іншого боку, гра зі стилями в межах одного приміщення також є цікавою стратегією. Переходячи від одного приміщення до іншого, спостерігач може вбачати відмінні індивідуальні риси кожного середовища. Варіанти оформлення офісного простору передбачають створення інтер'єру з урахуванням принципів екологічності та мінімалізму, з метою забезпечення максимально сприятливого впливу на людину. Реалізація інтер'єру в дусі мінімалізму передбачає використання колірної гами у двох альтернативних варіаціях: або два-три близькі за відтінками кольори для одного приміщення, або два контрастні кольори.

Щоб уникнути помилок у виборі кольориту для дизайну інтер'єру, важливо мати розуміння основ теорії кольору. На цей момент відомо майже півтора мільйона відтінків кольорів, які спроможні сприймати наше око. Велике відкриття, зроблене Ньютоном, полягає у тому, що кольори можна класифікувати на прості (первинні), які не можуть бути розкладені на складові, і складні (вторинні), що складаються з комбінації простих кольорів.[11]

Чисто білий колір в інтер'єрі є досить холодним і не зовсім привабливим. У дизайні інтер'єру чистий білий колір використовується рідко, зазвичай його поєднують з іншими кольорами. Багато білих поверхонь можуть втомлювати око, але якщо додати колірну пляму, білий стане більш динамічним, і всі інші кольори на ньому будуть виглядати яскравіше. Ще однією перевагою білого є його здатність візуально розширювати простір. Тіні і півтони, що утворюються на різних текстурах стін, також оживлюють приміщення.

Чорний є важливим для інтер'єру. Він ідеально підходить для контрасту та виділення інших кольорів, роблячи їх більш яскравими і виразними. Чорний колір надає інтер'єру графічності, чіткості і стилю.

Кожен колір впливає на психіку людини по-різному, створюючи певний настрій і атмосферу в приміщенні. Наприклад, теплі кольори, такі як червоний, помаранчевий і жовтий, зазвичай асоціюються з енергією, радістю і теплом. Вони можуть збільшувати пульс і артеріальний тиск, підвищувати апетит і стимулювати рухливість. З іншого боку, холодні кольори, такі як синій, зелений

і фіолетовий, часто сприймаються як спокійні і заспокійливі. Вони можуть знижувати стрес і тривожність, сприяти концентрації і релаксації.

В усіх приміщеннях доречними будуть кольорові акценти у вигляді композиційних малюнків та забарвленням окремих архітектурних елементів в яскравий колір.

Важливо бути особливо уважними при виборі і використанні будь-якого кольору в інтер'єрі. Використання кольорів може бути потужним інструментом для створення певного настрою і підвищення комфорту у приміщенні. [16]

### **2.3. Вимоги до освітлення. Розрахунок освітлення**

Середньостатистична людина проводить на роботі близько третини свого свідомого життя. Щорічно на трудову діяльність людина витрачає близько 1900 годин, що становить близько 20% від сумарного життєвого часу. І, оскільки 80% інформації людиною сприймається візуально, освітлення робочого місця є дуже важливим. Саме стан офісу в першу чергу стимулює працівників і клієнтів до співпраці. За даними статистики, недостатнє або неправильне освітлення робочих місць співробітників тягне за собою зниження працездатності на 25-30%. Більш того, погане освітлення негативно впливає на зір і на нервову систему працюючих людей. А використання старих технологій, як правило, є причиною того, що значна частина витрат на електроенергію припадає на освітлення. Особливо актуальною ця проблема стає в зимовий час, коли темніє рано і офісні працівники змушені працювати в умовах поганого штучного освітлення, а витрати на електроенергію ростуть. [ 25]

У дизайні сучасних офісів практично відмовилися від центрального освітлення на користь локального. Наприклад, для освітлення зони робочої поверхні використовують настільну лампу, прилади спрямованого світла, спеціальної конструкції, офісні торшери. У пріоритеті простежується підсвічування меблів в офісі. Для її організації застосовують точкові світильники та LED-стрічки. Також застосовуються вбудовані або накладні світильники з дзеркальними ґратами, що забезпечують рівномірне освітлення приміщення.

Для загального освітлення офісних приміщень рекомендується використовувати розрядні та світлодіодні джерела світла. Світлодіодні джерела мають більшу світлову віддачу та тривалий термін експлуатації порівняно з тепловими джерелами, такими як лампи розжарювання.

Приміщення з постійним потоком людей повинно мати, як правило, природне освітлення. Без природного освітлення допускається проєктування приміщень, які визначені державними будівельними нормами на проєктування будинків і споруд, нормативними документами з будівельного проєктування будинків і споруд окремих галузей промисловості, затвердженими в установленому порядку, а також приміщення, розміщення яких дозволене в підвальних поверхах будинків.

Природне освітлення є найбільш комфортним для людських очей. Використання природного світла у світлий час доби дозволяє зменшити використання штучного освітлення. Однак, у зимовий період це неможливо, тому важливо правильно розмістити світильники для створення оптимальних умов для праці.

Природне освітлення може бути боковим, верхнім і комбінованим. Бокове природне освітлення (однобічне і двобічне) – це освітлення, яке проникає через вікна або через прозорі частини стін. Верхнє освітлення – це освітлення приміщення через ліхтарі та прозору покрівлю будівлі. Комбіноване природне освітлення – це поєднання бокового і верхнього освітлення.

При визначенні вимог до освітлення керуємося вимогами ДБН В.2.5-28-2006. При розрахунку природного освітлення приміщень в умовах існуючої забудови коефіцієнт відбивання будівельних і облицювальних матеріалів  $R_m$  для фасадів протилежних будинків (без зашкленних прорізів фасаду) слід приймати:

- для будинків, що будуються – за даними, вказаними в сертифікаті на обробні матеріали фасаду або за даними вимірювання;
- для існуючих будівель – за матеріалами поверхні або кольором фасаду.

Середньозважений коефіцієнт відбивання зашкленних прорізів фасаду з урахуванням  $P_B$  в розрахунках приймається 0,2. Середньозважений коефіцієнт відбивання фасаду  $P_\Phi$  з урахуванням зашкленних прорізів слід розраховувати за формулою:

$$P_\Phi = \frac{p_M S_m + p_B S_B}{S_M + S_B}$$

де  $P_M, P_B$  – коефіцієнт відбивання матеріалу обробки фасаду і коефіцієнт відбивання зашкленних прорізів фасаду з урахуванням рам відповідно;  $S_M, S_B$  – площа фасаду без світлових прорізів і площа світлових прорізів відповідно.

Штучне освітлення в офісах розділяється на декілька типів, які відіграють важливу роль у створенні комфортних умов для праці. Робоче освітлення призначене для забезпечення оптимальних умов на робочому місці, де людина проводить більшість часу. Аварійне освітлення активується у випадку аварійної ситуації і має забезпечити евакуацію працівників. Охоронне освітлення застосовується для забезпечення безпеки і захисту майна. Чергове освітлення використовується для підсвічування зони чергування. [22]

Для створення комфортної атмосфери в офісі, особливо в зонах ресепшена, важливо встановити м'яке і приємне освітлення. Також необхідно передбачити індивідуальні світильники на робочих столах для кожного працівника, що дозволить позбутися від небажаних тіней і створити найбільш комфортне для кожного освітлення.

Залежно від роду виконуваної роботи освітленість в зоні виконання зорової роботи (робоча зона) може бути від 200 до 750 люкс.

Існує узагальнений показник дискомфорту (UGR). Цей показник залежить від параметрів світильника, загальної освітленості приміщення, геометричних розмірів приміщення, положення світильників щодо лінії зору. Для більшості офісних приміщень узагальнений показник дискомфорту не повинен перевищувати 19, для прийомних кімнат – 22, для архівів – 25.

Також існує загальний індекс передачі кольору. Для всіх приміщень з тривалим перебуванням людей, як українські, так і європейські норми вимагають

застосування джерел світла із загальним індексом передачі кольору  $Ra$  не нижче 80.

Пульсації освітленості на робочих місцях з тривалим перебуванням людей, в залежності від розряду зорової роботи не повинні перевищувати 10-40%. У європейських нормах пульсації освітленості не допускаються. Виходячи з цих норм, у порівнянні з люмінесцентними лампами (дешевшими) їх застосування для освітлення робочих місць не завжди відповідає вимогам. Також у лінійних люмінесцентних лампах не завжди задовільний індекс передачі кольору  $Ra$  (не вище 70). Тому зараз на заміну їм приходять світлодіодні лампи T8, і світлодіодні світильники. У них відсутні пульсації світлового потоку, а передача кольору  $Ra$  більше 80. До того ж такі пристрої споживають удвічі менше електроенергії і мають гарний вибір температури світла.[]

Світло в офісі відіграє важливу роль у створенні комфортних умов для праці. Кількість світла, необхідного для оптимальної освітленості, залежить від площі приміщення і вимог країни. Наприклад, за українськими стандартами, мінімальний рівень освітленості на робочому столі повинен становити не менше 400 люксів, тоді як в європейських країнах це значення складає 500 люксів. Для коридорів, сходів і адміністративних приміщень допустимий рівень освітлення знижується до 200-300 люксів.

У великих офісах важливо дбати про економію електроенергії. Тому рекомендується використовувати світильники з люмінесцентними або галогенними лампами, оскільки вони споживають менше електрики порівняно з лампами розжарювання. При цьому лампи денного світла є найкращим вибором, оскільки вони служать значно довше і дають природне освітлення, схоже на денне.

Для ефективного освітлення офісу рекомендується використовувати вбудовані світильники в стелю. Це дозволяє економити простір і не відволікати співробітників або відвідувачів. Навісні плиткові стелі дозволяють розміщувати світильники рівномірно, створюючи враження, що світло струмиться зі стелі.

Така організація освітлення є зручною для сприйняття і сприяє створенню комфортної атмосфери в офісі.

Одна з головних умов в офісі – це м'які тіні. У робочому приміщенні не повинно бути контрастних переходів між освітленими і затемненими ділянками. Для створення такого освітлення також добре підходять настінні та стельові світильники.

Освітлення приймальної грає ключову роль при першому враженні від офісу. Його стиль і характер повинні бути в гармонії з освітленням коридорів і сходових приміщень. Основна мета освітлення приймальної – забезпечити м'яке світло, щоб людина, що вперше потрапляє в приміщення з вулиці, відчувала себе комфортно. Для цього ідеально підходять настінні та стельові плафони з матовими відбивачами. Важливо відзначити, що світло в приймальні повинно мати теплий відтінок, що допомагає створити доброзичливу атмосферу для відвідувачів.

Переговорні кімнати вимагають особливого підходу до освітлення. Освітлення повинно бути спрямованим на стіл переговорів, що забезпечить зручні умови для роботи. У переговорних часто проводять презентації, тому необхідно встановити регулятор яскравості світла та при потребі мати змогу його приглушити.

Кольорове та світлове середовище має значний вплив на функціонування організму. Зміна світлового режиму може впливати на реактивність кори головного мозку, імунні та алергенні реакції. Надто яскраве або приглушене освітлення може спричинити втомленість і невпевненість у людини.

Дослідження, проведене в Берлінському університеті, показало, що більше половини респондентів вважають погане освітлення однією з головних проблем, що впливають на ефективність роботи. Недостатня або надмірна освітленість може знизити працездатність на 30%, що, в свою чергу, впливає на доходи компанії.[46]

Отже, дотримання правильних принципів освітлення важливе для створення комфортного і продуктивного робочого середовища



## **2.4. Використання екологічних матеріалів. Озеленення приміщень**

Екологічні матеріали в дизайні інтер'єру допомагають створити атмосферу, близьку до природи. Це включає в себе використання натуральних матеріалів, які можна вторинно переробити, таких як дерево, камінь, кераміка, цегла, або сучасні матеріали, які імітують природний вигляд. Екологічний дизайн передбачає також велику кількість світла, зокрема природного. Освітлення в таких інтер'єрах має природний відтінок, а від галогенових ламп краще відмовитися. Світлові потоки, які проникають з вікон, відіграють важливу роль в екологічному дизайні. Важливо, щоб світло заповнювало простір, не дратувало і не сліпило. Такі інтер'єри відзначаються лаконізмом і стриманістю, де немає зайвого або дисгармонійного.[13]

Кольори в екологічному дизайні повинні бути природними, зустрічатися у природі. Це різні відтінки коричневого, зеленого, червоного, рожевого, пастельних відтінків, різні відтінки синього, а також сірий і його відтінки. Головне правило – створення атмосфери, схожої на природну. Екологічне оформлення інтер'єру сприяє поєднанню людини з навколишнім середовищем і надає дизайнеру велику свободу для творчості. Використання предметів з вторинної сировини також додає оригінальності інтер'єру. Це дозволяє створити цікаві рішення і деталі.[30]

Екологічні матеріали в еко-дизайні дозволяють створити комфортний і естетичний простір, забезпечуючи при цьому екологічність і бережливе відношення до природних ресурсів. В офісних інтер'єрах, де багато простору, також сьогодні прийнято використовувати озеленення. Вони відразу привертають до себе увагу і виглядають дуже ефектно та свіжо. Такий підхід може бути особливо корисним в офісах, де потрібно створити враження великого простору і високого статусу. В даному випадку ідеально підходять такі рослини як:

- юки;
- пальми;
- гібіскуси;

- великі папороті;
- фікуси;
- монстери;
- лимони.

Такі великі рослини добре виглядають на підлозі, у кутку кімнати або посередині великої зали.[16]

Існує кілька варіантів конструкцій для вертикального озеленення:

- Підвісні кашпо: найпростіший і доступний варіант вертикального озеленення. Висаджувати в підвісний кошик можна квітучі і декоративно-листяні рослини, комбінуючи їх між собою. Підвісити кашпо можна до стіни або до стелі, групами або поодинокі.

- Настінні модулі з кишеньками: це може бути невелика настінна композиція над диваном чи комодом, або суцільно покрита стіна. У кожному кишеньку висаджують рослину. Настінні модулі можуть бути виконані з пластику, повсті або інших матеріалів.

- Фітопанно: за допомогою папоротей, моху, сукулентів можна створити справжні квіткові картини. Такі композиції прості в догляді та не вимагають великої кількості ґрунту.

- Етажерки: традиційні етажерки теж можна використовувати для вертикального розміщення, розміщуючи уздовж стін або використовуючи для зонування приміщення.

- Дерев'яні конструкції: розміщувати рослини можна на дерев'яних конструкціях – це можуть бути спиляні дерева, товсті гілки та інше. Якщо проявити трохи фантазії, можна спорудити унікальні композиції.

Екологічне благополуччя в офісних приміщеннях – це концепція, спрямована на створення стійкого та здорового середовища. Вона базується на використанні перероблених та екологічних матеріалів, сприяючи гармонії між офісом та природою. Такий підхід покликаний створити більш здорове та природне робоче середовище, що позитивно впливає на працівників. Ця тенденція включає в себе застосування сертифікатів, таких як LEED, WELL

Building Standard, FitWell і Living Building Challenge. Ці стандарти допомагають забезпечити використання екологічних матеріалів та створення здорового середовища для працівників.[45]

Один з ключових елементів екологічного благополуччя – біофільний дизайн. Він включає в себе використання органічних візерунків та форм, що зміцнюють зв'язок людини з природою. Біофільний дизайн передбачає застосування таких елементів, як камінь і дерево, живі рослини, вертикальні сади, біодинамічне освітлення та інші.

Усі ці заходи спрямовані на створення офісного середовища, яке б не лише було екологічно чистим, а й сприяло здоров'ю та комфорту працівників, що є ключовими аспектами успішної діяльності будь-якої компанії.[52]

## Висновки до розділу 2

1. Грамотне проектування офісного простору є важливою складовою успішного функціонування будь-якої компанії. Від оформлення офісу залежить не лише його зовнішній вигляд, але й ефективність роботи колективу. Ключові аспекти вдалого оформлення офісу включають в себе вибір стилю і дизайну, оптимальне використання простору, правильне планування інженерних мереж, а також освітлення. Вибір правильного освітлення, меблів і декору також є важливою складовою успішного оформлення офісу. При проектуванні офісних приміщень чи не найважливішу ролі відіграє функціональність. Враховуючі усі особливості наявного простору, дизайнерам необхідно особливо уважно розробляти планувальні рішення та функціональне зонування офісного середовища.

2. При проектуванні важливо використовувати принципи універсального дизайну. Офісні приміщення повинні мати доступний вхід, а також зручні маршрути всередині приміщення, де можуть розміститися люди з різними обмеженими можливостями, включаючи інвалідні візки.

3. Ергономічно обладнане робоче місце може покращити продуктивність праці та загальний стан здоров'я співробітників. При виборі ергономічних меблів та організації робочого місця важливо враховувати індивідуальні потреби кожного працівника. Це може включати регулювання висоти столів і стільців, підтримку правильної пози тіла під час роботи за комп'ютером, а також використання спеціальних аксесуарів для зменшення навантаження на м'язи і суглоби.

4. Однією з ключових характеристик офісних меблів є надійність та довговічність. У робочому середовищі меблі використовуються набагато інтенсивніше, тому вони повинні витримувати значну експлуатацію і забезпечувати комфортні умови для співробітників. Термін служби офісних меблів залежить від якості матеріалів і покриття основи.

5. Не менш важливим аспектом є дизайн меблів, який повинен відповідати загальному стилю офісу і враховувати індивідуальні вподобання

співробітників. Купуючи офісні меблі, важливо обирати моделі з однієї серії, щоб досягти гармонії в дизайні офісу і забезпечити їхню сумісність.

6. Офісне освітлення є важливим елементом робочого середовища і повинно відповідати основним вимогам економічності, функціональності і комфорту. Вибір та організація освітлення повинні враховувати як ергономічні принципи, так і вимоги енергоефективності та забезпечення здоров'я працівників. Однією з ключових переваг сучасного освітлення є використання світлодіодних ламп, які мають високу світлову віддачу і енергоефективність.

Природне освітлення також має велике значення для здоров'я та комфорту працівників. Воно позитивно впливає на зір і стимулює фізіологічні процеси в організмі, такі як обмін речовин. Додатково, сонячне випромінювання має дезінфікуючу дію, допомагаючи очистити повітря в приміщенні від мікроорганізмів та збудників захворювань.

7. Використання екологічних матеріалів в інтер'єрі є важливим аспектом. Еко-матеріали, такі як дерево, бамбук, лляна тканина та інші, не лише створюють природну та затишну атмосферу, але й мають позитивний вплив на наше здоров'я. Особливу увагу варто приділяти озелененню приміщень, що дозволяє не лише очищувати повітря від шкідливих речовин, але й покращує робочу атмосферу, забезпечуючи більше кисню та знижуючи рівень стресу.

## РОЗДІЛ 3. ДИЗАЙН-ПРОЄКТ БІЗНЕС-ЦЕНТРУ

### 3.1. Завдання на проєктування

Бізнес-центр – сучасний офісний будинок з необхідною інфраструктурою для ведення ділової діяльності. Це структура, яка надає інформаційні, консалтингові, маркетингові та інші послуги суб'єктам малого та середнього підприємництва, чи особам, що мають намір провадити підприємницьку діяльність. В оренду здають кімнати для переговорів, конференц-зали, аудиторії та ін. Його основні функції складаються з інформаційної підтримки починаючих підприємців, пошуку замовників (інвесторів) на проєкти, допомоги в підборі кадрів для керування, залучення зовнішніх експертів, навчання підприємців основам ведення бізнесу. Це місце, де втілюються ідеї та розкривається потенціал.[6]

Завдання проєкту: розробка дизайну бізнес центру «Європасаж» – просторий світлий дворівневий офіс в центрі Києва.

Розташування: у центральному районі міста Києва, вул. Сім'ї Прахових, 58/10 (десять хвилин пішки від метро Олімпійська).

Бізнес-центр оточений розвиненою інфраструктурою та зупинками громадського транспорту. Поруч знаходяться спортивний комплекс SportLife, безліч ресторанів, кафе, магазинів та інших громадських закладів, має власну велику парковку, гарну транспортну розв'язку, недалеко, у пішій доступності розміщені станції метро Вокзальна та Олімпійська (десять хвилин пішки).

Загальна площа бізнес-центру: 1673,50 м<sup>2</sup>.

Поверх: 5-6.

Функціональне планування: комбінована система «open space +кабінети».

Зони: рецепція та зона очікування, кав'ярня, їдальні для співробітників, великий open space, переговорні кімнати, лекторії, лаунж-зона, фітнес-центр, вбиральні чоловічі, жіночі та для людей з обмеженими можливостями.[48]

Потрібно забезпечити в будівлі велику кількість ліфтів, цілодобову службу безпеки та найсучасніші системи обслуговування: очищення повітря ультрафіолетом; безконтактні технології з використанням голосових команд (які

мінімізують контакт із фізичними поверхнями); індивідуальні системи кондиціонування та вентиляції; центральне опалення; індивідуальну систему пожежної сигналізації; телефонію та інтернет – оптоволоконний кабель, власну серверну; систему контролю доступу (ACS); внутрішню систему відеоспостереження.[5]

У проєкті бажано використати такі екологічні матеріали:

- дерево – для меблів, підлоги та інших деталей будівлі;
- цеглу – вона є дуже популярним матеріалом для будівництва через свою міцність і вогнестійкість;
- бетон – це основний компонент для будівництва фундаментів, стін, стійкий до тріщин;
- скло.

Енергоефективність бізнес центру досягається застосуванням низки заходів:

- Використання вискоефективних насосів і систем управління для зменшення споживання електроенергії під час перекачування води/
- Зменшення витрат води шляхом впровадження ефективних систем збирання та повторного використання води.
- Використання теплових насосів, які забезпечують опалення, використовуючи тепло з навколишнього середовища, такі як повітря, ґрунт або вода. [57]
- Максимальне використання природного світла, використання LED-ламп, які споживають менше електроенергії і мають триваліший термін служби, ніж традиційні лампи на основі галогену або ртуті.
- Встановлення датчиків руху або світла дозволяє автоматично вмикати або вимикати освітлення у приміщенні в залежності від наявності людей або рівня освітлення в оточуючому середовищі.
- Застосування відновлювальних джерел енергії, таких як сонячні батареї та вітрові турбіни.

Дизайн інтер'єру передбачає виконання наступних завдань:

- Створити комфортне та ергономічне робоче середовище з використанням природного світла, зон для відпочинку та зелених насаджень.

- Розробити дизайн, що сприяє творчості та співпраці між орендарями.

Оскільки в приміщенні працює велика кількість людей, бізнес-центр має велику кількість переговорних та навіть відкритої робочої зони, важлива наявність скляних шумоізолюючих перегородок. Да того ж, скляні перегородки добре пропускають денне світло, тому вони допоможуть наповнити приміщення світлом і знизити кількість споживаної електроенергії. Світлопрозорі перегородки більш екологічні. Крім того, гра світла та тіні надає додатковий шарм будь-якому приміщенню.[20]

### **3.2. Дизайн-концепція**

Дизайн інтер'єру в бізнес-центрі акцентує увагу на природній естетиці. Усі приміщення мають меблі або декор з дерева, додатково усі приміщення прикрашені зеленню. Кольорова гама приміщень – домінуючі зелені відтінки з акцентами помаранчевого, бордового, сірого кольорів. Такий інтер'єр сприяє релаксації та відновленню, а також стимулює творчий розвиток.

Дизайн приміщень спроектований з урахуванням вимог універсального дизайну. Наявні вбиральні для людей з обмеженими можливостями.

У дизайні використано LED-підсвічування та датчики руху, які автоматично вимикають світло в пустих зонах, щоб зменшити споживання електроенергії. Зона реєстрації, крім LED-підсвічування, також має точкові світильники над реєстрацією та над робочою зоною адміністраторів. Зона очікування має трекерне освітлення по всій площині. Датчики руху встановлені у вбиральнях. Регулююче освітлення встановлене в лекторіумах та конференц-залах. У переговорних підвісні світильники саме над робочим столом, вони також є регулюючими. В зоні open space теж є підвісні світильники над робочими столами. Загалом в приміщеннях максимізоване використання природного світла за рахунок великих вікон та скляних перегородок. Використані ізольовані



склопакети та ізольовані стіни, щоб зменшити витрати на опалення та кондиціонування повітря.

В інтер'єрі є багато озеленення, щоб покращити якість повітря та створити затишну атмосферу. В зоні очікування озеленення є в острівних куточках, біля диванчиків, тобто люди сидітимуть майже «під пальмами», а також є напідложне озеленення. В зоні open space озелененню територію над робочими поверхнями, тобто воно підвісне. Наявні «живі куточки» і в лаунж зоні.[12]

Використано багато техніки на дистанційному управлінні (або датчики руху), для покращення гігієнічних заходів. Наприклад, у вбиральнях автоматично вмикається вода або мило в момент, коли люди підносять руки до точки виходу води або мила, вода в туалеті змивається теж автоматично.[28]

### **3.3. Функціональне зонування**

При вході у бізнес центр, перша зона, в яку потрапляє співробітник або відвідувач – зона рецепції та зона очікування. Рецепція координує клієнтів та співробітників, також біля рецепції розміщені острівні дивани з журнальними столиками. Зона рецепції створює перше враження про дизайн та специфіку бізнес-центру, ідея якого полягає в еко-дизайні та енергоефективності, – зелені кольори у приміщенні, лед-підсвічування та плавні форми меблів з бамбукового дерева.

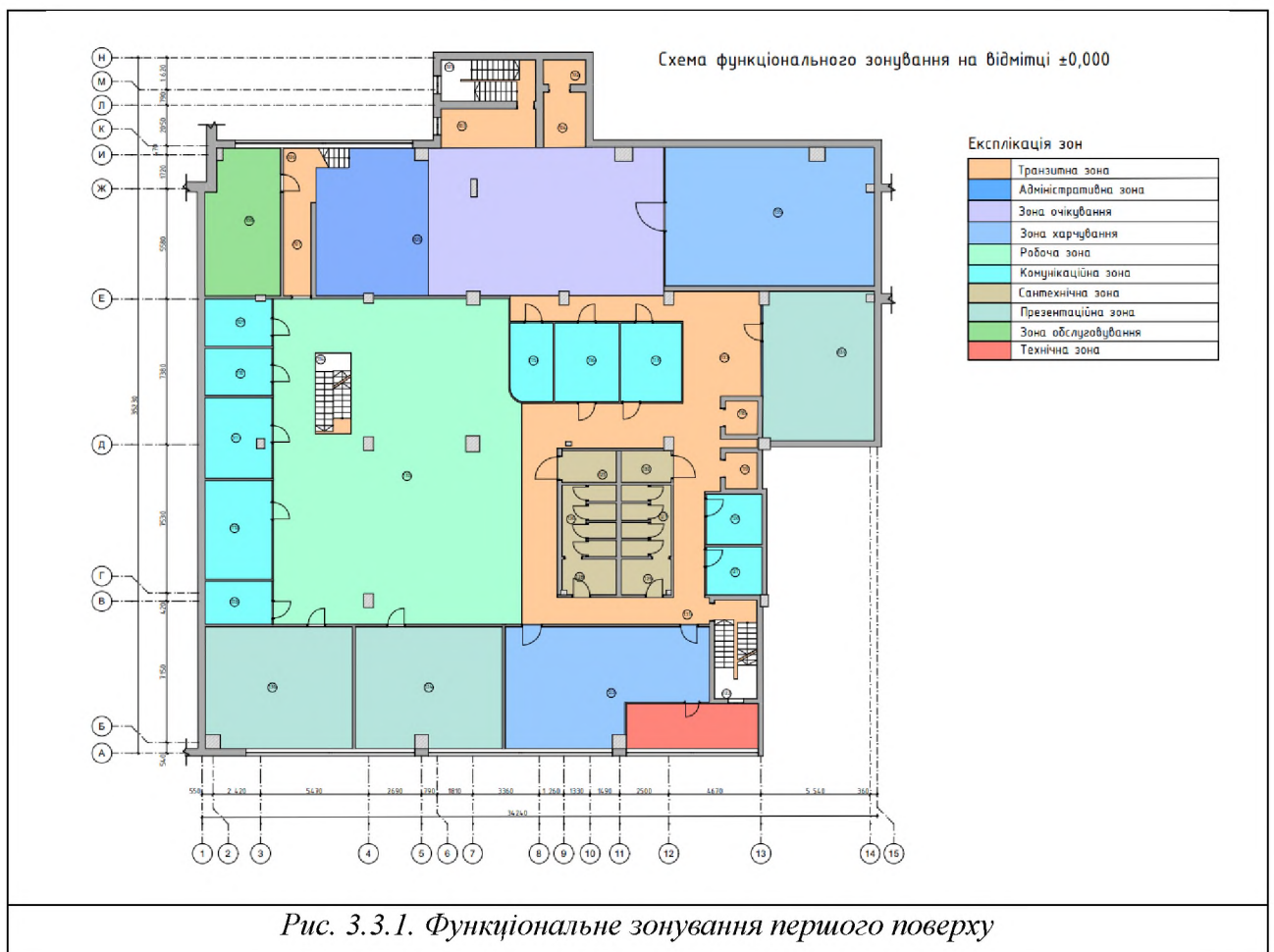
За рецепцією розташовано гардеробне приміщення. Воно має легкий доступ – від вхідної зони знаходиться праворуч та одразу потрапляє у поле зору відвідувача. Ліворуч від вхідної зони розташована кав'ярня, де можна зробити каву-брейк з колегами. Окрім кав'ярні, рецепції та гардеробної, зі входу одразу видно три переговорні приміщення. Їх концепція полягає в тому, щоб одразу з зони очікування запросити гостей та провести співбесіду, познайомитися з гостем та, можливо, домовитися про співпрацю.

Далі відкривається внутрішній робочий простір. Також є переговорні на різну кількість осіб для командних обговорень проєктів або конференцій з колегами в онлайн форматі. Наявна зона open space – це концепція робочого

простору з відкритим плануванням, без перегородок. Така концепція сприяє вільному потоку ідей і комунікації між співробітниками. Це місце, де різні відділи та команди можуть легко спілкуватися, співпрацювати та ділитися ідеями.

За зоною open space розташовано лекторіуми, конференц зали. В цих приміщеннях можна проводити тім-білдінги, зустрічі з колегами з інших країн, проводити наукові лекції щодо планування свого дня/місяця/року, щодо фінансової грамотності та інші мотиваційні заходи.

Для перекусів та обіду спроектовано їдальню, вона розрахована лише для співробітників. Поряд з їдальнею розташовано санвузли, серед яких є два санвузли для людей з обмеженими можливостями. Санвузли та їдальня сплановані поряд, щоб можна було одразу закрити усі потреби власної гігієни та перейти до перекусу (рис. 3.3.1).

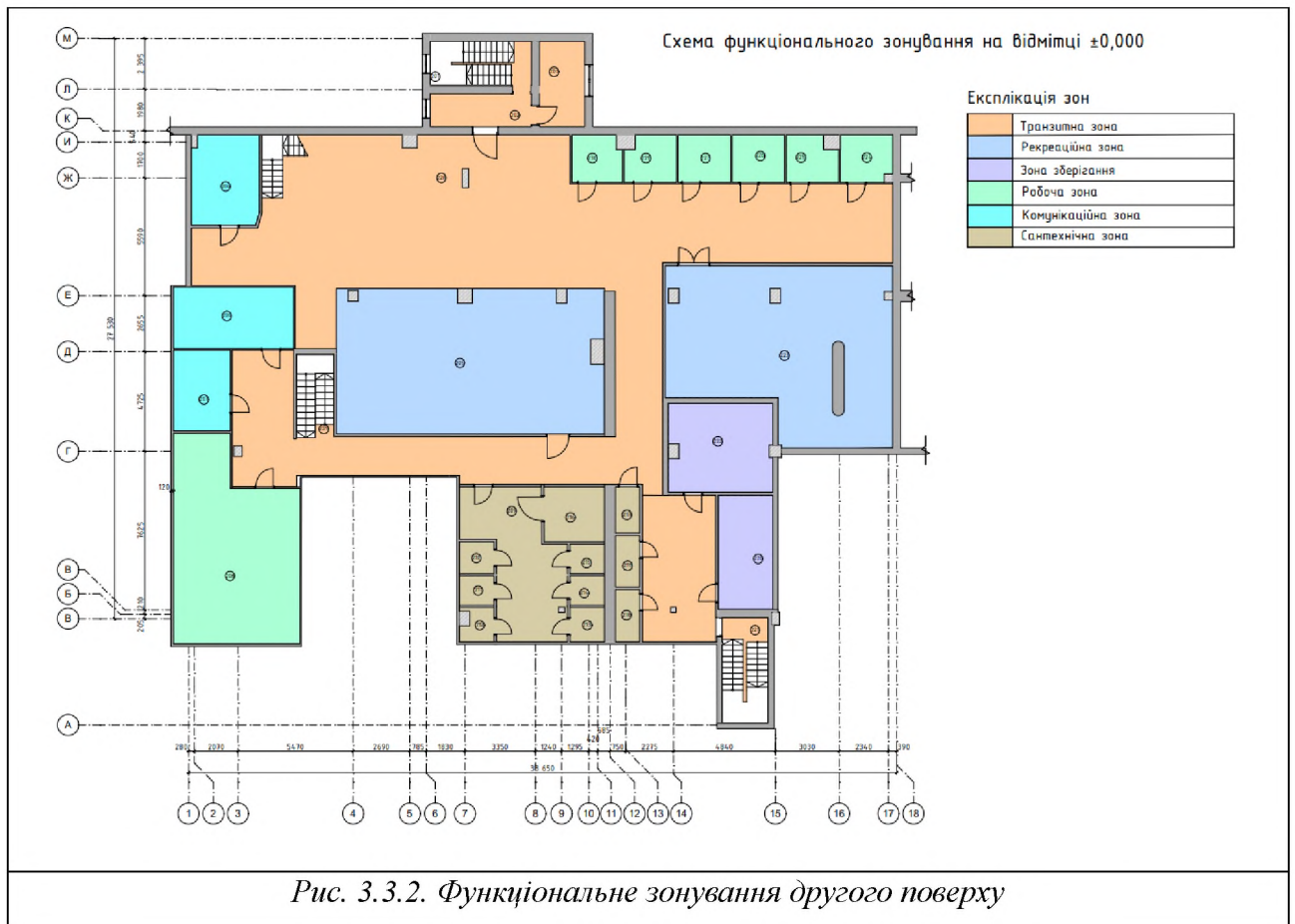


Потрапити на другий поверх можна біля рецепції. Перше, що трапляється на очі – це зона відпочинку. Біля рецепції одразу можна піднятися на другий поверх. При підйомі на поверх одразу відкривається зона відпочинку, призначена для релаксації та відновлення енергії співробітників. Тут працівники можуть відпочити під час перерв або обідньої перерви, подивитись телевізор, пограти в більярд, обмінятися новинами з колегами або просто розслабитися. Наявність офісної зони відпочинку може сприяти збереженню продуктивності та зниженню стресу, а також підвищити загальний комфорт та задоволеність персоналу.

Щодо відпочинку, – поряд розташовано тренажерну залу для збереження здоров'я та підвищення ефективності працівників. Тренажерний зал відкритий для працівників у будь-який зручний для них час, що дозволяє їм відпочити та підтримувати фізичну форму без необхідності виходити з офісу. До тренажерної зали прилягають наявні роздягальні та окремо від них душові приміщення. Розташування душових приміщень окремо від роздягалень зумовлене особливостями планування приміщення, але в цьому є перевага – душ зручно відвідувати не тільки «спортсменам», але й іншим співробітникам, без потреби заходити в роздягальні.

У просторі також розроблено робочі кабінети – шість приміщень, кожен для однієї особи, з метою забезпечення конфіденційності, концентрації і комфорту. Переваги індивідуальних кабінетів включають можливість працювати без відволікань та дотримуватися збереження конфіденційності при обговоренні особистої інформації, а також забезпечують здатність персоналізувати робочий простір відповідно до індивідуальних потреб та стилю.

Для командної роботи облаштовано дві переговорні та офіс. Концепція невеликого офісу – максимізація продуктивності та створення затишної атмосфери. Спеціальна зона для спільної роботи сприяє творчості та співпраці між працівниками. Задача такого офісу – максимально використовувати обмежений простір для створення функціонального та продуктивного робочого середовища для працівників (рис. 3.3.2).[2]



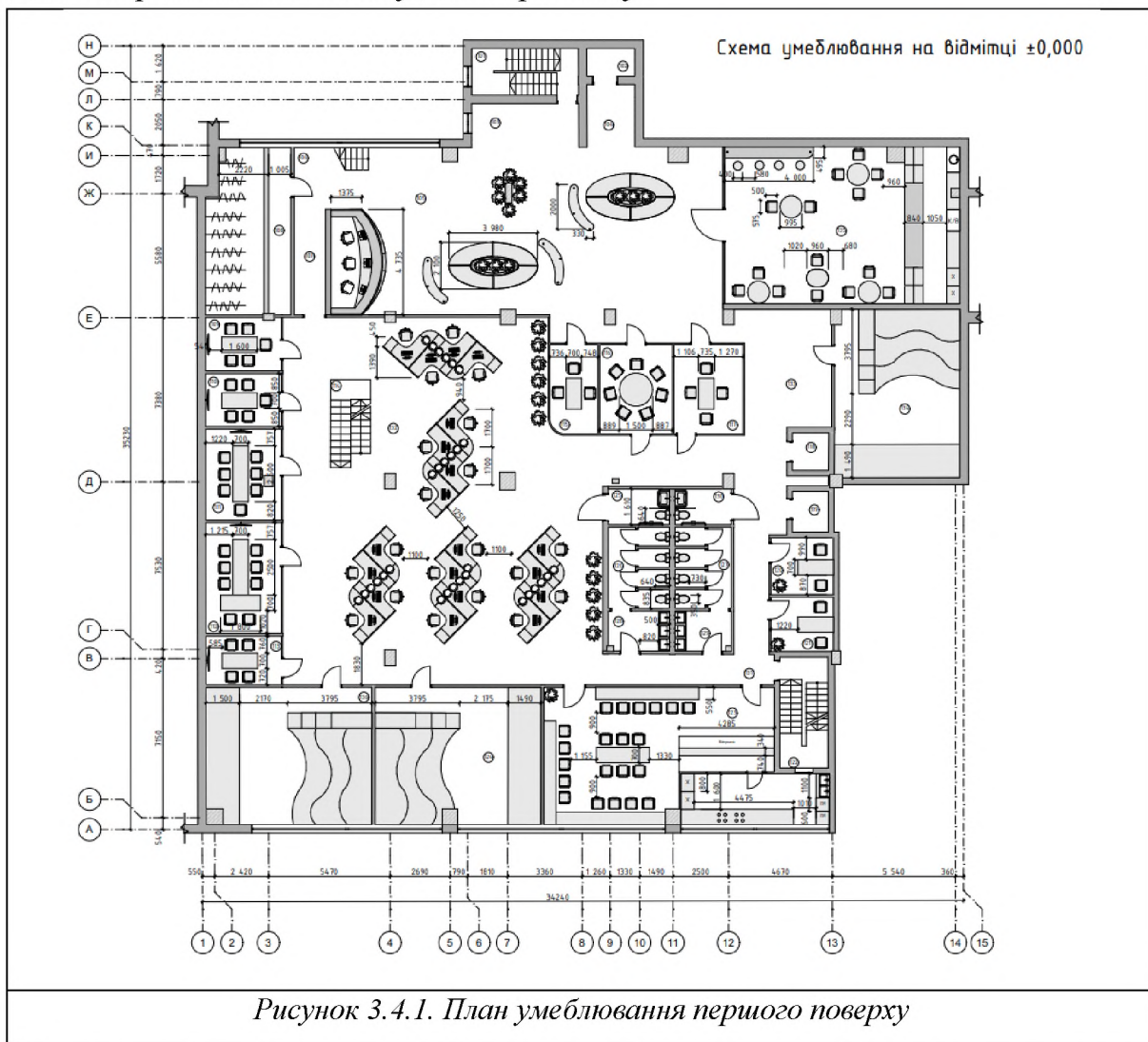
### 3.4 Умеблювання

Перший поверх umeбльовано наступним чином (рис. 3.4.1):

Рецепція вміщає в себе три робочих місця, тобто одночасно може працювати три адміністратори, в кожного з яких є своє крісло та ноутбук. Крісла регулюються по висоті, мають відкидну спинку, що забезпечує комфортну роботу. Сама рецепція виконана з бамбукового дерева – воно є екологічним матеріалом, облаштована лед-пісвіткою, пофарбована у зелений колір.

Зона очікування облаштована двома острівними диванами овальної форми, текстиль для оббивки теж зеленого кольору. В центрі диванів вмонтовано огорожену пальму. Рослинністю також прикрашено колону, що розташована біля вхідної зони. Біля диванів є напівкруглі журнальні столики, де можна поставити каву або взяти журнал, брошуру, що там розміщені.

Гардеробна вміщає в себе стійки з вішаками та огороження, що розділяє зону для співробітників та зону для персоналу.



В кав'ярні вмістилося вісімнадцять місць для сидіння. Запропоновано м'які крісла з текстилю та дерева і дерев'яні круглі столи. Кругла форма столів передбачена для комфортного розташування різної кількості людей за одним столом. Відповідно, стільці можна пересувати, в залежності від того, скільки людей хоче сісти разом. Але є і двомісні столи, що не передбачають вибори для великої компанії. Окремо прикріплено підвісний стіл, за ним можна випити каву, стоячи або сидячи, адже стіл прикріплено на висоті 1600 см. До підвісного столу розраховані високі барні стільці. У кав'ярні також є довга зона видачі, що забезпечить доступ для замовлення. У точці видачі розміщено холодильники для зберігання десертів та зона розрахунку. В робочій зоні для барист є окрема стільниця з кавомашиною, мийкою та холодильником. Простір робочої зони

дозволяє працювати одразу декільком людям, що дозволить швидко справлятися з великим напливом людей.

Переговорні приміщення розроблено на різну кількість людей – від двох до восьми осіб. Кожна переговорна облаштована телевізором для перегляду презентацій або онлайн-перемовин з колегами, стіл та крісла для сидіння. Простір відповідає ергономічним вимогам, передбачає вільне пересування, аби зайняти зручне місце. Світло в приміщеннях можна регулювати для комфортного перегляду презентацій. Переговорні огорожена шумоізоляційним склом, щоб не заважати співробітникам та не порушувати робочу атмосферу.

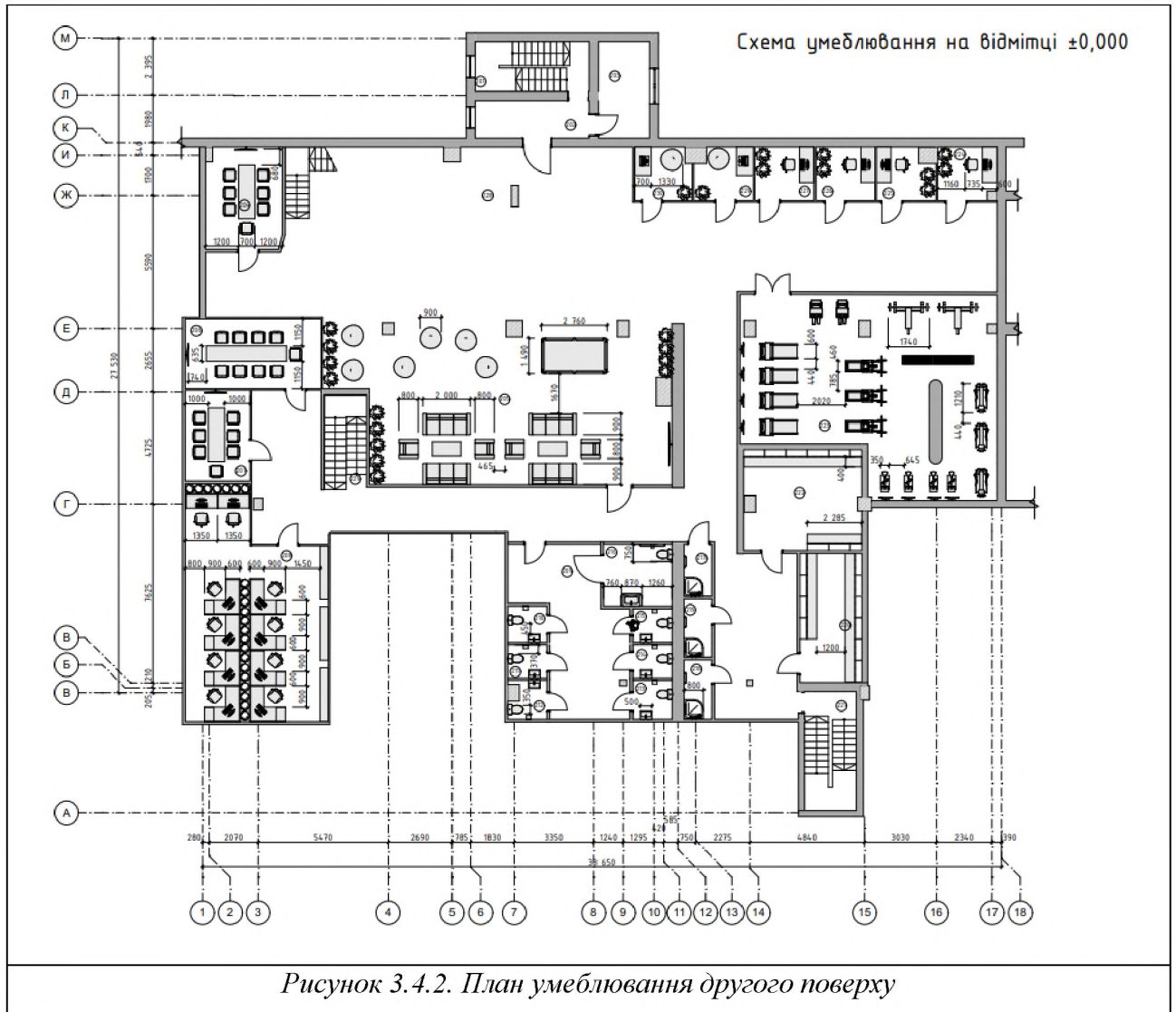
В лекторіумах збудовано сцену для лекторів, а місяця для сидіння – це п'єдестали, нагромаджені одне на одне, як сходи. Місяця для сидіння виконанні теж з бамбукового дерева, у формі хвиль – це додає затишку у приміщенні. Світло в лекторіумі теж, як і в переговорних – регулююче, для комфортного перегляду інформації, яка надається з прожектора.

Open space – відкритий робочий простір, розрахований на двадцять осіб. Столи мають хвилясту форму, для пом'якшення загального вигляду робочої зони. Столи та крісла мають функцію регулювання висоти. На кожному робочому столі наявне озеленення для постачання чистого кисню та для більш комфортного перебування біля монітору.

Серед санвузлів є чотири санвузли для чоловіків, чотири санвузли – для жінок, та два – для маломобільної групи населення.

У їдальні двадцять одне сидяче місце. В їдальні є зона видачі, де співробітник може обрати свій перекус та розраховатися. Столи розташовані під стінкою для забезпечення вільного пересування співробітників з підносами. Але є невеликий стіл у центрі їдальні, проте розрахований на шість осіб. Ширина столу забезпечує комфортне розміщення разом з підносом. Наявна кухня для приготування та розігріву їжі, облаштована двома посудомийними машинами, двома холодильниками, двома мийками, варильною поверхнею та вільною робочою зоною.

Другий поверх (рис. 3.4.2):



Підіймаючись на другий поверх, одразу розкривається простір зони відпочинку з м'якими дивнами та кріслами, що забезпечують комфорт та якісний відпочинок. Поряд розташовано декілька крісел-мішків, щоб розслабити ноги та розвантажити спину. Є столики, де можна випити чай або каву та навколо яких можна провєст час з компанією, поспілкуватися або пограти в настільні ігри. Для розваг ще є більярдний стіл та телевізор. В приміщенні багато озеленення, адже зелень теж спонукає розслабитися та відпочити.

У тренажерній розставлено бігові доріжки та велотренажери, тренажери, що імітують ходьбу, тренажер для віджиму в позі лежачи, гребля та тренажер для жиму ногами. Біля деяких тренажерів розміщені телевізори, що імітують,

наприклад, різні локації для бігу (ліс чи дорога), або через які можна підключитися та тренуватися під свій улюблений серіал. Роздягальні вміщують лавки та шафи для одягу. Оскільки зала розрахована тільки для співробітників, ключики завжди лежать в шафах(тобто їх не треба брати на рецепції, наприклад). Під час користування шафою, відвідувач на час тренування забирає ключ з собою. Після тренування є можливість прийняти душ. В душових є кабінки, вішак для рушника, дзеркало з феном та шухляда для складання одягу.

Індивідуальні кабінети, або робочі простори для однієї особи, облаштовані регулюючими столами та кріслами, зеленню, огорожені шумоізоляційними перегородками. Деякі кабінети замість офісних крісел мають крісла-мішки і відповідно невисокий стіл, на якому теж можна облаштувати робоче місце. Такі кабінети розраховані на тих співробітників, кому хотілось би попрацювати в іншому форматі, відпочити від офісних столів з кріслами.

Переговорних кабінетів для більш, ніж однієї особи, на другому поверсі лише три – облаштовані за таким самим принципом, що і переговорні на першому поверсі.

### **3.5. Охорона праці**

Умови постійної роботи за комп'ютером вимагають обов'язкових перерв для забезпечення здоров'я та підтримки працездатності співробітників. Робота за комп'ютером, що займає від 50% робочого часу упродовж однієї зміни, потребує систематичних перерв для запобігання професійним захворюванням і підтримки загального самопочуття.[51]

Згідно з трудовими нормами, які пред'являє чинне законодавство України до охорони праці офісних співробітників, під час дня мають передбачатися:

- перерви для відпочинку;
- обідні перерви;
- перерви для особистих потреб;
- додаткові перерви, в рамках особливостей трудової діяльності.



Тривалість обідньої перерви визначається чинним законодавством про працю і правилами внутрішнього трудового розпорядку. При восьмигодинній денній робочій зміні, що передбачає роботу з ЕОМ (будь-яка цифрова електронно-обчислювальна машина) встановлюються такі режими праці та відпочинку:

- для розробників програм: перерва для відпочинку тривалістю п'ятнадцять хвилин через кожну годину роботи за персональним комп'ютером;
- для операторів персональних комп'ютерів: перерви для відпочинку тривалістю п'ятнадцять хвилин через кожні дві години;
- для операторів комп'ютерної техніки слід призначати регламентовані перерви для відпочинку тривалістю десять хвилин після кожної години роботи за персональним комп'ютером.

У випадках, коли виробничі обставини не дозволяють застосувати регламентовані перерви, тривалість безперервної роботи за комп'ютером не повинна перевищувати чотири години.

Аби не втомлюватись від монотонності роботи, доцільно застосовувати чергування змісту роботи, тобто «перемикатись». Можна деякі перерви використовувати для розминки або виконання комплексу вправ. Це дозволяє зменшити нервові напруження, втому очей, покращити роботу мозку та компенсувати наслідки сидячого способу життя.[49]

Згідно із Законом України "Про охорону праці", за порушення законодавства щодо охорони праці юридичні та фізичні особи, які використовують найману працю, можуть бути притягнуті до відповідальності органами виконавчої влади і зобов'язані сплатити штраф відповідно до закону. Максимальний розмір цього штрафу не може перевищувати п'ять відсотків середньомісячного фонду заробітної плати за попередній рік. У разі, якщо порушення призвело до завдання шкоди здоров'ю потерпілого, передбачається штраф від ста до двохсот неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або виправні роботи на строк до двох років, чи обмеження волі на той самий термін. Те ж саме порушення, якщо воно призвело до загибелі людей або інших

серйозних наслідків, може бути покаране виправними роботами на строк до двох років або обмеженням волі на строк до п'яти років, або позбавленням волі на строк до семи років, з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до двох років або без такого обмеження.

### **3.6. Вимоги до пожежної безпеки**

Стандартна програма правил пожежної безпеки включає в себе знайомство з нормативними документами, вивчення факторів пожежі і процесів горіння, а також інструкції по застосуванню протипожежного обладнання. На стіні, на видному місці має бути пожежний сповіщувач, або спеціальний телефон, який позначений спеціальною наклейкою. Зазвичай за сповіщення відповідає призначена людина.

Всім співробітникам перед тим, як орендувати офіс, треба ознайомитися з протипожежним інструктажем. Його проводить керівник або відповідальний за пожежну безпеку працівник. Він розповідає загальні правила, після чого співробітник розписується в журналі пожежної безпеки і може приступати до роботи. Інструкція з пожежної безпеки включає в себе:

- правила використання відкритого вогню,
- дозволені місця для куріння,
- порядок прибирання горючих речовин і пилу,
- інструкція щодо знеструмлення електрообладнання
- порядок проведення пожежонебезпечних робіт,
- порядок огляду і закриття приміщень після закінчення роботи,
- дії працівників при виявленні пожежі, порядок і терміни

проходження протипожежного інструктажу та пожежно-технічного мінімуму і відповідальних за їх проведення.

В офісі досить багато легкозаймистих матеріалів та електрообладнання. До прикладу, папір, пластик, текстиль, дерево, комп'ютери кожного із співробітників, десятки телефонів, велика кількість техніки, проводка, і навіть

кухонна техніка – все це може спровокувати пожежу. Окрім того, досить забути щось вимкнути на ніч, – можна спровокувати пожежу на рівному місці. Для багатьох звично, що в офісі є кухня з електрочайником, з мікрохвильовкою на тумбочці. Уся техніка повинна бути в справному стані і мати сертифікати. Таким чином, чайник, праска і електроплитка допускаються до експлуатації, якщо мають пристрій теплового захисту і підставку з негорючих теплоізоляційних матеріалів.

План евакуації розробляється і вивішується на видному місці, за потреби – дублюється в декількох, аби ознайомитись з ним можна було в будь-якій зоні. Обов'язково проєктується евакуаційний вихід, позначається таблом «Вихід», а по маршруту евакуації розташовуються напрямні стрілки, які виведуть назовні. Коридори не повинні бути зашарашені меблями, сміттям та іншими зайвими предметами. Евакуаційні двері повинні відкриватися назовні – так вони не будуть перешкоджати виходу людей.

Щоб уникнути пожеж, потрібно дотримуватися правил пожежної безпеки та обов'язково ставити пожежну сигналізацію. Всі офіси обладнуються автоматичними системами пожежної сигналізації. Її тип залежить від площі приміщення, його призначення та бюджету керівника. Якщо в приміщенні одночасно присутні десять осіб, то встановлюється система оповіщення та управління евакуацією. Всі системи мають знаходитися у справному стані. За цим має стежити фахівець або спеціальна обслуговуюча організація, щодня перевіряти їх стан, а також займатися обслуговуванням і ремонтом.

Що робити працівникам при пожежі: після включення пожежної сигналізації, повідомити відповідального за пожежну безпеку або охоронця. Він має перевірити місце загоряння. Якщо ознак загоряння не було виявлено, то спершу треба вимкнути пожежну сигналізацію. Потім спробувати знайти джерело помилкової тривоги і по можливості усунути його. І на завершення повідомити керівника, яка обслуговує компанії, про помилкове спрацьовування і зробити запис в журналі пожежної безпеки. Якщо дійсно відбулось загорання, перш за все треба оцінити ситуацію: чи можна ліквідувати його самостійно чи

дзвонити 101, повідомити керівника і починати евакуацію. Потрібно вивести всіх людей з небезпечної зони, закриваючи за собою двері і вимикаючи електрику і вентиляцію. Якщо залишати приміщення небезпечно, то треба заткнути всі щілини підручними матеріалами, загорнутися в мокру ковдру, сповістити про своє місцезнаходження і чекати допомоги. По приїзду пожежних їм треба допомогти підключитися до гідранта і повідомити про кількість людей в будівлі.[23]

### **3.7. Уникнення токсичного впливу на навколишнє середовище**

Комерційні будівельні проекти значно впливають на навколишнє середовище. З огляду на це, будівельна галузь повинна прагнути мінімізувати свій екологічний слід. Такі проекти часто вимагають великої кількості ресурсів, матеріалів та енергії. Відходи, що утворюються під час будівництва та демонтажу, накопичуються на звалищах і виділяють шкідливі парникові гази, посилюючи зміну клімату.

Зменшення кількості відходів повинно стати ключовим пріоритетом для керівників проектів та їх партнерів, щоб зробити комерційні будівлі менш шкідливими для довкілля. Використовуючи ефективні стратегії планування та проектування та мінімізуючи утворення непотрібних відходів, можна одночасно скоротити кількість відходів та заощадити кошти.[29]

Переробка матеріалів у комерційному будівництві відіграє вирішальну роль у переході до циркулярної економіки. Замість того, щоб утилізувати матеріали, впровадження практики переробки дозволяє перетворювати їх на нові продукти або компоненти та подовжити їх життєвий цикл. Це допомагає зберігати ресурси, знижує енергетичні витрати. Зменшиться видобування нових матеріалів, що також не завдасть шкоди навколишньому середовищу.

Проектування з урахуванням деконструкції є сучасною тенденцією, що сприяє легкому розбиранню будівель після завершення їхнього терміну служби. Такий підхід значно спрощує утилізацію та переробку матеріалів, даючи їм можливість знайти друге життя в нових будівельних проектах.

Для управління відходами краще розробляти комплексні плани для мінімізації утворення відходів та сприяння їх переробці. Будівельні компанії повинні встановлювати чіткі вказівки щодо розділення, збору та утилізації відходів, щоб відвести якомога більше матеріалів від звалищ.

Корисним інструментом для визначення того, як будівельні матеріали та методи впливають на навколишнє середовище упродовж усього терміну експлуатації є LCA (аналіз життєвого циклу). Проводячи LCA, команди проєктів можуть визначати пріоритетність матеріалів із меншим впливом на навколишнє середовище та аналізувати сфери, де можна покращити скорочення відходів.

Моніторинг і звітність щодо переробки відходів є важливими для визначення прогресу. Регулярне вимірювання ключових показників ефективності (KPI), пов'язаних з утворенням відходів, рівнем переробки та використанням матеріалів, може допомогти виявити області, які потребують покращень, і оцінити досягнені цілі у цій сфері.[31]

Створення спеціалізованих центрів вторинної переробки будівельних відходів є перспективним напрямком для підвищення ефективності використання ресурсів та зменшення негативного впливу будівельної галузі на навколишнє середовище. Ці центри можуть відігравати ключову роль у сортуванні, обробці та використанні вторинних матеріалів у будівництві, що сприяє зменшенню викидів та використанню об'єктів для виробництва нових будівельних матеріалів. Такий підхід сприяє збереженню природних ресурсів та зниженню викидів в атмосферу.

До того ж, існують рейтинги екологічного будівництва, такі як LEED (Лідерство в енергетичному та екологічному проєктуванні), що встановлюють вказівки, як будувати так, щоб це було корисно для навколишнього середовища. Можливість отримати такий сертифікат сприяє конкурентоспроможності та залучає екологічно свідомих клієнтів до збереження екологічно безпечного середовища.[47]

### **Висновки до розділу 3**

1. Для проектування обрано бізнес-центр «Європасаж» – дворівневий офіс в центрі Києва площею 1673,50 м<sup>2</sup>. Бізнес-центр має розвинену інфраструктуру. Приміщення мають комбіновану система планування «open space +кабінети». Мета проектування – розробити багатофункціональний об’єкт, що закриває усі потреби співробітників. Дизайн інтер’єру в бізнес-центрі акцентує увагу на природних кольорах та використанні озеленення приміщень. Забезпечено велику кількість ліфтів, цілодобову службу безпеки та найсучасніші системи обслуговування. У проєкті використано екологічні матеріали та енергоефективні системи, LED-підсвічування та датчики руху, щоб зменшити споживання електроенергії. Також використано багато техніки на дистанційному управлінні, зокрема, для вдосконалення гігієнічних заходів.

2. У проєкті виконано монтаж та демонтаж перегородок з ціллю розробити багатофункціональний простір та розширити проходи. Серед нових зон з’явилися тренажерна зала, індивідуальні кабінети, санвузли для маломобільної групи населення, зона очікування та реєстрація та координації роботи. Інтер’єр передбачає комфортне та ергономічне робоче середовище з використанням природного світла та шумоізолюючих перегородок по всій площині. Усі зони розташовані в зручному та швидкому доступі, без «лабіринтів». Приміщення та проходи відповідають ергономічним вимогам, усе в зручному розташуванні та сприяє комфортній роботі та співпраці.

3. В інтер’єрі впроваджено меблі з екологічних матеріалів та з можливостями регулювання висоти, для адаптації під співробітника та забезпечення для нього умов праці. Усі меблі мають природні м’які форми, більшість пофарбовано в зелений колір.

4. Згідно із трудовими нормами, встановленими законодавством України до охорони праці офісних співробітників, під час дня мають передбачатися перерви для відпочинку; обідні перерви; перерви для особистих потреб; додаткові перерви в рамках особливостей трудової діяльності. У випадках, коли немає можливості застосувати регламентовані перерви,

тривалість безперервної роботи за комп'ютером не повинна перевищувати чотирьох годин. Якщо внаслідок недотримання правил трудових норм співробітник отримав шкоду здоров'ю, роботодавець, зареєстрований як юридична особа, буде нести відповідальність у вигляді покарання.

5. Правила пожежної безпеки включають в себе знайомство з нормативними документами, вивчення факторів пожежі і процесів горіння, а також інструкції по застосуванню протипожежного обладнання. Всім співробітникам перед тим, як орендувати офіс, треба ознайомитися з протипожежним інструктажем. План евакуації має висіти на видному місці, а за потреби – дублюватися в декількох приміщеннях. Обов'язково проєктується евакуаційний вихід та позначається таблом «Вихід», а по маршруту евакуації розташовуються напрямні стрілки, які виведуть назовні. Уся техніка та всі системи мають бути в справному стані і мати сертифікати. За цим має стежити спеціальна обслуговуюча організація. Обов'язково всі офіси обладнуються автоматичними системами пожежної сигналізації.

6. Зменшення кількості відходів і вторинної переробки матеріалів у комерційних будівельних проєктах є відповідальною справою, яка вимагає відданості, співпраці та інновацій. Будівельна галузь може значно зменшити вплив на навколишнє середовище шляхом впровадження екологічно чистого вибору матеріалів, вторинної переробки та планів управління відходами. Завдяки підтримці державної політики, сертифікації екологічного будівництва, скорочення відходів і переробка можуть стати стандартом у будівельному секторі. Якщо галузь використовує ці методи, вона може внести значний внесок у побудову безпечного та стійкого майбутнього.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Розроблено інтер'єр офісних приміщень, враховуючи специфіку бізнесу компанії, її цінності та цілі. Спроектовано комфортний офісний простір, який сприятиме підвищенню ефективності праці, збереженню фізичного та емоційного здоров'я співробітників. У ході цього дипломного проекту було розглянуто усі етапи та підходи до дизайну, починаючи від планування простору і закінчуючи вибором оздоблювальних матеріалів і меблів.

2. Історія функціонування бізнес-центрів свідчить про їхнє постійне адаптування до змін у вимогах та потребах сучасного бізнесу. На початку свого розвитку бізнес-центри зазвичай виникали в центральних частинах великих міст, де вони пропонували оренду офісних приміщень та надавали додаткові послуги. Тепер вони пропонують не лише офісні приміщення, але й інші сервіси, такі як конференц-зали, кафе, фітнес-центри, спа, і навіть простори для творчості та співпраці. Мною було спроектовано сучасний бізнес-центр, що надає різноманітні послуги та є адаптованим до потреб сучасного бізнесу. Проект також враховує тенденції у сфері сталого розвитку, застосовуючи зелені та енергоефективні технології.

3. Бізнес-центр розрахований на відвідування великою кількістю людей, а отже, його планувальна структура передбачає організацію комфортного руху відвідувачів приміщеннями. Проектування офісного приміщення включило в себе вибір стилю і дизайну, оптимальне використання простору, правильне планування інженерних мереж, а також освітлення. Забезпечено велику кількість ліфтів, цілодобову службу безпеки. Також використано багато техніки на дистанційному або автоматичному управлінні, для вдосконалення гігієнічних заходів. Приміщення мають комбіновану систему планування «open space +кабінети». Враховуючі усі особливості наявного простору, розроблено планувальні рішення та функціональне зонування офісного середовища.

4. При проектуванні використано принципи універсального дизайну: приміщення мають доступний вхід, доступні маршрути всередині приміщення, а



також санвузли для маломобільних груп населення. Усі приміщення спроектовано та обладнано з урахуванням ергономічних вимог. Особливу увагу було приділено плануванню та облаштуванню робочого місця. Ергономічно обладнане робоче місце впливає на покращення продуктивності праці та загальний стан здоров'я співробітників. Столи та стільці мають функцію регулювання висоти.

5. Дизайн меблів відповідає загальному стилю офісу і враховує індивідуальні вподобання співробітників. Усі меблі обиралися не тільки за естетичними показниками, але й за принципом, що вони повинні бути виготовлені з якісних, надійних та довговічних матеріалів, адже повинні витримувати тривалу експлуатацію і забезпечувати комфортні умови для співробітників.

6. Офісне освітлення відповідає основним вимогам економічності, функціональності і комфорту. В інтер'єрі переважає використання світлодіодних ламп, які мають високу світлову віддачу і енергоефективність. Перший поверх оснащений великою кількістю природного освітлення, що має велике значення для здоров'я та комфорту працівників.

7. Проєкт забезпечує використання зелених технологій та енергоефективність. Встановлено LED-підсвічування та датчики руху, щоб зменшити споживання електроенергії. Викорстано такі еко-матеріали, як дерево, бамбук, лляна тканина. Особливу увагу приділено озелененню приміщень, що дозволяє не лише очищувати повітря від шкідливих речовин, а ще й забезпечує більше кисню та знижує рівень стресу. Дизайн інтер'єру в бізнес-центрі акцентує увагу на природних кольорах, з використанням озеленення приміщень.

8. Проєкт бізнес-центру не завдає шкоди навколишньому середовищу, оскільки в цьому було забезпечено використання екологічно чистих матеріалів, вторинної переробки та дотримано планів управління відходами. Застосування зелених технологій та рішень у будівництві бізнес-центрів дозволяє значно зменшити споживання енергії та води, а також знизити негативний вплив на навколишнє середовище.

9. Ефективне управління проектами у будівництві бізнес-центрів є ключовим для досягнення успішних результатів. Аналіз та використання здобутого в історичній перспективі досвіду, а також ознайомлення з передовими сучасними практиками та технологіями допомагає досягати ефективніших, комфортніших та естетично привабливіших дизайнерських рішень.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абизов В. А. Теорія розвитку архітектурно - будівельних систем. КНУКіМ, 2009. - 239 с.
2. Авраменко Д. К., Бажул Ю. О. Основні концепції функціонального зонування офісів. Інноваційний потенціал світової науки - XXI сторіччя: матеріали всеукр. наук-практ. конф., м. Запоріжжя, 4-6 квіт. 2015 р. С. 42.
3. Антропология 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. 39 – 66.
4. Армот М. Планування офісного простору: проектування на завтрашньому робочому місці/ М. Армот, Д. Елей. – Х.: New Time, 2011. – 346 с.
5. Архітектурне проектування: навч. посібник/ О. В. Чемакіна, Л. М. Бармашина, Г. І. Болотов, Д. М. Ільченко, О. В. Кравченко, В. І. Дриженко. - К. : НАУ, 2016. - 300 с.
6. Архітектурно-планувальні принципи організації офісних об'єктів, тема дисертації і автореферату по ВАК РФ 05.23.21, кандидат архітектури Вартапетова, Анна Євгенівна
7. Бізнес-центр «Арена». URL: <https://arena-city.com/>
8. Бізнес-центр «Доміно» URL: <https://naiukraine.com/uk/property/bts-domino/>
9. Бізнес-центр «Мандарин плаза». URL: <https://aoffice.com.ua/uk/property/mandarin-plaza-mandarin-plaza/>
10. Бізнес-центр VietinBank URL: <https://archello.com/project/vietinbank-business-centre>
11. Булгакова Т.В., Золотаревська М.К. Особливості формування інтер'єру мистецьких центрів. Вісник КНУТД №3 (86), 2015. – 193 с.
12. Булгакова Т. В., Сова І. В. Особливості формування інтер'єрів офісних приміщень типу open space. Технології та дизайн. 2019 – 45 с.

13. Використання екологічних матеріалів в інтер'єрі. URL: [https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/34525/2/APMT\\_2020v1\\_ParkalabaV\\_O-The\\_use\\_of\\_environmentally\\_32-33.pdf](https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/34525/2/APMT_2020v1_ParkalabaV_O-The_use_of_environmentally_32-33.pdf)
14. Вплив освітлення на кольори інтер'єру. URL: <https://svetilnikof.com.ua/ua/blog/vliianie-osveshcheniia-na-tsvet-interera>
15. Гельфонд, А.Л. Еволюція ділового центру. // Архітектура, Будівництво, Дизайн. - 2003. -№1 (29). – 45 с.
16. Гнатюк Л.Р. Використання та роль кольору в дизайні інтер'єрів офісних приміщень / Л.Р. Гнатюк, Я.І. Поліщук // Теорія та практика дизайну: Збірник наукових праць. – Вип.5. Мистецтвознавство. – К.: НАУ, 2014. -16-24 с.
17. Гнатюк Л.Р. Використання фітодизайну в інтер'єрі офісного простору / Л.Р. Гнатюк, Х.С. Шепелюк // Теорія та практика дизайну. Збірник наукових праць / Технічна естетика. - К.: НАУ, 2019. - Вип. 17. – 31–39 с.
18. ДБН В.2.2-9-2009 Будинки і споруди. Громадські будинки і споруди. Основні положення. Введ. 01.07.2010. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2009. – 47 с
19. ДБН В.2.2-17:2006 Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення. Введ. 01.05.2007. – Київ : Мінбуд України, 2007. – 22 с.
20. ДБН В.2.2-15-2005 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Введ. 01.01.2006. – Київ : Державний комітет з будівництва та архітектури, 2006. – 25 с.
21. ДБН В.2.2-9-2009. Громадські будинки та споруди. Основні положення. Міністерство розвитку громад та територій України, Київ, 2022 – 122 с.
22. ДБН В.2.5-28-2006 Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення. Введ.01.09.2012. – Київ: Інститут «Київпромелектропроект», 2012. – 103-104 с.

23. ДБН В.2.6-31:2006 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель. Введ. 04.03.2013 - Державне підприємство «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій» Мінрегіону України, 2013 – 35 с.
24. ДБН В 1.2-10-2008 Основні вимоги до будівель і споруд. Захист від шуму/Київ: Мінрегіон України , 2022 – 87 с.
25. ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення» – К.: Мінрегіон України, 2018.; - 68 с.
26. Дизайн-мислення: що це і коли потрібно URL: <https://newmedia.ua/marketing-uk/vse-pro-dyzajn-myslennya-shcho-tse-i-koly-potribno-etapy-provedennya/>
27. Дизайн офісу Wirt Design Group URL: <https://uvt-group.com/uk/dyzajn-ofisu-uvt-group/>
28. ДСНЗ.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень. Введ 01.12.1999. – зареєстровано в Міністерстві юстиції України, 1999 – 56 с.
29. ДСТУ-Н Б А.3.2-1:2007 Настанова щодо визначення безпечних і шкідливих факторів та захисту від їх впливу при виробництві будівельних матеріалів і виробів та їх викорситанні в роцесі зведення та експлуатації об'єктів будівництва. – Київ: Мінбуд України - 2007. – 97 с.
30. Еко дизайн в інтер'єрі. URL: <https://www.mebelok.com/uk-ua/eko-dizajn-v-interjeri/>
31. Екологічна токсикологія : навчально-методичний посібник / Мирослава Петровська. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2014. – 116 с.
32. Енергоефективні системи опалення та водопостачання <https://happy-home.dp.ua/hvac-heating/>
33. Ергономічні вимоги до організації робочого місця URL: <https://ergo.place/shcho-take-erhonomichnist-tsili-zavdannia-ta-vymohy-do-robochoho-prostoru-ta-erhonomichnykh-mebliv/>

34. Етапи проектування дизайну інтер'ю URL: <https://www.meter.com.ua/uk/dizajn-interera/stati-o-dizajne/etapy-razrobotki-dizayna-interera.html>
35. Інтер'єр бізнес-центру Eleven URL: <https://a-office.com.ua/uk/property/eleven-ileven/>
36. Інтер'єр бізнес-центру Grand Step URL: <https://office.com.ua/business-centers/grand-step>
37. Інтер'єр бізнес-центру Valmi URL: <https://arcon.com.ua/arenda-ofisov/biznes-tsentr-valmi.html>
38. Інтер'єр офісу та його вплив на працездатність URL: <https://www.unian.ua/health/worldnews/400422-interer-ofisu-vplivae-na-zdorovya-i-produktivnist-pratsi.html>
39. Класифікація бізнес центрів. URL: <https://a-office.com.ua/uk/blog/klassifikatsiya-biznes-tsentrov/>
40. Ковальський В. П. Особливості формування бізнес-центрів / В. П. Ковальський, О. П. Терещенко, О. О. Шамраєва // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2018. – № 2. – С. 122-128.
41. Колірне коло URL: <https://cvetovoy-krug.in.ua/cvetovoj-krug.php>
42. Майбутнє офісу: гібрид бізнес-центру класу А і коворкінгу URL: <https://realty.rbc.ru/news/5e2e71ae9a79470c4d7dd93e>
43. Міське будівництво та архітектура, - науково-технічний журнал «Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві». DOI: <https://doi.org/10.31649/2311-1429-2023-2>
44. Незвичайний дизайн стелі в офісі компанії PRS. URL: <https://apartmentinteriors.ru/neobychnyj-dizajn-potolka-s-oblachnym-printo-m-v-tel-avive/>
45. Озеленення інтер'єрів. URL: <https://donpion.ua/interior-gardening/>
46. Олійник О.П., Гнатюк Л.Р., Чернявський В.Г. Основи дизайну інтер'єру: навч. посібник. Київ. НАУ. 2011. - 17 с.

47. О. О. Шамраєва, В. П. Ковальський // Матеріали міжнародної науково-технічної конференції "Інноваційні технології в будівництві-2018", м. Вінниця, 13-15 листопада 2018 р. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/itb/itb2018/paper/view/6026>
48. Оренда офісних приміщень. URL: <https://www.olx.ua/d/uk/obyavlenie/orenda-bez-ofs-1673-m2-tsentrvul-zhilyanska-metro-olmpyska-IDUjYHT.html>
49. Проектування офісів. URL: <https://arma.ks.ua/uslugy/razrabotka-proektov/proekt-ofisa>
50. Проєкт бізнес-центру Century Global Center. URL: <https://realty.rbc.ua/rus/show/v-kitae-postroili-samoe-bolshoe-zdanie-v-mire-02072013113600>
51. «Психологія офісного простору». Університет Південної Каліфорнії Магістр наук з прикладної психології. Архів з оригіналу 27 січня 2015 року – 100-102 с.
52. Радюк А.Я., Чемакіна О.В.. Особливості формування громадського простору: Матеріали V Міжнар.наук.-практ.конф. "Архітектура та екологія", 29-30 жовтня 2013 р., м.Київ. - Ч.ІІ. - 61-64 с.
53. Різновиди планувань офісів URL: <https://a-office.com.ua/uk/blog/riznovidi-planuvan-ofisu/>
54. Рунге В.Ф. Ергономіка в дизайні середовища / В.Ф. Рунге, Ю.П. Манусевич. – М.: Архітектура –С, 2005 – 46 с.
55. Семикіна О. В. Умови, що впливають на формування архітектури сучасного офісу. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2007. № 17. - 306-310 с.
56. Сідорова О. І. Збереження стилеформуєчих особливостей модерну в історичній забудові / О. І. Сідорова, Д. С. Чертов // Теорія та практика дизайну. – 2016. – Вип. 9. – 218-227 с.

57. Степаненко О.І. Пасивний будинок– шлях до ефективного використання енергії / О.І. Степаненко, В.В. Дубровська // Енергетика: економіка, технології, екологія. -№3 -Київ, 2014. – 56-58 с

58. Шмельова О. Є. Особливості дизайну просторів сучасних коворкінгів залежно від їх функціонального призначення / Шмельова О.Є., Сафронова О.О., Булгакова Т.В., Синицька М.О. //Мистецтво та дизайн. - 2019. - № 4. -119–131 с.

59. Шумега С.С. Дизайн. Історія зародження та розвитку дизайну: Навчальний посібник. - К.: Центр навчальної літератури, 2004. - 300 с.

60. Яців Р. Українське мистецтво ХХ століття: збірник наук. статей. Інститут народознавства НАН України. Львів: Афіша, 2006. – 47 с.



## ДОДАТКИ