

**ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ  
КАФЕДРА ДИЗАЙНУ**

**Кваліфікаційна робота бакалавра  
(пояснювальна записка  
до кваліфікаційної роботи)**

**БАКАЛАВР**

(освітній ступінь)

**на тему «Розробка інтер'єрів ІТ-простору з використанням  
біофільного дизайну»**

Виконав: студент 4 курсу, групи 4ДЗ

Спеціальності 022 "Дизайн"  
(шифр і назва спеціальності)

(прізвище та ініціали)

Керівник Сандік О.П.  
(прізвище та ініціали)

Рецензент Міль С.В.  
(прізвище та ініціали)

**Хмельницький 2026 р**

# ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет Інформаційних технологій та дизайну

Кафедра Дизайну

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 022 Дизайн

(шифр і назва)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри**

**Г.Н. ПОЛІТАЄВА**

“\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

## **З А В Д А Н Н Я** **НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА**

Лосєва Богдана Валеріївна(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема розробка інтер'єрів ІТ-простору з використанням біофільного дизайну

керівник роботи старший викладач Сандік Олена Петрівна

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від “23”січня 2026 року  
№#105-с

2. Строк подання студентом роботи 15.06.2026 р.

3. Вихідні дані до роботи пояснювальна записка, плакати (3шт. 70х90 см.)

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) В

ступ; Розділ 1. Теоретична база; Розділ 2.Опис аналогів; Розділ 3. Розробка дизайн-проекту; Розділ 4. Розрахунок штучного освітлення на робочому місці.; Загальні висновки.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Плакати \_\_\_\_\_ формату \_\_\_\_\_ PDF \_\_\_\_\_ розмір \_\_\_\_\_ 70х90 \_\_\_\_\_ см \_\_\_\_\_ 3  
шт. \_\_\_\_\_

## 6. Консультанти розділів роботи

| Розділ          | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата   |                  |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------|------------------|
|                 |                                           | завдання видав | завдання прийняв |
| Основний розділ | Сандік О.П.                               | 1.04.          | 2.06.            |
| Нормоконтроль   | Сандік О.П.                               | 10.04          | 10.06            |
| Охорона праці   | Кузнецов С.І.                             | 20.04          | 1.06             |

7. Дата видачі завдання 01.04.2026

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів дипломної роботи                                                    | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|
| 1     | Аналіз наданої тематики дипломної роботи                                         | 02.04 – 03.04                 | виконано |
| 2     | Написання вступу                                                                 | 04.04 – 07.04                 | виконано |
| 3     | Написання першого розділу, відбір аналогів та прототипів, аналіз їх особливостей | 8.04 – 15.04                  | виконано |
| 4     | Визначення концепції ІТ-простору та написання другого розділу                    | 15.04 – 28.04                 | виконано |
| 5     | Проектування та написання основної частини дипломної роботи                      | 28.04 – 10.05                 | виконано |
| 6     | Виконання візуальної частини проекту                                             | 10.05 – 20.05                 | виконано |
| 7     | Написання третього розділу та додрукова підготовка                               | 20.05 – 28.05                 | виконано |
| 8     | Написання четвертого розділу                                                     | 28.05 – 31.05                 | виконано |
| 9     | Внесення остаточних правок та завершення написання записки до дипломної роботи   | 31.05 – 22.06                 | виконано |
|       |                                                                                  |                               |          |
|       |                                                                                  |                               |          |
|       |                                                                                  |                               |          |
|       |                                                                                  |                               |          |
|       |                                                                                  |                               |          |

Студент \_\_\_\_\_ Лосєва Б.В.  
( підпис ) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Сандік О.П.  
( підпис ) (прізвище та ініціали)

## **АНОТАЦІЯ**

**Лосєва Б.В. Розробка інтер'єрів ІТ-простору з використанням біофільного дизайну. – Рукопис.**

Робота на здобуття освітнього ступеню бакалавра за спеціальністю 022 Дизайн. Херсонський національний технічний університет. Хмельницький, 2026 р.

Темою роботи є «Розробка інтер'єрів ІТ-простору з використанням біофільного дизайну».

Перший розділ присвячений дослідженню ІТ-просторів, як сучасний спосіб праці. Розглянуті основні принципи дизайну інтер'єру та особливості застосування біофільного стилю.

У другому розділі проведено аналіз аналогового середовища світових ІТ-просторів, а також розглянуто основні етапи проєктування інтер'єрів з застосуванням сучасних і природних методів.

У третьому розділі представлено технічну реалізацію, проєктну пропозицію та стилізацію простору інтер'єрів ІТ-простору.

Ключові слова: дизайн, біофілія, робота, інтер'єр, матеріали, планування, концепт, стилізація.

## **ABSTRACT**

**Losieva B. V. Development of IT-space interiors using biophilic design.** – Manuscript.

Work for the degree of bachelor in the specialty 022 Design. Kherson National Technical University. Khmelnytskyi, 2026.

The topic of the work is “Development of IT-space interiors using biophilic design”.

The first section is devoted to the study of IT-spaces as a modern way of working. The basic principles of interior design and the features of the application of the biophilic style are considered.

Another section analyzes a similar environment of world IT-spaces, and also notes the main stages of interior design using modern and natural methods.

The third section presents the technical implementation, project proposal and stylization of the IT-space interiors.

Keywords: design, biophilia, work, interior, materials, planning, concept, stylization.

## ЗМІСТ

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| ВСТУП .....                                                      | 8  |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНА БАЗА ДОСЛІДЖЕННЯ .....                      | 10 |
| 1.1. Актуальність ІТ - просторів .....                           | 10 |
| 1.1.1 Види просторів та форматів для спільної роботи .....       | 10 |
| 1.1.2 ІТ-простір .....                                           | 12 |
| 1.2. Біофільний дизайн як засіб емоційного розвантаження .....   | 13 |
| Висновки .....                                                   | 16 |
| РОЗДІЛ 2. ОПИС АНАЛОГІВ .....                                    | 18 |
| 2.1. Етапи проєктування .....                                    | 18 |
| 2.2. Аналіз аналогів .....                                       | 22 |
| 2.2.1 Огляд світового досвіду проєктування ІТ-просторів .....    | 22 |
| 2.2.2. Порівняльний аналіз обраних аналогів .....                | 26 |
| Висновки .....                                                   | 28 |
| РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ДИЗАЙН-ПРОЄКТУ .....                          | 29 |
| 3.1. Концепція та ідея проєкту .....                             | 29 |
| 3.2. Планування та функціонал .....                              | 31 |
| 3.3. Об'ємно-просторове та стилістичне рішення .....             | 34 |
| Висновки .....                                                   | 37 |
| РОЗДІЛ 4. РОЗРАХУНОК ШТУЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ ..... | 38 |
| 4.1. Характеристика робочого місця .....                         | 38 |
| 4.2. Вибір системи освітлення .....                              | 38 |
| 4.3. Розрахунок штучного освітлення .....                        | 40 |
| Висновки .....                                                   | 41 |
| ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ .....                                          | 42 |
| ДОДАТКИ .....                                                    | 44 |
| Додаток А .....                                                  | 45 |
| Додаток Б .....                                                  | 46 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Додаток В .....                 | 51 |
| Додаток Д.....                  | 53 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | 54 |

## ВСТУП

Тема дипломної роботи — розробка дизайн-проекту ІТ-офісу з біофільним дизайном.

Біофільний дизайн є сучасним напрямом проектування середовища, основною метою якого є встановлення гармонійного зв'язку людини з природою в межах штучно створеного простору. Даний підхід базується на використанні природних матеріалів, натуральної кольорової палітри, максимальному залученні природного освітлення, озелененні приміщень та впровадженні природних форм і текстур. Головним завданням біофільного дизайну є створення комфортного та здорового середовища, що позитивно впливає на самопочуття, продуктивність і психологічний стан користувачів.

**Актуальність теми.** Зумовлена стрімким розвитком ІТ-сфери та зростанням вимог до організації сучасного робочого простору. Сьогодні офісне середовище повинно не лише забезпечувати функціональність та комфорт працівників, а й сприяти підтриманню їхнього фізичного та емоційного благополуччя. Використання принципів біофільного дизайну в ІТ-офісах дозволяє створити сприятливі умови для роботи, підвищити концентрацію уваги, знизити рівень стресу та покращити якість робочого середовища. Саме тому дана дипломна робота присвячена розробці дизайн-проекту ІТ-офісу з біофільним дизайном.

**Мета роботи.** Розробка дизайн-проекту сучасного ІТ-офісу з використанням принципів біофільного дизайну. Для досягнення поставленої мети необхідно проаналізувати особливості організації ІТ-просторів, дослідити принципи біофільного дизайну, розробити концепцію проекту та реалізувати її в інтер'єрному середовищі.

**Об'єктом дослідження** є процес проектування сучасного ІТ-офісу та елементи, що формують його функціональне й естетичне наповнення.

**Предметом дослідження** є особливості формування інтер'єру ІТ-офісу з використанням принципів біофільного дизайну.



**Методи дослідження:** порівняння, описи, аналогії та системний підхід:

- метод аналізу для вивчення сучасних тенденцій у проєктуванні офісних просторів;
- метод порівняння — для дослідження аналогів та пошуку оптимальних проєктних рішень;
- описовий метод — для характеристики особливостей біофільного дизайну;
- системний підхід — для комплексного формування функціонального та комфортного робочого середовища.

Структура роботи обумовлена метою та завданнями дослідження. Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

## **РОЗДІЛ 1**

### **АНАЛІЗ ОБ'ЄКТУ ПРОЕКТУВАННЯ**

ІТ-простір – це комплексна екосистема, що включає цифрові інструменти (платформи для комунікації, управління проєктами, документами) та технічне забезпечення (обладнання, інфраструктура), спрямована на підвищення ефективності, автоматизацію процесів та забезпечення комфортної спільної роботи, незалежно від фізичного розташування. Це віртуальне або фізичне середовище, що об'єднує людей, інформацію та технології.

#### **1.1 Простори для спільної роботи**

У коворкінгів виділяють такі види : загальні офісні простори, смарт-офіси, антикафе та бібліотеки. Найпоширенішими є загальні офісні простори. В них є загальні зони для роботи, оренда персонального робочого місця або кабінету на тривалий термін.

##### **1.1.1 Види та формати офісних приміщень**

Офіс – це не просто місце, де люди виконують свої завдання, це, насамперед, відображення культури, цінностей та ідентичності компанії. Як і кожна команда має свою унікальну динаміку, так і простір, в якому вона функціонує, має бути налаштованим відповідно до її характеристик. Визначення та розуміння потреб співробітників є першим кроком у створенні офісного середовища. Додаткові зони для переговорів, тихі місця для концентрації або можливість гнучкого розташування робочих місць залежать від специфіки завдань та характеру взаємодії в команді. Основні категорії просторів в офісі, які забезпечують гармонію між спільною роботою та індивідуальною концентрацією.

ІТ-простори – найпоширеніший вид коворкінгових просторів. Вони є офісами зі спільними робочими зонами. Тут є: меблі, інтернет, кава, принтери та сканери. Адміністратори, які забезпечують підтримку в організації, спілкуванні та розміщенні, допомагають підтримувати порядок.

Бізнес-інкубатори орієнтовані на підприємців і стартапи. Вони пропонують різноманітні послуги, зокрема експертні консультації, допомогу в залученні інвестицій, маркетингову підтримку тощо. Ціни на оренду можуть бути вищими, але тут є можливість отримати безліч додаткових ресурсів для розвитку бізнесу.

Антикафе – це коворкінгові зони, де оплата відбувається не за оренду, а за час, проведений у них. Тут можна працювати, відпочивати, спілкуватися з оточуючими і насолоджуватися чаєм або кавою. Часто оформлені в домашньому стилі, ці заклади створюють комфортну атмосферу. Ціни зазвичай нижчі, ніж у традиційних коворкінг-центрах, проте не завжди доступні всі необхідні сервіси.

Бібліотеки – пропонують простір для спільних занять та коворкінгу. Вони можуть надавати тихі зони для роботи, доступ до книг і журналів, а також до інтернету та принтерів. Вартість оренди зазвичай нижча, ніж в інших варіантах коворкінгу, але розваги та комфорт можуть бути обмеженими [1].

Формати роботи у коворкінгу. Незакріплене місце у open space. У цьому разі відвідувачі коворкінгу можуть займати будь-які столи без особливої попередньої домовленості. Це означає, що доведеться зібрати все з робочого місця наприкінці дня, зняти ноутбук, блокнот та інші речі, їх треба буде зберігати в локерах або удома.

Робоче місце з фіксацією. За цим принципом до людини закріплено робоче місце зі столом і тумбою на певний час. Тоді, якщо з невеликим списком предметів (документи, техніка), можна залишати їх тут.

Приватні офіси. Це окремий простір для цілої компанії, від невеликої кімнати до цілого поверху. Схожий на традиційний офіс, крім того, що всі

питання з організації роботи вирішує адміністрація коворкінг-центру.

Індивідуальний варіант організації роботи. Ще гнучкіший, ніж інші форми коворкінгу, може бути, наприклад, змішаний формат, за яким команди трохи працюють в окремому офісі, а решту години – разом. У відповідь на COVID-19 багато коворкінг-центрів розширили свої пропозиції, щоб краще задовольнити потреби працівників [2].

Кожен вид коворкінгу має свої переваги та недоліки, вибір залежить від людини. Загальні офісні простори та коворкінг-центри забезпечують усе необхідне, а бізнес-інкубатори допомагають розвивати бізнес. Антикафе та бібліотеки підходять для більш спокірної атмосфери і не потребують додаткових послуг.

Робота в подібних офісах може бути придатна для різних категорій людей, фрілансерів, стартап-компаній, підприємців [1].

### **1.1.2 Особливості IT-просторів**

Офісний простір є відображенням духу компанії. Креативним командам варто інвестувати в сучасні рішення та свіжі декоративні елементи. Для компаній, які цінують традиції, доречними будуть приглушені й елегантні інтер'єри. У продуманому робочому середовищі співробітники відчують підтримку і залученість на завдань. Тому дизайн офісу також має величезний вплив на корпоративну культуру [3].

Сучасний IT-простір є високотехнологічним середовищем, спроектованим для оптимізації робочих процесів розробників, синергії всередині команд та реалізації стартапів (додаток А, рис. А.1). Ключова характеристика такого інтер'єру – модульне (гнучке) планування, що гармонійно поєднує індивідуальні робочі станції, зони open space, мітинг-руми та локації для релаксації. Завдяки інтеграції передових технологій, ергономічних меблів та адаптивного освітлення створюються оптимальні умови

для максимізації продуктивності персоналу. Формат коворкінгу перетворює IT-офіс на мультифункціональний хаб, відкритий як для штатного персоналу, так і для фрілансерів чи проєктних груп.

З огляду на стрімкий розвиток індустрії програмного забезпечення та приплив нових кадрів, попит на якісну реновацію офісних приміщень суттєво зріс. Традиційно це просторі, наповнені світлом локації з персоналізованими робочими місцями, обов'язковими зонами відпочинку, кухнями та інфраструктурними блоками. Грамотний підхід до проєктування дозволяє створити простір, у якому мінімізуються ризики для здоров'я працівників. Оскільки сидяча робота триває понад 8 годин на добу, неякісні меблі, погане освітлення чи брак вентиляції критично знижують ефективність і провокують хронічні захворювання (проблеми з опорно-руховим апаратом, порушення зору, мігрені). Натомість ергономічне та естетичне середовище не лише гарантує високі результати, а й покращує ментальний стан команди, підвищуючи лояльність та мотивацію, які компанії часто використовують як конкурентну перевагу у своїх вакансіях [5].

## **1.2. Біофільний дизайн як засіб емоційного розвантаження**

Сучасний дизайн офісного простору став багатогранним питанням, що виходить далеко за межі традиційного уявлення про офіс. Різні стилі організації мають безпосередній вплив на ефективність, комунікацію та добробут співробітників, що відіграє важливу роль у створенні середовища, сприятливого для досягнення успіху [3].

Останнім часом спостерігається концептуальне переосмислення організації житлового та робочого простору, орієнтоване на інтеграцію природних елементів в інтер'єр. Цей підхід, що базується на зростаючій кількості емпіричних досліджень, спрямований на покращення якості життя людини через відтворення природного середовища в приміщеннях (додаток А,

рис. А.2).

Термін «біофільний дизайн» бере початок у 1980-х роках від гіпотези біолога Едварда О. Вілсона про вроджений еволюційний зв'язок людини з живою природою. Враховуючи, що сучасне населення проводить у закритих приміщеннях близько 90% часу. Об'єктивна потреба екстер'єризації інтер'єрів – наближення простору до природних еталонів. Попри те, що це стимулювало колосальний ринковий попит на кімнатне озеленення (зокрема серед міського населення), біофільна концепція є глибшою за звичайний декор. Вона розглядає архітектуру та дизайн як інструменти превентивної медицини, що безпосередньо впливають на соматичне та ментальне здоров'я.

Ефективність біофільного дизайну підтверджена низкою фундаментальних досліджень. Зокрема, масштабне данське дослідження 2019 року виявило, що інтеграція в дитяче середовище зелених насаджень знижує ризик розвитку психічних розладів у дорослому віці на 55%. Окрім цього, доведено здатність рослинності редукувати стрес, стабілізувати когнітивні функції та стимулювати імунну систему. Норвезькі вчені пов'язують наявність флори з оптимізацією продуктивності через «теорію відновлення уваги». Згідно з нею, тривала монотонна концентрація на робочих задачах веде до ментального виснаження, тоді як навіть короткочасна (на кілька секунд) візуальна фіксація на природному об'єкті дозволяє перезапустити когнітивні ресурси.

Популярні твердження про радикальне очищення повітря поодинокими кімнатними рослинами є дещо перебільшеними. За даними аналітиків для реального еко-ефекту в кімнаті площею близько 9 кв. м потрібна щонайменше тисяча рослин. Проте масштабні інженерні рішення демонструють реальне покращення показників здоров'я працівників у мегаполісах із високим рівнем смогу.

Світові корпорації (Google, Etsy, Second Home) активно використовують цей підхід для стимулювання креативності та лояльності кадрів. Наприклад, у

лісабонському коворкінгу Second Home понад 2000 рослин виконують роль природних акустичних та візуальних бар'єрів. Їхній дизайн повністю відкидає строгу геометрію та прямі лінії, імітуючи природну унікальність форм. Google, своєю чергою, експериментує з інсоляцією через мансардні системи та текстуровані еко-матеріали.

Головна перевага такого підходу — створення динамічної сенсорної стимуляції (зміни освітлення, текстур та вологості), що протиставляється стагнаційному мікроклімату класичних офісів. Сьогодні біофільний рух масштабується до рівня архітектури цілих міст (концепція Biophilic Cities), де зелені дахи та фасади (згідно зі звітом фірми Arup) інтегруються для зниження рівня шуму, термального регулювання та абсорбції вуглекислого газу [7].

Ключові компоненти біофільного напрямку в дизайні інтер'єру

Кімнатна флора.

Інтеграція рослин в інтер'єр — найпростіший, але надзвичайно ефективний метод ренесансу зв'язку з природою. Вазони забезпечують заспокійливу колористику, збагачують простір киснем, виступають яскравими візуальними акцентами, а процес догляду за ними допомагає психологічно розвантажитися й відволіктися від рутини.

Вертикальне озеленення (живі стіни).

На зміну класичному в'юну та плющу прийшли інноваційні фітостіни. Завдяки технології гідропоніки (виращування рослин без ґрунту) сьогодні можна створювати мобільні або стаціонарні зелені панелі на будь-яких вертикальних поверхнях у приміщенні.

Інсоляція (природне світло).

Людський організм біологічно не пристосований до постійного штучного освітлення. Саме сонячні промені регулюють наші циркадні ритми, що є запорукою здорового сну, стимулюють синтез вітаміну D та створюють оптимальні умови для максимальної концентрації.

Максимальне скління та відкритість.

Великі вікна, панорамні французькі двері, арки та домашні оранжереї забезпечують безперервний візуальний зв'язок із навколишнім середовищем. На противагу глухим кімнатам, що викликають клаустрофобію, біофільний підхід орієнтований на розширення простору та його інтеграцію із зовнішнім світом.

Акваелементи.

Присутність води в інтер'єрі дарує відчуття спокою та безпеки. Оскільки внутрішні фонтани чи водоспади технічно складні у реалізації, альтернативою може стати облаштування декоративного джерела або фонтана на подвір'ї безпосередньо біля вікон житлової зони.

Інтеграція з живою природою.

Створення умов для контакту з фауною (встановлення пташиних годівниць за вікном, облаштування акваріумів чи садових ставків) наповнює простір життям. Приємні природні тригери, як-от ранковий спів птахів, позитивно впливають на психоемоційний стан.

Натуральна палітра кольорів.

Дизайн базується на відтінках, що асоціюються з небом, морем, флорою та землею. Це глибокі трав'яні, теракотові кольори заходу сонця, піщані, морські та небесно-блакитні тони, які гармонійно поєднуються в сучасних інтер'єрних лінійках.

Біоморфні структури та візерунки.

Біоморфізм передбачає використання форм, запозичених у природи. Ця концепція відкидає сувору, суху геометрію та штучну симетрію на користь плавних, округлих та унікальних природних ліній [8].

## **Висновки**

Таким чином, на основі проведеного аналізу було зроблено висновок про необхідність зміни підходів до організації робочих просторів в ІТ-індустрії з



точки зору створення мультифункціональних хабів, де використання біофільного дизайну – науково обґрунтований інструмент підвищення продуктивності та збереження психічного здоров'я працівників. За допомогою аналізу десяти світових та вітчизняних аналогів було встановлено, що успішні проєкти базуються на синергії технологій і природного оточення, але в більшості з них існує розрив між суто функціональними та естетичними рішеннями. На основі дослідження прецедентів було обґрунтовано необхідність створення ІТ-простору, що поєднує інтелектуальну інфраструктуру з елементами живого дизайну та цифрового мистецтва. Отримані дані дозволяють перейти до практичної роботи з проєктування довкілля з унікальними перевагами завдяки використанню смарт-систем керування екосистемою та створенню зон творчого співробітництва.

## **РОЗДІЛ 2**

### **ОПИС АНАЛОГІВ**

Сучасні тенденції показують, що для багатьох міських працівників (особливо у секторі інформаційних технологій) офіс перетворюється на основне місце проведення часу. Створення ергономічного та затишного простору є ключем до підвищення ефективності праці. Сприятливі умови праці не лише покращують психологічний клімат у колективі, а й стимулюють персонал до досягнення високих результатів. [4].

#### **2.1. Етапи проєктування**

Етапи та методологія проєктування IT-art простору на засадах біофільного дизайну

##### **1. Формулювання технічного завдання**

На початковому етапі розробляється архітектурно-планувальне завдання, метою якого є створення синергетичного середовища, що поєднує цифрову інфраструктуру, художню креативність і природні компоненти. Простір оптимізовано для професійної діяльності, колаборації та когнітивного відновлення представників креативних індустрій і IT-сектору. На цьому етапі фіксуються:

- Функціональна типологія приміщень (мультимедійні лекторії, зони open space, лаунж-локації);
- Соціокультурний профіль користувачів (девелопери, резиденти стартапів, студенти профільних ЗВО);
- Режим експлуатації (колективна взаємодія чи ізольовані робочі осередки);
- Бюджетний регламент та вихідні інженерно-технічні параметри;
- Просторово-габаритні характеристики об'єкта.

– Концептуальний вектор: розробка стратегії інтеграції природних паттернів, живих організмів та екологічних матеріалів у штучне урбанізоване середовище.

## 2. Компаративний аналіз світового досвіду (аналоги та референси)

Проводиться аналітичний огляд архітектурних аналогів сучасних високотехнологічних хабів і галерейних просторів із вираженням екологічним вектором. Приоритетними напрямками дослідження є:

- Специфіка вертикального фітодизайну;
- Сценарії інсоляції приміщень;
- Ефективність безбар'єрного (відкритого) планування;
- Фактурний потенціал природної сировини (масив дерева, натуральний камінь, льон/бавовна);
- Методи інтеграції мультимедійних медіафасадів і LED-систем у природні поверхні. Результати аналізу слугують базою для пошуку оптимальних об'ємно-просторових рішень.

## 3. Натурні дослідження та передпроектний аналіз об'єкта

Комплекс передпроектних робіт включає проведення лінійних замірів, фотофіксацію, побудову конверта інсоляції та визначення світлокліматичних особливостей. Особлива увага приділяється:

- Інтенсивності природного світлового потоку;
- Конструктивній можливості влаштування зенітних ліхтарів чи атріумів;
- Вертикальним габаритам приміщення для монтажу підвісних флористичних модулів;
- Технічним параметрам ОВК (опалення, вентиляції, кондиціонування) для забезпечення життєдіяльності біоценозу. За умов реновації передбачається модернізація інженерних мереж відповідно до нових технологічних потреб.

## 4. Архітектурно-художня концепція

Концептуальна модель інтер'єру інтерпретує ідею «цифрового лісу» — простору, де інновації та екологічна гармонія перебувають у балансі. Реалізація

концепту передбачає:

- Дифузію робочих місць у рослинне середовище;
- Застосування меблів біоморфної та ергономічної форми;
- Естетичне поєднання природних фактур із лінійним LED-освітленням;
- Використання фітоперегородок як засобів нежорсткого зонування простору.
- Базові біофільні принципи проєкту: безпосередній контакт із живою флорою та водою, природна колористика, ергономічний і психоемоційний комфорт, природний аеробний обмін.

#### 5. Об'ємно-планувальне рішення та функціональне зонування

Експлікація приміщень передбачає диференціацію простору на наступні функціональні блоки:

- Коворкінг (Open Space): робочі станції з ергономічним обладнанням та акустичними екранами з екологічних матеріалів.
- Лаунж-зона: простір для релаксації з м'якими меблевими гарнітурами, активним озелененням і високим рівнем інсоляції.
- Мітинг-руми: напівзакриті ізольовані модулі/капсули з використанням дерев'яного оздоблення для покращення акустики.
- Фіто-лаунж: релаксаційна зона з вертикальними садами та мікро-водоймами. Планувальна схема розробляється з урахуванням вимог ергономіки та безперешкодної циркуляції повітряних мас.

#### 6. Світлотехнічний проєкт

Проєктується трирівнева система штучного освітлення:

- Загальне: інтегровані LED-модулі нейтрального спектра (4000K);
- Робоче (локальне): функціональні настільні світильники з можливістю димування;
- Акцентне (декоративне): спрямоване підсвічування фітокомпозицій та архітектурних домінант. Світлове середовище оптимізується для зниження зорової втоми під час тривалої роботи з дисплеями.

## 7. Колористичне рішення та матеріалознавство

Колірна стратегія базується на поєднанні природних відтінків: текстури дерева, нейтрального сірого та базового білого, що візуально розширюють приміщення. Як колористичні акценти (у текстилі чи арт-об'єктах) залучаються глибокі мінеральні тони (смарагдові, теракотові). Матеріали: натуральна деревина, екологічно безпечні лакофарбові покриття, стабілізований мох, вторинна перероблена сировина, загартоване скло та мінімалістичний метал.

## 8. Організація предметного середовища (меблювання)

Предметне наповнення формується з меблів, що відповідають критеріям ергономічності, модульності та екологічності текстур. Обов'язковим є використання прихованих кабель-каналів. Розміщення робочих місць підпорядковане траєкторії природного освітлення.

## 9. Інженерно-технічне забезпечення

Інтегрований комплекс інженерних систем охоплює:

- Припливно-витяжну вентиляцію для підтримання оптимального мікроклімату;
- Автоматизовану систему керування освітленням (Smart Lighting);
- Приховану прокладку слабкострумівих та силових мереж;
- Розгалужену систему інтегрованих інтерфейсів живлення (розеточні блоки, USB);
- Акустичні панелі для оптимізації реверберації звуку. Усі комунікаційні вузли інтегруються в конструктивні елементи без порушення візуальної цілісності дизайну.

## 10. Проєктно-кошторисні специфікації

Формуються детальні відомості матеріалів, обладнання та елементів благоустрою, що включають номенклатуру світлотехнічних приладів, дендрологічний склад флори, типи підлогового покриття, специфікації меблів, технічного устаткування та макродекору.

## 2.2. Аналіз аналогів

В основі цього дослідження лежить архітектурна концепція біофільного дизайну, спрямована на реінтеграцію людини в штучне середовище, параметри якого максимально наближені до природних умов. Оскільки цей методологічний підхід базується на синергії рослинних компонентів, природної інсоляції, аерації та водних об'єктів, аналіз передових світових практик дозволяє визначити найбільш ефективні сценарії їх поєднання з інфраструктурою сучасних IT-просторів.

Комплекс «Сфери» (The Spheres, США): Інноваційним прикладом демонстрації біорізноманіття є вертикальні сади площею 4000 квадратних футів (додаток Б, рис. Б.1). Панелі містять понад 200 видів безперервного рослинного покриву, запозиченого переважно з флори екосистем хмарних лісів, які здатні вегетувати за комфортних для людини мікрокліматичних умов. Функціонування фітостін забезпечується екологічною автоматизованою системою гідропоніки та рециркуляції: вода з поживними речовинами подається на верхній ярус і під дією гравітації просочується вниз крізь розподільчу сітку, а її надлишок акумулюється в дренажних басейнах і повертається до центрального резервуара. Модульна технологія, розроблена під керівництвом Б. Айбена, передбачала попереднє вирощування метричних сегментів у теплицях, що дозволило змонтувати фітоконструкцію заввишки 18 метрів за два тижні. Такі інженерні рішення мінімізують ефект міського теплового острова, очищують повітря та забезпечують природну термоізоляцію споруди [9].

Кампус Apple Park (Купертіно, США): Об'єкт, спроектований бюро Foster + Partners, демонструє повну дифузію технологічного та природного середовищ (додаток Б, рис. Б.2). Головна будівля «Кільце» зашклена масштабними вигнутими панелями для безперервного візуального контакту з парком. У межах рекультивації території асфальтове покриття замінили на автентичний

ландшафт, де 80% площі займають понад 9000 посухостійких і фруктових дерев. Енергоефективна система природної вентиляції дозволяє споруді «дихати», функціонуючи без кондиціонерів протягом більшої частини року. Центральний двір із водоймою та відкриті тераси оптимізують психоемоційне відновлення персоналу. Прозорість архітектури підкреслює й Театр Стіва Джобса, чия скляна ротонда позбавлена видимих опор. Проект є еталоном мінімізації стресу та стимуляції когнітивних функцій завдяки панорамній інсоляції ландшафту.

Microsoft Redmond Campus (Редмонд, США): Специфіка біофільного підходу виражена у створенні офісів на деревах (treehouse offices), які інтегровані в лісовий масив, але повністю обладнані цифровою інфраструктурою (Wi-Fi, системи живлення) для аутдор-роботи розробників (додаток Б, рис. Б.3).

Коворкінг Second Home (Лісабон, Португалія): Реалізований архітекторами SelgasCano на базі ревіталізованого старого ринку (додаток А, рис. А.4). Розміщення понад 1000 кімнатних рослин виконує не лише естетичну роль, а й слугує інструментом екологічного зонування та природного шумопоглинання для досягнення акустичного комфорту [10].

Штаб-квартира Pasona Group (Токіо, Японія): Проект реконструкції 50-річної 9-поверхової будівлі, де на площі понад 43 000 квадратних футів розгорнуто міську агрокультуру (додаток Б, рис. Б.5). В інтер'єр та подвійний зелений фасад інтегровано 200 видів рослин, зокрема фрукти та рис, які безпосередньо використовуються в місцевому громадському харчуванні (концепція «з ферми до столу»). Трифуткові балкони з апельсиновими деревами забезпечують природне затінення та теплоізоляцію. Проблема низьких стель (до 2,05–2,3 м) через збереження старої конструкції була вирішена перенесенням комунікацій до периметра та влаштуванням прихованого за балками світлодіодного підсвічування. Це створило ілюзію світлових ліхтарів та скоротило енергоспоживання на 30% [11].

Простір teamLab Borderless (Токіо/Макао): Приклад реалізації концепції «цифрової біофілії» за допомогою мультимедійного мистецтва (додаток Б, рис. Б.6). Інтерактивні світлові проекції лісів, флористичних візерунків та води реагують на сенсорні тригери та рухи відвідувачів. Такі технології генерують атмосферу живої природи в умовах, де висадка реальних рослин є технічно неможливою [12].

Jewel Changі Airport (Сінгапур): П'ятиповерховий атриум під скляним куполом, створений архітектором Моше Сафді (додаток Б, рис. Б.7). Він поєднує критий ландшафтний парк із 100 000 рослин та 2500 дерев із центральним 40-метровим каскадним водоспадами The Rain Vortex, який є найвищим у світі закритим гідротехнічним об'єктом [13].

Офіс Сельгаса Кано у Мадриді (Іспанія): Споруда, заглиблена в лісовий ґрунт, що забезпечує унікальний нижній ракурс огляду дерев (додаток Б, рис. Б.8). Північна сторона виконана з 20-міліметрового вигнутого прозорого акрилу для панорамного огляду, тоді як південна частина захищена напівпрозорим ізоляційним поліетиленом для запобігання сонячній інсоляції та бликуванню моніторів.

Інноваційний парк UNIT.City (Київ, Україна): Вітчизняний досвід створення високоефективної екосистеми за принципом ревіталізації промислових територій (додаток Б, рис. Б.9). Простір сертифіковано за екологічним стандартом LEED. Біофільний вектор інтегровано через систему громадських зелених зон для релаксації, а арт-складова представлена трансформацією 60-метрової фабричної труби на світловий арт-об'єкт «Маяк». Таке поєднання інновацій та екологічного дизайну стимулює креативність значно ефективніше, ніж традиційні офіси [14].

Розумна будівля The Edge (Амстердам, Нідерланди): Об'єкт із найвищим екологічним статусом BREEAM «Outstanding» (додаток Б, рис. Б.10). Інтелектуальна система освітлення Philips (6500 сенсорних LED-панелей) підтримує природні циркадні ритми співробітників, автоматично адаптуючи



інтенсивність та спектр світла під траєкторію сонця. Центральний скляний атриум, автономні сонячні станції та системи збору опадів роблять будівлю зразком того, як штучний інтелект забезпечує природний комфорт і біофільну адаптивність до потреб користувача.

### **2.2.1. Огляд світового досвіду проєктування ІТ-просторів**

Актуальні тенденції в архітектурному проєктуванні офісної та арт-інфраструктури для ІТ-індустрії знаменують трансформацію парадигми: класичні «технологічні хаби» поступаються місцем антропоцентричним просторам, сформованим на засадах біофільного дизайну. Замість ізольованих стерильних кабінетів світові лідери технологічного ринку та прогресивні коворкінги дедалі частіше обирають модель живих екосистем. Такий підхід орієнтований на стимулювання креативного мислення, підвищення продуктивності та профілактику професійного вигорання персоналу.

Сучасний міжнародний досвід дозволяє класифікувати три магістральні напрями біофільної інтеграції:

1. Екстер'єрно-ландшафтний: масштабне відтворення природних екосистем безпосередньо всередині архітектурних об'єктів (характерне для комплексів Amazon Spheres та Apple Park);
2. Інтер'єрно-функціональний: використання фітокомпозицій як інструментів екологічного зонування, візуального розвантаження та покращення акустичного комфорту (кейс Second Home);
3. Медійно-технологічний (цифрова біофілія): проєктування віртуального природного середовища за допомогою інтерактивного цифрового мистецтва (концепція teamLab Borderless).

Зазначені вектори вирішують комплексні архітектурно-інженерні завдання від оптимізації інсоляції та покращення аерації до створення гнучких арт-інсталяцій, що взаємодіють із користувачем.

Окрему наукову та практичну цінність становлять простори, де природне середовище безпосередньо інтегрується в повсякденні робочі сценарії. Це простежується в концепції аудитор-кабінетів на деревах у Microsoft Redmond Campus або в розумній архітектурі будівлі The Edge, де AI-технології синхронізують спектр штучного світла з циркадними ритмами людини. Подібний синтез високих технологій і природних патернів дає змогу згенерувати унікальне архітектурно-художнє середовище, призначене для безперервного відновлення когнітивних ресурсів спеціалістів.

### 2.2.2. Порівняльний аналіз обраних аналогів

Для вибору найбільш доцільних рішень при розробці власного IT-арт простору було проведено порівняльний аналіз 10 знакових світових аналогів за параметрами архітектурного підходу, методів біофілії та арт-складової.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз

| Об'єкт та локація         | Ключовий прийом                 | Метод біофілії                                           | Арт-інтеграція                             |
|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Amazon Spheres (США)      | Геодезичні скляні куполи        | Створення внутрішнього мікроклімату «хмарного лісу»      | Біонічна архітектура конструкцій           |
| Apple Park (США)          | Кільцева форма (The Ring)       | Максимальна панорамна інсоляція, рекультивація ландшафту | Мінімалістична естетика «чистого простору» |
| Microsoft Treehouse (США) | Підвісні конструкції на деревах | Безпосередня робота на відкритому повітрі                | Малі архітектурні форми (МАФ) у лісі       |

## Продовження таблиці

|                                   |                                           |                                                             |                                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Second Home<br>(Португалія)       | Open-space без<br>жорстких<br>перегородок | Рослини як<br>природні<br>акустичні та<br>візуальні бар'єри | Колірна палітра<br>та органічні<br>форми меблів     |
| Pasona HQ<br>(Японія)             | Офіс-ферма                                | Вирощування<br>їстівних рослин<br>над робочими<br>столами   | Естетика агро-<br>арту в інтер'єрі                  |
| teamLab<br>Borderless<br>(Японія) | Темний<br>імерсивний<br>простір           | Цифрова біофілія:<br>інтерактивні<br>проекції флори         | Генеративне<br>мистецтво (Digital<br>Art)           |
| The Jewel Changi<br>(Сінгапур)    | Центральний<br>атріум-тераса              | Інтеграція води<br>(найвищий<br>критий водоспад)            | Кінетична водна<br>інсталяція                       |
| SelgasCano Office<br>(Іспанія)    | Напівзаглиблена<br>скляна капсула         | Візуальний<br>контакт з рівнем<br>грунту та лісом           | Гра світла та тіні<br>крізь листя                   |
| Unit.City<br>(Україна)            | Ревіталізація<br>промзони                 | Стале<br>будівництво,<br>ландшафтні<br>парки                | Сучасні<br>скульптури та<br>дизайн<br>середовища    |
| The Edge<br>(Нідерланди)          | Розумна будівля<br>(Smart Building)       | Світловий дизайн<br>(циркадні ритми)                        | Технологічне<br>«невидиме»<br>мистецтво<br>комфорту |

## Висновки

У результаті аналізу аналогового середовища виявилося, що сучасні ІТ-простори утворюються як функціональні, гнучкі та технологічно інтегровані середовища, у яких створюються умови комфортного життя користувачів і подальшого інкрементального підвищення їхньої продуктивності та креативності. Аналіз стадій проектування дозволив обґрунтувати актуальність комплексного підходу, який гарантує включення в проєкт таких фаз, як концептуальне формулювання, зонування функціоналу, світловий та інженерний компоненти, а також мебльований і декоративний аспекти. У результаті перегляду світового досвіду та аналізу аналогів було встановлено, що провідною тенденцією є інтеграція принципів біофільного дизайну — використання природних матеріалів, живого озеленення, органічних форм і природної кольорової палітри. Такі рішення створюють гармонійне середовище, яке впливає на психоемоційний стан користувачів, зменшує напруженість і стимулює їхню креативність. Тобто проведений аналіз обґрунтовує можливість впровадження цього підходу до створення ІТ-простору та слугує теоретичною й практичною основою для формування авторської концепції проєкту.

## **РОЗДІЛ 3**

### **РОЗРОБКА ДИЗАЙН-ПРОЄКТУ ІТ-ПРОСТОРУ**

Створення середовища для ІТ-фахівців базується на принципах багатофункціональності, ергономічності та оптимізації мікрокліматичних умов для підтримки психоемоційного тону людини. Серед наявних дизайнерських стратегій впровадження біофільного дизайну виступає ключовим інструментом нівелювання професійного вигорання та оптимізації когнітивного потенціалу працівників, що й лягло в основу розробки представленого проєктного рішення.

#### **3.1. Концепція та ідея проєкту**

В основу проєкту покладено концепцію сучасного ІТ-простору, який інтегрує високу функціональність робочого середовища із принципами біофільного дизайну. Сучасний робочий хаб проєктується як відкрита екосистема, відокремлена від класичної кабінетної системи. Він об'єднує на одній локації ергономічні робочі місця, зони для відпочинку (лаунж-зони) та розвинену інфраструктуру, адаптовану під специфіку діяльності програмістів та ІТ-спеціалістів.

Ефективність роботи технологічної компанії безпосередньо залежить від просторової організації інфраструктури. Раціональне планування, високий рівень інсоляції (природного освітлення) та продумане технологічне оснащення є ключовими чинниками гармонізації робочого процесу, що стимулюють продуктивність персоналу. Під час проєктування враховуються такі критичні фактори, як ергономіка, антропометричний комфорт і здатність до швидкої трансформації (мобільності) робочих місць під актуальні завдання. Якісно сформоване середовище не лише забезпечує естетичну виразність інтер'єру, а й створює сприятливий психоемоційний мікроклімат.

Архітектурно-планувальна концепція офісу передбачає чітке зонування:

створення зручних зон спільного використання ресурсів, розподілених індивідуальних місць та містких локацій для командних обговорень і брейнштормінгу. Гнучке планування дозволяє оптимізувати корисну площу залежно від чисельності персоналу та специфіки їхніх поточних завдань. Особлива увага приділяється «зонам генерації ідей», які безпосередньо впливають на внутрішню мотивацію та креативність працівників.

Біофільний дизайн у контексті цього проєкту розглядається як прогресивний архітектурний підхід, спрямований на створення комфортного для людини середовища через відновлення її візуального та тактильного зв'язку з природою. Пріоритетними компонентами простору в таких умовах стають жива флора, природне світло, чисте повітря, вода та відчуття просторової свободи. Оскільки сучасний мешканець мегаполіса з інтенсивним графіком роботи не має можливості перенести робоче місце у природне середовище, виникає потреба інтеграції елементів дикої природи безпосередньо в зону його щоденного комфорту та професійної діяльності [6].

Реалізація стилю біофільного дизайну не обмежується лише декоративним озелененням інтер'єру. Підбір елементів архітектурного середовища передбачає:

- максимальне використання природного освітлення;
- застосування екологічних натуральних матеріалів (дерево, камінь, глиняні текстури);
- впровадження природної колористичної гами та органічних (плавних) форм;
- створення інтегрованих систем вертикального та горизонтального фітодизайну.

Озеленення приміщень є інструментом архітектурної психології, який нівелює ізольованість людини в закритому міському просторі. Кімнатні рослини та живі мохові панелі не лише формують естетичний образ офісу, а й сприяють психоемоційному розвантаженню. Наукові дослідження

підтверджують, що інтеграція природних елементів у робоче середовище покращує концентрацію уваги, прискорює відновлення після розумового перенапруження та мінімізує наслідки стресу. Навіть короткочасна візуальна взаємодія з рослинами знижує напругу очей під час тривалої роботи за монітором і повертає фокус уваги.

Саме тому біофільний підхід є затребуваним стандартом при проєктуванні сучасних ІТ-офісів. Синтез функціональних інженерних рішень та природних компонентів дозволяє сформувати простір, що не просто задовольняє суворі вимоги ергономіки, а й підтримує ментальне та фізичне благополуччя (well-being) колективу.

### **3.2 Планування та функціонал**

Архітектурно-просторова структура ІТ-офісу сформована відповідно до його безпосереднього призначення для забезпечення раціонального та ергономічного робочого середовища. Загальна площа об'єкта проєктування становить 247,68 м<sup>2</sup> (без урахування зовнішньої літньої тераси). Згідно з експлікацією приміщень, проєкт передбачає таку специфікацію та розподіл площ:

- Загальний робочий простір (Open Space): 142,65 м<sup>2</sup>.
- Зала для нарад (Переговорна зона): 41,61 м<sup>2</sup>.
- Кабінет секретаря (Приймальня / Рецепція): 15,69 м<sup>2</sup>.
- Кабінет керівника: 15,05 м<sup>2</sup>.
- Коридор: 13,60 м<sup>2</sup>.
- Гардеробний блок: 9,02 м<sup>2</sup>.
- Санітарний вузол (Вбиральня): 5,85 м<sup>2</sup>.

Додатково до архітектурної структури інтегровано відкритий майданчик – терасу для відпочинку та тимчасової роботи співробітників на свіжому повітрі.

Конфігурація площ та організація внутрішніх маршрутів виконані з чітким дотриманням ергономічних стандартів, санітарних вимог та внутрішньої логістики пересування персоналу. Кожна зона має чітке функціональне призначення, що підвищує експлуатаційні показники будівлі та забезпечує вільні проходи між ключовими вузлами (додаток В, рис. В.1).

#### Функціональне зонування та предметне наповнення

Ефективний розподіл простору базується на гармонійному поєднанні локацій для зосередженої індивідуальної праці, командної взаємодії та емоційного відновлення:

Зона Open Space (142,65 м<sup>2</sup>): Центральний робочий зал розрахований на 14 стаціонарних робочих місць. Оптимальне розташування меблів стимулює внутрішню комунікацію у команді, залишаючи при цьому нормативні проходи до суміжних кабінетів (додаток В, рис. В.2). Головний акцент зроблено на ергономіці: робочі місця оснащені столами та кріслами з можливістю індивідуальної регуляції висоти, що мінімізує фізичну втому під час тривалого перебування за монітором. У залі також облаштовано зелені оази з м'якими пуфами та кімнатними рослинами, які слугують природними візуальними фільтрами, поглинають шум і знижують рівень стресу.

Кухонний блок (інтегрований у загальну площу): забезпечений усім необхідним комплексом вбудованої побутової техніки (холодильні та мікрохвильові шафи, кавомашина, електрочайник). Задля оптимізації кабельних трас і раціонального використання матеріалів, силові та слабкострумові мережі інтегровані безпосередньо в підлогу під бетонну стяжку найкоротшим шляхом. Розетки та USB-роз'єми встановлені на стандартній висоті 30 см від рівня підлоги.

Зала для нарад / Переговорна зона (41,61 м<sup>2</sup>): Проектується як закрите приміщення для проведення бізнес-зустрічей, презентацій і брейнштормів. Основою інтер'єру є масивний конференц-стіл із вбудованими комунікаційними хабами. Технічне наповнення включає сучасний проектор та рулонний



настінний екран.

Кабінет секретаря (15,69 м²): Виконує роль рецепції та зони зустрічі відвідувачів. Розрахований на 2 робочі місця (для постійного секретаря та тимчасового розміщення відрядженого співробітника). Включає стійку, ергономічні крісла та шафи для систематичного зберігання документів. Біофільний акцент реалізовано завдяки максимальному доступу денного світла, адаптивним світильникам та живому озелененню.

Кабінет керівника (15,05 м²): Окремий робочий простір директора, вирішений у принципах функціонального мінімалізму. Комплектується просторим кутовим столом, преміальним робочим кріслом та сучасними комп'ютерними системами.

Зовнішня тераса: спроектована як гармонійне ландшафтне продовження офісу на відкритому повітрі. Зона відпочинку тераси облаштована з використанням плавних, біоморфних ліній та щільних каскадних насаджень, що повністю відповідає філософії біофільного дизайну.

Технологічні, світлові та акустичні рішення проєкту  
Сучасний IT-хаб функціонує як високотехнологічна екосистема, де комфорт працівників забезпечується на всіх рівнях сприйняття:

- Освітлення: В основі світлового сценарію — максимальне використання денного світла через панорамні вікна. Його доповнює інтелектуальна система штучного підсвічування, яка автоматично коригує колірну температуру протягом робочого дня, щоб підтримувати здорові циркадні ритми персоналу.
- Колористична концепція: Використання природної, спокійної гами (базові сірі, тепло-бежеві відтінки та глибокі акцентні тони зеленого) стабілізує психоемоційний стан, стимулює творче мислення та захищає від передчасного розумового вигорання.
- Акустика та мікроклімат: Для оптимізації звукового фону в Open Space застосовано звукопоглинальні матеріали та мобільні зелені екрани. Потужна

припливно-витяжна вентиляція в синергії з природною фільтрацією повітря кімнатними рослинами гарантує постійний приплив кисню, що є необхідною умовою для високої продуктивності інтелектуальної праці.

### **3.3. Об'ємно-просторове та стилістичне рішення**

Художньо-образне вирішення проєкту базується на засадах біофільної архітектури, що передбачає гармонійну інтеграцію передових інженерно-технічних рішень і природних паттернів. Головним концептуальним завданням є трансформація закритого урбанізованого простору на відкрите, насичене світлом та ергономічно збалансоване середовище. Такий підхід орієнтований на оптимізацію робочих процесів, стимулювання командної колаборації та підтримання високого рівня психоемоційного благополуччя резидентів ІТ-хабу.

Впровадження екологічного дизайну в інтер'єри комерційних об'єктів дозволяє не лише досягти візуальної автентичності, а й суттєво покращити параметри внутрішнього мікроклімату: забезпечити природну регенерацію, аерацію та нормалізацію рівня вологості повітря. Завдяки використанню тактильно приємних матових і напівматових поверхонь та повної відмови від холодних хромованих елементів і штучного глянцю, створюється атмосфера затишку, що мінімізує вплив візуального шуму на когнітивні функції працівників.

#### **Оздоблення поверхонь та колористичний сценарій**

Палітра проєкту натхненна мінеральними та рослинними відтінками дикої природи. Вона базується на нейтральній основі — світлих пастельних тонах бежевого, сірого та білого кольорів, які візуально розширюють простір і створюють підсвідоме відчуття безпеки та стабільності. Як виразні колористичні акценти в текстилі, елементах меблювання та арт-об'єктах використано природні трав'янисті, оливкові та глибокі смарагдові кольори.

Архітектурне вирішення огорожувальних конструкцій підпорядковане концепції еко-мінімалізму:

Стеля: спроектована у брутальному, лаконічному стилі з використанням відкритої текстури бетону. У контексті біофілії бетон інтерпретується як архетипний образ первісної скелі чи каньйону. Це дозволяє створити виразний художній контраст між монументальною мінеральною поверхнею та тендітною живою зеленню підвісних флористичних інсталяцій.

Стіни: оформлені бежевими безшовними декоративними штукатурками з неоднорідною фактурою, що імітує річкову гальку або натуральний камінь. Для зонового розділення простору та створення візуальних домінант застосовані акцентні екопанелі зі стабілізованого моху (додаток В, рис. В.3). Вони повністю гіпоалергенні, мають високі звукоізоляційні властивості та не потребують складного технічного догляду.

#### Ергономіка предметного середовища та меблювання

Принцип організації меблевого наповнення полягає в суворому дотриманні балансу між вільним простором і функціональністю. В інтер'єрі розміщено лише необхідні елементи лаконічних геометричних форм, що виключає перевантаження залів.

Оскільки специфіка праці ІТ-спеціалістів пов'язана з тривалим перебуванням у статичному положенні, особлива увага приділена інженерній ергономіці:

Робочі станції: обладнані інтелектуальними столами з автоматизованим регулюванням висоти (системи Smart Desk), що дозволяють чергувати роботу в положеннях сидячи й стоячи протягом дня.

Матеріали меблів: стільниці великих прямих та кутових модулів, розрахованих на встановлення кількох моніторів, виконані з масиву дубу мореного, який вирізняється високою міцністю та довговічністю. Несучі каркаси та ніжки виготовлені з матового фарбованого металу.

Робочі крісла: підібрані високотехнологічні ортопедичні моделі з багаторівневою підтримкою хребта, що запобігають перенапруженню опорно-рухового апарату та м'язів шийно-комірцевої зони і також класичні

стілці на звичайних ніжках для окремих працівників.

### Світлотехнічні сценарії

Світло є композиційним стрижнем біофільного інтер'єру, що безпосередньо впливає на біологічні ритми, настрій та імунітет людини. Сценарій штучного та природного освітлення розроблено на кількох рівнях:

1. Загальне світло: забезпечує рівномірну інсоляцію всього простору. Реалізоване за допомогою точкових LED-ламп підсвічування, що унеможливорює появу бліків на екранах комп'ютерів.

2. Декоративне підсвічування: інтегроване в декоративні панелі та дзеркала для художнього виділення рослинних композицій і підкреслення брутальної фактури бетону. Матеріали світлотехнічних приладів підтримані загальним еко-стилем: матовий метал, загартоване скло.

### Концепція системного озеленення (Фітодизайн)

Живі рослини в проєкті виступають не просто як декоративне доповнення, а як повноцінний архітектурний інструмент для зонування та покращення екології внутрішнього середовища.

Для дендрологічного плану хабу обрано невибагливі, але високодекоративні види рослин, що здатні ефективно вегетувати в офісних умовах:

– Спатіфілум (*Spathiphyllum*): Розміщений переважно в релаксаційних зонах та зонах відпочинку. Рослина відмінно адаптується до умов із сухим кондиційованим повітрям, потребує лише розсіяного природного світла та періодичного зволоження листя шляхом обприскування. Вона є природним еко-фільтром, який абсорбує токсичні сполуки та насичує простір киснем [19].

– Драцена (*Dracaena*): Завдяки своїй екзотичній вертикальній структурі, що нагадує пальму, ця рослина використовується як природний акцент простору. Вона візуально збільшує висоту приміщення, зв'язуючи лінію підлоги з масивною бетонною стелею, та створює бездоганний живий контраст із мінеральною штукатуркою стін [20].

– Монстера — справжня знахідка, вона спокійно мириться з різним освітленням і швидко приживається на новому місці. Навіть якщо їй не приділяти мінімум часу (головне — не забувати про неї зовсім), вона все одно віддячить пишним, красивим листям та швидким ростом.

Комплексне поєднання лаконічних планувальних схем, ергономічного обладнання та активних фітозон дозволило сформувати унікальне середовище IT-архабу, спрямоване на збереження здоров'я, всебічну підтримку когнітивного потенціалу та професійне натхнення працівників.

## **Висновки**

В результаті комплексного проєктування вдалося досягти оптимального балансу між функціональною ергономікою простору та його об'ємно-стилістичним наповненням. Раціональне зонування та впровадження гнучких планувальних рішень забезпечили високу технологічність об'єкта. При цьому естетичний образ простору ґрунтується на глибокому сприйнятті: брутальність мінеральних поверхонь гармонійно компенсується теплотою натуральної деревини, справжньою колірною палітрою землі та інтеграцією живих рослинних посадок. Запропоновані світлові та акустичні сценарії дозволили створити адаптивну, екологічно стійку екосистему, повністю орієнтовану на підтримку циркадних ритмів, зниження психоемоційної напруги та стимулювання когнітивного потенціалу користувачів.

## **РОЗДІЛ 4**

### **РОЗРАХУВАННЯ ШТУЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ**

Освітлення є одним з найважливіших факторів, що впливають на комфортність, продуктивність праці та збереження здоров'я користувачів ІТ-простору. Для забезпечення безпечних та ергономічних умов праці необхідно провести розрахунок штучного освітлення робочих місць відповідно до чинних нормативних вимог.

#### **4.1. Характеристика робочого місця**

ІТ-простір з біофільним дизайном забезпечує робочі місця, призначені для виконання робіт за персональним комп'ютером. Елементами якого є робочий стіл, ергономічне крісло, комп'ютерне обладнання та допоміжні засоби для організації робочого процесу. Робота користувача пов'язана з тривалим перебуванням за монітором, обробкою інформації, програмуванням, проєктуванням та виконанням інших інтелектуальних завдань. Тому важливими умовами організації робочого місця є забезпечення належного рівня освітлення, комфортного мікроклімату, ергономічного розташування обладнання та мінімізації зорового навантаження. Для створення сприятливого середовища в інтер'єрі використано природні матеріали, озеленення та максимальне використання природного світла. У темний час доби та за недостатнього природного освітлення комфортні умови праці забезпечуються системою штучного освітлення.

#### **4.2. Вибір системи освітлення**

Для створення штучного освітлення в ІТ-просторі використовуватимуть світлодіодні (LED) світильники. Вони відзначаються високою надійністю,

енергоефективністю та здатністю забезпечувати рівномірний світловий потік. Завдяки відповідності сучасним офісним стандартам, LED-освітлення гарантує комфортні умови для продуктивної роботи персоналу.

#### Класифікація побутових LED-світильників

Значну частину ринку світлодіодного обладнання становлять моделі для житлових приміщень:

- Панелі (круглі та прямокутні): монтуються безпосередньо в стелю або встановлюються накладним способом.
- Дизайнерські люстри: світильники оригінальних форм, які не лише освітлюють кімнату, а й слугують помітним елементом декору.
- Розумні серії з пультом: дозволяють дистанційно регулювати яскравість та змінювати колірну температуру чи режим забарвлення.
- Лінійні системи: використовуються для контурного підсвічування, декорування меблів та гіпсокартонних ніш.
- Точкові світильники: оптимальне рішення для холів, коридорів, ванних кімнат і кухонь; допомагають візуально підняти стелю.
- Поворотні споти: ідеально підходять для створення зон зі спрямованим світловим променем.

Додатковий функціонал: Сучасні LED-прилади часто оснащують рефлекторами для зміни напрямку світла, датчиками руху для максимального заощадження електрики, а також модулями бездротового керування.

Вуличне та спеціалізоване освітлення. Для зовнішнього використання та благоустрою територій випускають:

- Консольні ліхтарі та потужні прожектори для великих площ.
- Навісні паркові й ландшафтні світильники.
- Елементи підсвічування для доріжок, алей та сходів.
- Кольорові LED-прожектори (RGB) для сцени, рекламних конструкцій, виставок та святкових заходів.

#### Особливості монтажу

#### 1. За типом встановлення у квартирі:

- Накладні: плафони фіксуються під будь-яким кутом на стінах чи стелі.
- Підвісні: кріпляться до жорсткої основи за допомогою тросів, кронштейнів чи підвісів (чудовий вибір для високих стель).
- Вбудовані (врізні): корпус повністю ховається в стельову конструкцію за допомогою заставних елементів, залишаючи зовні лише робочу частину.
- Консольні: панелі або точкові прилади, що тримаються на спеціальних хомутах, анкерах чи кронштейнах.

#### 2. За місцем монтажу (для вулиці):

При виборі вуличних моделей ключовим фактором є зона фіксації: на стовп, окрему опору, фасад будівлі чи спеціальну тримальну конструкцію для прожектора [16].

### 4.3. Розрахунок штучного освітлення

Вихідні дані:

Довжина — 13,85 м

Ширина — 10,30 м

Висота — 3,5 м

Площа приміщення:  $S = 41,61 \text{ м}^2$

Для роботи за комп'ютером приймаємо нормативну освітленість:

$E = 500 \text{ лк}$

Також приймаємо:

коефіцієнт запасу  $K = 1,0$ ;

коефіцієнт нерівномірності  $z = 1,1$ ;

коефіцієнт використання  $\eta = 0,6$ ;

кількість світильників  $N = 14 \text{ шт.}$



### Розрахунок світлового потоку

$$\Phi = \frac{E \cdot K \cdot S \cdot z}{N \cdot \eta}$$

$$\Phi = \frac{500 \cdot 1 \cdot 41.46 \cdot 1.1}{14 \cdot 0.55}$$

Отримуємо:

$$\Phi \approx 2972 \text{ лм}$$

Тобто кожен світильник має мати світловий потік приблизно 3000 лм.

Було обрано світильник трековий TS TF18301F WH LED 30W 3000K (додаток Д, рис. Д.1)

Підходить для однофазного шинопровід, поворот у всіх площинах.

Корпус укомплектований преміальними комплектуючими, має високий ККД та гарантію 3 роки. Світлодіодний модуль Cree 30 Вт 3000 К (тепле світло), 3000 люменів, кут розкриття променя — 24 градуси. Блок живлення на 220 В у корпусі. Матеріал металу алюмінію. Висота світильника — 282 мм. Діаметр 90 мм [17].

### Висновки

У результаті розрахунку встановлено, що для приміщення площею 41,61 м<sup>2</sup> необхідно застосувати 14 світлодіодних світильників зі світловим потоком близько 3000 лм кожен. Така система освітлення забезпечує нормативний рівень освітленості 500 лк та комфортні умови роботи для всіх користувачів ІТ-простору.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

В рамках виконання кваліфікаційної роботи проведено комплексне теоретичне дослідження та створено дизайн-проект інноваційного ІТ-простору з позиції принципів біофільного дизайну. Отримані результати дають право зробити висновки щодо наступного:

Здійснення аналізу теоретичної бази дозволило засвоїти високу актуальності створення ІТ-просторів та коворкінгів як просторів для індивідуальної, так і колективної роботи. Зазначено, що специфіка спеціалістів є дещо іншою — у цьому контексті вони стикаються з підвищеним ментальним навантаженням і тривалим перебуванням у штучному середовищі. Застосування природного дизайну прийнято вважати одним з найкращих наукових підходів до просторів офісного типу. Використання дозволяє враховувати еволюційні потреби людини, що, своєю чергою, сприяє зниженню рівня стресу, запобіганню вигоранню та підвищенню когнітивної продуктивності. За допомогою дослідження процесів проектування та аналізу аналогів у побудові інтер'єрів у всьому світі було виокремлено передові архітектурно-дизайнерські практики. Аналіз релевантних прикладів дозволив визначити ключові прийоми формування екологічно стійких інтер'єрів (вертикальне озеленення, використання природних елементів, автентичність матеріалів), на основі яких було створено методологічний підхід до розвитку авторської концепції.

Під час розробки проекту вдалося знайти синергію між ергономічністю в функціональному плані та визначенням художнього ідеалу. Планування раціонально використаного простору гарантувало чутливий баланс між територіями активної комунікації та релаксу. Естетична концепція базується на процесі мультисенсорного сприйняття: грубі фактури поєднані зі світлим натуральним деревом, природним спектром відтінків та впровадження великих живих рослинних культур. У межах інженерно-технічного забезпечення

проєкту було виконано детальний розрахунок штучного освітлення робочих місць. На основі нормативних вимог і специфіки зорової роботи ІТ-спеціалістів було обрано оптимальну комбіновану систему освітлення (поєднання загального розсіяного та точкового спрямованого світла). Розрахунки підтвердили, що запроєктоване світлове середовище відповідає чинним стандартам безпеки праці, мінімізує зорову втому та створює сприятливі умови для тривалої роботи.

Таким чином, розроблений дизайн-проєкт є цілісною, адаптивною та екологічно орієнтованою екосистемою, яка повністю відповідає сучасним вимогам ергономіки, архітектурної стилістики та психоемоційного комфорту людини в урбанізованому середовищі.

## ДОДАТКИ

**Додаток А**  
**Опис аналогів**



Рис. А.1. ІТ-простір



Рис. А.2. Біофільний дизайн



**Додаток Б**  
**Аналіз об'єкту проектування**



Рис. Б.1. «Сфери» (Сіетл, США)





Рис. Б.2. Apple Park (Купертіно, США)



Рис. Б.3. Microsoft Redmond Campus (Редмонд, США)

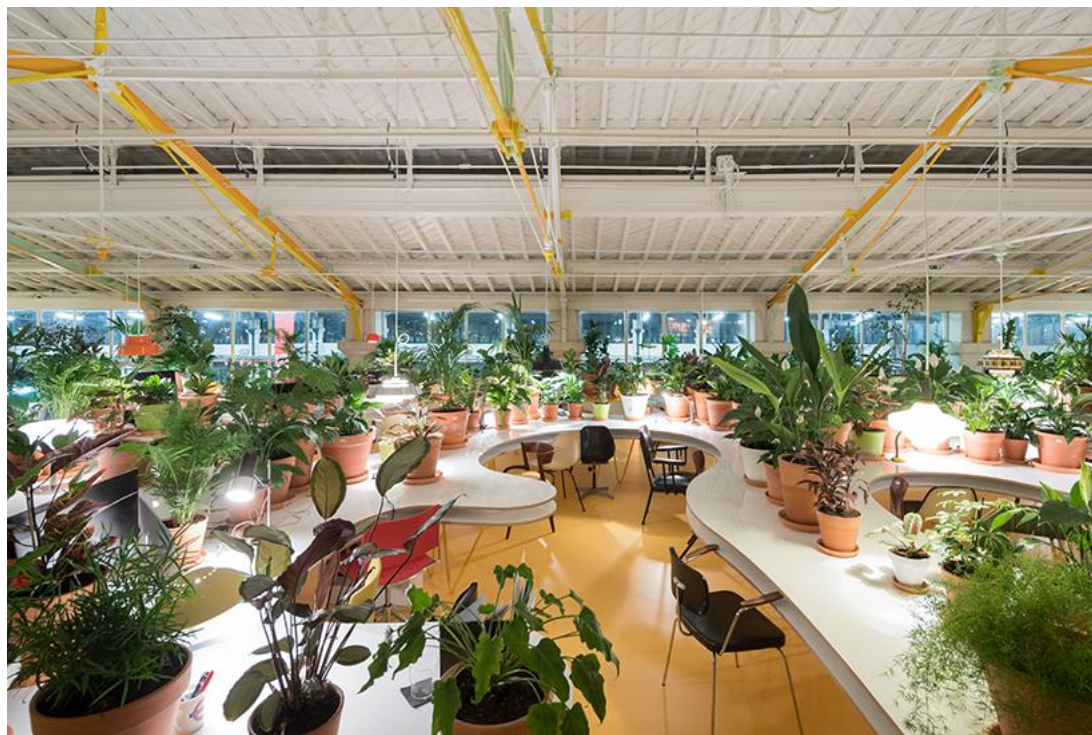


Рис. Б.4. Second Home (Лісабон, Португалія)



Рис. .5. The Greenest Office (Токіо, Японія) / Pasona HQ.



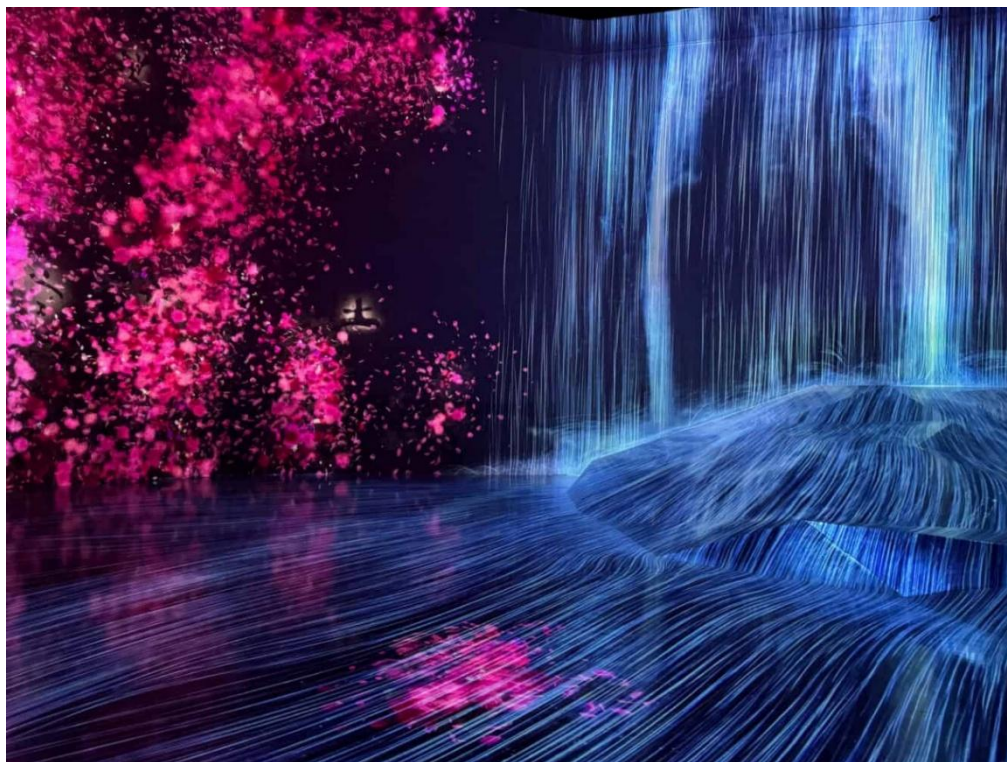


Рис. Б.6. teamLab Borderless (Токіо/Макао)



Рис. Б.7. The Jewel в аеропорту Чангі (Сінгапур)





Рис.Б.8. SelgasCano Office (Мадрид, Іспанія)



Рис. Б.9. Unit.City (Київ, Україна)



Рис. Б.10. The Edge (Амстердам, Нідерланди)



**Додаток В**  
**Розробка дизайн-проекту**

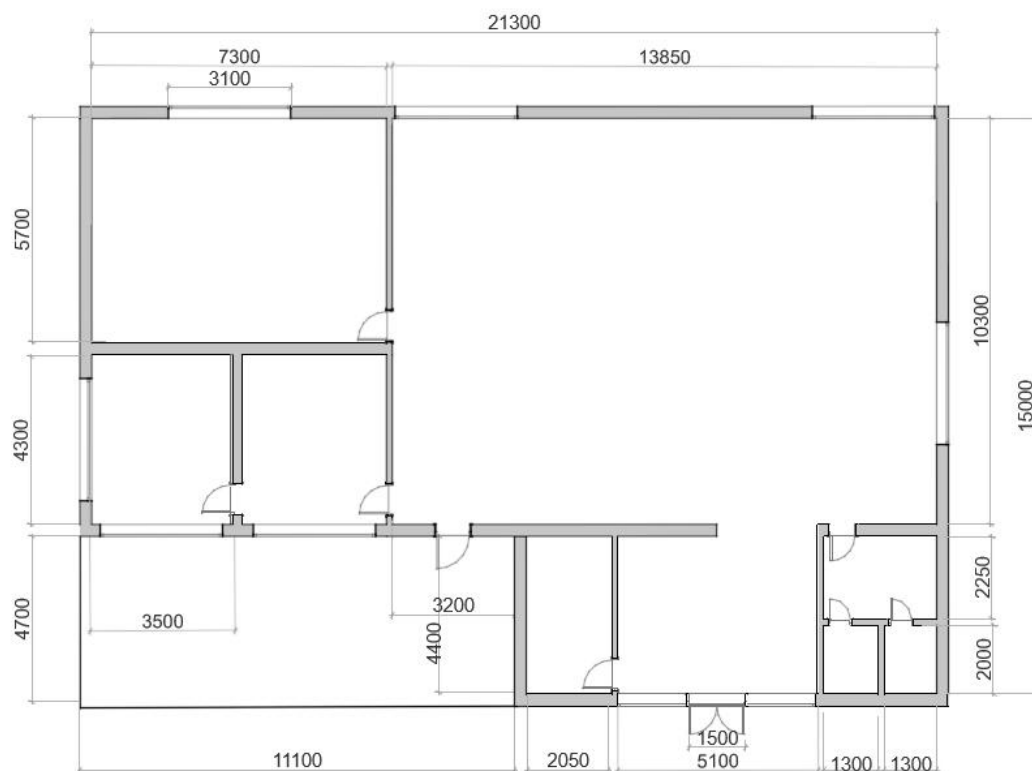


Рис. В.1. Обмірний план



Рис. В.2. Вид головного офісу



Рис. В.3. Акцентна стіна з мохом

**Додаток Д**  
**Розрахування штучного освітлення на робочому місці**



Рис. Д.1. Світильник трековий TS TF18301F WH LED 30W 3000K

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Коворкінг – що це і кому він потрібен? URL: <https://lemon.school/blog/kovorking-cto-eto-i-komu-on-nuzhen>
2. Коворкінг від А до Я: все, що потрібно знати про гнучкий робочий простір URL: <https://peremoga.space/kovorkinh-vid-a-do-ia-vse-shcho-potribno-znaty-pro-hnuchkyj-robochyj-prostir-peremoga-space/>
3. Підтримка корпоративної інфраструктури URL: <https://ith.eu/uk/blog/>
4. Офіс для ІТ компанії URL: <https://partner-c.com.ua/ofis-dlja-it-kompanii/>
5. ЯК ІТ-СПЕЦІАЛІСТ МОЖЕ СТВОРИТИ ЗАТИШНЕ РОБОЧЕ МІСЦЕ В ОФІСІ ТА ВДОМА URL: <https://careers.computools.ua/how-it-specialist-can-create-comfortable-workplace/>
6. Біофільний дизайн – інновація або повернення до коренів? URL: <https://greendeer.com.ua/blog/biofilnij-dizajn-innovaciya-abo-povernennya-do-koreniv/>
7. Що таке біофільний дизайн та як він робить нас щасливішими URL: <https://www.imena.ua/blog/biofilming-design/>
8. Біофільний інтер'єр. Що це? URL: <https://eds.ua/blog/article/biophilic-interior-description>
9. Bringing The Spheres' green walls to life URL: <https://www.aboutamazon.com/news/sustainability/bringing-the-spheres-green-walls-to-life>
10. Workspace as creative as you URL: <https://secondhome.io/>
11. Pasona H.Q. URL: <https://archello.com/project/pasona-hq>
12. teamLab Borderless: MORI Building DIGITAL ART MUSEUM Ticket URL: [https://www.klook.com/en-GB/activity/20707-teamlab-borderless-admission-ticket-tokyo/?aid=api%7C78827%7C68bea5fdacce820001226935%7Cpid%7C187182&aff\\_pid=187182&aff\\_sid=&aff\\_adid=1001122&utm\\_medium=affiliate-](https://www.klook.com/en-GB/activity/20707-teamlab-borderless-admission-ticket-tokyo/?aid=api%7C78827%7C68bea5fdacce820001226935%7Cpid%7C187182&aff_pid=187182&aff_sid=&aff_adid=1001122&utm_medium=affiliate-)

always on&utm\_source=non-

network&utm\_campaign=78827&utm\_term=187182&utm\_content=&aff\_klick\_id=1  
08582398701-api%7C78827%7C68bea5fdacce820001226935%7Cpid%7C187182-  
1001122-742927e&gad\_source=1

13. Унікальна споруда Jewel Changi Airport в кращому аеропорту URL:  
<https://24zp.org.ua/unikalna-sporuda-jewel-changi-airport-v-krashhomu-aeroportu/>

14. Житло в першому в Україні інноваційному парку URL:  
[https://home.unit.city/main?utm\\_source=googleads&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=brand\\_unit\\_city&utm\\_source=googleads&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=brand\\_unit\\_city&gad\\_source=1&gad\\_campaignid=23106680108&gbraid=0AAAABBe kOsFfFsJJeYo1J2DiytjRuj9JA&gclid=CjwKCAiAwNDMBhBfEiwAd7ti1KCM0fly Vj18P4F9VrZ57OZfEOkhLDqP\\_6fy5ytoovEuRWpvMfsleRoCYX8QAvD\\_BwE](https://home.unit.city/main?utm_source=googleads&utm_medium=cpc&utm_campaign=brand_unit_city&utm_source=googleads&utm_medium=cpc&utm_campaign=brand_unit_city&gad_source=1&gad_campaignid=23106680108&gbraid=0AAAABBe kOsFfFsJJeYo1J2DiytjRuj9JA&gclid=CjwKCAiAwNDMBhBfEiwAd7ti1KCM0fly Vj18P4F9VrZ57OZfEOkhLDqP_6fy5ytoovEuRWpvMfsleRoCYX8QAvD_BwE)

15. Світлодіодне (LED) освітлення URL: <https://luxel.ua/svetodiodnoe-led-osveshhenie/?srsltid=AfmBOooNPvmtPdK3SkCFm9LDpuMFnSWPTQ->

16. Що ви знаєте про споти і чого ще не знаєте? URL:  
<https://svetolux.com.ua/ua/91-chto-vy-znaete-o-spotah-i-chego-eshche-ne-znaete.html>

17. Світильник трековий TS TF18301F WH LED 30W 3000K Білий URL:  
<https://epicentrk.ua/shop/mplc-svitil-nik-trekovij-ts-tf18301f-wh-led-30w-3000k-bilij-1ee0e9ef-cda4-6b5e-a31f-e94aec478cc5.html>

18. Офісний простір як інструмент підвищення продуктивності: організація зон та креативний дизайн URL: <https://officefinder.com.ua/uk/news/ofisnyy-prostir-yak-instrument-pidvyshchennya-produktyvnosti-orhanizatsiya-zon-ta-kreatyvnyy>

|               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19.Спатифілум | URL:<br><a href="https://plantsroom.com.ua/product/spatyfilum/?srsltid=AfmBOopiVM6UvqpkYLab4ijXq-5_UMOuAWNCut0QaZ3wNqowUOhX6lOq">https://plantsroom.com.ua/product/spatyfilum/?srsltid=AfmBOopiVM6UvqpkYLab4ijXq-5_UMOuAWNCut0QaZ3wNqowUOhX6lOq</a> |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

20. Драцена: що за рослина? Великий огляд та гайд URL: – Режим доступу до ресурсу: <https://ukraflora.ua/blog/dratsena-scho-za-roslina-velikiy-oglyad-tagayd->



394/