



Київський національний університет будівництва і архітектури  
Кафедра дизайну архітектурного середовища

АТЕСТАЦІЙНА РОБОТА НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА  
на тему:

**"МЕТОДИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ  
ОРГАНІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ  
(НА ПРИКЛАДІ ІТ- ПАРКУ В ВОЛИНСЬКІЙ  
ОБЛАСТІ)"**

Здобувач: Денисенко Анна Василівна  
Науковий керівник: канд. арх., доц. Зінов'єва Олена Сергіївна

Київ 2023



### 1 РОЗДИЛ

#### СРАВНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНОВАЦИОННЫХ ПАРКОВ В КИТАЕ И КОСКО

##### ТИПУ АРХИТЕКТУРНОГО КОМПЛЕКСА

1.1. Сравнение архитектурных комплексов инновационных парков в Китае и Коско.

1.2. Развитие архитектурных комплексов инновационных парков в Китае и Коско.

1.3. Сравнение архитектурных комплексов инновационных парков в Китае и Коско.

1.4. Развитие архитектурных комплексов инновационных парков в Китае и Коско.

1.5. Сравнение архитектурных комплексов инновационных парков в Китае и Коско.

1.6. Развитие архитектурных комплексов инновационных парков в Китае и Коско.

1.7. Сравнение архитектурных комплексов инновационных парков в Китае и Коско.

1.8. Развитие архитектурных комплексов инновационных парков в Китае и Коско.

1.9. Сравнение архитектурных комплексов инновационных парков в Китае и Коско.

1.10. Развитие архитектурных комплексов инновационных парков в Китае и Коско.

### 2 РОЗДИЛ

#### РАЗВИТИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ ИНОВАЦИОННЫХ ПАРКОВ

2.1. Развитие архитектурно-планировочной структуры инновационных парков.

2.2. Организация архитектурно-планировочной структуры инновационных парков.

2.3. Развитие архитектурно-планировочной структуры инновационных парков.

2.4. Организация архитектурно-планировочной структуры инновационных парков.

2.5. Развитие архитектурно-планировочной структуры инновационных парков.

2.6. Организация архитектурно-планировочной структуры инновационных парков.

2.7. Развитие архитектурно-планировочной структуры инновационных парков.

2.8. Организация архитектурно-планировочной структуры инновационных парков.

2.9. Развитие архитектурно-планировочной структуры инновационных парков.

2.10. Организация архитектурно-планировочной структуры инновационных парков.

### 3 РОЗДИЛ

#### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ИНОВАЦИОННЫХ ПАРКОВ НА ТРАНСАКТИВНОСТИ

3.1. Экспериментальные решения инновационных парков на трансактивности.

3.2. Экспериментальные решения инновационных парков на трансактивности.

3.3. Экспериментальные решения инновационных парков на трансактивности.

3.4. Экспериментальные решения инновационных парков на трансактивности.

3.5. Экспериментальные решения инновационных парков на трансактивности.

3.6. Экспериментальные решения инновационных парков на трансактивности.

3.7. Экспериментальные решения инновационных парков на трансактивности.

3.8. Экспериментальные решения инновационных парков на трансактивности.

3.9. Экспериментальные решения инновационных парков на трансактивности.

3.10. Экспериментальные решения инновационных парков на трансактивности.

### МЕТОДЫ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИНОВАЦИОННЫХ ПАРКОВ (НА ПРИКЛАДЕ П. ПАРКА В ВОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ)

4.1. Методы архитектурно-планировочной организации инновационных парков (на примере П. парка в Волинской области).

4.2. Методы архитектурно-планировочной организации инновационных парков (на примере П. парка в Волинской области).

4.3. Методы архитектурно-планировочной организации инновационных парков (на примере П. парка в Волинской области).

4.4. Методы архитектурно-планировочной организации инновационных парков (на примере П. парка в Волинской области).

4.5. Методы архитектурно-планировочной организации инновационных парков (на примере П. парка в Волинской области).

4.6. Методы архитектурно-планировочной организации инновационных парков (на примере П. парка в Волинской области).

4.7. Методы архитектурно-планировочной организации инновационных парков (на примере П. парка в Волинской области).

4.8. Методы архитектурно-планировочной организации инновационных парков (на примере П. парка в Волинской области).

4.9. Методы архитектурно-планировочной организации инновационных парков (на примере П. парка в Волинской области).

4.10. Методы архитектурно-планировочной организации инновационных парков (на примере П. парка в Волинской области).

## АКТУАЛЬНІСТЬ

Для України гостро стоїть питання, щодо створення власного інноваційного середовища, адже інновації, як показує світова практика, є одним із ключових факторів економічного розвитку країн. Одним з методів, що дозволяють побудувати інноваційну економіку є інноваційні парки.

## ЗАДАЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- Визначити основні поняття та структуру інноваційних парків
- Проаналізувати та узагальнити вітчизняний та зарубіжний досвід проектування інноваційних парків
- Виявити основні засади архітектурно-планувальної організації інноваційних парків
- Розробити пропозицію щодо створення концептуальної моделі сучасного інноваційного ІТ-парку

## ОБ'ЄКТ

**ІННОВАЦІЙНИЙ ПАРК**  
як новий інноваційний тип  
**архітектурного комплексу**

**Предмет дослідження**  
**АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНА**  
організація інноваційних парків  
на прикладі  
**ІТ- парку в Волинській обл.**

## МЕТА

Опис та виявлення методів та тенденцій у формуванні архітектурно-планувальної організації інноваційних парків

## НАУКОВА НОВИЗНА

- Розширено тенденції проектування інноваційних парків у Америці, Азії, Європі та Україні
- Поглиблено знання про фактори та прийоми архітектурно-планувального і функціонально-просторового рішення інноваційних парків
- Удосконалено методи проектування інноваційних парків з урахуванням розробленої моделі

# СТРУКТУРА АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

1

## **РОЗДІЛ I. СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ ЯК НОВОГО ТИПУ АРХІТЕКТУРНОГО КОМПЛЕКСУ**

- 1.1. Історичні етапи формування та розвитку інноваційних парків
- 1.2. Тенденції функціонально-просторового формування інноваційних парків.  
Досвід США, Європи та Азії
- 1.3. Класифікація інноваційних парків в Україні

2

## **РОЗДІЛ II. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМОТВОРЕННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ІННОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ**

- 2.1. Фактори, що визначають функціонально-просторову організацію інноваційних парків
- 2.2. Модель функціонально-просторового формування інноваційних парків
- 2.3. Прийоми архітектурно-планувальної організації інноваційних парків

3

## **РОЗДІЛ III. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПАРКУ НА ПРИКЛАДІ ІТ-ПАРКУ**

- 3.1. Містобудівні підходи до формування інноваційного парку
- 3.2. Функціонально-планувальне рішення інноваційного парку
- 3.3. Організація внутрішнього архітектурного середовища інноваційних парків

## АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ



Сертифікат міжнародний науково-технічного форуму «Архітектура та будівництво: Відновлення України. Наука, технологія, практика», конференції VIII «Архітектура історичного Києва. Архітектура та Дизайн – відновлення країни», 2022 р.



Сертифікат VIII науково-практична конференція «Теорія і практика формування і розвитку дизайну архітектурного середовища: проблеми відновлення архітектурно і міського середовища в Україні», 2023 р.



Сертифікат міжнародного науково-технічного форуму «Архітектура та будівництво: Нові тенденції і технології. Теорія та практика», конференція VII «Архітектура історичного Києва. Інформаційні технології», 2021 р.



Диплом за перемогу у конкурсі для студентів і аспірантів на тему: «Концепція відновлення зруйнованої садибної забудови за участю майбутніх мешканців», 2022 р.



Сертифікат міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2021».



Сертифікат Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2021/2022 н.р. спеціальність «Архітектура та містобудування».



Сертифікат з 17-го латвійського пленеру архітектурних шкіл «Відновлення постраждалих у війні населених пунктів України», 2022 р.



Сертифікат VII науково-практичної конференції «Теорія і практика формування і розвитку дизайну архітектурного середовища», 2022 р.

# 1 РОЗДІЛ

## СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ ЯК НОВОГО ТИПУ АРХІТЕКТУРНОГО КОМПЛЕКСУ

### 1.1. ІСТОРИЧНІ ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ

#### ЧАСОВІ ЕТАПИ

**XIX** - поч. **XX** століття  
ПЕРША РЕВОЛЮЦІЯ  
ПРОМИСЛОВА

взаємодія НАУКИ і ВИРОБНИЦТВА  
Переванаюча **ВИРОБНИЧА ФУНКЦІЯ**

ОФИСИ в промислових зонах  
ВИРОБНИЧІ приміщення в науково-дослідних установах  
ЛАБОРАТОРІЇ в промислових центрах

1

2

сер. **XX** століття

США - 1920-1940 рр., Європа - 1950-1960 рр.

**НАУКОВО-ТЕХНІЧНА**  
РЕВОЛЮЦІЯ

**РІВНІСТЬ** НАУКИ і ВИРОБНИЦТВА

Створення **ЄДИНОГО КОМПЛЕКСУ**

поєднання ОФІСНО-КОМЕРЦІЙНОЇ функції та КОМУНАЛЬНИХ ПОСЛУГ

з другої пол. **XX** століття  
по **ТЕПЕРІШНІЙ ЧАС**

США - з 1950-х рр., Європа - з 1970-х рр.  
**НАУКОВО-ТЕХНІЧНА**

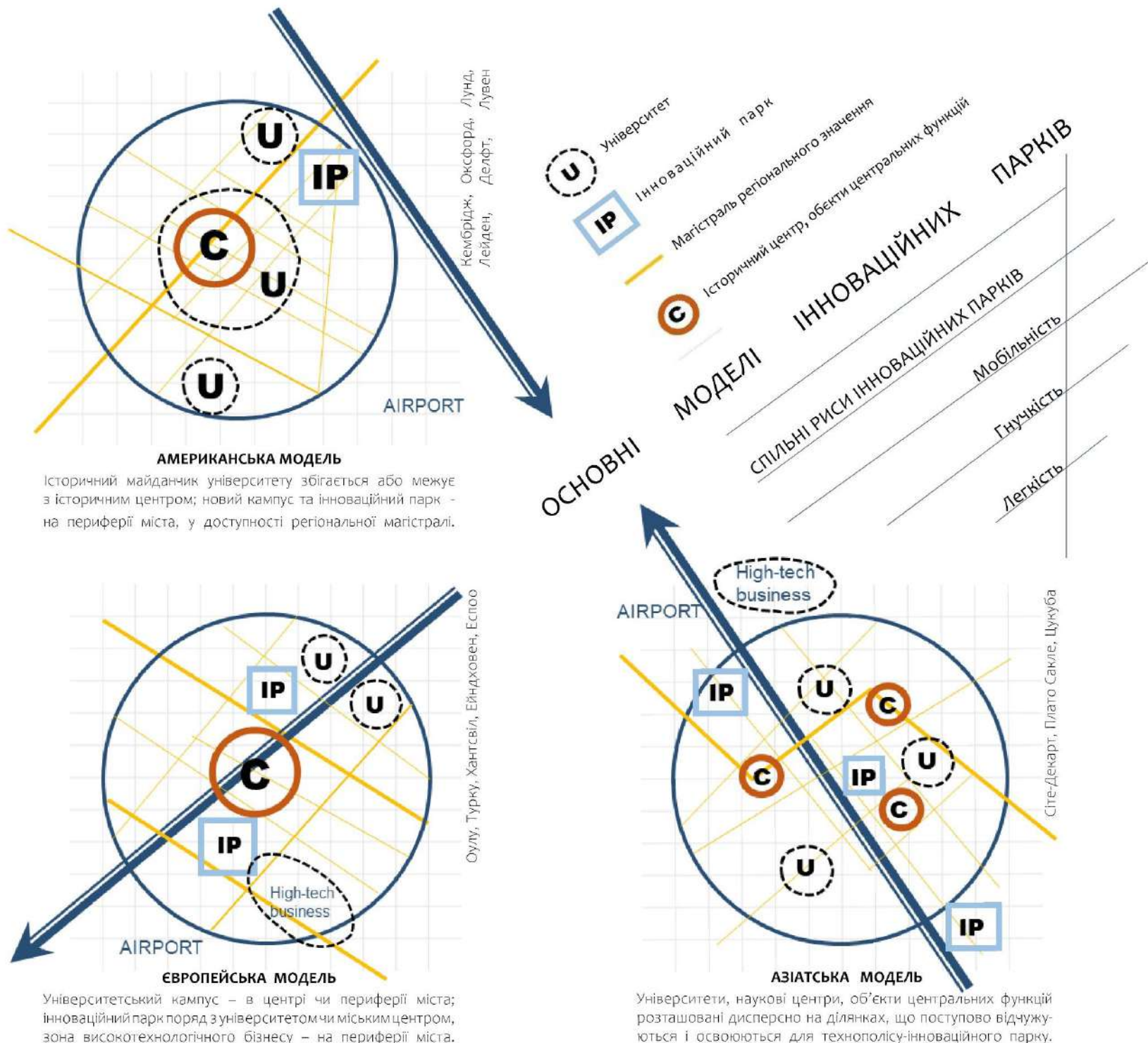
РЕВОЛЮЦІЯ  
**ДРУГА ФАЗА**

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНІ соціальні і виробничі утворення

**ПАВІЛЬЙОННА ЗАБУДОВА**

в 2-3 ПОВЕРХИ

3



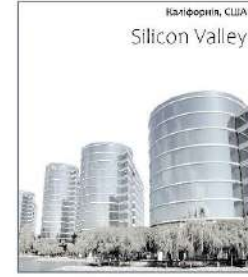
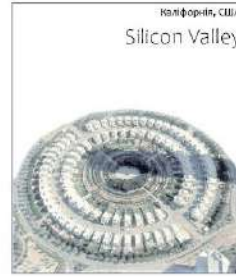
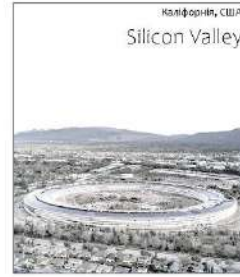
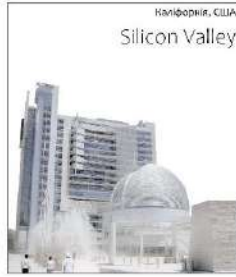
## 1.2 ТЕНДЕНЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПРОСТОРОВОГО ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ

Америка

ЕКОСИСТЕМНИЙ

- Розташування: штат Каліфорнія, США
- Категорія: інноваційний парк; офіси; житло; торгівля
- Площа забудови: 280 га
- Рік проекту: 1971- триває досі

Silicon Valley Каліфорнія, США, 1971

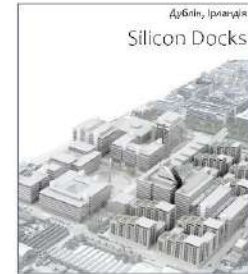
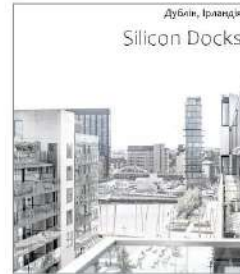


Європа

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

- Розташування: Дублін, Ірландія
- Категорія: інноваційний парк; офіси; житло
- Площа забудови: 200 + га
- Рік проекту: 1990 - триває досі

Silicon Docks Дублін, Ірландія 1990



ЕКОСИСТЕМНИЙ

- Архітектори: Tegel Projekt GmbH
- Розташування: квартал Шумахера, Берлін, Німеччина
- Категорія: інноваційний парк; офіси; житло; виробництво
- Площа забудови: 200 га
- Рік проекту: 2022-2027

Urban Tech Republic Берлін, Tegel Projekt GmbH, Німеччина, 2022



РЕНОВАЦІЙНИЙ

- Архітектори: Hosoya Schaefer Architects AG
- Розташування: Гейдельберг, Німеччина
- Категорія: інноваційний парк; офіси; житло; виробництво
- Площа забудови: 15 га
- Рік проекту: 2015-2025

Heidelberg Innovation Park, Hosoya Schaefer Architects AG, Гейдельберг, Німеччина, 2015

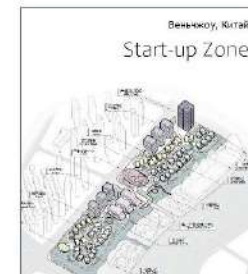


Азія

ЕКОСИСТЕМНИЙ

- Архітектори: Aedas, Yaochun Wen, Dr. Andy Wen
- Розташування: Веньчжоу, Китай
- Категорія: інноваційний парк; офіси
- Площа забудови: 119 608 га
- Рік проекту: 2021-2024

Wenzhou Innovaland Start-up Zone, Aedas, Yaochun Wen, Dr. Andy Wen, Веньчжоу, Китай, 2021



Україна

технологічний

- Архітектори: Bose planning and architecture, Польща
- Розташування: Львів, Україна
- Категорія: інноваційний парк; офіси; житло
- Площа забудови: 10 га
- Рік проекту: 2018-2028

реноваційний

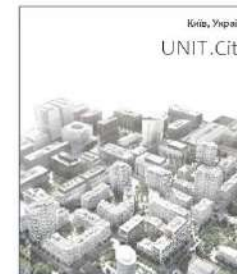
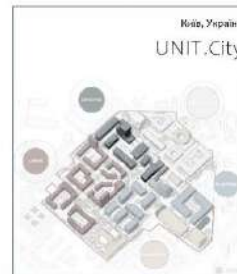
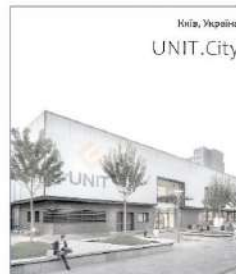
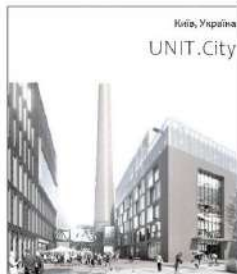
- Архітектори: Wojciechowski Architekti; Хірокі Мацуурою; «Kotsiuba»; «GA»; «TSEN»
- Розташування: Київ, Україна
- Категорія: інноваційний парк; офіси; житло
- Площа забудови: 25га і 500000 м2
- Рік проекту: 2017-2025

### 1.3 КЛАСИФІКАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ В УКРАЇНІ

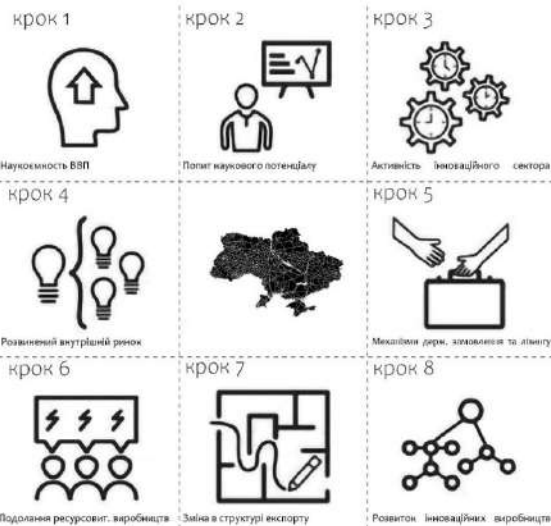
Innovation District IT Park, Bose planning and architecture, Львів, Україна, 2018



UNIT.City архітектори Wojciechowski Architekti, Хірокі Мацуурою, «Kotsiuba», «GA», «TSEN», Київ, Україна, 2017



#### ЕТАПИ ВПРОВАДЖЕННЯ

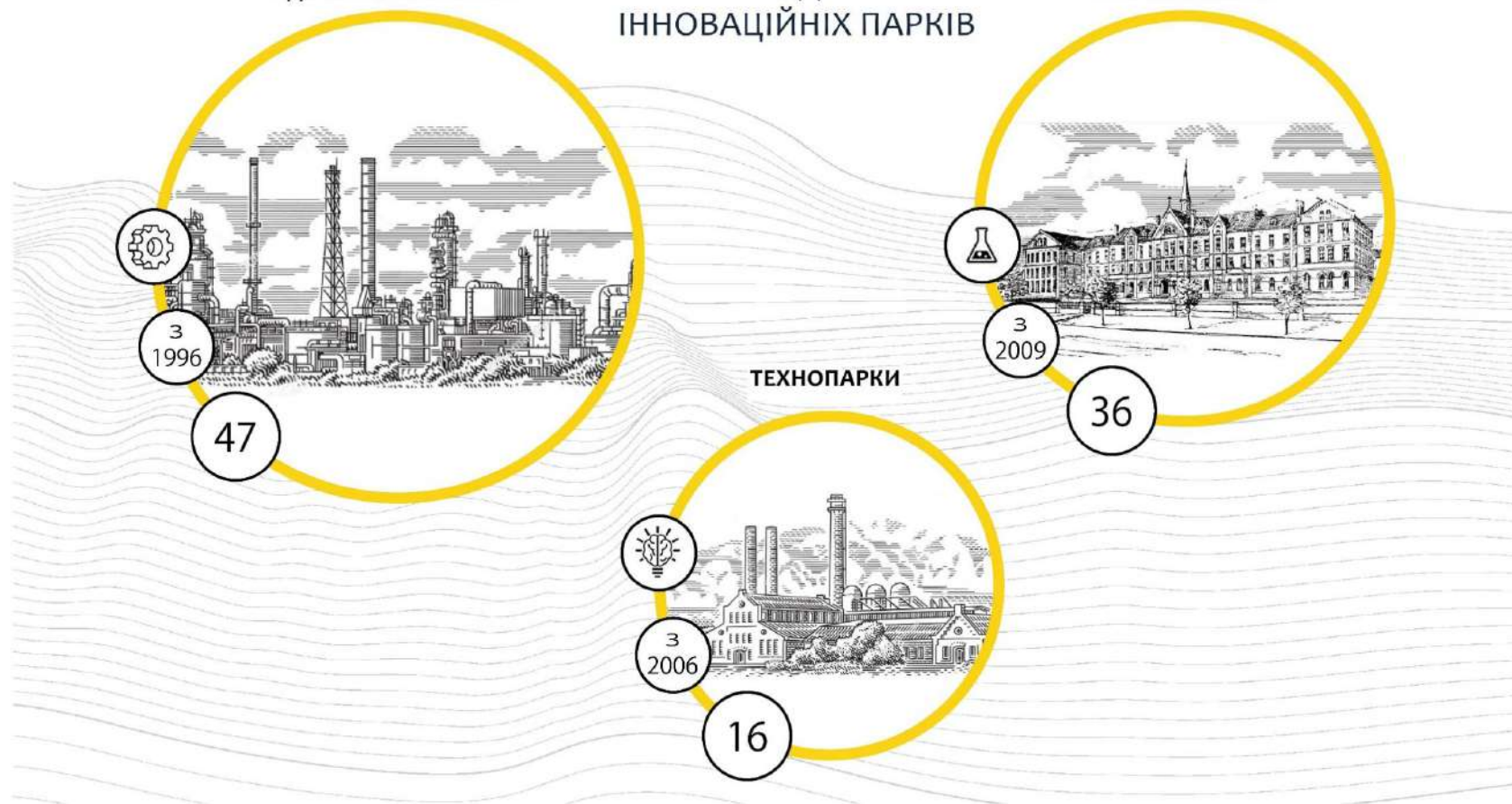


#### ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ

#### ІНДУСТРІАЛЬНІ ПАРКИ

#### ВИДИ ІННОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ

#### НАУКОВІ ПАРКИ

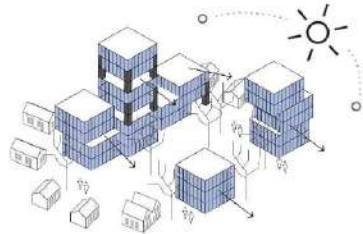


# 2 РОЗДІЛ

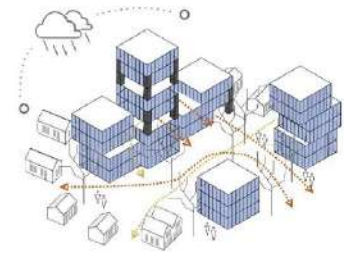
## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМОТВОРЕННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ІННОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ

### 2.1. ФАКТОРИ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПРОСТОРОВУ ОРГАНІЗАЦІЮ ІННОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ

#### ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ



Кількість сонячних днів в році



Повторюваність, напрямок і швидкість вітрових потоків.

#### ЕКОЛОГІЧНІ



Енергоефективність



Екологічні технології



Переробка матеріалів



Зниження кількості шкідливих викидів в атмосферу



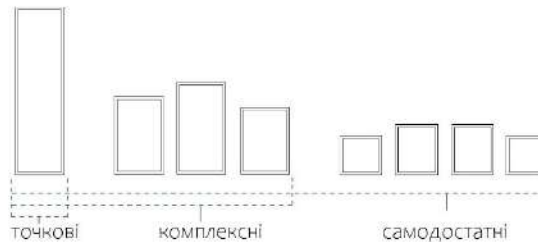
Зв'язок природного і штучного середовища

#### АРХІТЕКТУРНІ

Функц.-планувальне рішення



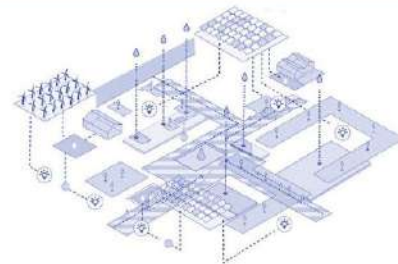
Об'ємно-планувальне рішення



Об'ємно-просторове вирішення



#### ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ



розміщення у структурі будівлі інженерних систем

#### ТЕХНОЛОГІЧНІ

Спеціалізація



1/∞

За профілем діяльності

1/∞

Кількість фірм

1/∞

Вік

#### СОЦІАЛЬНО-КЛІМАТИЧНІ



Мета створення



Державні стратегії



Нормативна база



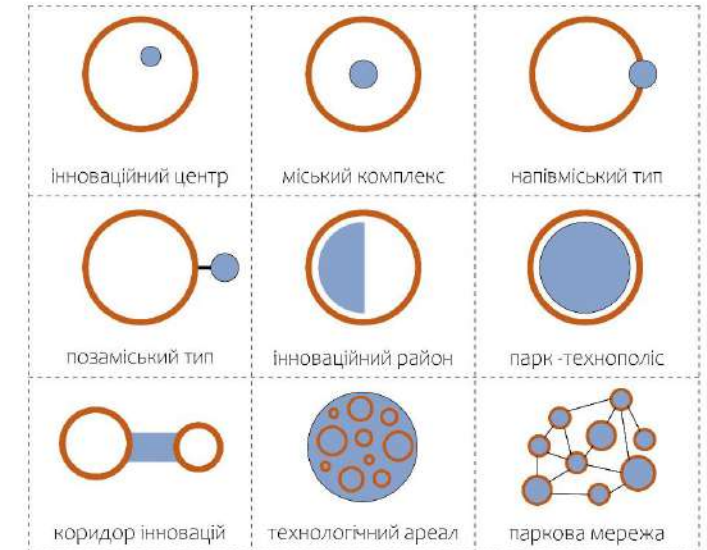
Характер суспільного устрою і економічних відносин



Характер поселень та рід зайнятості

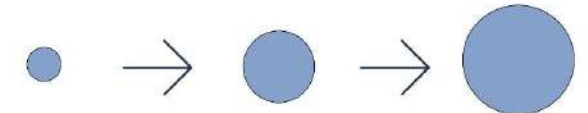
#### МІСТОБУДІВНІ

Фактори розміщення

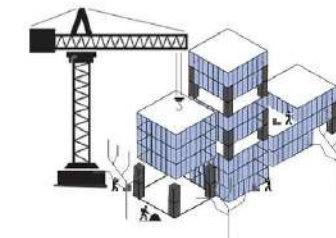


Розмір та конфігурація території

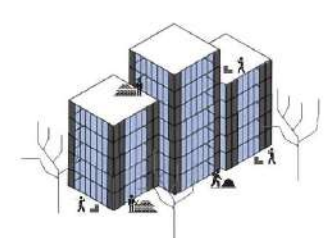
малі до 20 га      середні 20-40 га      великі 40-60 га



Умови будівництва

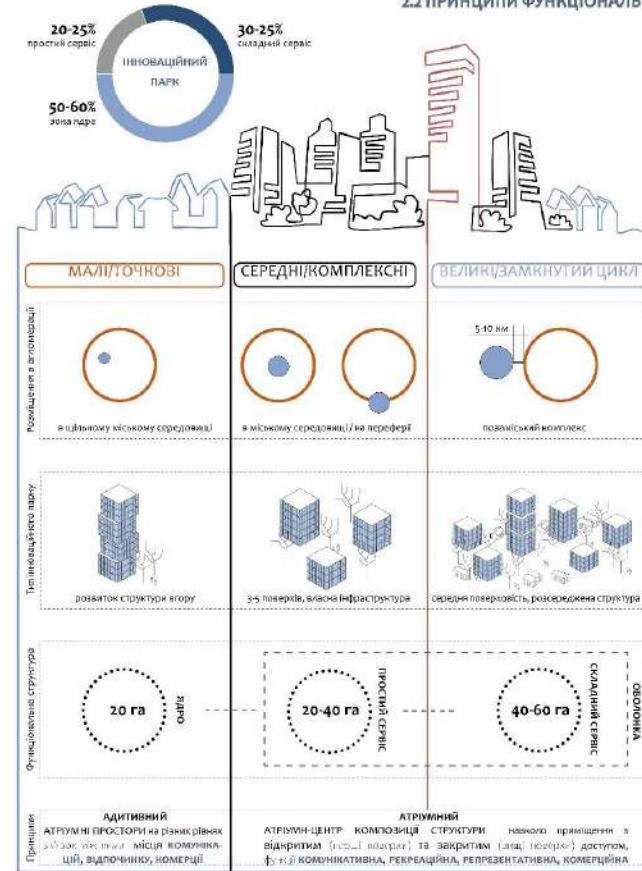


нове будівництво

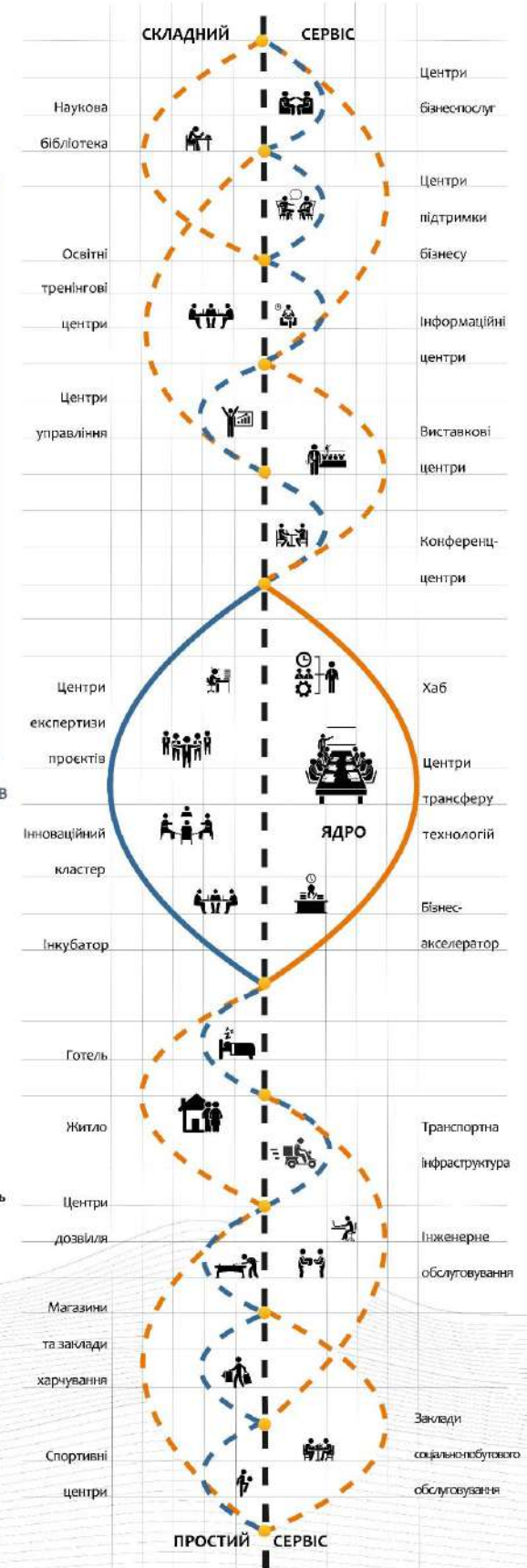
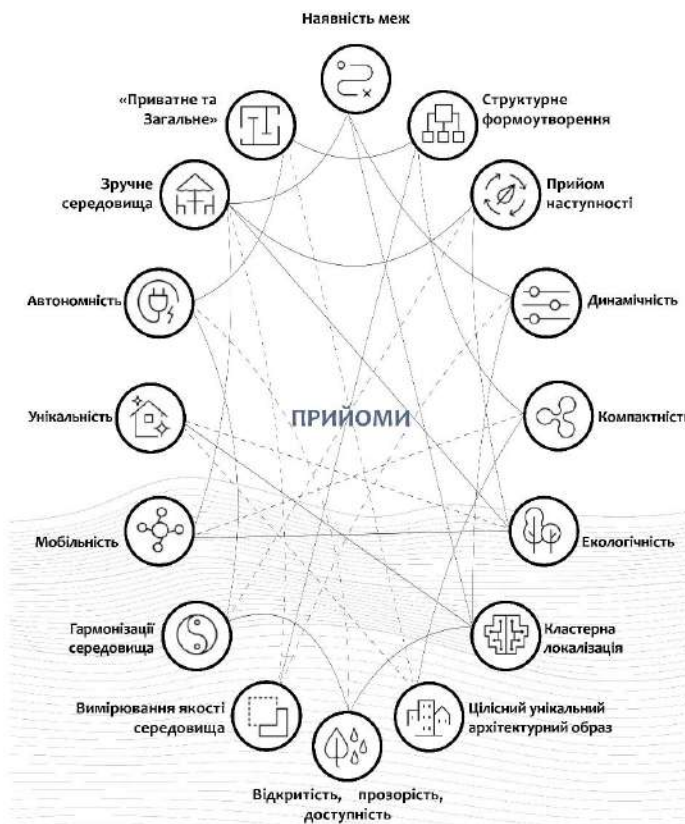


реконструкція

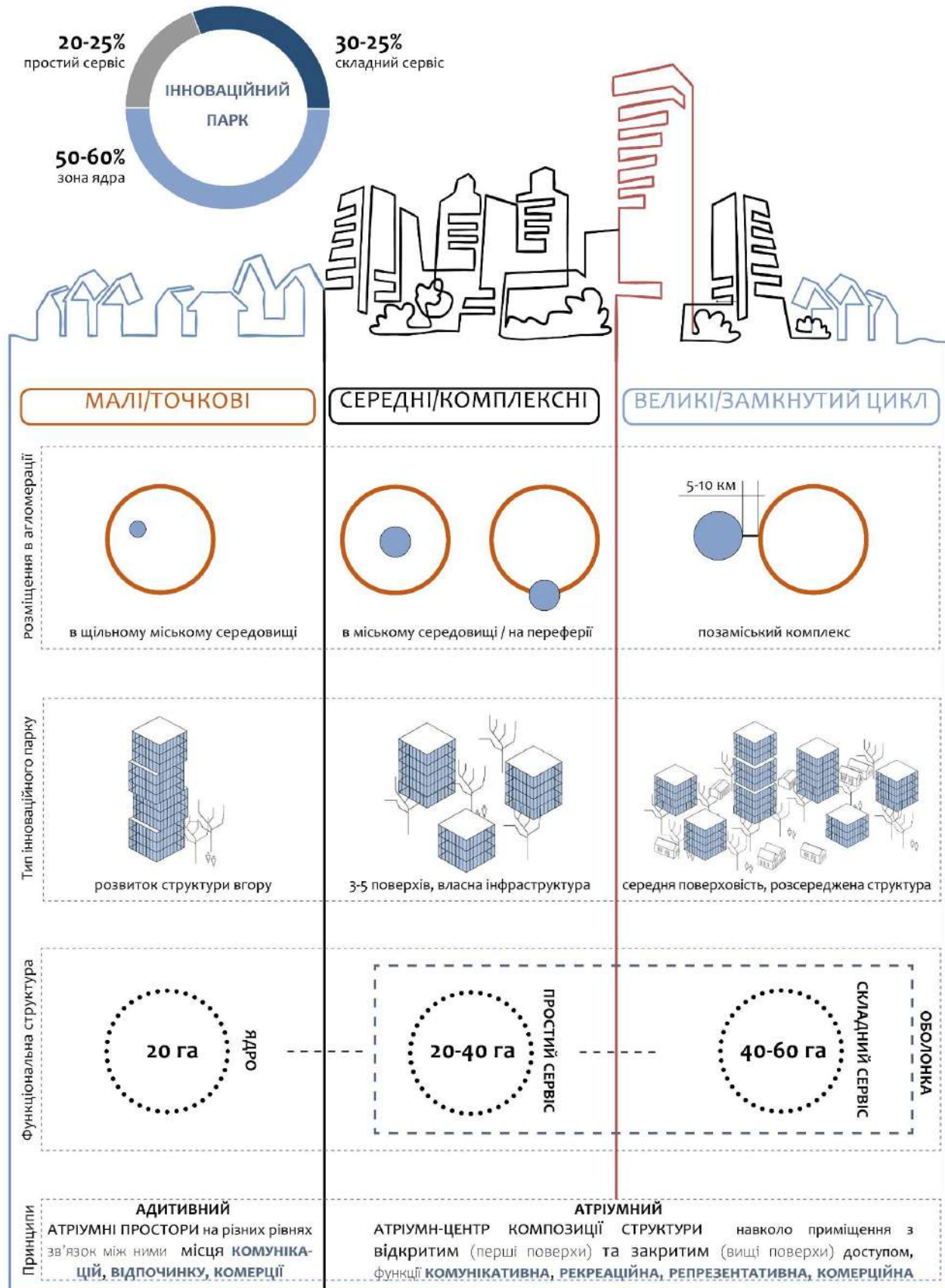
2.2 ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПРОСТОРОВОГО ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ



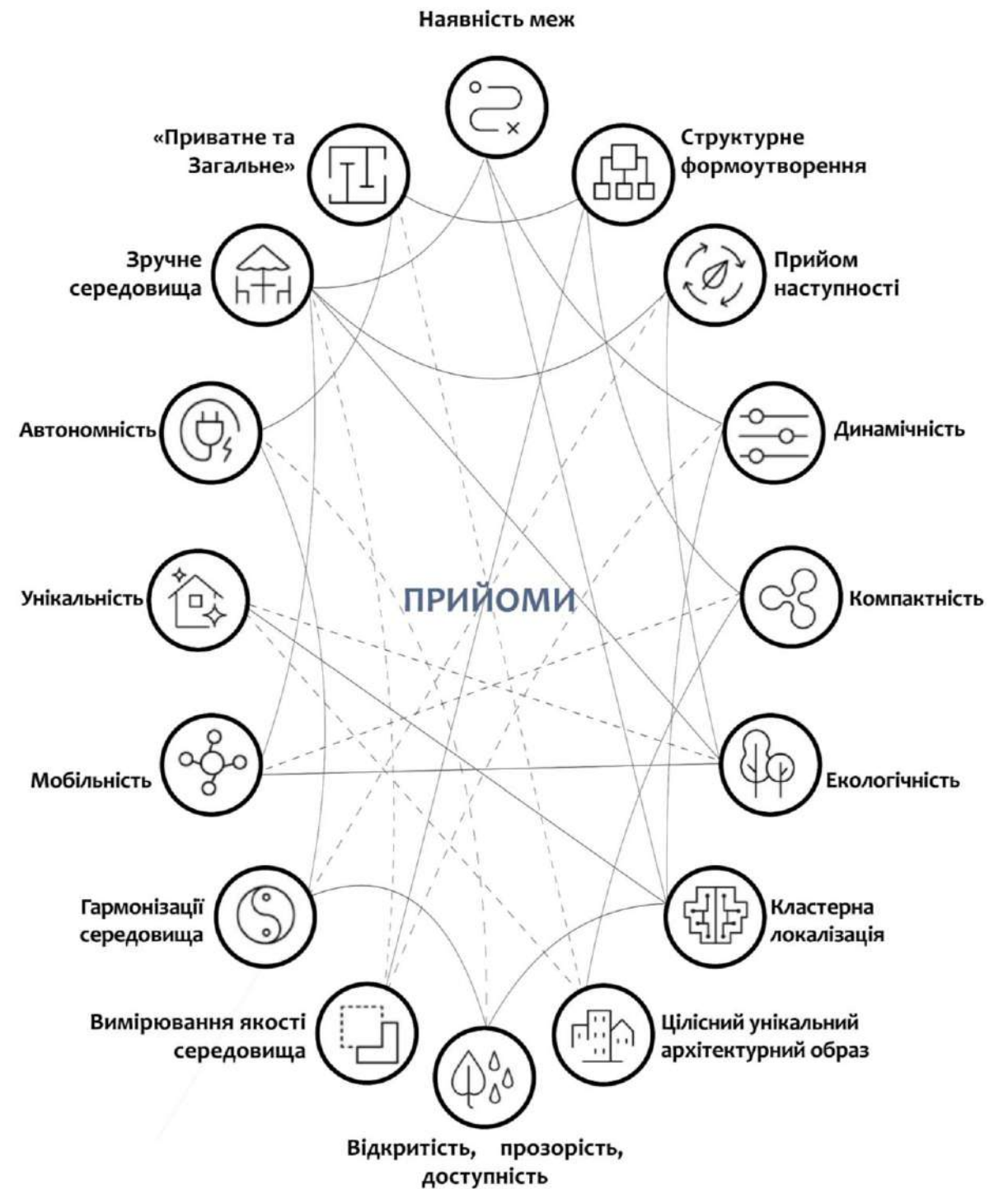
2.3 ПРИЙОМИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ



## 2.2 ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПРОСТОРОВОГО ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ



## 2.3 ПРИЙОМИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ



# 3 РОЗДІЛ

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ПРОЄКТУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПАРКУ НА ПРИКЛАДІ ІТ-ПАРКУ

### 3.1 МІСТООБУДІВНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПАРКУ

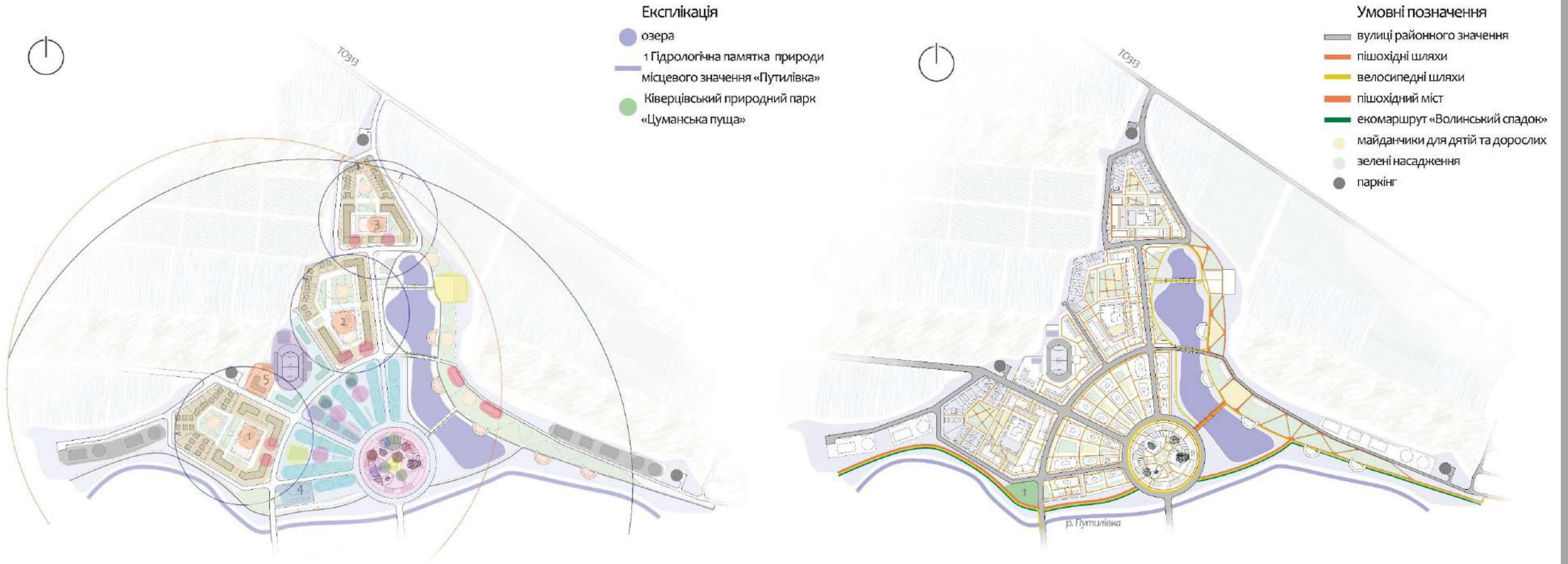
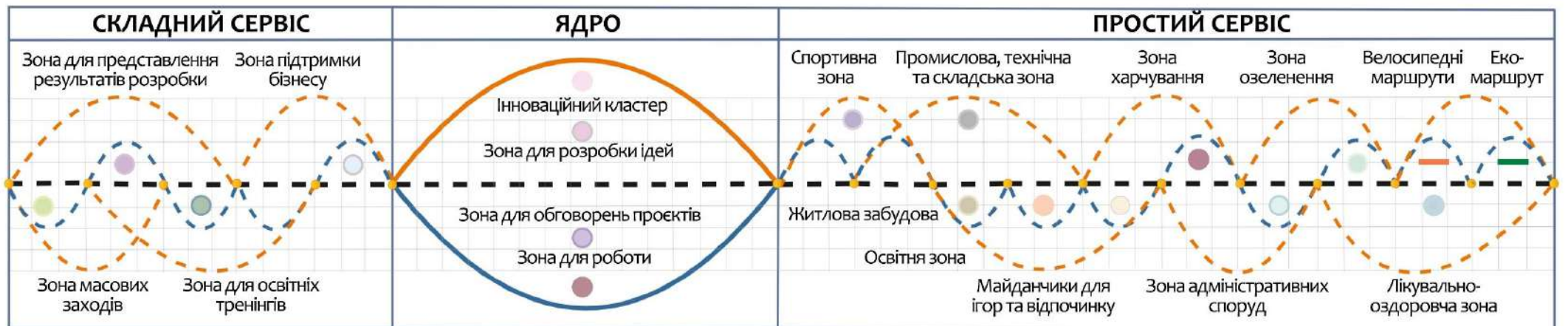


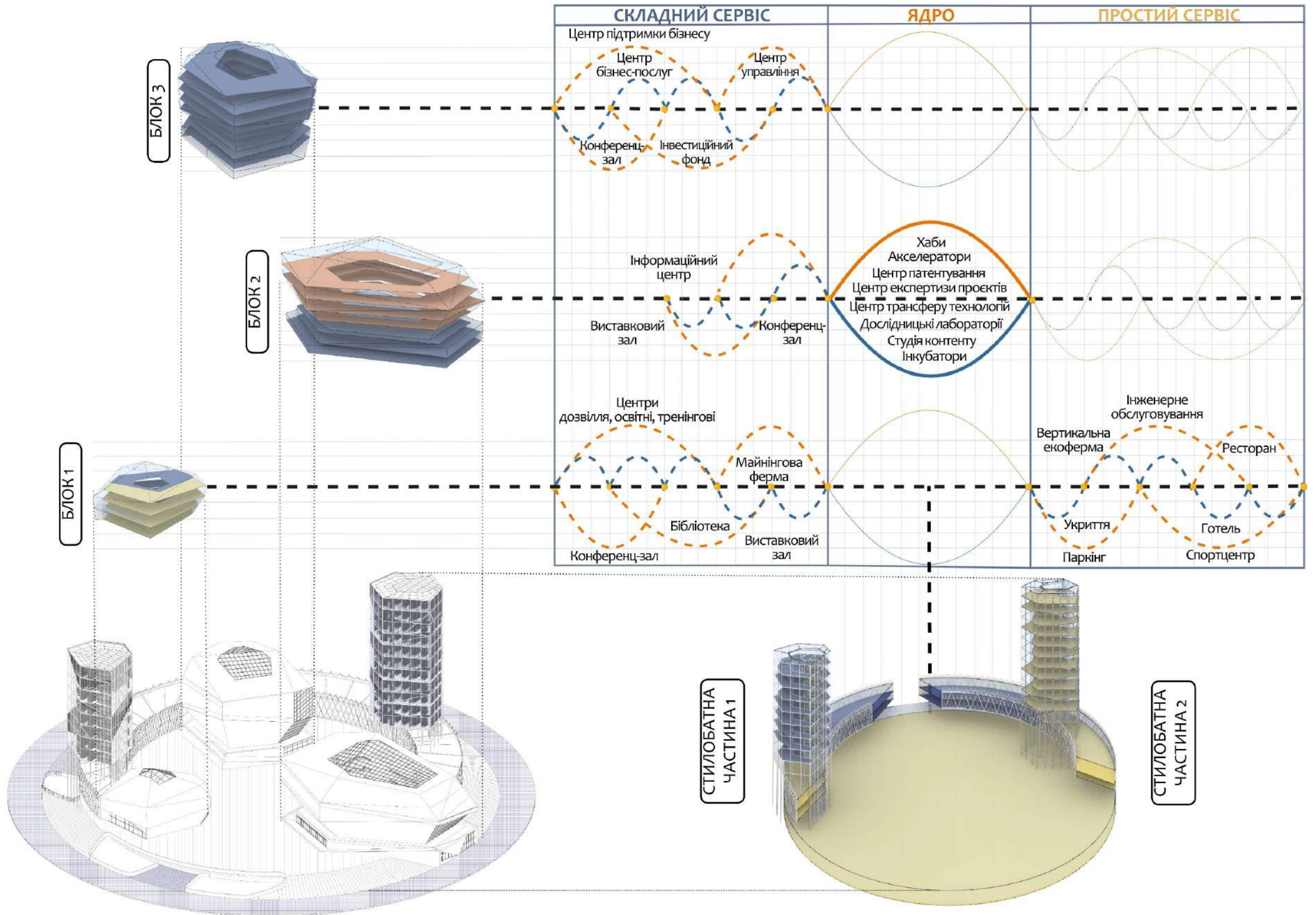
Схема функціонального зонування та культурно побутового обслуговування М 1:5000

Схема організації руху транспорту та пішоходів та озеленення М 1:5000

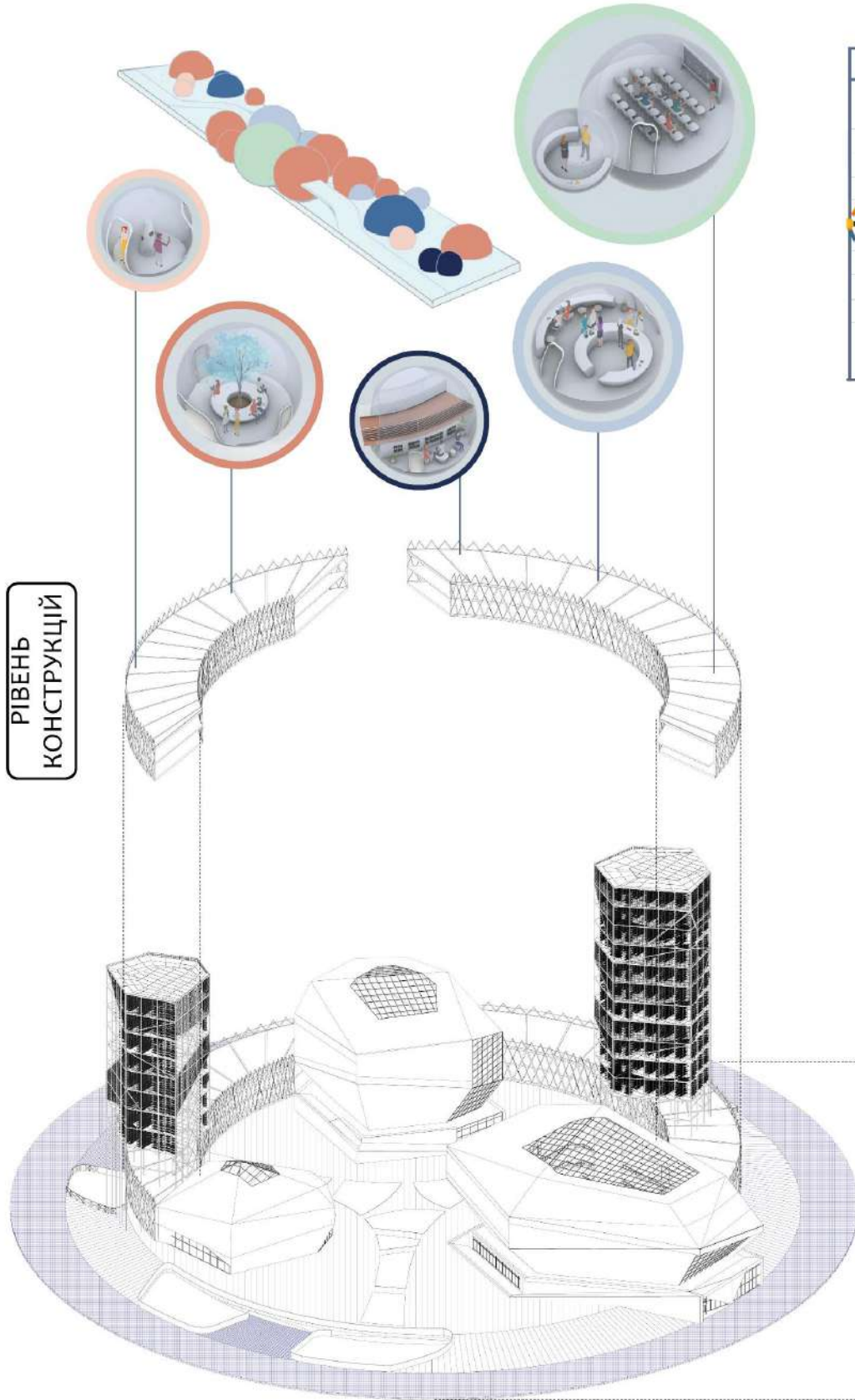
- Умовні позначення**
- радіус дитячого садочку 1 (170 м.)
  - радіус дитячого садочку 2 (130 м.)
  - радіус дитячого садочку 3 (140 м.)
  - радіус поліклінічно-лікарняного закладу (830 м.)
  - радіус школи (605 м.)



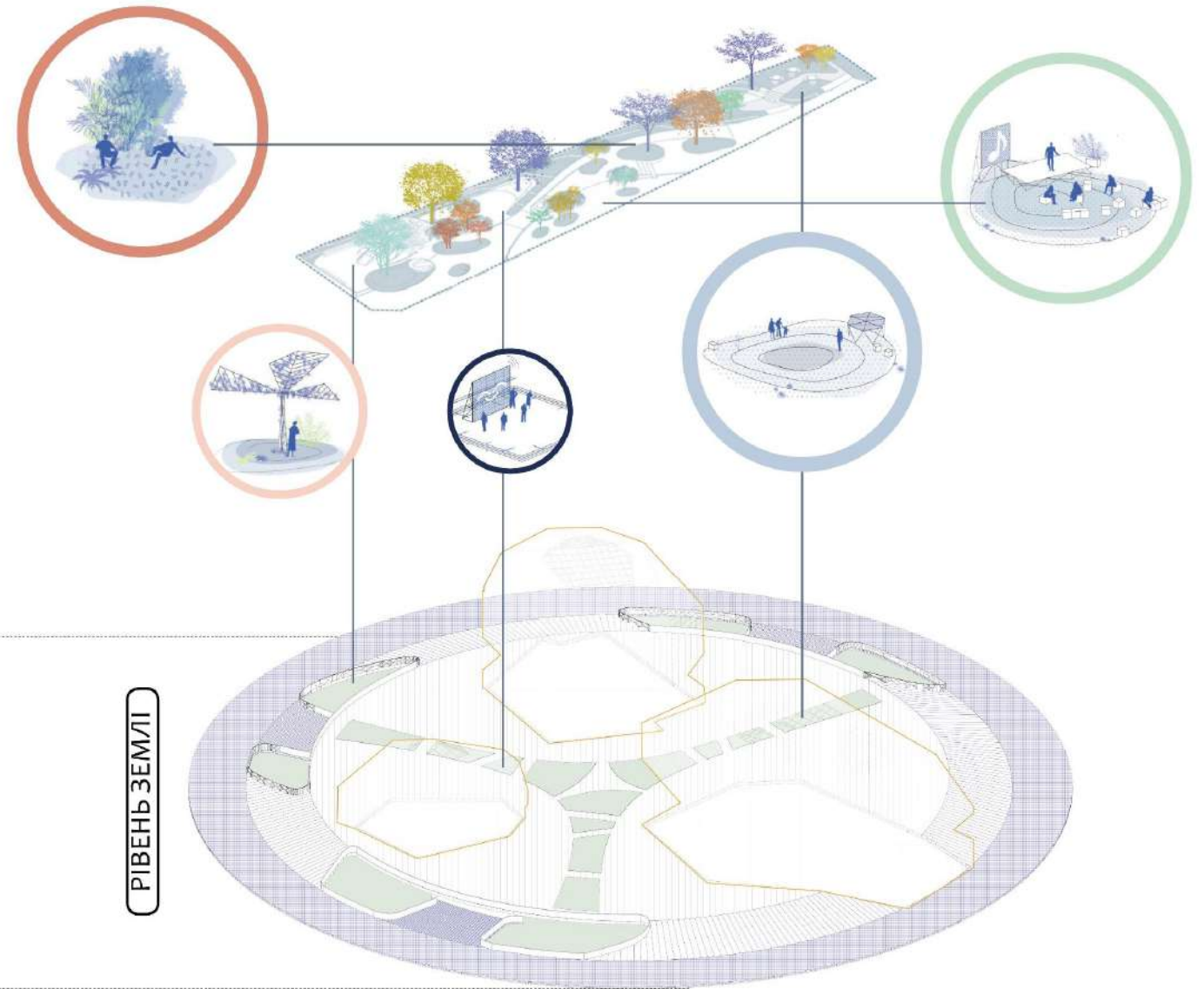
### 3.2 ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПАРКУ



### 3.3 БЛАГОУСТРІЙ І ОЗЕЛЕНЕННЯ, ІНТЕР'ЄР ІННОВАЦІЙНОГО ПАРКУ



| СКЛАДНИЙ СЕРВІС             |                      | ЯДРО   | ПРОСТИЙ СЕРВІС  |                         |
|-----------------------------|----------------------|--|-----------------|-------------------------|
| Зона для освітніх тренінгів | Бібліотека           | Місця для обговорень<br>Місця для гнучкої роботи<br>Місця для тестування і розробки ідей | Зона відпочинку | Зона для занять спортом |
| Виставкові простори         | Зона масових заходів |  | Зона озеленення | Зона харчування         |





Експлікація

- 1 інноваційний кластер
- 2 Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення «Путилівка»
- 3 Ківерцівський природний парк «Цуманська пуща»

Умовні позначення

- озеленення
- озера
- сільськогосподарські угіддя
- промислова зона
- паркінг
- школа
- дитячі свдки
- інфраструктура
- житлова забудова
- майданчики для відпочинку,
- оглядові площадки
- стадіон



Генеральний план ІТ-парку М 1:2000





Схема розташування території у планувальній структурі населеного пункту

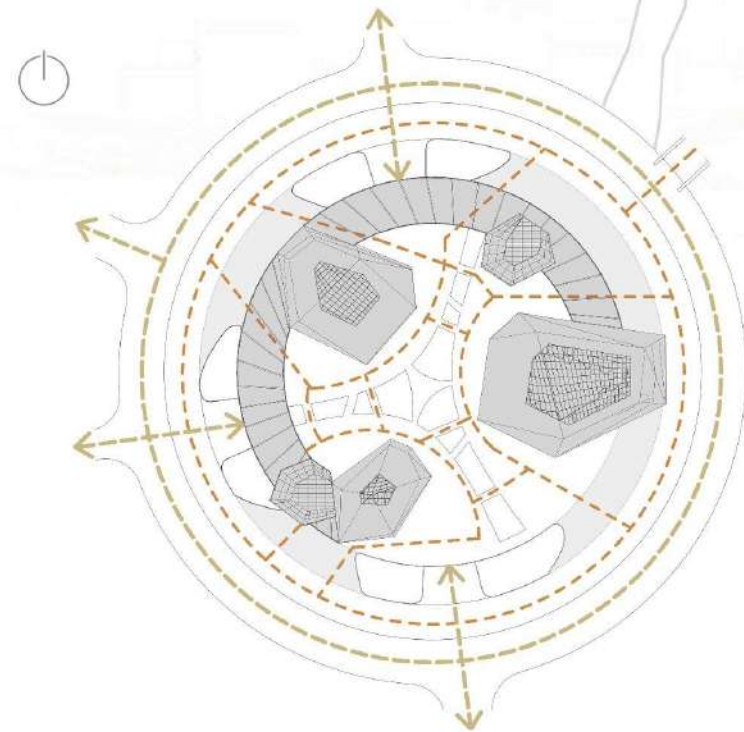
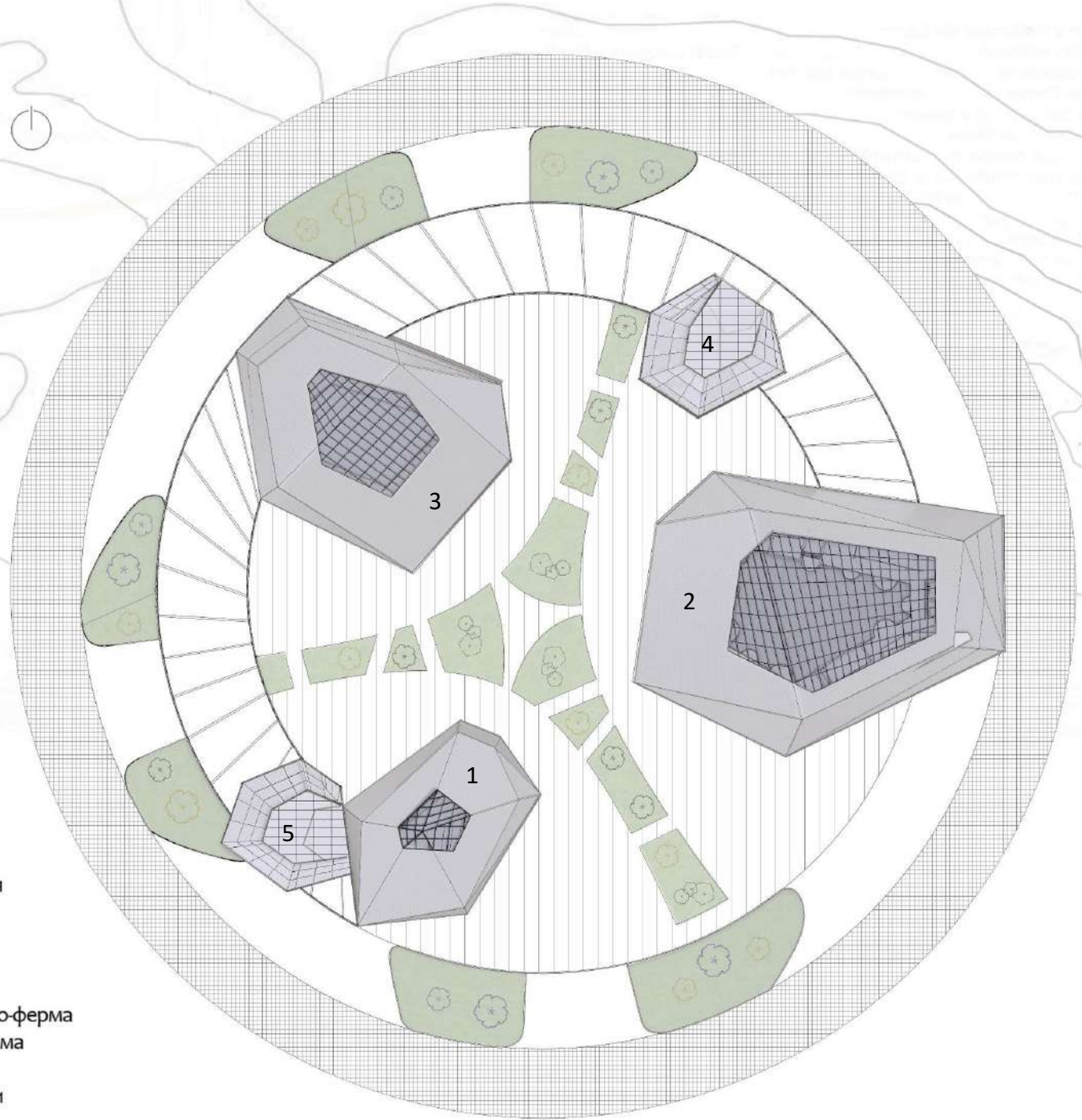


Схема розподілу транспортних і пішохідних потоків М 1:1000

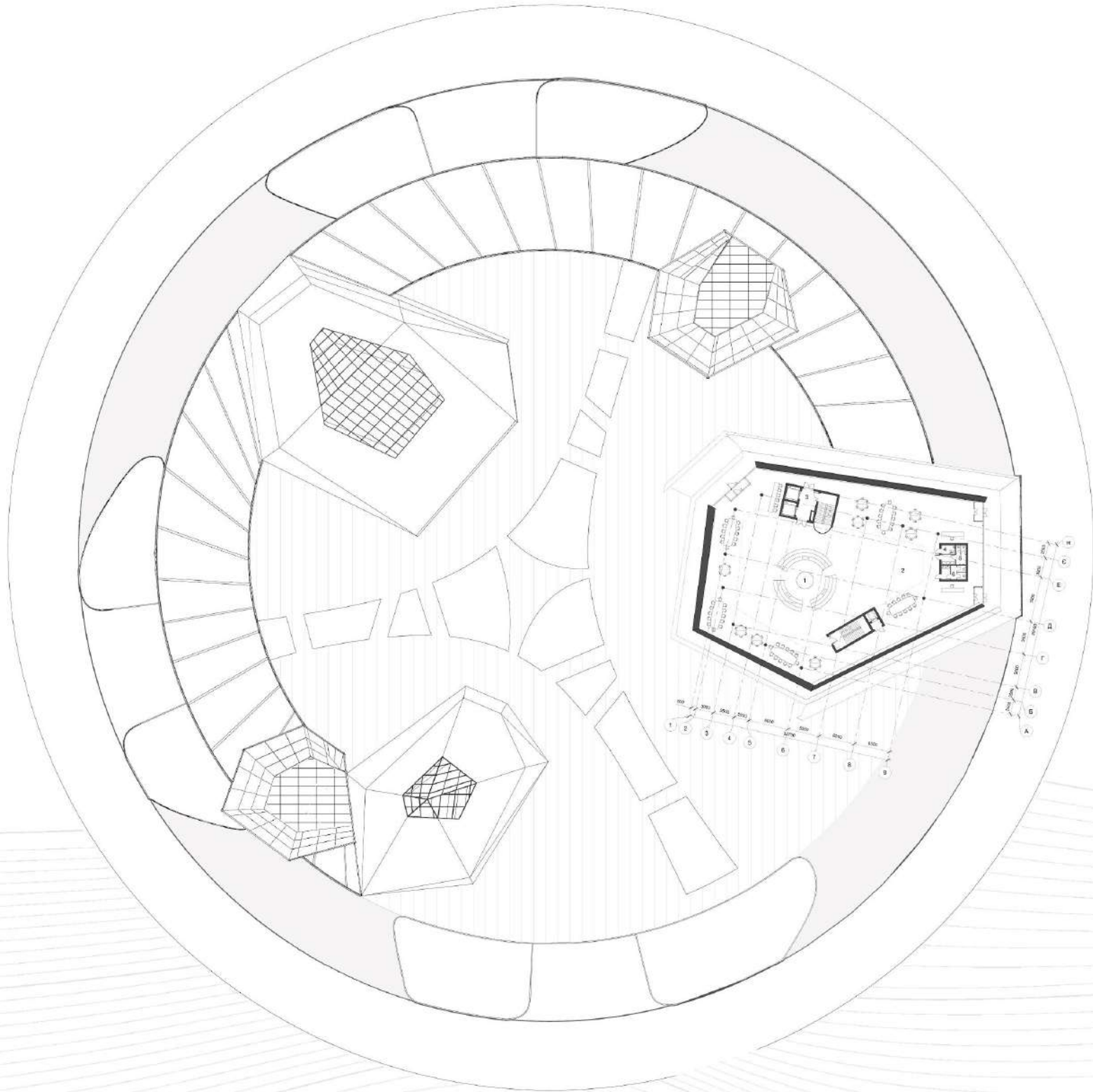


Умовні позначення

- 1 блок 1
- 2 блок 2
- 3 блок 3
- 4 вертикальна еко-ферма
- 5 майнінгова ферма
- озеленення
- пішохідні шляхи
- рух транспорту

Генеральний план М 1:500





Експлікація до плану на відмітці +6.300

|   |                     |
|---|---------------------|
| 1 Зона амфітеатру для загальних виступів та презентацій | 130 м <sup>2</sup>  |
| 2 Вестибюль з зонами для роботи та відпочинку           | 1100 м <sup>2</sup> |
| 3 Ліфтовий хол  | 41 м <sup>2</sup>   |

Експлікація до плану на відмітці +6.300

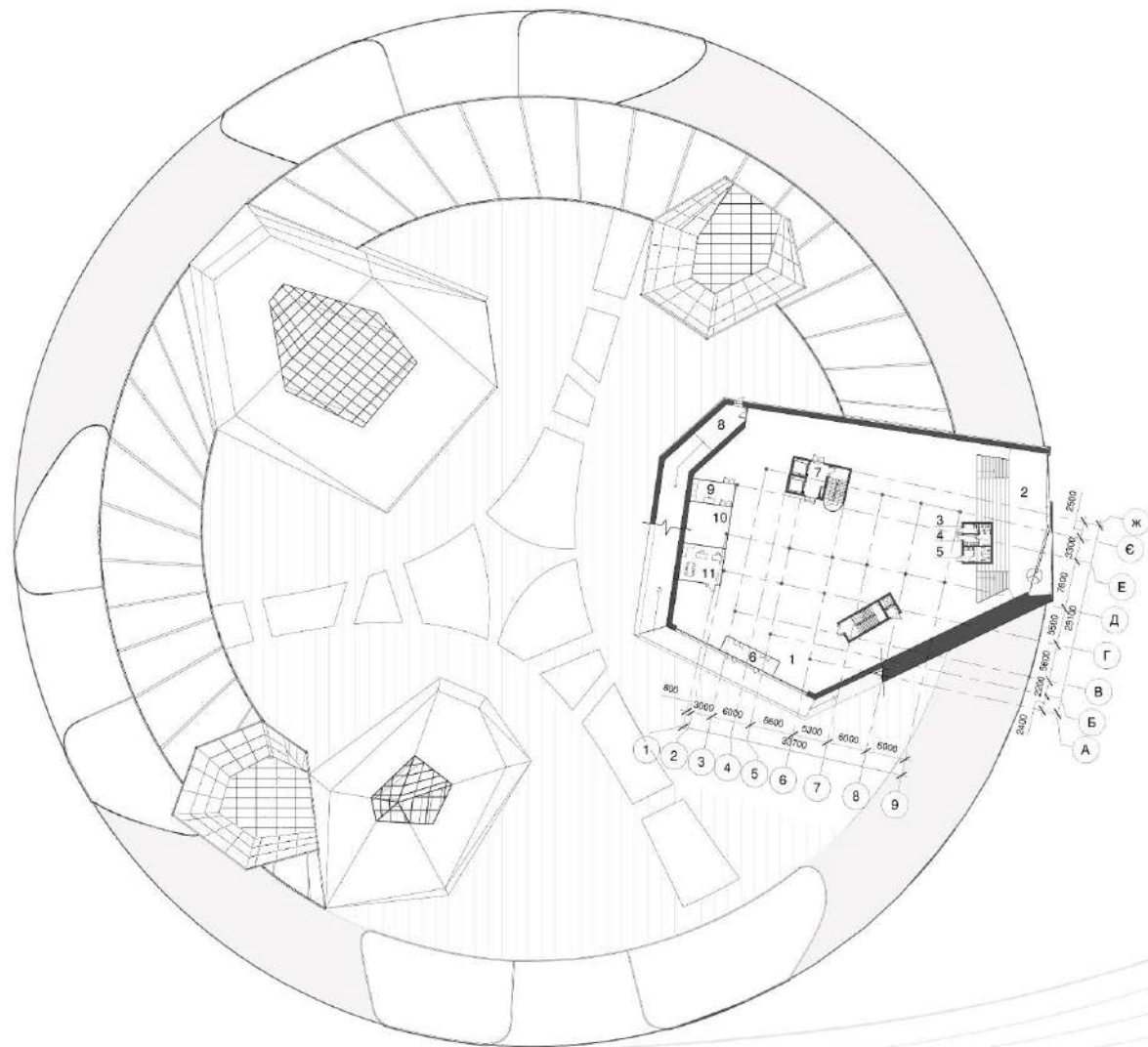
|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 4 Санвузол інклюзивний | 3 м <sup>2</sup> |
| 5 Санвузол чоловічий   | 9 м <sup>2</sup> |
| 6 Санвузол жіночий     | 9 м <sup>2</sup> |

План на відмітці +6.300 М 1:200



Експлікація до плану на відмітці +10.100

|                                |                    |  |                     |
|--------------------------------|--------------------|--|---------------------|
| 1 Обідня зона/зона відпочинку  | 176 м <sup>2</sup> | 11 Бізнес інкубатор                                      | 15 м <sup>2</sup>   |
| 2 Обідня зона/зона відпочинку  | 95 м <sup>2</sup>  | 12 Бізнес інкубатор                                      | 11 м <sup>2</sup>   |
| 3 Обідня зона/зона відпочинку  | 175 м <sup>2</sup> | 13 Центри експертизи, трансферу технологій, патентування | 8-12 м <sup>2</sup> |
| 4 Стартап акселератор          | 95 м <sup>2</sup>  | 14 Дослідницькі лабораторії                              | 114 м <sup>2</sup>  |
| 5 Конференц зал                | 46 м <sup>2</sup>  | 15 Ліфтовий вузол  | 41 м <sup>2</sup>   |
| 6 Офісні приміщення резидентів | 58 м <sup>2</sup>  | 16 Санвузол інклюзивний                                  | 3 м <sup>2</sup>    |
| 7 Конференц зал                | 52 м <sup>2</sup>  | 17 Санвузол чоловічий                                    | 16 м <sup>2</sup>   |
| 8 Офісні приміщення резидентів | 87 м <sup>2</sup>  | 18 Санвузол жіночий                                      | 17 м <sup>2</sup>   |
| 9 Офісні приміщення резидентів | 72 м <sup>2</sup>  |  |                     |
| 10 Кабінет керівника           | 13 м <sup>2</sup>  |  |                     |

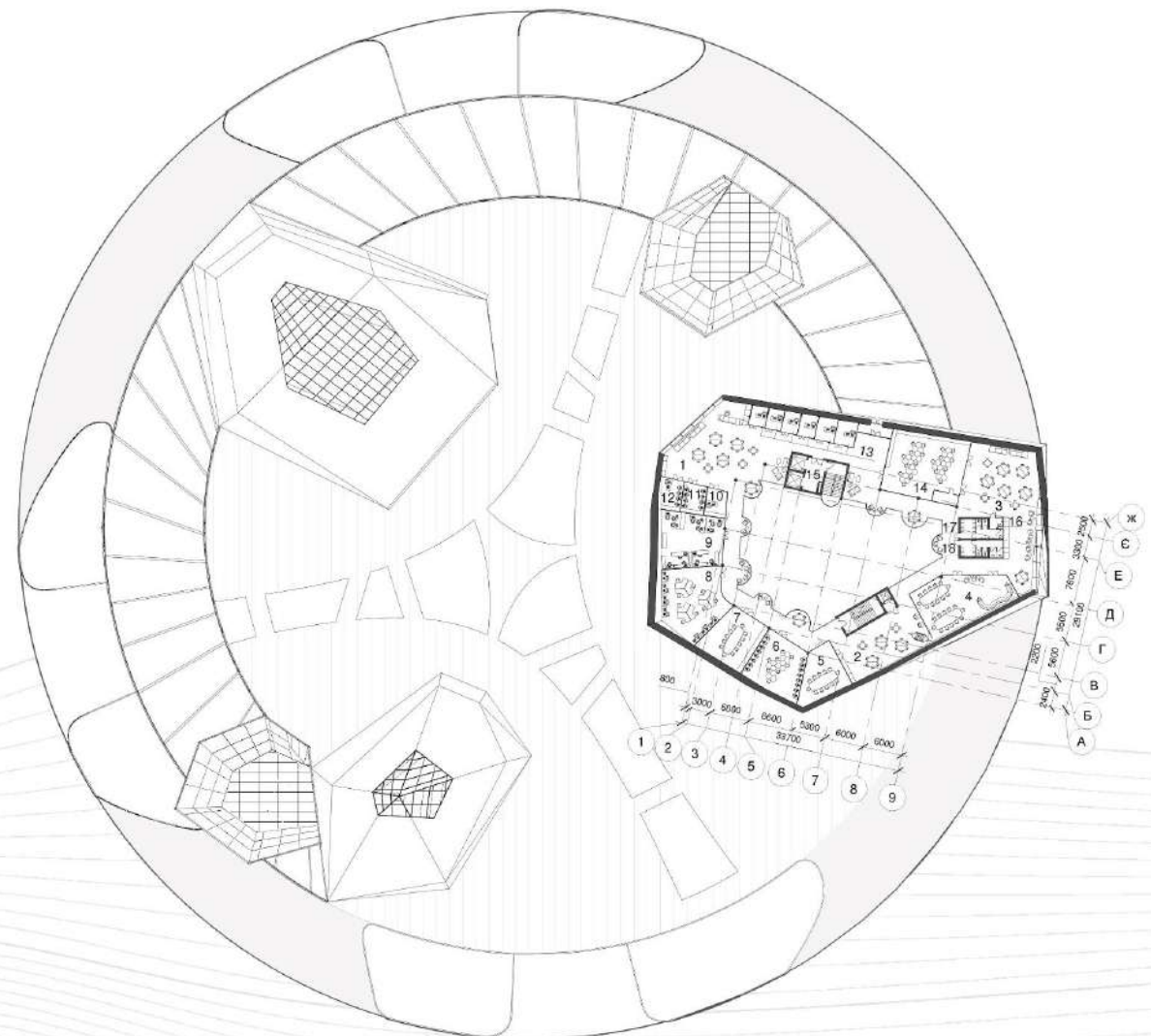


План на відмітці +2.500 М 1:400

1:400

Експлікація до плану на відмітці 0.000

|                                   |                     |   |                   |
|-----------------------------------|---------------------|---|-------------------|
| 1 Виставковий зал                 | 1327 м <sup>2</sup> | 7 Ліфтовий хол                              | 41 м <sup>2</sup> |
| 2 Зона для презентацій і виступів | 196 м <sup>2</sup>  | 8 Вхід до сховища                           | 40 м <sup>2</sup> |
| 3 Санвузол інклюзивний            | 3 м <sup>2</sup>    | 9 Бібліографія                              | 22 м <sup>2</sup> |
| 4 Санвузол чоловічий              | 9 м <sup>2</sup>    | 10 Кімната для зберігання експонатів/крісел | 40 м <sup>2</sup> |
| 5 Санвузол жіночий                | 9 м <sup>2</sup>    | 11 Офісне приміщення                        | 35 м <sup>2</sup> |
| 6 Тамбур                          | 21 м <sup>2</sup>   |   |                   |



План на відмітці +10.100 М 1:400

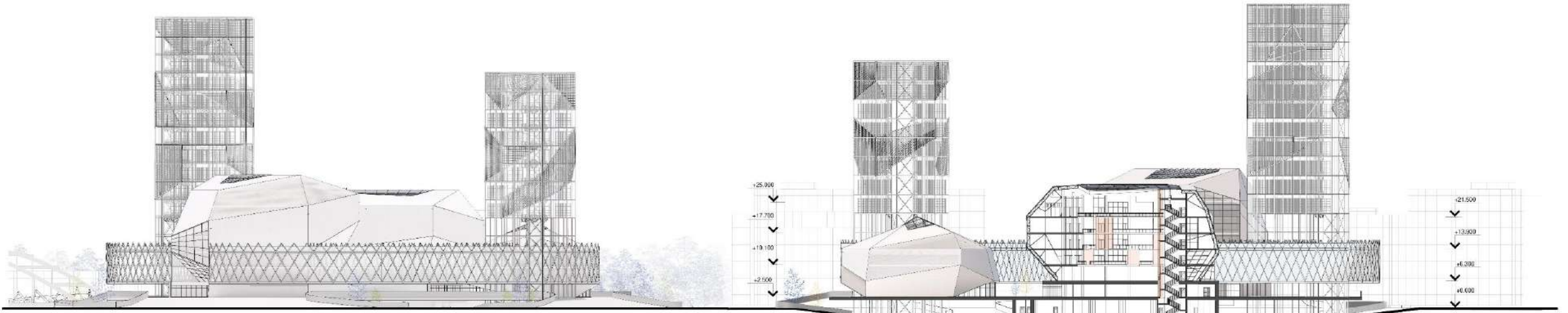
1:400



9

1

ФАСАД 9-1 М1:200



Ж

А

ФАСАД Ж-А М1:400



+25.000  
-17.700  
+10.100  
-9.500

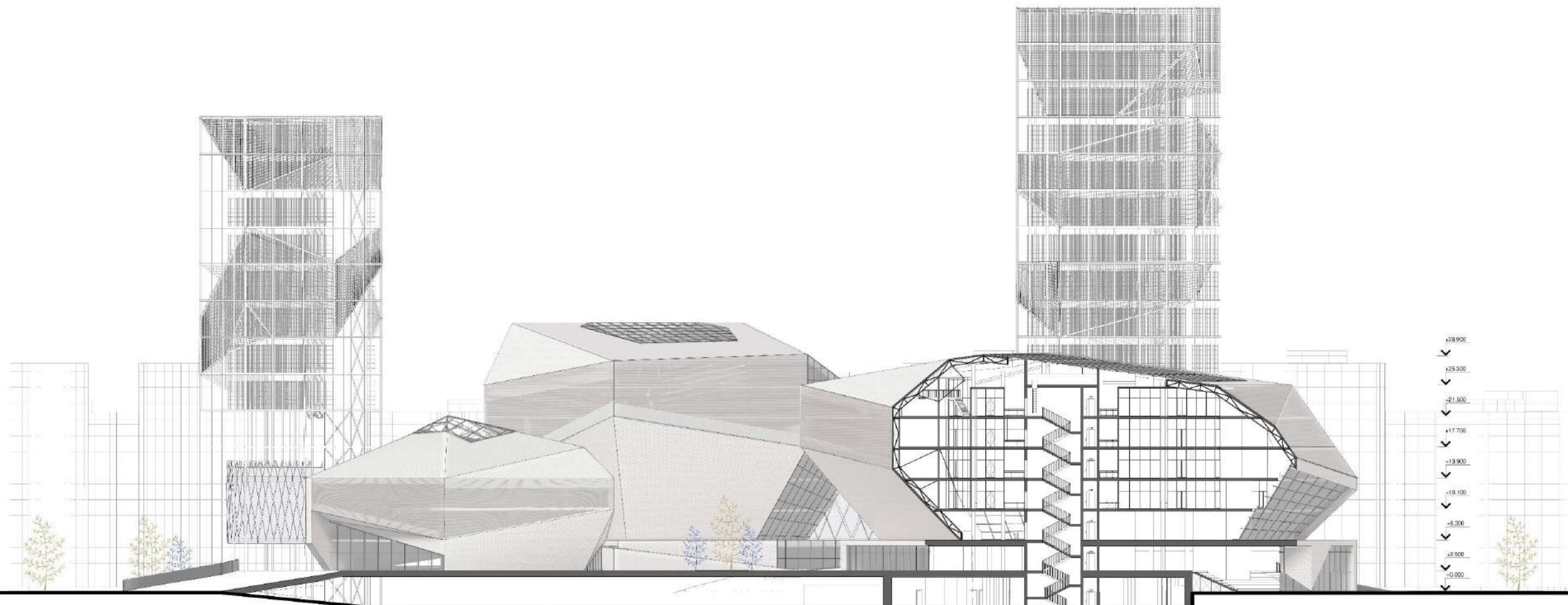
+21.500  
-13.900  
+6.300  
+0.000

2200 5600 6500 13400  
26700

Б В Г Д Ж

РОЗРІЗ Б-Ж М1:400





- ↙ +29.500
- ↙ +25.300
- ↙ -21.500
- ↙ +17.700
- ↙ -13.900
- ↙ -10.100
- ↙ -6.300
- ↙ -2.500
- ↙ 0.000

800  
5 6

17300  
16100

9

PO3PI3 5-9 M1:200







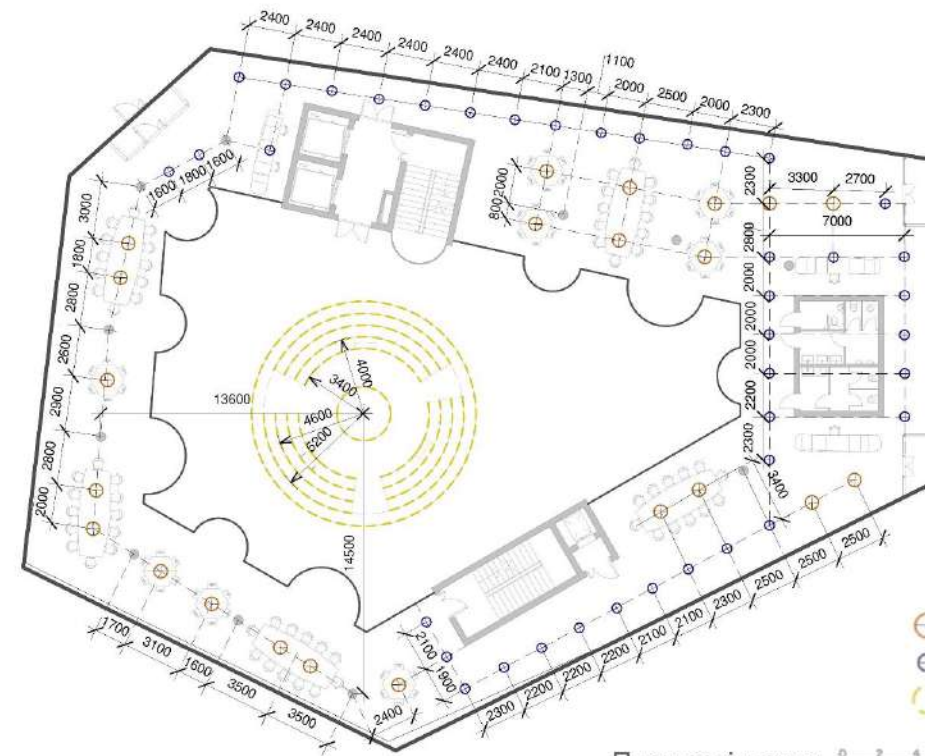
Розгортка 3 M1:200



Розгортка 1 M1:200



Розгортка 2 M1:200



- Експлікація
- ⊕ Підвісний світильник
  - ⊙ Врізний світильник
  - LED стрічка

План освітлення 0 2 4 6 8 10 20 m



План приміщення з розміщенням обладнання 0 2 4 6 8 10 20 m



### 1 РОЗДИЛ СРАВНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНОВАЦИОННЫХ ПАРКОВ В КИТАЕ И КОСКО

1.1. Сравнение инновационных парков в Китае и Коско

1.2. Развитие инновационных парков в Китае и Коско

1.3. Сравнение инновационных парков в Китае и Коско

1.4. Развитие инновационных парков в Китае и Коско

1.5. Сравнение инновационных парков в Китае и Коско

1.6. Развитие инновационных парков в Китае и Коско

1.7. Сравнение инновационных парков в Китае и Коско

1.8. Развитие инновационных парков в Китае и Коско

1.9. Сравнение инновационных парков в Китае и Коско

1.10. Развитие инновационных парков в Китае и Коско

### 2 РОЗДИЛ ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНОВОЇ СТРУКТУРИ ІНОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ

2.1. Формування архітектурно-планової структури інноваційних парків

2.2. Формування архітектурно-планової структури інноваційних парків

2.3. Формування архітектурно-планової структури інноваційних парків

2.4. Формування архітектурно-планової структури інноваційних парків

2.5. Формування архітектурно-планової структури інноваційних парків

2.6. Формування архітектурно-планової структури інноваційних парків

2.7. Формування архітектурно-планової структури інноваційних парків

2.8. Формування архітектурно-планової структури інноваційних парків

2.9. Формування архітектурно-планової структури інноваційних парків

2.10. Формування архітектурно-планової структури інноваційних парків

### 3 РОЗДИЛ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ НА ТЕРИТОРІЇ ПАРКІВ

3.1. Експериментальне дослідження інноваційних парків на території парків

3.2. Експериментальне дослідження інноваційних парків на території парків

3.3. Експериментальне дослідження інноваційних парків на території парків

3.4. Експериментальне дослідження інноваційних парків на території парків

3.5. Експериментальне дослідження інноваційних парків на території парків

3.6. Експериментальне дослідження інноваційних парків на території парків

3.7. Експериментальне дослідження інноваційних парків на території парків

3.8. Експериментальне дослідження інноваційних парків на території парків

3.9. Експериментальне дослідження інноваційних парків на території парків

3.10. Експериментальне дослідження інноваційних парків на території парків

### МЕТОДИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНОВАЦІЙНИХ ПАРКІВ (НА ПРИКЛАДІ ПАРКІВ В ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ)

4.1. Методи архітектурно-планової організації інноваційних парків (на прикладі парків в Волинській області)

4.2. Методи архітектурно-планової організації інноваційних парків (на прикладі парків в Волинській області)

4.3. Методи архітектурно-планової організації інноваційних парків (на прикладі парків в Волинській області)

4.4. Методи архітектурно-планової організації інноваційних парків (на прикладі парків в Волинській області)

4.5. Методи архітектурно-планової організації інноваційних парків (на прикладі парків в Волинській області)

4.6. Методи архітектурно-планової організації інноваційних парків (на прикладі парків в Волинській області)

4.7. Методи архітектурно-планової організації інноваційних парків (на прикладі парків в Волинській області)

4.8. Методи архітектурно-планової організації інноваційних парків (на прикладі парків в Волинській області)

4.9. Методи архітектурно-планової організації інноваційних парків (на прикладі парків в Волинській області)

4.10. Методи архітектурно-планової організації інноваційних парків (на прикладі парків в Волинській області)