

ITDAS

**КАФЕДРА ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У
ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА**

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

завідувач кафедри д. арх., професор **ФОМЕНКО ОКСАНА ОЛЕКСІЇВНА**

КАФЕДРА

ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДИЗАЙНІ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

ВІРТУАЛЬНА АРХІТЕКТУРА

SMART CITY

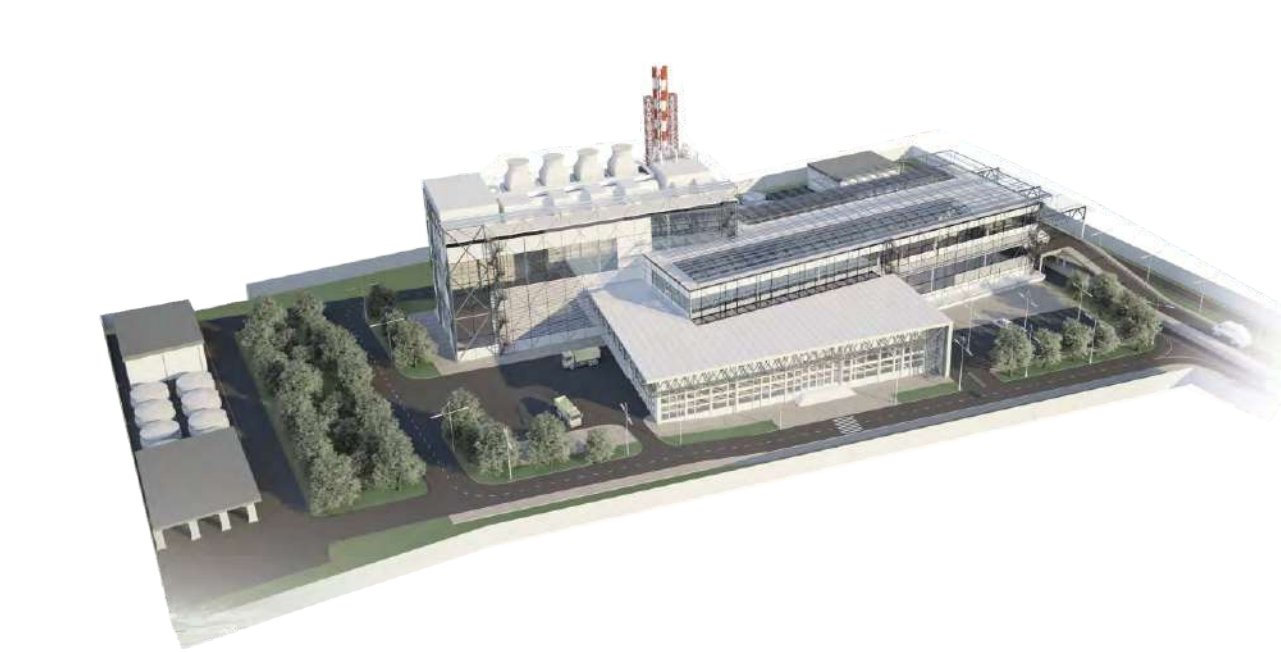
СТАЛИЙ РОЗВИТОК

ЗЕЛЕНІ СТАНДАРТИ

МІСЬКЕ АГРОГОСПОДАРСТВО

ЕНЕРГОАКТИВНА АРХІТЕКТУРА

Дипломні роботи студентів кафедри



СКЛАД КАФЕДРИ:

3 доктора архітектури



Фоменко
Оксана Олексіївна
професор,
доктор архітектури

3 професора, **5** доцентів, **1** ст.викл



Блінова
Марія Юріївна
професор,
доктор архітектури



Чечельницький
Сергій Георгійович
професор,
доктор архітектури

СКЛАД КАФЕДРИ:

5 кандидатів архітектури, **1** ст.викл



Родик Яніна Сергіївна
кандидат архітектури,
доцент



Кононенко Ганна Юріївна
кандидат архітектури,
доцент



Смірнова Ольга Володимирівна
кандидат архітектури,
доцент



Авербах Михайло Якович
кандидат архітектури,
доцент

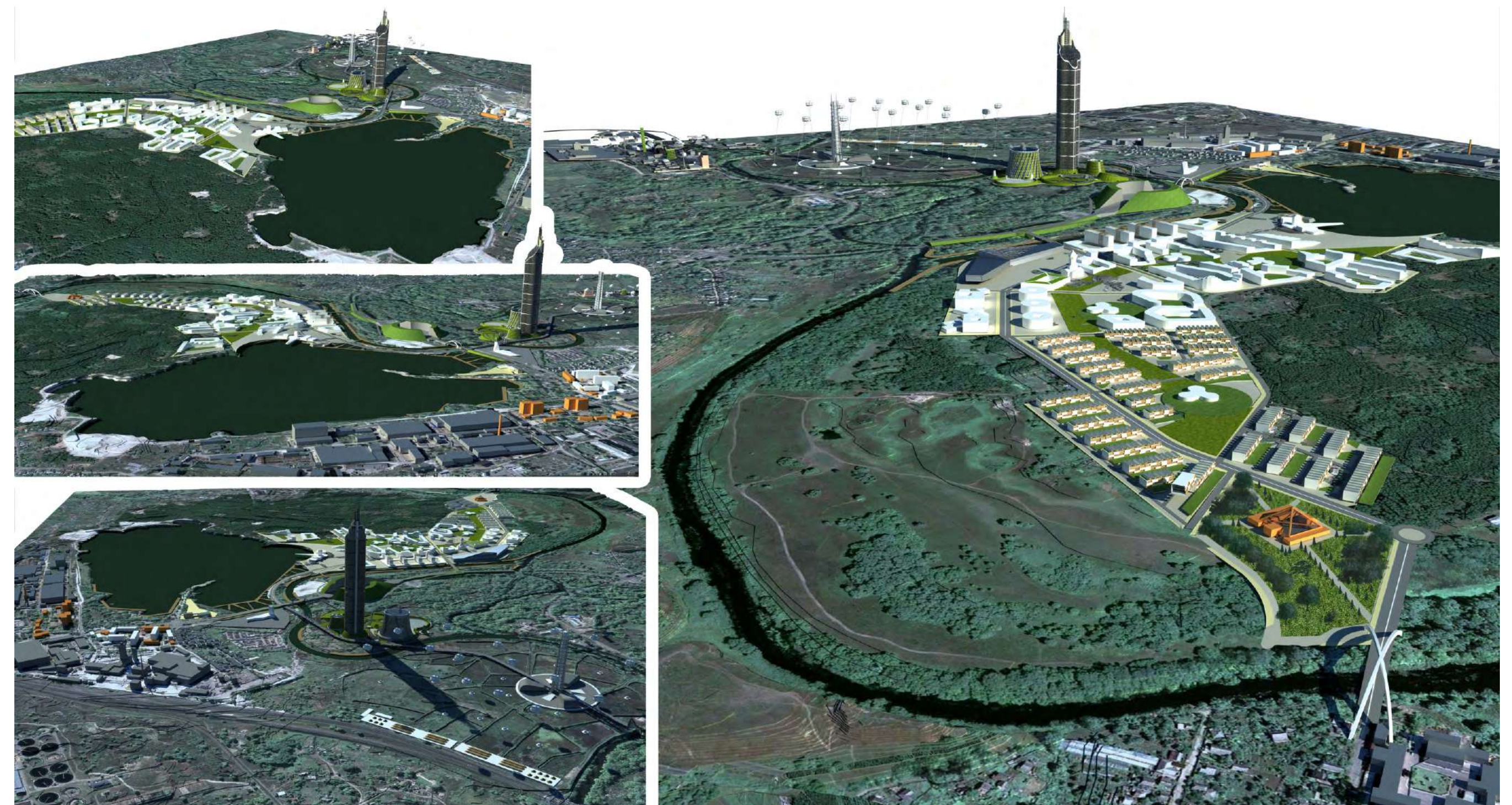
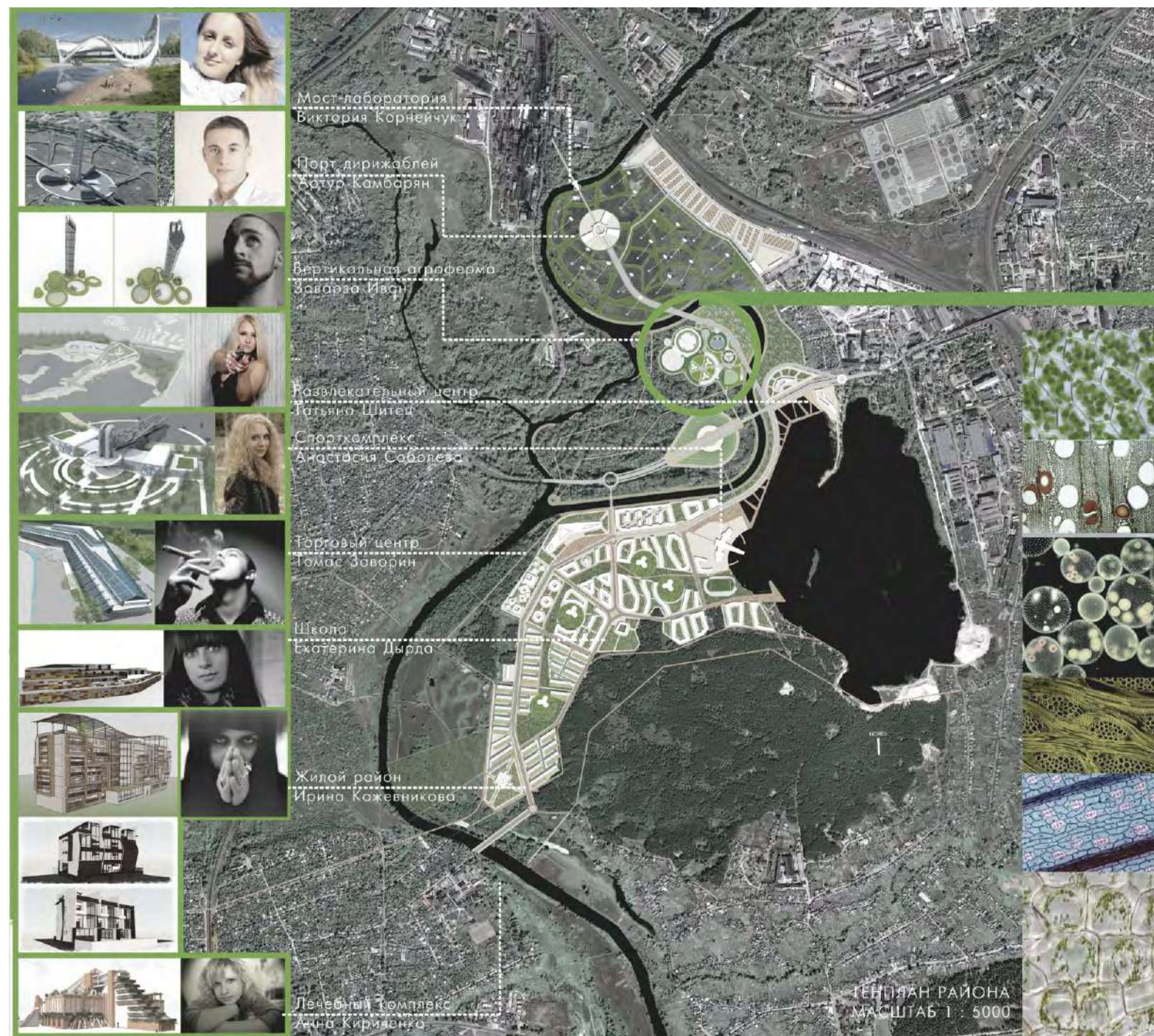


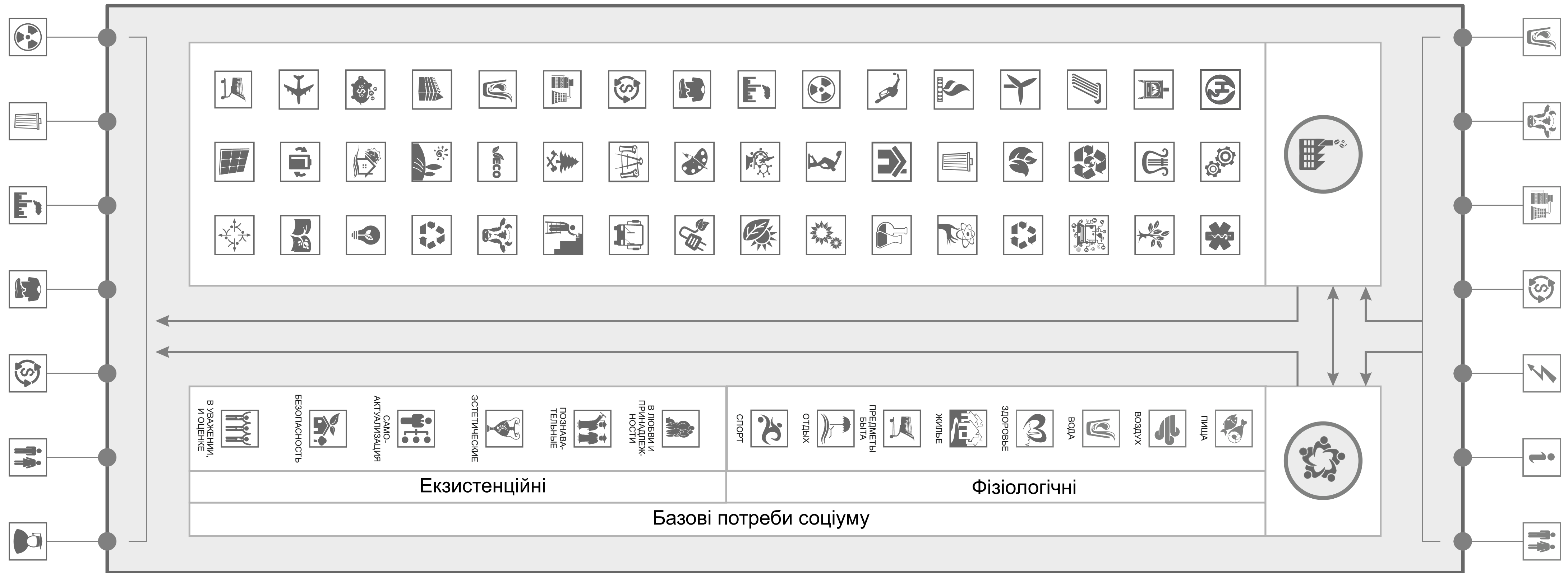
Чабанюк Оксана Ярославівна
кандидат архітектури,
доцент



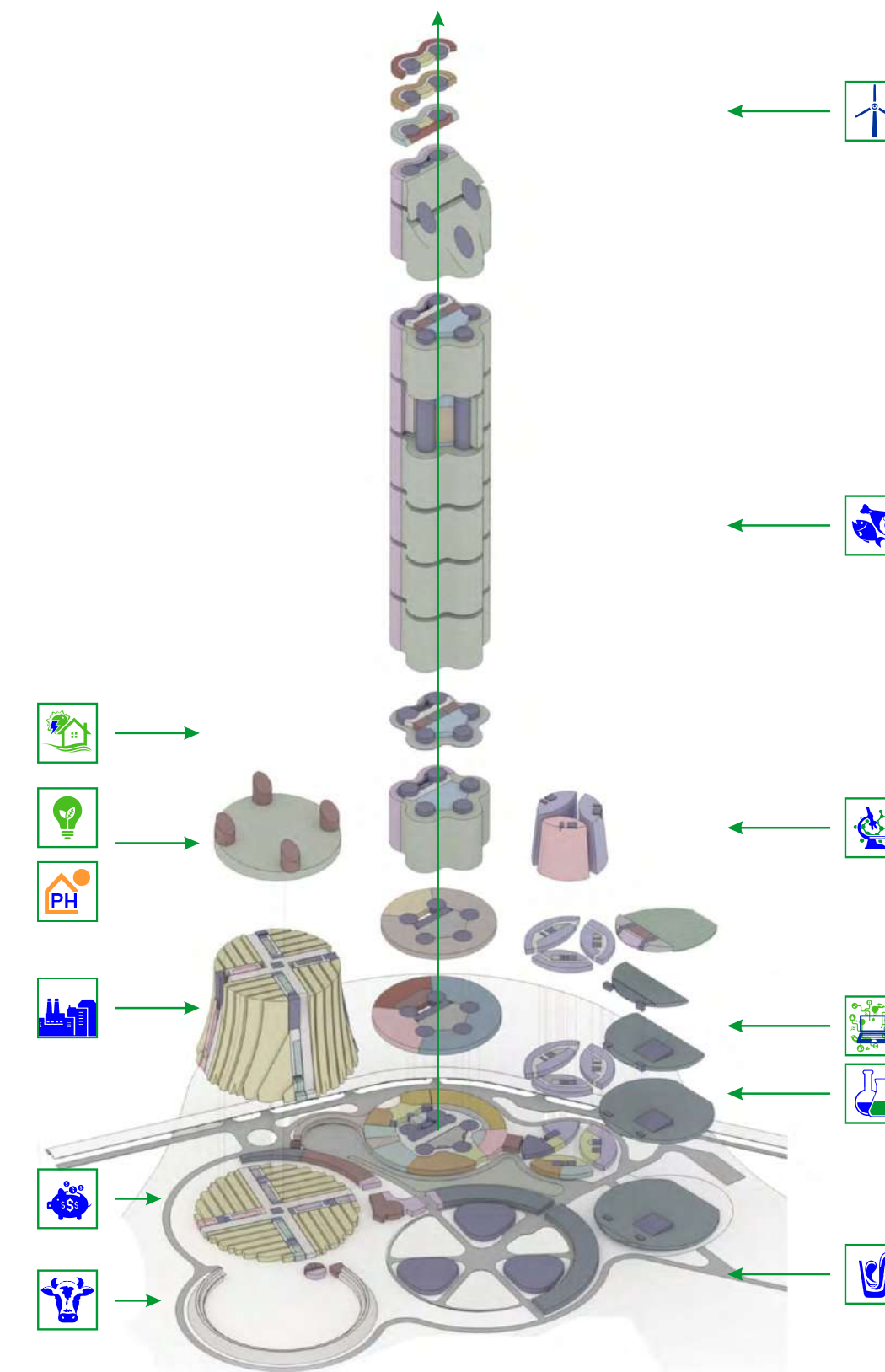
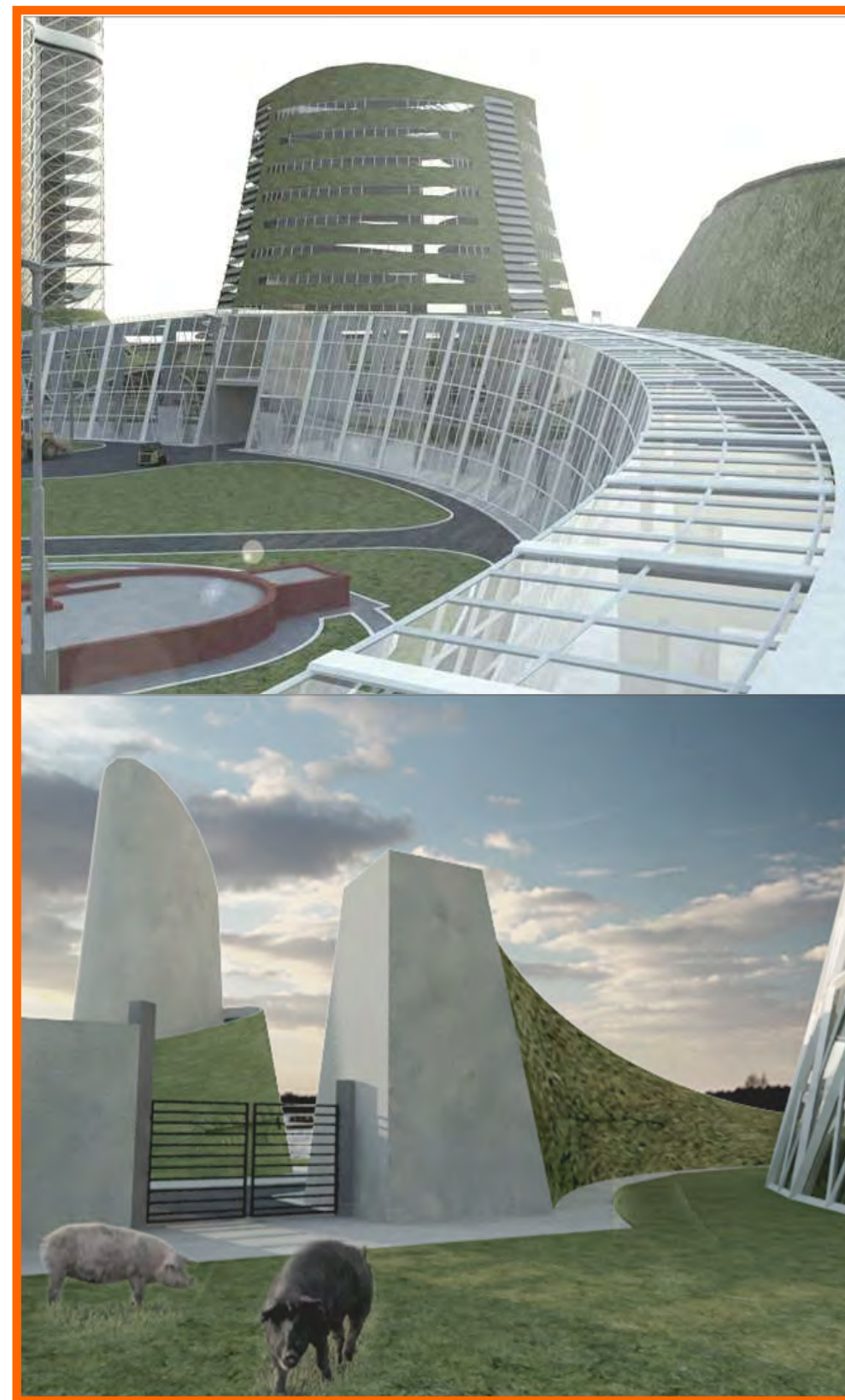
Корнілова Людмила Вікторівна
Старший викладач

ВІРТУАЛЬНЕ
SMART CITY
У РАБОТАХ
СТУДЕНТІВ АРХІТЕКТОРІВ



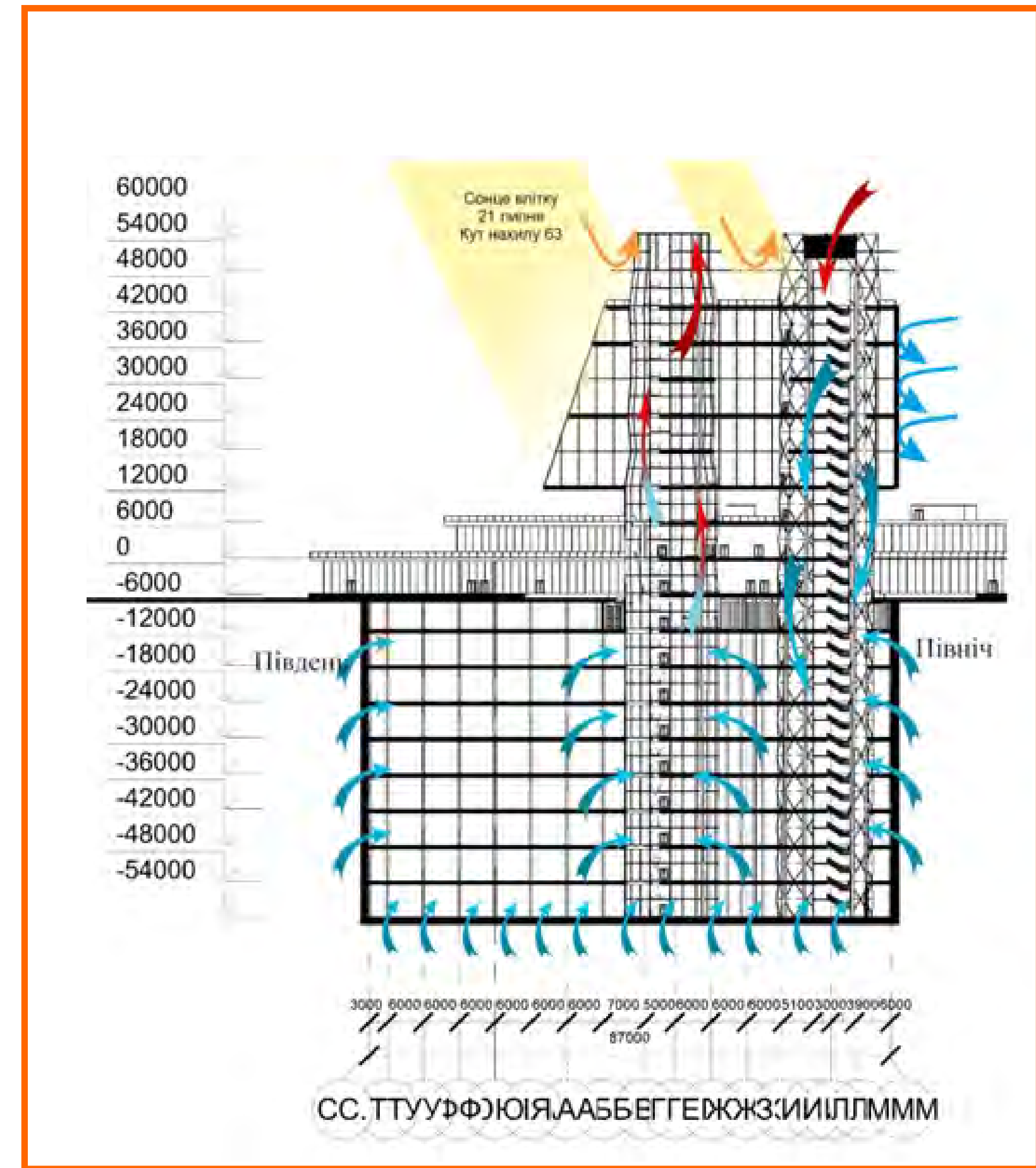
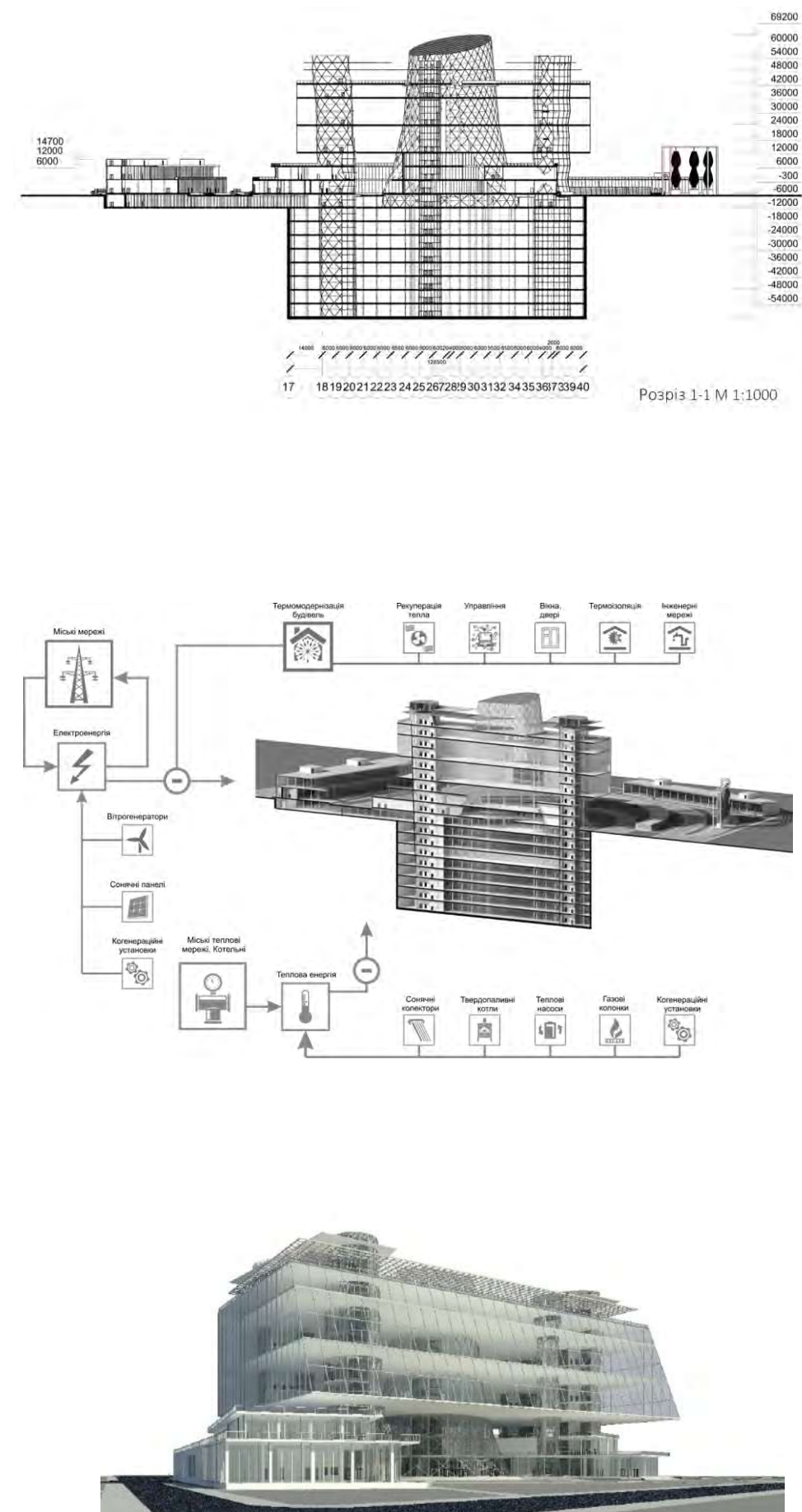
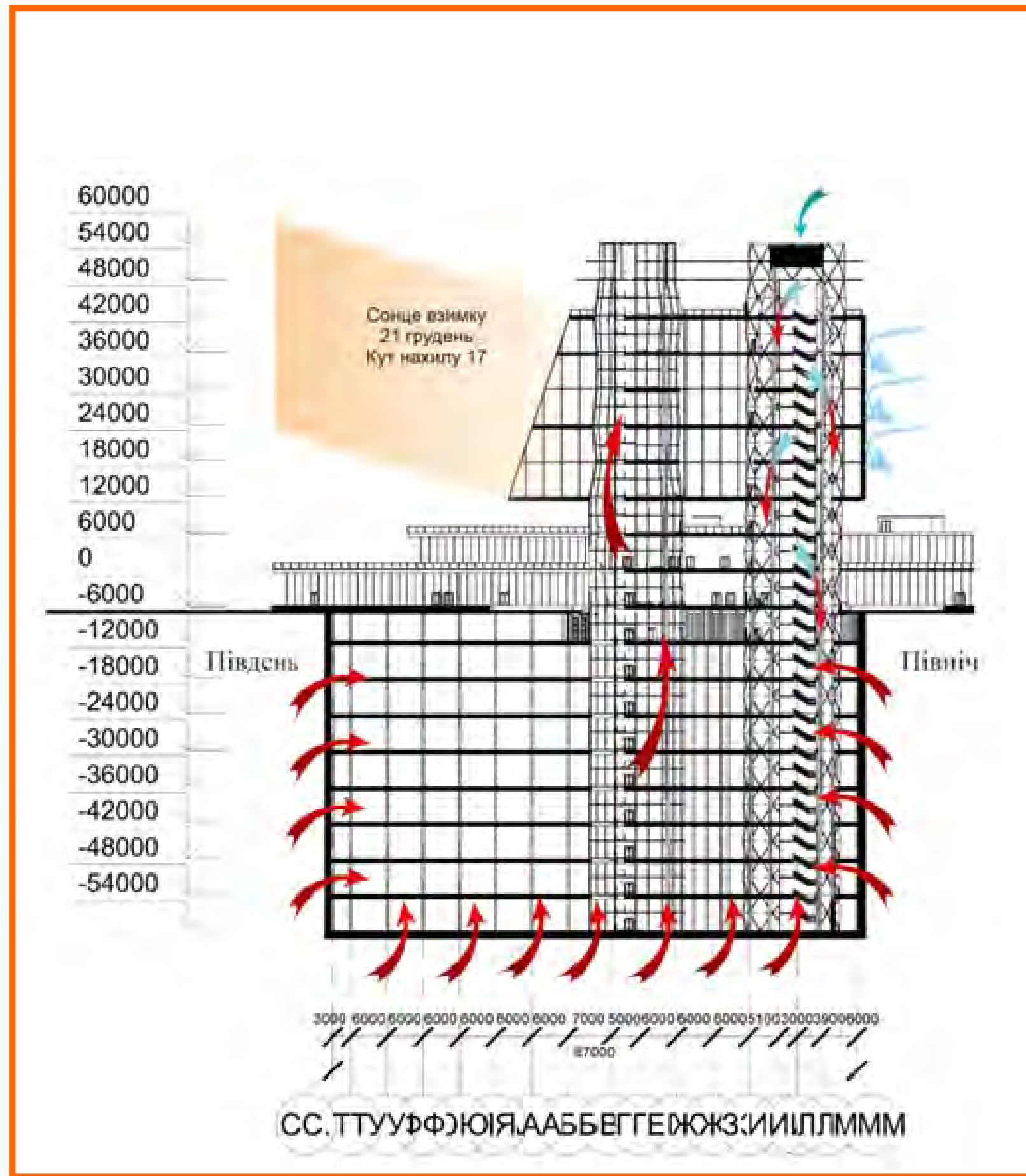


Міське агрогосподарство



Міське агрогосподарство





Станція підтримки біорозномаїття



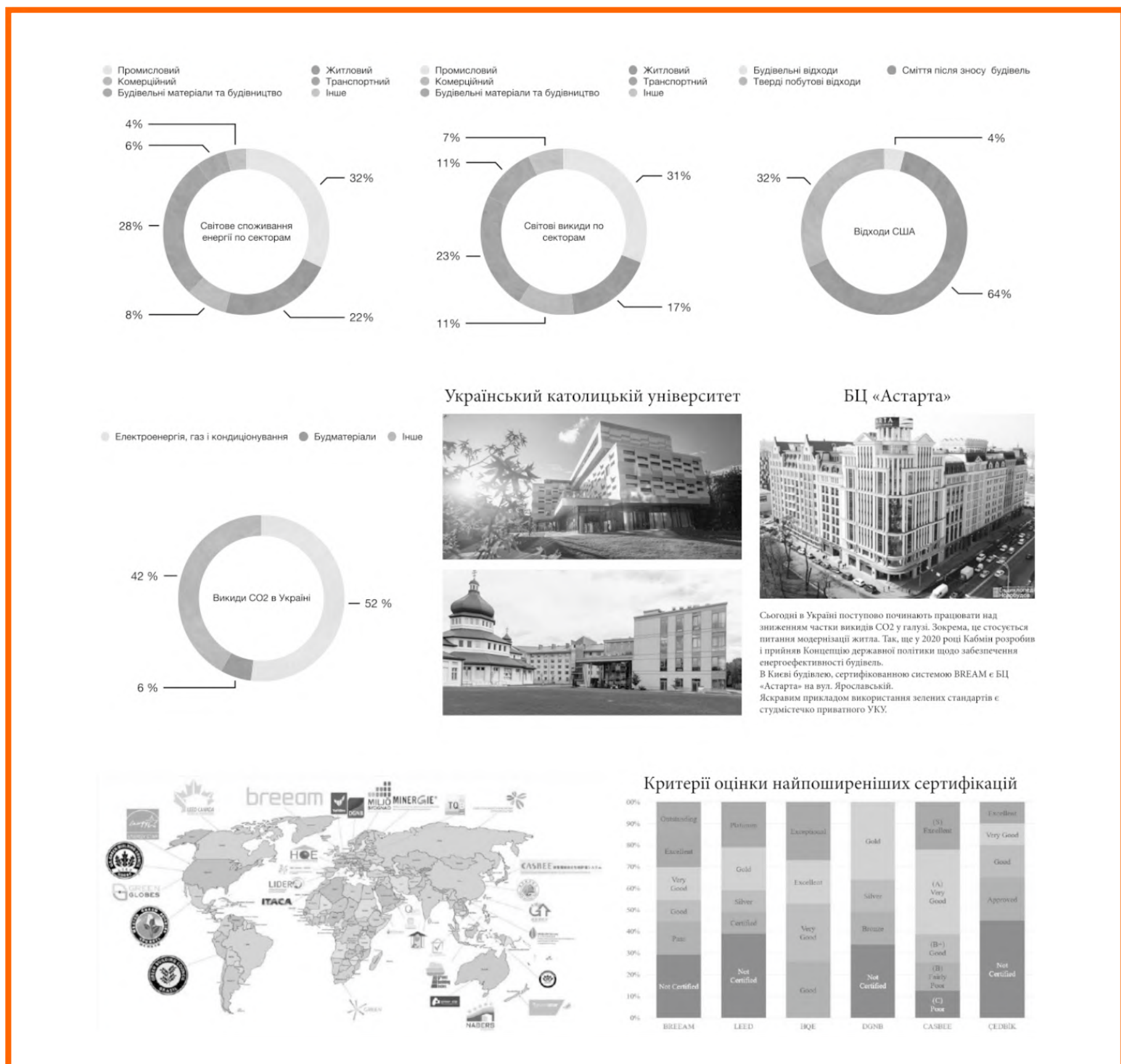


ВІРТУАЛЬНЕ SMART CITY ЯК ПЛАТФОРМА АПРОБАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РІШЕНЬ

Енергоефективна архітектура Енергоефективне житло



Енергоефективне житло



ст. О. Філь, кер. С. Данилов

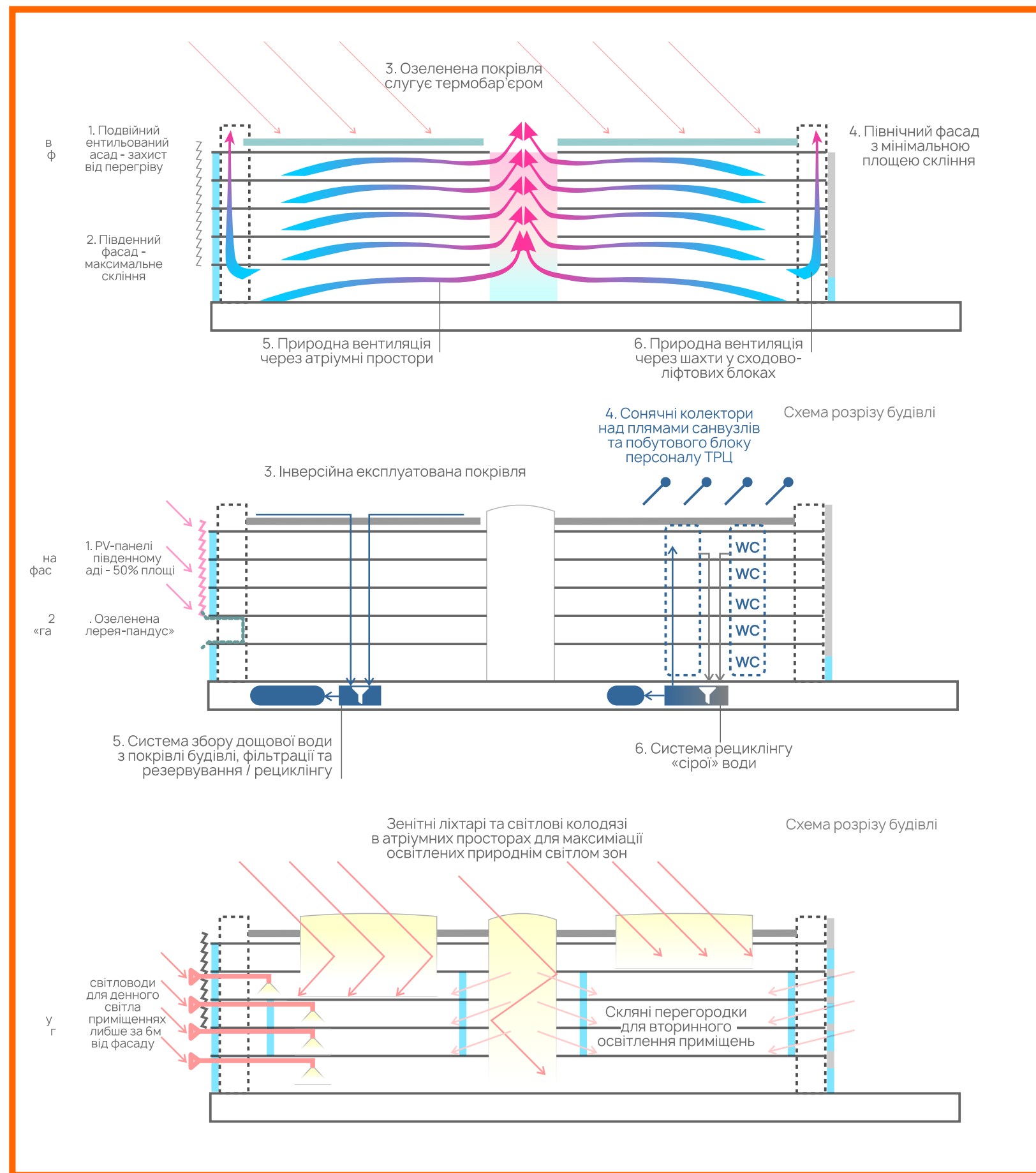
SMART CITY

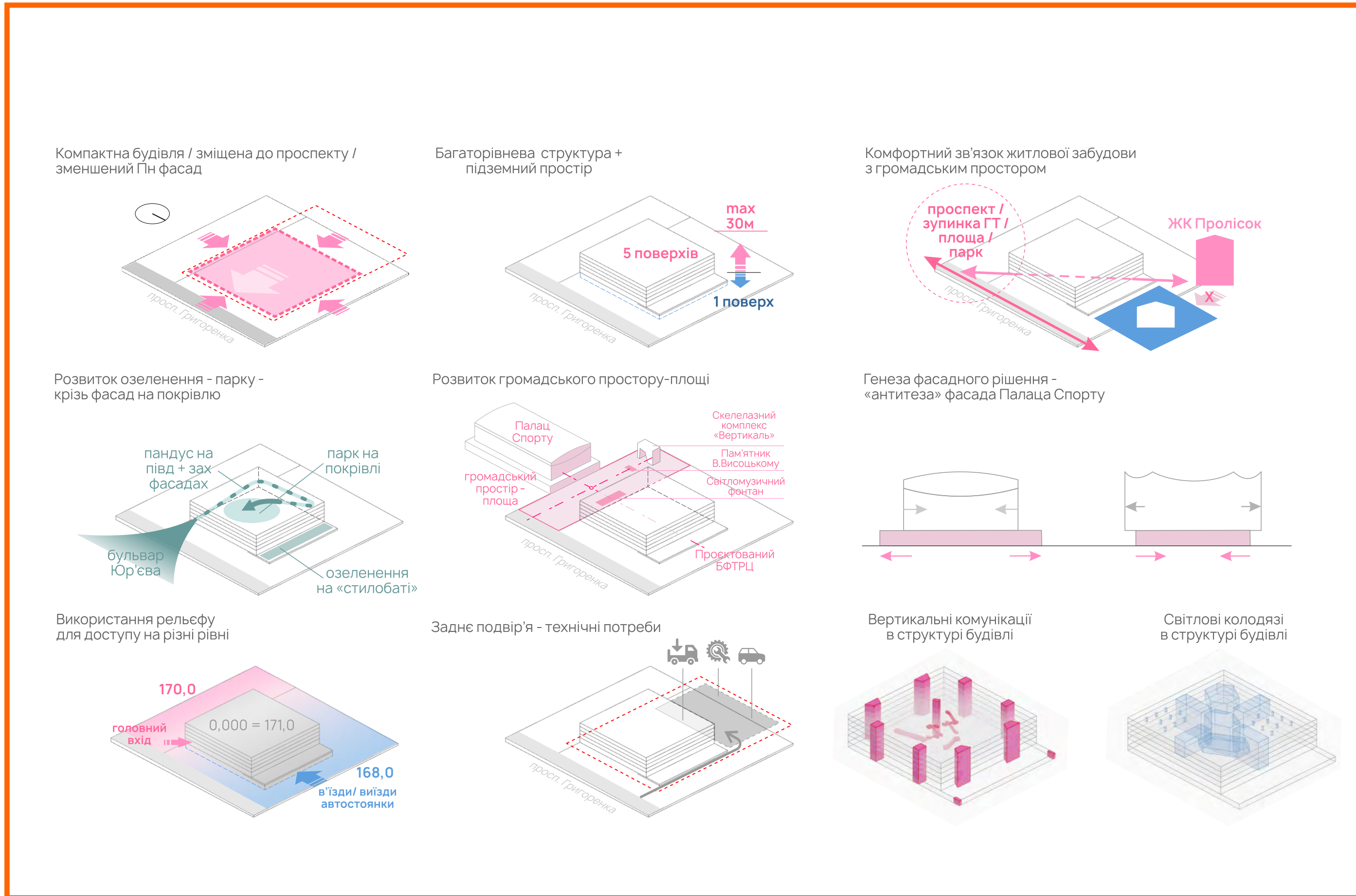
Енергоефективне житло



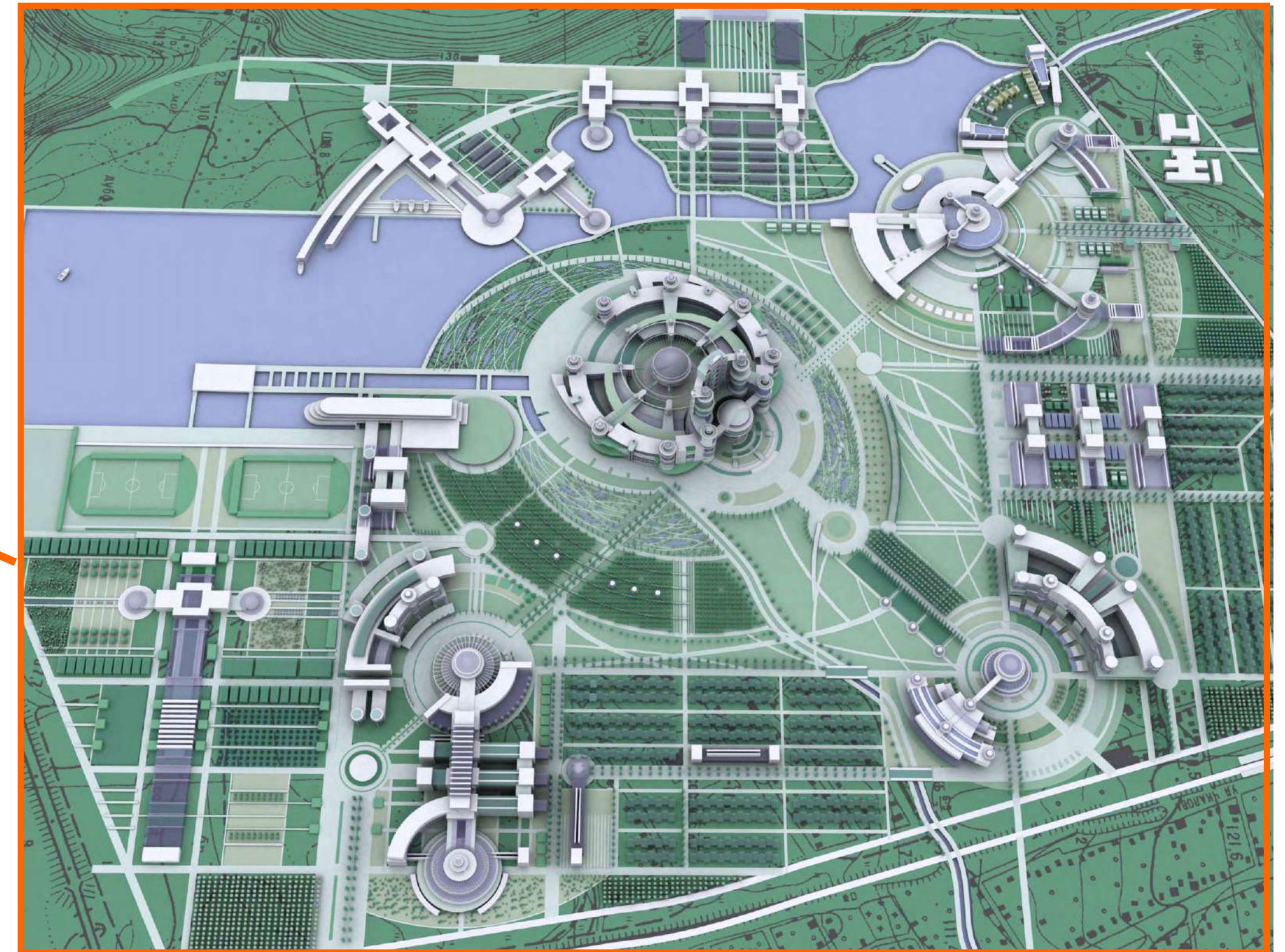
ВІРТУАЛЬНЕ SMART CITY ЯК ПЛАТФОРМА АПРОБАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РІШЕНЬ

Енергоефективний торгівельно-розважальний комплекс





ВІРТУАЛЬНА АРХІТЕКТУРА МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Віртуальний університет





Цель исследования:
Выявление роли виртуальной реальности, как среды для апробации инновационных технологий в архитектуре.

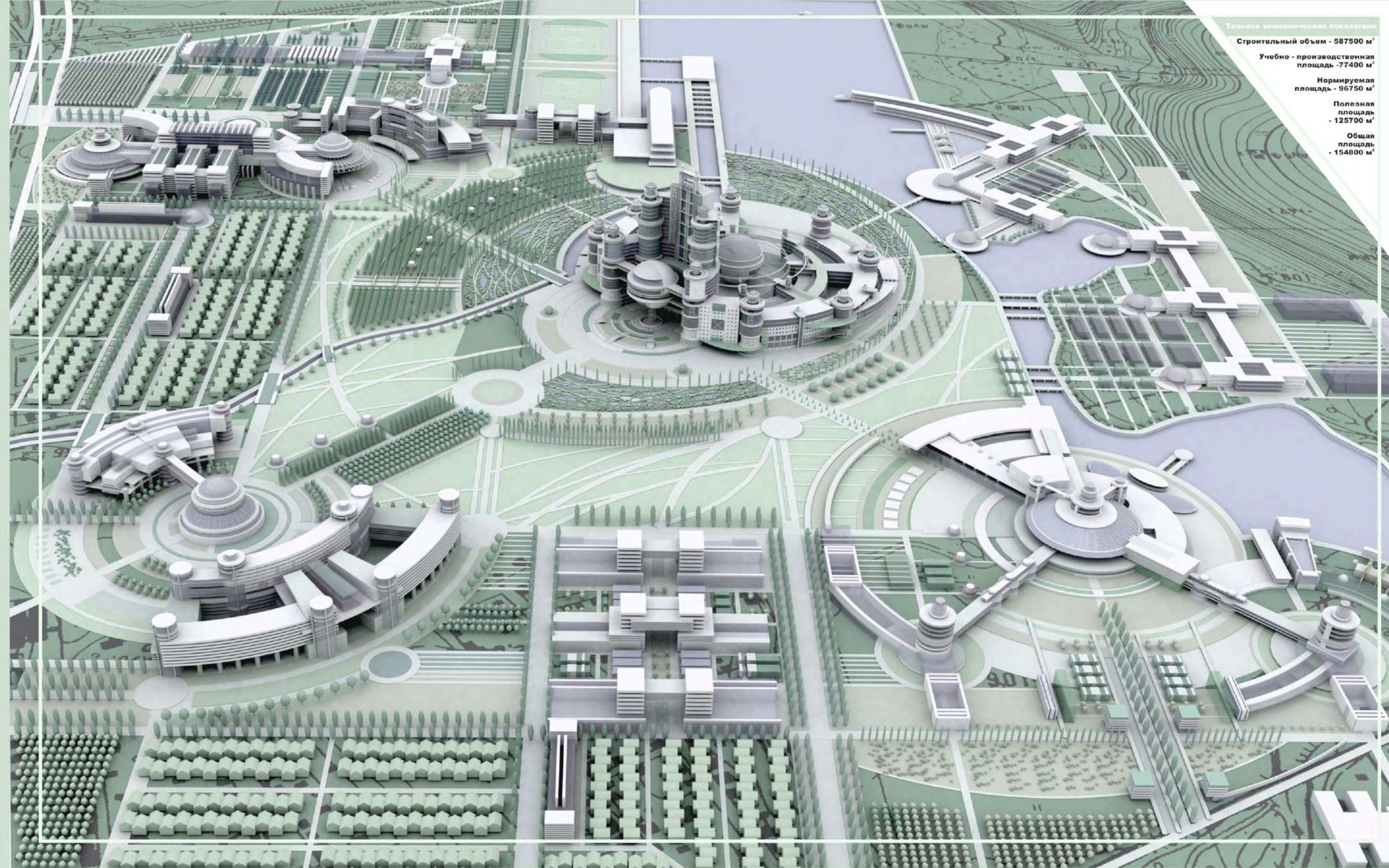
Задачи исследования:

1. Выявление роли виртуальной реальности в архитектурном формировании.
2. Выявление роли виртуальной реальности в исследовании функциональной организации архитектурной формы.
3. Выявление роли виртуальной реальности в исследовании конструктивной организации архитектурной формы.
4. Разработка методики анализа виртуальной реальности, как среды стимулирующей междисциплинарное общение.
5. Разработка методики применения средств виртуальной реальности в архитектурной педагогике.
6. Разработка методики применения средств виртуальной реальности в системе реабилитации инвалидов.

Объект исследования.
Инновационные методы пространств, анализа и моделирования архитектуры.

Предмет исследования.
Виртуальная реальность в архитектуре.

1. Университет
 - Библиотека
 - Лаборатория архитектурных исследований
 - Лаборатория градостроительных исследований
 - Лаборатория ландшафтного дизайна
 - Лаборатория геоинформационных технологий
 - Лаборатория архитектурной визуализации
 - Лаборатория архитектурной истории
 - Лаборатория архитектурной культуры
 - Лаборатория архитектурной философии
 - Лаборатория архитектурной эстетики
 - Лаборатория архитектурной социологии
 - Лаборатория архитектурной психологии
 - Лаборатория архитектурной антропологии
 - Лаборатория архитектурной этнологии
 - Лаборатория архитектурной лингвистики
 - Лаборатория архитектурной антропологии
 - Лаборатория архитектурной этнологии
 - Лаборатория архитектурной лингвистики
2. Ботанический сад с теплицами
 - Сад
 - Теплица
 - Парник
 - Оранжерея
 - Домик
 - Средиземноморский сад
 - Английский сад
 - Сад с искусственными водоемами
 - Сад с искусственными холмами
 - Сад с искусственными скалами
 - Сад с искусственными деревьями
 - Сад с искусственными кустами
 - Сад с искусственными цветами
 - Сад с искусственными растениями
 - Сад с искусственными животными
 - Сад с искусственными птицами
 - Сад с искусственными насекомыми
 - Сад с искусственными микроорганизмами
 - Сад с искусственными грибами
 - Сад с искусственными породами
 - Сад с искусственными растениями
 - Сад с искусственными животными
 - Сад с искусственными птицами
 - Сад с искусственными насекомыми
 - Сад с искусственными микроорганизмами
 - Сад с искусственными грибами
3. Научно-исследовательский зоологический музей с зоопарком
 - Зоопарк
 - Музей
 - Библиотека
 - Лаборатория
 - Средиземноморский сад
 - Английский сад
 - Сад с искусственными водоемами
 - Сад с искусственными холмами
 - Сад с искусственными скалами
 - Сад с искусственными деревьями
 - Сад с искусственными кустами
 - Сад с искусственными цветами
 - Сад с искусственными растениями
 - Сад с искусственными животными
 - Сад с искусственными птицами
 - Сад с искусственными насекомыми
 - Сад с искусственными микроорганизмами
 - Сад с искусственными грибами
4. Санаторий профилакторий
5. Спортивный комплекс
6. Кафедральный поселок профессорско-преподавательского состава
7. Клиника
8. Лицей
9. Общежитийский городок с торговым центром



Уровни оперирования архитектора в виртуальной реальности

- уровень моделирования
- уровень анализа городской среды
- уровень корректировки городской среды
- уровень футуристических разработок.

Основной приоритет лаборатории - использование виртуальной реальности, как среды проработки инновационных технологий в архитектуре. В частности, на основе этого предполагается разработка методики применения средств виртуальной реальности в архитектурной педагогике, также разработка методики анализа виртуальной реальности, как среды стимулирующей междисциплинарное общение.

Для этого предлагаются:

- а. Создание системы имитирующей работу проектной группы, создающей иерархические отношения между студентами разных курсов с продвижением по иерархии от исполнения простых работ до ГАП проекта.
- б. Создание среды, обеспечивающей виртуальное общение между студентами и учителями различных областей знания.
- с. Создание среды, способствующей позитивной репутации студентов и ученых.
- д. Исследование возможностей современных систем автоматизированного проектирования относительно потребностей деятельности лаборатории, предложение сотрудничества фирмам-разработчикам программного продукта с целью апробации разработанных ими инноваций.

Работа студентов в рамках лаборатории предполагается по трем направлениям - теоретическое, проектное и административное.

В каждом из указанных направлений можно выделить следующие уровни работы лаборатории:

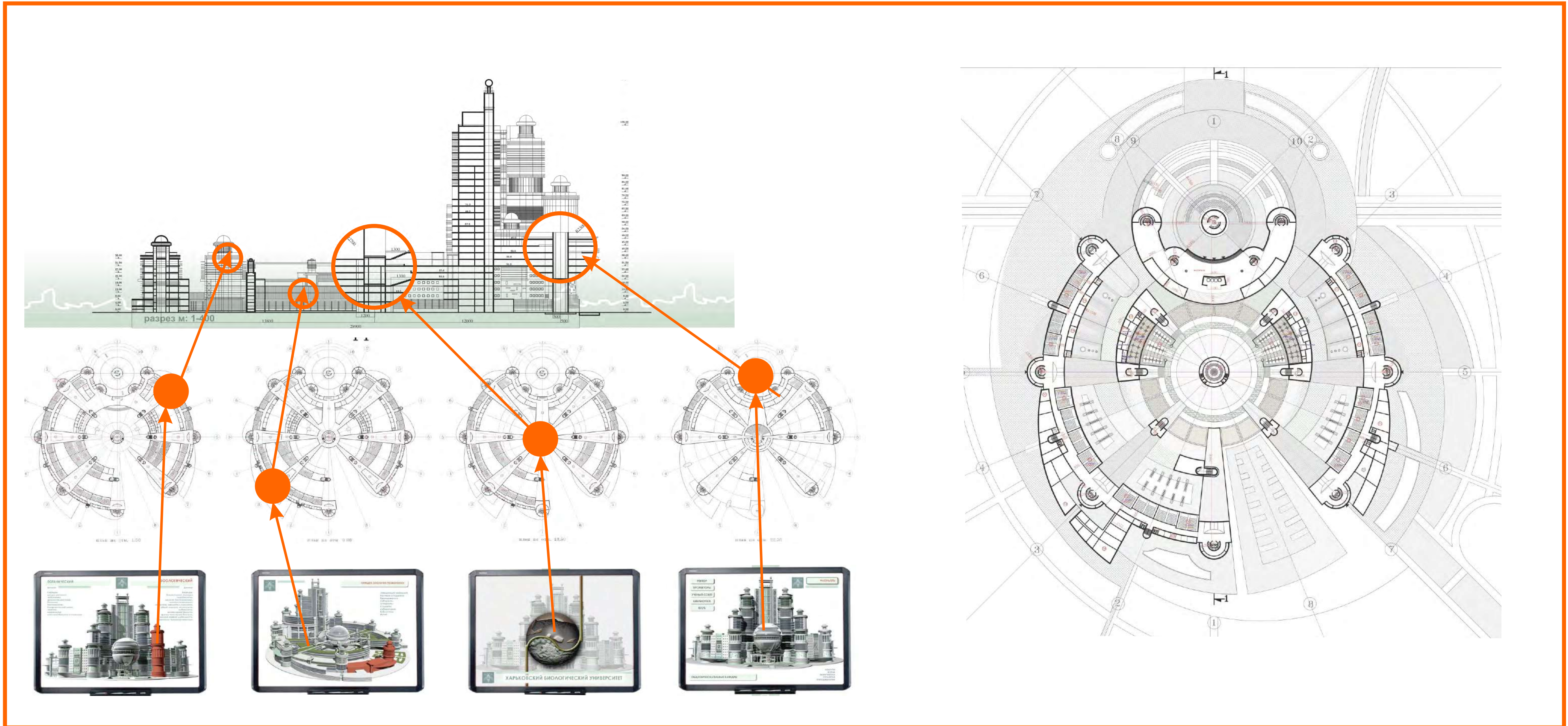
- учебный;
- социальный;
- коммерческий.

Сотрудничество со следующими специальностями:

- конструкторы и технологи;
- САП-системы;
- аудиторы;
- менеджеры;
- программисты.

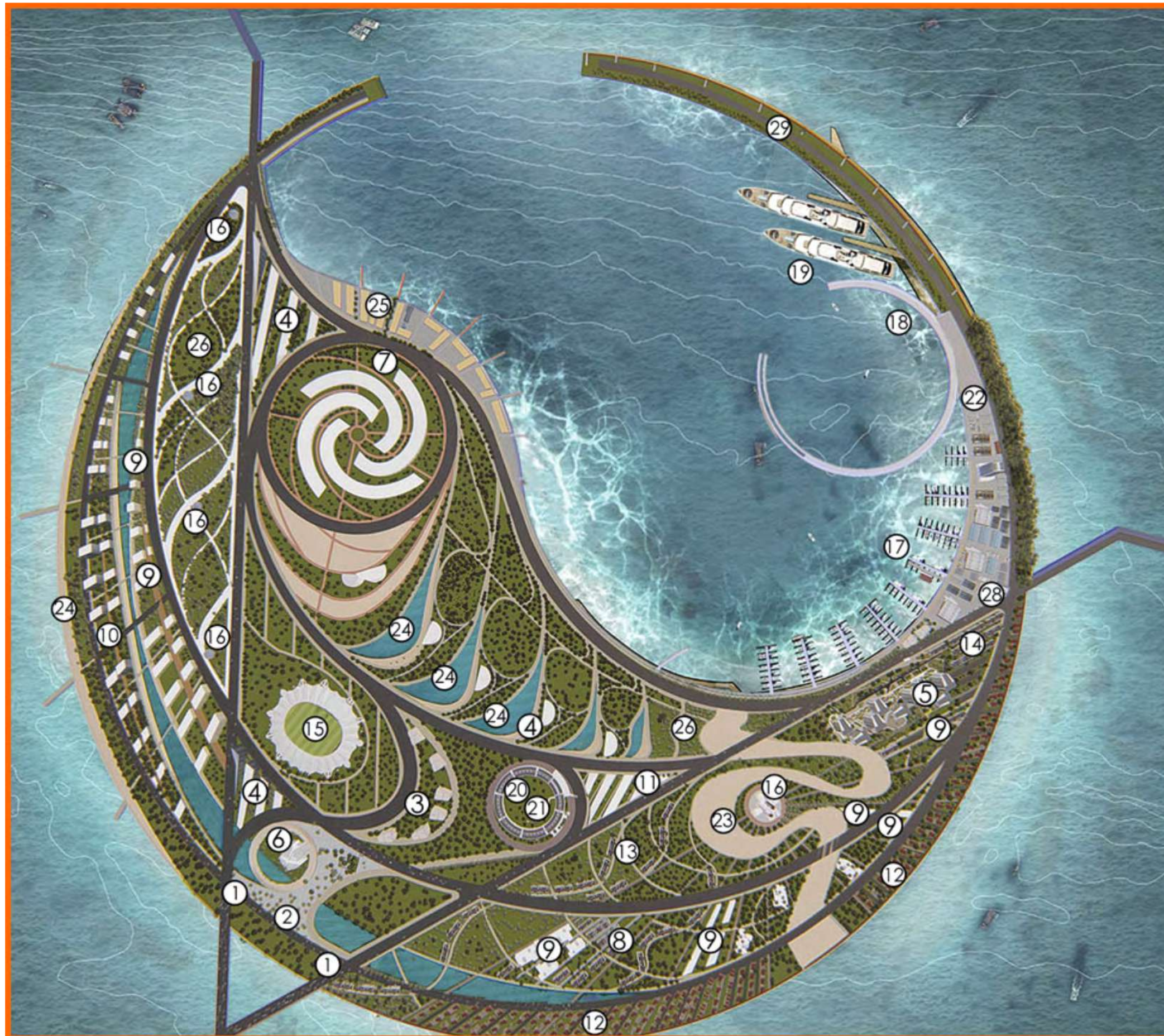
Виды научно-образовательной деятельности, нуждающиеся в использовании виртуальных пространств:

- Организация конференций, семинаров и форумов
- научные эксперименты
- популяризация науки
- представительская деятельность
- библиотечная деятельность
- виртуальные музеи
- международная научная деятельность
- деятельность на стыках наук
- восприятие и оценка архитектурного пространства
- реабилитация инвалидов.



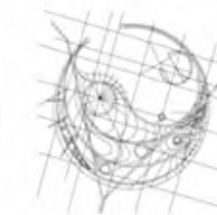
ВІРТУАЛЬНЕ SMART CITY ЯК ПЛАТФОРМА АПРОБАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РІШЕНЬ

ІНТЕРАКТИВНІ ІГРОВІ ПРОСТОРИ Технопарк



Концептуальна структура поетапного планування казуальної розробки надскладних об'єктів через аналітичну базу інтерактивних ігрових просторів

1. Розробка
концептуальної
ідеї за цільовим
завданням



4. Вилучення
інформації
для аналітичного
процесу



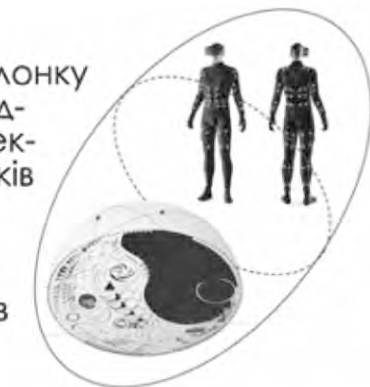
2. Формування об'єкта
у віртуальному
просторі, з набутих
первинних інформа-
ційних джерел



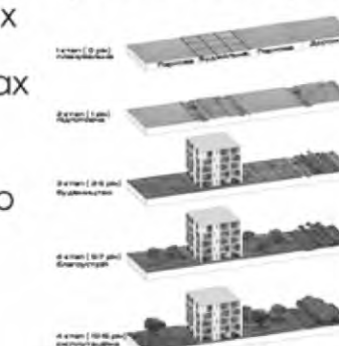
5. Апробація
проектуюваня
об'єкту на
підставі
аналітичної
довідки на різних
проблемних
точках мін та мах

6. Розробка
інформаційного
проекту для
складеної
системи р.с.

3. Понурення у оболонку
аналітичного дослід-
ження об'єкта проєк-
тування взаємозв'язків
смодульованого
навколишнього
середовища,
персонажів та умов



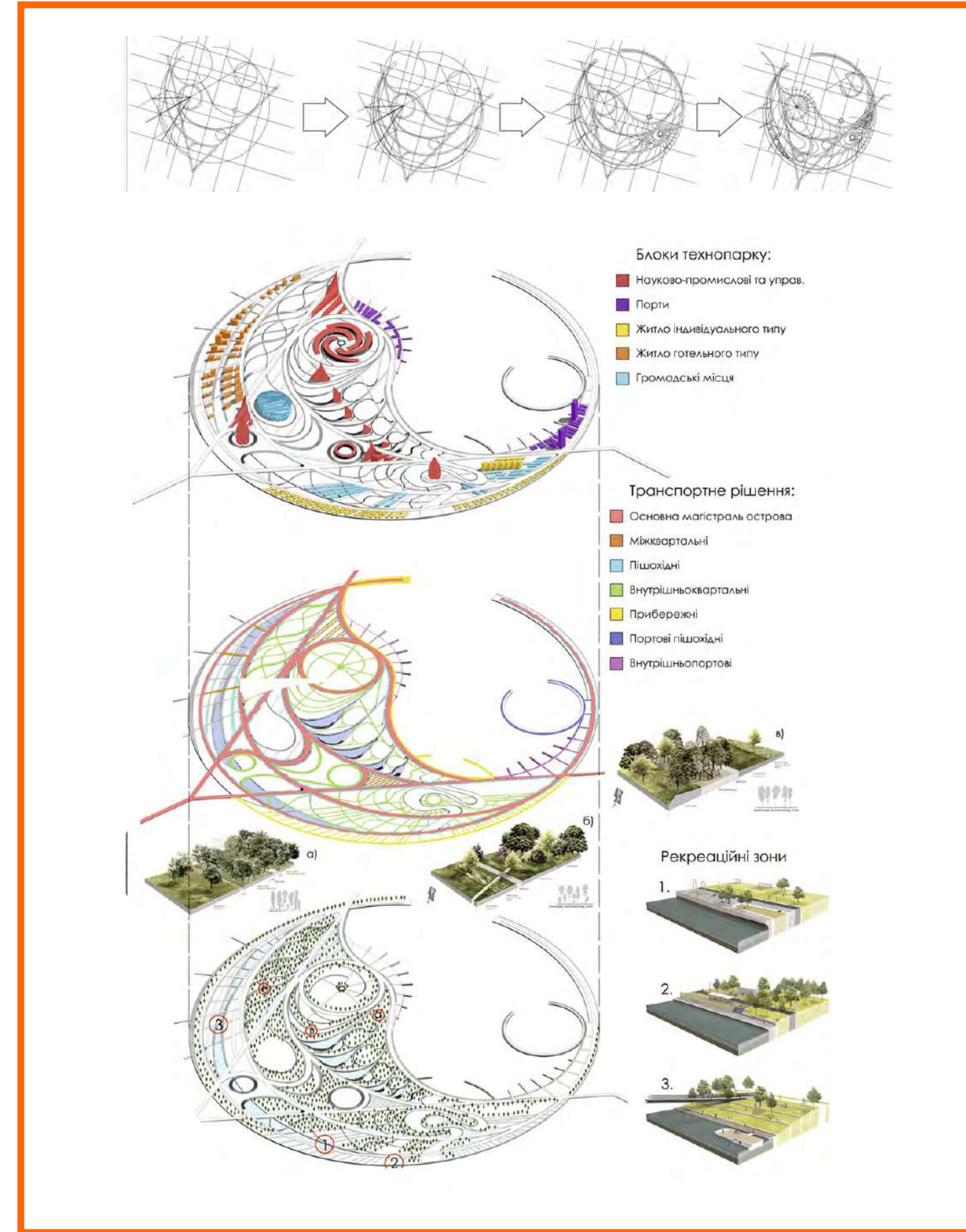
7. Розробка
поетапної робочої
системи реалізації
проекту на певний
проміжок часу

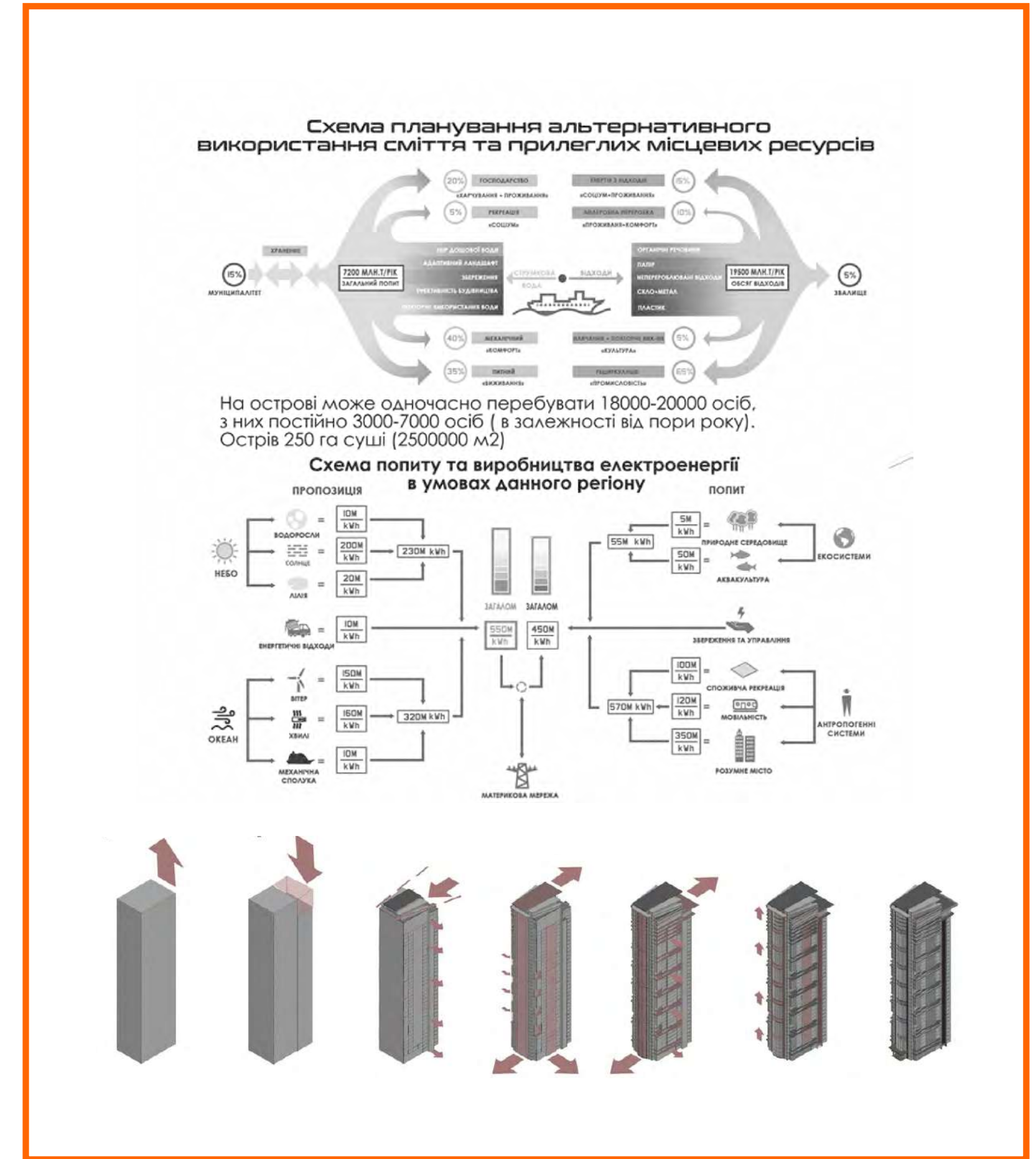
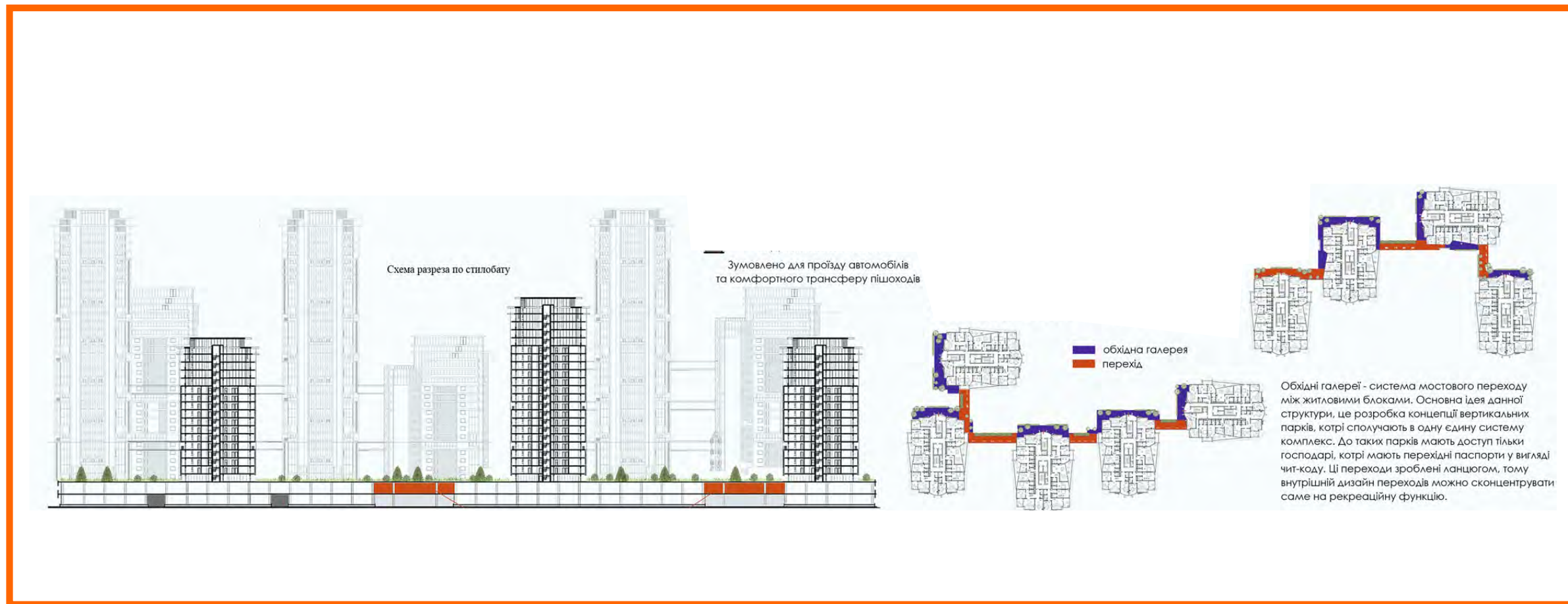


Інтерактивні ігрові простори
- архітектура
- середовище
- умови
- досліджувач

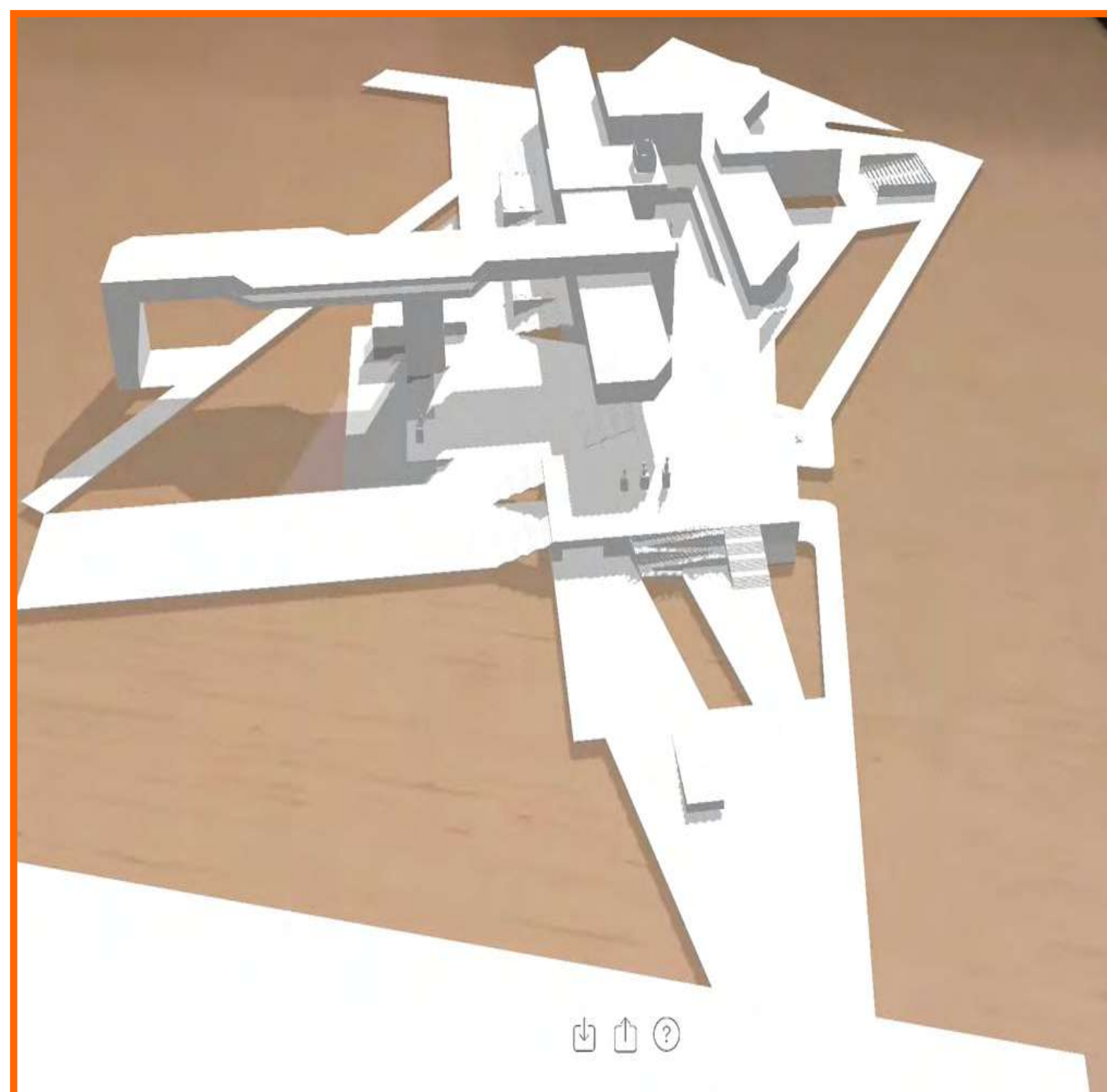
8. Реалізація
об'єкта складної
структури розро-
бленої з систе-
ми віртуальної
архітектури, на
інструменті роз-
витку ігрових про-
сторів

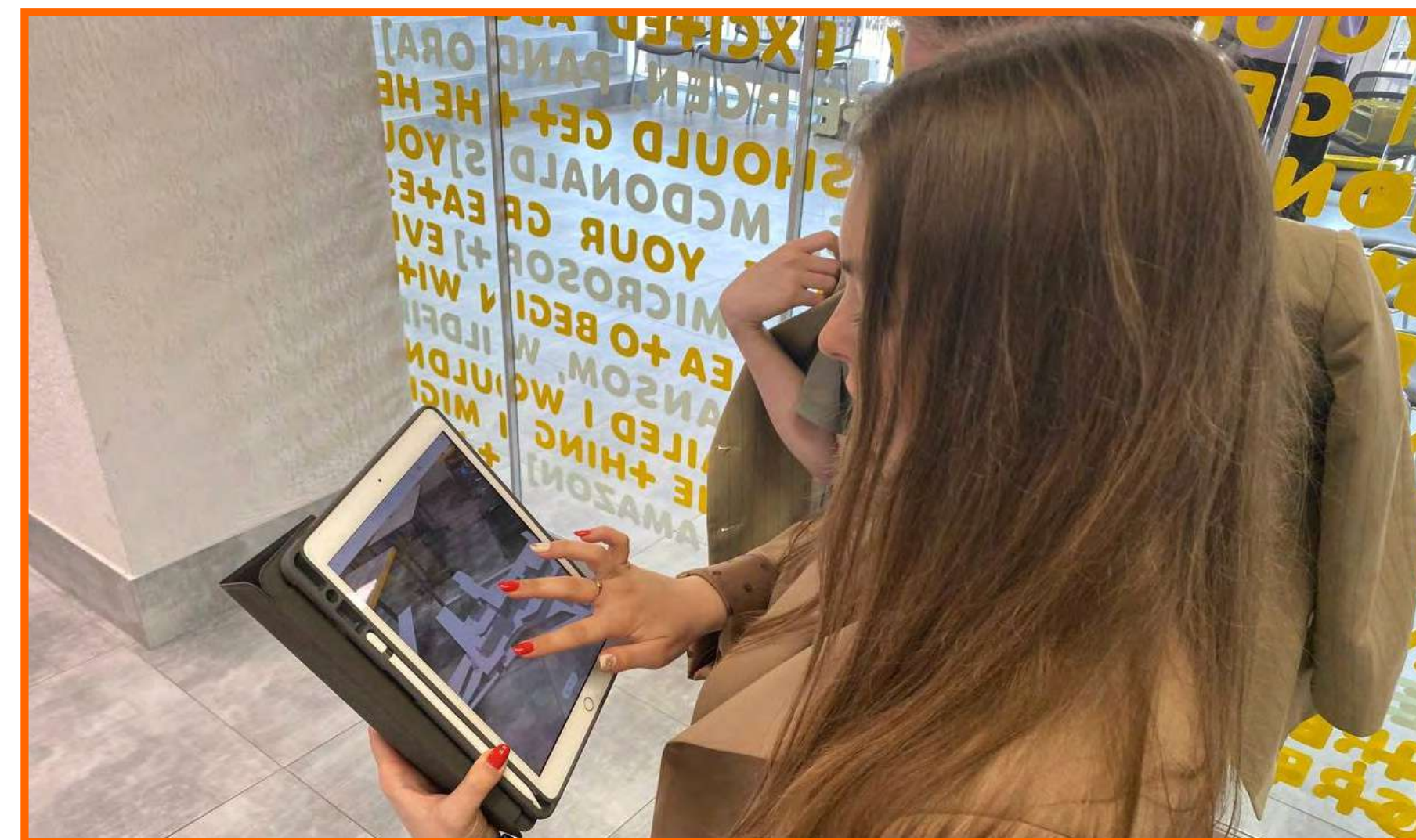


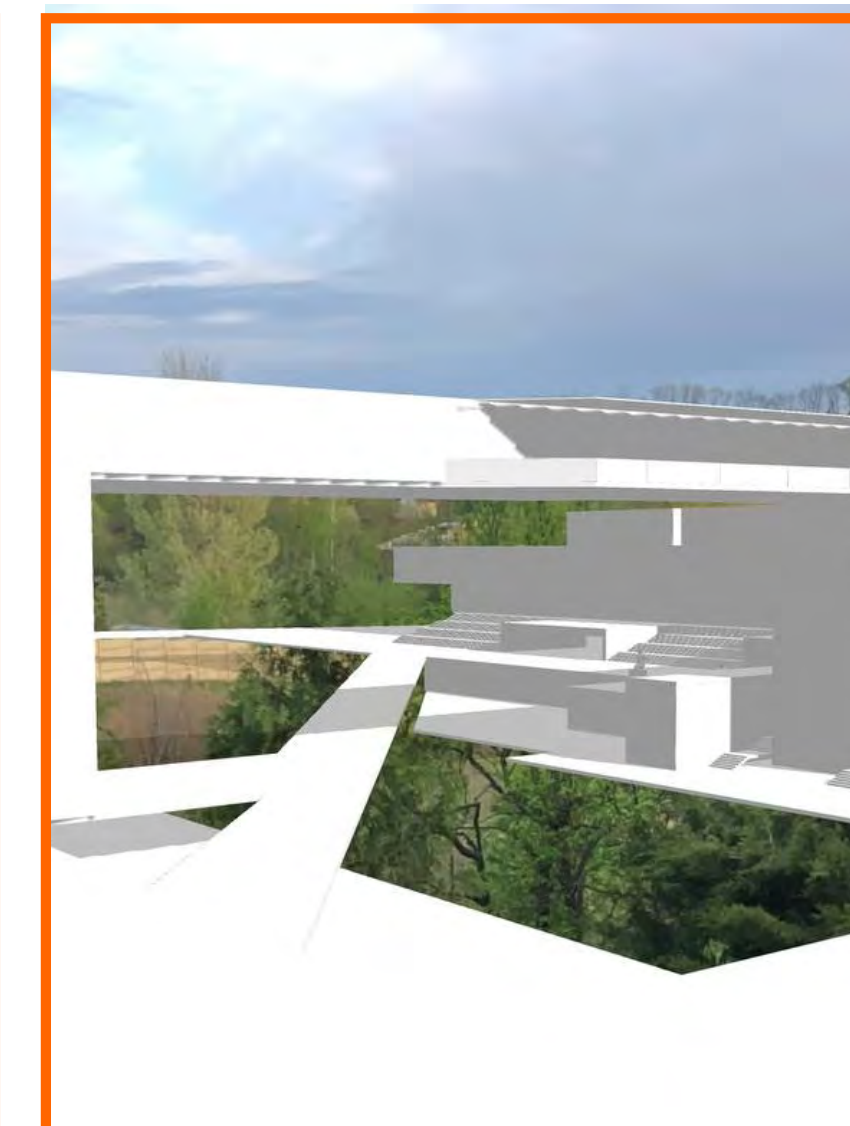
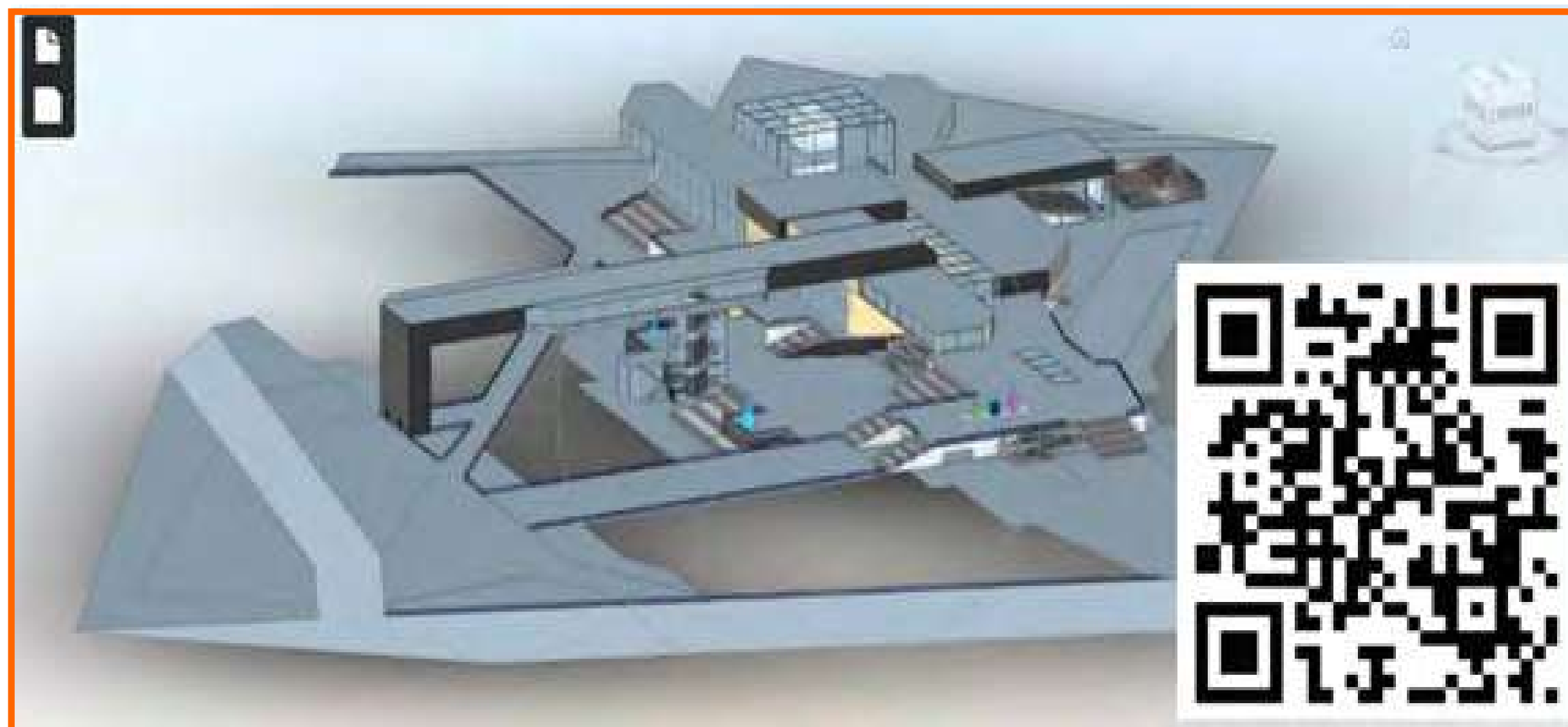




ВІРТУАЛЬНА АРХІТЕКТУРА КУЛЬТУРНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
Віртуальна галерея мистецтв

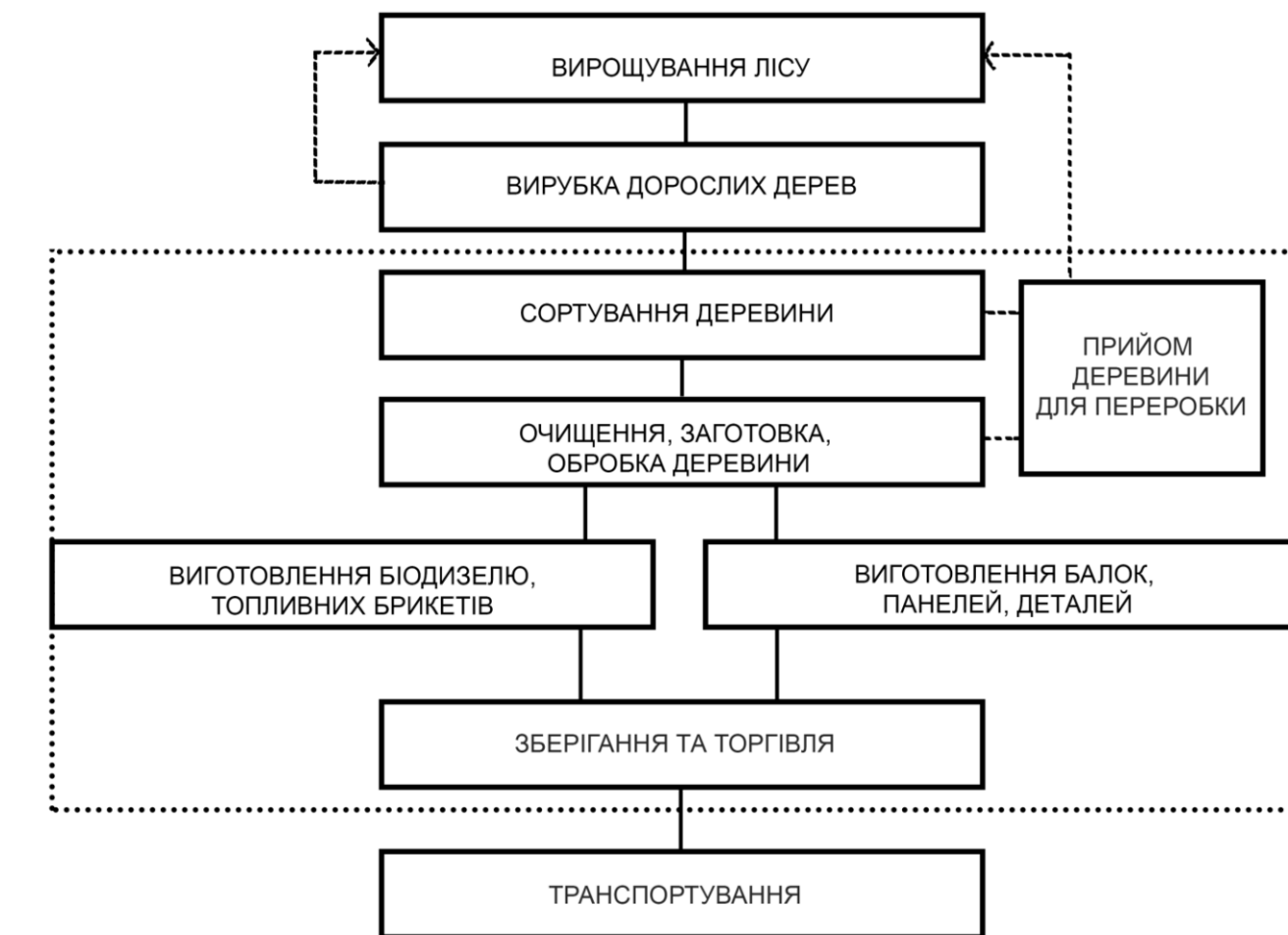
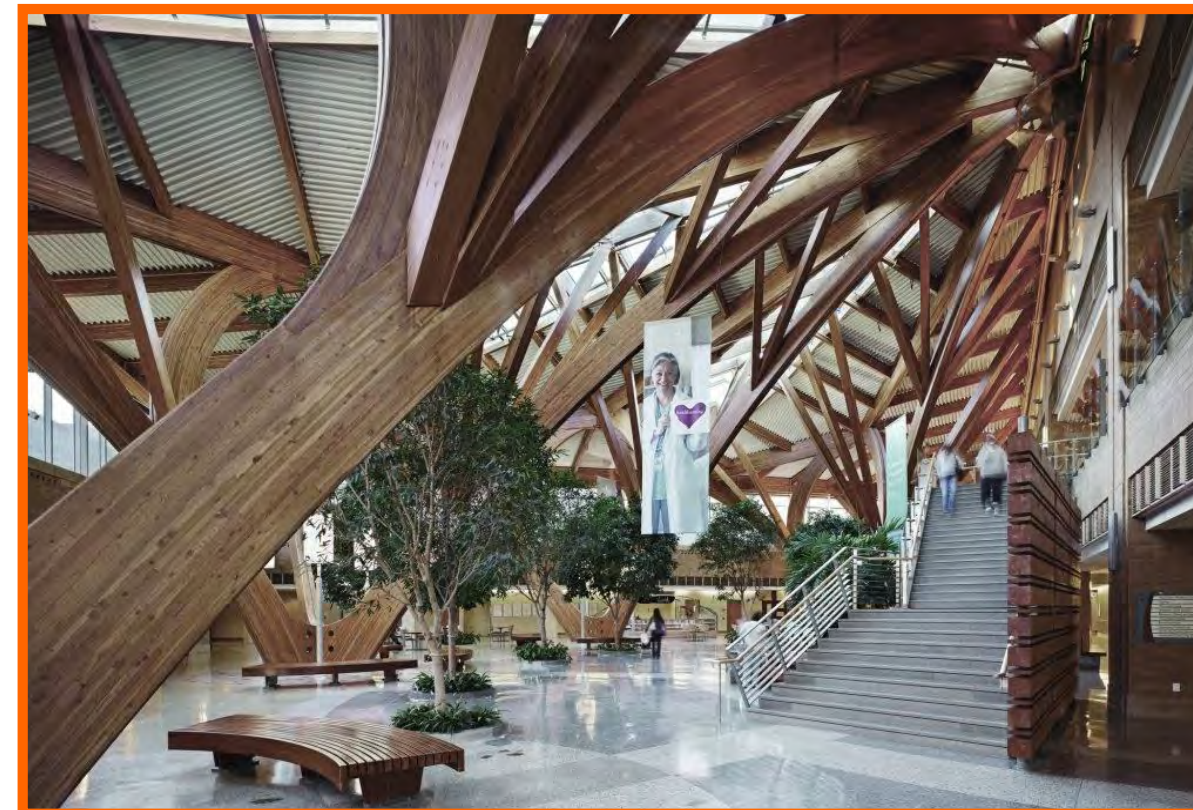






Раціональне лісокористування АРХІТЕКТУРА КОМПЛЕКСІВ МІСЬКИХ ЛІСОГОСПОДАРСТВ ЯК СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ М. ХАРКОВА





Застосовані в проекті елементи системи зелених стандартів:

- Використання відновлювальних джерел енергії.
- Енергетичний моніторинг та енергоефективне обладнання.
- Скорочене споживання та викидів вуглецю.
- Системи моніторингу, повторного використання води.
- Візуальний комфорт. Тепловий комфорт.
- Позитивний вплив будівельних матеріалів на навколишнє середовище та їх ефективність
- Відповідальне постачання будівельної продукції.
- Повторне використання перероблених матеріалів.
- Технічний дизайн. Відновлення деградованих територій.
- Виготовлення екологічно чистих енергоефективних матеріалів



ВІРТУАЛЬНЕ SMART CITY ЯК ПЛАТФОРМА АПРОБАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РІШЕНЬ

ст. К. Маслова, кер. О. Фоменко

SMART CITY

Управління твердими побутовими відходами



ВІРТУАЛЬНЕ SMART CITY ЯК ПЛАТФОРМА АПРОБАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РІШЕНЬ

ст. К. Маслова, кер. О. Фоменко

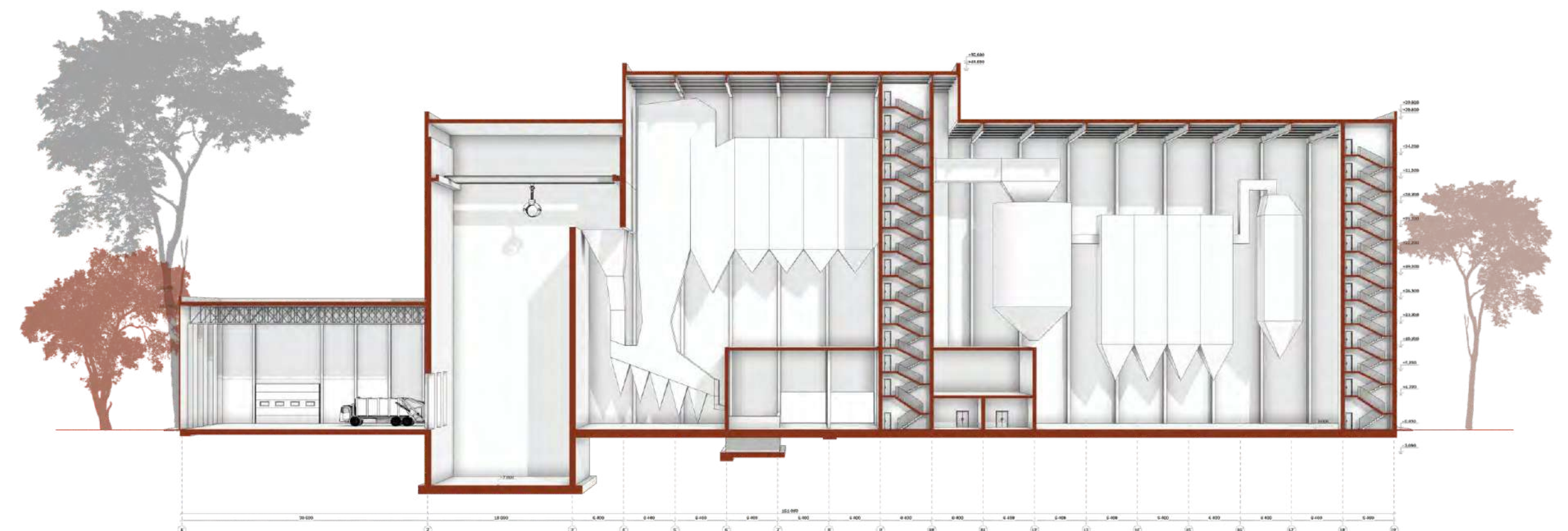
SMART CITY

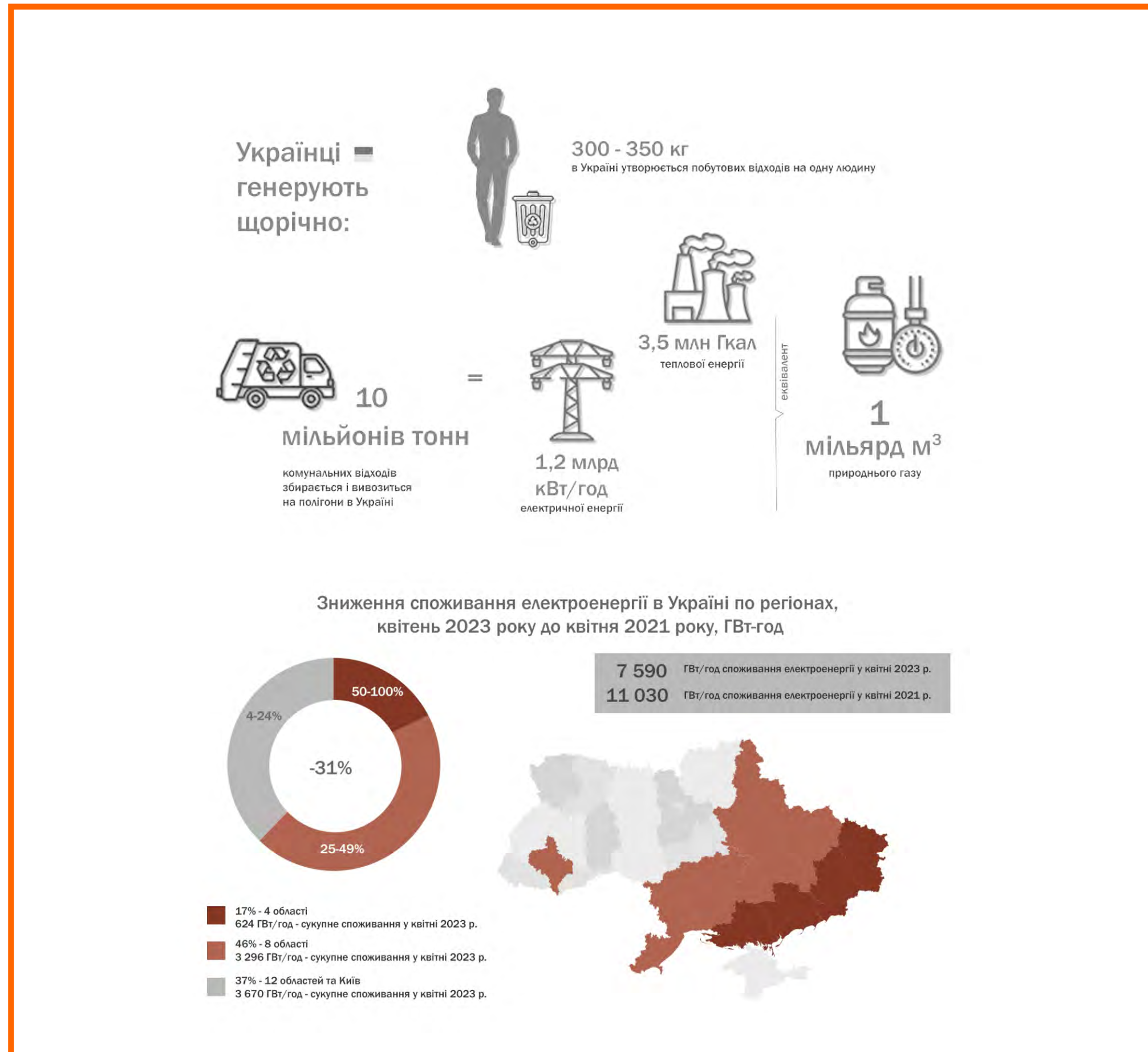


ВІРТУАЛЬНЕ SMART CITY ЯК ПЛАТФОРМА АПРОБАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РІШЕНЬ



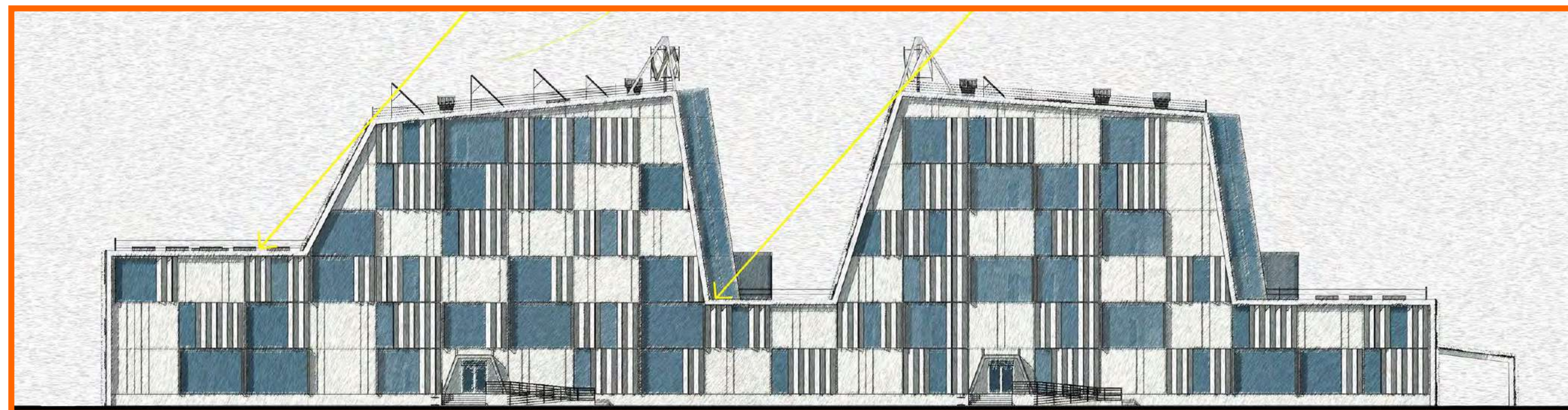
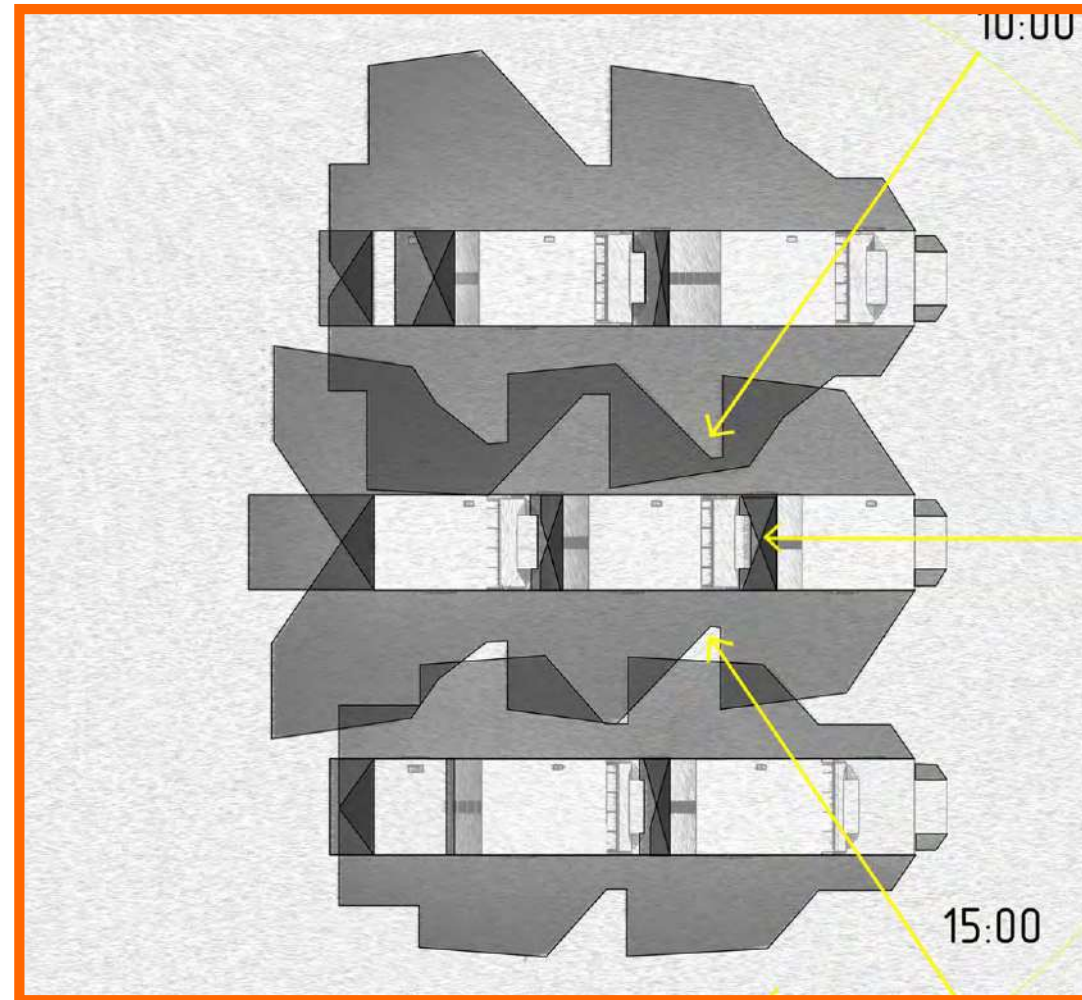
Збір та утилізація
СМІТТЯ
Концепція
«WASTE TO
ENERGY»





Енергопасивність та біокліматика





ЗЕЛЕНА АРХІТЕКТУРА
ТА ЦІЛІ СТАЛОГО
РОЗВИТКУ
У РАБОТАХ
СТУДЕНТІВ АРХІТЕКТОРІВ

Формування стандарту **BREEAM** під впливом цілей сталого розвитку

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS	BREEAM's Overarching Contribution to Sustainable Development Goals	Building Standards BREEAM [®] delivered by bre HOME QUALITY MARK	Communities Standard BREEAM [®] delivered by bre	Infrastructure Standard CEEQUAL delivered by bre	Shelter and Settlement Tool QSAND
1 NO POVERTY End poverty in all its forms everywhere	Encourages the delivery of assets that are resilient and that use resources efficiently in order to reduce operational costs connected to the built environment (e.g. helping to alleviate fuel poverty; maintenance costs; access to affordable transport)	■	■	■	■
2 ZERO HUNGER End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture	Encourages the delivery of assets that use land and resources efficiently, thereby maximising opportunities for self-help and relieving pressure on agricultural land and resources	□	□	□	□
3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING Ensure healthy lives and promote wellbeing for all at all ages	Encourages the provision of comfortable, healthy and safe internal and external environments for asset users and others within the vicinity	■	■	■	■
4 QUALITY EDUCATION Ensure inclusive and quality education for all and promote lifelong learning	Encourages the provision of education and training opportunities to local communities, plus encourages ongoing learning through training and development courses for trades and professionals	■	■	■	■
5 GENDER EQUALITY Achieve gender equality and empower all women and girls	Encourages responsible sourcing and procurement principles in construction material supply chains	□	□	□	□
6 CLEAN WATER AND SANITATION Ensure access to water and sanitation for all	Encourages the provision of water efficient solutions, systems and equipment that minimise water consumption, whilst maintaining a clean and reliable supply	■	■	■	■
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all	Encourages the provision of energy efficient solutions, systems and equipment that minimise energy consumption and carbon dioxide emissions, whilst maintaining a reliable supply	■	■	■	■
8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH Promote inclusive and sustainable economic growth, employment and decent work for all	Encourages measures that result in a positive economic impact and provision of training and skills to the local community	□	□	□	□
9 INDUSTRY INNOVATION AND INFRASTRUCTURE Build resilient infrastructure, promote sustainable industrialisation and foster innovation	Promotes the delivery of sustainable and resilient buildings and infrastructure, and encourages and recognises innovations that improve the sustainability performance of assets and provides learning opportunities for wider dissemination	■	■	■	■

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS	BREEAM's Overarching Contribution to Sustainable Development Goals	Building Standards BREEAM [®] delivered by bre HOME QUALITY MARK	Communities Standard BREEAM [®] delivered by bre	Infrastructure Standard CEEQUAL delivered by bre	Shelter and Settlement Tool QSAND
10 REDUCED INEQUALITIES Reduce inequality within and among countries	Encourages measures that result in a positive social impact and inclusivity, as well as encouraging responsible sourcing and procurement principles in construction material supply chains	□	■	■	■
11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable	Promotes the development of sustainable communities and encourages access to sustainable transport, delivery of affordable and safe homes, implementation of flood resilience measures, minimisation of air pollution, and access to public and green space	■	■	■	■
12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION Ensure sustainable consumption and production patterns	Encourages the sustainable procurement and use of construction materials by recognising materials that are reused or recycled, are used in an efficient manner, have a low environmental impact, are sourced in a responsible way, and are durable and resilient	■	■	■	■
13 CLIMATE ACTION Take urgent action to combat climate change and its impacts	Encourages the sustainable use of energy, minimisation of greenhouse gas emissions, and implementation of climate change adaptation and flood resilience measures in one of the biggest contributing sectors globally	■	■	■	■
14 LIFE BELOW WATER Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources	Encourages the prevention and control of pollution and surface water runoff associated with the location and use of assets	□	□	□	□
15 LIFE ON LAND Sustainably manage forests, combat desertification, halt and reverse land degradation, halt biodiversity loss	Encourages sustainable land use, protection and creation of ecological features, and improvement of long term biodiversity for asset sites and surrounding land	■	■	■	■
16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS Promote just, peaceful and inclusive societies	Encourages responsible sourcing and procurement principles in construction material supply chains	□	□	□	□
17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS Revitalise the global partnership for sustainable development	Encourages the creation of strong international partnerships and relationships across policy, property, infrastructure and the supply chain to deliver and manage sustainable assets and communities	■	■	■	■

KEY ■ Significant contribution to meeting the UN goals and targets □ Some contribution to meeting the UN goals and targets □ Limited or indirect contribution to meeting the UN goals and targets



ЗЕЛЕНА АРХІТЕКТУРА ТА ЦІЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ФОРМУВАННЯ ЗАВОДІВ З ВИРОБНИЦТВА АКУМУЛЯТОРІВ ІЗ ВТОРИННОЇ СИРОНИВИ У МІСТІ ХАРКІВ

Ст. М Атам 2022-2 Баюрак О.О.

Ціль 12: Відповідальне споживання та виробництво

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

Забруднення

Забезпечення стійких моделей споживання та виробництва

Ціль 8: Гідна робота та економічне зростання


8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH

Сприяння поступальному, всеосяжному та стійкому економічному зростанню, повній та продуктивній зайнятості та гідній роботі для всіх

Ціль 7: Недорога та чиста енергія

7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY

Забезпечити доступ до недорогих, надійних, стійких та сучасних джерел енергії для всіх.



Текущее собрание

58:19

Управлять Контент Чат Участники Поднять руку Реагировать Вид Еще Камера Микрофон Поделиться Выйти

Аксанометричний вигляд території планування

Склад

Блок Г

Блок Б

Блок В

Блок А

Адміністративний корпус

Науково-дослідницький корпус

Виставковий блок

озера Камсомальське

В'їзд для службового транспорту

буль. Велика Жихорська

Додатковий в'їзд до території

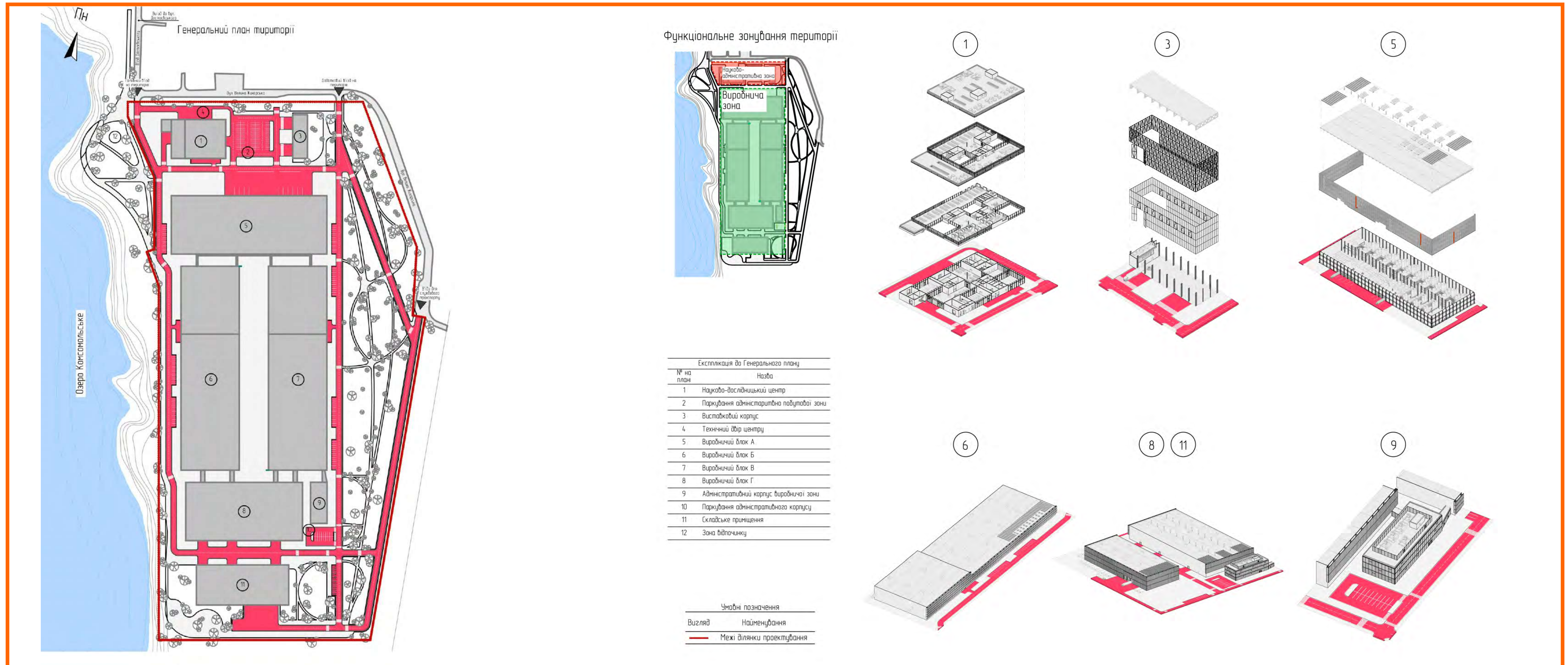
Головний в'їзд до території

Мельнико... Увидеть всех

Баюрак Олександр Олександрович

Поиск


4°C Wietrznie 11:34 26.12.2023



Інноваційні технології як фактор формування студентського кампусу у місті Харків

Ст. М Атам 2022-2 Овсепян Рузана

Цілі сталого розвитку як фактор формування проекту

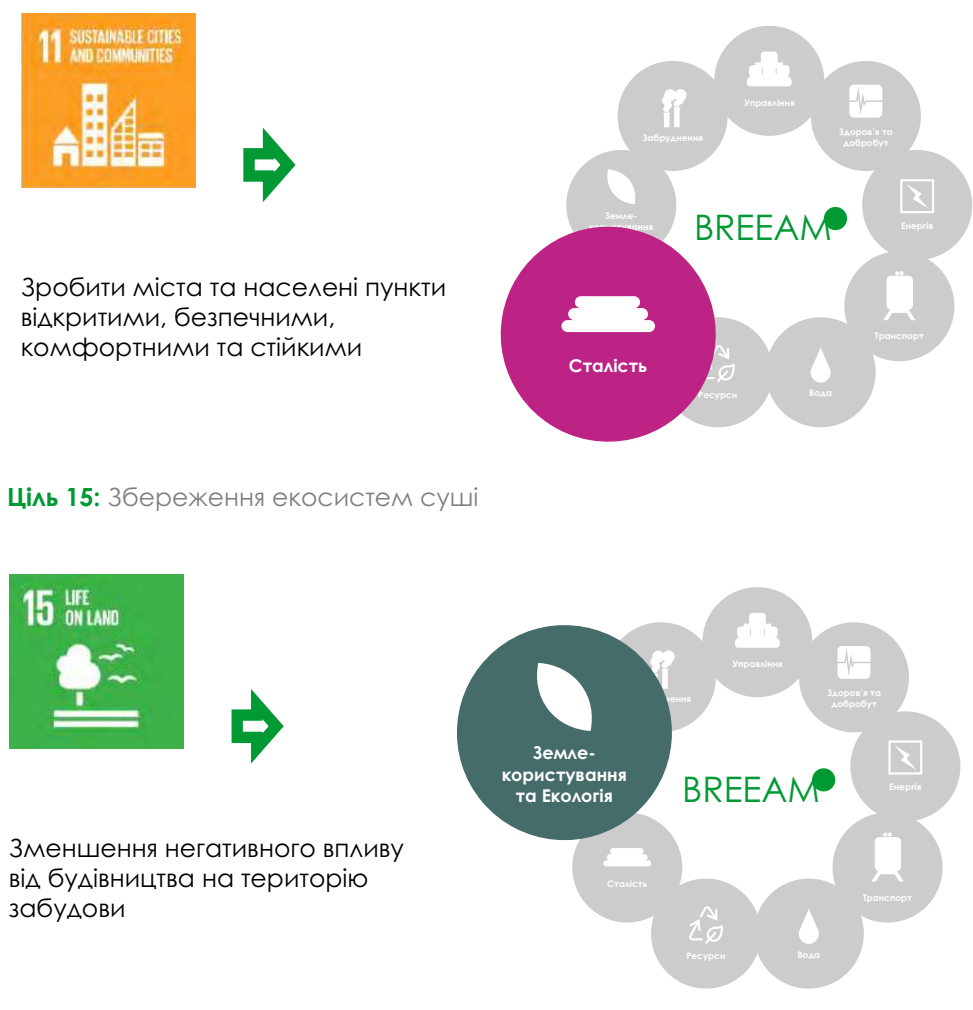


ЦІЛЬ 11: Стійкі міста та населені пункти

Зробити міста та населені пункти відкритими, безпечними, комфортними та стійкими

Ціль 15: Збереження екосистем суші

Зменшення негативного впливу від будівництва на територію забудови




Собрание

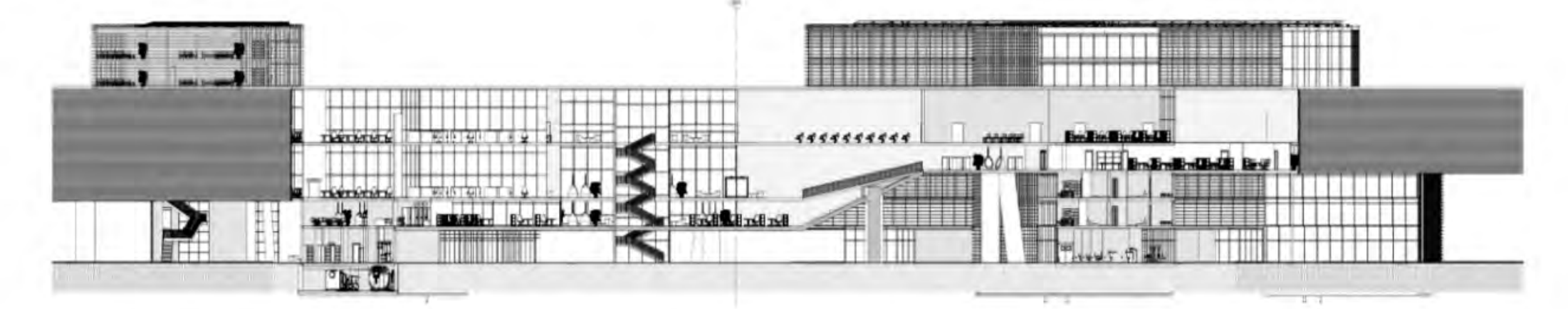
31:25

Управлять Контент Чат Учасники 13 Поднять руку Реагировать Вид Еще Камера Микрофон Поделиться Выйти

Розріз 1-1



Розріз 2-2



Овсеп'ян Рузана Арсенівна

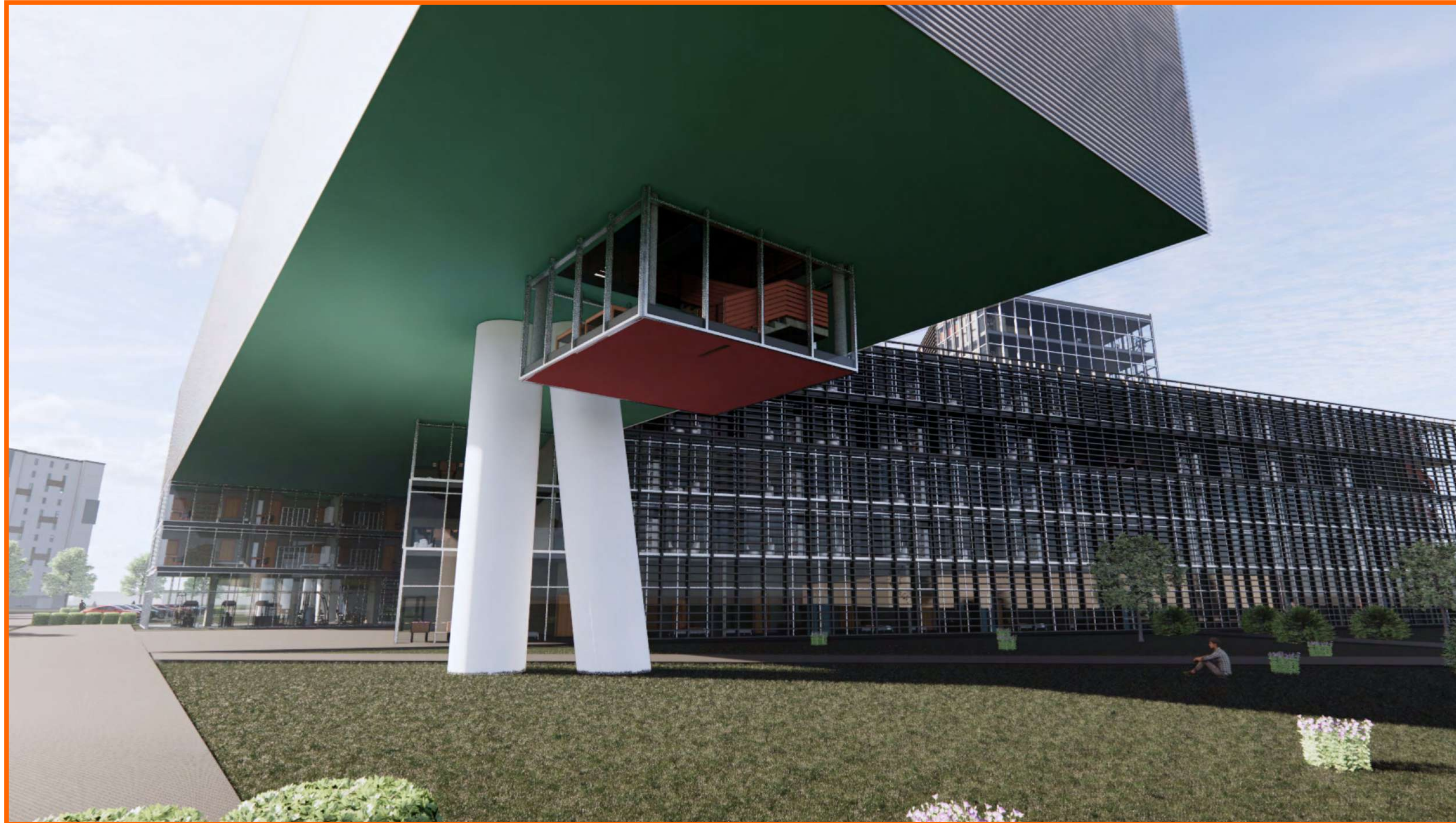
Чечельницький Сергій Георгійович

Мельнико... Увидеть всех

Поиск 4°C Прzew. słonecz. 11:17 30.12.2023

ст. Р. Осепян, кер. О. Фоменко

Формування стандарту **BREEAM** під впливом цілей сталого розвитку



ЗЕЛЕНА АРХІТЕКТУРА ТА ЦІЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Ціль 4: Чиста вода та санітарія

6 CLEAN WATER AND SANITATION

Забезпечення наявності та раціонального використання водних ресурсів та санітарії для всіх

Водний менеджмент

Вода

Цистерна Фільтр Насос

Ціль 4: Якісна освіта

4 QUALITY EDUCATION

Забезпечити якісний освітній процес

Вода

Здоров'я та добробут



<https://www.youtube.com/watch?v=VNWk3XvokUs&t=1s>
<https://youtu.be/dhPJKifYpEM>
<https://www.youtube.com/watch?v=UW4KrjudRqw&t=435s>
<https://youtu.be/faP2hBG094Q>
<https://youtu.be/OrZjtiNDYH4>

Дякуємо
за увагу!