МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ім. Ю.М. ПОТЕБНІ

КАФЕДРА МІСЬКОГО БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

бакалавра

на тему: «**КОВОРКІНГ-ЦЕНТР ІЗ ЗАХИСНИМ УКРИТТЯМ У М. ЗАПОРІЖЖЯ**»

Виконала: студентка 4 курсу, групи 6.1911
спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»
освітньо-професійної програми «Архітектура та містобудування»
А. Р. Вдовиченко

Керівник: професор кафедри міського будівництва і архітектури, доктор арх. _____ Г.О. Осиченко

Рецензент: кандидат архітектури, доц. _____ В.В. Русін

Запоріжжя

2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні

Кафедра міського будівництва і архітектури
Рівень вищої освіти бакалавр
Спеціальність архітектура та містобудування
Освітньо-професійна програма архітектура та містобудування

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри Банах А.В.

«26» 12 2024 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТІЦІ (СТУДЕНТОВІ)

Вдовиченко Анастасії Романівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Коворкінг-центр із захисним укриттям у м. Запоріжжя»
керівник роботи: *Осиченко Галина Олексіївна, професор кафедри міського будівництва і архітектури, доктор архітектури*
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені наказом ЗНУ від «26» грудня 2024 року №2028-с

2. Строк подання студентом роботи: 10 червня 2025 року

3. Вихідні дані до роботи: завдання на дипломне проєктування, результати переддипломної практики, фотофіксація ділянки проєктування, аналітичні дослідження (аналіз аналогів об'єкту проєктування), графоаналітичні матеріали, аналіз нормативних документів та ДБН.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що належить розробити): Вступ (актуальність теми), Розділ І «Аналіз аналогів об'єкту проєктування» (аналіз світового досвіду, аналіз норм і вимог до об'єкту), Розділ ІІ «Архітектурно-планувальне та об'ємно-просторове вирішення об'єкту» (передпроєктний аналіз ділянки проєктування, вирішення генплану, функціонально-планувальне вирішення об'єкту, композиція та конструктивні рішення), ІІІ. Техніко-економічні показники проєкту, Список використаних джерел.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Схеми містобудівного аналізу території проєктування, фотофіксація ділянки проєктування, опорний план (М 1:1000), генеральний план (М 1:500), плани поверхів архітектурного об'єкту (М 1:100, М 1:200, М 1:400), фасади (М 1:200), основні розрізи (М 1:200), об'ємно-просторова модель архітектурного об'єкту, видові перспективи архітектурного об'єкту, дизайн інтер'єрів головних приміщень.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали консультанта	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Архітектурна частина проєкту: передпроєктний аналіз, об'ємно-просторове і функціональне вирішення, ТЕП	Проф. Осиченко Г.О.		
Конструктивна частина проєкту	Проф. Банах В.А.		

7. Дата видачі завдання: 28 січня 2025 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання	Примітка
1	Визначення теми дипломного проєкту, обґрунтування вибору обраного об'єкту, вступ	Грудень 2024	
2	Аналіз аналогів обраного об'єкту проєктування, збір і аналіз інформації	Лютий 2025	
3	Містобудівний аналіз території проєктування (аналітичні схеми, опорний план, генеральний план)	Березень 2025	
4	Архітектурно-планувальне рішення обраного об'єкту проєктування (графічне оформлення планів, фасадів, розрізу)	Квітень 2025	
5	Об'ємно-просторове рішення обраного об'єкту проєктування (графічне оформлення видових перспектив, 3-Д моделі, видові ракурси)	Квітень 2025 Травень 2025	
6	Розробка пояснювальної записки (1 розділ роботи)	Травень 2025	
7	Розробка пояснювальної записки (2 розділ роботи)	Травень 2025 Червень 2025	
8	Оформлення пояснювальної записки (всі розділи роботи) – перевірка на плагіат	Червень 2025	
9	Оформлення загальної експозиції графічного матеріалу та презентації, підготовка доповіді	Червень 2025	
10	Захист кваліфікаційної роботи	Червень 2025	

Студент _____ Вдовиченко А.Р.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Осиченко Г.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ Гребенюк О.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП……5
РОЗДІЛ І АНАЛІЗ АНАЛОГІВ ОБ'ЄКТУ ПРОЄКТУВАННЯ 6
1.1 Спіральна вежа, Іспанія 6
1.2 Комплекс «Masarycka», Чехія 8
1.3 Штаб-квартира Парку високих технологій Данангу, В'єтнам ... 9
1.4 Офіси «Schiedam Jumbo & Wärtsilä», Нідерланди 11
1.5 Центр «Shanghai Baoye», Китай 12
1.6 Бізнес-центр «Springboard», Велика Британія..... 13
1.7 Офіси «Novopan», Еквадор 15
1.8 Офісна будівля «Wacker House», Німеччина 16
1.9 Будівля енергетичної торгівлі на Хайнані, Китай 18
1.10 Центр досліджень та розвитку бізнесу, Єгипет..... 19
РОЗДІЛ ІІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ТА ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВЕ ВИРІШЕННЯ ОБ'ЄКТУ 21
2.1 Передпроєктний аналіз ділянки проєктування 21
2.2 Концепція об'єкту проєктування..... 25
2.3 Вирішення генерального плану нового об'єкту та благоустрій території…….27
2.4 Функціонально-планувальне рішення об'єкту 29
2.5 Архітектурно-конструктивне рішення об'єкту..... 32
Техніко-економічні показники проєкту 34
Список використаних джерел..... 35

ВСТУП

21 століття – це час постійних змін, які впливають на всі сфери людського життя, починаючи від стану здоров'я та закінчуючи духовним самовдосконаленням. Останні 5 років запам'яталися українцям не лише коронавірусною хворобою, а й початком повномасштабного вторгнення, що сильно вплинуло на повсякденність. Локдаун та перші місяці війни були важкими внаслідок постійних хвилювань та тривоги, ці події внесли значні корективи, особливо на роботу. Багато людей вже звикли працювати дистанційно, не витрачаючи час і кошти на те, щоб дістатися до місця роботи. Але через це почалось розмиття меж між робочим середовищем та домом – місцем, яке раніше здебільшого асоціювалось з відпочинком, і як наслідок, людина несвідомо втрачає відчуття відпочинку, перебуваючи в своїй оселі.

Метою проєктування коворкінг центру є створення зручного та безпечного робочого простору поза домом, а також підвищення рівня офлайн комунікації в сучасному суспільстві. Тому, у проєкті планується передбачити різноманітні зони для відпочинку, невимушеного спілкування та проведення неформальних зустрічей.

Об'єктом дослідження є коворкінг центри, їх концепція, ідея та планувальна структура. Оскільки поняття «коворкінг центру» як нового типу громадської споруди тільки починає активно розвиватися та проявлятися в інших країнах, альтернативним об'єктом дослідження виступатимуть офісні центри та адміністративні будівлі. Якщо казати за нормативну літературу, то вона буде представлена у вигляді витягів з відповідних ДБН та ДСТУ, залежно від функціонального призначення проєктованої зони об'єкту.

На жаль в умовах сьогодення, будівля повинна не тільки забезпечувати комфортне робоче середовище та приємну атмосферу, а й надавати можливість перебувати у безпеці, що особливо підкреслює актуальність обраної теми кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ І
АНАЛІЗ АНАЛОГІВ ОБ'ЄКТУ ПРОЄКТУВАННЯ

1.1 Спіральна вежа, Іспанія

Спіральна вежа (оригінальна назва «Edifici Torre Espiral») – це проєкт архітектурного бюро Zaha Hadid Architects, який розташовується у Барселоні[1]. Будівля має складну об'ємно-просторову композицію з навислими гострими кутами (див. рис. 1). В об'єкті можна простежити ідею руху по спіралі, оскільки при будівництві накладання поверхів один на одного відбулося нерівномірно – звідси і виникла назва вежі. Загальний об'єм умовно складається з двох частин: триповерхового стилобату з атріумом та 11-ти поверхової вежі.

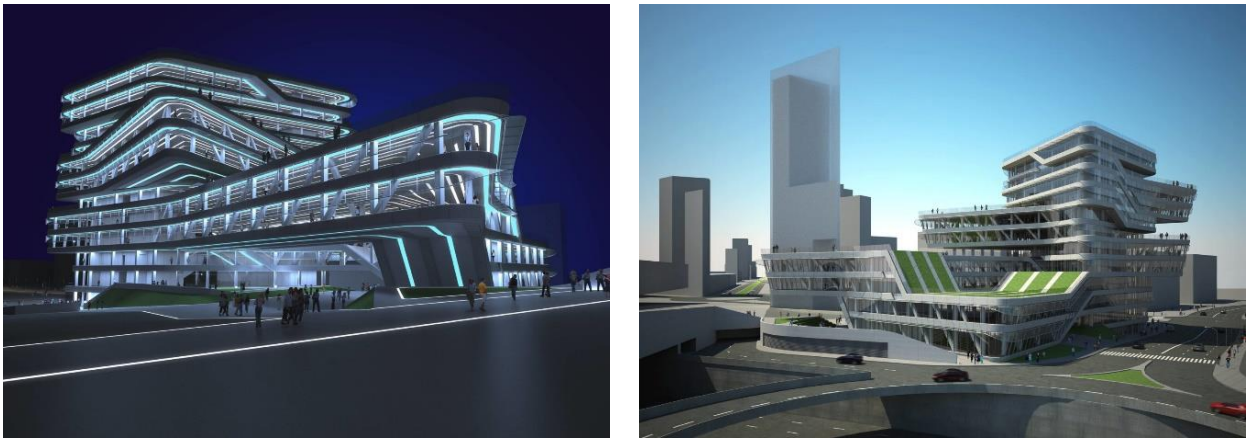


Рисунок 1 – «Edifici Torre Espiral», Барселона

Штаб-квартира університетського містечка Бесош, великі офіси, приміщення студій та творчих майстерень, професійні та інженерні кабінети – все це вмістилося у доволі незвичайній будівлі (див. рис. 2).

Приміщення, що передбачені для використання університетом, локалізуються на перших поверхах, в той час як офіси та комерційні зони знайшли своє місце на верхніх.

Загальна площа проєкту складає 27 650 м^2, з яких офісні приміщення

становлять 12 150 м^2, а університетська зона займає 8 500 м^2.

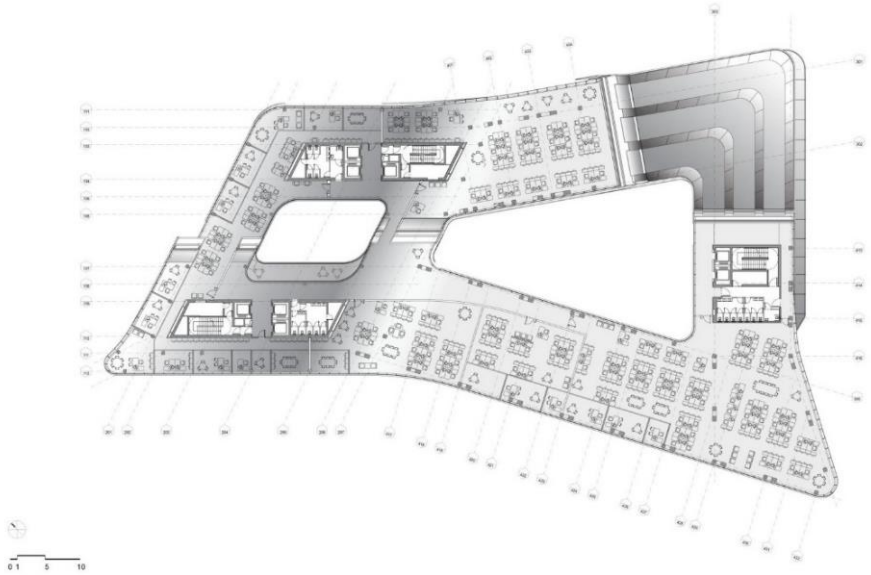


Рисунок 2 – Один з планів поверхів Спіральної вежі

Конструктивна схема будівлі виконана з використанням сталі, металевих плит перекриття та навісних фасадних панелей зі скла (див. рис. 3).

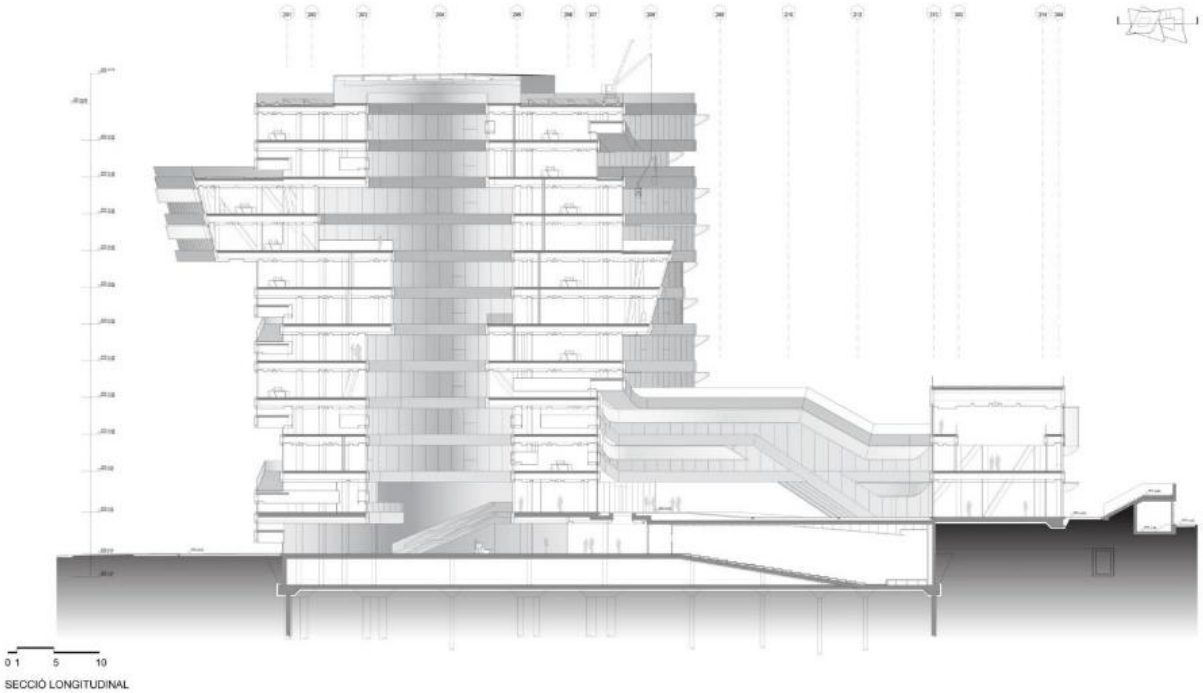


Рисунок 3 – Розріз Спіральної вежі

1.2 Комплекс «Masarycka», Чехія

Комплекс «Масаричка» (оригінальна назва «Masaryčka») був побудований на раніше занедбаній території неподалік Празького центрального вокзалу[2]. За допомогою бюро Zaha Hadid Architects було розроблено проєкт, що складається з двох офісних будівель по 7 та 9 поверхів відповідно (див. рис. 4), а їх загальна площа складає 28 000 м^2.

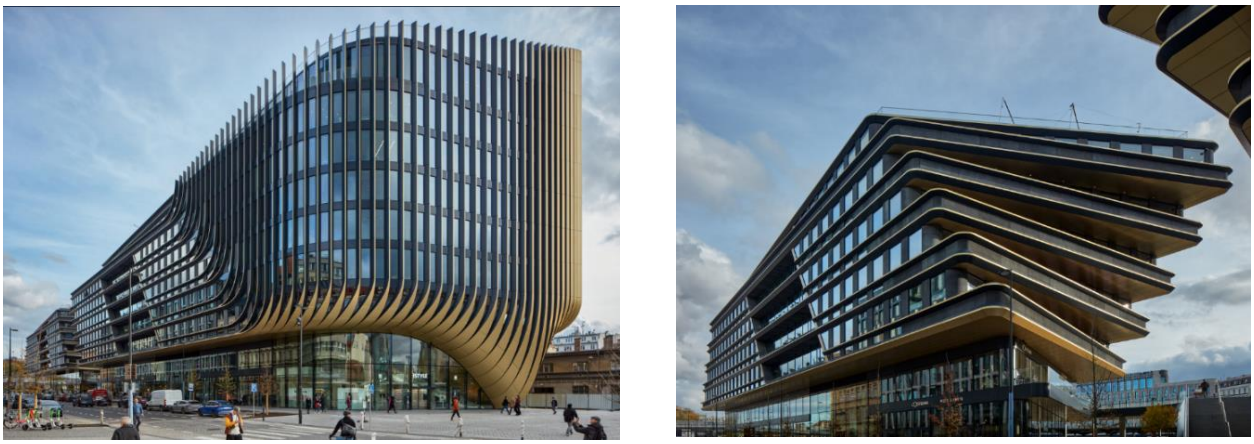


Рисунок 4 – Комплекс «Masarycka», Прага

На території комплексу розміщено доволі велика кількість приміщень під офіси та зони з комерційною метою, різноманітні магазини, кафе та ресторани (див. рис. 5). На даху передбачено місце для відпочинку відвідувачів.

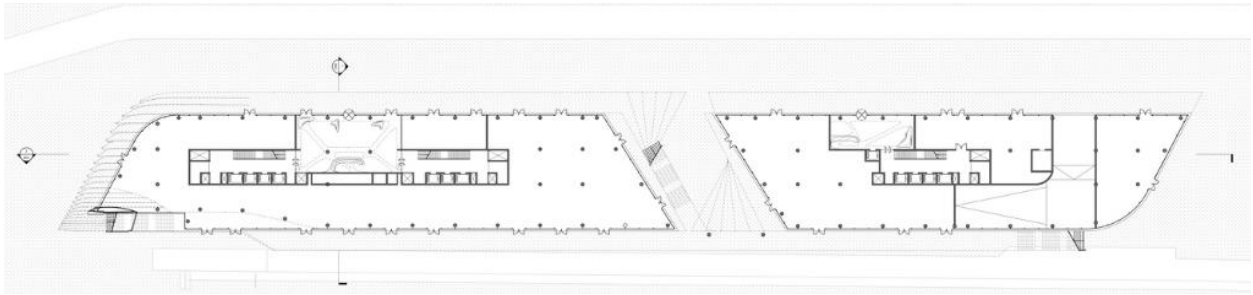


Рисунок 5 – План 1-го поверху об’єкта

Всередині акцентом виступає розкішний вестибюль, який був запроєктований самою Захою Хадід. Для його дизайнерського оформлення

був використаний штучний камінь, який зазвичай використовують для кухонних стільниць – коріан.

Комплекс підтримує концепцію постійного розвитку і планує у майбутньому отримати платинову сертифікацію за стандартом LEED. Для оптимізації природного освітлення обидві будівлі мають фасад з подвійною ізоляцією, безпосередній доступ до відкритих громадських просторів з видом на місто (див. рис. 6).

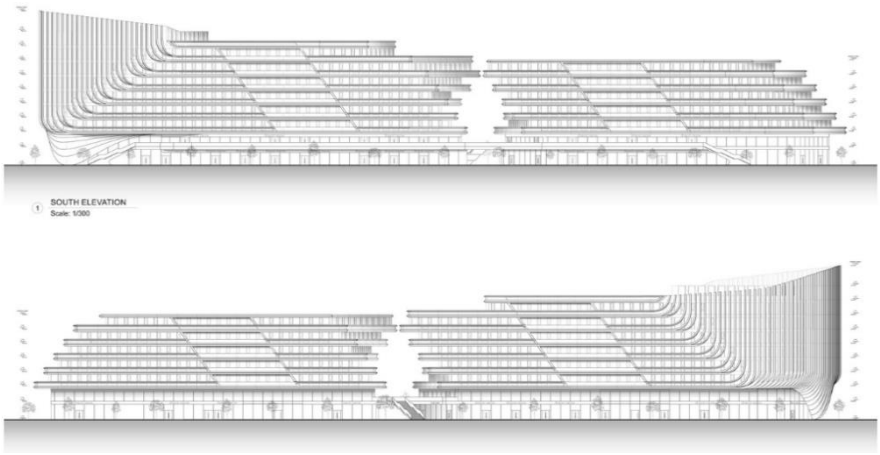


Рисунок 6 – Південний (зверху) та північний (внизу) фасади комплексу

1.3 Штаб-квартира Парку високих технологій Данангу, В’єтнам

Проєкт будівлі штаб-квартири був створений архітектурною компанією HUNI Architectes та завершений у 2020 році[3] (див. рис. 7).



Рисунок 7 – Запроєктована штаб-квартира, В’єтнам

Футуристична офісна будівля стала чудовим прикладом комбінації параметричного дизайну з високою енергоефективністю. Ідея форми була взята за образом великих обертових шестерень, які накладаються одна на одну.

Першочерговим призначенням будівлі є розміщення значної кількості адміністративних приміщень, але не слід забувати про просторі аудиторії, серверні, відкриті їдальні на зелених терасах для співробітників (див. рис. 8). Композиційним центром будівлі виступає великий атріум.

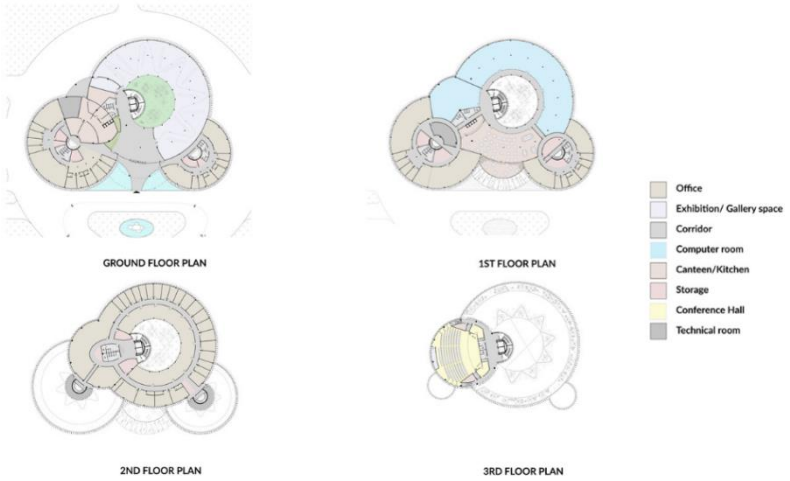


Рисунок 8 – Плани поверхів будівлі

Об’єкт запроєктований для функціонування без використання спеціальних механічних чи технологічних рішень для зручного перебування на території. Наприклад, завдяки атріуму забезпечується належна аерація та інсоляція, а фасади оснащені спеціально запроєктованими сонцезахисними «ребрами» з фібробетону (див. рис. 9).

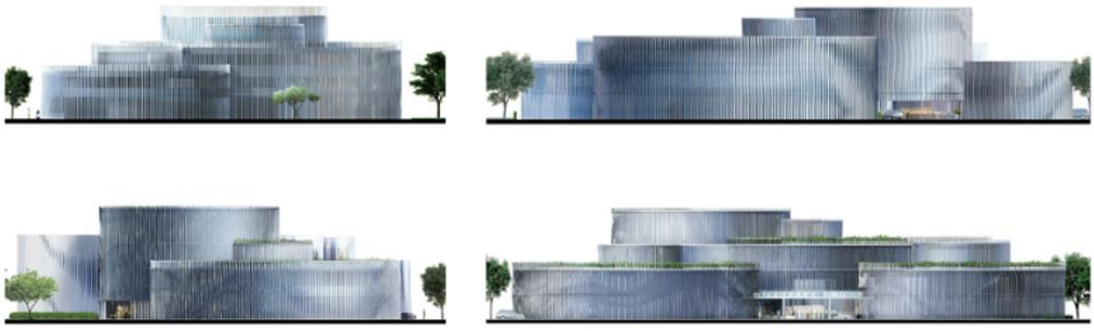


Рисунок 9 – Фасади будівлі штаб-квартири

1.4 Офіси «Schiedam Jumbo & Wärtsilä», Нідерланди

Офісний комплекс «Schiedam Jumbo & Wärtsilä» площею 9 900 м^2, розташований на узбережжі річки в місті Східам, Нідерланди[4]. Проєкт був задумано та реалізовано архітектурною фірмою MVSA Architects на спільне замовлення для голландської судноплавної компанії Jumbo та фінської інжинірингової компанії Wärtsilä. У підсумку вийшли дві будівлі в однаковому дизайнерському стилі з загальним громадським простором на першому поверсі та краєвидом на річку Ньїве-Маас (див. рис. 10).



Рисунок 10 – Офіси Schiedam Jumbo & Wärtsilä

Центральне місце в обох будівлях посідає просторий атріум, навколо нього зосереджуються всі інші функціональні зони: відкриті та закриті робочі приміщення, мітінг та конференц-зали, зали засідань, майданчики для відпочинку та кафе (див. рис. 11).

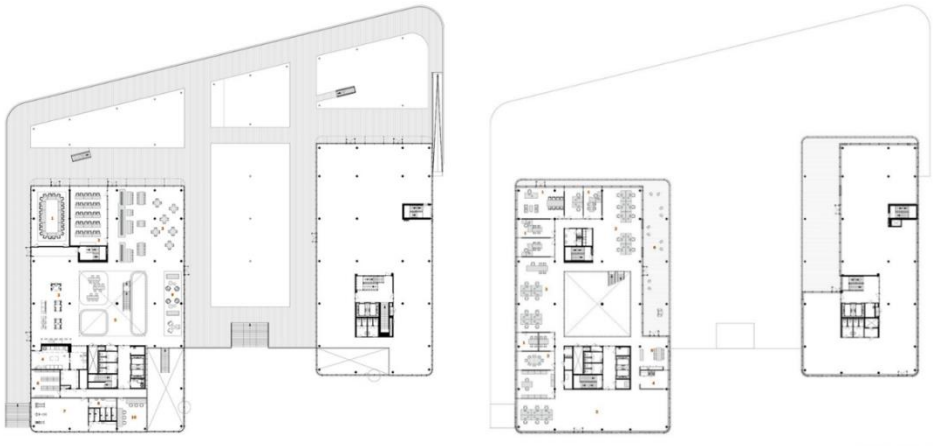


Рисунок 11 – Плани 1-го поверху

Відкриті тераси розміщуються з обох боків на різних рівнях. Завдяки поєднаному відкритому простору між об’ємами будівель підвищується рівень комунікації між різними підрозділами в компаніях. Також проєктом передбачено підземний паркінг (див. рис. 12).

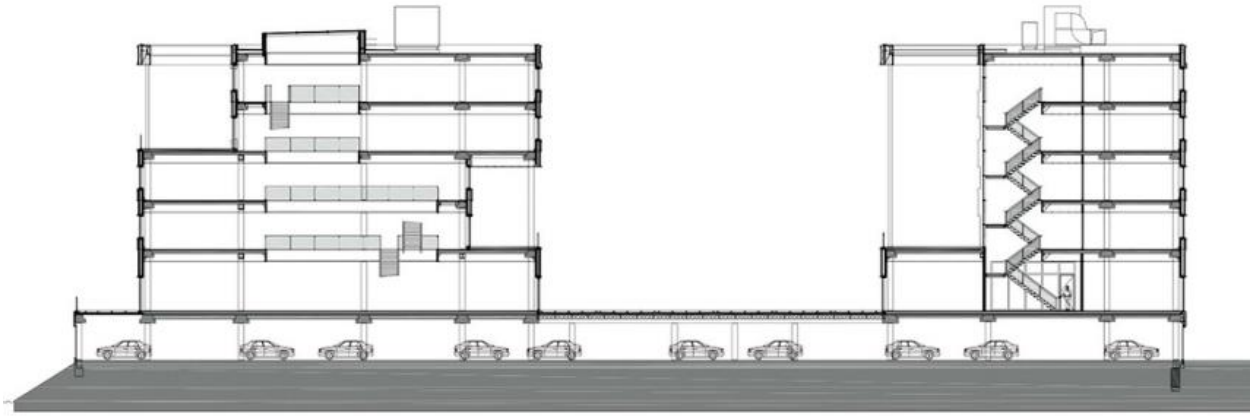


Рисунок 12 – Розріз офісного комплексу

1.5 Центр «Shanghai Baoye», Китай

Центр «Shanghai Baoye» – багатофункціональний комплекс (див. рис. 13), який входить до 2-го етапу розвитку містобудівної схеми нового Центрального ділового району в Хунцяо. Об’єкт був збудований за проєктом бюро LYCS Architecture у 2017 році. Така незвична форма комплексу обумовлена складним рельєфом на ділянці проєктування.

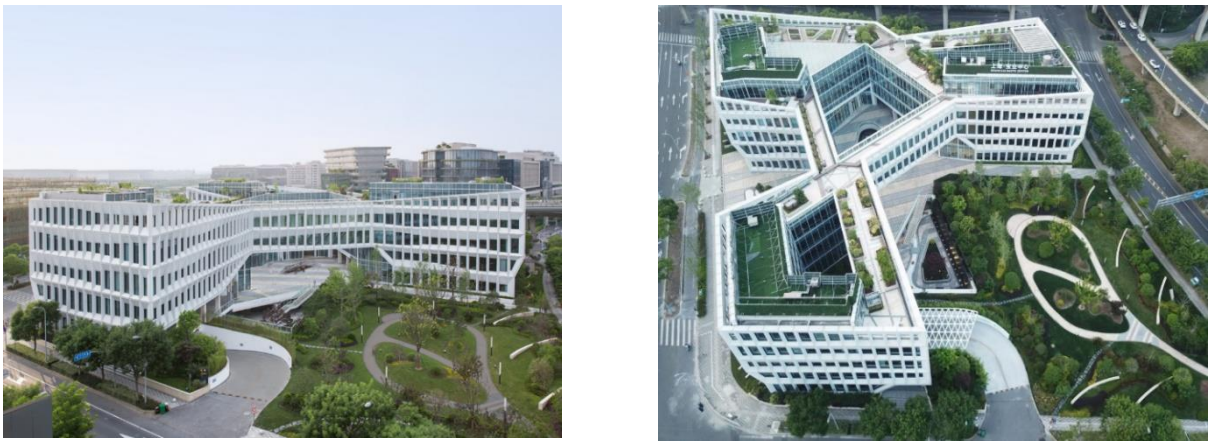


Рисунок 13 – Центр «Shanghai Baoye»

Центр здебільшого має в собі офісні та комерційні приміщення (відкритих та закритих типів), озеленені громадські простори для відпочинку. Масив об’єкту умовно можна поділити на 3 будівлі (див. рис. 14) – вони можуть функціонувати як незалежно одна від одної так й працювати у зв’язці, завдяки навісним мостам.

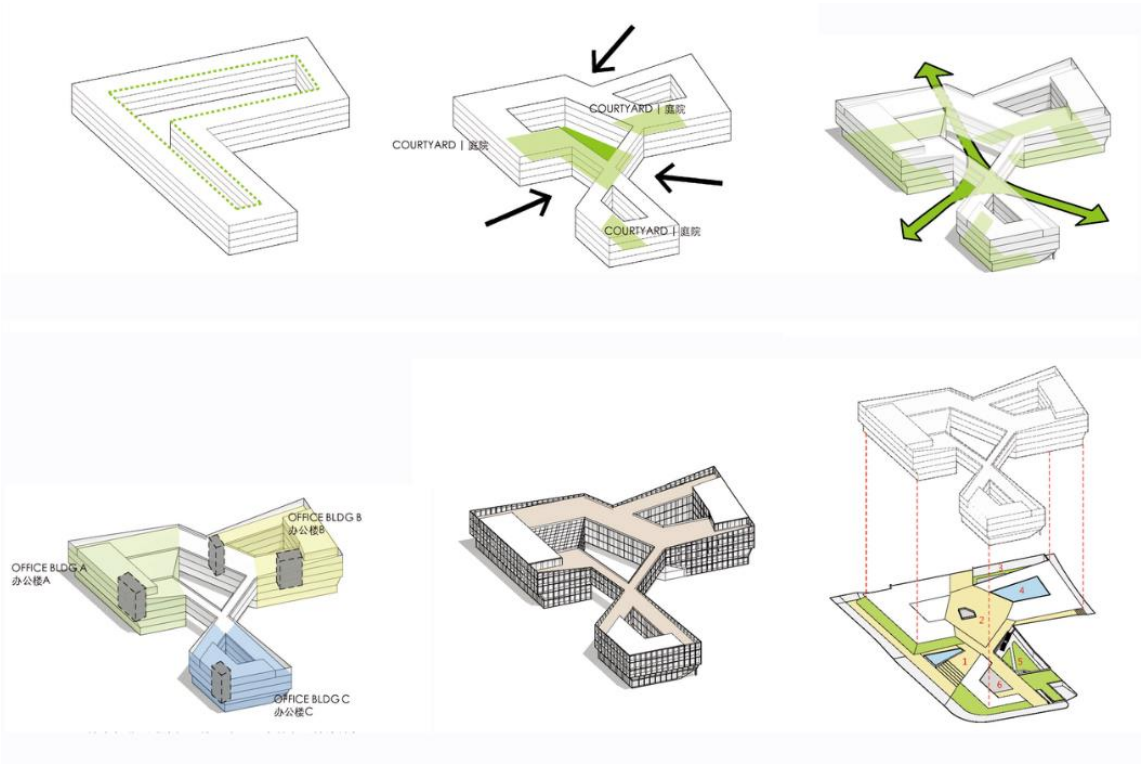


Рисунок 14 – Формоутворення центру «Shanghai Baoye»

1.6 Бізнес-центр «Springboard», Велика Британія

Бізнес-центр «Springboard» був запроєктований архітектурним бюро McDowell+Benedetti й розташовується у місті Стокслі, Велика Британія[6]. Будівля презентує новий тип робочого простору за трьома показниками: компактність, гнучкість та комунікабельність (див. рис. 15).

Підприємці-початківці є цільовою аудиторією, тому центр надає можливість орендувати різні за площею та видами офіси, зручні конференц-зали, навчальні та інші функціональні приміщення для комфортної роботи. Планування зон зроблено таким чином, щоб кожен відвідувач самотужки

вирішував ступінь відкритості використовуваного приміщення завдяки розсувним конструкціям (див. рис. 16).



Рисунок 15 – Бізнес-центр «Springboard»

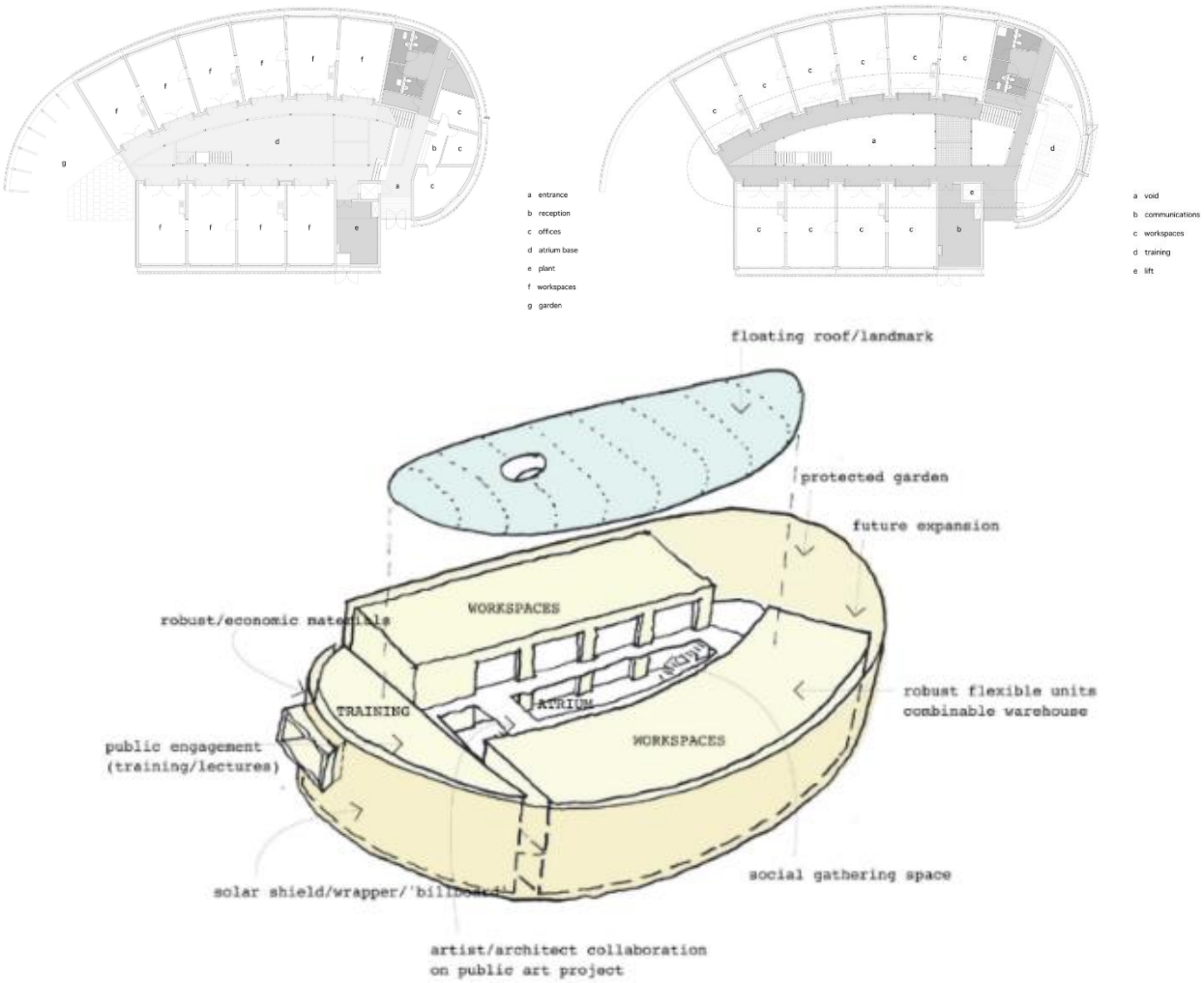


Рисунок 16 – Плани поверхів та функціональне зонування бізнес-центру

1.7 Офіси «Novopan», Еквадор

Архітектурне бюро Diez + Muller Arquitectos здійснило розробку проєкту офісної будівлі для відомої компанії з виробництва деревостружкових плит «Novopan»[7]. Об’єкт розташовується поруч із фабрикою компанії на розлогій криволінійній ділянці у місті Кіто (див. рис. 17 та 18). Між ключовим об’ємом будівлі та заводом запроєктовані допоміжні функціональні приміщення.



Рисунок 17 – Фрагменти будівлі офісу

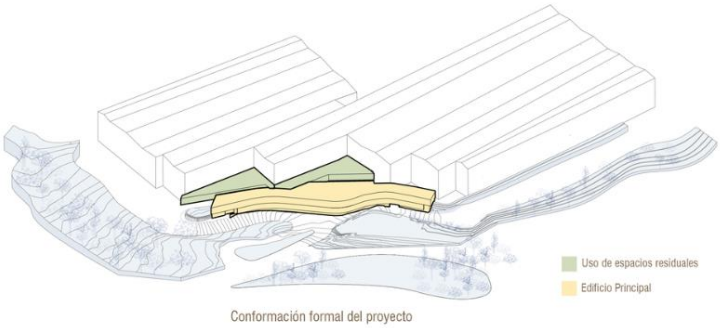


Рисунок 18 – Схема розташування нового об’єму будівлі (жовтий – основна будівля, зелений – допоміжні приміщення)

Офісна зона перебуває на першому поверсі, полегшуючи комунікацію між адміністрацією компанії та виробничою частиною (див. рис. 19). У будівлі також присутній атріум. Навколо нього зосереджуються всі інші офісні процеси та зони відпочинку.



Рисунок 19 – Плани поверхів офісу

Конструкція будівлі має змієподібну форму, що була створена за допомогою бетонного каркасу, системи напружених плит, балок та консолей.

1.8 Офісна будівля «Wacker House», Німеччина

Багатофункціональна офісна будівля «Wacker House» розташовується в центрі мюнхенського району[8]. Проєкт був розроблений данським бюро C.F. Møller та відкритий громадськості у 2024 році. Об’єкт одразу привертає увагу своїм проєктним рішенням у вигляді відкритості, наче роблячи акцент на взаємодії з міським простором (див. рис. 20).



Рисунок 20 – Фрагменти оформлення будівлі

У будівлі передбачена наявність гнучкого робочого простору та коворкінг-зон, комерційних приміщень, груп торговельних приміщень, культурних територій та комфортних озеленених лаунж-зон (див. рис. 21).

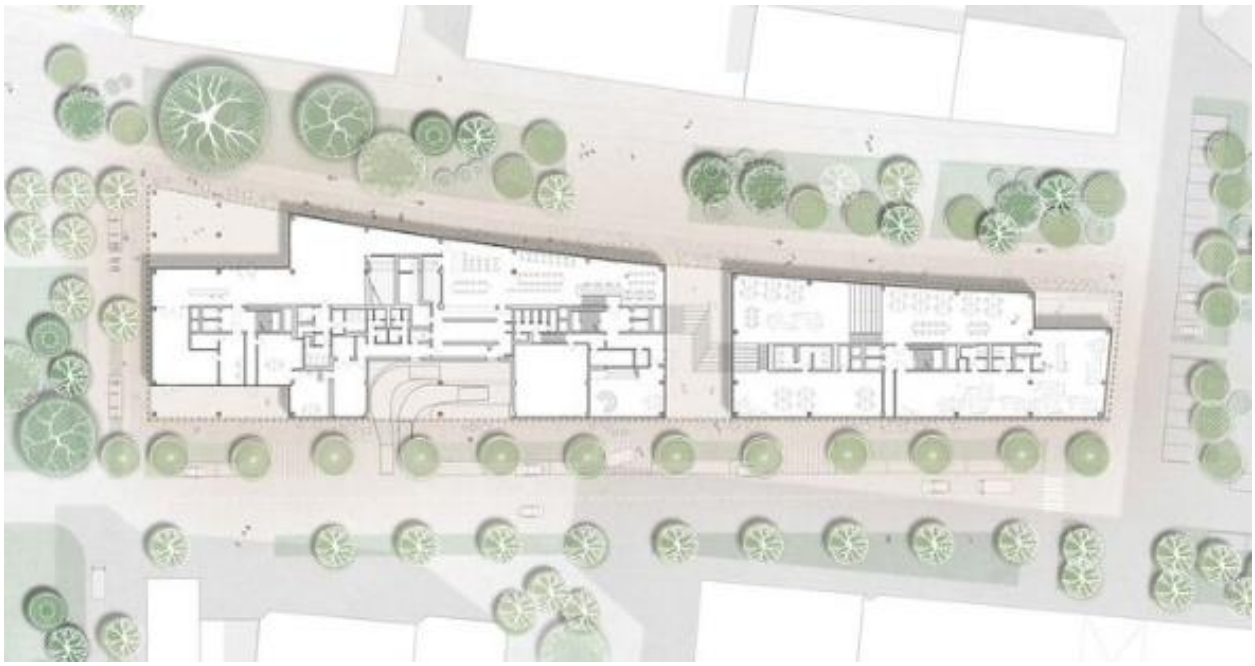


Рисунок 21 – План першого поверху на ділянці проєктування

Каркас та фасад будівлі були виготовлені зі збірних модульних елементів з екологічно переробленого бетону та алюмінію, що дозволило зменшити тривалість та знизити вартість будівництва (див. рис. 22).



Рисунок 22 – Фасадне оформлення офісної будівлі

1.9 Будівля енергетичної торгівлі на Хайнані, Китай

Будівля енергетичної торгівлі на Хайнані (англійською мовою «Hainan Energy Trading Building») є штаб-квартирою міжнародної компанії Yankuang Group (див. рис. 23), яка замовила цей проєкт у архітектурного бюро KRIS YAO | ARTECH. Загальна площа запроєктованого об’єкту становить 65 726 м^2[9].

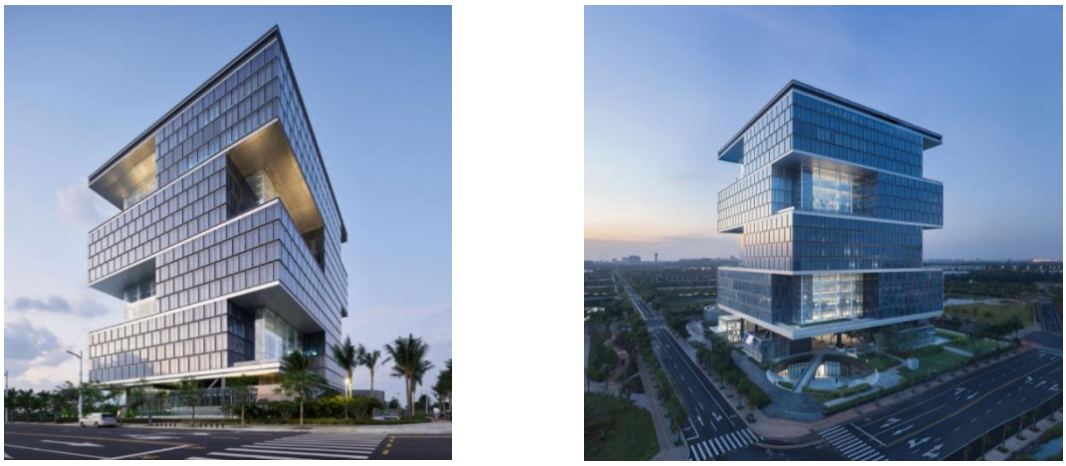


Рисунок 23 – «Hainan Energy Trading Building», Китай

Зовнішнє оформлення геометрично правильними структурами неймовірно контрастує з інтер’єром – м’яким та плавним середовищем. Увійшовши у будівлю, перед відвідувачем одразу постає парадний елемент композиції будівлі – великий атріум заввишки 75 метрів з «небесними зеленими садами» (див. рис. 24 та 25). Також жодна колона не перекриває вид на це видовище.

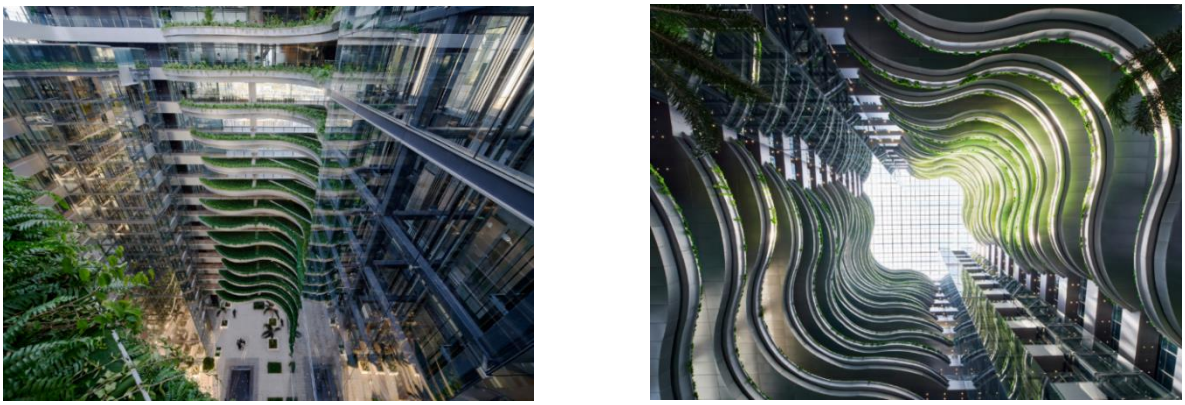


Рисунок 24 – Атріум та «небесні сади»

Енергоефективна конструкція фасадів виготовлена з двошарового спеціального скла, яке дає можливість зсередини бачити краєвид міста, а ззовні не буде показуватись, що відбувається у будівлі. Завдяки повному склінні стін з 4-х сторін, можна спостерігати тенденцію зниження потреби у штучному освітленні.

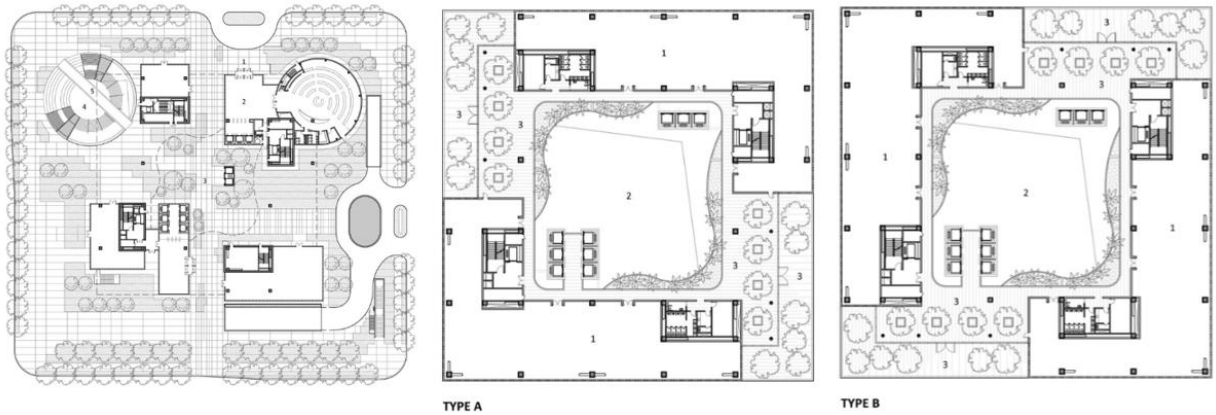


Рисунок 25 – Плани поверхів будівлі

1.10 Центр досліджень та розвитку бізнесу, Єгипет

Проєкт Центру досліджень та розвитку бізнесу був опублікований користувачем Jana Maged на творчій інтернет платформі Behance (див. рис. 26). Провідною метою проєкту є створення комфортного та привабливого робочого середовища для підтримки розвитку молодих підприємців[10]. Загальна площа будівлі становить близько 680 м^2.



Рисунок 26 – Центр досліджень та розвитку бізнесу, Єгипет

На території об’єкту передбачено наступні об’єкти: офісні та робочі приміщення, зони для відпочинку та культурного розвитку (див. рис. 27).

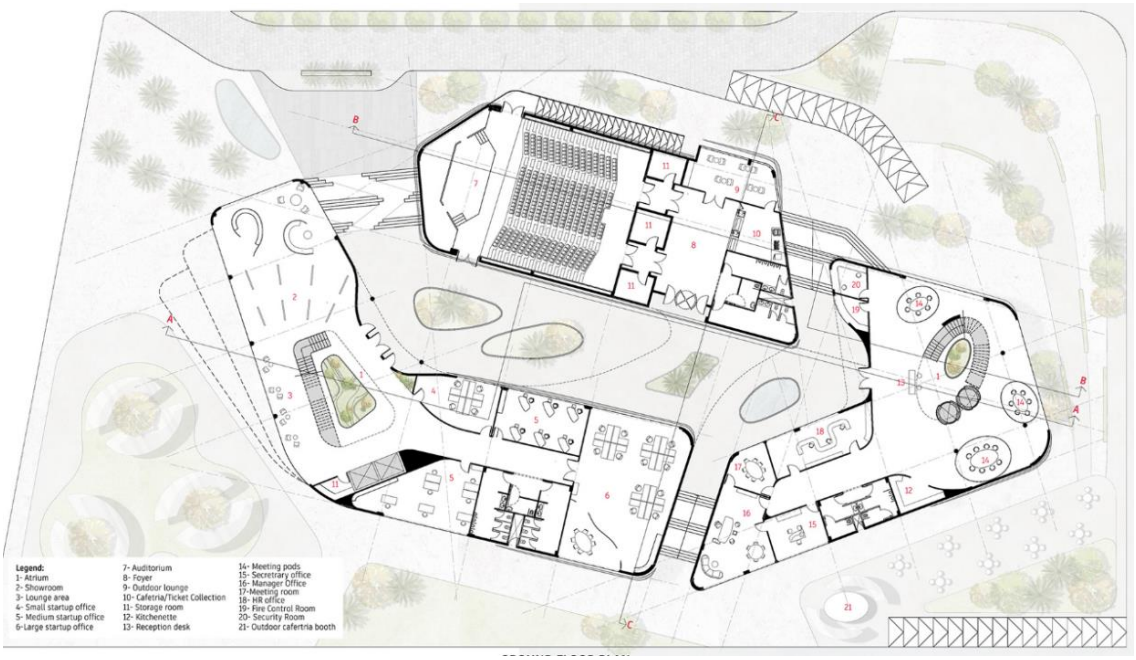


Рисунок 27 – План першого поверху будівлі

Загальна площа для роботи представлена офісами та робочими приміщеннями, великим сучасним конференц-залом з переговорними, мітінг кімнатами. Ще тут розміщуються бібліотека, кафе, лаунж-зони (для спілкування, перерв та розслаблення у наданий для відпочинку час), виставкова зала та простора озеленена локація на даху будівлі (див. рис. 28).

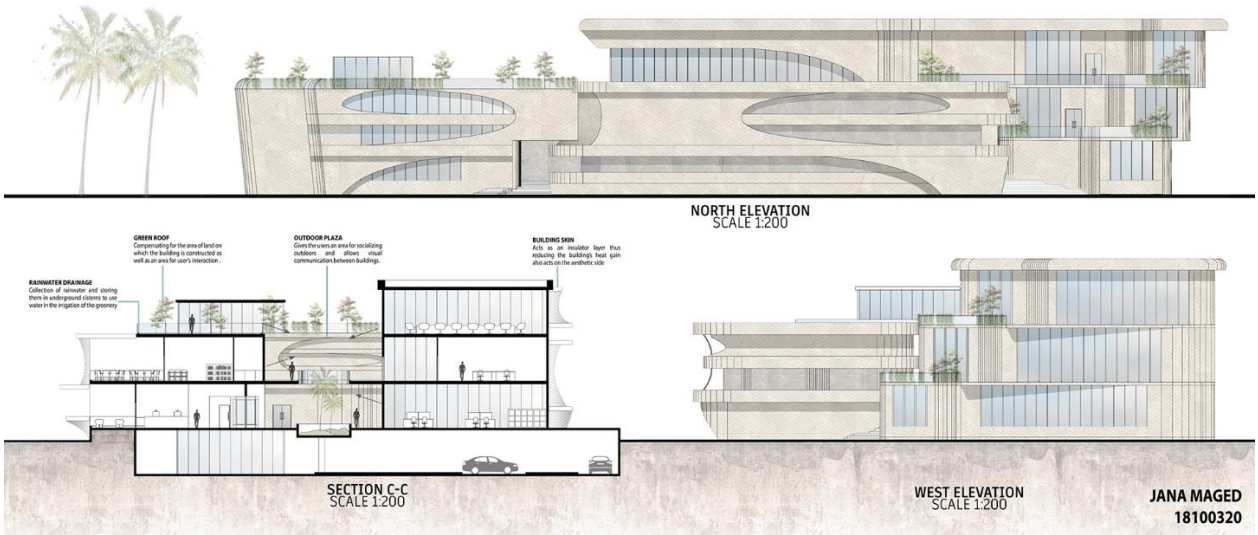


Рисунок 28 – Фасади та розріз будівлі

РОЗДІЛ ІІ
АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ТА ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВЕ ВИРІШЕННЯ ОБ'ЄКТУ

2.1 Передпроєктний аналіз ділянки проєктування

Місто Запоріжжя розташовується в ІІ-му кліматичному районі. Ґрунтуючись на даних ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія»[11], отримуємо нижче подану характеристику. Середня температура повітря найтеплішого місяця (липня) +22,4°С, а найбільш холодного (січня) -3,5°С. Абсолютний максимум температури повітря +40°С, абсолютний мінімум -32°С.

Найвищі значення відносної вологості спостерігаються в зимові місяці (85-87%), потім із квітня значення знижуються до мінімальних величин у літні місяці (63-65%). Середня відносна вологість за рік 74%.

Рівень опадів становить 528 мм. Випадіння опадів відрізняється нерівномірністю, що призводить до нерівномірного зволоження в різні роки.

Панівним напрямком вітру в зимовий період є північно-східний, а влітку – північний (див. табл. 1 та рис. 29).

Таблиця 1 – Роза вітрів для м. Запоріжжя

Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗх	Зх	ПнЗх
Зима (синій)							
13	17	14	12	13	13	10	8
Літо (червоний)							
22	19	8	5	9	10	10	17
Середня (чорний)							
17,5	18	11	8,5	11	11,5	10	12,5

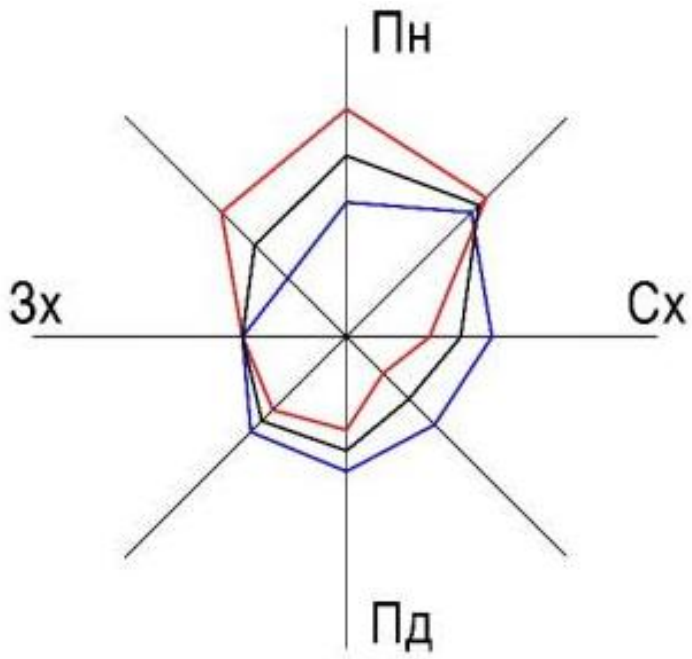


Рисунок 29 – Роза вітрів м. Запоріжжя

Ділянка проєктування коворкінг центру розташовується у місті Запоріжжя, у Вознесенівському районі (рис. 30).



Рисунок 30 – Схема розміщення ділянки проєктування в структурі міста

Територію обмежено вулицями Перемоги та В’ячеслава Зайцева, а також бульваром Марії Примаченко (див. рис. 31 *а*). Згідно з генпланом міста[12], вулиця Перемоги визначена як магістральна вулиця загальноміського значення, вулиця В’ячеслава Зайцева – районного значення. Проїзди відносяться до вулиць з регульованим рухом.

а *б*

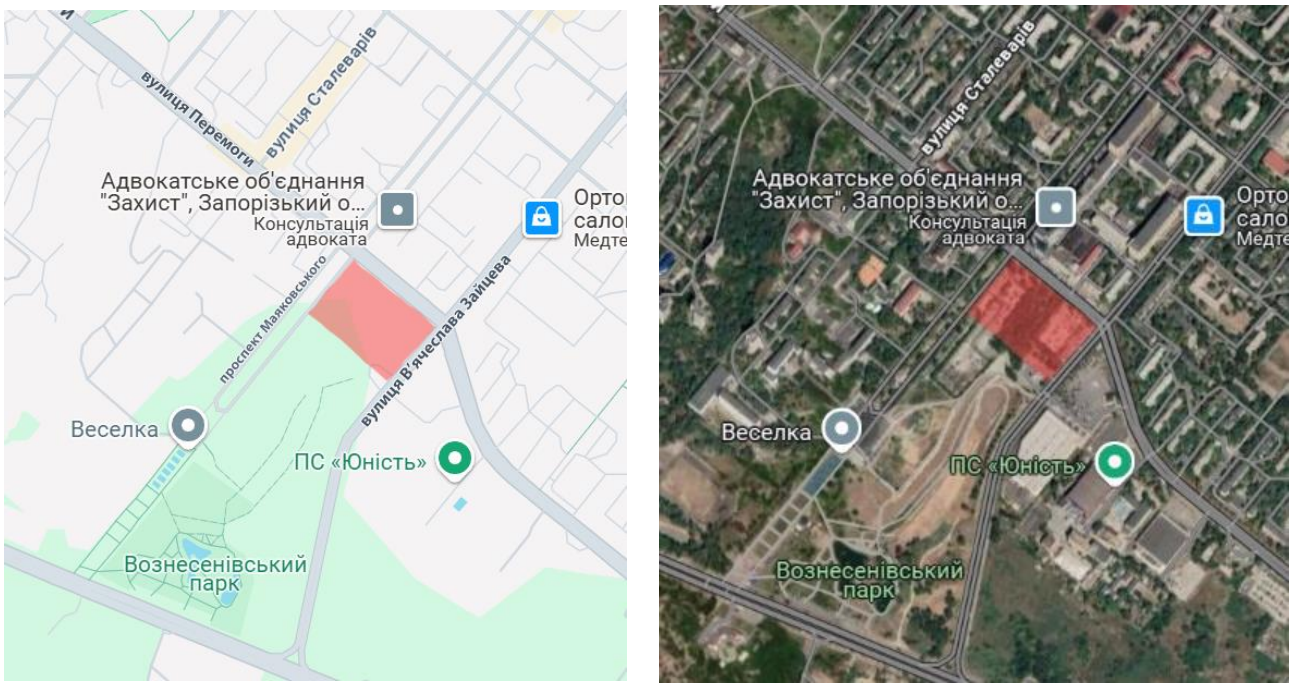


Рисунок 31 – Схеми розміщення ділянки проєктування в структурі району

Місце для майбутнього коворкінг центру має зручне розташування відносно цільової аудиторії, поряд знаходяться Запорізький державний медико-фармакологічний університет, університет Сучасних Знань та Запорізький фаховий коледж мистецтв і культури ім. П.І. Майбороди. Також на досяжній відстані є кілька великих торгово- та культурно-розважальних точок (ТЦ «Амстор», Палац спорту «Юність» та Виставковий центр «Козак-Палац»), 7 ресторанів та кафе, медичний центр «Юнімед» та Вознесенівський парк (див. рис. 31 *б*).

Дана ділянка обрана з врахуванням генплану міста, оскільки була відведена для громадської забудови (див. рис. 32).



Рисунок 32 – Викопіювання з генплану міста Запоріжжя [12] (схема існуючих планувальних обмежень), архітектор проєкту Губенко Т., 2017 р.

Ділянка проєктування локалізується на лівобережжі, в центрі міста, внаслідок цього існує ймовірність високої завантаженості транспортного руху (див. рис. 33). На прилеглій території присутня система пішохідних зв'язків, яка забезпечує головні напрямки руху, але вона не є досконалою та потребує оновлення.

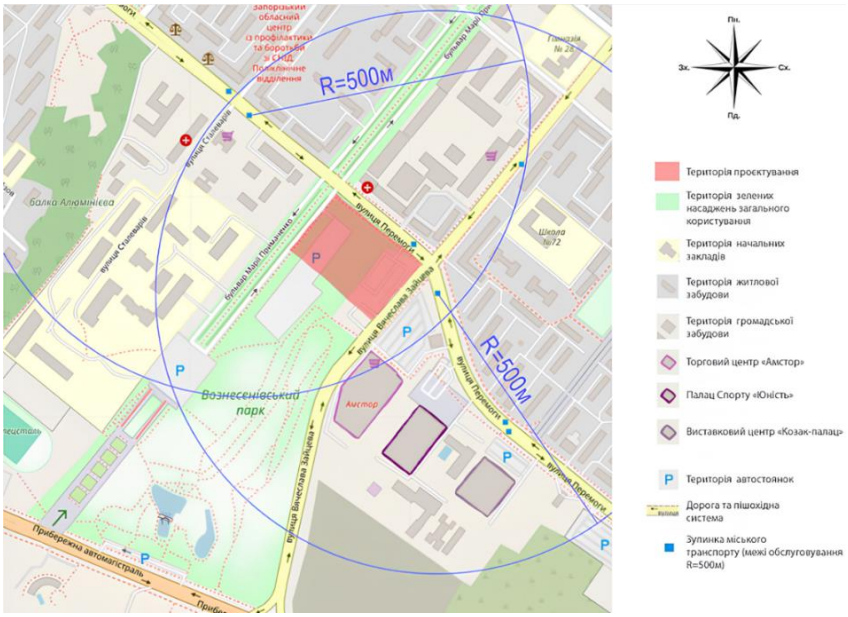


Рисунок 33 – Схеми функціональної організації та транспортно-пішохідних зв'язків

Також була проведена фотофіксація ділянки проєктування та прилеглої території (див. рис. 34).

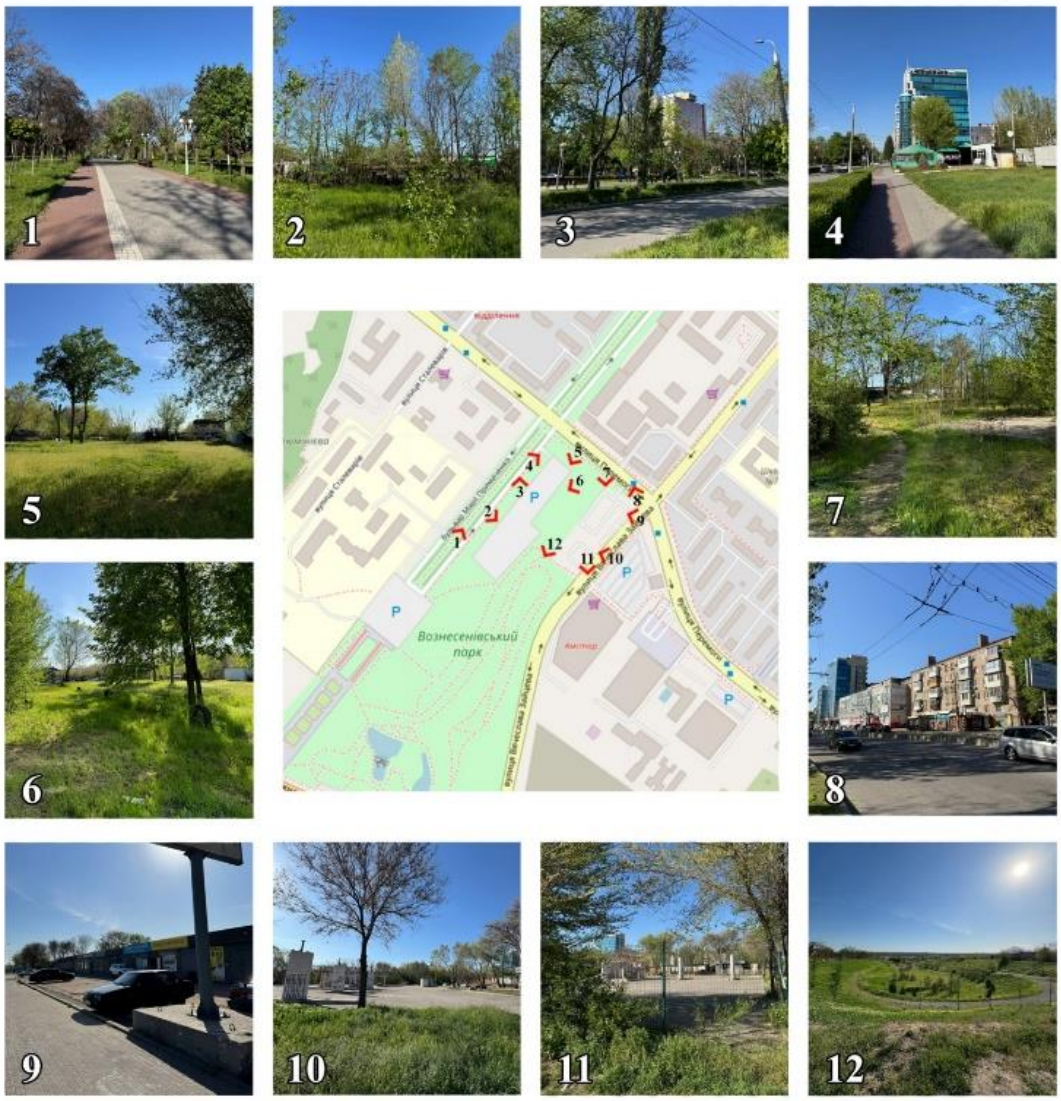


Рисунок 34 – Фотофіксація ділянки

2.2 Концепція об’єкту проєктування

Головна ідея коворкінг центру ґрунтується на створенні максимально зручного робочого простору та комфортного відпочинку з інтеграцією природного середовища.

Проєктований об’єкт передбачається багатофункціональним (див. рис. 35),

оскільки планується організація зон громадського харчування, спортивно-оздоровчого блоку, декілька «open work space», офісної частини та лекційно-видовищної частини. З економічного боку буде продумано наявність комерційної частині, яка представлена у вигляді молодіжного кафе з невеликим банкетним залом, конференц-залу, невеличкими офісами та трьома магазинами.

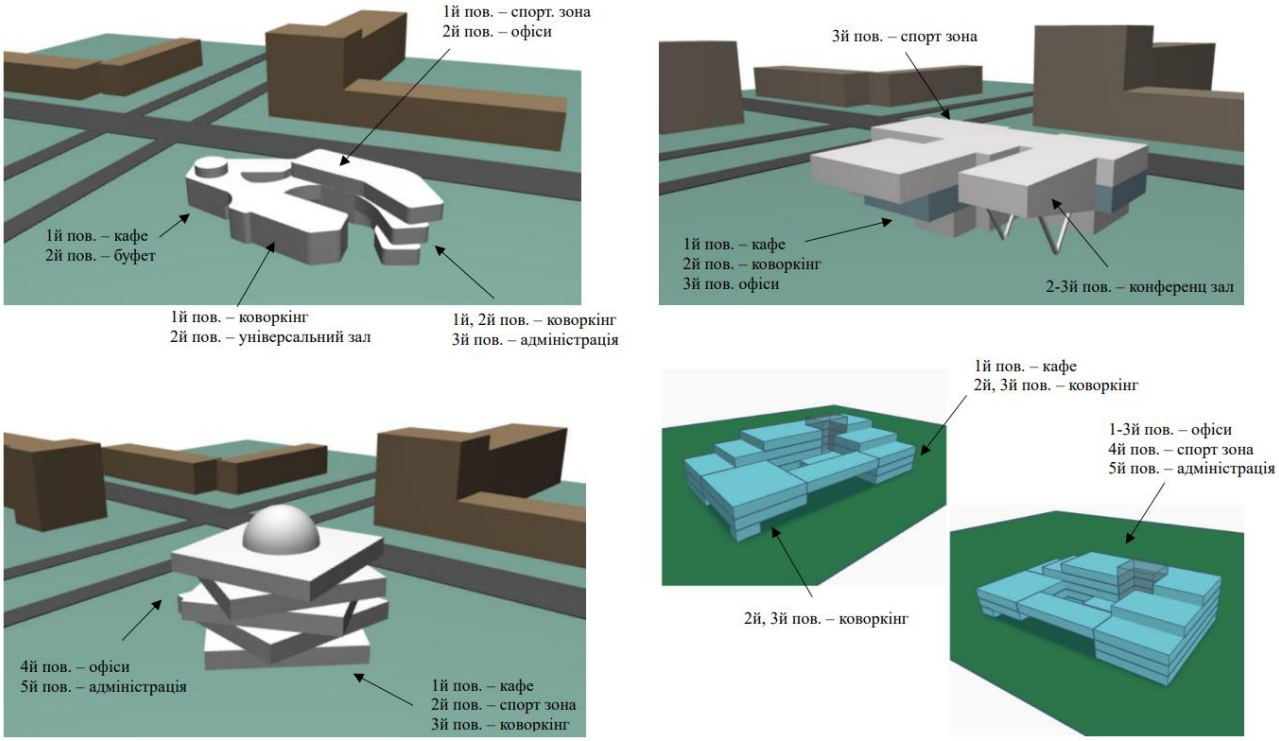


Рисунок 35 – Пошук форми об’єкту та функціонального зонування

Робочі місця будуть мати відкритий офісний простір з прилеглими зонами відпочинку та спілкування. Для одного блоку передбачається створення широких терас з видом на парк, створюючи єдність з зовнішнім оточенням. Блок громадського харчування, який планується проєктувати на 3 поверхи, орієнтуватиметься на обслуговування не лише відвідувачів коворкінг центру, а й мешканців міста в цілому. Наявність спортивного блоку обґрунтоване необхідністю активного відпочинку через те, що довга сидяча робота негативно впливає на здоров’я та самопочуття. Конференц зал насамперед буде призначений для проведення конференцій, лекцій та семінарів, другорядними функціями передбачається як простір для різноманітних творчих виступів та

неформальних зібрань.

Розосереджені функціональні блоки поєднуватиме центральний елемент будівлі – великий атріум з озелененою частиною, який є водночас способом горизонтального пересування між різними зонами і місцем для відпочинку, влаштування неформальних зустрічей та спілкування.

Завдяки зовнішньому оформленню будівлі планується ідея візуального сполучення блоків за допомогою оболонки з динамічною композицією, деякі частини якої будуть підніматися вище і перетворюватись у перголу на даху.

2.3 Вирішення генерального плану нового об’єкту та благоустрій території

За останніми даними, на території проєктування розміщуються 2 автостоянки та група МАФів (див. рис. 36).

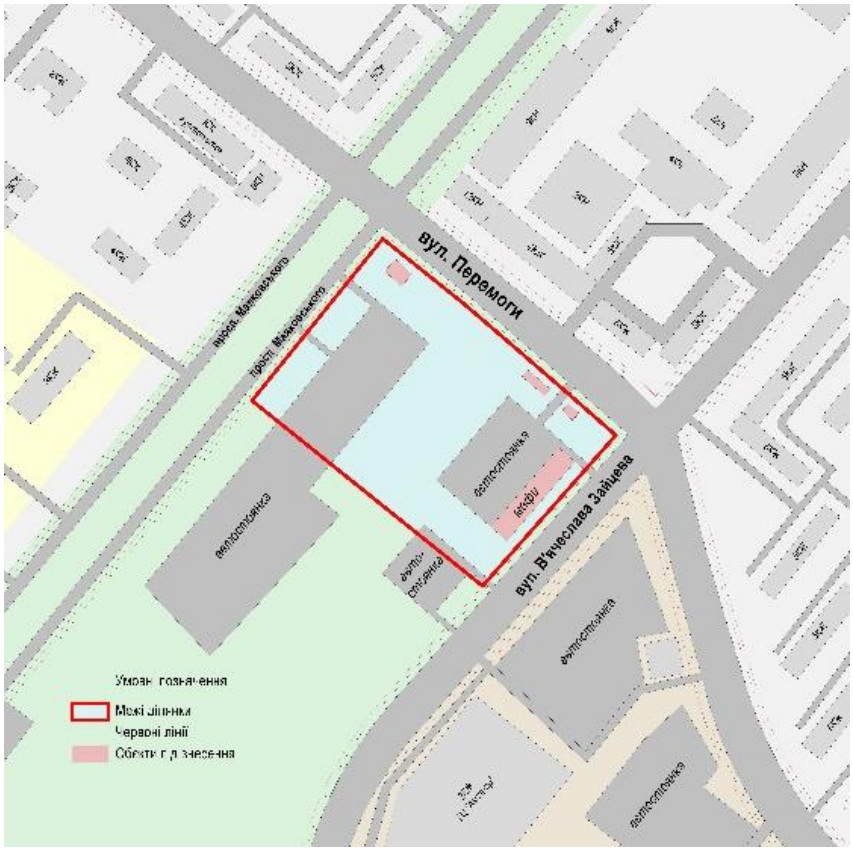


Рисунок 36 – Схема опорного плану ділянки проєктування

Їх пропонується знести, оскільки ці об’єкти є тимчасовими. На заміну цього, пропонується використання передбаченого коворкінг центром, підземного паркінгу. Вся інша частина зайнята негустими чагарниками.

Ділянка проєктування має загальну площу 2,73 га, на якій розташовується велика рекреаційна зона (див. рис. 37). Було організовано кілька ділянок для відпочинку у вигляді криволінійних лав та перголи. На головному вході також розміщується розлогий фонтан, який виконаний в однаковому стилі з коворкінг центром.

Переважними деревами, що були обрані для озеленення території, є клен гостролистий, туя західна Смарагд, дуб звичайний та липа дрібнолиста.

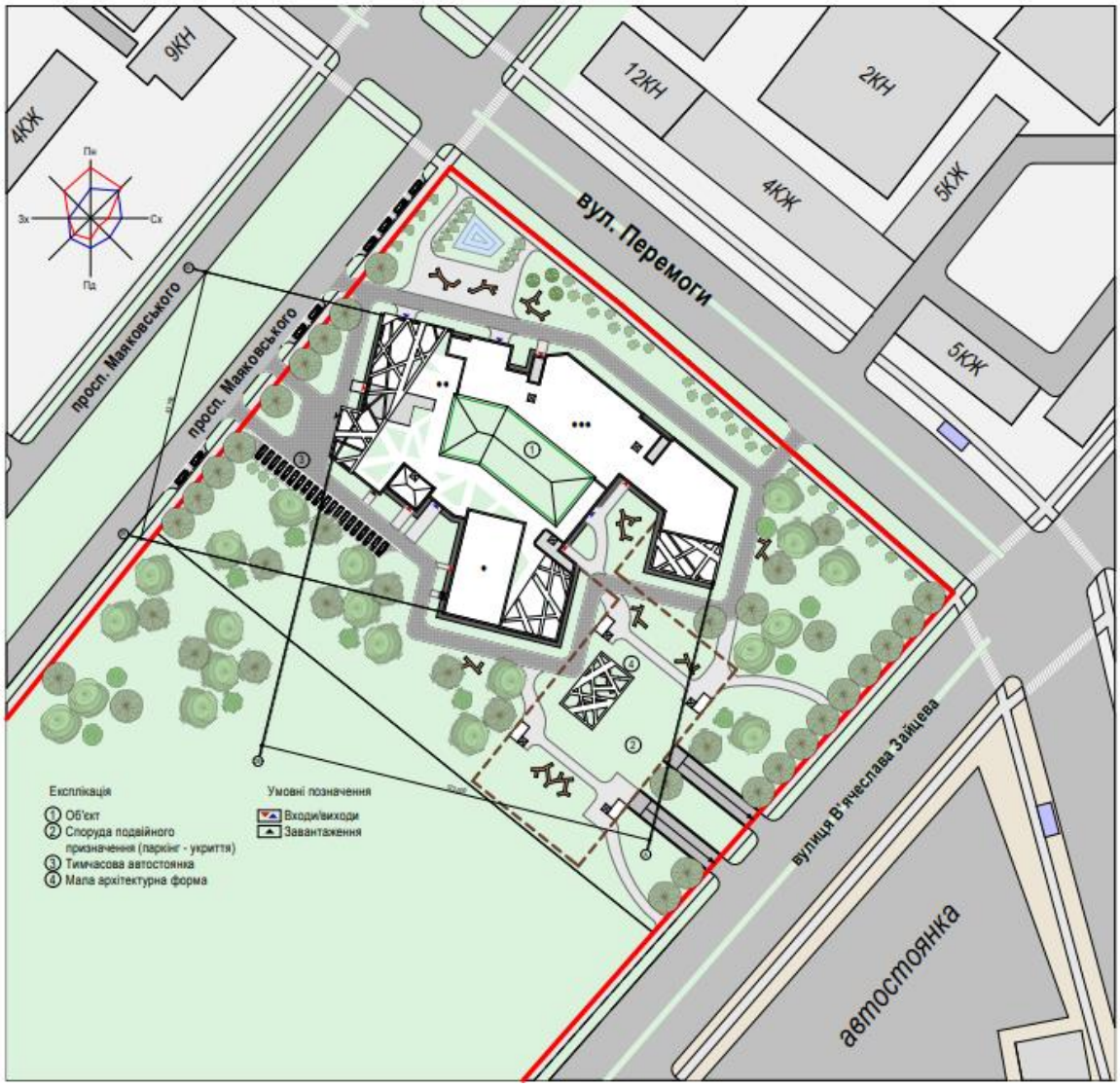


Рисунок 37 – Схема генерального плану

2.4 Функціонально-планувальне рішення об’єкту

Наповнення проєктованого об’єкту передбачає наступні основні зони: громадського харчування, спортивно-оздоровча, «open work space», комерційних офісів, конференц залу та підземної споруди подвійного призначення (див. рис. 38).

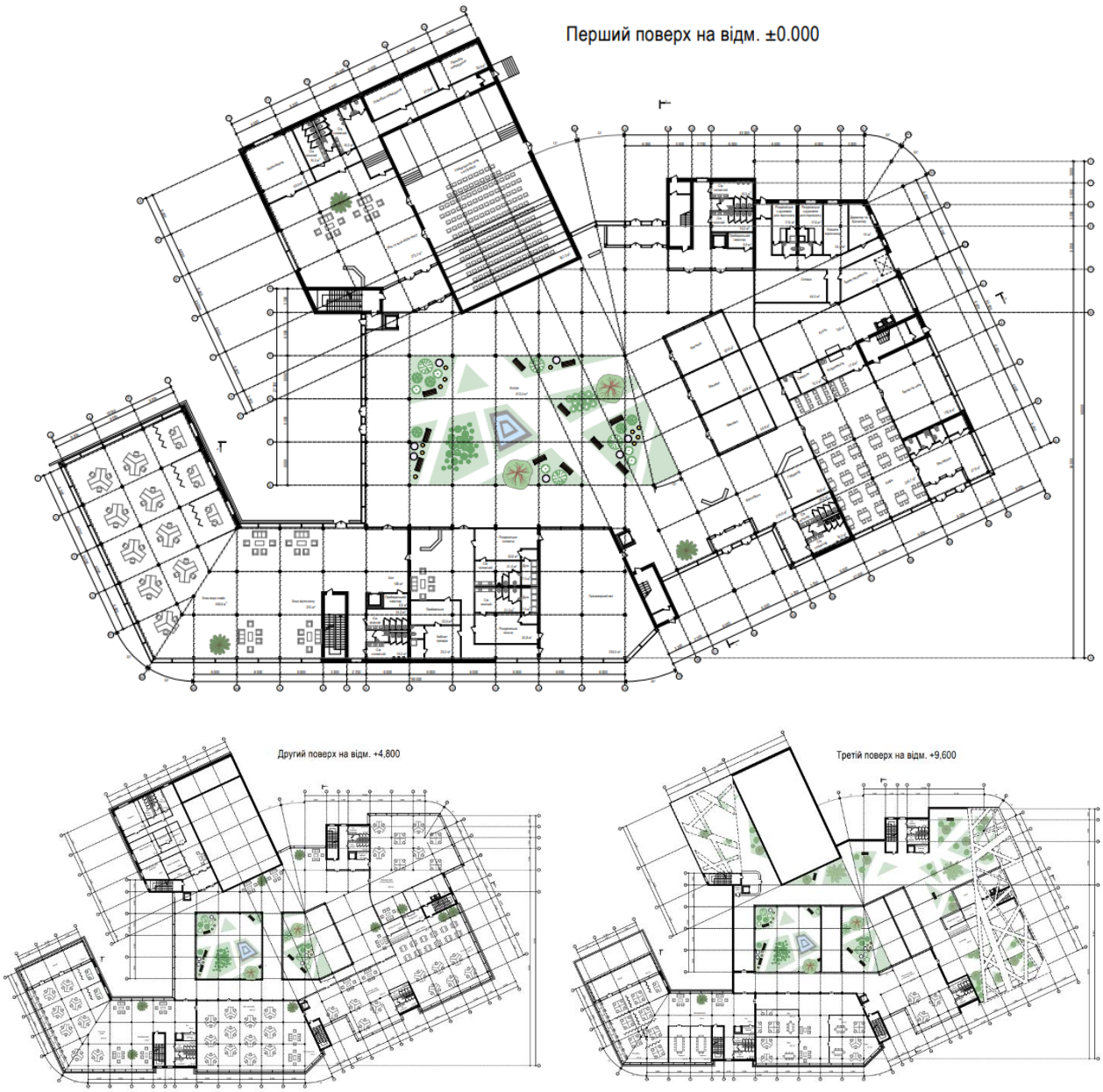


Рисунок 38 – Плани поверхів проєктованого коворкінг-центру

На першому поверсі вхідна група представлена гардеробом та вестибюлем з ресепшеном. Розрахункова площа для вестибюля становить 0,2 м^2/особу[13], а

для гардероба за бар'єром – 0,08 м^2/особу[13]. Необхідний простір складатиме: для вестибюля 1 000 ос × 0,2 м^2/особу = 200 м^2, для гардеробу 1 000 ос × 0,08 м^2/особу = 80 м^2. За планами було прийнято рішення, що в кожних зонах будуть вішалки для одягу. Це спосіб вирішення спрямований на підвищення зручності відвідувачам, оскільки власні речі будуть розташовані у безпосередній близькості.

У спортивному блоці ключовим приміщенням є тренажерна зала, яка розрахована на 50 одиниць (4,5 м^2 на одиницю обладнання[14]; 4,5 м^2/одиницю × 50 одиниць = 225 м^2) й займає 235,5 м^2. Передбачено 2 окремі роздягальні з місткістю по 25 осіб. На одну особу розраховано 1,3 м^2, тому 1,3 м^2/особу × 25 осіб = 32,5 м^2 (за планом по 32,8 м^2). Кількість душових також була розрахована з урахуванням нормативів – 1 душ на 7 місць в роздягальні (по 4 одиниці на кожну переодягальню). За нормативною літературою, площа для тренера повинна становити не менше 12 м^2, було вирішено збільшити до 23,2 м^2.

Переважна частина функціонального зонування безпосередньо відведена під робочі місця декількох видів: для відвідувачів це «open work space» та офісні комерційні приміщення, а для адміністрації – кабінети. У зв'язку з ідеєю впровадження поняття без бар'єрного робочого середовища, було прийнято рішення розраховувати мінімальну потрібну площу за показником 7,65 м^2 на особу[15]. На об'єкті передбачається 350 робочих місць для відвідувачів, тому загальна площа складатиме не менше 2 677,5 м^2. Кабінети адміністрації були запроєктовані зважаючи на наступні рекомендовані діапазони площ: директор 22-55 м^2, бухгалтерія мінімально 18 м^2, приймальня не менше 12 м^2, кабінет менеджера 8-24 м^2.

Конференц зал вміщує 200 осіб, має естраду-2 з розмірами 12 м × 7,5 м (90 м^2). Зона для сидіння гостей розрахована як 1,6 м^2 на особу[16] – 1,6 м^2/особу × 200 осіб = 320 м^2. Для обслуговування естради присутні 2 підсобні приміщення площею 37,8 м^2 та 28,5 м^2 відповідно.

Блок громадського харчування запроєктовано одразу на 2 поверхи: молодіжне кафе, буфет та літнє кафе на експлуатованому даху. Наявна також

зала для банкетів на першому поверсі площею 102,8 м^2. Площі для залів приймання їжі розраховані 1,6 м^2 на особу[17] – на 150 (240 м^2), 100 (160 м^2) та 100 (160 м^2) посадкових місць. Група виробничих приміщень включає в собі кухню (гарячий та холодний цех, приміщення для різання хліба, мийні кухонного та столового посуду), завантажувальну та склад. Мінімальна площа всього цього відділу розраховується за кількістю посадкових місць, а саме 0,66 м^2/особу[17] – 231 м^2 на весь 3-х поверховий блок, що згідно з планами витримується. До складу службово-побутових приміщень входять кабінет директора з бухгалтером, приміщення для офіціантів та бармена, сервізна, роздавальна, зона відпочинку персоналу, а також роздягальні з гардеробом, санвузлами та душовими.

Останньою функціональною зоною розглянемо споруду подвійного призначення у вигляді підземного паркінгу (див. рис. 39).



Рисунок 39 – План підземного паркінгу

Згідно з нормативною літературою[18], на одну особу повинно припадати 0,6 м^2 (без врахування шляхів евакуації), тому мінімальна необхідна площа повинна становити 0,6 м^2/особу × 1000 осіб = 600 м^2. У паркінгу також передбачена наявність контрольно-пропускних пунктів (виконують роль медичного кабінету та пункту керування відповідно), зони для зберігання продуктів та води, складу засобів індивідуального захисту, а також зон для дітей з батьками та людей з обмеженими фізичними можливостями. Згідно з нормативами, мінімальна площа для цих приміщень становить: медичний кабінет – 9 м^2 (на плані 18,7 м^2), пункт керування – 9 м^2 (на плані 18,7 м^2), зона для зберігання продуктів та води – 5 м2 на 600 осіб (на плані 32,3 м^2), приміщення для людей з обмеженими фізичними можливостями – 10% від площі СПП (тобто 60 м^2).

Санітарні вузли також були розраховані: 1 умивальник на 100 осіб, для жінок 1 унітаз на 50 осіб, для чоловіків 1 унітаз та 1 пісуар на 100 осіб[19]. В результаті отримуємо (якщо дотримуватись балансу між кількістю відвідувачів жіночої та чоловічої статі) необхідний мінімум: 10 жіночих унітазів та 5 умивальників; 5 унітазів, 5 пісуарів та 5 умивальників для чоловіків. Ці показники дотримані у проєкті.

2.5 Архітектурно-конструктивне рішення об’єкту

У проєкті використовується каркасно-стінова конструктивна система, бо вона була найсприятливішим рішенням для проєктованого об’єкту (див. рис. 40).

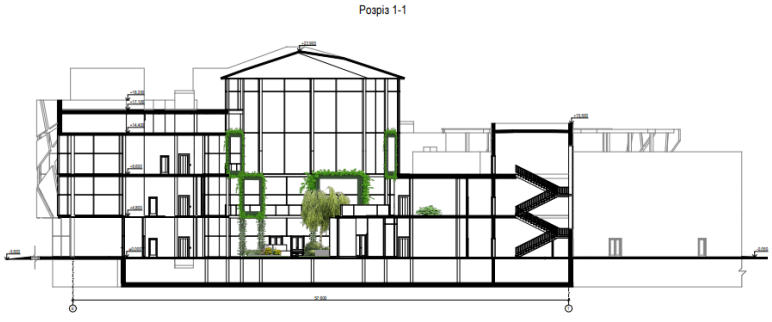


Рисунок 40 – Розріз 1-1

Було застосовано 2 сітки колон із кроком 6 м. Одна з причин обраного кроку пов’язана з планувальною структурою СПП у вигляді паркінгу, тобто для зручності розміщення паркувальних місць. Інша – економічна, бо відбувається швидший, дешевший монтаж та створюється можливість для гнучкого дизайну простору. Розміри колон в перерізі становлять 300 мм × 300 мм, за винятком 2-х опор біля входу з розмірами 400 мм × 400 мм. Для забезпечення протипожежних норм, а саме для проєктування евакуаційних сходів, були використані несучі стіни товщиною 380 мм.

Перекриття представлене залізобетонними плитами товщиною 300 м. Також в деяких місцях передбачається застосування монолітного перекриття. Проєктом передбачена велика площа експлуатованого даху з внутрішнім водовідведенням.

Зовнішнє оформлення (див. рис. 41) виконане з двокамерних склопакетів (товщина скла 4 мм, повітряна камера 12 мм) та навісного вентильованого фасаду (товщина 510 мм, утеплення з екструдованого пінополістиролу 120 мм).

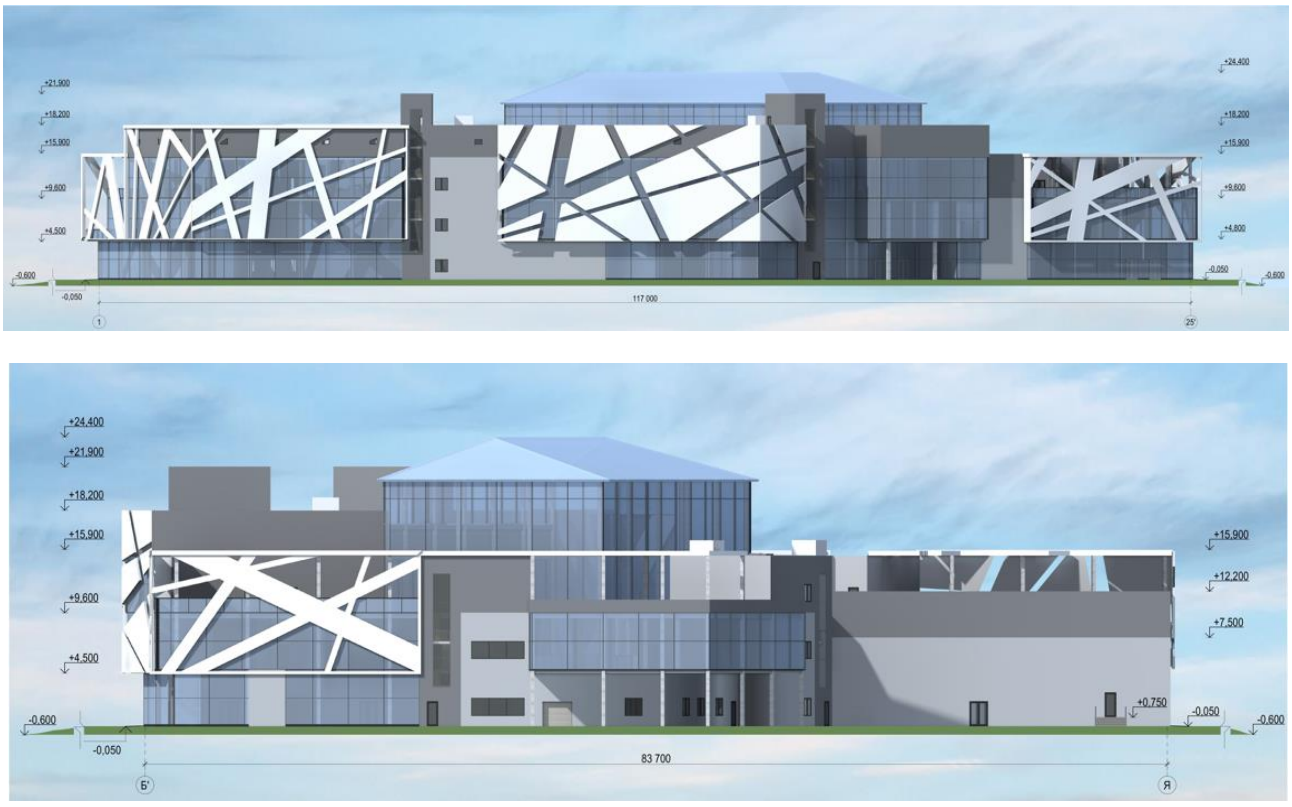


Рисунок 41 – Головний (вверху) та бічний (внизу) фасади будівлі

Центральний внутрішній простір організований озелененим атріумом зі скла (див. рис. 42), що не тільки пов’язує між собою всі функціональні зони, а й слугує додатковим джерелом природного світла, формуючи відчуття відкритості.

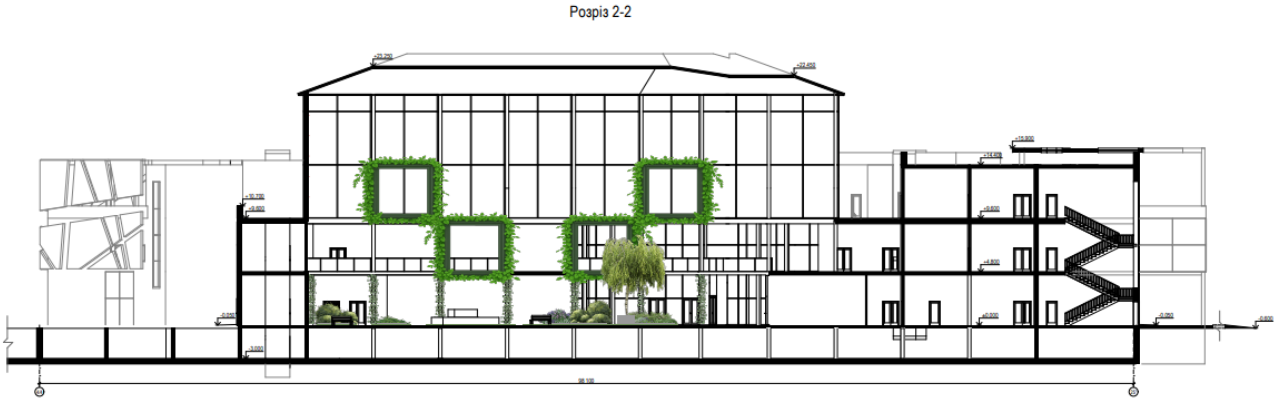


Рисунок 42 – Розріз 2-2

Техніко-економічні показники проєкту

Таблиця 2 – Об’ємно-планувальні показники будівлі та баланс території ділянки проєктування

№ п/п	Найменування показнику	Одиниця виміру	Кількість	%
1	Найменування об’єкта будівництва, місце розташування	-	Коворкінг центр, м. Запоріжжя (Україна)	-
2	Вид будівництва	-	Нове будівництво	-
3	Поверховість	кіл-сть	Перемінна, 2-3 поверхи	-
4	Площа ділянки - Площа забудови - Площа мощення, в т. ч. проїздів - Площа озеленення	 га $м^2$	2,73 6 660,6 4 933,4 16 380	100 23,8 17,6 58,6
5	Місткість будівлі	осіб	1 000	-
6	Загальна площа будівлі	$м^2$	22 296,76	-
7	Корисна площа будівлі	$м^2$	15 327,1	-
8	Площа експлуатованого даху	$м^2$	2 511	-
9	Будівельний об’єм будівлі - Наземний - Підземний	$м^3$	91 394,98 62 681,38 28 713,6	100 68,57 31,43

Список використаних джерел

1. Zaha Hadid Architects. Edifici Torre Espiral. 2019. URL: https://www.zaha-hadid.com/architecture/edifici-torre-espiral/ (дата звернення: 20.04.2025).

2. ArchDaily. Masarycka Building / Zaha Hadid Architects. 2024. URL: https://www.archdaily.com/1017568/masarycka-building-zaha-hadid-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення: 20.04.2025).

3. ArchDaily. Da Nang Hi-Tech Park Headquarters Building / HUNI Architectes. 2025. URL: https://www.archdaily.com/1027308/da-nang-hi-tech-park-headquarters-building-huni-architectes?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення: 21.04.2025).

4. ArchDaily. Offices Schiedam Jumbo & Wärtsilä / MVSA Architects. 2025. URL: https://www.archdaily.com/567899/offices-schiedam-jumbo-and-wartsila-mvsa-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення: 21.04.2025).

5. ArchDaily. Shanghai Baoye Center / LYCS Architecture. 2017. URL: https://www.archdaily.com/873427/shanghai-baoye-center-lycs-architecture?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення: 21.04.2025).

6. ArchDaily. Springboard Business Centre / McDowell + Benedetti. 2013. URL: https://www.archdaily.com/423218/springboard-business-centre-mcdowell-benedetti?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення: 21.04.2025).

7. ArchDaily. Novopan Offices / Diez + Muller Arquitectos. 2022. URL: https://www.archdaily.com/991665/novopan-offices-diez-plus-muller-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення: 22.04.2025).

8. ArchDaily. Wacker House Office Building / C.F. Møller. 2025. URL: https://www.archdaily.com/1028193/wacker-house-cf-moller?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення: 22.04.2025).

9. ArchDaily. Hainan Energy Trading Building / KRIS YAO | ARTECH. 2024. URL: https://www.archdaily.com/1012535/hainan-energy-trading-building-kris-yao-artech?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення: 23.04.2025).

10. Behance. Research & Business Development Center / Jana Maged. 2023. URL: https://www.behance.net/gallery/165885237/Research-Business-Development-Center-Post-Covid-HQ?tracking_source=search_projects|organic+architecture&l=19 (дата звернення: 23.04.2025).

11. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія. [Чинний від 2011-11-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2011. 127 с.

12. Департамент архітектури та містобудування Запорізької міської ради. Генеральний план. URL: https://datamzp.gov.ua/uploads/files_3sxema-isnuyucix-planuvalnix-obmezenjpg_202106011609.jpg

13. ДБН В.2.2-28:2010. Будинки адміністративного та побутового призначення. [Чинний від 2011-10-01]. Вид. офіц. Київ : Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2011. 52 с.

14. ДБН В.2.2-13-2003. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди. [Чинний від 2004-03-01]. Вид. офіц. Київ : Державний комітет України з будівництва та архітектури, 2004. 105 с.

15. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Із Зміною № 2. [Чинний від 2025-05-01]. Вид. офіц. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2024. 51 с.

16. ДБН В.2.2-16:2019. Культурно-видовищні та дозвіллєві заклади. [Чинний від 2019-11-01]. Вид. офіц. Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019. 139 с.

17. ДБН В.2.2-25:2009. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). [Чинний від 2009-12-30]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд. України, 2010. 85 с.

18. ДБН В.2.2-5:2023. Захисні споруди цивільного захисту. [Чинний від 2023-11-01]. Вид. офіц. Київ : Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України, 2023. 127 с.

19. ДБН В.2.2-9:2018. Громадські будинки та споруди. Основні положення. Зі Зміною № 1. [Чинний від 2022-09-01]. Вид. офіц. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2022. 49 с.