

Київський національний університет будівництва і архітектури
Кафедра дизайну архітектурного середовища

АТЕСТАЦІЙНА РОБОТА НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР
на тему:

Екологічний вплив озеленення на архітектурно-середовищну організацію багатоповерхових житлових комплексів (на прикладі відновлення житлового комплексу у м.Київ)

Здобувач: студентка групи АРХ-66 Тупаленко Катерина Сергіївна
Науковий керівник: кандидат архітектури, доцент Щурова Вікторія Анатоліївна

Київ, 2023

АКТУАЛЬНІСТЬ

- загальне погіршення стану екології у великих містах
- внаслідок воєнних дій на території України відбулось значне скорочення житлового фонду
- внаслідок атак ворога на енергетичні об'єкти, сховища нафти та нафтопродуктів у повітря виділились токсичні речовини

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Визначення рівня екологічного впливу озеленення на архітектуру житла з комплексним урахуванням особливостей влаштування рослинності в архітектурному просторі; розробка рекомендацій щодо використання альтернативних видів озеленення в багатоповерхових житлових будинках.

ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ

Багатоповерховий житловий комплекс в місті Київ

ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ

Екологічний вплив озеленення на формування середовища та архітектурно-планувальної організації житлових будівель

ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

- вивчення теорії питання за працями науковців, літературою та документами
- вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду використання озеленення в архітектурі
- ознайомлення з будівельно-конструктивними умовами для облаштування зелених дахів та фасадів
- виявлення впливу зеленої архітектури на мікроклімат приміщення

НАУКОВА НОВИЗНА РЕЗУЛЬТАТІВ

- удосконалено концепцію формування композиції озеленення в об'ємі багатоповерхових будівель
- систематизовано вже існуючі вимоги та норми щодо озеленення в архітектурі, запропоновано нові
- розширено інформацію про вплив озеленення на навколишнє середовище
- запропоновано використання озеленення для вирішення проблеми екології

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

- Вивчення та аналіз літературних, нормативних та дослідницьких даних з проектування і будівництва житла з урахуванням озеленення
- Аналіз і узагальнення досвіду з проектування будівель і споруд зеленої архітектури, метод порівняння
- Метод експериментального проектування

СТРУКТУРА АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ТЕОРЕТИЧНОГО ТА ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ В АРХІТЕКТУРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЖИТЛА

- 1.1. Передумови виникнення “зеленої архітектури” та екологічні вимоги проектування
- 1.2. Класифікація озеленення житлових будівель
- 1.3. Світовий та вітчизняний досвід проектування житлових комплексів з озелененням

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ ОЗЕЛЕНЕНИХ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ

- 2.1. Особливості об’ємно-просторової організації екоорієнтованих житлових комплексів
- 2.2. Інженерно-технічні та конструкційні особливості озеленення багатоповерхових житлових будівель
- 2.3. Вплив озеленення на мікроклімат в житловому середовищі

РОЗДІЛ 3. ЕКООРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ВІДНОВЛЕННЯ БАГАТОПОВЕРХОВОГО ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ В М. КИЄВІ

- 3.1. Обґрунтування генерального плану комплексу та благоустрою території
- 3.2. Об’ємно-планувальне рішення житлового комплексу
- 3.3. Впровадження екологічних прийомів в організації інтер’єрів

Естетичний вплив навколишнього середовища на сучасні архітектурні об'єкти

Катерина Тулякочко, студент¹, Сергій Герасименко, студент¹, Анастасія Корвинова, студент¹.

¹Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ, Україна

АНотація

Розглянуто проблему поєднання архітектурного об'єкта з навколишнім середовищем – природним та міським. Проаналізовані приклади сучасних об'єктів архітектури, що взаємодіють із навколишнім середовищем.

Ключові слова: архітектурне середовище, принципи поєднання, архітектурні прийоми

1. ВСТУП

Активна урбанізація великих міст, у тому числі Києва, фактично унеможливило грамотне та гармонійне включення в існуюче містобудівне середовище нових об'єктів. Як результат – хочаби забудова житлових масивів, забудова «естетично-піраміди» об'єктів в історичному просторі міста, зменшення зелених насаджень, а тому і погіршення екологічної ситуації.

На державному рівні немає єдиного закону для проектування, що регулює наше життя. Проте проблема покладається з кожним роком і необхідність складання єдиного алгоритму виконання запроєктованої споруди в існуюче середовище стає напруженою готурою.

2. МЕТА РОБОТИ

Визначення нових сучасних шляхів включення архітектурного об'єкта в навколишнє середовище для отримання єдиного архітектурно-просторового та природно-ландшафтного комплексу.

3. ПОВЕРНЕННЯ ДО АРХІТЕКТУРНИХ СТИЛІВ МІНУЛОГО

Більшість архітекторів при проектуванні споруди в історичному середовищі обирають шлях застосування деяких деталей з архітектурних стилів минулого, таких як декор на фасадах, вичурні капітелі, оформлення віконних отворів. Але такий прийом не завжди себе виправдовує.

Крім вищезазначеного існують ще два шляхи:

1. Повний повтор стилю з усіма особливостями та прийомами. Не варто намагатися додати щось або змінити стиль, що склався століттями великими майстрами.
2. Включення архітектурного об'єкта, що має сучасний стиль, в історичну місцевість шляхом використання кольору, матеріалу, повтору основного об'єму будівлі.

Другий шлях є складнішим, але саме він веде до нових принципів в галузі архітектури. Як приклад можна вважати спеціально зведений Театр на Подолі (рис.1). Архітектор Олег Дроздов вирішив поєднати новий корпус театру із забудовою Антарійського узвозу за допомогою:

1. матеріалу облицювання фасада – світла цегла, колір та фактура якої нагадує стилі XVIII
2. основного об'єму будівлі – споруда вилита сусіднім лише на один рівень, яким виділений темним кольором задля того, щоб візуально відійти на другий план. Крім того один із поверхів менший за

розміром за інші – таке рішення є функціональним та естетичним подобою.



Рис.1. Театр на Подолі, арх. О.Дроздов [4]

Ща споруда стала об'єктом масових обговорень та спорів. Проте в професійній дискусії є деякі запитання: чи нагадує театр загальний вигляд Антарійського узвозу? чи необхідно було використати інший прийом - звернення до історичного стилю?

Як відповісти на друге питання можна привести приклад повітряної забудови історичного району Києва Воздвиженки (рис.2).



Рис.2. Мікрорайон Воздвиженка міста Києва [5]

Основною ідеєю сучасної забудови історичного району було використання історичної стилістики в нових архітектурних об'єктах. В результаті це архітектурне середовище стало прикладом кітчу, невдалої гри з стилями минулого.

Катерина Тулякочко, Сергій Герасименко, Анастасія Корвинова

4. ВИПРОВАДЖЕННЯ ЛАНДШАФТНОГО КОНТУРУ В АРХІТЕКТУРНІ ОБ'ЄКТИ

Рішення гармонійного взаємозв'язку архітектурних об'єктів із природною оточенням можливо за допомогою:

1. Поверхонь. Значний архітектурні об'єкти проєктують невисокими, на деяких поверхів, якікими за навколишнє оточення.
2. Матеріал. Найчастіше використовують природні матеріали, колір, фактура та текстура яких не відрізняються від оточення. Останнім часом набувають популярності скляні поверхні, що відбивають природне середовище.
3. Освітлення. Сучасний прийом, що означає зелені дахи, навісне освітлення фасади, використання внутрішнього простору будівлі для вміщення зимових садів тощо. Іноді навіть закрючують об'єкт інше рівня землі, але висувають її в пагорб або поєднують з природою.
4. Об'єм. Дев'ять архітектори проєктують споруди схожими за об'ємом та простором на оточення.

Так мільніська студія Peter Fiedler Architecture впровадила гармонійний взаємозв'язок архітектурних об'єктів із природною оточенням в процесі експериментальних будівель, форма яких нагадує хвойні дерева оточуючого лісу (рис.3).



Рис.3. Будівля на дерев'ях, арх. Peter Fiedler Architecture [6]

Такі гострі контури має й гірське оточення, а сам скляний дах, окрім своєї прямої функції захисту від надмірних опадів, також створює ефект гір, що візуально сполучає архітектуру та природне середовище.

5. ВИСНОВКИ

В результаті дослідження аналізи було вивчено наступні питання:

- необхідність внесення змін до законів щодо сучасної забудови на державному рівні
- необхідність визначення чіткого алгоритму, методу поєднання споруди з оточенням

Було встановлено, що існує деякі шляхи рішення гармонійності сучасної забудови: визначення основних прийомів: висотність, колір, матеріал та форма об'єкта. Крім того, визначено, що взаємозв'язок з оточенням є важливим не лише в рамках міської забудови, а й в природному середовищі.

Список літератури

- [1] Чина, Франкес Д.К. Архитектура: форма, пространство, композиция Текст / Франкес Д.К. Чина; пер. с англ. Е.Нестеровой. – М.: АСТ, Апрель, 2005. – 399с
- [2] Фомин И. О. Основы теории мистобудовання. – К.: Нукс думана, 1997. – 182с.
- [3] Wines J. Green architecture. – Köln: Taschen, 2008. 240 с.
- [4] Театр на Подолі. <https://kssu.ua/kauf/id/442302-vykhod-na-stenu>
- [5] Воздвиженка микрорайон в Києве <https://nordkhan.com/news/gond/vozdvizhenka-chinvidomij-mikrorajon-kiyev.htm>
- [6] Експериментальний проєкт: три дома <http://www.berlogos.ru/work/eksperimentalnyj-proekt-tri-doma/>

¹ Робота виконана під керівництвом к.арх. доц. О.Ольговської

Житловий комплекс як елемент відновлення екосистеми міста Києва Тупишевська Катерина, студент¹,

¹ Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ, Україна

АНОТАЦІЯ

Представлено результати аналізу впливу житлових комплексів в цілях забудови на екосистему міста. Досліджено міжнародний досвід аналізу аналогічної проблеми. Запропоновано варіант вирішення екологічної проблеми у архітектурно-планувальних рішеннях.

Ключові слова: екосистема, екотися, житловий комплекс, зелена архітектура.

1. ВСТУП

Актуальність даного проєкту вкрай гостра через з двох причин.

По-перше, повномасштабне вторгнення росії на територію України залишило понад 3,5 мільйона населення без житла (статистика станом на червень 2022 року). Це біля 116 тис. житлових будинків. Тож, в країні з'явилася гальмівна потреба у створенні нового житла, при чому вже з урахуванням бомбосховищ або «кімнат безпеки» [6].

По-друге, ще до війни у великих містах, наприклад Києві, були екологічні проблеми. Швидкий розвиток міст стирив виміду відсутнього газу в атмосфері та масовий виробник озеленення [5].

Окрім того, коли відбуваються зміни на енергетичні об'єкти, сховища вафли та нафтопродуктів, у повітря виділяються токсичні речовини. Вони забруднюють довкілля й уразюють населення навколо [6].

2. МЕТА РОБОТИ

Однією з причин та методів формування екологічного архітектурного середовища в місті, шляхом створення безпечного екологічного; пошук засобів поліпшення функціональних та естетичних якостей міста з урахуванням способів вирішення екологічних проблем.

3. ОСНОВНА ЧАСТИНА

Частиним архітектурним вирішенням даної проблеми може стати використання принципів так званої «вертикальної архітектури» (рис.1)



Рисунок 1. Приклад зеленої архітектури. "Vertical Forest" в Мілані.

Враховуючи, що сталий розвиток (angl. sustainable development) – концепція щодо необхідності створення балансу між зростаючими сучасними потребами людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, незалежно їх потреби в безпечному і здоровому довіллі, тому принцип зеленої архітектури помітно вертикалізується з принципами сталого розвитку, адже захист довкілля є основою метою для обох понять [1].

Окрім цього, сучасні інженерні системи всередині споруд, до засобів «железої архітектури» можна також віднести використання озеленення на даху, фасаді, створення зимових садів тощо.

Останнім часом українське будівництво взяло курс на привабливе, гармонічне та візуально привабливе озеленення прилегла територія, на використання енергозберігаючих технологій, на екосприятливість.

Кільку років тому сертифікат будівельних об'єктів, де на першому місці стоїть саме питання екологічності – BREEAM. Поки що в Україні даній сертифікат отримували лише комерційні громадські споруди, але завдяки цьому свого наміру отримати сертифікат BREEAM забудовник ENSO, який займається житловим комплексом DIADANS (рис. 2). Повторний сертифікат даній об'єкт отримав ще влітку 2019 року [2].



Рисунок 2. Житловий комплекс DIADANS в Києві.

Оже, основні напрямки відновлення екосистеми – це покращення якості уже існуючих дахів, та створення нових природних екоосередів [3].

Конкретизуючи способи вирішення екологічної проблеми в містах, можна запропонувати декілька архітектурно-планувальних та інженерних заходів:

² Будівництво житлових комплексів керує і транспортними розв'язками.

Чим більше буде етичних мітро або турбота про екологію, тим менше негативних буде вплив на особистістю та забруднювати атмосферу.

¹ Створення інфраструктури для електромобілів. Механізми просієти за зручність з'являти автомобіль безпосередньо у відкритому парку або озелененому паркуванні поруч із будинком.

² Відновлення джерела енергії. Тепло землі, вітру або сонця – це нескінченні джерела енергії, які в разі правильного підходу можуть замінити частину витрат.

³ Озеленення прибудованих територій, дахів та вертикальне озеленення.

Зелені зони вигляд дозволяють будинку, а ще підвищують комфорт.

⁴ Вирощування екологічно чистих продуктів

Поки що екологічна тенденція в Україні проявилася слабо. Проте девелопер SAGA development на території нового житлового комплексу O2 Residence у перспективі Києва створив екологічну форму. Кожний власник нерухомості в новобудові може вибрати для себе ділянку для вирощування продуктів. Безпосередньо вирощувати їх не вистачить. Але за допомогою агрономів, каті результати його екологічності культури з'являть поміти, допоможе з вибором добрих та вплив. Понавляється, що екологічна ферма буде включати кілька теплиць, тому вирощувати свої продукти можна буде цілий рік.

⁵ Система «розумний будинок».

Електронні датчики та сенсорні помічники підтримують якісний рівень безпеки, допомагають зменшувати на комунальних послугах та зменшують витрати енергії.

⁶ Сортування побутового сміття.

Оскільки рішення - перу і новобудованих відсутності спеціальні контейнери для сортування побутового сміття. Проте є ще декілька інших заходів. Наприклад лісоосури – це нескінченна електричної прилад, який монтується під раковину, де встановлюють для подібності побутового сміття. Компанія Standard Development, яка займається зведенням житлового комплексу «Кампус» вступила такі принципи у кожній квартирі [4].

4. ВІСНОВКИ

Таким чином аналіз сучасного досвіду будівництва і проєктування свідчить про активний розвиток експериментальності, бажання вирішити екологічні проблеми та допомогти архітектурі. Житлові комплекси – це відсутні області, що будуть частини з громадськими спорудами, тим більше потреба у житлі під час війни значно виросла. Оже, можна повстати дві гострі потреби сучасного міста – збереження комфортного, безпечного та складного довкілля та будівництво житлових комплексів.

Список літератури

[1] Сталій розвиток та екологічна безпека суспільства: теорія, методологія, практика / [Андерсон В. М.,

Андерсон Н. М., Апанов О. М. та ін.] ; За редакцією редакцією І.є.п., проф. Дубовикова Є. В. / ДУ «ІНЖЕК» НАН України, ППРЕД НАН України, СУМДУ, НДІ СРП. — Свіфтоскоп: ІТ «АРМІА» 2011. — 387 с.

[2] Катюха Х. О. Сучасні тенденції проєктування "Зеленої архітектури" / Х. О. Катюха // Матеріали конференції "Актуальні питання сучасної науки" (м. Київ, 24-25 лютого 2014 р.). — Херсон: Видавничий дім "Експресс", 2014.

[3] Законна справа в Україні: Національний посібник. / За загальною редакцією М.Д. Гродівського, М.П. Степанюк. — К.: 2003. - 306 с.

[4] <https://vn.com.ua/ua/news/ekologichnyo-trendy-novostroykan-2020-goda>

[5] <https://buklib.net/books/23629/>

[6] <https://www.the-village.com.ua/village/city/eco/328233-ekozvitchki-yaki-stid-povremni-pid-chas-viyny>

¹Робота виконана під керівництвом к.т.н., доц. О.С. Заспівачі

АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ



СЕРТИФІКАТ

УЧАСНИКА VII НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТКУ
ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА: ПРОБЛЕМИ СТАЛОГО
РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРНОГО І МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА»

яка відбулася 27 квітня 2022 року
на платформі Teams на кафедрі дизайну архітектурного середовища
Київського національного університету будівництва і архітектури

виданий студенту АРХ-56 кафедри дизайну архітектурного
середовища Київського національного університету будівництва і
архітектури

Тупаленко Катерині Сергіївні

Доповідь на тему: «ЖИЛЬ КЛЕМАН ТА ЙОГО МЕТОДИКА
ПЕРЕТВОРЕННЯ ЛАНДШАФТНОГО СЕРЕДОВИЩА».

Керівники – кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну
архітектурного середовища КНУБА Ольховська О.В., Щурова В.А.

Декан архітектурного факультету КНУБА, проф.  О.В. Кащенко

Керівник конференції:
зав. кафедрою ДАС, д-р арх., проф.

 В.О. Тімохін

Вчений секретар кафедри ДАС:
канд. арх., доц.

 Ю.С. Рябець

СЕРТИФІКАТ

УЧАСНИКА

VIII Науково-практичної конференції
«Теорія і практика формування і розвитку дизайну архітектурного середовища: проблеми відновлення
архітектурного і міського середовища в Україні»

18 квітня 2023
кафедра Дизайну архітектурного середовища
виданий

ТУПАЛЕНКО КАТЕРИНІ СЕРГІЙНІ

магістрантка кафедри дизайну архітектурного середовища КНУБА

керівник: кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну архітектурного середовища КНУБА Щурова В.А.
ЕКОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ ОЗЕЛЕНЕННЯ НА АРХІТЕКТУРНО-СЕРЕДОВИЩНУ ОРГАНІЗАЦІЮ БАГАТОПОВЕРХОВИХ
ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ (НА ПРИКЛАДІ ВІДНОВЛЕННЯ ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ В М. КИЄВІ)



Кащенко О.В.

декан архітектурного факультету
доктор технічних наук, професор



Тімохін В.О.

завідувач кафедри ДАС
доктор архітектури, професор



КАФЕДРА

Дизайну архітектурного
середовища

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ТЕОРЕТИЧНОГО ТА ПРАКТИЧНОГО
ДОСВІДУ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ В
АРХІТЕКТУРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЖИТЛА

1.1. Передумови виникнення “зеленої архітектури” та екологічні вимоги проектування

ЯКИМ САМЕ ЧИНОМ БУДІВНИЦТВО ВПЛИВАЄ НА НАШЕ НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ?

Викиди відпрацьованих газів в атмосферу як наслідок роботи будівельних машин і обладнання

Недотримання норм зберігання та експлуатації небезпечних будівельних матеріалів

При роботі будівельних машин руйнується шар ґрунту, який майже не відновлюється

Шар забрудненого ґрунту з будівельних майданчиків виноситься з потоками дощових і талих вод та потрапляє в водойми та підземні води

Сам процес будівництва чинить на довкілля фізичний вплив, створює вібрацію, шум, електромагнітні поля тощо

Негативний вплив будівель вже при експлуатації через надмірне використання енергії

Збільшення щільності населення

ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ “ЗЕЛЕНИХ БУДІВЕЛЬ”



ВИГОДИ ДЛЯ СПІВВЛАСНИКІВ



ВИГОДИ ДЛЯ ДЕРЖАВИ



Основні пункти оцінювання BREEM:

- Організація будівництва
- Екологічність для людей
- Енергоефективність
 - Шумоізоляція
 - Соціальний аспект

Основні пункти оцінювання LEED:

- Економічний розвиток
- Соціальна відповідальність
- Охорона довкілля



BREEM®



CASBEE



Житловий комплекс «Diadema» від компанії ENSO у м.Київ.
Сертифікат BREEM



Корпуси в Unit CITY, що отримали срібні сертифікати LEED
Сертифікат LEED



ВЕРТИКАЛЬНЕ ОЗЕЛЕННЯ

- на балконах, лоджіях та терасах



- на фасадах



- на огорожувальних конструкціях балконів за допомогою сітки (для в'юнких рослин)



- розміщення саду-теплиці всередині споруди



ГОРИЗОНТАЛЬНЕ ОЗЕЛЕННЯ

- на даху



- на стилобаті



- виділення окремого поверху або поверхів для розміщення на них садів



ІНШІ ВАРІАНТИ

- занурення споруди або її частини в ландшафт
- застосування рослин при безпосередньо зведенні споруди (наприклад живий бамбук)



- використання спеціальних матеріалів що створюють комфортні умови для розвитку рослин різних видів моху або лишайника



- розміщення рослин на окремих спеціально спроектованих конструкціях



1.3. Світовий та вітчизняний досвід проєктування житлових комплексів з озелененням

Житловий комплекс The George Residential Building

2020 рік

Район Зуйдас (Амстердам, Нідерланди)

студія Dok Architecten



Багатофункціональний комплекс The Gate Residence

2014 рік

Каїр, Єгипет

студія Vincent Callebaut Architects



The Interlace

2013 рік

Сінгапур

Рем Колгас та студія OMA



La Serre d'Issy

2017 рік

Issy-le-Mouline (передмістя Парижа, Франція)

Архітектурне бюро MVRDV



Hurricanes

2016 рік

Делі, Індія

Студія Vincent Callebaut Architectures та агроеколог Амланкусум



Taryan Towers

2016 рік

Київ, Україна

Архітектор Джон Доуа



Park Lake City

2019 рік

Підгірці (передмістя Києва, Україна)

Забудовник D/M



Royal Tower

2016

Київ, Україна

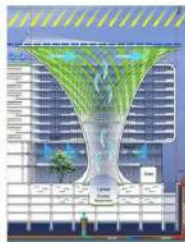
Архітектор Джон Доуа



РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ ОЗЕЛЕНЕНИХ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ ОЗЕЛЕНИХ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ

2.1. Особливості об'ємно-просторової організації екоорієнтованих житлових комплексів



The Gate Residence в Каїрі - приклад використання інженерного обладнання як архітектурний елемент в об'ємно-просторовій організації

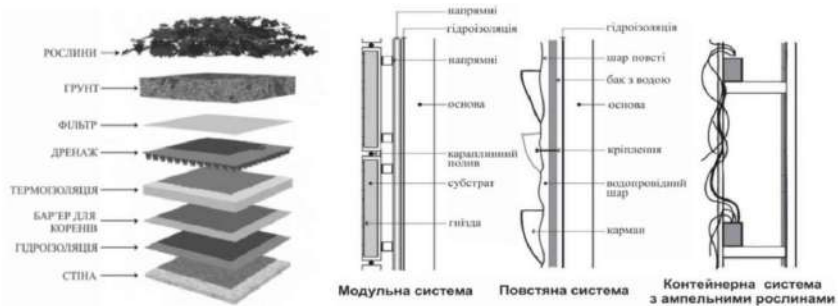


Композиція об'єму та простору житлового комплексу може розвиватись саме навколо озелених елементів, акцентуючи на увагу на живому середовищі. А розміщення садів або городів стане корисною особливістю



Сучасним рішенням є створення "ковшів" для збору дощової води, що використовується надалі в системі поливу рослин. Часто ці ковші стають або доповненням загальної композиції будинку, або візнальною родзинкою

2.2. Інженерно-технічні та конструкційні особливості озеленення багатоповерхових житлових будівель



СИСТЕМИ ПОЛИВУ РОСЛИН



ДОЩОВА СИСТЕМА ПОЛИВУ



КРАПЕЛЬНА СИСТЕМА ПОЛИВУ



ВНУТРІШНЬОГРУНТОВА СИСТЕМА ПОЛИВУ

КОНСТРУКТИВНИЙ ПОДІЛ ВИДІВ ОЗЕЛЕНЕННЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

ГОРИЗОНТАЛЬНЕ

ВЕРТИКАЛЬНЕ

ІНТЕНСИВНЕ



ЕКСТЕНСИВНЕ



ВЛАШТУВАННЯ РОСЛИН В ОКРЕМОСТОЯЧИХ АБО ПІДВІСНИХ КАШПО



МАТЕРІАЛИ, ПРОСОЧЕНІ СПЕЦІАЛЬНИМ РОЗЧИНОМ ДЛЯ РОСТУ МОХУ (на прикладі бетону)



БІОПОЗИТИВНЕ ДРЕНУЮЧЕ МОЩЕННЯ



2.3. Вплив озеленення на мікроклімат в житловому середовищі



Показник	Період року	
	холодний	теплій
Температура повітря, °C	19–21	22–25
Відносна вологість повітря, %	40–60	40–60
Швидкість руху повітря, м/с	Не більше ніж 0,3	Не більше ніж 0,3



ТЕМПЕРАТУРА ПОВІТРЯ



ВОЛОГІСТЬ ПОВІТРЯ



ШВИДКІСТЬ РУХУ ПОВІТРЯ

Горизонтально або вертикальне озеленення сповільнює швидкість вітру, затримують пил і аерозолі, поглинають газові домішки з повітря, загалом очищуючи і зволожуючи його, зменшують силу звукових хвиль тощо.

Особливо велика роль зелені насаджень відіграють у боротьбі з вітрами, сніговими заметами та бурями. Відомо, що навіть взимку, при відсутності листків на деревах, швидкість вітру на засаджених ділянках знижується у два рази, а влітку цей відсоток зростає.

Відомо, що рослини поглинають формальдегід, ксилол, толуол, аміак, бензол, трихлоретилен, вуглекислий газ, часточки важких металів тощо. Натомість вони виділяють фітонциди, які здатні оздоровити мікрофлору приміщення, зменшуючи кількість мікробів.

Зелені насадження ж в свою чергу відбивають тіні, тим самим регулюючи температуру повітря, створюючи комфортні умови для проживаючих. Влітку озеленення сприяє прохолодному повітрю, а взимку, навпаки, утеплює (особливо озеленення фасадів та дахів).

Відомо, що рослини поглинають вологу з ґрунту і до 90% цієї вологи вони виділяють в навколишнє середовище, витрачаючи на власні потреби лише біля 10% поглиненої води. Таким чином, випаровування вологи призводить до підвищення вологості в приміщенні на 10-20%.

Не слід також забувати про поганий вплив сонячних променів на людину, адже разом з теплом та світлом вони несуть певну частку радіації. Якщо на відкритій місцевості в місті влітку опієдні радіація становить 0,684 кВт/м², то серед зелені – 0,084 кВт/м². Завдяки зеленим насадженням температура повітря знижується на 2-6 °C, а радіаційна температура - на 20-30 °C.



Зелені дахи

Покращують мікроклімат, охолоджують і зволожують повітря



Рослини на даху

Очищають і фільтрують повітря від пилу і шкідливих газів



Зелені дахи

Заощаджує електроенергію в приміщенні на 20%



На зелених дахах

Більше простору, який збільшує економічну цінність будівлі



Зелені дахи

Знижують навантаження водостоків, утримують від 50-80% опадів

РОЗДІЛ 3. ЕКООРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ВІДНОВЛЕННЯ
БАГАТОПОВЕРХОВОГО ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ В М.
КИЄВІ

3.1. Обґрунтування генерального плану комплексу та благоустрою території

СХЕМА КУЛЬТУРНО ПОБУТОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ










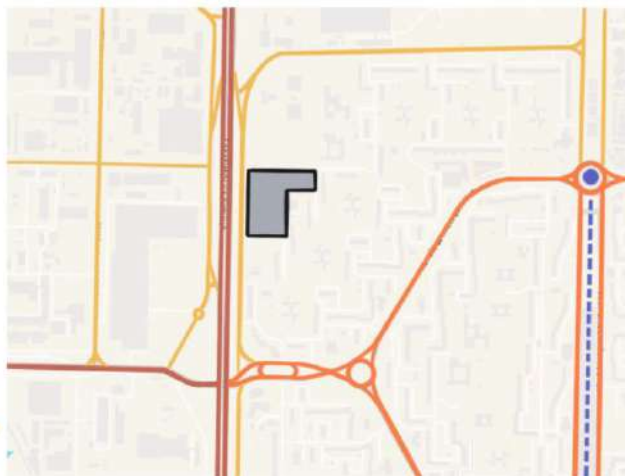
- об'єкти торгівлі 
- об'єкти спортивного призначення 
- школи 
- дитячі садки 
- амбулаторій 



СХЕМА ТРАНСПОРТНОГО РУХУ

- метрополітен 
- шосе магістрального значення 
- вулиці міського значення 
- вулиці районного значення 



житловий будинок по вулиці Богатирській до руйнування



житловий будинок після потраплення в нього артилерійського снаряду 22 березня 2022 року

3.1. Обґрунтування генерального плану комплексу та благоустрою території

Фрагмент схеми планувальних обмежень м.Кієва, де блакитним кольором позначені ділянки заборонені для підземного проектування через підтопленість територій



- луги та лугопарки
- захисні озеленені території
- озеленення загального користування
- багатопверхова житлова забудова
- установи комунального господарства
- заклади торгівлі та обслуговування
- промислові підприємства



БОГАТИРСЬКА ВУЛИЦЯ

3.1. Обґрунтування генерального плану комплексу та благоустрою території

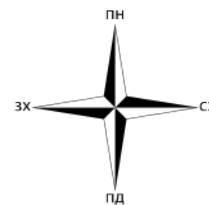
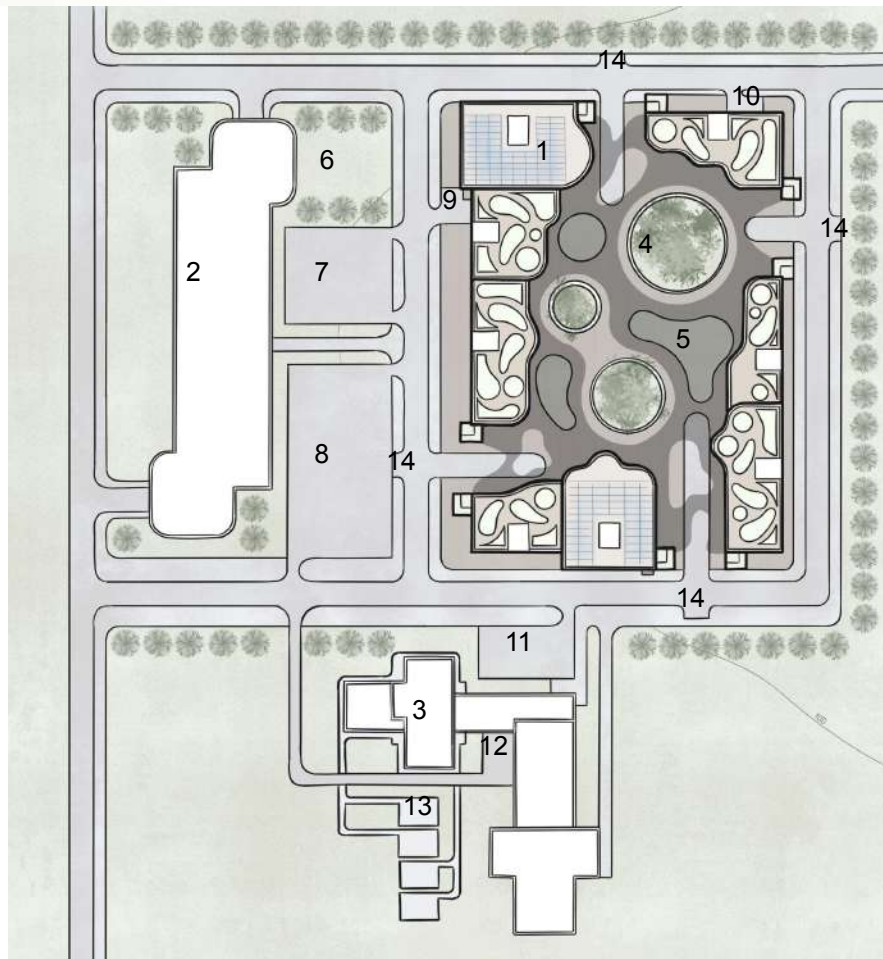
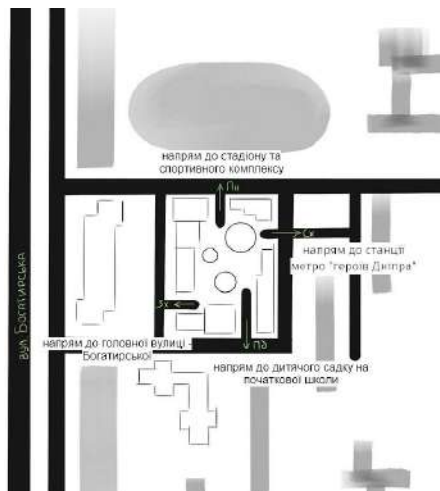
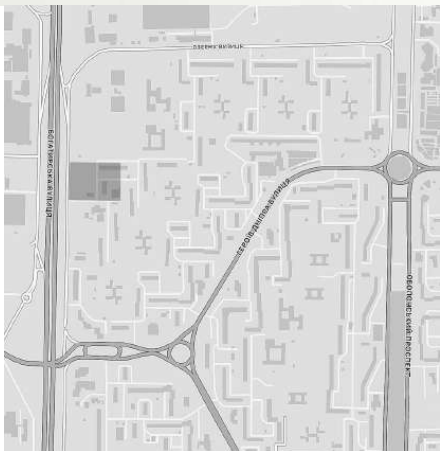


СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ:

- 1 - запроектований житловий комплекс
- 2 - запроектований наземний паркінг
- 3 - запроектований дитячий садок та початкова школа
- 4 - внутрішній двір комплексу з парковими зонами
- 5 - дитячий майданчик
- 6 - майданчик для вигулу собак
- 7 - парковка для гостей
- 8 - парковка для проживаючих та робітників
- 9 - завантажувальна кафе
- 10 - завантажувальна магазину
- 11 - парковка дитячого саду
- 12 - господарський майданчик дитячого саду
- 13 - ігрові груп
- 14 - господарські майданчики зі смітєвими баками

3.2. Об'ємно-планувальне рішення житлового комплексу



3.2. Об'ємно-планувальне рішення ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

рішення

ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ І ПОВЕРХУ ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ:

ОФІС УПРАВЛІННЯ КОМПЛЕКСОМ

- 1 - рецепція
- 2 - адміністрація
- 3 - бухгалтерія
- 4 - конференц-зал
- 5 - кімната відпочинку працівників
- 6 - гардеробні
- 7 - душові
- 8 - інвентарна прибиральниці
- 9 - інвентарна сантехніків
- 10 - інвентарна електриків

КАФЕ

- 11 - вестибюль
- 12 - гардероб
- 13 - зала
- 14 - бар
- 15 - адміністрація
- 16 - завантажувальна
- 17 - гардероб для працівників
- 18 - кімната прибиральниці
- 19 - душові
- 20 - кухня
- 21 - комора для продуктів
- 22 - охолоджувальна камера
- 23 - мийна
- 24 - роздавальна

ГАСТРОНОМ

- 25 - торгова зала
- 26 - завантажувальна
- 27 - адміністрація
- 28 - склад
- 29 - душові
- 30 - інвентарна

31 - КОМЕРЦІЙНІ ПРИМІЩЕННЯ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

ВХІДНІ ГРУПИ ЖИТЛОВИХ СЕКЦІЙ

- 32 - вестибюль
- 33 - колясочна
- 34 - кімната охоронця
- 35 - інвентарна
- 36 - господарче приміщення

ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ НАЗЕМНОГО ПАРКІНГУ

- 37 - кімната охорони
- 38 - комора
- 39 - приміщення паркінгу
- 40 - укриття

41 - ізолятор

- 42 - приміщення для зберігання забрудненого одягу
- 43 - приміщення для зберігання продуктів та обладнання
- 44 - основний вхід в укриття
- 45 - евакуаційні виходи

ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ І ПОВЕРХУ ДИТЯЧОГО САДУ:

УПРАВЛІННЯ ДИТЯЧИМ САДОМ

- 46 - вестибюль
- 47 - колясочна
- 48 - інвентарна прибиральниці
- 49 - приймальня завідувача
- 50 - кабінет завідувача
- 51 - адміністрація
- 52 - методичний кабінет
- 53 - кабінет психолога
- 54 - логопедичний кабінет
- 55 - кабінет завгоспа
- 56 - складські приміщення

ПРИМІЩЕННЯ ГРУП

- 57 - гардероб
- 58 - ігрова кімната та спальня
- 59 - комора няні

ГОСПОДАРСЬКИЙ БЛОК

- 60 - пральня
- 61 - комора з брудною білизною
- 62 - сушильна
- 63 - комора з чистою білизною

МЕДИЧНИЙ БЛОК

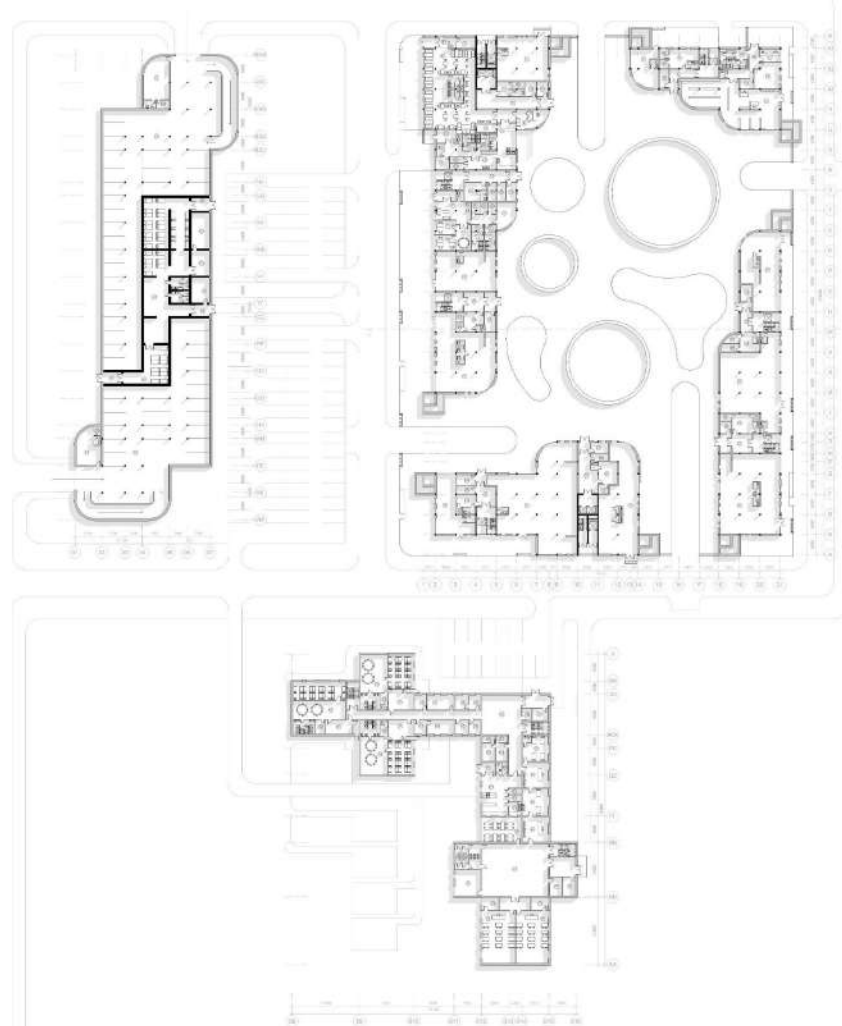
- 64 - медична кімната
- 65 - процедурна
- 66 - ізолятор

ХАРЧОВИЙ БЛОК

- 67 - завантажувальна
- 68 - кухня
- 69 - інвентарна
- 70 - мийна
- 71 - комора для продуктів
- 72 - охолоджувальна камера

ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ І ПОВЕРХУ ШКОЛИ:

- 73 - вестибюль
- 74 - колясочна
- 75 - інвентарна прибиральниці
- 76 - їдальня
- 77 - кабінет директора
- 78 - клас з ігровою
- 79 - кабінет вчителя



ПЛАН І ПОВЕРХУ

3.2. Об'ємно-планувальне рішення житлового комплексу



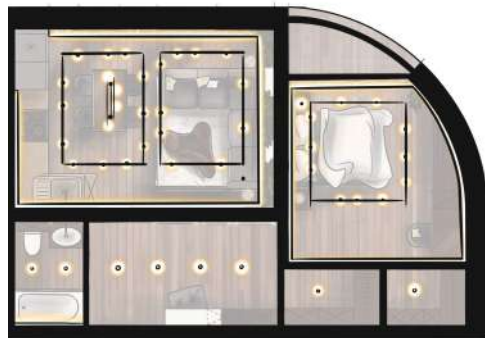
3.2. Об'ємно-планувальне рішення житлового комплексу



3.3. Впровадження екологічних прийомів в організації інтер'єрів



ПЛАН КВАРТИРИ



ПЛАН СТЕЛІ ТА ОСВІТЛЕННЯ



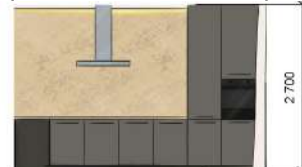
6 090



6 090



4 190



2 700

4 190

