

**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»**

**Факультет суспільних та прикладних наук**

**Кафедра архітектури та будівництва**

На правах рукопису

**Семків Роксолана Олегівна**

**УДК 728.37**

**КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПРОЄКТ АРХІТЕКТУРНОГО  
ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО  
ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ**

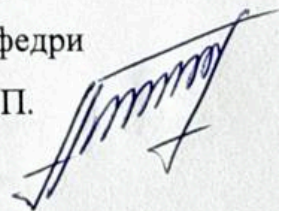
Спеціальність 192 – «Архітектура та містобудування»

Кваліфікаційна робота на здобуття кваліфікації бакалавр

Науковий керівник:

викладач кафедри

Гончарик А.П.



Івано-Франківськ – 2026

## АНОТАЦІЯ

Мета бакалаврської роботи полягає у розробленні концепції об'ємно-просторового та архітектурно-планувального вирішення об'єкта. Виконати графічні матеріали, які відображають архітектурно-планувальне рішення та обґрунтовують прийняті проєктні рішення.

В першому розділі розглянуто про індивідуальний житловий будинок є одним із найбільш поширених типів житлової архітектури, який формується відповідно до потреб людини, особливостей способу життя та умов навколишнього середовища. У сучасних умовах розвитку архітектури та містобудування індивідуальне житло набуває особливого значення як форма організації комфортного житлового простору, орієнтованого на забезпечення приватності, функціональності та гармонійної взаємодії з природним середовищем будинку.

В другому розділі розглянуто формування архітектурного рішення індивідуального житлового будинку значною мірою залежить від містобудівних умов ділянки та існуючого просторового середовища. Аналіз містобудівних умов є важливим етапом передпроєктних досліджень, оскільки саме він визначає основні принципи розміщення будівлі на території, її об'ємно-просторову організацію, поверховість, характер взаємодії з навколишньою забудовою та особливості функціонального використання ділянки.

Третій розділ представляє планувальну організацію ділянки сформована відповідно до конфігурації території та сучасних принципів функціонального зонування індивідуальної житлової забудови. Композиційним центром генерального плану є одноповерховий житловий будинок прямокутної форми, розташований у центральній частині ділянки.

В четвертому розділі розглянуто охорону праці та цивільний захист — це ключові складові управління будівельним виробництвом, спрямовані на забезпечення безпеки, збереження життя і здоров'я працівників, а також підвищення стійкості об'єкта і персоналу до дій в умовах надзвичайних ситуацій. Ці напрями є обов'язковими для реалізації на всіх етапах будівництва — від підготовки території до здачі об'єкта в експлуатацію.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: РОЗРОБЛЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ,  
АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ВИРІШЕННЯ ОБ'ЄКТА,  
ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ЖИТЛОВИЙ БУДИНОК, ПЕРЕДПРОЄКТНІ  
ДОСЛІДЖЕННЯ, ОХОРОНА ПРАЦІ.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ. 6

ВСТУП.. 8

РОЗДІЛ I. Архітектурна структура та принципи формування житлового об'єкта.. 11

1.1. Загальна характеристика об'єкта дослідження. 11

1.2. Аналіз сучасних тенденцій у проєктуванні. 14

1.3. Функціонально-планувальна структура об'єкта. 16

1.4. Проблеми та перспективи розвитку теми дослідження. 19

РОЗДІЛ II. Дослідження вихідних даних для проєктування.. 23

2.1. Аналіз містобудівних умов та обмежень. 23

2.2. Характеристика природно-кліматичних умов. 25

2.3. Аналіз функціонально-планувальних вимог. 28

2.4. Вивчення аналогів та сучасних проєктних рішень. 30

Розділ III. Архітектурне формування житлового середовища.. 33

3.1. План організації забудови та благоустрою. 33

3.2. Рішення щодо архітектурної організації простору. 35

3.3. Структурно-конструктивні рішення об'єкта. 40

3.4. Технічні рішення інженерного забезпечення. 43

РОЗДІЛ IV. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ. 45

4.1. Загальні положення. 45

4.2. Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів. 47

4.3. Організація охорони праці на будівельному майданчику. 50

4.4. Цивільний захист та дії у надзвичайних ситуаціях. 52

ВИСНОВКИ.. 55

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.. 56

ДОДАТКИ.. 59

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АПП– архітектурні проєктні пропозиції  
ВКФР – візуальні концепції фасадних рішень  
ДПТ – детальний план території  
ЗПТО – загальний план територіальної організації  
ІЧ – інформаційна частина  
КП – концепція проєкту  
МУРП – містобудівні умови розробки проєкту  
ПОЗД– план організації земельної ділянки

## ВСТУП

В умовах сучасного розвитку архітектури та урбаністики особливої актуальності набуває проблема формування якісного індивідуального житлового середовища, яке б відповідало не лише функціональним потребам людини, а й сучасним естетичним, екологічним та соціальним вимогам. Індивідуальний житловий будинок виступає не просто як об'єкт будівництва, а як складна система просторових, конструктивних та художніх рішень, що формують комфортне середовище для життя. З огляду на це, концептуальне проєктування є важливим етапом, який визначає основні принципи формоутворення, організації та взаємодії будівлі з навколишнім середовищем.

Сучасні тенденції в архітектурі житла орієнтовані на індивідуалізацію простору, енергоефективність, використання екологічних матеріалів та інтеграцію будинку в природне середовище. Особлива увага приділяється створенню гармонійного зв'язку між внутрішнім та

зовнішнім простором, що досягається за рахунок продуманих планувальних рішень, використання панорамного скління, терас, внутрішніх дворів та зелених зон.

Важливим аспектом є також урахування соціально-економічних умов та змін способу життя населення. Зростання ролі дистанційної роботи, необхідність організації багатофункціональних просторів у межах житла, підвищені вимоги до приватності та комфорту зумовлюють нові підходи до проєктування індивідуальних будинків. Таким чином, архітектор має вирішувати комплекс завдань, пов'язаних із формуванням гнучкого, середовища, що може змінюватися відповідно до потреб мешканців [23].

Актуальність теми зумовлена зростанням попиту на індивідуальне житло, яке враховує сучасні вимоги до організації життєвого простору, екологічності та естетичної виразності архітектурного образу. Важливим аспектом є необхідність раціонального використання земельної ділянки, формування зручних функціональних зв'язків між внутрішнім та зовнішнім середовищем, а також застосування сучасних конструктивних і інженерних рішень. Сучасний індивідуальний житловий будинок повинен відповідати принципам енергоефективності, безбар'єрності та адаптивності, що робить проблему архітектурного формування житла особливо актуальною в умовах сучасного містобудівного розвитку.

Концептуальний підхід до проєктування дозволяє сформувати цілісну ідею об'єкта ще на ранніх стадіях розробки, визначити його стилістичне спрямування, композиційні особливості та функціональну структуру. Важливою складовою є також врахування кліматичних умов, орієнтації будинку за сторонами світу, особливостей рельєфу та існуючого ландшафту.

Отже, розробка концептуального проєкту архітектурного формування індивідуального житлового будинку є складним багатограним процесом, що поєднує творчий підхід із технічними та функціональними вимогами. Актуальність даної теми зумовлена необхідністю створення якісного житлового середовища, яке відповідає сучасним стандартам комфорту, безпеки та естетики, а також враховує індивідуальні потреби користувачів і особливості конкретної ділянки забудови [8].

### **Завдання дослідження:**

- Проаналізувати сучасні тенденції проєктування індивідуальних житлових будинків.
  - Дослідити принципи архітектурно-планувальної організації житлового середовища.
  - Проаналізувати функціональні, конструктивні та естетичні аспекти формування житлового будинку.
  - Визначити особливості розміщення будинку на земельній ділянці з урахуванням природно-кліматичних та містобудівних умов.
  - Розробити концепцію об'ємно-просторового та архітектурно-планувального вирішення об'єкта. Виконати графічні матеріали, які відображають архітектурно-планувальне рішення та обґрунтовують прийняті проєктні рішення.
  - Запропонувати раціональне функціональне зонування приміщень житлового будинку.
  - Обґрунтувати вибір конструктивних рішень та матеріалів.
- Передбачити заходи з благоустрою та озеленення території.

**Об'єкт дослідження:** індивідуальний житловий будинок як архітектурний об'єкт сучасного житлового середовища.

**Предмет дослідження:** принципи архітектурно-просторового формування, функціонально-планувальної організації та конструктивного вирішення індивідуального житлового будинку.

**Структура й обсяг роботи.** Структура й обсяг роботи. Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Обсяг роботи – (57) сторінок основного тексту, таблиць, список використаних джерел (3) сторінки, додатки.

## **РОЗДІЛ I. Архітектурна структура та принципи формування житлового об'єкта**

### **1.1. Загальна характеристика об'єкта дослідження.**

Індивідуальний житловий будинок є одним із найбільш поширених типів житлової архітектури, який формується відповідно до потреб людини, особливостей способу життя та умов навколишнього середовища. У сучасних умовах розвитку архітектури та містобудування індивідуальне житло набуває особливого значення як форма організації комфортного житлового простору, орієнтованого на забезпечення приватності, функціональності та гармонійної взаємодії з природним середовищем будинку.

Такий тип житла створює сприятливі умови для індивідуалізації простору відповідно до потреб мешканців, що є важливою перевагою порівняно з багатоквартирною житловою забудовою. Сучасний індивідуальний житловий будинок розглядається не лише як окрема споруда для проживання, а як цілісна архітектурно-просторова система, яка поєднує житлові, побутові, рекреаційні та допоміжні функції.

Формування такого об'єкта передбачає комплексний підхід до організації внутрішнього простору, благоустрою території, взаємозв'язку будівлі з ландшафтом та навколишнім середовищем. Важливе значення мають містобудівні умови розташування ділянки, орієнтація будівлі за сторонами світу, рельєф місцевості, інсоляція та природно-кліматичні особливості території.

Основною функцією індивідуального житлового будинку є забезпечення комфортного та безпечного проживання людини. Просторове середовище будинку повинно відповідати сучасним вимогам ергономіки, забезпечувати зручні функціональні зв'язки між приміщеннями та створювати сприятливий мікроклімат. У структурі житлового будинку зазвичай виділяють громадську, приватну та господарську функціональні зони.

До загальної зони належать приміщення спільного користування, такі як вітальня, кухня-їдальня та гостьові простори. Приватна зона включає спальні кімнати, гардеробні та санітарно-гігієнічні приміщення, тоді як господарська зона забезпечує функціонування інженерних і побутових процесів. [11]

Важливою особливістю сучасного житлового будинку є прагнення до відкритості та візуального зв'язку внутрішнього простору з навколишнім середовищем. Це досягається шляхом використання великих площ скління, відкритих планувальних рішень, терас, внутрішніх дворів та зон відпочинку, інтегрованих у структуру будівлі.

Подібні прийоми сприяють підвищенню рівня природного освітлення приміщень, створенню комфортного психологічного середовища та покращенню естетичного сприйняття архітектурного простору.

Сучасні принципи проєктування індивідуального житла передбачають раціональне використання площі будинку та мінімізацію неефективних комунікаційних просторів. Особлива увага приділяється багатофункціональності приміщень і можливості адаптації внутрішнього середовища до змін потреб мешканців. Гнучкість планувальної структури дозволяє трансформувати окремі функціональні зони відповідно до способу життя сім'ї, що є важливим аспектом сучасного житлового проєктування. [18]

Архітектурний образ індивідуального житлового будинку формується під впливом сучасних тенденцій розвитку архітектури, регіональних особливостей та естетичних уподобань. У сучасній практиці поширеним є використання простих геометричних форм, лаконічних фасадних рішень та натуральних матеріалів. Значна увага приділяється композиційній цілісності будівлі, пропорційності об'ємів, гармонійному поєднанню фасадних матеріалів та інтеграції будинку в існуюче середовище.

Одним із ключових аспектів сучасного житлового проєктування є енергоефективність будівлі. Зростання вимог до енергозбереження зумовлює необхідність використання сучасних теплоізоляційних матеріалів, енергоощадних конструкцій та інженерних систем. Раціональна орієнтація будівлі на ділянці, оптимізація площі скління, використання сонцезахисних елементів та природної вентиляції сприяють зменшенню енергоспоживання та формуванню комфортного внутрішнього мікроклімату. [9]

Суттєвого значення набуває екологічність архітектурного середовища. У сучасному проєктуванні житла активно використовуються екологічно безпечні матеріали, природні текстури та технології, спрямовані на зменшення негативного впливу будівництва на навколишнє середовище.

Важливим аспектом є також благоустрій прибудинкової території, організація озеленення, зон відпочинку та пішохідних зв'язків, які забезпечують комфортне функціонування житлового середовища.

Конструктивне вирішення індивідуального житлового будинку повинно забезпечувати надійність, довговічність та архітектурну виразність будівлі. У сучасній практиці використовуються різні конструктивні системи, серед яких монолітно-каркасні, цегляні, комбіновані та дерев'яні конструкції. Вибір конструктивної схеми залежить від функціонально-планувального рішення, поверховості будівлі, особливостей ділянки та економічної доцільності.

Важливим елементом архітектурного формування житлового будинку є організація прибудинкової території. Просторове середовище ділянки повинно забезпечувати зручний доступ до будівлі, функціональне зонування території, розміщення зон відпочинку, господарських майданчиків та озеленення. Гармонійне поєднання архітектури будинку з ландшафтом сприяє створенню цілісного житлового середовища та покращує [22]

У процесі формування сучасного індивідуального житла значну роль відіграють інженерно-технічні системи, які забезпечують комфортне функціонування будівлі. Системи опалення, вентиляції, кондиціонування, водопостачання та електропостачання повинні відповідати сучасним вимогам енергоефективності, безпеки та надійності. Важливим аспектом є також впровадження автоматизованих систем управління будинком, які дозволяють оптимізувати експлуатацію інженерного обладнання.

Таким чином, індивідуальний житловий будинок є складним архітектурно-просторовим об'єктом, формування якого базується на поєднанні функціональних, композиційних, конструктивних та інженерних

принципів. Сучасний підхід до проєктування житла передбачає створення комфортного, енергоефективного та естетично виразного середовища, здатного забезпечити високий рівень якості проживання та гармонійний зв'язок людини з навколишнім простором. [27]

## **1.2. Аналіз сучасних тенденцій у проєктуванні.**

Сучасний розвиток житлової архітектури характеризується активним пошуком нових підходів до формування комфортного, функціонального та естетично виразного житлового середовища. Проєктування індивідуальних житлових будинків сьогодні орієнтується не лише на забезпечення базових потреб проживання, а й на створення багатофункціонального простору, адаптованого до сучасного способу життя людини. Зміни соціальних потреб, розвиток будівельних технологій, поширення енергоефективності та екологічності впливають на формування сучасних архітектурних рішень. [6]

Однією з основних тенденцій сучасного житлового проєктування є прагнення до відкритості та гнучкості внутрішнього простору. У сучасних житлових будинках активно використовуються відкриті планувальні схеми, які передбачають об'єднання функціональних зон в єдиний простір. Найпоширенішим прийомом є поєднання кухні, їдальні та вітальні у спільну громадську зону, що забезпечує візуальну просторову єдність та покращує комунікацію між мешканцями. Подібні рішення сприяють більш ефективному використанню площі будинку та створюють відчуття простору навіть у будівлях із відносно невеликою площею.

Важливим напрямом сучасного проєктування є інтеграція внутрішнього простору будинку з навколишнім середовищем. У сучасній архітектурі

активно застосовуються великі площі скління, панорамні вікна, розсувні фасадні системи, відкриті тераси та внутрішні дворики. Такі архітектурні прийоми дозволяють забезпечити природне освітлення приміщень, покращити візуальний зв'язок із природою та сформувати більш комфортне психологічне середовище. Значна увага приділяється взаємодії будівлі з рельєфом, озелененням та існуючим ландшафтом. [12]

Сучасні тенденції у проєктуванні індивідуального житла також пов'язані з поширенням принципів мінімалізму та лаконічності архітектурних форм. Для сучасних житлових будинків характерні прості геометричні об'єми, чіткі композиційні рішення та стримана фасадна пластика. У фасадному оздобленні широко використовуються натуральні матеріали, зокрема дерево, камінь, бетон, метал та скло. Поєднання різних текстур і матеріалів сприяє створенню виразного архітектурного образу та підкреслює сучасний характер.

Одним із ключових напрямів розвитку сучасної житлової архітектури є енергоефективність. У сучасному проєктуванні житлових будинків активно застосовуються технології, спрямовані на зменшення енергоспоживання та раціональне використання природних ресурсів. До таких рішень належать високоефективна теплоізоляція огорожувальних конструкцій, використання енергоощадних віконних систем, систем рекуперації повітря, сонячних панелей та теплових насосів. Важливим аспектом є також оптимальна орієнтація будівлі за сторонами світу, що дозволяє ефективно використовувати природне освітлення та сонячне тепло. [19]

У сучасному житловому проєктуванні дедалі більшого значення набуває екологічність архітектурного середовища. Архітектори прагнуть створювати будівлі, які гармонійно інтегруються в природне середовище та мінімізують негативний вплив на екологію. Для цього

використовуються екологічно безпечні будівельні матеріали, енергоощадні технології та системи збору й повторного використання дощової води. Важливу роль відіграє також озеленення території, створення природних зон відпочинку та використання ландшафтного дизайну як складової архітектурної композиції.

Значний вплив на сучасні тенденції житлового проєктування має розвиток цифрових технологій та автоматизованих систем управління будівлею. У сучасних житлових будинках активно впроваджуються системи «розумного будинку», які забезпечують автоматичне управління освітленням, вентиляцією, опаленням, безпекою та енергоспоживанням. Використання таких технологій підвищує рівень комфорту проживання, сприяє енергозбереженню та оптимізує експлуатацію будівлі. [8]

Суттєвою тенденцією сучасного проєктування є забезпечення універсальності та адаптивності житлового простору. Планувальна структура будинку повинна передбачати можливість зміни функціонального призначення окремих приміщень відповідно до потреб мешканців. Це особливо актуально в умовах змін способу життя, розвитку дистанційної роботи та необхідності організації домашнього робочого простору. Гнучкість планування дозволяє забезпечити довговічність та актуальність житлового середовища протягом тривалого часу.

Важливе місце у сучасній житловій архітектурі займає принцип безбар'єрності. Проєктування житлового простору дедалі більше орієнтується на забезпечення доступності для людей різного віку та фізичних можливостей.

У сучасній практиці також спостерігається тенденція до індивідуалізації архітектурних рішень. Архітектурний образ житлового будинку формується з урахуванням особистих потреб, естетичних уподобань та

способу життя мешканців. Водночас важливим завданням залишається гармонійне поєднання індивідуального архітектурного рішення з навколишнім містобудівним середовищем та природним ландшафтом.

Таким чином, сучасні тенденції у проектуванні індивідуального житла спрямовані на створення комфортного, енергоефективного, функціонального та екологічного житлового середовища. Поєднання сучасних архітектурно-планувальних принципів, інноваційних технологій та раціональних рішень.

### **1.3. Функціонально-планувальна структура об'єкта.**

Функціонально-планувальна структура індивідуального житлового будинку є однією з основних складових архітектурного формування житлового середовища. Вона визначає характер внутрішньої організації простору, взаємозв'язок між окремими приміщеннями та рівень комфортності проживання. Раціональне планувальне вирішення забезпечує ефективне використання площі будівлі, створення зручних функціональних зв'язків і сприятливих умов для повсякденного життя мешканців. У сучасній житловій архітектурі функціонально-планувальна структура формується з урахуванням ергономічних, соціальних, естетичних та інженерно-технічних вимог. [10]

Основою планувальної організації індивідуального житлового будинку є функціональне зонування внутрішнього простору. Залежно від призначення приміщення поділяються на громадську, приватну та господарську зони. Такий принцип організації дозволяє забезпечити раціональне використання простору та оптимізувати побутові процеси.

Громадська зона зазвичай включає приміщення спільного користування, де відбувається основна комунікація між мешканцями та прийом гостей. До цієї зони належать вітальня, кухня, їдальня, гостьовий санвузол та інколи робочий кабінет або зона відпочинку.

Приватна зона житлового будинку призначена для індивідуального користування та забезпечення особистого простору мешканців. У її складі передбачаються спальні кімнати, гардеробні, ванні кімнати та інші приміщення, пов'язані з відпочинком і приватним побутом. Як правило, приватну зону розташовують у більш ізольованій частині, що дозволяє зменшити вплив шуму та забезпечити комфортні умови проживання. [17]

Господарська зона виконує допоміжні функції та забезпечує технічне обслуговування будинку. До її складу можуть входити котельня, пральня, комори, технічні приміщення, гараж та інші простори господарського призначення. Раціональне розташування господарської зони дозволяє забезпечити зручність експлуатації будівлі та мінімізувати перетинання побутових і технічних процесів.

У сучасному проектуванні індивідуального житла значного поширення набувають відкриті планувальні рішення. Найчастіше це проявляється у формуванні єдиного простору кухні, їдальні та вітальні без чіткого розмежування між функціональними зонами. Подібний підхід дозволяє візуально збільшити простір, покращити природне освітлення приміщень та забезпечити більш комфортну комунікацію між мешканцями. Водночас зонування простору може здійснюватися за допомогою меблів, рівнів підлоги, освітлення або оздоблювальних матеріалів. [3]

Важливим елементом функціонально-планувальної структури є організація комунікаційних зв'язків між приміщеннями. Планувальна схема повинна забезпечувати логічну та зручну послідовність переміщення всередині

будинку. Особливу увагу приділяють мінімізації площі коридорів та неефективних транзитних просторів. Центральним елементом планувальної структури часто виступає хол або вітальня, від яких здійснюється доступ до основних функціональних приміщень. [31]

Сучасні житлові будинки характеризуються високим рівнем інтеграції внутрішнього та зовнішнього простору. Це досягається шляхом організації терас, патіо, внутрішніх дворів та зон відпочинку, які є продовженням житлового середовища. Великі площі скління та панорамні вікна забезпечують візуальний зв'язок із природним середовищем та сприяють покращенню інсоляції приміщень. Подібні рішення позитивно впливають на психологічний комфорт мешканців та підвищують якість житлового середовища. [21]

Формування функціонально-планувальної структури житлового будинку значною мірою залежить від складу сім'ї, способу життя мешканців та індивідуальних потреб користувачів. У сучасній архітектурній практиці дедалі частіше передбачається можливість адаптації внутрішнього простору до змін життєвих умов. Це реалізується шляхом використання гнучких планувальних схем, багатофункціональних приміщень та мобільних перегородок. Подібний підхід дозволяє забезпечити довговічність і актуальність житлового простору впродовж тривалого часу.

Важливу роль у планувальній організації будинку відіграє орієнтація приміщень за сторонами світу. Приміщення тривалого перебування, зокрема вітальні та спальні, зазвичай орієнтують на найбільш освітлені сторони ділянки, що дозволяє забезпечити достатній рівень природного освітлення та покращити енергоефективність будівлі. Господарські та технічні приміщення можуть розташовуватися у менш інсоляційно сприятливих зонах. [15]

Одним із важливих аспектів сучасного функціонально-планувального вирішення є забезпечення безбар'єрності житлового середовища.

Планувальна структура повинна враховувати потреби людей різного віку та фізичних можливостей. Це передбачає зручну організацію входів, мінімізацію перепадів висот, достатню ширину проходів та забезпечення безпечного переміщення всередині будівлі.

Функціонально-планувальна структура індивідуального житлового будинку також формується з урахуванням конструктивної схеми будівлі та інженерного забезпечення. Розміщення несучих конструкцій, інженерних комунікацій та технічних вузлів впливає на можливість формування відкритих просторів і гнучких планувальних рішень. Водночас сучасні конструктивні системи дозволяють створювати великі прольоти та мінімізувати кількість внутрішніх несучих елементів, що сприяє більш вільній організації простору.

Таким чином, функціонально-планувальна структура індивідуального житлового будинку є складною системою взаємопов'язаних елементів, спрямованих на забезпечення комфортного та ефективного житлового середовища. Раціональне зонування, логічна організація простору, інтеграція внутрішнього та зовнішнього середовища, адаптивність і безбар'єрність.

#### **1.4. Проблеми та перспективи розвитку теми дослідження.**

Сучасний розвиток індивідуального житлового будівництва супроводжується значними змінами у підходах до формування житлового середовища, що пов'язано з трансформацією соціальних потреб,

розвитком технологій та зміною вимог до якості проживання. Незважаючи на активний розвиток житлової архітектури, у сфері проектування індивідуальних житлових будинків існує низка проблем, які впливають на якість архітектурних рішень та ефективність організації житлового простору. Одночасно сучасні тенденції розвитку архітектури формують нові перспективи вдосконалення підходів до формування індивідуального житла.

Однією з основних проблем сучасного житлового проектування є невідповідність між зростаючими вимогами до комфортності житла та обмеженими можливостями земельних ресурсів у межах міст і приміських територій. У процесі забудови часто виникає проблема недостатньої площі ділянки, що ускладнює організацію функціонально повноцінного житлового середовища. У таких умовах архітектурне вирішення повинно забезпечувати раціональне використання території, ефективне зонування простору та гармонійне поєднання будівлі з навколишнім середовищем.

Суттєвою проблемою сучасного індивідуального житлового будівництва є відсутність комплексного підходу до формування архітектурного середовища. У багатьох випадках житлові будинки проєктуються без урахування особливостей містобудівного контексту, рельєфу, інсоляції та ландшафтного оточення. Це призводить до порушення композиційної цілісності забудови, погіршення візуального сприйняття середовища та зниження рівня комфортності проживання. [20]

Важливою проблемою є також недостатня увага до енергоефективності та екологічності житлових будинків. Значна частина існуючої індивідуальної забудови характеризується високим рівнем енергоспоживання через неефективні конструктивні рішення, недостатню теплоізоляцію та використання застарілих інженерних систем. У сучасних

умовах підвищення вартості енергоресурсів питання енергозбереження стає одним із ключових аспектів житлового проєктування.

Ще однією проблемою є недостатня адаптивність житлового простору до змін потреб мешканців. Традиційні планувальні рішення часто не враховують можливість трансформації внутрішнього середовища в процесі експлуатації будинку. Зміни у складі сім'ї, способі життя чи характері професійної діяльності можуть потребувати перепланування або функціонального переосмислення окремих приміщень. У зв'язку з цим сучасне проєктування житла повинно орієнтуватися на створення гнучких та універсальних планувальних структур. [7]

Проблемним аспектом залишається також забезпечення гармонійного поєднання архітектурної виразності та економічної доцільності будівництва. У процесі формування індивідуального житлового будинку архітектори часто стикаються з необхідністю оптимізації конструктивних та оздоблювальних рішень відповідно до фінансових можливостей замовника. Це може призводити до спрощення архітектурного образу будівлі або відмови від окремих функціональних та естетичних елементів.

Суттєвого значення набуває проблема забезпечення безбар'єрності житлового середовища. Значна кількість індивідуальних житлових будинків не враховує потреби людей з обмеженими фізичними можливостями, людей похилого віку чи дітей. Відсутність безпечних та зручних умов пересування знижує рівень комфортності житла та обмежує можливість його довготривалого використання без додаткової реконструкції. [25]

Незважаючи на наявні проблеми, сучасний розвиток архітектури відкриває значні перспективи вдосконалення підходів до формування

індивідуального житлового середовища. Одним із перспективних напрямів є активне впровадження енергоефективних та екологічних технологій. Використання сучасних теплоізоляційних матеріалів, альтернативних джерел енергії, систем рекуперації тепла та автоматизованого управління інженерними системами дозволяє суттєво підвищити енергоефективність житлових будинків та зменшити експлуатаційні витрати.

Важливим напрямом розвитку є інтеграція архітектури з природним середовищем. У сучасному проєктуванні все більшого поширення набувають принципи екологічної архітектури, які передбачають гармонійне поєднання будівлі з ландшафтом, використання природних матеріалів та формування сприятливого мікроклімату. Значна увага приділяється благоустрою території, озелененню та створенню відкритих рекреаційних просторів. [16]

Перспективним напрямом розвитку індивідуального житлового будівництва є також використання сучасних цифрових технологій. Впровадження систем автоматизованого проєктування, технологій інформаційного моделювання будівель та систем «розумного будинку» сприяє підвищенню ефективності проєктних рішень та покращенню якості житлового середовища. Сучасні технології дозволяють оптимізувати енергоспоживання, забезпечити високий рівень безпеки та створити більш комфортні умови.

Подальший розвиток житлової архітектури також пов'язаний із формуванням більш гнучких та адаптивних планувальних структур. Сучасний житловий простір повинен мати можливість трансформації відповідно до змін потреб мешканців та нових сценаріїв використання приміщень. Особливо актуальним це питання стало у зв'язку з

поширенням дистанційної роботи та необхідністю організації домашніх робочих просторів.

Важливим напрямом розвитку теми дослідження є формування архітектурного середовища, орієнтованого на людину та її психологічний комфорт. Сучасне житло повинно забезпечувати не лише функціональні потреби, а й створювати сприятливу емоційну атмосферу. Використання природного освітлення, відкритих просторів, візуальних зв'язків із природою та натуральних матеріалів позитивно впливає на якість житлового середовища та формує комфортний простір для проживання. [29]

Таким чином, сучасне індивідуальне житлове будівництво характеризується поєднанням низки актуальних проблем та значних перспектив подальшого розвитку. Удосконалення архітектурно-планувальних, конструктивних та інженерних рішень, впровадження енергоефективних технологій і формування адаптивного житла.,

## **РОЗДІЛ II. Дослідження вихідних даних для проєктування**

### **2.1. Аналіз містобудівних умов та обмежень.**

Формування архітектурного рішення індивідуального житлового будинку значною мірою залежить від містобудівних умов ділянки та існуючого просторового середовища. Аналіз містобудівних умов є важливим етапом передпроектних досліджень, оскільки саме він визначає основні принципи розміщення будівлі на території, її об'ємно-просторову організацію,

поверховість, характер взаємодії з навколишньою забудовою та особливості функціонального використання ділянки.

Раціональне врахування містобудівних чинників сприяє створенню гармонійного та комфортного житлового середовища. [8]

Одним із головних аспектів аналізу містобудівних умов є визначення місця ділянки у структурі населеного пункту. Розташування території впливає на характер архітектурного формування житлового будинку, рівень транспортної доступності, інженерного забезпечення та забезпечення об'єкта необхідною соціальною інфраструктурою.

Індивідуальні житлові будинки найчастіше розміщуються у районах малоповерхової забудови, приміських територіях або в зонах змішаного функціонального використання. У таких умовах важливим завданням є забезпечення гармонійного поєднання нової будівлі з існуючим середовищем.

Суттєвий вплив на формування проєктного рішення мають параметри земельної ділянки, зокрема її площа, конфігурація, рельєф.

Конфігурація території визначає можливості функціонального зонування та розміщення будівлі відносно меж ділянки. Рельєф місцевості впливає на композиційне вирішення об'єкта, організацію входів, вертикальне планування території та конструктивні особливості фундаментів. [15]

Важливим аспектом містобудівного аналізу є дослідження існуючої забудови навколишньої території. Характер архітектурного середовища визначає масштабність майбутньої будівлі, її стилістичне вирішення, поверховість та композиційні особливості.

Під час проєктування індивідуального житлового будинку необхідно враховувати висотність сусідньої забудови, щільність розміщення об'єктів, характер фасадних матеріалів та особливості формування вуличного простору. Це дозволяє забезпечити композиційну цілісність середовища та уникнути дисгармонії в існуючій забудові.

Суттєве значення мають нормативні містобудівні обмеження, які регламентують параметри забудови земельної ділянки. До основних обмежень належать допустима площа забудови, гранична висота будівлі, мінімальні відступи від меж ділянки, санітарні та протипожежні розриви, вимоги до інсоляції та благоустрою території. Дотримання містобудівних норм є необхідною умовою забезпечення безпечного житлового середовища. Одним із важливих чинників формування житлового середовища є транспортна та пішохідна доступність території. Розташування житлового будинку повинно забезпечувати зручний, комфортний зв'язок із вулично-дорожньою мережею, можливість безпечного під'їзду транспорту та організацію пішоходів.

Особливу увагу приділяють розміщенню в'їзду на ділянку, організації паркування та забезпеченню зручного доступу до основного входу будівлі.

У процесі аналізу містобудівних умов важливу роль відіграє оцінка рівня інженерного забезпечення території. Наявність мереж водопостачання, каналізації, електропостачання, газопостачання та систем зв'язку суттєво впливає на можливості реалізації проєктного рішення. У випадку недостатнього розвитку інженерної інфраструктури виникає необхідність застосування автономних інженерних систем.[5]

Важливим аспектом містобудівного аналізу є врахування природного середовища та ландшафтних особливостей ділянки. Озеленення, рельєф, існуючі насадження та природні елементи середовища формують характер

просторової організації території та впливають на архітектурне вирішення будівлі. Інтеграція житлового будинку в природне середовище сприяє підвищенню рівня комфортності та формуванню сприятливого мікроклімату.

Сучасний підхід до формування житлового середовища передбачає врахування принципів сталого розвитку та екологічності. Під час аналізу містобудівних умов важливим є визначення можливостей використання енергоефективних технологій, раціонального використання природних ресурсів та мінімізації негативного впливу будівництва на навколишнє середовище. Особливого значення набуває орієнтація будівлі за сторонами світу, яка дозволяє оптимізувати природне освітлення та енергоспоживання.

Таким чином, аналіз містобудівних умов та обмежень є важливою складовою процесу проектування індивідуального житлового будинку. Комплексне врахування містобудівних, функціональних, природних та нормативних чинників дозволяє сформувати раціональне архітектурне рішення, забезпечити гармонійну інтеграцію об'єкта в існуюче середовище та створити комфортний житловий простір, що відповідає сучасним вимогам архітектури та містобудування. [27]

## **2.2. Характеристика природно-кліматичних умов.**

Природно-кліматичні умови є одним із ключових чинників, що впливають на формування архітектурно-планувального та конструктивного рішення індивідуального житлового будинку. Їх врахування на етапі передпроектного аналізу дозволяє забезпечити комфортні умови проживання, енергоефективність будівлі та її довговічність.

До основних природно-кліматичних факторів належать температурний режим, вологість повітря, кількість опадів, напрямки та швидкість вітрів, рівень інсоляції, а також особливості ґрунтових умов і рельєфу місцевості. [6]

Кліматичні характеристики території визначають основні принципи об'ємно-просторової організації будівлі. У регіонах із помірно-континентальним кліматом, до яких належить більша частина території України, спостерігається значна сезонна амплітуда температур, що вимагає ефективного теплоізоляційного захисту будівель.

В зимовий період важливим є збереження тепла всередині приміщень, тоді як у літній період — забезпечення захисту від перегрівання та організація природної вентиляції. Температурний режим безпосередньо впливає на вибір конструктивних рішень огороджувальних конструкцій, товщину утеплювального шару, тип віконних систем забезпечення будівлі.

В умовах перепадів температур особливого значення набуває використання енергоефективних матеріалів, які забезпечують мінімальні тепловтрати та стабільний мікроклімат у приміщеннях протягом року. Вологісний режим території також є важливим фактором, що впливає на проєктні рішення. Підвищена вологість повітря або значна кількість опадів вимагає застосування відповідних заходів щодо захисту будівельних конструкцій від зволоження. До таких заходів належать гідроізоляція фундаментів, організація ефективної системи водовідведення з покрівлі та території, а також використання матеріалів, стійких до впливу вологи. [15]

Вітровий режим впливає на архітектурну форму будівлі, її орієнтацію на ділянці та розташування віконних і дверних прорізів. Раціональне врахування напрямків переважаючих вітрів дозволяє забезпечити природну вентиляцію приміщень та зменшити тепловтрати в холодний

період року. У зонах із сильними вітровими навантаженнями особливу увагу приділяють аеродинамічній формі будівлі та посиленню конструктивних елементів.

Інсоляційні умови території є важливим чинником формування комфортного житлового середовища. Рівень природного освітлення визначає розташування житлових приміщень, їх орієнтацію за сторонами світу та площу світлових прорізів. Приміщення тривалого перебування, такі як вітальні та спальні, доцільно орієнтувати на південний, південно-східний або південно-західний напрямки для забезпечення достатнього рівня природного освітлення протягом дня. [9]

Ґрунтові умови ділянки також мають суттєвий вплив на проєктування індивідуального житлового будинку. Тип ґрунтів, їх несуча здатність, рівень ґрунтових вод та схильність до деформацій визначають вибір типу фундаментів та конструктивної схеми будівлі. У складних інженерно-геологічних умовах можуть застосовуватися посилені фундаментні конструкції або додаткові заходи з укріплення основи будівлі.

Рельєф місцевості є важливим фактором, який впливає на композиційне та планувальне вирішення житлового будинку. Наявність ухилів, перепадів висот або складного рельєфу може бути використана як архітектурна перевага, що дозволяє формувати багаторівневу структуру будівлі, організовувати тераси та інтегрувати будинок у природне середовище. Водночас рельєф визначає особливості планування території та організації водовідведення. [17]

Природно-кліматичні умови також впливають на формування енергоефективної концепції житлового будинку. Врахування кліматичних характеристик дозволяє оптимізувати енергоспоживання будівлі шляхом правильного розташування приміщень, використання сонцезахисних

елементів, теплоізоляційних матеріалів та сучасних інженерних систем. Комплексний підхід до врахування природних факторів сприяє зниженню експлуатаційних витрат та підвищенню комфорту проживання.

Важливим аспектом є також вплив природного середовища на естетичне формування архітектурного образу будівлі. Гармонійне поєднання житлового будинку з ландшафтом, використання природних матеріалів та врахування особливостей оточення сприяють створенню цілісного рішення. [20]

Таким чином, природно-кліматичні умови є визначальним фактором у процесі проєктування індивідуального житлового будинку. Їх комплексне врахування дозволяє забезпечити функціональну ефективність, конструктивну надійність, енергоефективність та естетичну якість архітектурного рішення, що є необхідною умовою створення сучасного комфортного житлового середовища. [28]

### **2.3. Аналіз функціонально-планувальних вимог.**

Функціонально-планувальні вимоги до індивідуального житлового будинку визначаються необхідністю створення комфортного, ергономічного та логічно організованого житлового середовища, яке відповідає сучасним уявленням про якість проживання. Основою таких вимог є забезпечення раціональної структури внутрішнього простору, чіткого функціонального зонування та зручних зв'язків між окремими приміщеннями. Формування планувальної структури повинно враховувати спосіб життя мешканців, склад сім'ї, побутові сценарії та можливість трансформації простору в процесі. [16]

Одним із ключових принципів функціонально-планувальної організації є поділ внутрішнього простору на окремі функціональні зони: громадську, приватну та господарську. Громадська зона виконує представницьку функцію та призначена для спільного перебування мешканців і гостей. Вона зазвичай включає вітальню, кухню-їдальню та іноді додаткові простори для відпочинку або роботи. Приватна зона забезпечує індивідуальний комфорт мешканців і включає спальні кімнати, гардеробні та санітарні приміщення.

Господарська зона призначена для технічного та побутового обслуговування будинку і може містити котельню, пральню, комори та інші допоміжні приміщення. Важливим функціонально-планувальним вимогою є забезпечення чіткої ієрархії простору та логічної організації руху всередині будівлі. Планувальна структура повинна мінімізувати зайві комунікаційні площі та забезпечувати зручний доступ до всіх функціональних зон. Центральним елементом часто виступає хол або загальний простір вітальні, який забезпечує розподіл потоків руху між основними приміщеннями.

Сучасні житлові будинки характеризуються тенденцією до відкритих планувальних рішень, що передбачають об'єднання кількох функціональних зон у єдиний простір. Найпоширенішим є поєднання кухні, їдальні та вітальні, що створює ефект відкритого середовища та сприяє підвищенню соціальної взаємодії між мешканцями. Такі рішення дозволяють ефективно використовувати площу будинку та підвищують рівень природного освітлення

Функціонально-планувальні вимоги також передбачають врахування ергономічних принципів організації простору. Розміри приміщень, ширина проходів, висота стель та розташування меблів повинні відповідати

антропометричним параметрам людини та забезпечувати зручність користування простором. Ергономічний підхід сприяє підвищенню комфорту проживання та ефективності використання житлового середовища.

Важливим аспектом є забезпечення взаємозв'язку внутрішнього та зовнішнього простору. Функціонально-планувальна структура будинку повинна передбачати прямий або візуальний зв'язок із прибудинковою територією. Це реалізується через тераси, веранди, балкони, панорамне скління та виходи з житлових приміщень на ділянку. Такий підхід дозволяє розширити житловий простір та створити комфортні умови для відпочинку.

Однією з важливих вимог є забезпечення гнучкості планувальних рішень. Сучасний житловий простір повинен мати можливість адаптації до змін життєвих умов мешканців. Це досягається шляхом використання багатофункціональних приміщень, трансформованих перегородок та відкритих планувальних схем. Гнучкість дозволяє змінювати функціональне призначення окремих зон без значних конструктивних втручань.

Функціонально-планувальні вимоги також враховують необхідність забезпечення природного освітлення та інсоляції приміщень. Розташування житлових кімнат повинно забезпечувати достатній рівень природного світла протягом дня, що позитивно впливає на комфорт будівлі. Допоміжні приміщення можуть розміщуватися у менш освітлених зонах будинку.

Важливим є також дотримання принципів акустичного комфорту. Функціонально-планувальна структура повинна передбачати раціональне розміщення приміщень із урахуванням рівня шумового навантаження.

Приміщення з підвищеним рівнем активності доцільно відокремлювати від приватної зони для забезпечення комфортних умов відпочинку. [10]

Не менш важливою вимогою є забезпечення безбар'єрності внутрішнього простору. Планувальні рішення повинні враховувати потреби людей різного віку та фізичних можливостей, передбачати зручні комунікації, відсутність зайвих перепадів висот та безпечне пересування. Таким чином, функціонально-планувальні вимоги до індивідуального житлового будинку формують основу для створення комфортного, логічно організованого та адаптивного житлового середовища. Їх комплексне врахування забезпечує ефективну просторову організацію будівлі, високий рівень функціональності та відповідність сучасним архітектурним стандартам якості житла. [27]

#### **2.4. Вивчення аналогів та сучасних проєктних рішень.**

Вивчення архітектурних аналогів та сучасних проєктних рішень є важливим етапом передпроєктного аналізу, який дозволяє сформулювати обґрунтовані підходи до проєктування індивідуального житлового будинку. Аналіз тенденцій у житловій архітектурі, визначенню ефективних планувальних і композиційних рішень, а також розумінню сучасних вимог до функціональної та естетичної організації житлового середовища. [9]

Сучасні індивідуальні житлові будинки в архітектурній практиці характеризуються різноманітністю об'ємно-просторових рішень, що залежать від природних умов ділянки, містобудівного контексту та індивідуальних потреб замовника. Серед поширених підходів можна виділити будинки з компактною блокованою структурою, розвиненою горизонтальною композицією або багаторівневою організацією простору.

Кожен із цих типів має свої переваги з точки зору функціональності, енергоефективності та взаємодії з навколишнім середовищем. [14]

Однією з характерних рис сучасних аналогів є використання відкритих планувальних схем, які передбачають об'єднання основних житлових зон у єдиний простір. Найчастіше це реалізується шляхом інтеграції кухні, їдальні та вітальні, що дозволяє створити просторе та світле середовище. Такий підхід сприяє підвищенню комфорту проживання, покращенню візуальних зв'язків та ефективнішому використанню площі будинку.

У сучасних проєктних рішеннях значна увага приділяється взаємозв'язку внутрішнього та зовнішнього простору. Аналіз аналогів показує активне використання терас, балконів, патіо та внутрішніх двориків як продовження житлового середовища. Великі площі скління, панорамні вікна та розсувні фасадні системи забезпечують візуальну інтеграцію з ландшафтом і сприяють формуванню комфортного мікроклімату всередині приміщень. [18]

Важливою тенденцією сучасних аналогів є застосування мінімалістичних архітектурних рішень. Для більшості сучасних індивідуальних житлових будинків характерні прості геометричні форми, стримана пластика фасадів та відсутність декоративного оздоблення. Основна увага приділяється пропорціям об'ємів, ритму фасадних елементів, що створює цілісний і гармонійний архітектурний образ. [12]

Серед поширених матеріальних рішень у сучасних аналогах спостерігається використання натуральних та комбінованих матеріалів. Дерево, камінь, бетон, метал та скло часто поєднуються для створення виразної фактурної композиції фасадів. Таке поєднання дозволяє досягти балансу між естетичною виразністю та функціональністю будівлі, а також підкреслити її сучасний характер. Аналіз сучасних проєктних рішень

також показує значну увагу до енергоефективності будівель. У більшості аналогів застосовуються сучасні теплоізоляційні системи, енергоощадні віконні конструкції та інженерні рішення, спрямовані на зниження енергоспоживання. Важливу роль відіграє правильна орієнтація будівлі, що дозволяє максимально ефективно використовувати природне освітлення та сонячну енергію. [16]

Окремим напрямом сучасних проєктних рішень є впровадження принципів «розумного будинку». Аналіз аналогів показує широке використання автоматизованих систем управління освітленням, опаленням, вентиляцією та безпекою. Такі технології, як розумний будинок підвищують комфорт проживання, оптимізують експлуатаційні витрати та забезпечують більш ефективне використання ресурсів будівлі.

Важливою характеристикою сучасних житлових рішень є адаптивність внутрішнього простору. У проаналізованих аналогах простежується тенденція до використання гнучких планувальних структур, які дозволяють змінювати функціональне призначення приміщень залежно від потреб мешканців. Це досягається завдяки використанню мобільних перегородок, багатофункціональних зон та універсальних планувальних рішень. [20]

Суттєвою особливістю сучасних аналогів є також інтеграція житлових будинків у природне середовище. Архітектурні рішення спрямовані на збереження існуючого ландшафту, мінімальне втручання в рельєф та використання природних елементів як складової композиції. Озеленення території, формування приватних дворів і зон відпочинку підсилює зв'язок людини з природним середовищем. [27]

Таким чином, аналіз сучасних аналогів та проєктних рішень дозволяє визначити основні напрями розвитку індивідуальної житлової архітектури.

Серед них можна виділити відкритість простору, функціональну гнучкість, енергоефективність, мінімалістичну архітектурну мову та інтеграцію з природним середовищем. Використання цих принципів проєктуванні сприяє формуванню сучасного, комфортного та естетично виразного середовища.

Водночас сучасне індивідуальне житло орієнтується не лише на забезпечення базових функціональних потреб, а й на формування якісного життєвого простору, здатного адаптуватися до змін способу життя мешканців. Особлива увага приділяється раціональній організації внутрішнього середовища, забезпеченню природного освітлення, візуального зв'язку з навколишнім ландшафтом та використанню екологічно безпечних матеріалів. Важливим аспектом також є впровадження сучасних інженерних технологій і систем енергозбереження, що підвищують рівень комфорту та знижують експлуатаційні витрати будівлі.

## **Розділ III. Архітектурне формування житлового середовища**

### **3.1. План організації забудови та благоустрою.**

Планувальна організація ділянки сформована відповідно до конфігурації території та сучасних принципів функціонального зонування індивідуальної житлової забудови. Композиційним центром генерального плану є одноповерховий житловий будинок прямокутної форми, розташований у центральній частині ділянки. Таке розміщення дозволяє

забезпечити рівномірний розподіл відкритих просторів та сформувати окремі функціональні зони відпочинку, озеленення і транспортного обслуговування. Архітектурне рішення будинку має лаконічну геометрію та підкреслює сучасний мінімалістичний характер забудови. [17]

У нижній частині ділянки відповідно до схеми генерального плану передбачено відкриту зону паркування для двох автомобілів. Паркомісця мають окреме тверде покриття та відокремлені від основної зони озеленення. Їх розташування забезпечує зручний під'їзд транспортних засобів та мінімізує перетин транспортних і пішохідних потоків. Біля паркування передбачено озеленені ділянки з декоративними насадженнями, які пом'якшують візуальне сприйняття твердого покриття та інтегрують технічну зону.

Пішохідні зв'язки на території організовані за принципом найкоротших функціональних маршрутів між основними зонами ділянки. Вхід до житлового будинку поєднаний із паркувальною зоною системою мощених доріжок, виконаних із бетонних плит та декоративного покриття. Просторове рішення доріжок сприяє комфортному пересуванню мешканців і формує виразну композицію благоустрою. [27]

Рекреаційна зона розташована у верхній частині ділянки та має найбільш приватний характер. Вона включає відкритий басейн прямокутної форми, терасу та зону для відпочинку з вуличними меблями. Басейн інтегровано у загальну композицію благоустрою та орієнтовано вздовж основної осі забудови. Ліворуч від басейну запроєктовано окрему зону відпочинку із вбудованими меблями та місцем для дозвілля. Дана зона має відокремлений характер і забезпечує можливість приватного відпочинку. Її розташування поблизу басейну формує єдиний рекреаційний комплекс та сприяє функціональному об'єднанню відкритих просторів.

Покриття території виконано із застосуванням різних матеріалів залежно від функціонального призначення зон. Для основних пішохідних напрямків використано бетонні плити прямокутної форми, для рекреаційної території — декоративне покриття керамогранітною плиткою, а для озелених ділянок — газонне покриття. Поєднання різних фактур матеріалів дозволяє сформувати виразну композицію благоустрою. [6]

Благоустрій території спрямований на створення комфортного та естетично привабливого середовища проживання. Озеленення ділянки виконує не лише декоративну, а й санітарно-захисну та мікрокліматичну функцію. На території передбачено висадження декоративних дерев, кущів та газонного покриття, які формують сприятливий візуальний образ і забезпечують природне затінення окремих зон. Зелені насадження також сприяють покращенню екологічного стану.[19]

Композиція благоустрою базується на поєднанні геометричних форм та природних елементів. Прямолінійна структура доріжок і майданчиків підкреслює сучасний характер архітектурного рішення будинку, тоді як елементи озеленення пом'якшують загальне просторове сприйняття забудови. Використання мінімалістичних прийомів у формуванні зовнішнього простору забезпечує цілісність архітектурної концепції.

Покриття території запроєктовано з урахуванням функціонального призначення окремих зон. Для проїздів та паркування використовується тверде покриття з високими показниками зносостійкості, а для пішохідних доріжок — декоративні плити та елементи мощення. Таке рішення забезпечує довговічність благоустрою та зручність експлуатації території у різні пори року. Освітлення прибудинкової території передбачає встановлення зовнішніх світильників уздовж основних пішохідних

маршрутів, у зоні входу до будинку та біля рекреаційного простору. Освітлення забезпечує безпечне пересування територією у вечірній час та підкреслює архітектурно-просторову композицію об'єкта. Для зменшення енергоспоживання можуть застосовуватись енергоефективні LED-світильники. [30]

При формуванні благоустрою враховано принципи безбар'єрності та комфортного користування територією. Основні маршрути пересування мають зручні параметри ширини та мінімальні перепади висот, що забезпечує доступність простору для різних категорій користувачів. Вхідна зона та прилеглі пішохідні ділянки організовані з урахуванням вимог безпечного пересування. Запроєктоване планувальне рішення забезпечує функціональну ефективність використання земельної ділянки, гармонійне поєднання архітектури та природного середовища, створення сучасного комфортного житлового простору з високими показниками естетичності та благоустрою.

### **3.2. Рішення щодо архітектурної організації простору.**

Архітектурна організація простору житлового будинку сформована відповідно до принципів функціонального зонування, ергономічності та забезпечення комфортного внутрішнього середовища для постійного проживання. Планувальна структура об'єкта передбачає чіткий поділ приміщень на громадську та приватну зони, що забезпечує зручність експлуатації та логічну організацію внутрішніх комунікацій. Просторова композиція будинку побудована на взаємозв'язку відкритих та ізольованих приміщень із максимальним використанням природного освітлення та візуального контакту із зовнішнім середовищем. [7]

Вхідна група будинку сформована через тамбур площею 6,54 м<sup>2</sup>, який виконує функцію температурного буфера між зовнішнім та внутрішнім середовищем. Наявність тамбура сприяє зменшенню тепловтрат у холодний період року та покращує енергоефективність будівлі. Безпосередньо з тамбура організовано доступ до центрального холу площею 15,86 м<sup>2</sup>, який виступає основним розподільчим простором між житловими та громадськими приміщеннями. Хол забезпечує зручну навігацію всередині будинку та формує композиційний центр планування. [18]

Громадська зона об'єкта представлена просторою кухнею-вітальною площею 55,01 м<sup>2</sup>, яка об'єднує функції приготування їжі, прийому гостей, відпочинку та спільного сімейного дозвілля. Відкрите планування цього приміщення сприяє візуальному розширенню простору та створенню сучасного інтегрованого житлового середовища. У центральній частині приміщення розташована обідня зона, яка має безпосередній зв'язок із кухонним блоком та м'якою зоною відпочинку. Таке рішення забезпечує зручність повсякденного користування та ефективну організацію процесів. [3]

Кухонна зона організована за принципом функціонального трикутника між мийкою, варильною поверхнею та холодильним обладнанням, що дозволяє оптимізувати робочі процеси та скоротити зайві переміщення під час приготування їжі. Острівна частина кухні виконує додаткову робочу та комунікаційну функцію, створюючи місце для короткотривалого перебування та спілкування. Вітальня орієнтована у бік тераси та внутрішнього двору, що забезпечує візуальне розширення простору із природним оточенням. [25]

Особливістю планувальної структури є організація внутрішнього озеленоного дворика або патію, який розташований у центральній частині будинку між житловими приміщеннями. Такий прийом формує додатковий рекреаційний простір та забезпечує природне освітлення внутрішніх зон будівлі. Озеленений внутрішній простір сприяє покращенню мікроклімату, підвищує психологічний комфорт мешканців та створює візуальний акцент.

Приватна зона будинку організована у віддаленій від громадського простору частині плану, що забезпечує необхідний рівень тиші та ізоляції. До складу приватної зони входять спальня площею 15,03 м<sup>2</sup>, дві дитячі кімнати площею 15,68 м<sup>2</sup> та 14,96 м<sup>2</sup>, а також кабінет площею 19,61 м<sup>2</sup>. Таке планувальне рішення дозволяє забезпечити комфортне проживання кожного члена сім'ї та створити умови для індивідуальної діяльності, відпочинку.

Дитячі кімнати розташовані у лівій частині будинку та мають зручний зв'язок із санвузлом. Планування кімнат передбачає можливість організації спальної, навчальної та ігрової зон. Просторове рішення дитячих кімнат орієнтоване на забезпечення достатнього природного освітлення, ергономічного розташування меблів та вільного пересування всередині.

Спальня батьків розташована у більш ізольованій частині будинку та має безпосередній зв'язок із гардеробом площею 6,23 м<sup>2</sup> та санвузлом площею 7,93 м<sup>2</sup>. Такий принцип організації відповідає сучасним підходам до формування приватного житлового блоку. Наявність окремого гардеробу дозволяє зменшити навантаження на основний простір кімнати.[14]

Кабінет площею 19,61 м<sup>2</sup> розташований поблизу тераси та має відокремлене планування, що забезпечує комфортні умови для роботи або навчання. Просторове рішення кабінету передбачає достатній рівень

природного освітлення та можливість трансформації приміщення відповідно до потреб користувачів. У перспективі кабінет може використовуватись як гостьова кімната або додатковий житловий простір. [22]

Система санітарно-побутових приміщень включає два санвузли, розташовані у різних функціональних частинах будинку. Санвузол загального користування площею 6,06 м<sup>2</sup> розташований поруч із дитячими кімнатами, що забезпечує зручність експлуатації для мешканців цієї зони. Другий санвузол інтегрований у приватний блок спальні та виконує функцію індивідуального користування. Рациональне розміщення санвузлів дозволяє оптимізувати інженерні мережі та скоротити довжину комунікацій.

Важливим елементом архітектурної організації простору є система терас площею 11,01 м<sup>2</sup> та 9,88 м<sup>2</sup>, які забезпечують плавний перехід між внутрішнім та зовнішнім середовищем. Тераси виконують функцію рекреаційного простору для відпочинку, прийому гостей та організації сезонного дозвілля. Великі світлопрозорі конструкції між вітальною та терасою підсилюють візуальний зв'язок із прибудинковою територією та сприяють проникненню природного світла у внутрішній простір будинку. [30]

Завдяки інтеграції каміна у простір тераси забезпечується візуальний та функціональний зв'язок між внутрішнім житловим середовищем і зовнішньою зоною відпочинку. Таке рішення підсилює атмосферу затишку та сприяє формуванню напіввідкритого простору для спілкування й сімейного дозвілля.

Камін, розташований на відкритій терасі, виступає важливим композиційним та функціональним елементом архітектурної організації

простору. Його розміщення формує виразний центр рекреаційної зони та створює комфортне середовище для відпочинку у вечірній та міжсезонній.

Архітектурно камін виконує роль акцентного елемента фасадної композиції та підкреслює сучасний характер будівлі. Використання натуральних або фактурних оздоблювальних матеріалів у зоні каміна дозволяє гармонійно поєднати його з природним оточенням та загальною стилістикою будинку. Наявність відкритого вогню створює додатковий емоційний комфорт та позитивно впливає на сприйняття зовнішнього простору мешканцями.

Функціональне розташування каміна на терасі також сприяє зонуванню відкритого простору. Біля нього формується окрема зона відпочинку з м'якими меблями або обідньою групою, що забезпечує можливість використання тераси у різні пори року. Камін може використовуватись як декоративний елемент, джерело локального обігріву або місце для організації дозвілля на відкритому повітрі. Таке рішення підвищує експлуатаційну цінність тераси та розширює функціональні можливості житла.

Планувальна схема будинку характеризується компактністю та раціональним використанням площі. Коридорні простори мінімізовані, а основна частина площі використовується під функціональні житлові приміщення. Таке рішення дозволяє підвищити ефективність використання внутрішнього простору та забезпечити комфортні умови проживання без перевантаження будинку зайвими комунікаційними зонами. [9]

Композиційне рішення інтер'єру базується на поєднанні відкритих просторів, світлих приміщень та природних акцентів. Центральна частина будинку формується як просторово об'єднане середовище з акцентом на комунікацію та спільне використання простору. Приватні приміщення,

навпаки, мають більш камерний характер та відокремлену атмосферу, що дозволяє забезпечити психологічний комфорт мешканців.

Архітектурна організація простору враховує сучасні принципи адаптивності та гнучкості планування. Внутрішні приміщення можуть змінювати своє функціональне призначення залежно від потреб користувачів, що забезпечує довговічність та актуальність планувального рішення у майбутньому. Просторове середовище будинку спрямоване на створення комфортного, естетичного та функціонального житлового простору з інтеграцією природних елементів у структуру сучасного житла.  
[24]

Фасадне оздоблення будинку вирішене у сучасній стилістиці з поєднанням натуральних та індустриальних матеріалів, що формують лаконічний і виразний архітектурний образ. У оздобленні фасадів використані дерев'яні панелі, які створюють теплий та природний візуальний акцент. Натуральна текстура дерева пом'якшує загальне сприйняття об'єму будівлі та сприяє формуванню затишного житлового середовища. Дерев'яні елементи застосовуються як акцентні вставки у зонах терас, вхідної групи та окремих фасадних площин, підсилюючи зв'язок архітектури з природним оточенням.

Додатковим елементом фасадної композиції є темний клінкер, який використовується для підкреслення геометрії будівлі та створення виразної пластики фасадів. Клінкерна цегла характеризується високою міцністю, довговічністю та стійкістю до атмосферних впливів. Темна кольорова гама матеріалу надає будинку монументальності, глибини та сучасної естетики, а також вдало поєднується із великими світлопрозорими площинами.

Для окремих фасадних площин використовується керамограніт із фактурою під бетон, який формує сучасний мінімалістичний характер

будівлі. Імітація бетонної поверхні створює стриманий архітектурний образ та підкреслює геометричну чіткість об'ємно-просторового рішення. Керамограніт має високі експлуатаційні характеристики, є стійким до вологи, температурних перепадів та механічних пошкоджень, що забезпечує довговічність фасадного оздоблення. [20]

Поєднання дерев'яних панелей, темного клінкеру та керамограніту під бетон створює багат шарову композицію фасаду з виразною текстурною та кольоровою взаємодією. Контраст теплих природних матеріалів із темними та нейтральними поверхнями дозволяє сформувати збалансований архітектурний образ, характерний для сучасної житлової архітектури.

Торець покрівлі оздоблений фальцевими металевими елементами, що підсилюють сучасну стилістику будівлі та забезпечують цілісність архітектурної композиції. Металеві елементи також виконують захисну функцію, забезпечуючи довговічність конструкцій покрівлі.

### **3.3. Структурно-конструктивні рішення об'єкта.**

Структурно-конструктивна схема житлового будинку розроблена з урахуванням сучасних вимог до міцності, надійності, довговічності та енергоефективності будівель. Конструктивна система об'єкта вирішена за безкаркасною схемою з використанням несучих цегляних стін, що забезпечують просторову жорсткість та стійкість споруди.

Основним конструктивним матеріалом будинку є цегла, яка використовується для зведення зовнішніх та внутрішніх стін.

Використання цегляної кладки забезпечує високі показники міцності, вогнестійкості.

Цегляні конструкції характеризуються хорошими експлуатаційними властивостями та сприяють формуванню стабільного мікроклімату у внутрішніх приміщеннях. Матеріал також має високі звукоізоляційні характеристики, що позитивно впливає на комфорт проживання. Зовнішні несучі стіни будівлі прийняті товщиною 380 мм із додатковим шаром утеплення. Таке конструктивне рішення забезпечує необхідні показники теплоізоляції та відповідає вимогам енергоефективності житлових будівель.

Утеплювальний шар дозволяє мінімізувати тепловтрати через огорожувальні конструкції та покращує загальні теплотехнічні характеристики будинку. Конструкція зовнішньої стіни також сприяє зменшенню температурних коливань у внутрішньому просторі та підвищує комфорт експлуатації у різні пори року. Внутрішні перегородки та частина внутрішніх стін виконуються товщиною 120 мм із цегли. Такі конструкції забезпечують необхідне функціональне зонування приміщень, акустичний комфорт та достатню жорсткість внутрішнього планування. [27]

Конструктивна схема будівлі сформована з урахуванням рівномірного розташування несучих стін та оптимальної передачі вертикальних навантажень на фундаментну основу. Просторову жорсткість споруди забезпечує взаємодія поздовжніх і поперечних несучих стін, які працюють як єдина конструктивна система. Таке рішення дозволяє забезпечити стійкість будинку, а також підвищує довговічність конструкцій.

Важливим елементом архітектурно-конструктивного рішення будинку є організація внутрішнього простору із використанням двох рівнів висоти

приміщень. Основна частина житлових приміщень — спальні, дитячі кімнати, кабінет, санвузли та допоміжні простори — запроектовані з висотою приміщень 3000 мм, що відповідає сучасним вимогам комфорту та забезпечує оптимальні пропорції внутрішнього середовища. Така висота створює відчуття простору будинку, забезпечує достатній об'єм повітря та сприяє комфортному природному освітленню приміщень.

Особливий акцент у просторовій композиції будинку зроблено на зоні кухні-вітальні, висота якої становить 4000 мм. Збільшена висота кухні-вітальні формує виразний композиційний центр будинку та підсилює відчуття відкритості й просторової свободи. Приватна частина будинку має більш камерний і затишний характер, тоді як зона кухні-вітальні сприймається як відкрита та репрезентативна. Таке архітектурне рішення підсилює композиційну динаміку інтер'єру та формує більш виразне просторове.

Конструктивно різниця висот приміщень вирішується за рахунок організації окремих рівнів покрівлі та відповідного розподілу несучих конструкцій. Такий прийом дозволяє не лише забезпечити архітектурну виразність об'єкта, але й сформувати сучасний силует будівлі із підкресленням основного громадського простору. Різновисотність приміщень сприяє створенню індивідуального архітектурного образу житлового будинку та підвищує якість внутрішнього просторового середовища. [5]

Фундаментна система будинку передбачається монолітною залізобетонною, розрахованою відповідно до геологічних та гідрогеологічних умов ділянки будівництва. Використання монолітного фундаменту забезпечує рівномірне сприйняття навантажень від несучих конструкцій та мінімізує ризик нерівномірного осідання будівлі.

Конструкція фундаменту також враховує необхідність захисту будівлі від впливу ґрунтової вологи.[16]

Перекриття будинку прийняті із залізобетонних конструкцій, що забезпечують необхідну просторову жорсткість та надійність будівлі. Використання монолітних або збірних залізобетонних плит перекриття дозволяє створити міцну горизонтальну конструкцію з високими експлуатаційними характеристиками. Перекриття забезпечують ефективний розподіл навантажень між несучими стінами формують систему будинку.

Покрівля будівлі запроєктована плоскою з ухилом 5 %, що забезпечує ефективне водовідведення атмосферних опадів та відповідає сучасним архітектурним тенденціям. Ухили організовані таким чином, щоб забезпечити направлений відвід води до системи внутрішнього водостоку. Плоска покрівля формує сучасний архітектурний образ будинку та дозволяє забезпечити лаконічність об'ємно-просторового рішення.

Конструкція плоскої покрівлі передбачає багат шарову систему, до складу якої входять несуча основа, пароізоляційний шар, теплоізоляція, гідроізоляційний килим та захисне покриття. Така структура забезпечує ефективний захист будівлі від атмосферного впливу, температурних коливань та проникнення вологи. Теплоізоляційний шар покрівлі сприяє зменшенню тепловтрат через верхню огорожувальну конструкцію та підвищує енергоефективність даного об'єкта. [6]

Великі світлопрозорі конструкції, передбачені у зоні вітальні та тераси, інтегровані у загальну конструктивну систему будинку. Для забезпечення надійності таких прорізів використовуються посилені перемички та конструктивні елементи, які забезпечують сприйняття навантажень від стін та перекриттів. Панорамне скління сприяє покращенню природного

освітлення внутрішніх приміщень та підсилює зв'язок інтер'єру із зовнішнім простором.

### **3.4. Технічні рішення інженерного забезпечення.**

Технічні рішення інженерного забезпечення житлового будинку розроблені з урахуванням сучасних вимог до комфорту, енергоефективності, безпеки та надійності експлуатації будівлі. Інженерні системи об'єкта формують комплекс взаємопов'язаних технічних рішень, спрямованих на забезпечення оптимальних умов проживання, стабільного функціонування будинку та ефективного використання енергетичних ресурсів.

Система електропостачання будинку передбачає підключення до централізованих зовнішніх електромереж із організацією внутрішньої розподільчої системи відповідно до функціонального зонування приміщень. Електрощитова система забезпечує окремі групи живлення для освітлення, побутового обладнання, кухонної техніки, систем опалення та зовнішнього освітлення території. Розміщення електротехнічного обладнання організоване з урахуванням зручності експлуатації та вимог пожежної безпеки.

Внутрішня система освітлення запроєктована з використанням комбінованого принципу освітлення, який поєднує основне, локальне та декоративне освітлення. Особлива увага приділена зоні кухні-вітальні з висотою приміщення 4000 мм, де передбачено використання підвісних світильників та акцентного освітлення для підкреслення просторової композиції інтер'єру. Великі світлопрозорі конструкції забезпечують достатній рівень природного освітлення у денний період та сприяють зменшенню енергоспоживання. [3]

Система водопостачання будинку передбачає підключення до централізованої мережі. Внутрішні мережі холодного та гарячого водопостачання організовані з урахуванням мінімізації довжини трубопроводів та оптимізації витрат води. Санітарно-технічне обладнання розміщене компактно, що дозволяє підвищити ефективність роботи інженерних систем та спростити їх обслуговування. Каналізаційна система будинку вирішена відповідно до санітарно-гігієнічних вимог та передбачає організований відвід побутових стічних вод.

Інженерні системи будинку також включають вентиляцію санітарних вузлів і технічних приміщень, що сприяє підтриманню нормативного мікроклімату та запобігає утворенню надлишкової вологості. Усі мережі запроєктовані з урахуванням вимог енергоефективності, експлуатаційної надійності та зручності технічного обслуговування. Комплексне вирішення систем водопостачання та каналізації забезпечує комфортні умови проживання, санітарно-гігієнічну безпеку та ефективне функціонування.

## РОЗДІЛ IV. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

### 4.1. Загальні положення.

Охорона праці та цивільний захист — це ключові складові управління будівельним виробництвом, спрямовані на забезпечення безпеки, збереження життя і здоров'я працівників, а також підвищення стійкості об'єкта і персоналу до дій в умовах надзвичайних ситуацій. Ці напрями є обов'язковими для реалізації на всіх етапах будівництва — від підготовки території до здачі об'єкта в експлуатацію.

Умови праці на будівельному майданчику характеризуються високим рівнем небезпеки через виконання робіт на висоті, використання електрифікованого та вантажопідіймального обладнання, контакт із важкими будівельними матеріалами та конструкціями, ризик обвалів, падінь, ураження струмом, шуму, пилу, вібрацій тощо. У зв'язку з цим, охорона праці повинна бути інтегрована в кожен технологічний процес.

[10]

Метою охорони праці є:

- створення безпечних умов праці для кожного працівника;
- запобігання виробничому травматизму, аваріям та пожежам;

- зниження рівня професійних захворювань;
- захист працівників у випадку надзвичайних ситуацій техногенного або природного походження;
- формування культури безпеки на робочому місці.

Основою нормативного регулювання охорони праці є Закон України «Про охорону праці», який встановлює загальні вимоги до роботодавця щодо створення безпечних умов праці, обов'язкового інформування працівників про ризики, надання засобів індивідуального захисту, організації медичних оглядів та соціального страхування у разі травм. Усі роботодавці зобов'язані дотримуватися положень Кодексу законів про працю України (КЗпП), а також норм і стандартів, зокрема:

- ДБН А.3.1-5:2016 – «Організація будівельного виробництва»;
- Правила охорони праці у будівництві (наказ Мінсоцполітики №273);
- ДБН В.1.2-14:2018 – «Забезпечення надійності та конструктивної безпеки».

Кожен працівник, згідно із законодавством, має право на безпечні умови праці, на відмову від виконання робіт у разі загрози життю та здоров'ю, а також на отримання належного інструктажу та навчання з безпеки праці.

У сфері цивільного захисту всі роботи та заходи на об'єкті мають відповідати вимогам Кодексу цивільного захисту України, а також постанов Кабінету Міністрів України, що регламентують порядок евакуації, інформування, локалізації аварій та використання захисних споруд. Завдання цивільного захисту — не допустити паніки, втрат серед персоналу та швидко локалізувати небезпечну ситуацію.

На будівельному об'єкті має бути розроблений та впроваджений План реагування на надзвичайні ситуації, який містить:

- перелік потенційно небезпечних ситуацій (пожежа, вибух, штормовий вітер, повітряна тривога, витік газу тощо);

- алгоритм евакуації та дій персоналу;
- контакти служб екстреного реагування;
- розміщення медичних аптечок, вогнегасників, пожежних гідрантів.

Усі заходи щодо охорони праці та цивільного захисту повинні плануватись та реалізовуватись системно — починаючи з етапу проєктування і до завершення будівництва. Основним принципом управління ризиками є їх превентивне виявлення та усунення, а не реагування після настання надзвичайної ситуації.

Забезпечення охорони праці здійснюється через:

- вступний, первинний та повторний інструктажі;
- перевірку знань правил техніки безпеки;
- постійний контроль з боку майстра, виконроба, відповідального з ОП;
- забезпечення ЗІЗ (каска, жилети, пояси безпеки, захист слуху, очей, органів дихання);
- інженерно-технічні рішення (огороження прорізів, безпечні трапи, сходи, заземлення обладнання).

Таким чином, охорона праці та цивільний захист у будівництві є не лише юридичним обов'язком, а і важливою складовою загальної якості управління проєктом. Їх ефективна реалізація дозволяє мінімізувати ризики, забезпечити збереження людських ресурсів та уникнути фінансових втрат, пов'язаних з аваріями, зупинками будівництва або штрафними санкціями з боку державних органів нагляду. [10]

#### **4.2. Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів.**

У процесі виконання будівельно-монтажних робіт працівники зазнають впливу широкого спектра небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Їх своєчасне виявлення, класифікація та аналіз є основою для формування ефективної системи управління ризиками на будівельному майданчику.

Згідно з ДСТУ EN ISO 12100:2014 і Правилами охорони праці у будівництві, небезпечними вважаються такі фактори, які можуть призвести до травм, аварій або смерті працівника. Шкідливі — це ті, що викликають або сприяють розвитку професійних захворювань або погіршенню здоров'я.

#### *Небезпечні фактори у будівництві.*

Будівельний майданчик, особливо під час зведення житлового будинку, є зоною підвищеної небезпеки. Основними факторами, які можуть спричинити нещасні випадки, є:

- Падіння з висоти при роботах на даху, перекриттях, риштуваннях, сходах або люках;
- Падіння предметів з висоти (інструменту, будматеріалів, незакріплених елементів);
- Обвал ґрунту в траншеях та котлованах при порушенні технології земляних робіт;
- Ураження електричним струмом при пошкодженні кабелів, несправності інструменту або відсутності заземлення;
- Травмування при механізованих роботах (зона дії екскаватора, підйомного крана, бетономішалки, перфоратора);
- Опіки і пожежі внаслідок зварювання, розігріву бітуму, використання легкозаймистих матеріалів;
- Транспортна небезпека — зіткнення, наїзд, перекидання техніки.

Кожен із цих факторів повинен бути оцінений до початку відповідного етапу робіт, а його ризики — мінімізовані інженерними, організаційними чи індивідуальними засобами захисту.

#### *Шкідливі виробничі фактори.*

Окрім безпосередньо травмонебезпечних ситуацій, на працівників впливають шкідливі чинники, які мають накопичувальний або хронічний ефект:

- Підвищений рівень шуму та вібрацій при роботі з перфораторами, бензопилами, бетонозмішувачами;
- Запиленість повітря (особливо при різанні цегли, плитки, обробці цементу, штукатурці);
- Аерозолі та випари від лакофарбових матеріалів, розчинників, клеїв;
- Низька або висока температура навколишнього середовища (роботи на відкритому повітрі влітку та взимку);
- Ультрафіолетове випромінювання під час зварювання;
- Фізичне перенавантаження при ручному перенесенні важких матеріалів.

Для захисту від цих впливів передбачено:

- забезпечення індивідуальними засобами захисту (респіратори, навушники, окуляри, спецодяг),
- організацію режиму праці та відпочинку,
- механізацію важких процесів,
- вентиляцію закритих приміщень.

*Зонування небезпечних ділянок.*

Будівельний майданчик поділяється на зони підвищеної небезпеки:

- зона роботи баштового або стрілового крана;
- ділянки бетонування (ризик падіння, контакт із рухомим обладнанням);
- риштування, люльки, покрівля;
- зони навантаження і розвантаження матеріалів.

Кожна небезпечна зона має бути позначена попереджувальними знаками, обмежена бар'єрами, а доступ до неї — лише для персоналу, який пройшов інструктаж.

*Причини нещасних випадків.*

За даними статистики, більшість травм у будівництві спричиняється:

- порушенням правил техніки безпеки;
- недостатнім навчанням персоналу;
- відсутністю/неправильним використанням ЗІЗ;
- поспіхом або перевтомою;
- відсутністю контролю з боку керівництва.

Саме тому ключовим інструментом попередження є постійний контроль ризиків, інструктажі, перевірки знань і відповідальність за безпеку з боку керівника робіт. [26]

Таким чином, аналіз небезпечних і шкідливих факторів на будівельному майданчику дозволяє сформувати цілісну систему заходів охорони праці, які спрямовані на усунення або зменшення професійних ризиків. Правильне зонування території, застосування ЗІЗ, навчання персоналу та систематичний моніторинг — основа безпечного будівельного процесу.

#### **4.3. Організація охорони праці на будівельному майданчику.**

Ефективна організація охорони праці на будівельному майданчику забезпечує зниження рівня виробничого травматизму, дотримання техніки безпеки, збереження здоров'я працівників і відповідність умов праці чинним нормативним вимогам. Усі заходи реалізуються в рамках системи управління охороною праці, яка діє безпосередньо на об'єкті.

*Відповідальність та структура управління.*

Загальну відповідальність за охорону праці несе замовник і генеральний підрядник, який призначає відповідального інженера з охорони праці.

Безпосередній контроль на місці здійснює виконроб, а організацію інструктажів і забезпечення ЗІЗ — майстер або керівник бригади.

На майданчику впроваджується триступенева система контролю:

Перший рівень — щоденний контроль з боку майстра (правильність організації робочого місця, наявність ЗІЗ).

Другий рівень — плановий контроль виконроба та інженера з ОП (перевірка технічного стану обладнання, журналів інструктажів).

Третій рівень — періодичні перевірки службою охорони праці підприємства.

*Інструктажі та навчання працівників.*

Перед допуском до виконання робіт кожен працівник проходить:

вступний інструктаж — проводиться спеціалістом з охорони праці;

первинний інструктаж на робочому місці — виконує майстер;

повторний інструктаж — не рідше 1 разу на місяць;

цільовий інструктаж — у разі виконання нових або особливо небезпечних робіт.

Факт проведення інструктажу підтверджується підписами у журналі інструктажів. Крім того, окремі працівники (електромонтери, зварювальники, машиністи) проходять щорічну перевірку знань з охорони праці.

Засоби індивідуального та колективного захисту

Працівники на майданчику обов'язково забезпечуються:

- засобами індивідуального захисту (ЗІЗ): касками, рукавицями, робочим взуттям, сигнальними жилетами, страховими поясами (при роботі на висоті), захисними окулярами або респіраторами (при пилових роботах);

- засобами колективного захисту: огороженнями небезпечних зон, перильними конструкціями, сітками, запобіжними щитами, захисними козирками над входами.

Згідно з НПАОП 45.2-7.02-12, уся електроінструментальна техніка повинна мати справне заземлення, а в місцях з підвищеною небезпекою — використовуватись через Захисно-вимикаючі пристрої (ПЗВ).

Безпечна організація робочого місця

Робоче місце має бути:

добре освітлене (особливо при роботі в темну пору або в закритих приміщеннях);

очищене від сторонніх предметів, сміття, матеріалів, що не використовуються в процесі;

обладнане технологічними картами на виконання типових процесів;

забезпечене доступом до вогнегасників, аптечок, евакуаційних виходів.

Проходи та проїзди повинні мати ширину не менше 1 м, не захаращуватись і бути рівними. Всі матеріали зберігаються на піддонах, на стелажах, або під навісами відповідно до їх властивостей.

*Служби та документи на об'єкті.*

На об'єкті обов'язково ведеться:

- журнал реєстрації інструктажів;
- журнал обліку нещасних випадків;

- акти розслідування подій;
- наказ про призначення відповідальних осіб з охорони праці;
- графік перевірки стану охорони праці та техніки безпеки.

Крім того, розробляються:

- інструкції з ОП за професіями та видами робіт;
- план евакуації та дій у разі аварії або пожежі;
- розміщення знаків безпеки згідно з ДСТУ ISO 7010:2021.

Таким чином, ефективна організація охорони праці на будівельному майданчику включає систему підготовки персоналу, технічного забезпечення, безпечного облаштування місць праці та постійного контролю. Реалізація цих заходів забезпечує не тільки безпеку працівників, а й загальну стабільність та якість будівельного процесу. [27]

#### **4.4. Цивільний захист та дії у надзвичайних ситуаціях.**

Охорона праці та цивільний захист є ключовими складовими частинами будівельного процесу, що забезпечують збереження життя і здоров'я працівників, а також безпечну експлуатацію об'єкта.

Усі заходи з охорони праці на будівництві базуються на вимогах чинного законодавства України: Закону України «Про охорону праці», Кодексу законів про працю, Кодексу цивільного захисту України, ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва», ДБН В.1.2-14:2018, а також галузевих правил і внутрішніх інструкцій.

Будівництво житлового будинку належить до робіт з підвищеною небезпекою. Умови праці на майданчику пов'язані з роботою на висоті, використанням електроінструменту, підйомних механізмів, матеріалів

значної маси, ризиком падіння або обвалу. Метою охорони праці є запобігання травматизму, професійним захворюванням і нещасним випадкам під час виконання будівельно-монтажних робіт.

Аналіз небезпечних і шкідливих факторів, притаманних будівництву, дозволяє виділити основні загрози: падіння з висоти при роботах на перекриттях і покрівлі, обвал ґрунту в траншеях, ураження електричним струмом, падіння будівельних матеріалів або інструментів, опіки при зварюванні, шумове та вібраційне навантаження, вплив пилу та шкідливих випарів. З метою мінімізації цих ризиків на об'єкті застосовуються технічні, організаційні та санітарно-гігієнічні засоби захисту.

Для забезпечення контролю та управління безпекою праці на будівельному майданчику впроваджується система організації охорони праці, що включає призначення відповідальних осіб, розробку інструкцій, планів дій у разі надзвичайних ситуацій, а також треступеневий контроль виконання вимог безпеки. Кожен працівник до початку робіт проходить вступний, первинний та повторний інструктаж. Працівники, які виконують роботи підвищеної небезпеки (зварювання, електромонтаж, робота на висоті), додатково проходять медичні огляди та щорічну перевірку знань.

Усі працівники забезпечуються засобами індивідуального захисту (каски, рукавиці, спецодяг, пояси безпеки, респіратори, захисні окуляри), а також колективними засобами — огороженням небезпечних зон, протипожежним обладнанням, захисними сітками, обмежувальними бар'єрами. Робочі місця мають бути організовані з урахуванням норм освітлення, рівності покриття, вентиляції та зручності доступу. [24]

На майданчику ведеться документація з охорони праці: журнали інструктажів, обліку нещасних випадків, акти перевірок технічного стану обладнання, плани евакуації та інструкції з надання першої допомоги. Постійно здійснюється контроль за станом ЗІЗ, перевіряється справність електрообладнання, дотримання норм зберігання матеріалів.

Окремим аспектом є організація заходів цивільного захисту. Згідно з Кодексом цивільного захисту України та положеннями ДБН В.1.1-7:2016 «Захист будівель і споруд від небезпечних геофізичних впливів», на території будівельного майданчика має бути передбачено місце для тимчасового укриття працівників у разі виникнення загрози. Це може бути адаптоване існуюче підвальне приміщення, технічний поверх, або укриття найпростішого типу згідно з вимогами ДСТУ 2272:2021.

При сигналі «Повітряна тривога», роботи негайно зупиняються, техніка вимикається, а працівники організовано переміщуються до укриття. На території об'єкта вивішуються плани евакуації, маркуються маршрути руху до безпечних зон, встановлюється візуальне та звукове оповіщення. У місцях збору передбачено запаси води, аптечки, засоби зв'язку, ліхтарі, засоби індивідуального захисту.

Кожен працівник обов'язково проходить інструктаж з цивільного захисту, у якому ознайомлюється з сигналами оповіщення, діями при НС, правилами укриття, допомоги постраждалим і поведінням із вогнегасниками. На випадок радіаційної чи хімічної загрози проводиться ознайомлення з режимами укриття, герметизації приміщень і захисту дихання.

Таким чином, охорона праці та цивільний захист у межах будівництва житлової будівлі реалізуються як єдина інтегрована система. Вона охоплює аналіз небезпек, нормативно-технічні заходи, інженерний захист, навчання персоналу, підготовку до надзвичайних ситуацій і організацію укриття. Комплексне впровадження всіх заходів дозволяє знизити ризики, зберегти життя та здоров'я працівників і забезпечити безперервність будівельного процесу навіть в умовах підвищеної загрози. [23]

## **ВИСНОВКИ**

У процесі виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи було досліджено основні принципи та сучасні підходи до архітектурного формування індивідуального житлового будинку.

Проведений аналіз теоретичних, містобудівних, функціонально-планувальних та конструктивних аспектів дозволив визначити основні чинники, що впливають на формування сучасного житлового середовища та забезпечують його функціональну й естетичну якість.

У роботі розглянуто особливості організації житлового простору, сучасні тенденції проектування та принципи взаємодії будівлі з природним і містобудівним середовищем. Встановлено, що сучасний індивідуальний житловий будинок повинен відповідати вимогам функціональності, енергоефективності, комфортності та адаптивності до потреб мешканців.

У результаті проведених досліджень сформовано об'ємно-просторове та функціонально-планувальне рішення житлового будинку, яке базується на принципах раціональної організації простору, композиційної цілісності та гармонійної інтеграції в навколишнє середовище. Також розглянуто структурно-конструктивні та інженерно-технічні рішення об'єкта. Застосування сучасних конструктивних систем, енергоефективних матеріалів та інженерних технологій дозволяє забезпечити надійність, довговічність та економічність експлуатації будівлі. Особлива увага приділена питанням інженерного забезпечення, енергозбереження та безпечного середовища. [21]

Практичне значення роботи полягає у можливості використання запропонованих архітектурних, конструктивних та планувальних рішень під час подальшого проектування індивідуальних житлових будинків. Отримані результати можуть бути використані як основа для розроблення

сучасних житлових об'єктів, орієнтованих на створення комфортного, функціонального та естетично виразного середовища.

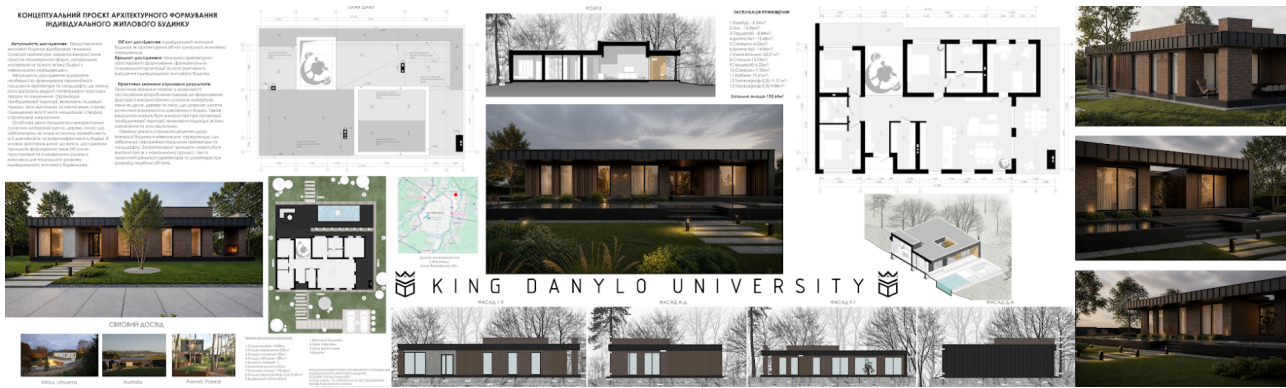
## **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Андрущенко О.В. Архітектура та містобудування: сучасні тенденції. — Харків: ХНАМГ, 2021. — 128 с.
2. Архітектура житлових будинків: навч. посіб. / За ред. В.І. Тимофієнка. — К.: Вища школа, 2003. — 384 с.
3. Барановський В.В. Основи проектування житлових будинків. — К.: Основа, 2019. — 204 с.
4. Бойко Ю. Містобудівне проектування: навч. посібник. — Харків: ХНАМГ, 2022. — 174 с.
5. Бурнашев А.Ф. Архітектура: основи проектування. — Х.: Основа, 2018. — 220 с.
6. Вербицький В.В. Основи проектування житлових і громадських будівель. — К.: КНУБА, 2017. — 172 с.
7. Герасименко І.М. Типологія житла: метод. посіб. — Київ: КНУБА, 2021. — 98 с.
8. Гладій С.Ж. Архітектурна композиція у житловому середовищі. — Львів: НУ "ЛП", 2019. — 156 с.
9. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://online.budstandart.com>
10. ДБН В.2.2-15:2019. Житлові будинки. Основні положення. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://online.budstandart.com>
11. ДБН В.2.5-23:2010. Електропостачання. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://online.budstandart.com>
12. ДБН В.2.5-64:2012. Внутрішній водопровід і каналізація. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://online.budstandart.com>
13. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Настанова з енергозбереження в будівлях. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://online.budstandart.com>

14. Енергоефективність у житловому будівництві: довідник. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.energy-efficient.com.ua>
15. Ісакова О. Сучасне житло: типологія та тенденції. — Одеса: ОДАБА, 2022. — 144 с.
16. Клименко П.Г. Проектування житлових будинків: навч. посіб. — Харків: ХНУМГ, 2018. — 167 с.
17. Колосок С. Архітектура малоповерхового житла. — Львів: ЛНАМ, 2021. — 108 с.
18. Криворучко В.В. Сучасні матеріали та технології у житловому будівництві. — К.: АртЕк, 2020. — 216 с.
19. Кузнецова Ю. Малоповерхова забудова: приклади та стандарти. — Київ: Сталь, 2019. — 124 с.
20. Микитюк О. Архітектурна типологія житла. — Львів: ЛНАУ, 2021. — 130 с.
21. Назаренко А.О. Принципи ергономічного житлового середовища. — Х.: Основа, 2020. — 90 с.
22. Нові підходи до проектування блокованих будинків // Будівництво і архітектура. — 2023. — №4. — С. 22–29.
23. Олійник М.І. Енергозберігаючі технології в архітектурі. — К.: ЕкоДім, 2020. — 176 с.
24. Панасюк С.В. Проектування житлових кварталів. — Львів: Видавництво ЛНАМ, 2022. — 162 с.
25. Пономаренко М. Сучасні тенденції в малоповерховому житлі // Арка. — 2022. — №3. — С. 8–15.
26. Портал Re-thinking the future. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.re-thinkingthefuture.com>
27. Резнік А. Архітектурне проектування: навчальний курс. — Х.: Архітектура+, 2018. — 210 с.

28. Риженко Ю.О. Архітектура середовища. — К.: Вища школа, 2021. — 190 с.
29. Савчук П.П. Теорія архітектурного проєктування. — Львів: ЛНАМ, 2020. — 202 с.
30. Сайт PoltavaGIS. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://gis.pl.ua>
31. Сайт ДП «Укрархбудінформ». — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uab.com.ua>
32. Сухенко В.І. Містопланувальні рішення житлових утворень. — К.: КНУБА, 2019. — 170 с.
33. Хоменко Т.В. Тенденції проєктування житлових комплексів // Вісник КНУБА. — 2022. — №1. — С. 33–39.
34. ArchDaily. Світовий архітектурний портал [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.archdaily.com>
35. Urban design guidelines for low-rise housing. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.toronto.ca/planning>.

# ДОДАТКИ



# ПЛАГІАТ



## Метадані

### ДОКУМЕНТ

Заголовок

**СЕМКІВ\_ПЗ\_АНТИПЛАГІАТ**

Автор

**СЕМКІВ**

Науковий керівник / Експерт

---

ІД документу

**334166586**

### ОРГАНІЗАЦІЯ

Назва організації

**King Danylo University**

підрозділ

**King Danylo University**

### ЗВІТ

Дата звіту

**6/3/2026**

Дата редагування

---

## Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.



**25**

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2



**8333**

Кількість слів

**73128**

Кількість символів