

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ  
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРИ**

# **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

до дипломної роботи  
освітнього ступеня «Магістр»

на тему: Проблеми та тенденції архітектурно-планувальних  
вирішень малоповерхової забудови в рекреаційній зоні м.Львова»

Виконав:  
студент VIII курсу, групи Арх - 61  
спеціальності  
191 «Архітектура та містобудування»

Прокопишак Станіслав Богданович  
(прізвище та ініціали)

Керівник Степанюк А.В.  
(прізвище та ініціали)

Консультанти з розділів:

Науково-дослідний \_\_\_\_\_  
( підпис ) (прізвище та ініціали)

Охорона навколишнього  
середовища \_\_\_\_\_  
( підпис ) (прізвище та ініціали)

Дубляни - 2022 рік

# ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Факультет будівництва та архітектури  
Кафедра архітектури  
Освітній ступінь «Магістр»  
Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

## **ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

## **ЗАВДАННЯ**

на магістерську роботу

студент \_\_\_\_\_ Прокопишак Станіслав Богданович  
(прізвище, ім'я, по-батькові)

**1.** Тема роботи: «Проблеми та тенденції архітектурно-планувальних вирішень малоповерхової забудови в рекреаційній зоні м. Львова»

керівник роботи: Степанюк Андрій Володимирович, кандидат архітектури, доцент

(прізвище, ім'я, по-батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджено наказом університету від “20” грудня 2021 року № 475/к-с

**2.** Строк подання студентом роботи \_\_\_\_\_

**3.** Вихідні дані до роботи опорні плани, містобудівна ситуація, фотофіксація, природньо-кліматичні умови, детальний план території, містобудівні умови та обмеження, зонування території.

**4.** Зміст пояснювальної записки:

*Реферат*

*Зміст*

*Вступ (актуальність, мета, завдання, об'єкт, предмет, методика дослідження) ;*

*1. Стан проблеми, огляд літератури;*

*2. Комплексне дослідження архітектурно-проектного та планувального об'єкту (комплексу);*

*3. Проектні пропозиції;*

*4. Охорона навколишнього середовища.*

*Висновки та пропозиції*

**5.** Перелік графічного матеріалу: містобудівельна схема ОТГ, генеральний план ділянки, детальне планування благоустрою, плани, фасади, розрізи , перспективні зображення

**6. Консультанти розділів проекту**

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ науково-дослідний	Степанюк А.В.	23 грудня 2021	23 грудня 2021
Охорона навколишнього середовища	Панас Н.Є.	23 грудня 2021	23 грудня 2021
Розділ графічно-ілюстративний	Степанюк А.В.	23 грудня 2021	23 грудня 2021

**7. Дата видачі завдання \_23 грудня 2021****КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту	Строк виконання етапів проекту	Примітка
	Збір та опрацювання наукової літератури		
	Виконання науково-дослідної частини роботи		
	Виконання розділу «Охорона навколишнього середовища»		
	Опрацювання висновків до наукової записки		
	Виконання графічної частини		

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

## РЕФЕРАТ

Магістерська робота на присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» – 66 сторінок текстової частини, ілюстративний матеріал на планшетах розмірами 10 м<sup>2</sup>, 35 джерел літератури, 23 рисунки.

«Проблеми та тенденції архітектурно-планувальних вирішень малоповерхової забудови в рекреаційній зоні м. Львова» Прокопишак С. Б. – Магістерська робота. Кафедра дизайну архітектурного середовища. – Дубляни, Львівський НУП, 2022 р.

Проаналізовано історію формування житлової забудови в приміській рекреаційній зоні Львівської області. Виявлено особливості форм національної архітектури, зокрема його планувальне та об'ємно-просторове вирішення. Проведено перегляд принципів екологічного проектування міської забудови. Розглянуто особливості формування життєвого циклу об'єктів міської нерухомості. Опрацьовано світовий та вітчизняний досвід організації рекреаційних систем приміських зон. Описано містобудівні умови та теоретичні аспекти організації рекреаційних систем.

# ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	
<b>РОЗДІЛ 1. СТАН ПРОБЛЕМИ, ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ</b> .....	
<b>РОЗДІЛ 2. КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ТА ТЕНДЕНЦІЙ МАЛОПОВЕРХОВОЇ ЗАБУДОВИ</b> .....	
2.1 Малоповерхові житлові будинки в рекреаційній зоні м. Львова.....	
2.2 Принципи обґрунтування розміщення, архітектурно-планувальної організації та розвитку приміських рекреаційних систем.....	
2.3 Архітектурно-планувальні рішення дачних та садово-городніх територій в приміській зоні.....	
2.4 Історія виникнення перших котеджів .....	
2.5 Вітчизняний досвід забудови малоповерхових котеджів в приміських зонах м. Львів .....	
2.6 Світовий досвід організацій будівництва малоповерхового житла в рекреаційних системах приміських територій.....	
<b>РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ</b> .....	
3.1. Архітектурно-планувальні вирішення житлових будинків проєктованого кварталу.....	
3.2. Генеральний план проєктованого котеджного містечка.....	
3.3. Архітектурно-просторові та конструктивні вирішення житлових будинків проєктованого кварталу.....	
3.4. Конструктивні вирішення проєктованих житлових будинків.....	
3.5. Інженерне обладнання проєктованого котеджного містечка.....	
<b>РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА</b>	
4.1. Охорона атмосферного повітря проєктованої житлової забудови.....	
4.2. Шумозахисна охорона довкілля в рекреаційній зоні.....	
4.3. Розбір проблем екології запропонованого житла.....	
<b>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ</b> .....	
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	

## ВСТУП

У сучасній практиці основним типом житлових будинків є житлові будинки різної поверховості. Квартира надзвичайно різноманітна концепція. Це і заміські будинки, в тому числі традиційні, і котеджі для забудови передмість і невеликих міст, а також багатоповерхівки для будівництва в центрі великого міста. Мало забудова з високою щільністю забудови успішно конкурує з багатоповерхівками.

Малоповерхова забудова 21 століття – це насамперед індивідуальна житлова забудова підвищеної комфортності на ділянці, розташованій за містом або в системі з розвиненою міською інфраструктурою. Підвищення вимог до елітного житла призвело до того, що сьогодні типологічні особливості сучасних індивідуальних житлових будинків підвищеної комфортності досить різноманітні. Критерії їх розмежування залежать від: соціального статусу, займаної площі будинку і ділянки, рівня комфорту, характеру організації з природним середовищем і т.д.

Слід зазначити, що в залежності від розміру та розташування найбільш поширеними типами індивідуальних багатоквартирних будинків підвищеної комфортності в Україні XXI ст. є вілла, садиба, котедж та одноповерхова кам'яниця. Всі вони активно включають елементи природного середовища у вигляді різноманітних місць для відпочинку або невеликого саду.

Залежно від рельєфу елементи житлової забудови мають різний ранг - від домінуючих на великих площах до підлеглих, з обмеженими зв'язками з навколишнім середовищем. У цьому випадку пошуки гармонійного архітектурного образу будинку повинні поєднуватися з ретельним урахуванням типу природного ландшафту - лісового, степового, прирічкового, гірського і т. д. Характер співвідношення будинку і ландшафту залежить від зіставлення їх просторових форм, які характеризуються: розмірами, геометричним виглядом, фактурою, кольором, розташуванням у просторі.

Основним елементом, що поєднує природне середовище з корпусом будівлі, є невеликий сад.

Це відкритий архітектурно-ландшафтний простір із чіткими межами. Зонування території невеликого саду, що відповідає сучасним вимогам, має бути чітким.

Вибір характеру організації просторової структури будівель залежить від їх типології, специфіки, соціально-демографічних умов, природно-кліматичних умов, національних особливостей, місцевих архітектурно-історичних традицій, естетичних уподобань людини тощо.

Використання системного підходу до формування сучасного житлового будівництва пов'язане з дотриманням при його будівництві таких принципів: принципу ергономічності, принципу природної інтегрованості, принципу формоутворення конструкції, принципу екологічного комфорту, принцип естетичної унікальності.

Мета – визначити принципи та методологію формування житлової забудови приміської рекреаційної зони Львівської області, а також розробити практичні рекомендації щодо архітектурно-просторових рішень сучасного житлового будівництва.

Для досягнення поставленої мети в магістерській роботі були поставлені такі завдання: проаналізовано історію виникнення житлового будівництва на Львівщині, проаналізовано специфіку форм народної архітектури. Враховано різноманітні фактори, що впливають на формування архітектурно-просторових рішень сучасної приміської забудови, показано роль архітектурно-просторових рішень приміської забудови у формуванні архітектурного середовища приміських районів, зокрема Львівської області. пояснив; Проведено аналіз принципів екологічного міського дизайну; Життєвий цикл об'єктів сільської нерухомості; Світовий та вітчизняний досвід організації систем відпочинку на приміських територіях; Містобудівні умови та теоретичні аспекти організації рекреаційних систем.

Предмет дослідження: архітектура житлового масиву приміської рекреаційної зони Львівської області.

Предмет дослідження: особливості архітектурно-планувальних рішень розвитку сільської рекреаційної зони.

Методологія дослідження ґрунтується на системному аналізі праць зарубіжних та вітчизняних вчених, які досліджують архітектурно-планувальні особливості будинків; використання ресурсів Держкомзему та нормативних положень правових актів, що регулюють містобудівну діяльність; використання матеріалів зарубіжного досвіду при проектуванні житла в зоні відпочинку; використання сучасних комп'ютерних програм для моделювання та проектування архітектурних об'єктів.

Загальна методологія дослідження базується на методі комплексного функціонально-конструктивного аналізу житлового кварталу, порівняльно-статичного аналізу, комплексного аналізу факторів впливу, графо-аналітичного аналізу вихідних даних, функціонально-просторового моделювання конструкцій, експериментального проектування.

Застосування основних методів дослідження:

Для вирішення поставлених завдань у дослідженні використано низку наукових методів: синхронний (спрямований на визначення загального стану розвитку житлово-комунального господарства України); діахронічний (відбиває в часі всі зміни, що відбулися в архітектурному середовищі малоповерхових мікро поселень України); метод системного аналізу, метод характеристики та оцінки стану архітектурно-планувальних рішень житлової забудови сільської місцевості, абстрагування (для дослідження окремих об'єктів сільської забудови, виокремлених із їх цілісного комплексу); аналітико-синтетичний (для формування цілісного уявлення про сучасний стан проблеми сільського будівництва); аналогії (виявлення взаємозалежний у процесі еволюції кубо-просторових рішень розвитку заміської зони відпочинку; індуктивні (узагальнення результатів первинних досліджень, виведення узагальнень); модельні (побудова моделей розвитку заміської зони відпочинку) кубатурно-просторових рішень малоповерхової забудови в нових геополітичних умовах), систематизація та узагальнення.



## 2. КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ТА ТЕНДЕНЦІЙ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ ВИРІШЕНЬ МАЛО ПОВЕРХОВОЇ ЗАБУДОВИ

### 2.1. Малоповерхові житлові будинки в рекреаційній зоні м. Львова.

Останнім часом в Україні активно популяризується малоповерхове будівництво, яке набирає обертів і стає пріоритетом житлової політики держави. Основну групу будівель цього типу становлять одно- та двоквартирні житлові будинки садибного типу, надземна частина яких має не більше двох поверхів, а підземна — один підвал або льох. Стрімко зросли обсяги будівництва одно- та двоповерхових житлових будинків, які будуються за індивідуальними або типовими проектами з використанням малогабаритних елементів. Істотними перевагами одноквартирного житлового будинку, призначеного для однієї сім'ї, є безпосередній контакт з природою і висока ступінь ізоляції сімейного життя. Використання малогабаритних будівельних виробів, сучасних матеріалів і технологій будівництва дає можливість підвищити теплоізоляцію огорож, збільшити довговічність конструкції, використовувати прості способи будівництва. Особливостями будівництва малоповерхового житлового будинку є відносно невеликі розміри об'єкта, а також зведення будинку за кошти замовника і відсутність потужної будівельної техніки. Використання малогабаритних елементів з місцевих будівельних матеріалів забезпечить меншу вартість. При масовому будівництві конструктивні схеми будівель повинні відповідати вимогам модульної системи, уніфікації і типізації конструкцій і деталей, місцевим умовам забудови. У практиці проектування і будівництва склалися такі конструктивні схеми малоповерхових житлових будинків:

- без каркасні (*стінна*) - поздовжні або поперечні несучі стіни і перекриття різних типів;
- *каркасно-панельна* - несучий каркас (колони і ригелі) і великопанельні стіни і перекриття;

- • об'ємно-блокова - блоки-кімнати, блоки-квартири і інші блоки-приміщення.

Найбільш поширеними в будинках масового будівництва є безкаркасні та каркасно-панельні схеми. Споруди з об'ємно-просторових тіл будують із блокових приміщень у формі короба, виконаних із повним оздобленням і санітарно-технічним оснащенням. Громіздка блок-схема вимагає складної промислової бази, тому використовується рідко. Безкаркасна схема будівництва найбільше підходить для будівель клітинного типу (житлові будинки, гуртожитки, готелі). Для системи можуть використовуватися розрахункові схеми з поздовжнім, поперечним або поперечним розташуванням несучих стін. Каркасно-щитова схема застосовується в будинках змішаного типу з приміщеннями різної площі (дитячі ясла, школи, заклади торгівлі, громадського харчування, побутові, лікувально-профілактичні та ін.). Несучу систему каркасних будинків складають стійки, балки, перекриття і з'єднання жорсткості. Стіни каркасних будинків зводять із дерев'яного бруса, обшитого зовні та зсередини дошками, а внутрішній простір заповнюють місцевими будівельними теплоізоляційними матеріалами (граношлаком, шлаком, мінеральною ватою, торф'яними плитами). Можна використовувати легкі навіси з великим склінням. Для масового будівництва використовуються збірні бетонні каркаси.

## **2.2. Принципи обґрунтування розміщення, архітектурно-планувальної організації та розвитку приміських рекреаційних систем.**

Принцип функціональної доцільності системи відображає якісні особливості системи і виявляється в тому, що як вся система в цілому, так і кожен її елемент містять усі елементи, що утворюють систему, і зв'язки. У системі з'являються нові властивості (ефекти системи), не характерні для її компонентів. При цьому необхідно враховувати дві протилежні сторони цього поняття: властивості системи не дорівнюють сумі властивостей її елементів (частин); властивості системи залежать від властивостей її компонентів. Принцип функціональної відповідності системи вказує на прагнення системно

організованих об'єктів, незалежно від рівня ієрархії, до досягнення цільової функції системи – створення комфортного та інформаційно насиченого рекреаційного середовища, здатного задовольнити потреби сучасного суспільства, а також позитивно впливають на розвиток особистості рекреаційної людини.

Цей принцип базується на теорії взаємодії. Їх можна інтерпретувати як певні процеси, які в сукупності можуть набувати критичних форм і мати як позитивні, так і негативні наслідки. Фахівці повинні розрізняти та передбачати ефекти взаємодії, спрямовувати їх на ефективний розвиток. Дослідження взаємодій є великою аналітичною роботою, необхідною для обґрунтування підходів і проектних рішень щодо організації та розвитку системи відпочинку. Принцип ієрархії систем проявляється в нелінійній архітектурній структурі комплексної туристсько-рекреаційної системи з її складовими комунікаціями. Застосування цього принципу дозволяє виділити кілька рівнів системи: від системи заміського відпочинку до локального закладу. Структура зв'язків між рівнями ієрархії виражається: транспортом, соціально-економічними умовами, нормативно-правовими вимогами організації, природними та ландшафтними умовами. Прояв принципу ієрархічної структури має першочергове значення для коректної роботи системи, оскільки кожен ієрархічний рівень системи безпосередньо пов'язаний як мінімум з одним іншим рівнем системи. Зміна одного з елементів системи змінить роботу всієї системи. Тому доцільно організувати завдання архітектурно-просторової організації та розвитку системи рекреації. Кожне завдання (клас чи тип завдань) матиме свої компоненти та критерії оцінки рішень. Потрібно: створити ієрархічну структуру завдань, визначити сферу застосування різних методів, визначити важливість завдань. Принцип ефективності рекреаційної діяльності полягає у виявленні «нових» рекреаційних зон у загальному рекреаційному потенціалі окремого локального центру (об'єкта), фрагмента та приміської рекреаційної системи в цілому та обґрунтуванні шляхів включення нових рекреаційних об'єктів до розвиненої рекреаційної системи. Дія цього принципу поширюється на всі види відпочинку, що виникають у системі. Раціональне використання

природних і ландшафтних рекреаційних ресурсів на невеликій території призведе до поліпшення екологічного стану, а збільшення диверсифікації рекреації підвищить привабливість системи. З метою ефективного забезпечення різноманітності рекреаційної діяльності в приміських зонах пропонується поділ територій за спеціалізацією рекреаційної діяльності, що дозволить створити рекреаційний простір за видами відпочинку. Принцип екологічності та збереження природних ресурсів. Основним завданням функціонально-планувальної організації приміських рекреаційних систем є формування екологічного каркасу території як середовища зі збалансованим природно-антропогенним утворенням, що формується на різних ієрархічних рівнях (від системи до локального об'єкта) з такі цілі: розміщення територій з небезпечним впливом на природу та людей; збереження типових та унікальних природних екосистем; підтримання природних умов для функціонування ландшафтоутворюючих процесів; збереження фрагментів культурного ландшафту; створення та підтримання сприятливих умов проживання населення та комфорту для відпочиваючих. Виділення планувальних елементів рекреаційної системи базується на врахуванні функціональних особливостей геосистем, найважливішою з яких є оздоровчо-рекреаційна система. Безпосередній вплив на охорону природи цієї території мають самі рекреанти (соціальний фактор), особливо неорганізовані відпочиваючі, зокрема водії. Щоб запобігти такому впливу, перш за все, необхідно створити розгалужену мережу кемпінгів та обладнаних стоянок. Охорона рекреаційних територій є складовою частиною раціонального природокористування, яка складається з комплексу заходів щодо використання та відновлення природних ресурсів, у тому числі рекреаційних. Проте, навіть застосовуючи різноманітні природоохоронні заходи, не у всіх випадках можна комплексно вирішити проблему охорони навколишнього середовища. Збереження природних ресурсів має координуватися та визначатися програмою розвитку області та її рекреаційною політикою, передбачати контроль за їх станом та використанням у рекреаційних цілях. Формування концепції РС приміської зони передбачає вирішення низки завдань: уникнення руйнування рекреаційного потенціалу та

підвищення ефективності його використання за рахунок активізації соціально-економічних процесів, гармонізація зв'язків з іншими підсистемами міста, залучення нових рекреаційних зон та ревіталізація існуючих.

### **2.3. Архітектурно-планувальні рішення дачних та садово-городніх територій в приміській зоні.**

Території, розташовані поблизу великих міст, наприклад, біля м. Львова, з чіткими природними та ландшафтними цінностями, завжди охоче відвідувалися з рекреаційною метою. Останнім часом їх активно обирають як нове місце проживання, туристично-рекреаційна функція змінюється на житлову, будуються дачі. У 19 столітті дачі стали доступними для людей з різним матеріальним становищем. Села були маєтками з великими земельними наділами і лише наприкінці XIX століття стали місцем відпочинку заможних городян. З початку 20 століття дачі стали місцем відпочинку, а зі зміною політичної ситуації дачі стали місцем садівництва та сільського господарства, яким вони є донині. У соціалістичному суспільстві було запроваджено інший поділ дач: дачі для «багатих» і «бідних», які відрізнялися за розміром і розташуванням. Залежно від місця розташування сільські та городні поселення виникали в найнесподіваніших місцях — санітарно-захисних зонах, поблизу сміттєзвалищ; у заповідниках і заказниках; в місцях інженерних комунікацій; у зонах перспективної містобудівної забудови та на землях сільськогосподарського призначення. Більшість дачних ділянок – це території щільної забудови, які не відповідають архітектурно-будівельним нормам. Аналізуючи містобудівну ситуацію в околицях Львова, слід зазначити, що території багатьох садівничих товариств внаслідок розширення та розвитку приміських поселень опинилися на межі, а деякі навіть у межах міста – включають села та с. хутори. Прикладом можуть бути садівничі товариства, які об'єдналися з селами Сасновка, Жубри, Сакільники, Жировка, Скнилов, Басаука, Зимні Води, селами Рудна, Винники, Брюховичі та ін. При особливо несприятливих конфігураціях ділянок доцільно об'єднувати будинки попарно в одну будівлю зі складанням загальних стін. Іншою істотною проблемою в

планах зонування садівничих товариств є досить вузькі внутрішні дороги, ширина яких обмежена лінією огорожі існуючих ділянок. Обстежено 20 садових та дачних ділянок. Були розглянуті ділянки садівничого товариства «Електрон» та садівничого товариства «Черешня». При їх виборі враховувалися три основні ознаки: інтенсивність руху відпочиваючих, розміри ділянок і характер забудови. Детальний аналіз охоплює 5 напрямків. При їх виборі враховувалися такі фактори: розташування ділянки в заміській зоні та архітектурно-планувальна організація. Загальна характеристика сучасного стану дачних ділянок: - більшість дачних ділянок є територіями щільної забудови без дотримання правил та архітектурних норм; - мережа вулиць і шляхів сполучення в межах червоних ліній включає лише дві категорії 6 та 9 м, що дає можливість створити нормальну систему інженерних споруд; - деякі ділянки залишилися незабудованими, а подекуди і з невідомим власником (садівничий кооператив "Чересня"); - забудовані території не підлягають нормативному регулюванню - будівлі розташовані безпосередньо на межі або замість огорожі від дороги; - можливість приватизації призвела до вільного купівлі-продажу ділянок, їх об'єднання, що призводить до структурних змін плану забудови території (Електронний сад і сільське товариство).

#### **2.4. Історія виникнення перших котеджів.**

Сучасне велике місто – не найкраще місце для життя. Насправді життя в місті ніколи не відрізнялося гарною екологією і здоров'ям - і найзаможніші жителі завжди прагнули виїхати з міста і жити в своїх житлових масивах. Так було в минулі століття, так відбувається і зараз. Причин багато: від небажання постійно вдихати вихлопні гази, стояння в пробках, слухання шуму величезного натовпу і постійного стресу, який дає саме міське життя. Вихід один - переїхати за місто у власний будинок, де можна відпочити і насолоджуватися життям.

Хата (англ. cottage, спочатку селянська хата) — односімейна індивідуальна житлова будівля (міська або сільська) з невеликою земельною ділянкою. Котеджі найчастіше двоповерхові з внутрішніми сходами: зазвичай вітальня, кухня, підсобні приміщення розташовані на першому поверсі; на другому - спальні.

Котедж був побудований в Англії на рубежі 16-17 століть і став традиційним типом англійського будівництва. Також котеджі поширені в інших країнах Європи (в основному скандинавських) і в США. В СРСР котеджі в основному будували в 1920 р., в основному в нових заводських селищах (рис. 1).



Рис.1. Котедж у Англії

Термін «котедж» з'явився в середні віки - селяни жили сім'ями в хатах (від англійського слова «cottar» - робітник, орендар). Тому дачі були невеликими спорудами для сільських трудящих. У той час, коли слово «хата» вживалося на письмі, воно означало не лише окремих будинок (як зараз), а й прилеглу садибу. Так, у середні віки під терміном «будинок» розуміли не лише окрему будівлю, а й будинок (domus) і зерносховища (grangia), а також ділянку, обнесу огорожею з воротами. Пізніше котеджами стали називати котеджі, які об'єднувалися спільним господарським простором. Іноді під котеджем розуміли гектар орної землі. У 18 столітті розвиток будівництва привів до появи хатинок для ткачів і шахтарів. У сучасній мові слово «котедж»

відноситься до житла, розташованого в сільській місцевості або передмісті, хоча є приклади котеджів, розташованих в межах міста.

У Великій Британії котедж — це сільський або заміський будинок, як правило, одноповерховий з придатним для використання горищем, обшитий зсередини дерев'яними матеріалами. Останнім часом стали популярні будинки з ґратами, використанням спеціальних брусів, крокв і колон. Але найчастіше котедж у Великобританії – це невеликий затишний будиночок, і коли англійці кажуть котедж, мають на увазі тиху квартиру. Однак у Канаді слово «котедж» не стосується конкретного розміру будинку. Котедж в цій країні - це заміський будинок для відпочинку і вихідних, зазвичай розташований біля води (озера або річки). У деяких регіонах канадську хату називають хатою (західна Канада) або хатою (у провінції Квебек) (рис. 2).



Рис. 2. - Котедж у Канаді

Північноамериканські котеджі. Північноамериканські котеджі - це будинки для тихого відпочинку городян у вихідні, святкові та святкові дні. Часто міські власники дач здають свою нерухомість туристам. Канадські котеджі найчастіше розташовуються біля озер або океану, в диких місцях і використовуються як місця для туризму - риболовлі, катання на човнах, піших прогулянок.



Котеджний відпочинок є одним із найпопулярніших туристичних місць у провінції Онтаріо, Канада, яку часто називають «котеджною країною». Хатини в Канаді називають «будинками», особливо на заході та в центральній частині країни (рис. 3).



Рис. 3. - Котедж в Північній Америці

Котеджі у Фінляндії. У Фінляндії дача - це сільська житлова будівля, яка також використовується для відпочинку після роботи. Біля водойми розташовані традиційні фінські зруби. У Фінляндії майже 500 000 будинків для відпочинку, 200 000 озер і островів. Оренда будинків для відпочинку також є важливою частиною індустрії туризму, приносячи значні суми грошей в державну скарбницю. Відомо, що в 2006 році в країні було побудовано понад 5 тисяч нових котеджів. Більшість із них розташовані в муніципалітетах Куусама та Куопіо (рис. 4).



Рис. 4. - Котедж у Фінляндії

Котеджі в Гонконгу. Будинки будують і на сході, на так званих «нових територіях» Гонконгу. Городяни, рятуючись від суєти великого міста, переїжджають на дачу, як тільки починаються літні канікули. Більшість

котеджів в Гонконзі - це триповерхові цегляні будівлі з балконом на верхньому рівні. Дахи в основному використовуються як місця для їжі та ігор.

Котеджі в Україні відрізняються, перш за все, різноманітністю, що зумовлено тривалою тривалістю та специфікою економічного розвитку. Більшість сільських ділянок розташовані в зонах сільської житлової забудови, сільських рекреаційних зонах і мають різноманітний вигляд (в залежності від концепції садиби), а також використовуються як житло або для постійного проживання – за наявності інфраструктури та доступності. в мегаполісі це дозволено, або для відпочинку - у святкові та вихідні дні. Основними матеріалами для будівництва замських будинків в цьому регіоні є цегла, бетон і дерево. Слід зазначити, що з розвитком технологій дерев'яне будівництво починає завойовувати все більшу частку ринку. На півдні Росії, в Краснодарському краї, дача - це санаторій, який здається в оренду і створює всі умови для комфортного відпочинку. Котеджі у Львівській області – це міні-готелі з відповідним рівнем обслуговування.

Ознайомившись з історією хат, ми познайомилися з першими хатами, розібрали аналоги та прототипи. Ми дізналися про будівництво дач та існуючі будівлі. Більшість котеджів розташовані в селах і мають різноманітний зовнішній вигляд (в залежності від концепції населеного пункту) і служать як житло або для постійного проживання - якщо дозволяє інфраструктура і доступність мегаполісу, або для відпочинку - у святкові та вихідні дні. . Хороша альтернатива квартирі - котедж. У сучасному міському середовищі люди все частіше шукають порятунку від своїх проблем за межами міста. Тому останнім часом сфера замського будівництва вийшла на новий рівень. Зараз збірка вагонів і примітивних двокімнатних будівель поступається місцем будівництву комфортабельних будинків, які служать місцем відпочинку для всієї родини.

## 2.5. Вітчизняний досвід забудови малоповерхових котеджів в приміських зонах м. Львів.

У незалежній Україні будинок, як і багато іноземних позик, зазнав значної трансформації. На початку 1990-х рр. «Хаус» став невід'ємним елементом життя представників нової еліти. У передмістях біля траси з'явилися котеджні містечка, які правильніше було б назвати «замок» або «палац».

Сьогодні в Україні немає жодного великого міста, яке б не оточували «котеджні селища». Тому коректно говорити про появу терміну «український зал» — будинок (частіше особняк, садиба), який за площею можна порівняти з британським «хаусом» або навіть «особняком» і який включає відповідні ділянку, а також всі необхідні «обслуговування», включно з кількома власне дачними будинками та декількома гаражами з житловими приміщеннями над ними.

Приклади котеджних поселень в приміських рекреаційних зонах м. Львів:



Рис. 5. - Котеджне містечко «Липові Росі»





Рис. 6. - Котеджне містечко «Липові Росі»

Дачне селище «Липові Росі» в Липниках Пустомитівського району будується в чудовій екологічній зоні. Навколо росте буковий ліс, поруч протікає річка. Відстань до львівської кільцевої дороги близько семи кілометрів. При розробці плану зонування було передбачено розширення власної інфраструктури: дитяча школа мистецтв; спеціалізований дитячий садок; аптечний відділ; приватні майстерні; паб; Базар.

Територія сучасного міста обладнана дитячими майданчиками, тенісними кортами, фізкультурною та іншими видами спорту. Мешканці мають паркувальні місця не лише для автомобілів, а й для велосипедів. Крім того, планується встановити зарядні пристрої для електромобілів.

«Липові Росі» - це селище категорії «комфорт», яке складається з двохсот вісімдесяти будинків різного планування, стиль дизайну якого представлений у п'яти варіантах: «мінімалізм», «прованс», «лофт», «скандинавський». і «еклектика».

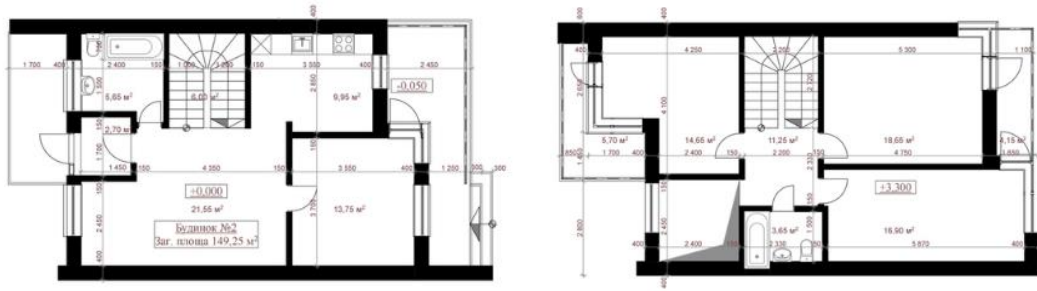


Рис. 7. Схема планування котеджу.

Для більшості котеджів використовується загальна схема планування. На першому поверсі в центрі вітальня, центральні сходи, кухня, вітальня зліва. Другий поверх призначений для відпочинку, по обидва боки коридору розташовані спальні, до них примикає санвузол і балкон.

При будівництві комплексу використовується монолітно-каркасна технологія. Зовні цегляні стіни утеплені мінеральною ватою 10 см з включеннями термопанелей Євротерм. Такий підхід при будівництві допомагає значно скоротити витрати на опалення та кондиціонування.



Рис. 8. - Котеджне містечко «КМ LAGOM»

ЛАГОМ – це сучасне комфортне котеджне містечко, яке розташоване в найближчому передмісті Львова, в селі Сокільники. Проект включає вілли,

напівбудинки і таунхауси, розташовані в кілька рядів на загальній площі 2 га. КМ «ЛАГУМ» сподобається тим, хто шукає спокійного сільського життя в екологічно чистому районі, поруч із доброзичливими сусідами і водночас бажає насолодитися принадами міського комфорту.

Місто встановлює баланс між спільнотою та конфіденційністю, зберігаючи безпеку жителів. Проект складається всього з 54 будинків, кожен з яких має свою облаштовану ділянку (газон, екопарковка на дві машини з георешітки), відокремлену від сусідів парканом. Крім того, загальний внутрішній простір знаходиться під цілодобовим спостереженням і охороною. На території загального користування містечка є дитячий майданчик та загальна зона з місцем для барбекю, а також паркомісця для гостей мешканців.

КМ «ЛАГОМ» спроектовано у скандинавському стилі: зовні будівля приваблює лаконічністю, а зсередини – продуманим плануванням та енергоефективністю. Будинки побудовані з пустотілої керамічної цегли та додатково утеплені. Навісні дахи покриті гнутим листовим металом. В обробці використовуються декоративні вставки з клінкерної плитки, що імітують стіну. Високі вікна «під дах» не тільки підтримують обраний стиль будівель, але і забезпечують приміщення високим рівнем сонячного освітлення.

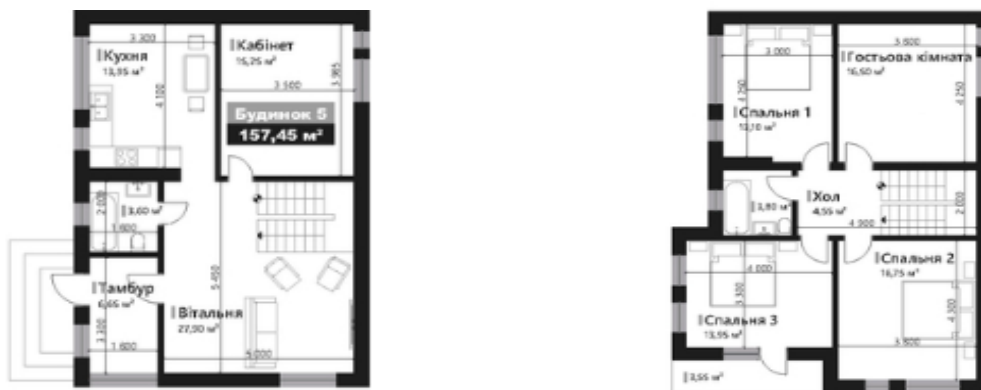


Рис. 9. - Схема планування котеджу.

У представленому будинку використовується стандартна схема планування. На першому поверсі - тамбур, посередині вітальня, праворуч середні сходи, кухня,



вітальня, кабінет. Другий поверх призначений для відпочинку, по обидва боки коридору розташовані спальні та суміжний санвузол з гостьовою кімнатою та балконом.



Рис. 10. - Котеджне містечко «KM LAGOM»



Рис. 11. - Котеджне містечко «Stone Village»

Кам'яне селище на околиці Львова складається з 14 дуплексів бізнес-класу зі стильними архітектурними рішеннями. Кожен з 28 будинків площею 135 м<sup>2</sup>

має просторе подвір'я, власний паркінг, відкриті тераси у дворі та на першому поверсі, де можна проводити вільний час та проводити сімейні вечори.

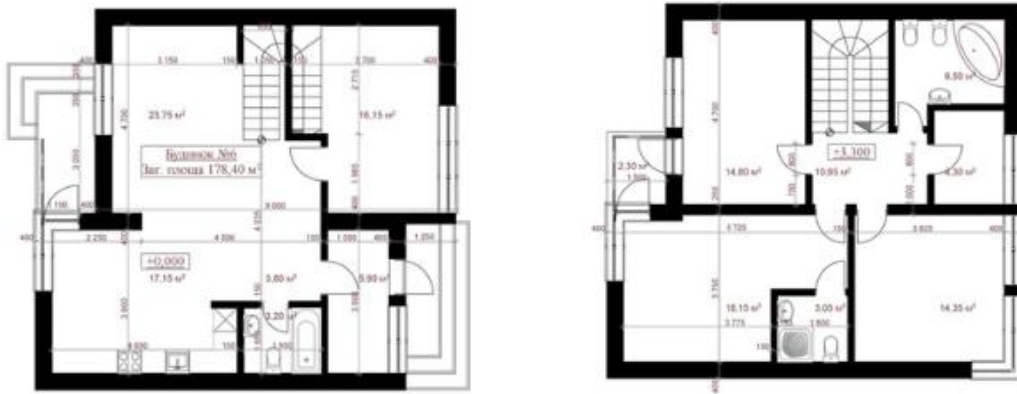


Рис. 12. Схема планування котеджу.

У Stone Village Cottage використовується типова схема планування. На першому поверсі - вестибюль, посередині - вітальня, праворуч - центральні сходи, кухня, вітальня, кімната відпочинку. Другий поверх, 3 спальні та 2 ванні кімнати з гостьовою кімнатою та балкономом.

Найбільшою перевагою є віддаленість від міського шуму та близькість лісу, де можна прогулятися з родиною та насолодитися чистим повітрям та тишею. Серед дерев створять зону відпочинку для мешканців дочірнього міста.

Котеджі Stone Village знаходяться всього в 25 хвилини їзди від центру Львова. Важливою перевагою будинків Stone Village є власна інфраструктура. Так, у пішій доступності майбутні мешканці комплексу знаходяться спортивний зал, сучасні дитячі та спортивні майданчики.





Рис. 13. - Котеджне містечко «Stone Village»



Рис. 14. - Таунхаус «LYPYNSKY 34»

ЛИПИНСЬКИХ 34 складається з чотирьох триповерхових житлових будинків на закритій території, ізольованій від руху вул. Липинський. На фоні довколишніх будівель багатоквартирні будинки виділяються величезними панорамними вікнами та мереживними огорожами відкритих балконів, з яких відкривається вид на місто. Біля кам'яниці є автостоянка, а з іншого боку зелена галявина, де можна пограти з дитиною або влаштувати невеликий сімейний пікнік. Кожен житловий будинок також обладнаний гаражем.



Рис. 15. - Таунхаус «LYPYNISKY 34».

Для ранкових пробіжок є парк його імені, 700 років Львова, в 15 хвилини ходьби від кам'яниці.

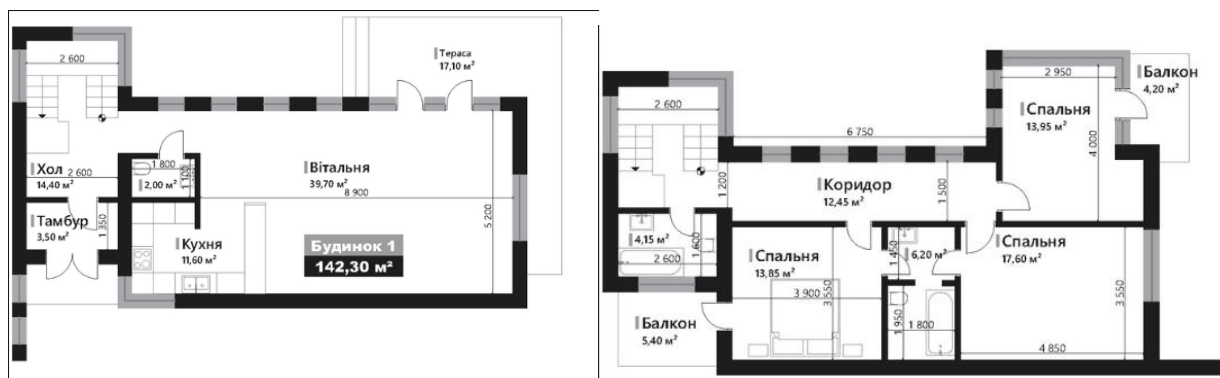


Рис. 16. Схема планування котеджу.



Котедж стандартного планування. На першому поверсі - тамбур, посередині вітальня, праворуч середні сходи, кухня, вітальня, кабінет. Другий поверх призначений для відпочинку, по обидва боки коридору розташовані спальні та суміжний санвузол з гостьовою кімнатою та балконом.



Рис. 17. - Таунхаус «Timberland»

Проект Timberland складається з 9 двоповерхових будинків, оформлених в сучасному стилі. Архітектура будинків поєднує в собі чіткі та лаконічні лінії, багаторівневий фасад та контрастні кольори обладнання з червоною фасадною цеглою. Завдяки вікнам від підлоги до стелі майбутні мешканці зможуть насолоджуватися панорамними видами на навколишню природу та чудовим сонячним освітленням. Завдяки близькості до лісопарку тут можна влаштувати пікнік, побігати чи покататися на велосипеді. Для любителів екстриму поруч є автотрек. За 15 хвилин пішки знаходиться ще один парк з доглянутими алеями – «Променад».



Рис. 18. - Таунхаус «Timberland»

Назва проекту Renaissance втілює ідею відродження затишку, комфорту та приватності в місті. Кожен із восьми будинків забудовник назвав на честь відомого художника: Данте, Петрарка, Вакх, Мікеланджело, Рабле, Рафаель, да Вінчі та Декарт.

Перш за все комплекс привертає увагу сучасною архітектурою, різноманітністю форм та багаторівневістю. Дохідні будинки епохи Відродження спроектовані в стилі хай-тек, який виражається у функціональності, технологічності та мінімалістичному дизайні. Фасади будинків поєднують нейтральні кольори, прямі лінії та лаконічні прямокутні форми.





Рис. 19. - Таунхаус «Renaissance»

В одному з найзеленіших районів Львова – Личаківському – будують ренесансні кам’яниці. У мікрорайоні розташований приватний сектор, а завдяки концепції малоповерхової забудови будинки добре впишуться в інфраструктуру.



Рис. 20. - Таунхаус «Renaissance»

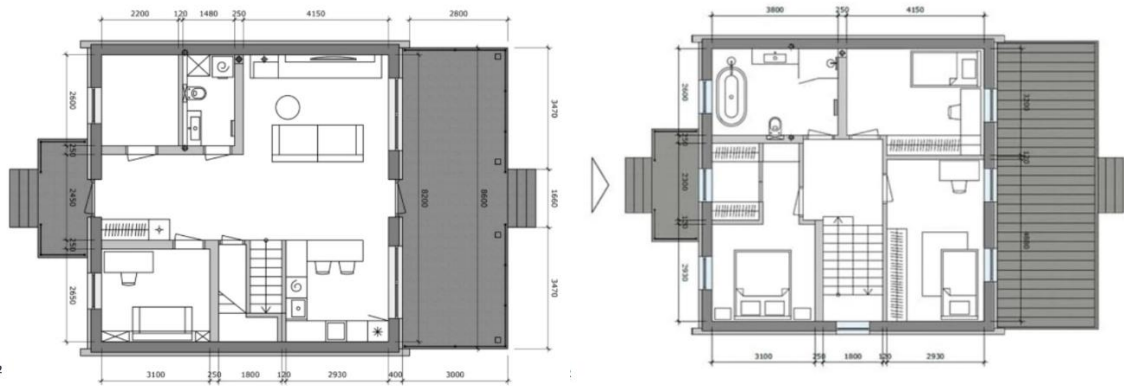


Рис. 21. Схема планування котеджу.

Представлена тут кам'яниця типу «ренесанс» використовує типову містобудівну схему. На першому поверсі - тамбур, посередині вітальня, праворуч середні сходи, кухня, вітальня, кабінет. Другий поверх призначений для відпочинку, спальня для батьків та дві дитячі кімнати, суміжний санвузол.

Перевагою розташування кам'яниць є близькість до природи - прямо на краю лісопаркової зони. Ви можете зайнятися пробіжкою, порибалити в дикому ставку, влаштувати пікнік, покататися на велосипеді або просто прогулятися лісовими стежками.

## **2.6. Світовий досвід організацій будівництва малоповерхового житла в рекреаційних системах приміських територій.**

Оскільки міста в усьому світі борються з проблемою нестачі житла, з якою стикаються багато громад, десятиліттями пропагується одна типологія міського розвитку, яка здатна збільшити кількість житлових одиниць без шкоди для якості життя: малоповерхове житло високої щільності. Ця типологія житла, що виникла в 1960-х і 1970-х роках як протипотрута жорсткій моделі «вежі в парку», запропонованій Ле Корбюзьє та іншими, мала потенціал для подолання деяких недоліків масового оновлення міст, наголошуючи на придатному для життя масштабі та спільноті. . контекст Щільна малоповерхова забудова прагне поєднати найкращі елементи моделей міської та приміської забудови: численні варіанти громадського транспорту, доступ до міських послуг, помірний



масштаб, відкритий громадський простір та індивідуальне житло. Таким чином можна обмежити неконтрольовану забудову та ефективно використовувати обмежений простір у міському середовищі, зберігаючи вуличну мережу та пішохідні доріжки. Проекти, наведені нижче, показують нам деякі сучасні приклади цієї типології будівель, які можуть полегшити проблеми з житлом і підняти громади, про які раніше не звертали уваги. Від центральних міст Канади до елегантних вулиць Лондона, ці інноваційні проекти соціального житла демонструють великі перспективи для малоповерхових типів високої щільності для майбутнього міського розвитку.



Рис. 22. - Таунхаус «Donnybrook Quarter» by Peter Barber Architects, London, United Kingdom.

Цей проект соціального житла, розроблений Пітером Барбером, переміг у британському конкурсі на проект житла в дуже дорогому Лондоні, організованому навколо двох нещодавно обсаджених деревами вулиць, які йдуть паралельно навколишній території. Балкони та вікна мешканців

виходять на громадські простори комплексу з усіх боків, підвищуючи відчуття безпеки та спільності мешканців.



Рис. 23. - Таунхаус «Queensway» by Ayre Chamberlain Gaunt, Southampton, United Kingdom.

Цей проект соціального житла у Великій Британії, що фінансується за рахунок грантів, побудований як частина схеми відродження міст, має три різні типи житла, створюючи різноманітну просторову конфігурацію для мешканців будівлі. Проект включає чотириповерхові таунхауси, двоповерхові будинки, три- та чотирикімнатні квартири, тож багатодітні сім'ї можуть скористатися цим варіантом житла. Різні види цегли нагадують про індустріальне минуле району, розбиваючи масивні форми будівлі.





Рис. 24. - Таунхаус «Hannibal Road Gardens» by Peter Barber Architects, London, United Kingdom.

Hannibal Road Gardens — ще один лондонський проект соціального житла архітектора Пітера Барбера в Іст-Енді Степні. Проект замінює серію гаражів, які раніше обслуговували існуючий житловий масив, і завершує четверту сторону того, що колись було тристороннім комплексом. Вісім новобудов мають щонайменше дві садові тераси та окремі входи для багатодітних сімей за зниженими цінами.

Багатоквартирні будинки з'явилися в 19 столітті у Великій Британії. Спочатку цим терміном позначали міську резиденцію представника аристократії - такі будинки могли стояти окремо, але в більшості випадків вони вбудовувалися в ряд сусідніх будинків. В результаті було досить важко, наприклад, відрізнити скромні кам'яниці дрібної аристократії від звичайних будівель британської еліти, оскільки архітектурно вони були одним і тим же. Після Першої світової війни багато (але не всі) британські таунхауси зникли як такі: вони перетворилися на прості міні-житлові комплекси.



Рис. 25. - Таунхаус «Claredale Street Housing» by Karakusevic Carson Architects, London, United Kingdom.

Тісно співпрацюючи з мешканцями громади та відповідними агенціями, архітектори замінили восьмиповерхову будівлю в стилі бруталізм, яка характеризувалася малою відвідуваністю та оглядовістю, на нову триповерхову житлову будівлю, яка збільшила пішохідний потік та зв'язок із околицями. Проект реконструює негостинні житлові масиви, створені в стилі бруталізму.



Рис. 26. - Таунхаус «Mid Rise» Culver City in L.A. America.



Чотириквартирний таунхаус у Калвер-Сіті під назвою One-Full House був спроектований SPARCHS, щоб збільшити щільність і вчетверо збільшити вартість ділянки, яку зараз займає окремих будинок для однієї сім'ї, який планується знести. Виразні криві та градуси дизайну беруть підказки з геометрії його найближчого оточення, щоб дозволити дизайну вписатися в його контекст таким чином, щоб відповідати строгим інструкціям щодо кодування району. «Завдяки «належному регулюванню» сусідства шляхом збільшення висоти, ущільнення та ефективного використання передніх і задніх дворів, — пояснив Філіпс, — повний будинок збільшує кількість сімейних одиниць, зберігаючи при цьому приблизно таку ж площу ділянки, як і існуюча ділянка». «Будинок 1400 квадратних футів». На додаток до створення природного затінення, приватних садів і терас на даху, розміщення подібних одиниць на сусідніх ділянках створює простір для великого кишенькового парку, доступного для громадського використання на краю вулиці. облицювання власності.



Рис. 27. – Блоковані Апартаменти «Monterey Apartments» Culver City in L.A. America.

Компанія Warren Techentin Architecture (WTARCH) нещодавно завершила будівництво Monterey Apartments, 13-квартирного житлового будинку поблизу Хайленд-Парку, розробленого для сприяння взаємодії та тісніших стосунків між мешканцями через спільне проживання. Кожен блок складається з чотирьох невеликих спалень-студій і спільної кухні/вітальні, а будівля включає кілька громадських зручностей, таких як тренажерний зал, басейн, спа-центр і майданчик для барбекю на задньому дворі. Характерний профіль фасаду було сформовано таким чином, щоб уникнути близькості ліній електропередач, а черепиця Hardie Board віддає належне вікторіанським гонтовим будівлям у сусідньому музеї Heritage Square.



Рис. 28. – Котедж «Step Up On Vine» Culver City in L.A. America.

Step Up On Vine (SUOV), 34-квартирний доступний житловий комплекс у Голлівуді, спроектований Іганом Саймоном для колишніх бездомних жителів із психічними захворюваннями, має декілька загальних зон, зокрема вітальню на першому поверсі, кімнату для йоги та терасу на даху з видом на центр міста. Лос-Анджелес. «Резиденти мають можливість не лише контактувати з природою та набути здорових звичок, — пишуть у компанії, — а й пройти професійне навчання у відкритому для відвідування кафе». SUOV отримав сертифікат LEED Platinum завдяки адаптивному повторному використанню

кам'яної конструкції, побудованої в 1928 році, і використанню енергозберігаючих функцій, зокрема теньових екранів уздовж фасаду, щоб захистити інтер'єр від денного та ранкового світла.

Малоповерхове житло (92% усіх будинків) є основним типом житла в США. Щороку в Сполучених Штатах будується понад 17 мільйонів нових будинків і квартир, більше половини з яких – це малоповерхові будинки на одну або дві сім'ї. Середній розмір односімейного будинку в США становить 148 м<sup>2</sup>. Зростання попиту на односімейні будинки в США випереджає зростання пропозиції односімейних будинків на 22%, навіть незважаючи на те, що ціни на житло в США зросли в чотири рази за 28 років з 1980 по 2008 рік. З 2005 року ціни на житло почали падати зі швидкістю близько 12% на рік, а до 2008 року падіння цін досягло 21%. Основною технологією малоповерхового будівництва в США є дерев'яний каркас.

Єдиної системи стандартів цивільного будівництва в США немає. Практично у всіх містах і територіях діють свої правила і норми будівництва (Construction COD). Але основні норми і правила були вироблені на практиці. Нормою вважається мінімальна висота стелі 8 футів, що еквівалентно 2,4 метра. Часто використовується висота 9 футів (2,7 метра). Мінімальні розміри приміщень визначаються місцевими правилами, але зазвичай немає приміщень, менших за 8 x 8 футів (2,2 x 2,4 метра). У багатоквартирних будинках часто можна зустріти кухню без вікна. Стандарти сантехніки та електромонтажу в будівлях дуже відрізняються. Наприклад, вся електропроводка в Іллінойсі виконана тільки в металевих трубах, а в сусідньому штаті Вісконсін дозволена незахищена проводка.

## РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ

### 3.1. Архітектурно-планувальні вирішення житлового котеджу проектованого кварталу.

Прибудинкова територія спроектована в рекреаційній зоні житлової забудови Львівської області. Житлова забудова кварталу пропонується з десяти зблокованих малоповерхових житлових будинків: зблокованих двоповерхових одноквартирних будинків трьох- та чотирьоквартирної структури. Кожен будинок проектується відповідно до сучасних архітектурно-планувальних вимог з індивідуальним підходом до планування зон для кожного будинку окремо.

Вчені проаналізували найважливіші показники рівня забудови та загальної поверховості житлових будинків і виявили пропорційну залежність поверховості квартир для постійного проживання від рівня розвитку населення: чим вище рівень житла та життя, тим більше, чим менше поверхів у будівлях. Залежність стосується житла для постійного проживання.

Квартири, спроектовані за рівнем комфорту та соціальної спрямованості, поділяються на дві категорії: перша – комерційного типу, друга – соціального типу. Пропонована в роботі комерційна розробка. При проектуванні житла двох категорій необхідно дотримуватись вимог ДБН та враховувати заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічного стану територій та пожежної безпеки мешканців усіх багатоквартирних будинків.

Основним принципом проектування житлового кварталу малоповерхової забудови є принцип проектування комерційної забудови, тобто право клієнта на вибір житлових рішень, що відповідають його вподобанням і фінансовим можливостям; передові архітектурно-планувальні рішення; збільшення (30-40 м<sup>2</sup> на людину) площі садиби; технічне, функціональне та інженерне обладнання та предмети інтер'єру; існуюча або планована соціальна та житлова інфраструктура.

Генеральний план кварталу малоповерхової забудови розроблено відповідно до чинних норм і правил планування територій України.

Генеральним планом житлового кварталу передбачено повний комплекс благоустрою території, який включає: асфальтування пішохідних доріжок, асфальтування проїздів, благоустрій та розвиток дитячих майданчиків та паркомісць для індивідуального транспорту та комерційних зон. Планування території житлового масиву передбачає об'їзд та під'їзд до всіх будівель пожежних автомобілів.

Природно-кліматичні фактори безпосередньо впливають на результат розробки генерального плану малоповерхового житлового комплексу. Особливості клімату регіону відображені в архітектурі житлових будинків, їх функціонально-просторовій організації, конструктивних рішеннях, оздоблювальних матеріалах. На архітектурно-планувальні рішення житлових будинків впливають також утеплення приміщень, температурно-вологісний режим, шум, вітер і вентиляція.

Для створення середовища проживання, відповідного підвищеному комфорту, в проекті враховано показники територіального та регіонального мікроклімату.

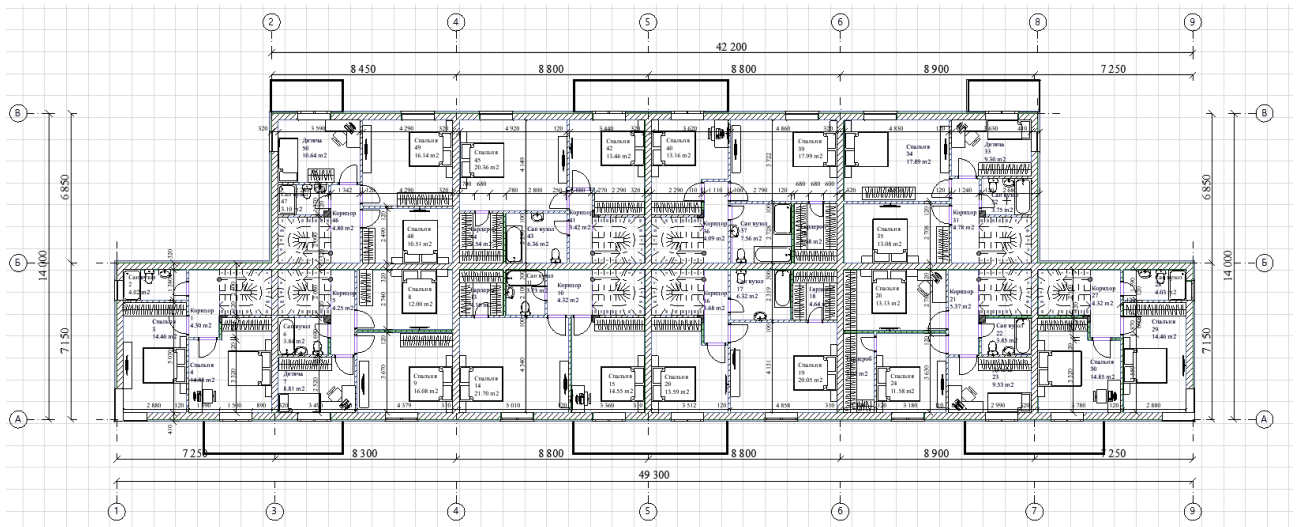
Проектована житлова забудова кварталу відповідає місцевому напрямку вітрів, конкретним умовам інсоляції, орієнтації та ландшафтним перспективам. Мікроклімат в блокованих житлових будинках створюється з урахуванням регіонального клімату. Інзоляція забезпечує достатнє проникнення прямих сонячних променів всередину будинку. Розташування та орієнтація проєктованих житлових будинків забезпечує нормативний час інсоляції. Покрівлі, прибудови карнизів і озеленення призначені для обмеження перегріву приміщень у літній період.

Вологість повітря негативно позначається на самопочутті та здоров'ї людини, що може призвести до ослаблення імунної системи та появи захворювань. Для створення комфортного мікроклімату відносна вологість повітря в житлових будинках становить 40-60%.





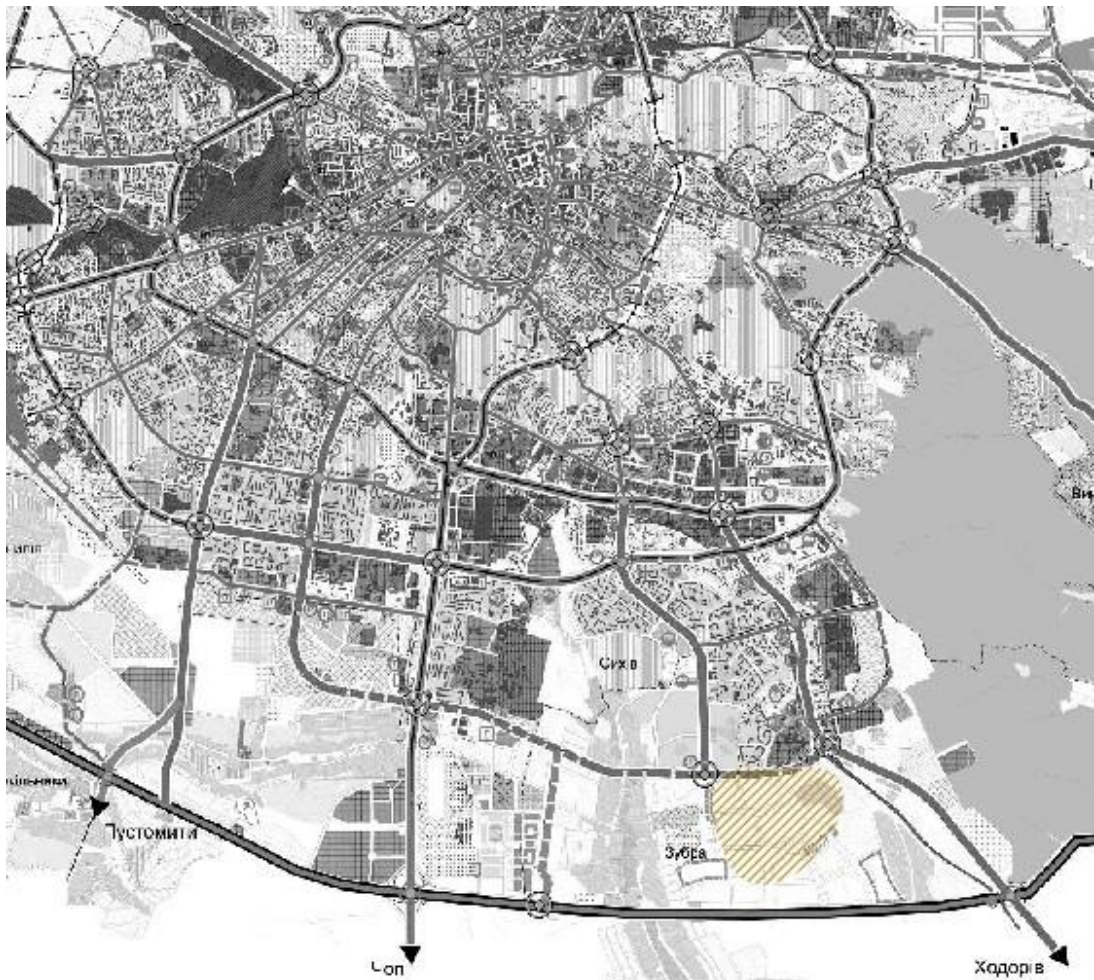
спроектовані спальні, одна з виходом на терасу, гардеробна та санвузол (ванна, туалет).



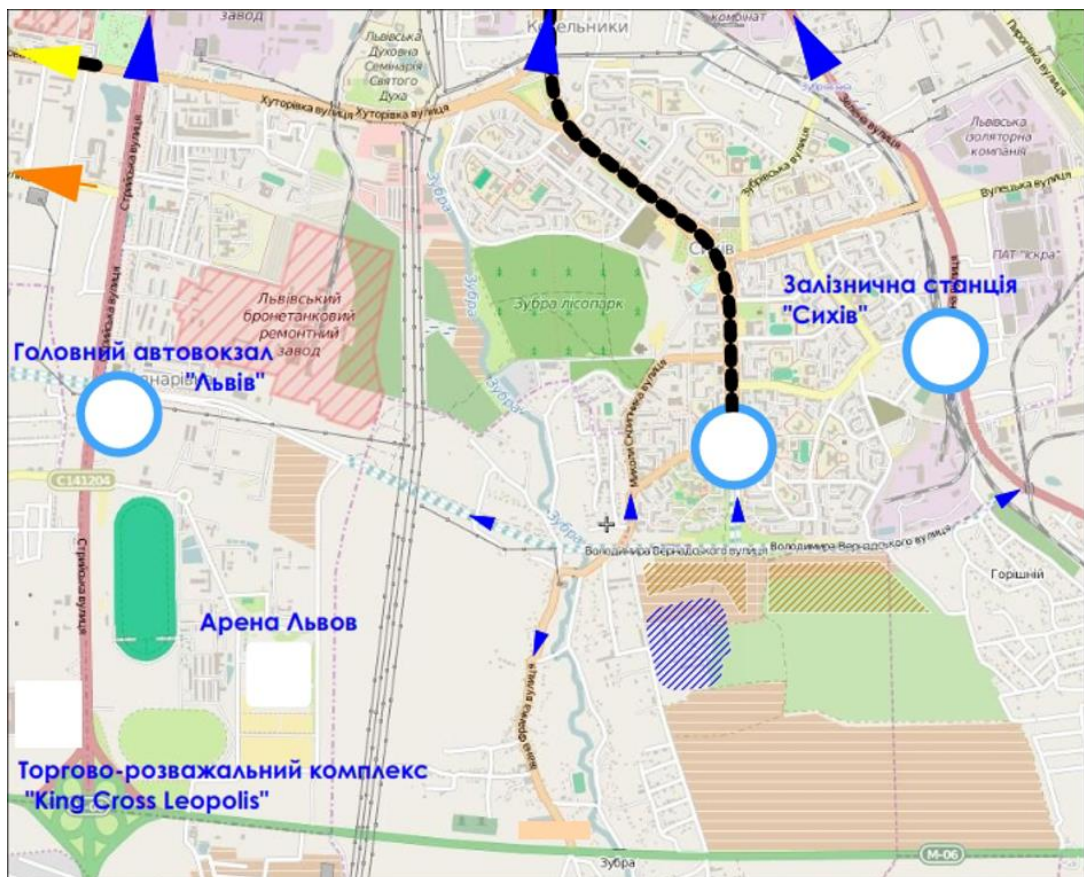
(Рис. - 30). Блокований десяти квартирний двоповерховий мансардний житловий будинок. План другого поверху: хол зі сходами; вітальня спальня); вітальня спальня); гардероб; SW (ванна, туалет); балкон.

### 3.2. Генеральний план проектованого котеджного містечка.

Генеральний план котеджного селища розроблено відповідно до чинних в Україні норм і правил планування. Генеральний план проектованих будинків передбачає повний комплекс благоустрою території, який включає: укріплення тротуарів, асфальтування проїздів, облаштування території та облаштування дитячої, дорослої, спортивно-оздоровчої зон, паркомісць для індивідуальних та громадських місць. транспорт. Планування ділянки дозволяє під'їхати до всіх будівель пожежної охорони.

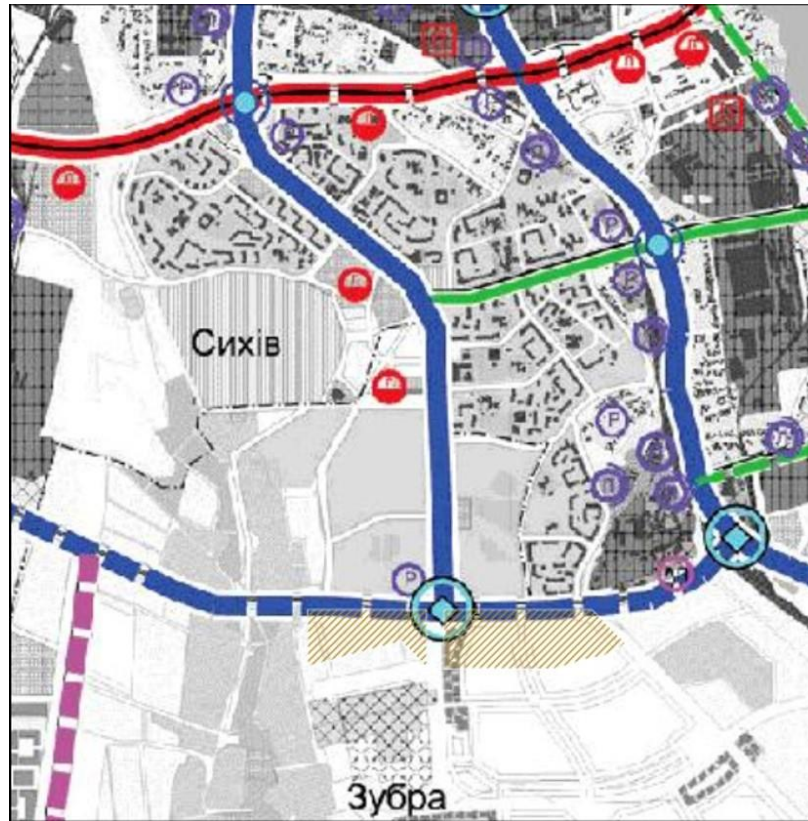


(Рис. – 31.) Схема розміщення котеджного містечка м.Львів.

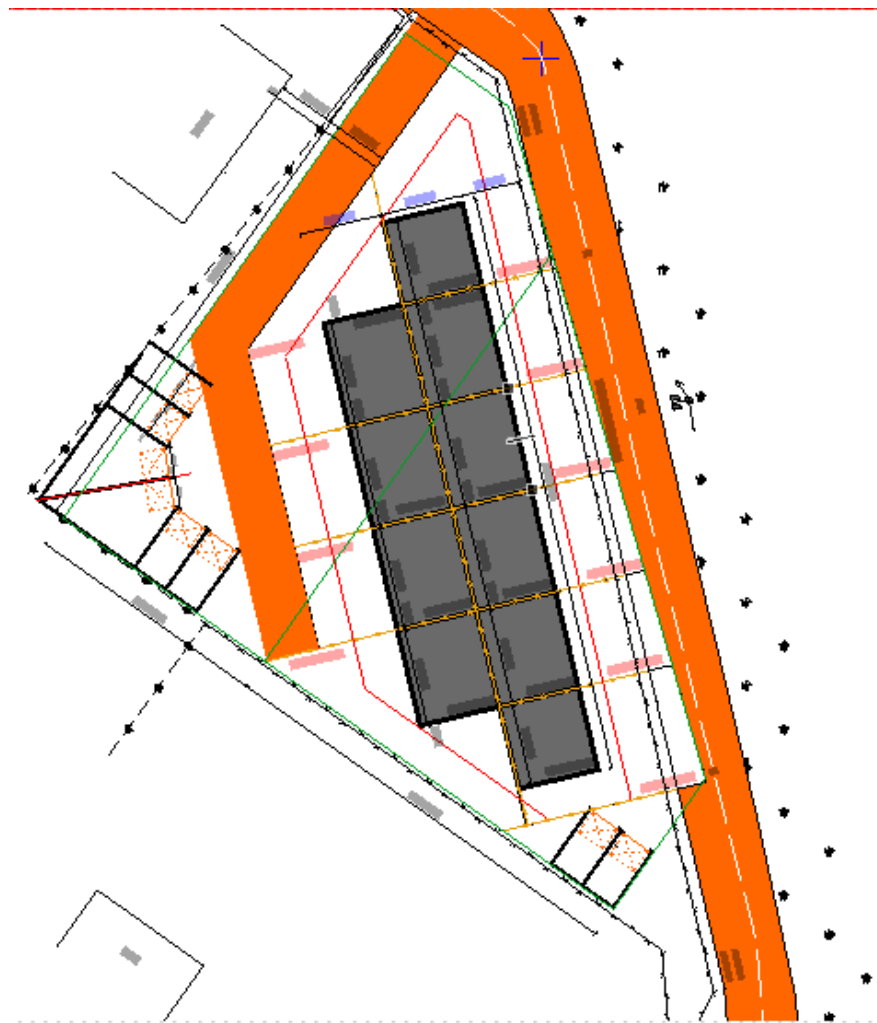


(Рис. – 32.) Схема транспортної доступності м.Львів.





(Рис. – 33.) Схема розміщення проектних територій м.Львів.



(Рис. – 34.) Генеральний план території.

Безпосередній вплив на рішення генерального плану дачних ділянок мають природно-кліматичні фактори. Особливості регіонального клімату позначаються на архітектурі будівель, їх функціонально-просторовій організації, конструктивних рішеннях, матеріалах оздоблення. На архітектурно-планувальні рішення будівель впливають також утеплення приміщень, температурно-вологісний режим, шумовий, вітровий і вентиляційний режими.

Планування котеджу раціонально розташовувати з урахуванням напрямку вітрів для ефективного використання природної вентиляції житлових приміщень.

Головний вхід в котеджне містечко веде з невеликої вулиці, освітленої ліхтарями, також є тротуар та озеленення деревами. Біля входу зелена зона, праворуч і ліворуч – місця відпочинку з невеликими альтанками. Під'їзд автомобілем можливий на відкритій стоянці.

Комплекс вимощений бруківкою. Майже з усіх котеджів відкривається вид на навколишні зони відпочинку. З боку вулиці територія комплексу складається з: тихих зон, приватної частини з лавками та столами, дитячого та спортивного майданчиків.

### **3.3. Архітектурно-просторові та конструктивні вирішення житлового котеджу проектного кварталу.**

Архітектурно-просторова композиція сільських житлових будинків повинна поєднувати в собі цілісність і специфічність масивів і форм, зручних для побутових і господарських процесів. Малогабаритне котеджне містечко характеризується конструктивною простотою, надійністю та масштабністю при раціональності та економічності у виборі схеми будівництва та матеріалів. Використання новизни і оригінальності злиття, декоративності тіл і форм забезпечує візуальну і світлотіньову чіткість, колірну і фактурну декоративність, характерну для дачної архітектури.

Враховуючи територію забудови – Львівську область, оригінальна концепція пропонує архітектурний вигляд проектованого котеджу із сучасним рішенням з використанням традиційних об’ємно-просторових та архітектурно-художніх елементів. Львівщина вирізняється традиційністю, з використанням сучасних рішень.

При проектуванні житлової забудови планованого кварталу враховуються загальні принципи та закономірності формування житлової архітектури. Використовуються основні засоби формування простору та архітектурної композиції, такі як тектоніка, масштаб, художній контраст, пропорційність тощо.

Склад проектованого житлового котеджу визначається їх змістом. Вона організовує художню форму будинку, надає йому єдності і цілісності, підпорядкованості і відповідності окремих елементів і складових частин будівлі відносно один одного і загального плану. Важливим засобом організації зовнішніх і внутрішніх форм є композиція, яка використовується в проектованих житлових будинках - композиція. Архітектура спроектованого житлового будинку пропорційна людині та навколишньому середовищу. Художнє вирішення, архітектурний вигляд проектованого житлового котеджу в цілому визначається композиційними рішеннями, спеціальними архітектурно-планувальними рішеннями, різноманітним використанням несучих і огорожувальних конструкцій, декоративних матеріалів.

Архітектурно-художня композиція інтер’єру проектованого котеджу – це чітка послідовність розташування денної та нічної функціональних зон, санвузлів, підсобних приміщень, з різними пропорціями та зручними розмірами кімнат; кімнат, меблів (також вбудованих), вмiле розташування дверних і віконних прорізів, виходів на тераси, веранди і балкони, природне освітлення основних приміщень і кімнат з урахуванням композиційного зв’язку внутрішнього і зовнішнього простору, інтер’єру з екстер’єром і пейзаж.

Велике значення в композиції має декор і барвистий розпис стін кімнат і приміщень з урахуванням психологічного та санітарно-гігієнічного значення. У проектованих сільських житлових будинках, крім звичайної штукатурки та



водяного чи клейового фарбування, автор пропонує широко використовувати оздоблення окремих стін деревом, декоративною цеглою та керамікою, природним каменем, декоративними тканинами та шпалерами, кольоровими пластиками, фасадною плиткою. різні кольори.

Особливу увагу приділено виразності композиції та декору внутрішніх сходів, кухні-вітальні, дитячої кімнати, спальні. Важливу роль в композиції загальної кімнати відіграють камін, розсувні перегородки і балкон.

У проектованому котеджному містечку автор використав основні засоби та закономірності архітектурної композиції для створення особливого навколишнього простору. Запропоновано одноманітність матеріалів і конструкції житлового комплексу як основу формування єдності архітектури проектованого кварталу.

Пріоритетом у проекті було збереження пропорцій вертикальної площини стін і отворів, щоб усунути відчуття однорідності. Архітектуру фасаду вирізняє зсув окремих ділянок стін відносно одна одної, використання вертикальних членів, виконання різноманітних кубатур, усе це дало можливість автору відтворити оригінальність в архітектурно-художньому вирішенні проектованого містечка дач.

Використання балконів на фасадах проектованих будівель дозволило створити особливий ритм образотворчого мистецтва, гру світла і тіні, а разом з тим вирішити проблему перегріву та захистити приміщення від цього явища. Розташування їх на стінах фасаду – розосереджене чи згруповане, вертикальне чи горизонтальне – на різноманітних і варіативних прикладах дало автору можливість створити специфічний регіональний тип характеру фасадів будівель, підкреслити динамічність та асиметричність. або симетрії їх композиції.

Важливу роль в архітектурній композиції проектованого котеджу відіграє вінчає частина, конструктивно-декоративні елементи, які плавно перетікають у покрівлю, тим самим підкреслюючи візуальний силует будинку, органічно вписуючись у загальну ідею архітектури будинку. Продумані форми входів і

дахів створюють художні акценти, що важливо для просторового сприйняття композиції будівель.

В архітектурі планованого міста значна роль відводиться кольоровому вибору конструктивних елементів архітектурного середовища. Колірні рішення урізноманітнювали простір, надавали будівлі кольорової вишуканості, підкреслювали домінуючі елементи між елементами фасаду, дозволяли підкреслити силует будинків і окреслити їх, ритмічність і розмежування функціональних зон простору будівлі, посиливши їх пластику. .

Особлива увага при проектуванні житлової зони приділяється кольоровому вирішенню елементів навколишнього середовища, а саме при проектуванні інженерних споруд, малої архітектури та зон відпочинку. Кольори котеджу та допоміжних будівель доповнюються кольорами різноманітних зелених насаджень, що створює гармонію в житловій забудові проектного кварталу.

Архітектурно-просторове та композиційне вирішення котеджу свідчить про гармонійне поєднання елементів традиційної регіональної архітектури Львівщини з прийомами та способами об'ємно-просторового вирішення сучасного житлового будівництва (рис. 35).

Тому регіональний характер характеризують односкільні дахи, великі навислі карнизи, димарі з декоративним оздобленням, декоративно-конструктивні елементи опор похилого даху, характерний малюнок огорожі в поєднанні з великими масивами та характерним розташуванням вікон, сучасні декоративні елементи та матеріалів. Для сучасної архітектури характерні штучний камінь, облицювальна цегла, тераццо, металочерепиця та яскраве оздоблення фасадів.

Мансардний поверх, запропонований у всіх проектованих будинках, дозволяє більш гармонійно поєднати антропогенне середовище - архітектуру будівель з природним середовищем.



(Рис. 35.) Двоповерхове котеджне містечко в приміській рекреаційній зоні. Фасад в осях 1 – 9 .



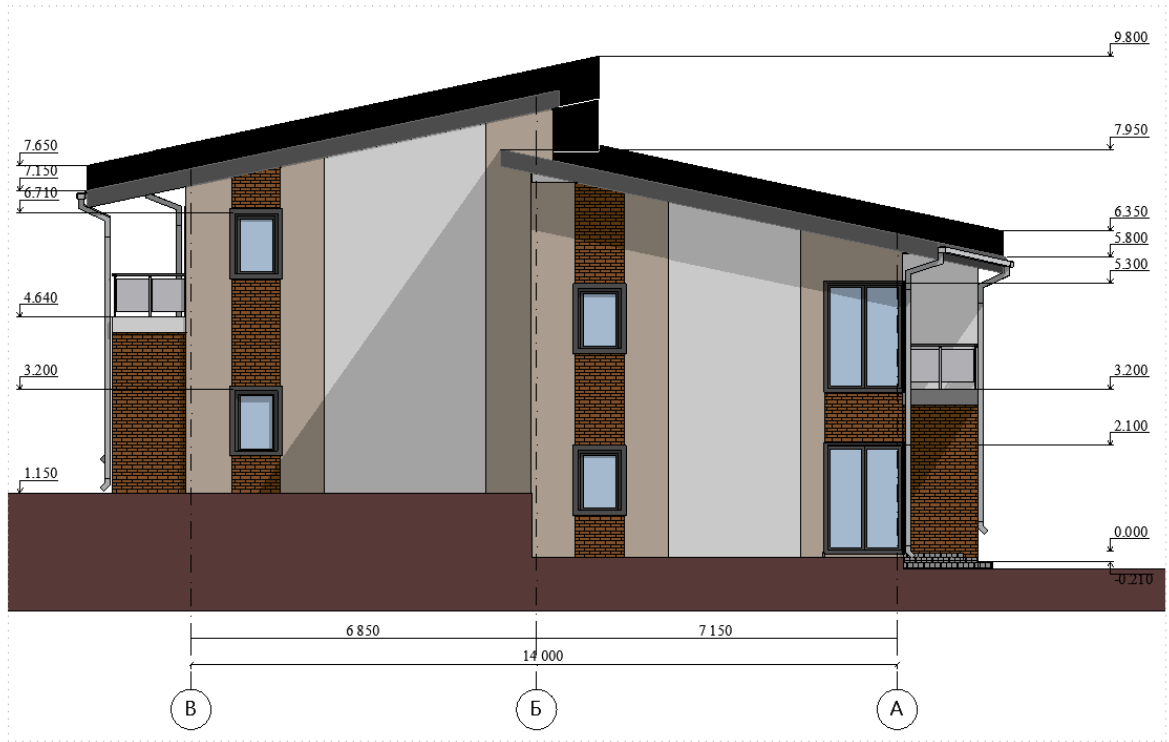
(Рис. 36.) Двоповерхове котеджне містечко в приміській рекреаційній зоні. Фасад в осях 9 – 1.

В архітектурно-просторовому і композиційному вирішенні котеджного містечка в зоні відпочинку простежуються характерні прийоми і прийоми, які використовувалися в архітектурі будинків першого типу, з однією відмінністю - фасади будинків менш декоровані, і більш пластичний і лаконічний .

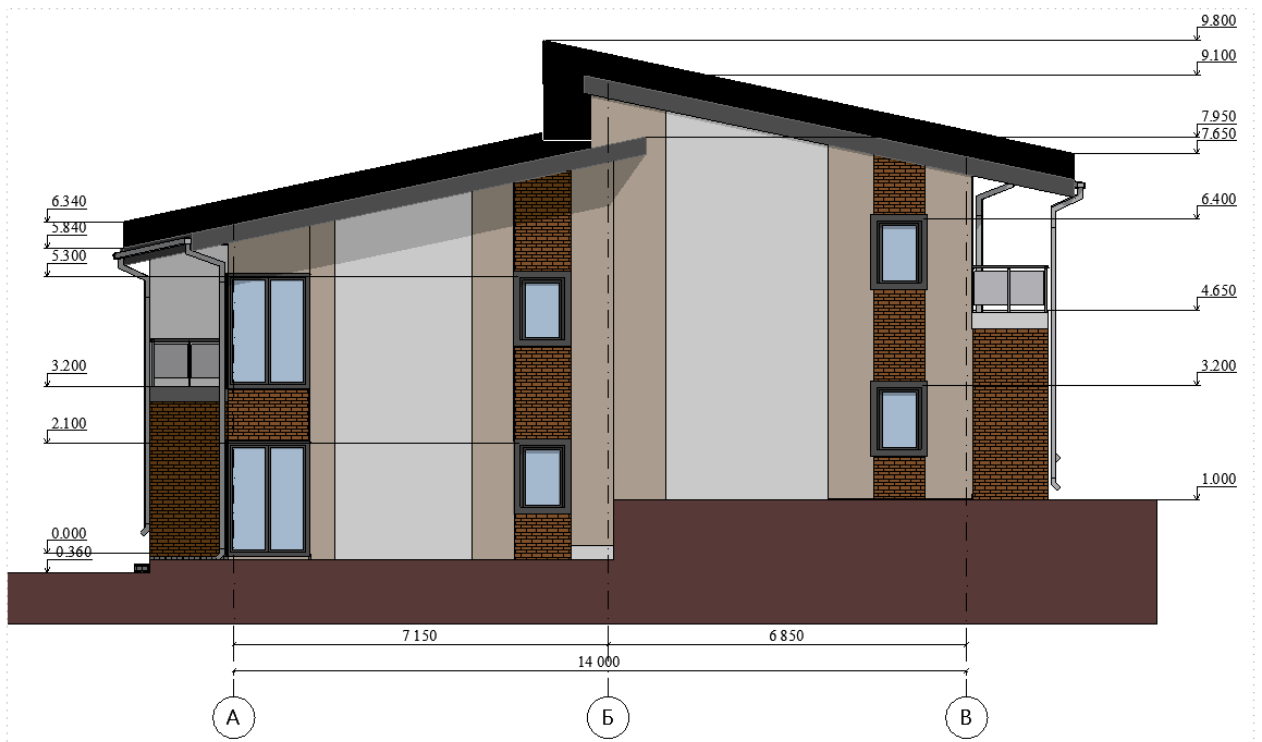
Так, в оздобленні житлового будинку використано світлу теразитову штукатурку тієї ж кольорової гама, що й вітрова дошка карниза двосхилого даху. Димарі, що виступають на дах і є одним із важливих елементів архітектурно-художньої композиції, на відміну від житла першого типу, оздоблені не каменем, а світлою штукатуркою (рис. 35, 36).

Підвал будинку оздоблений штучним каменем за кольором під штукатурку стін.

Покрівля даху будинку, так як і першого будинку, теракотового тону (імітація черепиці) виконана із металочерепиці. Цікавим конструктивно-декоративним елементом у вигляді слухових вікон з дашками запроєтовані вікна освітлення мансардного поверху.



(Рис. 37.). Двоповерхове котеджне містечко в приміській рекреаційній зоні.  
Фасад в осях В – А.



(Рис. 38.) Двоповерхове котеджне містечко в приміській рекреаційній зоні.  
Фасад в осях А – В.

Проектований житловий котедж зі складним блоком візуально підкреслює і доповнює різноманітність архітектурного середовища, надаючи йому індивідуального характеру. Форма будинку, яка чітко виражена виступами окремих квартир, особливо цікава завдяки контрасту прямолінійної вулиці.

Для підвищення архітектурно-художньої виразності проектованого дачного містечка в зоні відпочинку пропонуються такі матеріали, як метал, дерево, тоноване скло, а також кольорова штукатурка і рельєфний декор огорожувальних конструкцій.

Для урізноманітнення зовнішнього вигляду проектованих будинків із рядової цегли необхідно оштукатурити фасад, окремі поверхні одного кольору з дахом, покрити металочерепицею теракотового кольору, а цоколь облицювати кольоровою. натуральний або штучний камінь, а також вставки з облицювальної цегли, що відрізняються за формою і кольором.

Використання лоджій і балконів на фасадах проектованих будинків створює своєрідний ритм у пластиці, а також збагачує світлотінь і виконує ще одне важливе завдання - захищає житлові приміщення від перегріву.

В'їзди та дахи, карнизні виступи створюють пластичні акценти, які відіграють важливу роль в архітектурній композиції будинку. Входи в будинки оформлені на фасадах.

Важливим засобом підвищення архітектурної виразності фасадів проектованих будівель є поєднання кольорів і фактур стінових елементів. Вибираючи колір окремих елементів, перерізи стін, підбираючи необхідні конструктивні елементи фасаду, збагачується архітектура будинку.



### **3.4. Конструктивні вирішення проєктованих житлових будинків.**

При проєктуванні котеджного містечка у приміській рекреаційній зоні м. Львова автором передбачено використання найпоширеніших будівельних матеріалів у цій місцевості, а також використання типових, полегшених, стандартизованих виробів і конструкцій для забезпечення високий ступінь збірки, найменша трудомісткість і висока рентабельність будівництва.

При розробці конструктивних рішень житлових будинків, зведених у нормальних умовах будівництва, використовувалися найпоширеніші матеріали та елементи конструкцій, які використовуються у сільському будівництві Львівської області: цегла звичайна (з зовнішнім утепленням стін), залізобетонні плити перекриття, балки та перемички. Для обробки використані такі матеріали: натуральний камінь, дерево, тераріумна штукатурка, металочерепиця.

Огороджувальні конструкції житлових будинків проєктуються з використанням матеріалів, що відповідають вимогам енергозбереження та пожежної безпеки.

Схема будівництва проєктованих малоповерхових житлових будинків залежить від розмірів приміщень. Для невеликих приміщень і прольотів до 6 м без внутрішніх опор. Для великих приміщень і прольотів вводять внутрішні несучі колони або стіни. При проєктуванні житлових будинків використовується орієнтація на використання малих прольотів і внутрішніх стін. Усі основні розміри прогону вказуються кратними 3М (300 мм): 3,00; 3,60; 4,20; 4,50; 4,80; 5,40; 6,00 м Цей модуль також використовується для вертикальних розмірів. У проєктованих будинках використовується схема забудови сільського рекреаційного містечка з несучими стінами з місцевих будівельних матеріалів, типовими деталями стелі, підлоги, даху, віконних і дверних прорізів.

### **3.5. Інженерне обладнання проектного котеджного містечка.**

Спроектовані будинки спроектовані з урахуванням комфорту мешканців.

Постачання води. Водопостачання береться зі свердловини або колодязя з мінімальним тиском в мережі.

каналізація. Заблоковані десяти квартирні будинки підключені до міської каналізації та очисних споруд. Система каналізації індивідуальних житлових будинків влаштовується у вигляді локальних мереж зі скиданням стічних вод через бетонні септики (малі локальні очисні споруди) до каналізаційних труб, прокладених у дворі.

Опалення, вентиляція та кондиціонування. Житлові будинки повинні бути обладнані системами опалення та вентиляції, які проектується згідно з ДБН. Для опалення проектованих двоповерхових будинків використовується водяне опалення від котла (твердопаливного або газового, залежно від побажань мешканців та економічних витрат). Твердопаливні теплогенератори, в тому числі опалювальні печі, можна проектувати в житлових будинках висотою до двох поверхів (не враховуючи підвалу). Нагрівальні прилади однострубних і двотрубних систем опалення оснащені автоматичними термостатами. Приміщення паливної або опалювальної установки розміщуються в підвалі, а за її відсутності - на першому поверсі житлових будинків проектного кварталу.

Витяжна вентиляція розроблена з природною мотивацією. Витяжні канали розташовують у внутрішніх стінах будівель або поблизу них. Ділянки витяжних каналів, що проходять над дахом, на горищі, а також біля охолоджуваної поверхні зовнішніх стін, проектується з теплоізоляцією, що виключає утворення конденсату при відносній вологості витяжного повітря до 70%. Від кожної кухні та ванної кімнати запроектовані індивідуальні вертикальні витяжні канали з викидом повітря в атмосферу або в шахту колективної вентиляції. Системи витяжної вентиляції з природним приводом

проектуються з викидом повітря над покрівлею в місцях, де виключена наявність вітровідпірних зон.

Системи кондиціонування житлових будинків проектується з урахуванням умов, що забезпечують оптимальні параметри мікроклімату повітря в приміщеннях за температурою і відотною вологістю.

Електропостачання. У проєктованому містечку приміської зони забезпечено електропостачання, електрообладнання та електроосвітлення згідно чинних нормативних документів. Електричні мережі будівель обладнані пристроями захисного відключення. Використовуються розетки із заземлюючими контактами.

Громовідводи котеджів виконуються з урахуванням наявності телевізійних антен і трубних стійок.

Системи зв'язку та сигналізації. Житловий квартал обладнується мережами та засобами загального телекомунікаційного зв'язку (зв'язку, телебачення), а при необхідності - аудіо (аудіо-відео) домофоном та візуальним контролем. Антени систем радіо і телебачення, супутникового зв'язку і телебачення розміщують у місцях, де вони не будуть негативно впливати на архітектурний вигляд будівель.

## РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Згідно архітектурно-планувальних рішень був створений проект будинку, який знаходиться в м. Львів, Львівській області. Сам проект знаходиться на окраїні міста. Його розміщення здійснювалось з урахуванням екологічних, санітарно-гігієнічних і містобудівних вимог.

Планування і забудова супроводжувалась з дотриманням екологічних вимог, прийняттям заходів з санітарної очистки, знешкодження і безпечного розміщення відходів споживання, дотримання нормативів допустимих викидів і скидів речовин, а також щодо відновлення природного середовища, благоустрою територій та інших заходів по забезпеченню охорони навколишнього середовища та екологічної безпеки.

В цілях охорони навколишнього середовища поселення створювались захисні та охоронні зони, в тому числі санітарно-захисні зони, озеленені території, зелені зони, що включають лісопаркові, а також вилучені з інтенсивного господарського використання захисні та охоронні зони з обмеженим режимом природокористування.

Таким чином, сьогодні "екологічна поведінка" та "екологічне проектування" має включати в себе низку заходів, щодо поліпшення загальної екологічної ситуації на планеті, забезпечення здоров'я кожної людини зокрема, а також воно має передбачати дбайливе та економне використання енергоресурсів.

Отже, архітекторам сьогодення слід звернутися до "екологічного архітектурного проектування" – в якому за допомогою конструкційних та художніх засобів покращуються енергетичні ознаки будівлі. Планування, що усвідомлює свою відповідальність перед наступними поколіннями за збереження їх основ життя, повинно включати цілісну екологічну концепцію будівлі.

Вибираючи будівельні матеріали, треба звертати велику увагу на витрати енергії, потрібні для виробництва цих самих матеріалів (наприклад, якщо

енергія на виробництво теплоізоляційних матеріалів, їх транспортування та обробку на будівельному майданчику перевищує енергію, яку ми зекономимо використовуючи ці матеріали в будівлі, то така будівля не буде екологічною, навіть якщо вона взагалі не потребує ніякого опалення!).

Отже, враховуючи енергетичну корисність матеріалів, слід зважати не тільки на їх коефіцієнт теплопроникності, а й на витрати енергії, необхідні для перетворення природної сировини у конкретний елемент будівлі, відповідно до часу його використання в будівлі і економії енергії за рахунок його використання в цей час, а також енергію на утилізацію цього будівельного елемента. Крім цього необхідно вибирати такі матеріали, які при виробництві, будівництві, використанні та утилізації не викидають в навколишнє середовище шкідливих для людини токсичних газів, розчинників, радіації (радонового випромінювання) тощо.

Площини, які випромінюють тепло, енергетично та екологічно вигідніші за звичайні радіатори. Вони потребують більших тепло випромінюючих площин, але при такій системі опалення вони мають доволі низькі температури поверхонь (24-45 °С) і тому набагато менші втрати тепла при переносі теплоносія від джерела підігріву до поверхні випромінювання. Такі поверхні благотійно впливають на здоров'я людини, створюють хороший клімат в приміщенні.

#### **4.1. Охорона атмосферного повітря проектованої житлової забудови.**

Згідно з Законом України “Про охорону атмосферного повітря”, для обмеження забруднення та можливості контролю стану повітряного середовища Міністерством охорони здоров'я ( МОЗ ) встановлюються граничнодопустимі концентрації (ГДК) забруднюючих атмосферу речовин.

Значною негативного впливу під час будівництва зазнає атмосферне повітря. Розглянемо деякі найбільш суттєві фактори його забруднення :

- пиління при розвантажувальних та завантажувальних роботах ;
- робота автотранспорту з несправними двигунами;



- неорганізовані джерела викидів (в місцях зберігання сипучих будівельних матеріалів).

З метою зменшення впливу на атмосферне повітря, при будівництві, потрібно зводити до мінімуму дію всіх цих шкідливих факторів.

Вплив зелених насаджень на повітря відіграє важливу роль на створення мікроклімату. Зелені насадження мають такі властивості, як очищення повітря від шкідливих газів; діють на температуру повітря, зберігають його вологість.

Спроектований об'єкт не є будинком постійної експлуатації, тому його шкідливі викиди незначні. Також застосовані альтернативні джерела енергії, такі як піролізи котли, для опалення, які при спалюванні малої кількості деревини дають велику енергоефективність.

Найкращий метод очищення забрудненого атмосферного повітря і переробки вуглекислого газу є фотосинтез.

Організація єдиної системи зелених насаджень.

Благоустрій території - важливий фактор організації відповідного санітарного, психологічного і естетичного клімату, тобто фактор впливу на настрій і самопочуття людей.

Територію, на якій ведеться будівництво, озеленюємо і робимо благоустрій. Проводиться насадження декоративних дерев і кущів та посів газонних трав.

Передбачено влаштування асфальтового покриття до місця автостоянки, доріжок, проїздів і відмосток навколо проєктованих споруд.

Важливим питанням в даному проєкті є створення єдиної системи зелених насаджень, а також ландшафтної захисної санітарної зони.

За характером використання зелені насадження розділяють на наступні групи :

- загального користування;
- обмеженого користування;
- спеціального призначення.

Зелені насадження загального користування беруть участь у створенні архітектурно-просторової композиції центральної частини міста. Для вирішення скверу застосовують регулярний тип планування з влаштуванням трав'яно квітникових і вкраплених високих багаторічних кущів.

Зелені насадження обмеженого користування представлені посадками на головній та на ділянках громадського користування. Зелені насадження спеціального призначення висаджують в спеціальних санітарно захищених зонах. Озеленення санітарно-захищеної зони складається з багаторядного насадження високорослих дерев, яка чергується із чагарниками.

Для квіткового оформлення використовуються густостійкі види однорічних, дворічних та багаторічних квіткових рослин. Для створення газонів – рекомендуються газонні трави.

#### **4.2. Шумозахисна охорона довкілля в рекреаційній зоні.**

В якості додаткового засобу захисту від шуму використовуються зелені насадження. Для отримання помітного шумозахисного ефекту насадження повинні бути густими і мати щільну зелену масу крон дерев і кущів. Для звичайних міських насаджень зниження рівнів транспортного шуму через низькочастотний характер їх спектра практично дорівнює нулю. Акустичний ефект зниження рівня звуку визначають такі фактори, як ширина смуги, дендрологічний склад і конструкція насаджень.

Зелені насадження, сформовані у вигляді спеціальних шумозахисних смуг, можуть давати ефект зниження рівня шуму до 8 дБА. Для цього шумозахисні смуги зелених насаджень повинні представляти собою спеціальні щільні насадження великих швидкоростучих деревно-кущових порід з густою, низько опущеною щільною кроною. Проміжок під кронами повинен бути закритий кущами.

Насадження дерев в смузї може бути рядовим або шахматним при відстані між деревами не більше 4 м, висоті дерев не менше 5 – 8 м, а кущів – 1,5 – 2 м. При цьому шахматне насадження більш ефективно для зниження шуму.

Зелені насадження із хвойних порід більш ефективні для шумозахисту у порівнянні з листяними і не залежать від пори року. Однак в умовах міста вони ростуть погано, тому їх корисно об'єднувати з листяними породами дерев.

Необхідно враховувати, що шумозахисний ефект зелених насаджень спостерігається лише в області створюваної ними звукової тіні. Практично це означає, що зниження шуму може бути досягнуто лише на території і на нижніх поверхах забудови.

Одними із найбільш ефективних будівельно-акустичних засобів зниження шуму на території міст є екрани, розміщені між джерелами шуму та об'єктами захисту від нього. Поняття „екран» прийнято відносити до будь-яких перешкод на шляху поширення шуму.

При проектуванні озеленення їхнє розміщення встановлюється за узгодженням з міс захисні конструкції, застосовані в будівництві та машинобудуванні, поділяються на одношарові і багатошарові.

Одношарова огорожа складається з однорідного матеріалу або кількох шарів матеріалів з однаковими фізико-технічними властивостями, які жорстко зв'язані між собою. Багатошарові конструкції огорожень складаються із шарів, що не мають твердого зв'язку, а між ними може розташовуватися повітряний проміжок або м'які звукоізолюючі чи звуко поглинаючі матеріали. В одношарових огорожах коливальні швидкості на обох поверхнях однакові, і тому залежна від поверхневої маси їх звукоізоляції має резонансну зону в області низьких частот, що веде до загального зниження звукоізолюючої здатності. Багатошарові і шаруваті конструкції за рахунок різниці в коливальних швидкостях мають зміщені по фазі частоти власних коливань.

Застосування шаруватих конструкцій веде до виникнення не тільки згинальних, але і поздовжніх хвиль з меншою швидкістю поширення, що пояснює більш високу їхню ефективність. Звукоізолююча здатність деяких,

найбільш використовуваних багатошарових огорож, конструкцій і органами санітарного нагляду, будівництва та архітектури.

Важливу роль у формуванні шумової ситуації відіграє відбитий від перешкод звук. Звичайні будівельні матеріали ідеально відбивають звук – частина відбитої звукової енергії складає 98 – 99 %. Цей ефект найбільш помітно проявляється у вигляді „озвучування» дворових фасадів будинків, коли шум, який проник всередину двору і відбився від будинків, які розташовані в другому ярусі, повертається до будинків першого ярусу з протилежної від джерела шуму сторони.

Крім шумозахисних будинків в практиці захисту від транспортного шуму знаходять широке застосування будинки торговельного та іншого призначення. Деякі загальноосвітні будинки можуть мати також спеціальне шумозахисне архітектурно-планувальне рішення.

Найбільш очевидним, але в той же час найменш ефективним методом шумозахисту житлової забудови є віддалення її від джерела шуму, тобто влаштування територіальних розривів.

При відсутності інших заходів віддалення залежить від шумової характеристики транспортного потоку і категорії звукоізоляції вікон.

Із чинників, які впливають на звукоізоляційні властивості вікон, головними є товщина скла, товщина повітряного проміжку між ними і щільність затвору. Так, в спарених і роздільних вікнах збільшення товщини одного скла з 3 до 6 мм призводить до збільшення звукоізоляції на 3 дБА.

Товщина повітряного проміжку – другий по значенню чинник, який визначає звукоізоляцію вікна. Так, збільшення повітряного проміжку з 57 мм в спареному вікні до 90 мм в роздільному вікні при товщині скла 3 мм призводить до підвищення звукоізоляції з 23 до 25 дБА.

Важливе значення має забезпечення герметичності затворів вікон. Так, якщо звичайне спарене вікно з однією прокладкою має звукоізоляцію 23 дБА, то без прокладки вона знижується до 18 – 19 дБА. Чим більша звукоізоляція

конструкції, тим більшого значення набувають різні щілини. Для ефективної роботи ущільнюючих прокладок необхідно забезпечити належний їх захим.

Заглиблення магістралі відносно загального рівня поверхні прилеглої території помітно впливає на шумовий режим забудови.

#### **4.3. Розбір проблем екології запропонованого житла.**

Найбільш гостре питання стосовно охорони навколишнього середовища створювали відходи. Але дім не здатний викидати велику кількість відходів, так як будинок екологічний, відходи від їжі будуть не значні, основна кількість відходів буде при реалізації проекту. Крім того, таку велику територію потрібно весь час тримати у чистоті, та слідкувати за рівнем чистоти газону, води.

Одним словом, харчові відходи збираються на місцевому звалищі. Насправді, харчові відходи відправляються на сміттєспалювальні заводи і полігони. 15% надходжень на місцеві звалища і полігони складають харчові відходи, і ця цифра щорічно збільшується.

Чи є відходи небезпечними для навколишнього середовища? Так, харчові відходи є потенційно небезпечними, одними з найнебезпечніших відходів двадцять першого століття. Харчові відходи дуже швидко розкладаються. Одним з продуктів розкладання є метан, парниковий газ, який в двадцять разів могутніше, ніж вуглекислий газ.

Скорочення викидів метану є пріоритетним завданням Агентства з охорони навколишнього середовища, яке бореться проти зміни клімату на планеті. Крім того, харчові відходи займають все більше і більше простору, створюючи потреба в збільшенні площі звалищ. Гниюча їжа також є добродійним середовищем для комах, шкідників і хвороботворних організмів.

Згідно архітектурно-планувального рішення було уроджено такі заходи : по – перше збирання та перевезення побутових відходів здійснюються спеціально обладнаними для цього транспортними засобами.



Вивезення побутових відходів здійснюється відповідно до схеми санітарного очищення населених пунктів із забезпеченням роздільного збирання побутових відходів.

В спеціально відведеному місці біля будинку буде розташований контейнер для зберігання побутових відходів (контейнер) - металева або пластикова ємність, призначена для збирання та зберігання побутових відходів, виготовлена згідно з вимогами державних стандартів.

Під час зберігання побутових відходів у контейнерах повинна бути виключена можливість їх загнивання, розкладання, розвіювання та розпилювання. Термін зберігання в холодний період року (при середньодобовій температурі  $-5$  град.С і нижче) повинен бути не більше ніж три доби, а в теплий період року (при середньодобовій температурі більше ніж  $+5$  град.С) - не більше ніж одна доба (щоденне перевезення).

Власник контейнерів для зберігання побутових відходів зобов'язаний забезпечити їх миття та дезінфекцію засобами, дозволеними до використання Міністерством охорони здоров'я України, у літній період року - не рідше одного разу на 10 діб, а в інші періоди року - не рідше одного разу на місяць.

Перевезення великогабаритних і ремонтних відходів необхідно проводити у міру їх утворення, але не рідше одного разу на тиждень.

Перевезення окремих складових побутових відходів, що не загнивають та не утворюють неприємних запахів, допускається здійснювати рідше, за графіками, узгодженими з виконавцем послуг з перевезення відходів та власником чи балансоутримувачем об'єктів благоустрою.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Враховуючи сучасний досвід малоповерхового житлового будівництва в розвинених країнах Європи та наявний національний досвід, можна сформулювати деякі висновки та пропозиції.

Таким чином, основним критерієм в архітектурно-просторових і художньо-композиційних рішеннях житлового будівництва в епоху глобалізації суспільства та урбанізації сільськогосподарських територій є спроби гармонізувати традиції житлової архітектури з сучасними методами і принципами зведення житлових будинків, та використання новітніх матеріалів в оздобленні, при цьому велика увага приділяється благоустрою господарських будівель.

Через високі темпи урбанізації сільськогосподарських територій, розширення міст, розвиток антропогенного виробництва середовище проживання стає негуманним.

Про це свідчить надзвичайно висока щільність житлової забудови, погіршення комфортних умов проживання, екологічних особливостей навколишнього середовища (чистота повітря, рівень шуму, інсоляція, викиди шкідливих речовин в атмосферу, обмежене озеленення).

Разом із прогресом комп'ютеризація згубно впливає на людину, яка відривається від природи, до якої віками пристосовувалася. Усі ці виклики та проблеми вимагають пошуку шляхів створення більш комфортних та гуманних умов життя.

Таким чином, на даний час проектування та будівництво проєкологічної архітектури житлових будинків дозволяє вирішити проблему гуманізації та підвищення комфортності середовища проживання.

Проектування та будівництво екологічно орієнтованої архітектури житла – це насамперед наближене до природи житло людини, максимально комфортне в екологічному, соціальному, функціональному та естетичному відношенні.

При проектуванні житлових будинків враховано низку архітектурно-просторових і художніх традицій народного житлового будівництва та ландшафтного середовища, що виявилось в нетрадиційному вирішенні житлового комплексу. А саме мікрорайон органічно вписується в навколишнє сільське рекреаційне середовище. Проектне рішення максимально використало наявний ґрунтовий покрив та рослинність.

Як зазначалося вище, роботи щодо захисту від шуму та очищення повітря завершено. Екологічна спрямованість архітектури житлового кварталу проявляється в оформленні житлового середовища, що включає елементи природи. Природні елементи ландшафту плавно перетікають із зовнішньої сторони житлових будинків у їхні інтер'єри завдяки використанню високих вікон і балконів. Головний принцип житлового масиву – гармонія з навколишнім природним середовищем. У про екологічній архітектурі проєктованого кварталу використано сучасні методи скління вікон для звукоізоляції та разом із вентиляцією для створення мікроклімату в житлових приміщеннях.

Проектований житловий комплекс розрахований на людей із середнім рівнем доходу, має розвинену інженерну інфраструктуру, забезпечує комфортні умови проживання, відповідає всім сучасним стандартам і санітарно-гігієнічним вимогам, задовольняє здоровий спосіб життя мешканців. Проект пропонує доступні, екологічні та якісні архітектурно-художні рішення якісного житла, необхідні жителям в умовах урбанізації сільськогосподарських територій та глобалізації сучасного суспільства.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Архітектурне проектування будівель та споруд приміських поселень: Навчальний посібник / А.В. Степанюк, Р.В. Кюнцлі, Я.Є. Фамуляк. – Львів: Видавництво «Українські технології», 2015. – 288 с.
2. Архітектурно-просторова організація міст. Питання реконструкції./ Бистряков Г. К., Литвинова Л. Г., Хохол Ю. Ф.,- Київ: Будівельник, 1991.-98с.
3. Барановский М.И. Туристические базы. – М.: Стройиздат, 1976.- 167 с.
4. Бирюков Л.Е. Основы планировки и благоустройства населенных мест и промышленных территорий. - М.: Стройиздат, 1978. – 231 с.
5. Бистряков І.К., Литвинова Л.І., Майборода І.І., Хохол Ю.Ф. Архітектурно-просторова організація міст: питання реконструкції. – К.: Будівельник, 1991. \_ 100 с.
6. Богацький Г.Ф., Бондаренко Б.А., Леонтович В.В. Курсовое проектирование населенных мест. – К.: Будівельник, 1964. – 142 с.
7. Благоустройство и озеленение сел./ Майков Г.П., - Ленинград: Стройиздат, 1983.-184с.
8. Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. – М.: «Высшая школа», 1987. - 349 с.
9. Виншу І.А. Архитектурно-планировочная организация примиських поселень: Учеб. Для ВУЗов. – М.: Стройиздат, 1986. – 278 с.
- 10.Гнесь І.П. Багатоквартинне житло. Тенденції еволюції. Монографія. – Л. 2013. - 650с.
11. ДБН В.2.2-15:2019 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення.
12. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій.
13. ДБН В.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди. Основні положення.

14. Дипломне проектування у вищих навчальних закладах Мінагрополітики України: навчально-методичний посібник / За редакцією Т.Д. Іщенко, І.М. Бендери. - К.: Аграрна освіта, 2006. – 256 с.
15. Законодавчі акти з питань земельної реформи. – Ч.1/ Управління земельних ресурсів Львівської області. – Львів, 1986. – 132 с.
16. Законодавчі нормативні та інші акти з питань земельної реформи. Ч.2 / Львівське обласне управління земельних ресурсів; Обласна Спілка землевпорядників Львівської області. – Львів, 1996. – 164 с.
17. Игнаткин Й. А. Архитектурно-реставрационные термины.— К.: УСХА, 1990.— 147 с.
18. Кравченко Я.О. Методичні поради, питальник і термінологічний словник для проведення мистецтвознавчої-етнографічної практики з курсу “Історія українського інтер’єру та народного житла”. Мистецтвознавчо-етнографічна експедиція. – Львів: ЛДАУ, 2000. – 68с.
19. Куцевич В.В. Вопросы формирования безбарьерной среды жизнедеятельности // Жилищное строительство. - М., 2001, № 6. - С. 13-14.
20. Кінаш Р.І. Архітектурні конструкції виробничих будівель: навч. посібник / Р.І. Кінаш Р.І., Д.Г. Гладишев. – Львів: Видавництво Львівська політехніка, 2015. – 288 с.
21. Лесик А.В. Размещение учреждений туризма в памятниках архитектуры // Строительство и архитектура. – 1976. – №7. – С.32-35.
22. Лінда С.М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд: Навчальний посібник. – Львів: Видавництво Національний університет «Львівська політехніка», 2010. -608 с.
23. Лоїк Г.К., Тарасюк І.Г. Планування території населених пунктів. Навч.-метод. Посібник ЛДАУ. – Львів, 2002. – 51 с.
24. Народна архітектура Українських Карпат IV—XX ст. / Ю. Г. Гошко, Т. П. Кішук, І. Р. Могитич, П. М. Федака.— К.: Наук, думка, 1987.— 270 с.
25. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах. Наказ МОУ № 161 від 2 червня 1993 р. // Вища освіта України : Нормативно-правове регулювання. – К., 2003. – С. 413-431.



- 26.Рожина И.Е., Урбах А.И. Архитектурное проектирование общественных зданий. – М.: Стройиздат, 1985. – 541 с.
- 27.Госунова М.И. Планировка городов и населенных мест. – М.: Высшая школа, 1965. – 186 с.
- 28.Традиційна архітектурна спадщина: стратегія охорони і реставрації. Матеріали конференції. – Львів: Фабрика Івана Левинського, 1995. – 64 с.