

ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет архітектури, будівництва та дизайну  
Кафедра архітектури та дизайну  
Ступінь вищої освіти: бакалавр  
Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво  
Спеціальність: 191 Архітектура та містобудування  
Освітня програма: «Архітектура та містобудування»

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри архітектури та дизайну  
Оксана ПАСІЧНИК.  
«11» лютого 2025 року

*ЗАВДАННЯ*  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

АРТЕМУК Анастасія Миколаївна

1. Тема кваліфікаційної роботи: Проект однородинного житлового будинку для маломобільної групи населення в місті Ковелі

Керівник роботи : К.т.н., доцент Боярчук Б.А.

затвержені наказом закладу вищої освіти від «07» лютого 2025 року № 112/01-07

2. Строк подання кваліфікаційної роботи 17 червня 2025 року

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: детальний план території, топозіомка, завдання на проектування

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):  
*Вступ. Містобудівельний аналіз території об'єкта проектування. Архітектурне об'ємно-планувальне просторове вирішення об'єкта проектування. Конструктивне вирішення об'єкта проектування. Висновки. Перелік джерел посилання. Додатки.*

5. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу  
ситуаційна схема, генплан (благоустрій) ділянки, плани поверху, покрівлі, перекриття, конструктивні вузли, розрізи, фасади, візуалізації.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1	К.т.н., доцент Боярчук Б.А.		
Розділ 2	К.т.н., доцент Боярчук Б.А.		
Розділ 3	К.т.н., доцент Боярчук Б.А.		
Висновки	К.т.н., доцент Боярчук Б.А.		

7. Дата видачі завдання 11 лютого 2025 р.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів науково-проектної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Обґрунтування теми	18.02.2025	
2.	Розділ 1.	18.03.2025	
2.	Розділ 2.	15.05.2025	
3.	Розділ 3.	27.05.2025	
4.	Формування списку використаних джерел	27.05.2025	
5	Розробка проєктної частини	11.02-27.05.2025	
6	Формування висновків та додатків	31. 05.2025	
7	Оформлення ілюстративного матеріалу. Формування презентації	02-10. 06.2025	
8	Інструментальна перевірка на академічний плагіат	02-10. 06.2025	
9	Представлення кваліфікаційної роботи бакалавра на рецензію	17. 06.2025	
10	Нормоконтроль	17. 06.2025	
11	Представлення кваліфікаційної роботи бакалавра до захисту	19-26. 06.2025	

Здобувач вищої освіти

\_\_\_\_\_

(підпис)

АРТЕМУК Анастасія Миколаївна

К.т.н., доцент Боярчук Б.А.

Керівник кваліфікаційної роботи

\_\_\_\_\_

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
АРГУМЕНТАЦІЯ АКТУАЛЬНОСТІ ОБРАНОЇ ТЕМИ.....	8
РОЗДІЛ 1. МІСТОБУДІВЕЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ОБ’ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ.....	9
1.1. Містобудівний задум. Характеристика обраної території.....	9
1.2. Географічне положення обраної ділянки.....	10
1.3. Екологічна та містобудівна ситуація проєктованої території.....	11
1.4. Генплан.....	12
1.5. Благоустрій та озеленення проєктованої території.....	14
1.6. Транспортні комунікації .....	16
1.7 Техніко-економічні показники по генплану.....	17
РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРНЕ ОБ’ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ПРОСТОРОВЕ ВИРІШЕННЯ ОБ’ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ.....	18
2.1. Об’ємно-планувальне рішення.....	18
2.1.1. Опис функціонально призначення приміщень.....	19
2.1.2. Планувальна структура будинку.....	21
2.2. Зовнішнє та внутрішнє оздоблення проєктованої будівлі.....	22
2.3. Інженерне забезпечення.....	23
2.3.1 Зовнішні мережі.....	24
2.3.2. Внутрішні мережі .....	25
2.3.3. Техніко-економічні показники проєктованої будівлі .....	28
РОЗДІЛ 3. КОНСТРУКТИВНА СИСТЕМА ОДНОРОДИННОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ.....	30
3.1. Обґрунтування прийнятих конструктивних рішень.....	30
3.1.1. Призначення будівлі.....	31
3.1.2. Характеристика рельєфу.....	32
3.1.3. Габарити будівлі.....	32
3.2. Конструктивні рішення.....	33
3.2.1. Конструктивна схема проєктованого будинку.....	33
3.2.2. Фундаменти.....	34
3.2.3. Стіни та перегородки.....	34
3.2.4. Перекриття.....	35
3.2.5. Підлоги.....	35
3.2.6. Покрівля.....	35
3.2.7. Вертикальні комунікації.....	36
3.2.8. Вікна та двері.....	36
3.3. Роботи по зведенню будівлі.....	37
ВИСНОВКИ.....	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	40
ДОДАТКИ.....	41

## АНОТАЦІЯ

Артемук А.М. Проєкт однородинного житлового будинку для маломобільної групи населення в місті Ковелі.

Кваліфікаційна робота бакалавра ОП «Архітектура та містобудування» спеціальності 191 Архітектура та містобудування Луцький національний технічний університет. Луцьк, 2025.

Кваліфікаційна робота бакалавра складається зі вступу, трьох розділів і висновків, переліку джерел та додатків (згідно структури кваліфікаційної роботи, затвердженої кафедрою).

У кваліфікаційній роботі зроблений проєктний аналіз території забудови, вимоги до проєктування однородинного житлового будинку та запропоноване архітектурне рішення однородинного житлового будинку для маломобільної групи населення на реальній території в місті Ковелі.

Для цього було розроблено генеральний план території житлового будинку, план поверху, фасади.

Ключові слова: архітектурне планування, об'ємно планувальне рішення, ситуаційний план, генеральний план, однородинний житловий будинок.

## ANNOTATION

**Artemuk A.M.** *Single-family house project for handicap people in Kovel.*  
Bachelor's Qualification Work of the Educational Program "Architecture and Urban Planning", specialty 191 Architecture and Urban Planning, Lutsk National Technical University. Lutsk, 2025.

The bachelor's qualification work consists of an introduction, three chapters, conclusions, a list of references, and appendices (in accordance with the structure approved by the department).

The qualification work includes a project analysis of the building site, design requirements for a single-family residential house, and a proposed architectural solution for a single-family residential house designed for people with limited mobility, located on a real site in the city of Kovel.

For this purpose, a master plan of the residential plot, a floor plan, and building elevations were developed.

**Keywords:** architectural planning, spatial layout solution, site plan, master plan, single-family residential house.

## ВСТУП

У сучасних умовах розвитку міст та змін соціально-демографічного складу населення надзвичайно актуальним стає створення архітектурного середовища, яке відповідає потребам усіх громадян, зокрема маломобільним групам населення. Забезпечення рівного доступу до житлового простору є не лише вимогою часу, а й важливою складовою соціальної справедливості та гуманістичних принципів архітектурного проектування.

Проектування доступного житла для маломобільних груп населення (МГН) потребує глибокого аналізу нормативних документів, ергономічних вимог та функціонально-планувальних рішень. Водночас варто враховувати актуальні тенденції в архітектурі, екологічні чинники та енергоефективність споруд. Однородинний житловий будинок, який проектується у місті Ковелі, покликаний забезпечити комфортне проживання осіб з інвалідністю, поєднуючи сучасні підходи до планування, раціональне використання простору та естетичну виразність архітектури.

Кваліфікаційна робота розкриває основні принципи проектування житлового будинку, орієнтованого на потреби МГН, з урахуванням реального місця забудови, нормативних вимог, функціонального зонування, конструктивних рішень і благоустрою прилеглої території. Об'єктом проектування є одноповерховий житловий будинок з трьома спальнями, об'єднаною кухнею-вітальною, гаражем, технічними та допоміжними приміщеннями, розміщений на ділянці в межах житлової забудови.

Робота складається з трьох основних розділів, в яких послідовно розглядаються передумови проектування, архітектурно-планувальні та конструктивні рішення, а також питання благоустрою території та формування безбар'єрного середовища. Проектне рішення супроводжується візуалізаціями, ситуаційною схемою, кресленнями фасадів, розрізів, генерального плану.

## АРГУМЕНТАЦІЯ АКТУАЛЬНОСТІ ОБРАНОЇ ТЕМИ

За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я, близько 15% населення світу мають ті чи інші форми обмежень життєдіяльності, а отже — потребують безпечного та зручного середовища, адаптованого до їхніх можливостей. Україна, як держава, що прагне до європейських стандартів якості життя, поступово впроваджує принципи інклюзивності в усі сфери суспільного розвитку, у тому числі й у сферу архітектури та містобудування.

У більшості населених пунктів України все ще відчувається нестача житла, доступного для маломобільних осіб. Це стосується як багатоквартирних будинків, так і приватної забудови. При цьому житло, яке проектується без урахування інклюзивних потреб, стає джерелом щоденних труднощів для його мешканців. Актуальність розроблення архітектурних рішень, орієнтованих на МГН, зумовлена необхідністю формування рівного середовища та інтеграції осіб з інвалідністю в повноцінне соціальне життя.

Обрана тема також є актуальною в контексті оновлення нормативної бази у галузі будівництва та доступності. Нові державні будівельні норми вимагають врахування безбар'єрного доступу до житла, включаючи не лише вхід до будівлі, але й планувальні рішення всередині. Проектування одноповерхового будинку без перепадів висот, із широкими дверними прорізами, ергономічним розташуванням меблів і технічного обладнання — відповідає цим вимогам.

Таким чином, тема кваліфікаційної роботи є надзвичайно актуальною як у соціальному, так і в професійному контексті. Вона спрямована не лише на вирішення архітектурних завдань, а й на покращення якості життя конкретної категорії населення. Запропоновані в роботі рішення можуть бути використані як приклад для подальшого тиражування проектів адаптивного житла в умовах українських міст.

## РОЗДІЛ І. МІСТОБУДІВЕЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ

### 1.1. Містобудівний задум. Характеристика обраної території

Одним із ключових чинників, що впливають на якість архітектурного об'єкта, є правильний вибір земельної ділянки під забудову. Враховуючи функціональне призначення майбутнього будинку — житло для маломобільної групи населення — було обрано територію, яка відповідає сучасним критеріям комфортного, безпечного та екологічно збалансованого середовища.

Об'єкт проектування розміщений у межах міста Ковеля, Волинської області, за адресою: вул. Козацька, 1. Ділянка має кадастровий номер 0710400000:23:007:0052 і розташована в межах житлової садибної забудови. Площа ділянки становить 0,1001 га, що цілком достатньо для розміщення одноповерхового житлового будинку з елементами благоустрою, зручним під'їздом, зеленими зонами, майданчиком для відпочинку та садом.

Містобудівний задум полягає у створенні повноцінного житлового простору, орієнтованого на людей з обмеженою мобільністю, із забезпеченням безбар'єрного доступу, інклюзивного середовища та ергономічних умов проживання. З урахуванням місцевих природно-кліматичних умов, планувальної структури району, транспортної доступності, ділянка є придатною для реалізації проекту такого типу. Територія не має значних перепадів висот, розташована у зручній пішохідній та автомобільній доступності до основних соціальних об'єктів — магазинів, аптек, медичних закладів, зупинок громадського транспорту.

Місто Ковель є важливим логістичним і транспортним вузлом Волинської області. Воно має вигідне географічне положення, розвинену інфраструктуру та стабільну демографічну ситуацію. У місті активно впроваджуються нові підходи до організації житлового середовища, зокрема

з урахуванням інклюзивного дизайну.

Кліматичні умови Ковеля помірно континентальні, з теплим літом і відносно м'якою зимою. Середньорічна температура становить близько  $+7,5^{\circ}\text{C}$ , кількість опадів — приблизно 650 мм на рік. Подібні умови є сприятливими для експлуатації одноповерхових будинків, а також дозволяють впроваджувати сучасні енергоефективні технології. У проекті, зокрема, використано рішення з озелененням плоского даху, що додатково покращує мікроклімат навколишнього середовища, забезпечує теплоізоляцію та зменшує навантаження на зливову каналізацію.

Таким чином, ділянка вибрана з урахуванням містобудівних, функціональних і соціальних факторів. Вона є вдало інтегрованою в міське середовище, має всі необхідні технічні характеристики, а також відповідає умовам комфортного і безпечного проживання маломобільної групи населення.

## **1.2. Географічне розташування обраної ділянки**

Місто Ковель розташоване в північно-західній частині України, у Волинській області, на перетині важливих автомобільних і залізничних шляхів. Географічно місто лежить на березі річки Турія, що є притокою Прип'яті. Загальна площа міста становить близько 47 км<sup>2</sup>, а чисельність населення — понад 67 тисяч осіб.

Розміщення об'єкта проектування у межах міста забезпечує його зручне транспортне сполучення. Вулиця Козацька знаходиться в південно-східній частині Ковеля, що характеризується переважно індивідуальною житловою забудовою. Це надає перевагу в плані тиші, екологічної чистоти та безпечності середовища. У безпосередній близькості до ділянки знаходяться зони озеленення, сади, приватні будинки, а також дороги з твердим покриттям, що забезпечують безперешкодний під'їзд до об'єкта.

Із заходу ділянку оточують інші садибні житлові будинки, зі сходу —

вулиця та лінії інженерних мереж, з півночі — внутрішньоквартальна дорога, з півдня — зелена зона та сади. Таке розміщення створює сприятливі умови для організації приватного житлового простору без порушення архітектурно-просторової гармонії району.

Територія є благополучною: у районі немає промислових підприємств, джерел шкідливих викидів або інтенсивного руху транспорту. Це надзвичайно важливо для житла, розрахованого на людей із підвищеною чутливістю до факторів навколишнього середовища. Крім того, наявність природного озеленення та можливість додаткового ландшафтного благоустрою покращують якість повітря і підвищують естетичну привабливість території.

Ще однією перевагою є відсутність небезпечних інженерно-геологічних умов. Ділянка не належить до зон підтоплення чи зсуву, має сприятливу геологічну структуру для влаштування фундаментів та інженерних систем. Усі необхідні комунікації — водопостачання, електропостачання, каналізація — знаходяться в зоні доступу, що полегшує технічне приєднання майбутнього будинку до міської інфраструктури.

Отже, географічне положення ділянки, її просторове оточення, природні умови та екологічна ситуація повністю відповідають завданню проектування комфортного, доступного житла для маломобільних мешканців.

### **1.3. Екологічна та містобудівна ситуація проектованої ділянки**

Проектована земельна ділянка, на якій передбачається будівництво односімейного житлового будинку для маломобільної групи населення, розташована у межах міста Ковеля Волинської області, по вулиці Козацькій, 1. Територія належить до садибної житлової забудови з переважанням індивідуальних житлових будинків, що формує малоповерховий, спокійний та екологічно збалансований житловий район.

З точки зору екологічної ситуації, територія є сприятливою для постійного проживання. Вона знаходиться на відстані від промислових об'єктів, основних транспортних магістралей та джерел забруднення повітря. Ділянка розташована в зоні з відносно чистим повітрям, низьким рівнем шумового навантаження та задовільним станом ґрунтів. У межах мікрорайону наявні зелені насадження, а також сприятливий мікроклімат завдяки наявності природної рослинності та близькості водно-зелених територій Ковеля.

Містобудівна ситуація в районі забудови характеризується сформованою житловою структурою з належною інженерно-транспортною інфраструктурою. Вулиця Козацька має зручне транспортне сполучення з основними вулицями міста, що забезпечує доступ до закладів соціальної, побутової та медичної інфраструктури. Територія забезпечена підведеними інженерними мережами — водопостачанням, електропостачанням, водовідведенням, що є важливим чинником для реалізації індивідуального житлового будівництва.

Також слід зазначити, що містобудівна документація передбачає розвиток малоповерхової садибної забудови в межах цієї зони, що не суперечить розробленому проєкту. Враховуючи всі зазначені аспекти, можна зробити висновок, що екологічна та містобудівна ситуація ділянки сприяє комфортному, безпечному та сталому проживанню, особливо для представників маломобільної групи населення.

#### **1.4. Генплан**

Проєктування генерального плану є важливим етапом створення функціонального, безпечного та комфортного середовища проживання, особливо коли мова йде про житло для маломобільної групи населення. Планування території здійснювалося з урахуванням нормативних відстаней між об'єктами забудови, санітарно-гігієнічних вимог, інсоляції, вітрових напрямків, зручності пересування, зонування ділянки та естетичних критеріїв.

На земельній ділянці площею 0,1001 га було запроєктовано:

1. Одноповерховий односімейний житловий будинок
2. Прибудований навіс для автомобіля
3. Відкрита тераса для відпочинку
4. Зона барбекю
5. Декоративний ставок
6. Припідняті грядки для садівництва (адаптовані для маломобільних користувачів)
7. Пішохідні доріжки з твердим мощенням
8. Озеленені зони (газони, кущі, дерева)

Центральним елементом ділянки є житловий будинок, який розташовано на ділянці ближче до її західної межі. Таке розміщення дозволяє орієнтувати основний фасад із входом на південь, що забезпечує достатню інсоляцію внутрішніх приміщень упродовж більшої частини дня. Ця орієнтація є оптимальною для житла, особливо в кліматичних умовах Волинської області, оскільки дозволяє раціонально використовувати сонячне тепло в зимовий період та уникати надмірного перегріву влітку.

Навіс для автомобіля та гараж прибудовані до будинку з західного боку, мають зручний виїзд на вулицю та безбар'єрний доступ до житлової частини. Поруч облаштовано тверде мощення для комфортного пересування в будь-яку пору року, у тому числі на кріслах колісних. Доріжки виконані з бетонної бруківки з неслизькою поверхнею, з плавними радіусами та без перепадів висот, що відповідає вимогам інклюзивного дизайну.

З східного боку будинку розташована простора тераса, яка плавно переходить у зону барбекю — місце для сімейного дозвілля на свіжому повітрі. Тераса є частково накритою, що дозволяє використовувати її за будь-яких погодних умов. Поверхня тераси також розташована на одному рівні з підлогою будинку — без сходинок та перепадів, що забезпечує безперешкодне користування людьми з інвалідністю.

Поруч із терасою, у східному куті ділянки, запроєктовано декоративний ставок із можливістю відпочинку біля нього. Наявність водного елемента покращує мікроклімат території, додає естетичної привабливості та створює спокійну атмосферу.

Уздовж західної межі ділянки організовано припідняті грядки для вирощування декоративних або харчових рослин. Висота грядок адаптована для зручного обслуговування людьми з обмеженою рухливістю — як у сидячому, так і у стоячому положенні. Це створює умови для активного дозвілля та терапевтичного садівництва.

Усі пішохідні зони поєднані між собою зручною мережею доріжок із безпечним покриттям. По периметру ділянки та в її вільних частинах заплановано озеленення — газони, кущі та невисокі дерева, які створюють тінь у літній період, покращують повітря, формують затишну атмосферу приватного подвір'я.

Таким чином, генеральний план формує логічну і зручну систему просторової організації ділянки, яка враховує потреби її майбутніх користувачів, забезпечує гармонійне поєднання житлової, господарської, рекреаційної та озелененої зон. Усі архітектурно-планувальні рішення спрямовані на максимальний комфорт, функціональність, естетичність та інклюзивність середовища.

### **1.5. Благоустрій та озеленення проєктованої території**

Благоустрій території є невіддільною складовою проєкту односімейного житлового будинку, особливо в умовах адаптації середовища до потреб маломобільних груп населення. При плануванні благоустрою особлива увага приділялась просторовій організації, естетиці, функціональності та безпеці. Концепція ландшафтного оформлення базується на принципах мінімалізму, з використанням простих, але виразних елементів озеленення, мощення та освітлення.

Зелені насадження на ділянці відіграють важливу роль у створенні сприятливого мікроклімату, візуального комфорту та зонування простору. Передбачено висадку багаторічних листяних дерев (наприклад, клен, черешня, горобина) у межах допустимої щільності, з урахуванням тіні, яку вони створюють у літній період. Уздовж меж ділянки та біля тераси запроєктовано посадку декоративних кущів (спірея, барбарис, гортензія), які не лише прикрашають ділянку, а й забезпечують візуальне розмежування зон відпочинку та руху.

Клумби та газонні ділянки мають просту геометрію, що полегшує догляд за ними. Особливе місце займають підняті грядки, облаштовані з урахуванням потреб людей з обмеженими можливостями. Вони дозволяють зручно займатися садівництвом сидячи або стоячи, не потребуючи значних фізичних зусиль.

Для пішохідного пересування передбачено мощення доріжок і майданчиків бетонною або клінкерною бруківкою з неслизькою поверхнею. Доріжки спроектовано без перепадів висот, з плавними поворотами, що відповідає принципам універсального дизайну.

Система вуличного освітлення включає настінні світильники на фасаді будинку та садові ліхтарі вздовж основних маршрутів руху. Світильники обладнані енергоощадними джерелами світла з м'яким розсіяним світлом, що не засліплює та не створює контрастних тіней. Освітлення забезпечує безпеку пересування у вечірній та нічний час і формує затишну атмосферу приватного подвір'я.

Загальний ландшафтний підхід відображає принципи мінімалізму: чітка структура зон, обмежена кількість декоративних елементів, домінування природних матеріалів і нейтральної кольорової гами. Це сприяє створенню гармонійного середовища, яке не перевантажує простір і є зручним для всіх категорій користувачів.

## 1.6. Транспортні комунікації

Транспортна доступність ділянки є задовільною. Відстань до найближчої зупинки громадського транспорту становить орієнтовно 350–400 метрів. Зупинка розташована на вулиці Брестській — одній з основних транспортних артерій міста, по якій курсують міські автобуси та маршрутні таксі, що сполучають мікрорайон із центром міста та іншими важливими інфраструктурними об'єктами.

Пішохідна доступність до зупинки, магазинів, аптеки, закладів охорони здоров'я та інших сервісів забезпечена завдяки наявності тротуарів з твердим покриттям. Рельєф території переважно рівнинний, що полегшує пересування людей на інвалідних візках чи з допоміжними засобами пересування.

Ділянка має прямий виїзд на внутрішньоквартальну дорогу, яка з'єднується з мережею міських вулиць. Покриття дороги — асфальтобетонне, що дозволяє безперешкодно дістатися до об'єкта приватним чи спеціалізованим транспортом. Ширина проїзду достатня для маневрування легкових автомобілів, карет швидкої допомоги або пожежного транспорту у разі потреби.

У межах проєктованої ділянки передбачено дві зручні зони для паркування — це прибудований гараж із прямим в'їздом із вулиці, а також навіс для автомобіля. Обидва елементи розраховані на користування особами з інвалідністю: мають достатню ширину, відсутність порогів і плавний з'їзд до пішохідних доріжок. Покриття передбачено з неслизького матеріалу, що гарантує безпечне пересування в будь-яку пору року.

Загалом, транспортні комунікації проєктованої території відповідають чинним вимогам щодо інклюзивності, безпеки та зручності, забезпечуючи повноцінну участь маломобільних осіб у житті громади.

**1.7. Техніко-економічні показники по генплану**

Техніко-економічні показники проектованої ділянки:

1. Площа ділянки – 0,1001 га;
2. Площа проектованої забудови – 310,7 м<sup>2</sup>;
3. Площа озеленення – 711,7 м<sup>2</sup>;
4. Площа мощення та доріжок – 289,3 м<sup>2</sup>;

## РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРНЕ ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ПРОСТОРОВЕ ВИРІШЕННЯ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ

### 2.1. Об'ємно-планувальне рішення

Проектований однородинний житловий будинок для маломобільної групи населення має компактну, раціональну об'ємно-просторову структуру з урахуванням ергономічних та функціональних вимог до доступності. Загальна форма будівлі наближена до прямокутної з функціональними виступами, що формують архітектурно виразний образ. Архітектура будівлі вирізняється сучасною стилістикою з використанням простих геометричних форм та акцентом на горизонтальність.

Будівля одноповерхова, без перепадів рівнів, що дозволяє створити безбар'єрне середовище для осіб з обмеженою мобільністю. Особливістю планувального рішення є чітке зонування простору на гостьову, приватну та технічну частини. Функціональне зонування забезпечує зручність користування, комфортне пересування та логічне розміщення приміщень відносно одне одного. Усі приміщення пов'язані між собою коридором достатньої ширини, що дозволяє вільне переміщення на кріслі колісному.

Загальний вигляд будинку характеризується чистими об'ємами без зайвого декору. Фасади вирішені у стриманій кольоровій гамі: поєднання натуральної деревини, каменю та графітових панелей створює сучасний, природний образ, що гармонійно вписується в навколишнє середовище. Особливу увагу приділено застосуванню природних матеріалів, що відповідають принципам екологічності та енергоефективності. Фасади поділяються на блоки різних матеріалів: вертикальні композитні ламелі, горизонтальне облицювання плитами під камінь, а також ділянки з гладкою декоративною штукатуркою.

Будівля має плаский експлуатований дах із системою екстенсивного озеленення, що виконує як естетичну, так і екологічну функцію —

покращення теплоізоляційних характеристик, зменшення перегріву даху влітку, затримка дощових вод. Експлуатований дах має огорожувальні елементи (перила), що дозволяє доступ відповідних працівників для обслуговування.

Віконні прорізи — великі, панорамного типу, що забезпечують достатнє природне освітлення в денний час та створюють візуальний контакт з ландшафтом ділянки. Вітальні, їдальня та кухня орієнтовані на внутрішнє подвір'я з терасою, що дозволяє мешканцям відпочивати в приватній зоні, захищеній від сторонніх очей. Скління в зоні вітальні виконане під кутом, що додає динаміки формі будівлі та розширює огляд зсередини.

На фасадах також передбачені широкі дверні прорізи та похилі пандуси, що дозволяють безперешкодний вхід для людей на інвалідних візках. Вхідна група акцентована виступом даху з дерев'яним оздобленням, який візуально підкреслює центральний вхід та виконує функцію навісу.

У планувальній структурі будинку виділяються кілька основних функціональних блоків: житлова зона (спальні), загальна зона (вітальня, кухня-їдальня), господарська зона (санвузли, технічне приміщення, гардеробна) та гараж з навісом, що інтегрований у загальний об'єм будівлі. Гараж має окремий вхід до будинку через гардероб, що забезпечує зручність у користуванні.

Об'ємно-просторове рішення будівлі спрямоване на створення комфортного, доступного та сучасного середовища для проживання маломобільної родини з врахуванням усіх ергономічних вимог та сучасних архітектурних тенденцій.

### **2.1.1. Опис функціонального призначення приміщень**

Планувальна структура будинку поділена на кілька функціональних зон, кожна з яких виконує чітко визначену роль, враховуючи потреби маломобільної групи населення.

Житлова зона включає дві спальні кімнати: головну спальню та додаткову спальню (гостьову або дитячу). Основна спальня має прямий доступ до гардеробної та санвузла, що створює зручну приватну зону. Розміри спальні дозволяють вільне переміщення крісла колісного, передбачені місця для зберігання речей.

Гостьова зона об'єднує вітальню, їдальню та кухню у відкритий простір. Це дозволяє ефективно використати площі та створює просторе середовище для спілкування. Кухонна зона спроектована з урахуванням доступності: передбачені занижені стільниці, зручне розміщення побутових приладів та достатній простір для маневрування. Вітальня має вихід на терасу — місце для відпочинку на свіжому повітрі.

Санвузли адаптовані для потреб осіб з інвалідністю: збільшені площі, відсутність порогів, встановлені поручні, сантехнічне обладнання розташовано на відповідній висоті. Один санвузол входить до складу приватної зони, інший є загальнодоступним і розташований неподалік від вітальні.

Технічна зона містить приміщення для зберігання (комора, гардеробна), а також технічне приміщення (котельня), де розміщено інженерне обладнання будинку. Всі приміщення мають зручний доступ, достатню ширину дверей та прохід.

Гараж розрахований на один автомобіль, має окремий вхід у будинок через гардероб. Передбачено зберігання крісла колісного або іншого допоміжного обладнання. Розміри гаража дозволяють безпечно висадження/посадку пасажирів з обмеженою мобільністю.

Таке функціональне планування забезпечує максимальний комфорт, приватність та зручність для усіх мешканців незалежно від їх фізичних можливостей.

### 2.1.2. Планувальна структура будинку

Планувальна структура будинку є логічною, компактною та пристосованою до потреб людей з обмеженими фізичними можливостями. Будівля має чіткий поділ на функціональні зони: житлову, громадську, допоміжну та технічну. Усі приміщення розташовані на одному поверсі, що є принциповою вимогою для маломобільної групи користувачів.

Вхідна зона організована з урахуванням безбар'єрності — на рівні землі без порогів, з навісом над входом для захисту від атмосферних опадів. Зона передпокою переходить у коридор, що є головною комунікаційною віссю будинку, з якої забезпечено доступ до всіх основних приміщень.

Справа від входу розташована громадська зона — простора кухня-їдальня з вітальнею, що мають візуальний та функціональний зв'язок. Велике кутове панорамне вікно забезпечує інсоляцію та вихід на терасу, що об'єднує внутрішній та зовнішній простір. Відкрите планування дозволяє комфортне переміщення між функціональними зонами без обмежень.

У лівій частині будинку розташована житлова зона, що включає дві спальні та гардероб. Спальні ізолювані від основної зони активності, що забезпечує тишу та спокій. Головна спальня має доступ до гардеробної та санвузла, що створює автономний житловий блок. Додаткова спальня може використовуватись як кімната доглядальника або члена родини.

Центральне розташування санвузлів є зручним як для мешканців, так і для гостей. Санітарні приміщення спроектовані згідно з нормами інклюзивного дизайну — з достатнім розворотним радіусом, опорними елементами та сучасним сантехнічним обладнанням.

У вхідній частині будинку — технічна зона, яка включає просторе приміщення котельні, комору, господарське приміщення та гараж. В'їзд до гаража розташований з боку вулиці, а зсередини гараж сполучений із житловою частиною через гардероб. Це дозволяє мешканцям потрапити в дім без виходу на вулицю, що є важливим у негоду або для людей з обмеженими

можливостями.

Вся планувальна структура продумана таким чином, щоб забезпечити зручність, безпечність, логіку переміщень, а також максимально комфортне середовище для проживання людей будь-якого віку та фізичного стану.

## **2.2. Зовнішнє та внутрішнє оздоблення проекрованої будівлі**

Зовнішнє оздоблення будівлі виконано в сучасному стилі з використанням натуральних та високоякісних матеріалів, що гармонійно поєднуються між собою. Фасади оформлені у контрастній палітрі натуральних відтінків — чорного, сірого, деревного бежевого — що підкреслює геометрію об'ємів та сучасний характер архітектури.

Основними матеріалами є:

Плитка під дерево, яка використовується у зоні входу, створюючи теплий акцент та надаючи фасаду затишного вигляду. Така плитка має високу зносостійкість, стійка до вологи та температурних перепадів.

Натуральний камінь (темно-сірий) — застосовується на окремих площинах фасаду, додаючи текстурності та відчуття надійності. Його використовують переважно на глухих стінах та як облицювання нижньої частини будинку.

Вертикальне рейкове облицювання з композитного матеріалу імітує природну структуру дерева, але є довговічним і не потребує складного догляду.

Дах — плаский, із системою екстенсивного озеленення, що включає газонні рослини, мохи, засухоустійкі трави. Таке рішення виконує не лише естетичну, але й екологічну функцію: знижує перегрів будинку влітку, покращує мікроклімат, зменшує навантаження на водовідвідну систему.

Вікна — панорамні, з енергоефективними склопакетами, частково — у підлогу. Це забезпечує максимальну інсоляцію приміщень та візуальний зв'язок із природою. Вітальня має велике кутове засклення, яке відкриває

красвид на внутрішній двір із терасою.

Внутрішнє оздоблення відповідає сучасному мінімалістичному стилю. Основні оздоблювальні матеріали:

Стіни — гладка штукатурка, пофарбована у світлі нейтральні тони (білий, світло-сірий, теплий беж). Це створює простір для індивідуального декору й візуально розширює простір.

Стелі — гладкі, білої фарби, з прихованими джерелами освітлення або точковими світильниками.

Підлога — у житлових кімнатах та вітальні — ламінат або паркетна дошка світлого відтінку; у коридорі, передпокої та санвузлах — керамогранітна плитка.

Санвузли облицьовані плиткою з керамограніту в спокійних, природних відтінках. Використано комбінацію плитки з імітацією бетону, каменю або світлого мармуру.

Інтер'єр будинку загалом витриманий у лаконічному стилі, адаптований до потреб маломобільних мешканців: усі проходи розширені, відсутні пороги, встановлені поручні, мінімізовано декоративні виступи й елементи, що можуть ускладнити пересування.

### **2.3. Інженерне забезпечення**

Проектований однородинний житловий будинок повністю забезпечений усіма необхідними інженерними системами для комфортного та безпечного проживання. Будівля підключена до основних зовнішніх інженерних мереж, а також оснащена сучасними внутрішніми інженерними системами, що відповідають чинним будівельним нормам.

У будинку реалізоване автономне водопостачання зі свердловини, централізоване газопостачання, система електропостачання з підключенням до міської мережі, а також система каналізації з використанням септика. Опалення передбачено комбіноване — з використанням теплового насоса та

газового котла. Крім того, проєкт передбачає систему вентиляції з примусовим припливом і витяжкою повітря, систему пожежної сигналізації та заходи охоронної безпеки.

Особлива увага приділена забезпеченню доступності інженерних рішень для маломобільних груп населення: всі перемикачі, терморегулятори, крани, а також системи керування розміщені на зручній висоті, доступній з крісла колісного.

### **2.3.1 Зовнішні мережі**

Проєктована земельна ділянка розташована в межах житлової забудови міста Ковеля, за адресою: вул. Козацька, 1, де присутня розвинена система зовнішніх інженерних мереж. Усі основні комунікації пролягають уздовж вулиці, безпосередньо біля меж ділянки, що значно спрощує підключення та знижує витрати на прокладання зовнішніх мереж.

Водопровідна мережа проходить вздовж вулиці Козацької. Діаметр магістральної труби —  $\varnothing 110$  мм, матеріал — поліетилен (ПНД), робочий тиск — до 10 атм. Для будинку передбачено автономне водопостачання від свердловини, однак можливе резервне підключення до міського водогону.

Газопровід середнього тиску пролягає на відстані до 10 метрів від меж ділянки, діаметр труби —  $\varnothing 63$  мм, матеріал — поліетилен, тиск — до 0,3 МПа. Передбачено стандартне підключення до централізованої мережі газопостачання для побутових потреб та резервного опалення.

Каналізаційна мережа поблизу ділянки відсутня, тому проєктом передбачено автономну систему із закритим септиком. При цьому можливість підключення до централізованої мережі передбачена на перспективу.

Електромережа прокладена повітряною лінією вздовж вулиці, з напругою 0,4 кВ. Встановлено шафу обліку на межі ділянки. Потужність електропостачання — до 15 кВт, що є достатнім для потреб приватного

житлового будинку з тепловим насосом та іншими електроприладами.

Мережі зв'язку та інтернету також прокладені в межах вулиці, можливе підключення до оптоволоконної лінії одного з місцевих провайдерів.

### **2.3.2. Внутрішні мережі**

Внутрішні інженерні мережі у проєктованому одnorodинному житловому будинку забезпечують повноцінну, комфортну та безпечну експлуатацію всіх приміщень. Особливу увагу приділено енергоефективності, надійності систем та доступності для маломобільних груп населення. Усі елементи інженерії розташовані з урахуванням зручного доступу, безпечної експлуатації та простоти обслуговування.

#### **1. Водопостачання**

Водопостачання будинку здійснюється автономно — з індивідуальної свердловини глибиною орієнтовно 35–45 метрів. Такий підхід забезпечує незалежність від міських мереж та стабільний тиск у системі.

Основні елементи системи:

- глибинний насос з блоком автоматики;
- накопичувальний бак (гідроаккумулятор);
- фільтраційна установка (механічна очистка, фільтри від заліза, вуглецеві фільтри);
- розводка трубопроводів із поліпропілену (PPR);
- водорозбірні точки в санвузлах, на кухні та в господарських приміщеннях.

Розведення води в приміщеннях виконане прихованим способом. Система спроектована з урахуванням максимальної зручності для осіб з інвалідністю: передбачено важільні змішувачі, доступні з інвалідного візка, а також регульований натиск води.

#### **2. Газопостачання**

- Будинок підключений до централізованої системи газопостачання

середнього тиску. Газ використовується як додаткове джерело для:

- резервного опалення (газовий котел);
- кухонної плити;
- можливого підігріву води (у разі відмови електронагрівача).

Газовий лічильник встановлений у захищеному металевому ящику на зовнішній стіні будівлі. Всі трубопроводи виконані з сталевих труб із захисним покриттям, згідно з нормами ДБН та стандартами безпеки.

### 3. Опалення

Система опалення комбінована, що дозволяє забезпечити високу енергоефективність та економію енергоресурсів:

Основне джерело тепла — тепловий насос типу «повітря-вода», розрахований на площу будинку до 150 м<sup>2</sup>. Він працює на електроенергії, забезпечуючи підігрів води для радіаторного і підлогового опалення.

Додаткове джерело — двоконтурний газовий котел, який вмикається при низьких температурах або у разі збою основного джерела.

Опалювальні прилади — низькотемпературні сталеві радіатори та система «тепла підлога» в санвузлах, кухні та коридорі.

Управління системою здійснюється за допомогою програмованого терморегулятора, розташованого на доступній висоті. Передбачена зональна система контролю температури.

### 4. Вентиляція

Проектом передбачена система примусової припливно-витяжної вентиляції з рекуперацією тепла. Система забезпечує:

- постійний приплив свіжого повітря до житлових кімнат;
  - видалення відпрацьованого повітря з кухні, санвузлів та технічних приміщень;
  - фільтрацію повітря;
  - зменшення втрат тепла взимку (через рекуперацію).
- Основні елементи:
- повітроводи з шумоізоляцією;

- рекуператор із ККД до 80%;
- настінні вентиляційні решітки;
- можливість регулювання швидкості вентиляції.

У приміщеннях з підвищеною вологістю (санвузли, ванна кімната) встановлені додаткові витяжні вентилятори з датчиками вологості.

## 5. Каналізація

Через відсутність централізованої каналізаційної мережі передбачено автономну систему:

- септик із трьохкамерною системою очищення (пластиковий резервуар об'ємом до 5 м<sup>3</sup>);
- система біоочистки (опціонально);
- каналізаційна розводка виконана з труб із ПВХ діаметром 110–160 мм;
- вентиляція септика забезпечується через дахову витяжку.

Система надійно ізольована, відповідає санітарним вимогам та не створює неприємних запахів у зоні проживання.

## 6. Електропостачання

Будинок забезпечений централізованим електропостачанням напругою 220/380 В. Потужність підключення — до 15 кВт, чого достатньо для функціонування теплового насоса, побутових приладів, освітлення та інженерних систем.

Елементи електромережі:

- електрощит із автоматичними вимикачами;
- система розумного освітлення з можливістю сценаріїв освітлення;
- заземлення (контур із мідного дроту);
- УЗО та пристрої захисту від перенапруги.

Проводка — мідна, прихована. Розетки, вимикачі та блоки керування розташовані на зручній висоті — від 0,8 до 1 м, що відповідає стандартам безбар'єрності.

## 7. Захисні заходи

Будинок оснащено системою охоронної сигналізації та протипожежним захистом:

- датчики руху з оповіщенням на смартфон власника;
- камери відеоспостереження з зовнішнього боку;
- автономні пожежні сповіщувачі з акустичними сигналами;
- вогнегасники в кухні та технічному приміщенні;
- аварійне освітлення (на випадок відключення електроенергії).

#### 8. Забезпечення доступності для маломобільних груп

Вся система інженерних мереж реалізована з урахуванням потреб маломобільних груп населення:

- широкий дверний проєм і вільний прохід до всіх приміщень;
- вимикачі та терморегулятори на висоті, зручній для користувачів в інвалідних візках;
- сантехніка з поручнями;
- легкодоступні вентиля, крани, пульти керування;
- антиковзке покриття підлоги в зонах підвищеної вологості.

Завдяки виваженому підходу та комплексному проєктуванню внутрішні мережі забезпечують високий рівень комфорту, безпеки, енергоефективності й інклюзивності.

#### 2.3.3. Техніко-економічні показники проєктованої будівлі

№п/п	Показники	Одиниці виміру	Величини в одиницях виміру
1	2	3	4
1	Площа забудови	м <sup>2</sup>	310,7
2	Поверховість	поверх	1
3	Ступінь вогнестійкості	ступінь	III

№п/п	Показники	Одиниці виміру	Величини в одиницях виміру
4	Умовна висота споруди	м	4,340
5	Функціональне призначення будівлі	Житловий	
6	Загальна площа	м <sup>2</sup>	7173,21
7	Розрахункова кількість мешканців	чол	4

## РОЗДІЛ 3. КОНСТРУКТИВНА СИСТЕМА ОДНОРОДИННОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ

### 3.1 . Обґрунтування прийнятих конструктивних рішень

При проектуванні односімейного житлового будинку для маломобільної групи населення було прийнято низку конструктивних рішень, що відповідають сучасним вимогам щодо надійності, довговічності, енергоефективності та експлуатаційної безпеки. Обрана конструктивна схема забезпечує раціональне співвідношення між капітальністю споруди, простотою виконання робіт, технологічністю та економічністю зведення.

Фундаменти запроєктовано кесонного типу, що дозволяє рівномірно розподіляти навантаження від несучих конструкцій на ґрунт та забезпечує стабільність будівлі при експлуатації. Такий тип фундаменту доцільний у регіонах із потенційно високим рівнем ґрунтових вод, а також забезпечує хорошу термоізоляцію підземної частини будівлі.

Стіни будинку виконані з повнотілої цегли товщиною 380 мм, що забезпечує високі показники несучої здатності, акумуляції тепла та звукоізоляції. Зовнішні стіни додатково утеплено шаром пінополістиролу, що дозволяє зменшити тепловтрати та досягти нормативних показників енергоефективності для житлових будівель. Внутрішні капітальні перегородки також виконано з цегли, що забезпечує цілісність та міцність внутрішньої структури.

Перекрыття даху запроєктовано як монолітне залізобетонне, що дозволяє створити на його поверхні експлуатований екстенсивний зелений дах. Такий тип конструкції гарантує довговічність і водонепроникність, а також витримує додаткове навантаження від шару ґрунту та озеленення.

Усі прийняті конструктивні елементи відповідають III ступеню вогнестійкості, що є типовим для житлових малоповерхових будівель. Особлива увага при цьому приділяється пожежній безпеці, зокрема

евакуаційним шляхам та обробці поверхонь відповідними негорючими або важкогорючими матеріалами.

Загалом, обрана конструктивна система забезпечує комфортне, безпечне та енергоефективне проживання, відповідає чинним нормативним вимогам та враховує особливі потреби користувачів з обмеженими фізичними можливостями.

### **3.1.1. Призначення будівлі**

Проектований односімейний житловий будинок призначений для постійного проживання однієї родини, яка включає представників маломобільної групи населення. Основною метою проектування є створення комфортного, доступного, безпечного та енергоефективного житлового середовища, що враховує особливі фізичні потреби користувачів з інвалідністю або обмеженою рухливістю.

Будівля виконує функції індивідуального житла садибного типу та забезпечує всі необхідні умови для повсякденного життя. До складу функціональних приміщень входять: дві окремі спальні кімнати, вітальня, поєднана з кухнею-їдальнею, санвузли, господарське приміщення (котельня), гардеробні, гараж та інші допоміжні простори. Планування передбачає логічний і зручний зв'язок між усіма зонами, що сприяє легкому пересуванню як для людей з інвалідністю, так і для інших мешканців.

Особливу увагу приділено інклюзивності будівлі: усі дверні прорізи мають достатню ширину, відсутні пороги, забезпечено зручні проходи, а покриття підлоги — неслизьке. Завдяки цьому будинок забезпечує доступність для осіб, які пересуваються за допомогою крісла колісного або з використанням інших засобів підтримки.

Будівля також забезпечує високий рівень енергозбереження, що дозволяє знизити експлуатаційні витрати в процесі проживання. Крім цього, враховано принципи сталого розвитку завдяки застосуванню

енергоєфективних рішень, таких як утеплення фасаду, екстенсивний зелений дах, раціональне орієнтування фасаду за сторонами світу та наявність озеленення на ділянці.

Отже, призначення проєктованої будівлі полягає у створенні повноцінного житлового простору, адаптованого до потреб сучасної родини з урахуванням інклюзивного підходу, що сприяє якісному, безпечному та гідному способу життя в межах приватної садиби.

### **3.1.2. Характеристика рельєфу**

Територія, на якій розташована проєктована будівля, має переважно спокійний, рівнинний рельєф без значних перепадів висот, що є типовим для західної частини Волинської області. Ділянка забудови знаходиться в межах міста Ковель, у житловому районі з низькоповерховою садибною забудовою.

Наявність рівного рельєфу створює сприятливі умови для розміщення житлової будівлі, влаштування зручного мощення, під'їзду транспорту та доступного середовища для маломобільних осіб. Такий характер рельєфу дозволяє уникнути необхідності складного земляного або підпірного укріплення та мінімізує витрати на підготовчі роботи.

Завдяки рівному ландшафту також полегшується організація поверхневого водовідведення, що враховано при формуванні благоустрою території.

### **3.1.3. Габарити будівлі**

Проєктована будівля має розміри – 20,235 м. в ширину та 19,040 м. у довжину. Габарити будівлі створюють площу достатню для забезпечення простору для проживання та розпланування різноманітних функціональних зон.

Габарити проєктованої будівлі безумовно впливають на зовнішній

візуальний вигляд фасадів та внутрішній дизайн інтер'єру та простору.

### **3.2. Конструктивні рішення**

У проектуванні одноповерхового односімейного житлового будинку для маломобільної групи населення були прийняті раціональні, енергоефективні та довговічні конструктивні рішення, що відповідають сучасним вимогам до житла. Конструкція забезпечує надійність, стабільність і комфорт при експлуатації. При розробці системи враховувались особливості клімату, характер ґрунтів, а також архітектурні та планувальні особливості об'єкта.

Будинок має традиційну кам'яну конструктивну схему з використанням повнотілої цегли для зовнішніх і внутрішніх стін, монолітного залізобетонного перекриття, а також кесонного фундаменту типу "перевернута чаша". Це рішення дозволяє забезпечити необхідну жорсткість будівлі, її тривалу експлуатацію та комфортний мікроклімат. Усі конструктивні елементи взаємодіють між собою як єдина просторово-несуча система.

#### **3.2.1. Конструктивна схема проектованого будинку**

Конструктивна схема будинку базується на безкаркасній системі з використанням масивних несучих стін, жорсткого монолітного перекриття та суцільного стрічкового фундаменту типу "перевернута чаша". Всі несучі елементи утворюють жорсткий короб, який працює на сприйняття вертикальних і горизонтальних навантажень.

Жорсткість та просторову стабільність забезпечують:

- монолітна плита перекриття з армуванням;
- несучі зовнішні та внутрішні стіни з цегли;
- фундаментна плита з обрамленням по периметру (кесонна система);

– щільне з'єднання елементів конструкції, що дозволяє рівномірно розподіляти навантаження;

– вертикальні зв'язки та обмежена площа прорізів у несучих стінах.

Такий підхід забезпечує довговічність споруди, її сейсмостійкість та сприятливі умови для інклюзивного середовища.

### **3.2.2. Фундаменти**

У проєкті передбачено кесонний фундамент типу «перевернута чаша», що складається з монолітної залізобетонної плити, обрамленої жорстким ребром по периметру. Такий фундамент має високу несучу здатність та рівномірно передає навантаження на ґрунт.

Обране рішення дозволяє ефективно працювати в умовах рівного рельєфу, захищає будівлю від осідань, а також виконує роль додаткової теплоізоляції від ґрунту. Завдяки цілісності та замкненості конструкції забезпечується гідроізоляційна цілісність та висока енергоефективність будинку.

### **3.2.3. Стіни та перегородки**

Зовнішні несучі стіни виконані з повнотілої керамічної цегли товщиною 380 мм, що забезпечує високу міцність та надійність конструкції. Такий матеріал має добру теплоємність, здатен акумулювати тепло й поступово його віддавати, створюючи стабільний мікроклімат.

Внутрішні перегородки також виконані з цегли, що забезпечує хорошу звукоізоляцію між приміщеннями. Зовнішні стіни утеплено пінополістиролом (ПСБ) товщиною 250 мм, що відповідає сучасним нормам з теплозбереження.

Керамічна цегла добре регулює вологу, не втрачає властивостей при зволоженні та має високу довговічність, що робить її ідеальним матеріалом

для приватного житлового будівництва.

### **3.2.4. Переkritтя**

Перекриття будівлі — монолітне залізобетонне, виконане шляхом бетонування по суцільній опалубці з обов'язковим армуванням у два шари. Такий тип перекриття забезпечує не тільки високу несучу здатність, але й жорсткість коробки будівлі.

Моноліт дозволяє вільно формувати простір без потреби у проміжних балках чи підпорах, що є особливо важливим для створення безбар'єрного середовища. Поверх перекриття реалізована конструкція плоского озеленоного даху.

### **3.2.5. Підлоги**

Конструкція підлоги над фундаментом передбачає кілька шарів, які забезпечують гідроізоляцію, теплоізоляцію та комфорт:

- гідроізоляційна плівка;
- шар екструдованого пінополістиролу товщиною 50 мм;
- армована цементна стяжка товщиною 60 мм;
- підкладка під покриття;
- чистове покриття — ламінат або керамограніт.

Таке поєднання забезпечує енергоефективність, відсутність промерзань, а також рівність поверхні для безбар'єрного пересування.

### **3.2.6. Покрівля**

Плоский дах запроєктовано як експлуатований, з екстенсивним озелененням. Конструкція покрівлі включає наступні шари:

- пароізоляція;

- екструдований пінополістирол товщиною 300 мм;
- ухилона стяжка;
- гідроізоляція;
- дренажна мембрана;
- геотекстиль;
- рослинний субстрат (200 мм);
- екстенсивне зелене озеленення.

Такий дах не потребує регулярного догляду, зменшує тепловтрати та покращує мікроклімат, а також має естетичне і екологічне значення.

### **3.2.7. Вертикальні комунікації**

У зв'язку з відсутністю другого поверху вертикальні комунікації зведені до мінімуму. Наявна зовнішня металева сервісна драбина, яка забезпечує доступ до покрівлі виключно для технічного обслуговування зеленого даху. Цей елемент не передбачений для щоденного використання мешканцями.

### **3.2.8. Вікна та двері**

У будинку застосовано енергоефективні склопакети з підвищеними теплозахисними характеристиками. Вікна — панорамні, у підлогу, що забезпечує максимальне природне освітлення та візуальну відкритість простору. В конструкцію вікон інтегровані мікроклапани, які забезпечують контрольовану природну вентиляцію приміщень.

Двері — широкі, без порогів, що відповідає нормам інклюзивного середовища. Усі прорізи дозволяють вільно пересуватись на кріслі колісному.

### 3.3. Роботи по зведенню будівлі

Зведення одноповерхового житлового будинку для маломобільної групи населення здійснюється поетапно, з дотриманням технічних норм та вимог інклюзивності. Будівництво розпочинається з підготовчих робіт: будівельний майданчик очищається від рослинності та сміття, проводиться його вирівнювання. Одночасно облаштовується тимчасове огороження території, забезпечується під'їзд спецтехніки, встановлюються побутові приміщення для працівників і підключаються тимчасові мережі — електроенергія та вода.

Після завершення підготовчого етапу починаються земляні роботи. Виконується геодезична розмітка ділянки та осей будівлі, відповідно до креслень. Далі відбувається риття котловану під фундамент, який у даному випадку виконаний за принципом «перевернутої чаші» — кесонного типу. На дні котловану влаштовується ущільнена піщано-гравійна подушка, після чого встановлюється опалубка, проводиться армування та заливається бетонна монолітна плита з ребрами жорсткості. По завершенні бетонування фундаменту його поверхню гідроізолують, щоб запобігти проникненню вологи в конструкції.

Після твердіння бетону розпочинається кладка зовнішніх стін з повнотілої керамічної цегли завтовшки 380 мм. Кладка здійснюється з перев'язкою швів для забезпечення міцності та рівномірного розподілу навантажень. Зовні стіни утеплюються пінополістирольними плитами завтовшки 250 мм, які додатково підвищують енергоефективність будинку. Внутрішні несучі перегородки також виконуються з цегли, що дозволяє забезпечити достатню звукоізоляцію та стабільність внутрішніх просторових рішень.

Наступним етапом є влаштування перекриття. У будинку передбачено суцільне монолітне перекриття, яке спочатку армується за проєктом, потім бетонується суцільним шаром. Це рішення забезпечує жорсткість та

стабільність всієї конструкції. Після досягнення необхідної міцності бетону переходять до покрівельних робіт. Над перекриттям укладається пароізоляційна плівка, далі утеплювач із екструдованого пінополістиролу товщиною 300 мм. Поверх нього виконується цементна стяжка з ухилом для відведення вологи, гідроізоляційний шар, дренажна мембрана, геотекстиль, субстрат та шар екстенсивного озеленення.

Паралельно відбувається монтаж віконних та дверних блоків. У проєкті передбачені панорамні енергоефективні вікна «в підлогу» з мікропровітрювальними клапанами, які забезпечують природну вентиляцію приміщень. Двері — широкі, без порогів, пристосовані для пересування маломобільних осіб.

На завершальному етапі виконуються внутрішні роботи: влаштовується підлога по ґрунту із шарами гідроізоляції, утеплення, армованої стяжки та чистового покриття у вигляді ламінату чи керамограніту. Проводиться монтаж інженерних систем (електропостачання, опалення, водопостачання та водовідведення), виконується внутрішнє оздоблення приміщень.

Заключним етапом є роботи з благоустрою. Облаштовуються пішохідні доріжки з твердим мощенням, тераса, навіс для автомобіля, зони відпочинку — барбекю, декоративний ставок, припідняті грядки для доступності, садові світильники та озеленення території із застосуванням багаторічних кущів, дерев та газонів. Усі етапи будівництва організовано таким чином, щоб забезпечити комфорт, функціональність і безпечне середовище для всіх користувачів, включно з людьми з інвалідністю.

## ВИСНОВКИ

У межах виконання кваліфікаційної роботи спроектовано одноповерховий однородинний житловий будинок для маломобільної групи населення на реальній ділянці в місті Ковель. Проект враховує містобудівні умови, кліматичні особливості, екологічний стан місцевості, транспортну доступність та ергономічні вимоги до доступності.

Об'ємно-планувальне рішення базується на принципах функціональності, простоти й інклюзивності. Просторова організація забезпечує зручне пересування осіб на інвалідних візках, усі приміщення об'єднані широкими коридорами без перепадів рівнів. Чітке зонування дозволяє логічне розташування гостьової, приватної та технічної зон.

Архітектура будівлі вирішена в сучасному стилі, з використанням натуральних матеріалів і стриманої кольорової гами. Панорамні вікна забезпечують достатнє природне освітлення та візуальний контакт із подвір'ям. Експлуатований зелений дах підвищує енергоефективність і сприяє екологічній рівновазі.

Конструктивна система включає кесонний фундамент, цегляні стіни з утепленням ПСБ, монолітні перекриття, продуману підлогу й дах з багатошаровою системою. Територія передбачає благоустрій, озеленення, підняті грядки, навіс, терасу та зону відпочинку, а також безперешкодний підхід до всіх зон.

Запроектований будинок поєднує естетику, доступність і функціональність, відповідає сучасним вимогам житлового будівництва та є прикладом архітектури, орієнтованої на потреби маломобільних людей.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Нойферт Е. Будівельне проектування : пер. з нім., сорокове вид., перероблене і доповнене / Е.Нойферт.- Київ : видавництво «Фенікс», 2017.
2. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва
3. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд
4. ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво
5. ДБН В.2.3-15:2007 Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів
6. ДБН В.2.2-15:2019 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення
7. ДБН В.2.5-77:2014 Котельні
8. ДБН В.2.6-220:2017 Покриття будівель і споруд
9. ДБН В.2.1-10:2018 Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення
10. ДБН Б.2.2-5:2011 Благоустрій територій
11. ДБН В.2.6-31:2016 Теплова ізоляція будівель
12. ДСТУ Б В.2.6-36:2008 Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатурками
13. ДБН А.3.2-2:2009 ССБП «Охорона праці і промислова безпека в будівництві»
14. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування
15. ДБН Б.1.1-22:2017 Склад та зміст плану зонування територій (зонінг)
16. ДБН В 2.6-220:2017 Конструкції будинків і споруд. Покриття будівель і споруд.