

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра архітектури

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач випускової кафедри архітектури

_____ Дорошенко Ю.О.

«_____» червня 2021 р.

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

випускника освітнього ступеня «БАКАЛАВР»

спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»

Тема: «Котеджне містечко у Київській області»

Виконавець: Будішевська А.О., група АР-403

Керівник: Третяк Ю.В., професор

Консультанти з окремих розділів дипломного проекту і пояснювальної записки:

Конструктивна частина: Мартинів В'ячеслав Леонідович, д.т.н., доцент

ІКТ та BIM-технологія: Гордюк Іван Васильович, ст. викладач

Нормоконтроль: Костюченко Ольга Анатоліївна, ст. викладач

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Архітектури, будівництва та дизайну

Кафедра архітектури

Напрямок підготовки 19 «Архітектура та будівництво»
(шифр, найменування)

Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»
(шифр, найменування)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач випускової кафедри архітектури

Дорошенко Ю.О.

« 11 » лютого 2021 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання дипломного проекту

Будішевської Анастасії Олександрівни
(прізвище, ім'я, по батькові випускника в родовому відмінку)

1. Тема дипломного проекту «Котеджне містечко у Київській області» затверджена наказом ректора від « 26 » квітня 2021 р. № 658/ст.
2. Термін виконання проекту: з 22.05.2021 р. по 21.06.2021 р.
3. Вихідні дані до проекту: опорний план місця проектування; матеріали фотофіксації місцевості та об'єктів, що розташовані поряд з об'єктом проектування; графічні матеріали та результати обстеження місця розміщення об'єкту проектування.
4. Зміст пояснювальної записки: перелік умовних позначень, скорочень, термінів; вступ (обґрунтування теми дипломного проекту); досвід проектування аналогічних архітектурних об'єктів; вихідні дані для проектування; розташування будівлі в системі міста; архітектурно-планувальне рішення; конструктивно-технічні рішення; загальні характеристики технічних рішень; протипожежні заходи; техніко-економічні показники; комп'ютерна модель об'єкту проектування; список використаних джерел; додатки.
5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу: ситуаційний план, схема розміщення території в системі міста (М 1:5000); генеральний план (М 1:500); планувальні рішення (М 1:100, 1:200, 1:500); два фасади (М 1:100, 1:200); два архітектурно-конструктивні розрізи (М 1:100, 1:200); два конструктивні вузли (М 1:20, М1:50); наочне зображення об'єкту проектування; інтер'єри двох приміщень.

6. Календарний план-графік

№ з.п.	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Збір вихідних даних, матеріалів. Розробка концепції та структури дипломного проекту (клаузура)	05.03.2021	
2.	Затвердження ескізу дипломного проекту	23.04.2021	
3.	Затвердження експозиції графічної частини та текстових матеріалів	12.05.2021	
4.	Виконання пояснювальної записки та підготовка супровідних матеріалів	02.06.2021	
5.	Попередній захист дипломного проекту	09.06.2021	
6.	ЕК, захист дипломного проекту	16.06.2021	

7. Консультанти з окремих розділів

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
I	Архітектурна частина Професор Третяк Юлія Вікторівна		
II	Конструктивна частина Професор кафедри архітектури, д.т.н., Мартинів В'ячеслав Леонідович		
III	ІКТ та BIM-технологія Старший викладач кафедри архітектури Гордюк Іван Васильович		
IV	Нормоконтроль Старший викладач кафедри архітектури Костюченко Ольга Анатоліївна		

8. Дата видачі завдання: « 04 » лютого 2021 р.

Керівник дипломного проекту _____ Третяк Ю.В.
(підпис керівника) (П.І.Б.)

Завдання прийняв до виконання _____ Будішевська А.О.
(підпис випускника) (П.І.Б.)

АНОТАЦІЯ

Будішевська А.О. Котеджне містечко у Київській області – рукопис.

Дипломна робота випускника освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» - Національний авіаційний університет, м. Київ, 2021р.

Ключові слова: архітектурне проектування котеджного містечка, котеджне містечко, котедж, містечко.

Котеджне селище має на увазі під собою приміський або заміський сільський житловий комплекс, який побудований на підставі попередньо розробленого плану. Складається з домоволодінь - земельних ділянок та розташованих на ньому будинків, придатних для проживання.

Щороку забудова котеджних пунктів продовжує збільшуватися. Населення наполегливо працює володіючи нерухомістю за містом, тому котеджне містечко має великий попит.

В даний час будівництво котеджних селищ триває майже у всіх приміських районах. Селища бувають різних типів, незалежно від того, пов'язано це з метою їх будівництва або потребою в ньому в іншій місцевості. Незважаючи на попит на такі населені пункти, котеджні селища не користуються популярністю серед покупців, таке часто можна зустріти. Така ситуація виникає внаслідок того, що при виборі ділянки для забудови організації не звертають особливої уваги на інтереси населення та вивчення клімату та топографічних факторів. Як наслідок, більшість вже побудованих поселень порожні.

У Україні площа незабудованій території велика і дуже різноманітна. Території під будівництво котеджних селищ необхідно вибирати з урахуванням можливості її раціонального використання.

ANNOTATION

Budishevskya A.O. Cottage village in Kyiv region. - manuscript.

«Bachelor» education level graduation work of specialty 191 «Architecture and Urban Planning» – National Aviation University, Kyiv, 2021.

Key words: architectural design of a cottage town, cottage town, cottage, town.

Cottage village means a suburban or suburban rural residential complex, which is built on the basis of a pre-designed plan. It consists of households - land plots and houses located on it, suitable for living.

Every year the construction of cottages continues to increase. The population works hard owning real estate outside the city, so the cottage town is in great demand.

Currently, the construction of cottage settlements continues in almost all suburban areas. There are different types of settlements, regardless of whether it is for the purpose of their construction or the need for it in another area. Despite the demand for such settlements, cottage villages are not popular among buyers, this can often be found. This situation arises due to the fact that when choosing a site for building organizations do not pay much attention to the interests of the population and the study of climate and topographic factors. As a result, most of the already built settlements are empty.

In Ukraine, the area of undeveloped territory is large and very diverse. Areas for the construction of cottage settlements must be chosen taking into account the possibility of its rational use.

АННОТАЦИЯ

Будишевская А.А. Котеджний городок в Киевской области - рукопись.

Дипломная работа выпускника образовательного степени «Бакалавр» специальности 191 «Архитектура и градостроительство»- Национальный авиационный университет, г. Киев, 2021р.

Ключевые слова: архитектурное проектирование коттеджного городка, коттеджный городок, коттедж, городок.

Коттеджный поселок подразумевает под собой пригородный или загородный сельский жилой комплекс, построенный на основании предварительно разработанного плана. Состоит из домовладений - земельных участков и расположенных на нем зданий, пригодных для проживания.

Ежегодно застройка коттеджных пунктов продолжает увеличиваться. Населения упорно работает обладая недвижимостью за городом, поэтому коттеджный городок пользуется большим спросом.

В настоящее время строительство коттеджных поселков продолжается почти во всех пригородных районах. Поселка бывают различных типов, независимо от того, связано это с целью их строительства или потребностью в нем в другой местности. Несмотря на спрос на такие населенные пункты, коттеджные поселки не пользуются популярностью среди покупателей, такое часто можно встретить. Такая ситуация возникает вследствие того, что при выборе участка для застройки организации не обращают особого внимания на интересы населения и изучения климата и топографических факторов. Как следствие, большинство уже построенных поселений пустые.

В УКРАИНЕ ПЛОЩАДЬ НЕЗАСТРОЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ БОЛЬШАЯ И ОЧЕНЬ РАЗНООБРАЗНАЯ. ТЕРРИТОРИИ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО КОТТЕДЖНЫХ ПОСЕЛКОВ НЕОБХОДИМО ВЫБИРАТЬ С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ.....	9
ВСТУП.....	10
РОЗДІЛ I.....	12
1.1. Досвід проєктування аналогічних архітектурних об'єктів.....	12
1.1.1. A Circular Waterfront Cottage Reinterprets Tradition in China's Historic Qixi Village	12
1.1.2. Village House Proposal / CHYBIK+KRISTOF Associated Architects ...	13
1.1.3. Qurios Zandvoort / 2by4-architects	14
1.2. Вихідні дані для проєктування	16
1.2.1. Природно-кліматичні особливості ділянки забудови	16
1.2.2. Геодезичні та гідрологічні дані.....	21
1.3. Розташування об'єкту проєктування в системі міста.....	23
1.3.1. Містобудівна ситуація	23
1.3.2. Генеральний план.....	25
1.4. Архітектурно-планувальне рішення.....	27
1.4.1. Архітектурна ідея об'єкту проєктування.....	27
1.4.2. Об'ємно-просторова організація об'єктів проєктування.....	27
1.4.3. Функціонально-планувальна організація об'єкту проєктування.....	27
1.4.4. Зовнішнє опорядження будівель та споруд	28
1.4.5. Внутрішнє опорядження будівель та споруд.....	28
1.5. Протипожежні заходи	29
1.6. Техніко-економічні показники об'єкта проєктування	30
ВИСНОВКИ ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ	31
РОЗДІЛ II	32
2.1. Загальні характеристики конструктивного рішення.....	32
2.1.1. Характеристика прийнятого конструктивного рішення.....	33
2.1.2. Фундаменти, їх конструкції	36
2.2.3. Стіни та перегородки	37

2.2.4. Перекриття та підлоги	38
2.2.5. Вертикальні комунікації	38
2.2.6. Покрівля	39
2.2. Загальні характеристики технічних рішень	40
2.2.1. Опалення і вентиляція	40
2.2.2. Водопостачання	41
2.2.3. Водовідведення	41
2.2.4. Електропостачання	41
ВИСНОВКИ ДО ДРУГОГО РОЗДІЛУ	42
РОЗДІЛ III	43
ІКТ, ВІМ-ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНА МОДЕЛЬ ОБ'ЄКТУ ПРОЄКТУВАННЯ	43
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	45
ДОДАТКИ	46

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ

Котедж - індивідуальний міський чи сільський малоповерховий (зазвичай двоповерховий) житловий будинок з невеликою ділянкою прилеглої землі для постійного або тимчасового проживання однієї нуклеарної сім'ї.

Котеджне містечко - приміський або заміський сільський житловий комплекс, створений відповідно до Генерального плану забудови і складається з домоволодінь, тобто земельну ділянку і розташований на ній будинок (будинки), придатний для проживання. Не є самостійним населеним пунктом.

Загальна площа квартири (житлового будинку) – сумарна площа житлових і підсобних приміщень квартири без урахування лоджій, балконів, веранд і терас, темних комор і зовнішніх тамбурів.

Прибудинкова ділянка – земельна ділянка, що прилягає до житлового будинку.

Тамбур – Прохід між тамбурними дверима призначений для запобігання проникненню холодного повітря, диму та запахів біля входу будинків, сходових кліток чи інших будинків.

Тераса – огорожена відкрита прибудова до будинку у вигляді площадки для відпочинку, яка частіше зустрічається перекритою для захисту від сонця та дощу; розміщується на землі, над нижче розташованим поверхом, або ж дах нижчої квартири може слугувати нею.

Генеральний план – це основний містобудівний документ, що розробляється в інтересах проживаючого населення та з урахуванням державних завдань, напрямки територіального розвитку міста і розширення його меж.

Червоні лінії – лінії, які позначають межі територій загального користування та підлягають встановленню, зміни або скасування в документації з планування території.

ВСТУП

Актуальність теми дипломного проєкту. Питання будівництва котеджних містечок є досить злободенним і важливим на сьогоднішній день, зокрема у великих містах. На даний момент вже розроблені деякі проєктні пропозиції, що стосуються будівництва котеджних одно- або двоповерхових селищ. Дані розробки базуються на багатолітніх наукових дослідженнях щодо використання малоповерхових житлових масивів та є цінними для економічної забудови, як на території Київської області, так і для всієї України.

Метод проєктування за змішаною системою дозволяє отримати досить багатий вибір архітектурно-планувальних рішень як житлових будинків так і планування всього генерального плану. При утворенні містечок з присадибною житловою забудовою застосовуються типові лінійні, перспективні сітчасті, або ж суміш із сітчастих і радіально-кільцевих містобудівних структур. Сітчаста структура дозволяє економити, максимально ефективно використовувати територію, зберігати природний ландшафт та рельєф. Ці системи мають велику кількість варіантів, можливість вибрати відповідне місце для житлових будинків (відносно сторін горизонту) та захистити їх від потоків вітру та ультрафіолетових променів.

Плани індивідуальних присадибних будинків розроблені з усіма вимогами для комфортного проживання сучасної людини, яка потребує відпочинку після робочого дня у столиці країни. Ніщо не замінить той затишок та комфорт загороднього життя, де всі затори, громадські та виробничі території залишаються позаду.

Двоповерхові індивідуальні будинки створюють затишні персональні зелені двори навколо себе, завдяки знаходженні на свіжому повітрі, виникає почуття зближення з природою.

Мешканці, які мають маленькі подвір'я, активніше залучаються до озеленення, що якісно підвищує естетичність навколишнього середовища. Цьому допомагає і наявність палісадників на терасах. Соціальна потреба у

індивідуальних будинках зростає, оскільки це комфортніше порівняно з багатоповерховими будинками. Однією з соціальних проблем, яку можуть частково вирішити котеджні будинки, є переселення сімей декількох поколінь, оскільки дешевше і зручніше поселити таку родину у двоповерховому індивідуальному будинку, ніж в окремих квартирах багатоповерхових будинків.

Соціальна активність визначається якістю умов проживання (контакт з природою, можливість тісних сусідських взаємовідносин, прогулянок з дітьми та людьми похилого віку, в кафе, полегшення господарської діяльності через існування позаквартирної комори).

Сучасне котеджне містечко має знаходитись на логічно обумовленій території, включати в себе колекцію комфортабельних котеджів певної кількості, та бути облаштований функціональними плануваннями.

Це містечко про інший світогляд, де не потрібно відгороджуватися високим парканом від сусідів. Тут можна знайти тільки зелені огорожі, а ландшафтний дизайн буде викликати приємні емоції кожен день.

З наявністю такої території комплексу, не має створюватися необхідність виходити за її межі, тут мають бути спроектовані: ресторани або кафе, салони краси, магазини, спортивні майданчики, а також дитячі розважальні майданчики разом з інтерактивними зонами для всіх шарів поселення.

РОЗДІЛ І

АРХІТЕКТУРНА ЧАСТИНА

1.1. Досвід проєктування аналогічних архітектурних об'єктів

1.1.1. A Circular Waterfront Cottage Reinterprets Tradition in China's Historic Qixi Village

Будівля (мал. 1.1), круговий план якої, дозволяє кожному номеру насолоджуватися безперервним панорамним видом на воду та національний парк, а також виходити в сторону від інших номерів та забезпечувати максимальну конфіденційність". Дизайн був створений, щоб створити інтимний, незабутній гостинний досвід для мандрівників, туристів та відвідувачів родини на природі.

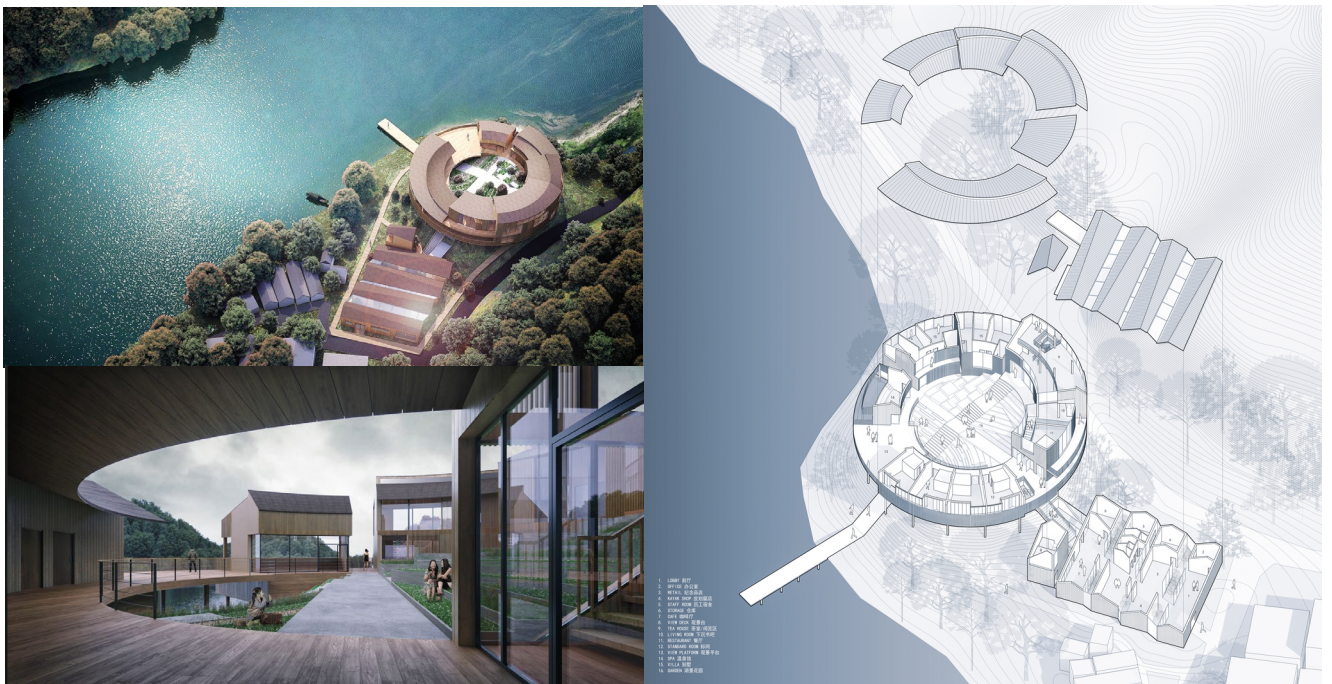


Рис.1.1. A Circular Waterfront Cottage, зовнішній вигляд і планувальна схема

Архітектурна концепція базується на простому та ефективному плані, що організовує програму вздовж тиражу. Усі пропоновані планування мають прямий вид на навколишній пейзаж, включаючи вид на воду, гори та історичне село. Усередині приміщення для проживання, такі як стандартні гостьові кімнати та гостьові вілли, згруповані за зручностями, розташованими в

круговому плані на верхньому схилі ділянки. Інші допоміжні сервісні та торгові площі розташовані на схід від нижньої сторони схилу. Східна та західна програми пов'язані між собою двома центральними осями, які ведуть до громадського царства та набережної.

1.1.2. Village House Proposal / СНУВІК+KRISTOF Associated Architects

Проект спрямований на створення якісного житла з прямим контактом з поверхнею води (рис.1.2.). Він також переносить значну частину будинку в прибережний ліс у руслі Дунаю. Вони розробили для кожного об'єкта групу з чотирьох матеріалів, які створюють разом загальний атриум, а також мальовничу пристань біля води. Отримана комбінація дво- або триповерхових будівель створює ідеальні умови для соціального життя всередині кожного будинку на віллі, одночасно забезпечуючи достатню приватність у кожній квартирі. Вони проектували не ансамбль анонімних квартир, а місце з розкішним видом на водну гладь і місця перебування в напівприватному просторі. Більше зображень та опис архітекторів після перерви.



Рис.1.2. Котеджне містечко

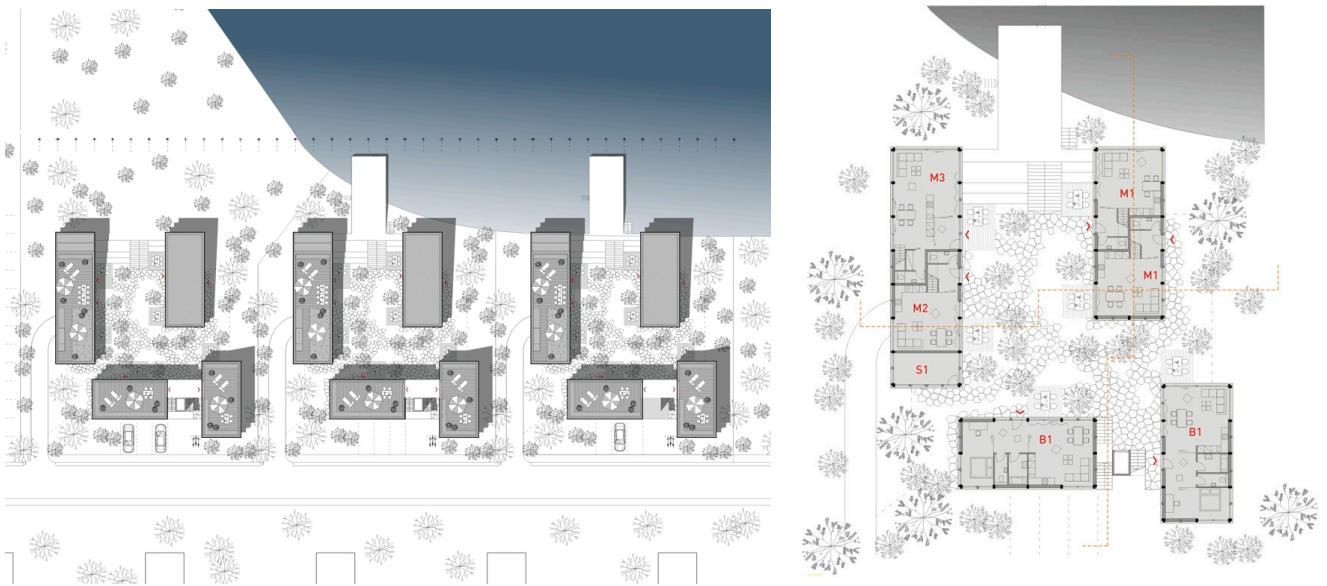


Рис.1.3. Планувальна структура комплексу

Центральний простір будинку, зовнішній атриум, є своєрідним міським садом, «мікросвітом», яким діляться кілька сімей. Він також має функцію природного кондиціонування. Завдяки своїй природній вологості він допомагає поліпшити якість навколишнього середовища всередині квартир в літні місяці. Атриум безпосередньо пов'язаний із загальним причалом на поверхні озера для безпосереднього контакту мешканців дачного будинку з водою.

Кожна квартира має відкриту терасу з достатнім видом на навколишню країну. У літні місяці можна повністю відкрити скляні стіни квартир. Таким чином, вітальня може сезонно стати просторою лоджією.

1.1.3. Curios Zandvoort / 2by4-architects

Котеджі розташовані на плато на різній висоті і мають різну орієнтацію. (рис.1.4). Це створює різні атмосфери, оглядові точки та просторові враження у всьому компактному парку. Парк відчувається дуже природно через грубий дюнний пейзаж та неполіровані дерев'яні фасади будівель. Будинки відчувають себе такими, що були там завжди, і, незважаючи на контрастний вигляд, з'єдналися з ландшафтом. Будинки не мають огороженого приватного

простору. Ідея полягає в тому, що люди можуть вільно досліджувати парк, а діти можуть грати на піску, де хочуть. Щоб підкреслити цей дикий природний вигляд, всі машини припарковані за межами парку. Гості потрапляють у парк з бульвару Зандвоорт. Першою будівлею вони побачать це центр відвідувачів.

Вертикальні дошки надають фасаду різний вираз залежно від положення та інтенсивності сонця. Ззаду є внутрішній дворик з орендованими велосипедами. На відміну від чорного фасаду, підвал підлоги зроблений із легкого бетону. Підвал - спальні будинку для персоналу та спільна вітальня. Бетонний об'єм має гострі краї, які, як ніж, врізаються в дюну. Гості, виходячи з центру відвідувачів, спускаються до головної будівлі, яка знаходиться посеред парку. Ця будівля має всі соціальні функції, такі як ресторан та анімаційний простір.



Рис.1.4. Curios Zandvoort, зовнішній вигляд і планувальна схема

1.2. Вихідні дані для проєктування

1.2.1. Природно-кліматичні особливості ділянки забудови

У Київській області помірно-континентальний клімат де м'яка зима та тепле літо.

Температура повітря в першу чергу залежить від прийому сонячної радіації, яка визначається кутом падіння сонячних променів. У день літнього сонцестояння (22 червня) він сягає 630. Тривалість цього дня - 16,5 г. У день зимового сонцестояння (22 грудня) Сонце піднімається над обрієм на 160°. Тривалість цього дня - 8 г.

Сумарна тривалість сонячного сяйва за рік складає 1927 год, або 43% можливої. Протягом року найбільша тривалість сонячного сяйва спостерігається у червні та липні (по 279 год), найменша (39 год) - у грудні.

Середньорічна температура повітря у Київській області становить 7,7 ° С, найвища вона в липні (19,3 ° С), найнижча - в січні (мінус 5,6 ° С). (таб.1.1)

Таблиця 1.1.

Температура повітря по місяцях, (°С)

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-5,6	-4,2	0,7	8,7	15,1	18,2	19,3	18,6	13,9	8,1	2,1	-2,3	7,7
Дневная максимальная	-3	-2	3	12	20	23	25	24	19	12	4	-1	11
Ночная минимальная	-9	-8	-3	3	10	13	15	14	9	4	-1	-5	2

Загалом температура у передмісті Києва на кілька десятих градусів вище, ніж у сусідніх містах. Існує велика різниця взимку і невелика різниця влітку.

Найбільш холодно у Київській області, як правило, 18-25 січня (так звані "хрещенські морози"). Найбільш висока температура повітря характерна для періоду 15-20 липня. Абсолютний мінімум температури повітря (мінус 32,9 ° С) зафіксовано 11 січня 1950 р., абсолютний максимум (39,4 ° С) - 30 липня 1936. В останні 100-120 років температура повітря, так само як і в цілому на Землі, має тенденцію до підвищення. Протягом цього періоду середньорічна

температура повітря у Київській області підвищилася приблизно на 1,5 ° С. Найбільше підвищення температури повітря спостерігається у грудні - березні.(рис.1.6.)

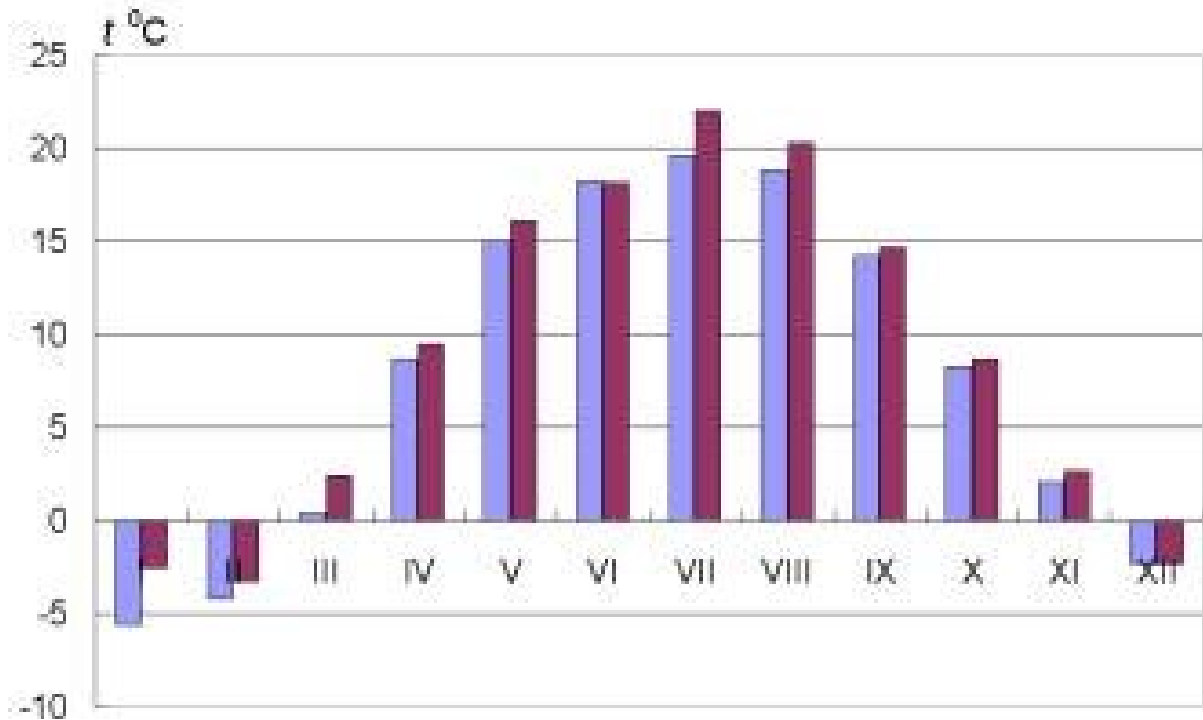


Рис. 1.6. Температура повітря по місяцях, (°С)

У середньому за рік у області випадає 650 мм атмосферних опадів, найменше у березні та жовтні, найбільше - в липні.(таб.1.2.)

Таблиця 1.2.

Средня кількість опадів, (мм)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
48	46	39	49	53	73	88	69	47	35	51	52	650

Мінімальна річна кількість опадів (358 мм) зафіксовано в 1862 і 1863 роках, максимальна (1000 мм) - в 1933 році. Найбільша кількість опадів протягом одного місяця випало в червні 1932 року - 251 мм. Мінімальна місячна кількість опадів влітку становить 2-4 мм, взимку - 1-2 мм. Зовсім не було опадів у жовтні 2000 року. Найбільше добова кількість опадів спостерігається влітку при грозових дощах.

У середньому за рік у містах спостерігається 157 днів з опадами;

найменше їх (по 10) у вересні та жовтні, найбільше (17) - у грудні. Щороку в утворюється сніговий покрив, максимальна висота якого звичайно спостерігається в лютому. Тривалість періоду зі сніговим покривом становить близько 80 днів. Найбільший період (193 дні) спостерігався взимку 1906-1907 роках. Максимальна висота снігу (66 см) зафіксована в початку березня 1970 році.

Відносна вологість повітря в Києві в середньому становить 75%, найменша вона у травні, найбільша - у грудні.(таб.1.3.)

Таблиця 1.3.

Відносна вологість повітря, (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
83	81	77	67	64	68	71	70	74	78	85	86	75

Найменша хмарність спостерігається в серпні, найбільша - у грудні.(таб.1.4.)

Таблиця 1.4.

Загальна хмарність, (бали)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
7,5	7,4	6,9	6,5	5,7	5,5	5,4	4,9	5,2	6,1	8,0	8,3	6,5

- 0 балів - ясно.
- менше 5 балів нижнього ярусу, або хмар середнього ярусу, або будь-яка - кількість хмар верхнього ярусу - невелика хмарність.
- від 1-3 до 6-9 балів або 3-8 балів хмар нижнього ярусу або щільних хмар середнього ярусу - мінлива хмарність.
- від 8-10 до 0-3 балів хмар нижнього ярусу - хмарно з проясненнями.
- 10 балів хмар нижнього ярусу - хмарно.
- 10 балів хмар нижнього ярусу - похмуро.

Роза вітрів

Найвищу частоту мають вітри із заходу та північного заходу, переважно восени. Як правило, західні вітри приносять опади, температура взимку підвищується, а влітку дещо знижується. (таб.1.5; рис. 1.7, рис.1.8, рис. 1.9.)

Таблиця 1.5.

Повторюваність вітру різних напрямків, (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
13,6	9,1	8,8	12,8	13,0	11,5	17,7	13,5	13,0

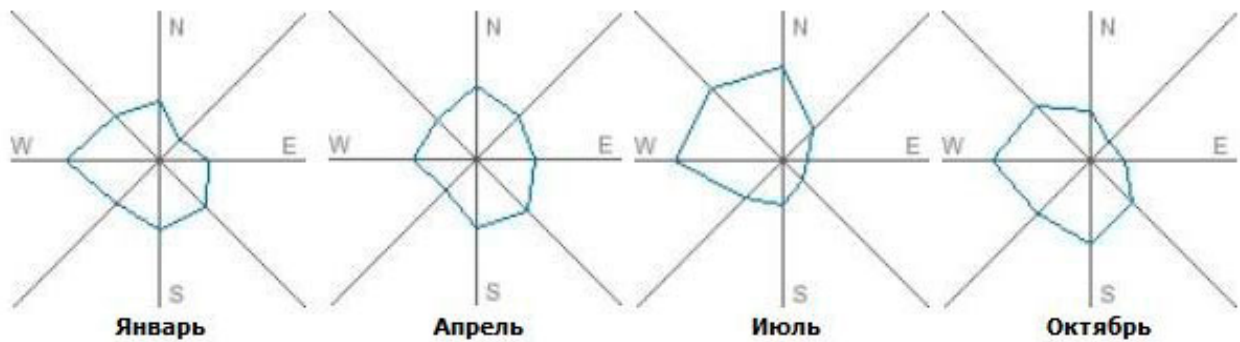


Рис. 1.7. Рози вітрів у м. Київ по місяцям

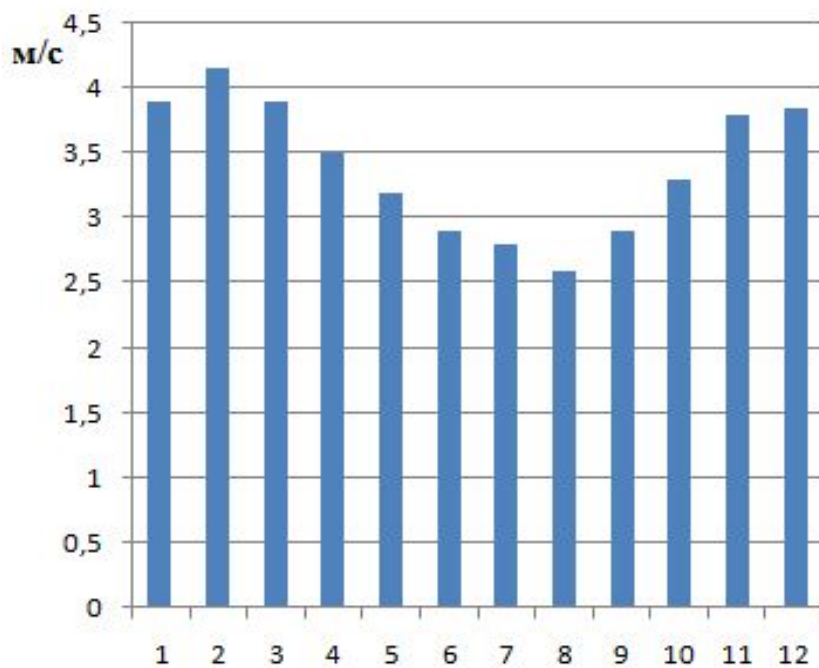


Рис. 1.8. Середні швидкості вітру по місяцях

Для кожного міста України інсоляція різна і залежить від регіону і пори року. На карті (Рис. 6.) позначено кількість сонячної енергії, яка падає сумарно за рік на горизонтальну поверхню площею 1 м². Поверхня має нахил в сторону екватора під кутом який дорівнює географічній широті місця виміру. Цифра в кожній області на карті має на увазі вимір інсоляції в відповідному обласному центрі.(рис.1.10)

Київській області відповідає цифра 1239. Це означає, що якщо ми візьмемо 1 м² сталевого листа, направимо його на Південь, і поставимо під кутом в 50,5 ° (географічна широта Києва), то протягом року на цей лист потрапить кількість сонячної енергії , що дорівнюватиме потужності 1.

1.2.2. Геодезичні та гідрологічні дані

Геологічна будова: Геологічно Київська область з прилеглими територіями розташована на стику двох регіональних структур: північно-східного схилу Українського щита та південно-західної сторони Дніпра - на захід від Донецька. Кордон між ними - зона Дніпровського розлому на північному заході. (рис.1.11.).

Поверхня кристалічного фундаменту в районі передмістя поступово занурюється в північно - східному напрямку і в районі м. Бровари залягає на глибинах більше 650 м. Найближчі до міста виходи кристалічних порід на поверхню відомі в долині р.. Удава біля с. Плесецьке. Осадкові породи, які залягають над кристалічним фундаментом, складаються з піску, глини, мергелів.

Сейсмічна активність: Сейсмічну активність території Київської області визначає центр, який знаходиться в районі гір Вранча (Румунія). Тут за останні 200 років сталося сім сейсмічних подій з інтенсивністю коливань в епіцентрі, що перевищують 8 балів. Відлуння цих коливань відчувався і в Києві.

За результатами матеріалів про прояв останнього сильного землетрусу (1990 р.) в різних його районах була вперше складена схема інтенсивності коливань земної поверхні території Києва. На ній виділено частину міста, на

якій, за характером пошкоджень будівель, сила коливань перевищила 4 бали. В майбутньому можна очікувати посилення сильних землетрусів у районах зі складною місцевістю та в печерах або карстових районах. Крім того, важливу роль можуть зіграти інженерно-механічні властивості ґрунту, рівень підземних вод, наявність тектонічних розломів та ряд інших факторів, серед яких будівельні конструкції відіграють не найменшу роль. На основі аналізу сейсмічного матеріалу, а саме: свідоцтв про прояв подій (12 - 13ст.) у м. Києві, макросейсмічний даних про сильні землетруси 18 -20 ст., і в тому числі про останньому з них (в 30.05.1990 р.); необхідно вважати, що максимальна інтенсивність коливань у Київській області складає 5,5 балів.

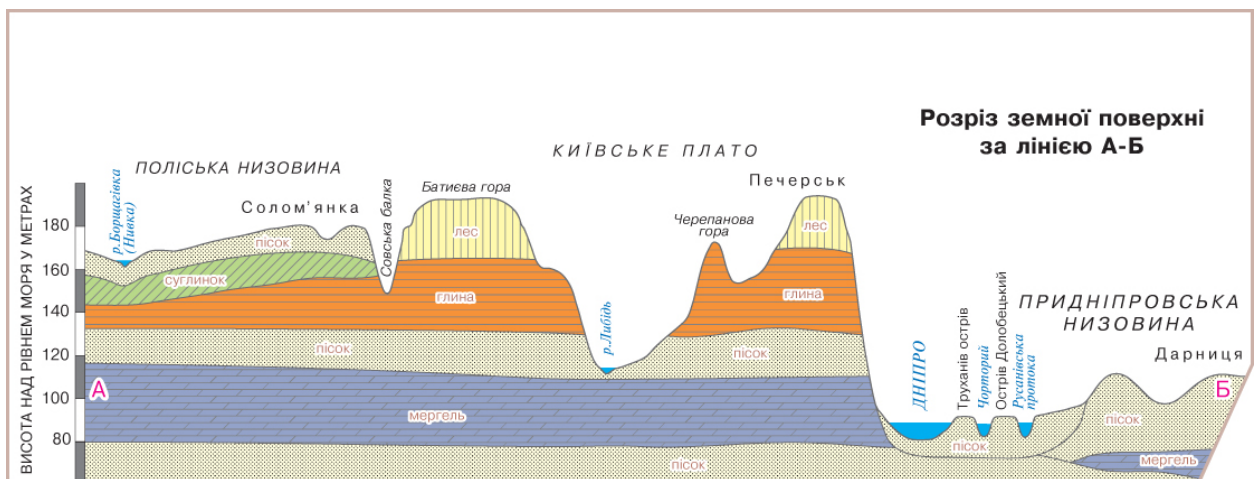


Рис.1.11. Рельєф Києва

1.3. Розташування об'єкту проєктування в системі міста

Котеджне містечко буде розташовуватися в селі Гатне , Київська область , Фастівський район.

На мою думку ділянка має чудове розташування. Неподалік гарний транспортний зв'язок.

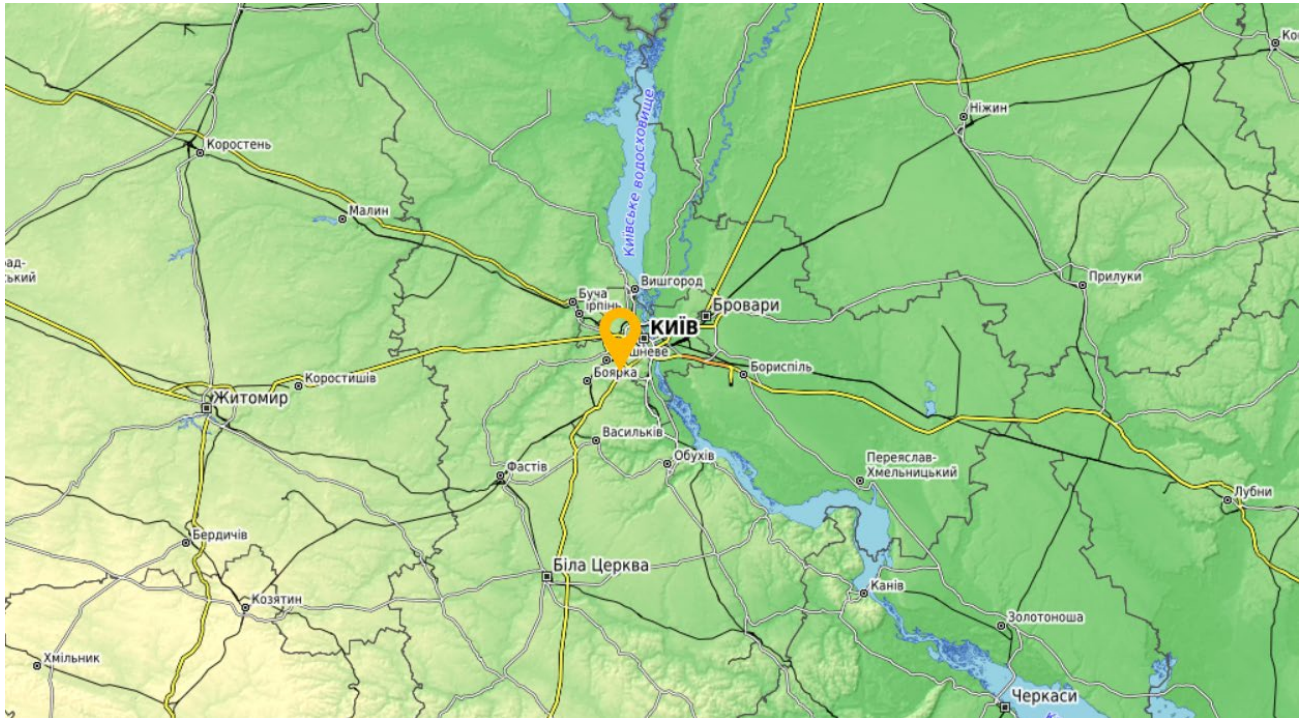


Рис.1.11. Схема розташування об'єкту проєктування в межах країни

1.3.1. Містобудівна ситуація

На ділянці присутня малоповерхова забудова що підлягає зносу .

Ділянка розташована між вулицями Ботанічна та Симоненка і межує:

- з півночі – малоповерховою забудовою ;
- зі сходу – малоповерховою забудовою;
- з півдня – невеликими рибацькими водоймами;
- з заходу – багатоквартирна забудова у стані будівництва (підлягає зносу).

Рельєф ділянки спокійний, рівнинний, перепад висот по ділянці до 2 м.

Згідно генерального плану Київської області і концепції розвитку міста функціональне призначення території проєктованої ділянки - Для будівництва і

обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд (присадибна ділянка) для будівництва індивідуальних будинків котеджного типу.

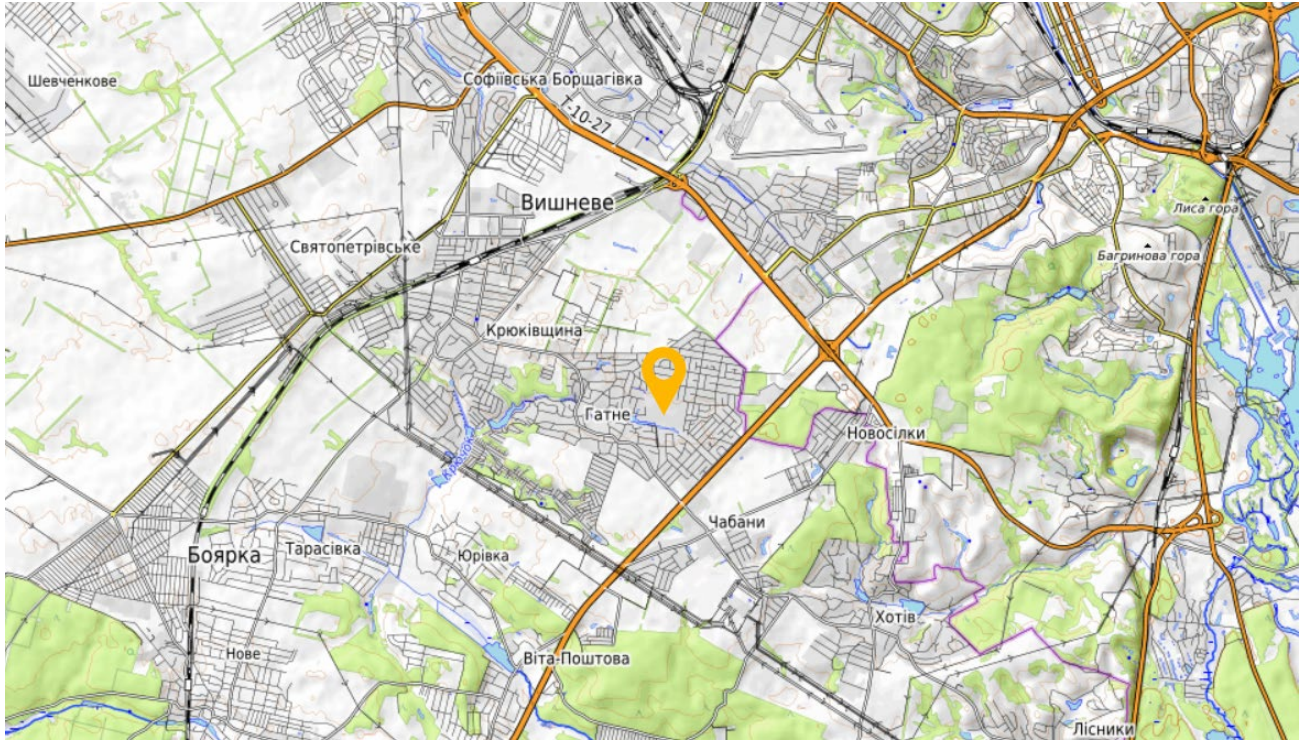


Рис. 1.12. Топографічна карта



Рис. 1.13. Ситуаційний план

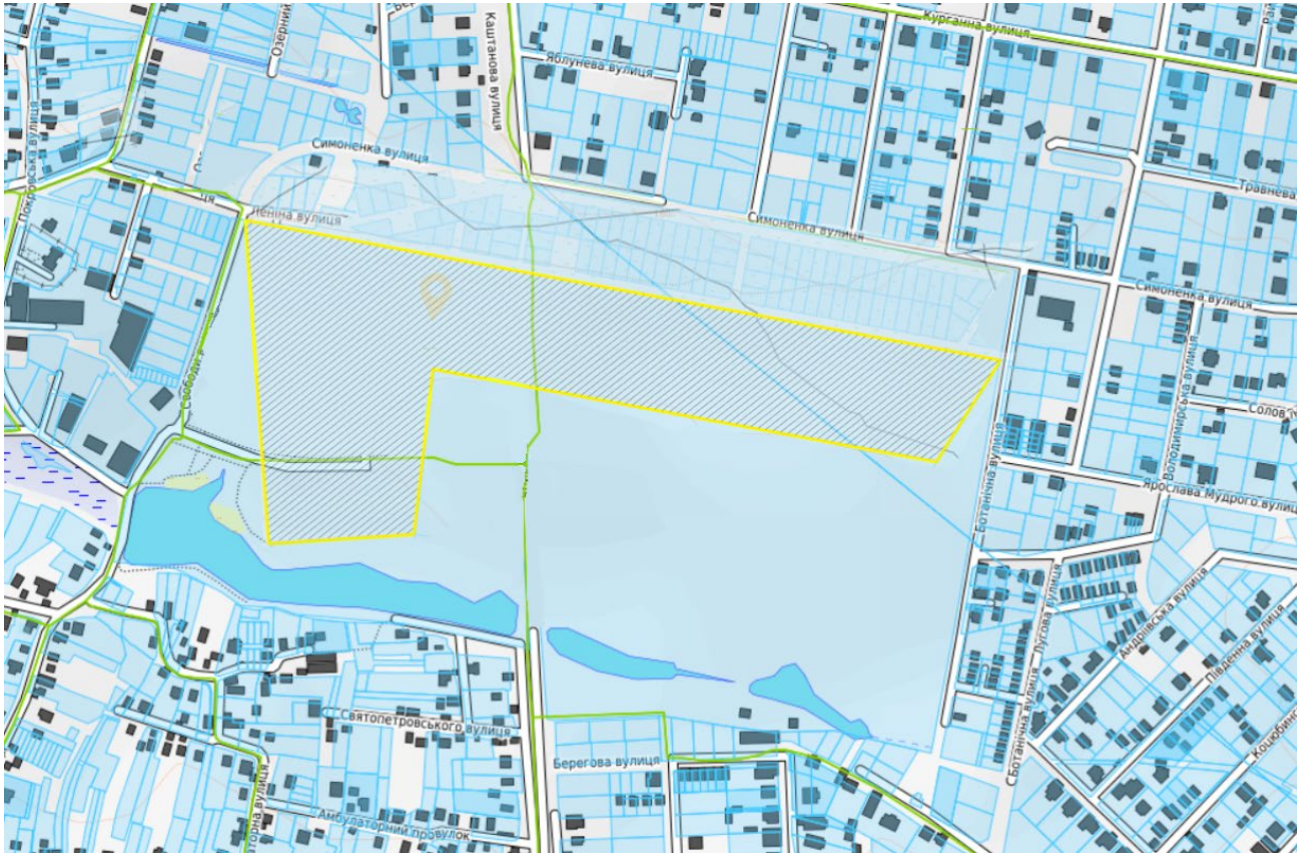


Рис. 1.14. Опорний план

1.3.2. Генеральний план

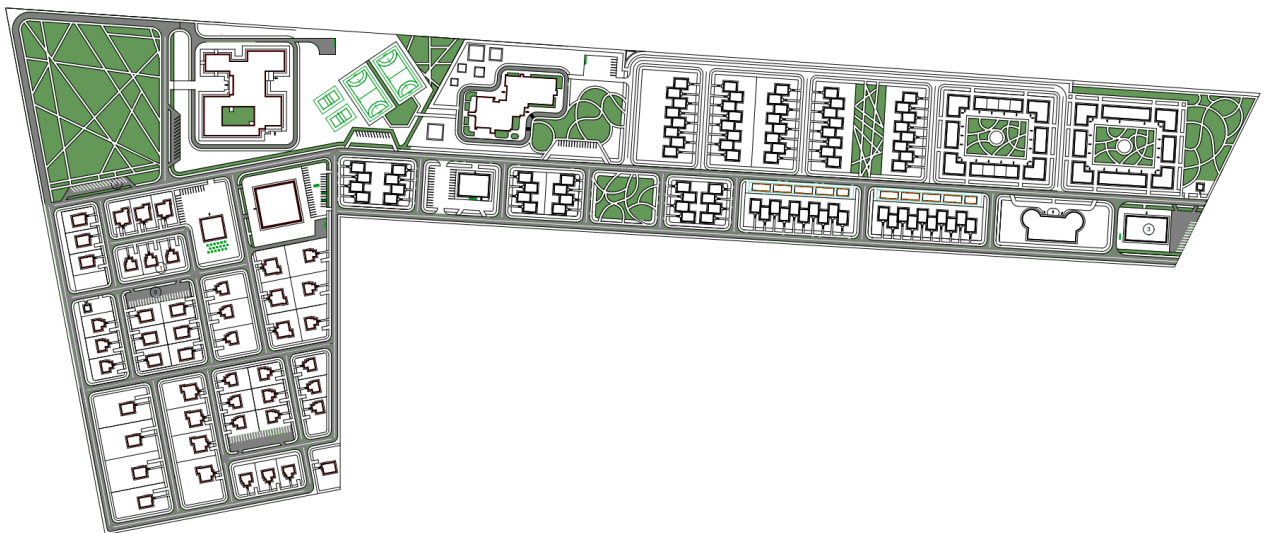


Рис. 1.16. Генеральний план

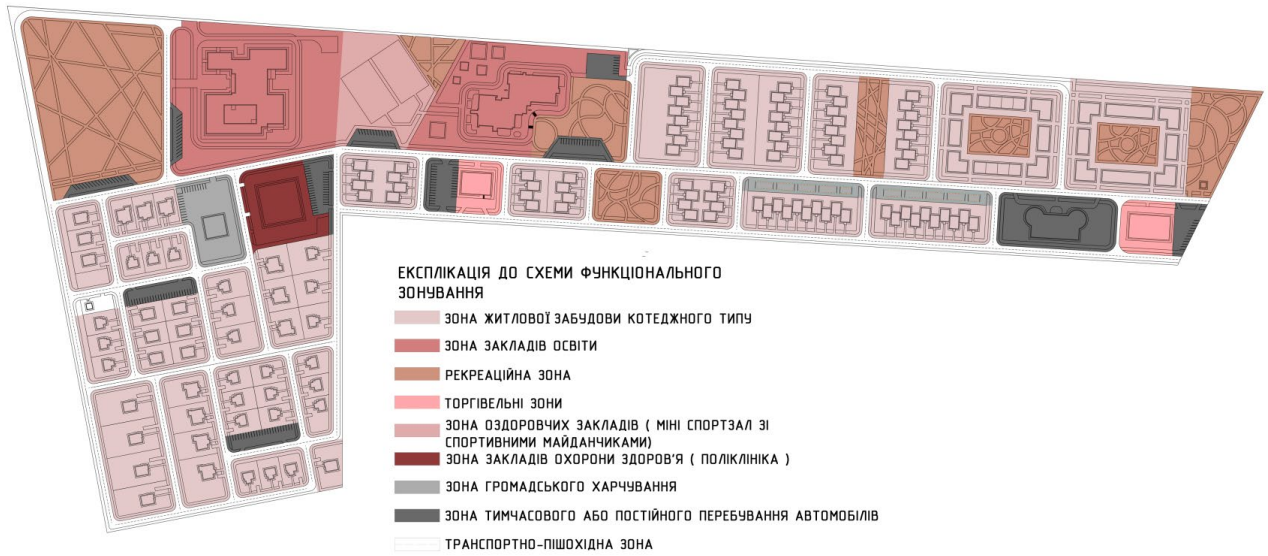


Рис. 1.17. Функціональне зонування генерального плану.

1.4. Архітектурно-планувальне рішення

1.4.1. Архітектурна ідея об'єкту проєктування

Проєктом передбачається створення затишного котеджного містечка в якому міцнішають стосунки між сусідськими общинами на основі щільного розміщення територій з індивідуальними будинками.

Використовується, проста, конструктивна система, завдякій якій, плануються комфортабельні та функціональні двоповерхові котеджні будинки та вілли.

Індивідуальні будинки з власними зеленими ділянками тісно сусідствують між собою створюючи навколо них території громадського призначення з усіма необхідними малими підприємствами, таких як: продуктові магазини, аптеки, кафе, дитячі та дошкільні заклади і тд.

1.4.2. Об'ємно-просторова організація об'єктів проєктування

Найбільш сприятлива розбивка на прямокутні ділянки з більшою стороною уздовж лінії північ-південь.

У цьому випадку на кожній ділянці є можливість вибрати місце для котеджу таким чином, що залишиться достатньо місця для спостереження заходу сонця. Адже планування території котеджного селища повинна відповідати вимогам комфортного проживання не тільки в матеріальному аспекті, а й в естетичному.

Нестандартні віконні пройми та багатоскатні кровлі індивідуальних будинків роблять композицію фасаду динамічнішою.

Розроблено 2 типа двоповерхових котеджа з аутентичною схемою планування в кожній із них, а також ще одна вілла, всі будинки мають власну, індивідуальну присадибну територію.

1.4.3. Функціонально-планувальна організація об'єкту проєктування

Будинок із власним двором не є окремою житловою одиницею, але є невід'ємною частиною всього житлового комплексу.

У функціональне просторове планування котеджів та вілл включено характер зв'язків між різними функціональними зонами, виключені архітектурні та планувальні рішення.

1.4.4. Зовнішнє опорядження будівель та споруд

Для данної кліматичної зони характерна змінна погода, для запобігання перегріву фасаду потрібно обдуманно вибрати колір та матеріал зовнішнього опорядження, який не буде контрастувати з навколишнім середовищем, а навпаки, гармонійно впишеться у нього. Зовні використовується біла штукатурка, яка не вигоратиме на сонці, та оздоблюється обробленою деревиною. Вікна обрамлені алюмінієвим матеріалом та має різну довжину та висоту, присутні також вітражні вікна.

Для зимової погоди та великих опадів, продумана конструкція скатного даху, яка має змогу витримати снігові навантаження.

В зв'язку з наявністю в будинках терас - розроблені безпечні для людського життя огорожувальні конструкції які мають знизу отвори для провітрювання та автоматичного зливу води з балконів та терас.

Огородження балконів складається з металевого каркасу, металевої сітки та скла.

1.4.5. Внутрішнє опорядження будівель та споруд

Перегородки зроблені з пінобетонних блоків, покритих фанерою і покритих шаром штукатурки з обох сторін. Ванна кімната облицьована керамічною плиткою, щоб запобігти пошкодженню сухих матеріалів.

Стеля прикрашена гіпсокартоном світлого кольору, а всередині вбудовані різні функціональні світильники.

Ширина дверей має різні розміри, двері в квартиру – 1010мм, в кімнати – 900, в санвузли - 800. Двері виготовлені з деревини та покриті лаком. Вхідні двері – металеві та мають посилену конструкцію стійкості до вогню.

Підлоги в житлових приміщеннях виготовляються у вигляді керамічної плитки для зменшення тепла, а також з ламінату, а у ванних кімнатах та кухнях використовується лише керамічна плитка.

1.5. Протипожежні заходи

Проект розроблений з урахуванням всіх вимог щодо протипожежної безпеки відповідно до ДБН В.1.1-7, ДБН В.2.2-9, ДСТУ Б В.1.1-4.

Ділянка розроблена таким чином, щоб мати вільний доступ до будівлі щонайменше на 15 метрів, навколо всіх учасків з будинками є автомобільна дорога [3].

Як проїзд для пожежної машини може слугувати центральна дорога, яка призначена для громадського транспорту та має достатню ширину проїжджої частини.

Під час плануванні будинків було передбачено правильність відкривання дверей в зовнішню сторону, також для цього враховані здібності всіх оздоблювальних матеріалів [4].

По всій території встановлені гідранти, пов'язані з водою, тому не очікується технічних перебоїв з водою.

1.6. Техніко-економічні показники об'єкта проектування

Таблиця 1.5.

Дані містобудівного розрахунку

№	Показники	Одиниці виміру	Величини в одиницях виміру
1	Площа земельної ділянки	га	25,8
2	Гранична щільність забудови земельної ділянки	$\frac{\text{м}^2}{\text{га}}$; $\frac{\text{осіб}}{\text{га}}$	$\frac{1720}{310}$
3	Граничний відсоток забудови земельної ділянки	%	17
4	Гранична площа забудови земельної ділянки	м ²	5500
5	Площа озеленення земельної ділянки	м ²	17109
6	Елементи благоустрою на земельній ділянці: - пішохідні доріжки - спортивні майданчики - тротуари, під'їзди	м ²	3718 2100 1300
7	Майданчики для автостоянок	Машино-місце	100
8	Мінімальні відступи будівлі/споруди: - від червоних ліній - від меж земельної ділянки - від сусідніх будівель/споруд/меж ділянок - від інженерних мереж та комунікацій - від існуючих зелених насаджень	м м м м м	12 12 206 12 19
9	Гранична висота будівлі	м	8,500
10	Гранична поверховість	2	+мансарда

ВИСНОВКИ ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ

Враховуючи все вище сказане можна провсети паралель між котеджним містечком та працюючим українським народом, який полюбляє гарний відпочинок на власному зеленому дворіку біля будинку після робочих буднів.

Зробивши аналіз всіх вихідних даних укладається більш чітка картина щодо проєкту. Розроблений образ котеджів та вілл, та самого містечка, який слугуватиме багатофункціональною зоною як для життя, так і для відпочинку, дозвілля, покупок тощо.

Зовні, містечко виглядає так, ніби там є все, що потребує життя людини, індивідуальні двоповерхові будинки з власним подвір'ям та терасою, де є тільки ви, ваша сім'я та ваші сусіди. Тут люди будуть пілкуватися про своє здоров'я та користуватимуться велосипедами, бо ж в цьому кварталі продумано все для цього.

Також здоров'я мешканців буде кріпчати від постійних прогулянок по зеленій території де обладнано все світильниками, лавочками, лінійним озелененням та рекреаційними просторами [7].

Всі втомилися від великих міст і хочуть бути ближче до природи, де територія призначена для людей, а не для транспорту.

РОЗДІЛ II

КОНСТРУКТИВНА ЧАСТИНА

2.1. Загальні характеристики конструктивного рішення

У роботі представлено проєктне вирішення котеджного містечка із двоповерховими котеджами та віллами.

Розроблено два типи котеджів, обидва двоповерхові, мають терасу, власну прибудинкову територію, скатні дахи.

Конструктивне вирішення будинку:

Конструктивний тип будівлі – безкаркасний з поєднаними (повздовжніми та поперечними) несучими стінами (рис.2.1).

- Фундаменти – монолітна плита.
- Стіни – пінобетонні блоки.
- Переkritтя – монолітні залізобетонні переkritтя.
- Дах – скатний, з металочерепиці.
- Сходи – залізобетонні збірні.
- Вікна – алюмінієві.
- Двері – з алюмінію.
- Перегородки – пінобетонні.
- Оздоблення стін зовнішнє – декоративна штукатурка та оздоблення обробленим камінням.
- Огородження балконів – металевий каркас, металева сітка та скло.
- Матеріал пішохідних доріжок та терас – спеціальне мощення та тротуарна плитка.

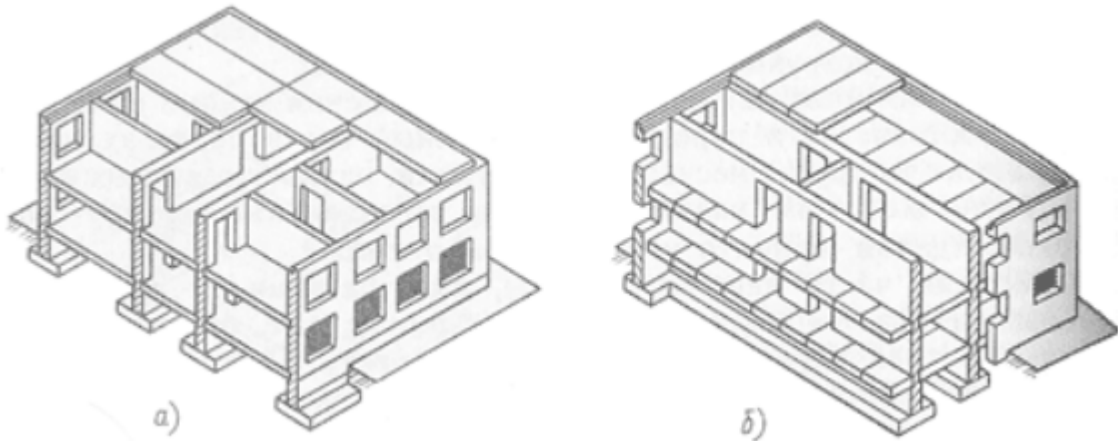


Рис. 2.2. Конструктивні схеми бескаркасных будинків з несучими стінами:
а - поздовжніми, б - поперечними

2.1.1. Характеристика прийнятого конструктивного рішення

У роботі представлено проектне вирішення котеджних будинків різних типів.

Розроблено два типи будинків, один з них прямокутний, а другий має ускладнену форму, що пішла від квадрату. Будинки двоповерхові, перший поверх загального користування, включає кухню, вітальню, другий більш інтимний, там знаходяться спальні.

Конструктивний тип будівлі – безкаркасний с поєднаними (повздовжніми та поперечними) несучими стінами.

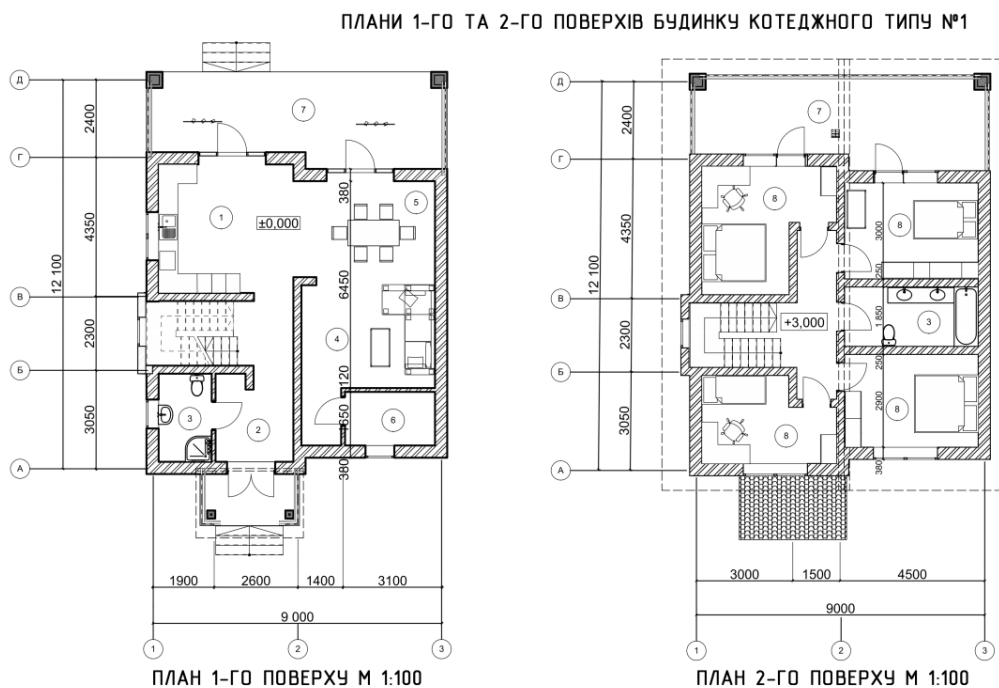


Рис. 2.3. План першого котеджу на відмітках 0.000, +3.000

Кількість повздовжніх осей – 3, поперечних – 5, габаритні розміри в осях 9 м х 12,1 м.

Крок між осями різний.

ПЛАНИ 1-ГО ТА 2-ГО ПОВЕРХІВ БУДИНКУ КОТЕДЖНОГО ТИПУ №2

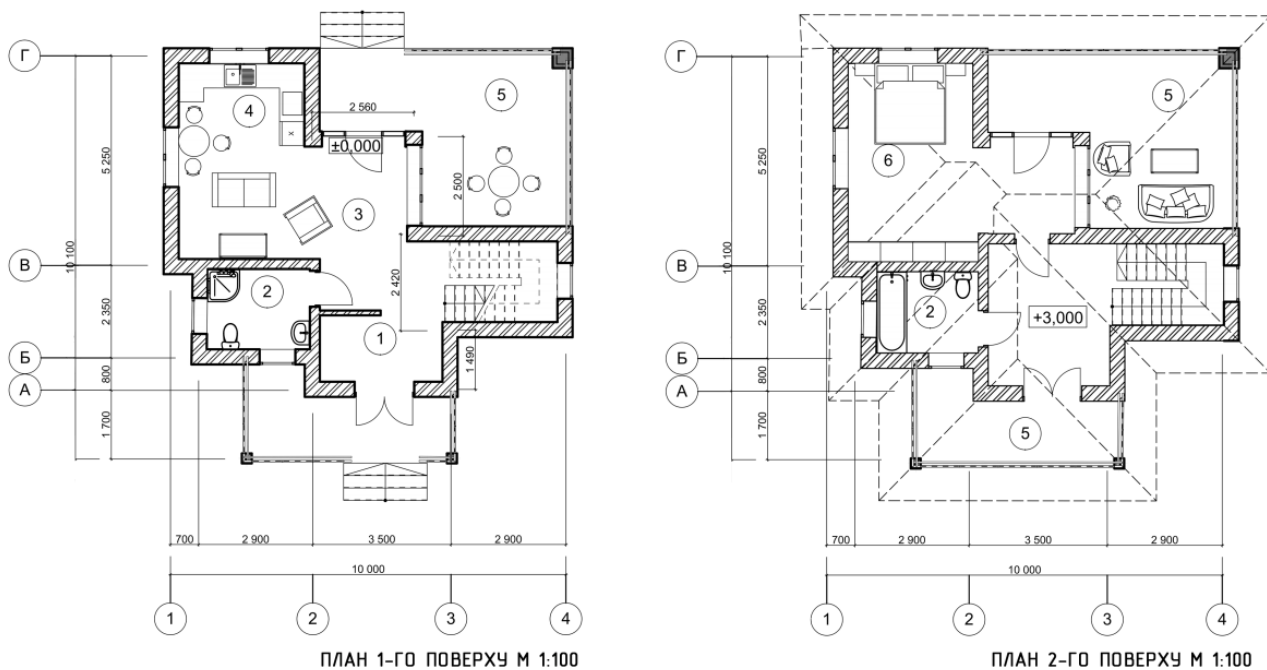


Рис. 2.4. План другого котеджу на відмітках 0.000, +3.000

Кількість повздовжніх осей – 4, поперечних – 4, габаритні розміри в осях 10 м х 10,1 м.

Крок між осями різний.

РОЗРІЗИ

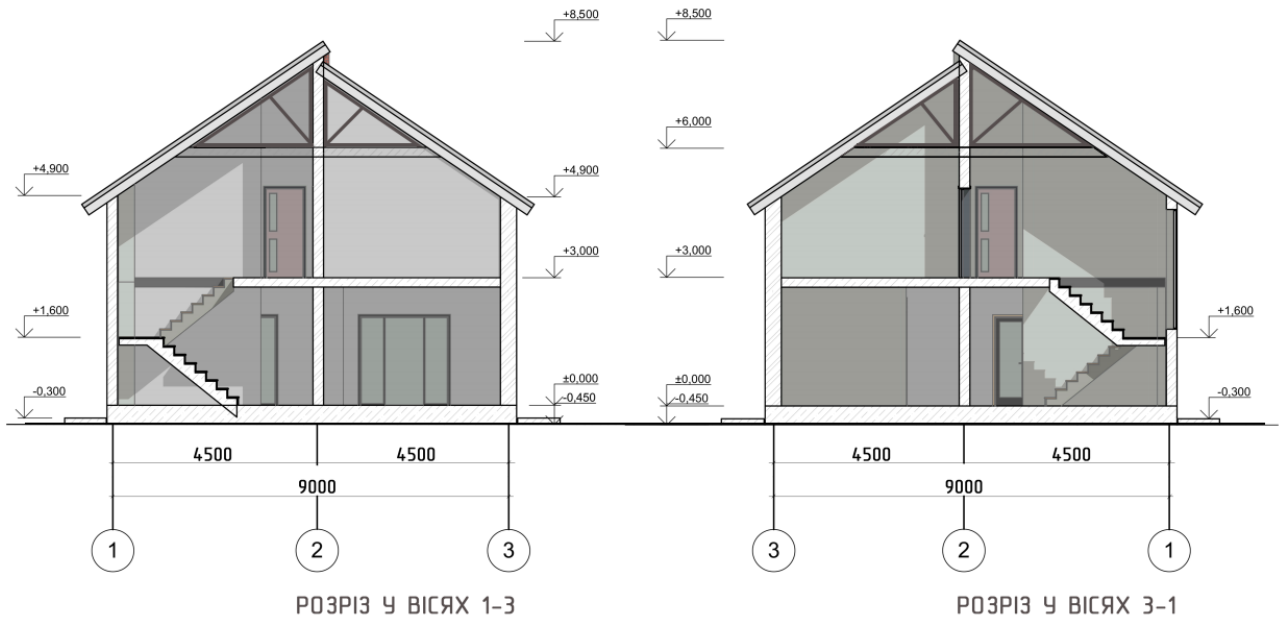


Рис. 2.5. Розріз першого котеджу в осях 1-3 та 3-1

Висота поверхів:

- 1-ий поверх загального користування - $+0.000$;
- 2-ий ($+3.000$) – інтимного користування

Отже, висота поверхів 3м.

РОЗРІЗИ У ВІСЯХ 1-4 , 4-1

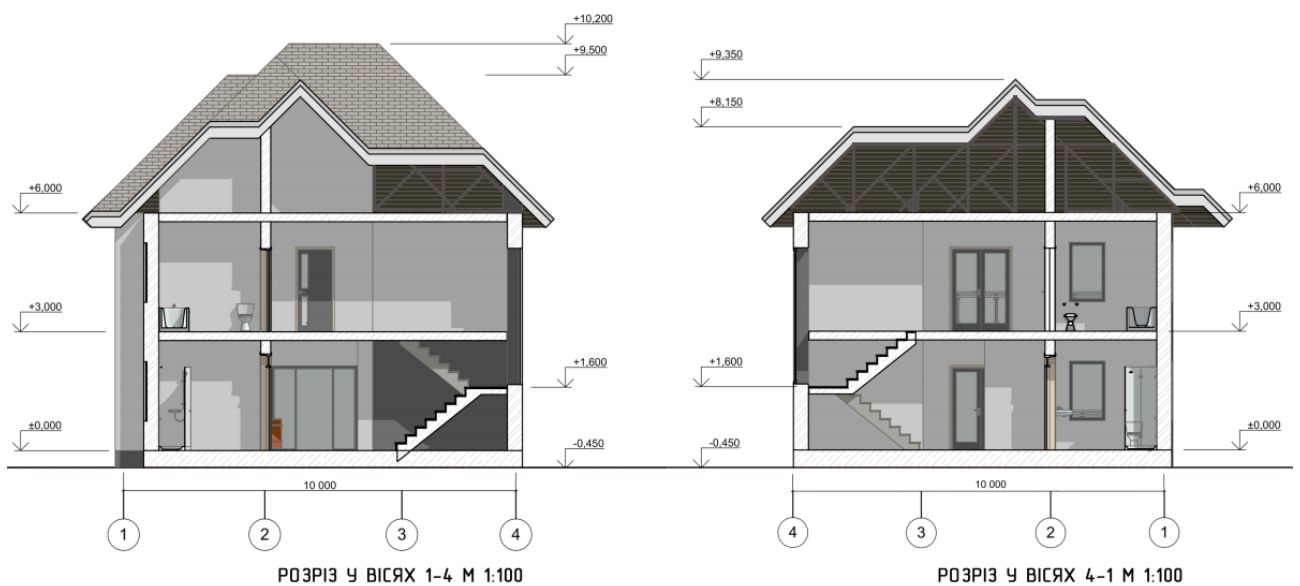


Рис. 2.6. Розріз другого котеджу в осях 1-4 та 4-1

Висота поверхів:

- 1-ий поверх загального користування - +0.000;
- 2-ий (+3.000) – інтимного користування

Отже, висота поверхів 3м.

2.1.2. Фундаменти, їх конструкції

Фундамент - монолітна плита (плитний).

Проектування фундаментів та цокольних конструкцій будинку необхідно здійснювати з урахуванням вимог ДБН В.2.1.-10.

Фундамент може бути розміщений вище, або нижче рівня ґрунтових вод.

Так як будівлі запроектовані на піщаному ґрунті – фундаментом була обрана монолітна плита (рис. 2.7.).

Можливість змочування фундаментів дощем та талою водою виключається, плануючи будівельну конструкцію та влаштовуючи її відповідно до зовнішнього периметра бруківки. Бруківка має будівельний ухил 3% та ширину 900 мм.

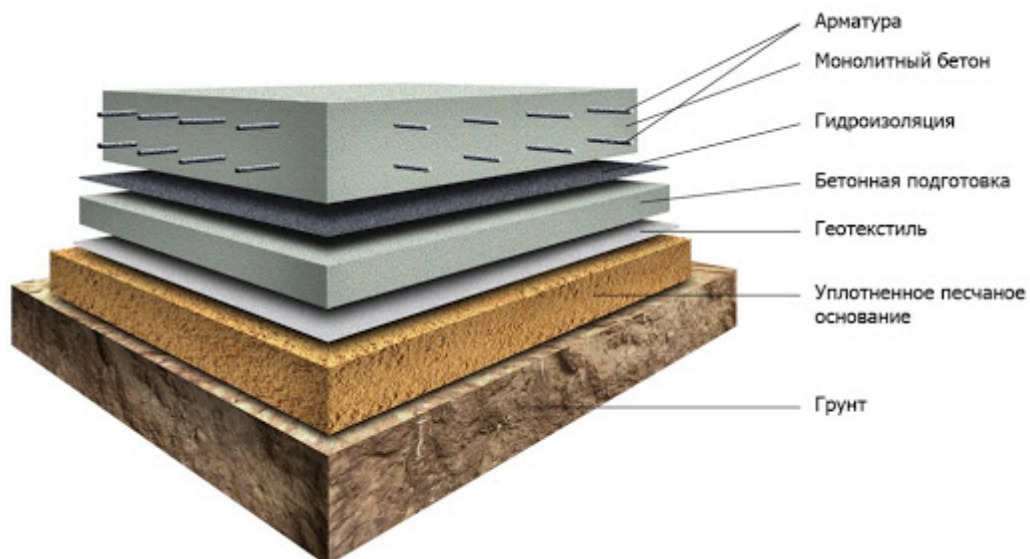
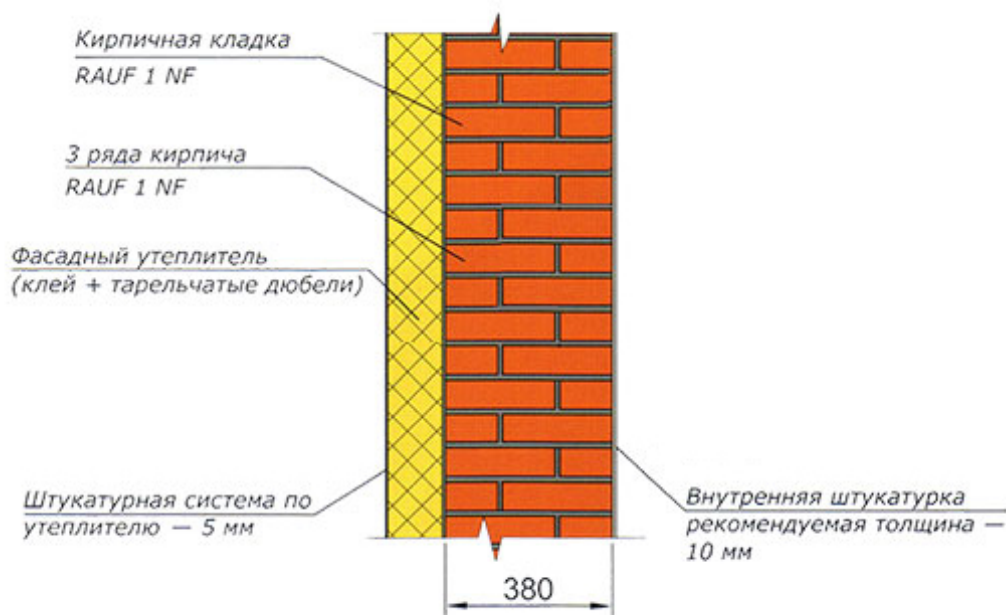


Рис. 2.7. Фундамент

2.2.3. Стіни та перегородки

Зовнішні стіни складаються з цегли та є несучими (380 мм) (рис.2.6.) – додатково зовнішні стіни утеплюють задля підвищення енергоефективності та облицьовують штукатуркою (120 мм). Товщина зовнішніх стін приймається 500 мм.

Внутрішні стіни – 400мм (380мм цегла, 20мм штукатурка з обох сторін), їх ширина обумовлена звукоізоляційними характеристиками, наявністю стояків



та несучими властивостями.

Рис.2.8. Зовнішня несуча стіна

Перегородки міжкімнатні – цегляні з товщиною в 140мм (120мм цегла, 20мм штукатурка).

2.2.4. Переkritтя та підлоги

Переkritтя що використовуються в проєкті є монолітними залізобетонними в товщину 200 мм (рис.2.7), оснащені звукоізоляційним шаром. Матеріал покриття підлоги вибиратиметься відповідно до призначення приміщень.

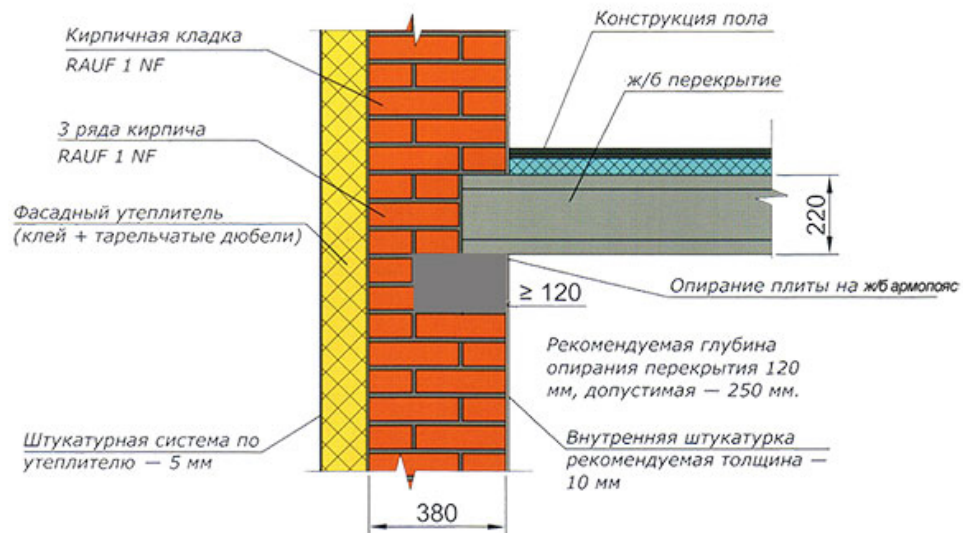


Рис.2.9. Операння залізобетонного переkritтя на зовнішню стіну.

2.2.5. Вертикальні комунікації

Згідно з ДБН 2.2-15:2005 «Будинки та споруди. Житлові будинки». Вертикальними комунікаціями у проєкті слугують сходи та ліфти.

- Сходи, матеріал та конструктивне вирішення (збірні); сходи розташовані в середині будинку, розроблені з армованого бетону та являються збірними. Ширина маршу взята – 1000 мм, висота – 3.000.

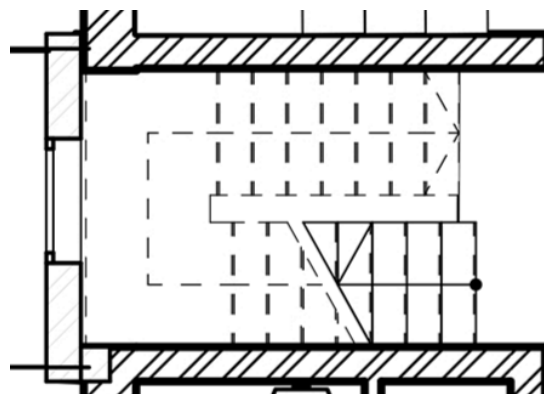


Рис.2.10. Фрагмент плану з вертикальними комунікаціями.

2.2.6. Покрівля

Дахи скатні в обох котеджах, один з двоскатною інший з мансардною.

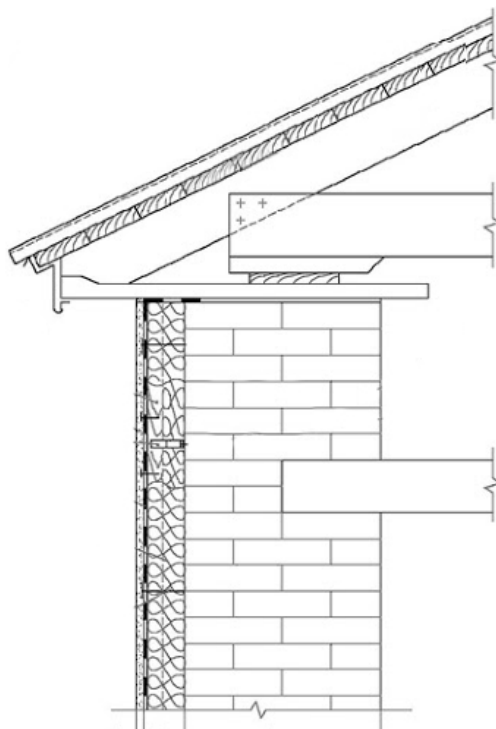


Рис.2.11. Примикання стіни до даху.

Балкони та лоджії – з монолітного залізобетону.



Рис. 2.10. Влаштування тераси над житловим приміщенням.

Огородження балконів – металевий каркас, металева сітка та скло.

2.2. Загальні характеристики технічних рішень

2.2.1. Опалення і вентиляція

У вигляді опалювального приладу використовується газовий котел також присутні регулятори температури на радіаторах.

Вентиляція здебільш використовується природна, примузова вентиляція розташована на кухні та санвузлах.

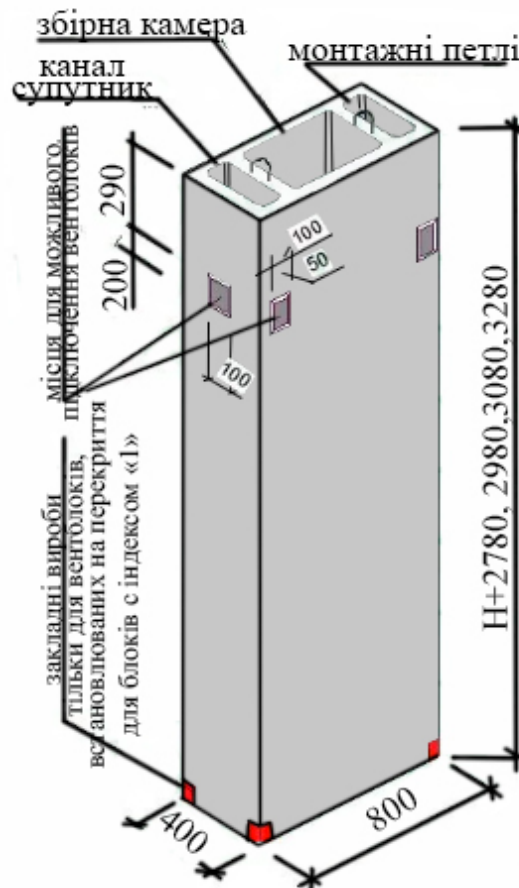


Рис.2.12. Конструкція залізобетонних вентиляційних блоків.

Блоки складаються з тривимірної несучої конструкції (що складається з вертикальних та кількох похилих каналів), з'єднаних двовимірною (лише вертикальні канали). Сам коефіцієнт водопоглинання бетону дозволяє використовувати його в будівлях з різним рівнем вологості. Конструкції самонесучі, монтується безпосередньо на фундамент. Можна клеїти на дошки підлоги, а також на зварні несучі стіни.

Міцність залізобетону розширює асортимент вентиляційних систем, що може значно збільшити максимальний розмір шахт, що будуються.

2.2.2. Водопостачання

Відповідно до ДБН В.2.5-74: 2013 «Водопостачання. Зовнішні кордони та структури. Основні положення проектування» - це подача води до будівлі, що проектується із централізованої системи водопостачання. Підключення до системи водопостачання передбачає наявність насосної станції та обладнання для очищення води [8].

Автономна система водопостачання з високими накладними витратами використовується для подачі води під високим тиском до модульної будівлі. Автономні системи водопостачання на базі підземних комплексів даху можуть мати недоліки при тимчасовому електроживленні.

2.2.3. Водовідведення

В районі існує дренажна та каналізаційна система для дощової води, дороги та ділянки мають певну тенденцію до водойм, поруч розташовуються рибацькі водойми, необроблена дощова вода направляється спеціальним інженерним обладнанням.

Планується використовувати напівнезалежну каналізаційну систему, що складається з двох мереж для надання послуг для модульних будівель високої щільності: одна для побутового та промислового водовідведення, а інша - для стоку зливових вод, але основні дренажні пристрої поєднані. Дощова решітка з'єднана зі зливною трубою через спеціальну сепараційну камеру, через яку тече дощова вода середньої інтенсивності. При сильних дощах частина дощової води направляється безпосередньо до найближчого водосховища без очищення.

2.2.4. Електропостачання

Комплекс енергосистеми призначений для підключення будівель до інженерної мережі для забезпечення надійної та безпечної роботи низькоенергетичних будівельних систем для забезпечення безперервної роботи інженерного обладнання у разі виходу з ладу зовнішньої електромережі.

ВИСНОВКИ ДО ДРУГОГО РОЗДІЛУ

Друга частина пояснювальної записки описує конструктивне рішення будівельних споруд котеджного містечка.

Враховуються характеристики основної конструктивної системи будівлі: структурний тип будівлі, тип фундаменту, стінові та стельові матеріали, конструкція дахів і сходів, матеріал дверей і вікон, зовнішніх стін і даху. Вибрані матеріали функціональні, подвійний сервісний, якісний та екологічний.

Завдяки конструктивним перерізам вдалося створити чітку картину матеріалів та елементів конструкцій, виявити помилки при підборі сировини для будівельних та фасадних рішень, які не є технологічно виправданими, але підібраними для гарного зовнішнього вигляду.

Запроектовані будинки належить до першого ступеня вогнестійкості.

РОЗДІЛ III

ІКТ, ВІМ-ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНА МОДЕЛЬ ОБ'ЄКТУ ПРОЄКТУВАННЯ

Архітектурну графіку та моделювання важко уявити без комп'ютерних технологій. Поява спеціальних систем автоматизованого проектування розпочалася в 1950-х роках. Однак такі системи набули широкого поширення в архітектурному проектуванні, дизайні будівель та інженерних комунікаціях лише через три десятиліття після досягнення відповідного рівня розвитку.

Відлік еволюції автоматизованого проектування в архітектурі розпочинається з застосування у 198 році MicroCAD попередника AutoCAD, що спеціалізувався на створенні креслень.

Подальший розвиток комп'ютерних технологій, відкриття нових можливостей, не обійшов стороною архітектуру, сучасні дизайнерські програми включають растрову та векторну графіку, працює за принципом інформаційного моделювання, створює тривимірні моделі якісних майбутніх об'єктів архітектури. візуалізація.

Володіння архітектором новітніми комп'ютерними технологіями допомагає реалізувати ідеї художника та розширює кругозір його можливостей. Однак перед тим, як поставити завдання для автоматизованої системи проектування, архітектор побудує свою ідею в думках, пройде творчий характер і опише свою мрію на аркуші паперу з ручкою в руці. І лише тоді він довірить свою творчість існуючим програмам для кам'яниння, вдосконалення та народження проекту.

В університеті НАУ студенти щорічно проходять сертифікацію по програмі Allplan, завдяки якій, вони можуть підтягнути свої знання базового рівня моделювання.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

На Основі аналізу планування території котеджних селищ були виявлені фактори, які суттєво впливають на вибір місцевості під будівництво, розробка територіальних планів земельних ділянок, обсяги робіт по організації будівництва та постачання майбутньої забудови необхідними компонентами.

При проектуванні необхідно пам'ятати про детальне опрацювання рішень, пов'язаних не тільки з оцінкою місцевості і її плануванням, а й з системою природоохоронних заходів.

Це забезпечить задоволення широкого кола потреб майбутніх мешканців селища і створить умови для комфортного проживання. Необхідно спланувати всю територію котеджного селища, включаючи під'їзні дороги і прилеглу місцевість таким чином, щоб забезпечити найбільш спокійне і комфортне проживання в замському будинку.

Для підвищення ефективності вирішення питань в галузі будівництва котеджних селищ необхідно стежити за тенденціями ринку замської нерухомості.

Котеджні селища також повинні мати поліклініки, школи, дитячі садки приміщення для проведення спортивних занять. В іншому випадку, при відсутності подібного роду необхідної соціальної інфраструктури знижується попит на замську нерухомість.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва»
2. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій»
3. ДБН В.1.1.7-2002 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»
4. ДБН В.1.1-7-2002 «Захист від пожежі. Пожежна безпека»
5. ДБН В.1.2-14-2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд».
6. ДБН В.2.2-15:2019 Житлові будинки. Основні положення.
7. ДБН В.2.3-5-2001 «Вулиці та дороги населених пунктів»
8. ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування»
9. ДБН В.2-5-20-2001 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Газопостачання»
10. Гейл Я. Жизнь среди зданий / Ян Гейл. – Москва: Альпина Паблшер, 2012. – 200 с.
11. Гельфонд А. Л. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд / А. Л. Гельфонд. – Москва, 2007. – 87 с.
12. Глазичев В. Л. Урбаністика. - М.: Європа; Нова площа, 2008. - 218 с.
13. Гел Й. Міста для людей / Йен Гел., 2018. – 304 с.
14. Nekrasova E.A. Razrabotka prostranstvennoy organizatsii kottedzhnogo poselka « Mezhdurech'ye» na beregu r. Chusovaya Dobryanskogo rayona [Development of the spatial organization of the cottage village "Mezhdurechye" on the bank of the riv. Chusovoy Dobriansky district]. Vestnik PNRPU, prikladnaya ekologiya, urbanistika. 2014. No. 3(15). Pp. 39-48.
15. Melamed V.M. Kottedzhnye poselki [Cottage settlements]. Zhilishchnoe stroitel'stvo. 2011. No. 6. Pp. 32.

ДОДАТКИ ДОДАТОК А

Фотофіксація місця забудови



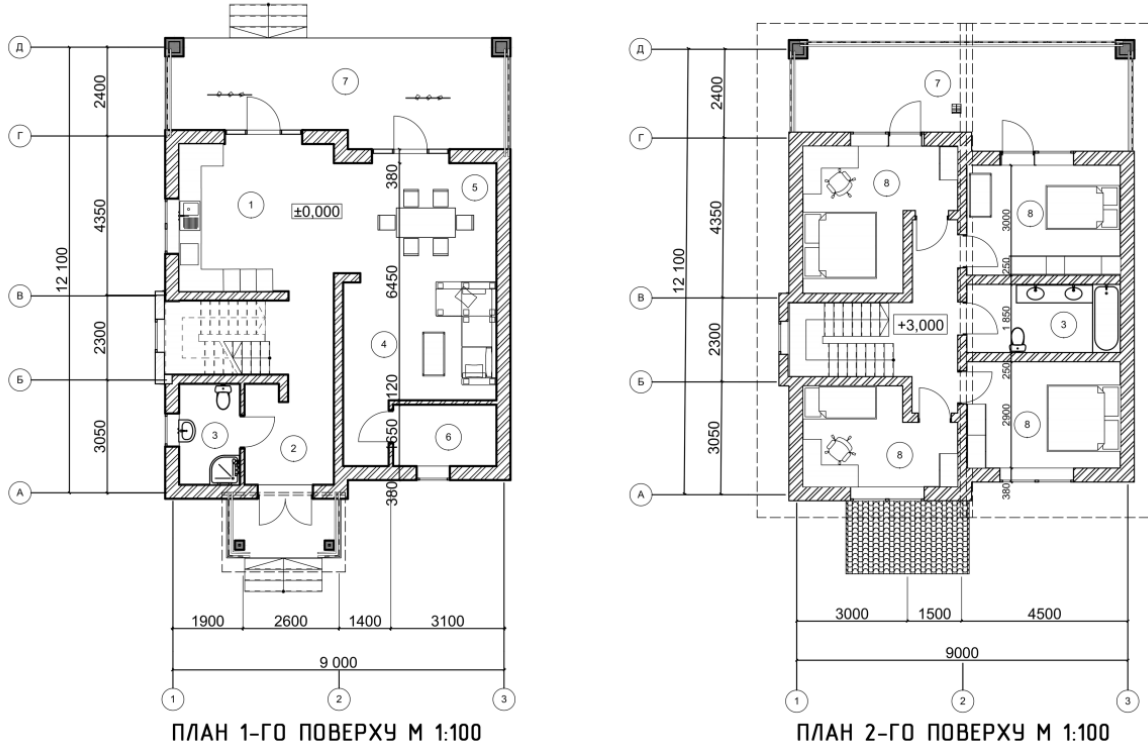
Рис.А.1. Фотофіксація місцевості



Рис.А.2. Фотофіксація разом із навколишньою забудовою.

ДОДАТОК Б

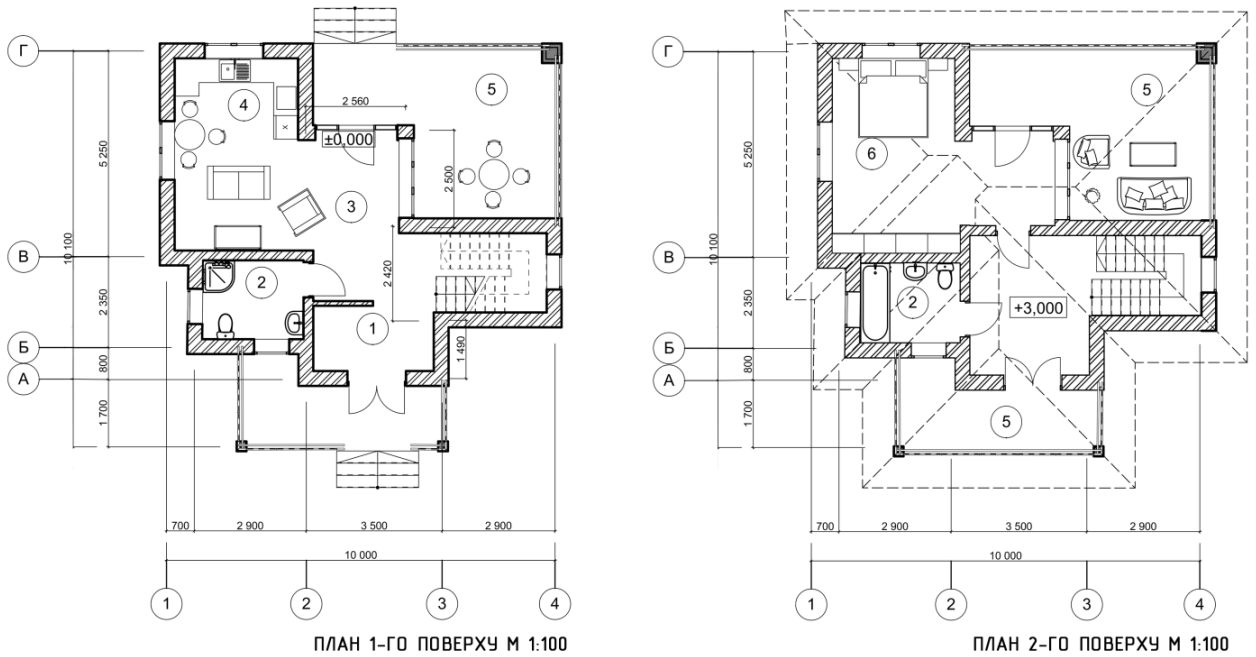
ПЛАНИ 1-ГО ТА 2-ГО ПОВЕРХІВ БУДИНКУ КОТЕДЖНОГО ТИПУ №1

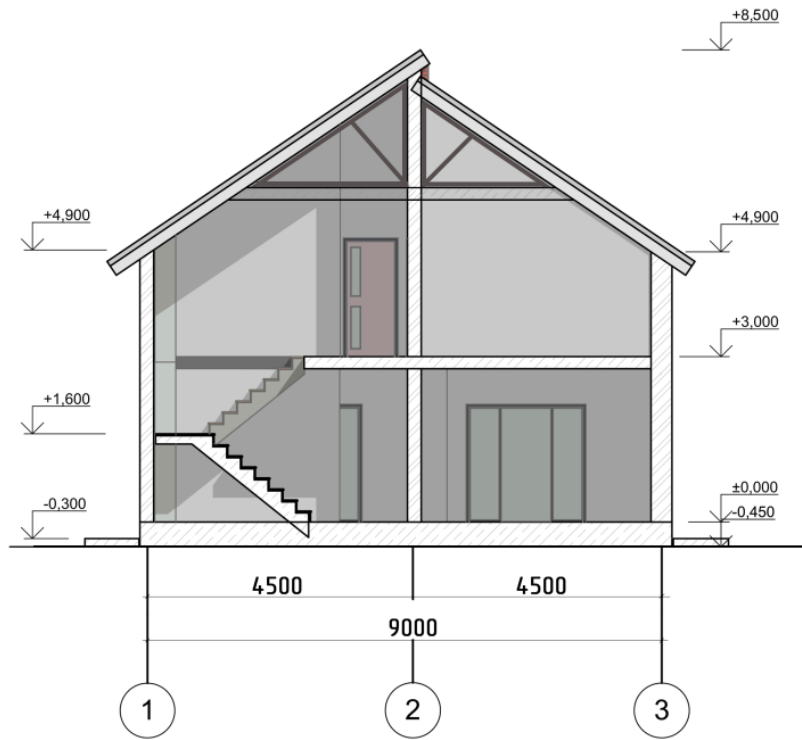


Графічні зображення

Рис.Б.1. Плани котеджу першого типу

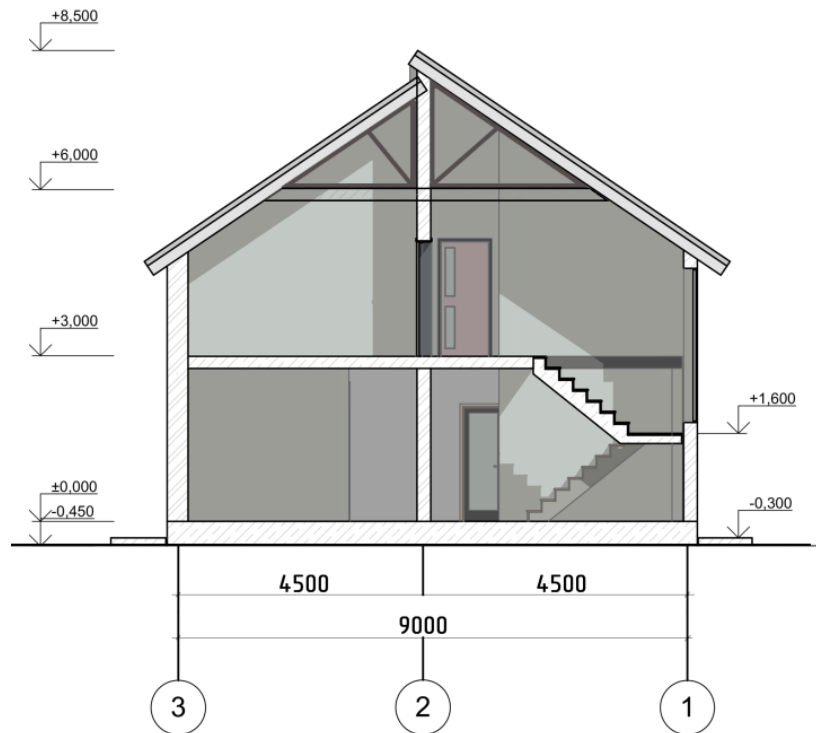
ПЛАНИ 1-ГО ТА 2-ГО ПОВЕРХІВ БУДИНКУ КОТЕДЖНОГО ТИПУ №2





РОЗРІЗ У ВІСЯХ 1-3

Рис.Б.2. Плани котеджу другого типу



РОЗРІЗ У ВІСЯХ 3-1

Рис.Б.3. Розріз 1-3 першого котеджу

Рис.Б.4. Розріз 3-1 першого котеджу

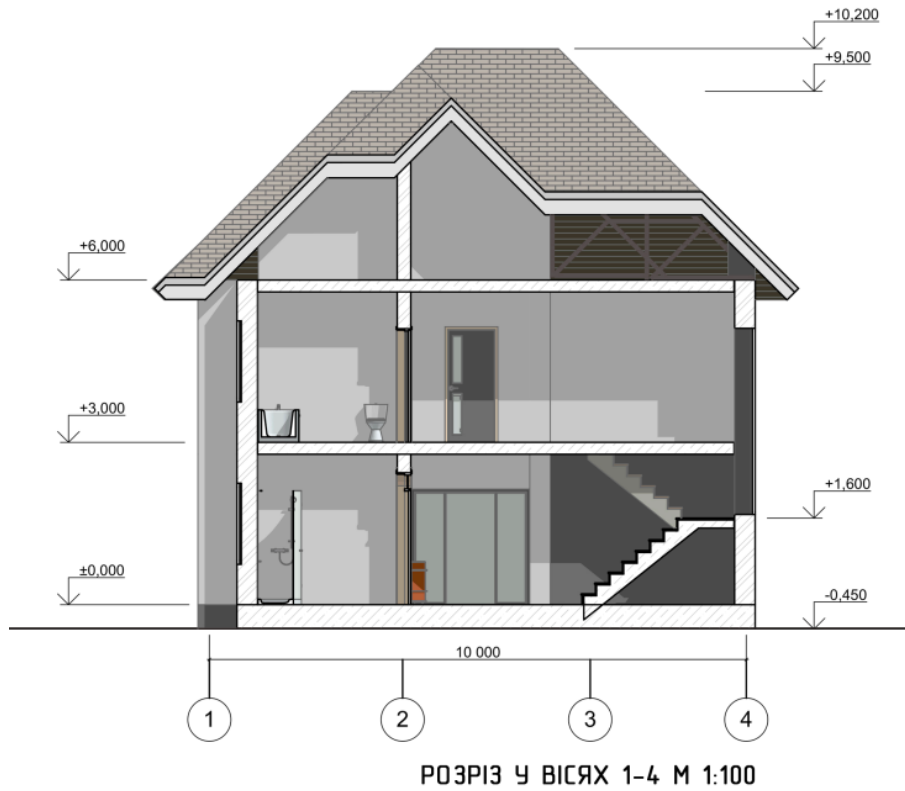


Рис.Б.5. Розріз 1-3 другого котеджу

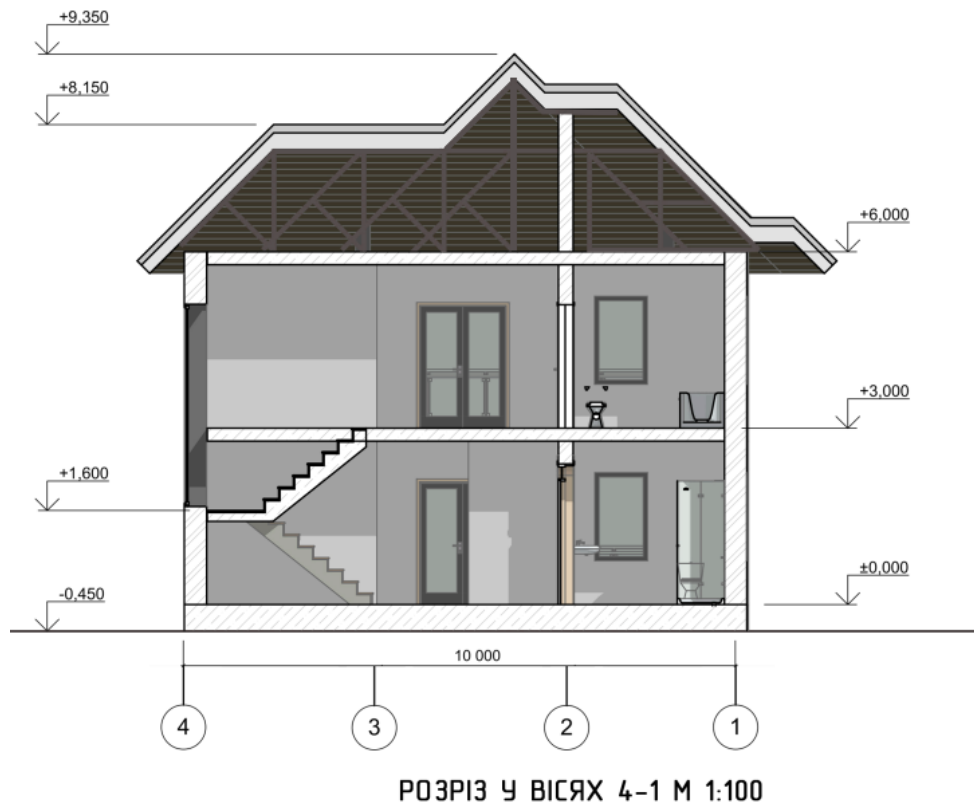


Рис.Б.6. Розріз 3-1 другого котеджу

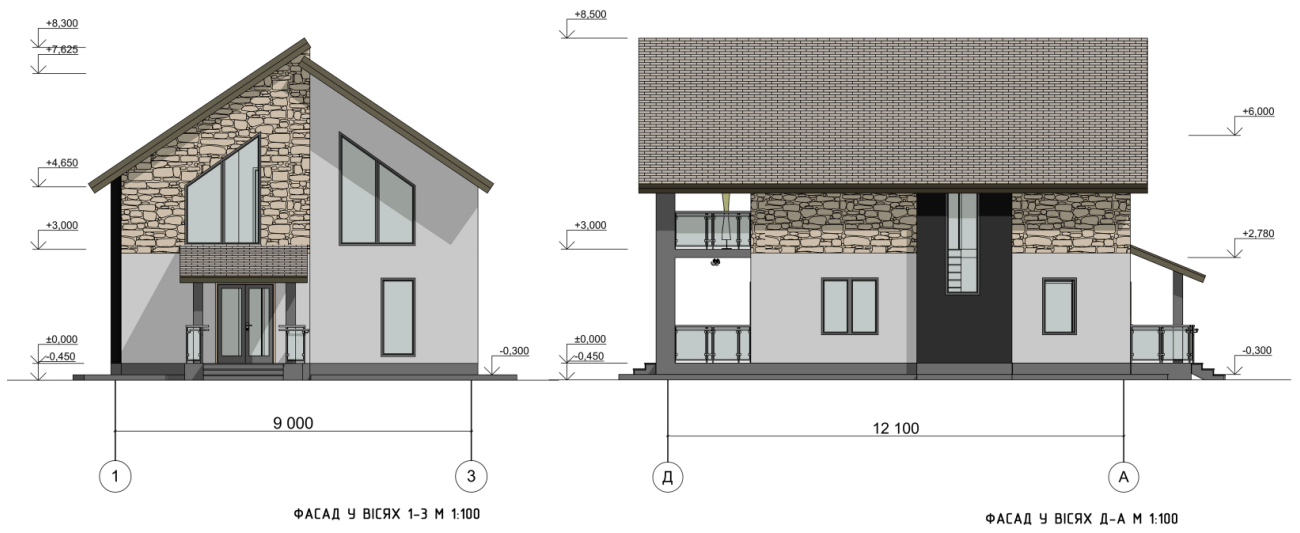


Рис.Б.7. Фасади першого котеджу

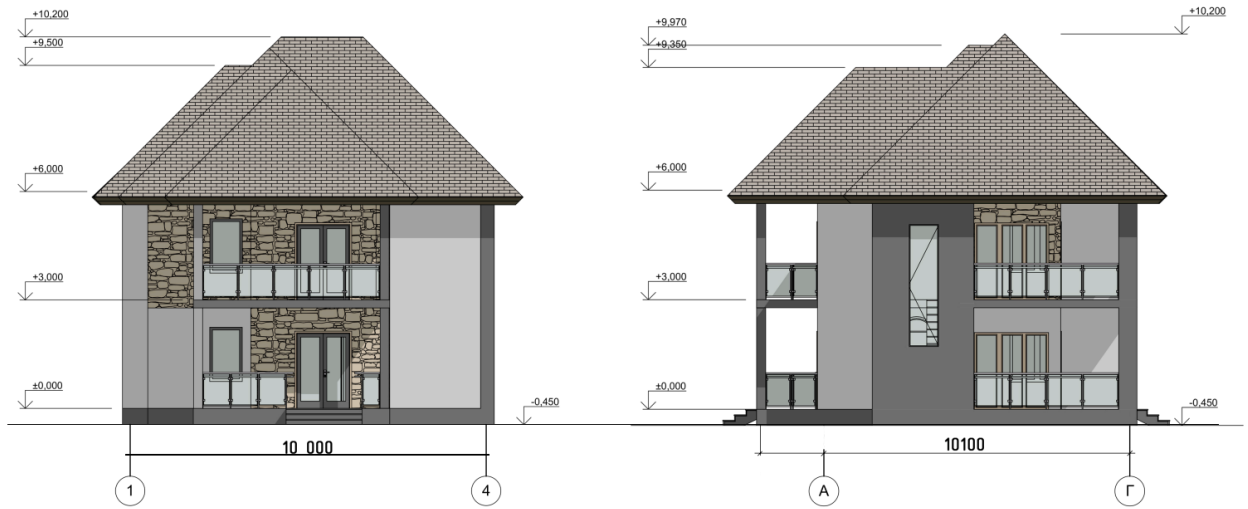


Рис.Б.8. Фасади другого котеджу