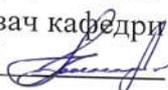


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА ТРАНСПОРТУ
Кафедра архітектури та інженерних вишукувань

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри
Дмитро БОРОДАЙ 
“ 10 ” 06 2024р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
СВО «БАКАЛАВР»

галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»
спеціальність: 191 «Архітектура та містобудування»

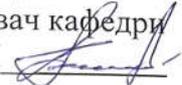
тема: Односекційний житловий будинок з обслуговуванням на 54 квартири

Затверджено наказом по університету № 800/ОС від 15 03 2024 року

Виконала студентка 4-го курсу
СВО «Бакалавр»
Сера Гюлген ГЮЛЕР
Керівник:
ст. викл. Сергій БОРОДАЙ

Суми 2024 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри
Дмитро БОРОДАЙ 

“ 15 ” 08. 2024р.

ЗАВДАННЯ

до кваліфікаційної роботи бакалавра
спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»

Тема кваліфікаційної роботи

Односекційний житловий будинок з обслуговуванням на 54 квартири

Вихідні дані для проектування:

Район будівництва: м. Суми, вул. Роменська

Перелік складових, що підлягають розробці:

Містобудівні рішення: зонінг-план м. Суми, ситуаційна схема території проектування, аналіз функціональної, транспортної інфраструктури ділянки, генеральний план ділянки та благоустрій території проектування

Архітектурно-композиційні рішення: фасади односекційної житлової будівлі на 54 квартири, розріз, видові перспективні зображення з різних точок зорового сприйняття, вирішення інтер'єру житлової кімнати однієї з квартир.

Функціонально-планувальні рішення: креслення планів поверхів будівлі готельно-ресторанного комплексу виконано у відповідному масштабі з експлікаціями приміщень та функціональним зонуванням

Консультант  Сергій БОРОДАЙ

Студент _____ Гюлер Сера Гюлген

АННОТАЦІЯ

Студентка

Гюлер Сера Гюлген

Тема кваліфікаційної роботи бакалавра:

Односекційний житловий будинок з обслуговуванням на 54 квартири

Склад кваліфікаційної роботи бакалавра:

Містобудівельні рішення: Розробка ситуаційного та генерального плану ділянки, зонінг- план м. Суми

Архітектурно-композиційні рішення:

Розробка об'ємно-просторової організації односекційної житлової будівлі з обслуговування на 54 квартири, фасадів будівлі, перспективних зображень та кольорове вирішення фасадів односекційної житлової будівлі

Функціонально-планувальні рішення:

Розроблення планів підземного паркінгу, першого, другого та типового поверхів житлової будівлі з обслуговуванням, з функціональним зонуванням приміщень усіх поверхів та розташуванням меблів

Перелік графічної частини кваліфікаційної роботи бакалавра

Ситуаційний план (М 1:1000), Генеральний план (М 1:500), Зонінг-план м. Суми, План паркінгу на відмітці -2.800 (М1:100), План на відмітці +0.000 (М 1:100), План на відмітці +3.900 (М 1:100), План на відмітці +10.000 (М 1: 100), Фасад 1-11 (М 1:200), Фасад 11-1 (М 1:200), Фасад А-Ж (М 1:200), Фасад Ж-А (М 1:200), Розріз 1-1 (М 1:200), перспективні зображення будівлі, функціональне зонування та експлікації приміщень усіх поверхів, умовні позначення генплану, перспективні зображення інтер'єру житлової кімнати однієї з квартир

Зміст

1. Актуальність теми _____	4
2. Загальні положення _____	7
3. Класифікація односекційних житлових будинків _____	10
4. Містобудівне рішення односекційного житлового будинку з обслуговуванням на 54 квартири _____	17
5. Вирішення генерального плану односекційного житлового будинку з обслуговуванням на 54 квартири _____	20
6. Архітектурно-планувальне вирішення односекційного житлового будинку з обслуговуванням _____	25
7. Конструктивне рішення односекційного житлового будинку з обслуговуванням _____	34
8. Інженерний благоустрій та ландшафтна організація території односекційного житлового будинку з обслуговуванням на 54 квартири _____	36
Список використаної літератури _____	42

1. Актуальність теми

Будівництво житлових будинків є одним з найпоширеніших видів будівельної діяльності, що відіграє важливу роль у розвитку інфраструктури будь-якої країни. Сучасний етап розвитку суспільства характеризується швидкою урбанізацією та глобалізацією, що сприяло створенню житлових умов з високим рівнем комфорту, чистоти та збалансованості. Люди прагнуть жити в таких умовах, які забезпечують не лише фізичний комфорт, але й психологічну стабільність.

Створення такого житлового середовища є пріоритетним завданням на глобальному рівні, оскільки воно сприяє підвищенню якості життя, соціальної стабільності та економічному розвитку. Тому розробка нових технологій будівництва та планування житлових районів, які відповідатимуть сучасним вимогам, є надзвичайно важливою для сталого розвитку суспільства.

Під час початкового етапу проектування житлових будинків основною проблемою стає врахування потреб та вимог майбутніх мешканців, а також дотримання будівельних стандартів і нормативів. Процес проектування включає вирішення конфлікту між побажаннями майбутніх мешканців і вимогами законодавства.

Доцільно враховувати існуючі умови і правила, а також розглядати аспекти економічної доцільності під час створення житла, з метою забезпечення комфорту мешканців, але при цьому збереження його доступності. Не менш важливим завданням є інтеграція соціальних і культурних аспектів в процесі проектування.

Будівництво житлових будинків є одним з найпоширеніших видів будівельної діяльності, що відіграє важливу роль у розвитку інфраструктури будь-якої країни. Сучасний етап розвитку суспільства характеризується швидкою урбанізацією та глобалізацією, що сприяло створенню житлових умов з високим рівнем комфорту, чистоти та збалансованості. Люди прагнуть жити в таких умовах, які забезпечують не лише фізичний комфорт, але й психологічну

стабільність. Тому розробка нових технологій будівництва та планування житлових районів, які відповідатимуть сучасним вимогам, є надзвичайно важливою для сталого розвитку суспільства.

Актуальність будівництва односекційних житлових будинків з обслуговуванням полягає в кількох ключових аспектах, що відповідають сучасним вимогам урбанізації та комфорту життя мешканців. Односекційні житлові будинки дозволяють ефективно використовувати міські земельні ділянки, зокрема у густонаселених районах. Вони займають менше місця в порівнянні з розгалуженими багатосекційними комплексами, що є важливим в умовах обмеженості міської території.

Невелика кількість квартир у кожній секції сприяє створенню більш затишної та приватної атмосфери для мешканців. Це зменшує рівень шуму та забезпечує більше простору для кожного мешканця, покращуючи загальний комфорт проживання. Менша кількість квартир дозволяє швидше реагувати на потреби мешканців, що підвищує ефективність роботи обслуговуючих компаній. Крім того, односекційні житлові будинки надають більше можливостей для архітектурної та дизайнерської гнучкості. Це дозволяє створювати індивідуальні проекти, що відповідають потребам конкретних груп мешканців або враховують особливості конкретної місцевості.

З точки зору забудовників, односекційні будинки можуть бути вигіднішими в плані будівництва та експлуатації. Вони часто вимагають менших капіталовкладень і швидше окупаються завдяки ефективнішому використанню ресурсів і скороченню витрат на обслуговування. Отже, будівництво односекційних житлових будинків з обслуговуванням є актуальним завдяки своїй здатності відповідати вимогам сучасного міського життя, забезпечуючи комфорт, ефективність і високу якість життя для мешканців.

Зараз будівництво односекційного житлового будинку з обслуговуванням у місті Суми, обумовлена важливими факторами. Суми, як і багато інших міст, стикаються з обмеженістю земельних ресурсів для забудови. Односекційні

житлові будинки дозволяють ефективніше використовувати наявні ділянки, забезпечуючи більшу кількість житла на меншій площі, що важливо для збереження зелених зон та досягнення оптимальної щільності забудови.

Будівництво односекційних житлових будинків в місті Суми має значний економічний потенціал, який привертає інвесторів через свою економічну вигідність і швидку окупність проектів. Ця форма житлового будівництва стимулює розвиток місцевої економіки, створюючи робочі місця, підвищуючи попит на будівельні матеріали та послуги, а також сприяючи росту обсягів торгівлі й інших комерційних операцій у місті.

Інвестиції в будівництво односекційних житлових комплексів мають перспективу швидкої окупності завдяки зростанню попиту на нерухомість в місті Суми. З розвитком міста та збільшенням його населення зростає і потреба у комфортному житлі. Односекційні будинки відповідають цим потребам, надаючи мешканцям сучасне житло з усіма необхідними зручностями та інфраструктурою.

Важливим аспектом є також економія коштів на будівництві та обслуговуванні односекційних будинків порівняно з багатосекційними комплексами. Заощаджені кошти можна використовувати на розвиток і покращення інших сфер міського життя, таких як освіта, охорона здоров'я та інфраструктура.

Отже, будівництво односекційних житлових будинків з обслуговуванням у місті Суми не лише відповідає потребам мешканців у якісному житлі, але й є важливим стимулом для економічного розвитку міста, привертаючи нові інвестиції та сприяючи загальному покращенню якості життя у регіоні.

2. Загальні положення

Односекційні житлові будинки, це будинки одного блоку, вони представляють собою комплекси квартир, розташованих навколо центрального вузла вертикальних комунікацій, таких як сходи і ліфти, що забезпечує їм компактний план. Вони ідеально підходять для розміщення невеликих одно-, дво- і тримісних квартир з відмінними умовами освітлення та вентиляції.

Це пояснює популярність односекційних будинків, також відомих як "точкові", як у нашій країні, так і за її межами. У забудові житлових комплексів їх часто використовують у поєднанні з довгими будинками, і вони є вельми практичними для будівництва на територіях зі складним рельєфом або обмеженими ділянками.

Односекційні будинки можуть мати різну кількість поверхів, включаючи середні та високі. Для масового будівництва найпоширенішими є будівлі від 9 до 16 поверхів.

Односекційні житлові будинки є популярним типом житлової забудови, особливо в умовах міських регіонів. Кожен такий будинок складається з однієї секції або блоку, який має свій власний вхід з зовнішнього простору. Ця форма архітектури часто використовується для оптимізації використання земельної ділянки та створення комфортних умов для мешканців.

Односекційні будинки характеризуються ефективним використанням землі, приватністю мешканців, меншою щільністю населення, більшим простором для мешканців, гнучкістю в дизайні та ефективним обслуговуванням. Вони добре підходять для різних сегментів населення і можуть бути успішно використані в будь-яких умовах міської або пригородної забудови.

Форма плану односекційного будинку може бути різноманітною, включаючи квадратну, прямокутну, Т-подібну, трипроменеву, хрестоподібну та складні конфігурації.

Прямокутні або квадратні плани найчастіше використовуються у промисловому будівництві через їхню простоту, і вони дозволяють розмістити на кожному поверсі чотири, п'ять, шість або вісім квартир. Квадратна форма плану характеризується однаковими сторонами, що створює просту та ефективну компоновку. Квадратні будинки зазвичай мають рівномірно розміщені квартири навколо центрального вузла вертикальних комунікацій. Прямокутні будинки можуть бути довшими або коротшими відносно однієї з осей, що створює різні можливості для розташування квартир та організації простору.

T-подібна форма плану трохи ускладнює конструкцію, але покращує умови освітлення та провітрювання квартир. Вона складається з головного блоку і додаткового "хвоста", що забезпечує додаткові простори для квартир та покращує освітленість та провітрювання приміщень.

Трипроменева (трилисник) - ця форма плану передбачає центральний коридор або "лісник", з якого виходять кімнати, що забезпечує максимальне використання природного світла.

У будинках з хрестоподібною формою у плані, головний коридор перетинається з додатковими коридорами, утворюючи хрестоподібну структуру, яка може покращити циркуляцію повітря та світло в приміщеннях. Хрестоподібна форма плану сприяє гарному освітленню та провітрюванню квартир, але збільшує периметр стін, що робить її менш ефективною в холодних кліматичних умовах.

Існують ще складні конфігурації в плані - це може включати комбінації різних форм і структур, які враховують особливості ділянки та вимоги мешканців.

Кожна з цих форм має свої переваги і недоліки, і вибір конкретної залежить від багатьох факторів, таких як розмір ділянки, кліматичні умови, функціональні вимоги та архітектурний стиль.

Односекційні будинки, що складаються з двох блоків, мають два окремі об'єми, які об'єднані загальними сходами і ліфтом. Це розділення дозволяє

ізолювати квартири від шуму, а при розміщенні на рельєфі дає можливість корпусам бути зміщеними без ускладнень конструкції.

Один із ключових аспектів міської забудови полягає в розташуванні комерційних об'єктів у житлових будівлях. Ця практика історично має коріння ще з середньовіччя і досі є актуальною, особливо у великих містах. Вбудовані, вбудовано-пристроєні або прибудовані до житлових будинків комерційні приміщення додають житловим комплексам функціональність та зручність для мешканців.

Вбудовані об'єкти громадського обслуговування знаходяться безпосередньо всередині житлових будівель. Це можуть бути магазини, кав'ярні, аптеки чи інші заклади, що призначені для зручності мешканців.

Вбудовано-пристроєні об'єкти також розміщуються поруч з житловими будинками, проте вони мають окремий вхід і фасад, хоча зв'язок з будинком може бути прямим.

Прибудовані об'єкти є окремими спорудами, які знаходяться на території житлового комплексу, але не пов'язані з будинками напряму. Вони можуть розміщуватися поруч або в районі житлових будівель і слугувати для задоволення різноманітних потреб мешканців, наприклад, парковки, дитячі майданчики чи спортивні заклади.

Ці різновиди комерційних об'єктів не лише збагачують житлові комплекси функціонально, але й забезпечують зручність для мешканців, дозволяючи їм здійснювати покупки, відвідувати розважальні заклади чи користуватися іншими послугами, не виходячи за межі свого житла.

Проте, існують обмеження на їх розмір та кількість, які спрямовані на збереження характеру житлових будинків та забезпечення затишного проживання мешканців.

На нижніх рівнях односекційних житлових будинків можна розміщувати різноманітні об'єкти нежитлового призначення, що включають різні види установ та послуг, такі як магазини, банки, офіси, аптеки, відділення зв'язку, дитячі установи, культурні та спортивні центри та багато іншого.

3. Класифікація односекційних житлових будинків

Односекційні житлові будинки представляють собою особливий тип багатоквартирних будівель, де всі квартири згруповані навколо єдиної секції, яка включає вертикальні комунікації, такі як сходи та ліфти. Ці будинки поділяються на кілька категорій, залежно від різних аспектів їх проектування та експлуатації.

Односекційні житлові будівлі можуть класифікуватися:

1. За кількістю поверхів:

- *Малоповерхові будинки* - до 4 поверхів.

Використовуються в малоповерховій забудові, маючи меншу кількість квартир і, відповідно, нижчу щільність населення. Малоповерхові будинки часто проектуються з акцентом на приватність і комфорт мешканців, створюючи відчуття більшої незалежності та простору.

Переваги: легкість доступу без використання ліфтів, більше можливостей для облаштування зелених зон та майданчиків біля будинків, зменшення шумового навантаження.

- *Середньоповерхові будинки* - від 5 до 9 поверхів.

Забезпечує більшу кількість житлових одиниць, зберігаючи при цьому відносно компактний масштаб. Середньоповерхові будинки часто поєднують переваги малоповерхової забудови з більшою щільністю населення, що робить їх популярними в міських і передміських районах.

Переваги: баланс між кількістю квартир і комфортом проживання, доступність інфраструктури, можливість створення додаткових громадських просторів всередині будівлі.

- *Багатоповерхові будинки* - 10 і більше поверхів.

Підходять для щільної міської забудови, забезпечуючи велику кількість квартир на обмеженій земельній ділянці. Вони дозволяють ефективно використовувати простір у великих містах, де земля є цінним ресурсом.

Високоповерхові будівлі часто оснащені сучасними ліфтами та іншими інженерними системами для забезпечення комфорту мешканців.

Переваги: максимальна ефективність використання земельних ресурсів, можливість створення великої кількості житлових одиниць у центрі міста, наявність розвинутої інфраструктури всередині будівлі (магазини, офіси, спортивні зали).

2. За конфігурацією плану:

- *Квадратні та прямокутні плани* - найбільш поширені для індустріального будівництва, ці плани забезпечують ефективне використання площі та простоту конструкції. Їх прямі лінії та стандартні форми сприяють швидкому та економічно вигідному будівництву (Рис. 1).

Переваги: оптимальне використання простору, зручність проектування та будівництва, мінімальні витрати на матеріали та будівельні роботи.



Рис. 1. Схема квадратного та прямокутного плану односекційного житлового будинку

- *T-подібні плани* - ускладнюють конструктивну схему, але покращують орієнтацію і провітрювання квартир. Така форма дозволяє створювати більш різноманітні варіанти планувань квартир та загальних просторів (Рис. 2 - ліворуч).

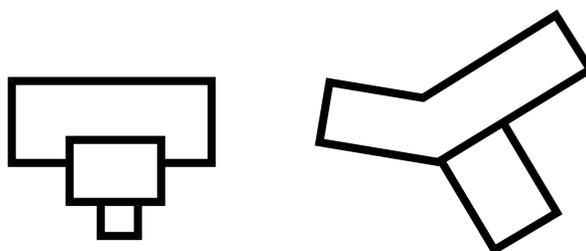


Рис. 2. Схема T-подібного та трироменевого (трилисника) плану односекційного житлового будинку

Переваги: краща інсоляція та вентиляція приміщень, можливість створення цікавих архітектурних рішень.

- *Трипроменеві (трилисник) плани* - забезпечують оптимальні умови інсоляції та вентиляції завдяки розташуванню квартир навколо центрального ядра з трьома променями (Рис. 2 – праворуч).

Переваги: ефективне природне освітлення та вентиляція, зменшення затінених зон, підвищення комфорту мешканців.

- *Хрестоподібні плани* - створюють хороші умови для інсоляції та провітрювання завдяки розташуванню квартир навколо центрального ядра з чотирма променями. Однак, такий план має більший периметр стін, що може бути нераціональним в холодному кліматі через підвищені тепловтрати (Рис. 3 – ліворуч).

Переваги: оптимальна інсоляція та вентиляція, зручний доступ до квартир з центрального вузла.

- *Складні конфігурації* - включають індивідуальні архітектурні рішення, адаптовані до специфіки ділянки та потреб мешканців. Це можуть бути комбіновані або асиметричні форми, які враховують унікальні особливості місцевості та архітектурні вимоги (Рис 3. – праворуч).

Переваги: унікальний дизайн, висока адаптивність до умов місцевості, можливість врахування специфічних побажань та потреб мешканців.

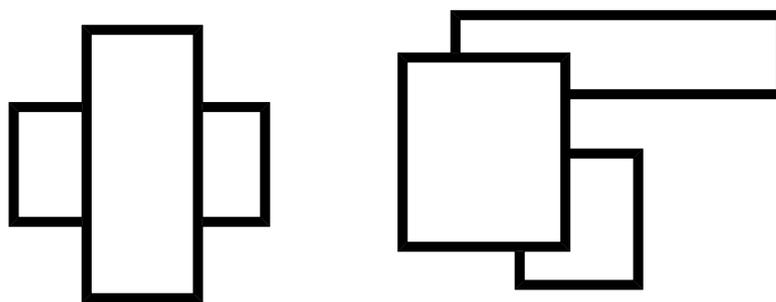


Рис. 3. Схема хрестоподібного плану та плану складної конфігурації

2. За призначенням:

- *Житлові* - це основний тип односекційних житлових будинків, призначений виключно для проживання. Квартири в таких будинках мають

різну площу та планування, що дозволяє задовольнити потреби різних категорій мешканців - від однаків до великих сімей.

Переваги: забезпечують максимальну приватність та спокій для мешканців, простіші в проектуванні та будівництві, відсутність комерційної активності підвищує безпеку та комфорт проживання.

- *Житлово-комерційні* – будинки, що поєднують житлові та комерційні функції. На перших поверхах розташовані комерційні приміщення, такі як магазини, офіси, аптеки, кафе тощо. Ці приміщення можуть бути як вбудованими, так і прибудованими до житлової частини будинку.

Переваги: забезпечують зручність для мешканців, які можуть користуватися різними послугами та купувати товари, не залишаючи будівлі. Підвищують економічну привабливість для інвесторів та забудовників завдяки додатковому доходу від оренди комерційних площ. Покращують інфраструктуру району за рахунок розташування об'єктів повсякденного користування поблизу житла.

4. За типом житлових одиниць:

- *Однокімнатні квартири* - найменші за площею житлові одиниці, призначені для одного або двох мешканців (Рис. 4).

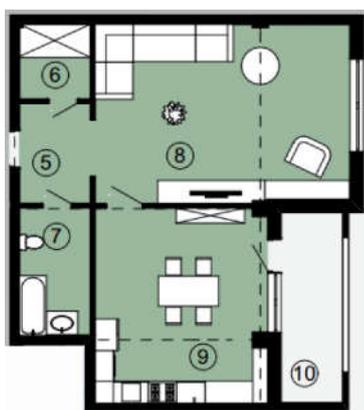


Рис. 4. Однокімнатна квартира



Рис. 5. Двокімнатна квартира

Зазвичай складаються з однієї кімнати, яка поєднує функції спальні, вітальні та кухні, а також окремої ванної кімнати. Ідеально підходять для однаків, студентів або молодих пар, які шукають доступне та компактне житло.

- *Двокімнатні квартири* - включають дві окремі кімнати, зазвичай спальню та вітальню, кухню, ванну кімнату і, можливо, додаткові приміщення, такі як комора або гардероб (Рис. 5).

Призначені для невеликих сімей або пар, які потребують більше простору для комфортного проживання.

- *Трикімнатні та багатокімнатні квартири* - житлові одиниці мають три або більше кімнат, включаючи декілька спалень, вітальню, кухню, ванну кімнату, а також додаткові приміщення, такі як їдальня, кабінет або гардеробна (Рис.6).

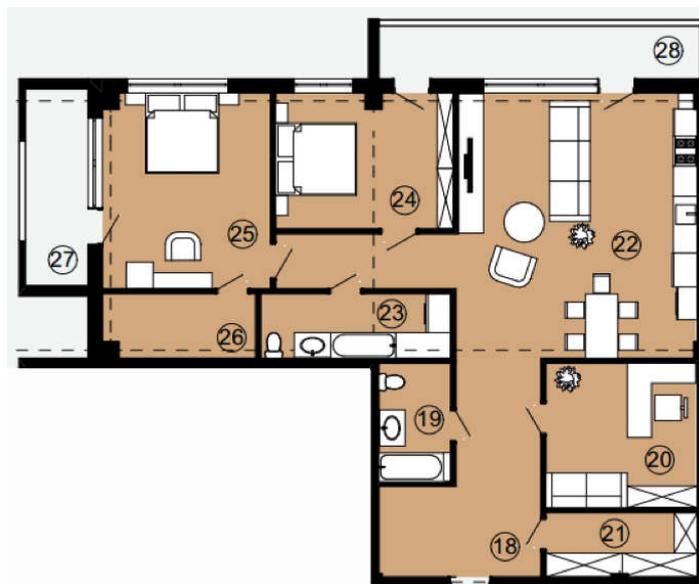


Рис. 6. Трикімнатна квартира

Підходять для великих сімей або мешканців, які цінують простір та зручності. Такі квартири забезпечують достатньо місця для комфортного проживання кількох осіб з можливістю організувати різні житлові зони для відпочинку, роботи та прийому гостей.

5. За рівнем комфортності:

- *Економ-клас* - пропонують базові умови проживання, без надмірностей. Такі будинки мають стандартні планування та мінімальний набір зручностей.

Невеликі площі квартир, прості будівельні матеріали, відсутність додаткових комунальних зон або сервісів. Підходять для людей з обмеженим бюджетом, які шукають доступне житло.

- *Комфорт-клас* - включають покращені умови проживання, забезпечуючи більший комфорт порівняно з економ-класом. Квартири мають більші площі та краще планування.

Використовуються якісніші будівельні матеріали, передбачені додаткові комунальні зони (спільні приміщення для відпочинку, дитячі майданчики), можлива наявність паркінгу. Орієнтовані на сім'ї середнього класу, які цінують зручність та комфорт, але не готові платити за елітні умови.

- *Преміум-клас* - забезпечують найвищий рівень комфорту та елітні умови проживання. Такі будинки створені для забезпечення максимальної зручності та розкоші.

Великі площі квартир, використання високоякісних та елітних будівельних матеріалів, наявність додаткових сервісів (консьєрж, охорона, підземний паркінг, спортзали, спа-зони). Призначені для людей з високим рівнем доходу, які цінують розкіш та готові платити за додаткові послуги та елітний рівень життя.

Об'ємні та планувальні характеристики можуть призвести до різних типів житла, таких як:

- шумозахисні будинки;
- будинки з вбудованими або прибудованими об'єктами громадського обслуговування;
- будинки-комплекси;
- будинки, призначені для будівництва на складному рельєфі або в екстремальних кліматичних умовах.

Згідно з Житловим кодексом України, житлові приміщення та будинки призначені для постійного проживання громадян, а також можуть використовуватися як службові житлові приміщення та гуртожитки відповідно до встановленого порядку.

Згідно з Цивільним кодексом України, житловий будинок, включаючи багатоквартирний, є будівлею, збудованою відповідно до законодавства і призначеною для постійного проживання. Багатоквартирним будинком є будівля, що складається з двох або більше квартир (кімнат) за наявності хоча б одного власника цих квартир (кімнат).

В Україні регулювання особливостей житлових будинків здійснюється через будівельні норми, зокрема "ДБН В.2.2-15-2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення". Ці норми визначають вимоги до планування квартир, висоти поверхів, мінімальної площі як житлових, так і допоміжних приміщень. Ці параметри слугують основою для класифікації житлових будинків за комфортом та споживчими якостями. Варто зазначити, що ці вимоги застосовуються як до типових масових житлових будинків, так і до будівель з підвищеним рівнем комфорту.

Різноманітність односекційних житлових будинків, їх форм, конструкцій та призначення, дозволяє їм адаптуватися до різних умов і вимог сучасного містобудування. Завдяки своїм характеристикам, односекційні житлові будинки можуть бути гнучко спроектовані та інтегровані в міське середовище, забезпечуючи комфортне проживання для різних соціальних груп.

Така різноманітність дозволяє ефективно використовувати обмежені земельні ресурси, забезпечувати необхідний рівень інсоляції та вентиляції, а також враховувати економічні та соціальні аспекти будівництва.

4. Містобудівне рішення одностороннього житлового будинку на 54 квартири

Розташування одностороннього житлового будинку з обслуговуванням на 54 квартири було вирішено на західній околиці міста Суми, вздовж автодороги Суми-Київ. Житловий будинок розташований за межами сучасного міста Суми відповідно до генерального плану міста, з урахуванням майбутнього розвитку міста.

Вибір конкретної ділянки був здійснений з урахуванням ряду факторів. Перш за все, це забезпечує віддаленість від центральної частини міста, що може принести додаткову тишу та спокій мешканцям. Крім того, розташування вздовж автодороги забезпечує легкий доступ до міста та інших населених пунктів, що важливо для майбутніх мешканців.

Вибір ділянки проектування також пов'язаний з плануванням майбутнього розвитку міста. Розташування житлового будинку з обслуговуванням на околиці може вказувати на можливе розширення міста у цьому напрямку, а також на підготовку до створення нових житлових районів або інфраструктури. Місцезнаходження житлового комплексу було обране з урахуванням як поточних, так і майбутніх потреб та можливостей міста Суми, з метою забезпечення комфортного та зручного проживання.

Ділянка, призначена для розміщення одностороннього житлового будинку з обслуговуванням, знаходиться в тихій зоні, що межує з сусіднім селом Сад Сумського району. Це місце доступне для будівництва і не потребує знесення існуючих будівель.

Пропонована ділянка знаходиться по вулиці Роменській, яка є основною транспортною артерією і має позитивну інфраструктуру для зв'язку з транспортними вузлами та іншими частинами міста. Таке розташування забезпечує зручний доступ до всіх необхідних міських сервісів та послуг (Рис.8).

Проект передбачає інтеграцію односекційного житлового будинку з обслуговуванням у невеликий мікрорайон з типовими житловими будинками (Рис. 7). Крім того, було запроєктовано дитячі майданчики та зони відпочинку, що забезпечить комфортне та затишне проживання для мешканців цього району. Такий підхід сприятиме створенню сприятливого середовища для сімейного життя та розвитку спільноти (Рис. 11).

По вулиці Роменській пролягають маршрути громадського транспорту, які забезпечують зручний доступ до інших районів та транспортних вузлів міста Суми. Крім того, поблизу житлового комплексу передбачено дві заплановані зупинки громадського транспорту, що сприяє зручності переміщення мешканців.



Рис 7. Схема ситуаційного плану розміщення ділянки проектування

Односекційний житловий будинок знаходиться в радіусі 1 кілометра від Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка, що робить його зручним для студентів, викладачів та співробітників університету. Також він розташований у радіусі 450 метрів від водосховища, що додає йому привабливості для тих, хто цінує активний відпочинок та бажає мати легкий доступ до природних зон для відпочинку та розваг.



Рис 8. Фотофіксація існуючого вигляду ділянки проектування

Для забезпечення сприятливих санітарно-гігієнічних умов на території, де розташований житловий будинок з послугами, було проведено максимальне озеленення, це сприяє покращенню якості повітря та створенню затишної та екологічно чистої атмосфери для мешканців.

Розташування будівлі на ділянці було обрано з урахуванням забезпечення адекватних норм сонячного освітлення для житлових приміщень, що дозволяє максимально використовувати природне світло, зменшуючи залежність від штучного освітлення та знижуючи витрати на електроенергію. Такий підхід сприяє підвищенню комфорту для мешканців та покращує їхнє самопочуття і здоров'я.

5. Вирішення генерального плану односекційного житлового будинку з обслуговуванням на 54 квартири

Розташування односекційного житлового будинку з обслуговуванням, який налічує 54 квартири у місті Суми, обрано на ділянці квадратної форми по вулиці Роменській. Будівля зведена на відстані 30 метрів від червоної лінії вулиці, що повністю відповідає діючим будівельним нормам. Генеральний план було розроблено згідно нормативних документів, а саме ДБН В.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій».

Ділянка обрана з урахуванням кількох важливих факторів. По-перше, квадратна форма ділянки забезпечує оптимальне використання простору для розміщення житлового будинку, а також зручне планування прилеглої території. Відступ у 30 метрів від червоної лінії вулиці гарантує дотримання вимог безпеки та створює необхідні умови для благоустрою території перед будинком, що може включати озеленення, пішохідні доріжки та інші елементи інфраструктури.

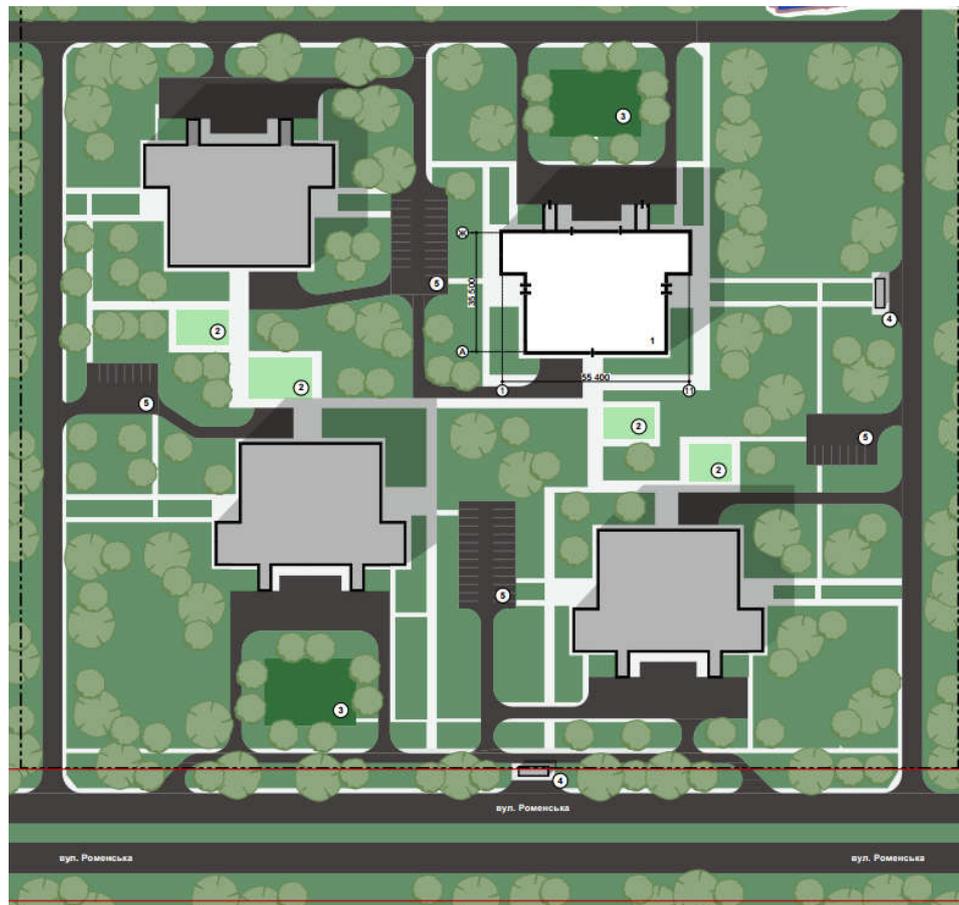
Вулиця Роменська, вздовж якої розташована ділянка, є однією з основних транспортних артерій міста, що забезпечує зручний доступ до інших районів та транспортних вузлів Сум. Це сприяє підвищенню комфорту проживання для мешканців будинку, оскільки вони мають легкий доступ до всіх необхідних міських сервісів і послуг.

Крім того, розташування будинку в тихій зоні на західній околиці міста, створює сприятливі умови для спокійного і комфортного життя, що особливо важливо для сімей з дітьми та людей старшого віку. Розміщення односекційного житлового будинку з обслуговуванням відповідно до генерального плану міста враховує перспективи майбутнього розвитку міста, що робить цей проект вигідним як з точки зору поточних, так і довгострокових потреб мешканців.

До будівлі ведуть окремі входи, що дозволяє розділити транспортні потоки громадських закладів і входи у внутрішній двір. Це рішення забезпечує безпеку та зручність для мешканців і відвідувачів. Крім того, передбачені в'їзди до

підземного паркінгу, які обладнані пандусами. а розворотні майданчики мають розміри 12 на 12 метрів, що відповідає вимогам для безпечного маневрування транспортних засобів.

Проектування генерального плану односекційного житлового будинку на 54 квартири включає ретельне розміщення основних функціональних зон з урахуванням їх призначення та логічності взаємодії між ними. Вхідні зони будівлі та комерційних підприємств розташовані таким чином, щоб забезпечити легкий і зручний доступ для відвідувачів і мешканців комплексу.



№	Назва
1	Житловий будинок з елементами обслуговування
2	Дитячий майданчик
3	Майданчик для виходу собак
4	Зупинка громадського транспорту
5	Тимчасова автомобільна стоянка

Позначення	Найменування
	умовна червона лінія
	межі ділянки проектування
	озеленення (газон)
	пішохідні доріжки
	зелені насадження
	дороги та проїзди

Рис. 9. Генеральний план ділянки.

Експлікація та умовні позначення

Автостоянки розташовані біля входів до будівлі, що забезпечує зручний доступ для автомобілів мешканців та працівників комерційних установ. Таке розташування дозволяє мінімізувати відстань між паркувальними місцями і входами, що особливо важливо для людей з обмеженими можливостями, сімей з дітьми та літніх мешканців.

Територія односекційного житлового будинку з обслуговуванням, відповідно до проекту, інтегрована у житловий квартал з типовими житловими будинками (Рис. 10). Генеральний план був ретельно спроектований з метою забезпечення максимального комфорту та задоволення потреб мешканців.



Рис. 10. Вид з головної вулиці житлового району з односекційних житлових будинків з обслуговуванням

Проектна ділянка включає різноманітні зони для відпочинку та активного проведення часу, зокрема дитячі майданчики, майданчики для вигулу собак та зони відпочинку. Це сприяє створенню сприятливих умов для всіх вікових груп мешканців та їхніх домашніх улюбленців.

Територія спроектована таким чином, щоб забезпечити зручні підходи до будівель і громадських об'єктів, що полегшує доступ і сприяє створенню комфортного середовища для проживання. Широкі та добре освітлені пішохідні

доріжки, озеленені зони та ретельно розміщені елементи благоустрою сприяють створенню привабливої та функціональної житлової зони.

Завдяки інтеграції в житловий квартал з типових житлових будинків, запроєктований односекційний будинок з обслуговуванням гармонійно поєднується з навколишньою забудовою, забезпечуючи комфортні умови для життя та сприяючи розвитку місцевої інфраструктури.



Рис. 11. Дитячі майданчики в запроєктованій житловій структурі односекційних житлових будинків

Для забезпечення безпеки та комфорту на території кварталу з типових односекційних житлових будинків було враховано різноманітні аспекти та приділено спеціальну увагу протипожежним вимогам. Проект передбачає наявність відповідного обладнання та інфраструктури для запобігання та локалізації можливих загроз. Це включає встановлення протипожежних гідрантів, систем оповіщення про пожежу, пожежних виходів та наявність достатньої кількості під'їзних шляхів для пожежних машин.

Організація дорожньої інфраструктури на території житлового масиву забезпечує зручне та безпечне переміщення для мешканців, гостей та працівників установ. Широкі та добре сплановані дороги дозволяють легко

орієнтуватися на території, а спеціально облаштовані пішохідні зони з ліхтарями для освітлення забезпечують безпеку пішоходів у темний час доби.

Особливу увагу приділено створенню безпечного середовища для дітей та їхніх ігор. Дитячі майданчики обладнані сучасними ігровими комплексами, що відповідають усім стандартам безпеки, а зони для вигулу собак допомагають уникнути конфліктів між дітьми та домашніми тваринами. Також передбачено зони відпочинку для дорослих, де можна насолодитися спокійним відпочинком на свіжому повітрі.

Завдяки ретельному плануванню та врахуванню всіх необхідних аспектів, територія житлового масиву з одnoseкційних житлових будинків з обслуговуванням, забезпечує високий рівень комфорту та безпеки для всіх його мешканців.

Таблиця 1.1. Техніко – економічні показники до генплану

Найменування	Одиниця виміру	Кількість
Площа ділянки	м ²	62635,00
Площа забудови	м ²	6580,00
Площа твердих покриттів	м ²	22595,00
Площа майданчиків	м ²	1645,00
Площа озеленення	м ²	31815,00
Відсоток забудови	%	10,0
Відсоток озеленення	%	51,0

6. Архітектурно-планувальне рішення односекційного житлового будинку з обслуговуванням

Архітектурно-планувальне рішення простору односекційного житлового будинку з обслуговуванням на 54 квартири було розроблено з урахуванням архітектурних особливостей та характеру прилеглої території.

Житловий будинок складається з однієї секції, що має 10 поверхів. У будівлі передбачено одноповерховий підземний паркінг, що забезпечує мешканців необхідними паркувальними місцями і зменшує навантаження на наземну частину території.

Перший та другий поверхи будівлі призначені для обслуговування громадських закладів, включаючи комерційні приміщення, офіси, магазини, кафе та інші сервіси, які сприяють зручності мешканців та покращенню інфраструктури району. Третій та десятий поверхи виділені для технічних потреб, забезпечуючи розміщення необхідних інженерних комунікацій і технічних приміщень, що підтримують функціонування будинку.

Четвертий по дев'ятий поверхи призначені для житлових квартир, які створюють основну житлову частину будівлі. Розміщення квартир на цих поверхах забезпечує мешканцям комфорт і зручність, а орієнтація головного фасаду на південний схід дозволяє максимально використовувати природне освітлення і забезпечувати приємний мікроклімат в приміщеннях.

Таке планування будівлі дозволяє ефективно використовувати простір, забезпечуючи різноманітні потреби мешканців, від комфортного проживання до доступу до необхідних сервісів і послуг. Крім того, архітектурно-планувальне рішення гармонійно вписується в існуючий контекст району, підвищуючи загальну привабливість і функціональність житлового кварталу.

Будівля чітко поділена на дві функціональні частини: громадську та житлову. Перший та другий поверхи, які виділяються із загальної конструкції будівлі, підкреслюють громадське призначення. Цей розподіл створює виразну архітектурну композицію та дозволяє ефективно використовувати простір. У

вигляді п'яти різних входів та виходів враховані різні функціональні зони будівлі. Вони включають вхідні групи для громадських закладів і в'їзду до підземного паркінгу з боку вулиці, а також входи до житлової частини з внутрішнього двору.

На першому поверсі розташовані об'єкти побутового обслуговування, які виконують дві основні функції: спортивно-оздоровчу та торговельну. Спортивно-оздоровча зона включає фітнес-центр, йога-студію та інші спортивні споруди, призначені для мешканців та відвідувачів. Торговельна зона передбачає наявність різноманітних магазинів, кафе та інших сервісних закладів, що забезпечують необхідні послуги.



Рис. 12. План першого поверху житлової будівлі з обслуговуванням

Другий поверх виконує офісну функцію, надаючи приміщення для бізнесу та адміністративних установ. Офісні приміщення можуть бути орендовані різними компаніями, що дозволяє створити ділову атмосферу та забезпечити додаткові робочі місця в районі.

У торговому центрі на першому поверсі працює ресторан швидкого харчування, спеціалізований на приготуванні напівфабрикатів. Це зручно для мешканців та працівників офісів, оскільки забезпечує швидкий доступ до їжі в будь-який час дня.

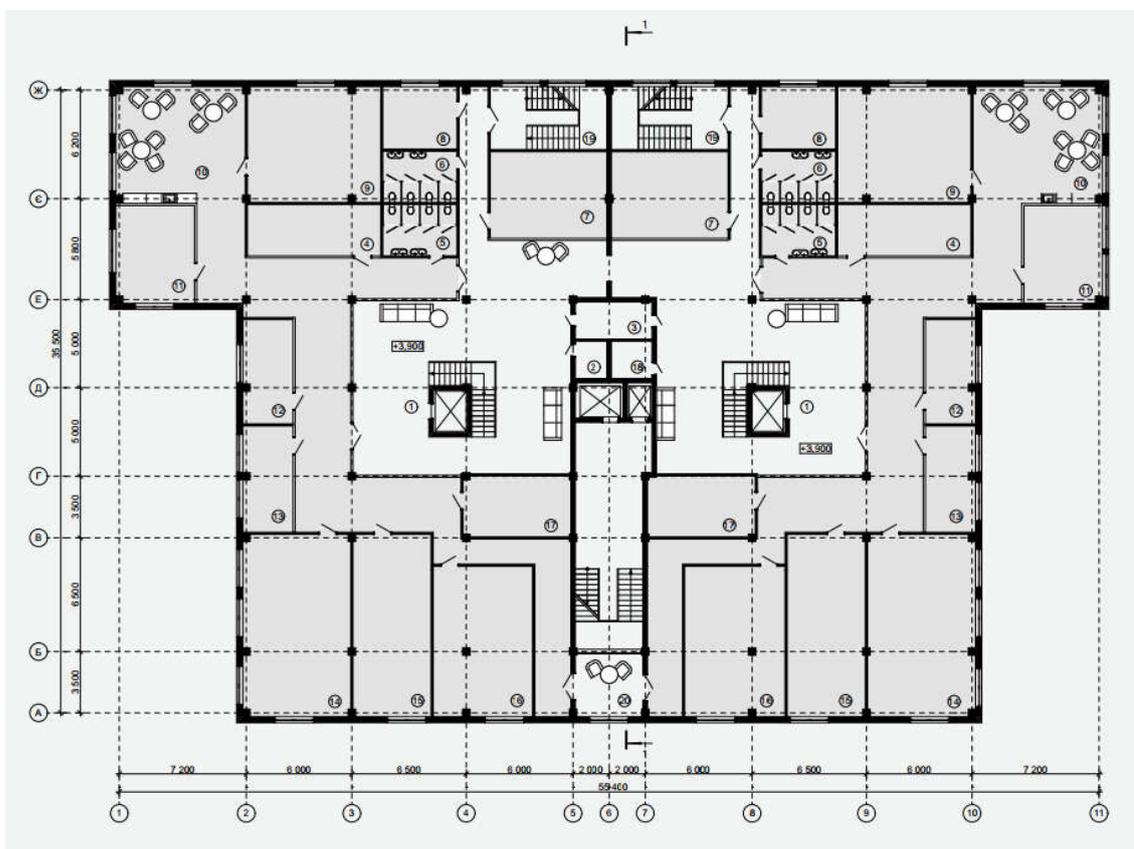


Рис. 13. План другого поверху житлової будівлі з обслуговуванням

Кожна функціональна зона будівлі обладнана як основними, так і допоміжними приміщеннями. Це включає складські приміщення, кімнати для персоналу та технічні зони. Також передбачені санітарні вузли, зокрема адаптовані для осіб з обмеженими можливостями, що відповідає сучасним вимогам доступності та комфорту.

На зовнішньому фасаді будівлі передбачені окремі входи до об'єктів громадського обслуговування. Ці входи забезпечені пандусами для зручного доступу людей з обмеженими можливостями та батьків з дитячими візочками. Окремі входи дозволяють розділити потоки відвідувачів громадських закладів і мешканців, забезпечуючи таким чином комфорт та безпеку для всіх користувачів будівлі.

Таке детальне архітектурно-планувальне рішення сприяє створенню зручного та функціонального простору, який задовольняє потреби мешканців, відвідувачів та працівників, одночасно підвищуючи привабливість будівлі та району загалом.

На рівні підземного паркінгу облаштовані місця для паркування 34 автомобілів, включаючи спеціальні місця для осіб з обмеженими можливостями. Паркінг безпосередньо з'єднаний з житловими поверхами за допомогою ліфта, який розташований у закритому ліфтовому холі. Це забезпечує зручний та безпечний доступ мешканців до своїх квартир.

Починаючи з четвертого поверху і до десятого, розташовані житлові квартири. Орієнтація житлових кімнат ретельно спланована відповідно до санітарно-гігієнічних стандартів і норм освітлення, що гарантує максимальний комфорт для мешканців. Житлові приміщення забезпечені оптимальним природним освітленням завдяки продуманому розташуванню вікон та балконів.



Рис. 14. План типового житлового поверху будівлі

Усі житлові квартири, розташовані з четвертого по десятий поверх, мають різні планувальні рішення, що відповідають потребам різних категорій мешканців. Кожна квартира має необхідний набір приміщень, включаючи кухню, санвузли, спальні кімнати і вітальні. Різні типи квартир, включаючи однокімнатні, двокімнатні та трикімнатні, дозволяють забезпечити різноманітність просторових рішень відповідно до індивідуальних вподобань та потреб мешканців.

Підземний паркінг обладнаний системами вентиляції та протипожежного захисту, що забезпечують безпеку і комфорт для користувачів. Спеціально виділені місця для паркування осіб з обмеженими можливостями розташовані ближче до ліфтового холу, що полегшує доступ до ліфтів і житлових приміщень.

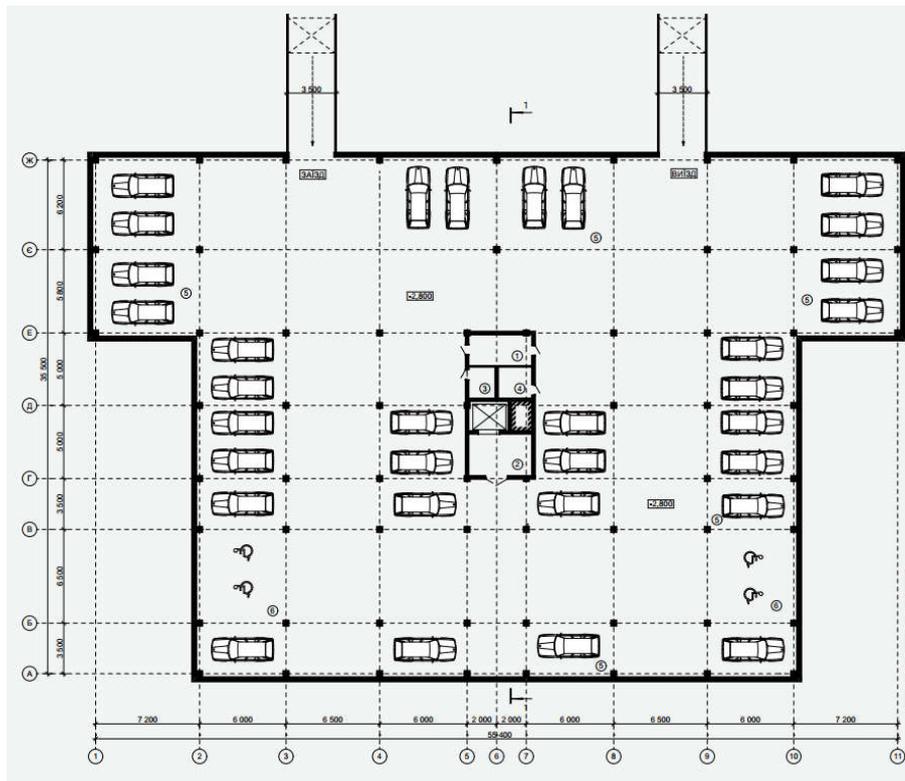


Рис. 15. План підземного паркінгу житлової будівлі

Крім того, ліфтова система не лише з'єднує підземний паркінг з житловими поверхами, але й забезпечує швидкий доступ до всіх рівнів будівлі. Ліфти обладнані сучасними системами безпеки і зручностями для осіб з обмеженими можливостями.

Кольорове рішення фасадів було підбрано з урахуванням гармонії з навколишнім середовищем та існуючими архітектурними структурами. Вибір монохроматичної палітри передбачає використання нейтральних відтінків, які відображають природну красу та співвідносяться з оточуючим ландшафтом.

Окрема увага приділяється оформленню фасадів перших та других поверхів, де застосовані панорамні скляні елементи. Це рішення не лише додає будівлі естетичного вигляду, але й створює відчуття прозорості, що сприяє злагодженому взаємозв'язку з природним оточенням.



Рис. 16. Загальний вид 1 односекційної житлової будівлі

Перші два поверхи житлового будинку мають висоту, яка складає 3,9 метра, надаючи достатньо місця для комфортного розміщення приміщень та обладнання. Третій поверх, який використовується для технічних потреб, має меншу висоту - 2,2 метра, що є достатнім для забезпечення функціональних вимог, але не надто великою для житлового використання. Житловий поверх має висоту 3,3 метра, що створює комфортну атмосферу в квартирах.

План будівлі має прямокутну форму, що спрямована на південний схід, це враховує ефективне використання сонячної енергії та максимальне освітлення приміщень. Фасади будівлі відрізняються застосуванням пластичних

прямокутних деталей, які надають їй сучасний вигляд і відображають навколишнє природне середовище. Це може включати контрастні лінії, які відтворюють лінії ландшафту або елементи, що мімікрують природні форми. Такий дизайн сприяє інтеграції будівлі в навколишнє середовище та створює гармонійну зв'язок між архітектурою та природою.



Рис. 17. Загальний вид 2 односекційної житлової будівлі

Композиційна організація будівлі вражає своєю рівновагою та симетрією, що виражається у паралельних горизонтальних та вертикальних лініях. Ця архітектурна структура надає об'єкту вишуканості та гармонії. Внутрішній простір будівлі також відзначається логічним розташуванням та функціональністю. Він спроектований за компактною схемою, що сприяє зручному розміщенню житлових приміщень та легкому доступу до них. Наявність балконів по всьому периметру будівлі надає житловому простору не лише привабливості, але й практичності, створюючи можливість насолоджуватися захоплюючим видом з будь-якої точки приміщення.

У зовнішньому дизайні односекційної житлової будівлі передбачається застосування сучасних матеріалів, які гармонійно влітаються в природне оточення. Це поєднання не лише додає сучасного шарму та елегантності

архітектурі, але й сприяє інтеграції споруд у ландшафт, утворюючи гармонійну єдність з навколишнім середовищем.

Кольорова палітра фасадів будівлі ретельно підібрана в стриманому тоні, що включає нейтральні відтінки бежевого та коричневого кольорів. Такий кольорове рішення створює атмосферу спокою, а також доповнює загальний архітектурний стиль житлового масиву, що надаючи йому сучасності.

Таке рішення додає будівлі значення у міському середовищі, не лише стає невід'ємною частиною міського простору, але й втілює естетичність, що сприяють створенню приємної та затишної атмосфери для всіх, хто перебуває у цьому районі.



Рис. 17. Загальний вид 3 односекційної житлової будівлі

Система евакуації в односекційному житловому будинку з обслуговуванням ретельно враховує вимоги пожежної безпеки та будівельних стандартів, зокрема ДБН В.2.2-15:2019 «Будинки та споруди. Житлові будинки. Основні положення».

Для ефективної евакуації з будинку передбачено сходові клітки типу СК1, розташовані таким чином, щоб забезпечити оптимальний доступ та розподіл по

всій будівлі. Це забезпечує швидку та безпечну можливість виходу з будівлі для всіх осіб, незалежно від їхнього місця перебування.

Евакуаційні маршрути для другого поверху офісних приміщень ретельно прослідковано, забезпечуючи дві окремі сходові клітки типу СК1 для надійної та швидкої евакуації. При цьому другий і перший поверхи з'єднані головними сходами та пасажирським ліфтом з обох боків будівлі.

Розташування сходових кліток сплановане таким чином, щоб їх легко знаходити та швидко виходити на вулицю в разі потреби. Безпеку евакуації забезпечено відповідно до протипожежних стандартів, з урахуванням належної протипожежної стійкості та ефективної вентиляції.

Крім того, наявний вантажний ліфт призначений для транспортування вантажів та великогабаритних предметів між житловими поверхами. З його допомогою можна ефективно та оперативно переміщати значні обсяги матеріалів та обладнання.

**Таблиця 1.2. Техніко – економічні показники
односекційної житлової будівлі з обслуговуванням**

Найменування	Одиниця виміру	Кількість
Площа забудови	м ²	1650,00
Загальна площа громадських приміщень	м ²	2400,00
Загальна площа житлових приміщень	м ²	9800,00
Будівельний об'єм	м ³	45705,00

7. Конструктивне рішення односекційної житлової будівлі з обслуговуванням на 54 квартири

Конструктивна система односекційного житлового будинку з обслуговуванням, який складається з 54 квартир, відзначається використанням системи з повним каркасом. Основне навантаження від перекриттів та інших конструкцій передається на фундамент через монолітні залізобетонні колони.

Стіни будівлі, які не несуть значного навантаження, виготовлені з легкобетонних блоків. Ці блоки мають знижену щільність - 400 кілограмів на кубічний метр - що робить будівлю легше, але при цьому вони мають достатню міцність та стійкість.

Окрім того, для забезпечення безпеки будівлі, стіни сходових клітин спеціально розроблені з урахуванням вимог вогнестійкості. Вони повинні витримувати вплив вогню інтенсивності EI 150, що є дуже важливим для забезпечення безпеки в разі пожежі.

Конструктивна система житлового будинку розрахована на те, щоб забезпечити його міцність та стійкість у будь-яких умовах експлуатації. Зокрема, враховуються вертикальні та горизонтальні навантаження, а також вплив зовнішніх факторів, таких як вітер, землетруси та інші природні явища.

Передбачається використання залізобетонних колон розміром 400x400 мм для передачі навантажень від перекриттів та інших конструкцій на фундамент. Це забезпечує ефективне розподілення навантажень і дозволяє будівлі стати міцною та стійкою. Крім того, наявність жорстких горизонтальних дисків, утворених залізобетонними перекриттями, і вертикальної діафрагми жорсткості дозволяє зберігати форму будівлі та запобігати її деформаціям під час експлуатації.

Щодо зовнішньої обробки, передбачається використання широкої вимощеної смуги шириною 1,5 метра навколо будівлі з нахилом, що допомагає відведенню дощової води від фундаменту. Це важливо для забезпечення його довговічності та надійності в умовах підвищеної вологості та теплої кліматичної зони.

Перекрыття, що розділяють будинок на різні поверхи та несуть вагу від власної конструкції, виготовлені з порожнистих залізобетонних плит і монолітних секцій. Вони відповідають за розподіл навантаження, включаючи вагу інтер'єру та жителів, а також забезпечують міцність та стійкість будинку.

Покрівля, яка є конструктивним елементом даху, призначена для захисту будівлі від погодних умов і регулювання теплопередачі. В даному випадку обрано інверсійний тип покриття, який забезпечує рівну поверхню та ефективну ізоляцію від теплових втрат. Зовнішнє оздоблення будинку виконується застосуванням штукатурки та фарбування утеплених стін, покритих сіткою.

Для даного проекту був обраний стрічковий фундамент як оптимальний варіант з урахуванням рівномірного розподілу навантаження та геологічних умов. Стрічковий фундамент один з найбільш поширених типів фундаменту, що використовується для будівель з легкими або середніми навантаженнями. Цей вид фундаменту складається з жорсткої бетонної стрічки, яка простирається під усіма стінами будівлі, забезпечуючи стійкість та надійність споруди.

Обрання стрічкового фундаменту для цього проекту впливає з ряду факторів, що враховуються при плануванні та будівництві будівель. Перш за все, цей тип фундаменту відомий своєю надійністю і довговічністю. Стрічковий фундамент ефективно працює на різних типах ґрунтів, включаючи як міцні, так і менш міцні. Він забезпечує стабільність будівлі навіть в умовах розширення ґрунтів або зміни рівня ґрунтових вод.

Крім цього, використання стрічкового фундаменту дозволяє ефективно контролювати витрати на будівництво, оскільки цей метод зазвичай є економічно доцільним порівняно з іншими видами фундаментів. Він відносно простий у встановленні та вимагає менше матеріалів. Вибір стрічкового фундаменту для цього проекту є обґрунтованим і враховує якість ґрунту, навантаження будівлі та економічні вимоги.

8. Інженерний благоустрій та ландшафтна організація території односекційного житлового будинку

При проектуванні односекційного житлового будинку з обслуговуванням на 54 квартири в м. Суми важливим розділом є інженерний благоустрій та транспортне обслуговування території та самої будівлі.

Генеральним планом передбачено зручну систему пішохідних доріжок та алей, які забезпечують комфортне пересування по території. Для покриття доріжок використовується тротуарна плитка, що додає естетичності та функціональності. На території також передбачено спеціальні місця для відпочинку мешканців, облаштовані лавками та озелененням.

Проектом передбачено безперешкодний доступ пожежної техніки, що гарантує безпеку мешканців у разі надзвичайних ситуацій. Композиція генерального плану включає пішохідну алею з зовнішніми сходами та пандусами, що забезпечує доступність для всіх категорій населення, включаючи осіб з обмеженими можливостями. Алеї обладнані майданчиками для короточасного відпочинку, які сприяють створенню комфортного та затишного середовища.

Додатково враховано аспекти транспортного обслуговування: передбачено зручні в'їзди та виїзди для автомобілів, а також облаштовано підземний паркінг, який з'єднаний з житловими поверхами за допомогою ліфта. Це забезпечує зручність пересування та паркування для мешканців та відвідувачів будинку.

Основною транспортною віссю що поєднує ділянку односекційного житлового будинку з основними транспортними вузлами та транспортною системою міста Суми є дорога, що виходить на головну магістральну вулицю міста вул. Роменська. Оскільки запроектована ділянка знаходиться у вільній від забудови території то улаштування пішохідних доріжок до будівлі є важливим елементом при створенні комфортного середовища для мешканців житлового масиву.

Наступним важливим завданням у процесі інженерного благоустрою ділянки є облаштування проїздів, під'їздів та розворотних майданчиків згідно з нормативними вимогами. Під'їзд до житлової будівлі з обслуговуванням забезпечується через дорогу шириною 6,5 метра, яка виходить на головну магістраль – вулицю Роменську. Дороги, що з'єднують основні транспортні артерії міста з територією комплексу, відповідають стандартам, встановленим ДБН В.2.3-5:2018 "Вулиці та дороги населених пунктів".

Для забезпечення відповідного доступу пожежної техніки до житлових і громадських будівель заплановані проїзди шириною 3,5 метра, розташовані на відстані не менше 5 метрів від стін будівель. Радіуси закруглень проїзної частини вулиць і доріг уздовж краю тротуару та розподільних смуг мають бути не менше 12 метрів, а на транспортних майданчиках — не менше 15 метрів. Радіус по осі при кільцевих об'їздах повинен бути не менше 16 метрів. Примикання проїзду до магістральної вулиці здійснюється через стандартне перехрестя (рис. 18).

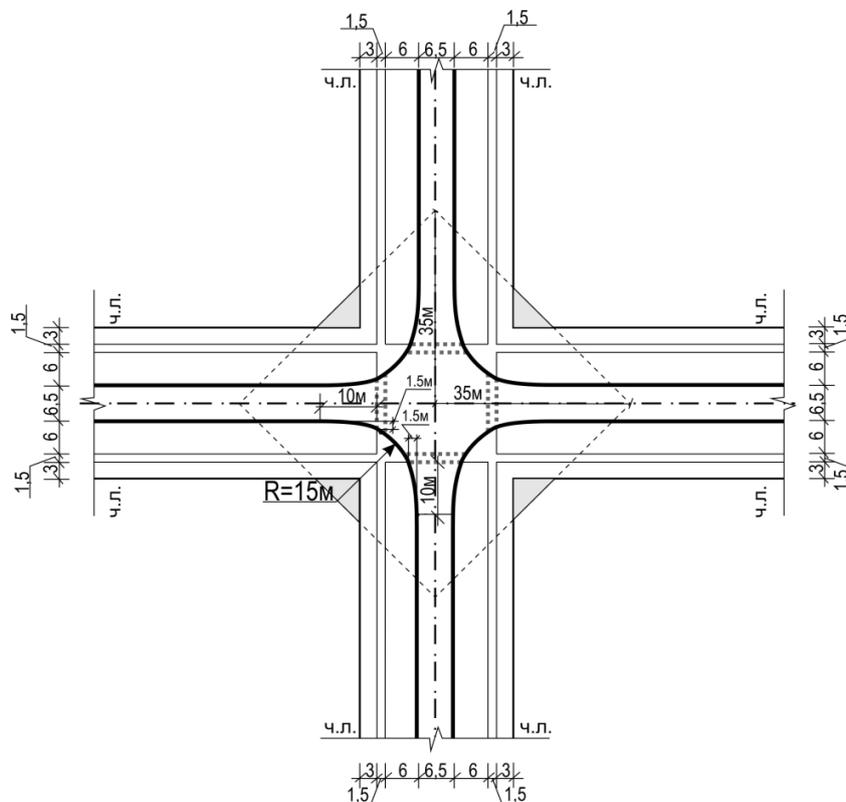


Рис. 18. Перехрестя житлової вулиці

При інженерному благоустрою територій, одним із важливих завдань є вертикальне планування, щоб забезпечити натуральний стік води. Ділянка, де розташований житловий комплекс з односекційними будинками, має рельєф з допустимими ухилами в межах 0,5-1%. У проекті передбачено влаштування доріжок з тротуарної плитки шириною, кратною 0,75 метра (мінімум 1,5 метра), щоб забезпечити комфортний доступ.

Особливу увагу приділяють вирішенню проблеми доступності житлової будівлі на першому та другому поверхах для маломобільних груп населення. Це здійснюється за допомогою влаштування нахилених пандусів із нахилом 1:12, які забезпечують безпечний та зручний доступ до будівлі.

Транспортна система відіграє важливу роль у розвитку економіки міста і країни загалом. Транспортна інфраструктура складається з різноманітних служб і об'єктів, які включають у себе різні види транспорту, транспортні структури та підрозділи. Тому під час проектування було враховано потребу у зручному доступі до транспорту для великої кількості людей.

Інфраструктура міського транспорту включає в себе різноманітні об'єкти, такі як:

- всі наявні та заплановані маршрути;
- транспортні засоби;
- залізничні та автобусні станції для перевезення пасажирів та вантажів;
- логістичні центри;
- інженерні мережі та комунікації.

Мережу вулиць та доріг у міському населеному пункті потрібно формувати враховуючи його планувальну структуру та місцевий рельєф. Під час оцінки пропускної здатності вулиць і доріг, а також кількості паркувальних місць на певний період часу, необхідно враховувати наявний автопарк та його очікуваний ріст щорічно. Розміри елементів поперечного профілю вулиць мають визначатися залежно від класу вулиць та передбачуваної швидкості руху.

В залежності від вертикального планування запроєктованої території для проїздів і доріг індустріального призначення, а також умов транспортного руху на них, поперечні профілі проїзних частин можна приймати однаково нахиленими. На дорогах, під час обґрунтування, можуть бути прийняті поперечні профілі зі згином, при цьому не допускається створення поперечного профілю з одностороннім нахилом, протилежним до кривої в плані.

При розрахунках ширини вулиць і доріг враховувалися наступні чинники: існуюча ширина ділянки для доріг та вулиць, а також комплекс запланованих елементів у поперечному профілі (включаючи проїзну частину, технічні смуги для підземних комунікацій, тротуари, зелені насадження тощо), санітарно-гігієнічні вимоги, а також рішення, пов'язані з технічним обслуговуванням будівлі, вивантаженням та завантаженням необхідного обладнання для нормального функціонування житлової будівлі з обслуговуванням. Доступ до будівлі забезпечується шляхом організації господарських проїздів.

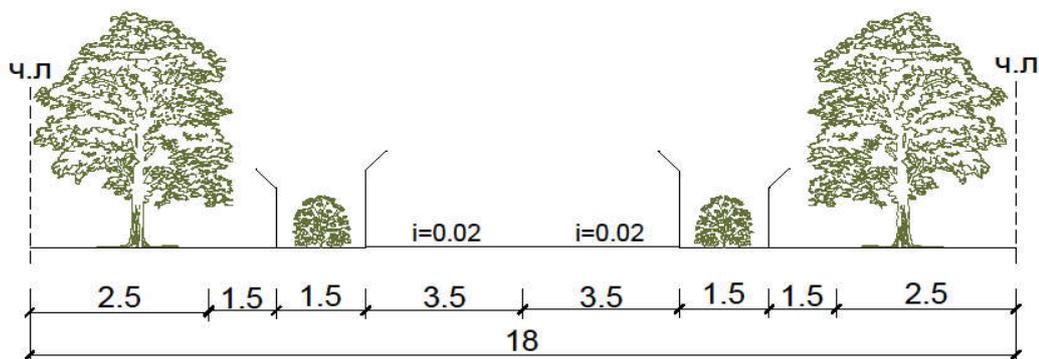


Рис. 19. Поперечний профіль вулиці на двосторонній рух автомобілів

На території житлового району, де розташовані типові односекційні будинки з обслуговуванням, було встановлено, що ширина проїзного шляху на ділянці для зустрічного руху інвалідів на кріслах-колясках не менше 1,8 метра. У тих місцях, де тротуари перетинаються з проїзною частиною, а також вздовж газонів та озелених майданчиків були встановлені бортові камені, і перепад висоти цих елементів не перевищує 0,04 метра. На відкритих окремих парковках, розташованих поряд із закладами обслуговування, відведено не

менше 10% місць для автотранспорту осіб з обмеженими можливостями. Ці паркомісця позначені спеціальними знаками, які використовуються в міжнародній практиці.

До кожного елемента будівлі передбачений принаймні один вхід, спеціально адаптований для людей з обмеженими фізичними можливостями, який знаходиться на рівні з поверхнею землі і доступний через будь-який доступний для них підземний або надземний перехід, що з'єднується з будівлею. Зовнішні сходи і пандуси мають поручні, що відповідають технічним вимогам до стаціонарних опорних пристроїв, згідно з чинними нормативними документами. Приміщення, де можуть перебувати особи з обмеженими фізичними можливостями на кріслах-колясках, розташовані на рівні входу, найближчого до рівня землі. У разі розташування приміщень на інших рівнях будинку, крім сходів, передбачені пандуси та ліфти, відповідно до вимог.

Територія, де розташований запроектований односекційний житловий будинок з обслуговуванням, має рівний рельєф з помірним нахилом. Для створення ландшафтного образу ділянки використовуються різноманітні елементи благоустрою, такі як газони, зелені насадження, декоративні вуличні елементи, квітники та невеликі дерева низької висоти.

Зелені насадження вражають різноманіттям кольорів, які змінюються відтінками в різні пори року та просторі. Вони не лише прикрашають оточення, але і мають важливе естетичне та психологічне значення для людини. З урбанізацією, що набула сучасний рівень, людина віддаляється від природи, і тому відчуття ландшафтного середовища сьогодні особливо важливе.

Використання прийомів озеленення дозволяє поєднати окремі будівлі в єдину композиційну структуру. При належному виборі рослинного асортименту, таких як дерева, чагарники, квіти та газон, можна створити широку палітру кольорів та виразні поєднання за їхньою формою, контуром, текстурою та обсягом. Принципи озеленення території з односекційними житловими будинками визначаються різноманітними чинниками, такими як розташування, форма та рельєф ділянки, а також оточення будівлями і

спорудами. При проектуванні благоустрою використовуються різні прийоми, включаючи захисні функції зелених насаджень і їх декоративні якості. На рекреаційних ділянках, особливо поруч з дитячими майданчиками, озеленення проводиться шляхом створення живописних груп чагарників та окремих посадок.



Рис. 20. Благоустрій території

Також на території передбачені місця для відпочинку, де розташовані лавки, урни та елементи освітлення, створюючи комфортну рекреаційну зону.

Сучасні ландшафтні об'єкти використовують різноманітні прийоми освітлення. У цьому проекті використовується декоративне освітлення, яке призначене для підсвічування найцікавіших ландшафтних композицій у вечірній час. Шляхом добре проробленого декоративного освітлення можна досягти вражаючого візуального ефекту і сильного емоційного впливу.

Список використаної літератури

1. ДБН Б 2.2-12:2019. Планування і забудова територій.
2. ДБН Б 2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення (зі змінами 2022 року).
3. Бачинська Л.Г. Архітектура житла. Проблеми теорії та практики структуроутворення. — К.: Грамота, 2004. — 408 с.
4. Крижановська Н. Я. Конспект лекцій з дисципліни «Архітектура житлових будівель» (для студентів освітнього рівня «магістр» спеціальності 191 – Архітектура та містобудування. Архітектура будівель і споруд) / Н. Я. Крижановська, О. В. Смірнова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 104 с.
5. Котенєва З. І. Архітектура будівель та споруд: навчальний посібник / З. І. Котенєва. - Харків: ХНАГГ, 2007. - 170 с.
6. Король В. П. Архітектурне проектування житла: навч. посіб. / В.П. Король – К.: ФЕНІКС, 2006. – 208 с.: іл.
7. Лях В.М., Бородай А.С., Бородай Д.С. Типологія житлових та виробничих будинків і споруд: навч. посібник / За заг. ред. В. М. Ляха. – Полтава, ПолтНТУ, 2015. – 270 с.: іл.
8. Черкес Б. С. Архітектура сучасності : остання третина ХХ–початок ХХІ ст. : навч. посіб. для студ. напряму 8.120101 – «Архітектура будівель і споруд» / Б. С. Черкес, С. М. Лінда; нац. ун-т «Львівська політехніка». – Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2010. – 384 с.