

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ІНЖЕНЕРІЇ, ТРАНСПОРТУ ТА АРХІТЕКТУРИ  
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРИ ТА МІСТОБУДУВАННЯ

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (АРХІТЕКТУРНИЙ ПРОЄКТ)**

Багатоповерховий житловий будинок із вбудовано-прибудованими  
приміщеннями громадського обслуговування

бакалавр


Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»  
Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»  
Освітня програма «Архітектура та містобудування»

Шифр: ДПАМ 19145.23.00.000 ПЗ

Виконав студент  
групи АМ -19-1  Д. Л. Повх

Керівник  Н.С. Машовець

Нормоконтролер  О. В. Багрій

До захисту допускаю:  
зав. кафедри АМ 

27 червня 2023 р.

Хмельницький 2023 р

# ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерії, транспорту та архітектури

Кафедра архітектури та містобудування

Освітній рівень бакалавр

Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»

Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

Освітня програма «Архітектура та містобудування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри АМ



05.05.23

2023

## ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ

Повх Дарина Леонідівна

1 Тема проєкту: «Багатоповерховий житловий будинок із вбудованими приміщеннями громадського обслуговування»

керівник проєкту: Машовець Н. С.

Затверджено наказом ректора університету від 04 03 2023 р. № 5

2 Строк подання студентом проєкту (роботи) на кафедру: 23 червня 2023 р

3 Вихідні дані до проєкту (роботи): топоснова, геологічні і гідрогеологічні умови, кліматичний паспорт.

4 Зміст пояснювальної записки:

архітектурна частина, архітектурно-планувальні рішення, техніко-економічні показники, конструктивна частина, загальні характеристики технічних рішень, охорона життєдіяльності, охорона довкілля, економічна частина.

5 Перелік графічного матеріалу (із зазначенням обов'язкових креслень):

ситуаційний план м1:5000, генеральний план м1:500, фасади м1:100 та м1:200, плани поверхів м1:100 та 1:200, візуалізації.

6 Консультанти розділів дипломного проекту

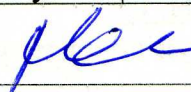
Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7 Дата видачі завдання 01.02.2023

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапу (розділу) дипломного проекту	Строк виконання етапу	Примітка
1 Клаузура	05.05-08.05	
2 Ескіз-ідея	11.05-15.05	
3 Ескіз	20.05-26.05	
4 Електронна модель	31.05-14.06	
5 Пояснювальна записка	15.06-18.06	
6 Захист дипломного проекту	28.06	

Студент

 Д. Л. Повх

Керівник проекту

 Н. С. Машовець

Рішення ЕК:

Протокол 1 від «28» 06 2023 р.

Оцінка проєкту ЕК:

добре / В / Ч. 42

Рекомендації ЕК:

Присвоїти кваліфікацію бакалавр з  
архітектури та містобудування

Особливі відмітки

---

---

---

---

---

---

---

---

---


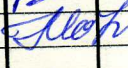
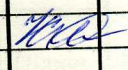
---

Технічний секретар М.В. Багій О.В.

«28» 06 2023 р

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	7
РОЗДІЛ 1. МІСТОБУДІВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТА ПРОЕКТУВАННЯ .....	8
1.1 Розташування об'єкта в структурі міста, його межі, зв'язки з установами культури, побуту, торгівлі, транспортні зв'язки з основними зонами міста .....	8
1.2 Аналіз опорного плану, планувальних обмежень. Історико-архітектурний аналіз оточуючої забудови .....	10
РОЗДІЛ 2. ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТА ПРОЕКТУВАННЯ .....	11
2.1 Існуюче та перспективне зонування території.....	11
2.2 Перспективна організація транспортного та пішохідного руху, системи обслуговування .....	13
2.3 Функціональне призначення та габарити нової забудови .....	15
2.4 Генеральний план ділянки об'єкта проектування .....	17
2.5 Ландшафтна та просторова організація прилеглого міського середовища .	18
РОЗДІЛ 3. АРХІТЕКТУРНО-ХУДОЖНЄ ТА КОНСТРУКТИВНЕ ВИРІШЕННЯ БУДІВЛІ .....	21
3.1. Обґрунтування прийнятої функціонально-просторової структури та архітектурного рішення нової будівлі в контексті міського середовища .....	21
3.2. Композиційне та художньо-образне вирішення об'єкта проектування, тектоніка (взаємозв'язок конструктивного та художнього рішень об'єкту) .....	21
3.3. Об'ємно-планувальне вирішення об'єкта проектування .....	21
3.4. Конструктивне вирішення об'єкта проектування та матеріали .....	21
3.4.1. Фундаменти .....	22
3.4.2. Стіни та перегородки .....	23
3.4.3. Перекриття .....	24
3.4.4. Вертикальні комунікації (ліфти, сходи тощо).....	25

ДПAM 21.01.00.000 ПЗ				
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата
Розробив		Повх Д. Л.		
Керівник		Машовець Н. С.		
Н.контр.		Балрій О.В.		
Затв.				
Багатоповерховий житловий будинок із вбудованими приміщеннями громадського призначення			Літера	Аркуш
			Н	5
			Аркушів	
			44	
ХНУ, група AM-19-1				

3.4.5. Покрівля .....	25
3.5. Інженерне обладнання .....	29
3.5.1. Опалення та вентиляція .....	29
3.5.2. Водопостачання.....	31
3.5.3. Водовідведення.....	35
3.5.4. Електропостачання.....	37
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ .....	39
4.1. Аналіз умов життєдіяльності .....	39
4.2. Шляхи подолання небезпечних та шкідливих факторів .....	40
4.3. Пожежна безпека .....	41
4.2. Споруди цивільного захисту населення .....	41
РОЗДІЛ 5. ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ .....	44
5.1. Баланс території проектування, основні техніко-економічні показники .....	44
5.2. Техніко-економічні показники щодо нової будівлі.....	45
ПІДСУМКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ПРОЕКТУ ТА ОЧІКУВАНИЙ ЕФЕКТ ВІД ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ .....	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	48

					ДПАМ 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		6

## ВСТУП

У наш час основним типом житлових будинків є багатоквартирні.

Це житлові комплекси з різною поверховістю та дуже різного типу, але призначені для одного – забезпечити стале комфортне перебування людей на постійній основі в одному місці.

Житло - це надзвичайно різноманітне поняття, починаючи від сільського житла, такого як традиційні будинки і котеджі для заміської забудови та забудови малих міст, і закінчуючи багатоповерховими будинками, побудованими в центрі великих міст.

Воно також включає в себе багатоповерхові будівлі, побудовані в центрах великих міст. Високощільна малоповерхова забудова і багатоповерхове житло конкурують з багатоповерховою забудовою.

Житлові структури, які складають цю забудову, також різноманітні: це окремі будинки для однієї сім'ї, блоковані будинки, секційні та будинки-галереї.

За складом і розмірами житлових одиниць практично всі типи житла в нашій країні були майже однакові, базуючись на рекомендаціях СНіПів. Ці норми були створені для задоволення мінімальних людських потреб в житлі.

Зараз же житло має включати в себе як і раціональне використання площ, так і максимальний комфорт під час проживання в ньому. Це поєднання є дуже складним у виконанні, і багато спеціалістів намагаються шукати як загальний ідеал, так і найбільш оптимальні рішення для окремо взятих груп жителів.

Тому даний проект покликаний стати такою спробою поєднання раціональності та комфорту.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						7
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

# РОЗДІЛ 1.

## МІСТОБУДІВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТА ПРОЕКТУВАННЯ

**1.1. Розташування об'єкта в структурі міста, його межі, зв'язки з установами культури, побуту, торгівлі, транспортні зв'язки з основними зонами міста.**

Проектований житловий будинок розташовується по вул. Старокостянтинівське шосе 2/1-Е. Це місце в комфортному спальному районі Хмельницького (Рис. 1,2).

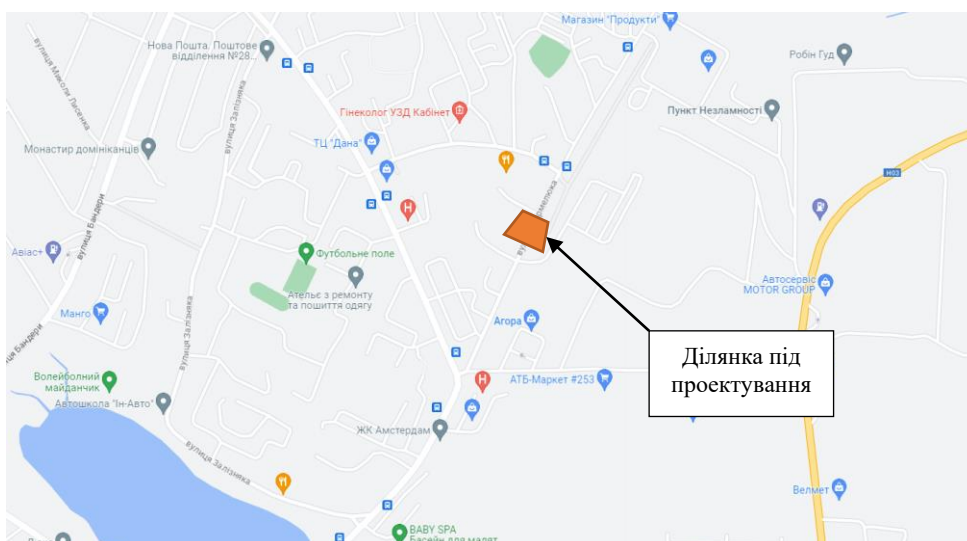


Рис 1. Розташування ділянки в структурі міста



Рис 2. Розташування ділянки в структурі навколишньої забудови

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		8

Ділянка розташована посеред житлової забудови мікрорайону Озерна, висота будівель – від 5 до 9 поверхів. Це відносно новий район міста, де створена досить зручна інфраструктура. Також створені зручні зв'язки з установами культури, побуту, торгівлі та транспортні зв'язки з усіма основними зонами міста. В межах пішохідної доступності знаходиться багато різних закладів та установ:

– заклади охорони здоров'я (медичний центр «Діагностикум» - 440м, медичний центр «Оксфорд Медікал» - 450м);

– заклади освіти різних рівнів (Дитячий садок «Ранкова зірка» - 200м, Дитяча музична школа №3 - 300м, ПДНЗ «Щасливе дитинство» - 320м, школа мистецтв «Озерна» - 430м, НВО №28 - 650м, ліцей I-III ступенів - 1000м, обласний інститут післядипломної освіти - 1000м).

Також в радіусі доступності знаходяться спортивні та відпочинкові майданчики, магазини, торгові центри, аптеки, відділення банків, поштові відділення, кафе, ресторани, автозаправні станції, автосервіси, перукарні, салони краси та інші заклади. На відстані 150м від ділянки знаходиться також гаражний масив, що дозволяє розміщувати в собі частину автомобілів майбутніх жителів.

Розташування будівлі є раціональним та вигідним по відношенню до транспортних комунікацій та екологічних умов. За 120м розміщена зупинка громадського транспорту, яким можна дістатись у будь-яку частину міста. За 400м від ділянки знаходиться Лісогринівецький заказник площею 109,4 га з грабово-дубовими насадженнями. Також за 1000м від ділянки знаходиться озеро, від якого мікрорайон і отримав свою назву.

Рельєф ділянки спокійний з невеликим ухилом на південь. Проїзна частина, яка добудовується, буде мати ширину 7м: це 2 смуги шириною по 3 метри та узбіччя по 0,5м.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						9
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

## 1.2. Аналіз опорного плану, планувальних обмежень. Історико-архітектурний аналіз оточуючої забудови

Розташування на перехресті стародавніх шляхів та природний чинник – сприятливий клімат, наявність водних ресурсів і родючі землі - зумовили заселення території, яку нині займає м.Хмельницький та його околиці, з давніх часів. У ході розвідок та спостережень за земляними роботами на околицях міста виявлено чимало археологічних об'єктів.

Зокрема на території мікрорайону Озерна знайдено багат шарове поселення з матеріалами раннього залізного віку I тис. до. н. е.

м. Хмельницький розташовується в центральній частині області на р. Південний Буг та його притоці р. Плоска, у 376 км на південний захід від столиці України м. Києва.

Область розміщена на крайньому сході Подільської лісостепової височини, тому поверхня її території – високе плато, але з різною орографічною будовою. Середня абсолютна висота області 275 м над рівнем моря, а її максимальні висоти значно перевищують 300 м. Найвищою частиною плато є центральна смуга, на якій розміщені верхів'я Південного Бугу з його притоками (Бужком, Плоскою, Вовком, Іквою тощо) та верхів'я Случі. Абсолютні висоти тут перевищують 320 м, піднімаючись у багатьох місцях до 360...380 м. Ріки врізані неглибоко, долини мають переважно пологі схили, до яких прив'язана розгалужена сітка балок. Західну частину цієї смуги А.Тілло (1890) назвав Авратинською височиною, її ще називають Верхньобузькою (на її території розташовується і м. Хмельницький).

Першою офіційною назвою мікрорайону «Озерна» був «Північний мікрорайон». Проект розбудови його був виконаний у 1977 році, а перші будинки почали здавати вже наприкінці 1980-их. Цей мікрорайон називають наймолодшим у місті.

З 2010 року у кожному мікрорайоні міста з шаленою швидкістю почали будувати багатоповерхові житлові будинки, особливо інтенсивно це відбувалось і відбувається до сьогодні у мікрорайоні «Озерна».

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						10
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

**РОЗДІЛ 2.**  
**ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ ТЕРИТОРІЇ**  
**ОБ'ЄКТА ПРОЕКТУВАННЯ**

**2.1. Існуюче та перспективне зонування території**

Зонування – це метод забезпечення використання земель для різноманітних суспільних потреб, який встановлює цілі шляхом виділення функціональних зон, які є групами суміжних ділянок, а не однією ділянкою. Межі функціональних зон можуть збігатися з лініями вулиць, паралельними лініями вулиць на певній відстані або збігатися з межами земельних ділянок.

Зонування – це поділ міських та інших поселень на зони, пояси і райони відповідно до закону, встановлення певних обмежень у використанні земель, визначення мінімальних розмірів земельних ділянок, регламентація типів будівель і споруд, які можна будувати в межах зони, тощо. Разом з бюджетами, податками та викупом державних земель зонінг є важливим інструментом планування розвитку населених пунктів.

Кожна функціональна зона має певне узагальнене призначення (наприклад, житлова зона, промислова зона, соціально-культурна зона, рекреаційна зона тощо), і кожна з цих зон визначає дозволені види використання земельних ділянок у її межах. Таким чином, власник земельної ділянки має право обирати її використання в межах переліку видів цільового призначення, визначених у функціональних зонах. [18]

Можливість власника земельної ділянки обирати та змінювати її цільове призначення є фактором, що стимулює інвестиційну активність. Це пов'язано з тим, що у разі зниження прибутковості певного виду діяльності на земельній ділянці її власник (користувач) може змінити вид діяльності на більш прибутковий без отримання додаткового дозволу та без зміни цільового призначення ділянки.

Функція зонування в населеному пункті тісно пов'язана з його генеральним планом. Тому правила зонування є механізмом застосування

					ДПАМ 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		11

рішень генерального плану до окремих земельних ділянок та об'єктів будівництва для забезпечення цілеспрямованого розвитку населених пунктів.

Таким чином, зонування територій є принципово іншим засобом задоволення потреб суспільства у використанні земельних ділянок.

По-перше, метою виділення земельних ділянок є визначення видів (обмежень) цільового використання кожної земельної ділянки, тоді як зонування територій визначає види (обмеження) цільового використання земель у функціональних зонах.

По-друге, у разі виділення ділянки землі її власник або користувач зобов'язаний використовувати ділянку винятково відповідно до встановленого для кожної ділянки цільового призначення, тоді як під час зонування території мету виділення ділянки землі не встановлюють, і її власник (користувач) не може використовувати ділянку всупереч її функціональному статусу, а її може бути використано відповідно до потреб.

Запровадження зонального підходу до розподілу земель для задоволення різноманітних суспільних потреб потребує внесення суттєвих змін у правове регулювання цільового використання земельних ділянок. По-перше, необхідно підготувати та ухвалити Закон України "Про зонування територій населених пунктів". По-друге, із запровадженням правил зонування використання земельних ділянок у населених пунктах, передбачених статтею 180 Земельного кодексу України, необхідно внести суттєві зміни до статей 20 та 21 цього самого закону, що регулюють встановлення цільового призначення земельних ділянок у населених пунктах. [20]

Крім того, елемент зонування має бути поширений на землі сільськогосподарського призначення. Згідно з чинним Земельним кодексом, реальність є такою, що в національному законі про право власності на земельні ділянки та право безстрокового користування земельними ділянками, який видають власникові та користувачеві земельних ділянок відповідно, має бути зазначено цільове призначення земельних ділянок.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		12

Ділянка знаходиться в зоні багатоквартирної житлової та громадської забудови.

Навколо ділянки в основному знаходяться існуючі житлові будинки та будинки, що ще будуються. Також район досить добре розвинений з точки зору інфраструктури: різні громадські місця поблизу утворюють хороші передумови для розміщення тут проектованого житлового будинку.

## **2.2. Перспективна організація транспортного та пішохідного руху, системи обслуговування**

Взаємозв'язок усіх об'єктів житлового середовища забезпечується функціонуванням міської транспортної та пішохідної інфраструктури, яка формується поетапно паралельно із загальним розвитком міст (Рис. 3).

Сьогодні досвід європейських міст дає нам змогу визначити деякі загальні принципи розвитку пішохідної інфраструктури.

Ці принципи складають основу практики створення міської пішохідної інфраструктури:

- гнучка інтерпретація концепцій, різноманітні форми організації (виділені пішохідні вулиці та простори, зони "приємного" і "спокійного" руху);
- різноманітні форми організації (пішохідні вулиці та простори, зони "приємного" і "спокійного" руху);
- розвиток взаємопов'язаних систем пішохідних зон, місць відпочинку, доріг тільки для пішоходів та екскурсійних/прогулянкових маршрутів;
- великі типологічні градації елементів міського середовища, включених у пішохідну систему, особливо простір усередині відсіку та ландшафт;
- функціональність є головним міркуванням, включаючи зручність пересування, чітке зонування і широку доступність;
- соціальна привабливість середовища, що поєднує традиційні цінності з динамізмом сучасного життя; баланс між громадськими, колективними та приватними зонами;

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		13



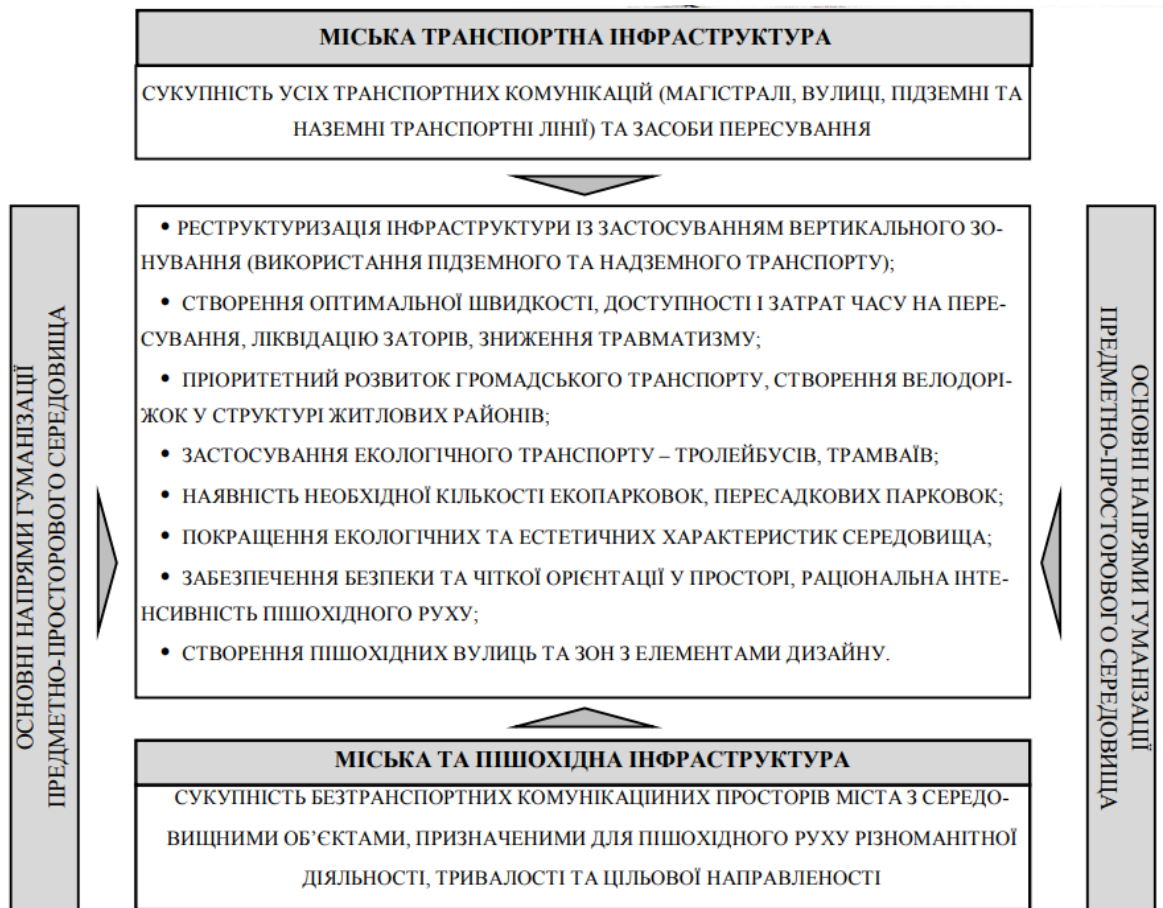


Рис. 4. Схема утворення інфраструктури міста [8]

### 2.3. Функціональне призначення та габарити нової забудови.

Функціями проектованої будівлі є житло та комерційні приміщення.

Багатоповерхове житло є найпоширенішим видом будівництва у великих містах і великих населених пунктах. При цьому повинні дотримуватися функціональні, конструктивні та художні вимоги. Найважливішими умовами для проектування і будівництва багатоповерхового житла є містобудівні, екологічні, кліматичні, демографічні, технологічні та економічні.

Містобудівні умови є найбільш важливими при виборі поверховості та просторових рішень житлових будинків. Поверховість будівель визначається двома важливими умовами: композиційними (необхідність силуетних рішень) та економічними, що вимагають високої щільності житлового фонду. У разі реконструкції часто виникає вимога зменшити поверховість будівель, що мають

									Арк.
									15
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПAM 23.01.00.000 ПЗ				

історично і художньо сформований силует. Містобудівні умови також накладають певні вимоги під час вибору планувальної структури житлового будинку та під час проектування першого поверху. Склад об'єктів обслуговування та їхнє розташування в структурі житлових будинків залежить від прилеглих вулиць і площ, від того, чи розташовані вони в житловому комплексі, у центрі міста або на периферії, у зоні реконструкції тощо.

Такі характеристики житлових комплексів, як їхня висота і протяжність, висока щільність забудови і близькість до громадського транспорту, вимагають спеціальних прийомів для досягнення нормального гігієнічного середовища проживання.

Територіальна сонячна радіація так само важлива, як і сонячна радіація ділянки при будівництві в багатоповерхових будівлях, оскільки висота і довжина житлових будинків створюють важливі зони затінення, які ніколи не піддаються впливу сонця. При меридіональному або діагональному розташуванні житлових будинків затінення ділянок по обидва боки будівлі еквівалентне і не суперечить нормам сонячної радіації. Затінена площа буде мінімальною для будівель із ґратчастими або змішаними конструкціями і максимальною для рядів будівель.

Високі, довгі будинки створюють значний бар'єр для вітру, перешкоджаючи вентиляції території, яка може бути необхідною або шкідливою. У тепліших районах будинки слід розташовувати так, щоб сад був захищений від холодних північних вітрів, але відкритий для південних.

Важливим елементом в структурі мікрорайонів та зокрема житлових будинків є вбудовані нежитлові приміщення.

Нежитлове приміщення - ізольоване приміщення в багатоквартирному будинку, що не належить до житлового фонду і є самостійним об'єктом нерухомого майна (пункт 3 частини першої статті 2 Закону України «Про особливості здійснення права власності у багатоквартирному будинку») (Рис. 5).

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		16

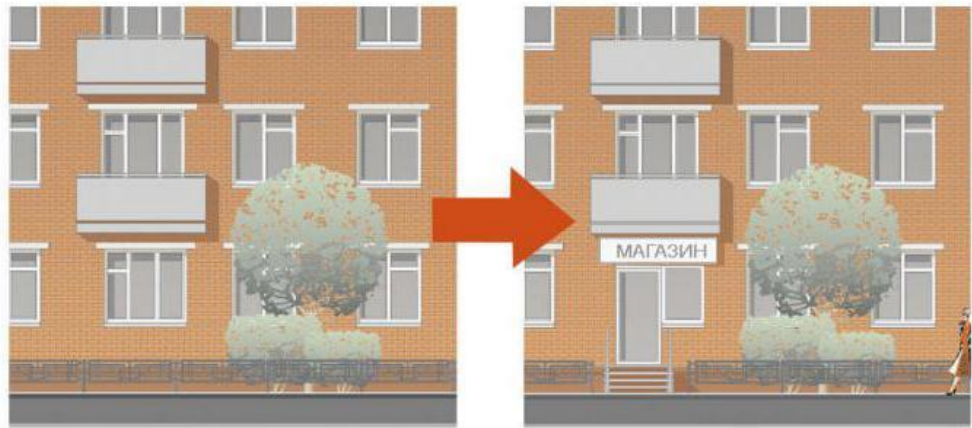


Рис 5. Нежитлове приміщення в житловому будинку

Проектований житловий будинок має розміри в осях 14,980x36,280м. Найвища точка конструкції будівлі знаходиться на відмітці +40,600м.

#### 2.4. Генеральний план ділянки об'єкта проектування

Основними завданнями генерального плану є:

- гармонійне розташування та забезпечення функціональних зв'язків усередині об'єктів проектування і з навколишнім середовищем. Крім того, в генеральному плані можуть бути передбачені місця постійного і тимчасового зберігання транспортних засобів, зони відпочинку і господарські двори;
- забезпечення хорошого транспортного потоку і пішохідних шляхів;
- врахування вимоги містобудівної документації, законодавства та державних будівельних норм і правил щодо розташування наявних будівель, споруд, ділянок, природних об'єктів та інженерних комунікацій;
- узгодження мікроклімату наявних і майбутніх будівель і ділянок;
- топографічна конфігурація, що максимально використовує наявний рельєф і забезпечує відведення поверхневих вод.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						17
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

## 2.5. Ландшафтна та просторова організація прилеглого міського середовища

Природні умови мають двоякий вплив на склад міських об'єктів. По-перше, це найважливіший чинник ухвалення функціональних рішень – розміщення і просторової конфігурації житлових, виробничих, міських і локальних систем розселення. Водночас природний ландшафт своєю неповторною своєрідністю створює естетичну основу для прийняття композиційних рішень.

Естетичне сприйняття природи пов'язане з реалізацією наших уявлень про ідеальний вигляд ландшафту. Гармонія його структури проявляється у вигляді форм рельєфу, рослинності та ідеальних пропорцій водних поверхонь. Найцінніші якості природного ландшафту використовуються в композиції міського плану і за можливості посилюються - такий загальний принцип сучасного містобудівного проектування.

У композиції міста важливу роль відіграє перетворення окремих ландшафтних компонентів, а також урахування загальної ландшафтної ситуації.

У цьому разі рельєф, вода і насадження є матеріалами, а містобудівник свідомо використовує і трансформує їхні характеристики, активно "ліпить" компоненти, наприклад, барвисте паркове насадження або мережу штучних водойм.

Додавання природних елементів до композиції містобудівних об'єктів визначає, з одного боку, їхній поступовий розвиток і зміну в часі, а з іншого - постійне "коливання" зовнішнього вигляду середовища в різні моменти та динамічність його сприйняття. Так, із плином часу поступово перетворюються штучні рельєфи, зростають або руйнуються насадження, і ці процеси відбуваються разом із поступовою трансформацією будівель і споруд. Міський ландшафт розвивається як єдине ціле, поєднуючи в собі штучне і природне. При цьому міський ландшафт постійно змінює свій вигляд залежно від погодних умов, часу доби і сезону. Тому композиція міського планування

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		18

будується відповідно до естетики природного ландшафту в цілому, з урахуванням естетичних характеристик окремих компонентів.

Аналіз композиції природного ландшафту як вихідної ситуації для формування художнього образу містобудівного об'єкта спрямований на вивчення тих його характеристик, які доступні в композиційному відношенні. У цьому разі необхідно працювати над описом природного ландшафту з погляду характеристик, порівнянних із характеристиками містобудівного об'єкта. Найважливішою частиною аналізу є виявлення типових елементів ландшафту (ландшафтних особливостей, таких як гори, рівнини і море), які формують образ території. Ці типові елементи включають насамперед склад і розподіл характерних форм рельєфу, водних систем і рослинності. Також важливими є такі характеристики, як ступінь розмаїття, "мозаїчний" характер ландшафту, просторовий поділ на великі та малі, "відкриті" та "закриті" перспективи, кількість і характер антропогенних елементів (сільськогосподарські ландшафти, технологічні споруди, будівлі тощо) та історична цілісність.

Питання архітектурно-ландшафтної організації населених пунктів є одним з найважливіших творчих завдань сучасного містобудування. Поряд з функціональною організацією особливу увагу слід приділяти естетиці, композиції та художній виразності забудови. Більше того, навіть якщо в минулому основна увага приділялася архітектурі вулиць, то сьогодні не менш важливими є внутрішні простори або "інтер'єри" житлових комплексів, де проживає значна частина населення.

Архітектурно-планувальна структура житлових районів повинна відображати їхню соціальну організацію, але правильне розташування службових будівель і житла лише з точки зору радіусу доступу не означає, що композиційні проблеми вирішені. Для надання певного художнього враження архітектурно-просторовій композиції забудови необхідно правильно вибрати і визначити загальний метод побудови комплексу в цілому і визначити композиційну ідею, за допомогою якої вирішується забудова і організуються території.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						19
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

Вибір методу планування і забудови житлових комплексів визначається низкою факторів. Основою композиційної ідеї житлової забудови є визначення центру суспільного життя в житловому районі та способу його досягнення за допомогою архітектури. Тому "скелет" композиції складається з системи громадських будівель (торговельних і культурних центрів, шкіл, дитячих садків і спортивних споруд у житлових кварталах і мікрорайонах) та внутрішніх коридорів і пішохідних доріжок. Але це лише основа. Його конкретне архітектурно-просторове вираження визначається дуже специфічними умовами будівельного майданчика.

Такими детермінантами є насамперед характер міста, його генеральне планування (розташування громадських центрів, напрямки основних магістралей) і природні умови місцевості (клімат, рельєф, зелені насадження, водні об'єкти). Архітектурно-просторова композиція житлових районів повинна бути пов'язана із загальним композиційним рішенням міста, органічно вписуватися в його велику систему і відображати місцеві умови і традиції.

Велике значення в містобудуванні має розташування проектних територій. Близькість міст, громадських об'єктів, торгових центрів, будівель, пам'ятників, великих зелених зон і набережних має значний вплив на композицію забудови. Не менш важливою є якість доріг, що оточують житлові комплекси.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						20
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

## РОЗДІЛ 3.

# ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТА ПРОЕКТУВАННЯ

### 3.1. Обґрунтування прийнятої функціонально-просторової структури та архітектурного рішення нової будівлі в контексті міського середовища

На даній передбачено будівництво житлового будинку із вбудовано-прибудованими громадськими приміщеннями. Функціонально це дуже зручно для жителів у їх повсякденному житті. У контексті міського середовища будівля є досить доречною і такою, що добре впишеться у загальний вигляд міста, і водночас внесе в нього більш свіжий та цікавий образ.

### 3.2 Композиційне та художньо-образне вирішення об'єкта проектування, тектоніка (взаємозв'язок конструктивного та художнього рішень об'єкту)

Так як довкола вже є житлові будинки середньої та великої поверховості, то композиційним рішенням було прийнято будівлю прямокутної форми із стрімкими гострими формами, направленими вгору. Таке рішення дозволить достойно конкурувати по висоті з будівлями навколо та виділить споруду цікавим силуетом серед однотипних типових будинків району.

### 3.3. Об'ємно-планувальне вирішення об'єкта проектування

Планувальне рішення об'єкта прийнято з урахуванням потреб населення.

Перший поверх займають нежитлові приміщення, в які входять: відділення пошти, магазин, антикафе, коворкінг та спортзал.

Наступні 7 поверхів типові. Це одно-, дво-, трьох- та чотирьохкімнатні квартири.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		21

### **3.4. Конструктивне вирішення об'єкта проектування та матеріали**

#### **3.4.1. Фундаменти**

Фундаменти є важливими конструктивними елементами, які сприймають навантаження від надземної частини будівлі і передають їх на фундамент. Фундаменти повинні відповідати вимогам міцності, стійкості, довговічності, технологічності та економічності. Верхня поверхня фундаменту, на якій розташовується надземна частина будівлі, називається поверхнею фундаменту або зрізом, а його нижній бік, який безпосередньо стикається з фундаментом, називається подошвою фундаменту.

Відстань від планованої поверхні землі до рівня подошви називається глибиною фундаменту і має відповідати глибині залягання шару фундаменту. Слід враховувати глибину промерзання ґрунту. Якщо основою є вологий дрібнозернистий ґрунт (дрібний або пилуватий пісок, супісок, суглинок або глина), то подошву фундаменту слід встановлювати не вище рівня промерзання ґрунту.

Глибина закладення фундаменту внутрішніх стін опалювального будинку має бути не менше 0,5 м від поверхні землі або підлоги підвалу, незалежно від глибини промерзання ґрунту.

Для пучинистих ґрунтів (крупний гравій, гравелистий пісок, грубо- і середньозернисті ґрунти) глибина закладення фундаменту має бути не менше ніж на 0,5 м нижчою за природний рівень ґрунту для планів шляхом заливки, незалежно від планованої глибини промерзання, а для планів ділянки шляхом зрізання.

Відповідно до плану проектування фундаменти можуть бути: стрічкові: у вигляді безперервної стрічки під низку колон по всій довжині або поверхні стін; стовпчасті: під окремо розташовані опори (колони або стійки), можливо, під стіни; одношарові плити під усю будівлю або її частину; суцільні, які використовують у тих випадках, коли навантаження на стіни або окремі опори особливо великі або коли ґрунт фундаменту недостатньо міцний; пальові, коли

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		22

окремі стрижні занурюють у ґрунт, а через них навантаження передають від будівлі на фундамент.

Фундамент будинку монолітний, так як він найкраще підходить для даної місцевості.

### 3.4.2. Стіни та перегородки

Стіни – це те, що огорожує будівлю і в більшості випадків є несучою конструкцією. Стіни можна розділити на зовнішні та внутрішні. Зовнішні стіни призначені для захисту житлових приміщень від впливу опадів, вітру, температури, міського шуму і сонячної радіації, а також для передавання навантаження від власної ваги, дахів, балконів, підлог і фарби на фундамент. Крім передачі навантажень, внутрішні стіни також служать як міжкімнатні перегородки. Іншими словами, вони також є звуковим і протипожежним бар'єром. Як зовнішні, так і внутрішні стіни можна розділити на несучі стіни, окремі стіни, що стоять окремо, і навісні стіни. Виходячи з призначення стіни як огорожувальної конструкції, вона повинна мати низьку теплопровідність, бути теплостійкою, не схильною до продування, стійкою до «косого» дощу і забезпечувати достатню звукоізоляцію. Стіни як несучі конструкції мають бути міцними для забезпечення передачі навантаження на фундамент і повинні перешкоджати проникненню водяної пари зсередини в товщу. Накопичення сорбуючої вологи в структурі стіни призводить до зниження теплотехнічних характеристик. Поперемінне заморожування і відтавання, викликане конденсатом в огороженні, деформує стіну. Усі ці вимоги є основою для проектування зовнішніх стін.[1]

Тому зовнішні та внутрішні несучі стіни обрані цегляні товщиною 510 мм, а перегородки з цегли товщиною 120 мм.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		23

### 3.4.3. Перекриття

Основне призначення перекриття – розділяти суміжні приміщення по висоті. Залежно від типу простору, що розділяється, розрізняють такі види перекриттів:

– міжповерхове перекриття призначене для розділення поверхів житлового будинку, з одного поверху на інший. Основна вимога до такого перекриття – хороша звукоізоляція. Теплоізоляція в даному випадку не важлива;

– горищні перекриття призначені для відділення горища від основного приміщення. Його призначення – зберігати тепло і запобігати потраплянню вологи, тому при будівництві особливу увагу слід приділити тепло- і вологоізоляції;

– підвал і перший поверх складають основу підлогового покриття. Якщо підвал опалюється, вимоги до підлоги такі ж, як і до підлоги першого поверху. Якщо між приміщеннями є великі перепади температур, вимоги такі ж, як і до горищних приміщень. [2]

Таким чином, до перекриттів пред'являються такі вимоги:

– міцність: повинні витримувати навантаження ваги обладнання, максимально можливої кількості людей і меблів;

– жорсткість, не будуть вони сильно прогинатися;

– стійкість: не повинно бути непевним при русі людей і пересуванні механізмів і меблів, тобто виконувати роль діафрагми жорсткості;

– збереження тепла: якщо поділяються приміщення, різниця температур між якими перевищує 10 градусів, наприклад, під горищем і над підвалом;

– пожежна безпека;

– звукоізоляція: захищати сусідні приміщення від звуків;

економічність: максимально мала вага і товщина, щоб зменшити обсяг і вага будови.

Переkritтя у проєктованій будівлі монолітні залізобетонні.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						24
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

Її переваги:

- високоякісна і безшовна бетонна поверхня;
- можуть бути встановлені в приміщеннях будь-якого розміру, але можуть потребувати додаткової опори;
- висока звукоізоляція: плити завтовшки 14 см здатні поглинати всі зовнішні шуми; -Високі звукоізоляційні властивості::;
- висока міцність, надійність і довговічність;
- можливість реалізації будь-яких дизайнерських рішень, оскільки плити можна формувати в будь-яку форму;
- можуть бути інтегровані із зовнішніми конструкціями, такими як балкони, що подовжує термін їхньої служби.

Недоліки.

- потрібна опалубка;
- -потрібен надійний фундамент через велику вагу;

#### **3.4.4. Вертикальні комунікації (ліфти, сходи тощо)**

Горизонтальні комунікації використовуються для зв'язку різних груп приміщень у межах одного поверху будівлі: коридори, галереї, проходи, доріжки, проходи тощо. У багатьох громадських будівлях вони також слугують зонами відпочинку, прогулянок та очікування. До цієї групи також входять рекреаційні приміщення, коридори очікування, вестибюлі та фойє.

Горизонтальна комунікація здійснюється переважно в коридорах. Їх можна поділити на коридори з одностороннім плануванням, коридори з двостороннім плануванням, коридори з двостороннім плануванням, коридори з двостороннім плануванням і коридори з двостороннім плануванням.

Коридори можуть бути прямими, вигнутими, стелажними, прямокутними, хрестоподібними або V-подібними, а також наскрізними (освітленими з обох кінців), тупиковими або зі світловими кишнями (освітленими з одного боку),

					ДПАМ 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		25

залежно від освітлення. Головними коридорами є ті, які ведуть до вертикальних комунікацій. Інші вважаються другорядними. [3]

Мінімальна ширина головних коридорів (у чистоті) допускається 1,5м, другорядних – 1,25м при довжині не більше 10м, а в будинках учбово-просвітницьких і лікувально-профілактичних установ головні й другорядні коридори приймаються з мінімальною шириною відповідно 2,2м і 1,8м.

Довжина коридорів при односторонньому розташуванні будівель не нормується. При двосторонньому розташуванні тупикового коридору, освітленого з одного кінця, максимальна довжина коридору допускається 24 м. Довжина прохідного коридору, освітленого з обох кінців, не повинна перевищувати 48 м. При більшій довжині коридору відстань між світловими кишнями повинна бути не більше 24 м і розташовуватися так, щоб відстань від вікна в кінці коридору до світлової кишні була не більше 30 м. Розміри світлових кишень не повинні перевищувати 2 квадрати в глибину, за винятком коридорів.

Рекреаційні приміщення – це широкі коридори, що використовуються для відпочинку між заняттями в навчальних закладах. У поліклініках головний коридор може також використовуватися як зал очікування. У цьому випадку коридори повинні мати ширину не менше 2,8 м для односторонніх приміщень і 3 м – для двосторонніх. [4]

Вестибюлі та фойє входять до складу будівлі, в якій розташований зал для глядачів. Фойє безпосередньо примикає до залу для глядачів і служить, з одного боку, зоною завантаження глядачів, а з іншого – місцем для прогулянок і відпочинку під час перерв. Фойє є головним приміщенням залу для глядачів і призначене для очікування, відпочинку та прогулянок публіки, організації різноманітних виставок та проведення культурних заходів.

Механічні пристрої, такі як рухомі доріжки і проїзди, також використовуються в горизонтальних сполучних коридорах у великих громадських будівлях і громадських центрах. Конструкція і принцип роботи рухомих доріжок майже ідентичні до ескалаторів.

					ДПАМ 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		26

Під'їзні шляхи – це транспортні системи безперервного руху з кабінами для сидіння на 2-10 осіб. На маршруті руху через кожні 200-250 метрів влаштовуються спуски, де швидкість руху зменшується.

### 3.4.5. Покрівля

Існує два типи дахів: скатні та плоскі.

Розглянемо основні їх типи.

Плоский дах - це конструкція, влаштована з невеликим ухилом або взагалі без ухилу. Водостоки на таких дахах зазвичай внутрішні й оточені парапетом. Плоскі дахи дешевші і можуть витримувати сильні вітрові навантаження, але мають більш високе снігове навантаження, ніж скатні дахи.

У результаті вода може потрапляти всередину будівлі, якщо опади залишаються без очищення. Тому їх слід будувати в районах із сильними вітрами та малою кількістю опадів. Їх часто будують у теплих або спекотних країнах.

Скатний дах має нахил поверхні(чи поверхонь), що забезпечує стік талих та дощових вод. Конструкції такого типу бувають горищні та безгорищні (з утеплювачем), в різною кількістю схилів.

Конструкції такого типу найкраще облаштовувати у регіонах із несильними вітрами та великою кількістю опадів. Залежно від форми схилу, а також кута нахилу скатні дахи по-різному витримують вітрове навантаження та атмосферні опади.

Скатні дахи бувають декількох різновидів:

Шатрові дахи мають форму піраміди. Тому вони найбільш стійкі до перекидання, а вітрові навантаження незначні. Однак розміри даху повинні бути геометрично близькими до ідеальної піраміди і мати середній кут нахилу.

Двосхилий дах - найпростіший у виготовленні. Однак вони найбільш чутливі до вітрових навантажень, оскільки краї даху знаходяться за межами будівлі.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						27
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

Інші типи скатних дахів - це комбінації першого і другого типів. Залежно від конструкції і нахилу даху, його зовнішній вигляд і експлуатаційні характеристики будуть відрізнятися.

					ДПАМ 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						28
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

### 3.5. Інженерне обладнання

#### 3.5.1. Опалення і вентиляція

Створення комфортного мікроклімату цілий рік передбачає кілька основних систем: опалення, вентиляції та кондиціонування.

Злагоджена робота цих систем може призвести до зайвих витрат не тільки на реалізацію проекту, але й на експлуатацію обладнання протягом багатьох років.

Системи HVAC - це комплексне інженерне рішення, яке здивує вас своїм інноваційним підходом до підвищення енергоефективності вашого будинку.

Інженерні рішення ОВіК, також відомі як HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning), системи опалення, вентиляції та кондиціонування, забезпечують комплексний підхід до реалізації проектних рішень для систем опалення, вентиляції та кондиціонування повітря.

В Україні нормативні вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування регламентуються ДБН В.2.5-67:2013 (Державні будівельні норми). Цей документ включає вимоги до об'єктів житлового призначення, промислових та комерційних будівель.

Комерційні та житлові будівлі мають принципово різне призначення і, відповідно, різні системи кондиціонування.

Кожна частина системи кондиціонування важлива для створення комфортних умов у вашому домі.

Неправильно підібрана система опалення може спричинити великий дискомфорт взимку.

Рівень комфорту влітку залежить від наявності системи кондиціонування повітря.

Системи вентиляції є незамінним елементом сучасних будівель. Адже сучасні будівлі оснащені високоякісною ізоляцією. Будівлі стають герметичними завдяки мінімізації втрат тепла через стіни, стелі та склопакети. Системи вентиляції необхідні для забезпечення нормального повітрообміну.

					ДПАМ 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		29

Наявність загальнообмінної вентиляції з рекуперацією також є необхідною умовою для найбільш інноваційних та енергоефективних систем опалення (наприклад, теплових насосів) для досягнення високої ефективності (коефіцієнта корисної дії).

Кондиціонер - це система, яка створює і регулює мікроклімат в організації для забезпечення сприятливих умов для здоров'я людей і технічних процесів.

Системи кондиціонування повітря можна класифікувати за кількома основними характеристиками.

За призначенням: комфортні, технічні. [5]

За способом підготовки та подачі повітря: централізовані та місцеві.

Тепер давайте більш детально розглянемо класифікацію систем кондиціонування за сферою застосування. Побутові системи кондиціонування використовуються для охолодження невеликих приміщень (до 80 квадратних метрів), в той час як промислові системи є більш потужними і застосовуються для централізованого охолодження великих приміщень (понад 100 квадратних метрів) і будівель. Існує також проміжний клас кондиціонерів, так звані напівпромислові кондиціонери, які використовуються як для побутових (квартири, будинки), так і для комерційних цілей.

Якщо для встановлення побутових кондиціонерів не потрібен проект, то для встановлення промислових кондиціонерів необхідний проект. Оскільки кожне приміщення має свої особливості (площа, використання, кількість працівників, вікна і т.д.), слід підбирати відповідну потужність і тип системи кондиціонування.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						30
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

### 3.5.2. Водопостачання

#### Зовнішнє водопостачання

Водопровідні мережі призначені для транспортування води від джерела до споживача. Вони включають водопроводи, магістральні мережі та розподільчі трубопроводи.

Водопроводи подають воду від насосних станцій до населених пунктів, де є мережа магістральних та розподільчих трубопроводів. [6]

Де розташована мережа магістральних та розподільчих трубопроводів.

Водопровідні труби прокладаються щонайменше на двох лініях, з'єднаних між собою мостами, які забезпечують безперебійне водопостачання.

Водопостачання ніколи не переривається. Відстань між окремими трубопроводами повинна бути не менше 5 метрів.

При діаметрі труби до 300 мм - не менше 5 метрів, при більшому - не менше 10 метрів.

Магістральні трубопроводи призначені для транспортування основної маси води. Розподільчі трубопроводи подають воду з мережі до місця споживання.

Водопровідна мережа проектується відповідно до плану забудови населеного пункту.

При цьому враховується склад населеного пункту, взаємне розташування джерел водопостачання і районів споживання, планування вулиць, кварталів і місць інтенсивного водоспоживання (наприклад, заводів, фабрик тощо) та рельєф місцевості. Мережі організуються вздовж проїжджих частин та узбіч

Прокладаються паралельно лініям забудови. На поздовжніх ділянках трубопровід повторює рельєф місцевості

Прокладаються вздовж рельєфу і на постійній глибині. При цьому труби ґрейдеруються з ухилом не менше 0,001.

Крім того, ухил не менше 0,001 застосовується в напрямку виходу трубопроводу, щоб забезпечити можливість виведення повітря з мережі. Для цього у верхній частині мережі розміщують поршні, а в нижній - вихід.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						31
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

Глибина залягання водопровідних труб залежить від глибини промерзання ґрунту, температури води в трубах і водопровідної системи.

Глибина залягання трубопроводу залежить від глибини промерзання ґрунту, температури води в трубопроводі і способу подачі. Труба повинна бути на 0,5 м нижче розрахункової глибини промерзання.

Однак до верху труби не повинно бути більше 0,5 м (Рис. 6).



Рис.6. Глибини прокладання комунікацій

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		32

## Внутрішнє водопостачання

Внутрішній водопровід – це трубопроводи та інженерне обладнання, призначені для подачі води в приміщення із зовнішньої водопровідної мережі.

Внутрішній водопровід – це трубопроводи та інженерне обладнання, призначені для подачі води із зовнішньої водопровідної мережі до всіх внутрішніх водопровідних установок.

До них відносяться водопровідні мережі, технологічне обладнання та пожежні гідранти. [7]

Залежно від призначення внутрішні водопроводи поділяються на господарсько-питні,

виробничий та протипожежний.

Господарсько–питний водопровід є у всіх житлових і громадських будівлях, які обслуговуються каналізаційною системою.

Господарсько-питна вода доступна в житлових і громадських будівлях, де є каналізація, а також у промислових і господарських будівлях, де є санітарно-технічні споруди.

Санітарні вузли є в наявності.

Питна вода та протипожежна вода можуть подаватися окремо в житлові та громадські будівлі.

У житлових і громадських будівлях питна вода і вода для пожежогасіння можуть подаватися разом або ці дві системи водопостачання можуть бути розділені.

Внутрішні мережі господарсько-питного та виробничого водопроводу прокладаються з оцинкованої сталі.

Внутрішня мережа господарсько-питного та виробничого водопроводу повинна бути прокладена з оцинкованих сталевих труб, пластмасових труб, полімерних труб і металопластикових труб.

Для водовідведення внутрішньої водопровідної мережі необхідно прокладати магістральні розподільчі труби, розподільчі труби і труби до приладів.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		33

Труби до приладів прокладаються під ухилом 0,002-0,005 відносно вхідного отвору мережі.

Внутрішній водопровід прокладається в приміщеннях з зимовою температурою вище 2°C.

При прокладанні труб в приміщеннях з температурою нижче 2°C.

Необхідно вжити заходів для запобігання замерзанню води. Трубопроводи у вологих приміщеннях. [8]

У вологих приміщеннях трубопроводи повинні бути покриті ізоляцією для запобігання конденсації водяної пари.

Трубопроводи повинні бути покриті ізоляцією для запобігання конденсації водяної пари на поверхні трубопроводу.

Магістральні та розподільчі трубопроводи в будівлях необхідно прокладати наступним чином.

Як правило, вони повинні бути відкритими. Однак можливе також прокладання труб у закритих траншеях, таких як стіни або шахти.

У таких випадках у місцях встановлення фітингів та різьбових з'єднань необхідно передбачити кришки для огляду та ремонту.

Встановіть кришки для огляду та ремонту.

Для забезпечення належного функціонування внутрішньої системи водопостачання необхідно виконати наступне

Необхідно встановити запірну арматуру вентиляного типу.

Крім того, внутрішня водопровідна мережа повинна мати запас води повинні бути розміщені через кожні 60-70 метрів навколо будівлі.

Вимоги до систем водопостачання:

1. Системи водопостачання повинні бути розраховані на надійну роботу, герметичність і довговічність.

2. Вони повинні бути розраховані на тривалий термін служби. Для цього, залежно від якості води, величини тиску і діаметра труб, підходять

3. Для цього, залежно від якості води, величини тиску і діаметра труб, використовуються відповідні матеріали для водопровідних труб.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		34

Відповідно до рекомендацій з водопостачання:

1. Матеріал труб не повинен негативно впливати на якість води

2. Пряма взаємодія зі стічними водами (контакт із забрудненою водою) повинна бути суворо виключена для запобігання забрудненню питної води. Необхідно суворо запобігати забрудненню питної води шляхом прямої взаємодії з водою (контакт із забрудненою водою) або іншими небезпечними для здоров'я речовинами.

3. Установка не повинна впливати на інші частини системи водопостачання або конструкцію будівлі. Установка може спричинити їх несправність (наприклад, ефект гідроудару (тиску води), передача шуму, (водяний) ефект, передача шуму тощо).

4. Конструкція будівлі не повинна бути ослаблена через встановлення трубопроводу

5. Труби слід прокладати у відкритих або стінних порожнинах.

Внутрішні системи водопостачання забезпечують водою для пиття, приготування їжі та санітарії. Вода в цій системі повинна бути придатною для споживання. [17]

Температура води в системі холодного водопостачання для питного водопостачання повинна бути в діапазоні 5° - 30°.

Виробниче водопостачання – це системи, які подають воду для технічних цілей. Системи виробничого водопостачання бувають

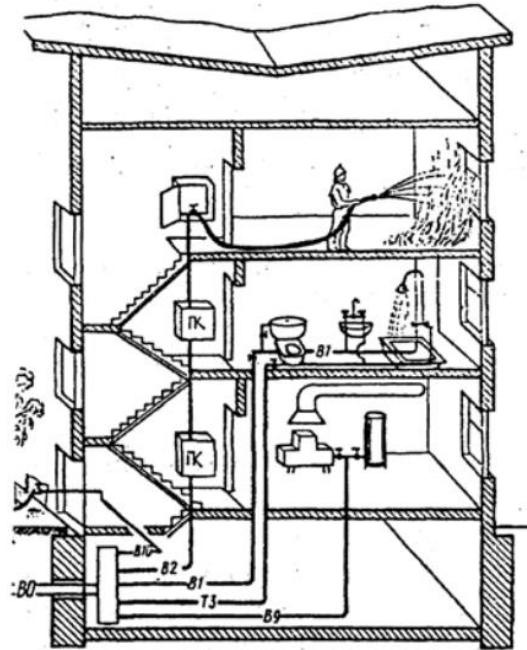
Виробничий водопровід складається з декількох труб, які подають воду різної якості.

Протипожежний водопровід призначений для гасіння або боротьби з пожежами (Рис. 7).

Вода в цих системах водопостачання може бути непридатною для споживання.

Господарсько-питні водопровідні мережі будуються відповідно до ДБН В.2.5-64:2012 "Внутрішній водопровід та каналізація".

					ДПАМ 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		35



B0 – загальна;  
 B1 – господарчо-питна;  
 B2 – протипожежна;  
 B9 – виробничі води;  
 B10 – поливальна;  
 T3 – гаряче водопостачання.

Рис. 7. Схема водопроводів різного призначення

### 3.5.3. Водовідведення

Системи внутрішньої каналізації житлових, громадських і виробничих будівель призначені для відведення атмосферних і господарсько-побутових стоків від санітарно-технічних приладів у будівлі в зовнішню мережу водовідведення. Усі житлові, громадські, виробничі та господарські будівлі, що будуються в населених пунктах, повинні бути обладнані внутрішнім водопроводом, а також внутрішньою каналізацією. У населених пунктах, де відсутня центральна каналізація, в будинках слід влаштовувати внутрішню каналізацію та локальні очисні споруди відповідно до вимог СНіП.

Залежно від складу зворотних вод виділяють:

– господарсько-побутові системи - системи для відведення побутових вод від раковин, умивальників, ванн, душових кабін, пральних машин, ванн, туалетів і пісуарів;

– виробничі системи водовідведення – відведення стічних вод, що відводяться від технічних установок, які можуть містити бруд, токсичні,

									Арк.
									36
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПAM 23.01.00.000 ПЗ				

кислотні, лужні, маслянисті, умовно чисті або жирні речовини. Забруднені виробничі води відводяться у зовнішні системи виробничої каналізації;

– зливової каналізації - для відведення атмосферних вод з даху будівлі в зовнішню мережу водовідведення або на поверхню землі.

У житлових і громадських будівлях встановлюються побутові системи водовідведення, а в деяких випадках облаштовуються дві системи: одна - для побутових стоків, інша - для дощових.

У промислових будівлях може бути встановлено більше систем водовідведення, розділених відповідно до типу і температури забруднення стічних вод.

Стічні води від систем охолодження та кондиціонування повітря, встановлених у житлових і громадських будівлях, повинні відводитися в систему дощової каналізації, а за відсутності такої системи або при невеликому обсязі стічних вод - у господарсько-побутову систему. [16]

На промислових об'єктах, стічні води яких містять компоненти, подібні до побутових стічних вод (переважно органічні забруднювачі), слід встановлювати комбіновані системи очищення побутових і промислових стічних вод.

Якщо в районі передбачуваного будівництва прокладені колектори зливової та господарсько-побутової каналізації, слід перевірити можливість відведення стічних вод від будівлі, що скидаються через різні внутрішні мережі. Забороняється скидати господарсько-побутові стічні води в зовнішню мережу системи промислової каналізації.

### 3.5.4. Електропостачання

Проектування електропостачання будинку – один з найважливіших процесів для комфортної експлуатації будинку. У багатьох випадках необхідно встановити внутрішнє освітлення. У приватних житлових будинках також важливо встановити зовнішнє освітлення, електричне опалення, аеродинамічне електропостачання та комунікації. При проектуванні електропостачання

					ДПАМ 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		37

будинку важливо забезпечити можливість автономної роботи будинку за допомогою генератора в аварійних ситуаціях або за допомогою "генерації на місці", яка завжди генерує енергію з альтернативних джерел, тим самим значно знижуючи всі витрати на енергію і роблячи використання будинку більш комфортним. [11]

					ДПАМ 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		38

## РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

### 4.1. Аналіз умов життєдіяльності

Охорона здоров'я та безпека мають першорядне значення при будівництві нових об'єктів.

У статті, присвяченій визначенню основних термінів і понять, пов'язаних з безпекою життєдіяльності, наведені наступні пункти. [9]

Небезпечний вплив на здоров'я людини - вплив факторів середовища життєдіяльності, що створює загрозу здоров'ю, життю, працездатності людини або здоров'ю майбутніх поколінь;

Безпечні умови для людини – стан середовища життєдіяльності, за якого відсутній ризик шкідливого впливу фактора на людину.

Умови, сприятливі для життєдіяльності людини - стан навколишнього природного середовища, за якого відсутні фактори, що мають шкідливий вплив на здоров'я людини, забезпечується нормальна життєдіяльність організму та відновлюються порушені функції організму.

Санітарно-епідеміологічні умови – стан середовища життєдіяльності та стан здоров'я населення в певному регіоні в певний час.

Гігієніко-епідеміологічні критерії (санітарні критерії, епідеміологічні показники, карантинні критерії) – максимальні або мінімальні кількісні та/або якісні значення показників, що характеризують фактори середовища життєдіяльності за медичними критеріями (параметрами) безпеки для здоров'я людини і здоров'я майбутніх поколінь та за такими критеріями, як рівень захворюваності, поширеність хвороб, фізичний розвиток, імунітет та ін. Стан здоров'я населення відповідно.

Вимоги безпеки для здоров'я і життя людини – розроблені на основі досягнень медичної науки критерії, показники, гранично допустимі рівні, санітарно-епідеміологічні нормативи, правила і регламенти (медичні вимоги

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		39

безпеки для здоров'я і життя людини), розробка, перевірка, контроль і нагляд за дотриманням яких належать виключно до компетенції фахівців-медиків.

Небезпечні фактори – хімічні, фізичні та біологічні чинники, речовини, матеріали і продукція, які впливають на здоров'я людини або мають потенційну можливість негативно впливати на нього за певних умов. [6].

Одним з перших шляхів подолання небезпеки є її оцінка. Потім слід оцінити небезпеку і застосувати методи її усунення.

#### **4.2. Шляхи подолання небезпечних та шкідливих факторів**

Умови праці на робочих місцях диференціюються залежно від фактичного рівня факторів виробничого середовища порівняно з гігієнічними нормами, правилами і нормативами з урахуванням їх можливого шкідливого впливу на здоров'я людини. Згідно з гігієнічною класифікацією праці, умови праці поділяються на чотири класи:

1 клас - оптимальні умови, які є необхідною умовою для збереження високої працездатності, а також для збереження здоров'я працівників.

2 клас - допустимі умови - характеризуються рівнем, при якому фактори виробництва і трудового процесу не перевищують встановлених гігієнічних нормативів, а можливі зміни функціонального стану організму відновлюються під час регламентованого відпочинку або до початку наступної зміни і не чинять несприятливого впливу на здоров'я працівників та їхніх нащадків у найближчому і віддаленому періодах.

3 клас - шкідливі умови - характеризуються рівнями шкідливих виробничих факторів, які перевищують гігієнічні нормативи і можуть мати несприятливий вплив на організм працюючих та їх потомство. [10]

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						40
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

### 4.3 Пожежна безпека

Пожежна безпека є основним критерієм безпечного проживання в містечку, як і в будь-якому місті чи селі. [14]

Проектом передбачені такі протипожежні заходи:

– використання для будівництва негорючих та вогнетривких матеріалів, які відповідають стандартам ДСТУ Б В.2.7-19, ДСТУ Б В.1.1-2, ДСТУ Б В.2.7-70.

– встановлення запобіжників та протипожежних систем в будинках. [15]

### 4.4 Споруди цивільного захисту населення

Споруди цивільної оборони – це інженерні споруди, призначені для захисту населення від впливу небезпек, що виникають унаслідок надзвичайних ситуацій, воєнних операцій і терористичних актів.

До споруд цивільної оборони належать:

1. Сховища - це закриті споруди, призначені для захисту людей, у яких на певний час створюють умови, що виключають вплив небезпечних чинників, які виникають під час надзвичайних ситуацій, воєнних (бойових) операцій і терористичних актів;

2. Радіаційні сховища - герметичні споруди для захисту людей, у яких створюються умови, що унеможливають вплив іонізуючого випромінювання в разі радіоактивного зараження місцевості;

3. Збірні захисні споруди цивільної оборони – це захисні споруди, що зводяться в короткі строки зі спеціальних конструкцій для захисту людей від впливу руйнівних речовин протягом спеціального періоду часу.

Споруди подвійного призначення та прості сховища також використовуються для захисту людей від деяких небезпек, що виникають під час надзвичайних ситуацій мирного часу та від впливу боєприпасів в особливі періоди.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		41

Споруди подвійного призначення – це наземні або підземні споруди, які можуть використовуватися за своїм основним функціональним призначенням і для захисту населення (наприклад, підземні простори в метро, підземні автостоянки та метрополітени).

Найпростішими укриттями є укріплення, підвали і льохи, які знижують сукупний збиток населенню від небезпечних наслідків надзвичайних ситуацій і від впливу боєприпасів в особливі періоди. [13]

1. Укриттю в сховищах підлягають:

– працівники найчисельніших робочих змін організацій, віднесених до відповідної категорії цивільної оборони і розташованих у районах можливої значної руйнації населених пунктів, які продовжуватимуть діяти в особливий період;

– працівники атомних електростанцій та інших ядерних установок, а також організацій, що забезпечують функціонування цих об'єктів (установок);

– працівники максимальної робочої зміни організацій, віднесених до особливо важливих для цивільної оборони та розташованих поза зонами можливого значного руйнування населених пунктів; працівники чергового персоналу організацій, які гарантують життєдіяльність у містах, що віднесені до відповідних груп з цивільної оборони;

– пацієнти, медичний персонал та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, які не підлягають евакуації або не можуть бути евакуйовані в безпечне місце;

2. Укриттю в протирадіаційних укриттях:

– працівники організацій першої та другої категорій організацій цивільної оборони, розташованих поза зонами можливих значних руйнувань населених пунктів, які продовжують діяти у воєнний час;

– працівники організацій, розташованих у зонах можливих руйнувань, небезпеки та значного радіоактивного забруднення навколо атомних електростанцій;

									Арк.
									42
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПAM 23.01.00.000 ПЗ				

– жителі міст та інших населених пунктів, що не входять до складу організацій цивільної оборони; жителі, евакуйовані з міст і зон можливих значних руйнувань, що входять до складу організацій цивільної оборони;

– пацієнти, медичний персонал та обслуговуючий персонал медичних закладів, розташованих поза містами і зонами можливих значних руйнувань організацій, віднесених до груп з цивільної оборони та категорій з цивільної оборони, а також медичних закладів, що продовжують функціонувати у воєнний час.

3. У найпростіших укриттях і спорудах подвійного призначення:

жителі міст, віднесених до груп з цивільної оборони, які не підлягають евакуації в безпечне місце; та інших населених пунктів.

					ДПАМ 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						43
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

**РОЗДІЛ 5.**  
**ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ**

**5.1. Баланс території проектування, основні техніко-економічні показники.**

Територіальний баланс міста починається з визначення майбутнього населення міста. Для цього використовують метод трудового балансу. Населення міста ділиться на чотири групи: містоутворююче населення, обслуговуюче населення, допоміжне населення і несамозайняте населення.

До групи містоутворюючого населення входять ті, чия економічна діяльність спрямована за межі міста. Це означає, що вироблені товари та послуги споживаються на ринку за межами міста. Виробництво товарів і послуг населенням групи послуг споживається в місті. [12]

Група несамозайнятого населення - це населення, не зайняте у виробництві послуг і товарів (студенти денного відділення, діти, пенсіонери, домогосподарки, інваліди тощо).

Структура сельбищної зони відповідає структурі потреб міського населення, яка визначається частотою реалізації потреб. Потреби населення можна класифікувати наступним чином:

1. Первинні потреби задовольняються кілька разів на день (наприклад, об'єкти первинного попиту, прибудинкові території, діти дошкільного віку) Максимальна пішохідна доступність до об'єктів первинного попиту становить 300 метрів.

2. Повсякденні потреби виникають і повинні задовольнятися один раз на день, максимальна відстань - 500 метрів

3. Регулярні потреби виникають і повинні задовольнятися два-три рази на тиждень, максимальна відстань - 1500 метрів

4. Епізодичні потреби виникають час від часу, частота їх задоволення не є постійною, а максимальна відстань визначається часом.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		44

**5.2. Техніко-економічні показники щодо нової будівлі. Техніко-економічні показники по генплану**

Таблиця 5.1

**Техніко-економічні показники генплану**

№	Показники	Одиниці виміру	Величини в одиницях виміру
1	Площа ділянки	га	0,4826
2	Площа забудови	м <sup>2</sup>	647
3	Площа озеленення	м <sup>2</sup>	1 685
4	Площа мощення	м <sup>2</sup>	625
5	Загальна кількість машиномісць (автостоянка + підземний паркінг)	шт.	30=(15+15)
6	Площа майданчику для відпочинку	м <sup>2</sup>	300
7	Площа дитячого майданчику	м <sup>2</sup>	220
8	Площа спортивного майданчику	м <sup>3</sup>	350
9	Господарська площа (сміттєзбірники)	м <sup>2</sup>	35
10	Відсоток забудови	%	13,4
11	Відсоток озеленення	%	35

Джерело: сформовано автором

Таблиця 5.2

**Техніко-економічні показники будівлі**

№	Показники	Одиниці виміру	Величини в одиницях виміру
1	Поверховість	-	9
2	Умовна висота	м.	32,8
3	Кількість квартир, у тому числі:	шт.	48
	- однокімнатні	шт.	24
	- двокімнатні	шт.	8
	- трикімнатні	шт.	8
4	Загальна площа, у тому числі:	м <sup>2</sup>	8
	- квартири	м <sup>2</sup>	5 517
	- допоміжні приміщення	м <sup>2</sup>	3 432
	- комерція	м <sup>2</sup>	850

	- підземний паркінг	м <sup>2</sup>	615
5	Площа житлових кімнат	м <sup>2</sup>	620
6	Будівельний об'єм, у тому числі:	м <sup>2</sup>	2 430
	- вище рівня 0,000	м <sup>2</sup>	23 160
	- нижче рівня 0,000	м <sup>2</sup>	21 220

Джерело: сформовано автором

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						46
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

**Заклучення. Підсумкові результати проекту та очікуваний ефект від його реалізації**

Даним проектом передбачено побудова багатоповерхового житлового будинку із вбудованими приміщеннями громадського призначення.

Проект розроблено з урахуванням містобудівних умов та діючих норм.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
						47
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мізяк М. І. Архітектурні конструкції. Навчальний посібник / М. І. Мізяк – М.: Харків – ХНАМГ – 2008. – 198 с.
2. <https://studopedia.org/1-3766.html> - конструктивні рішення і елементи будівель та споруд.
3. <https://rabayouth.ru/uk/constructive-solution-and-technical-characteristics-constructive-decisions.html> - Конструктивне рішення і технічні характеристики.
4. <https://uk.campwaltblog.com/4237715-constructive-system-of-buildings-and-structures-design-basics#menu-5> – Конструктивні системи будівель.
5. Романов . Ю. Детальний план території міста Запоріжжя в районі вул. Автозаводської, 11а. Пояснювальна записка / Д. Ю. Романов – М.: Запоріжжя – 2019р.
6. <https://alterair.ua/vodosnabzhenie-i-kanalizatsiya/vodosnabzhenie-doma/> - водопостачання будинку.
7. [https://potential4.com.ua/statti\\_5.html](https://potential4.com.ua/statti_5.html) - водовідведення від будинків.
8. <https://7-vz.com/ua/category/kottedzhi/> - проектування водопостачання та каналізації.
9. <https://studfile.net/preview/4474247/page:18/> - умови життєдіяльності людини.
10. <https://osvita.ua/vnz/reports/bjd/22791/> - джерела небезпеки та небезпечних факторів.
11. [https://www.roe.vsei.ua/docs/persp/approved/2020/poyasnyvalna\\_zapuska.pdf](https://www.roe.vsei.ua/docs/persp/approved/2020/poyasnyvalna_zapuska.pdf) - розвиток системи розподілу електроенергії.
12. <https://proektdoma.in.ua/skilki-koshtuie-proekt-budinku-vartist-proektnyh-robot> - вартість проектування і забудови. Розрахунок вартості проектних робіт, основні показники.
13. <http://kreativ.group/poslugi/arhitekturne-proektuvannya/> - вартість проектування.
14. <https://bsm.com.ua/index.php/advanced-stuff/pozhezhna-bezpeka/124-pozhezhna-bezpeka> - пожежна безпека.

					ДПAM 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		48

15. <https://alterair.ua/stati/otoplenie-ventilyatsiya-konditsionirovanie/> - Система ОВіК: особливості систем опалення, вентиляції та кондиціонування
16. ДБН В.1.1-7:2016 – Пожежна безпека об'єктів будівництва.
17. [https://dnaop.com/html/32970/doc-%D0%94%D0%91%D0%9D\\_%D0%92\\_2.2.5-97](https://dnaop.com/html/32970/doc-%D0%94%D0%91%D0%9D_%D0%92_2.2.5-97) - Захисні споруди цивільної оборони.
18. ДБН В.2.5-74:2013 – Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди.
19. ДБН В.2.5-75:2013 – Каналізація: проектування зовнішніх мереж та споруд.
20. ДБН Б.2.2-12:2019 – Планування та забудова територій.

					ДПАМ 23.01.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		49

# Anti-Plagiarism v-15.257

**Максимальное совпадение с одним документом 5.0%**

Словари проверки: en\_US, ru\_RU, ua\_UA. **Ошибок в документах: 7%**

ID: 117230 Название: Багатоповерховий житловий будинок із вбудовано-прибудованими приміщеннями громадського призначення Добавлено в БД: 2023-06-20 Авторы: Повх Дарина Леонідівна Руководители: канд. техн. наук, доц. Машовець Н.С. Консультанты: Опоненты:	Документ		Суммарное совпадение по Базе Данных	
	Символы	Лексемы	Символы	Лексемы
	55812	454	4812 (9%)	44 (10%)

## Источник плагиата

ID	Описание	Наличие плагиата в документе	
		Символы	Лексемы

Ім'я користувача:  
Кафедра архітектури та містобудування

ID перевірки:  
1015653440

Дата перевірки:  
20.06.2023 10:35:47 EEST

Тип перевірки:  
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:  
20.06.2023 10:38:03 EEST

ID користувача:  
100009653

Назва документа: Дипломний проект\_ Повх Дарина

Кількість сторінок: 40 Кількість слів: 7831 Кількість символів: 64707 Розмір файлу: 2.93 MB ID файлу: 1015298697

## 13.2% Схожість

Найбільша схожість: 3.63% з джерелом з Бібліотеки (ID файлу: 1015298679)

10.3% Джерела з Інтернету 654 ..... Сторінка 42

4.61% Джерела з Бібліотеки 13 ..... Сторінка 44

## 2.76% Цитат

Цитати 1 ..... Сторінка 45

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

## 0% Вилучень

Немає вилучених джерел

# ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ

Направляється студент Повх Дарина Леонідівна на захист дипломного проекту (роботи)

(прізвище, ім'я, по батькові)

за спеціальністю 191 - Архітектура та містобудування

На тему: Багатоповерховий житловий будинок із вбудовано-прибудованими приміщеннями громадського призначення

Дипломний проект (робота), рецензія і довідка про перевірку на плагіат додаються.

Декан факультету

  
(підпис) ВІКТОР ОЛЕКСАНДРЧЕНКО  
(ім'я, прізвище)

### ДОВІДКА УСПІШНОСТІ

Повх Д. Л. за період навчання на факультеті інженерії, транспорту та архітектури з 2019 по 2023 роки повністю виконав навчальний план спеціальності з таким розподілом оцінок за національною шкалою: відмінно 11,43 %, добре 40,00 %, задовільно 48,57 %. шкалою ЄКТС: А 10,87 %, В 17,39 %, С 26,09 %, D 26,09 %, E 19,57 %.

Методист факультету

  
(підпис) \_\_\_\_\_  
(ім'я, прізвище)

### ВИСНОВОК КЕРІВНИКА ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ (РОБОТИ) ТА ОБГРУНТУВАННЯ ОЦІНКИ

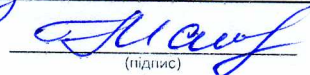
Студент

Повх Дарина Леонідівна на захист роботи над дипломом спеціальності Архітектура та містобудування матеріалів за темою Багатоповерховий житловий будинок із вбудовано-прибудованими приміщеннями громадського призначення. Робота виконана в повній відповідності до вимог та рекомендацій керівника проекту. Результат роботи відмінно.

Оцінка дипломного проекту (роботи)

відмінно

Керівник дипломного проекту

  
(підпис) Машовець Н.С.  
(ім'я, прізвище)


" 26 " червня 2023 р.

### ВИСНОВОК КАФЕДРИ ПРО ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ)

Дипломний проект (роботу) розглянуто. Студент Повх Д. Л. допускається до захисту цього проекту (роботи) в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри

архітектура та містобудування  
(назва)

  
(підпис, ім'я, прізвище) Георгій Мелай

" 27 " 06 2023 р.

## Рецензія

на бакалаврську випускную роботу

ст. гр. АМ-19-1 ХНУ Повх Д.

на тему *«Багатоповерховий житловий будинок із вбудовано-прибудованими приміщеннями громадського призначення»*

Тема даного проекту є актуальною у зв'язку з активною розбудовою міста Хмельницького, зокрема мікрорайону «Озерна».

Місто Хмельницький у 2020 році отримало статус найкомфортнішого для життя. Для підтримання цього статусу й надалі, а також для удосконалення та розбудови комфортної інфраструктури та житла потрібно приділяти більше уваги саме якісним і естетичним рішенням при проектуванні нових житлових будинків.

Важливим у цьому напрямку є передбачення у багатоповерхових житлових будинках вбудованих приміщень громадського призначення. Це дозволить жителям цього та навколишніх будинків мати в найближчій доступності і відвідувати громадські заклади, необхідні жителям та їхнім гостям. Їх перелік розроблений з урахуванням основних потреб сучасного населення міста.

Щодо самого житла, передбаченим даним проектом, то воно розроблено відповідно до основних діючих будівельних норм, зі зручним зовнішнім та внутрішнім розплануванням.

Проект розроблено в сучасному стилі із застосуванням сучасних технологій будівництва та матеріалів внутрішнього та зовнішнього опорядження.

Вважаю, що при належному захисті даний проект заслуговує на оцінку «відмінно», а дипломниця звання бакалавр архітектури.

Керівник: *ФОП «Харков О.І.»*



*Харков О. І.*