



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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (АРХІТЕКТУРНИЙ ПРОЄКТ)


Тема ДП:

"Житловий комплекс у м. Хмельницький"
бакалавр

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

Шифр: ДПАМ 20196:24.00.000ПЗ

Виконав студент
групи АМ-20-1  Д. І. Плюсик

Керівник  О. М. Конопльов

Нормоконтролер  О. В. Багрій

До захисту допускаю:

Зав. Кафедри АМ, канд. арх., доцент  О. В. Конопльова

24 червня 2024р.

Хмельницький, 2024 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 «Архітектура та містобудування»
Шифр: ДПАМ 20196.22.01.10.000

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

О.В. Конопльова

29 січня 2024 р

ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ

Студента Плюсика Дениса Івановича

1. Тема проекту: «Житловий комплекс у м. Хмельницький»
Керівник проекту: Конопльов Олексій Михайлович
Затверджено наказом ректора університету від «15» лютого 2024 р № 8
2. Термін подання студентом проекту (роботи) на кафедру 25 червня 2024 р.
3. Вихідні дані до проекту (роботи)

Найменування проєктованого об'єкта «Житловий уомплекс у м. Хмельницький».

Характеристика району і ділянки будівництва:

Ділянка для будівництва розташована по вулиці Прибузька та Старокостянтинівського шосе. Підхід та під'їзд до будівлі з однієї вулиці: Прибузька. На «Схемі зонування м. Хмельницький» ділянка знаходиться в зоні «Р-2» - «Зона зелених насаджень загального користування».

Архітектурно-планувальне рішення:

Будинок складається з 15 поверхів, перші три поверхи відведені під паркомісця, офіси, теренажерний зал, кафе і технічний поверх. З

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	17.06-20.06	
6. Захист дипломного проекту	25.06-26.06	

Студент


Підпис

Д. І. Плюсик

Керівник проекту


Підпис

О. М. Конопльов

АНОТАЦІЯ

до дипломного проекту студента
спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»

Автор проекту: Плюсик Денис Іванович

Тема дипломного проекту: «Багатопверховий житловий будинок із вбудованими приміщеннями громадського обслуговування»

Керівник проекту: Конопльов Олексій Михайлович

Пояснювальна записка: 41с.

Графічна частина: 1200×2500

Мета цієї роботи є створення проекту багатопверхового житлового будинку із вбудованими приміщеннями громадського обслуговування. Який буде обслуговувати не тільки осіб які проживають в ньому, але й інших людей.

Він представляє собою сучасний архітектурний комплекс, що поєднує житлові квартири та об'єкти інфраструктури в одному будинку. Основна ідея такого підходу полягає у створенні комфортного середовища для мешканців, де всі необхідні послуги знаходяться в безпосередній близькості. У будинку можуть розташовуватися тренажерний зал, кафе, офіси, що забезпечують повсякденні потреби жителів. Це сприяє зручності, економії часу та покращенню якості життя, оскільки усуває необхідність частих поїздок до віддалених об'єктів.

Такий тип забудови також позитивно впливає на міське середовище, сприяючи зменшенню транспортних навантажень та розвитку соціальної інфраструктури.

Ключові слова: БУДИНОК, КАФЕ, ОФІС, ЗАЛ, ГРОМАДСЬКИЙ ПРОСТІР, КВАРТИРА, КОМФОРТ, ВІДВІДУВАЧ.



Підпис студента

«24» 06 2024 р.

РІШЕННЯ ЕК:

Протокол 2 від «27» 06 2024 р.


Оцінка проекту ЕК добре / В / 4,40

Особливі відмітки

Рекомендувати до вступу в магістратуру.

Рекомендації ЕК

Присвоїти кваліфікацію бакалавр з архітектури та містобудування.




Технічний секретар 

«27» 06 2024 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	9
Розділ 1. МІСТОБУДІВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ТА БУДІВНИЦТВА	11
1.1 Вхідні дані для проектування.....	11
1.2 Розташування об'єкта в структурі міста, його межі, зв'язки з установами культури, побуту, торгівлі, транспортні зв'язки з основними зонами міста. ...	13
1.3 Аналіз опорного плану, планувальних обмежень. Історико-архітектурний аналіз оточуючої забудови.....	14
2.1 Існуюче та перспективне зонування території. Обґрунтування організації транспортних та пішохідних зв'язків.....	15
2.2 Функціональне призначення та габарити нової забудови.....	16
2.3 Генеральний план ділянки.....	17
Розділ 3 АРХІТЕКТУРНО-ХУДОЖНЄ ТА КОНСТРУКТИВНЕ ВИРІШЕННЯ БУДІВЛІ.....	19
3.1. Обґрунтування будівлі і контексті міського середовища. прийнятої функціонально-просторової структури та архітектурного рішення нової	19
3.2 Об'ємно-просторова організація об'єкта проектування.....	20
3.3 Загальні характеристики конструктивного рішення.....	20
3.3.1 Основні види фундаментів, які використовують в сьогоденні.....	21
3.3.2 Стіни та перегородки.....	22
3.3.3 Перекриття.....	24
3.3.4 Вертикальні комунікації.....	25
3.4 Інженерне обладнання.....	26
3.4.1 Опалення і вентиляція.....	26
3.4.2 Водопостачання.....	27
3.4.3 Електропостачання.....	28

ДПAM №20196.24.00.000 ПЗ

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
		Плюсик Д. І.			Літ.	Арк.	Акрушіє
		Конопльов О. М.			7		
		Багрій О. В.			ХНУ, група АМ 20-1		

"Житловий комплекс у м.
Хмельницький"

Розділ 4. Охорона життєдіяльності.....	29
4.1 Аналіз умов життєдіяльності.....	29
4.2 Шляхи подолання небезпечних та шкідливих факторів.....	30
4.3 Пожежна безпека.....	33
4.4 Споруди цивільного захисту населення.....	35
Розділ 5. Економічний розділ.....	36
5.1 Баланс території проектування, основні техніко-економічні показники...	36
5.2 Наслідки впливу забудови на довкілля навкруги ділянки.....	37
5.3 Природо-охоронні заходи які використовуються під час будівництва.....	38
Підсумкові результати проекту.....	39
Література.....	41

					ДПAM №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

ВСТУП

Багатоповерхові житлові будинки з вбудованими приміщеннями громадського обслуговування є важливим елементом сучасної міської архітектури. Вони поєднують у собі житлові квартири і різноманітні об'єкти інфраструктури, такі як магазини, кафе, офіси, спортивні зали та інші установи, що забезпечують комфортне проживання та активний спосіб життя мешканців. Ці будівлі стають центрами мікрорайонів, де люди можуть не тільки жити, але й вирішувати більшість своїх повсякденних потреб, не виходячи за межі свого будинку чи кварталу.

Типовий багатоповерховий житловий будинок з вбудованими приміщеннями громадського обслуговування має сучасний дизайн, часто використовується енергоефективні технології та матеріали. Архітектурні рішення враховують потреби різних груп населення, створюючи простір, доступний для всіх, включаючи людей з обмеженими можливостями.

Такі будівлі є частиною стратегії сталого розвитку міста, спрямованої на зменшення транспортного навантаження, збереження природних ресурсів та підвищення якості життя міських жителів. Інтеграція житлових і комерційних зон сприяє формуванню житлових, безпечних та привабливих міських середовищ.

Для більш детального ознайомлення з цією темою пропонуємо переглянути кілька фотографій багатоповерхових житлових будинків з вбудованими приміщеннями громадського обслуговування:

1. Сучасний багатоповерховий житловий комплекс із зеленими зонами та магазинами на першому поверсі [1].



Рис. 1

					ДПAM №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		9

2. Житловий будинок з вбудованим фітнес-центром та кафе [2].



Рис. 2

3. Архітектурні деталі фасаду будинку, що поєднують житлові і комерційні приміщення [3].



Рис. 3

Ці приклади демонструють, як архітектура може гармонійно поєднувати комфорт житла та зручності інфраструктури, створюючи сприятливе середовище для життя та відпочинку.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		10

Розділ 1. МІСТОБУДІВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ТА БУДІВНИЦТВА

1.1 Вхідні дані для проектування.

Місто Хмельницький в якому знаходиться дана ділянка в західній частині України. Навколо території Хмельницької області межують такі міста, як на півночі Житомирська та Рівненська області, на південній частині Чернівецька область, в західній частині Тернопільська область, а з східної Вінницька область. Площа міста Хмельницького – 93,05 км², чисельність населення в місті 265 тисяч осіб (за даними 2022 року) [4].

На території міста, клімат помірно-континентальний, який є характерний для лісостепових районів України, з теплим літом та м'якою зимою.

Кліматичний район міста І- Північно-західний. Також для даного кліматичного району характерна така середня температура повітря за січень – від -5 С до – 8 С; за липень – від 18 С до 20 С. Кількість опадів, 70 % яких припадає на теплий період, становить 500 – 640 мм на рік [5].

Таблиця 1. Повторюваність вітру різних напрямків, (%)

Місяць	Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	Штиль
Січень	7,2	4,6	6,3	15,3	18,6	10,1	21,2	16,7	10,6
Липень	15,7	8,0	7,8	8,1	6,3	6,3	18,6	27,4	17,3

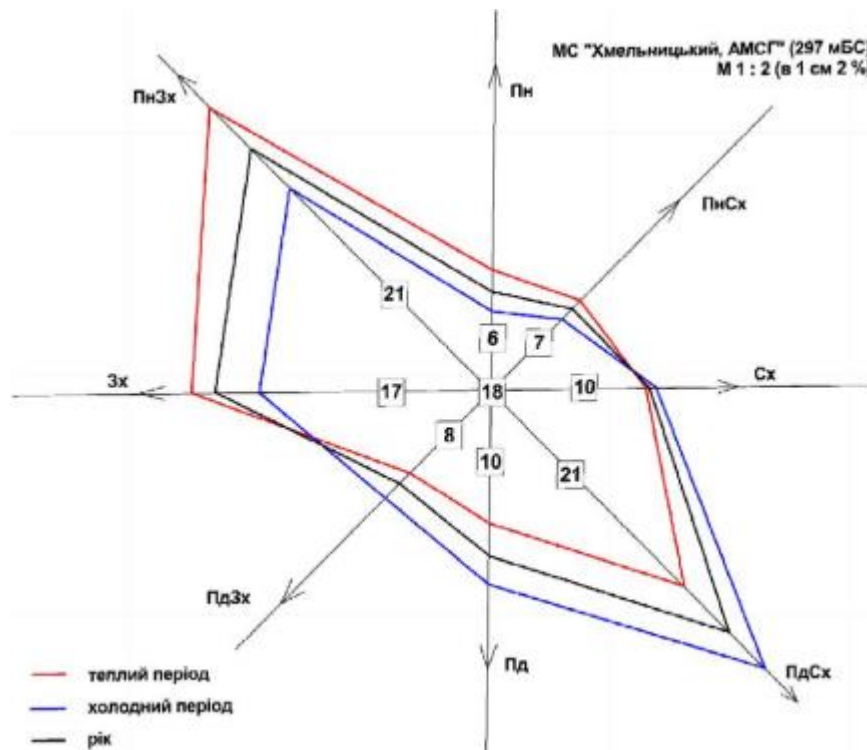


Рис. 4 Роза вітрів м. Хмельницького

Ділянка для проектування (рис. 5) та (рис. 6) розташована в мікрорайоні «Центр» міста Хмельницького. Вона знаходиться біля річки Південний Буг та в даний момент не є забудованою.



Рис. 5 Аерофотозйомка

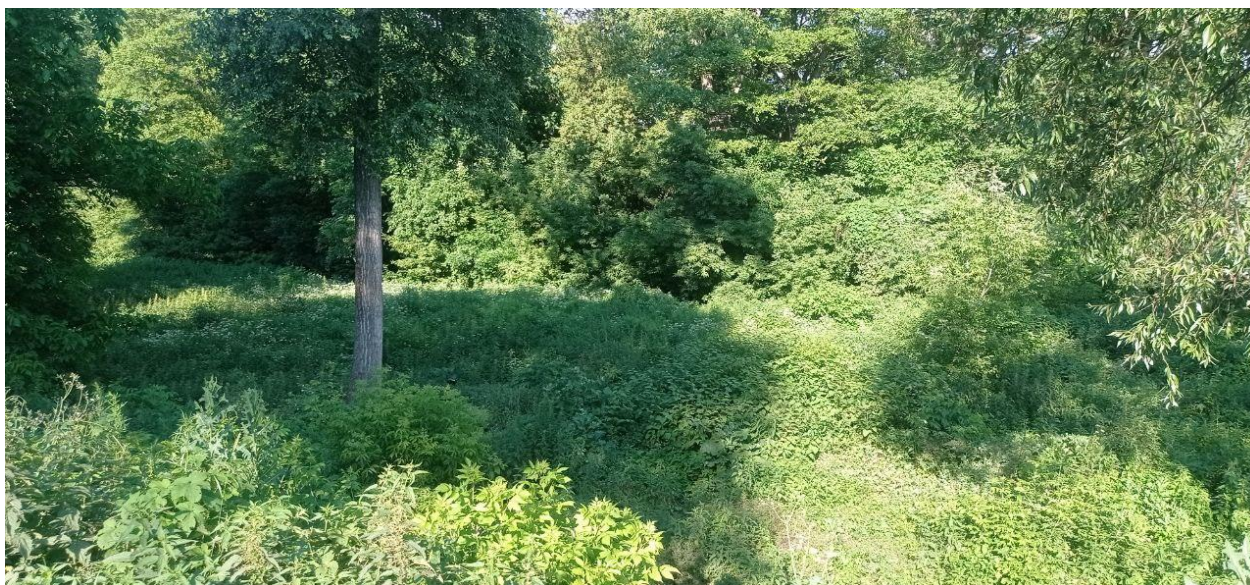


Рис. 6 Вигляд на ділянку з Старокостянтинівського шосе

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

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

Обрана ділянка, яка виділена під забудову розміщена на перехресті вулиць Прибузька та Старокостянтинівського шосе. Ділянка межує на півночі з річкою Південний Буг, в східній частині ділянки з земельними насадження загального користування. З вздовж південно-східної частини ділянки проходить канал стічних вод. Було прийнято рішення на каналом побудувати над ним міст, який буде слугувати головним в'їздом в внутрішній двір.

Земельна ділянка розміщена не далеко від центра міста. Транспортні зв'язки проєктованої ділянки знаходяться: по вилиці Прибузька та Старокостянтинівського шосе. По цих вулиці рухається Громадського транспорту. Ширина проїжджої частини 12 метрів. На обох вулицях двосторонній рух, що забезпечує зручний доступ до будівлі.

Громадський транспорт представлений у вигляді міських маршрутів, що сполучають проєктну ділянку з виглядом на центр міста та з усіма районами міста.

Біля ділянки в радіусі 500 метрів є такі вити транспорту:

- тролейбуси № 1, 2А, 3, 5, 10;
- маршрутне таксі: 29, 29А;
- автобуси № 5.

Пішохідні переходи та пішохідні доріжки розташовані ,як по вулиці Прибузькій так і по Старокостянтинівському шосе. Вело-доріжка присутня тільки на іншій стороні дороги по вулиці Прибузькій.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

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

Площа даної території становить 4,6 га. (Рис. 4) Ділянка розміщення в рекреаційній зоні «Р-2» - це зона загального користування. Ділянка має форму видовженого квадрата. На даній ділянці не простий рельєф, з незначним ухилом в північну сторону ділянки. На ділянці дуже багато озеленення дерев, різних кущів та інших рослин.

На ділянці болотно - торф'яний ґрунт, який є не дуже стійким. Також сама ділянка заболоченою і потребує додаткових земельних робіт, а саме пов'язані з осушуванням даної ділянки.

Оточуюча забудова в більшості є житлова функція і в деяких будинках є приміщення громадського обслуговування, торгівля. Територія, яка відведена під забудову, та прилеглі території до цієї ділянки не відносяться до історично цінних культурної спадщини міста Хмельницький.



Розділ. 2 Функціонально-планувальне рішення території об'єкта проектування.

2.1 Існуюче та перспективне зонування території. Обґрунтування організації транспортних та пішохідних зв'язків.

В даний момент територія на ділянці не є забудованою та відноситься до зони зелених насаджень та загального користування. В даним момент ця ділянка відноситься для будівництва: "Багатопверхового житлового будинку із вбудованими приміщеннями громадського обслуговування".

Для кращого покращення транспортних та пішохідних зв'язків по даній вулиці є декілька перспективних підходів.

Транспортні зв'язки.

1. Під'їзні шляхи та паркінг:

- забезпечення зручних під'їзних шляхів до будинку для автомобілів, включаючи смуги для заїзду та виїзду;
- проектування підземних або наземних паркінгів для мешканців і відвідувачів, з урахуванням кількості автомобілів.

2. Громадський транспорт:

- наявності зупинок громадського транспорту (автобусів, трамваїв) у безпосередній близькості до будинку для зручності мешканців;
- організація спеціальних місць для паркування велосипедів і скутерів.

3. Безпека руху:

- встановлення дорожніх знаків і розміток для регулювання руху;
- проектування безпечних пішохідних переходів і зон для посадки/висадки пасажирів.

Пішохідні зв'язки.

1. Пішохідні доріжки та тротуари:

- планування зручних та безпечних пішохідних маршрутів від будинку до основних об'єктів громадського обслуговування (магазини, аптеки, дитячі садки);
- використання якісних матеріалів для покриття доріжок та тротуарів, забезпечення їх достатньою шириною.

2. Доступність:

- забезпечення доступу для людей з обмеженими можливостями, включаючи пандуси, ліфти та тактильні напрямні;
- організація місць для відпочинку вздовж пішохідних маршрутів (лавочки, зелені зони).

					ДПAM №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		15

3. Освітлення та озеленення:

- встановлення освітлення для забезпечення безпеки в темний час доби;
- озеленення території, створення затишних і привабливих зон для прогулянок.

Взаємозв'язок транспортних і пішохідних шляхів.

1. Зонування території:

- розділення транспортних і пішохідних потоків для уникнення конфліктних ситуацій;
- створення пішохідних зон і доріжок, віддалених від магістралей.

2. Інтеграція з громадськими приміщеннями:

- зручне розташування вбудованих приміщень громадського обслуговування на перших поверхах будівлі з легким доступом з вулиці;
- визначення окремих входів для мешканців будинку і відвідувачів громадських приміщень.

Таким чином, організація транспортних та пішохідних зв'язків у багатоповерховому житловому будинку із вбудованими приміщеннями громадського обслуговування сприяє створенню комфортного, безпечного і функціонального середовища для всіх мешканців та відвідувачів.

2.2 Функціональне призначення та габарити нової забудови.

Багатоповерховий житловий будинок із вбудованими приміщеннями громадського обслуговування призначений для забезпечення комфортного проживання мешканців та надання різноманітних послуг безпосередньо в межах будівлі.

Функціональне призначення такого будинку включає.

1. Житлові приміщення: квартири різних типів та планувань, забезпечені всіма необхідними умовами для проживання (вода, електрика, опалення, інтернет тощо).

2. Громадське обслуговування: офісні приміщення, кафе, тренажерний зал.

3. Соціальні простори: місця для відпочинку, дитячі майданчики, зелена зона, спортивна зона.

4. Інфраструктурні елементи: паркінг, ліфти, системи безпеки та відеоспостереження, комунальні приміщення для обслуговуючого персоналу.

Такі багатоповерхові будинки сприяють створенню зручного, безпечного та повноцінного середовища для проживання мешканців, одночасно надаючи всі необхідні послуги в межах одного комплексу.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

Габарити забудови:

- висота: від 1 до 15 поверхів, залежно від місцевих будівельних норм і планувальних рішень;
- загальна площа: 8338 м²;
- кількість квартир: 216 шт;
- площа вбудованих приміщень громадського обслуговування: 3127 метрів квадратних.

Будівля має значні розміри, оскільки їй потрібно мати велику площу щоб розмістити багатопверховий житловий будинок із вбудованими приміщеннями громадського обслуговування. Будівля, яка запроектована на цій ділянці, яка набуває форму квадрата, ширина – 84 м, довжина – 90м, а висота – 48 м.

2.3 Генеральний план ділянки.

Для будівництва багатопверхового житлового будинку у місті Хмельницький була обрана ділянка прямокутної форми, яка має площу 4,5 га. Ділянка розташована на вулиці Прибузька та Старокостянтинівського шосе.

Рельєф на ділянці є рівномірний, планування розроблено з урахуванням відводу атмосферних опадів. Будівля запроектована згідно з державним будівельним нормам, протипожежним та санітарним нормам.

Розташування будинку:

- будинок розміщений в центральній частині ділянки;
- вбудовані приміщення громадського обслуговування розміщені на першому поверсі на відмітці +0.

Під'їзні шляхи та паркування:

- основний під'їзд асфальтований та розміщений по центрі ділянки;
- паркінг для мешканців є наземний і знаходиться на відмітці нижче 0 тобто на -3 м у кількості 150 парко-місць.

Гостьовий паркінг є наземний і розташований перед будинком, паркінга є два з обох сторін головного в'їзну на ділянку у кількості 120 парко-місць.

					ДПAM №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		17

Зелені зони та відпочинок:

- дитячий майданчик розміщений у внутрішньому дворі будинку на захищеній від дороги території, також за будинком;
- зона відпочинку для дорослих в цій зоні розміщені лавочки, альтанки, зелені насадження;
- пішохідні доріжки розміщені вздовж ділянки з освітленням.

Інфраструктура:

- приміщення громадського обслуговування: офіси, кафе, тренажерний зал;
- спортивний майданчик є невеликий із тренажерами також до нього ще є площадки для баскетболу та тенісу;
- сміттєві контейнери розміщені на гостьовому паркінгу.

Безпека та освітлення:

- відеоспостереження розміщене по всій території ділянки;
- освітлення: ліхтарі вздовж доріжок і біля будинку.

Генеральний план ділянки розроблений з урахуванням комфортного проживання мешканців та зручного використання громадських приміщень.

Основні техніко-економічні показники:

- площа ділянки – 4,6 га;
- площа забудови – 8 338 м²;
- площа озеленення – 24 112 м²;
- площа мощення – 15 481 м²;
- площа асфальтного покриття – 12 686 м²;
- кількість машиномісць – 270;
- відсоток забудови – 30 %;
- відсоток озеленення – 40%.

					ДПАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
						18
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розділ. 3 АРХІТЕКТУРНО-ХУДОЖНЄ ТА КОНСТРУКТИВНЕ ВИРІШЕННЯ БУДІВЛІ

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

Проектування нової багатоповерхової житлової будівлі з вбудованими приміщеннями громадського обслуговування базується на кількох ключових принципах, що забезпечують гармонійне поєднання житлової та комерційної функції, а також інтеграцію в міське середовище.

Функціонально-просторова структура.

1) **Житлові приміщення** розташовані на верхніх поверхах, що забезпечують приватність та відокремленість від громадських зон. Різноманітність планувань квартир враховує потреби різних категорій мешканців, від однокімнатних до багатокімнатних квартир.

2) **Приміщення громадського обслуговування** розташовані на нижніх поверхах та мають окремі входи та виходи з вулиці, що створює зручні умови для мешканців та відвідувачів. Вони можуть включати офіси, кафе та тренажерний зал тощо.

3) **Паркінг та технічні приміщення** розміщені у надземному рівні, що дозволяє ефективно використовувати площу ділянки та забезпечити зручний доступ до транспорту для мешканців.

Архітектурне рішення.

1) **Візуальна гармонія:** використання сучасних архітектурних і матеріалів у вигляді сучасного замку, що відповідають стилістиці навколишніх будівель. Фасади будівлі декоровані з урахуванням місцевих традицій та культурних особливостей.

2) **Енергоефективність:** впровадження енергоефективних технологій та матеріалів, що сприяють зниженню витрат на обслуговування будівлі та забезпечують комфортні умови проживання.

3) **Зелені зони:** створення внутрішнього двору із зеленими насадженнями для відпочинку мешканців, що сприяє покращенню екологічної ситуації та якості життя.

									Арк.
									19
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ДПАМ №20196.23.00.000 ПЗ				

Контекст міського середовища.

1) Інтеграція в існуючу інфраструктуру: розташування будівлі в місцях з розвинутою транспортною та соціальною інфраструктурою, що дозволяє мешканцям легко користуватися міськими послугами.

2) Громадські простори: формування прилеглих громадських просторів, таких як площі, парки чи сквери, що створюють сприятливі умови для соціальної взаємодії та відпочинку.

Таким чином, багатоповерховий житловий будинок з вбудованими приміщеннями громадського обслуговування є зразком сучасного міського будівництва, що поєднує функціональність, естетику та зручність для мешканців та громади.

3.2 Об'ємно-просторова організація об'єкта проектування.

Багатоповерховий житловий будинок із вбудованими приміщеннями громадського обслуговування запроєктований у формі квадрата розміри якого є 90×84 м, висота будинку – 48 м. Кількість поверхів в даній будівлі – 15. Висота кожного поверху – 3 м.

Зв'язки між приміщеннями здійснюються через коридори, ліфти та сходи. Головний вхід до офісів, кафе та тренажерного залу здійснюється з мосту, який веде до цього будинку. Міст розміщений зі сторони вулиці Прибузька. Будинок поділений на 3 секції, до кожної секції є вхід, як із двору та і з паркінгу. Весь об'єм всієї будівлі нагадує сучасний замок.

3.3 Загальні характеристики конструктивного рішення.

Незалежно від призначення, структурне проектування будівлі починається з вибору конструктивної системи, яка відповідає функціональним, технічним та економічним вимогам. Вибір конструктивної системи відповідно до функціональних, технічних та економічних вимог. Вибрана система повинна забезпечувати надійність і безпеку будівлі.

Фундаменти - це конструктивна частина будівлі або споруди, яка сприймає все навантаження будівлі і передає його на ґрунт або ґрунтову основу. Конструктивна частина будівлі або споруди, яка сприймає повне навантаження будівлі, передає його на ґрунт або ґрунтову основу і гарантує стійкість та безпечну експлуатацію споруди. Гарантує стійкість і безпечну експлуатацію споруди. Фундаменти відіграють важливу роль у розподілі навантажень будівлі на ґрунт і запобіганні просіданню та руйнуванню будівлі.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		20

Вони відіграють важливу роль в уникненні просідання і руйнування будівлі під впливом зовнішніх сил і в забезпеченні стійкості будівлі в разі землетрусів та інших подій. Найбільш часто використовувані матеріали для фундаментів: бетон, залізобетон, бутовий камінь і бетонні блоки найчастіше використовуються для фундаментів.

3.3.1 Основні види фундаментів, які використовують в сьогоденні.

1. Стрічковий.

Найпоширеніший тип фундаменту, що складається з безперервної смуги або плити під огорожувальною конструкцією будівлі. Стрічкові фундаменти використовуються для розподілу навантажень від будівлі на більшу площу ґрунту.

2. Стовпчастий.

Цей тип фундаменту використовується коли. Цей тип фундаменту використовується там, де потрібно передати великі навантаження на обмежену площу ґрунту або там, де міцність ґрунту неоднорідна. Цей тип фундаменту використовується там, де потрібно передати великі навантаження на обмежену площу ґрунту або там, де міцність ґрунту неоднорідна.

3. Монолітний (плитний і плаваючий). Монолітний фундамент.

Зроблений як одна суцільна конструкція без жодних розрізів чи швів. Весь фундамент формується одночасно з одного матеріалу (зазвичай бетону) і стає одним масивним блоком. Він міцний і має здатність передавати навантаження будівлі на ґрунт.

4. Пальовий фундамент (на забивних палях).

Схожий на стовпчастий фундамент. Використовується там, де ґрунт на поверхні недостатньо міцний, але на більшій глибині є твердий шар ґрунту або породи. Пальові фундаменти складаються з вертикальних стовпчиків, які називаються палями, забитих або пробурених в землю до безпечного шару [6].

Вибрана ділянка має нестабільний ґрунт і високий рівень ґрунтових вод. Це робить будівництво стійких і надійних фундаментів складним завданням. Це пов'язано з тим, що високий рівень ґрунтових вод може негативно вплинути на будівництво фундаменту ґрунтові води можуть негативно впливати на конструкцію і можуть негативно впливати на конструкцію. Це включає в себе стік ґрунту, тиск, затоплення підвалів, корозію фундаментних елементів.

Сюди входить корозія елементів фундаменту. Гідрологічні умови, характеристики ґрунту та географічне розташування є факторами, що впливають на рівень ґрунтових вод. Розуміння цих впливів є ефективним розуміння факторів, які впливають на рівень ґрунтових вод.

									Арк.
									21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ДПАМ №20196.23.00.000 ПЗ				

Як наслідок, вибір пальових фундаментів є найкращим варіантом для даної місцевості. Однак встановлення цього типу фундаменту на обраній ділянці вимагає особливого підходу.

Потрібен особливий підхід. До особливостей установки відносяться Використання пристроїв для зниження рівня води, насосних систем, захисних екранів і запобігання закупорювання свердловин.

Запобігання закупорюванню свердловин тощо. Для успішного встановлення фундаменту необхідно враховувати гідрологічні параметри та характеристики ґрунту.

Необхідно враховувати характеристики ґрунту. Пальові фундаменти. Розрахунок оптимальних характеристик пальового фундаменту, таких як діаметр, довжина і матеріали, допоможе забезпечити стабільність і надійність фундаментної системи. Для захисту пальових фундаментів від впливу підняття рівня ґрунтових вод можна використовувати захисні екрани.

Для захисту пальових фундаментів від підняття рівня ґрунтових вод можна використовувати захисні екрани та дренажні системи. Захист.

Захисні огорожі допомагають запобігти тиску води, в той час як дренажні системи відводять надлишок води, контролюють рівень ґрунтових вод і запобігають його підвищенню.

Дренажні системи відводять надлишок води, контролюють рівень ґрунтових вод і підтримують стабільність пальових фундаментів. Підтримує стабільність фундаменту.

3.3.2 Стіни та перегородки.

В багатоповерховому житловому будинку із вбудованими приміщеннями громадського обслуговування стіни та перегородки виконують важливі функції, забезпечуючи міцність, безпеку, звукоізоляцію та енергоефективність.

Стіни.

1. Несучі стіни.

Ці стіни підтримують всю будівлю, переносячи навантаження з верхніх поверхів на фундамент. Їх виготовляють з міцних матеріалів, таких як залізобетон, цегла чи блоки. Несучі стіни також забезпечують жорсткість і стійкість будівлі

2. Зовнішні стіни.

Вони захищають внутрішні приміщення від погодних умов, забезпечують тепло- та звукоізоляцію товщина таких стін – 400мм. Виконуються з матеріалів, які мають високі ізоляційні властивості, наприклад, з утеплювачем і облицюванням.

					ДПАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		22

Перегородки.

1. Міжквартирні перегородки.

Виконують функцію звукоізоляції між сусідніми квартирами. Зазвичай це міцні конструкції з цегли або гіпсокартону з наповнювачем товщина – 300 мм.

2. Внутрішньоквартирні перегородки.

Розділяють приміщення всередині квартири товщина яких є – 150 мм. Можуть бути виконані з легших матеріалів, таких як гіпсокартон, що дозволяє зменшити загальну вагу будівлі і полегшити перепланування.

Приміщення громадського обслуговування (магазини, кафе, офіси) зазвичай розташовуються на перших поверхах. Їх стіни та перегородки мають додаткові вимоги.

1. Міцність через підвищені навантаження і потік людей.
2. Звукоізоляція щоб не порушувати комфорт мешканців.
3. Вогнестійкість для забезпечення безпеки.

Особливості.

1. Зони з різними функціями.

Поділ будівлі на житлову і комерційну зони може потребувати додаткових технічних рішень для забезпечення окремих комунікаційних систем.

2. Архітектурні вимоги.

Забезпечення зручності використання приміщень громадського обслуговування при збереженні естетичного вигляду будівлі.

Таким чином, правильний вибір матеріалів і конструкцій для стін та перегородок є ключовим для забезпечення комфорту, безпеки та довговічності багатоповерхового житлового будинку з вбудованими приміщеннями громадського обслуговування.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		23

3.3.3 Перекриття.

При проектуванні покриття об'єкта слід враховувати такі вимоги:

- конструкцію покриття призначати з урахуванням архітектурно-будівельних і економічних вимог, конфігурації будинків у плані;
- забезпечення надійного відведення води з покрівлі;
- забезпечення урахування експлуатаційних та кліматичних навантажень на покриття;
- забезпечення вимог нормативних документів: НАПБ А.01.001, ДБН В.1.1-7, ДБН В.1.2-2, ДБН В.1.2-14, ДСТУ Б В.1.2-3, ДСТУ-Н Б В.2.6-83, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.044.

При розробленні конструктивних вирішень дахів необхідно керуватись такими вимогами:

- надійне відведення води з покриття повинно забезпечуватись відповідним ухилом його схилів;
- проектувати покриття без виступних над ним частин заввишки понад 1 м, а також без понижених замкнутих просторів і високих парапетів.

Мінімальні класи вогнестійкості елементів покриття і мінімальні межі поширення вогню по них мають відповідати ступеню вогнестійкості будинку, на якому вони влаштовуються

Вимоги до технології та організації процесу улаштування дахів і покрівель, контролю якості, приймання робіт, охорони праці і техніки безпеки згідно з ДСТУ-Н Б В.2.6-214.

При проектуванні покриття об'єкта повинні бути враховані вимоги ДБН В.1.1-7, ДБН В.2.2-9, ДБН В.2.2-15, СНиП 2.09.02 [7].

У багатоповерхових житлових будинках із вбудованими приміщеннями громадського обслуговування використовують кілька типів перекриттів. Основні з них:

1. Монолітні залізобетонні перекриття - забезпечують високу міцність і довговічність, а також дозволяють створювати нестандартні архітектурні рішення.

2. Збірні залізобетонні перекриття - складаються з окремих елементів, які монтуються на місці. Швидкі у встановленні і економічні.

3. Монолітно-збірні перекриття - поєднують переваги обох попередніх типів, забезпечуючи швидкість монтажу та високу надійність.

4. Металеві перекриття - використовуються рідше, зазвичай у будинках з великою площею та складною конструкцією

5. Дерев'яні перекриття - застосовуються у низькоповерхових будинках, але можуть використовуватися в деяких зонах багатоповерхових будинків для специфічних архітектурних рішень.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		24

Кожен тип перекриття вибирається залежно від конкретних вимог проекту, таких як навантаження, бюджет, архітектурні особливості та терміни будівництва.

3.3.4 Вертикальні комунікації.

У багатоповерховому житловому будинку із вбудованими приміщеннями громадського обслуговування вертикальні комунікації забезпечують зручний та безпечний доступ мешканців до різних поверхів та приміщень. До основних видів вертикальних комунікацій належать:

1. Ліфти.

Обов'язковий елемент для багатоповерхових будинків, забезпечує швидкий та зручний доступ до верхніх поверхів для всіх мешканців, включаючи людей з обмеженими можливостями.

2. Сходи.

Важливий компонент для евакуації у разі надзвичайних ситуацій та як додатковий засіб пересування. Вони повинні бути зручними та відповідати вимогам безпеки.

4. Вентиляційні шахти.

Забезпечують ефективну вентиляцію приміщень, що особливо важливо для вбудованих комерційних приміщень та загальних зон.

5. Комунікаційні стояки.

Включають водопостачання, каналізацію, електропостачання та інші інженерні мережі, які обслуговують усі приміщення будинку.

Ці елементи забезпечують комфортне проживання та функціонування будівлі, зберігаючи при цьому безпеку і зручність для мешканців та відвідувачів. Вертикальні комунікації в себе включають сходи та ліфти. Сходи по житлових поверхах мають ширину – 1,5 м, а сходи які ведуть до паркової частини ділянки мають ширину – 16 м. В кожні секції розміщено по 2 ліфти. Також ліфти розміщені в паркінгу та в загрузочній для кафе.

					ДПAM №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

3.4 Інженерне обладнання.

3.4.1 Опалення і вентиляція.

Житлові будинки повинні обладнуватися опаленням і вентиляцією, що проектується згідно зі СНиП 2.04.05. Протипожежні вимоги до систем опалення і вентиляції житлових будинків викладені у розділі 4 цих Норм. Вбудовані в житлові будинки приміщення громадського призначення повинні обладнуватися системами опалення і вентиляції відповідно до норм проектування цих приміщень. Системи кондиціонування повітря житлових будинків проектують за завданням на проектування з врахуванням умов забезпечення оптимальних параметрів мікроклімату внутрішнього повітря щодо температури та відносної вологості. Розрахункові температури повітря і вимоги до повітрообміну в приміщеннях слід приймати [8].

Розрахункова температура повітря багатоповерхового житлового будинку:

- загальна кімната, спальня, кабінет – 20 °С;
- кухня – 18 °С;
- кухня-їдальня – 20 °С;
- ванна – 25 °С;
- вбиральня – 20 °С;
- суміщений санвузол – 25 °С;
- басейн – 25 °С;
- приміщення для пральної машини в квартирі – 18 °С;
- гардеробна для чищення і прасування одягу – 18 °С;
- вестибюль, загальний коридор, сходові клітки, передпокій квартири – 16 °С;
- приміщення чергового персоналу (консьєржка/консьєржки) – 18 °С;
- не задимлювана сходові клітка типу Н1 – 14 °С;
- машинне приміщення ліфтів – 5 °С;
- сміттєзбірні кімнати – 5 °С;
- гараж-стоянка – 5 °С;
- електрощитова – 5 °С.

1) Припливне повітря в об'ємі однократного повітрообміну повинно подаватися через вікна. При встановленні вікон без кватирок і з герметичним притулом слід застосовувати модифікації вікон із вбудованими провітрювачами.

2) Температура повітря у ванних кімнатах і суміщених санвузлах, що не примикають до зовнішніх огорожувальних конструкцій, не нормується у разі встановлення в них рушникосушильників, приєднаних до системи гарячого водопостачання, або електричних.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		26

3) Температура повітря у незадимлюваних сходових клітках типу Н1 не нормується за умови, що їх стіни, які примикають до опалюваних приміщень, законструйовані з термічним опором, який дорівнює або перевищує величину 70 % від мінімального опору теплопередачі, регламентованого СНиП II-3 для стін житлових будинків. При цьому тепловтрати приміщень, що примикають до сходової клітки, повинні розраховуватися з урахуванням температури повітря усередині сходової клітки, яку слід обчислювати, виходячи із теплового балансу.

4) Влітку температура в машинному приміщенні ліфтів не повинна перевищувати 35 °С. 5) Сміттєзбірну камеру слід вентилувати через стовбур сміттєпроводу та жалюзійні ґрати, що встановлені у нижній частині дверей. [8]

3.4.2 Водопостачання.

Адміністративні та побутові будинки повинні обладнуватися системами господарсько-питного (холодного і гарячого) і протипожежного водопостачання, каналізації відповідно до вимог СНиП 2.04.01, СНиП 2.04.02, СНиП 3.05.01, ДержСанПіН 136/1940.

Системи гарячого водопостачання будинків за кількості душів 10 і більше проектується, як правило, з баками-акумуляторами або ємними водопідігрівачами. У будинках із кондиціонуванням повітря слід при обґрунтуванні застосовувати пристрої, що використовують у літній час теплоту конденсації холодильного агента для підігрівання води, що подається у душі та умивальники. При цьому температуру води в системі гарячого водопостачання допускається приймати 37°С [9].

Джерелом водопостачання житлового комплексу є існуюча водопровідна мережа міста Хмельницького.

У випадку міста Хмельницького джерелом водопостачання є існуюча водопровідна мережа. Стічні води відводяться в існуючу каналізаційну мережу. Водопровідні та каналізаційні трубопроводи виконані з поліетилену. Очищення води здійснюється відповідно до всіх стандартів.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		27

3.4.3 Електропостачання.

Електропостачання, електрообладнання, електроосвітлення житлових будинків слід проектувати згідно з ПУЕ, НПАОП 40.1-1.32, ДБН В.2.5-23, ДБН В.2.5-24, ДБН В.2.5-28, ДБН В.2.5-56, ДСТУ Б В.2.5-82.

У кухнях житлових будинків заввишки 11 поверхів і більше, у гуртожитках, будинках для осіб літнього віку та осіб з інвалідністю (незалежно від поверховості) необхідно передбачати встановлення електроплит. У житлових будинках змінної поверховості з висотою однієї із частин 11 поверхів і більше електроплити слід використовувати в усіх частинах будинку.

Допускається встановлення електроплит у будинках будь-якої поверховості, обладнаних централізованим опаленням і централізованим гарячим водопостачанням згідно із завданням на проектування.

Електричні мережі будинку і квартир повинні обладнуватися пристроями захисного вимикання (ПЗВ) згідно з ПУЕ, НПАОП 40.1-1.32, ДБН В.2.5-23.

У приміщеннях квартир і гуртожитків повинні застосовуватися штепсельні розетки з контактами заземлення на 10/16 А, 250 В відповідно до вимог ДБН В.2.5-23 і ДСТУ Б В.2.5-82.

Блискавкозахист житлових будинків повинен бути виконаний з урахуванням наявності телевізійних антен і трубостояків мережі проводового мовлення згідно з ДСТУ Б В.2.5-38. Проекти автоматики і диспетчеризації житлових будинків виконують з урахуванням ДСТУ-Н Б В.2.5-37 [10].

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
						28
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розділ 4. Охорона життєдіяльності.

4.1 Аналіз умов життєдіяльності.

Життєдіяльність – це сукупність всіх процесів і дій, які забезпечують існування, розвиток і функціонування живих організмів, включаючи людину.

Людський організм - це цілісна динамічна система, з фізіологічним і функціональним поєднанням органів, включаючи терморегуляцію, дихання, кровообіг, нервово-м'язову та нервову системи. Всі системи людського організму пов'язані з навколишнім середовищем і отримують інформацію через рецептори та аналізатори. Зміни параметрів навколишнього середовища, таких як барометричний тиск, температура, відносна вологість, освітленість і газовий склад атмосфери, викликають відповідну реакцію компенсаторних систем організму і реорганізують функціонування системи життєзабезпечення. У певних межах організм повністю компенсує зміни факторів життєзабезпечення. Коли фактори життєзабезпечення досягають екстремальних значень, вони викликають біль і подальші зміни загрожують життю людини.

Під життєвими факторами розуміють фізичні, хімічні та біологічні властивості навколишнього середовища, на які впливає процес життєдіяльності людини. Усі фактори поділяються на чотири категорії: фізичні, хімічні, біологічні та психологічні.

Фізичні фактори навколишнього середовища є найбільш різноманітними. Вони мають енергетичний вплив на людину (тепловий, механічний, радіаційний, електричний та електромагнітний).

Комфортні умови життєдіяльності – це сукупність фізичних, соціальних, економічних і психологічних чинників, які забезпечують сприятливе середовище для життя та діяльності людини.

Ці фактори разом впливають на формування середовища, яке сприяє фізичному, емоційному та соціальному благополуччю людини, забезпечуючи комфортні умови для життя та діяльності [11].

					ДПАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		29

4.2 Шляхи подолання небезпечних та шкідливих факторів

Загальне планування та будівельна конструкція проекту забезпечить дотримання норм безпеки, гігієни та охорони праці під час будівництва та експлуатації будівлі. Охорона праці та промислова безпека здійснюється відповідно до вимог санітарних норм та державних будівельних норм ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці та промислова безпека в будівництві. Основні положення".

Житловий будинок має бути запроектований, зведений та обладнаний таким чином, щоб попередити ризик отримання травм мешканцями при пересуванні всередині і біля будинку, при вході та виході з будинку, а також у разі користування його елементами та інженерним обладнанням згідно з ДБН В.1.2-8.

Уклон і ширина маршів та пандусів, висота сходинок, ширина проступів, ширина сходових площадок, висота проходів по сходах, підвалу, експлуатованому горищу, а також розміри дверних прорізів повинні забезпечувати зручність та безпеку пересування, можливість переміщення предметів обладнання відповідних приміщень квартир і вбудованих у будинок приміщень громадського призначення. Мінімальну ширину і максимальний уклон сходових маршів слід приймати.

ДБН В.2.2-15:2019 31 Висота перепадів у рівні підлоги різних приміщень і просторів у будинку повинна бути безпечною. У необхідних випадках мають бути передбачені поручні та пандуси. Застосування сходів з різною висотою і глибиною сходинок не допускається.

У житловому будинку і на прибудинковій території мають бути передбачені заходи, спрямовані на зменшення ризиків вчинення кримінальних правопорушень і їх наслідків, заходи, що сприяють захисту мешканців житлового будинку і мінімізації можливої шкоди при виникненні протиправних дій згідно з вимогами ДСТУ-Н Б СЕН/TS 14383-3 і можуть включати застосування вибухозахисних конструкцій, встановлення домофонів, відеоспостереження, кодових замків, систем охоронної сигналізації, захищених конструкцій віконних прорізів у перших, цокольних і верхніх поверхах, у приямках підвалів, а також вхідних дверей, дверей, які ведуть у підвал, на горище і, за необхідності, в інші приміщення.

Загальні системи безпеки (системи відеоспостереження та охоронної сигналізації) мають забезпечувати захист протипожежного обладнання від несанкціонованого доступу та вандалізму [12].

					ДПАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		30

- Для створення безпечних умов під час виконання робіт на висоті необхідно:
- забезпечити наявність, міцність і стійкість огорожень, риштувань, настилів, драбин тощо;
 - забезпечити працівників необхідними засобами захисту та використовувати їх за призначенням;
 - виконувати у повному обсязі організаційні та технічні заходи, передбачені цими правилами;
 - застосовувати технічно справні машини, механізми і пристрої, укомплектовані необхідною технічною документацією;
 - забезпечити необхідну освітленість на робочих місцях та безпечні проходи до них;
 - уживати заходи щодо усунення або зменшення впливу шкідливих та/або небезпечних факторів;
 - урахувати метеорологічні умови, а також стан здоров'я працівників, які виконують роботи на висоті [12].

Під час розробки ґрунту способом гідромеханізації:

- зону роботи гідромонітора у межах полуторної дальності дії його струменя, а також зону можливого обвалення ґрунту в межах не менше ніж триденного вироблення необхідно позначати попереджувальними знаками і написами, огорожувати по верху вибою;
- гідромонітор з ручним керуванням (безпосередньо оператором) повинен бути розташований так, щоб відстань між насадкою гідромонітора і стінкою вибою була не менше висоти вибою, а між гідромонітором і повітряною лінією електропередачі в усіх випадках – не менше ніж двократна дальність дії його водяного струменя;
- водоводи і пульпопроводи повинні бути розташовані за межами охоронної зони повітряної лінії електропередачі;
- на водоводі у межах не більше ніж 10 м від робочого місця гідромоніторника повинна бути засувка для припинення подавання води в аварійних випадках;
- місця відвалів ґрунту, який наливається, повинні бути огорожені або позначені попереджувальними знаками;
- очищати зумпф пульпоприймача допускається тільки після вимикання гідромонітора і землесосного снаряду;

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		31

- виконувати роботи гідромонітором під час грози не допускається;
- робоче місце гідромоніторника повинно бути захищене від вибою захисним екраном.

Дотримання цих норм підвищує рівень безпеки під час виконання робіт на висоті та запобігає нещасним випадкам. Управління Держпраці у Хмельницькій області наголошує, що рівень небезпечних і шкідливих факторів для працівників не повинен перевищувати гранично допустимих значень, встановлених санітарними нормами, правилами і нормативно-технічними документами.

Встановлених у санітарних нормах, правилах і нормативно-технічних документах. Соціальні небезпеки - це чинники та явища, пов'язані із взаємодією між людьми та соціальним середовищем, які можуть негативно вплинути на безпеку, здоров'я та благополуччя окремих людей і суспільства загалом. Вони являють собою конкретні соціальні, економічні та політичні умови і процеси.

Вони виникають у зв'язку з умовами та процесами. До них належать бродяжництво, вандалізм, пияцтво і злочинність.

Соціальні небезпеки - це чинники та явища, пов'язані із взаємодією між людьми та соціальним середовищем, які можуть негативно вплинути на безпеку, здоров'я та благополуччя окремих людей і суспільства загалом. Вони являють собою конкретні соціальні, економічні та політичні умови і процеси. Вони виникають у зв'язку з умовами та процесами. До них належать бродяжництво, вандалізм, пияцтво і злочинність.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		32

4.3 Пожежна безпека.

Заходи протипожежного захисту в цьому проекті включають в себе комплекс заходів та вимог, спрямованих на запобігання пожежам та забезпечення безпечної евакуації людей у разі виникнення пожежі. Протипожежні заходи будуть реалізовані відповідно до вимог пожежної безпеки ДБН В.2.2-9:2018, ДБН В.2.2-13-2003 та ДБН В.1.1.7-2016.документації.

Цими ж вимогами визначено під'їзд пожежних машин до будівлі, пожежних гідрантів та основних шляхів евакуації. Ступінь вогнестійкості визначається призначенням будівлі, категорією вибухопожежної та пожежної небезпеки, умовною висотою та площею поверху в будівлі.

Ступінь вогнестійкості визначається згідно з Показник вогнестійкості визначає клас вогнестійкості будівельної конструкції. Мінімальний клас вогнестійкості будівельної конструкції та максимальна межа поширення вогню (в см) для конструкції з класом вогнестійкості II ступеня.

Мінімальний клас вогнестійкості та максимальна межа поширення вогню (в см) приймаються відповідно до таблиці 4 ДБН В.1.1-7-2016:

- зовнішньої несучої - E 15, M0;
- внутрішньої несучої - EI 15, M0;
- колони - R 120, M0;
- площадки, сходи та сходинок - R 60, M0;
- плити перекриття - REI 15, M0 [13].

Системи пожежогасіння використовуються для запобігання пожежам і зменшення їхніх наслідків. Будівлі мають автоматичні системи пожежогасіння, тобто спринклерні системи. Це система на водній основі, основний принцип якої полягає в тому, що кожен спринклер, встановлений на стелі, має внутрішній термічний елемент, який реагує на підвищення температури, спричинене пожежею.

Спринклерна система автоматично активується, коли температура перевищує порогове значення. Якщо температура навколишнього середовища підвищується до заданого рівня (зазвичай від 57 °C до 77 °C), термопара пошкоджується, і спринклер автоматично активується. Це призводить до того, що вода випускається зі спринклерів у вигляді струменя або розпилення, щоб знизити температуру і загасити пожежу або запобігти її поширенню.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		33

Спринклерні системи можуть активуватися індивідуально або мати центральну пожежну панель, яка контролює всю систему і активує спринклери, як тільки виявляється пожежа. Спринклерні системи гасять пожежі без ручного втручання, але сам процес необхідно контролювати.

Будівлі також обладнані системами пожежної сигналізації, оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей. Ці системи встановлені відповідно до вимог НАПБ А.01.003. Для забезпечення безпечної евакуації людей основним завданням є створення необхідних умов для безперешкодної евакуації людей у разі виникнення пожежі.

Основним завданням є створення умов для безперешкодної евакуації людей у разі виникнення пожежі та захист людей на шляхах евакуації. Основні шляхи евакуації передбачені сходами типу С1 із зовнішніми виходами, також шляхи евакуації забезпечують основні сходи типу С2 та сходові клітки. Ширина сходів 1,5 метра і відповідає нормам пожежної безпеки.

Всі двері приміщень спроектовані таким чином, щоб відчинятися в напрямку евакуаційного виходу. Двері евакуаційних виходів зі сходових кліток та коридорів на першому поверсі не обладнані замками, які у разі пожежі неможливо вільно відчинити зсередини без ключа.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		34

4.4 Споруди цивільного захисту населення

Споруди цивільного захисту населення у багатоповерховому житловому будинку з вбудованими приміщеннями громадського обслуговування відіграють важливу роль у забезпеченні безпеки мешканців та відвідувачів.

Ось кілька основних аспектів.

1. Призначення.

Споруди цивільного захисту призначені для укриття населення в разі надзвичайних ситуацій, таких як природні катастрофи, техногенні аварії або військові конфлікти.

Типи укриттів.

1. Підвальні приміщення.

Використовуються як укриття в разі надзвичайних ситуацій. Можуть бути обладнані системами вентиляції, запасами води та продовольства.

2. Сховища та бомбосховища.

Мають підвищений рівень захисту, зокрема від вибухової хвилі та хімічних загроз. Обладнані герметичними дверима, системами очищення повітря, резервними джерелами енергії.

3. Розташування та доступність.

Укриття розташовуються у підвальних або напівпідвальних поверхах багатоповерхових будинків. Важливо забезпечити легкий та швидкий доступ до укриттів для всіх мешканців та персоналу приміщень громадського обслуговування.

4. Вимоги до обладнання.

- Вентиляційні системи забезпечують очищення повітря та подачу свіжого повітря.
- Запаси води та їжі. Укриття повинні мати достатній запас для забезпечення життєдіяльності на період надзвичайної ситуації.
- Системи зв'язку. Необхідні для координації дій та отримання інформації ззовні.

5. Організація та обслуговування.

- Регулярне обслуговування та перевірка готовності укриттів до використання.
- Навчання мешканців та персоналу діям у разі надзвичайних ситуацій, включаючи евакуацію та використання укриттів.

Включення таких споруд у багатоповерхові житлові будинки з вбудованими приміщеннями громадського обслуговування є необхідним заходом для забезпечення безпеки та захисту населення у різних надзвичайних ситуаціях.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		35

Розділ 5. Економічний розділ

5.1 Баланс території проектування, основні техніко-економічні показники.

Баланс території проектування та основні техніко-економічні показники для багатопверхового житлового будинку з вбудованими приміщеннями громадського обслуговування.

Баланс території проектування.

1. Загальна площа ділянки: 46 572 м²;
2. Площа забудови: 8 421 м²;
3. Площа озеленення: 24112 м²;
4. Площа доріг і тротуарів: 6355 м²;
5. Площа парковок: 10750 м²;

Основні техніко-економічні показники.

1. Кількість поверхів: 15 поверхів;
2. Загальна площа будинку: 7647 м²;
 - житлова площа: 2136 м²;
 - площа приміщень громадського обслуговування: 3128 м²;
3. Кількість квартир: 216 шт.;
 - однокімнатні: 72 шт.;
 - двокімнатні: 48 шт.;
 - трикімнатні: 96 шт..

Примітки.

- Показники та площі можуть бути уточнені відповідно до специфіки проекту та вимог місцевих нормативних актів.
- Вбудовані приміщення громадського обслуговування можуть включати магазини, аптеки, офіси, дитячі установи тощо.
- Кількість місць для паркування визначається на підставі нормативів, залежно від кількості квартир та видів громадських приміщень.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		36

5.2 Наслідки впливу забудови на довкілля навкруги ділянки.

Вплив забудови багатоповерхового житлового будинку із вбудованими приміщеннями громадського обслуговування на довкілля навкруги ділянки включає наступні наслідки.

1. Забруднення повітря.

Під час будівництва та експлуатації зростає рівень викидів забруднюючих речовин від будівельної техніки, транспорту і систем опалення.

2. Шумове забруднення.

Інтенсивні будівельні роботи та збільшення трафіку призводять до підвищення рівня шуму, що може негативно впливати на місцевих жителів і тварин.

3. Знищення зелених зон.

Будівництво часто передбачає вирубку дерев та зменшення площ зелених насаджень, що знижує біорізноманіття і погіршує якість повітря.

4. Підвищення навантаження на інфраструктуру.

Збільшення кількості мешканців створює додаткове навантаження на дороги, каналізацію, водопостачання та енергосистеми.

5. Водні ресурси.

Збільшення площі водонепроникних поверхонь (асфальт, бетон) призводить до зниження інфільтрації дощової води в ґрунт і збільшення стоку, що може спричинити підтоплення та забруднення водних об'єктів.

6. Тепловий острів.

Концентрація будівельних матеріалів, які поглинають і випромінюють тепло, призводить до підвищення температури в урбанізованій зоні порівняно з прилеглими природними територіями.

7. Зміни ландшафту.

Будівництво може значно змінити природний ландшафт, що впливає на естетику місцевості та може призвести до ерозії ґрунтів.

8. Зміни мікроклімату.

Високі будівлі можуть впливати на потоки вітру, сонячне освітлення та загальний мікроклімат території.

Ці наслідки потребують уваги при плануванні та реалізації проектів забудови, з метою мінімізації негативного впливу на довкілля та створення комфортних умов для життя мешканців.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		37

5.3 Природо-охоронні заходи які використовуються під час будівництва

Природоохоронні заходи під час будівництва багатоповерхового житлового будинку із вбудованими приміщеннями громадського обслуговування включають:

1. Охорона водних ресурсів.

- Влаштування систем збору і очищення дощових та стічних вод.
- Використання технологій, що зменшують споживання води на будівельному майданчику.

2. Охорона повітряного середовища.

- Використання сучасних будівельних машин з низьким рівнем викидів.
- Забезпечення регулярного поливу будівельного майданчика для зменшення запилення.

3. Збереження ґрунтових ресурсів.

- Використання спеціальних покриттів для зменшення ерозії ґрунту.
- Організація належного зберігання будівельних матеріалів, щоб уникнути забруднення ґрунту.

4. Енергоефективність і використання відновлюваних джерел енергії.

- Встановлення енергоефективних систем опалення, вентиляції та кондиціонування.
- Використання сонячних панелей чи інших відновлюваних джерел енергії.

5. Збереження біорізноманіття.

- Планування зелених зон та насадження дерев на території будівництва.
- Захист існуючих зелених насаджень та місць проживання тварин.

6. Управління відходами.

- Сорткування та утилізація будівельних відходів.
- Використання перероблених та екологічно чистих матеріалів.

7. Шумовий контроль.

- Встановлення шумозахисних бар'єрів навколо будівельного майданчика.
- Обмеження робочих годин для зменшення шумового навантаження на навколишні райони.

8. Соціальна відповідальність.

- Інформування місцевих жителів про етапи будівництва та очікувані впливи.
- Забезпечення безпеки та комфорту для мешканців прилеглих будинків під час будівельних робіт.

					ДПАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		38

Підсумкові результати проекту

1. Будівництво та введення в експлуатацію.

- Завершення будівництва багатоповерхового житлового будинку відповідно до проектних вимог та стандартів безпеки.
- Введення в експлуатацію об'єкту, з отриманням усіх необхідних дозволів та сертифікатів.

2. Житлові умови.

- Забезпечення комфортного та сучасного житла для мешканців.
- Різноманітність планувань квартир, що задовольняють потреби різних категорій населення.

3. Приміщення громадського обслуговування.

- Відкриття вбудованих приміщень для різних видів діяльності: магазини, аптеки, спортивні зали, кафе тощо.
- Створення умов для малого бізнесу та розвитку місцевої економіки.

4. Інфраструктура та благоустрій.

- Облаштування прилеглої території, включаючи зелені зони, дитячі майданчики, місця для відпочинку.
- Забезпечення доступу до необхідних комунальних послуг та транспортної інфраструктури.

Очікуваний ефект від реалізації проекту

1. Соціальний ефект.

- Покращення житлових умов мешканців, зростання рівня задоволеності життям у новобудові.
- Підвищення соціальної активності та взаємодії завдяки наявності приміщень громадського обслуговування.
- Залучення нових мешканців, що сприятиме розвитку місцевої спільноти.

2. Економічний ефект.

- Створення нових робочих місць під час будівництва та подальшого функціонування приміщень громадського обслуговування.
- Підвищення вартості нерухомості в районі завдяки новому житловому комплексу та покращенню інфраструктури.
- Збільшення податкових надходжень до місцевого бюджету за рахунок діяльності малого бізнесу та мешканців.

3. Екологічний ефект.

- Зменшення екологічного навантаження через впровадження енергоефективних технологій у будівництві та експлуатації будинку.
- Поліпшення екологічного стану завдяки озелененню території та створенню зон для відпочинку.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		39

4. Інноваційний ефект.

- Використання сучасних будівельних матеріалів та технологій, що підвищують енергоефективність та безпеку житла.

- Впровадження "розумних" систем управління будинком, що сприяють комфортному та безпечному проживанню мешканців.

Реалізація цього проекту багатоповерхового житлового будинку з вбудованими приміщеннями громадського обслуговування матиме позитивний вплив на місцеву спільноту, економіку та екологію, створюючи сприятливі умови для сталого розвитку міського середовища.

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		40

Література

1. <https://grbn.pro/proekti/zhitlovi-ta-gromadski-budivli/proekt-bagatopoverkhovogo-zhitlovogo-budinku-v-m-donetsk.html> – сучасний багатоповерховий комплекс.
2. <https://jk-central.com.ua/about-us> - житловий будинок із вбудованим фітнес-клубом та кафе.
3. <https://hmarochos.kiev.ua/2021/06/09/suchasna-arhitektura-ta-dvory-bez-avto-yakym-bude-novyj-zhytlovyj-kompleks-pid-kyuevom/> - архітектурні деталі фасаду будинку.
4. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%A5%D0%BC%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE – населення міста Хмельницький.5.
5. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Будівельна кліматологія.
6. <https://sanpol.ua/ua/library/tehnologii-gidroizolyatsii/osnovnye vidy-fundamentov/> - типи фундаментів.
7. ДБН В.2.6-220:2017 Покриття будівель і споруд.
8. ДБН В.2.2-15-2005 Житлові будинки. Основні положення.
9. ДБН В.2.2-28:2010 Будинки адміністративного та побутового призначення.
10. ДБН В.2.2-15:2019 Житлові будинки Основні положення.
11. <https://studfile.net/preview/7862433/> - умови життєдіяльності.
12. НПАОП 0.00-1.02-08 Правила будови і безпечної експлуатації ліфтів.
13. ДБН В.1.1-7-2002. Пожежна безпека об'єктів будівництва

					ДПІАМ №20196.23.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		41

Рецензія

на дипломний проєкт, на здобуття ступеню бакалавра архітектури студентом 4-го курсу Хмельницького національного університету, спеціальності “Архітектура та містобудування”
Плюсиком Денисом Івановичем,
на тему “Житловий комплекс у м.Хмельницькому”.

На рецензію подано дипломний проєкт у складі графічної частини та пояснювальної записки в електронному форматі. Графічна частина представлена містобудівним розділом, який містить ситуаційний план, генеральний план та архітектурно-планувальним розділом з розробленими фасадами, поверховими планами, розрізами, функціональною схемою, візуалізаціями. Пояснювальна записка містить аналіз сучасних принципів формування житлових багатоповерхових комплексів, оцінку містобудівної ситуації проєктованої ділянки, інформацію про основні архітектурно-планувальні, конструктивні, інженерні рішення, охорону життєдіяльності, цивільний захист мешканців і відвідувачів, техніко-економічні показники, висновки по проєкту, список літератури.

Усі частини проєкту розроблені у відповідності до завдання на дипломний проєкт та вимогам до проєктування житлових комплексів.

Розплануванням ділянка розділена на зону паркування гостьового транспорту, зону житлово-громадського комплексу і спортивно-відпочинкову зону. Створення внутрішнього дворику житлового комплексу позитивно вплине на комфорт проживання мешканців. Разом з тим розміщення об'єкту в міській рекреаційній зоні є контроверсійним і потребує серйозного обґрунтування.

Планування житлових секцій вирішено компактно і функціонально.

Прийняті в проєкті конструктивні рішення відповідають основним засадам щодо міцності та надійності будівель та споруд. Запропоноване інженерне забезпечення надасть можливість безпечно експлуатувати споруду.

Подача проєкту виконана в комп'ютерній графіці, надає достатню інформацію про задум та свідчить про спроможність автора використовувати сучасні технології.

До зауважень можна віднести недостатнього врахування в проєкті потреб маломобільних груп населення. Враховуючи містобудівну ситуацію пластика фасадів вимагає ретельнішого опрацювання і має носити індивідуальний характер.

Дипломний проєкт свідчить про достатню підготовку студента до проєктної діяльності в галузі архітектури та присвоєння йому ступеню бакалавра.



С.І.Козак

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ

Направляється студент Плюсик Денис Іванович на захист дипломного проєкту (роботи)

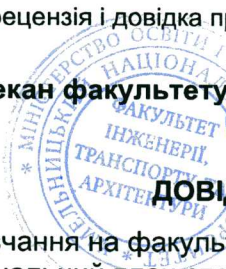
(прізвище, ім'я, по батькові)

за спеціальністю 191 - Архітектура та містобудування

На тему: Житловий комплекс у м. Хмельницький

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

Декан факультету



[Handwritten signature]

ВІКТОР ОЛЕКСАНДРЕНКО

(ім'я, прізвище)

ДОВІДКА УСПІШНОСТІ

Плюсик Д. І. за період навчання на факультеті інженерії, транспорту та архітектури з 2020 по 2024 роки повністю виконав навчальний план спеціальності з таким розподілом оцінок за: національною шкалою: відмінно 5,56 %, добре 61,11 %, задовільно 33,33 %. шкалою ЄКТС: А 13,64 %, В 18,18 %, С 20,45 %, D 22,73 %, E 25,00 %.

Методист факультету

(підпис)

(ім'я, прізвище)

ВИСНОВОК КЕРІВНИКА ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ (РОБОТИ) ТА ОБГРУНТУВАННЯ ОЦІНКИ

Студент Плюсик Денис під час роботи над дипломним проєктом виявив творчий підхід та наполегливість

в розробці оригінального на цей час теми - житлового комплексу. Робота свідчить про високу кваліфікацію виконавця щодо виконання складних проєктних рішень на професійному рівні.

Оцінка дипломного проєкту (роботи) Відмінно

Керівник дипломного проєкту

[Handwritten signature]

О. Коночлов

(ім'я, прізвище)

" 26 " серпня 2024 р.

ВИСНОВОК КАФЕДРИ ПРО ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ)

Дипломний проєкт (роботу) розглянуто. Студент Плюсик Д. І. допускається до захисту цього проєкту (роботи) в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри

архітектури та містобудування

(назва)

[Handwritten signature]

О. Коночлова

(підпис, ім'я, прізвище)

" 26 " серпня 2024 р.

Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальное совпадение с одним документом 3.0%

Словари проверки: en_US, ru_RU, ua_UA. **Ошибок в документах: 7%**

ID: 132521 Название: Житловий комплекс у м. Хмельницький Добавлено в БД: 2024-06-25 Авторы: Плюсик Денис Іванович Руководители: доц. Конопльов О.М. Консультанты: Опоненты:	Документ		Суммарное совпадение по Базе Данных	
	Символы	Лексемы	Символы	Лексемы
	47961	442	6125 (13%)	69 (16%)

Источник плагиата

ID	Описание	Наличие плагиата в документе	
		Символы	Лексемы

Ім'я користувача:
Кафедра архітектури та містобудування

ID перевірки:
1016380373

Дата перевірки:
21.06.2024 12:04:29 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
24.06.2024 10:36:31 EEST

ID користувача:
100009653

Назва документа: ДП Плюсік Д.І. Пояснювальна записка

Кількість сторінок: 41 Кількість слів: 7612 Кількість символів: 64763 Розмір файлу: 1.73 MB ID файлу: 1016189470

26.2% Схожість

Найбільша схожість: 4.91% з джерелом з Бібліотеки (ID файлу: 1016184699)

22% Джерела з Інтернету

784

Сторінка 43

13.2% Джерела з Бібліотеки

71

Сторінка 49

0.42% Цитат

Цитати

4

Сторінка 50

Не знайдено жодних посилань

1.17% Вилучень

Деякі джерела вилучено автоматично (фільтри вилучення: кількість знайдених слів є меншою за 8 слів та 0%)

1.05% Вилучення з Інтернету

7

Сторінка 51

0.12% Вилученого тексту з Бібліотеки

2

Сторінка 51