

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ІНЖЕНЕРНОЇ МЕХАНІКИ  
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРИ ТА МІСТОБУДУВАННЯ

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (АРХІТЕКТУРНИЙ ПРОЄКТ)**

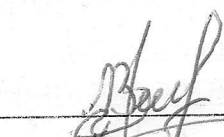
Житловий будинок класу «делюкс» з обслуговуванням

бакалавр

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

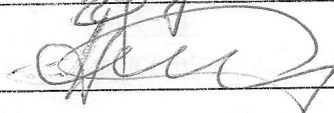
Шифр: ДПАМ 22.05.00.000 ПЗ

Виконав студент  
групи АМ -18-1



В. В. Ледковський

Керівник



Г. А. Негай

Нормоконтролер

С. Я. Підгайчук

До захисту допускаю:  
зав. кафедри АМ



23. 06 2022 р.

Хмельницький, 2022 р

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерії, транспорту та архітектури

Кафедра архітектури та містобудування

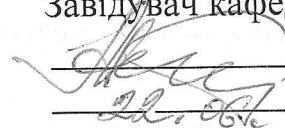
Освітній рівень бакалавр

Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»

Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

Освітня програма «Архітектура та містобудування»

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри АМ



2022

ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ

Ледковський Владислав Вадимович

1. Тема проєкту: «Багатоквартирний житловий будинок класу де-люкс»  
керівник проєкту: Негай Г.А.

Затверджено наказом ректора університету від 01 03 2022 р. № 18

2 Строк подання студентом проєкту (роботи) на кафедру: 23 червня 2022 р

3 Вихідні дані до проєкту (роботи): топоснова, геологічні і гідрогеологічні умови, кліматичний паспорт, реферат за темою «Багатоквартирний житловий будинок класу де-люкс»

4 Зміст пояснювальної записки:

архітектурна частина, розташування будинку в системі розселення міста, архітектурно-планувальні рішення, техніко-економічні показники, конструктивна частина, загальні характеристики технічних рішень, охорона життєдіяльності, охорона довкілля.

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

ситуаційний план м1:2000, генеральний план м1:500, фасади м1:200, м1:100, плани поверхів м1:100 та 1:200, візуалізація.

6 Консультанти розділів дипломного проєкту

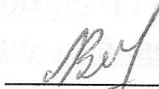
Книга за час виконання  
судимих каранти, державний рівень  
наскрізь вивести, ментальних  
керівництво літературою

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

7 Дата видачі завдання 01.02.2022

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапу (розділу) дипломного проекту	Строк виконання етапу	Примітка
1 Клаузура	05.05-09.05	
2 Ескіз-ідея	09.05-16.05	
3 Ескіз	20.05-26.05	
4 Електронна модель	31.05-14.06	
5 Пояснювальна записка	14.06-21.06	
6 Захист дипломного проекту	23.06	

Студент  В. В. Ледковський

Керівник проекту  Г. А. Негай

## АНОТОЦІЯ

До бакалаврської роботи студента спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»

1. Прізвище, ім'я та по батькові:

Ледковський Владислав Вадимович

2. Тема дипломної роботи:

Житловий будинок класу "Де - люкс" з обслуговуванням

3. Об'єм дипломної роботи:

1 рулон графічних матеріалів розміром 230x100 см, макет, 44 сторінки пояснювальної записки

4. Основні розділи пояснювальної записки

Архітектурна частина, розташування будівлі у системі міста, архітектурно-планувальні рішення, техніко-економічні показники, конструктивна частина, зальні характеристики технічних рішень, охорона життєдіяльності, охорона довкілля, економічне обґрунтування.

Підпис студента

« 22 » 06 2022 р.

## РІШЕННЯ ЕК:

Протокол  1  від «  23  »  06  2022р.

Оцінка проекту ЕК:  заг.оц. 10 / 371

Рекомендації ЕК:

Присвоїти кваліфікацію бакалавр   
 з архітектури та містобудування




Особливі відмітки \_\_\_\_\_

Технічний секретар \_\_\_\_\_

« 23 » 06 2022р.

# ЗМІСТ

Вступ .....		5
1. Архітектурна частина .....		6
1.1. Вихідні дані для проектування .....		6
1.2. Розташування будівлі в системі міста .....		7
1.3. Архітектурно-планувальне рішення .....		7
1.3.1. Функціонально-планувальна організація об'єкта проектування...		8
1.3.2. Об'ємно-просторова організація об'єкта проектування.....		11
1.3.3. Зовнішнє опорядження будівлі .....		12
1.3.4. Внутрішнє опорядження будівлі .....		13
1.4. Техніко-економічні показники об'єкта.....		20
2. Конструктивна частина		
2.1. Загальні характеристики конструктивного рішення .....		21
2.1.1. Особливості прийнятого конструктивного рішення.....		21
2.1.2. Фундаменти, цоколь, їх конструкції.....		21
2.1.3. Стіни та перегородки.....		22
2.1.4. Перекриття та підлога .....		23
2.1.5. Вертикальні комунікації.....		25
2.1.6. Покрівля.....		26
2.2. Загальні характеристики технічних рішень .....		27
2.2.1. Опалення і вентиляція та їх конструктивне забезпечення .....		27
2.2.2. Водопостачання та водовідведення .....		29
2.2.3. Електропостачання.....		31
3. Охорона життєдіяльності .....		32
3.1. Аналіз умов життєдіяльності .....		32
3.2. Шляхи подолання небезпечних та шкідливих факторів.....		32
3.3. Пожежна безпека .....		34
4. Охорона довкілля .....		36

<b>ДПАМ 22.04.00.000 ПЗ</b>			
№ Арк.	№ документа	Підпис	Дата
Розробив	Ледковський В. В.		
Перевірив	Негай Г. А.		
Н. контр.	Підгайчук С. Я.		
Зав.			
Багатоквартирний житловий будинок класу де-люкс з обслуговуванням за адресою: вул. Старомиська, 1			
		Літера	Аркуш
		Н	5
		Аркушів	
		40	
ХНУ, група АМ-18-1			

## ЗМІСТ

Вступ .....	5
1. Архітектурна частина .....	7
1.1. Вихідні дані для проектування .....	7
1.2. Розташування будівлі в системі міста .....	7
1.3. Архітектурно-планувальне рішення .....	8
1.3.1. Функціонально-планувальна організація об'єкта проектування... 8	
1.3.2. Об'ємно-просторова організація об'єкта проектування..... 13	
1.3.3. Зовнішнє опорядження будівлі .....	14
1.3.4. Внутрішнє опорядження будівлі .....	15
1.4. Техніко-економічні показники об'єкта..... 21	
2. Конструктивна частина	
2.1. Загальні характеристики конструктивного рішення..... 22	
2.1.1. Особливості прийнятого конструктивного рішення..... 24	
2.1.2. Фундаменти, цоколь, їх конструкції..... 24	
2.1.3. Стіни та перегородки..... 27	
2.1.4. Перекриття та підлога .....	29
2.1.5. Вертикальні комунікації..... 31	
2.1.6. Покрівля..... 33	
2.2. Загальні характеристики технічних рішень .....	34
2.2.1. Опалення і вентиляція та їх конструктивне забезпечення .....	34
2.2.2. Водопостачання та водовідведення .....	37
2.2.3. Електропостачання..... 39	
3. Охорона життєдіяльності .....	40
3.1. Аналіз умов життєдіяльності .....	40
3.2. Шляхи подолання небезпечних та шкідливих факторів..... 42	
3.3. Пожежна безпека .....	45
4. Охорона довкілля .....	49
4.1. Наслідки впливу забудови на довкілля..... 49	
4.2. Природно-охоронні заходи під час будівництва .....	50

					Арк.
					3
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	

4.3. Висновки та рекомендації щодо збереження екологічного стану  
середовища..... 52

						Арк.
						4
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

## ВСТУП

Організація середовища, в якому живе людина, має велике значення для збереження та закріплення її здоров'я і духовності. Особливо це стосується її прямого оточення та постійного місця проживання.

Сьогодні всі проектувальники намагаються аналізувати всі чинники і форми впливу навколишнього середовища на людину. Дослідження, проведені фахівцями з різних галузей соціального життя (архітектори, лікарі, математика, психологи тощо) вказують на те, що погано організоване, одноманітне архітектурне середовище негативно і безповоротно впливає на психологію та інші процеси роботи організму людини.

В більшості випадків в масовій забудові міст України застосовувались типові проекти житлових будинків, які дуже обмежено враховували місцеві екологічні, естетичні та ландшафтні особливості. Також, що не менш важливо, вони мало враховували потреби особистого простору та комфорту жителів міста. Тому зараз, вслід за аналізом цієї проблеми архітектори почали більше уваги приділяти підвищенню рівня комфорту проживання та відпочинку в межах кожного житлового осередку.

Виходячи з цього, можна сказати, що зі збільшенням щільної багатоповерхової житлової забудови міст зростає екологічна, естетично-просторова проблематика а також проблема комфорту.

Тому проектування житлової забудови з підвищеними умовами комфорту на сьогодні є дуже актуальною.

						Арк.
						5
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

# 1 Архітектурна частина

## 1.1 Вихідні дані для проектування

Проект багатопверхового житлового будинку класу де люкс з обслуговуванням в м. Хмельницькому по вул. Староміській, 1, запроектований відповідно до діючих на території України будівельних, технологічних, санітарних та протипожежних норм та правил.

Усі проектні рішення визначені на основі функціонального призначення приміщень, особливих вимог до мікроклімату приміщень, умов освітленості і у відповідності до вимог будівельних норм та правил.

Ділянка підтоплена, коливання підземних вод залежить від сезону. Знаходиться в заплаві річки Південий Буг, біля паркової зони.

## 1.2 Розташування будівлі в системі міста

Проектowana будівля житлового будинку розташовується на перехресті вул. Староміської та міської набережної, яка прилягає до р. Південний Буг.

Таке розташування є досить раціональним по відношенню до транспортних комунікацій та екологічних умов. Рельєф ділянки спокійний з невеликим ухилом на захід, тобто в бік парку. Проїзна частина має ширину 6,5 м. Ширина проїзної частини - 14 м, дорога має по 2 смуги руху в кожную сторону, що забезпечує безперешкодно обслуговувати будівлю як технічно так і пожежно. На території будівлі запроектована відкрита стоянка для автомобілів на 10 місць. На території будівлі є окремі під'їзди для обслуговування ресторану, розгрузочна для магазину та під'їзд транспорту до входу у будинок.

						Арк.
						6
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

### 1.3 Архітектурно-планувальне рішення

#### 1.3.1 Функціонально-планувальна організація об'єкта проектування

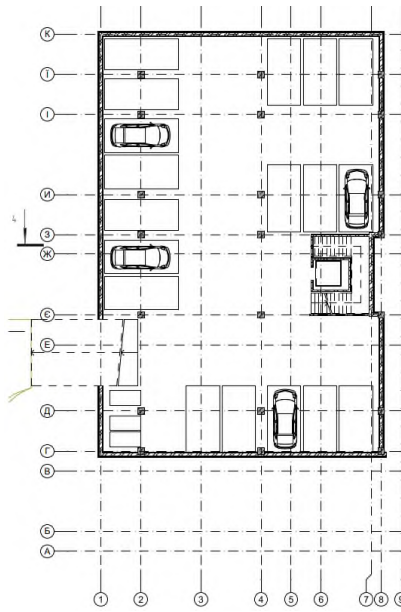


Рис. 1.1 План на відмітці -3.000 м

План цокольного поверху запроєктований на відмітці -3.000 м.

Склад приміщень:

- Парковка
- Сходова клітка

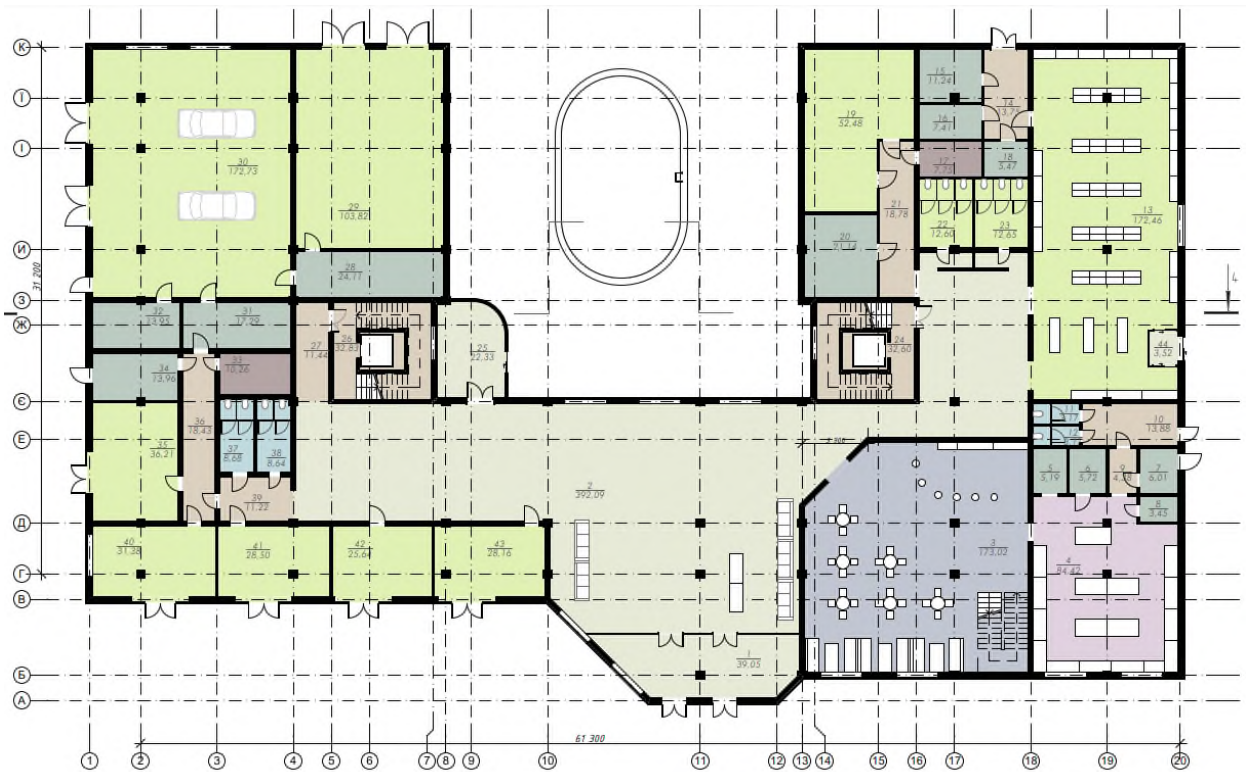


Рис. 1.2 План на відмітці 0.000 м

					Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	7

План першого поверху запроектований на відмітці 0.000 м

Склад приміщень:

- Тамбур
- Хол з рецепцією
- Ресторан
- Кухня
- Коридор
- Туалети
- Магазин
- Аптека
- Кімната персоналу
- Автомийка
- Операторська
- Автосервіс
- Кімната охорони
- Відділення банку
- Комерція
- Допоміжні приміщення
- Технічні приміщення

						Арк.
						8
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		



Рис. 1.3 План на відмітці 3.900 м

План другого поверху запроєктований на відмітці 3.900 м

Склад приміщень:

- Хол
- Ресторан
- Спортзал
- Інвентарна
- Роздягальні
- Туалети
- Душові
- Адміністративні приміщення
- Пральня
- Хімчистка
- Ігрова кімната
- Коворкінг
- Кімната відпочинку
- Допоміжні приміщення

					Арк.
					9
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	

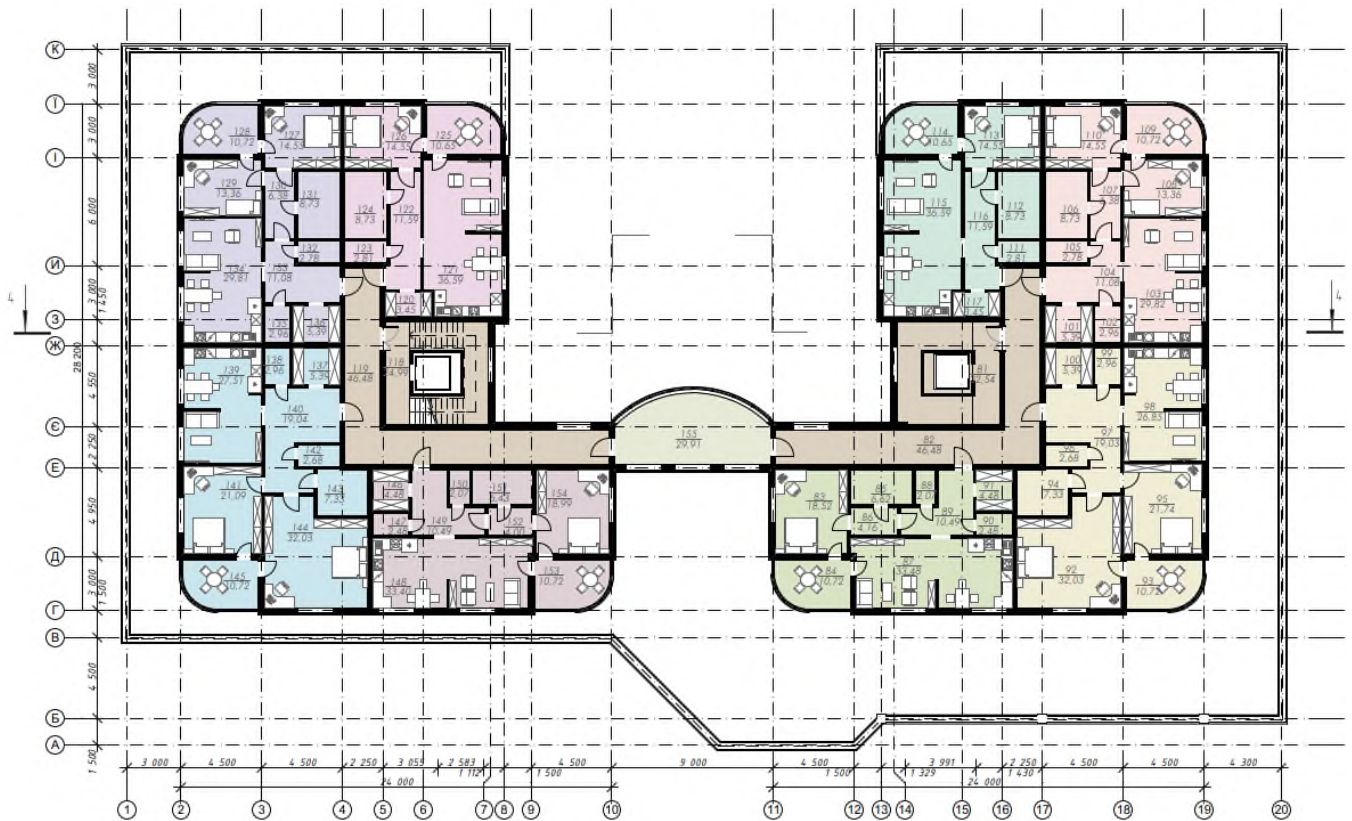


Рис. 1.4 План типового поверху

План типового поверху 4-16 поверхи

Склад приміщень:

- 4 квартири двокімнатні
- 4 квартири однокімнатні
- Загальне приміщення для відпочинку (на кожному третьому поверсі)
- Коридори та сходові клітки

					Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	10

### 1.3.2 Об'ємно-просторова організація об'єкта проектування

Проектована будівля в осях має розміри 64 300\*38 700 м, найвища точка будівлі на висоті 33 700 м. Будинок має 10 поверхів та 1 цокольний поверх. Висота цокольного поверху 3.000 м, висота першого 3.600 м, висота другого 3.300 м. Технічний поверх передбачено на найвищому поверсі на відмітці 30. 000 м, висота його 2. 700м. Зв'язок між приміщеннями здійснюється через горизонтальні (коридори) та вертикальні (сходи, ліфти) шляхи.

На цокольному поверсі запроектовано парковку на 18 машиномісць та 3 місця для мототранспорту. Підземна парковка знаходиться тільки під частиною основної площі забудови.

На першому поверсі запроектовано тамбур, де можна залишати коляски та велосипеди, а за ним просторий хол, звідки можна піти в двох напрямках. З одного боку знаходиться великий ресторан на два рівні, далі знаходиться просторий магазин, де можна придбати усі необхідні продукти та речі. Далі можна побачити аптеку та приміщення для службовців. В протилежній частині поверху розміщені приміщення комерційні, передбачене також відділення банку, кімната охорони, приміщення автоервісу та автомийки. В кожній частині є туалети для жителів та відвідувачів, а також технічні приміщення.

На другому поверсі розміщені в основному розважальні та ділові приміщення. Тут більша частина ресторану, просторий хол з диванами та зеленим центром, ігрова кімната для дітей та їх батьків, лаунч-зона, кімнати переговорів та роботи в групах, тобто коворкінг.

Наступні 7 поверхів – типові житлові. На кожному є по 4 квартири на 2 спальні кімнати, кухню-вітальню, санвузли, гардеробні та кладові, і 4 квартири з тим же складом, але однокімнатні. Особливістю їх є присутність великих лоджій у всіх квартирах, вікна яких виходять на головний парк міста – парк Чекмана, річку Південний Буг та на прибережну алею. Також звідси відкривається вид на все місто, особливо на протилежну сторону ріки.

Останній – 10-й поверх - -технічний.

Покрівля будинку може бути експлуатована.

					Арк.
					11
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	

### 1.3.3 Зовнішнє опорядження будівлі

Перші два поверхи будівлі оздоблені зовнішньою темно-сірою плиткою. Наступні поверхи – білою та світло-сірою.

Оздоблення фасаду прийнято згідно тепло-технічного розрахунку, утеплення зовнішніх стін мінераловатними плитами з подальшим штукатуренням та фарбуванням фасадною фарбою. Це вважається оптимальним варіантом для даного типу будинків і дозволяє зобразити на фасадах геометрію різного рівня складності.

Перевагою кольорового рішення є те, що кольорова гамма будинку є простою, приємною і дуже добре гармонує н навколишнім середовищем та водночас виділяє будинок серед інших будівель навколо.

Головний вхід виконаний лаконічно, стримано, та має трапецевидну форму.

Балкони мають заокруглений кут, що робить вигляд будівлі більш приємним. Також акцентом будівлі є 3 переходи між житловими секціями на 3-му, 6-му та 9-му поверхах, прямі з одного боку та півкруглі з іншого. Вони виконують роль комунікації між цими секціями, а також роль відпочинкової зони.

На фасадах будівлі використані прості та чіткі форми та лінії. Великі панорамні вікна використовуються не тільки для красивого вигляду фасаду, але і для максимального освітлення природним світлом.

						Арк.
						12
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

### 1.3.4 Внутрішнє опорядження будівлі

Таблиця 1.3.4.1.

Відомість опорядження першого поверху

початок таблиці

Назва	Вид опорядження елементів інтер'єру		
	Стеля	Площа <sub>м<sup>2</sup></sub>	Стіни та перегородки
Тамбур	Штукатурка	22,3	Штукатурка
Хол	Штукатурка	12,65	Штукатурка
Сходова клітка	Штукатурка	32,6	Керамічна плитка
Хол	Штукатурка	11,44	Штукатурка
Операторська автомийки	Штукатурка	24,11	Штукатурка
Автомийка	Штукатурка	103,8	Керамічна плитка
Автосервіс	Штукатурка	172,7	Керамічна плитка
Допоміжне приміщення	Штукатурка	17,3	Керамічна плитка
Технічне приміщення	Штукатурка	10,26	Штукарука
Кімната охорони	Штукатурка	13,96	Штукарука
Відділення банку	Штукатурка	36,21	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	18,43	Штукатурка
Туалет	Штукатурка	8,68	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	11,22	Штукатурка
Комерція	Штукатурка	31,38	Керамічна плитка
Комерція	Штукатурка	28,5	Штукатурка
Комерція	Штукатурка	25,64	Штукатурка

Комерція	Штукатурка	28,16	Керамічна плитка
Тамбур	Штукатурка	3,52	Керамічна плитка
Допоміжне приміщення	Натяжний потолок	13,95	Керамічна плитка
Туалет	Штукатурка	8,64	Штукатурка

Кінець таблиці

Таблиця 1.3.4.2.

Відомість опорядження другого поверху

початок таблиці

Назва	Вид опорядження елементів інтер'єру		
	Стеля	Площа <sub>м<sup>2</sup></sub>	Стіни та перегородки
Хол	Штукатурка	401,4	Штукатурка
Ресторан	Штукатурка	294,4	Штукатурка
Туалет	Штукатурка	4,75	Штукатурка
Туалет	Штукатурка	4,73	Штукатурка
Душові кабінки	Штукатурка	4,56	Штукатурка
Роздягальня	Штукатурка	11,52	Штукатурка
Роздягальня	Штукатурка	12,22	Штукатурка
Душові кабінки	Штукатурка	4,91	Керам.плитка
Адміністративне приміщення	Штукатурка	4,5	Керамічна плитка
Адміністративне приміщення	Штукатурка	5,2	Керамічна плитка
Хол	Штукатурка	35,37	Керамічна плитка
Спортзал	Штукатурка	138,7	Штукатурка

						Арк.
						14
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

Кімната інвентарю	Штукатурка	5,03	Шумоізоляційні плити
Технічне приміщення	Штукатурка	5,03	Штукатурка
Пральня	Штукатурка	37,25	Штукатурка
Хімчистка	Штукатурка	19,53	Штукатурка
Адміністративне приміщення	Штукатурка	17,25	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	17,26	Штукатурка
Туалет	Штукатурка	12,6	Штукатурка
Туалет	Штукатурка	12,6	Штукатурка
Сходова клітка	Штукатурка	32,6	Керамічна плитка
Сходова клітка	Натяжний потолок	32,6	Керамічна плитка
Коридор	Штукатурка	11,71	Штукатурка
Ігрова кімната	Штукатурка	317	Штукатурка
Допоміжне приміщення	Керамічна плитка	16,27	Керамічна плитка
Допоміжне приміщення	Керамічна плитка	10,24	Керамічна плитка
Допоміжне приміщення	Керамічна плитка	10,24	Керамічна плитка
Туалет	Керамічна плитка	5,78	Керамічна плитка
Туалет	Керамічна плитка	6,1	Керамічна плитка
Коворкінг	Метал	56,78	Штукатурка
Коворкінг	Метал	40,85	Штукатурка
Коворкінг	Метал	30,89	Штукатурка
Коридор	Метал	18,5	Штукатурка

					Арк.
					15
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	

Хол	Штукатурка	70	Штукатурка
-----	------------	----	------------

Кінець таблиці

Таблиця 1.3.4.3.

Відомість опорядження типового поверху

початок таблиці

Назва	Вид опорядження елементів інтер'єру		
	Стеля	Площа <sub>м<sup>2</sup></sub>	Стіни та перегородки
Сходова клітка	Штукатурка	32,5	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	46,5	Штукатурка
Спальна кімната	Штукатурка	18,5	Штукатурка
Лоджія	Штукатурка	10,7	Штукатурка
Санвузол	Штукатурка	6,62	Штукатурка
Хол	Штукатурка	4,16	Штукатурка
Кухня-вітальня	Штукатурка	33,5	Штукатурка
Гостьовий туалет	Штукатурка	2	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	10,5	Керамічна плитка
Кладова	Штукатурка	2,5	Керамічна плитка
Гардероб	Штукатурка	4,5	Керамічна плитка
Спальна кімната	Штукатурка	32	Штукатурка
Лоджія	Штукатурка	10,7	Штукатурка
Санвузол	Керамічна плитка	7,33	Штукатурка
Спальна кімната	Штукатурка	21,7	Штукатурка

						Арк.
						16
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

Гостьовий туалет	Штукатурка	2,7	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	19,3	Керамічна плитка
Кухня-вітальня	Штукатурка	26,85	Штукатурка
Кладова	Штукатурка	3	Штукатурка
Гардероб	Штукатурка	5,4	Штукатурка
Гардероб	Штукатурка	5,4	Штукатурка
Кладова	Штукатурка	3	Штукатурка
Кухня-вітальня	Штукатурка	29,8	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	11	Штукатурка
Гостьовий туалет	Штукатурка	2,8	Штукатурка
Санвузол	Керамічна плитка	8,7	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	6,8	Штукатурка
Спальна кімната	Штукатурка	13,36	Штукатурка
Лоджія	Штукатурка	10,7	Штукатурка
Кухня-вітальня	Штукатурка	36,6	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	12	Штукатурка
Гардероб	Штукатурка	3,5	Штукатурка
Сходова клітка	Штукатурка	25	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	46,5	Штукатурка
Гардероб	Штукатурка	3,45	Штукатурка
Кухня-вітальня	Штукатурка	36,59	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	11,6	Штукатурка

					Арк.
					17
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	

Гостьовий туалет	Штукатурка	2,8	Штукатурка
Санвузол	Керамічна плитка	8,7	Штукатурка
Лоджія	Штукатурка	10,65	Штукатурка
Спальна кімната	Штукатурка	14,55	Штукатурка
Спальна кімната	Штукатурка	14,55	Штукатурка
Лоджія	Штукатурка	10,72	Штукатурка
Спальна кімната	Штукатурка	13,3	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	6,38	Штукатурка
Санвузол	Керамічна плитка	8,73	Штукатурка
Гостьовий туалет	Штукатурка	2,78	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	11	Штукатурка
Кухня-вітальня	Штукатурка	29,8	Штукатурка
Кладова	Штукатурка	2,9	Штукатурка
Гардероб	Штукатурка	5,4	Штукатурка
Гардероб	Штукатурка	5,4	Штукатурка
Кладова	Штукатурка	2,9	Штукатурка
Кухня-вітальня	Штукатурка	27,5	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	19	Штукатурка
Спальна кімната	Штукатурка	21	Штукатурка
Гостьовий туалет	Керамічна плитка	2,68	Штукатурка
Санвузол	Керамічна плитка	7,33	Штукатурка
Спальна кімната	Штукатурка	32,03	Штукатурка

					Арк.
					18
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	

Лоджія	Штукатурка	10,72	Штукатурка
Гардероб	Штукатурка	4,5	Штукатурка
Кладова	Штукатурка	2,48	Штукатурка
Кухня-вітальня	Штукатурка	33,4	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	10,5	Штукатурка
Гостьовий туалет	Керамічна плитка	2,07	Штукатурка
Санвузол	Керамічна плитка	6,43	Штукатурка
Коридор	Штукатурка	4	Штукатурка
Лоджія	Штукатурка	11	Штукатурка
Спальна кімната	Штукатурка	19	Штукатурка
Хол	Штукатурка	29,91	Штукатурка

Кінець таблиці

						Арк.
						19
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

#### 1.4 Техніко-економічні показники об'єкта

##### Техніко-економічні показники до генерального плану

Площа ділянки – 1.48 га

Площа забудови – 1 900 м<sup>2</sup>

Площа озеленення – 6920 м<sup>2</sup>

Площа мощення – 5900 м<sup>2</sup>

Площа асфальтного покриття – 950 м<sup>2</sup>

Кількість машиномісць – 30

Відсоток забудови – 8 %

Відсоток озеленення – 44 %

##### Техніко-економічні показники будівлі

Поверховість – 10 поверхів

Умовна висота будівлі – 33,7

Будівельний об'єм – 43 140 м<sup>3</sup>

						Арк.
						20
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

## 2. Конструктивна частина

### 2.1 Загальні характеристики конструктивного рішення

Одною з основних частин всього проекту є його конструктивні рішення. Це є детальне опрацювання прийнятих архітектурних рішень. Ці рішення визначають типи матеріалів, які будуть застосовані в будівництві, а також визначають та забезпечують безпеку і надійність будівлі.

Розташування несучих конструкцій продумується логічно і ретельно. Враховуються місцеві умови: сейсмічні особливості, клімат, екологія, інженерно-геологічні дані. Таким чином, вибір певного конструктивного рішення визначається великою кількістю чинників. Також, для затвердження найбільш підходящого типу несучої конструкції інженерами-конструкторами проводиться аналіз ряду особливостей того чи іншого матеріалу.

#### 2.1.1 Особливості прийнятого конструктивного рішення

Проектована будівля має складну форму в плані з розмірами в осях 64 300\*38 700 м та висотою 33.7 м, висота поверхів різна, висота цокольного поверху 3.000 м, висота першого поверху 3.900 м, висота другого поверху 3.300 м, та висота типових поверхів 3.000 м.

Будівля безкаркасна, з несучими зовнішніми стінами та колонами і внутрішніми перегородками.

#### 2.1.2 Фундаменти, цоколь, їх конструкції

Фундаменти за матеріалом, що застосовується та по типу виконання можуть бути -залізобетонні збірні, залізобетонні монолітні, цегляні, бутові, та інші.

За прийнятим конструктивним рішенням:

- стрічкові,
- 1. стовпчасті,

						Арк.
						21
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

- ізольовані під окремі колони,
- палеві з розтверком (забивні, буро набивні)
- суцільна залізобетонна монолітна плита та інші...

Для цієї будівлі прийнятий тип фундаменту пальовий фундамент з розтверком. Пальовий фундамент – це фундамент, в якому для передачі навантаження від будівлі на ґрунт використовуються палі (сваї). Фундамент на палях доцільно зводити в тих випадках, коли нестисливий шар ґрунту знаходиться настільки глибоко, що інші типи фундаментів будувати неможливо, а саме в разі зведення будинку на слабких ґрунтах (наприклад, на торф'яних ґрунтах або в болотистій місцевості).

### 2.1.3 Стіни та перегородки

Стіна – один із основних конструктивних елементів будівлі, вертикальна несуча і огорожувальна конструкція, яка віддаляє будівлю від зовнішнього простору (зовнішні стіни) або розділяє внутрішнє середовище на окремі приміщення (внутрішні стіни).

За функціональним призначенням стіни поділяють на зовнішні та внутрішні. До зовнішніх стін висувають вимоги міцності, стійкості, жорсткості, вогнестійкості, довговічності та забезпечення необхідних якостей із термічного опору, опору повітро- та паро проникнення. До внутрішніх стін висувають вимоги міцності та забезпечення необхідної звукоізоляції.

За характером сприйняття навантажень у залежності від конструктивної системи і схеми будівлі стіни поділяють на:

- несучі,
- самонесучі
- ненесучі.

						Арк.
						22
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

Перегородки громадських будівель повинні мати гарні звукоізолюючі якості, вогнестійкість, малу масу, гвоздимість, не мати щілей та тріщин, повинні бути індустріальними та економічними.

До перегородок санітарних вузлів та кухонь висувають такі вимоги: вони повинні не поглинати вологу, мати гладку поверхню, яка дозволяє вологе прибирання.

За виглядом матеріалів перегородки громадських будівель можуть бути дерев'яними з фібролітових плит, цегляні, з гіпсобетонних, керамзитобетонних та шлакобетонних панелей.

Стіни та перегородки будівлі несучі. Несучі стіни виконані з повнотілої керамічної цегли та газобетонних блоків, товщиною 600 мм, перегородки виконані з газобетонних блоків товщиною 150-200 мм

#### 2.1.4 Переkritтя та підлога

Переkritтя - це один із основних елементів будівель, внутрішня, горизонтальна або похила, несуча і огорожувальна, площинна конструкція, яка розділяє внутрішні об'єми будівлі на поверхи.

Призначення переkritтя - сприйняти і передати на вертикальні несучі конструкції (стіни, колони) силові навантаження, ізолювати приміщення один від одного і забезпечити їх звуко- і теплоізоляцію. Загалом переkritтя складаються з підлоги, несучого диска і підвісної стелі. В багатоповерхових будівлях переkritтя виконують функцію горизонтальних діафрагм жорсткості, забезпечують підвищену стійкість і міцність будівель.

					Арк.
					23
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	

## Вимоги до перекриттів

Вартість перекриттів і підлоги становить 18...20 % від вартості будівлі, трудомісткість - 20...25 %.

До перекриттів висувають такі вимоги:

- міцність (витримувати навантаження);
- жорсткість (прогин повинен бути меншим за граничний прогин  $1/200...1/250$ );
- теплоізоляція;
- звукоізоляція;
- водонепроникність;
- вогнестійкість;
- індустриальність;
- економічність.

Загальні вимоги до підлог залежать від функціонального призначення і характеру приміщень.

«Механічні дії (рух пішохода, транспорту, вдавнення предметів, ударні навантаження і т.д.) сприймаються всією конструкцією підлоги. Навантаження можуть бути як статичні, так і динамічні. Тому підлога повинна мати: високу міцність - здатність матеріалу чинити опір руйнуванню від напружених- малу стиранисть - здатність матеріалу зменшуватися в обсязі і масі під дією истираючих услій- підвищену твердість для синтетичних матеріалів, тобто здатність матеріалу чинити опір проникненню в нього іншого матеріалу-хорошу пружність - здатність матеріалу змінювати під дією навантаження свою форму і приймати первісний стан після видалення навантаження без ознак руйнування.» [1]

					Арк.
					24
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	

### 2.1.5 Вертикальні комунікації (ліфти, сходи тощо)

Вертикальні комунікації включають сходи, пандуси, ліфти, ескалатори.

Сходи та сходові клітки підрозділяються на:

- Тип 1 - внутрішні, що розміщуються в сходових клітках;
- Тип 2 - внутрішні відкриті;
- Тип 3 - зовнішні відкриті;

«Загальні вимоги для сходів, розташованих в громадських будівлях або житлових спорудах, полягають в наступному:

- Висота отвору над зоною сходи, площадками та маршами повинна бути не менше 1,9 метра;
- Один марш може включати в себе до 18 ступенів, а при більшій кількості необхідна сходовий майданчик оптимального розміру;
- Висота перил і огорожень повинна бути не менше 90 см, а якщо в будинку знаходяться діти, то обов'язкова установка додаткових поручнів і висота основного огорожі 1,5 метра;
- Ширина ступенів становить не більше 25 см, а висота - 22 см, при цьому розмір виступу кожного ступеня може бути до 3 см;
- У будівлях, які мають більше одного поверху, ухил сходової конструкції повинен бути 1: 1,75, а в одноповерховому будову - 1: 1,5;
- Для установ важливо обладнання зовнішніх сходів пандусом для людей з обмеженою рухливістю кінцівок. Ширина такого елемента повинна бути не менше 135 см, а при подвійному розмірі необхідно розділову огорожу, поручень.» [2]

*Основні сходовні:*

Ширина маршу – 1400 мм

						Арк.
						25
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

Розмір сходи - 150x300 мм

*Сходовня в ресторані:*

Ширина маршу – 1200 мм

Розмір сходи – 150x300 мм

*Ліфти:*

Ширина - 1800 мм

Висота – 2100 мм

Глибина – 2000 мм

### 2.1.6 Покрівля

«Плоска покрівля є більш економічним варіантом облаштування даху, ніж скатна. При рівній площі будівлі площа першої менше площі другий - а це означає, що і матеріалів буде потрібно менше. «Зводиться» плоский дах в умовах «зниженою екстремальності», отже, можна вести мову про зниження трудомісткості монтажних робіт.

Спрощується також подальше обслуговування поверхні - очищення водостоків, огляди димоходів і вентиляційних каналів, пр. Фахівцеві, який працює з вашою будівництвом, не буде потрібно вправність альпініста. Приємно також, що проекти будинків з плоским дахом дозволяють монтувати кліматичне обладнання (наприклад, зовнішні блоки кондиціонерів), не "зачіпаючи» фасад.» [3]

Для даної житлової будівлі було обрано плоску покрівлю з можливістю експлуатації та озеленення. Для збереження цілісності гідроізоляції було вирішено посилити бетону стяжку, що підвищую міцність та створює потрібний ухил для відводу води. Також озеленення покрівлі дасть змогу стабілізувати температуру в середині будівлі від великих перепадів: в жарку пору вона буде тримати приміщення прохолодними, а в холодну – зберігати

					Арк.
					26
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	

тепло.

Також утеплення такої покрівлі має підвищену міцність як до статичних, так і до динамічних навантажень, які безпосередньо впливають на експлуатаційний вік покрівлі. Дана покрівля була розроблена таким чином щоб відповідати нормативним вимогам, що перелічені в ДБН В.2.6-220:2017«Покриття будівель і споруд».

## 2.2 Загальні характеристики технічних приміщень

### 2.2.1 Опалення і вентиляція та їх конструктивне забезпечення

«Опалення підтримує в приміщенні на певному рівні температуру повітря і внутрішніх поверхонь захисних конструкцій. У приміщенні забезпечується тепловий комфорт – оптимальна температурна обстановка, сприятлива для життєдіяльності людей в холодну пору року. Опалення – один з видів інженерного (технологічного) обладнання будівлі і, крім того, є галуззю будівельної техніки. Монтаж стаціонарної установки опалення проводиться в процесі зведення будівлі, її елементи ув'язуються з будівельними конструкціями і поєднуються з інтер'єром приміщень. Функціонування опалення характеризується певною періодичністю протягом року і мінливістю використання потужності установки, залежної, перш за все від метеорологічних умов в холодну пору року. При пониженні температури зовнішнього повітря і посиленні вітру потужність повинна збільшуватися, а при підвищенні температури зовнішнього повітря і дії сонячної радіації зменшуватися тепловіддача від опалювальних установок в приміщення. Зміна інтенсивності зовнішньої дії на будівлю може також поєднуватися з нерівномірним надходженням теплоти від внутрішніх виробничих і побутових джерел, що вимагає додаткового регулювання дії опалення.» [4]

Житлові будинки повинні обладнуватися опаленням і вентиляцією, що проектується згідно зі СНиП 2.04.05, СНиП 3.05.01, житлові приміщення повинні

						Арк.
						27
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

обладуватися системами опалення і вентиляції відповідно до норм проектування цих приміщень.

Розрахункові температури повітря і вимоги до повітрообміну в житлових будинках слід приймати за таблицею 2.2.1.1.

Таблиця 2.2.1.1. Розрахункові температури і вимоги до повітрообміну в житлових будинках

Нормований параметр		Нормована величина для житла
Розрахункова температура приміщення, °С	холодний період року	20
	теплий період року	Не нормується
Повітрообмін для однієї людини, м <sup>3</sup> /год	холодний період року	40
	теплий період року	Не нормується

Температура повітря в санітарних вузлах із ванними або душами повинна прийматися 25 °С. У санвузлах квартир допускається не встановлювати опалювальні прилади у разі встановлення в них рушникосушильників, приєднаних до системи гарячого водопостачання, або електричних. Температура повітря в коридорах загального користування і квартирах повинна прийматися 20 °С. Опалювальні прилади приміщень із кондиціонуванням повітря, у яких задана температура підтримується автоматично місцевими кондиціонерами, повинні розраховуватися на підтримання температури 18 °С при непрацюючих кондиціонерах. При теплотехнічних розрахунках огороджувальних конструкцій

готелю необхідно приймати температуру приміщень 20 °С і відносну вологість 50 %.

Житлові будинки повинні підключатися до систем централізованого теплопостачання через індивідуальний тепловий пункт (ІТП), обладнаний приладами обліку теплоспоживання та автоматизованими вузлами приготування теплоносіїв систем опалення, вентиляції і гарячого водопостачання. Для різних груп приміщень житлового, громадського, виробничого і господарського призначення слід проектувати окремі системи або гілки систем опалення зі своїми приладами обліку теплоспоживання, розташованими в загальному приміщенні

Видаляння повітря з житлових приміщень повинно виконуватися через санітарні вузли. Витяжна вентиляція житлових будинків повинна проектуватися з механічним спонуканням.

### 2.2.2 Водопостачання та водовідведення

«Водопостачання, каналізація і санітарно-технічне обладнання є системами і спорудами життєзабезпечення будівель, підприємств і населених місць, без яких неможливий нормальний розвиток цивілізованого суспільства сучасного виробництва. Правильне рішення інженерних задач з водопостачання та каналізації в значній мірі визначає рівень благоустрою населених місць, житлових, громадських і виробничих будівель, а також раціональне використання і відтворення природних ресурсів.» [5]

Житлові будинки повинні обладнуватися господарсько-питним водопроводом холодної і гарячої води, побутовою каналізацією, зливостокками та внутрішнім протипожежним водопроводом, що проектується згідно зі СНиП 2.04.01. Зовнішнє пожежогасіння будівель готелів передбачається відповідно до вимог СНиП 2.04.02. Приміщення житлового, громадського, виробничого і господарського призначення повинні обладнуватися системами водопостачання і каналізації відповідно до норм проектування цих приміщень

					Арк.
					29
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	

Тиск води перед водорозбірною арматурою в квартирах слід приймати згідно з таблицею 2.2.2.1.

Таблиця 2.2.2.1. Тиск гарячої та холодної води перед водозбірною арматурою

Нормований параметр		Нормована величина МПа
Мінімальний тиск води	Холодної	0,1
	Гарячої	0,08
Максимальний тиск води		0,45

За неможливості витримати нормовані параметри в однозонній системі водопостачання передбачено двозонне водопостачання. Зонування системи водопостачання забезпечується шляхом встановлення обладнання, у тому числі насосного, окремо для кожної зони. Заданий тиск підтримуватиметься автоматично шляхом керування роботою насосних установок.

Магістральні трубопроводи і стояки систем водопостачання повинні прокладатися в тепловій ізоляції. Покривний шар теплоізоляційної конструкції трубопроводу холодної води паронепроникний.

Для різних груп приміщень житлового, громадського і господарського призначення запроектовано окремі гілки холодного і гарячого водопостачання з встановленням на них водолічильників.

						Арк.
						30
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

### 2.2.3 Електропостачання

Електропостачання та електрообладнання будинків і споруд готелів слід передбачати згідно з вимогами ПУЭ, ПУЕ, НПАОП 0.00-1.21, НПАОП 40.1-1.32, ДСТУ 4269, ГОСТ 7396.1, ДБН В.2.5-23, ДБН В.2.5- 27, ВСН 97 (ГДН 341.004.003.001 - для м. Києва), ДБН В.2.5-28, ДСанПіН 239, а також інших чинних нормативних документів.

Категорійність електроприймачів за ступенем забезпечення надійності електропостачання слід приймати згідно з ПУЭ, ДБН В.2.5-23, а також ДСТУ 4268 та ДСТУ 4269. При цьому квартири класу делюкс повинні бути забезпечені за I категорією надійності електропостачання. Вентилятори центральних систем повинні мати електроживлення за I категорією.

У квартирах класу делюкс згідно з вимогами ДСТУ 4269 необхідно передбачати не менше двох розеток для підключення холодильника та інших побутових приладів і у санвузлі (ванній кімнаті) розетку, яка підключається через пристрій захисного відключення (ПЗВ) 10 мА, призначену для фена та електробритви.

Електроосвітлення приміщень квартир та прилеглої до них території слід виконувати у відповідності з вимогами ДБН В.2.5-28.

Керування освітленням може бути ручним та дистанційним. У загальних приміщеннях будинку слід передбачати освітлення, що регулюється за яскравістю з диспетчерського пункту.

						Арк.
						31
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

### 3. Охорона життєдіяльності

#### 3.1 Аналіз умов життєдіяльності

Охорона здоров'я і життєдіяльності є найбільшим пріоритетом при будівництві нових об'єктів.

У статті про визначення основних термінів і понять про охорону життєдіяльності приведені такі пункти:

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

безпечні умови для людини - стан середовища життєдіяльності, при якому відсутня небезпека шкідливого впливу його факторів на людину;

сприятливі умови життєдіяльності людини - стан середовища життєдіяльності, при якому відсутній будь-який шкідливий вплив його факторів на здоров'я людини і є можливості для забезпечення нормальних і відновлення порушених функцій організму;

санітарно-епідемічна ситуація - стан середовища життєдіяльності та обумовлений ним стан здоров'я населення на певній території в конкретно визначений час;

санітарно-епідеміологічний норматив (гігієнічний норматив, епідеміологічний показник, протиепідемічний норматив) - встановлене дослідженнями припустиме максимальне або мінімальне кількісне та (або) якісне значення показника, що характеризує фактор середовища життєдіяльності за медичними критеріями (параметрами) його безпечності для здоров'я людини та здоров'я майбутніх поколінь, а також стан здоров'я населення за критеріями захворюваності, розповсюдженості хвороб, фізичного розвитку, імунітету тощо;

вимоги безпеки для здоров'я і життя людини - розроблені на основі медичної науки критерії, показники, гранично допустимі межі, санітарно-епідеміологічні нормативи, правила, норми, регламенти тощо (медичні вимоги щодо безпеки для здоров'я і життя людини), розроблення, обґрунтування, контроль і нагляд за якими відноситься виключно до медичної професійної компетенції;

небезпечний фактор - будь-який хімічний, фізичний, біологічний чинник, речовина, матеріал або продукт, що впливає або за певних умов може негативно впливати на здоров'я людини;» [6].

Одним із перших шляхів подолання небезпечних факторів є саме їх прогнозування. Потім повинна проводитись оцінка небезпеки та методи її усунення.

					Арк.
					32
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	

З метою створення гідних та безпечних умов праці роботодавець організовує проведення лабораторних досліджень умов праці, оцінку технічного стану виробничого обладнання та устаткування, атестацію робочих місць на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці в порядку і строки, визначені законодавством, та за їх підсумками вживає заходи для усунення небезпечних та шкідливих для здоров'я виробничих факторів.

						Арк.
						33
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

### 3.3 Пожежна безпека

Проектні рішення житлового будинку повинні забезпечувати пожежну безпеку згідно з вимогами ДБН В.1.1-7, ДБН В.2.2-9, ДСТУ Б В.1.1-4 та інших відповідних нормативних документів.

Мінімальні відстані (протипожежні розриви) між будинком та прилеглими до нього будинками (спорудами) слід приймати згідно з вимогами ДБН Б.2.2-12.19 та інших відповідних нормативних документів.

Слід передбачати під'їзд пожежних автомашин до будинків згідно з вимогами ДБН Б.2.2-12.19, а також до пожежних гідрантів, основних евакуаційних виходів з будинку, входів, що ведуть до ліфтів, які мають режим роботи "Транспортування пожежних підрозділів". Примітка. Допускається проектувати під'їзди для пожежних автомашин по експлуатованих покрівлях стилобатів, прибудов, підземних автостоянок, розрахованих на відповідні навантаження.

Ступінь вогнестійкості житлових будинків та допустимі при цьому поверховість та площі протипожежних відсіків слід приймати за таблицею 3.3.1.

Таблиця 3.3.1.

початок таблиці

Ступінь вогнестійкості	Гранична поверховість	Максимальна площа протипожежного відсіку, м <sup>2</sup>
I	25 (але не вище 73,5м умовної висоти)	2200
II	10	2200
III	5	1800
IV, III	1	1400
IV, IIIб	2	1000

					Арк.
					34
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	

V, IIIa, IVa	1	1000
V	2	8000

Кінець таблиці

						Арк.
						35
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

## 4. Охорона довкілля

### 4.1 Наслідки впливу забудови на довкілля

Згідно «Методичних рекомендацій із здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування» затверджених Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 10.01.2011 № 29):

«Наслідки для довкілля, у тому числі для здоров'я населення – будь-які ймовірні наслідки для флори, фауни, біорізноманіття, ґрунту, клімату, повітря, води, ландшафту (включаючи техногенного), природних територій та об'єктів, безпеки життєдіяльності населення та його здоров'я, матеріальних активів, об'єктів культурної спадщини та взаємодія цих факторів. Вторинні наслідки – вигоди, які полягають у широкому залученні громадськості до прийняття рішень та встановлення прозорих процедур їх прийняття. Кумулятивні наслідки – нагромадження в організмах людей, тварин, рослин отрути різних речовин внаслідок тривалого їх використання. Ймовірність того, що реалізація ДПТ призведе до таких можливих впливів на довкілля або здоров'я людей, які самі по собі будуть незначними, але у сукупності матимуть значний сумарний (кумулятивний) вплив на довкілля, є незначною. Синергічні наслідки – сумарний ефект, який полягає у тому, що при взаємодії 2-х або більше факторів їх дія суттєво переважає дію кожного окремо компоненту. Коротко- та середньострокові наслідки (1, 3-5, 10-15 років) наразі відсутні. Оцінка потенційних впливів на навколишнє середовище та людей встановила, що окрім вигод проект може мати певний негативний вплив на довкілля у разі відсутності належного контролю за таким впливом. Тому підприємство буде виконувати певні дії (названі "діями по зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище") для запобігання, скорочення чи зменшення негативних впливів даного проекту.» [7]

					Арк.
					36
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	

## 4.2 Природно-охоронні заходи під час будівництва

До головних завдань в організації природоохоронної діяльності підприємств відноситься :

- аналіз кількісних і якісних показників діяльності підприємства, які здійснюють вплив на довкілля, ефективності запровадження заходів з охорони довкілля і раціонального використання природних ресурсів за відповідний період;
- розробка перспективних та поточних заходів природоохоронної діяльності з обґрунтуванням потреби щодо обсягів їх фінансування, визначення термінів виконання.

Природоохоронні заходи, що запроваджуються підприємством, повинні повністю компенсувати шкідливий вплив виробництва на навколишнє природне середовище і відповідати за напрямками постанові Кабінету міністрів України від 17 вересня 1996 року № 1147 (зі змінами) «Про затвердження переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів».

План підприємств з питань охорони навколишнього природного середовища і раціонального використання природних ресурсів складається з таких розділів:

- охорона і раціональне використання водних ресурсів;
- охорона повітряного басейну;
- охорона і раціональне використання земель;
- охорона і раціональне використання мінеральних ресурсів;
- організаційно-просвітницькі заходи.

У розділі «Охорона і раціональне використання водних ресурсів», передбачається комплекс заходів, що забезпечує скорочення витрат питної води, припинення скидів неочищених стоків в поверхневі водні об'єкти, недопущення в скидах стічних вод перевищення нормативних показників забруднюючих речовин. Реалізація забезпечується розробкою заходів по вдосконаленню технологічних процесів виробництва та обладнання, будівництва споруд для очищення стічних вод, створення оборотних систем виробничого водопостачання, впровадження енерго- та ресурсозберігаючих технологій тощо.

Крім того, у цьому розділі визначаються обсяги водоспоживання,

					Арк.
					37
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	

водовідведення та скидів стічних вод всіх категорій, що використовуються підприємством.

Розділ «Охорона повітряного басейну», містить природоохоронні заходи, спрямовані на зниження обсягів шкідливих речовин, що викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення на підприємстві та забезпечення дотримання нормативів гранично допустимих концентрацій викидів в санітарно-захисній зоні підприємства.

Показники даного розділу зазначаються окремо для кожного джерела.

						Арк.
						38
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

## Список використаних джерел

1. Загальні та експлуатаційні вимоги до підлог - <https://uadepe.ru/health/8552-zagalni-ta-ekspluacijni-vimogi-do-pidlog.html>
2. Будівельні норми і правила для сходів - <http://stroyka-gid.com.ua/enziklopedia-znan/12554-normy-dla-sxodiv.html>
3. Плоска покрівля – види і особливості експлуатації - <https://jak.koshachek.com/articles/ploska-pokrivlja-vidi-i-osoblivosti-ekspluatacii.html>
4. Теплотехнічні основи опалення - <http://www.dstu.dp.ua/Portal/Data/6/29/6-29-kl45.pdf>
5. Водопостачання та водовідведення житлового будинку - <https://ukrbukva.net/page,3,50830-Vodosnabzhenie-i-vodootvedenie-zhilogo-doma.html>
6. ЗАКОН УКРАЇНИ " Про внесення змін до Закону України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення" ( Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, N 29, ст.190 ) - <https://xn--80aagahqwyibe8an.com/zakon-ukrajiny/stattya-viznachennya-osnovnih-terminiv-178720.html>,
7. Методичних рекомендацій із здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування - [https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2019/04/MR-provedennya-SEO\\_iz-zminami.pdf](https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2019/04/MR-provedennya-SEO_iz-zminami.pdf)

						Арк.
						39
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		