

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**АРХІТЕКТУРНИЙ**

(факультет)

**ТЕОРІЇ АРХІТЕКТУРИ І АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ**

(кафедра)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА  
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР**

Формування архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів для  
постраждалих в результаті бойових дій

Formation of architectural and planning solutions for rehabilitation centres for victims of  
hostilities

Виконав: студент(ка) 6 курсу, групи АБСм-22-36

191 «Архітектура та містобудування»,

«Архітектура будівель і споруд»

(шифр і назва спеціальності, освітньо-наукової програми)

Олейніченко Олександра Сергіївна

(прізвище, ім'я та по батькові студента повністю)

Робота містить результати власних досліджень. Використання ідей,  
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Відсоток плагіату не перевищує дозволену норму (20 %)

Київ 2024 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ  
АРХІТЕКТУРНИЙ**

(факультет)

**ТЕОРІЇ АРХІТЕКТУРИ І АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ**

(кафедра)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ д. арх., проф. Г. Л. Ковальська

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА  
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР**

Формування архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів для  
постраждалих в результаті бойових дій

Formation of architectural and planning solutions for rehabilitation centres for victims of  
hostilities

Виконав студент(ка) групи Арх-63Б

Олейніченко Олександра Сергіївна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

ОНП: Архітектура будівель і споруд

Науковий керівник: Хараборська Ю.О.

(прізвище, ініціали)

Кандидат архітектури, доцент

(науковий ступінь, вчене звання)

Керівник проектної частини: Акопнік С.В.

(прізвище, ініціали)

ДОЦЕНТ

(науковий ступінь, вчене звання)

Рецензент: Кравченко І.Л.

(прізвище, ініціали)

Доктор архітектури, професор

(науковий ступінь, вчене звання)

Київ 2024 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: **Архітектурний**

Кафедра: **теорії архітектури і архітектурного проектування**

Освітній рівень: **другий**

Галузь знань: **19 – Архітектура та будівництво**

Спеціальність: **191 – Архітектура та містобудування**

Освітньо-наукова програма: **«Архітектура будівель і споруд»**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан архітектурного факультету

\_\_\_\_\_ д.т.н., проф. О.В. Кащенко

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 року

**З А В Д А Н Н Я  
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА  
Олейніченко Олександра Сергійовна**

---

*(прізвище, ім'я та по батькові студента)*

1. Тема роботи **Формування архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів для постраждалих в результаті бойових дій**

затверджена наказом ректора КНУБА № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 року

2. Керівник роботи Хараборська Ю.О. Кандидат архітектури

*(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)*

3. Строк подання студентом роботи до захисту 13.05.2024

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

Вступ. У вступі розкривається \_\_\_\_\_.

Розділ 1. В першому розділі \_\_\_\_\_.

Розділ 2. В другому розділі \_\_\_\_\_.

Розділ 3. В третьому розділі \_\_\_\_\_.

Розділ 4. Цивільний захист. В розділі виконаний \_\_\_\_\_.

5. Графічний матеріал за розділами 1, 2 розділи – графічні схеми до наукової частини, 3 розділ – графічні схеми, ситуаційна схема, генеральний план, фасади, плани, розрізи, перспективні зображення об'єкта проектування.

*Наповнення даного розділу визначає керівник роботи.*

1. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Розділ 1. Аналіз теоретичного та практичного досвіду формування архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів для постраждалих в результаті бойових дій	15.12.2023
Розділ 2. Теоретичні засади проектування реабілітаційних центрів	26.01.2024

Розділ 3. Впровадження прийомів формування архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів для постраждалих в результаті бойових дій	06.05.2024
Розділ 4. Цивільний захист.	06.05.2024
Остаточне оформлення роботи	
Перевірка роботи на плагіат	10.05.2024
Попередній захист роботи на кафедрі	13.05.2024
Направлення роботи на рецензування	10.05.2024

2. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірів	
		дата	підпис
Розділ 1.	<u>Хараборська Ю.О.</u>	13.05.2024	
Розділ 2.	<u>Хараборська Ю.О.</u>	13.05.2024	
Розділ 3.	<u>Хараборська Ю.О.</u>	13.05.2024	
Розділ 4. ЦЗ	<b>Стефанович І.С</b>	13.05.2024	

7. Дата видачі завдання 10.09.2023

Зав. кафедри

\_\_\_\_\_

(підпис)

проф. Ковальська Г.Л.

(прізвище та ініціали)

Науковий керівник

\_\_\_\_\_

(підпис)

Хараборська Ю.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник пр. част.

\_\_\_\_\_

(підпис)

Акопнік С.В.

(прізвище та ініціали)

Студент

\_\_\_\_\_

(підпис)

Олейніченко О. С.

(прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (summary) до атестаційної випускної роботи студента:		Олейніченко Олександри Сергіївни	
Назва ЗВО	Київський національний університет будівництва і архітектури		
Тема	Формування архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів для постраждалих в результаті бойових дій		
Освітній ступінь	Магістр за освітньо-науковою програмою навчання		
Факультет	Архітектурний		
Кафедра	Теорії архітектури і архітектурного проектування		
Спеціальність	191 Архітектура та містобудування		
Освітньо-наукова програма	Архітектура будівель і споруд		
Керівники	Хараборська Ю.О. Кандидат архітектури, доцент Акопник С.В., доцент		
Обсяг роботи:	пояснювальна записка, стор.	розділів	креслень формату А1
	102	4	3
Розділ 1 Аналіз теоретичного та практичного досвіду формування архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів для постраждалих в результаті бойових дій	В першому розділі досліджено вітчизняний та закордонний досвід проектування реабілітаційних центрів, виділено схожі принципи проектування, що позитивно впливають на виконання закладом реабілітації його функцій. Окреслюються фактори, що впливають на проектування реабілітаційних центрів.		
Розділ 2 Теоретичні засади проектування реабілітаційних центрів	В другому розділі виявлено основні методи дослідження закладів реабілітації. Досліджено містобудівний вплив на розміщення реабілітаційних центрів і особливості їх функціонального зонування в залежності від зовнішніх умов.		
Розділ 3 Впровадження прийомів формування архітектурно-планувальних	В третьому розділі наводяться прийоми, що впроваджені на практиці для конкретного об'єкту. Виконано містобудівне обґрунтування, подано генеральний план, архітектурно-планувальне і об'ємно-просторове рішення.		

рішень реабілітаційних центрів для постраждалих в результаті бойових дій	
Розділ 4. Цивільний захист	В розділі 4 розглядаються загальні поняття про Цивільний захист України, виявляються потенційні загрози для проектувального об'єкту. Надається рішення стосовно Цивільного захисту у разі виникнення аварії на потенційно небезпечному об'єкті.
Висновки по роботі:	Проведено аналіз теоретичного та практичного досвіду проектування реабілітаційних центрів, досліджено методи проектування та фактори, що впливають на проектування. Сформовано проектне рішення на основі наукового дослідження.
<p><b>Ключові слова:</b> реабілітація, реабілітаційний центр, оздоровчі установи, медичні послуги, просторова організація, принципи проектування.</p> <p><b>Keywords:</b> rehabilitation, rehabilitation center, health facilities, medical services, spatial organization, design principles.</p>	

Укладач: \_\_\_\_\_ ПП / \_\_\_\_\_ /

Керівник: \_\_\_\_\_ ПП / \_\_\_\_\_ /

«13» травня 2024 р.

## Anti-Plagiarism v-15.257

**Максимальное совпадение с одним документом 2.0%**

Словари проверки: en\_US, ru\_RU, ua\_UA. **Ошибок в документах: 10%**

ID: 126257 Название: Формування архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів для постраждалих в результаті бойових дій Добавлено в БД: 2024-05-14 Авторы: Олейніченко Олександра Сергіївна Руководители: Доц. Хараборська Ю.О. Доц. Акопнік С.В. Консультанты: Опоненты:	Документ		Суммарное совпадение по Базе Данных	
	Символы	Лексемы	Символы	Лексемы
	97136	749	9596 (10%)	122 (16%)

### Источник плагиата

ID	Описание	Наличие плагиата в документе	
		Символы	Лексемы

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	10
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ТЕОРЕТИЧНОГО ТА ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ПОСТРАЖДАЛИХ В РЕЗУЛЬТАТІ БОЙОВИХ ДІЙ.....	19
1.1. Теоретичні передумови дослідження архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів.....	20
1.2. Світовий та вітчизняний досвід проектування та будівництва реабілітаційних центрів .....	22
1.3. Вимоги до розміщення реабілітаційних установ.....	33
1.4 Вимоги до проектування оздоровчих установ для неповносправних людей.....	39
Висновки до розділу 1.....	46
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПРОЕКТУВАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ.....	48
2.1. Методика дослідження .....	49
2.2. Типологія реабілітаційних центрів .....	52
2.3. Прийоми архітектурно- просторової організації реабілітаційних центрів...56	
Висновки до розділу 2 .....	65
РОЗДІЛ 3. ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИЙОМІВ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНО- ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ПОСТРАЖДАЛИХ В РЕЗУЛЬТАТІ БОЙОВИХ ДІЙ.....	66
3.1. Рішення генерального плану реабілітаційного центру.....	66
3.2. Функціонально-планувальне рішення реабілітаційного центру.....	70
3.3. Об'ємно-просторова композиція реабілітаційного центру.....	73
3.4 Благоустрій і озеленення реабілітаційного центру.....	75
3.5 Інтер'єр реабілітаційного центру.....	76
Висновки до розділу 3.....	76
РОЗДІЛ 4. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ.....	77
<b>4.1</b> Загальні поняття про Цивільний захист України .....	83
<b>4.2.</b> Коротка характеристика об'єкту проектування .....	85

4.2.1	Характеристика району в якому проектується об'єкт.....	86
4.2.2	Параметри клімату району будівництва.....	86
<b>4.3.</b>	<b>Обґрунтування та прийняття рішень з питань Цивільного захисту .....</b>	<b>88</b>
4.3.1	Природні надзвичайні ситуації. Повінь.....	89
4.3.2	Прийняття рішення з питань Цивільного захисту на об'єкті проектування.....	89
<b>4.4.</b>	<b>Розрахунок заходів Цивільного захисту на об'єкті, що проектується .....</b>	<b>90</b>
4.4.1	Визначення параметрів хвилі на задану відстань від греблі при її прориві.	92
4.4.2	Графічна частина .....	92
4.5	Список літератури.....	94
<b>ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ .....</b>		<b>96</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>		<b>97</b>

## ВСТУП

**АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ.** Проблема створення ефективної системи реабілітаційних закладів в Україні і системи професійної підготовки фахівців, які залучені у сферу відновлення здоров'я в центрах реабілітації, є дуже складною та актуальною для українського суспільства. На даний момент українське суспільство зазнає глобальне перевтілення, через політичну ситуацію, що склалася. Військова агресія РФ та активні військові дії дали потужний поштовх для розвитку в Україні напряму посттравматичної реабілітації. Постала необхідність розробки нових підходів до реабілітації військових травм. Постійне зростання кількості внутрішньо-переміщених осіб, людей з інвалідністю, людей, які втратили житло і роботу, військовослужбовців, що постраждали в результаті бойових дій є проблемою, що потребує комплексного підходу та вирішення, шляхом аналізу світового досвіду та використання прототипів.

Раніше ефективність процесу проектування та експлуатації об'єктів досягалась за рахунок того, що створенням та реалізацією типових проектів займалися проектні організації або майстерні, які мали спеціалізовану спрямованість. На сьогоднішній день при масовому будівництві за індивідуальними проектами виникає проблема, коли архітектори, які не володіють професійними знаннями та навиками в проектуванні тих або інших об'єктів, в якості методичного матеріалу використовують проектні аналоги. При цьому проектний аналог - це конкретна реалізація, що окрім досвіду обтяжена власними умовами середовища та можливими помилками. Використання ж прототипів (узагальнення теоретичних досліджень і практичних рішень), як попереднього досвіду, дає архітектору пряму вигоду: дозволяє "не вигадувати велосипед заново", знайомить з технологією та специфікою, щодо проектування певного типу об'єктів, та при цьому допомагає уникнути чужих помилок [1].

Розвиток реабілітації в Україні розпочався ще задовго до повномасштабного вторгнення, про що свідчить розроблена концепція Державної цільової програми «Медична реабілітація на 2011-2015 роки», яка передбачає:

- 1) суттєве реформування системи медичної реабілітації,
- 2) створити координаційну раду з питань медичної реабілітації,

3) створити відділ медичної реабілітації в структурі МОЗ України,

4) створити ряд регіональних центрів медичної реабілітації. На важливість впровадження в практичну діяльність положень цієї програми вказує рішення колегії МОЗ України від 2 листопада 2012 року «Про стан надання медико-соціальної експертної та реабілітаційної допомоги населенню України [2, 3] Але досі є нагальна потреба у створенні реабілітаційних центрів підвищеної спеціалізації, що забезпечують індивідуальний підхід до кожного пацієнта з політравмою.

Пацієнт з політравмою (ПТ) визначається як особа, яка зазнала серйозного ушкодження двох або більше систем організму, при цьому хоча б одне ушкодження або поєднання декількох ушкоджень загрожує життю. Внаслідок травми виникають фізичні, когнітивні та психологічні порушення, які обмежують життєдіяльність людини і водночас потребують спеціалізованої інтенсивної реабілітації та координації медичної допомоги.

Політравми, отримані пацієнтами, виникають під час активних бойових дій або несення служби і можуть бути наслідком вибухів та підривів вибухових пристроїв (ВП) та саморобних вибухових пристроїв (СВП). Різноманітні тяжкі поранення і травми, що призводять до ПТ, включають, але не обмежуються черепно-мозковою травмою (ЧМТ), ампутаціями, порушеннями зору та слуху, спинномозковою травмою (СМТ), опіками, травмами опорно-рухового апарату та переломами, пораненнями, іншими психологічними станами, що загрожують життю та здоров'ю, а також посттравматичним стресовим розладом (ПТСР). ЧМТ, як правило, є наслідком черепно-мозкової травми (легкого, середнього або тяжкого ступеня) і є первинним діагнозом ПТ, який зазвичай супроводжується іншими ушкодженнями і травмами, перерахованими вище. [4]

**МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ.** Метою дослідження є виявлення принципів творення реабілітаційних центрів для постраждалих в результаті бойових дій.

**ЗАДАЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ.**

- Вивчити сучасний стан проблеми
- З'ясувати поняттєво-термінологічний апарат дослідження
- Виявлення принципів адаптивної архітектури

- Розробити і теоретично обґрунтувати принципи формування архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів
- Розробити методичні рекомендації щодо проектування реабілітаційних центрів для постраждалих в результаті бойових дій

ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ - реабілітаційні центри для постраждалих в результаті бойових дій.

ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ - формування архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів.

ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ - аналіз наукових літературних джерел та світового досвіду проектування та будівництва споруд даного типу та ознайомлення з типологією реабілітаційних центрів; вивчення організації архітектурної структури реабілітаційних центрів на основі принципів інтеграції з існуючими архітектурними пам'ятками; формування прийомів архітектурної виразності реабілітаційних центрів на основі світового досвіду; використання інтеграції історичного простору та інноваційних технологій в формуванні архітектурної структури.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

- теоретичні: аналіз джерельної бази, метод синтезу (вироблення висновків), метод індукції (з одиничних факторів виводяться загальні поняття),
- метод дедукції (на основі загальних явищ, графоаналітичний метод,
- моделювання (на основі узагальнених отриманих даних побудова моделей).
- емпіричні: | спостереження за предметом дослідження | у (його ретроспективі і розвитку, порівняльний аналіз, експериментальне
- проектування, систематизація та класифікація реабілітаційних центрів.

ПЕРЕДБАЧУВАНА НАУКОВА НОВИЗНА. Вдосконалення методики архітектурного проектування реабілітаційних центрів для постраждалих в результаті бойових дій

ПЕРЕДБАЧУВАНЕ ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ. Концептуальне створення об'єкту що є унікальною спеціалізованою будівлею, що поєднує у собі різні підходи до загальних та спеціальних функціональних зон.

Розроблення методичних рекомендацій щодо проектування реабілітаційних центрів для постраждалих в результаті бойових дій

**ЗВ'ЯЗОК РОБОТИ З НАУКОВИМИ ПРОГРАМАМИ.** Тема магістерської роботи пов'язана із тематикою науково-дослідної роботи кафедри теорії архітектури: «Теоретичні основи цивільної і промислової архітектури» №0123U100260. Робота виконана на Кафедрі теорії архітектури та споруд Факультету архітектури будівель та споруд Київського Національного університету будівництва та архітектури відповідно до чинного Навчального плану підготовки магістрів архітектури в межах науково-дослідницької тематики кафедри.

Магістерське дослідження спрямоване на основні положення урядового законопроекту про внесення змін до Закону України "Про реабілітацію осіб з інвалідністю в Україні" щодо приведення у відповідність із деякими законодавчими актами України від 2 листопада 2021 року.

#### **АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.**

1. DAAD UKRAINE DIGITAL: ENSURING ACADEMIC SUCCES IN TIMES OF CRISIS. Certificate of Participation In the project “ReConstructionModules and Integrated Urban Development Ukraine” in the context of the DAAD-program “Ukraine digital” (German academic exchange service) ([www.panforukraine.de](http://www.panforukraine.de))
2. Сертифікат учасника другої науково-практичної конференції «Прогностичні напрямки розвитку сучасної архітектури»
3. Сертифікат про публікацію тез, IX Міжнародна науково-практична конференція «CURRENT CHALLENGES OF SCIENCE AND EDUCATION»

(Див. Додаток 1)

## Завдання на проектування

Лікувально-реабілітаційний центр

### ПЛОЩІ ПРИМІЩЕНЬ ПРИЙМАЛЬНО-ВЕСТИБЮЛЬНОЇ ГРУПИ

	Приміщення	Площа приміщень, м <sup>2</sup>
1	Вестибюль	135
2	Бюро прийому і реєстрації	18
4	Пункт зв'язку	9
5	Кімнати чергового персоналу	12
6	Службовий санітарнотехнічний блок	9
7	Кімната чергового адміністратора	12
8	Камера схову	15
9	Приміщення охорони	12
10	Комора прибирального інвентарю	4
11	Медпункт	18
12	Санвузол (роздільний для жінок та чоловіків) з умивальниками у шлюзах	За розрахунком на кожні 100 місць не менше: для жінок - два унітази, для чоловіків - один унітаз, один пісуар 1 унітаз на 30 ж 1 унітаз и 1 пісуар на 40 м
13	Кімната матері і дитини	15
14	Дитяча кімната	30
	Всього	313

### ПЛОЩІ НОМЕРІВ

	Назва номерів	Кількість кімнат	Житлова-площа, м <sup>2</sup>	Кількість номерів	Типи санвузлів
1	Номер І категорії (на 1 особу)	1	15	4	Унітаз, умивальник, ванна або душ, рушникосушитель, площею не менше 3 м <sup>2</sup>

2	Номер II категорії(на 1 особу)	1	15	146	Унітаз, умивальник, ванна або душ, рушникосушительник, площею не менше 3 м2
	<b>Всього</b>		<b>2274</b>	<b>150</b>	

**СКЛАД І ПЛОЩІ ОСНОВНИХ ТА ДОПОМІЖНИХ ПРИМІЩЕНЬ  
ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

	Приміщення	Площа, м2
1	Зал тренажерів	108 (9 м x 12 м)
2	а) зберігання і ремонт тренажерів	50
3	в) роздільні роздягальні з душовими і санвузлами	18x2
4	д) господарська комора	6
	<b>Всього</b>	<b>346</b>

**СКЛАД І ПЛОЩІ ГРУПИ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПРИМІЩЕНЬ**

1	Кабінет директора	15
2	Кімната відпочинку	12
3	Приймальня	12
4	Кімната завгоспа	16
5	Архів	13
6	Бухгалтерія,	30
7	Кабінет адміністратора	16
	<b>Всього</b>	<b>114</b>

**СКЛАД І ПЛОЩІ ГОСПОДАРСЬКО-ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ**

1	Пожежний пост	15
2	Приміщення чергової ремонтної зміни	8
3	склад техніки	4

4	кімната персоналу	8
5	Центральна білизняна, у тому числі	
6	відділення чистої білизни;	16
7	приміщення розбирання брудної білизни;	8
8	Служба дезінфекції	4
	Служба прибирання території (двірницька), у тому числі	
9	склад прибирального інвентаря;	4
10	склад видаткових засобів	4
11	склад садового інвентаря й прибиральної техніки	4
	Складські приміщення, у тому числі:	
12	резервний склад білизни	8
13	склад видаткових матеріалів	30
14	склад меблів	16
15	Побутові приміщення виробничого персоналу, санвузли та душов	
16	Душові кабінки	8
17	Кладова для спецодягу	4
18	Санвузол (роздільний для жінок та чоловіків) з умивальниками у шлюзах	для жінок - два унітази, для чоловіків - один унітаз, один пісуар
	<b>Всього</b>	<b>130</b>

ПЛОЩІ ПРИМІЩЕНЬ РЕСТОРАНУ НА 150 МІСЦЬ

	<i><b>Вхідна група</b></i>	<i><b>м2</b></i>
1	Вестибюль	51
2	Зал ресторану	180
	<i><b>Виробничі приміщення</b></i>	
3	Кухня	90
4	Роздаточна	10
5	Мийка 1	26
6	Сервізна	9
7	Мийка 2	8
	<i><b>Складські приміщення</b></i>	
8	Охолоджувані камери для зберігання:	18
9	Кладова мийної тари	9
10	Загрузочна	18
	<i>Адміністративно-побутові приміщення:</i>	
11	Кабінет директора	6
12	Приміщення для персоналу з душовими та вбиральнями	(10+5)х2
	<b>Всього:</b>	<b>455</b>

#### ГРУПА МЕДИЧНИХ ПРИМІЩЕНЬ

1	Приміщення для обстежень	20
2	Масажний кабінет	8 на 1 кушетку, але не менше 12
3	Приміщення для бальнеотерапії	20
4	Приміщення для гідропатії	20
5	Кімната чергової медсестри	10
6	Приміщення для примірки та підгонки протезів	20
7	Склад медикаментів	14
	<b>Всього</b>	<b>200</b>

## УЧБОВО-ВИРОБНИЧА ГРУПА

1	Кабінет психолога	15
2	Кабінет соціального працівника	15
3	Кабінет групової терапії	30
4	Майстерня деревообробки	30
5	Майстерня фотосправи	30
6	Майстерня садівництва	30
7	Майстерня прикладного мистецтва	30
8	Бібліотека	50
	<b>Всього</b>	<b>260</b>

# **РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ТЕОРЕТИЧНОГО ТА ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ПОСТТРАВМАТИЧНИХ В РЕЗУЛЬТАТІ БОЙОВИХ ДІЙ**

Методи державного регулювання у сфері охорони здоров'я – це інструменти державного впливу на бізнес-середовище, ринкову інфраструктуру та неприбутковий економічний сектор для забезпечення умов із метою їхнього ефективного функціонування, враховуючи до уваги політику галузі охорони здоров'я (Рис.1.1) . Методи державного регулювання у сфері охорони здоров'я можна класифікуються наступним чином:

- 1) за засобами державного регулювання:
  - адміністративні методи;
  - економічні методи;
- 2) за формами державного регулювання:
  - прямі методи;
  - непрямі методи;
- 3) за типом ринку охорони здоров'я:
  - методи регулювання ринку медичних послуг;
  - методи регулювання ринку медичного обладнання, технологій та новацій у галузі охорони здоров'я;
  - методи регулювання фармацевтичного ринку;
  - методи регулювання ринку медичного страхування;
  - методи регулювання ринку праці медичного персоналу та ринку медичної освіти [5]



Рис. 1.1. Механізми державного регулювання реформування системи охорони здоров'я в Україні

### 1.1. Теоретичні передумови дослідження архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів

Дослідження архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів має широкий контекст, що включає в себе різні аспекти архітектури, планування та функціональності. Основою для теоретичних засад можуть стати глобальні цілі сталого розвитку (ЦСР). Такі цілі — це загальний заклик до дій, спрямованих на те, щоб покінчити з бідністю, захистити планету і забезпечити мир і процвітання для всіх людей у світі.

Розроблені ООН сімнадцять Цілей сталого розвитку на даний момент охоплюють нові сфери, такі як кліматичні зміни, економічна нерівність, інновації, стале споживання, мир і справедливість. Цілі є взаємопов'язаними — ключем до успіху в одній із них є розв'язання питань іншої і т.п.

25 вересня 2015 року Генеральна Асамблея ООН ухвалила Порядок денний у сфері розвитку на період до 2030 року: «Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року» [11]. Глобальні цілі, що стосуються проектування та зведення реабілітаційних центрів це:

1. Забезпечення здорового способу життя та добробуту людей будь-якого віку.
2. Забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст і населених пунктів.

Одним з багатьох теоретичних аспектів є соціальна інклюзивність та доступність. Реабілітаційні центри мають бути спроектовані з урахуванням принципів соціальної інклюзії, щоб забезпечити рівний доступ та можливості для всіх груп населення. Це означає не лише фізичну доступність для осіб з обмеженими можливостями, але і створення сприятливого середовища для соціальної взаємодії та демократичного вирішення конфліктів (партисипації). При проектуванні закладів реабілітації важливо пропрацювати сценарії взаємодії людей, створити простір, що закликає до спілкування і відновлення.

Ділянка рекреаційно-реабілітаційного центру повинна бути відділена від житлових кварталів і від промислових, транспортних та інших закладів не менше, ніж на 500 м. Між ділянками комплексу та житловими кварталами і промисловими зонами потрібно передбачати зону зелених насаджень [6] .

На території центру зелені насадження повинні займати не менше, ніж 50 %-60%: від всієї площі закладу. Парк є невід'ємною функціональною складовою комплексу, необхідною для активного та спокійного відпочинку хворих. У проектах повинні бути передбачені умови безперешкодного і зручного пересування по ділянці до будинку або по території комплексу споруд, транспортної інфраструктури, зелених зон. Територія лікувально-реабілітаційного закладу має бути озеленена, забезпечена внутрішніми проїздами та пішохідними доріжками.

Дослідження повинно враховувати вимоги медичних та реабілітаційних стандартів, які можуть визначати розміщення будівель в містобудівному контексті, просторові вимоги для реабілітаційних центрів, обладнання, розташування і взаємодія функціональних зон, врахування норм та правил щодо безпеки, вентиляції, водопостачання і гігієни для забезпечення оптимальних умов для лікування.

Архітектурне проектування повинно враховувати також і психосоціальні аспекти. Це означає створення середовища, яке сприяє психологічному комфорту, емоційній підтримці та психосоціальній реабілітації пацієнтів. Використання колірних схем, художнього декору та архітектурних елементів для створення позитивного середовища, створення природного освітлення, зелених зон та зон для відпочинку і занять спортом, що сприяють психічному відновленню та зниженню стресу.

Враховання сталого розвитку та екологічних аспектів важливо в контексті сучасної архітектури. Створення просторів, що екологічно ефективні та енергоефективні, може бути ключовим елементом.

Підходи гуманістичної архітектури, що акцентують на людському добробуті та комфорті, можуть слугувати теоретичною основою для розуміння, як архітектурні рішення можуть впливати на якість життя пацієнтів та персоналу реабілітаційних центрів. Гуманістичний підхід також включає в себе врахування культурних аспектів та ідентичності при проектуванні просторів для різних груп користувачів.

## **1.2. Світовий та вітчизняний досвід проектування та будівництва реабілітаційних центрів**

Досвід проектування реабілітаційних центрів різних країн дуже відрізняється, що зумовлено як кліматичними умовами, так і спеціалізацією деяких реабілітаційних закладів.

До прикладу розглянемо реабілітаційний центр Сент-Джонс 2011 року (Рис.1.2). Проект є прибудовою та реконструкцією існуючого Св. Іоанна. Прибудова складається з двох великих реабілітаційних залів, пов'язаних із ними медичних кабінетів, терапевтичного басейну, зведеного в рамках даного проекту, та перенесеного центрального входу та виходу на рівні класу. Просторий коридор із забезпечує первинну циркуляцію для прибудови на обох рівнях. Коридор не тільки забезпечує доступ до великої кількості багатoproфільних

лікувальних приміщень, а ще і пропонує вид на новий терапевтичний сад і ландшафт, що пов'язує внутрішній та зовнішній простори. Це сприятливе середовище для пацієнтів, які можуть самостійно працювати над реабілітаційним лікуванням та поступово відновлювати рухливість і впевненість у собі. Також у проект включено новий навантажувальний майданчик, сконструйований таким чином, що він прихований від очей, що дозволяє відновити початковий в'їзний двір, який був перетворений на зону паркування.



Рис.1.2. Реабілітаційний центр Сент-Джонс / Montgomery Sisam Architects + Farrow Partnership Architects, Торонто, Канада, 2011р. [12]

В проекті реабілітаційного центру Сент-Джонс спостерігається взаємодія нової та старої архітектури для розширення функціональності будівлі та підвищення ефективності процесів, що в ній протікають [12].

В рамках проекту були вирішені такі завдання:

- Надання об'єкту нових функцій
- Підвищення ефективності роботи закладу за рахунок взаємодії просторів
- Створення єдиного повноцінного архітектурного образу
- Відновлення старих, втрачених функцій початкового об'єкту
- Перетворення існуючих внутрішніх просторів на більш комфортні для пацієнтів та відвідувачів

Розглянемо проект медичного та демонстраційного центру у місті Сан'я в Китаї (рис.1.3). Сан'я — міський округ острова Хайнань у провінції Китаю, найпівденніший округ Китаю. Місто простягається вздовж затоки Саньявань. На даний момент відомо п'ять туристичних зон відпочинку Південно-Китайського

моря, на березі яких розташовані пляжі. Клімат в Сан'я дозволяє відпочивати на березі цілий рік адже середня температура повітря +22 - +28 °С. Північніше міста розташовані ліси з вражаючим різноманіттям флори та фауни. Сприятлива екологічна обстановка робить це місто ідеальним для розміщення медичних закладів.

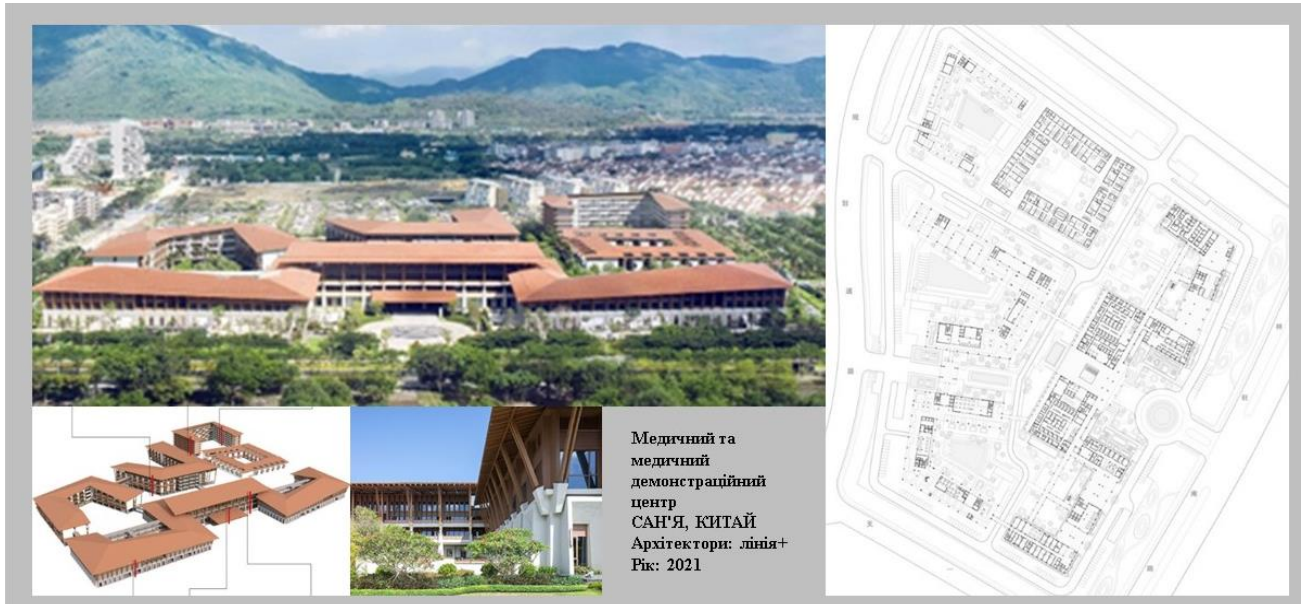


Рис.1.3. Медичний та демонстраційний центр САН'Я, КИТАЙ [13]

У проєкті медичного центру Сан'я, що знаходиться в Китаї, використана статична адаптація [13]. Статична адаптація це сегмент урбаністики, коли будівля чи місто виконують роль статичного елемента, який не зазнає фізичних змін, відповідно до умов навколишнього середовища. Ефективні статичні будівлі, які спрямовані на взаємодію з природою, містять інноваційні конструктивні рішення та матеріали. Статична адаптація в цьому проєкті проявляється в обмеженості поверховості, контролю щільності забудови та активною взаємодією з природним середовищем. Велика увага приділена плануванню зон відпочинку.

Медичне лікування орієнтоване високу ефективність, а оздоровчий відпочинок вимагає свободи. Проєкт має вирішити суперечність «високої ефективності та свободи» великого обсягу забудови в межах щільності 35% та обмеження висоти майданчика (40 метрів). Проєкт максимально використовує

щільність забудови, знижує поверховість, розбиває ціле на частини та формує групове планування двору в демонстраційному центрі.

Цікавий проект реабілітаційного центру є в місті Інзбург, Австрія (Рис.1.4). Будівля є тимчасовим притулком для людей із хронічними психічними захворюваннями [14]. Особливе розташування на краю громадської зеленої зони відображено у дизайні місць загального користування, де відкритий майданчик із входом та критою терасою пов'язує будівлю із його зеленим оточенням.



Рис.4 Будинок психосоціальної допомоги та проживання / Fügenschuh Hrdlovics Architekten, 2018 [14]

Будівля містить в собі 14 невеликих квартир, розподілених по чотирьох поверхах між кухнею та загальною зоною на першому поверсі та багатофункціональним використанням простору на верхньому поверсі.

Завдяки своїй інноваційній енергетичній технології з повністю електричним опаленням та гарячою водою, що забезпечується безрамним фотогальванічним фасадом по всій поверхні з південного боку, будівля, спроектована як пасивний будинок, знаходиться під наглядом Університету Інзбрука як дослідницький об'єкт. За допомогою фотоелектричної системи сонячне світло можна перетворити на електричну енергію. В основі цього лежить "фотоефект", який був відкритий ще в 19 столітті, але фізично пояснений і застосований практично лише в 20 столітті. Вперше застосовані ці системи були

у космічних подорожах. Сьогодні цю технологію використовують в багатьох проектах - вона забезпечує мешканців електроенергією з безкоштовної сонячної енергії. Система фотогальванічного фасаду складається з шару ізоляції з мінеральної вати та основи із запатентованими профілями, в які вставлені фотоелектричні модулі із подвійним склом. Незважаючи на те, що фотогальванічні системи на фасаді можуть давати менший річний дохід якщо порівнювати із даховими панелями, вони мають велику перевагу, бо більш адаптовані до сезонного попиту, оскільки продуктивність у порівнянні з іншими рішеннями вища. холодні місяці з осені до весни, коли сонце нижче.

Ізраїль відомий своєю високоякісною медичною системою, а також інноваційними підходами до лікування. Тут надаються послуги медичної допомоги високого стандарту, а медичні заклади використовують новітні технології та методи лікування. Основні ключові аспекти лікування в Ізраїлі це високий рівень медичних установ, медичний туризм, інноваційні технології та дослідження, міжнародні лікарські програми, сучасне обладнання, міжнародні експерти та широкий спектр медичних послуг. Архітектура є невід'ємною частиною якості медичних послуг, адже формує сценарії взаємодії медичного персоналу та пацієнтів, а також має змогу формувати сприятливий психо-емоційний фон, що сприяє одужанню людей. Досвід Ізраїлю є актуальним для України в плані розробки та зведення вибухозахищених будівель медичних центрів реабілітації та укриттів .

Вдалим прикладом є Медичний реабілітаційний центр Ерзи Лемерпе у Ізраїлі, що був зведений у 2017 році.[15] Будівля включає лікувальний басейн, кабінет трудотерапії, кабінет фізіотерапії, діагностичний блок та консультаційний блоки (Рис.1.5). Завдання полягало в тому, щоб створити вибухозахищену будівлю, що відповідає вимогам безпеки і одночасно створює приємне і зручне терапевтичне середовище, що дозволяє проникати природному світлу, протидіючи клаустрофобії.



Рис.1.5. Медичний реабілітаційний центр Ерзи Лемерпе, Ізраїль, 2017 [15]

Створення комфортного простору для реабілітації людей та найбільш ефективної роботи медичного персоналу створено шляхом дослідження і роботи з функціональними зонами.

Ще один приклад ізраїльської архітектури в сфері реабілітації це Реабілітаційний центр Бейт-Халохем. (рис.1.6) На околиці міста Беер-Шеви, де закінчується місто та починається пустеля, побудований реабілітаційний центр «Бейт-Халохем».[16]

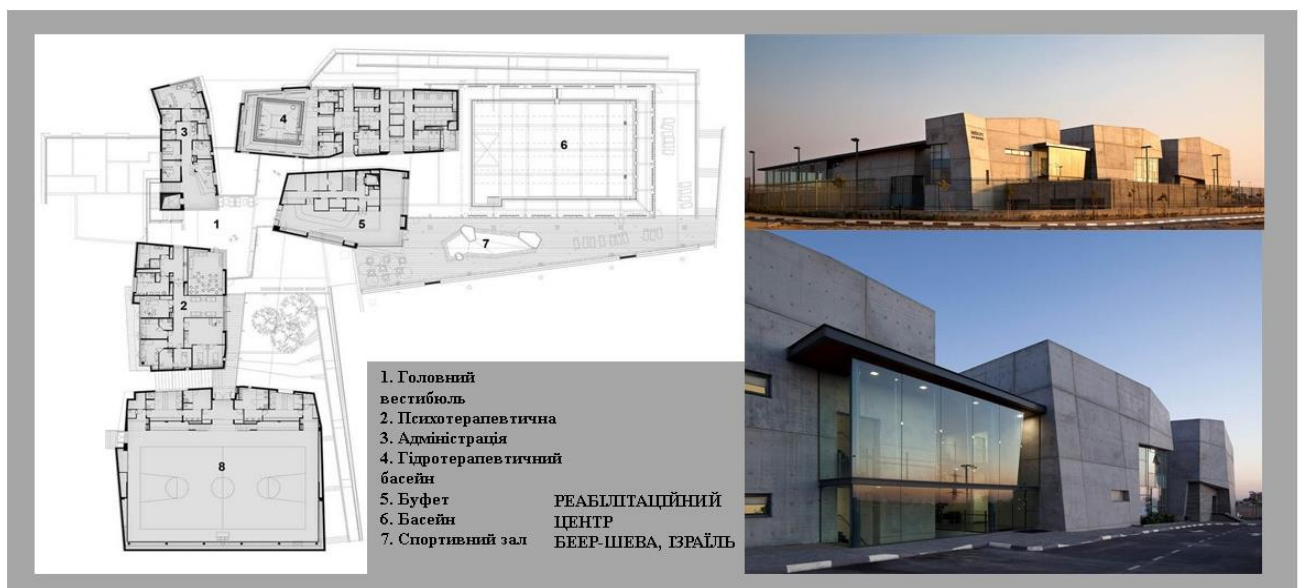


Рис.1.6. Реабілітаційний центр Бейт-Халохем, Ізраїль, Архітектори: Kimmel Eshkolot, 2011р. [16]

Місто знаходиться в південній частині Ізраїлю, і його клімат визначається пустельними та субтропічними характеристиками. Це означає гарячі літа і м'які зими, а також обмежені опади. Літо дуже спекотне з температурами, що іноді перевищують 40°C. Літні ночі також можуть бути теплими. Зими м'які та комфортні, з температурами в межах 10-20°C. У пустельних регіонах, таких як Беер-Шева, можливі піщані бурі через сильний вітер, що приносить піски з пустелі. Саме таким кліматом надихались архітектори цієї будівлі, створюючи «скелі». Ці «скелі» у поєднанні з тонким горизонтальним дахом, який розміщено між ними, створює привабливий і захищений внутрішній двір.

Яскраве сонячне світло пустелі, яке відбивається від дрібних вм'ятин на поверхні, створює небанальний образ реабілітаційного центру, який постійно змінюється.

Інша будівля реабілітаційного центру, що також добре поєднана з навколишнім ландшафтом, знаходиться в Швейцарії [17]. Проект складається з двох незалежних будівель. Одна з будівель яка є тимчасовим приміщенням, яке пропонує навчання для молодих людей з обмеженими можливостями жити самостійно, а інша має шість студій і громадських просторів, у яких студенти можуть навчатися та зберігати самостійність у повсякденному житті окремого помешкання (Рис.1.7).



Рис.1.7. Реабілітаційний центр, колівінг. Обонн, Швейцарія [17]

Природа програми, яка поєднує простори, які сприяють автономному життю для підлітків, разом із просторами, в яких також є метою «взаємодія», призвела до створення внутрішнього дворика, спільного для двох будівель.

Цей невеликий центральний простір є осередком зустрічі для всіх мешканців, не впливаючи на конфіденційність кожної з побудованих кімнат.

Особливу увагу приділено спальні та робочій зоні. Мета полягає в тому, щоб запропонувати мешканцям дуже комфортний та інтимний житловий простір, маючи вигоду з панорамних видів саду та горизонту. Кожна кімната спроектована таким чином, щоб відрізнитися від інших, дозволяючи кілька варіантів планування (ліжка, стіл, шафа для одягу) і геометрію, яка навмисно не ортогональна під двома кутами. Результат – відкритий і динамічний простір. Крім того, розташування вікон для кожної кімнати різне, що робить їх ще більш ексклюзивними.

Таким чином, житлові простори персоналізовані, досягаючи просторового плану автономії мешканців, якого прагне установа. Друге питання полягає у визначенні спільного простору, спроектованого таким чином, щоб ці молоді люди контактували один з одним, а також з навчальними командами закладу.

На поверсі резиденції транзитні зони спроектовані як «вікна» в навколишнє середовище, причому поперечно. Ці місця також пропонують спільні зони відпочинку з плануванням, яке дозволяє мешканцям читати, працювати або спілкуватися. Перші поверхи двох будівель спроектовані таким чином, що загальні простори виходять на добре орієнтовану терасу, пов'язану з обсадженим деревами внутрішнім двориком, який з'єднує зовнішні простори двох проектів. Входи ретельно спроектовані, з шлюзами та легким доступом до роздягалень. Пересування на першому поверсі плавне та чітко сформульоване завдяки сходам, які візуально з'єднують два поверхи. Підсобне приміщення має вид на сходи та вхід, для більшого комфорту роботи сторожа. Вибір легкої «дерев'яної» конструкції дозволяє створити екологічно чисте середовище з використанням місцевих ресурсів Будівництво і монтаж на місці швидкі, оскільки будівля легка та має мінімальний фундамент, що робить її більш

економічною. Будівля опалюється палетним котлом з високою енергоефективністю та дуже низьким впливом на навколишнє середовище.

Розглянемо проект Денного центру хвороби Альцгеймера в Іспанії 2019 року [18]. Якісні матеріали, такі як дерево та бетон, були використані, щоб створити відчуття спокою та простоти. Нещодавно відкритий Центр охорони здоров'я для людей похилого віку був побудований за допомогою інноваційної системи CLT, яка забезпечила високий рівень точності, довговічності та високої швидкості будівництва. Ділянка має 1070 кв.м забудованої площі та 3500 кв.м зеленої зони (Рис.1.8).



Рис.1.8 Денний центр хвороби Альцгеймера / GCA Architects [18]

У центральному дворику — центральному центрі проекту — росте оливкове дерево, символ родини засновників, некомерційної організації, яка просувала проект. Це патіо підтримує та освітлює центральну зону циркуляції, яка задумана як широкий, але повільний простір, завжди супроводжуваний зображенням оливкового дерева, яке передає чутливість і спокій. Внутрішній дворик також складається з шести модулів для різних цілей, кожен з яких має окремий сад із 75% зеленої зони на ділянці. Відкритий простір був розроблений, щоб бути частиною медичної терапії та лікування.

Це найсучасніша технологія використання системи дерев'яної конструкції під назвою CLT. Дерево є основним матеріалом цього проекту не тільки через його відчуття просторової теплоти - ідея створення теплого та дружнього

середовища, - але також завдяки своїй гнучкості використання, важливої у випадку Центру охорони здоров'я, розділяючи зони контрольований розмір, не втрачаючи переваг, які може надати один великий простір.

На даний момент питання реабілітації людей дуже гостро постало в Україні, тому створено багато невеликих реабілітаційних центрів, які іноді включають просто кілька залів для роботи з постраждалими.

Після перебування в госпіталі військовослужбовці стикаються із завданням відновлення своєї функціональності. Процес фізичної реабілітації після отриманих поранень вимагає значного часу, який може варіюватися від 1 до 6 місяців і більше. Основна мета цього виду лікування - відновлення організму після завершення активної фази травматичного періоду, спрямована на запобігання первинної інвалідності та подальшого погіршення стану. Важливо враховувати, що наслідки поранень та тривала обмеженість рухів можуть спричинити атрофію та ослаблення м'язів, що ускладнює повноцінний рух.

Більшість сучасних реабілітаційних центрів для військових побудовані на базі шпиталів та лікарень і розташовані у Львові, Луцьку, Києві, Черкасах, Миколаєві та інших містах України.

Завдяки підтримці експертів та волонтерів із-за кордону, в цих сучасних центрах впроваджено передові методи реабілітації, такі як ерготерапія, кінезотерапія, а також зал з лікувальною фізкультурою.

Одним з найпопулярніших реабілітаційних центрів в Україні є Клінічна лікарня «Феофанія» (Рис. 1.9).

На базі клінічної лікарні Феофанія з 2011 року працює Центр відновлювальної медицини, що був створений шляхом об'єднання відділення фізіотерапії, відділення фізичної реабілітації, а також кабінетів рефлексотерапії та рефлексодіагностики. Наразі це один з найбільших реабілітаційних центрів в Україні, які працюють на базі клінічного державного медичного закладу [19].

Методи реабілітації пацієнтів, які застосовуються в клінічній лікарні Феофанія включають електросвітлотерапію; гідротерапію; теплолікування; інгаляції (ультразвукові, тепло-вологі); небулайзерні інгаляції; високочастотна

та надчастотна терапія; мікрохвильова терапія; активно-пасивна механотерапія; кінезотерапія.



Рис. 1.9 Клінічна лікарня «Феофанія», 2011р [19]

У лікарні функціонує 12 корпусів (з яких 3 є стаціонарно-лікувального профілю), 29 лікувальних відділень та 8 діагностичних центрів, у яких надається цілодобова медична допомога. Діяльність лікарні забезпечують 215 лікарів, а також 566 середніх медичних працівників.

У лікарні наявні 550 ліжок, з яких 364 ліжка терапевтичного профілю, 186 ліжок хірургічного профілю, а також 33 ліжка трьох відділень інтенсивної терапії та анестезіології. За рік проліковується понад 14 тисяч чоловік. Наразі відбувається тривалий капітальний ремонт 3-го лікувального корпусу, що обмежує кількість пацієнтів - 5 ліжок на понад 100 чоловік

Територія густо озеленена, корпуси знаходяться на комфортній для відвідувачів відстані.

Ще один заклад, послуги якого включають в себе неврологічну реабілітацію та реабілітацію після інсульту це Інститут клітинної терапії в Києві. (Рис.1.10) Медичний заклад оснащений сучасним обладнанням і має власний креобанк для зберігання матеріалу клітин. Тут проводиться діагностика,

амбулаторне та стаціонарне лікування пацієнтів, а також реабілітаційні заходи для хворих зі складними захворюваннями будь-якої етіології.

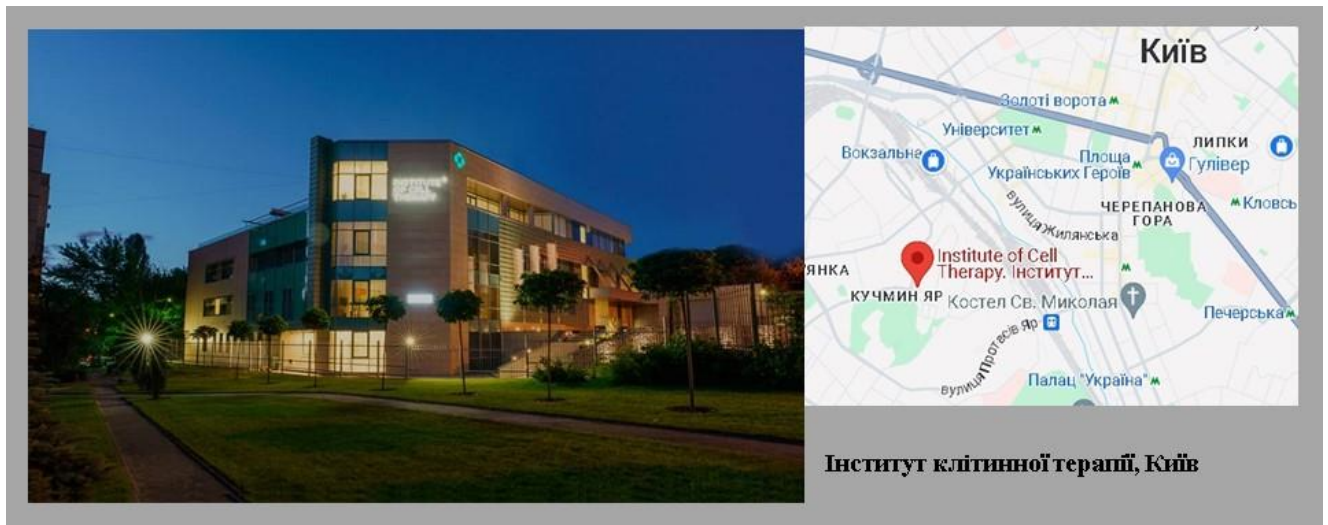


Рис 1.10 Інститут клітинної терапії, Київ [20]

Клініка клітинної терапії в Києві проводить відновлення організму пацієнтів методами регенеративної терапії при: цукровому діабеті 1 і 2 типу; тяжких наслідках COVID-19; цирозі печінки; хворобах серцево-судинної системи; вірусних гепатитах В і С; дегенеративних захворюваннях суглобів; інсульті та неврологічній патології; метаболічному синдромі; аутоімунних захворюваннях. [20]

### **1.3. Вимоги до розміщення реабілітаційних установ**

Для розуміння принципів розміщення установ реабілітації важливо розуміти основні задачі та принципи самої реабілітації як процесу. Реабілітація-відновлення функцій організму пацієнта до стану, в якому вони були перед травмуванням (як фізичним, так і психологічним). Реабілітація потрібна після завершення основної частини лікування та госпіталізації для повного видужання пацієнта і його пристосування до можливих нових умов життя, таких як наприклад пристосування до протезованих частин тіла, часткової або повної

втрати зору, втрати мобільності кінцівок, соціальна реабілітація після травмуючих подій.

Основні задачі реабілітації:

- прискорення одужання;
- поліпшення результатів травмування, а також профілактика ускладнень хвороби;
- спрямованість всіх медичних заходів на збереження життя хворого;
- попередження інвалідності або пом'якшення її проявів;
- повернення людини до активного життя, трудової та професійної діяльності;
- пристосування до умов життя з неповоротним травмуванням
- значний економічний ефект для суспільства досягається поверненням до суспільства професійних кадрів.

Таким чином, основні задачі реабілітації полягають в тому, щоб зробити хворого або людину з обмеженими можливостями здатним до життя в суспільстві, створити відповідні умови та базу для залучення його в суспільний трудовий процес, виходячи з того, що трудова діяльність є не тільки необхідною соціальною умовою повноцінного існування людини, але і часом вирішальним чинником лікування хворого бо через влиття людини в певний трудовий колектив проходить також її соціальна реабілітація. Спонування цих взаємопов'язаних процесів є важливою задачею держави та громад як зацікавлених сторін у поліпшенні життя громадян і зросту економічного благополуччя країни. [7] .

Принципи реабілітації:

1. Організаційні – передбачають побудову системи реабілітації як специфічної сфери діяльності суспільства.

2. Технологічні принципи: ранній початок; комплексність; системність; безперервність; послідовність; індивідуальний підхід; динамічне спостереження; контроль за реалізацією, ефективністю та якістю реабілітаційних процесів.

3. Методологічні принципи включають методологію, спрямовану на відновлення або компенсацію порушених функцій організму чи психіки інваліда. Термін "реабілітація" означає не тільки систему, а також процес, що має на меті допомогти інвалідам досягти оптимального фізичного, інтелектуального, психічного або соціального рівня діяльності та підтримувати його надалі. Процес реабілітації передбачає не тільки надання медичної допомоги, але й включає у себе широке коло заходів і вимог до умов перебування пацієнтів починаючи від інсоляції приміщень, розмірів палат, гігієнічних вимог, закінчуючи територією розміщення медичного закладу загалом [8].

Найкращим вважається розміщення закладів реабілітації в рекреаційних зонах, умови яких найбільш якісно впливають на пацієнтів, але в сучасних умовах швидкого розростання міст, економічних криз і високої вартості підведення нових комунікацій і прокладення нових доріг, доцільним буде розглянути і інші варіанти для розміщення реабілітаційних центрів. У житлових будинках та громадських будівлях не допускається розміщення таких закладів охорони здоров'я та їх підрозділів: підстанцій екстреної та невідкладної допомоги, бактеріологічних, вірусологічних та ПЛР лабораторій, кабінетів променевої діагностики (за винятком рентген приміщень), інфекційних та фтизіатричних кабінетів лікарського прийому, приміщень зберігання балонів з киснем, а також приміщень з лікувальною та діагностичною апаратурою і обладнанням, яке є джерелом іонізуючого випромінювання [9]. Тому у житлових будинках можливо тільки розміщення окремих залів реабілітації, що включають, наприклад виключно фізичні вправи, які вже мають бути виписані лікарем, що провів діагностику.

У залежності від містобудівних умов відрізняють три типи розміщення відносно населеного пункту (Рис.1.11):

1. в центральній зоні міста;
2. в приміській зоні;
3. в рекреаційній зоні.

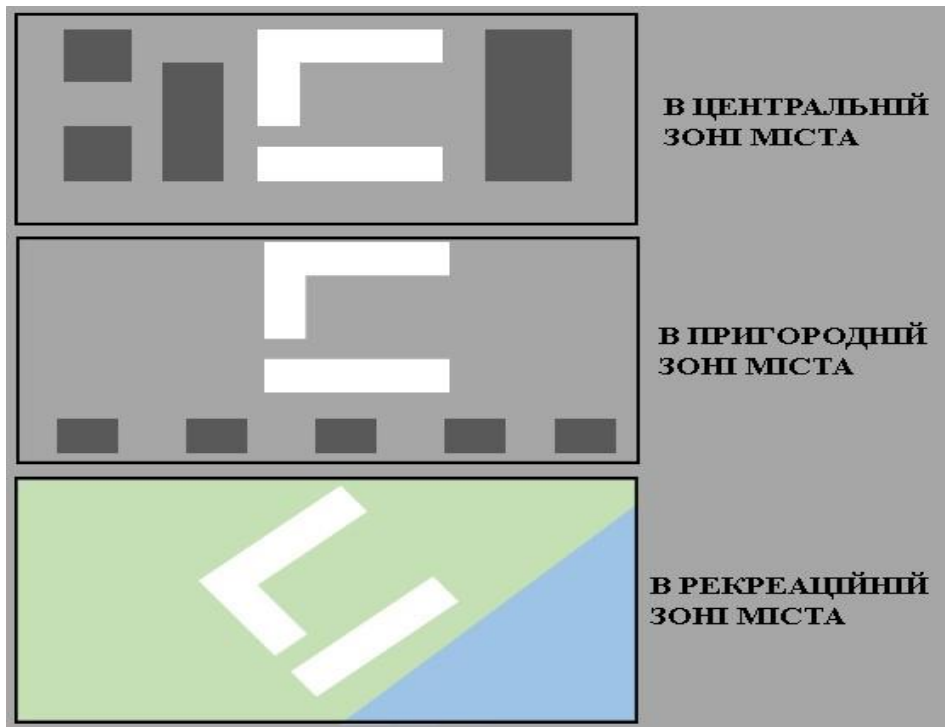


Рис. 1.11 Розміщення реабілітаційних центрів відносно міської забудови

У центральних частинах міста проводиться відновлення приміщень існуючих будівель для їх адаптації під медично-реабілітаційні центри. Можливо розширення за рахунок добудови до існуючих будівель що було відображено в розглянутому проекті реабілітаційного центру Сент-Джонс, де яскраво використано взаємодію старої і нової архітектури. Нові будівлі реабілітаційних закладів будуються також, але їх можливості обмежені в розмірах та площі в межах реабілітаційного центру. На приміських територіях найчастіше відбувається нове будівництво реабілітаційних центрів і головним плюсом такого розміщення є оптимальна віддаленість від міста і близькість з природними зонами. Коли об'єкт розміщено н приміській території, проблем з постачанням ресурсів медичному закладу не буде, а коли це стосується рекреаційних зон така проблема не виключена (наприклад, розташування ділянки у гірській місцевості).

У рекреаційних зонах переважає нове будівництво або розширення існуючих будівель реабілітаційних центрів. Планування та функціональна організація генеральних планів реабілітаційних центрів залежать від двох груп факторів: зовнішніх та внутрішніх. Зовнішні фактори включають елементи

міського генерального плану, що оточують центр та впливають на його внутрішню організацію. Це може включати магістралі, їх кількість смуг, щільність автомобільного руху, дороги навколо ділянки, тротуари магістралі і т.п. [7]. Розміщення реабілітаційних також установ залежить від типу реабілітаційного закладу, здебільшого за змістом реабілітаційних заходів, функціональними особливостями та місткістю.

Заклади реабілітації мають розміщуватись на територіях з низьким рівнем шуму та забруднень. Для зниження рівня забруднення атмосферного повітря необхідно передбачати заходи планувального, технологічного, санітарно-технічного і організаційного характеру, а саме:

- виведення із житлової забудови (або зміна профілю діяльності) промпідприємств, що несприятливо впливають на повітряне середовище території;

- максимальне використання безвідходних і маловідходних технологічних процесів з обґрунтуванням досяжності рішень, що приймаються;

- впровадження технологічного чи санітарно-технічного обладнання, що забезпечує вловлювання, утилізацію, знешкодження викидів і відходів або повне їх виключення;

- регулювання викидів шкідливих речовин в атмосферу з урахуванням прогнозу несприятливих метеорологічних умов. зокрема вітрових потоків;

- створення об'їзних доріг для транзитного транспорту, будівництво автомобільних доріг вантажного призначення в промислово-складських зонах, організацію безупинного руху за принципом "зеленої хвилі", впровадження нейтралізаторів відпрацьованих газів, заборону використання у великих містах і курортних центрах етилованого бензину.[10]

Відстань від земельних ділянок санаторно-курортних і оздоровчих закладів, що проектуються, до житлової забудови і комунальних господарств має бути не менша за 500 м, до автомобільних шляхів - 500 - 200 м, а до садівницьких товариств - 300 м [10] (рис. 1.12).

Для зниження рівня шуму необхідні раціональні планувальні прийоми, що виключають проходження магістральних вулиць через, рекреаційні і санаторно-

курортні зони; штучні та природні акустичні засоби; звукозахисні споруди або захисні елементи у вигляді екранів [10] .

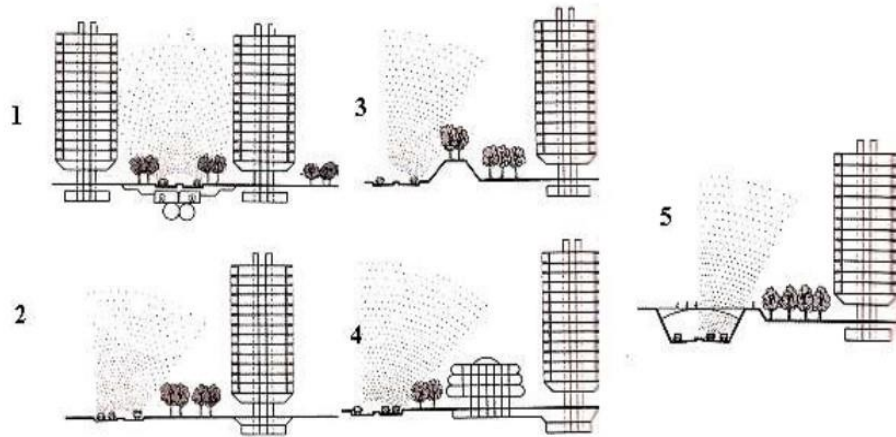


Рис. 1.12 Шумозахисні споруди. 1 – замкнена рядова забудова уздовж вулиці; 2 – захисна смуга зелених насаджень; 3 – захисні вали і озеленення; 4 – розташування перед забудовою громадських споруд; 5 - транспортні магістралі розташовані у виїмці [21]

Ефективним захистом від шуму є щільні деревинно-чагарникові насадження, які мають листяний і хвойний покрив, що затримує шум незалежно від пори року (Рис.1.13) . Шумозахисні смуги зелених насаджень можуть складатися з однієї або кількох смуг, що розділені між собою просвітами, не перевищуючими висоту дерева. Найбільш ефективною є посадка у шаховому порядку.

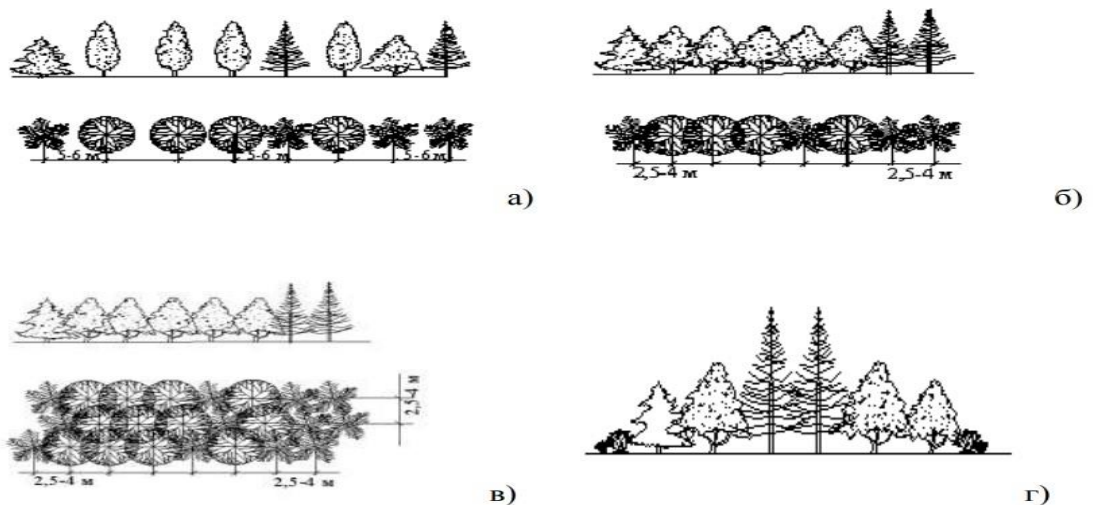


Рис. 1.13 Посадки зелених насаджень: а) звичайна рядова посадка; б) шумозахисна посадка дерев; в) лінійна «шахова» шумозахисна посадка дерев; г) складна багаторядна смуга дерев з лінійними посадками чагарників на опушці [21]

## **1.4 Вимоги до проектування оздоровчих установ для неповносправних людей**

Ділянка рекреаційно-реабілітаційного центру повинна бути відділена від житлових кварталів і від промислових, транспортних та інших закладів не менше, ніж на 500 м. Між ділянками комплексу та житловими кварталами і промисловими зонами потрібно передбачати зону зелених насаджень. На території центру зелені насадження повинні займати не менше, ніж 50 % від всієї площі. Парк є невід'ємною функціональною складовою комплексу, необхідною для відпочинку та лікування хворих. Повинні бути передбачені умови безперешкодного і зручного пересування МГН по ділянці до будинку або по території комплексу споруд, транспортної інфраструктури, зелених зон (парки, сквери тощо). Територія ділянки лікувально-реабілітаційного закладу повинна мати благоустрій, озеленення, внутрішні проїзди та пішохідні доріжки з твердим покриттям. Площа садово-паркової зони повинна складати не менше 25 м<sup>2</sup> на ліжко [7].

На земельних ділянках рекреаційно-реабілітаційних центрів необхідно виділяти такі функціональні зони (Рис.1.14, 1.15):

- репрезентативну;
- житлову;
- спортивну (спортивні майданчики, басейни);
- рекреаційну (клубний корпус, парк);
- господарську.

Господарську зону виносять, як правило, на периферію ділянки для зручної організації під'їзду до неї.

Місця для особистого автотранспорту інвалідів необхідно розміщувати поблизу входу, доступного для інвалідів, але не далі 50 м. Ширина зони для паркування автомобіля інваліда повинна бути не менше 3,5 м.

Майданчики для зупинки спеціалізованих засобів громадського транспорту, що перевозять лише інвалідів, слід передбачати на відстані не далі 100 м від входів до громадських будинків, доступних для МГН.

На території рекреаційно-реабілітаційного центру слід обладнати майданчики для лікувальної фізкультури та спортивно-оздоровчих ігор, а також кільцеві та прямі доріжки для спортивної лікувальної ходьби, передбачати зелені насадження. Комплексна спортивна зона призначена для баскетболу, волейболу, городків, настільного тенісу, «бігу» на візках та інших спортивно-оздоровчих ігор. Навкруги зони необхідно передбачати місце для проїзду візків [7] .

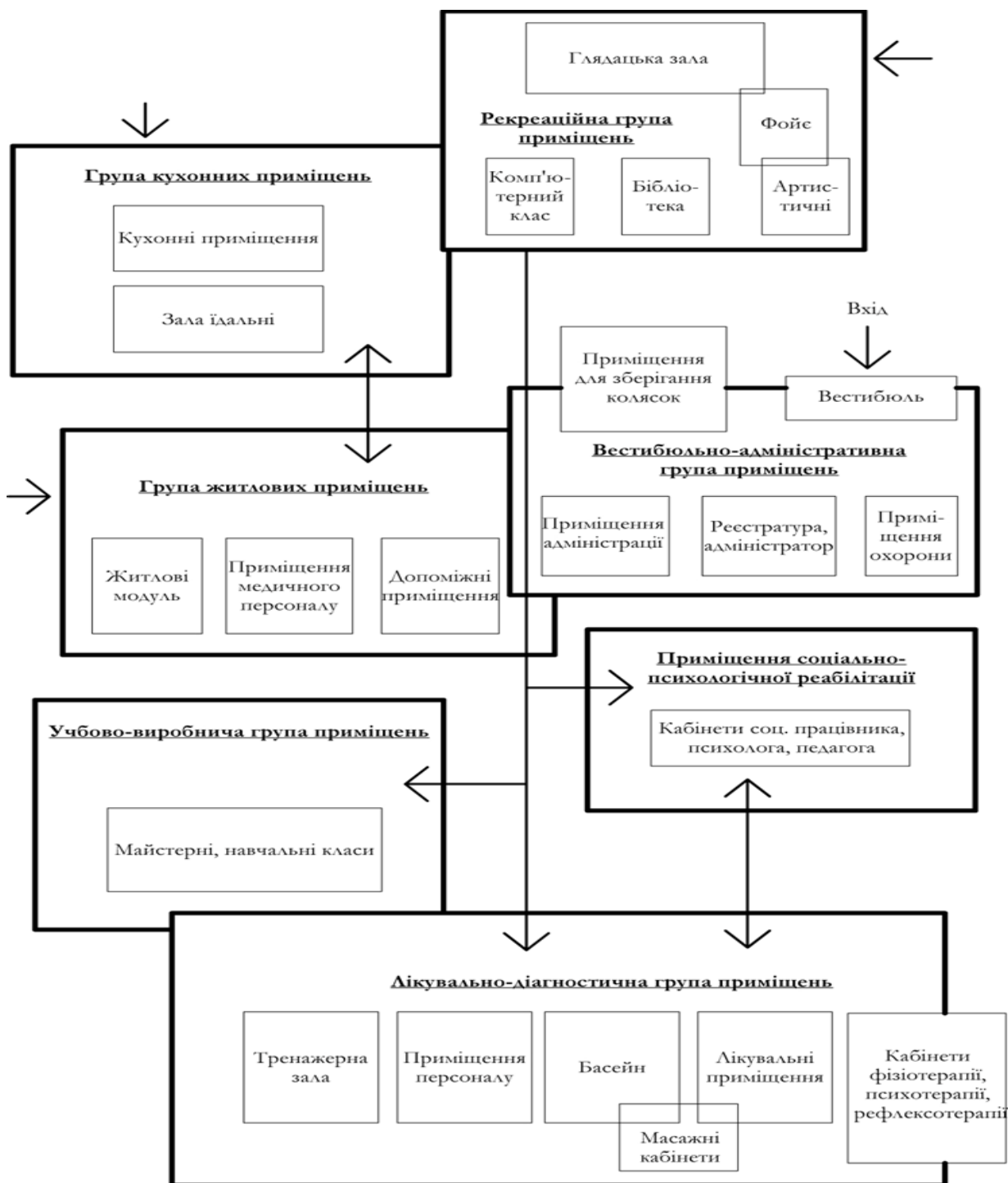


Рис.1.14. Функціональна схема приміщень лікувально-реабілітаційного центру [7]

Заклади охорони здоров'я мають бути спроектовані, зведені та обладнані таким чином, щоб попередити ризик отримання пацієнтами та персоналом травм при пересуванні всередині і біля закладу охорони здоров'я. В умовах нового будівництва рівень підлоги входів в будівлі закладів охорони здоров'я приймається на рівні позначки тротуару біля входу в будівлю [9].

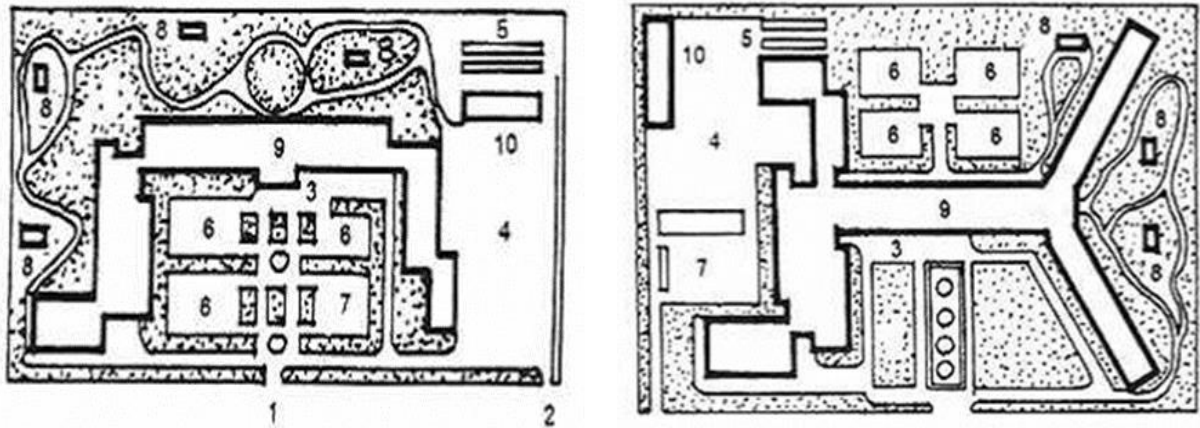


Рис.1.15. Приклади функціонального розпланування генплану [7]

1. Головний в'їзд; 2. Господарський в'їзд; 3. Вхід до приймально-карантинного відділення; 4. Господарська зона; 5. Ділянки для садівництва; 6. Спортивні майданчики; 7. Рекреаційно-ігровий майданчик; 8. Бесідки, павільйони; 9. Головний корпус; 10. Господарські споруди.

В умовах реконструкції допускається обладнувати входи пандусом (при висоті перепаду до 40 см) або іншим пристроєм для маломобільних груп населення згідно з ДБН В.2.2-40, що забезпечує можливість підйому людей з інвалідністю на рівень входу до будівлі, його 1-го поверху або ліфтового холу. Такий вхід повинен бути захищений від атмосферних опадів; перед ним слід влаштовувати майданчик розміром не менше 1 м x 2,5 м з дренажем [9].

В місцях, де змінюється спосіб переміщення пацієнта (пішки, візок, каталка) згідно медичного завдання передбачаються зони або приміщення для зберігання інвентаря, що мають на меті покращення та підтримку мобільності пацієнта, його незалежної діяльності [9] (Рис.1.16).

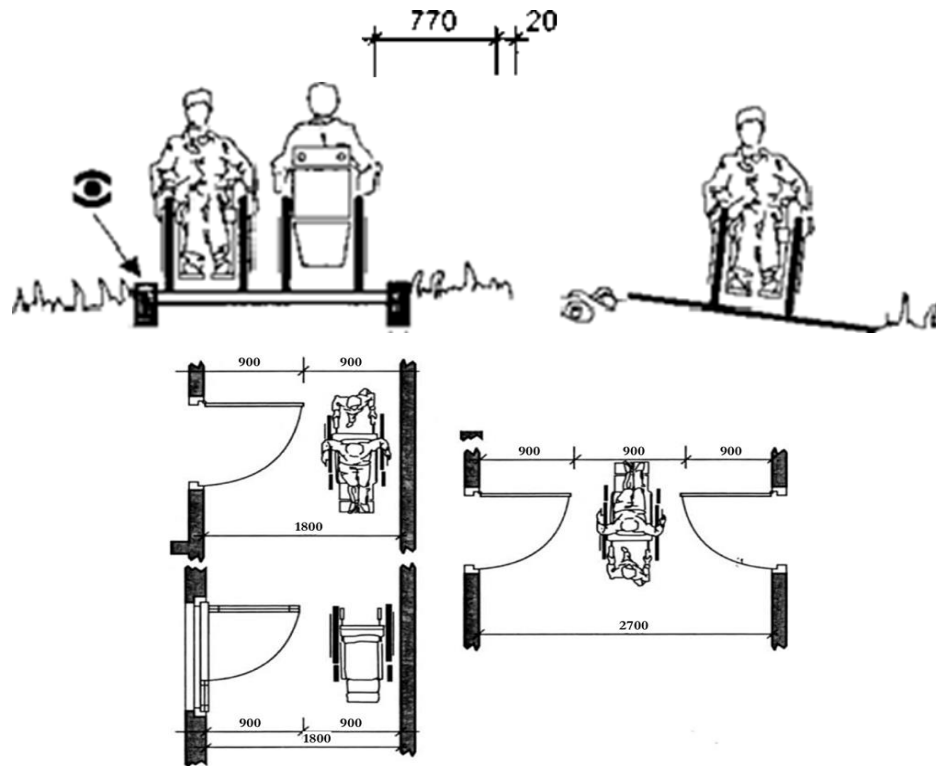


Рис.1.16. Габарити доріжок та коридорів для пересування інвалідів на кріслах-візках [7]

За функціональною ознакою у рекреаційно- реабілітаційному комплексі необхідні такі групи приміщень:

- приймально-вестибюльна;
- лікувально-діагностичну;
- житлова;
- учбово-виробнича;
- їдальня;
- адміністративна;
- господарська.

Усі приміщення рекреаційно-реабілітаційного комплексу необхідно блокувати.

Група житлових приміщень повинна бути ізольована від приміщень інших груп.

Приміщення лікувально-діагностичного відділення комплексу повинні бути зблоковані з корпусом, де розташовані житлові приміщення або поєднані з ним теплим переходом.

Група харчування складається з одного-двох залів та кухонного блоку приміщень. Обідній зал потрібно орієнтувати так, щоб з його вікон відкривався гарний вигляд на оточення. При обідньому залі бажано влаштовувати тераси і веранди.

У складі рекреаційної групи приміщень необхідно передбачити глядацький зал з естрадою, з кімнатами для артистів та фойє, чотири гурткові кімнати, приміщення для ігор, бібліотеку. [7] .

При розташуванні приміщень культури та відпочинку поблизу житлової зони необхідно передбачати їхню взаємну ізоляцію.

Група адміністративних приміщень складається з кабінету головного лікаря-директора, бухгалтерії, канцелярії і кімнат громадських організацій.

До складу в приміщень господарської групи входять котельня, гараж, пральня, майстерні і складські приміщення. Ці приміщення потрібно розташовувати ізолювано від основного об'єму комплексу.

Житловий модуль включає в себе загальну кімнату з вбудованою кухнею-нішею, санвузол та коридор [7] (Рис. 1.17) . При проектуванні житлових кімнат та санвузлів необхідно зважати на габарити візка і умови його комфортного проїзду по території кімнати так, щоб у доступі було все необхідне для комфортного проживання протягом деякого часу.

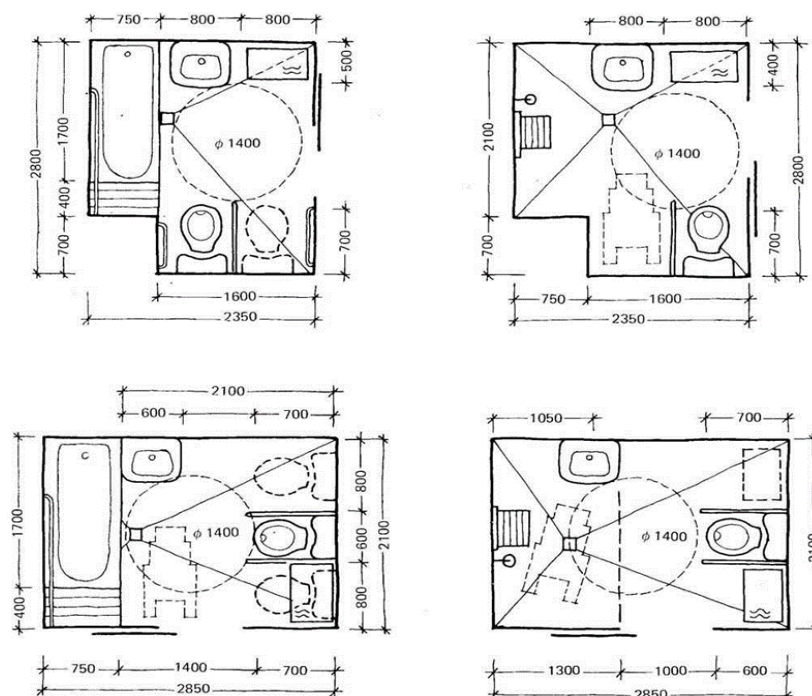


Рис.1.17. Приклади планувальних рішень санвузлів [7]

Мінімальні параметри спальної зони для інваліда на візку становлять 2.05 x 2.35 м (0.90 м - ширина ліжка та 1.45 м - ширина маневрової поверхні). Бажано передбачати перед ліжком маневрову площу шириною 1.60 м. [7] ( рис. 1.18).

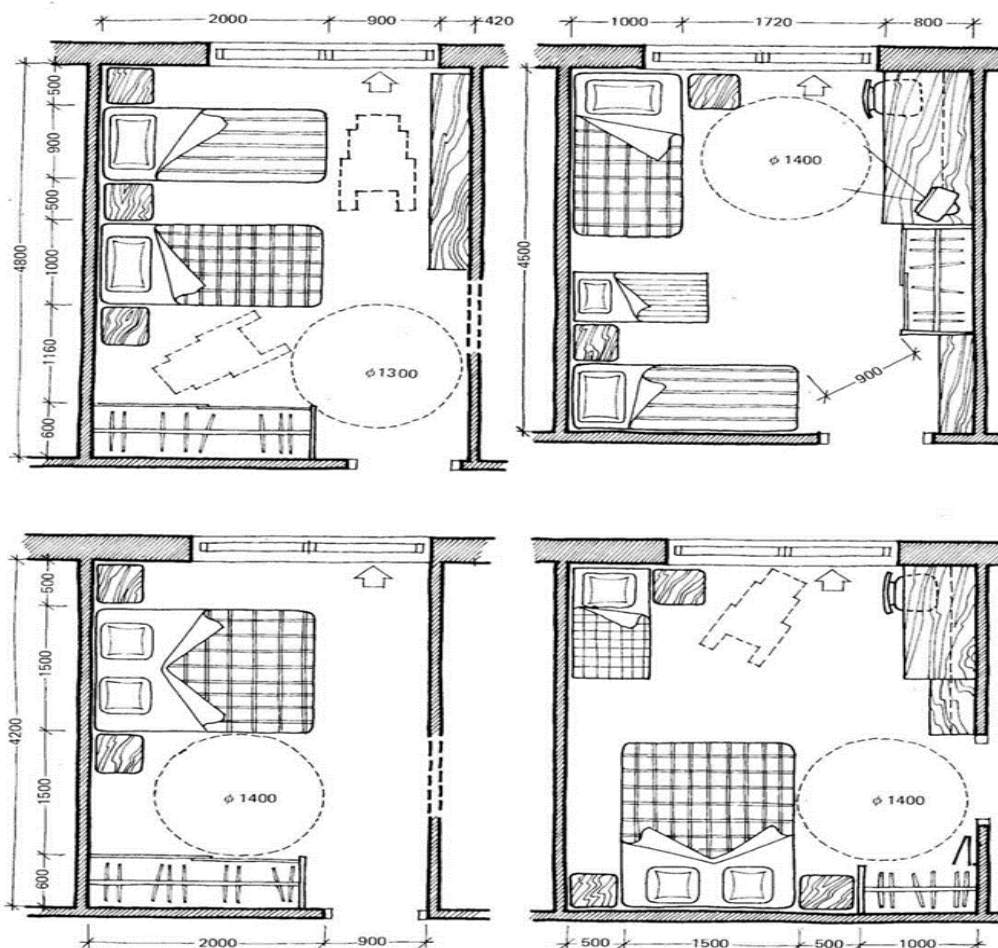


Рис.1.18. Приклади планувальних рішень житлових кімнат [7]

Біля обіднього столу стандартної висоти місце для користувача інвалідного візка повинно мати ширину: між двома іншими особами – 0.70 м; між двома інвалідами на візках – 0.75 м; при кінці столу – 0.65 м. Інвалід, який сидить на візку, є на 7-10 см вище, ніж особа, що сидить на звичайному стільці, тому стандартний стіл є для нього занижким. Стільці для осіб з обмеженою рухомістю в квартирах та громадських приміщеннях мають бути облаштовані сидіннями висотою 38-45 см.. Стіл для праці інваліда на візку не повинен бути ширше 60 см. Доцільно використовувати для цього столи з нахиленою плитою та змінною висотою. Висота поверхні плити робочого столу має бути не вище 80 см.

Меблі для інвалідів також мають певні особливості і підпорядковуються відповідним правилам ергономічності. Меблі мають відповідати наступним вимогам:

- зручна форма (незалежно від напрямків моди);
- бути виготовленими з міцних і довговічних матеріалів з урахуванням можливості опору неконтрольованим рухам або ударам;
- мати виміри, достосовані до фізіологічних особливостей зазначених осіб, до меж досяжності їх рук, до висоти сидіння інвалідного візка тощо.

Бажано, щоб меблі у приміщеннях, де перебувають особи з обмеженою рухомістю були достатньо легкі для необхідного пересування в просторі я, що в деякій мірі може компенсувати брак мобільності користувачів.

Під спеціальні вимоги також підпадають самі реабілітаційні зали, такі як наприклад кабінет лікувальної фізкультури. Вимоги до них формуються відповідно до типу медичних процедур та кількості пацієнтів в одній сесії. (Рис 1.19)

Рис. 1.19. Приклад розпланування кабінету для лікувальної фізкультури [7]

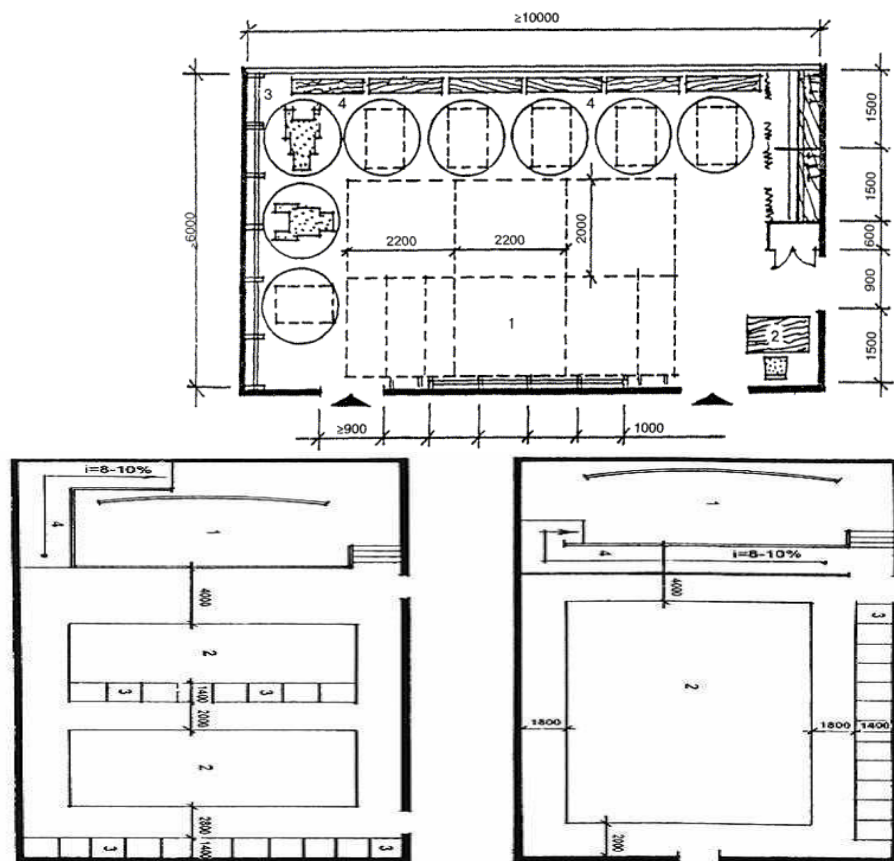


Рис.1.20. Параметри пандусів та розворотних площадок для інвалідів на колясках [7]

## Висновки до розділу 1

Аналіз теоретичних аспектів формування архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів визначається широким контекстом, охоплюючи різні сфери архітектури, планування та функціональності.

Важливою теоретичною основою є концепція глобальних цілей сталого розвитку (ЦСР). Спеціально для реабілітаційних центрів, ключовими ЦСР є мети забезпечення здорового способу життя та добробуту людей будь-якого віку та створення відкритих, безпечних, стійких та екологічно освічених міст і населених пунктів.

Спеціальна увага приділяється принципам соціальної інклюзії та доступності. Реабілітаційні центри мають бути спроектовані з урахуванням цих принципів, щоб гарантувати рівний доступ та можливості для всіх груп населення. Це передбачає не лише фізичну доступність для осіб з обмеженими можливостями, але й створення сприятливого середовища для соціальної взаємодії та партисипації.

Для забезпечення оптимальної функціональності в реабілітаційних центрах необхідно враховувати вимоги стосовно їх розміщення. Згідно із рекомендаціями, ділянка центру повинна бути відділена від житлових та промислових зон, а зелені насадження мають займати значну частину території.

Розглянуто світовий та вітчизняний досвід проектування реабілітаційних центрів. Основні завдання всіх цих проектів включають реконструкцію і покращення існуючих об'єктів для забезпечення ефективності роботи та створення комфортного середовища для пацієнтів та відвідувачів.

В новому будівництві велика увага приділена розташуванню в екологічно сприятливих місцях та розумному підходу до взаємодії з навколишнім середовищем. Розміщення реабілітаційних установ залежить від типу реабілітації, функціональних особливостей та місткості. Заклади реабілітації повинні розташовуватися в зонах з низьким рівнем шуму та забруднення.

Важливим елементом є відстань від реабілітаційного центру до житлових кварталів, доріг та інших об'єктів. Також слід враховувати акустичний фактор,

забезпечуючи захист від шуму шляхом використання штучних або природних акустичних екранів.

Функціональні зони рекреаційно-реабілітаційних центрів включають репрезентативну, житлову, спортивну, рекреаційну та господарську.

Забезпечення зон для паркування автомобілів інвалідів та зупинок громадського транспорту для осіб з обмеженими можливостями також є важливою частиною проектування, щоб зробити центр доступним не тільки як обмежену територію закладу, а і комфортним в плані міської доступності.

Був проведений графоаналітичний аналіз аналогів, що дозволив встановити функціональний склад, об'ємно-планувальну структуру, медичний профіль, конструктивну основу, інженерно-технічні та архітектурно-художні особливості. Методом порівняльного аналізу натурних, графічних та статистичних даних було встановлено, які з даних проектів найбільшою мірою застосовувалися для будівництва в Україні і за кордоном.

## РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПРОЕКТУВАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ

Проектування реабілітаційних центрів включає в себе розробку та реалізацію концепцій, що сприяють ефективній реабілітації осіб з особливими потребами. Нижче наведено теоретичні засади, які важливо враховувати при проектуванні реабілітаційних установ.

Кожна людина має унікальні потреби та можливості. Проектування повинно базуватися на індивідуальному підході до реабілітації людей з особливими потребами та створення середовища для кожного конкретного випадку. Збалансований підхід означає врахування психологічних, фізичних і соціальних аспектів у процесі реабілітації. Важливо враховувати роль родини та інших членів спільноти в процесі реабілітації.

Створення умов для партнерства між реабілітаційним центром, пацієнтом та його оточенням: правильні комунікативні шляхи важливі для процесу одужання, це як комунікація між пацієнтом та персоналом закладу, так і його взаємодія з родиною і іншими пацієнтами всередині закладу.

Забезпечення доступності та безпеки для всіх користувачів, незалежно від їхніх фізичних можливостей є невід'ємною частиною створення комфорту в закладі. Важливе врахування проектувальних стандартів і норм для створення безбар'єрного середовища на всій території та підходах до будівлі.

Використання новітніх технологій і розробка інноваційних методів та засобів для підтримки пацієнтів може покращити процес реабілітації.

Мультидисциплінарний підхід включає співпрацю між різними фахівцями, такими як лікарі, фізіотерапевти, психологи та інші, для забезпечення комплексної підтримки. Забезпечення спільної роботи команди фахівців, створення умов для активної участі осіб з обмеженими можливостями в суспільстві, розвиток програм та ініціатив, що сприяють соціальній інтеграції пацієнтів для досягнення оптимальних результатів. Створення умов для активної участі осіб з обмеженими можливостями в суспільстві. Розвиток програм та ініціатив, що сприяють соціальній інтеграції пацієнтів.

Впровадження системи моніторингу та оцінки результатів реабілітації дозволяє коригувати процес реабілітації для кожного пацієнта індивідуально, для покращення системи в цілому. Адаптація програм на основі отриманих даних для постійного покращення ефективності.

## **2.1. Методика дослідження**

Загальна методика дослідження формується на використанні комплексного функціонально-структурного аналізу, що включає: статистичний аналіз, натурні обстеження, комплексний аналіз факторів впливу, графоаналітичний аналіз вихідних даних, пошукове проектування, структурне функціонально- просторове моделювання , економічний аналіз за критеріями доцільності вибору та ефективності прийнятих рішень з точки зору подальшої експлуатації, образну оцінку архітектурних рішень.

Дослідження сучасного стану сфери проектування реабілітаційних установ в Україні спирається на зовнішні фактори впливу, адже умови проектування і будівництва в Україні та за кордоном різні (Рис.2.1) .

Використовуючи метод комплексного дослідження, аналізу нормативних вимог, літературних та електронних джерел, експертних оцінок, а також власних натурних обстежень, визначено, що українські реабілітаційні центри не відповідають світовим стандартам та потребують значної модернізації і підходів до проектування, так і рівня медичних послуг. Аналіз наукових досліджень в цій галузі дозволив систематизувати досягнення та методичні підходи до проектування та будівництва таких центрів, визначивши тенденції їх розвитку.

Виявлено, що є необхідність у створенні методики проектування реабілітаційних центрів для постраждалих від військових дій в Україні. Запропоновано проводити такі розробки на основі системного підходу до вирішення завдань функціональної та архітектурно-планувальної організації об'єктів, враховуючи соціальні, економічні, містобудівні, естетичні та інженерні аспекти.



Рис. 2.1 Основні зовнішні фактори, що впливають на методи дослідження

Процес формування функціональної структури реабілітаційних центрів пропонується базувати на методі функціонального моделювання. Також важливим є визначення економічної доцільності реконструкції центрів порівняно з новим будівництвом та оцінка якості виконаного проєкту.

Містобудівні засади рекомендується розробляти з урахуванням комплексної оцінки території, враховуючи адміністративне та туристичне

районування, вплив зонування території та транспортну і функціональну інфраструктуру населеного пункту.

Для забезпечення архітектурно-просторової виразності реабілітаційних центрів рекомендується використовувати методи експериментального проектування, художньо-образного пошуку та комп'ютерного моделювання.

У дипломному проекті планується використовувати метод статичної адаптації будівлі. Статична адаптація: Сегмент урбаністики, за якого будівля чи місто виконують роль статичного елемента, який не зазнає фізичних змін, відповідно до умов навколишнього середовища, називається статичною адаптацією. Ефективні статичні будівлі, які спрямовані на взаємодію з природою, містять інноваційні конструктивні рішення та матеріал.

Статична адаптація закладена на макро рівні, тобто на рівні містобудування, базується на параметричних даних: існуюча забудова, повітряні потоки, транзитні шляхи, інсоляція.

Статична адаптивна архітектура, що базується на параметричній архітектурі, може виділити, в якій частині міста не вистачає озеленення або функціональної різноманітності (Рис. 2.2).

Загалом, методологія даного дослідження передбачає комплексний аналіз факторів, впливу оточення та напрямків, методів та прийомів формування архітектурно-планувальної структури реабілітаційних центрів.



Рис.2.2 Аспекти статичної адаптації будівлі

## 2.2 Типологія реабілітаційних центрів

Великий попит на послуги з реабілітації призвів до створення онлайн ресурсу, що відображає наявні медичні установи по всій країні [23]. З карти можна побачити, що медичні послуги можна отримати по всій країні (рис. 2.3). Однак дуже незначна частка закладів є багатопрофільними і приймають людей згідно з характером захворювання і змістом реабілітаційних заходів. Типологічно існує велика кількість реабілітаційних центрів, що можуть об'єднувати в собі характеристики одразу кількох типів.

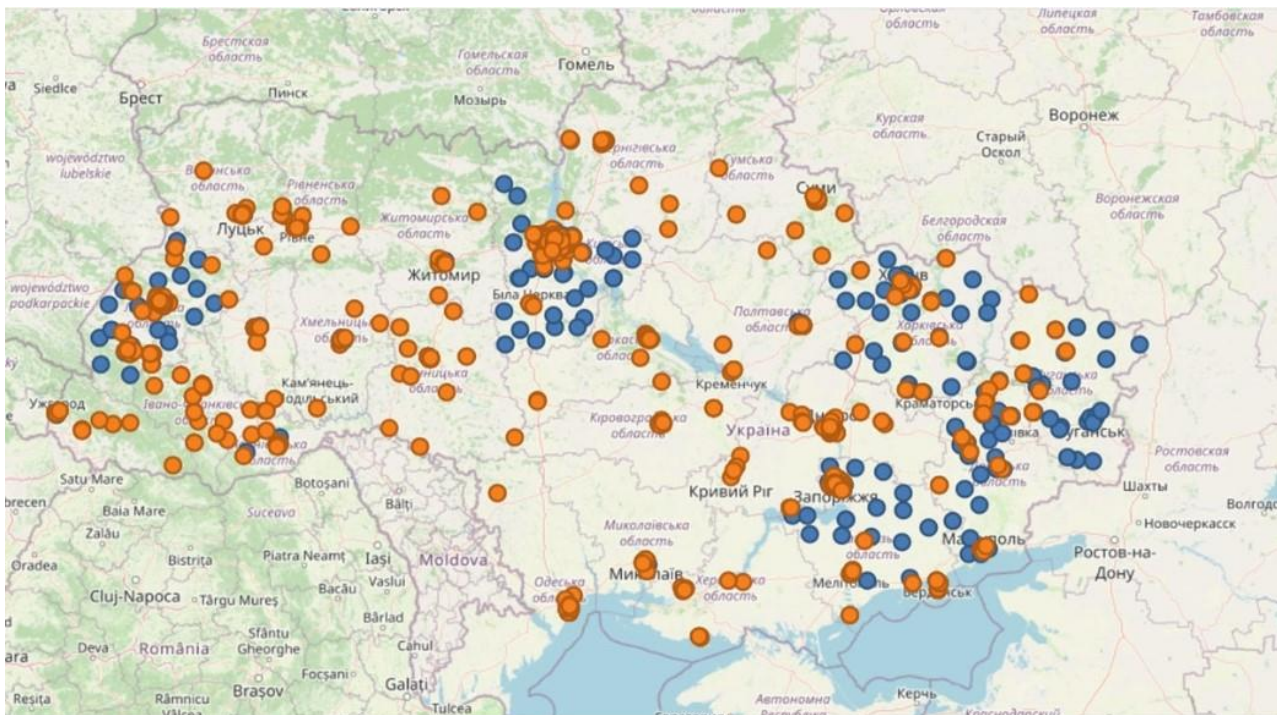


Рис. 2.3 Карта послуг з медичної / фізичної реабілітації, що надаються фахівцями з реабілітації [23].

*Помаранчевим кольором: реабілітаційні послуги при порушенні діяльності опорно-рухового апарату; реабілітаційні послуги при порушенні діяльності нервової системи; реабілітаційні послуги при порушенні діяльності дихальної системи; реабілітаційні послуги при порушенні діяльності серцево-судинної системи; реабілітаційні послуги у геріатрії; реабілітаційні послуги у педіатрії.*

*Синім кольором: магазини медичної техніки; управління праці та соціального захисту населення; підприємства, які виробляють технічні та інші засоби реабілітації.*

Типологія реабілітаційних центрів включає в себе класифікацію цих установок за різними критеріями (Рис 2.4) .



Рис.2.4 Класифікація основних типів реабілітаційних центрів

### **За об'ємно-планувальним рішенням**

Атриумні центри мають центральний атриум або внутрішній дворик, навколо якого розташовані різні відділення чи кабінети. Атриум може слугувати не лише декоративною функцією, але й сприяти природному освітленню та створювати комфортну атмосферу.

Блоковані реабілітаційні центри побудовані у вигляді блоків або корпусів, які можуть містити окремі підрозділи або функціональні зони. Кожен блок може

слугувати певною метою, наприклад, відділенням для фізіотерапії, медичних офісів тощо.

Терасні реабілітаційні центри це центри з різними рівнями або терасами, що можуть бути використані для відкритого лікування, занять на свіжому повітрі, а також для створення різних зон для відпочинку та лікування.

Лінійні центри організовані у вигляді ліній або коридорів, де різні відділення розташовані поруч одне з одним. Це може полегшити орієнтацію та переміщення пацієнтів та персоналу.

Павільйонні реабілітаційні центри складаються з окремих павільйонів або будівель, які можуть бути призначені для різних видів послуг або груп пацієнтів.

Централізовані реабілітаційні центри це центри, в яких різні відділення та послуги централізовані у єдиному комплексі або споруді.

### **За територіальною ознакою**

Районні реабілітаційні центри розташовані в межах конкретного району чи округу. Їхня географічна область обслуговування обмежується межами відповідного адміністративного поділу. Районні реабілітаційні центри розташовані близько до місця проживання пацієнтів, що полегшує їхній доступ до необхідних медичних послуг.

Муніципальні реабілітаційні центри розташовані на території конкретного муніципалітету або міста. Вони служать населенню цього конкретного адміністративного одиниці. Зазвичай муніципальні реабілітаційні центри отримують фінансування від відповідного муніципалітету чи місцевих урядових органів для забезпечення доступу до послуг для місцевого населення.

Регіональні центри обслуговують великі території, зазвичай в межах одного обласного чи регіонального центру. Вони можуть надавати більший спектр послуг і бути обладнані високотехнологічним обладнанням.

### **За змістом реабілітаційних заходів**

Центри медичної реабілітації надають медичні процедури, проводять лікарські та фізіотерапевтичні вправи з метою відновлення фізіологічних функцій організму та поліпшення стану пацієнта.

Медико-соціальна реабілітація є комплексом заходів, які включають у себе медичні та соціальні аспекти для відновлення та покращення якості життя пацієнта.

Соціальна реабілітація- організація програм та підтримка для інтеграції осіб з обмеженими можливостями в соціум, розвитку їхніх соціальних навичок та самостійності.

Психолого-педагогічна реабілітація- застосування психологічних та педагогічних методів для покращення психічного стану, розвитку особистості та соціальної адаптації.

Фізична реабілітація це комплекс фізичних вправ, масажу, фізіотерапії та інших фізичних методів для відновлення функцій опорно-рухового апарату та загального фізичного стану.

Професійна реабілітація це заходи, спрямовані на підготовку та підтримку пацієнтів у професійній сфері, включаючи навчання та надання можливостей для працевлаштування.

Трудова реабілітація- сукупність заходів, які спрямовані на відновлення або підтримку працездатності пацієнта та його відновлення до трудової діяльності.

Фізкультурно-спортивна реабілітація- застосування фізичних вправ, спортивних тренувань та рекреаційних заходів для покращення фізичної форми, реабілітації та психологічного благополуччя.

### **За характером захворювання**

Порушення зору

Порушення слуху

Психологічні порушення

Неврологічні та порушення опорно-рухового апарату

### **За функціональними особливостями**

Медично-учбові реабілітаційні центри це центри, що спеціалізуються у комбінації медичної та учбової діяльності. Вони можуть надавати не лише медичні послуги, але й забезпечувати пацієнтів навчальними програмами та тренуваннями для самостійного відновлення.

Медично-соціальні реабілітаційні поєднують медичні та соціальні послуги для комплексного відновлення пацієнтів. Вони можуть надавати психосоціальну підтримку, організовувати соціальні програми та допомагати в інтеграції в суспільство.

Медично-спортивні реабілітаційні центри орієнтовані на відновлення та покращення фізичної активності пацієнтів через спортивні методи, фізичні вправи та рекреаційні програми.

Консультативні реабілітаційні центри спеціалізуються на консультативній роботі та наданні консультацій з медичних, соціальних або психологічних питань. Вони можуть слугувати як консультативний центр для інших медичних установ та пацієнтів.

**За місткістю** реабілітаційні центри можна класифікувати на три основні типи в залежності від їхньої розмірної ємності та масштабу

Малі (до 60 місць)

Середні (60-120 місць)

Великі (120-240 місць)

Ці типи реабілітаційних центрів можуть поєднуватися або фокусуватися на конкретному напрямку, залежно від специфіки потреб та завдань конкретного центру.

### **2.3. Прийоми архітектурно- просторової організації реабілітаційних центрів**

Система реабілітації має базуватися на певних аспектах поетапного одужання пацієнта, тому для розуміння схем організацій простору варто ознайомитись з взаємозв'язками наслідків хвороби або травми. Перша схема обмежується лінійними зв'язками і не враховує зворотної взаємодії медико-біологічних та психосоціальних чинників дезадаптації хворих та людей особливими потребами (Рис.2.5).

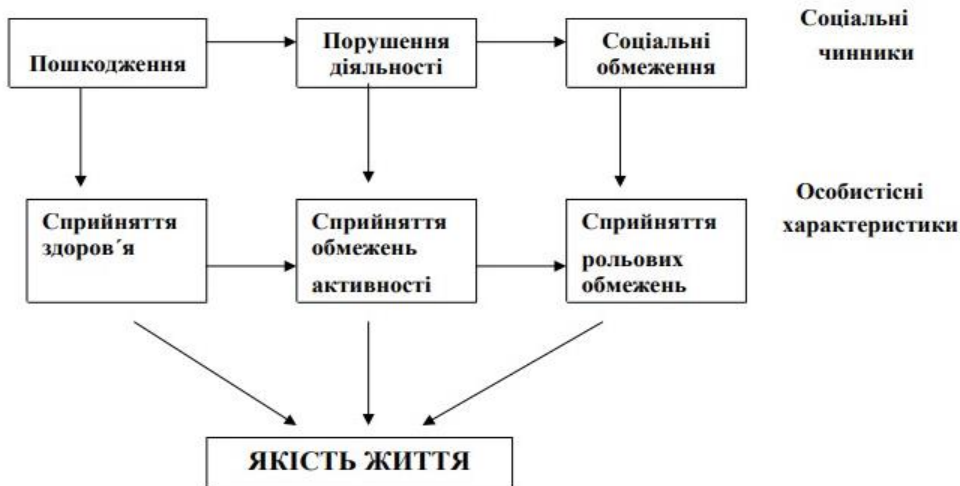


Рис.2.5 Схема взаємозв'язку наслідків хвороби [22]

Наступна схема (Рис.2.6) - представлення дезадаптації особистості як складного стану, що включає взаємозалежні порушення на різних рівнях функціонування організму людини. Відповідно до цього різні блоки моделі умовно відбивають "поломки", що виникають внаслідок недостатності механізмів адаптації на різних рівнях: рівні систем організму (блок "Медико-біологічна дезадаптація"), рівні цілісного організму (блок "Психічна дезадаптація") та рівні взаємодії організму із середовищем (блок "Соціальна дезадаптація").



Рис. 2.6 Модель взаємозв'язку чинників дезадаптації внаслідок хвороби

[22]

В Одеському регіоні проглядається тенденція будівництва та експлуатації центрів реабілітації середньої (60-120 місць) та великої (120-240 місць) місткості. Такі центри мають розвинену і складну функціонально-планувальну структуру. Вони можуть бути спеціалізованими – вади одного профілю (фізичні, розумові, неврологічного характеру), та багатопрофільними і забезпечувати лікування людей з різною специфікою і тяжкістю захворювань. Багатопрофільні центри передбачають розподіл пацієнтів за реабілітаційними групами, в залежності від складності і характеру захворювань. В реабілітаційних центрах великої місткості необхідно передбачати групи житлових приміщень, де люди з особливими потребами можуть проживати впродовж всього курсу лікування. Слід зазначити, що в Одеському регіоні, враховуючи близькість моря і м'який клімат, можливе розміщення санаторного розширення, на теплу пору року. Тут пацієнти можуть оздоровитись в безпосередній близькості від моря і отримати комплекс бальнеологічних процедур.

Проведені дослідження свідчать про те, що центри реабілітації діляться на два типи:

- спеціалізовані;
- багатопрофільні.

Планувальна структура багатопрофільних реабілітаційних центрів значно складніша (Рис.2.7 ).

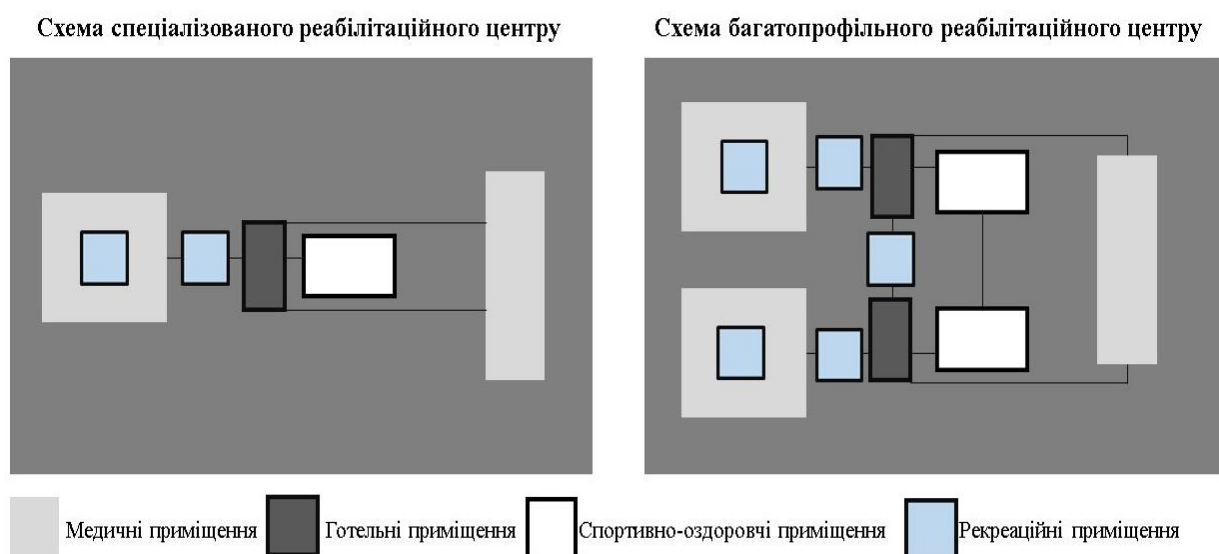


Рис.2.7 Функціонально-планувальна структур спеціалізованих реабілітаційних центрів

В Україні країні ведуться активні пошуки рішень, що дозволяють виявити найвдаліші прийоми формування фасадів реабілітаційних центрів. Дослідивши світовий та вітчизняний досвід рекомендовано шість прийомів архітектурної виразності фасадів

- контраст форм;
- плоскі та скатні дахи;
- атріумне середовище;
- екодизайн;
- сонцезахисні пристрої;
- перфоровані фасадні системи.

Контраст форм дозволяє поєднувати між собою різні об'єми, створювати різноманітні просторові поєднання та урізноманітнити архітектурно-планувальні рішення.

Використання плоских дахів створює сучасні рішення реабілітаційних центрів. Плоскі дахи можуть проектуватися експлуатованими. На них можуть влаштовуються сади чи зони відпочинку, а також розміщуватись обладнання для підвищення енергоефективності будівлі такі як сонячні панелі або система збору дощової води з даху. Плоскі дахи зазвичай надають легший доступ для технічного обслуговування та ремонту, оскільки їхні поверхні можуть бути легко доступними працівникам.

Атріумні середовища використовуються, як рекреації різного призначення:

- зони для відпочинку або спілкування (Рис.2.8);
- об'єднуючі декілька будівель;
- односторонні оранжерейного типу;
- наскрізні централізованого типу;
- галерейні.

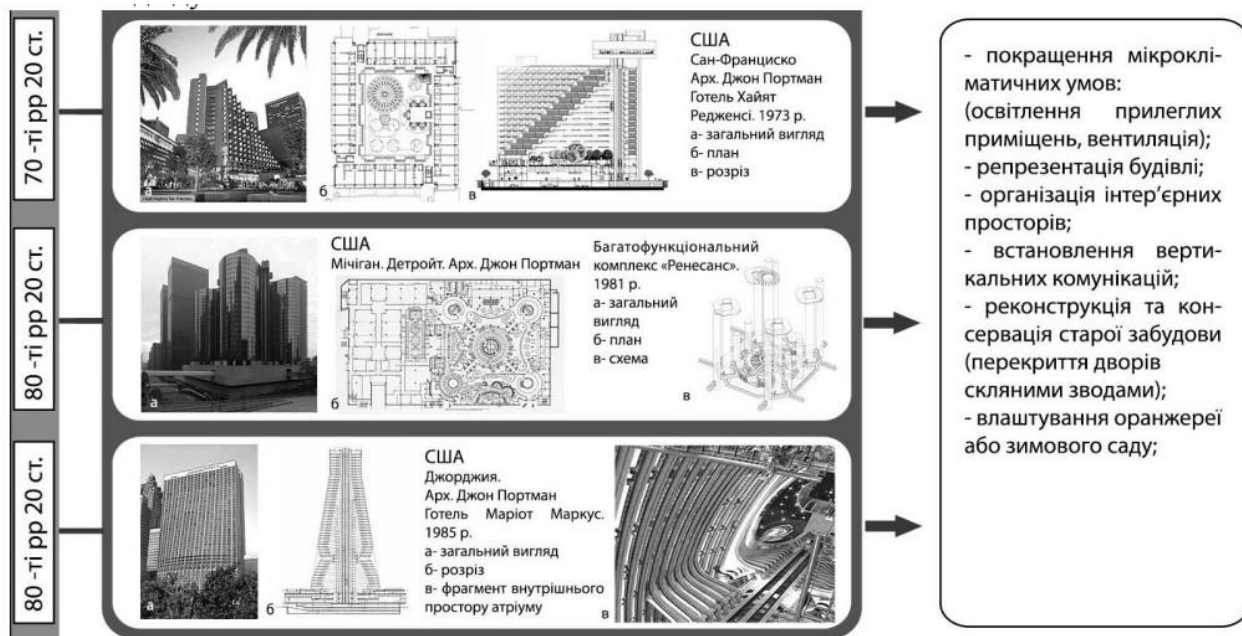


Рис.2.8 Приклади використання атриумів [24]

При проектуванні атриуму важливо знати, що під поверхнею даху утворюється зона підвищеного нагрівання повітря, тому краще всього зробити її високою або влаштувати особливий ліхтар, винесений за межі використовуваних просторів. Ліхтар зручний і тим, що використовує бічне освітлення, і особливо привабливий в північних областях. Бічне освітлення конструктивно менш складне, ніж скляний дах. З позиції створення мікроклімату важливо перед проектуванням визначитися з типом атриуму. Атриум може бути розрахований на збереження тепла, на відведення тепла або на чергування цих функцій. Вирішальним при виборі типу атриуму є кліматичних фактор. Однак в будівлях різної форми і призначення параметри мікроклімату можуть значно відрізнятись. Будинки з глибокими приміщеннями, призначеними для торгівлі або офісів, майже цілий рік страждають від надлишки тепла, особливо в своїх центральних зонах. Використання атриуму, наприклад, при реконструкції таких будинків, може вирішити цю проблему шляхом влаштування додаткової вентиляції через атриум. При проектуванні атриуму так само важливо знати необхідний рівень комфорту в ньому, найбільш оптимально використовувати атриум як буферний простір з частковим регулюванням клімату.

"Екодизайн" - це підхід до дизайну, який акцентує на створенні середовищ, що не лише естетично привабливі та функціональні, але також мають

мінімальний негативний вплив на природу та довкілля. Основні принципи екодизайну включають в себе використання відновлювальних матеріалів, енергоефективність, локальність, багаторазове використання та переробку, біодизайн, системний підхід, сприяння довготривалому використанню та оцінку впливу на екологію різних рішень. Екодизайн спрямований на створення сталого та відповідального дизайну, який допомагає зменшити екологічний слід сучасного виробництва та споживання.

Сонцезахисні пристрої це елементи, що призначені для регулювання вхідного світла та тепла в приміщення, забезпечуючи оптимальні умови освітлення та теплового режиму. Вони зменшують вплив прямих сонячних променів, сприяючи ефективному контролю та комфорту у внутрішніх приміщеннях. Сучасні механізовані сонцезахисні пристрої спроможні створити найбільш сприятливий мікроклімат в приміщеннях з врахуванням індивідуальних потреб користувачів (Рис.2.9) . Перфоровані фасадні системи це системи облицювання, що включають перфоровані елементи, створюючи архітектурний ефект та функціональні переваги. Вони дозволяють регулювати проникнення світла та повітря через фасад, а також забезпечують захист від погодних умов та створюють унікальні архітектурні композиції.

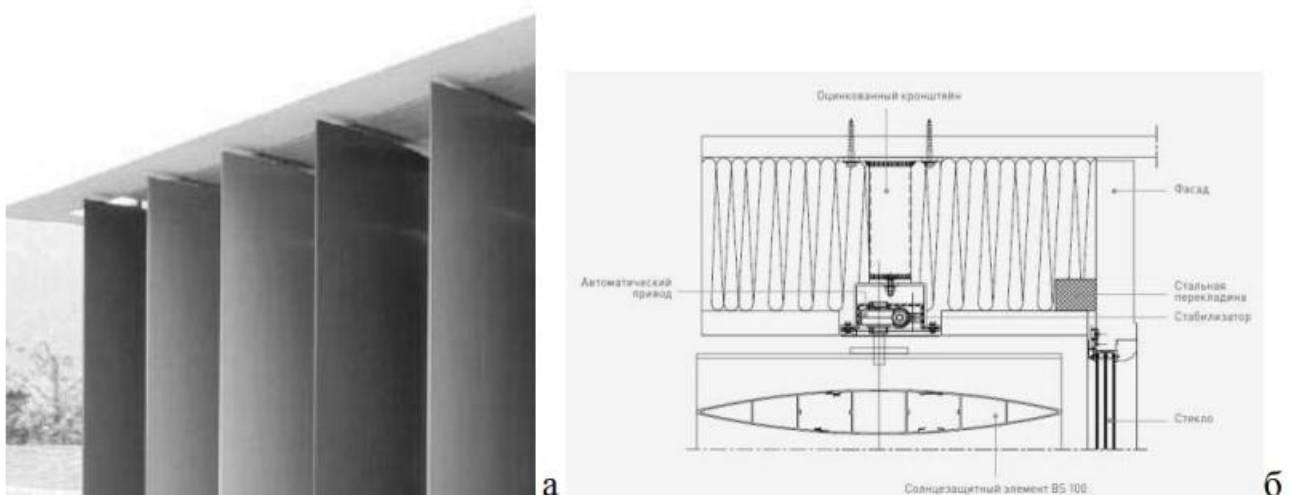


Рис.2.9 . Вертикальный солнцезащитный элемент здания муниципалитета в м. Брайтон Ванг, Австрия (а-загальний вигляд; б – конструктивне рішення) [25] .

Архітектурно-просторові рішення реабілітаційних центрів, організація їх внутрішнього середовища впливає на функціональне призначення приміщень і зв'язки між ними. Розробка зручного планування не вичерпує повністю проблеми створення архітектурного середовища для людей, що травмовані бойовими діями. Найважливішу роль в таких будівлях грає вплив архітектурно-художнього образу. Об'ємно-планувальна організація будівель лікувальних установ є результатом виразу медико-технологічних, архітектурно-художніх, конструктивних та інженерно-технічних особливостей.

Композиційне рішення будівель реабілітаційного центру залежить від трьох основних факторів:

- ситуаційного розміщення;
- функціональної структури;
- архітектурної виразності.

Ситуаційне розміщення реабілітаційного центру буде головним чином пов'язане з вибором ділянки забудови, її рельєфом, озелененням, провітрюванням, наявністю водойми тощо. У зв'язку з цим, композиція будівлі буде визначатися її функціональною структурою та архітектурним об'ємом. Ці ж чинники і формують композиційні типи будівель центрів, характер їх планування, зовнішнє і внутрішнє архітектурне середовище.

Різноманітні умови будівництва, а також відсутність ускладнень функціональної організації дозволяють рекомендувати для просторової побудови реабілітаційних центрів такі композиційні типи

- блоковані;
- терасні;
- лінійні;
- павільйонні;
- централізовані

Гнучкість експлуатації будівлі, забезпечується його внутрішньою структурою, що визначає поглиблену диференціацію контингенту пацієнтів. Це дає можливість використовувати трансформовані перегородки, перекриття великих внутрішніх просторів, з'явилися багатоярусні зали очікування і галереї.

Зали очікування і загальні простори мають бути світлими і не перевантаженими, для забезпечення комфортної комунікації. У будівлях зазвичай недостатньо додаткових площ, тому центри можуть будуватися в 4-5 поверхів.

Формування безбар'єрної архітектури є одним з актуальних питань на шляху побудови доступного архітектурного середовища для людей з обмеженими можливостями.. Цей фактор повинен враховувати інтереси тих людей, які потребують специфічних умов, зазнають труднощів при самообслуговуванні і пересуванні.

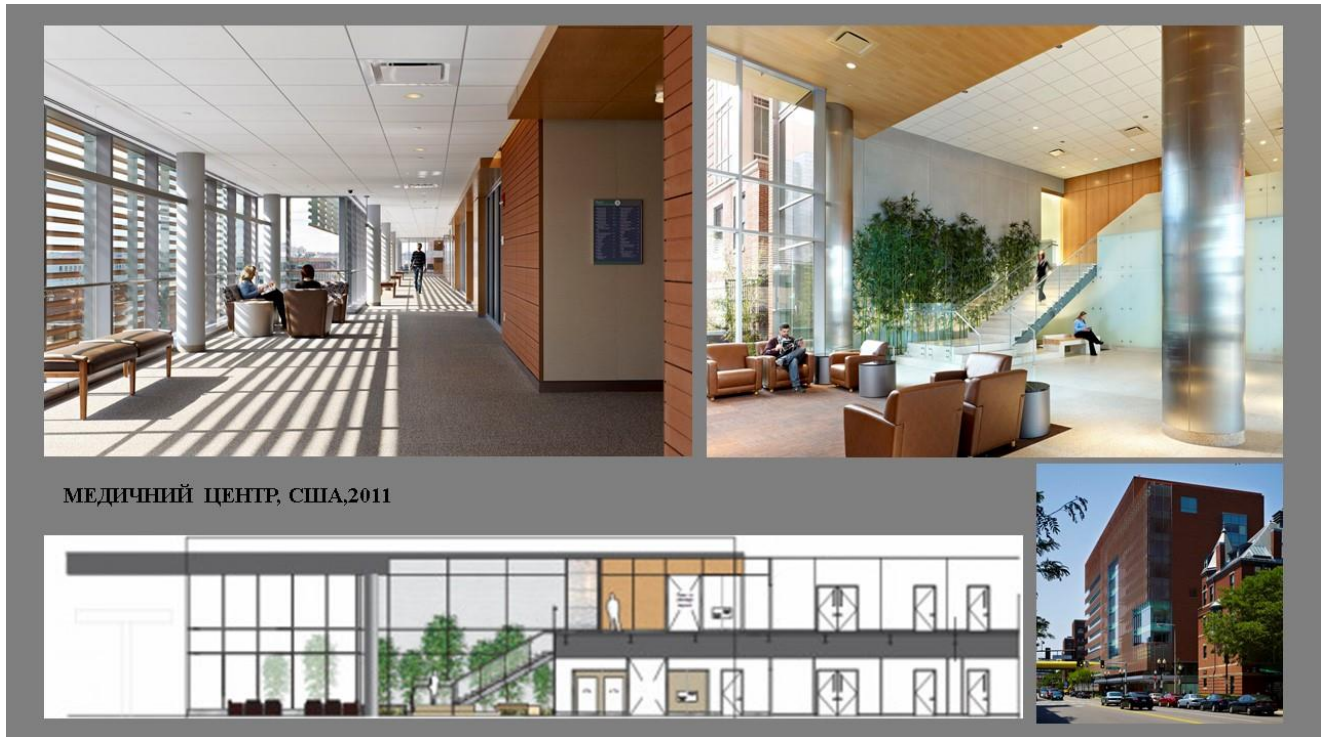
Першою і визначальною серед вимог щодо створення безбар'єрного середовища є концепція "універсального дизайну". Основні принципи універсального дизайну включають рівні можливості, гнучкість використання, простоту та інтуїтивність, толерантність до помилок, фізичне навантаження, розмір та простір для доступу і соціальну інтеграцію. Мета універсального дизайну - зробити оточуючий світ більш дружелюбним та доступним для всіх його користувачів.

На основі аналізу вітчизняної та зарубіжної практики проектування, будівництва та експлуатації реабілітаційних центрів, а також з урахуванням досвіду експериментального проектування та реконструкції об'єктів з організацією доступності людей з обмеженими можливостями, вважається доцільною така пріоритетність критеріїв організації безбар'єрного архітектурного середовища: фізична доступність; безпека; інформативність; зручність.

У реабілітаційних центрах з підвищеною поверховістю мають бути ліфти як основний засіб пересування людей в приміщення, що розташовані на верхніх поверхах. Ліфти повинні розташовуватися поруч з головним входом в будівлю і повинні бути чітко позначені. Вихід з ліфта на першому поверсі слід передбачати в хол або вестибюль, відокремлений від інших приміщень протипожежними перегородками та дверима.

Прикладом психологічно сприятливого безбар'єрного середовища є медичний центр в США 2011 року (рис. 2.10). Розташована на добре видному місці, дев'ятиповерхова будівля є першим етапом довгострокових зусиль

Бостонського медичного центру зі зміни іміджу околиці кампусу на Олбані-стріт. Будівля закладе основу для майбутніх покращень уздовж вулиці Олбані, у тому числі для покращення доступу пішоходів та чіткішого, активного краю вулиці.



МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР, США, 2011

Рис.2.10. Приклад психологічно сприятливого безбар'єрного середовища .  
Медичний центр, США, 2011р.[26]

В інтер'єрі використані натуральні матеріали, такі як світле дерево, камінь і бамбук. Вони допомагають досягти високої естетики цієї міської лікарні, створюючи зв'язок через дзеркальне відображення зовнішнього середовища у внутрішньому громадському просторі. Мабуть, найцікавішою особливістю екстер'єру будівлі є панельний теракотовий екран на фасаді, що виходить на південь/південний захід, який додає різного ступеня прозорості. Плавний перехід теракотових панелей поєднує унікальний фасад будівлі з інтер'єром, допомагаючи виділити вестибюль і стійку реєстрації, відразу орієнтуючи відвідувачів у просторі.

## Висновки до розділу 2

Результати комплексного дослідження показали, що існуючі реабілітаційні центри в Україні не відповідають світовим стандартам та потребують суттєвої модернізації. З урахуванням аналізу наукових досліджень у цій області визначено необхідність розробки методики проектування реабілітаційних центрів для людей постраждалих в результаті бойових дій.

Пропонується використання системного підходу при розробці функціональної структури реабілітаційних центрів, враховуючи соціальні, економічні, містобудівні, естетичні та конструктивні аспекти.

Існуюча типологія реабілітаційних центрів дозволяє враховувати різноманітні функції та вимоги, адаптуючи дизайн до конкретних потреб користувачів.

У реабілітаційних центрах слід активно використовувати екодизайн, що забезпечить створення естетично-приємного та довгостроково стійкого до експлуатації середовища.

Концепція універсального дизайну слугує ключовим елементом при створенні реабілітаційних центрів, забезпечуючи доступність та комфортні умови для користувачів з різними фізичними та іншими обмеженнями.

Загальною метою є створення сучасних, функціональних та соціально-орієнтованих реабілітаційних центрів, які відповідають найвищим стандартам та забезпечують повноцінну та ефективну підтримку людей постраждалих в результаті бойових дій.

# РОЗДІЛ 3. ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИЙОМІВ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ПОСТТРАЖДАЛИХ В РЕЗУЛЬТАТІ БОЙОВИХ ДІЙ

## 3.1. Рішення генерального плану реабілітаційного центру

Проект реабілітаційного центру на 150 місць за адресою: м. Одеса вул. Лиманна 18, розроблено на основі завдання на проектування, в об'ємі дипломного проекту магістра.

Ділянка розташована в Суворовському районі Одеси. На момент обстеження ділянка вільна. Ділянка має форму неправильного чотирикутника, наближеного до квадрату з розмірами 214м, 144м, 133м, 209м. З півночі та заходу ділянка межує з комплексом санаторію Куяльник. Зі східної та південної сторін ділянка межує з пляжем Куяльницького лиману та водоймою. Рельєф ділянки спокійний з невеликим ухилом в північно-східному напрямі.

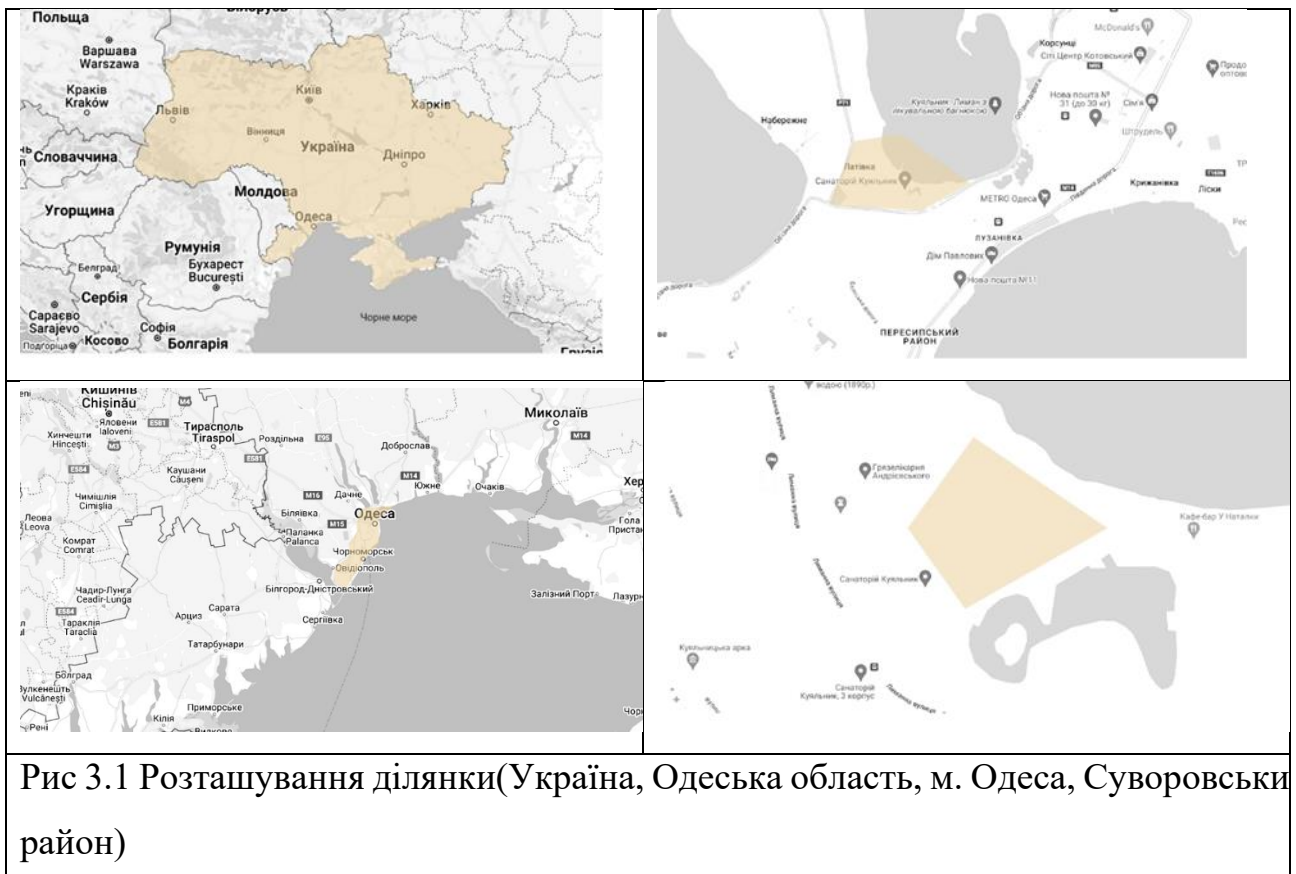


Рис 3.1 Розташування ділянки(Україна, Одеська область, м. Одеса, Суворовський район)

Територія міста Одеси належить до II (південно-східного) кліматичного району і входить до 30-кілометрової зони бризу Чорного моря. Клімат помірно-континентальний з м'якою, майже безсніжною зимою, напівзасушливою весною, спекотним і сухим літом. Багаторічні мінімальна та максимальна температури становлять відповідно  $-28^{\circ}\text{C}$  та  $+40^{\circ}\text{C}$ . Амплітуда абсолютного температурного максимуму та мінімуму  $-68^{\circ}\text{C}$ . Сумарна радіація –  $2100 \text{ Дж/м}^2$ . Атмосферні опади становлять –  $340\text{-}400 \text{ мм}$  на рік. Товщина снігового покриву –  $0,3\text{-}0,4 \text{ м}$  (покрив нестійкий). Нормативне навантаження на покриття від снігу складає  $100 \text{ кг/м}^2$ . Вітрове навантаження становить –  $50 \text{ кг/м}^2$ . Розрахункова температура зовнішнього повітря для конструкцій, що захищають  $-18^{\circ}\text{C}$ .

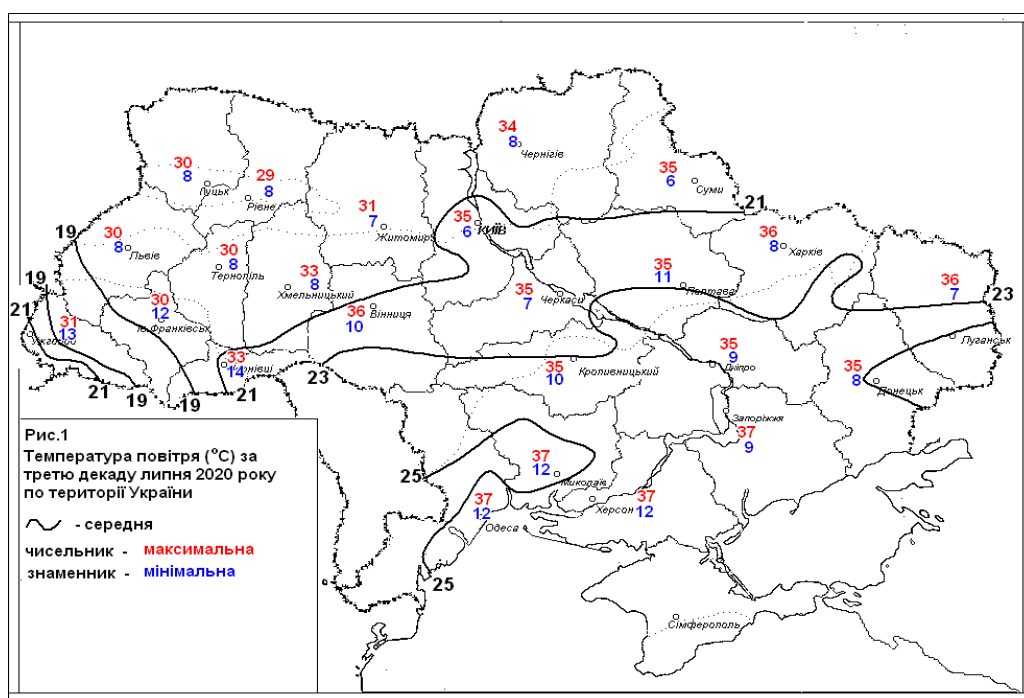


Рис.3.2 Температура повітря за третю декаду липня 2020р. по території України

Суха, тепла погода з температурою повітря плюс  $15\text{-}20^{\circ}\text{C}$  спостерігається 300 днів на рік. Тривалість літнього періоду – 140 днів (з початку травня до першої декади вересня). Середня температура липня  $+22^{\circ}\text{C}$ . Річний абсолютний максимум температури повітря  $+37^{\circ}\text{C}$ . Із загальної річної кількості опадів  $1/3$  випадає у липні-серпні. На початку літа та осені можливі посухи. Відносна вологість у середньому становить 55%, а посушливі роки – 14%. Влітку переважають північно-західні та північно-східні вітри із середньою швидкістю  $4\text{-}5 \text{ м/сек}$ . Зима тепла, дощова без стійкого снігового покриву (рис.3.3). Період із

середніми добовими температурами плюс 5°C триває близько 7 днів. Середня температура січня – мінус 2,5 °C. Абсолютний мінімум – мінус 26°C. Взимку переважають північні, північно-східні, північно-західні вітри із середньою швидкістю 5-6 м/сек; з повторюваністю раз на 20 років можливі швидкості понад 26 м/сек.

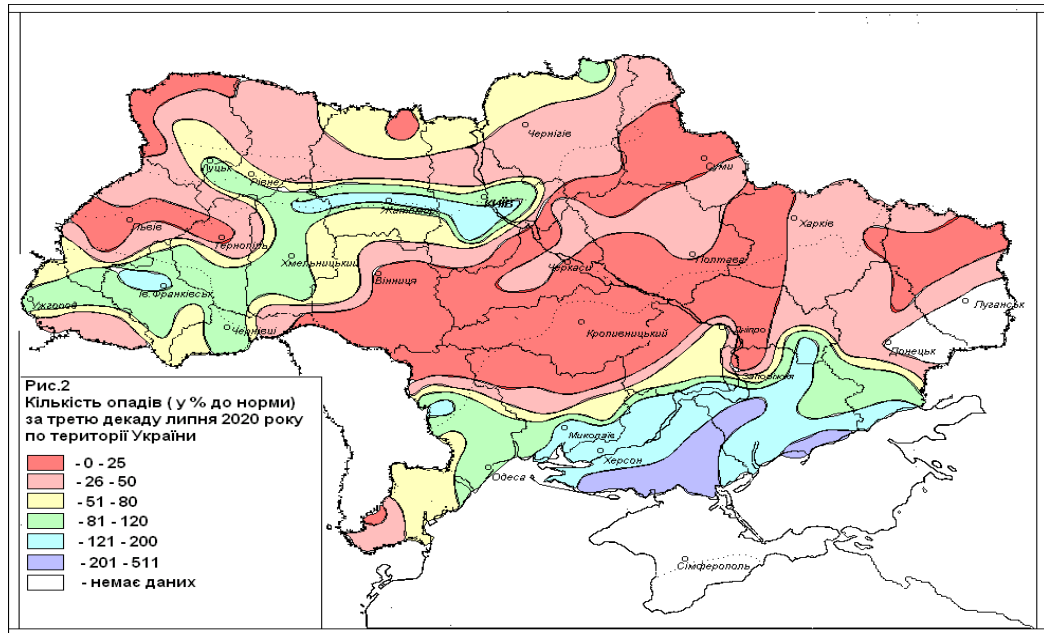


Рис. 3.3 Кількість опадів за третю декаду липня 2020 року по території України

Відповідно до ДБН В.1.1-12:2006 «Будівництво в сейсмічних районах України» ділянка належить до району із сейсмічності в 7 балів (рис. 3.4).



Рис 3.4 Карта загального сейсмічного районування України

За інженерно-геологічними умовами територія придатна для забудови цивільними будинками різних конструктивних схем та рішень. Нормативна

глибина промерзання ґрунтів – 0,8м. У гідрогеологічному відношенні майданчик характеризується наявністю техногенного водоносного горизонту, розташованого приблизно на глибині 3 м від поверхні землі.

Будівля розміщена в центрі проектувальної ділянки. Під'їзд розміщено з південного заходу з вул. Лиманної, через яку проходять найбільш наближені до готелю транспортні шляхи (рис. 3.5). На вулиці Лиманній також розміщені зупинки громадського транспорту. З під'їзду здійснюється проїзд на парковку, розворотній майданчик біля входу, а також госпдвір. Головний вхід спрямовано на південний схід та поєднано з пішохідною доріжкою, що веде до пляжу. Вікна номерів спрямовані на південний схід та північний схід, що дає відвідувачам змогу спостерігати за місцевим пейзажем. На території розміщені спортивні та дитячі майданчики, зона тихого відпочинку та майданчик перед головним входом, що має фонтани, круглі форми яких композиційно відповідають циліндричним формам сходових клітин.

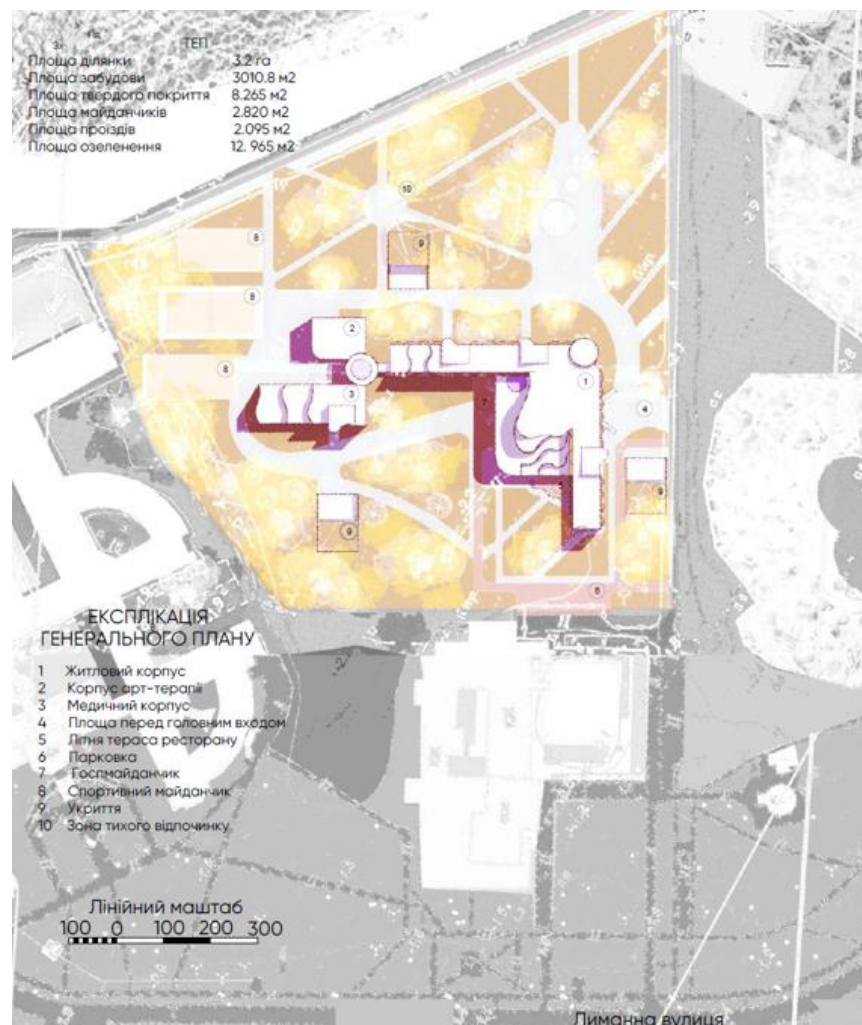


Рис. 3.5 Генеральний план реабілітаційного центру

З трьох сторін від реабілітаційного центру парами розміщені модульні укриття. Таке розміщення сприяє розділенню людських потоків і відповідно найбільш швидкій евакуації людей в разі необхідності. Кожне укриття має місткість до 50 людей. Загалом укриття розраховані на 300 чоловік. Укриття заглиблені під землю на пів метра і мають відповідні пандуси (рис.3.6).



Рис. 3.6. План модульного укриття

### 3.2. Функціонально-планувальне рішення реабілітаційного центру

При вході до готелю передбачено пандус, коридори згідно ДБН не менше 2.5м. Планування номерів передбачає їх використання маломобільними особами.

На першому поверсі готелю розміщено вестибюль, що включає зони реєстрації та очікування (рис. 3.7). Центром поверху є зимовий сад, призначений для відпочинку пацієнтів і гостей закладу. Приміщення специфічного медичного обслуговування знаходяться в окремому медичному корпусі, доступ до якого здійснюється із двору або закритого переходу- коридору, що веде в розподільчий атриум. Медичний корпус надає послуги з фізіотерапії, діагностики і психотерапії. Також, в медичному корпусі присутня відокремлена лабораторія, для швидкого діагностування «на місці». На першому поверсі в житловому корпусі також розміщено ресторан. Вхід до ресторану здійснюється через літню терасу або зимовий сад. На першому поверсі є три віп-номери на одну особу, а

всі інші номери, що розраховані на дві особи кожний, розміщені поверхами вище. На другий поверх можна потрапити ліфтом або через одну із чотирьох сходових клітин, три з яких є евакуаційними.



Рис. 3.7 План першого поверху

На другому поверсі присутні номери для відвідувачів, спортивний зал (що включає приміщення персоналу, роздягальні з душовими і необхідні інвентарні), конференц зал з фойє. Як і на першому поверсі присутній зимовий сад в центрі.

На третьому поверсі крім житлових номерів присутня велика бібліотека. Кожний поверх має вихід на власну терасу неправильної форми (рис. 3.8).

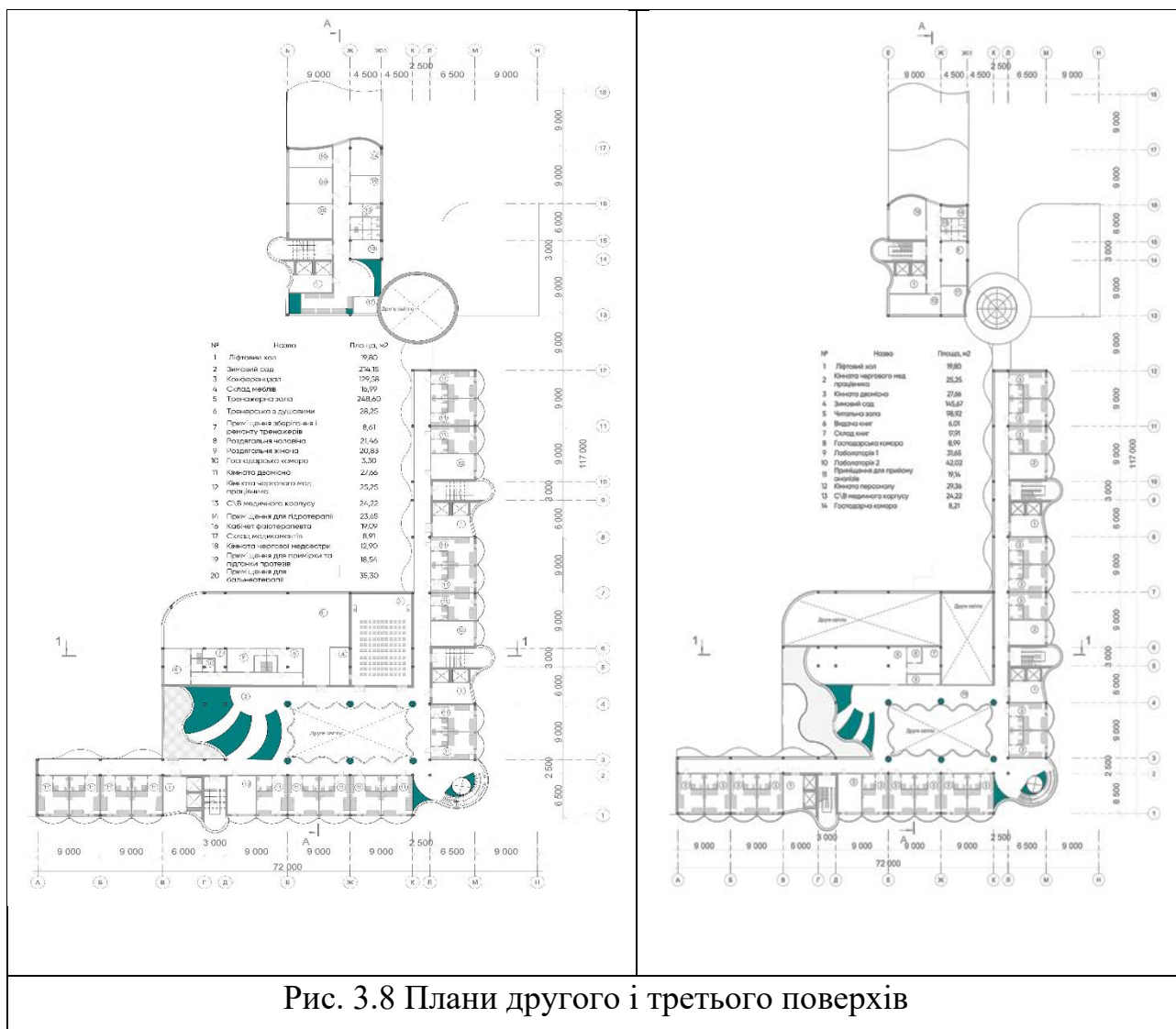


Рис. 3.8 Плани другого і третього поверхів

Четвертий поверх включає в себе технічні приміщення, житлові номери, зимовий сад та велику терасу. П'ятий поверх складається з житлових номерів та зимового саду. На всіх поверхах присутні кімнати чергового мед персоналу для постійного догляду за пацієнтами.

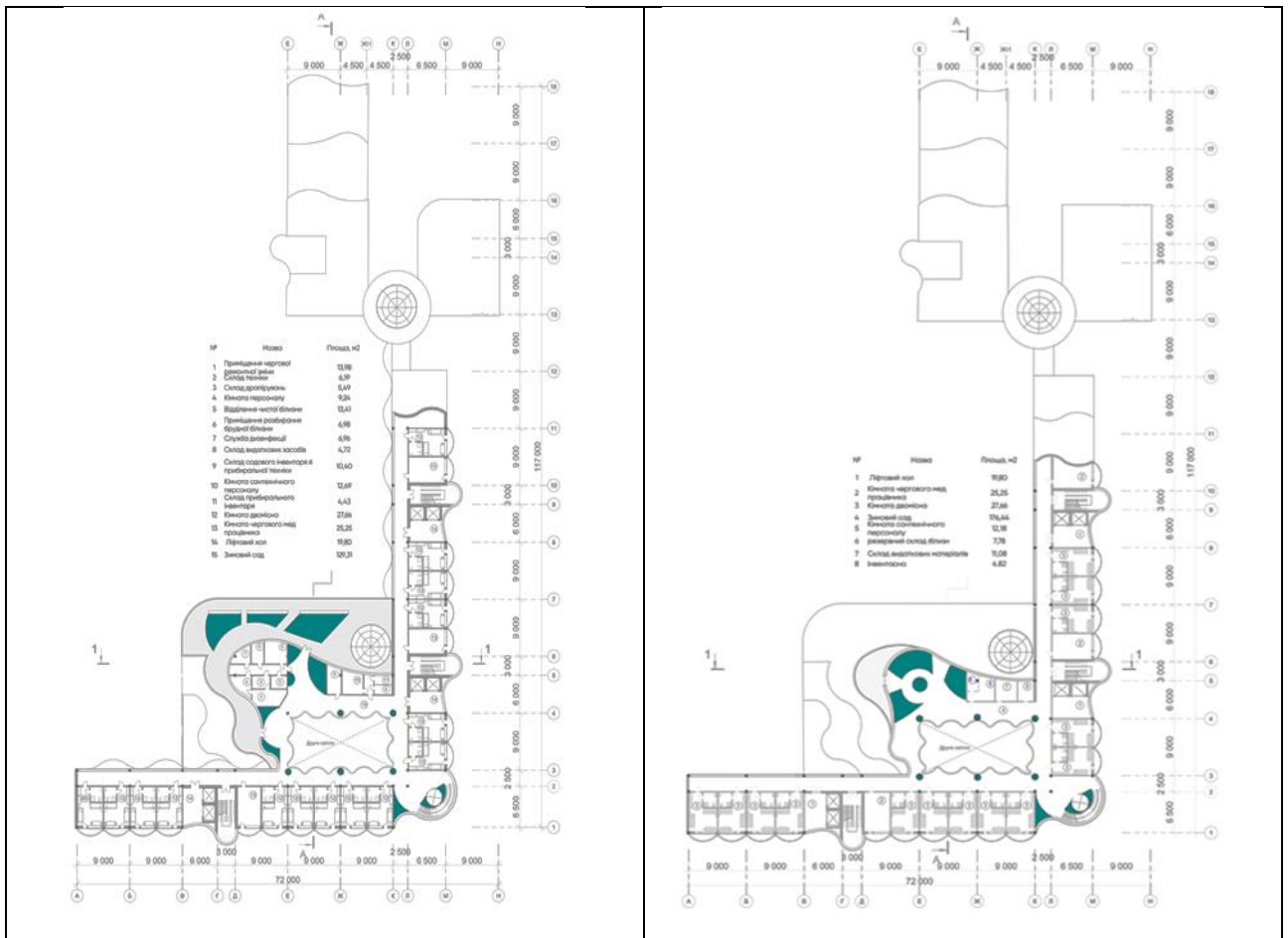


Рис. 3.8 Плани четвертого і п'ятого поверхів

### 3.3. Об'ємно-просторова композиція реабілітаційного центру

Архітектурно-художнє рішення фасадів виконується з метою надання будівлі оригінального зовнішнього вигляду, що відповідає призначенню будівлі та вписується в навколишню забудову, як передбачає статична адаптація. Використані світлі покриття, велика кількість дерева та дзеркального скла, що «розчиняє» будівлю у зеленому пейзажі і створює приємний зовнішній вигляд як для глядача, що знаходиться на одній з прилеглих вулиць, так і у глядача, що знаходиться в зоні лікувальних вод Куяльника. Для підкреслення тематики закладу, використані фонтани круглої форми на майданчику перед головним входом. Для зовнішнього оздоблення використані штукатурка кольору слонової кістки, спеціально оброблене дерево.

Центром найбільшого корпусу реабілітаційного центру (житлового) є атриум з зимовим садом, що розвивається як горизонтально, так і вертикально.

Атріум забезпечує велику кількість світла на кожному поверсі в зонах активної комунікації людей. Використання атриуму дублюється в двоповерховому просторі розподільчого холу, що розділяє одноповерховий корпус арт-терапії та триповерховий медичний корпус (рис. 3.9 – 3.11).

Для кращого вписування будівлі реабілітаційного центру в умови наявності різкого рельєфу неподалік від нього, використано метод терасування, що також має мотиви хвиль води, адже тераси неправильної форми.

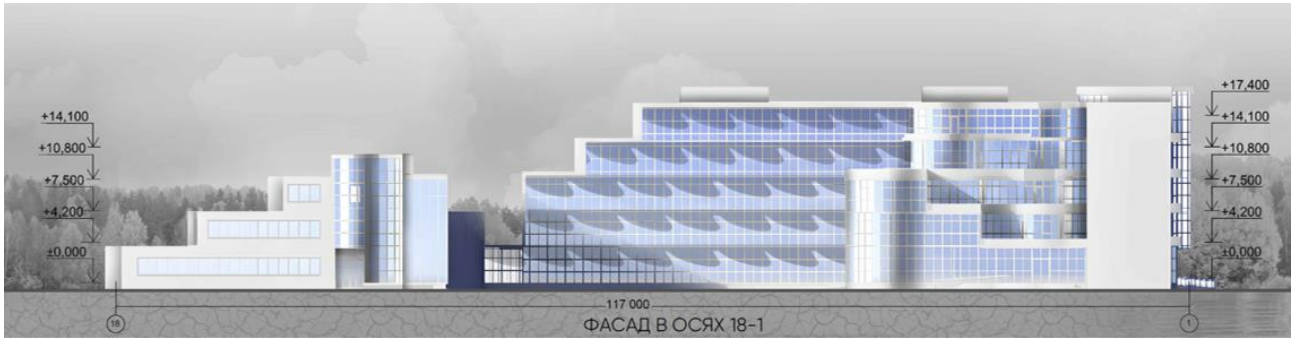


Рис. 3.9 Фасад в осях 18-1

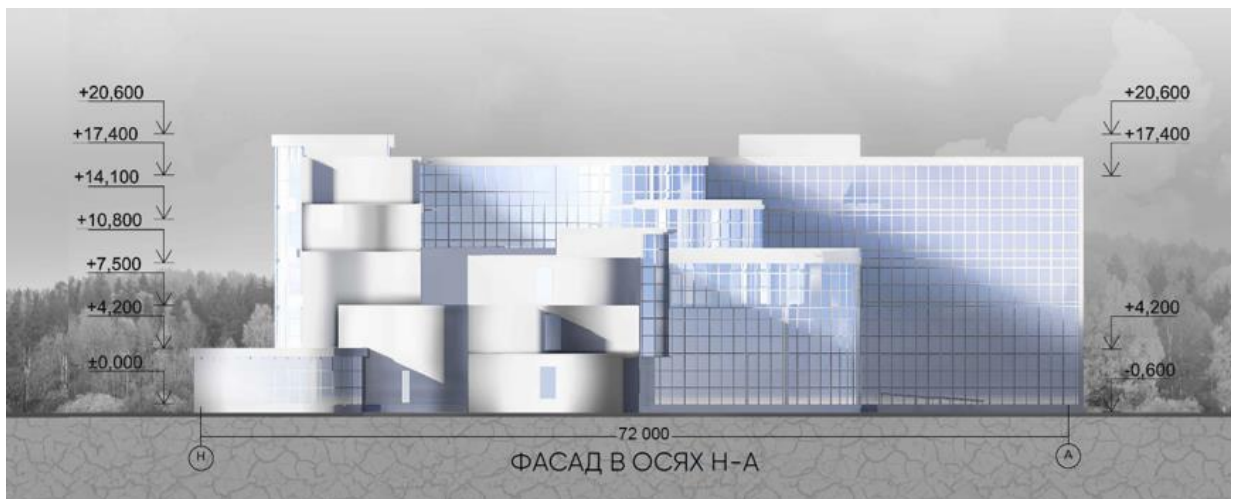


Рис. 3.10 Фасад в осях H-A



Рис. 3.11 Фасад в осях A-H

### 3.4 Благоустрій і озеленення реабілітаційного центру

У реабілітаційних центрах, благоустрій та озеленення мають особливе значення, оскільки вони сприяють покращенню самопочуття пацієнтів, зменшенню стресу та покращенню результатів реабілітації. Крім того, естетичне оформлення простору може підвищити мотивацію пацієнтів до активної участі у програмах реабілітації.

Наукові дослідження підтверджують, що наявність природного середовища та зелених зон позитивно впливає на самопочуття та загальний стан здоров'я пацієнтів у реабілітаційних центрах. Це може призвести до скорочення часу відновлення та покращення якості життя.

Проектувальна ділянка знаходиться біля лікувальних вод і має великий потенціал для розвитку паркових зон. Територія реабілітаційного центру має кілька точок тяжіння: зона спортивних майданчиків, зона тихого відпочинку, зона літнього розширення ресторану. Майданчиків для занять спортом на території запроектовано три з місцями відпочинку від фізичних навантажень. Зона тихого відпочинку включає в себе велику кількість озеленення, фонтани і місця для сидіння. Зона літнього розширення ресторану являє собою терасу неправильної (хвилястої) форми з місцями для сидіння.

Як зазначено в розділі 3.1, на території розміщені укриття. Для їх злиття з зеленими зонами використано геопластику, що частково «приховує» споруди за рельєфом (рис.3.12).



Рис. 3.12 Перспективне зображення реабілітаційного центру

### 3.5 Інтер'єр реабілітаційного центру

Оздоблення медичних кабінетів розробляється згідно з В.2.2-10:2019 «Будинки і споруди заклади охорони здоров'я»[27], ресторану- ДБН В.2.2-25:2009 «Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)».[28]

Використані світлі покриття і велика кількість дерева та зелені, для створення психологічно сприятливого середовища.



Рис.

### 3.13 Інтер'єр зимового саду реабілітаційного центру

## Висновки до розділу 3

Визначено особливості містобудівної ситуації проектувальної ділянки. Сформовано архітектурно-композиційне і об'ємно-просторове рішення реабілітаційного центру.

Акцент зроблено на фізичній та психологічній реабілітації, шляхом створення як окремої зони для лікування, так і відповідного психологічно сприятливого середовища: вікна номерів повернуті в сторону Куяльницького лиману і зеленої зони, запроектовано три корпуси для проживання і комунікації, лікування, арт терапії.

## РОЗДІЛ 4. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

### Вступ

**Цивільний захист України** - це державна система органів управління, сил і засобів, для організації та забезпечення захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, екологічного, природного та воєнного характеру.

**Головною метою** цивільного захисту є збереження життя людини, адже воно є безцінним.

**Надзвичайна ситуація (НС)** – це обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті.

Виходячи з визначення, що надано в Законі “Про цивільну оборону України”, до надзвичайних ситуацій відносяться події, які характеризуються однією або кількома ознаками, що притаманні надзвичайним ситуаціям.

#### **Загальні ознаки НС:**

- небезпека для життя і здоров'я великої кількості людей;
- чималі пошкодження екологічного балансу;
- повне або часткове припинення господарської діяльності; суттєві матеріальні та економічні збитки

**Надзвичайні події**, що спричинили НС можуть бути класифіковані за:

- найважливішими ознаками прояву;
- основними причинами виникнення;
- характером впливу;
- характером вражаючих факторів та джерел небезпеки;

**Надзвичайні події**, що спричинили НС можуть бути класифіковані за:

- найважливішими ознаками прояву;
- основними причинами виникнення;
- характером впливу;
- характером вражаючих факторів та джерел небезпеки;
- масштабом ураження та впливу;
- суттю та характером події;
- інтенсивністю протікання;
- місцем виконання;

**Рівні НС:**

- загальнодержавний;
- регіональний;
- місцевий;
- об'єктовий.

Постановою Кабінету Міністрів України "Про порядок класифікації надзвичайних ситуацій" затверджено "Положення про класифікацію надзвичайних ситуацій", що визначає чотири види надзвичайних ситуацій відповідно до характеру подій:

**1. Природного характеру** - загрозливі метеорологічні, геологічні, гідрологічні явища, деградація надр чи ґрунтів, зміна стану повітряного басейну, природні пожежі, інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин, масове ураження сільськогосподарських рослин хворобами, зміна стану водних ресурсів та біосфери.

**Соціально-політичного характеру** - пов'язані з незаконними діями терористичного і антиконституційного спрямування; виконання або реальна загроза терористичного акту (збройний напад, захоплення і утримання стратегічних об'єктів, ядерних установок і матеріалів, систем зв'язку та телекомунікацій, напад чи замах на екіпаж повітряного чи морського судна), викрадення (спроба викрадення) чи знищення суден, встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях, зникнення (крадіжка) зброї, виявлення застарілих боєприпасів.

**1. Техногенного характеру** - транспортні інциденти (катастрофи), пожежі, нереалізовані вибухи чи їх загроза, аварії з викидом (загрозою викиду) небезпечних радіоактивних, хімічних, біологічних речовин, несподіване руйнування споруд та будівель, аварії на інженерних мережах і спорудах життєзабезпечення, гідродинамічні аварії на дамбах, греблях.

**2. Воєнного характеру** – стосуються з наслідками імплементації зброї масового ураження або звичайних засобів ураження, під час яких виникають вторинні фактори шкоди населення внаслідок зруйнування атомних і гідроелектричних станцій, сховищ і складів токсичних і радіоактивних відходів та речовин.

**а. Завдання цивільного захисту України**

Основними завданнями сил цивільного захисту є:

1) проведення робіт та вжиття заходів щодо запобігання надзвичайним ситуаціям, захисту населення і територій від них;

2) проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт;

3) гасіння пожеж;

4) ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій в умовах екстремальних температур, задимленості, загазованості, загрози вибухів, обвалів, зсувів, затоплень, радіоактивного, хімічного забруднення та біологічного зараження, інших небезпечних проявів;

5) проведення піротехнічних робіт, пов'язаних із знешкодженням вибухонебезпечних предметів, що залишилися на території України після воєн, сучасних боеприпасів та підричних засобів (крім вибухових пристроїв, що використовуються у терористичних цілях), крім територій, які надані для розміщення і постійної діяльності військових частин, військових навчальних закладів, підприємств та організацій Збройних Сил України, інших військових формувань;

6) проведення вибухових робіт для запобігання виникненню надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків;

- 7) проведення робіт щодо життєзабезпечення постраждалих;
- 8) надання екстреної медичної допомоги постраждалим у районі надзвичайної ситуації і транспортування їх до закладів охорони здоров'я;
- 9) здійснення перевезень матеріально-технічних засобів, призначених для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та надання гуманітарної допомоги постраждалим внаслідок таких ситуацій;
- 10) надання допомоги іноземним державам щодо проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- 11) проведення аварійно-рятувального обслуговування суб'єктів господарювання та окремих територій, на яких існує небезпека виникнення надзвичайних ситуацій. Сили цивільного захисту можуть залучатися до проведення відновлювальних робіт

**За масштабом та глибиною надзвичайні ситуації (НС) поділяють на:**

- локальні;
- об'єктові;
- місцеві;
- регіональні;
- національні;
- глобальні.

**Цивільний захист здійснюється з метою:**

- 7) проведення робіт щодо життєзабезпечення постраждалих;
- 8) надання екстреної медичної допомоги постраждалим у районі надзвичайної ситуації і транспортування їх до закладів охорони здоров'я;
- 9) здійснення перевезень матеріально-технічних засобів, призначених для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та надання гуманітарної допомоги постраждалим внаслідок таких ситуацій;

10) надання допомоги іноземним державам щодо проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;

11) проведення аварійно-рятувального обслуговування суб'єктів господарювання та окремих територій, на яких існує небезпека виникнення надзвичайних ситуацій. Сили цивільного захисту можуть залучатися до проведення відновлювальних робіт

**За масштабом та глибиною надзвичайні ситуації (НС) поділяють на:**

- локальні;
- об'єктові;
- місцеві;
- регіональні;
- національні;
- глобальні.

**Цивільний захист здійснюється з метою:**

- створення державної політики, направленої на забезпечення безпеки та захисту населення та територій, культурних і матеріальних цінностей та довкілля від негативних наслідків надзвичайних ситуацій у мирний час;
- подолання наслідків надзвичайних ситуацій, у тому числі наслідків надзвичайних ситуацій на територіях іноземних держав відповідно до міжнародних договорів України.

**Основними завданнями цивільного захисту є:**

- збір та аналітичне опрацювання інформації про надзвичайні ситуації;
- прогнозування та оцінка соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій;
- здійснення нагляду і контролю у сфері цивільного захисту;
- розробка і виконання законодавчих та інших нормативно-правових актів, дотримання норм і стандартів у сфері цивільного захисту;
- розробка і здійснення запобіжних заходів у сфері цивільного захисту;

- створення, збереження і раціональне використання матеріальних ресурсів, необхідних для запобігання надзвичайним ситуаціям;
- розроблення і виконання науково-технічних програм, спрямованих на запобігання надзвичайним ситуаціям;
- оперативне повідомлення населення про виникнення або загрозу виникнення надзвичайної ситуації, своєчасне та достовірне інформування про обставини, що склалися, та заходи, що вживаються для запобігання надзвичайним ситуаціям та подолання їх наслідків;
- організація захисту населення і території від надзвичайних ситуацій, надання невідкладної психологічної, медичної та іншої допомоги потерпілим;
- проведення невідкладних робіт із ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та організація життєзабезпечення постраждалого населення;
- забезпечення постійної готовності сил і засобів цивільного захисту до запобігання надзвичайним ситуаціям та ліквідації їх наслідків;
- надання з використанням сил цивільного захисту оперативної допомоги населенню в разі виникнення несприятливих побутових або нестандартних ситуацій;
- навчання населення способам захисту в разі виникнення надзвичайних, несприятливих побутових або нестандартних ситуацій та організація тренувань;
- міжнародна співпраця у сфері цивільного захисту;

З метою ефективного реалізації цілей цивільного захисту, зменшення економічних втрат та недопущення шкоди об'єктам, матеріальним і культурним цінностям та довкіллю в разі виникнення надзвичайних ситуацій центральні та місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, підпорядковані їм сили і засоби, підприємства, установи та організації незалежно від форм власності, добровільні рятувальні формування здійснюють:

- інформування та сповіщення;
- лабораторний контроль і спостереження;
- укриття у захисних спорудах;

- екологічний, медичний, інженерний, біологічний, психологічний, радіаційний та хімічний захист.

Закон України "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру" визначає організаційні та правові сили захисту громадян України, захисту об'єктів виробничого і соціального статусу, довкілля від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру. Основні принципи у сфері захисту населення і територій від НС:

- пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я і довкілля;

- максимально можливого, ефективного і комплексного використання наявних сил і засобів, призначених для запобігання надзвичайним ситуаціям і реагування на них.

- безумовного надання переваги радіаційній та превентивній безпеці;

- обов'язковості завчасного вжиття заходів, спрямованих на запобігання виникненню надзвичайних ситуацій та мінімізацію їх негативних психо- соціальних наслідків;

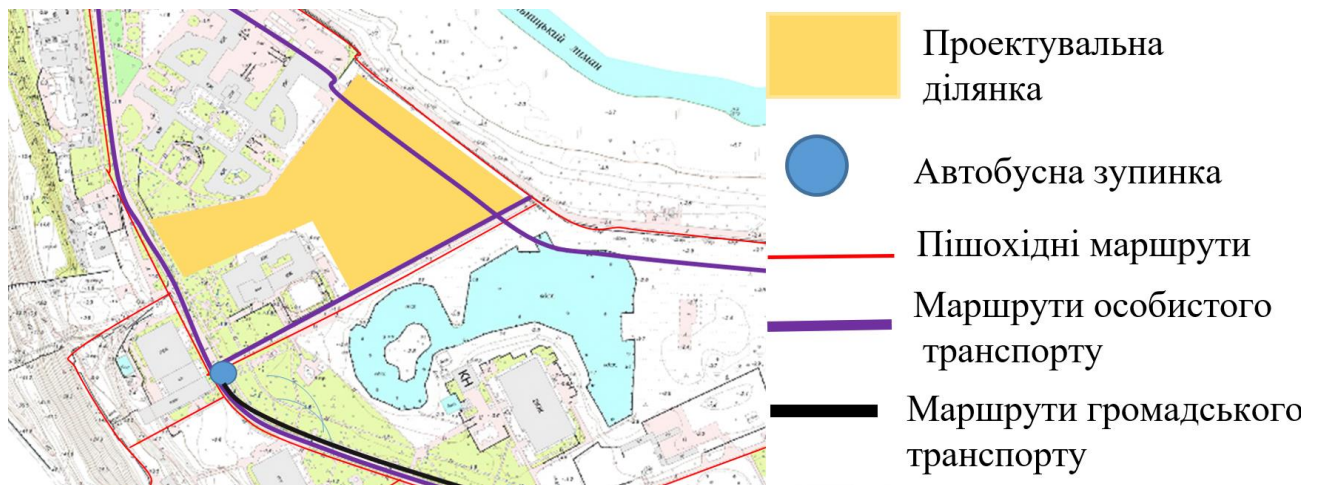
- вільного доступу населення до інформації щодо захисту їх життя і здоров'я;

- особистої відповідальності і піклування громадян про власну безпеку;

Усі громадяни України мають загальні права й обов'язки що до захисту від надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру.

#### **4.1. Характеристика об'єкта проектування**

Площа ділянки 1.6 га. Ділянки має пологий рельєф і вільна від забудови. Ділянка - 3.2 га. Ділянка розміщена на курортно-рекреаційних територіях міста. Проектований реабілітаційний центр має рекреаційне спрямування за рахунок безпосередньої доступності до лікувальних вод і має у складі приміщення специфічного медичного обслуговування. Сусідні будівлі також мають рекреаційне спрямування, в зоні пішохідної доступності знаходиться зона малоповерхової житлової забудови, що представлена населеним пунктом Котовка.



#### 4.1.1 Характеристика місця розташування об'єкта проектування в межах району, кварталу, навколишньої забудови

*Функціональна зона* – рекреаційна зона.

*Адміністративний район* – Котівка — село, відноситься до Березівського району Одеської області України.

*Характер оточуючої забудови* – ділянка для проектування межує із малоповерховою житловою забудовою, одним з трьох нефункціонуючих корпусів санаторію «Куяльник» (13 поверхів), функціонуючим корпусом санаторію «Куяльник» висотою у 5 поверхів і нефункціонуючою грязелікувальнею Андрієвського (1 поверх). Територія ділянки являє собою рекреаційну зону.

*Характеристика інженерно – транспортної інфраструктури:*  
 Під'їзд розміщено з південного заходу з вул. Лиманної, через яку проходять найбільш наближені до реабілітаційного центру транспортні шляхи. На вулиці Лиманній також розміщені зупинки громадського транспорту. З під'їзду здійснюється проїзд на парковку, розворотний майданчик біля входу, а також госп. двір. Головний вхід готелю спрямовано на південний схід та поєднано з пішохідною доріжкою, що веде до пляжу.

#### 4.1.2 Характер клімату району будівництва

Територія належить до II (південно-східного) кліматичного району і входить до 30-кілометрової бризової зони Чорного моря.

Клімат помірно-континентальний з м'якою, майже безсніжною зимою, напівзасушливою весною, спекотним і сухим літом.

Багаторічні мінімальна та максимальна температури становлять відповідно  $-28^{\circ}\text{C}$  та  $+40^{\circ}\text{C}$ .

Амплітуда абсолютного температурного максимуму та мінімуму  $-68^{\circ}\text{C}$ .  
Сумарна радіація – 2100 Дж/м<sup>2</sup>.

Атмосферні опади становлять – 340-400 мм на рік.

Товщина снігового покриву – 0,3-0,4 м (покрив нестійкий).

Нормативне навантаження на покриття від снігу складає 100 кг/м<sup>2</sup>.

Вітрове навантаження становить – 50 кг/м<sup>2</sup>.

Розрахункова температура зовнішнього повітря для конструкцій, що захищають  $-18^{\circ}\text{C}$ .

Суха, тепла погода з температурою повітря плюс  $15-20^{\circ}\text{C}$  спостерігається 300 днів на рік.

Тривалість літнього періоду – 140 днів (з початку травня до першої декади вересня).

Середня температура липня  $+22^{\circ}\text{C}$ .

Річний абсолютний максимум температури повітря  $+37^{\circ}\text{C}$ .

Із загальної річної кількості опадів 1/3 випадає у липні-серпні. На початку літа та осені можливі посухи.

Відносна вологість у середньому становить 55%, а посушливі роки – 14%.

Влітку переважають північно-західні та північно-східні вітри із середньою швидкістю 4-5 м/сек.

Зима тепла, дощова без стійкого снігового покриву.

Період із середніми добовими температурами плюс  $5^{\circ}\text{C}$  триває близько 7 днів. Середня температура січня – мінус  $2,5^{\circ}\text{C}$ .

Абсолютний мінімум – мінус  $26^{\circ}\text{C}$ .

Взимку переважають північні, північно-східні, північно-західні вітри із середньою швидкістю 5-6 м/сек; з повторюваністю раз на 20 років можливі швидкості понад 26 м/сек.

Відповідно до ДБН В.1.1-12:2006 «Будівництво в сейсмічних районах України» ділянка належить до району із сейсмічності в 7 балів.

За інженерно-геологічними умовами територія придатна для забудови цивільними будинками різних конструктивних схем та рішень.

Нормативна глибина промерзання ґрунтів – 0,8м.

У гідрогеологічному відношенні майданчик характеризується наявністю техногенного водоносного горизонту, розташованого приблизно на глибині 3 м від поверхні землі.

#### **4.3 Обґрунтування та прийняття рішень з питань Цивільного захисту**

##### **4.3.1 Природні надзвичайні ситуації. Повінь**

**Стихійні лиха** - це небезпечні процеси літосферного, атмосферного, гідрологічного, біосферного або іншого походження таких масштабів, які призводять до катастрофічних ситуацій з раптовим порушенням систем життєдіяльності населення, руйнуванням і знищенням матеріальних цінностей, об'єктів народного господарства

**Види стихійних лих:**

**- Метеорологічні:**

буря, ураган, смерч, засуха, значне підвищення чи зниження температури

**- Тектонічні:**

землетрус, цунамі, виверження вулкану, зсув

**- Топологічні:**

повінь, селевий потік, лавина, каменепад, снігові замети, пожежа

**- Космічні:**

підвищене радіоактивне випромінювання, падіння великого космічного тіла

**- Біологічні:**

аномальне підвищення кількості мікробіологічних об'єктів, захворювання та враження рослин і тварин, епідемія

**Небезпечні природні явища** - це процеси, які можуть призвести до негативних наслідків на незначній території та стати причинами виникнення надзвичайних ситуацій природного чи техногенного походження.

**Види небезпечних природних явищ:**

удар блискавки, злива, ожеледиця, град, сильний вітер

**Повінь** - тимчасове затоплення значної частини суші водою в результаті піднімання рівня води у річці, озері або морі.

Залежно від причин повені природного характеру поділяють на:

- **Повені**, зумовлені випаданням сильних опадів або інтенсивним таненням снігу (льодовиків) у її басейні річки.
- **Льодяні повені**, що виникають внаслідок поєднання паводкових вод з льодоходом.
- **Повені**, що виникають під дією нагінного вітру. Вони спостерігаються на морських узбережжях і на гирлових ділянках рік, що впадають у море.
- **Підтоплення**. Причинами підтоплення є підвищення рівня ґрунтових вод унаслідок сильних опадів і несправності дренажних систем.

В Україні повені є найпоширенішим стихійним лихом.

Катастрофічні повені з великими матеріальними збитками, а також людськими жертвами в останні роки відбуваються у Закарпатті, їх причиною є не тільки природні фактори, але й непродумана діяльність людей, в першу чергу, вирубка лісів.

Під час повені виділяють 4 зони затоплення:

*Перша зона* - катастрофічного затоплення - примикає безпосередньо до гідроспоруди або джерела повені. Вона може сягати від 6 до 12 км, а висота хвиль досягає декількох метрів, швидкість їх поширення - 30 км/год і більше. Час проходження зони хвилею - до 30 хв.

*Друга зона* - зона швидкої течії. Довжина зони до 15-20 км, швидкість течії - 15-20 км/год. Час проходження хвилі - 50-60 хв.

*Третя зона* - зона середньої течії. Довжина зони 30-50 км. Швидкість течії 10-15 км/год. Час проходження хвилі - 2-3 год.

*Четверта зона* - зона слабкої течії (розливу). Її довжина залежить від рельєфу місцевості і може становити 36-70 км від гідроспоруди або місця початку природного явища. Швидкість течії - 6-10 км/год.

Повені на річках за висотою підйому води, площі затоплення та величини завданої шкоди поділяють на 4 категорії: низькі (малі), високі (середні), значні (великі) та катастрофічні. Низькі повені повторюються через 5-10 років, високі - через 20-25 років, значні - через 50-100 років та катастрофічні - не частіше одного разу в 100-200 років.

В Україні можливі повені 1-ї та 2-ї категорії (низькі та високі) Всього на території України є 22,4 тис. рік та річок загальною довжиною 130 тис. км. Ріки Карпат і Криму - гірські, з швидкою течією, з переважно дощовим живленням. Паводки і повені на них бувають, звичайно, в період літніх дощів. Інші ріки - рівнинного типу, переважно з сніговим живленням. Паводки і повені на них найчастіше є наслідком весняного танення снігу.

#### **4.3.2 Прийняття рішення з питань Цивільного захисту на об'єкті проектування**

Враховуючи, що на ділянці досить високий рівень ґрунтових вод і в процесі будівництва об'єкту потребує розробки значних заходів і економічних витрат при влаштуванні сховищ, а також враховуючи вірогідність потрапляння території об'єкту в зону можливого хімічного забруднення, обґрунтованою є пропозиція з питань Цивільного захисту відвідувачів та працівників об'єкту в умовах надзвичайної ситуації – передбачити евакуацію

#### 4.4. Розрахунок заходів Цивільного захисту на об'єкті, що проектується

##### 4.4.1 Визначення параметрів хвилі на задану відстань від водойми при її підйомі

Методика оцінки

Вихідними даними для проведення розрахунків є:

- об'єм водойми  $W, м^3$ ;
- глибина води перед греблею (глибина прорану)  $H, м$ ;
- ширина прорану або ділянки переливу води крізь гребень греблі  $B, м$ ;
- середня швидкість руху хвилі прориву  $V, м/с$ ; • відстань від греблі (водоймища) до об'єкта  $R, км$ .

$$W=50 \cdot 10^5, H=50 м; V= 1.5 м/с, B= 50 м; R= 10 км$$

Розрахунок.

1. Розраховується час підходу хвилі прориву ( $t_{пр}, год$ ) на задану відстань  $R$  до об'єкта:

$$t_{пр} = R / (3600 \cdot V) = 10000 / (3600 \cdot 1.5) = 1.8 год, : V=1,5$$

для зон надзвичайно небезпечного та небезпечного затоплень:  $V=2,5-5 м/с$ ; для ділянок можливого затоплення:  $V=1,5-2,4 м/с$ .

2. Визначається висота хвилі прориву ( $h, м$ ) на відстані  $R$  до об'єкта:  
 $h = m \cdot H$ ,

де  $m$  – коефіцієнт у табл.1 який залежить від відстані греблі до об'єкта.

$$m=0.08$$

$$h = m \cdot H = 0.08 \cdot 50 = 4$$

3. Визначається час спорожнення водосховища ( $T, год$ ):  $T = W / (3600 \cdot N \cdot B)$ ,

де  $N$  – максимальна витрата води на 1 м ширина прорану (ділянки переливу води скрізь гребень греблі),  $м^3/с$  1 м, що визначається за табл. 2.

$$T = W / (3600 \cdot N \cdot B) = 50 \cdot 10^5 / (3600 \cdot 350 \cdot 50) = 0.1 год$$

$N=350$

1. Визначається тривалість (час) проходження хвилі прориву ( $t$ , год.) на заданій відстані до об'єкта  $R$ :  $t = m_1 \cdot T$ ,

де  $m_1$  – коефіцієнт у табл.1 який залежить від відстані греблі до об'єкта.  
 $R = 50$  ,  $m_1 = 6.8$   $t = 6.8 \cdot 0.1 = 0.7$  год

Таблиця 1. Значення коефіцієнтів  $m$  та  $m_1$  при різних відстанях від греблі до об'єкта

Найменування параметрів	Відстань від греблі до об'єкту ( $R$ ), км							
	0	25	50	100	150	200		250
коефіцієнт $m$	0,25	0,2	0,15	0,075	0,05	0,03		0,02
коефіцієнт $m_1$	1	1,7	2,6	4	5	6		7

Таблиця 2. Максимальна витрата води на 1 м ширини прорану

$H$ , м	5	10	25	50
$N$ , м <sup>3</sup> /с 1м	10	30	125	350

Відповідь:  $t_{\text{вх}} = 1.8$  год,  $h = 4$  м,  $T = 0.1$  год,  $t = 0.7$  год

#### 4.4.2 Розрахунок необхідної кількості плавзасобів для евакуації населення з зони затоплення (з пункту збору постраждалих)

1. Визначення тривалості рейсу  $i$  – го виду плавзасобу ( $R_i^{\text{ПЗ}}$ , хв.):  $R_i^{\text{ПЗ}} = \frac{2 \cdot L_{\text{МЕ}}}{V_i^{\text{ПЗ}}} (1 + 0,3 \cdot V_{\text{ВП}}) + t_{\text{зр}i}^{\text{ПЗ}}$

де:  $L_{\text{МЕ}}$  – довжина маршруту евакуації, м;  $L_{\text{МЕ}} = 3770$

$V_i^{\text{ПЗ}}$  – швидкість руху плавзасобу  $i$  – го виду по воді, м/хв. (табл. 3);

$$V_i^{\text{ПЗ}} = 283$$

$V_{\text{ВП}}$  – швидкість течії водного потоку, км/год;  $V_{\text{ВП}} = 1.6$

$t_{\text{зр}i}^{\text{ПЗ}}$  – час, необхідний на завантаження та розвантаження плавзасобу  $i$ -го виду, хв. (табл. 3).  $t_{\text{зр}i}^{\text{ПЗ}} = 30$

$$R_i^{ПЗ} = \frac{2 \cdot 3770}{283} (1 + 0,3 \cdot 1,6) + 30 = 69,4$$

Розрахунок необхідної кількості плавзасобів  $i$  – го виду для евакуації населення

( $N_{ПЗ i}$ , шт.):

$$N_{ПЗ i} = \frac{N_{Нас i}^{ПЗ} \cdot R_i^{ПЗ}}{N_{М i}^{ПЗ} \cdot T} \cdot k_d \cdot k_{П} \cdot k_{ПЗ}$$

де:  $N_{Нас i}^{ПЗ}$  - кількість населення, що евакуюється  $i$  – им плавзасобом;

$N_{Нас i}^{ПЗ} = 200$

$N_{М i}^{ПЗ}$  - місткість  $i$  – го виду плавзасобу, чол (табл. 3);  $N_{М i}^{ПЗ} = 75$

$R_i^{ПЗ}$  - тривалість рейсу плавзасобу  $i$  – го виду, хв.;  $R_i^{ПЗ} = 69$

$T$  - тривалість евакуації, хв.;  $T = 99$

$k_d$  - коефіцієнт доби (1 – день, 2 – ніч, 1,5 – ранок та вечір);  $k_{П}$  -

коефіцієнт підводних умов (приблизно приймається 1,25);  $k_{П} = 1,25$

$k_{ПЗ}$  - коефіцієнт використання плавзасобу.

$$N_{ПЗ i} = \frac{200 \cdot 69}{75 \cdot 99} \cdot 1,25 \cdot 1,5 = 3,4 = 4$$

Розрахунок загальної кількості плавзасобів, необхідних для евакуації населення ( $N_{ПЗ}$ , шт.):

$$N_{ПЗ} = \sum_{i=1}^m N_{ПЗ i} =$$

Таблиця 3. Характеристики основних плавзасобів ДСНС України

№ з/п	Найменування характеристик	Плавзасоби			
		ПТС-2	ДЛ-10	НЛ-5	НЛ-8
1	Місткість, чол	75	25	5	8
2	Швидкість, м/хв.: з забортним двигуном на веслах:	283	200	133	116
		-	83	67	50
3	Час, необхідний для завантаження та розвантаження, хвилини	30	22	13	16

#### 4.4.2. Графічна частина

*Евакуація* - це комплекс заходів щодо організованого вивезення (виведення) населення із зон надзвичайних ситуацій або ймовірної надзвичайної ситуації природного та техногенного характеру та його короткочасне розміщення в безпечних зонах, заздалегідь підготовлених відповідно до умов пріоритетного життєзабезпечення (поза зонами дії пошкоджуючих факторів джерела надзвичайних ситуацій). Евакуація вважається завершеною, коли все населення, яке потрібно евакуювати, буде вивезено із зони дії пошкоджуючих факторів джерела надзвичайних ситуацій у безпечні зони.

Розрізняють такі різновиди евакуації:

- загальна евакуація
- часткова евакуація
- негайна евакуація
- тимчасова евакуація

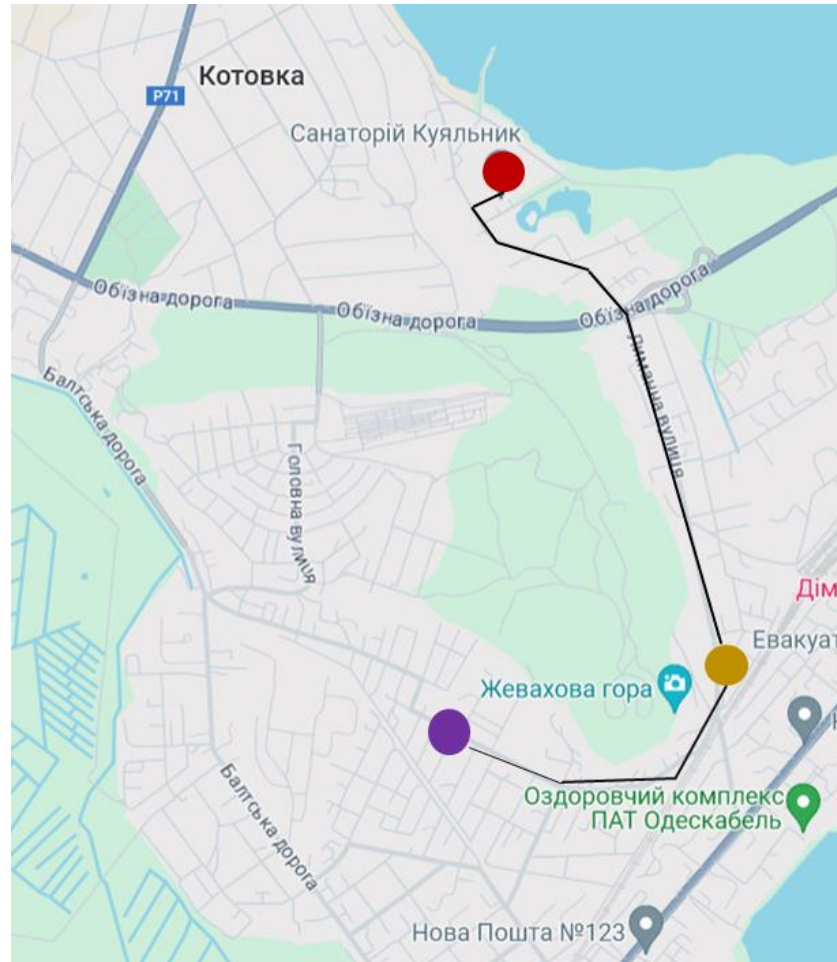
Відвідувачі повинні бути евакуйовані за межі міста в безпечне місце автомобільним, автобусним чи пішохідним шляхом.

Оповідчає і організує евакуацію евакуаційна комісія. Вона визначає та узгоджує маршрути евакуації з органами державного управління та відповідними структурними підрозділами ДСНС.

Працівники та охорона об'єкту залишаються на місці та забезпечується індивідуальними засобами захисту.

Голова комісії визначає місце Збірного евакуаційного пункту (ЗЕП); маршрути евакуації з приміщень; кількість евакуаційних груп (не більше 100 чоловік в одній групі); призначає старших груп; спосіб евакуації; маршрут евакуації та кроки маршрутів, Проміжні пункти евакуації (ППЕ);

Приймальний евакуаційний пункт (ПЕП).



Пункти евакуації при катастрофічних підтопленнях:

- *Проектувальна ділянка- Реабілітаційний центр*
- *Збірний евакуаційний пункт – автобусна зупинка «Завод Куяльник»*
- *Приймальний евакуаційний пункт - вулиця 8-го Березня, 54, Одеса, Одеська область(Храм Миколи Чудотворця)*

#### 4.5 Список літератури

1. Конституція України. Основний чакон. - К., 1996.
2. Кодекс цивільного захисту України – К., від 02.10 2012 року, No 5403 - VI.
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про єдинну державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природною характеру». - Київ, 03.08.1998. - No1198.
4. Закон України від 19.11. 1992 року No 2801 - XI1, Основи законодавства України про охорону здоров'я.
5. ДСТУ БА. 2.2.-7:2010. Проектування. Розділ інженерно технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у складі проектної документації об'єктів. Київ - Мінрегіонбуд. Україна, - 2010.
6. ДБН 97 Державні будівельні норми України Київ, Держ. Стандарт 1999.
7. ДБН А.3.1 - 9 - 2000. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом захисних споруд цивільної оборони та їх утримання, управління, організація і технологія. Київ.: НДЦБВ - 2000.
8. Безпека життєдіяльності. О.І. Запорожец, Б Д. Халмурадов, В.І. Примаченко та ін. - К.: Центр учбової літератури, 2013. - 448 с.
9. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Посібник/О.М Євдін та ін. - Т.1. Техногенна та природна небезпека, Т.3. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони) та містобудування - К.: КІМ, 2007, 2008 - 636 с., 152 с.
10. Ковжога С.О., Тузіков С.А., та ін. Цивільний захист і охорона праці в галузі. Підручник - Харків, «право», 2013.
11. В.М. Шоботов. Цивільна оборона. Навчальний посібник. :Вид.2 - К.: Центр навчальної літератури, 2006 - 438 с.
12. Стеблюк М.І. Цивільна оборона. Підручник - К.: Знання Прес, 2003.
13. Формалізовані документи невоєнізованих формувань Цивільної оборони. Бунін В І., Влох А.П., Стефанович І.С. Практичний посібник Київ: КНУБА, 2008., 284 с.

14. Цивільний захист. Корінний В.Г, Стефанович П.І., Стефанович І.С., Гуць В.М., Курс лекцій - Київ: КНУБА - 2018., 208 с.
15. Демиденко Г.П. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник. - Київ:НТУУ КПІ, 2008. - 300 с.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

В ході дослідження з'ясовано основні зовнішні фактори, що впливають на проектувальні реабілітаційні центри на етапах проектування та експлуатації. Досліджено практичний досвід проектування закладів реабілітації в Україні та за кордоном.

Визначено ключові фактори архітектурно-просторової організації реабілітаційних центрів, на прикладі позитивного досвіду існуючих закладів.

Визначено основні методи дослідження архітектурно-планувальної структури реабілітаційних центрів для людей постраждалих від військових дій, напрацьовані класифікації закладів згідно з їх визначеними характеристиками. Досліджено зв'язок певних містобудівних факторів і їх вплив на формування закладів даного напрямлення.

Виявлені ключові принципи архітектурно-планувальної організації реабілітаційних центрів та описано зв'язок просторового рішення та процесів, що відбуваються на території оздоровчого закладу.

Зазначені чіткі вимоги до проектування реабілітаційних центрів та перелік необхідних приміщень.

Сформовано проектне рішення та запропоновано архітектурно-планувальне та об'ємно-просторове рішення реабілітаційного центру, відповідно до вимог.

Виділено наступні особливості проекту: використання перспективних рекреаційних зон з максимальною ефективністю, інтеграція природнього середовища у внутрішні простори, формування просторів, що сприяють комунікації людей, використання принципів статичної адаптації будівлі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Архітектурно-планувальна організація фізкультурно-оздоровчих закладів для людей з обмеженими фізичними можливостями: автореф. дис. на здобуття наук. Ступеня канд. архіт. н: спец. 18.00.02 «Архітектура будівель та споруд» / Г.І. Дорохіна. – К., 2013. - 21 с.
2. Про заходи щодо створення належної матеріально-технічної бази для лікування, реабілітації та оздоровлення військовослужбовців та інших осіб, які брали безпосередню участь в антитерористичній операції, забезпеченні її проведення, а також учасників бойових дій та інвалідів війни: Указ Президента України від 12.03.2015 № 140/2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/140/2015/> (дата звернення 14.11.2023)
3. Про уведення в дію рішення розширеного засідання колегії Міністерства охорони здоров'я України від 2 листопада 2012 року: наказ МОЗ України від 07.12.2012 р.№ 999 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=14162/> (дата звернення 14.11.2023)
4. Polytrauma Rehabilitation Center Design Guide 12. 2014, 404p Режим доступу: <https://www.cfm.va.gov/til/dGuide/dgPRC.pdf/> (дата звернення 26.11.2023)
5. Іванов Ю.Б., Бережна Ю.В. Інструментарій державного регулювання сфери охорони здоров'я в Україні. Економіка і регіон. 2014. \
6. Родик Я.С. Ергономічні принципи формування архітектурного середовища реабілітаційних центрів : автореферат дис... канд. архітектури: 18.00.01 / Харківський держ. технічний ун-т будівництва та архітектури. - Х., 2006.
7. Рекреаційно-реабілітаційний комплекс для неповносправних: Методичні вказівки до виконання курсового проекту №2 для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» / О.Л.Михайлишин, Н.А.Яцунова, І.М.Сергіюк. – Рівне: НУВГП, 2017. – 40 с.
8. Організація та управління системою медичної реабілітації інвалідів: Методичні рекомендації. – Автор: Сергієні О.В. – Дніпропетровськ, 1997.

9. ДБН В.2.2-10-2001 "Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я", 72с.

Режим доступу:

<https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/6/Перша%20редакція%20Ч.1%20ДБН%20Будинки%20та%20споруди%20закладів%20охорони%20здоров'я%20Будівлі%20надання%20первинної%20медичної%20допомоги.pdf/> (дата звернення 23.11.2023)

10. ДСП 173-96 Державні санітарні правила планування і забудови населених пунктів, 46с. Режим доступу: [https://dbn.co.ua/load/normativy/sanpin/dsp\\_173\\_96\\_derzhavni\\_sanitarni\\_pravila\\_planuvannja\\_i\\_zabudovi\\_naselenikh\\_punktiv/25-1-0-1815/](https://dbn.co.ua/load/normativy/sanpin/dsp_173_96_derzhavni_sanitarni_pravila_planuvannja_i_zabudovi_naselenikh_punktiv/25-1-0-1815/) (дата звернення 23.11.2023)

11. Цілі сталого розвитку та Україна

Електронний ресурс: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/cili-stalogo-rozvitku-ta-ukrayina/> (дата звернення 23.11.2023)

12. St. Johns Rehab / Montgomery Sisam Architects + Farrow Partnership Architects

Електронний ресурс: [https://www.archdaily.com/211220/st-johns-rehab-montgomery-sisam-architects-farrow-partnership-architects?ad\\_medium=gallery/](https://www.archdaily.com/211220/st-johns-rehab-montgomery-sisam-architects-farrow-partnership-architects?ad_medium=gallery/) (дата звернення 23.11.2023)

13. Sanya Haitang Bay Medical and Healthcare Demonstration Center / line+

Електронний ресурс [https://www.archdaily.com/983165/sanya-haitang-bay-medical-and-healthcare-demonstration-center-line-plus?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab/](https://www.archdaily.com/983165/sanya-haitang-bay-medical-and-healthcare-demonstration-center-line-plus?ad_source=search&ad_medium=projects_tab/) (дата звернення 23.11.2023)

14. House for Psychosocial Care and Living / Fügenschuh Hrdlovics Architekten

Електронний ресурс: [https://www.archdaily.com/932613/house-for-psychosocial-care-and-living-fugenschuh-hrdlovics-architekten?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab/](https://www.archdaily.com/932613/house-for-psychosocial-care-and-living-fugenschuh-hrdlovics-architekten?ad_source=search&ad_medium=projects_tab/) (дата звернення 23.11.2023)

15. Ezra Lemarpe Medical Rehabilitation Center / Weinstein Vaadia Architects

Електронний ресурс: [https://www.archdaily.com/876627/ezra-lemarpe-medical-rehabilitation-center-weinstein-vaadia-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab/](https://www.archdaily.com/876627/ezra-lemarpe-medical-rehabilitation-center-weinstein-vaadia-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab/) (дата звернення 23.11.2023)

16. Beit-Halochem Rehabilitation Center / Kimmel-Eshkolot Architects  
Електронний ресурс: [https://www.archdaily.com/126119/beit-halochem-rehabilitation-center-kimmel-eshkolot-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab/](https://www.archdaily.com/126119/beit-halochem-rehabilitation-center-kimmel-eshkolot-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab/) (дата звернення 23.11.2023)

17. Coudraie & Les Hêtres Homes / FWG Architects Sarl

Електронний ресурс: [https://www.archdaily.com/988156/coudraie-and-les-hetres-homes-fwg-architects-sarl?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab/](https://www.archdaily.com/988156/coudraie-and-les-hetres-homes-fwg-architects-sarl?ad_source=search&ad_medium=projects_tab/) (дата звернення 23.11.2023)

18. Alzheimer's Day Center / GCA Architects

Електронний ресурс]: [https://www.archdaily.com/968650/alzheimers-day-center-gca-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab/](https://www.archdaily.com/968650/alzheimers-day-center-gca-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab/) (дата звернення 23.11.2023)

19. Кращі реабілітаційні клініки в Україні Електронний ресурс: <https://medtour.help/uk/skilki-koshtu%D1%94-reabilitacziya-v-ukra%D1%97ni/> (дата звернення 23.11.2023)

20. Кращі реабілітаційні клініки в Україні

Електронний ресурс: <https://medtour.help/uk/skilki-koshtu%D1%94-reabilitacziya-v-ukra%D1%97ni/> (дата звернення 24.11.2023)

21. Планування і благоустрій міст : навч. посібник. для студентів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0921 (6.060101) – «Будівництво» / О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний, Т. О. Черногорова; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2011. - 191 с.

22. Маруніч В. В., Шевчук В. І., Яворовенко О. Б. Методичний посібник з питань реабілітації інвалідів: Посібник. – Вінниця: О. Власюк, 2006. – 212 с.

23 Карта доступних реабілітаційних послуг

Електронний ресурс: <https://pervomaysk.cpmsd.org.ua/news/1633894604/> (дата звернення 14.12.2023)

24. Атріумні будівлі як складова екологічної архітектури. Електронний ресурс:

<http://mx.ogasa.org.ua/bitstream/123456789/7604/1/Атріумні%20будівлі%20як%20складова%20екологічної%20архітектури.pdf/> (дата звернення 14.12.2023)

25. ЗАСТОСУВАННЯ СОНЦЕЗАХИСНИХ ПРИСТРОЇВ В БУДИНКАХ З ПРЯМИМ СОНЯЧНИМ ОБІГРИВОМ Електронний ресурс:

<https://repository.knuba.edu.ua/server/api/core/bitstreams/98f2ca03-26d3-4ed8-b700-03828daaabca/content/> (дата звернення 14.12.2023)

26. Boston Medical Center / ТК&А Architects Електронний ресурс:

[https://www.archdaily.com/212095/boston-medical-center-tka-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/212095/boston-medical-center-tka-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab) (дата звернення 17. 01.2024)

27. ДБН В.2.2-10:2022 Заклади охорони здоров`я. Основні положення

Електронний ресурс: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=101916](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=101916) (дата звернення 07.05.2024)

28. ДБН В.2.2-25:2009 "Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)" Електронний ресурс:

[https://e-construction.gov.ua/laws\\_detail/3199658968553096642?doc\\_type=2](https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3199658968553096642?doc_type=2)  
(дата звернення 07.05.2024)

# ДОДАТКИ

## Додаток 1



### DAAD UKRAINE DIGITAL: ENSURING ACADEMIC SUCCESS IN TIMES OF CRISIS

COOPERATION PARTNERS:



Rheinland-Pfälzische  
Technische Universität  
Kaiserslautern



TECHNISCHE  
HOCHSCHULE  
LÜBECK



Brandenburg  
University of Technology  
Cottbus - Senftenberg

FUNDED BY:



Federal Ministry  
of Education  
and Research



DAAD  
Deutscher Akademischer Austauschdienst  
German Academic Exchange Service

### Certificate of Participation

In the project "ReConstructionModules and Integrated Urban Development Ukraine" in the context of the DAAD-program "Ukraine digital" (German academic exchange service) ([www.panforukraine.de](http://www.panforukraine.de))

**Oleksandra Oleinichenko**

born on 29.07.2001

joined in summer semester 2023:

**Seminar** "Town and House. Reconstruction of Historic Cities"  
with **6 ECTS** and grade: **70 (C)**

**Lecture Series** "Integrated Urban Development Strategies II"  
with **3 ECTS** and grade: **passed**

20.09.2023

Prof. Dr. Detlef Kurth  
RPTU Kaiserslautern

Prof. Frank Schwartze  
TH Lüneburg

Prof. Dr. Silke Weidner  
BTU Cottbus-Senftenberg

# CERTIFICATE

is awarded to

**Oleynichenko Oleksandra**

for being an active participant in

IX International Scientific and Practical Conference

**“CURRENT CHALLENGES  
OF SCIENCE AND EDUCATION”**

***24 Hours of Participation***

***(0,8 ECTS credits)***

**BERLIN**

**6-8 May 2024**

**[sci-conf.com.ua](http://sci-conf.com.ua)**

