

**ДАКИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет

кафедра теорії архітектури і архітектурного проєктування

(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ д. арх., проф. Г. Л. Ковальська

«___» _____ 2025 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ БАКАЛАВРА**

**ЦЕНТР ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ ТА ЦИВІЛЬНИХ В С. БЕХИ
ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Виконав: студент(ка) IV курсу, групи АРХ-21-3Б

Кузько Надія Юріївна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

Керівник: Пекер Аркадій Йосипович

(прізвище, ініціали)

Доцент

(науковий ступінь, вчене звання)

Київ 2025 р.

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет: **Архітектурний**

Кафедра: **Теорії архітектури і архітектурного проектування**

Освітньо-професійний рівень: **бакалавр**

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

Спеціальність: **191 – Архітектура та містобудування**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ д. арх., проф. Г. Л. Ковальська

«___» _____ 2025 року

З А В Д А Н Н Я НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ БАКАЛАВРА

Кузько Надія Юріївна

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема проєкту Центр фізичної реабілітації військових та цивільних в с. Бехи
Житомирської області

затверджена наказом ректора КНУБА № 87/19/25 від «24» квітня 2025 р.

Керівник проєкту

Пекер Аркадій Йосипович, доцент

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

2. Строк подання студентом роботи до захисту 20.06.2025
3. Вихідні дані до проєкту : Завдання на проектування та топозйомка
4. Зміст пояснювальної записки *(перелік розділів, які потрібно розробити)*

№ розділу	Найменування розділів	Об'єм пояснювальної записки (аркушів А4)	Об'єм креслень (аркушів)
1	Завдання на проектування та топозйомка;		6 А1
2	Аналіз вітчизняного та світового досвіду;		
3	Містобудівне обґрунтування;		
4	Архітектурно-планувальне рішення;		
5	Інтер'єр		
6	Конструктивне рішення		
7	Інженерне обладнання		
8	Охорона праці, навколишнього середовища		
9	Література		
10	Додатки		
	Разом:		

5. Графічні матеріали: ситуаційна схема, генеральний план (М 1:500), фасади, плани, розрізи (М 1:100, 1:200), перспективні зображення об'єкта проектування, інтер'єри приміщення (плани підлоги, стелі, розгортки стін (М 1:50), перспективні зображення інтер'єру.

6. Дата видачі завдання 12 лютого 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту	Термін виконання етапу проекту	Примітка
1	Кафедральний перегляд 1	03.03.2025	
2	Кафедральний перегляд 2	31.03.2025	
3	Кафедральний перегляд 3	21.04.2025	
4	Кафедральний перегляд 4	26.05.2025	
5	Кафедральний перегляд: допуск до захисту	20.06.2025	
6	Захист проекту		

Студент _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

19.06.2025, 20:51

result_8224418063543793156.html

Thu Jun 19 20:51:02 EEST 2025, Покотило Костянтин Михайлович, Київський національний університет будівництва і архітектури

Anti-Plagiarism (UA) v-15.281 Educational

The maximum coincidence with one document 6.0%

Dictionary check: en_US, ru_RU, ua_UA. **Errors in the documents: 11%**

ID: 247086 Title: Центр фізичної реабілітації військових та цивільних в с. Беги Житомирської області Added in a DB: 2025-06-19 Authors: Кузько Надія Юріївна Heads: доц. Пекер А.Й. Consultants: Opponents:	Document		Sum coincidence on the DB	
	Symbols	Lexemes	Symbols	Lexemes
	47779	455	5527 (12%)	67 (15%)

Plagiarism sources

ID	Description	Plagiarism presence in the document	
		Symbols	Lexemes
131755	Title: Культурний центр у м. Києві Added in a DB: 2024-06-20 Authors: Граніч Даяна Володимирівна Heads: проф. Кравченко І.Л. проф. Кравченко І.Л. Consultants: Opponents:	2979 (6.0%)	48 (11.0%)

Зміст

1.	Завдання на проектування та топозйомка.....	6
2.	Аналіз вітчизняного та світового досвіду.....	20
3.	Містобудівне обґрунтування.....	45
4.	Архітектурно-планувальне рішення.....	49
5.	Інтер'єр.....	62
6.	Конструктивне рішення.....	66
7.	Інженерне обладнання.....	70
8.	Охорона праці, навколишнього середовища.....	72
9.	Література.....	75
10.	Додатки.....	77

1. Завдання на проектування та топозйомка

Таблиця 1.1 – Завдання на проектування

№	Перелік основних даних і вимог	Основні дані і вимоги
1	2	3
1	Назва об'єкту	Центр фізичної реабілітації військових та цивільних в с. Беги Житомирської області
2	Підстава для проектування	Дипломний проект на звання бакалавра
3	Замовник	КНУБА, Кафедра теорії архітектури
4	Проектна організація	Студентка групи АРХ-21-3Б Кузько Надія Юріївна
5	Вид будівництва	Нове будівництво
6	Стадійність проектування	- Передпроектні пропозиції - Ескізний проект
7	Основні архітектурно-планувальні вимоги	<p>Розробити проект центра фізичної реабілітації військових та цивільних в с. Беги Житомирської області.</p> <p>Завданням передбачається запроєктувати центр фізичної реабілітації з наступними основними зонами: зона проживання (номера), харчування (кухня/їдальня), приймально-діагностична (кабінети лікарів, масажні кабінети), зона активної реабілітації (зали ЛФК, механотерапії, басейн), фізіотерапії та відновлення (процедурні, кабінети різних видів терапії і т.д.), адміністративна зона та укриттям в підземному поверсі з евакуаційними виходами.</p> <p>Проектування реабілітаційного центру сприяє вирішенню наступних задач:</p> <p>1. Медико-соціальні:</p>

		<p>Надання фізичної та психологічної реабілітації постраждалим від війни.</p> <p>Підтримка ветеранів та цивільних у поверненні до активного життя.</p> <p>Соціальна адаптація та інтеграція у суспільство.</p> <p>2. Стратегічні задачі:</p> <p>Посилення медичної інфраструктури регіону.</p> <p>Залучення міжнародної підтримки та інвестицій у відновлення.</p> <p>3. Психо-емоційні:</p> <p>Забезпечення комфортних умов для відновлення.</p> <p>Підтримка психологічної рівноваги через простір, тишу, спільноту.</p> <p>Формування середовища взаємопідтримки та гідного ставлення до пацієнтів.</p>
8	Основні конструктивні вимоги	<p>Будівлю запроектувати за змішаною (каркасно-стіновою) конструктивною схемою</p> <p>Висота поверхів: 1 пов. – 3 пов. – 3,6 м, -1 пов. – 3,45</p> <p>Передбачити укриття на -1 поверсі.</p>
9	Основні техніко-економічні показники	<p>Площа земельної ділянки: 2,0009 га</p> <p>Площа забудови: 2 795,67 м²</p> <p>Площа мощення: 4 334,47 м²</p> <p>Площа озеленення: 10 426,58 м²</p> <p>Загальна площа надземних приміщень – 6 194,59 м²</p> <p>Будівельний об'єм – 30 752,37 м³</p> <p>Площа підземного поверху – 2 443,56 м²</p> <p>Поверховість - 3 надземних + 1 підземний</p> <p>Умовна висота будівлі – 10 800 м</p>

Таблиця 1.2 – Склад та площі приміщень функціональних груп

Експлікація приміщень на відмітці -3,300			
Функціональна зона	№	Назва приміщення	Площа, м ²
1	2	3	4
Зона технічних приміщень	1	Сходи	19.86
	2	Насосна	16.26
	3	Індивідуальний тепловий пункт	40.81
	5	Коридор	60.67
	6	Приміщення для зберігання відходів	19.87
	7	Генераторна	27.71
	8	Технічне приміщення	23.09
	9	Технічне приміщення	14.91
Зона парковки	4	Парковка	1559,37
Приміщення цивільного захисту населення	10	Сходи	19.38
	11	Приміщення для зберігання забрудненого одягу	9.24
	12	Приміщення укриття зі спальними місцями	60.3
	13	Приміщення укриття зі спальними місцями	31.1
	14	Приміщення укриття	31.1
	15	Приміщення укриття зі спальними місцями	31.1
	16	Приміщення укриття	31.1
	17	Приміщення укриття зі спальними місцями	31.1
	18	Приміщення укриття зі спальними місцями	31.1

	місцями	
19	Приміщення укриття	31.1
20	Приміщення укриття зі спальними місцями	31.29
21	Склад вільного призначення	37.1
22	Санвузол з душем	6.63
23	С\в	1.73
24	С\в	2.71
25	Санвузол з душем	6.22
26	С\в	1.62
27	С\в	2.54
28	Приміщення зберігання продовольства	24.92
29	Приміщення підігріву та видачі їжі / мийна столового посуду	24.92
30	Санвузол з душем	6.63
31	С\в	1.73
32	С\в	2.71
33	Санвузол з душем	10.67
34	С\в	1.62
35	С\в	2.54
36	Медпункт	25.03
37	Приміщення для фільтраційного та вентиляційного обладнання	40.8
38	Ліфтовий хол	12.85
39	Галерея	110.13
Всього по поверху на відмітці -3,300		2 443.56 м²
Експлікація приміщень на відмітці 0,000		

Функціональна зона	№	Назва приміщення	Площа, м ²
1	2	3	4
Зона лобі (вхідної групи)	1	Лобі	343.99
	2	Сходи	19.74
	3	Коридор	33.15
	7	Коридор	5.54
	8	С\в ж	12.05
	9	Санвузол інклюзивний ж	4.56
	10	Санвузол інклюзивний ч	4.56
	11	С\в ч	12.05
	36	Гардероб	13.24
	48	Кабінет охорони	22.31
	49	Серверна / Електрощитова	17.01
	50	Ліфтовий хол	12.85
51	Сходи	19.38	
Зона медіатеки	4	Медіатека	76.83
	5	Архів	7.13
	6	Бібліотека	25.68
Зона кухні / їдальні	12	Буфет	100.66
	13	Каса буфета	25
	14	Кухня	81.58
	15	Обідня зала	95.75
	16	Мийна столового посуду	12.86
	17	Комора овочів та фруктів	12.86
	18	С\в	2.29
	19	С\в	1.9
	20	Коридор	21.61
	21	Комора	10.16

	22	Комора сипучих	14.89
	23	Комора прибирального інвентарю	3.61
	24	Роздягальня чоловіча	12.67
	25	Душ ч	4.54
	26	С\в ч	1.62
	27	Гардероб	6.25
	28	Хол	20.81
	29	Роздягальня жіноча	12.61
	30	С\в ж	1.62
	31	Душ ж	4.47
	32	Розвантажувальна	36.7
Зона басейну	33	Комора	3.21
	34	Коридор	7.33
	35	Коридор	3.3
	37	Інвентарна	3.94
	38	Роздягальня жіноча	18.12
	39	Коридор	7.19
	40	Роздягальня чоловіча	18.05
	41	С\в ч	18.38
	42	Інклюзивний санвузол з душем	10.32
	43	С\в ж	18.86
	44	Інклюзивний санвузол з душем	10.36
	45	Ліфтовий хол	8.97
	46	Інвентарна	3.26
	47	Басейн	570.57
Житлова зона	52	Комора прибирального інвентарю	9.24
	53	Галерея	121.77
	54	Кабінет механотерапії	60.3
	55	Хол	5.88

56	Санвузол з душем	5.51
57	Палата на 1 ліжко	17.66
58	Санвузол з душем	5.51
59	Хол	5.88
60	Палата на 1 ліжко	17.66
61	Хол	5.88
62	Санвузол з душем	5.51
63	Палата на 1 ліжко	17.66
64	Санвузол з душем	5.51
65	Хол	5.88
66	Палата на 1 ліжко	17.66
67	Хол	5.88
68	Палата на 1 ліжко	17.66
69	Санвузол з душем	5.51
70	Санвузол з душем	5.51
71	Хол	5.88
72	Палата на 1 ліжко	17.66
73	Хол	5.88
74	Санвузол з душем	5.51
75	Палата на 1 ліжко	17.66
76	Санвузол з душем	5.51
77	Хол	5.95
78	Палата на 1 ліжко	17.77
79	Палата на 2 ліжка	25.08
80	Гардеробна	4.74
81	Санвузол з душем	6.63
82	Гардеробна	4.45
83	Санвузол з душем	6.22
84	Палата на 2 ліжка	24.92

	85	Палата на 2 ліжка	24.92
	86	Гардеробна	4.74
	87	Санвузол з душем	6.63
	88	Гардеробна	4.46
	89	Санвузол з душем	10.67
	90	Палата на 2 ліжка	25.03
Всього по поверху на відмітці 0,000			2 388.77м²
Експлікація приміщень на відмітці +3,600			
Функціональна зона	№	Назва приміщення	Площа, м2
1	2	3	4
Рекреаційна зона	1	Рекреаційна зона	237.98
Приймально-діагностична зона	2	Сходи	19.86
	3	Коридор	177.87
	4	Майстерня для дрібної моторики та творчості	76.97
	5	Масажний кабінет	30.92
	6	Кабінет лікаря-реабітолога	16
	7	Кабінет фізичного терапевта	16
	8	Масажний кабінет	30.92
	9	Кабінет ерготерапевта	17.72
	10	Майстерня з виготовлення протезів	52.63
	11	Кімната навчання ходьбі з протезом	53.13
	12	Кабінет ортопеда	18.07
	13	Масажний кабінет	31.54
	14	Кабінет невролога	16.32
	15	Кабінет психолога	17.1
	16	Кімната персоналу	27.84
	17	Комора зберігання протезів	13.73

	18	Інклюзивний санвузол з душем	8.58
	19	С\в персоналу жіночий	12.99
	20	Комора прибирального інвентарю	2.46
	21	Хол	3.69
	22	С\в персоналу чоловічий	12.99
	23	Інклюзивний санвузол з душем	8.93
	24	Комора зберігання матеріалів для виготовлення протезів	17.97
Зона активної реабілітації	25	Зал ЛФК (лікувальна фізкультура)	300.6
	26	Ліфтовий хол	5.18
	27	Ліфтовий хол	3.47
	28	Ліфтовий хол	3.27
	29	Зона гімнастики	50.59
Житлова зона	30	Сходи	19.38
	31	Комора прибирального інвентарю	9.24
	32	Кабінет механотерапії	60.3
	33	Хол	5.88
	34	Санвузол з душем	5.51
	35	Номер на 1 ліжко	17.66
	36	Санвузол з душем	5.51
	37	Хол	5.88
	38	Номер на 1 ліжко	17.66
	39	Хол	5.88
	40	Санвузол з душем	5.51
	41	Номер на 1 ліжко	17.66
	42	Санвузол з душем	5.51
	43	Хол	5.88
	44	Номер на 1 ліжко	17.66
45	Хол	5.88	

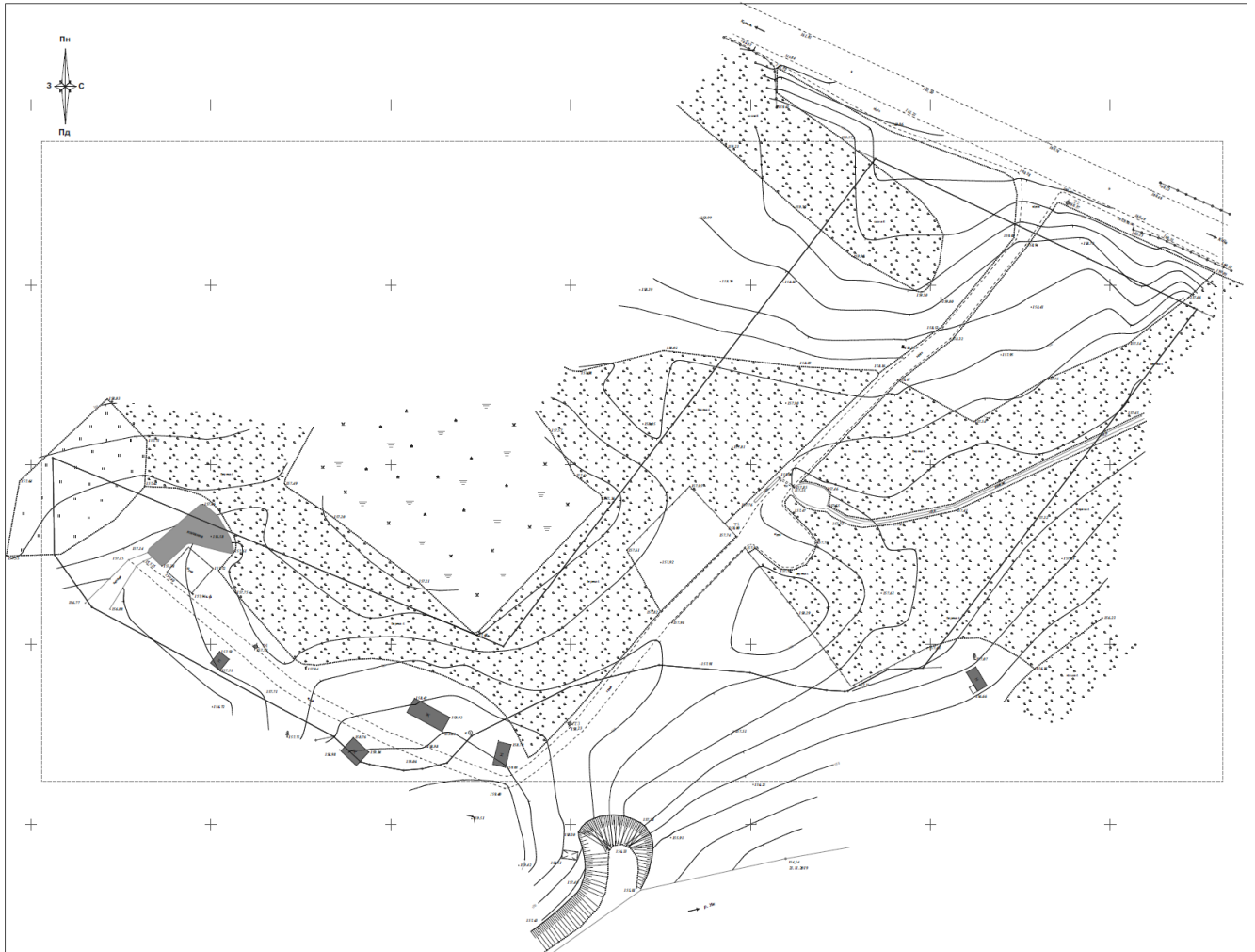
46	Санвузол з душем	5.51
47	Номер на 1 ліжка	17.66
48	Санвузол з душем	5.51
49	Хол	5.88
50	Номер на 1 ліжка	17.66
51	Хол	5.88
52	Санвузол з душем	5.51
53	Номер на 1 ліжка	17.66
54	Санвузол з душем	5.51
55	Хол	5.95
56	Номер на 1 ліжка	17.77
57	Галерея	121.77
58	Номер на 2 ліжка	25.08
59	Гардеробна	4.74
60	Санвузол з душем	6.63
61	Гардеробна	4.45
62	Санвузол з душем	6.22
63	Номер на 2 ліжка	24.92
64	Номер на 2 ліжка	24.92
65	Гардеробна	4.74
66	Санвузол з душем	6.63
67	Гардеробна	4.46
68	Санвузол з душем	10.67
69	Номер на 2 ліжка	25.03
70	Пральня	40.8
71	Лфтовий хол	12.85
Всього по поверху на відмітці +3,600		1 930.73 м²
Експлікація приміщень на відмітці +7,200		

Функціональна зона	№	Назва приміщення	Площа
1	2	3	4
Рекреаційна зона	1	Рекреаційна зона	225.7
Зона фізіотерапії та відновлення	2	Сходи	19.86
	3	Коридор	97.25
	4	Кабінет ерготерапії	77.03
	5	Кабінет магнітотерапії	46.37
	6	Кабінет УЗТ (ультразвукової терапії)	44.13
	7	Кабінет гідротерапії	39.66
	8	Маніпуляційна	35.86
	9	Кабінет термотерапії	80.11
	10	Кабінет електротерапії	96.14
	11	Кабінет лазерної терапії	37.03
	12	Кабінет УЗТ (ультразвукової терапії)	39.47
	13	Кабінет магнітотерапії	44.5
	14	Комора	15.52
	15	Кімната відпочинку персонала	19.8
	Житлова зона	16	Сходи
17		Комора прибирального інвентарю	9.24
18		Кабінет механотерапії	60.3
19		Хол	5.88
20		Санвузол з душем	5.51
21		Номер на 1 ліжко	17.66
22		Санвузол з душем	5.51
23		Санвузол з душем	5.88
24		Номер на 1 ліжко	17.66
25		Санвузол з душем	5.88
26		Санвузол з душем	5.51

27	Номер на 1 ліжко	17.66
28	Санвузол з душем	5.51
29	Хол	5.88
30	Номер на 1 ліжко	17.66
31	Хол	5.88
32	Санвузол з душем	5.51
33	Номер на 1 ліжко	17.66
34	Санвузол з душем	5.51
35	Хол	5.88
36	Номер на 1 ліжко	17.66
37	Хол	5.88
38	Санвузол з душем	5.51
39	Номер на 1 ліжко	17.66
40	Санвузол з душем	5.51
41	Хол	5.95
42	Номер на 1 ліжко	17.77
43	Галерея	121.77
44	Номер на 2 ліжка	25.08
45	Гардеробна	4.74
46	Санвузол з душем	6.63
47	Гардеробна	4.45
48	Санвузол з душем	6.22
49	Номер на 2 ліжка	24.92
50	Номер на 2 ліжка	24.92
51	Гардеробна	4.74
52	Санвузол з душем	6.63
53	Гардеробна	4.46
54	Санвузол з душем	10.67
55	Номер на 2 ліжка	25.03

	56	Пральна	40.8
	57	Лфтовий хол	12.85
Адміністративна зона	58	Кабінет старшої медсестри	13.95
	59	Кабінет бухгалтерії	13.91
	60	Приймальна	19.66
	61	Кабінет директора	31.31
	62	Конференц-зал	90.21
	63	Кабінет відділу кадрів	27.68
	64	Технічне приміщення	41.82
	65	Хол	4.13
	66	С/в жіночий	3.27
	67	С/в жіночий	4.89
	68	С/в інклюзивний	6.16
	69	С/в чоловічий	3.27
	70	С/в чоловічий	4.89
	71	Архіви	8.72
	72	Коридор	37.38
Всього по поверху на відмітці +7,200			1 875.09 м²
Загальна площа реабілітаційного центру			6 194,59 м²

Територія для центру фізичної реабілітації в с. Бежи, під містом Коростень Житомирської області. Територія розташована біля річки Уж та вздовж траси М-07, через яку проходить європейський маршрут Е373.



Топографічна зйомка

2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду

2.1. Ханчжоуський інститут соціального забезпечення №1 (реабілітаційний центр)



а) Регіональна культура

Проект розташований у фруктовому саду Дагуаньшань, місто Піньяо, район Юхан, Ханчжоу. Ділянка звернена до гір з трьох боків, високих на сході та низьких на заході, із ставком із західного боку.

🏠 Архітектори: УАД

📏 Площа: 36880 м²

📅 рік: 2022 рік

📷 Фотографії: Цян Чжао

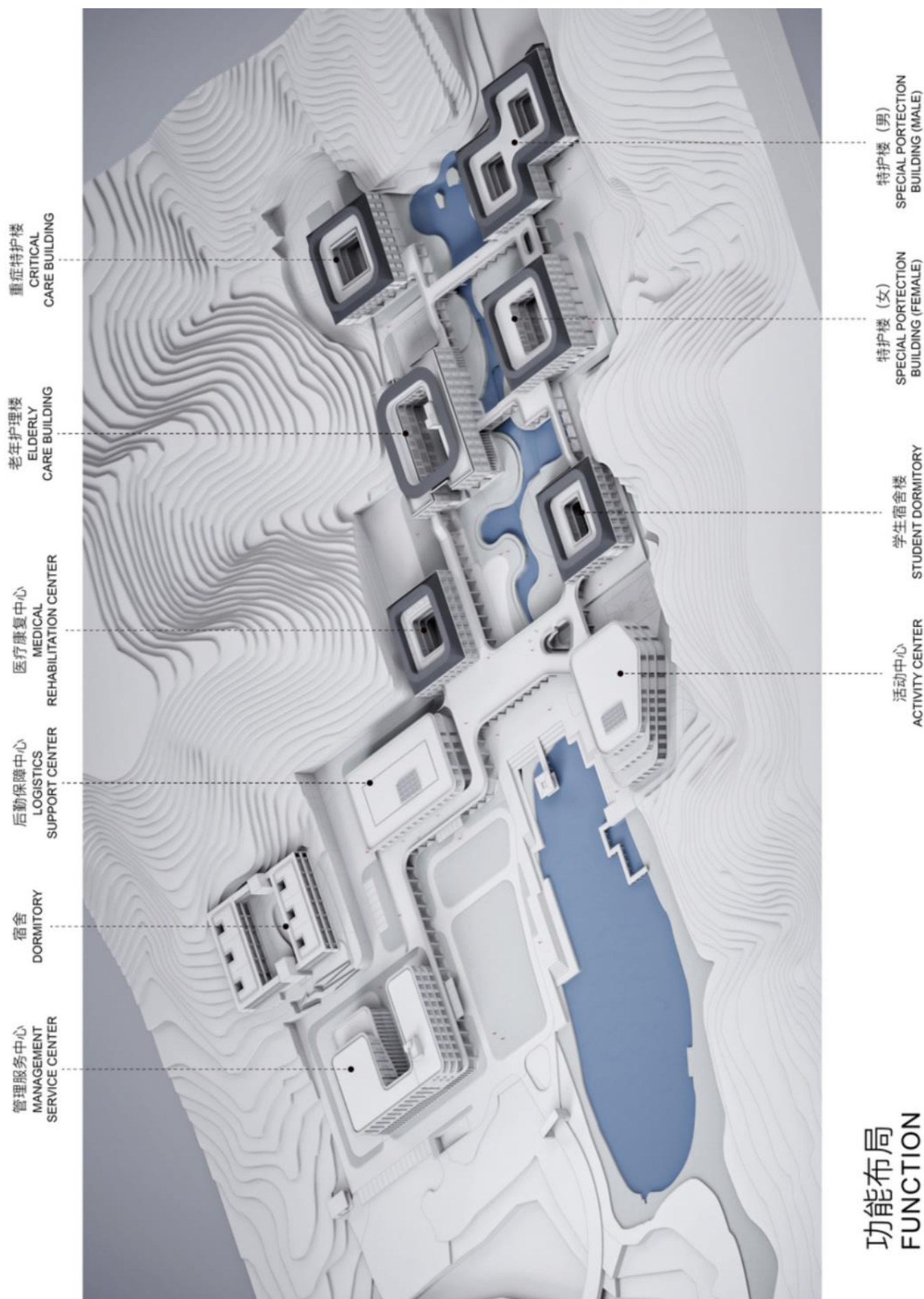
🏗️ Виробники: Dongfang Yuhong, Hailide, Shengxiang

👤 Провідні архітектори: Qian Xidong



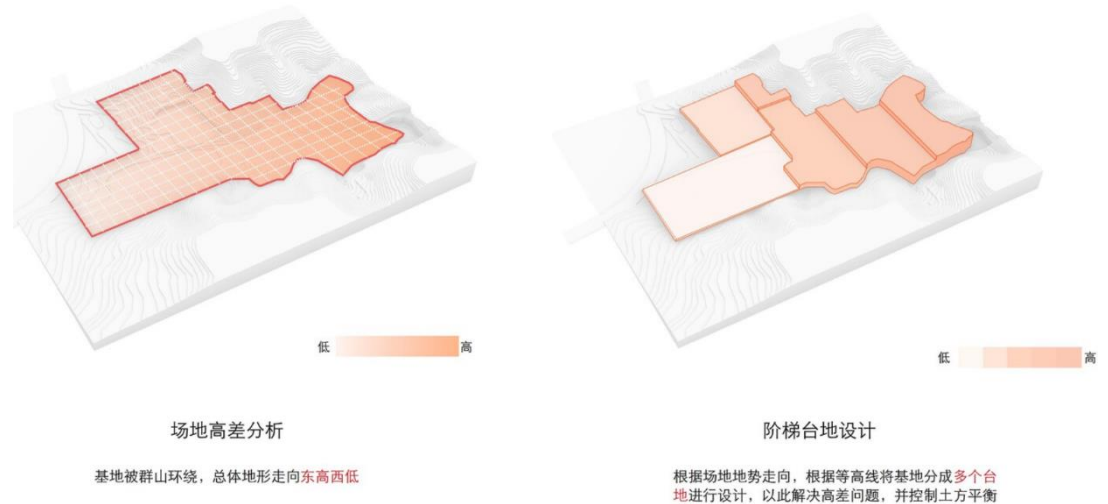
в) Зображення архітектурного середовища

c) 分析建筑环境:



d) Особливості розгортання функціональних процесів

Відповідно до топографічної тенденції, база розділена на кілька платформ, які можуть вирішити проблему перепаду висот і контролювати земляні роботи та транспортування.



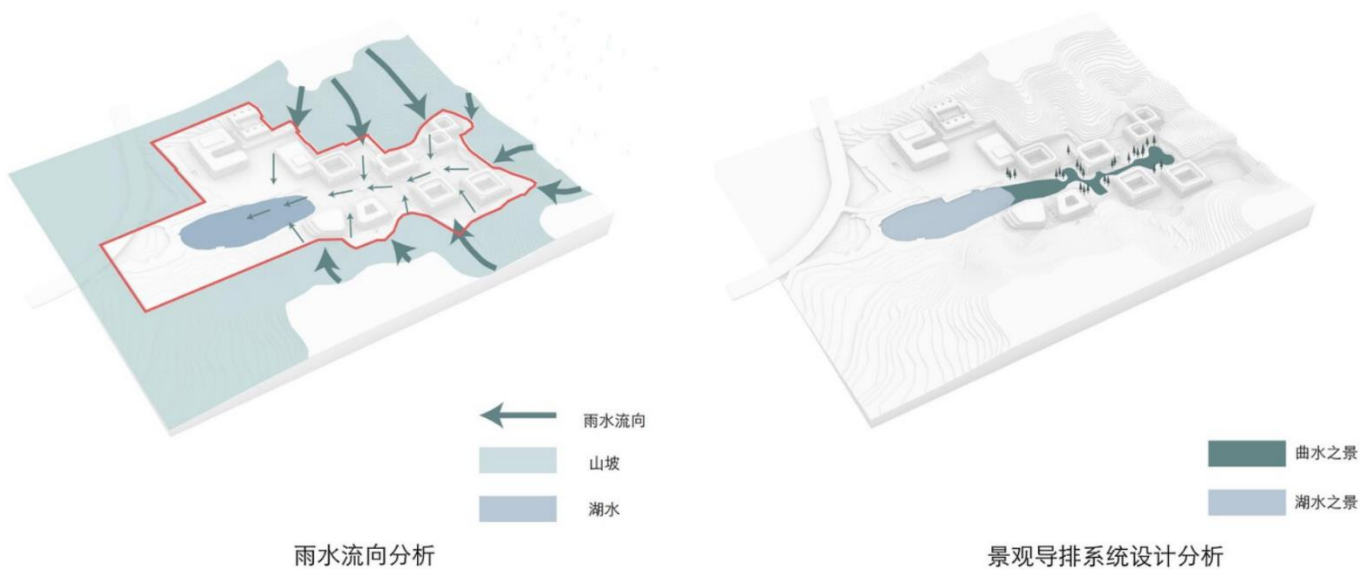
Комплекс логічно зонований на три основні функціональні частини:

- Адміністративна зона — розташована на західній стороні ділянки біля зовнішньої дороги, забезпечує ефективне управління закладом.
- Житлова зона — знаходиться на сході, максимально приватна, орієнтована на комфорт і спокій мешканців.
- Центральна громадська зона — включає сервіси, простори для спілкування, дозвілля, лікувальні послуги.



Функціональні процеси розгортаються горизонтально — на різних рівнях терас, відповідно до рельєфу. Усі зони з'єднані критими переходами, що полегшує переміщення в будь-яку погоду.

У ландшафтному дизайні шлях дощової води, що збирається і стікає на схід на гору, зберігається і майстерно перетворюється на внутрішній ландшафт «звивистої води». Взнявши за підказку воду, потоки, що тягнуться різними групами, з'єднані послідовно і стікають в озеро.

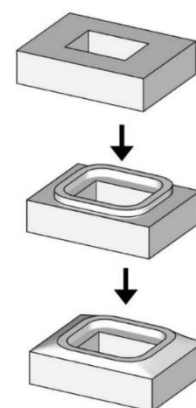


地块周边是山坡地形，地块内则有一片较大的湖面，下雨之时，雨水从高到底沿山体渐渐汇集到湖中。

根据地块自然环境的表征分析，结合海绵城市的雨水分流要点，在中心景观带的东面设计集水塘，并用曲折的浅水串联两个水面，打造“曲水流觞”的内部景观。

е) Об'ємно-просторові властивості архітектурної форми

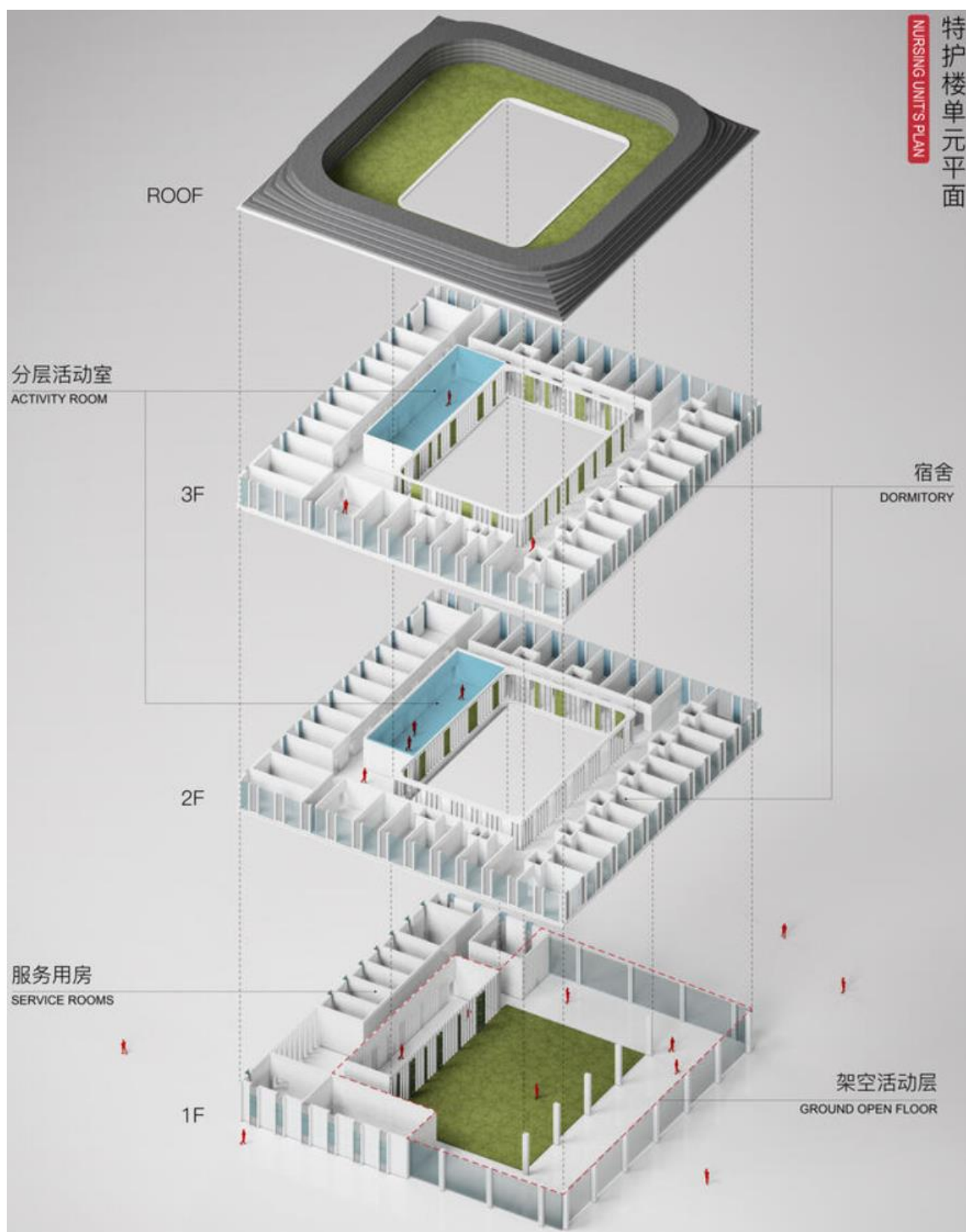
Архітектурна форма натхненна китайською культурою Лянчжу — поєднання внутрішнього кола та зовнішнього квадрата.



琮是一种内圆外方的筒形玉器，建筑形态借鉴其简洁的形式，呼应良渚悠久的玉文化。

Використані принципи класичного китайського саду:

- Глибокі двори, затишні внутрішні простори.
- Павільйони на воді.



Будівлі розміщені терасовано, враховуючи природний ландшафт.

Присутні напіввідкриті простори — галереї, переходи, дворики, що забезпечують просторову змінність.

Гуманістичний догляд

Просторове планування у стилі саду надає можливість гуманістичного догляду за дизайном. У режимі управління проект відмовляється від закритого режиму огороження суцільними стінами та висуває напіввідкритий режим, закритий внутрішніми дворами «подвір'я у дворі».



Внутрішній двір береться як центр для формування одиниці управління, перший поверх закладається над головою, а внутрішнє та зовнішнє середовище можуть перегукуватися одне з одним. Усі окремі будівлі з'єднані між собою коридорами,



зручними для доступу, щоденного управління та використання.

Враховуючи вологе середовище в гірських районах, основні житлові кімнати розташовані на другому поверсі та вище, житлові приміщення розташовані на східній, західній та південній сторонах, щоб забезпечити достатню кількість сонячного світла, а службові кімнати та кімнати для занять розташовані на



північній стороні.

Верхній поверх нижче служить напівкритим простором для активностей і утворює різноманітні місця для активностей разом із простором для активностей на відкритому повітрі, що розширюється назовні. Сервісні об'єкти не можуть лише здійснювати діяльність на різних поверхах, а й опускатися на верхні поверхи для зосереджених дій, які можуть задовольнити різні потреби використання та управління та зруйнувати враження, що старі інститути соціального забезпечення закриті та нудні.

Ступінь догляду за особливими групами населення передбачає висоту розвитку цивілізації. Перший інститут соціального захисту в Ханчжоу втілює в собі гуманітарний дизайн усюди та завершує діалог у часі та просторі. «Нефрит прекрасний камінь». Будівництво гір і річок живить серце нефриту. У кожному сутінку і заходу кожен може здалеку побачити світло людської природи, що належить йому самому.

f) Способи узгодження окремих елементів середовища в межах загального композиційного рішення

- Комплексна композиція базується на єдності з природою — водойма, струмок, зелень інтегровані у простір.
- Архітектура гармонійно вписана в навколишній ландшафт, рельєф та візуальні осі підкреслюють природну топографію.
- Застосовано єдину стилістику фасадів, матеріалів, кольорів і деталей (наприклад, декоративні решітки).
- Внутрішнє та зовнішнє середовище взаємопроникні, за допомогою візуальних проходів, прозорих матеріалів і відкритих дворів



g) Характеристика елементів обладнання

Устаткування орієнтоване на комфорт та безпеку літніх людей:

- Перила, поручні у всіх переходах.
- Спеціальні меблі з м'яким оздобленням.
- Відсутність бар'єрів (безпорогові входи).
- Модульні рішення в інтер'єрах дозволяють легко адаптувати простори під індивідуальні потреби.



У дизайні захисту безпеки сподіваються змінити глибоко вкорінене враження від залізних вікон у минулому, щоб спеціальні люди могли насолоджуватися правом «свободи декорацій» у кімнатах. Конструкція замінює металеві перила в кімнатах на вікна з тришарового загартованого ламінованого скла, що не тільки забезпечує безпеку, але й забезпечує найкраще ландшафтне бачення кімнат. Вентилятор скляного отвору облицьований китайською квітковою решіткою, яка використовується як декоративна складова фасаду та забезпечує надійний захист. В якості огорожі верхньої зони діяльності на

першому поверсі використовується прозора металева сітка, що повністю забезпечує рівну видимість і усуває відчуття закритості особливих людей.



h) Характеристика засобів візуальної комунікації

- Візуальні навігаційні елементи оформлені у спокійній стилістиці — легко читаються, не агресивні.
- Застосовано графічні та кольорові маркування для позначення зон.
- Вивіски інтегровані в архітектуру — дублювання піктограмами для зручності людей похилого віку або з порушеннями зору.



i) Колористичне та світлотехнічне рішення

Колористика природна, нейтральна — домінують світлі тони, натуральні відтінки дерева, сірий камінь, пісочні кольори.

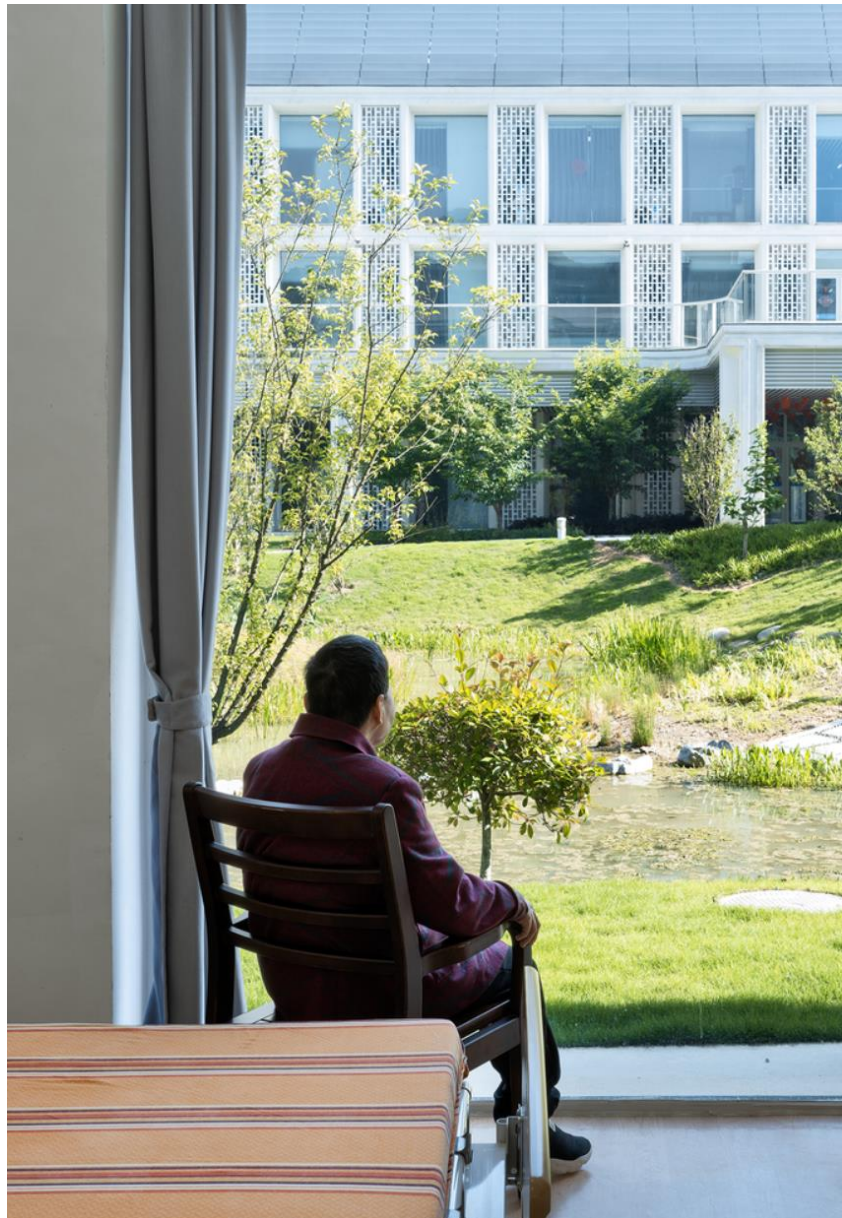
Освітлення:

- Максимум природного світла — великі вікна, відкриті двори.

- Світильники м'якого розсіяного світла — у внутрішніх просторах, без засліплення.
- Підсвітка доріжок, поручнів — для безпеки вночі.

ж) Способи досягнення ергономічної відповідності

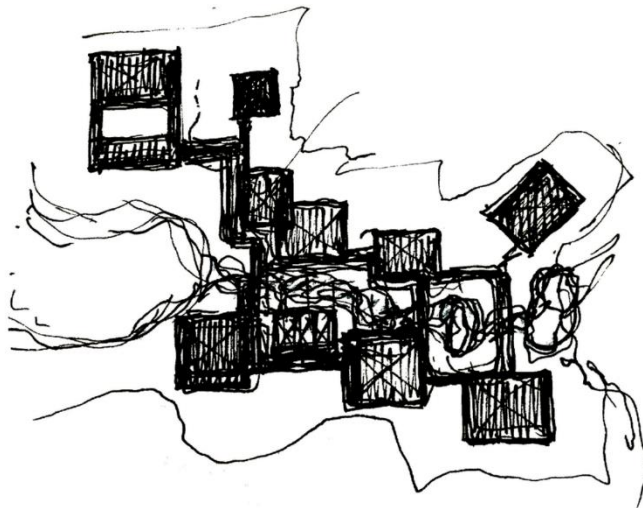
- Планування враховує потреби людей похилого віку:
- Широкі коридори, мінімум сходів, пандуси.
- Ергономічна висота меблів.
- Напіввідкриті простори для активностей мають зручне зонування, місця для відпочинку.
- Прозорі бар'єри та скляні стіни сприяють психологічному комфорту, не створюють відчуття замкнутості.



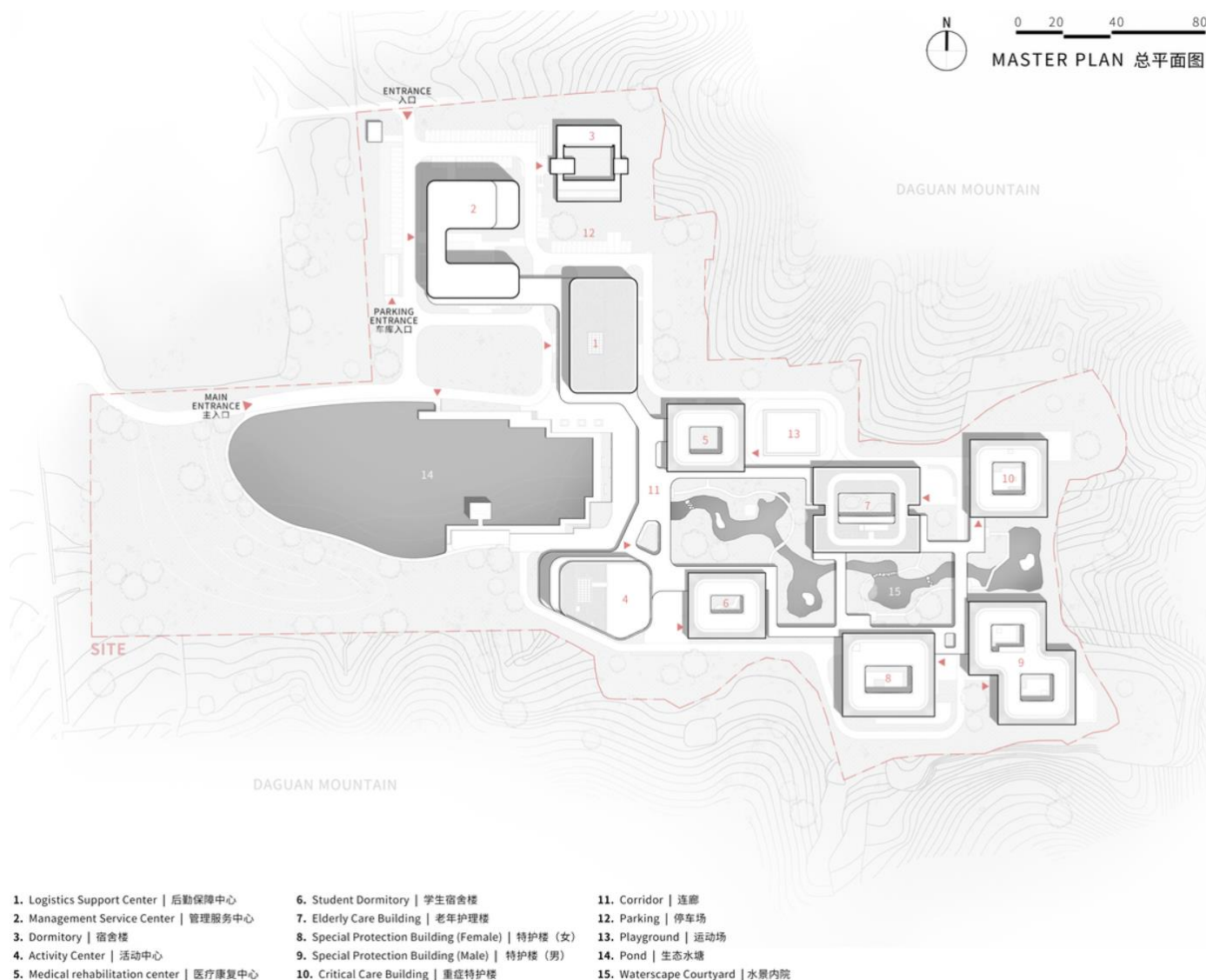
Особлива увага до інсоляції та вентиляції, що позитивно впливає на фізичне та емоційне самопочуття мешканців.

Додаткові матеріали:

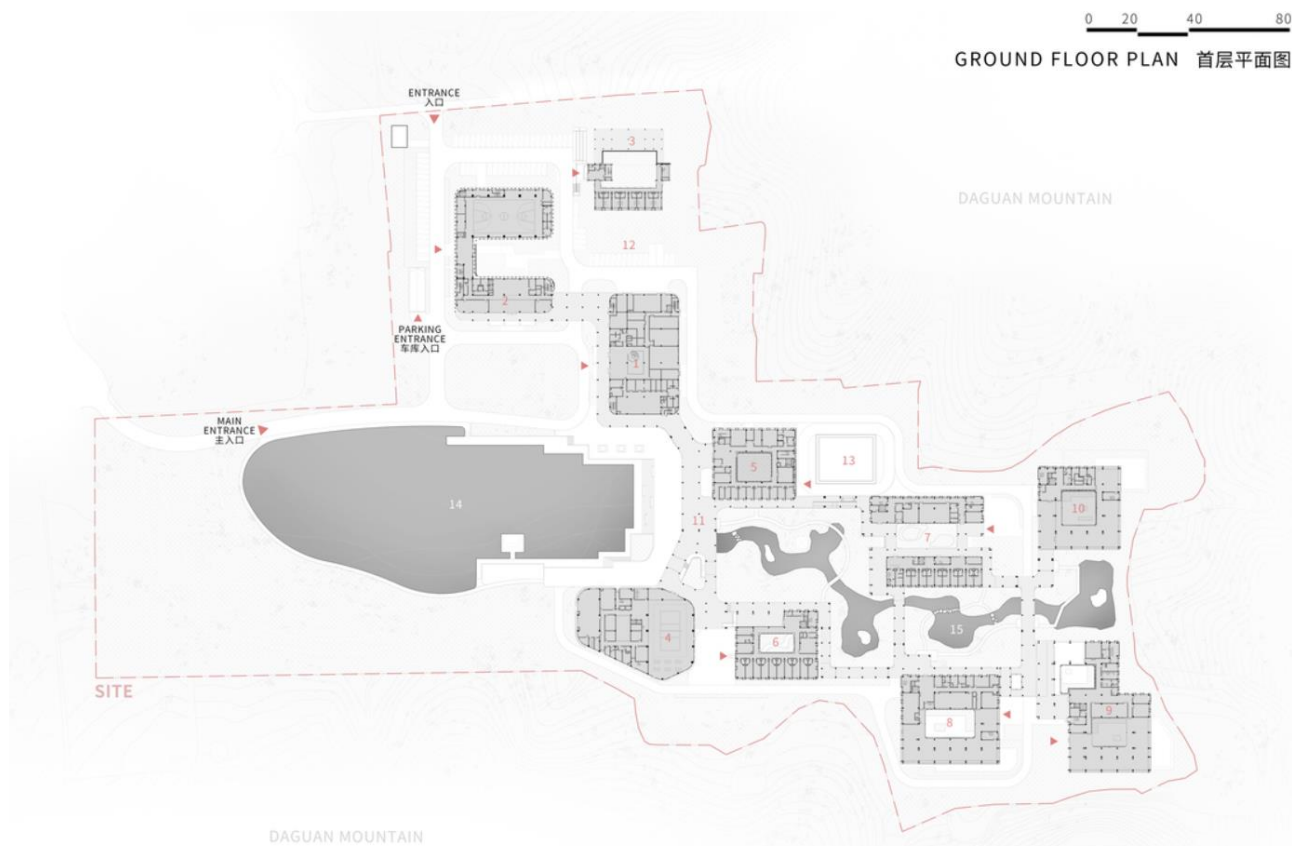
- Ескіз



- Генеральний план



1. Plans



- | | | |
|---|---|---------------------------------|
| 1. Logistics Support Center 后勤保障中心 | 6. Student Dormitory 学生宿舍楼 | 11. Corridor 连廊 |
| 2. Management Service Center 管理服务中心 | 7. Elderly Care Building 老年护理楼 | 12. Parking 停车场 |
| 3. Dormitory 宿舍楼 | 8. Special Protection Building (Female) 特护楼 (女) | 13. Playground 运动场 |
| 4. Activity Center 活动中心 | 9. Special Protection Building (Male) 特护楼 (男) | 14. Pond 生态水塘 |
| 5. Medical rehabilitation center 医疗康复中心 | 10. Critical Care Building 重症特护楼 | 15. Waterscape Courtyard 水景内院 |

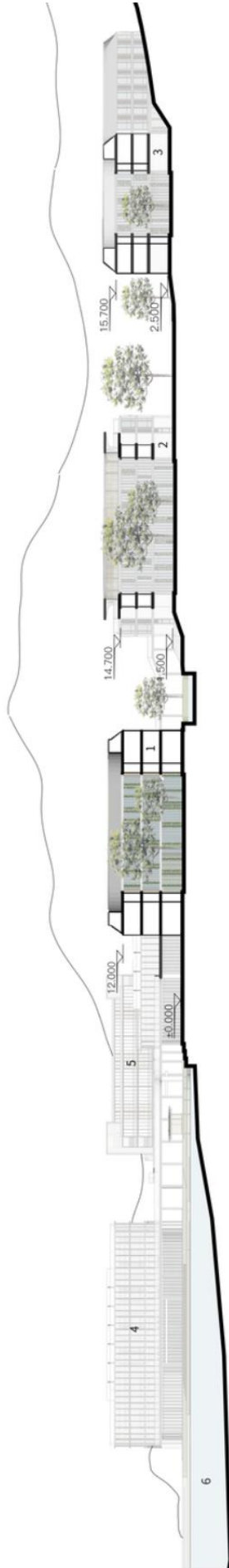
0 20 40 80

二层平面图 SECOND FLOOR PLAN



- | |
|---|
| 1. Logistics Support Center 后勤保障中心 |
| 2. Management Service Center 管理服务中心 |
| 3. Dormitory 宿舍楼 |
| 4. Activity Center 活动中心 |
| 5. Medical rehabilitation center 医疗康复中心 |
| 6. Student Dormitory 学生宿舍楼 |
| 7. Elderly Care Building 老年护理楼 |
| 8. Special Protection Building (Female) 特护楼 (女) |
| 9. Special Protection Building (Male) 特护楼 (男) |
| 10. Critical Care Building 重症特护楼 |

• Розрізи та фасади



- 1. Medical rehabilitation center | 医疗康复中心
- 2. Elderly Care Building | 老年护理楼
- 3. Critical Care Building | 重症监护楼
- 4. Management Service Center | 管理服务中心
- 5. Dormitory | 宿舍楼
- 6. Pond | 生态水塘

0 10 20 40
SECTION 1-1剖面图



0 10 20 40
SOUTH ELEVATION 南立面图



0 10 20 40
NORTH ELEVATION 北立面图

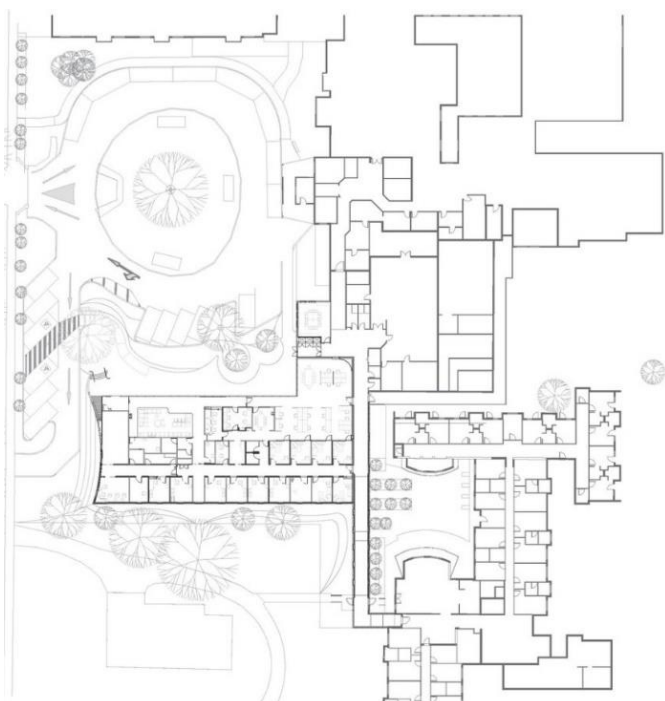
2.2. Медичного центр Yarram and District Health Services (Австралія)



Інтеграція функцій під одним дахом

YDHS об'єднує різні медичні сервіси (консультації, терапії, діагностика, патологоанатомія, медична підтримка) в одному комплексі.

Проектний реабілітаційний центр також консолідує медичну, фізіотерапію, реабілітацію та адміністративну функцію, що підвищує зручність для користувачів і ефективність роботи лікарів.



Архітектурна орієнтація на комфорт і природу

YDHS створена як «лікувальний простір радше як галерея»: панорамні вікна, веранда для відпочинку на відкритому повітрі, живі матеріали — дерево .

Матеріали та екологічність

YDHS активно застосовує локальні екологічні матеріали (Silvertop Ash, старі цеглини).



Гнучкість і адаптивність

В YDHS інтерв'ю-кабінети мають мультифункціональність — легко перепроєктуються для телемедицини чи нових потреб.

Зв'язок із контекстом та спадщиною

YDHS використовує дерев'яну веранду, стилізовану під місцевий федерейшн-стиль, що підсилює впізнаваність і запам'ятовуваність .

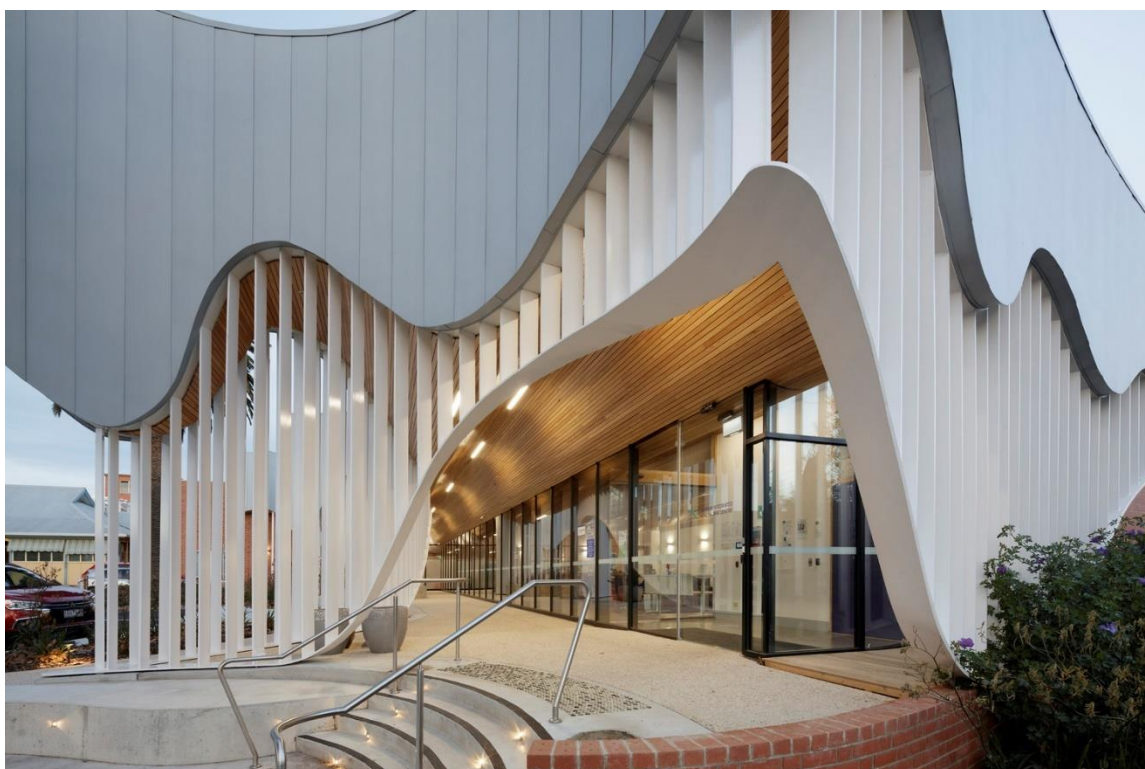
Орієнтованість на співпрацю в команді

YDHS підвищує комунікацію між службами, сприяє крос-функціональній роботі та залученню фахівців.

Підсумок

Проект Yarram Integrated Healthcare Centre ідеально співзвучний моєму задуму: з акцентом на людину, природу та комфорт, мультифункціональністю, екологічністю та відповідальністю перед довкіллям і спільнотою.

Використання цих принципів у проектному реабілітаційному центрі у Бехах посилить його архітектурно-функціональну ефективність і соціальне значення.



2.3. Нової північна частина госпіталю Rigshospitalet (проект LINK Arkitektur + 3XN)

Загальні дані

Розмір та завершення: близько 65 200 м², завершено у 2020 році.

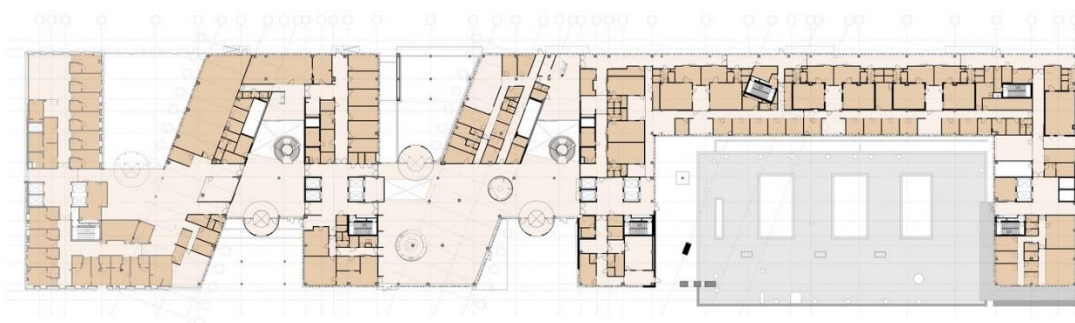
Локація: Копенгаген, Данія

Архітектори: LINK Arkitektur + 3XN



Архітектурні рішення та навігація:

- Форма у вигляді "зигзагу" (натхнена кардіограмою), з центральним "артеріальним" коридором для швидкої логістики та групами палат у тихих зонах.



Логічна навігація:

- Центральний коридор — швидкий маршрут для персоналу.
- Сходові клітки та ліфти прив'язані до атриумів, оптимізуючи пересування та організацію потоків.
- Окремі колірні схеми кожного поверху сприяють простішому орієнтуванню.
- Комфорт, атмосфера, оздоровча архітектура
- Приватні палати: 209 кімнат (196 – одномісні з власною ванною).

Природне освітлення: великі вікна, атриуми, візуальний контакт із парком – створюють спокій і допомагають реабілітації.

Акустика: передбачене зменшення шуму — важливо для пацієнтів.



Мистецтво: інсталяції від Олафура Еліассона, Мален Ландгрин, Еріка Ф. — встановлені в атриумах, загальних зонах, зовнішньому просторі, створюючи емоційно комфортне середовище.

Функціональні можливості

33 операційні і 20+10 розвідувальних місць у нейроінтенсивному відділенні.

Включає консультаційні, клінічні та діагностичні приміщення, офіси, дослідні зони.

Модульність та гнучкість: проект враховує майбутнє впровадження нових методик та технологій.

Урбаністичний інтеграційний підхід

Архітектурна адаптація в контексті міста: ступінчаста висота із півночі на південь дозволяє плавний перехід до навколишніх житлових кварталів.

Фасад посилює зв'язок із парком: прозорий і фасетний камінь створює світло, тінь і мінливий вигляд протягом дня.



Підсумкові висновки

Успішний кейс для інших лікарень, що прагнуть поєднати функціональність із комфортом. Особливо рекомендований там, де важливі пацієнтоцентричний підхід, гнучкість і міський контекст.

Вітається увага до естетики та зовнішнього середовища — парк + мистецтво — чудовий приклад залучення терапевтичних чинників.

Висновок: Північне крило Rigshospitalet — яскрава демонстрація того, як сучасна архітектура для охорони здоров'я може бути функціональною, емоційно стимулюючою та соціально адаптованою. Це реальний "зразок підручника" для майбутніх проєктів у сфері охорони здоров'я.

2.4. Children's Hospice House for Julia, створеного студією STYRSTEN у Брно (Чехія)

Загальні дані

Розмір та завершення: близько 2 712 м², завершено у 2024 році.

Локація: Брно-Північ, Чехія

Архітектори: студія STYRSTEN



Архітектурна концепція та місце інтеграції

Будівля розташована в природному амфітеатрі паркового ландшафту, впливаючи дискретно на довкілля завдяки вбудовуванню в схил і частковому заглибленню в землю.



Центральне ядро — атриум зі збереженими старими деревами і невеликим ставком — є «серцем» осередку, забезпечуючи природне освітлення, погляд на зелень і спокійний психологічний ефект.

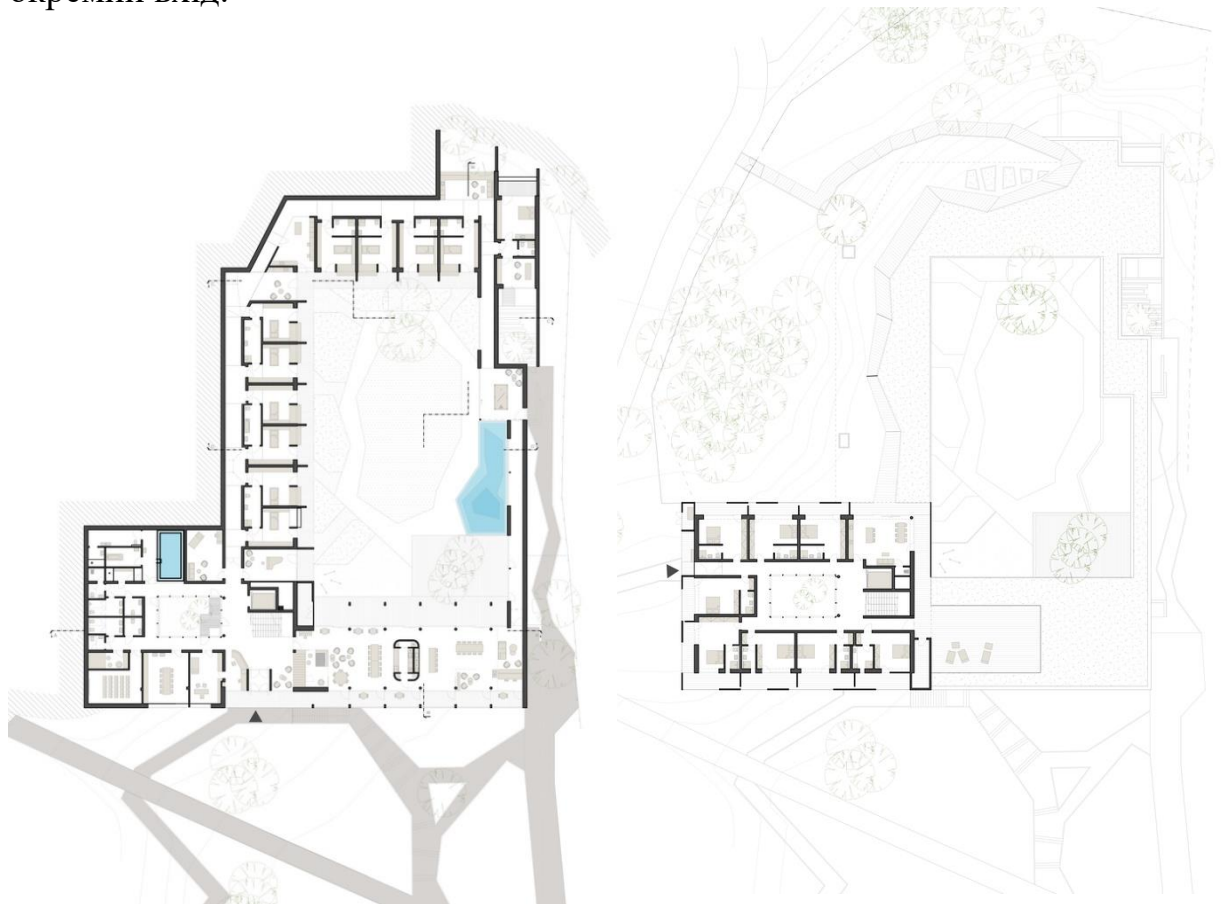
Просторова організація

Головний поверх – 4 функціональні зони:

- Велика спільна їдальня з терасами і затишною зоною біля каміна.
- Простори терапії: фізіотерапія, арт-

/музикотерапія, Watsu, Snoezelen, міні-кінотеатр.

- Житлова зона: 10 дитячих кімнат із приватними терасами навколо атриуму, медсестринська, апартаменти для останніх прощань із меморіальним атриумом.
- Адміністративна зона нижче рівня ґрунту — офіси, технічні приміщення, окремий вхід.



- Круговий коридор навколо атриуму: повністю застеклений, дозволяє пересування на візку/колясці, забезпечує постійний доступ до навколишньої природи.
- Поверх для батьків: розташований вище основного — із приватними кімнатами з терасами, спільною зоною для спілкування, виходом на зелений дах і споглядацьку доріжку з панорамою Брно.

Матеріали та екологічність

Конструкція: монолітний залізобетон, частково вбудований у схил, із фасадами з ларшу і великими дерев'яними вікнами.

Пасивні заходи: великі навіси — захист від перегріву; зелений дах —

теплоізоляція, збирання дощів.

Активні системи: система обігріву/охолодження через конвектори в бетонних стелях, три теплові насоси повітря-вода, підземне зберігання дощової води для поливу.



Психологічний та терапевтичний ефект

Архітектура формує атмосферу гармонії, приватності, підтримки — головні емоційні наративи проекту — через художньо продумане включення природи, світла і простору для задоволення внутрішніх потреб.

Спіральна структура коридору, змішані публічні і приватні зони, дивіденди на природу — глибоко орієнтовані на потреби дитячих пацієнтів і сімей .

Переваги та цінність

- Інноваційний підхід: перший стаціонарний дитячий хоспіс у Чехії, розрахований як середовище для паліативної допомоги, реабілітації, емоційної підтримки сімей.

- Гнучке зонування: просторий і адаптивний інтер'єр може трансформуватися під майбутні задачі.
- Відкритий простір і приватність: баланс між соціальною взаємодією і потребами у тиші/самотності.
- Енергоощадність: екологічне рішення — зелений дах, енергоефективні системи, господарство дощових вод.



Рекомендації для застосування

Естетична та екологічна інтеграція: відмінний приклад, як об'єкт може стати частиною природного середовища.

- Центрованість на користувачі: діти, батьки і персонал почувуються комфортно і захищено.
- Ландшафтна терапія: ставок, дерева, зелена тераса — важливі елементи емоційного добробуту.
- Реплікація в інших країнах: ідеальний кейс дизайну хоспісів і клінік, що прагнуть гуманізувати охорону здоров'я.

Висновок

Children's Hospice House for Julia — це не лише архітектурний проект, але сучасний сенсорний простір для підтримки родин у складний час. Він поєднує функціональність, емоційну чутливість і екологічну відповідальність, й демонструє, як архітектура може бути формою терапії.

3. Містобудівне обґрунтування

Територія для центру фізичної реабілітації в с. Бехи, під містом Коростень Житомирської області. Територія розташована біля річки Уж та вздовж траси М-07, через яку проходить європейський маршрут Е373.

Ділянка розташована серед На території знаходяться висаджені дерева та кущі.



Рис. 1. Кадастрова карта України

3.1 Містобудівна ситуація

Переваги ділянки для реабілітаційного центру:

- **Близькість до природи — потужний терапевтичний ресурс**

Розташування ділянки поблизу річки Уж, серед пролісків, луків і галявин створює сприятливе природне середовище для фізичного та психологічного відновлення. Природа знижує рівень стресу, покращує емоційний стан і стимулює процеси одужання.

- **Екологічно чиста зона**

- Віддаленість від промислових підприємств та наявність природного ландшафту сприяють формуванню здорового мікроклімату, що важливо для пацієнтів із посттравматичними розладами, серцево-судинними, дихальними та опорно-руховими захворюваннями.

- **Можливість організації лікувально-прогулянкових маршрутів**

Галявини, стежки вздовж річки, природні локації дозволяють влаштувати маршрути для ерготерапії, скандинавської ходьби, групових занять на свіжому повітрі, тихих місць для медитації та арт-терапії.

- **Зручна транспортна доступність**

Наявність траси поблизу забезпечує легкий доїзд для пацієнтів, персоналу та екстрених служб, не ізолюючи заклад, але й не порушуючи спокій природного оточення.

- **Ідеальне поєднання ізолюваності й доступності**

Центр матиме можливість працювати у спокійному, захищеному середовищі, водночас залишаючись доступним для регіонального охоплення Житомирської області та навіть ширше.

3.2. Опис рішень генерального плану.

Генеральний план передбачає створення функціонально зонованої, безбар'єрної, екологічно та соціально орієнтованої території реабілітаційного центру, адаптованої як для військових, так і для цивільних пацієнтів, включаючи осіб з інвалідністю та родинами.

Транспортне та вхідне зонування

Ділянка має зручне розташування біля траси М-07 та під'їзд з існуючої дороги. При головному вході організована тимчасова стоянка на 12 машиномісць, з яких 5 передбачено для осіб з порушенням мобільності (МГН).

Фронтowa зона

Поруч із головним входом розміщено:

- Дитячий майданчик, розрахований на дітей пацієнтів, які проходять реабілітацію разом із родинами.
- Спортивний майданчик для загальнофізичних вправ, адаптований для людей з обмеженими можливостями.

Неподалік від зони паркінгу та дитячого майданчика розміщені два виходи з укриття. Вони розташовані таким чином, щоб у разі обвалення будівлі, уламки не завалили дані виходи.

Господарська зона

Біля приміщення розвантаження передбачено господарський майданчик для:

- Прийому продуктів і медикаментів,
- Сміттєвивезення,
- Технічного обслуговування.

Поряд розташовано трансформаторну підстанцію (ТП), котельню та генераторну, ізольовані зеленими насадженнями.

Паркова та рекреаційна зони

Від центральної частини ділянки відходять криволінійні пішохідні доріжки, що формують рекреаційно-паркову зону:

- Влаштовані зони тихого відпочинку, майданчики для гри в шахи.
- Передбачено спеціалізований майданчик для МГН із реабілітаційним обладнанням.
- Пішохідні маршрути ведуть до річки Уж, що виконує природно-естетичну та терапевтичну функцію.

Зона іпотерапії (кінної терапії)

В окремому напрямку паркова алея веде до конюшні. Поряд — господарська зона для обслуговування конюшні та свердловини, яка знаходиться неподалік. Передбачено невелике озерце, що виконує функцію водопою та рекреації для тварин, а також формує мальовниче пасовище. Загальна концепція генерального плану спрямована на створення інклюзивного, функціонального і

природно орієнтованого простору, який сприяє всебічному фізичному та психологічному відновленню пацієнтів, а також комфортному перебуванню супровідного персоналу та родин.

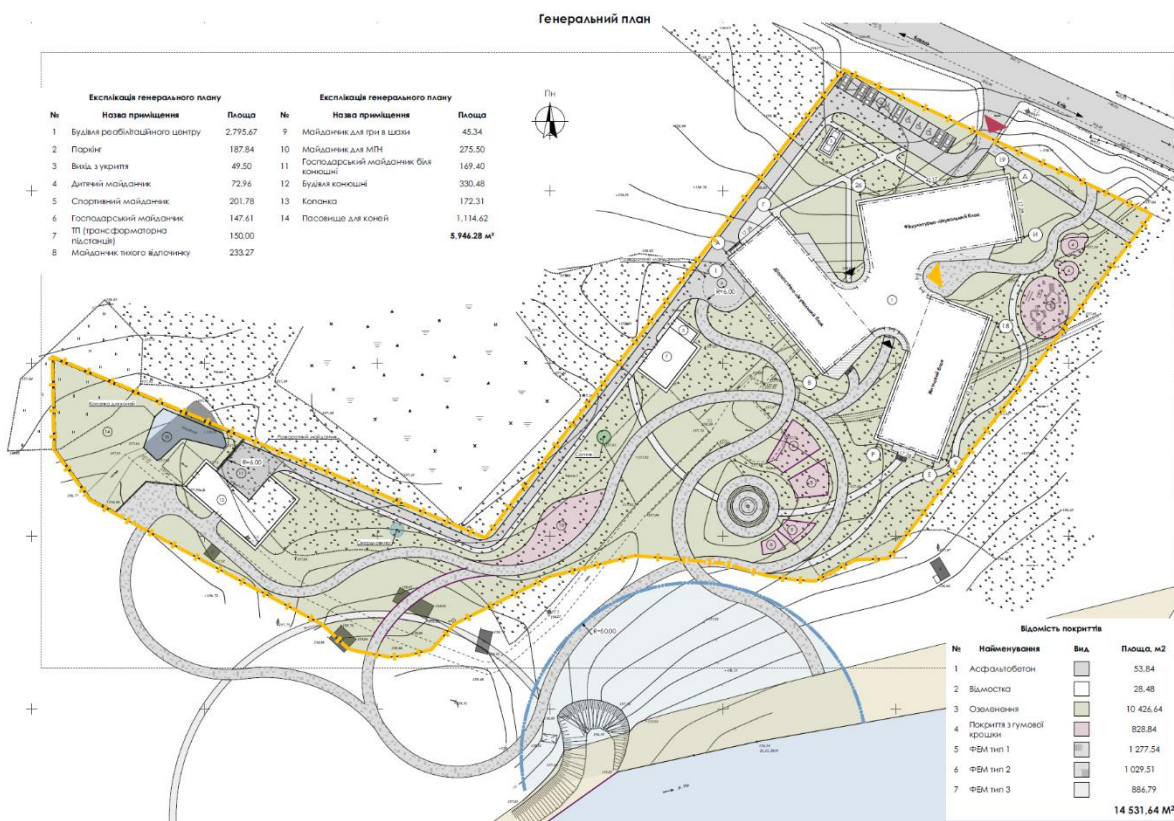


Рис.2. Генеральний план реабілітаційного центру

Експлікація до генерального плану:

- | | |
|--|--|
| 1. Проектна будівля | 8. Майданчик тихого відпочинку |
| 2. Паркінг | 9. Майданчик для гри в шахи |
| 3. Вихід з укриття | 10. Майданчик для МГН |
| 4. Дитячий майданчик | 11. Господарський майданчик біля конюшні |
| 5. Спортивний майданчик | 12. Будівля конюшні |
| 6. Господарський майданчик | 13. Копанка для коней |
| 7. Трансформаторні підстанція (ТП)
+ котельня + генераторна | 14. Пасовище для коней |

Техніко-економічні показники генерального плану

1. Площа земельної ділянки 2,0009 га
2. Площа забудови 2 795,67 м²
3. Площа мощення 4 334,47 м²
4. Площа озеленення 10 426,58 м²
5. Відсоткова площа озеленення до загальної площі ділянки 52%

4. Архітектурно-планувальне рішення

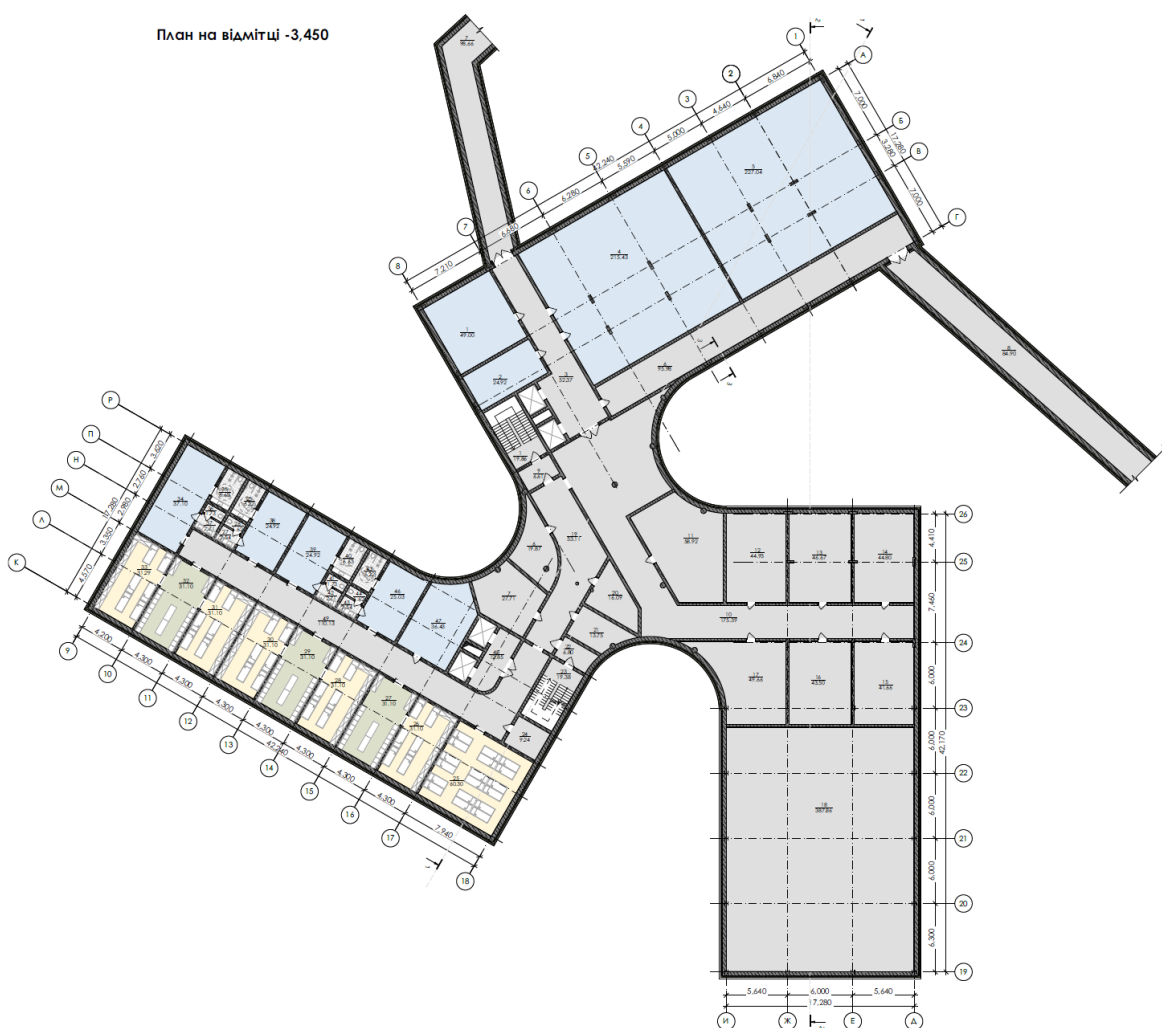


Рис.3. План підземного поверху на відмітці -3.450.

У складі реабілітаційного центру передбачено підземний поверх, який виконує функцію споруди подвійного призначення (СПП) з властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ). Приміщення спроектовані відповідно до вимог ДБН В.1.1-7:2021, ДБН В.2.2-5:2023 та інших чинних нормативів з урахуванням інклюзивності, автономності та безпеки.

Функціональне зонування

Укриття (ПРУ) розташоване під житловим крилом реабілітаційного центру.

Частина технічних приміщень — під блоком з басейном, що забезпечує ефективне використання підземного простору та скорочення забудови над поверхнею.

Приміщення для перебування людей

- Приміщення укриття з ліжками (48 місць) — забезпечує захист та комфорт для всіх пацієнтів центру.
- Зал укриття зі стільцями (50 місць) — призначений для персоналу, супроводу, відвідувачів, а також мобільних пацієнтів. Санвузли — розміщені у безпосередній близькості для забезпечення гігієни під час тривалого перебування.
- Медпункт — дозволяє надавати невідкладну медичну допомогу. Приміщення для підігріву їжі та миття посуду — забезпечує базові побутові потреби під час автономного перебування. Сховище продуктів — призначене для зберігання харчових запасів. Приміщення для зберігання брудного одягу — розміщене окремо з урахуванням санітарно-гігієнічних норм.

Технічна інфраструктура

- Фільтровентиляційне приміщення — забезпечує очищення та подачу повітря у режимі захисту від радіаційного або хімічного зараження.
- Генераторна — розрахована на зберігання та обслуговування дизельного електрогенератора.
- Індивідуальний тепловий пункт (ІТП) — відповідає за підтримання температурного режиму.
- Насосна станція — забезпечує водопостачання у випадку відключення центральних систем.
- Приміщення для зберігання відходів — має належну вентиляцію та ізоляцію.
- Інші допоміжні технічні приміщення — електрощитова, диспетчерська, кабельні вузли, технічні приміщення для басейну тощо.

Ключові рішення

Усі елементи ПРУ відповідають вимогам захисту від уражаючих чинників радіації, хімічної та біологічної зброї. Забезпечено автономне функціонування укриття не менше 48 годин: наявність запасів води, їжі, електропостачання та вентиляції.

Укриття спроектоване з дотриманням інклюзивних принципів: доступність для осіб з порушеннями мобільності та зручне внутрішнє планування.

Таким чином, архітектурно-планувальне рішення ПРУ забезпечує надійний захист для всіх користувачів реабілітаційного центру у випадку надзвичайної ситуації, без втрати функціональності та безпеки, навіть при тривалому автономному перебуванні.



Рис.4. План першого поверху на відмітці 0.000

Планування першого поверху реабілітаційного центру побудоване на основі трьох функціональних крил, що логічно організовані навколо центрального лобі, утворюючи зручну, зрозумілу та орієнтовану на користувача структуру будівлі.

Центральне лобі (ядро комплексу)

Лобі виконує функцію громадського осередку та пункту розподілу потоків між усіма основними зонами. Простір оздоблений м'якими меблями, рецепцією, декоративним радіальним маршем сходів та внутрішнім озелененням — трьома деревами, які створюють атмосферу затишку та зв'язку з природою.

Рекомендовані види дерев для інтер'єру:

- Фікус Бенджаміна — символ спокою, добре переносить внутрішній клімат.
- Стабілізований японський клен — декоративний, не потребує інтенсивного догляду.
- Лаврове дерево (або камфорне) — ароматичне, візуально легке, естетичне.

У вхідній частині передбачені:

- Гардеробна для відвідувачів і персоналу,
- Кімната охорони, з якої здійснюється моніторинг доступу, із входом до серверної

та електрощитової.

Із лобі організовано доступ до:

- Житлового крила (через ліфти та сходову клітку)
- Крила кухні-їдальні та зони медіатеки
- Зони басейну та реабілітації.

Житлове крило

Розраховане на 48 пацієнтів, крило включає:

Одномісні та двомісні номери, спроектовані на рівні 5-зіркового готелю, кожен з яких обладнаний: великим ліжком, тумбою, письмовим столом з стільцем,

диваном, телевізором, міні-баром, гардеробною зоною та інклюзивним санвузлом з душем, відповідно до вимог ДБН щодо МГН.

Простір забезпечено максимальним рівнем приватності, комфорту та доступності.

Кухня-їдальня (харчоблок)

Крило об'єднує буфетну зону (видача страв), простору їдальню, орієнтовану на одночасне харчування основного контингенту пацієнтів та персоналу. Також при їдальні є всі необхідні приміщення для її повноцінного функціонування: кухня, мийка, склади продуктів, розвантажувальна та роздягальні з душем для персоналу

Передбачено зонування за типом харчування та можливість обслуговування людей з порушеннями мобільності.

Реабілітаційне крило з басейном

Це крило виконує функції активної фізичної реабілітації. До його складу входять: великий басейн, частина якого має подвійну висоту простору (відкритий на 2 поверх),

роздягальні з душовими кабінами, адаптовані для МГН, підйомник/ліфт до зали ЛФК, що розташований на другому поверсі.

Передбачено санітарні вузли, а також обладнання для безпечного входу у воду для осіб з інвалідністю. Простір з великим басейном має панорамне скління в сторону природного ландшафту, що сприяє психологічному комфорту пацієнтів.

Планувальна логіка

Всі крила об'єднані логічно та функціонально через лобі, що мінімізує переміщення пацієнтів і полегшує навігацію.

Планування створене з урахуванням інклюзивного дизайну, натурального освітлення, інтуїтивної орієнтації в просторі.

Другий поверх реабілітаційного центру логічно повторює функціональний поділ першого рівня — він складається з трьох основних крил, що поєднуються між собою через центральну рекреаційну зону, розташовану над лобі.

Житлове крило повторює конфігурацію першого поверху.

Крило фізичної реабілітації (зал ЛФК)

Простір призначений для рухової активізації та фізичної терапії:

- Зал ЛФК обладнаний сучасними реабілітаційними тренажерами для всіх груп м'язів і рівнів підготовки.
- Передбачена зона гімнастики для групових занять, розтяжки, дихальних вправ, йоги.
- Із першого поверху пацієнтів підіймає спеціальний вертикальний підйомник, розташований поруч із басейном.

У залі — великі вікна з видом на природу, що сприяє психологічному комфорту під час тренувань.

Приймально-діагностичне крило

Це крило забезпечує комплексну реабілітаційну підтримку, включаючи медичну, психологічну, фізичну та соціальну допомогу. У зовнішньому контурі крила розміщені:

Кабінети лікарів: реабілітолога, фізичного терапевта, ерготерапевта, ортопеда, невролога, психолога. Масажні кабінети — для класичного, відновлювального та апаратного масажу.

Майстерня для дрібної моторики та творчості — простір для творчих занять, арт-терапії, розвитку моторики та комунікації.

Майстерня з виготовлення протезів та кімната навчання ходьбі з протезом — зона практичної реабілітації, адаптації та навичок самостійного життя з протезно-ортопедичними засобами.

Усі функціональні кабінети організовані вздовж периметра, що забезпечує доступ до природного освітлення.

Центральна комунікаційна зона цього крила (внутрішній контур): коридор шириною 2 400 мм, адаптований для безпечного розходження двох візків одночасно. В ядрі крила передбачено: санвузли для персоналу з душем, комору для зберігання протезів, комору матеріалів для виготовлення протезів, кімнату персоналу для відпочинку, комору прибирального інвентаря.

Центральна рекреаційна зона (над лобі)

Простір об'єднує всі три крила та забезпечує соціальну та емоційну реабілітацію: м'які зони відпочинку, пуфи, крісла-гойдалки, тенісні столи для активного відпочинку, настільні ігри, шахові столи, бібліотечна зона з відкритими полицями та книжками, інтерактивна стіна (сенсорна панель або відео-інсталяція) для психоемоційного розвантаження.

Особливою рисою простору є дерева, що проростають через два поверхи — з 1 до 3-го рівня. Їх стовпи перетинають центральну зону, створюючи ефект “живої колони”, посилюючи зв'язок із природою навіть у приміщенні.

Загальна ідея

Планування другого поверху створено з акцентом на безбар'єрність, логіку потоків, зручність пересування, орієнтацію на психофізіологічні потреби пацієнтів. Простір об'єднує медичну, фізичну, творчу та психологічну реабілітацію, забезпечуючи цілісний підхід до відновлення. Використання природного освітлення, інтуїтивної навігації та природних матеріалів сприяє відчуттю спокою та безпеки.



Рис.6. План третього поверху на відмітці +7.600.

План третього поверху центру логічно продовжує функціональну структуру другого. Він включає три основні крила, об'єднані центральною рекреаційною зоною, що рекреаційною зоною 2-го поверху.

Житлове крило повторює організацію першого та другого поверхів. Палати на 1 та 2 ліжка готельного рівня, з інклюзивними санвузлами, телевізором, робочою зоною,

міні-баром, диваном, гардеробною. Всі приміщення адаптовані для людей з порушеннями мобільності.

Блок фізіотерапії та відновлення

Ця зона об'єднує комплекс функціональних приміщень для проведення сучасних методів терапії, спрямованих на покращення фізичного стану пацієнтів.

Кабінети фізіотерапії, в яких реалізується: магнітотерапія, ультразвукова терапія, гідротерапія, електротерапія, термотерапія, лазерна терапія, ерготерапія (відновлення побутових навичок, адаптація до життя).

Всі процедури проводяться в окремих ізольованих приміщеннях із відповідним технічним та вентиляційним обладнанням, шумоізоляцією та санітарним доступом.

Крило забезпечено приміщенням персоналу, а також вузлами зв'язку з іншим функціональним ядром будівлі.

Адміністративне крило

Призначене для ефективного управління установою та розміщення адміністративного персоналу. Тут розміщено: кабінет директора з приймальною, конференц-зал для нарад, презентацій, тренінгів, кабінет старшої медичної сестри, бухгалтерія, відділ кадрів. Технічні приміщення для обслуговування адміністрації (серверна, архів, комора канцелярії тощо)

Центральна рекреаційна зона

Розташована в ядрі поверху — над лобі, функціонально та візуально поєднує всі крила. Оснащена м'якими зонами відпочинку, тенісними столами, зеленими інсталяціями. Простір наповнений природним світлом, має вертикальні озеленені елементи (наприклад, живі дерева), які "проходять" крізь поверхи, створюючи ефект внутрішнього саду. Може використовуватись для неформальних зустрічей, читання, відпочинку або спілкування між пацієнтами та персоналом.

Загальна ідея

Третій поверх об'єднує житлову, відновлювально-лікувальну та адміністративну зони, утворюючи логічно структурований, доступний, інклюзивний простір.

Комфортне середовище сприяє ефективній реабілітації, координації роботи персоналу та взаємодії пацієнтів у рекреаційній зоні.

Фасад реабілітаційного центру сформований із урахуванням гуманістичного підходу, де архітектура служить не лише функції, а й емоційному благополуччю пацієнтів. Його вигляд поєднує стриманість, природність і сучасність, що гармонійно вписує будівлю в сільський ландшафт біля річки Уж.

Основна концепція фасаду:

Не лікарня — а оздоровчий дім. Фасад не викликає асоціацій з традиційним медичним закладом. Він легкий, відкритий, теплий — ближчий до сучасного готелю або скандинавського пансіонату.

Архітектурна пластика фасадів витримана у горизонталі, що візуально «знижує» масштаб об'єму, робить його більш дружнім і прийнятним у природному середовищі.

Матеріали

Натуральні та екологічні матеріали переважають: фіброцементні панелі, дерев'яні ламелі, структурна штукатурка світлих тонів. В деяких ділянках застосовано клінкерну цеглу (особливо в цокольній частині) для підвищення зносостійкості.

Дерево (термоясен, модрина) використовується у вигляді вертикальних ламелей або навісних конструкцій — додає теплоти та візуального ритму.

Архітектурні елементи

Панорамне скління у громадських просторах (лобі, їдальня, зона басейну) відкриває інтер'єр до природи, забезпечує світло та візуальний контакт із довкіллям.

Фасадні ніші, відкриті тераси та балкони в житловому крилі забезпечують індивідуальний контакт з навколишнім середовищем.

Композиція

Фасади формуються з трьох крил, кожне з яких має легке варіювання обробки та ритму вікон, що відображає їхню функцію (житлова, лікувальна, спортивно-реабілітаційна/адміністративна).

Загальна композиція лишається цілісною, з виразним горизонтальним карнизом та простою, чистою геометрією.

Колористика

Основна палітра — спокійна й природна: світло-бежеві або сіруваті штукатурки, кценти з дерев'яних елементів теплого тону, сірі або графітові рами вікон і дверей як нейтральне обрамлення.

Візуальний ефект

Фасад випромінює довіру, спокій і сучасність. Він одночасно доступний і гідний, не відштовхує, а запрошує. Враховуючи природне оточення, архітектура не домінує, а співіснує з ландшафтом — це ключова ідея у фасадному рішенні реабілітаційного центру.

Техніко-економічні показники будівлі:

1. Загальна площа надземних приміщень	6 194,59 м ²
2. Будівельний об'єм	30 752,37 м ³
3. Площа підземного поверху	2 443,56 м ²
4. Поверховість	3 надземних + 1 підземний
5. Умовна висота будівлі	7 200 мм



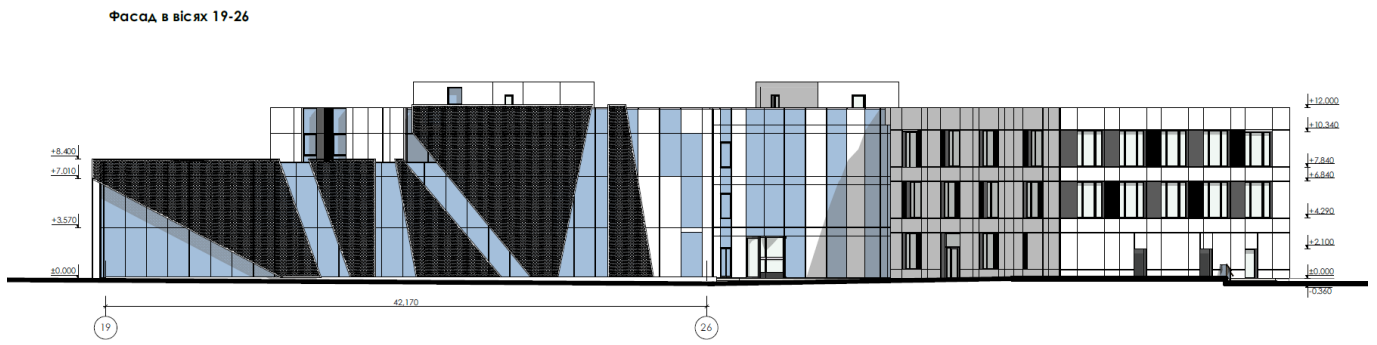


Рис. 7. Фасади реабілітаційного центру

5. Інтер'єр

Інтер'єр реабілітаційного центру розроблений з урахуванням принципів інклюзивності, комфорту, психоемоційного відновлення та гідності кожного пацієнта. Основна мета — створити атмосферу, що сприяє фізичному та психологічному одужанню.

Стиль і атмосфера

Центр оформлений у стилі сучасного мінімалізму з елементами скандинавського дизайну: теплі природні кольори, багато світла, текстури дерева, м'які тканини. Відчуття стерильності лікарні цілеспрямовано уникнуто — простір радше нагадує сучасний готель або еко-резиденцію.

Матеріали і кольори

Основна палітра — нейтральна та заспокійлива: відтінки теплого бежу, світлого дерева, оливковий, небесно-блакитний.

Акценти в публічних зонах створюють зелень у вазонах, живі стіни, інсталяції з натуральних матеріалів (лляні текстилі, глина, дерев'яні елементи).

Покриття підлоги — антиковзке вінілове або натуральний лінолеум, комфортне для пересування на візках.

Простори

Лобі: просторе, з високою стелею, живими деревами, м'якими меблями з текстилю, зоною очікування та рецепцією, що асоціюється з готельним сервісом.

Палати: затишні, з м'яким теплим освітленням, зручними меблями, телевізором, індивідуальним міні-баром та інклюзивним санвузлом. Атмосфера — домашня.

Фізіотерапевтичні зони: стримані, функціональні, з максимальним природним освітленням, якісним обладнанням та ергономічними меблями.

Рекреаційна зона: місце спокою — зелень, м'які пуфи, настільні ігри, книжкові полиці, місця для групового чи індивідуального спілкування.

Їдальня та буфет: оформлені як кафе, з дерев'яними столами, комфортними

стілцями, панорамними вікнами на природу, відчуттям простору й затишку.

Освітлення та акустика

Широке використання природного світла, панорамні вікна з краєвидами на природу. Локальне освітлення в палатах і робочих зонах забезпечує індивідуальний комфорт.

Застосовано акустичні стелі та стінові панелі для зниження шуму — це особливо важливо для людей з ПТСР або чутливістю до звуків.

Інклюзивність

Усі простори адаптовані для МГН: широкі проходи, безпорогові переходи, тактильні елементи, поручні, достатнє освітлення та зрозуміла навігація.

Особливу увагу приділено зоровій орієнтації: кольорові маркування, інтуїтивна логіка приміщень, вказівники.

Загальний ефект

Інтер'єр центру — це простір турботи, в якому поєднано функціональність медичної установи з теплом і спокоєм домашнього середовища. Він зменшує тривожність, стимулює відновлення та створює відчуття безпеки й підтримки.

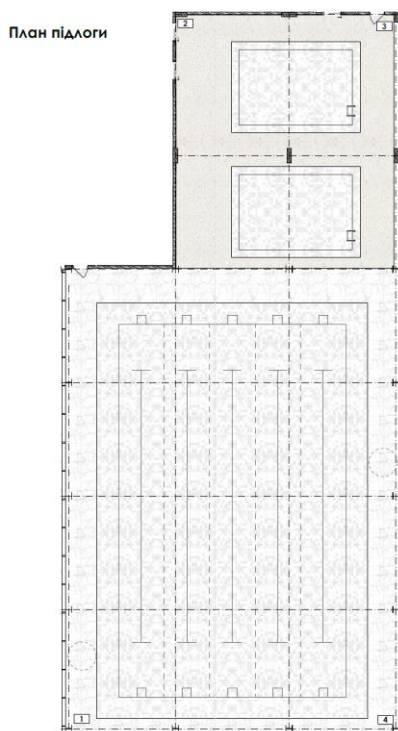


Рис.8. План підлоги басейна

План стелі

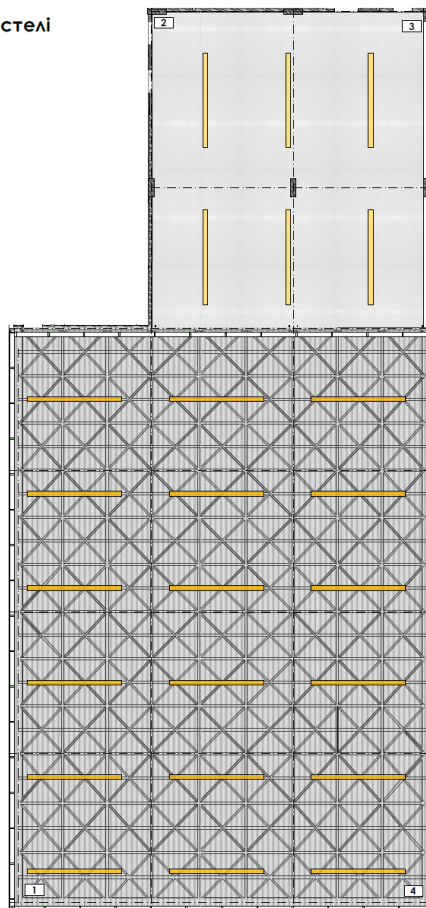
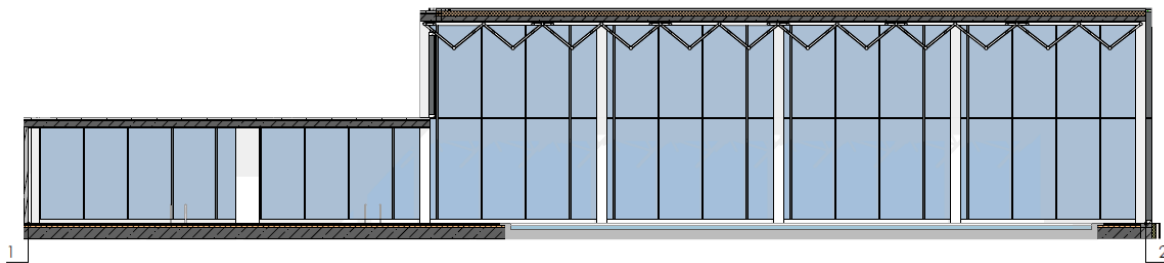
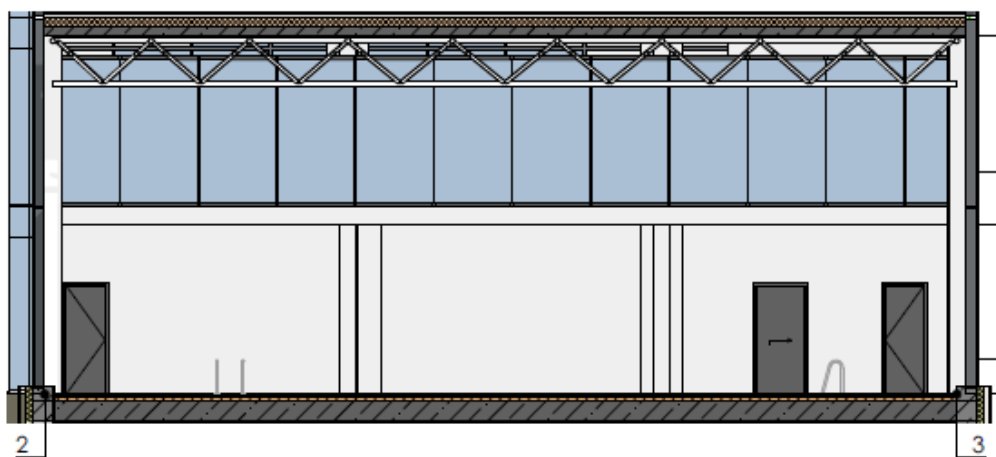


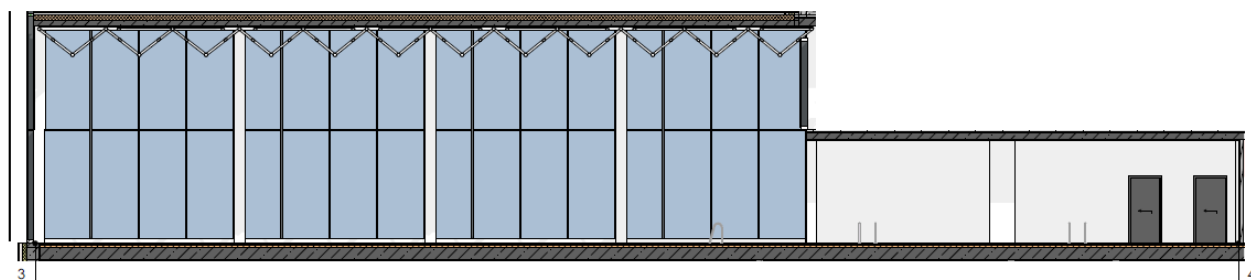
Рис.9. План стелі басейна



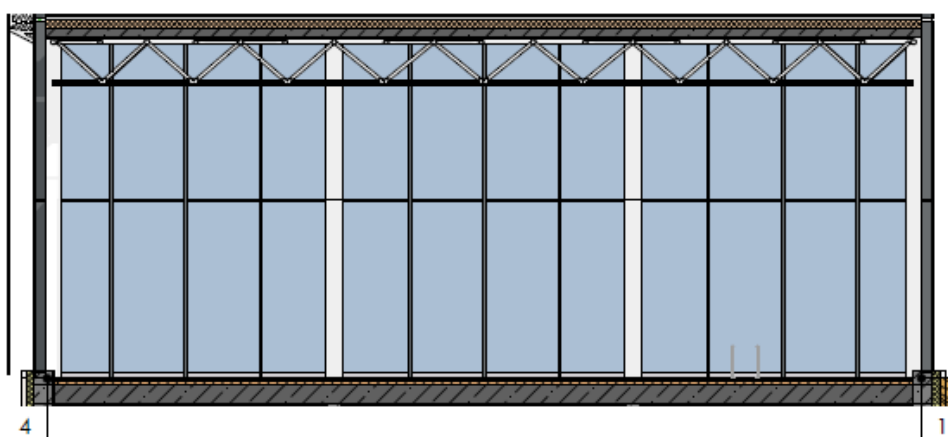
Розгортка 1



Розгортка 2



Розгортка 3



Розгортка 4

Рис.10. Розгортки інтер'єру басейна.



Рис. 11. Перспектива інтер'єру басейна.

6. Конструктивне рішення

Конструктивні рішення реабілітаційного центру базуються на поєднанні надійності, безпеки, довговічності та адаптивності до функціонального зонування будівлі. Архітектурна складність, поділ об'єкта на функціональні крила, а також наявність спеціалізованих приміщень (басейн, укриття, технічні зони) вимагає застосування змішаної конструктивної схеми — каркасно-стінової, з елементами просторових металевих конструкцій.

6.1. Фундаменти

Тип фундаменту: стрічкові монолітні залізобетонні фундаменти під несучі стіни та ростверки на буронабивних палях під пілони й колони. У зоні басейну, де підвищене навантаження від води та великі прольоти, застосовуються свайно-плитні фундаменти з гідроізоляцією. Передбачено гідроізоляційний контур, особливо для підземної частини, укриття та паркінгу.

6.2. Несуча схема

Основна конструктивна схема — каркасно-стінова: зовнішні стіни — переважно несучі, з монолітного або армованого конструктивного блоку + утеплення та вентиляований фасад.

Пілони: армовані залізобетонні, перерізом 250×800 мм, розташовані в площині внутрішніх несучих стін або в каркасних зонах. В якості заповнюючого матеріалу (перегородки) пропонуються використати цеглу.

6.3. Конструкції житлового крила

Житлове крило спроектоване за принципом ізраїльських "мамадів" — кожна палата є окремим монолітним залізобетонним блоком (укріплена кімната), що може виконувати функцію укриття в екстрених ситуаціях:

- Товщина моноліту зовнішніх стін – 380 мм, внутрішніх – 250 мм.
- Індивідуальні вентиляційні канали з захисними клапанами.
- Віконні отвори — із захисними сталевими створками (аналог систем "Tamam").

Такий підхід дозволяє досягти максимального індивідуального захисту кожного пацієнта.

6.4. Конструкції басейнового блоку

Басейн має подвійну висоту (на два поверхи) і велику площу скління, що потребує використання просторових металевих конструкцій:

- Несучі елементи — сталеві двотаврові колони, інтегровані в бетонну конструкцію.
- Зверху — металеві просторові ферми, що спираються на колони та формують дах над залом басейну.
- Альтернативно можливо використати просторові решітчасті рами з трубчастого профілю, які забезпечують водночас легкість і жорсткість.

6.5. Перекриття

- У житловій та адміністративній частинах — монолітні залізобетонні перекириття, товщиною 250 мм.
- У басейновій зоні — сталеві балки з бетонною плитою по профнастилу (комбіноване перекириття).

6.6. Сходово-ліфтові вузли

Основні сходові клітини — залізобетонні монолітні марші з проміжними майданчиками. Всі ліфти влаштовані в жорстких шахтах із монолітного бетону з протипожежним захистом.

6.7. Покрівля

Експлуатована покрівля — над житловим крилом:

- Багатошаровий пиріг: утеплення, пароізоляція, мембранна гідроізоляція, бетонна стяжка, фінішне покриття (терасна дошка, плитка).
- Зона для прогулянок, озеленення, встановлення рекреаційних меблів.

Над басейною частиною — легка вентилявана покрівля по металевих фермах з прозорими вставками (енергозберігаючий триплекс або полікарбонат).

В місцях неексплуатованої покрівлі склад покрівлі залишається незмінним,

окрім фінішного покриття, яке пропонується виконати рулонними матеріалами (наприклад, рубіроїд).

6.8. Сейсмостійкість і енергоефективність

Конструкції розраховані на II категорію сейсмічності, з коефіцієнтом надійності згідно з ДБН В.1.1-12. Енергоефективність будівлі забезпечується через високий клас теплоізоляції, використання теплоакumuлюючих мас та інерційність монолітного залізобетону.

6.9. Додатково

Підземний поверх із функціями ПРУ (протирадіаційне укриття) виконується з монолітного бетону, з товстими зовнішніми стінами (400 мм), герметичними дверима, аварійними виходами і посиленими перекриттями.

Всі конструкції розраховані на доступність для маломобільних груп населення.

Ці конструктивні рішення забезпечують довговічність, багатофункціональність та безпечність об'єкта, що особливо важливо в умовах сучасного реабілітаційного закладу з елементами укриття та терапевтичних просторів.

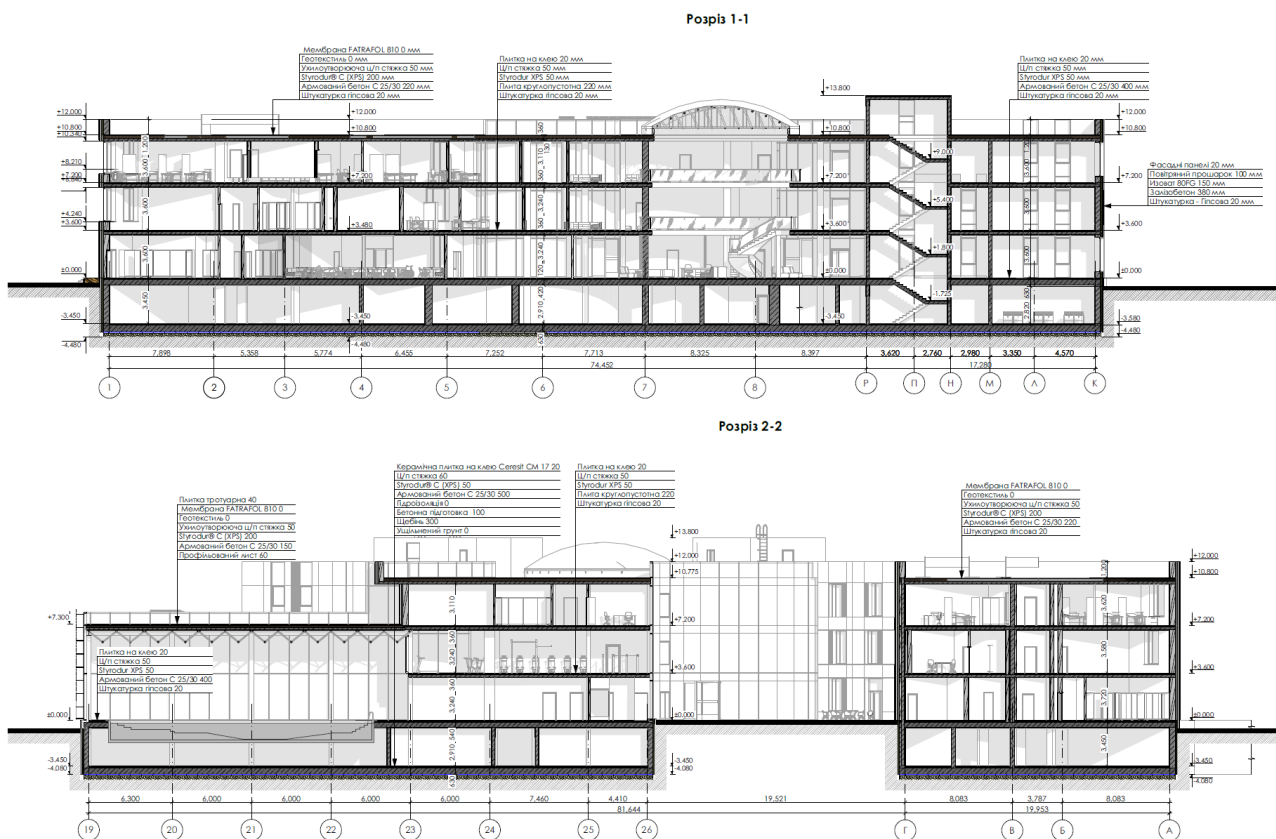


Рис. 12. Розріз 1-1, розріз 2

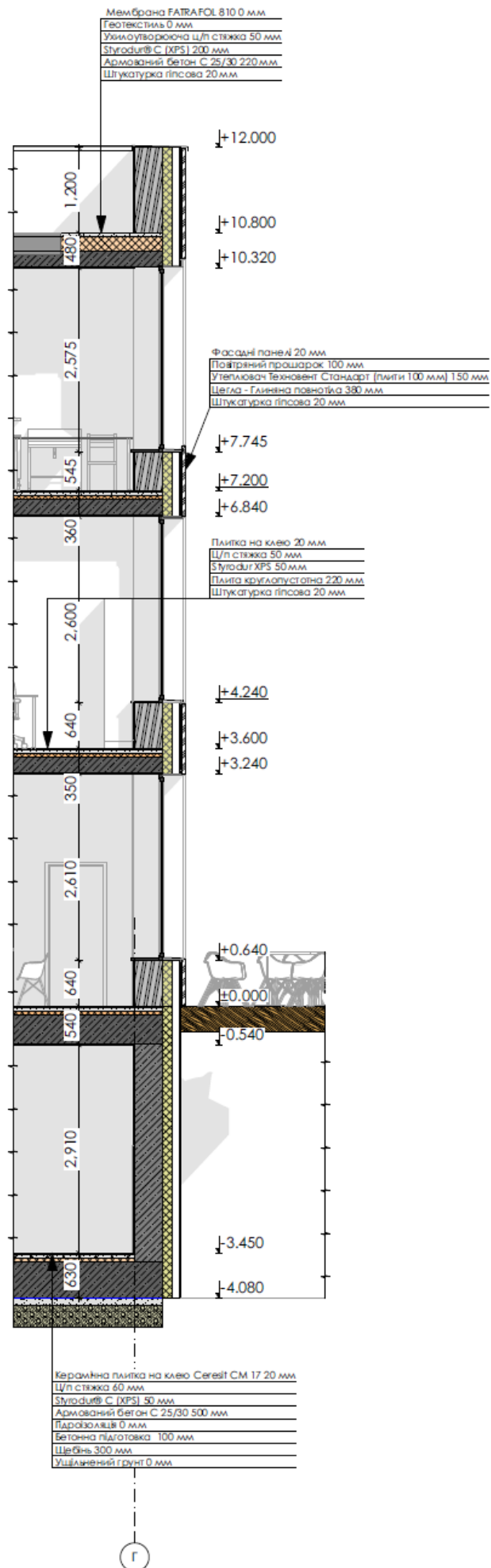


Рис. 6.3. переріз по стіні.

7. Інженерне обладнання

Інженерне обладнання реабілітаційного центру, розташованого в селі Бехи Житомирської області, забезпечує його повноцінну, безперебійну та енергоефективну роботу. Усі системи спроектовані відповідно до чинних будівельних норм (ДБН, ДСТУ), з урахуванням сучасних технологій, вимог інклюзивності, медичної специфіки та сталого розвитку.

7.1. Система опалення, вентиляції і кондиціонування (ОВіК)

- Індивідуальний тепловий пункт (ІТП)** з погодозалежним регулюванням подає тепло до всіх приміщень через радіаторну мережу та теплі підлоги (у санвузлах, басейновій зоні, коридорах).
- Вентиляція комбінована: механічна припливно-витяжна із рекуперацією тепла — у громадських зонах, їдальні, фізіотерапевтичних кабінетах; природна — у частині житлових приміщень.
- У зонах підвищеної температури й вологості (басейн, зал ЛФК, кухонний блок) — спеціалізовані вентиляційні установки з осушенням повітря.
- Системи кондиціонування встановлені в палатах, лобі, конференц-залі, кабінетах лікарів.

7.2. Електропостачання та резервування

- Об'єкт підключено до основної мережі через трансформаторну підстанцію (ТП) на території.
- Встановлено резервний дизель-генератор, що живить критичні системи: освітлення, медичне обладнання, ліфти, вентиляцію, охоронні системи.
- Освітлення — енергоощадне LED, з системами датчиків руху в допоміжних приміщеннях.
- Система блискавкозахисту та заземлення змонтовані відповідно до норм для медичних об'єктів.

7.3. Водопостачання та каналізація

- Центр підключено до локальної свердловини з установкою знезалізнення та пом'якшення води.
- Гаряча вода подається від теплового пункту, додатково — бойлери в медичному та басейновому крилі.
- Внутрішня каналізація виведена на локальні очисні споруди, очищена вода відводиться в дренажну систему.

7.4. Система автоматизації та диспетчеризації

- BMS-система (Building Management System) дозволяє централізовано керувати: опаленням, вентиляцією, освітленням, безпекою,
- Операторська розташована в технічному блоці.

7.5. Системи безпеки

- Пожежна сигналізація з системами оповіщення, димовидалення, аварійного освітлення.
- Відеоспостереження (CCTV) зовнішнє та внутрішнє — з охопленням ключових зон (входи, коридори, паркінг, склади).
- Охоронна сигналізація, контроль доступу, домофонна система на вхідній групі.
- Система тривожного виклику персоналу в кожному номері та санвузлі пацієнтів.

7.6. Ліфти та доступність

- У житловому та медичному блоках встановлено по 2 ліфти, адаптованих для інвалідних візків, та вертикальний підйомник у басейновій зоні.

Усі інженерні мережі передбачають безпечне користування для МГН (маломобільних груп населення), включно з інклюзивними кнопками, поручнями, антиковзкими покриттями.

7.7. Інші системи

- Система інтернету і внутрішнього зв'язку (Wi-Fi, SIP-телефонія, інтерактивні панелі).
- Технічні приміщення: серверна, електрощитова, насосна, генераторна, вентиляційна, складські приміщення тощо.
- Система зливової каналізації з локальними очисними для очищення дощових стоків перед скиданням у природу.

Ці інженерні рішення забезпечують високий комфорт, енергоефективність, безпеку та медичну функціональність об'єкта, що є особливо важливим для центру реабілітації людей з підвищеними потребами.

8. Охорона праці, навколишнього середовища

Охорона праці та захист навколишнього середовища в реабілітаційному центрі, розташованому в селі Бежи Житомирської області, є критично важливими аспектами проектування та експлуатації закладу. Центр розміщується у природному середовищі біля річки Уж, тому передбачено ряд заходів, які гарантують безпечні умови для пацієнтів, персоналу та екосистеми.

ОХОРОНА ПРАЦІ

8.1. Безпечні умови праці:

- Всі приміщення центру обладнані згідно з чинними нормами ДБН, ДСанПіН та НПАОП.
- Освітлення, вентиляція, температура та вологість відповідають вимогам до закладів медичного призначення.
- Усі робочі місця медичного, технічного та адміністративного персоналу відповідають ергономічним нормам.

8.2. Протипожежна безпека:

- Центр обладнано системами пожежної сигналізації, пожежогасіння, евакуаційними виходами з відповідним маркуванням та аварійним освітленням.
- Передбачено системи димовидалення, пожежні шафи, протипожежні двері та інструкції для персоналу і пацієнтів.

8.3. Інструктажі та навчання:

- Персонал проходить обов'язковий вступний та періодичний інструктаж з охорони праці, евакуації, домедичної допомоги.
- Для роботи з фізіотерапевтичним обладнанням передбачено спеціальні допуски та інструктажі.

8.4. Інклюзивна безпека:

- Усі маршрути, сходи, підйомники, поручні, покриття — адаптовані для безпечного пересування осіб з інвалідністю.
- Наявність тривожних кнопок виклику персоналу у всіх палатах та санвузлах.

ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

8.1. Збереження природного ландшафту:

- Планування дбайливо інтегрує будівлі у природне середовище, не змінюючи водні потоки та рельєф.
- Паркова зона збережена з існуючими деревами, доповнена новими насадженнями місцевих порід.

8.2. Енергоефективність і матеріали:

- Використано енергоощадні вікна, теплоізоляцію, світлодіодне освітлення.
- Матеріали обробки — переважно екологічно чисті (натуральне дерево, штукатурки без шкідливих домішок, фарби на водній основі).

8.3. Водовідведення і стічні води:

- Улаштовано локальну систему очищення господарсько-побутових стоків.

- Зливова каналізація очищується перед потраплянням в дренажні поля.

8.4. Поводження з відходами:

- Сортування побутових відходів у спеціальних контейнерах (папір, пластик, органіка).
- Медичні та небезпечні відходи зберігаються в окремих приміщеннях та вивозяться спеціалізованими службами згідно з санітарними нормами.

5. Шумозахист та озеленення:

- Захисна зелена смуга висаджена зі сторони траси М-07 для зменшення шуму та пилу.
- Активне озеленення території покращує мікроклімат і знижує температуру влітку.

Загалом, реабілітаційний центр реалізує принципи «безпечного простору» — як для людини, так і для природи, гармонійно поєднуючи сучасні технології охорони праці з екологічно чутливим підходом до довкілля.

В основі проекту лежать такі основні нормативні документи:

ДБН В.2.2-10:2022 "Заклади охорони здоров'я. Основні положення",

ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека в будівництві",

ДБН В.1.1-7-2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва" та

ДБН В.2.5-20-2001 "Інженерне обладнання будівель і споруд. Зовнішні мережі і споруди. Основні положення проектування".

Пожежна безпека забезпечується за допомогою систем автоматичної пожежної сигналізації та пожежогасіння відповідно до ДБН В.1.1-7-2016, розробляються плани евакуації та встановлюються протипожежні засоби, такі як вогнегасники, гідранти і тд.

9. Література

1. [Cite: "Hangzhou NO.1 Social Welfare Institute / UAD" 13 Oct 2024. ArchDaily. Accessed 18 Jun 2025. <https://www.archdaily.com/1021648/hangzhou-n-social-welfare-institute-uad-group-four> ISSN 0719-8884](https://www.archdaily.com/1021648/hangzhou-n-social-welfare-institute-uad-group-four)
2. [Cite: "Yarram and District Health Services, Integrated Healthcare Centre / McBride Charles Ryan" 29 Jul 2021. ArchDaily. Accessed 18 Jun 2025. <https://www.archdaily.com/965938/yarram-and-district-health-services-integrated-healthcare-centre-mcbride-charles-ryan> ISSN 0719-8884](https://www.archdaily.com/965938/yarram-and-district-health-services-integrated-healthcare-centre-mcbride-charles-ryan)
3. [Cite: "Rigshospitalet Hospital North Wing / 3XN + LINK arkitektur" 29 Sep 2020. ArchDaily. Accessed 18 Jun 2025. <https://www.archdaily.com/948484/rigshospitalet-hospital-north-wing-link-arkitektur-plus-3xn> ISSN 0719-8884](https://www.archdaily.com/948484/rigshospitalet-hospital-north-wing-link-arkitektur-plus-3xn)
4. [Cite: "Children's Hospice House for Julia / CTYRSTEN" 21 Oct 2024. ArchDaily. Accessed 18 Jun 2025. <https://www.archdaily.com/1022494/childrens-hospice-house-for-julia-ctyrsten> ISSN 0719-8884](https://www.archdaily.com/1022494/childrens-hospice-house-for-julia-ctyrsten)
5. Курсове архітектурне проектування. Теоретичні основи. : навч. посіб.: /; за заг. ред. проф. Л.М.Ковальського –К.:КНУБА, 2018, 180 с.
6. Нойферт Э. Строительное проектирование. Справочное пособие для архитекторов, инженеров и техников-строителей. - К, 1967-2016 – 600с.
7. Архітектурна типологія громадських будинків і споруд: підручник / [Л.М. Ковальський, А.Ю. Дмитренко, В.М. Лях та ін.]; за загальною редакцією доктора архітектури, професора Л.М. Ковальського, кандидата технічних наук, доцента А.Ю. Дмитренка. – К., Інтерсервіс, 2018. – 484 с. : іл.
8. ДБН В.2.2-10:2022 «Заклади охорони здоров'я. Основні положення»

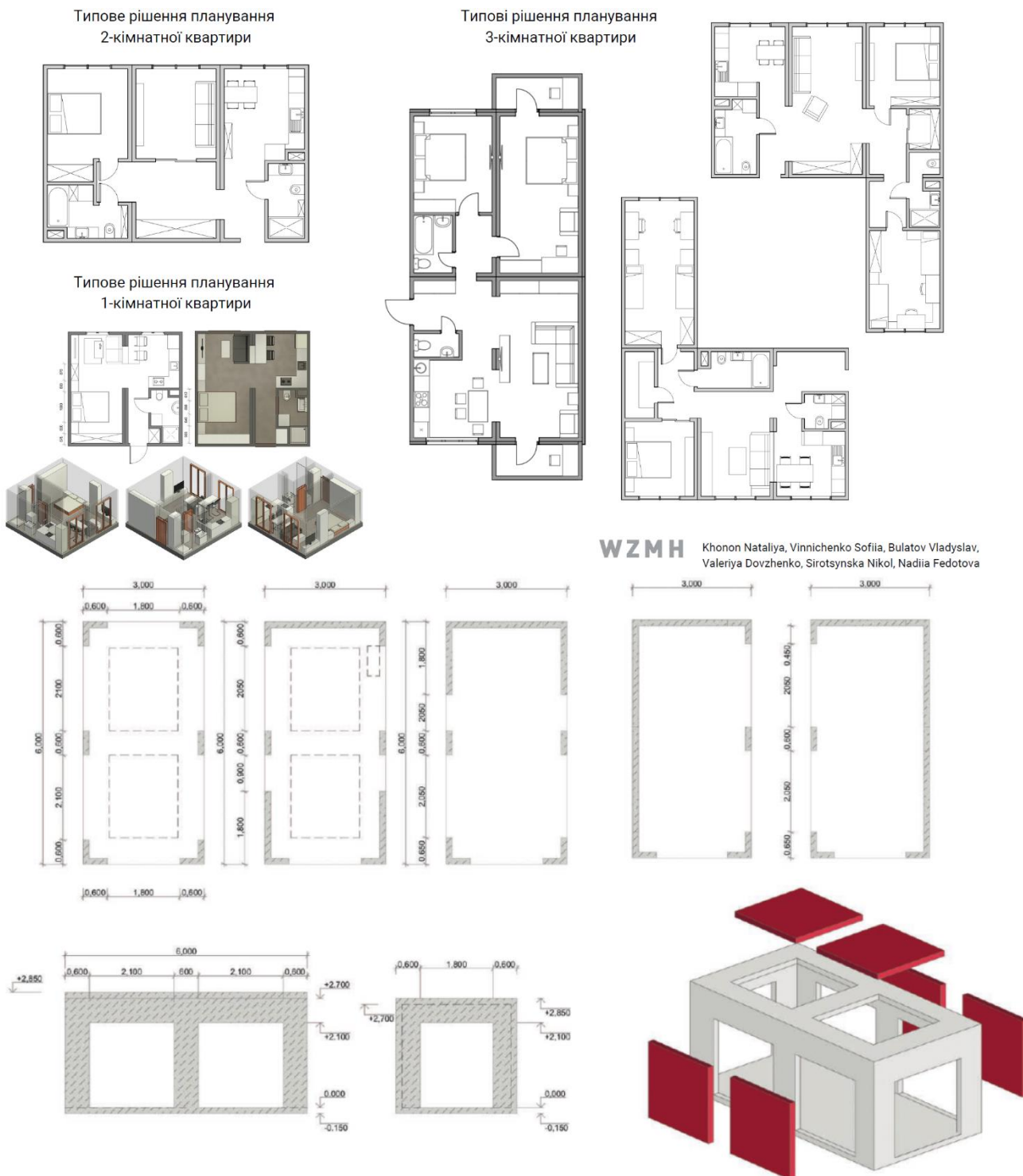
9. ДБН В.2.2-9:2018 "Громадські будинки та споруди. Основні положення"
10. Основи дизайну архітектурного середовища – завдання та методичні вказівки до практичних занять для студентів четвертого курсу напряму 6.060102 «Архітектура», КНУБА, Київ.
11. ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій"
12. Опалення, вентиляція та кондиціонування. Інженерне обладнання будівель і споруд. Державні будівельні норми України. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. ДБН В.2.5-67:2013.
13. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Державні будівельні норми України. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житловокомунального господарства України. ДБН В.1.1-7:2016.
14. Мироненко В. П. Архітектурна ергономіка: підручник. – К.: вид-во Київського національного авіаційного ун-ту «НАУ-друк», 2009. – 240 с.
15. Основи дизайну архітектурного середовища: Підручник / Тімохін В. О., Шебек Н. М., Малік Т. В. та ін. – К.: КНУБА, 2010. – 400 с.
16. ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека в будівництві"
17. ДБН В.2.2-40:2018 "Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення"
18. ДБН Б.2.2-5:2011 "Благоустрій територій"
19. ДБН В.2.2-5:2023 "Захисні споруди цивільного захисту"
20. «Альбом безбар'єрних рішень» - Big City Lab.
21. ДБН В.1.2-7:2021 "Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека"

10. Додатки

10.1. На 2 курсі я брала участь в концептуальному проекті відбудови 9-поверхової панельної житлової будівлі (яка розташована в м. Ірпінь) з використанням технології модульного будівництва.

Посилання на презентацію:

https://drive.google.com/drive/folders/1FcqUP60C7qK39mehSTcVnUYzpjhM45x_?usp=sharing







ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ПЛОЩІ



ДИТЯЧА ЗОНА

Дитячі зони пристосовані для дітей різного віку та фізичних можливостей. Біля зони розташовані місця для відпочинку дорослих з можливістю гри в настільні ігри. Пропонується використати рельєф як стінки для складання та гірки. Матеріали пропонують використовувати натуральні та довговічні.



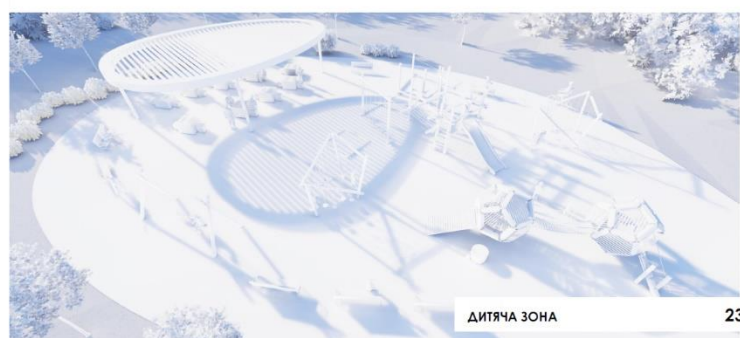
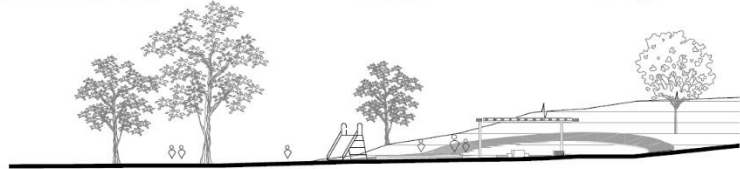
Приклад влаштування натуральних матеріалів



Приклад використання деревини



Приклад використання рельєфу



ДИТЯЧА ЗОНА

На 4 курсі я брала участь в студентському конкурсі Steel Freedom

