

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Архітектурний факультет
Містобудування
(назва випускової кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
БАКАЛАВРА АРХІТЕКТУРИ

на тему:

Реабілітаційний центр у м. Житомирі

Пасічник Роман Андрійович

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

Київ 2024 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет

Містобудування

(назва випускової кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри містобудування
д. арх., проф. _____ Н.М. Шебек

„21” червня 2024 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
БАКАЛАВРА АРХІТЕКТУРИ**

Реабілітаційний центр у м. Житомирі

(назва)

Виконав Пасічник Роман Андрійович
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

191 – Архітектура та містобудування
(спеціальність)

Архітектура та містобудування
(освітня програма)

Групи АРХ-20-1Б

Керівник Маслова М. О.
(прізвище та ініціали)

(вчене звання, науковий ступінь)

Ідентичність підтверджую

Київ 2024 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: **Архітектурний**
Кафедра **Містобудування**
Освітньо-професійний рівень: **Бакалавр**
Галузь знань: 19 – Архітектура та будівництво
Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри містобудування
д. арх., проф. _____ Н.М. Шебек
“ 26 ” лютого 2024 року

**З А В Д А Н Н Я
КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**

Пасічник Роман Андрійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної випускної роботи

Реабілітаційний центр у м. Житомирі

керівник _____ **Маслова Марія Олександрівна**

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від “ 27 ” 04 2024 року

№ 701/04

2. Термін подання студентом роботи _____ 21.06.2024 р.

3. Вихідні дані _____ Завдання на проектування та топооснова

4. Зміст пояснювальної записки (*перелік розділів, які потрібно розробити*)

1. Завдання на проектування;
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду;
3. Містобудівне обґрунтування;
4. Архітектурно-планувальне рішення;
5. Дизайн інтер'єру;
6. Конструктивне рішення;
7. Інженерне обладнання;
8. Охорона праці та навколишнього середовища;
9. Список використаних джерел;
10. Додатки

5. Перелік матеріалів кваліфікаційної випускної роботи

№ розділу	Найменування розділів кваліфікаційної випускної роботи	Об'єм пояснювальної записки (аркуші А4)	Об'єм креслень (аркуші)
1	Завдання на проектування	5	_6_ А1
2	Аналіз вітчизняного та світового досвіду	7	
3	Містобудівне обґрунтування	6	
4	Архітектурно-планувальне рішення	3	
5	Дизайн інтер'єру	5	
6	Конструктивне рішення	4	
7	Інженерне обладнання	1	
8	Охорона праці та навколишнього середовища	1	
9	Література	2	
10	Додатки	9	
	Разом:	43	

6. Консультанти розділів кваліфікаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1			
2			
3	Лисюк Г.Г., доцент		
4			
5	Шебек Н.Н., професор		
6			
7			
8			

7. Дата видачі завдання _____ 26.02.2024 року _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту	Термін виконання етапу проекту	Примітка
1	Оцінка клаузури	07.03.2024 р.	
2	Кафедральний перегляд	04.04.2024 р.	
3	Оцінка ескізу	09.05.2024 р.	
4	Кафедральний перегляд	30.05.2024 р.	
5	Завершення роботи над пояснювальною запискою	3.06.2024 р.	
6	Перевірка пояснювальної записки на плагіат	10.06.2024 р.	
7	Рецензування проекту	21.06.2024 р.	
8	Допуск до захисту	21.06.2024 р.	
9	Захист проекту	25.06.2024 р.	

Студент _____ **Пасічник Р.А.**
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____ **Маслова М. О.**
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

1. Завдання на проєктування	6
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду.....	11
3. Містобудівне обґрунтування	18
3.1. Історична довідка по території забудови	18
3.2. Містобудівна ситуація.....	20
3.3. Опис генерального плану.....	22
3.3.1. Функціональне зонування території.....	22
3.3.2. Рух пішоходів і транспорту.....	23
3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану.....	24
4. Архітектурно-планувальне рішення.....	25
5. Дизайн інтер'єру.....	28
6. Конструктивне рішення.....	33
7. Інженерне обладнання.....	37
7.1. Теплогазопостачання і вентиляція.....	37
7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення.....	37
8. Охорона праці та навколишнього середовища.....	38
Список використаних джерел.....	39
Додатки:.....	?
• Усі креслення проєкту	?
• Довідка про перевірку роботи на плагіат.....	?

1. ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
на засіданні кафедри
містобудування
зав. каф. д. арх. професор
Шебек Н. М. _____

Студент Пасічник Роман Андрійович

Група 41-Б

Керівник Маслова Марія Олександрівна

Тема дипломної роботи Реабілітаційний центр в м. Житомир

1. Вихідні матеріали (назвати ДБНи, проектні та інші матеріали, що мають бути використані під час роботи над проєктом)

Згідно з генеральним планом міста Житомир, було визначено, що на обраній ділянці по вулиці Корабельна передбачається проєктувати заклади реабілітації. Відповідно до стратегії розвитку міської інфраструктури, передбачається покращення доступу до якісних медичних і реабілітаційних послуг для населення. Планується створення сучасного реабілітаційного центру, який забезпечить необхідні умови для відновлення здоров'я та фізичних можливостей мешканців міста та області. Реалізація цього проєкту сприятиме розвитку медичної інфраструктури Житомира та підвищенню рівня медичного обслуговування в регіоні в умовах війни.

Для визначення необхідного переліку приміщень їдальні було використано ДБН В.2.2-25:2009. За ДБН В.2.5-28:2018 визначається які приміщення на кухні допускається проєктувати без природного освітлення.

При визначенні темних приміщень та тих, які дозволено проєктувати у підвалі було використано ДБН В.2.2-9, а саме масажні приміщення, складські, інвентарні, душові.

Висота приміщень у просвіті від верху конструкції підлоги до низу конструкції стелі, у тому числі конструкцій підшивної/підвісної стелі (далі – висота приміщень) при новому будівництві надземних поверхів закладів охорони здоров'я приймається не менше ніж 3 м. ДБН В.2.2-10:2022

Для обчислення кількості машиномісць відкритої автостоянки та гаражів і відстані від лікувального закладу зі стаціонаром я використовував ДБН Б.2.2-12:2019 “Планування та забудова територій”

Ситуаційний план (рис.1.1)

Топооснова ділянки (рис.1.2)

2. Склад та площі приміщень функціональних груп:

№ п/п	Найменування приміщень	Площа, м. кв.	Кількість
Корпус стаціонару			
1.	Тамбур	18,2	2
2.	Гардероб	30	1
3.	Реєстратура	6	1
4.	Підсобне приміщення	22,5	1
5.	Зона очікування	50	1
6.	Зона відпочинку пацієнтів	100	1
7.	Сан вузол	303,4	63
8.	Ординаторська	144,9	7
9.	Пост медсестри	12	8
10.	Сестринська	100	8
11.	Палата	1393,2	54
12.	Їдальна зала	80	1
13.	Мийна посуду	11,9	1
14.	Роздавальна	37,5	1
15.	Склад	17,4	1
16.	Кімната персоналу	31	1
17.	Душ для персоналу	8,9	1
18.	Маніпуляційна	91,2	3
19.	Зала побутової реабілітації	61,6	1
20.	Зал для інфузій	128	1
21.	Кімната персоналу	30,8	1
	Всього	2678,5	
Спортивний комплекс			
1.	Зона кардіо тренувань	54	1
2.	Тренажерний зал	144,5	1
3.	Душ	131	4
4.	Басейн	136,9	1
5.	Кабінет мануальної терапії	26	1
6.	Зал ЛФК	26	1
7.	Приміщення для відновлення моторики	22,7	1
8.	Буфет	22,7	1
9.	Інвентарна	11,4	1
10.	Кімната тренерів-плавців	11,4	1
11.	Ванна грязелікування	59,5	2
12.	Ванна гідромасажна	71	2
13.	Масажний кабінет	26	1
14.	Зал для роботи з протезування	22,7	1
15.	Фітнес зал	61,3	1
16.	Ординаторська	11,3	1
17.	Кімната фітнес-тренерів	11,3	1

	Всього	849,7	
Амбулаторний корпус			
1.	Тамбур	30	1
2.	Ресепція	21,1	1
3.	Санвузол	8	2
4.	Сестринська	16,5	1
5.	Пост медсестри	6,3	1
6.	Гардероб	40	1
7.	Кабінет лікаря	118	6
8.	Кабінет забору крові	18	1
9.	Рентген кабінет	54	1
10.	Допоміжне приміщення	18	1
11.	Ординаторська	118	6
12.	Лабораторія	54	1
13.	Буфет	62	1
14.	Аптека	36	1
	Всього	600	
	Загальна площа приміщень	4127,5	

3. Склад проектних матеріалів:

- Креслення та масштаби їх розробки:
 - ситуаційний план М 1:2000;
 - генеральний план М 1:500;
 - плани поверхів М 1:200;
 - фасади М 1:200;
 - повздовжній та поперечний розрізи М 1:100 / М 1:200;
 - перспективне зображення будівлі;
 - конструктивний розріз по зовнішній стіні М 1:25;
 - інтер'єр одного приміщення:
 - розгортки стін М 1:200;
 - план підлоги з розстановкою обладнання М 1:200;
 - план стелі з розстановкою світильників М 1:200;
 - перспектива;

- Презентація дипломного проекту;
- Відео-презентація (фільм-обліт ділянки з будівлею);
- Пояснювальна записка.

Студент _____

(підпис)

Пасічник Р.А.

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____

(підпис)

Маслова М. О.

(прізвище та ініціали)

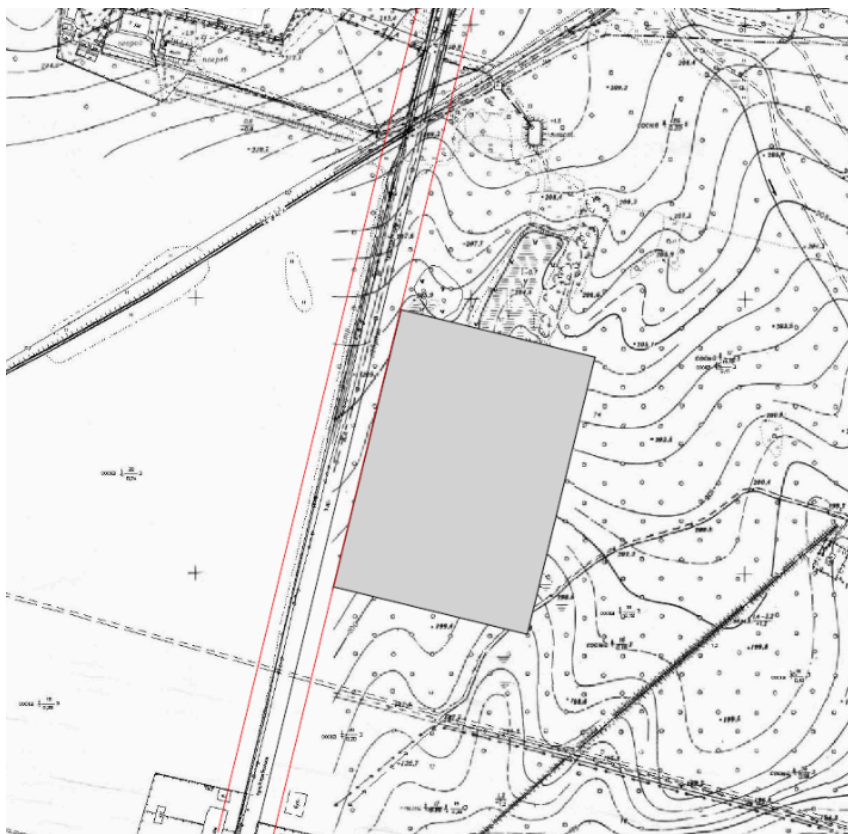


Рис. 1.1. Ситуаційний план

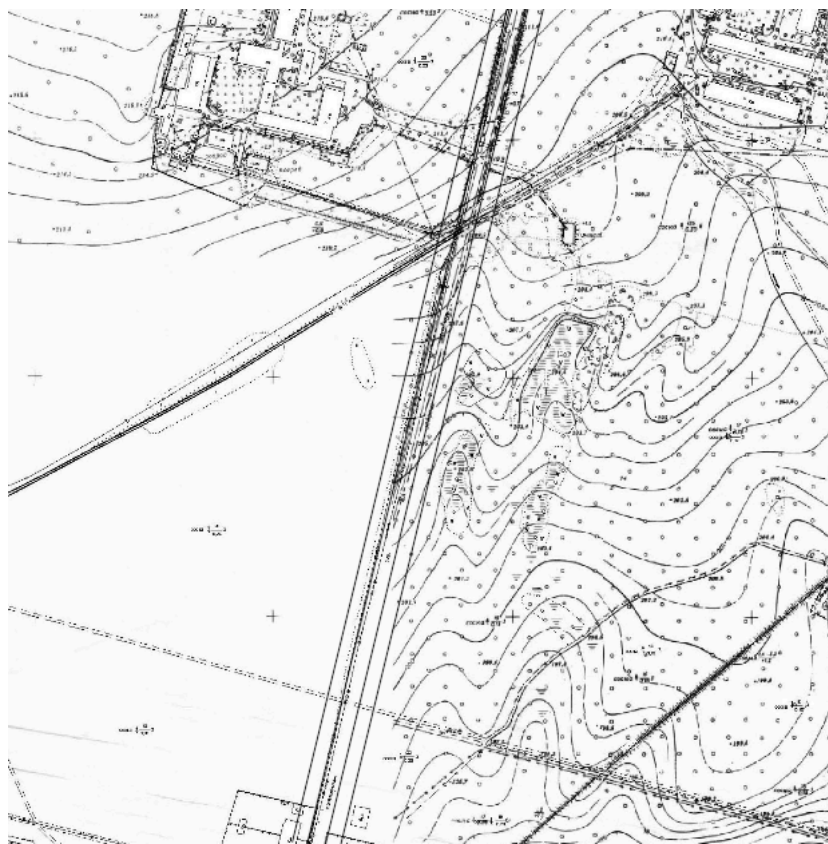


Рис. 1.2. Топооснова ділянки

2. АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА СВІТОВОГО ДОСВІДУ

2.1 Spaulding Rehabilitation Hospital / Архітектурне бюро Perkins&Wills

Основні дані про проект:

Місцезнаходження: Бостон, США

Автори: Ralph Johnson, Chris O'Hara, Patricia Vou

Роки будівництва: 2013

Площа: 35151 м²

Опис об'єкту:

Розташована будівля на відновленій ділянці колишнього індустриального району в Чарлстаунському військово-морському дворі, будівля є новим місцем зустрічей для громади – 75 відсотків першого поверху призначено для громадського користування та інтегровано з Boston HarborWalk. Колись частина басейну для приймання деревини, ландшафтний дизайн включає використання відновлених дерев'яних матеріалів по всій території та повністю використовує переваги виду на водну гладь гавані Бостона. Стежка, що проходить вздовж набережної, обладнана терапевтичним устаткуванням і надає пацієнтам можливість сприяти процесу одужання, виконуючи фізичні вправи на різних ландшафтних поверхнях.



Рис. 2.1.1 Загальний вигляд

Пов'язаний з історією військово-морського двору, сірі матеріали фасаду нагадують військові бойові кораблі та авіаносці, які були пришвартовані в дворі більшу частину 20-го століття. Масштаб будівлі візуально зменшено шляхом поділу структури на дві з'єднані секції – восьмиповерхову вежу для пацієнтів та триповерховий терапевтичний зал з басейном. Будівля видима з усіх боків – немає задньої сторони. Кожна секція розділеної структури використовує різноманітні матеріали для створення візуального інтересу і демонструє трохи іншу будівлю з кожного кута. Скляна завіса щедро інтегрована в дизайн, створюючи прозорість і рясний потік природного світла по всьому інтер'єру, що створює відкриту та привітну атмосферу. Що і послужило натхненням для мого проекту.



Рис. 2.1.2 Внутрішній простір

Новий реабілітаційний госпіталь Spaulding інтегрує інклюзивний дизайн у кожен аспект об'єкту. Команда дизайнерів Perkins+Will була присвячена дослідженню та тестуванню кожного компонента дизайну, щоб будівля задовольняла потреби якомога ширшої аудиторії, незалежно від можливостей. Команда працювала з експертами з доступності та провела масштабні власні дослідження, щоб створити госпіталь майбутнього, який виходить за межі лише дотримання вимог ADA. Було враховано кожен аспект дизайну будівлі – вхід знаходиться на рівні вулиці; стійка реєстрації низька і округла; в палатах для пацієнтів є індивідуальні шафи та автоматичні жалюзі, підйомники для пацієнтів, приватні ванні кімнати та зручності, такі як індивідуальні

холодильники, місця для сну для членів сім'ї та бездротовий зв'язок для пацієнтів і гостей. Програма будівлі включає амбулаторні послуги, басейн для акватерапії, два великі тренажерні зали, апартаменти для щоденних занять, перехідну квартиру для пацієнтів і супутні тренажерні зали на двох поверхах для стаціонарних пацієнтів.

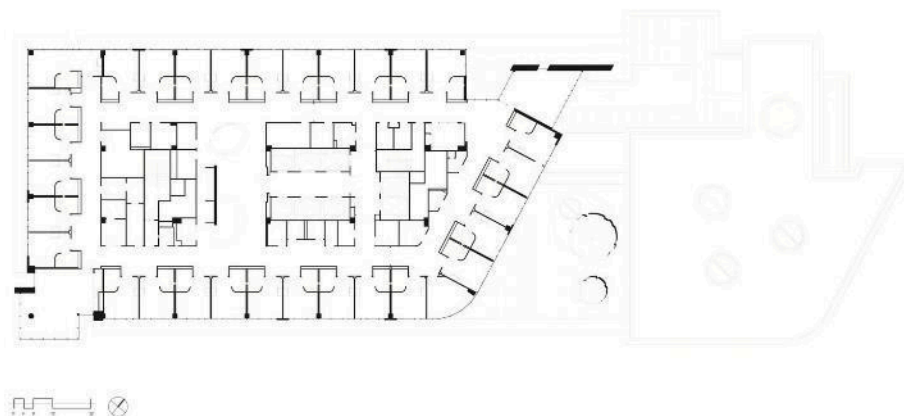


Рис. 2.1.3 Фрагмент плану будівлі

Під керівництвом Робін Гюнтер, глобального лідера сталого медичного обслуговування Perkins+Will, планування стійкості та сталий дизайн також були ключовою частиною процесу проектування. У відповідь на зміну клімату та ймовірне підвищення рівня моря, головний поверх був піднятий на один фут, а все обладнання HVAC розташоване на даху. Тренажерні зали, багатофункціональні кімнати та навчальні кімнати використовують автоматичні відкривні вікна для природної вентиляції. Відкривні вікна дозволяють будівлі залишатися функціональною, навіть якщо механічні системи виходять з ладу. Зелені дахи зменшують стік дощової води, знижують навантаження на охолодження та ефект теплового острова. Терапевтичні тераси на третьому та четвертому поверхах служать місцями відпочинку для пацієнтів, персоналу та їхніх сімей. Сади та види на гавань Бостона забезпечують додаткові підбадьорливі відволікання для мешканців. Проект отримав сертифікацію LEED™ Gold.

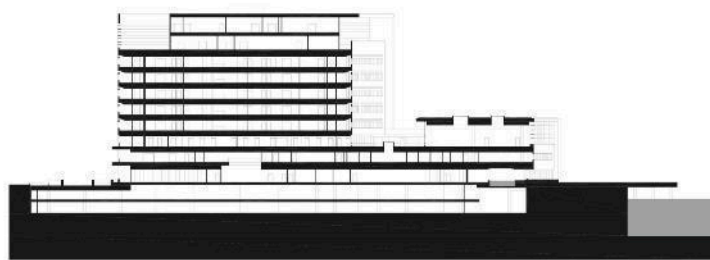


Рис. 2.1.4 Розріз по будівлі

2.1. Shirley Ryan AbilityLab (раніше Rehabilitation Institute of Chicago)/ Gensler

Основні дані про проект:

Місцезнаходження: Chicago, Illinois

Автори: Gensler, HDR, Clive Wilkinson Architects, EGG Office

Роки будівництва: 2013-2017

Площа: 111480 м²

Опис об'єкту:

Shirley Ryan AbilityLab (раніше Інститут реабілітації Чикаго) є провідним реабілітаційним закладом для дорослих та дітей з найтяжчими та найскладнішими захворюваннями – від травматичних ушкоджень головного та спинного мозку до інсульту, ампутації та раку. Компанія Gensler у співпраці з HDR та за участі Clive Wilkinson Architects і EGG Office спроектувала 27-поверховий об'єкт площею 1,2 мільйона квадратних футів як перший в історії "трансляційний" дослідницький госпіталь, у якому клініцисти, вчені, новатори та технологи працюють разом в одному просторі – навколо пацієнтів, відкриваючи нові підходи та застосовуючи (або "трансляючи") дослідження в реальному часі. Такий трансляційний підхід означає, що пацієнти мають цілодобовий доступ до найкращих фахівців, новітніх досліджень і найкращих можливостей для відновлення.



Рис. 2.2.1 Атріум

Тей центр поєднує наукові дослідження та клінічну реабілітацію в одному просторі. Інноваційні рішення у дизайні сприяють інтеграції наукових лабораторій і лікувальних приміщень. Інклюзивний басейн, з пандусами, обладнанням для людей з обмеженими можливостями, такими як спеціальні колісні крісла, ваннами та масажними столами.



Рис. 2.2.2 Басейн

2.3 Київський інститут клітинної терапії

Місцезнаходження: Київ, Україна

Автори: Архітектурна група під керівництвом місцевих архітекторів

Роки будівництва: 2015-2018

Площа: 10000 м²

Київський інститут клітинної терапії розташований у сучасній будівлі, що відповідає найвищим стандартам у галузі медичної архітектури. Основна мета архітектурного дизайну - створити сприятливе середовище для проведення досліджень та надання медичних послуг на найвищому рівні.



Рис. 2.3.1 Зовнішній вигляд

Фасад виконаний з поєднання скла і металу, фасад будівлі відображає сучасні тенденції в архітектурі, надаючи їй елегантного та технологічного вигляду. Великі вікна забезпечують достатню кількість природного освітлення.

Територія навколо інституту озеленена, з зонами відпочинку для пацієнтів та персоналу, що сприяє релаксації та підвищенню загального комфорту.



Рис. 2.3.2 Інтер'єр палати

Інтер'єри будівлі сплановані таким чином, щоб забезпечити максимальну функціональність і зручність. Всі приміщення логічно поділені на зони: адміністративні, дослідницькі, клінічні та пацієнтські.

Використовуються високоякісні, екологічно чисті матеріали, які забезпечують безпеку та довговічність.

Комбінація природного та штучного освітлення створює комфортну робочу та лікувальну атмосферу. Світлодіодні панелі та регульоване освітлення дозволяють адаптувати освітлення під різні потреби.

Архітектурний дизайн Київського інституту клітинної терапії не лише відображає сучасні тенденції в архітектурі, але й сприяє підвищенню ефективності медичних досліджень та лікування. Створення комфортного, безпечного та технологічно оснащеного простору дозволяє інституту бути одним з провідних центрів клітинної терапії в Україні та Європі.

Сучасні тенденції у проектуванні реабілітаційних центрів відображають стрімке розвиток медичної індустрії та зростаючу увагу до пацієнтів. Реабілітаційні центри стають більш гнучкими та адаптивними, щоб відповідати різноманітним потребам пацієнтів. Простори можуть бути організовані таким чином, щоб забезпечити спокійне середовище для індивідуальних сесій або ж живу атмосферу для групових занять. Тому просторий атриум - ідеальне рішення для організації такої діяльності, серед численних пацієнтів.

3. МІСТОБУДІВНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

3.1. Історична довідка по територію забудови

Місто Житомир, розташоване на берегах річки Тетерів, має багату історію, яка починається з його перших згадок у давні часи. Відомо, що місто перші згадки має вже у XI столітті. Назва Житомир може походити від назви річки, на берегах якої воно розташоване.



Рис. 3.1.1 Річка Тетерів

У середньовічні часи Житомир був важливим торговим центром та місцем культурного та економічного розвитку. У XIV столітті місто отримало статус міста, що підтверджує його значення в торгівлі та адміністративному житті.

У XVIII столітті місто пережило період розвитку під впливом магнатських родів, зокрема Потоцьких. Під їхнім керівництвом місто зазнало значного розвитку та модернізації, зокрема, у відновленні і будівництві інфраструктури.

Пізніше, у XIX столітті, Житомир став центром розвитку промисловості та торгівлі. Були засновані нові підприємства, що сприяло економічному зростанню міста.

Під час радянської епохи Житомир продовжив свій розвиток як важливий адміністративний, економічний та культурний центр. Були побудовані нові промислові підприємства, житлові будинки, інфраструктура міста постійно модернізувалася.



Рис. 3.1.2 Житомирський замок

Після отримання Україною незалежності, Житомир продовжує свій розвиток як важливий адміністративний, економічний та культурний центр. Місто активно розвивається, залучаючи інвестиції в різні галузі економіки та покращуючи якість життя мешканців.

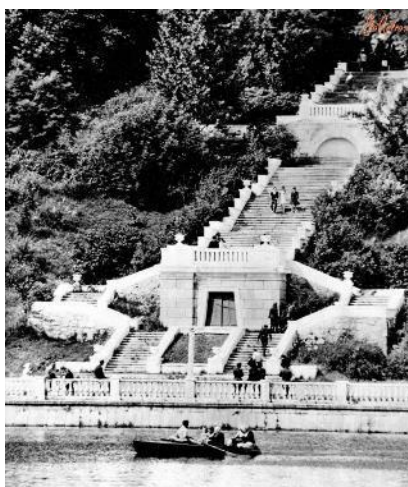


Рис. 3.1.3 Центральний парк культури та відпочинку

Отже, Житомир - це місто з багатою історією, яке зберігає свою унікальну архітектурну спадщину та постійно розвивається, забезпечуючи своїм мешканцям комфортне та сучасне життя.

3.2 Містобудівна ситуація

Місто: Житомир

Тип власності: приватна власність

Площа: 3 га

Конфігурація: прямокутник

Забудова території: враховуючи генеральний план міста Житомир, на ділянці можна розташовувати заклад охорони здоров'я та соціального забезпечення

Ділянка для будівництва реабілітаційного центру знаходиться на вулиці Корабельній у Житомирі. Вона розташована в районі з добре розвиненою інфраструктурою та близько до важливих транспортних вузлів, що забезпечує легкий доступ як для пацієнтів, так і для медичного персоналу. За 200 метрів від ділянки розташовується “Обласний центр соціальної реабілітації дітей”, а з іншого боку на такій же відстані - житловий масив.

Безпосередня близькість до центральних районів Житомира надає багато переваг для розташування реабілітаційного центру. Тут знаходяться численні магазини, кафе, парки та інші соціальні об'єкти, які можуть бути корисними для пацієнтів та їхніх родичів. Також у районі добре розвинена система громадського транспорту, що забезпечує зручне сполучення з іншими частинами міста. За 80 метрів від ділянки знаходиться проміжна зупинка громадського транспорту.

Ділянка знаходиться поблизу основних автомобільних доріг міста, що забезпечує зручний доступ для автомобільного транспорту. Це особливо важливо для реабілітаційного центру, оскільки пацієнти можуть приїжджати на лікування з інших міст або навіть регіонів.

Розташування в цьому районі може сприяти економічному розвитку прилеглої території. Це створить нові робочі місця та залучить інвестиції у розвиток місцевої інфраструктури. Крім того, центр може стати важливим соціальним об'єктом, що забезпечуватиме медичну допомогу жителям міста та області.

При проектуванні реабілітаційного центру необхідно враховувати екологічні аспекти. Близькість зелених зон, парків та інших природних об'єктів

може позитивно вплинути на процес реабілітації пацієнтів. Також важливо забезпечити достатню кількість озеленення на території самого центру, створюючи комфортне середовище для перебування пацієнтів.

Район має добре розвинену систему пішохідних зв'язків, яка забезпечує зручний доступ до центру для тих, хто віддає перевагу ходьбі. Однак, можливі вдосконалення пішохідних маршрутів та створення додаткових зон відпочинку для покращення якості міського середовища.

Ділянка на вулиці Корабельній у Житомирі є сприятливим місцем для будівництва завдяки своїй зручній локації, розвиненій інфраструктурі та наявності історичних і культурних об'єктів. Правильний підхід до проектування дозволить створити сучасний медичний заклад, який буде відповідати потребам пацієнтів і гармонійно вписуватися в міське середовище.

Ділянка для будівництва реабілітаційного центру знаходиться на вулиці Корабельній, що розташована у західній частині Житомира. Це місце має зручне дорожнє сполучення з іншими частинами міста, а також з основними автошляхами, які проходять через Житомир, зокрема автошляхами М06 (Київ – Чоп) та М21 (Житомир – Вінниця).

Вулицею Корабельною та прилеглими вулицями проходять кілька автобусних маршрутів, що забезпечують зручний доступ до інших частин міста. Основні маршрути зупиняються неподалік від ділянки, що дозволяє пацієнтам та персоналу легко діставатися реабілітаційного центру.

Житомир має розвинену мережу тролейбусних маршрутів, деякі з яких проходять неподалік від ділянки, забезпечуючи екологічно чистий транспортний зв'язок.

3.2.2 Аналіз прилеглої до ділянки території

Ділянка з західної сторони обмежена вулицею Корабельна, з усіх інших боків її огортає лісо-паркова зона, де домінують переважно хвойні дерева. В цьому місці немає будь-яких інших споруд, тому реабілітаційний центр стане колискою серед озелененої зони, що допоможе пацієнтам насолоджуватись свіжим повітрям, не виходячи за межі ділянки медичного закладу.

3.3 Опис генерального плану

3.3.1 Функціональне зонування території

Під час розробки архітектурного рішення були враховані відстані проїздів навколо території та відстані до червоних ліній відповідно.

На основі цього на території були розроблені такі функціональні зони

1. Зона головного входу в амбулаторний корпус;
2. Зона головного входу в корпус стаціонару;
3. Зона постачання продуктів до їдальні;
4. Господарська зона;
5. Фізкультурно-оздоровча зона;
6. Зона забудови (проектна будівля);
7. Рекреаційна зона;
8. Зона автостоянок.

Зона головного входу до реабілітаційного центру оформлена площею безпосередньо перед входом, де використано комбінацію двох типів покриттів. Перше - асфальтне покриття, друге - тротуарна плитка. Асфальтне покриття передбачається для під'їзду до головного входу з можливістю розвороту.

Навпроти простягається пішохідна доріжка, яка веде до перетину з вулицею і є найкоротшим шляхом до зупинки громадського транспорту.

Перед будівлею пропонується організувати рекреаційну зону у вигляді скверу, вимощеним тротуарною бруківкою, де пацієнти можуть прогулюватись та дихати свіжим повітрям.

Пацієнти, які стоять на стаціонарному обліку, мають змогу вийти зі свого блоку відразу до зони відпочинку.

В свою чергу з іншого боку знаходиться другий вихід з корпусу для персоналу їдальні та зони постачання продуктів, виконаної з асфальтного покриття.

Господарська зона включає майданчик для розвантаження, що поєднується з місцями для стоянки вантажних автомобілів та проїздом. Покриття проїзду виконано з асфальту, тоді як майданчики для тимчасової

стоянки вантажних автомобілів та розвантаження виконані з бетонних плит, які витримують вагу вантажних машин.

Фізкультурно-оздоровча зона організована з урахуванням нормативних вимог осторонь від будівлі, в парковій зоні, це дозволить зробити ранкову зарядку пробуджуючою, а під час практик йоги та медитацій - досягти єднання з природою.

3.3.2. Рух пішоходів та транспорту

Рух транспорту здійснюється по спеціально відведених доріжках з асфальтовим покриттям. На ділянці передбачено проїзд, який огинає споруду. Згідно проекту буде під'їзд до головного входу кожного з блоків, який буде закінчуватись розворотним майданчиком, аби потоки транспорту та потоки людей не персікались. Пожежний проїзд проходить через пішохідну зону і використовується виключно під час пожежі, його ширина буде мінімально допустима, згідно з ДБН, а саме 3,5 м. Проїзди планується облаштувати дорожніми знаками та обмежувачами швидкості. Відповідно до Правил дорожнього руху України, розділ 12, швидкість руху транспортних засобів у пішохідних зонах не повинна перевищувати 20 км/год. Оскільки довжина проїзду в пішохідній зоні невелика, подовження поїздки на кілька хвилин не стане перешкодою.

Планується облаштування відкритої автостоянки 10 машиномісць, згідно з ДБН Б.2.2-12:2019, на відстані 25 м від будівлі охорони здоров'я.

4. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ

Основною ідеєю було створити комплекс, де буде комфортно як пацієнтам денного стаціонару, так і тим, кому призначено довгострокове лікування, щоб будівля якомога більше допомагала покращувати ментальний стан, уникати замкнених просторів, гострих кутів. Моєю основною задачею було поєднати три нескладні прямокутні в плані будівлі в один ансамбль і рішенням цього атриум, який перетікає з одного блоку в інший, з одної форми в іншу.

Строгі темні кольори роблять будівлю стриманою, вписуючи її в лісо-паркову зону. Я намагався не виділяти її серед навколишнього середовища, аби забезпечити повне занурення в природу як ззовні споруди, так і всередині. На жаль поряд з ділянкою немає красивої історичної забудови, на яку можна було б орієнтуватись, тому єдиною опорою для мене була природа. Тому значною часткою мого генерального плану складають спортивні майданчики на свіжому повітрі, прогулянкові зони.

4.2 Функціональне зонування

Функціональне зонування реабілітаційного центру розроблено з урахуванням потреб пацієнтів, відвідувачів та персоналу, а також для забезпечення ефективного функціонування всіх підрозділів центру. Комплекс складається з трьох основних блоків: амбулаторний, стаціонарний та спортивний комплекс. Також у кожній частині будівлі є атриум, який використовується як зона очікування у кожному з блоків.

Амбулаторний корпус (1-2 поверх)

На першому поверсі головний вхід здійснюється через вхідну групу, сферичної форми, яка виконана з металевих конструкцій, покриті склінням, яка водночас виступає тамбуром будівлі та перетікає в другий рівень. Одразу нас зустрічає реєстратура, де можна отримати актуальну інформацію, щодо роботи центру. За ним розташовується гардероб, який розрахований на 50 відвідувачів. На першому поверсі приймають відвідувачів 4 лікарі у кабінетах, а в ординаторських займаються роботою з документами, науковою діяльністю та відпочивають. Рентген це масивне медичне обладнання, яке найбільш радіоактивне та вогнебезпечне, тому рентген кабінет з допоміжним приміщенням знаходиться на

найнижчому рівні. Перший поверх обслуговується одним постом медсестри та сестринської.

Так як амбулаторія це місце тимчасового перебування, на другому поверсі споруди є буфет, де лікарі та відвідувачі можуть придбати перекус та посидіти за столиком, роташованим в скляній формі, за рахунок цього досягається візуальний ефект просторовості та легкості. Окрім сходів, люди з обмеженими можливостями на цей рівень можуть потрапити ліфтом. Як і на першому поверсі тут розташовуються кабінети прийому, ординаторські, сестринська та пост, але ще додається кабінет забору крові, лабораторія для досліджень та аптечний пункт. На рівні другого поверху розташовується перехід до фізкультурно-оздоровчого корпусу.

Фізкультурно-оздоровча зона (1-2 поверх)

Основну площу першого поверху займає басейн і спортивний зал та простягаються по висоті на два поверхи, вхід до них здійснюється через душові та коридор, на другому поверсі ці душові проявляються у вигляді гідромасажного кабінету та грязелікування. Цей набір приміщень роташований по різні боки будівлі, що допомагає розділити потоки пацієнтів. Також на другому поверсі розташований зал для фітнесу. Комплекс включає в себе і приміщення для персоналу, такі як кімнати тренерів, інвентарні та буфет для пацієнтів та працівників. Також в перелік входять масажні кабінети, які згідно з ДБН В.2.2-10:2022 можуть не мати природного освітлення. На рівні другого поверху облаштований перехід стаціонару.

Стаціонар (1-4 поверхи)

Вхід здійснюється через тамбур і ми попадаємо до простору під атріумом, нас відразу зустрічає реєстратура та гардероб для відвідувачів. Далі простягаються зона палат, згідно з ДБН В.2.2-10:2022 один пост медсестри розрахований на 10 палат та ординаторські для лікарів. В кінці корпусу розташована їдальня, яка розігріває та подає уже готову їжу, привезену від постачальника, тому в зоні для персоналу організований вихід для розгрузки продуктів та входу і виходу працівників сфери харчування.

На поверхах вище, окрім перелічених приміщень ще розташовані маніпуляційні, приміщення для побутової реабілітації, зал для інфузій.

4.4 Техніко-економічні показники будівлі

Загальна площа -1-го поверху - 959 м. кв.

Загальна площа 1-го поверху -1289 м. кв.

Загальна площа 2-го поверху - 3124 м. кв.



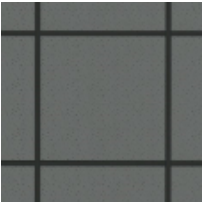



Загальна площа 3-го поверху - 3134 м. кв.

Загальна площа 4-го поверху - 1289 м. кв.

5. ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ

Таблиця. 1

Специфікація матеріалів

№	Назва	Матеріал	Колір	Вид покриття
1	Підлога	Лінолеум		Антиковзьке покриття
2	Стіни	Фарба біла (колір RAL 7035)		Матове
3	Стеля	Армстронг		Матове
4	Стінова панель	MDF шпонований блакитний		Матове
5	Світільний стельовий	Полікарбонат		Глянцеве
8	Профілі скляних елементів огороження	Алюміній (колір RAL 9004)		Фарбований

5.2 Об'ємно просторові властивості архітектурної форми

Основною функцією лікарняної палати є комфортне, безпечне та інклюзивне місце проживання пацієнтів, включаючи безперешкодну можливість мед персоналу надавати першу медичну допомогу та обслуговувати лежачих.

Палати розташовуються на всіх чотирьох поверхах споруди, що не ускладнює переміщення хворих, які лежать на першому з будівлі на вулицю і навпаки через пандуси та хворих з інших поверхів - через ліфти. Важливим було забезпечити доступ не тільки пацієнтів, а й відвідувачів та лікарів, адже серед близьких та персоналу також можуть бути люди з обмеженими фізичними можливостями.

Розподіл простору на функціональні зони (зона відпочинку, робоча зона, зона для медичних процедур) допомагає організувати простір логічно та зручно. Використання різних підлогових покриттів, освітлення або меблів може допомогти визначити ці зони.

5.2. Об'ємно просторові властивості архітектурної форми

Палата знаходиться в корпусі стаціонару реабілітаційного центру і через переходи, що знаходяться на рівні другого поверху люди можуть потрапити до інших блоків, а саме спорт-комплексу та амбулаторії. Всі приміщення в будівлі є прямокутними в плані, що допомагає в гнучкості планування, полегшує умеблювання та вибір матеріалів, створює безліч варіацій розміщення обладнання. Палата має великі вікна, які забезпечують достатнє природне освітлення, що сприяє створенню приємної та оздоровчої атмосфери.

Поєднання сучасних медичних пристроїв, таких як ліжка з електронних управлінням, монітори стану пацієнта, зі зручними та ергономічними елементами інтер'єру, а саме м'які крісла, столи для особистих речей, створює затишну та функціональну обстановку. У палаті також є сучасні засоби комунікації, що сприяє психологічному комфорту та залученості пацієнта до процесу реабілітації.

Всі елементи приміщення гармонійно поєднані, що створює відчуття збалансованості та спокою.

5.3. Способи узгодження окремих елементів середовища в межах загального композиційного рішення

Вздовж всієї кімнати тягнеться дерев'яна панель, яка захищає стіни від врізання кушеток, ліжок, під час переміщення. Важливо було зберегти максимальну функціональність, навіть якщо це в збиток естетичному сприйняттю, тому палата позбавлена озеленення та зайвих елементів умеблювання. Це полегшить процес прибирання та кварцування приміщення.

Комбінація природного та штучного освітлення важлива для створення комфортної атмосфери. Великі вікна забезпечують природне світло вдень, а розумне розташування ламп та світильників створює приємне освітлення ввечері. Регулююче освітлення може також допомогти створити необхідний настрій та підвищити функціональність різних зон.

5.4. Характеристика елементів обладнання та благоустрою:

Серед елементів обладнання, що знаходяться у палаті, можна виділити наступні:

- Меблі: ліжко, стіл для їжі, містка шафа для особистих речей, тумбочка, диван для відвідувачів;
- світлотехнічне обладнання: квадратні LED панелі
- інженерно технічне обладнання: обладнання для вентиляції і кондиціонування повітря, система пожежогасіння, система водовідведення, лампа для кварцування;
- обладнання для надання медичної допомоги.

5.5. Характеристика засобів візуальної комунікації:

Подання інформації в архітектурному середовищі палати реабілітаційного центру здійснюється через такі засоби візуальної комунікації, як табличка біля

дверей з назвою приміщення та короткими відомостями про пацієнта і лікаря. Крім того, на видному місці розташовані план евакуації та вказівки на вихід для забезпечення безпеки пацієнтів та персоналу.

5.6. Колористичне та світлотехнічне рішення

Світлі та нейтральні відтінки: Стіни та стеля виконані в світлих, нейтральних кольорах, таких як білий, світло-сірий. Це створює відчуття простору, чистоти та спокою, що сприяє психологічному комфорту пацієнтів.

Використання м'яких блакитних пастельних відтінків для акцентів на стінах, меблях або текстильних елементах. Цей колір має заспокійливий ефект і сприяють релаксації та відновленню.

Колористичне та світлотехнічне рішення палати реабілітаційного центру спрямоване на створення спокійної, комфортної та сприятливої атмосфери для відновлення пацієнтів. Світлі, нейтральні кольори у поєднанні з м'якими акцентами та ретельно продуманим освітленням сприяють фізичному та емоційному комфорту, допомагаючи пацієнтам швидше одужувати та почуватися затишно.

5.7. Способи досягнення ергономічної відповідності

Меблі повинні бути розташовані так, щоб забезпечити легкий доступ до них та достатньо простору для пересування пацієнтів, особливо тих, хто використовує допоміжні засоби, такі як інвалідні візки. Виділення зон для відпочинку, фізіотерапії, проведення процедур та інших діяльностей.

Забезпечення ергономічної відповідності в палаті реабілітаційного центру вимагає комплексного підходу, який враховує потреби як пацієнтів, так і медичного персоналу, що дозволяє створити комфортні та безпечні умови для відновлення та роботи.

Висновки

Архітектурне середовище реабілітаційного центру орієнтоване на забезпечення комфорту та безпеки пацієнтів з безперешкодним доступом для медичного персоналу. Прямокутні приміщення з великими вікнами забезпечують гнучкість планування та природне освітлення. Мінімалістичний дизайн полегшує прибирання, а ергономічні меблі та сучасне медичне обладнання створюють функціональну обстановку. Природне та штучне освітлення разом зі світлими, нейтральними кольорами і м'якими блакитними акцентами сприяють комфортній атмосфері для відновлення. Інформаційні таблички та плани евакуації забезпечують безпеку, а продумане зонування допомагає ефективно організувати простір.

6. КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ

Для реабілітаційного центру було обрано каркасну конструктивну схему, що складається з вертикальних колон прямокутного перетину та збірних залізобетонних перекриттів. Відстань між осями кратна трьом метрам, що дозволяє оптимізувати розташування несучих елементів та забезпечує зручність у плануванні приміщень.

Каркасна схема має такі переваги: швидкість монтажу, висока якість завдяки виготовленню елементів у контрольованих заводських умовах, а також економічна вигідність. Використання збірних залізобетонних перекриттів скорочує час будівництва та підвищує ефективність виконання робіт.

Сходові клітки та ліфтові шахти виконані з монолітного залізобетону, що забезпечує їхню самонесучість та додаткову жорсткість всієї конструкції будівлі. Це дозволяє ефективно розподіляти навантаження та забезпечувати необхідну безпеку і міцність споруди.

Висотність поверхів (від підлоги до стелі):

- -1 поверх - 3,0 м;
- 1 поверх - 3,0 м;
- 2 поверх - 3,0 м;
- 3 поверх - 3,0 м;
- 4 поверх - 3,0 м;

6.1 Фундаменти

За відмітку 0.000 в проєкті прийнято рівень чистої підлоги першого поверху. Проєктом передбачається використання пального фундаменту, зважаючи на болотяні умови місцевості. Палі заглиблюються до стабільних шарів ґрунту, що забезпечує надійну основу для будівлі. Це дозволяє ефективно розподілити навантаження від конструкції та уникнути осідань і деформацій,

характерних для болотяних ділянок. Таке рішення забезпечує довговічність і стійкість реабілітаційного центру, попри складні ґрунтові умови.

6.2 Стіни та перегородки

Зовнішні стіни викладаються із газоблоків товщиною 300 мм. Газоблоки з'єднуються між собою за допомогою спеціального клею для газоблоків, що забезпечує міцність і теплоізоляційні властивості конструкції. Газоблоки є легкими та мають високу теплоефективність, що знижує витрати на опалення будівлі.

Для утеплення стін використовується пінополістирольний утеплювач товщиною 100 мм, який захищений від опадів гідроізоляційним шаром. Як фасадний матеріал передбачено використання дерев'яних панелей, які кріпляться до несучої частини стіни. Це рішення забезпечує високу естетичну привабливість будівлі та додатковий захист від атмосферних впливів, а також створює затишний і природний вигляд фасаду.

6.3 Перекриття

Основою для конструкції перекриття є збірні залізобетонні елементи. Простір між ними заповнюється монолітним залізобетоном. Для перекриття використовуються плити розмірів ПК.60.15.22 та ПК.60.12.22.

Пиріг перекриття першого поверху складається з:

- Керамічна плитка на клею – 15 мм;
- Армована цементно-піщана стяжка – 80 мм;
- Мінеральна вата – 50 мм;
- Залізобетонна плита – 200 мм.

Пиріг міжповерхового перекриття складається з:

- Керамічна плитка на клею – 15 мм;
- Клей для плитки;

- Цементно-піщана стяжка – 40 мм;
- Залізобетонна плита – 220 мм;
- Гіпсокартонна підшивка – 10 мм.

6.4 Покрівля та дах

У проекті використовується декілька видів покрівлі.

Атриум покривається склінням на останньому поверсі кожного з корпусів та освітлює перший поверх та коридори вищих рівнів.

Так як дах рівний і використовується як площадка з виходом для людей, в пиріг входить:

- Антиковзаюче покриття (гумове покриття або спеціальна плитка) – 20 мм;
- Гідроізоляційний шар (рідка гума або мембрана) – 10 мм;
- Цементно-піщана стяжка армована – 70 мм;
- Теплоізоляційний шар (екструдований пінополістирол) – 100 мм;
- Пароізоляційний шар – 2 мм;
- Залізобетонна плита – 220 мм;
- Штукатурка стелі – 10 мм.

6.5 Підлога

У приміщеннях з високою вологою та в основних шляхах руху, таких як вестибюль, використовується керамічна плитка. Цей матеріал відрізняється високою зносостійкістю та легкістю догляду, що робить його ідеальним варіантом для таких умов експлуатації.

У житлових блоках використовується лінолеум. Цей матеріал має високу зносостійкість та пружність, що робить його комфортним для ходьби та забезпечує швидке відновлення форми після навантажень. Лінолеум також легко чиститься і доглядається, що робить його практичним вибором для житлових.

6.6 Вікна та двері

В моєму проекті передбачається встановлення вікон та дверей з мінімалістичного металевого профілю. Цей стиль відзначається простотою та

чистотою ліній, що створює сучасний та елегантний вигляд. Вікна будуть оснащені тонкими металевими рамами, які забезпечують максимальний вигляд простору та дозволяють більше природного світла у приміщеннях. Двері також будуть виготовлені з того ж мінімалістичного металевого профілю, що додає їм сучасний та стильний вигляд, а також забезпечує надійність та довговічність.

6.7 Декоративні елементи

Фасад будівлі оформлений дерев'яними панелями, що надає йому природного тепла та неповторного зовнішнього вигляду. Дерев'яні панелі виконані з високоякісного дерева та мають естетичний зовнішній вигляд. Вони ретельно оброблені, щоб забезпечити максимальну тривалість служби та відмінний зовнішній вигляд будівлі протягом тривалого часу. Кожна панель має рівномірну текстуру та колір, що створює гармонійний вигляд фасаду. Дерев'яні панелі додають будівлі натуральної краси та затишку, а також відмінно поєднуються з природним оточенням.

7. ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ

7.1. Теплопостачання та вентиляція

В амбулаторному, спортивному і стаціонарному блоках передбачено використання водяної системи опалення, підключеної до міської теплової мережі. Обігрів приміщень здійснюється за допомогою радіаторів та підлогового обігріву. У всіх приміщеннях передбачена система регулювання температури. Обігрів атриуму відбувається повітряним опаленням з рівномірним розподілом тепла через систему циркуляції повітря. Для забезпечення можливості природної та штучної вентиляції передбачено встановлення вікон з режимом провітрювання. Система вентиляції забезпечує регулювання якості повітря у всьому центрі.

7.2. Водопостачання та водовідведення

В центрі передбачено використання системи водопостачання з міської мережі з подальшим додатковим очищенням води системою фільтрації. Передбачено встановлення резервуарів для питної води з резервними насосами для забезпечення сталого тиску. Водопостачання до системи пожежогасіння здійснюється із резервуарів зі сталим рівнем води, а система пожежогасіння має два насоси - один основний і один резервний. Для ефективного розподілу води в приміщеннях передбачено використання металопластикових труб для водопостачання та металевих труб для системи пожежогасіння.

Це інженерне обладнання забезпечить ефективне функціонування Реабілітаційного центру, забезпечить комфортні умови для пацієнтів і персоналу, а також забезпечить безпеку всіх приміщень.

8. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

8.1. Охорона навколишнього середовища та ресурсозбереження

У Реабілітаційному центрі враховуються принципи екологічної безпеки та сталий розвиток. Передбачено збір та використання дощової води для технічних потреб та поливу зелених насаджень на території центру. Крім того, планується використання екологічно чистих матеріалів та технологій під час будівництва та оздоблення приміщень, що сприятиме збереженню ресурсів та скороченню викидів в атмосферу. Організується сортування відходів та їх подальша переробка для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище.

8.2. Заходи щодо контролю якості середовища

У центрі передбачається встановлення автоматичних дозаторів миючих та дезінфікуючих розчинів в туалетах загального користування для ефективного контролю за використанням хімічних речовин. Також планується введення моніторингу якості стічних вод перед їх відведенням у загальну міську каналізаційну мережу з метою забезпечення відповідності екологічним стандартам. У разі необхідності може бути встановлена система фільтрації стічних вод для подальшого очищення.

8.3. Охорона праці та безпека у випадку пожежі

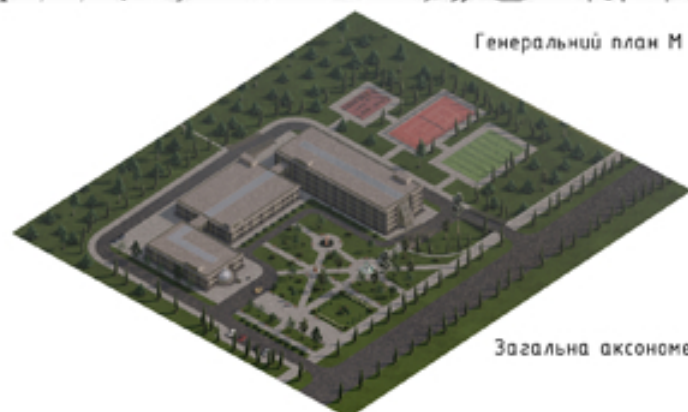
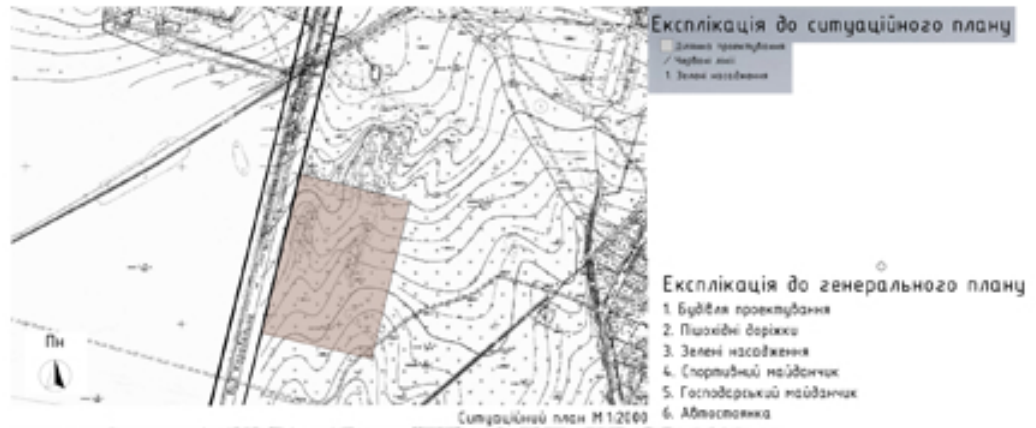
Для забезпечення безпеки працівників та відвідувачів в разі пожежі усі приміщення обладнуються необхідними засобами пожежної безпеки, включаючи вогнегасники та плани евакуації. Коридори та сходи, як основні шляхи евакуації, оснащуються евакуаційними сходовими клітками, а також інформаційними табличками та знаками, що вказують напрямок руху до виходів. Встановлюються також системи освітлення аварійного випадку та інші заходи, спрямовані на забезпечення безпеки під час евакуації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

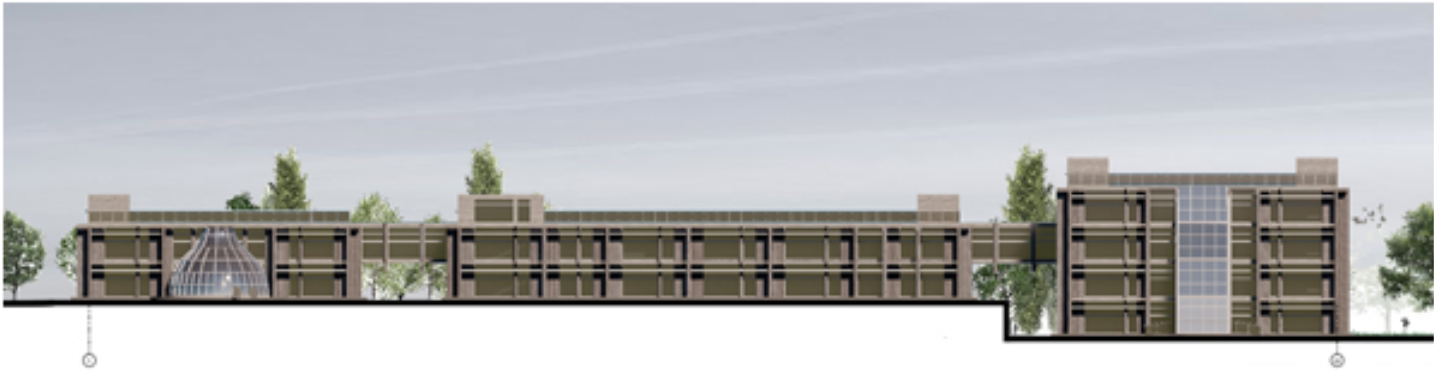
1. Spaulding Rehabilitation Hospital / Архітектурне бюро Perkins&Wills [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://www.archdaily.com/443408/spaulding-hospita-perkins-will>
2. Shirley Ryan AbilityLab / Gensler [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://www.gensler.com/projects/shirley-ryan-abilitylab>
3. Київський інститут клітинної терапії [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://www.iqmedservice.com/uk/stemcellclinic>
4. Крамаренко, О.В. Архітектурне проектування медичних установ: метод. реком. / О.В. Крамаренко. – Одеса: ОНАХТ, 2015. – 150 с.
5. Авер'янова, С.М. Архітектура громадських будівель і споруд: навч. посібник / С.М. Авер'янова, В.В. Самойленко. – К.: Освіта України, 2015. – 320 с.
6. Андреев, В.В. Дизайн інтер'єрів: навч. посібник / В.В. Андреев. – Харків: ХНАГХ, 2014. – 240 с.
7. Бондаренко, І. Архітектура сучасних медичних закладів: принципи проектування та ергономічні вимоги / І. Бондаренко. – К.: Будівельник, 2016. – 310 с.
8. Гречаник, В.В. Планування та організація внутрішнього простору медичних закладів / В.В. Гречаник. – Л.: Видавництво Львівської політехніки, 2017. – 290 с.
9. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд
10. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій
11. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)
12. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення
13. ДБН В.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди
14. ДБН В.2.2-10:2022 Заклади охорони здоров'я
15. ДБН В.2.5-23:2010 Інженерне обладнання будинків і споруд. Проектування електрообладнання

16. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація
17. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій

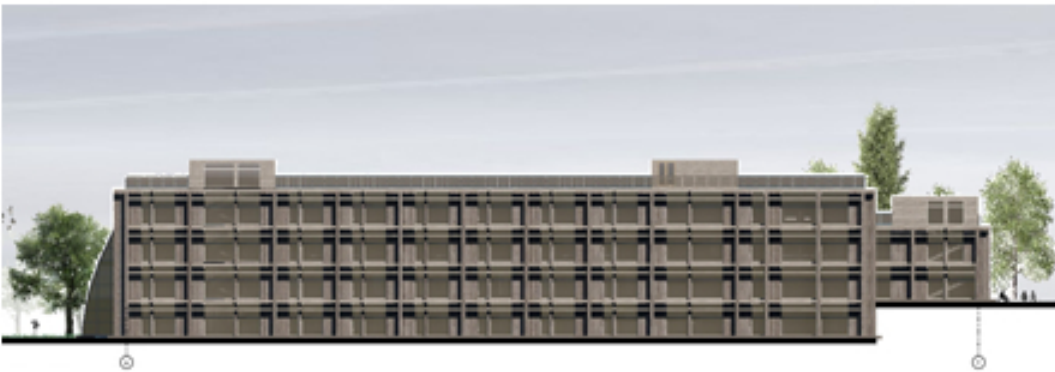
Додаток 1 Містобудівне рішення



Фасадні і конструктивні вирішення



Фасад в осях 1-22 М 1:200



Фасад в осях А-Т М 1:200

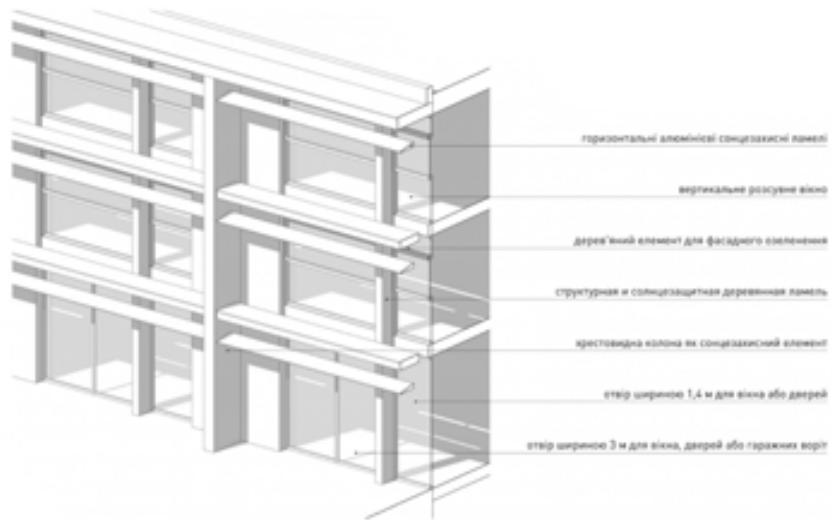
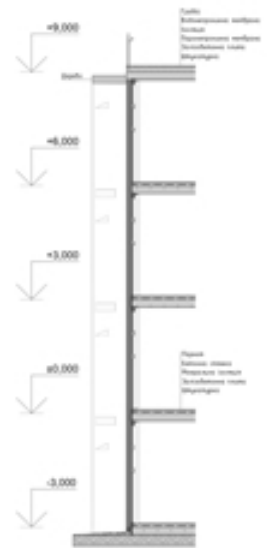
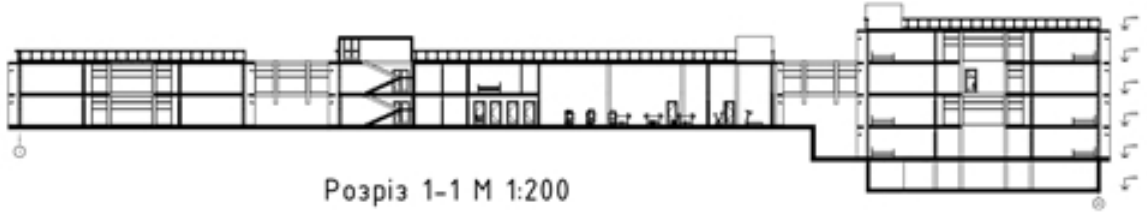


Фасад в осях 22-1 М 1:200



Фасад в осях 22-1 М 1:200

Фасадні і конструктивні вирішення



Візуалізація об'єкту



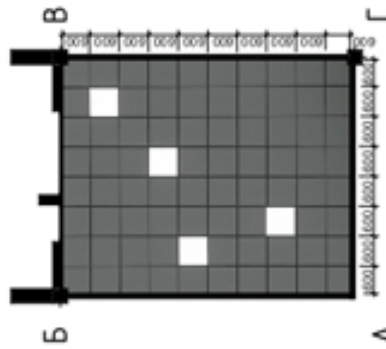
Візуалізація об'єкту



Дизайн інтер'єру



План підлоги з розтабовкою обладнання М 1:200



План стелі з розтабовкою світильників М 1:200



Розгортка Г-А М 1:200 Розгортка А-Б М 1:200 Розгортка Б-В М 1:200 Розгортка В-Г М 1:200

Довідка про перевірку на плагіат

Тех. Док. 11.11.03-44 EEEST 2024, Професор Костянтин Михайлович, Київський національний університет будівництва і архітектури

Anti-Plagiarism v-15.257**Максимальное совпадение с одним документом 7,0%****Словари проверки: en_US, es_RU, ua_UA. Ошибок в документах: 7%**

ID: 129665 Название: Реабилитационный центр Житомира Добавлено в БД: 2024-06-11 Авторы: Пасечник Роман Андреевич Руководитель: Маслова М.О. Консультанты: Оцененты:	Документ		Суммарное совпадение по Базе Данных	
	Символы	Лексемы	Символы	Лексемы
	33445	515	4064 (12%)	64 (12%)

Источники плагата

ID	Описание	Наличие плагата в документе	
		Символы	Лексемы