

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

АРХІТЕКТУРНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ЦИВІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

(назва випускової кафедри)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА**

на тему:

«Центр хірургії в м. Київ»

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

Київ - 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

АРХІТЕКТУРНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ЦИВІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

(назва випускової кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри АПЦБС

д. арх., проф. В.В. Куцевич

“__” “_____” 20__ року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА**

Центр хірургії в м. Київ

(назва)

Виконав: студент **IV** курсу, групи АРХ 21-2Б

Кандиба А. О.

(прізвище та ініціали)

Галузь знань: 19 – Архітектура та будівництво

Спеціальність: 191 – Архітектура та

містобудування

Керівники доц. Король В.П.,

канд. арх., доц.

Кащенко Т.О., ст. вик. Селиванов

О.І.

(прізвище та ініціали)

Рецензент доц. Єжова О. І.

(прізвище та ініціали)

Київ - 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Архітектурний

Випускова кафедра: Архітектурного проєктування цивільних будівель і споруд

Освітній ступінь: Бакалавр

Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

Освітня програма: 19 – Архітектура та будівництво

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри АПЦБС

д. арх., проф. В.В. Куцевич

“ ___ ” _____ 20__ року

**З А В Д А Н Н Я
НА АТЕСТАЦІЙНУ БАКАЛАВРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТА**

Кандиба Ангеліна Олександрівна

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи

Центр хірургії в м. Київ

керівники проєкту доц. Король Володимир Петрович, канд. арх., доц. Кащенко Т.О., ст.вик. Селиванов О.І.

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від “ ___ ” _____ 20__ року № ___

2. Термін подання студентом проєкту _____

3. Вихідні дані до проєкту Завдання на проєктування та топовіомка

(надаються випускаючою кафедрою).

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

1. Завдання на проєктування та топовіомка;
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 та навколишнього середовища
9. Література
10. Додатки

5. Перелік матеріалів проекту

№ розділу	Найменування розділів проекту	Об'єм пояснювальної записки (аркушів А4)	Об'єм креслень (аркушів)
1	Завдання на проектування та топозйомка;		4 А1
2	Аналіз досвіду проектування та будівництва;		
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:		

6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1			
2			
3			
4			
5			
6			

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту	Термін виконання етапу проекту	Примітка
1	Вступна клаузура		
2	Клаузура функціонально-планувального рішення		
3	Кафедральний перегляд 1		
4	Кафедральний перегляд 2		
5	Кафедральний перегляд 3		
6	Охорона праці, навколишнього середовища		
7	Рецензування проекту		
8	Остаточний допуск до захисту		
9	Захист проекту		

Студент _____ Кандиба А. О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____ Король В.П.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____ Кашенко Т.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____ Селиванов О.І.
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

1. Завдання на проектування та топозйомка
 2. Аналіз досвіду проектування та будівництва
 - 2.1. Хірургійний центр, Ульм, Німеччина
 - 2.2. Сан-Раффаеле, Мілан, Італія
 3. Містобудівне обґрунтування
 - 3.1. Основна ідея, мета та актуальність проекту
 - 3.2. Розташування та характеристика ділянки забудови
 - 3.3. Історична довідка по території забудови
 - 3.4. Організація забудови ділянки готелю
 4. Архітектурно-планувальне рішення
 - 4.1. Плани поверхів та функціональне зонування
 - 4.2. Екстер'єрне рішення та обґрунтування
 5. Дизайн інтер'єру
 6. Конструктивне рішення
 7. Інженерне обладнання
 - 7.1. Вентиляція, теплопостачання і опалення
 - 7.2. Водопостачання та водовідведення
 8. Охорона праці та навколишнього середовища
 9. Висновки
- Список використаних джерел
- Додатки:
- Усі креслення проекту
 - Довідка про перевірку роботи на плагіат

ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

на засіданні кафедри

зав. каф. д. арх.

Куцевич В.В.

Студент: Кандиба А.О. Група: Арх 21-2А

Керівник: доц. Король В.П.

Тема дипломної роботи: Центр хірургії в м. Київ

1. Вихідні матеріали (проектні та інші, що мають бути використані)
2. Генеральний план м. Києва (рис. 1.)
3. Генеральний план ділянки забудови (рис. 2.)
4. Ситуаційний план (рис. 3.)
5. Склад та площі приміщень функціональних груп

№ п/п	Найменування приміщень	Площа, м ²	К-сть
Вестибюльна група приміщень			
	Тамбур	7	1
	Хол	50	1
	Рецепція	10	1
	Комора для крісел колісних	5	1
	Зона очікування	15	1
	Гардеробна	15	1
	Загальна площа, м ²	102	
Відділення швидкої допомоги			

	Оглядова на 3 ліжка	70	1
	Санвузол з душевими у складі оглядового кабінету	20	1
	Процедурний кабінет (процедурна)	30	2
	Приміщення приготування лікарських розчинів	30	1
	Перев'язувальний кабінет	30	2
	Комора для крісел колісних та нош	25	1
Загальна площа, м ²		205	
Господарча група приміщень			
	Комора для сміття	20	1
	Кабінет завідуючого господарством	20	1
	Комора для їжі	20	1
	Холодильна камера	10	1
	Кухня	30	1
Загальна площа, м ²		100	
Діагностична група приміщень			
	Кабінет лікаря	30	6
	Кабінет УЗД	20	2
	Рентген кабінет з допоміжними приміщеннями	50	1
	Зона очікування	120	1
Загальна площа, м ²		220	
Адміністративна група приміщень			
	Кабінет медичного директора	20	1
	Кабінет головного директора	25	1
	Кабінет секретаря	25	1
	Кабінет головної медичної сестри	25	1

	Кабінет відділу кадрів	30	1
	Кабінет бухгалтерії	30	1
	Кабінет фінансового директора	25	1
Загальна площа, м ²		180	
Палати			
	Двомісна палата (без урахування санітарно-гігієнічного приміщення)	30	6
	Одномісна палата(без урахування санітарно-гігієнічного приміщення)	30	2
	Зона чергової сестри медичної в клінічних структурних підрозділах (з розрахунку одна зона максимум на кожні 10 палат/кімнат для пацієнтів)	6	1
	Ординаторська	25	1
	Медсестринська	25	1
	Роздягальня жіноча	30	1
	Роздягальня чоловіча	30	1
	Перев'язувальна	25	2
	Кімната для психологічного розвантаження	12	1
	Зона очікування та відвідування пацієнтів	120	1
Загальна площа, м ²		333	
Операційний блок			
	Операційне приміщення проведення порожнинних втручань на один операційний стіл (без урахування допоміжних приміщень)	42	2
	Анестезіологічна (наркозна) в складі операційного відділення	16	2
	Мийна в складі	15	2

	операційного відділення		
	Стерилізаційна в складі операційного відділення	15	2
	Роздягальня жіноча	30	1
	Роздягальня чоловіча	30	1
	Приміщення зберігання чистої білизни в клінічних структурних підрозділах	4	1
	Приміщення зберігання брудної білизни в клінічних структурних підрозділах	4	1
	Кабінет операційної медсестри	25	1
	Пральня з кімнатами для зберігання брудної та чистої білизни	85	1
	Комора для інструментів	20	
Загальна площа, м ²		286	
Горизонтальні комунікації			
	Сходи	80	3
	Пандуси	5	3
	Ліфти для відвідувачів	18	4
	Ліфти медичні	24	2
Загальна площа, м ²		374	
Загальна площа, м² 1620			

б. Склад проектних матеріалів:

- ситуаційний план М 1:2000;
- генеральний план М 1:500;
- плани поверхів М 1:200;
- фасади М 1:200;

- повздовжній розріз М 1:200;
- перспективне зображення будівлі;
- перспективне зображення приміщень;
- пояснювальна записка

Студент _____ Кандиба А.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____ Король В.П.
(підпис) (прізвище та ініціали)



Рис. 2. Ситуаційний план

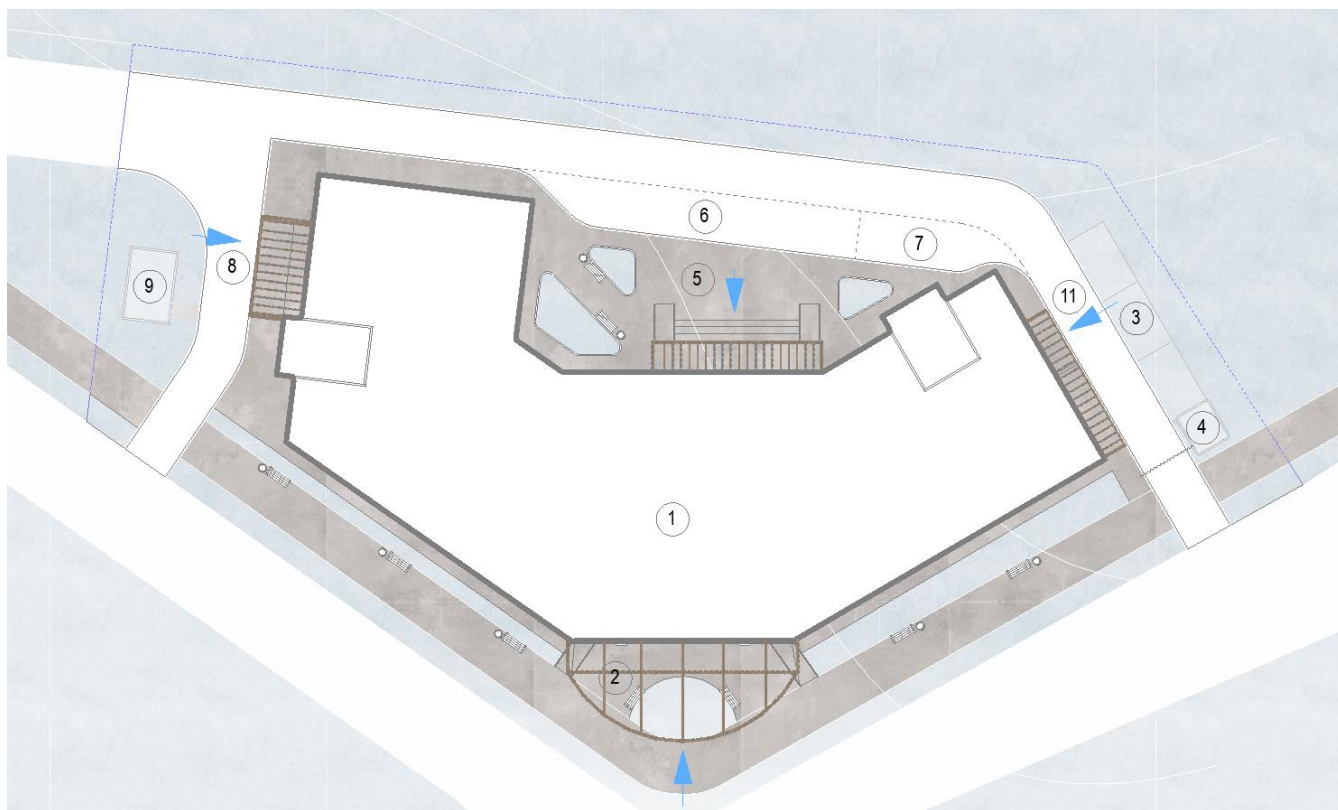


Рис. 3. Генеральний план ділянки забудови

ВСТУП

Завданням дипломного проекту передбачається розробка центру абдомінальної хірургії в місті Києві. Основною метою є створення безпечного і ефективного середовища, що задовільняє потреби пацієнтів і персоналу, а також відповідає санітарним і будівельним нормам.

Зважаючи на приріст попиту на високоспеціалізовану медичну допомогу, існує необхідність у створенні центру хірургії, що спеціалізується на планових та ургентних операціях шлунково-кишкового тракту. Даний заклад повинен зменшити навантаження на існуючі лікарні, надати робочі місця для спеціалістів, збільшити якість обслуговування населення як місцевого, так і з інших міст.

1. ОСНОВНА ІДЕЯ, МЕТА ТА АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОЕКТУ

Головна ідея проекту полягає у створенні в місті Київ спеціального хірургічного центру, який відповідатиме сучасним медичним, технологічним та архітектурним вимогам. Проект передбачає раціональне функціональне та просторове зонування, ефективну логістику пацієнтів та персоналу, гнучкість планувальних рішень, а також створення комфортного середовища для лікування та реабілітації.

Метою є розробка медичного закладу, який би забезпечував високоякісну хірургічну допомогу на регіональному рівні, враховуючи вимоги доказової медицини, санітарно-гігієнічних стандартів та принципи безбар'єрного доступу.

Актуальність цього проекту зумовлена нестачею сучасних хірургічних та післяопераційних ліжок у державних медичних закладах Києва. За даними Міністерства охорони здоров'я, понад 40% операцій у столиці проводяться в закладах, побудованих до 1980-х років, більшість з яких морально та технічно застаріли. Щороку в місті проводиться понад 250 тисяч хірургічних втручань, і ця цифра зростає, особливо в умовах воєнного часу зі збільшенням попиту на планову та екстрену хірургію.

1.1 АНАЛІЗ ДОСВІДУ ПРОЕКТУВАННЯ ТА БУДІВНИЦТВА

1.2 Хірургічний центр, Ульм, Німеччина

Архітектурне бюро KSP Jürgen Engel Architekten нещодавно завершило будівництво нового хірургічного центру в Ульмі, Німеччина, який є найбільшим будівництвом лікарні на землі Баден-Вюртемберг. Будівля має на меті злитися з навколишнім ландшафтом, водночас задовольняючи потреби та пропонуючи функціональність сучасного медичного закладу.

Дані про проєкт:

Місцерозташування: Ульм, Німеччина

Рік будівництва: 2012

Загальна площа: 68500 m²



Рис. 2.1.1

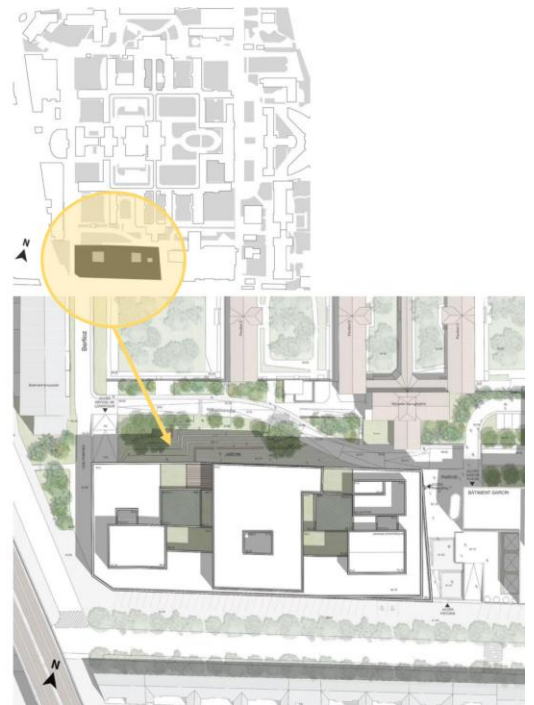
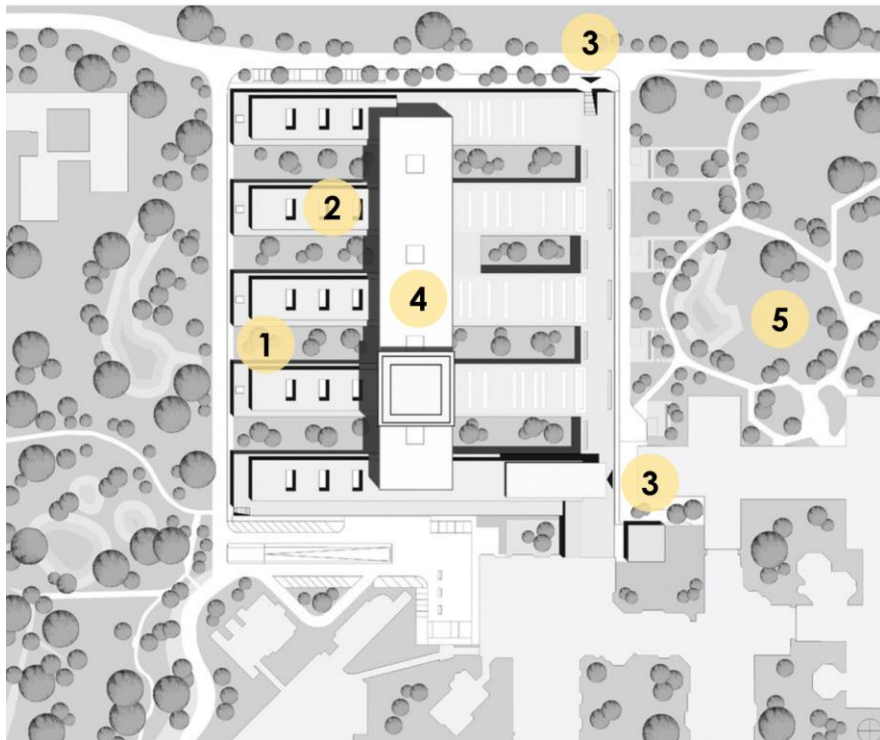


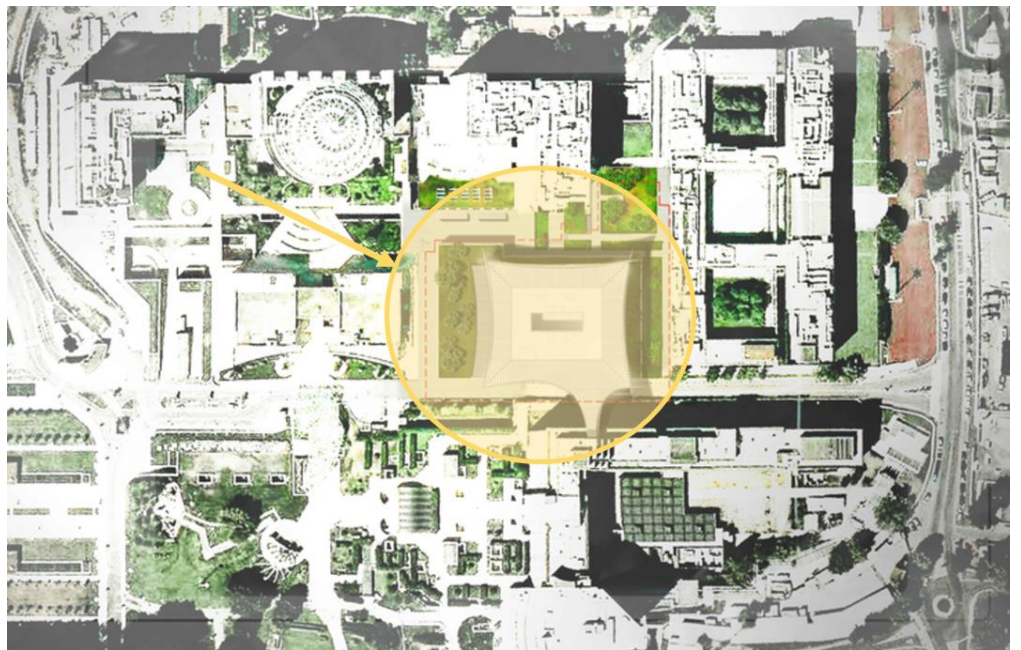
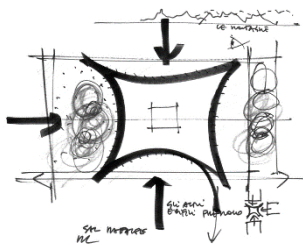
Рис. 2.1.2

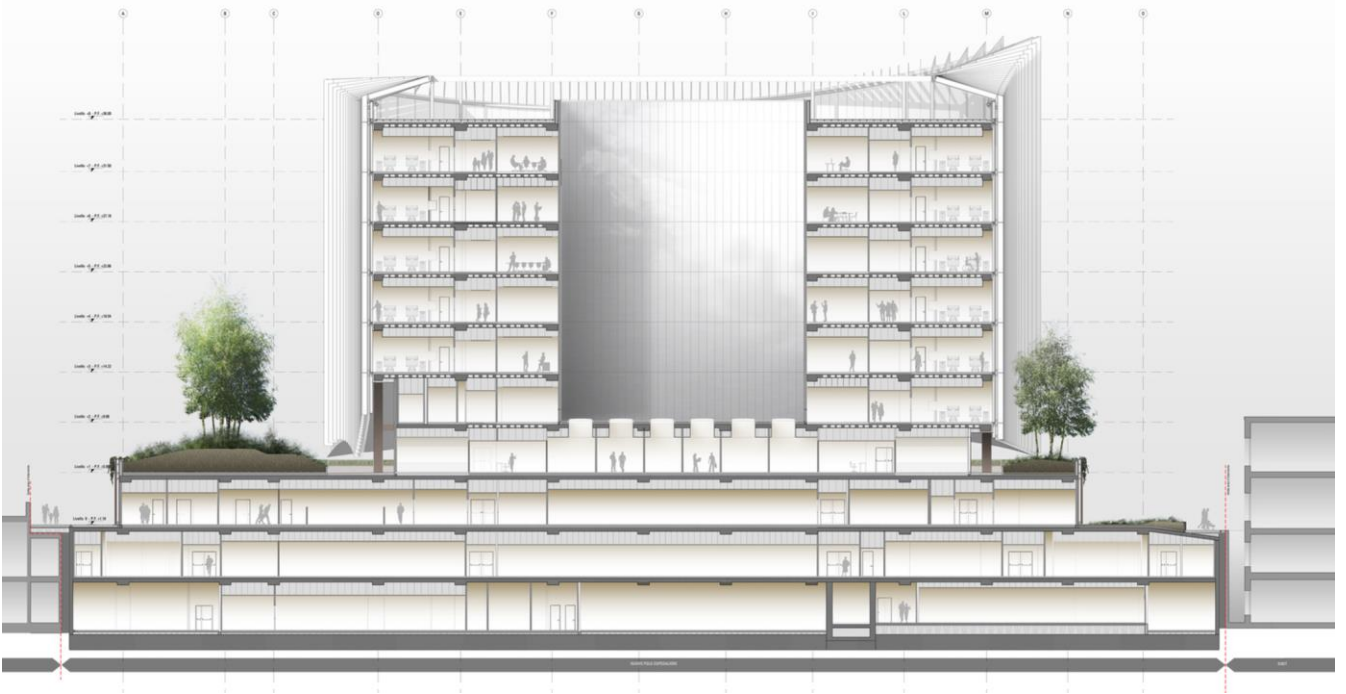


Експлікація до генплану

1. Зелені зони
2. Блоки відділень
3. Під'їзди
4. Головний корпус
5. Рекреаційна зелена зона

Рис. 2.1.3





2. МІСТОБУДІВНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

2.1 Розташування та опис ділянки забудови

Обрана ділянка розташовується на території діючої Київської міської клінічної лікарні №10, поблизу станції метро «Голосіївська», що забезпечує зручне розташування для людей, що користуються громадським транспортом та пішоходів. Для особистого транспорту зручність полягає у близькому розташуванні відносно Голосіївського проспекту, передбачаються паркомісця.

Поблизу ділянки знаходиться парк зі ставком, що забезпечує гарний вид з вікон центру, а також відіграє важливу роль в психологічному розвантаженні пацієнтів і робітників. До того ж, озеленення гарно поглинає шум міського середовища, через що перебування на лікуванні майже в центрі міста-мільйонника стає більш комфортним.

Головною перевагою ділянки центру є можливість не проектувати окремий харчоблок, комплекс обладнання для променевої діагностики (КТ, МРТ), парковку для карет швидкої допомоги та для звичайного транспорту, оскільки усіма цими функціями можна користуватись за рахунок вже існуючої лікарні. Водночас, майбутній центр має розвантажити потік пацієнтів і створити можливість в якіснішому їх лікуванні.

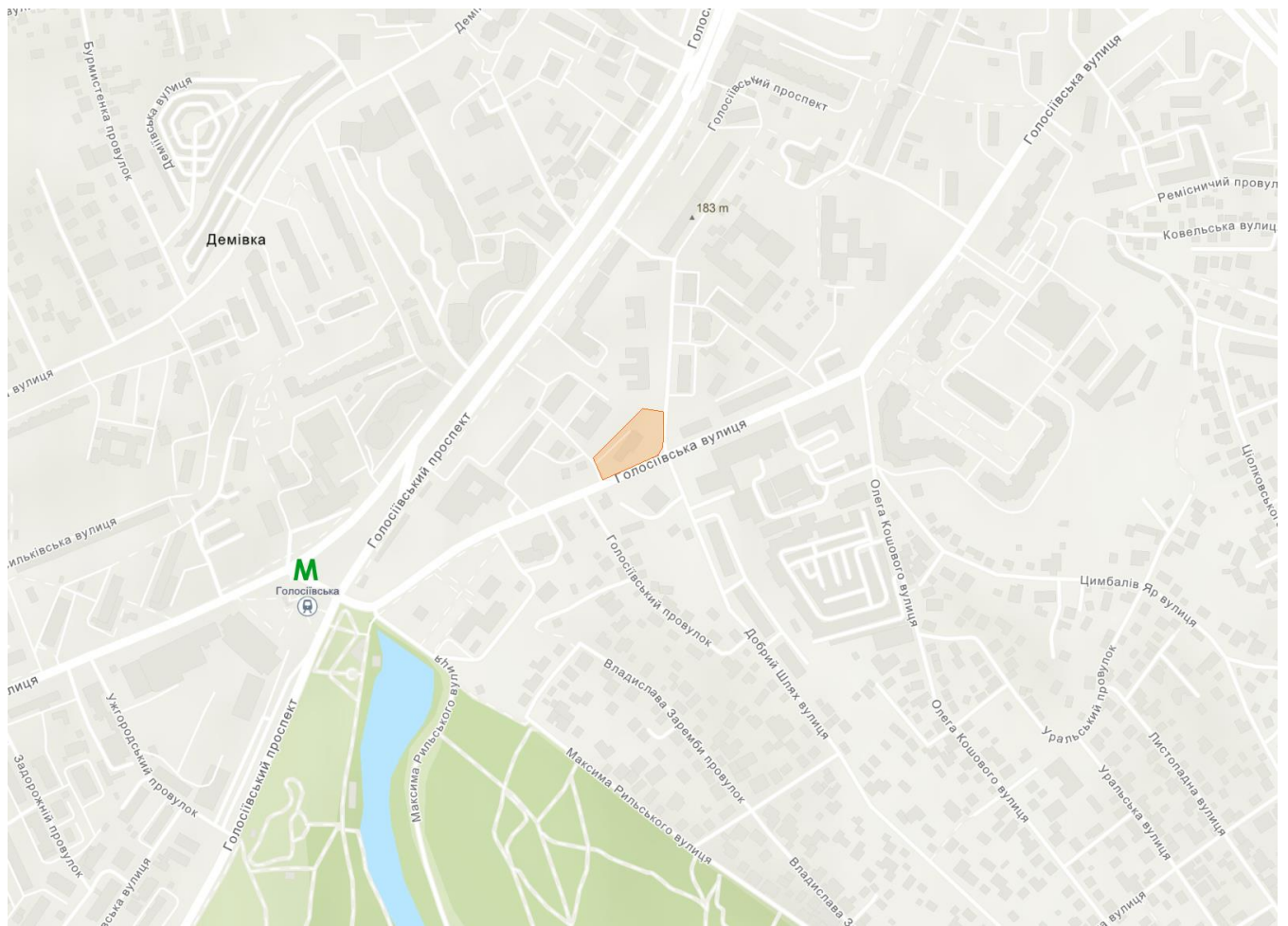


Рис. 5. Карта території з виділеною проектною ділянкою

2.2 Характеристика ділянки

Проектна ділянка розташована в Голосіївському районі м. Києва, за адресою Голосіївський проспект, 59Б. Площа складає 0.32 га з рельєфом, з двох сторін обмежена підпірною стінкою.

В пішій доступності від Центру хірургії знаходиться станція метро «Голосіївська», зупинка наземного громадського транспорту (350м), на відстані 1,6 км знаходиться Центральний автовокзал Києва, що відкриває можливість до лікування пацієнтів з інших міст і областей.

На території існуючої лікарні збудовано бомбосховище, відстань до якого складає менше 100 метрів.

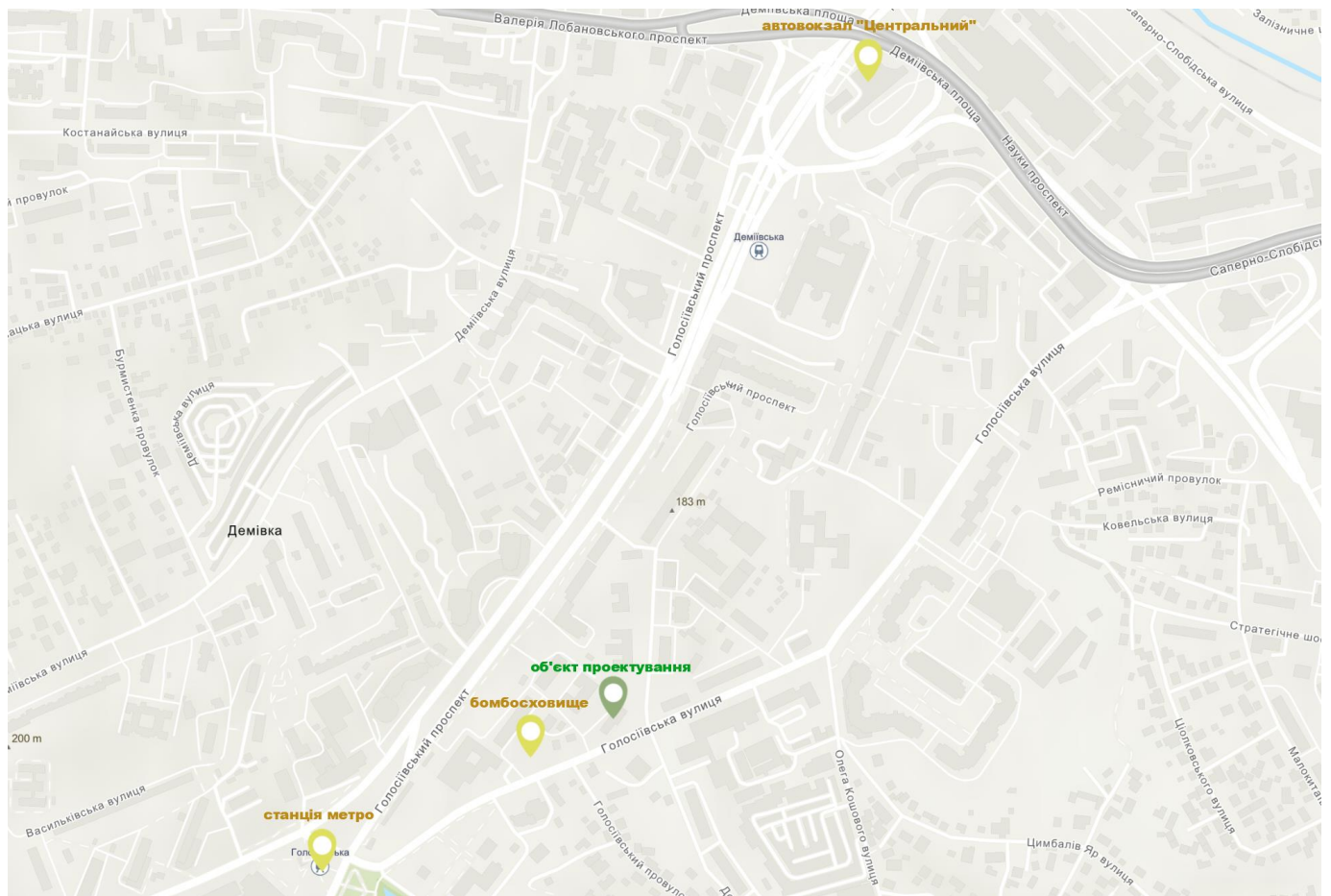


Рис. 6. Містобудівна ситуація

2.3 Організація забудови ділянки готелю

Проектування закладів охорони здоров'я передбачає, насамперед, домінування технологічних і практичних рішень над естетичними, тому на території ділянки організовано під'їзд швидкої допомоги до блоку невідкладної допомоги, парковка на 3 паркомісця, з розрахунку на: 1 паркомісце на кожні 10 відвідувачів та 1 паркомісце на кожні 3-4 співробітника центру. Перед головним входом запроєктований широкий навіс для скупчення людей та зручного очікування, на задньому дворі створено рекреаційний простір. Кожна з цих зон задовільняє потреби маломобільних груп населення та людей під час постопераційного відновлення.

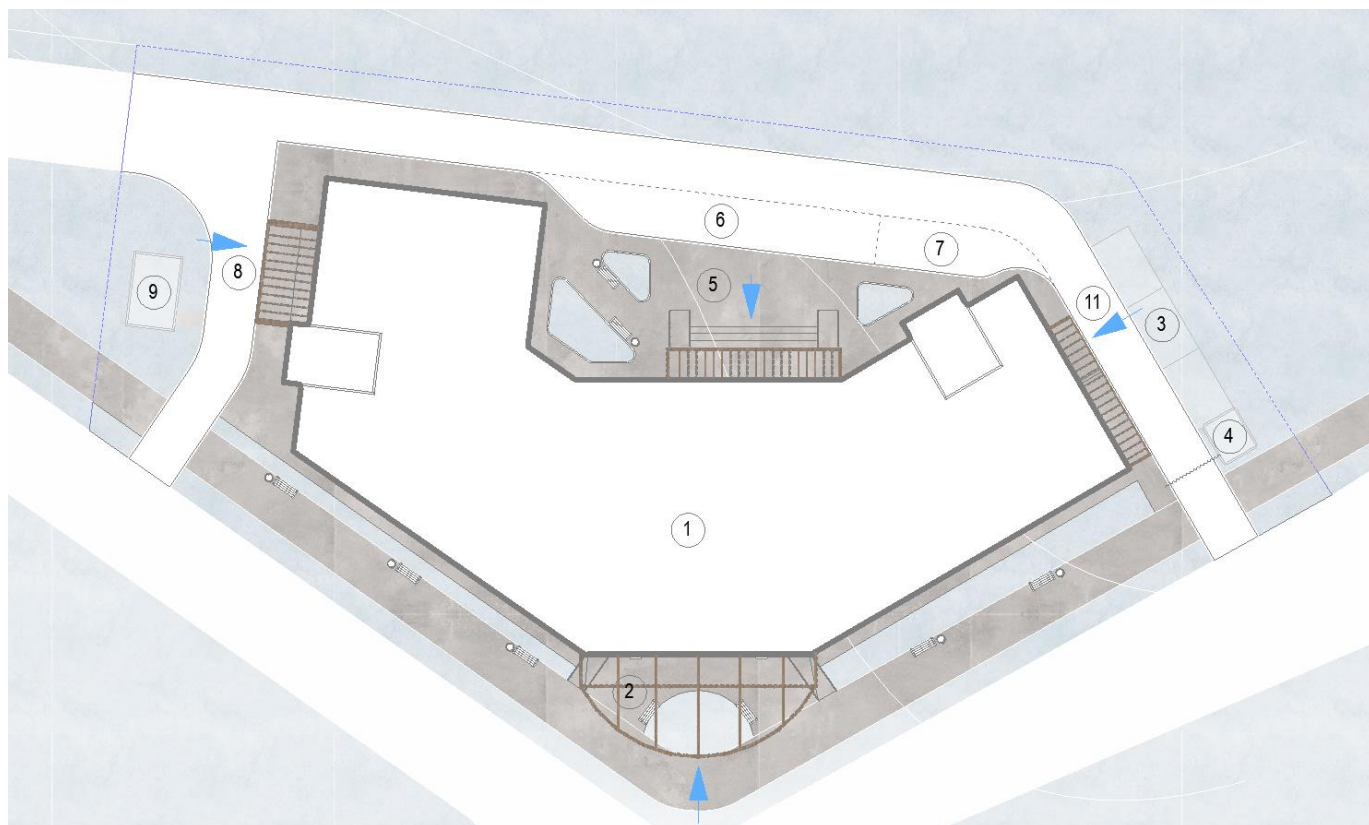


Рис. 7. Генеральний план ділянки центру

3. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ

4.1 Плани поверхів та функціональне зонування

Основним фактором архітектурно-планувального рішення є технологічні процеси в лікуванні пацієнтів за для комфортного їх обслуговування.

Кожен поверх 4-поверхової будівлі, окрім 4-го, поділений на 3 секції:

- Перший поверх включає приймальне відділення, вестибюльну групу приміщень та господарчий блок. Також на 1-му поверсі запроектовано кухню, з розрахунку на доставку напівфабрикатів чи готової їжі з існуючого харчоблоку та комору для їх зберігання.

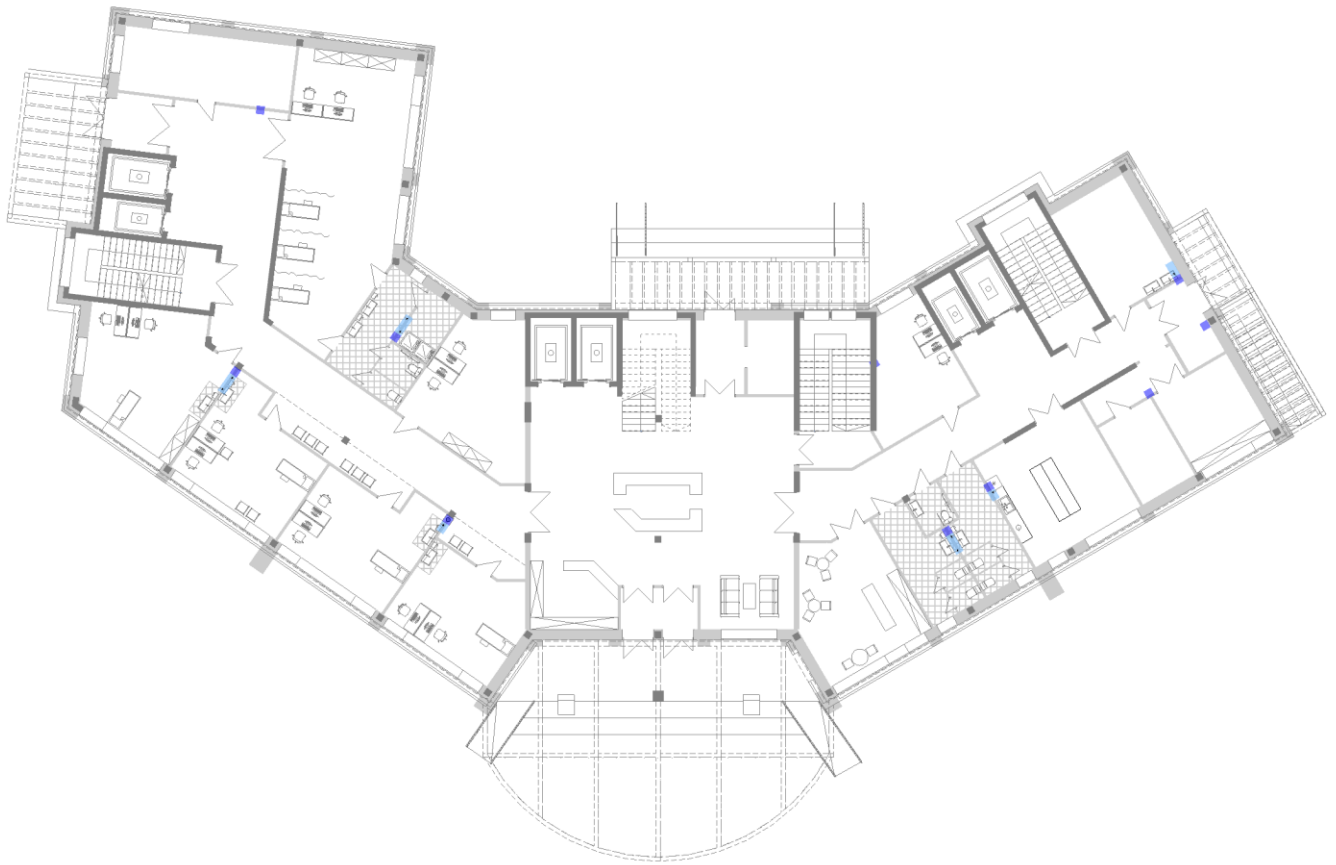


Рис. 8. План першого поверху

- Другий поверх – діагностичний блок на 6 кабінетів для огляду і консультацій, 2 кабінети УЗД, рентген; зона очікування; адміністративна частина на 7 кабінетів.

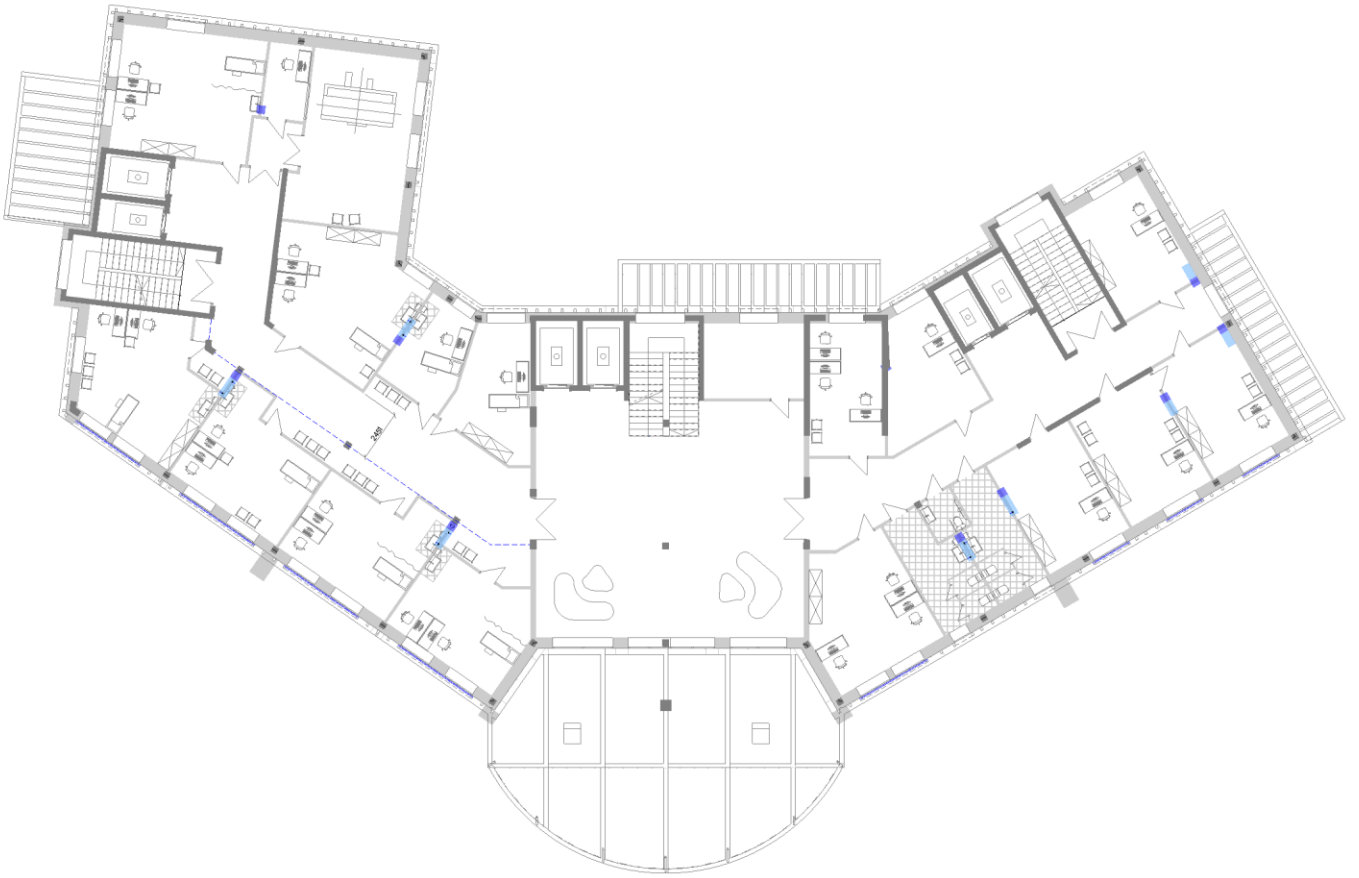


Рис. 9. План другого поверху

- Третій поверх – палатний блок на 6 двомісних палат та 2 одномісні; зона відвідування пацієнтів; адміністративна частина для персоналу, що обслуговує палати (ординаторська, медсестринська, 2 перев'язувальних кабінети).

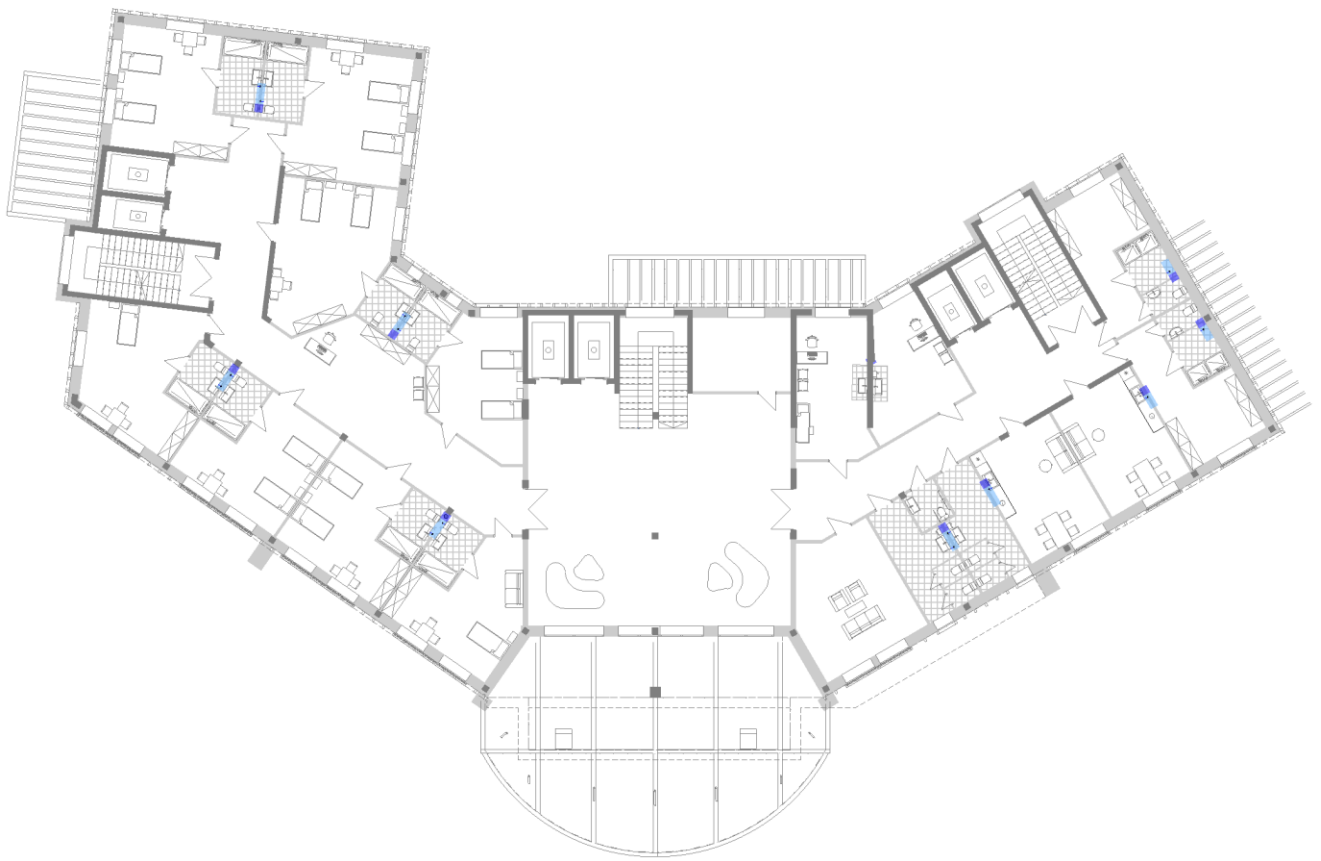


Рис. 10. План третього поверху

- Четвертий поверх – 2 операційні та приміщення, що їх обслуговують. Кожна операційна має обов'язковий склад суміжних до них приміщень, що забезпечують безпечні процеси при проведенні операцій. З них:

- Мийна для хірургів;
- Анестезіологічна і переодягальня для пацієнта;
- Операційна;
- Стерилізаційна

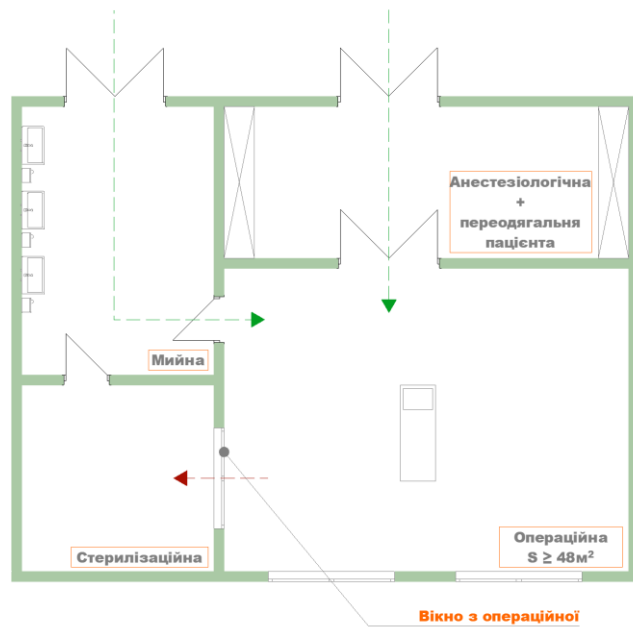


Рис. 11. Схематичне планування операційної

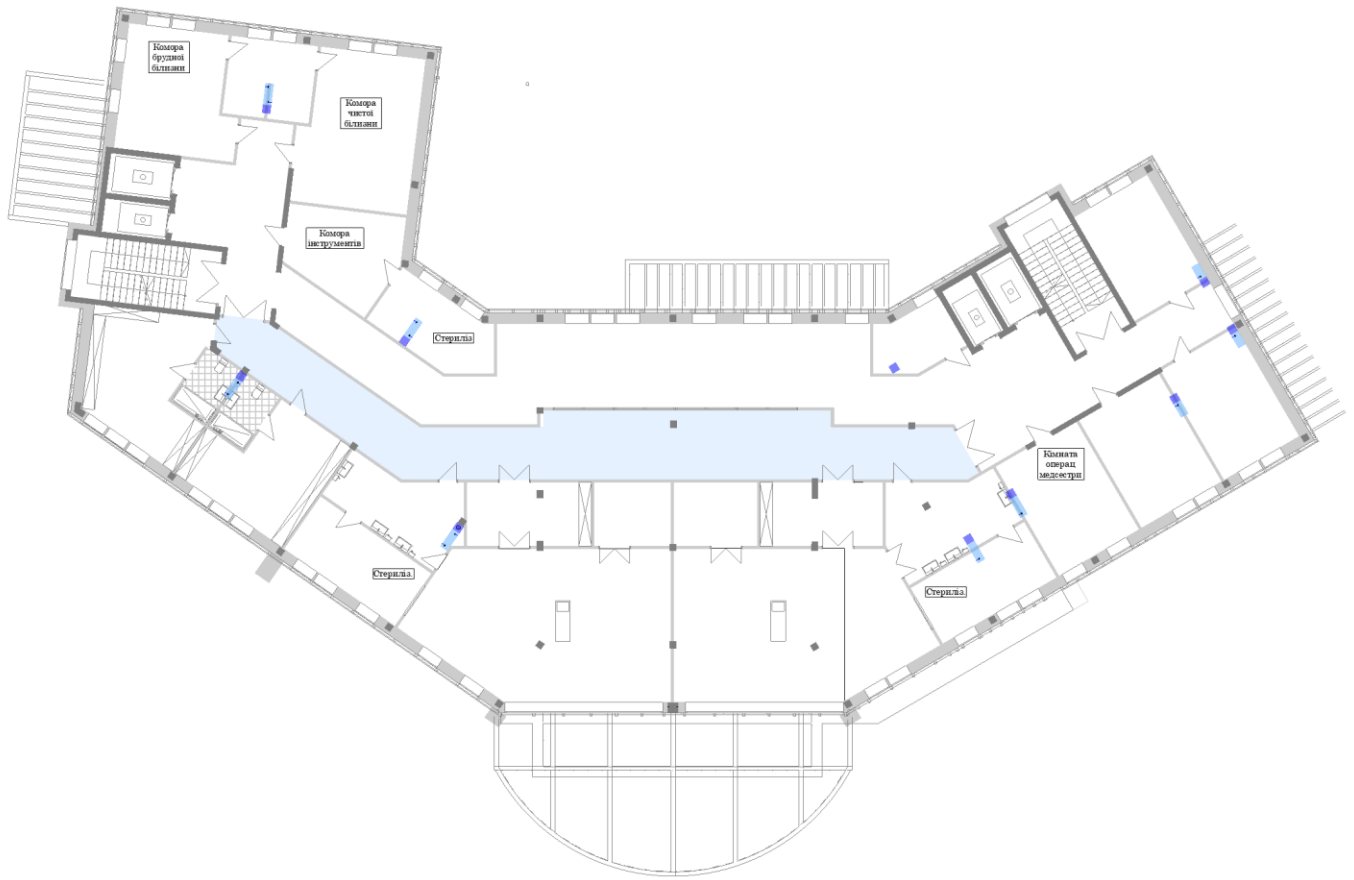


Рис. 12. План четвертого поверху

- Підвальне приміщення складається з бомбосховища та приміщень зберігання речей.
До нього веде пара сходів – одні з них розташовані в середині будівлі, інші – ззовні.

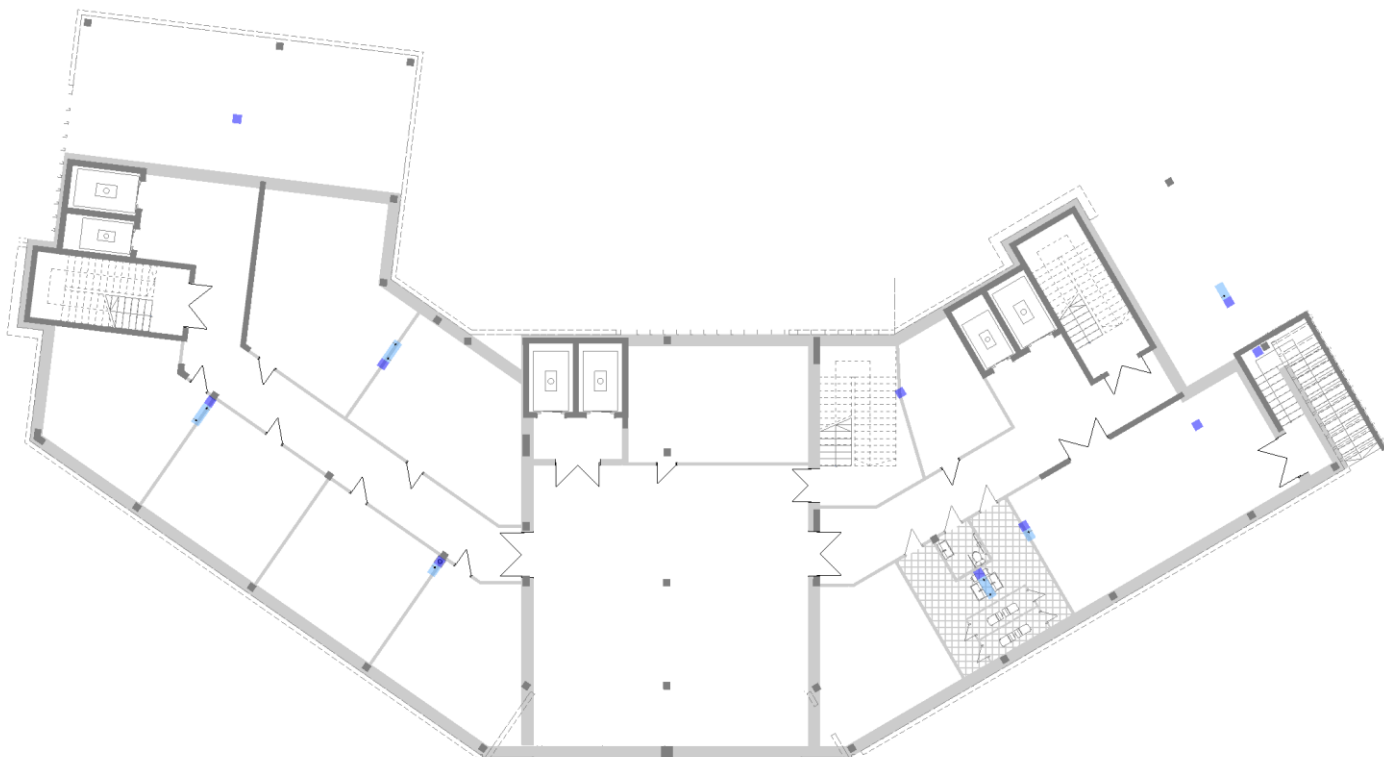


Рис. 13. План підвалу

Техніко-економічні показники будівлі

Поверховість – 4 поверхи

Площа 1-3 поверху – 956,12 м²

Площа 4-го – 998,17 м²

Площа підвалу – 838,48 м²

Загальна площа – 4705 м²

Загальний об'єм – 17408,54 м³

4.2 Екстер'єрне рішення та обґрунтування

Основним фактором розробки архітектурного проекту є його інтеграція в міський контекст та стилістику суміжних споруд. Таким чином, для фасадів обрані природні відтінки і матеріали (дерево, скло, керамограніт). Скляні елементи не суперечать технологічним процесам і підкреслюють функцію будівлі. Наприклад, усі вікна першого поверху, за винятком вхідної групи, підняті до рівня 1,7 м від підлоги, оскільки приймальне відділення швидкої допомоги вимагає особливої безпеки і заперечує можливість споглядання ззовні.

Також на фасаді використані вертикальні дерев'яні ламелі, що допомагають зберегти архітектурний ансамбль забудови. Усі вікна мають металеві ролети, що за необхідності захищають від сонця, а для таких приміщень, як кабінети УЗД, операційні, допомагають прибрати денне освітлення для проведення досліджень.

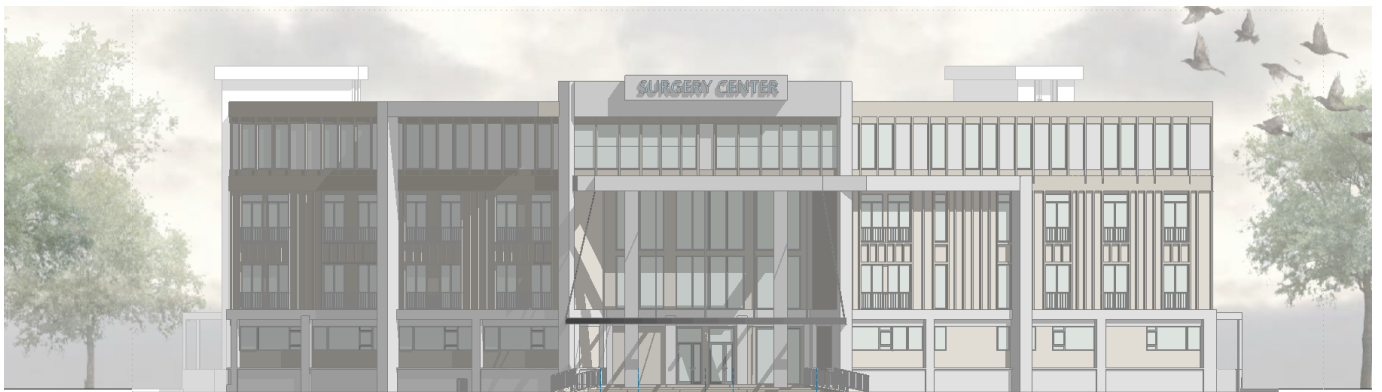


Рис. 14. Головний фасад

Фасади мають чіткі геометричні форми, а головний вхід виділений напівкруглою перголою, що поєднується з формою генплану і запрошує відвідувачів.

Кольорове рішення базується на комфортному психо-емоційному сприйнятті пацієнтів і співробітників, а також підтримує існуючий ансамбль території.



Рис. 15. Бічний фасад

4. ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ

Ключовими цілями дизайну були створення сприятливого середовища для лікування, чітка просторова орієнтація та формування довіри до закладу за допомогою естетично збалансованих рішень.

5.1. Загальні принципи дизайну

Внутрішнє рішення базується на таких принципах:

- Гуманізація простору - створення середовища, яке знижує тривожність пацієнтів, завдяки використанню природного освітлення, теплих нейтральних кольорів, природних текстур;
- Чіткість навігації - використання чіткої кольорової ідентифікації функціональних зон, інформаційних покажчиків;
- Стійкість до зносу та гігієни - вибір оздоблювальних матеріалів, стійких до дезінфекції, з антибактеріальними покриттями, що відповідають санітарним нормам;
- Світловий комфорт - поєднання загального та місцевого освітлення, використання світлодіодних технологій та врахування щоденного біоритму людини.

5.2. Кольорові рішення та підбір матеріалів

Кольорова гама проекту базується на спокійних відтінках світла: бежевий, сірий, білий з пастельними блакитними акцентами. Такий підхід сприяє зниженню психологічної напруги та створює відчуття чистоти та простору.

Використані оздоблювальні матеріали:

- на підлогах: ПВХ-покриття медичного призначення;
- на стінах: фарби з антибактеріальними властивостями, у вологих місцях - керамічна плитка;
- стеля: гіпсокартон зі штучним освітленням, у технічних та санітарних зонах - армстронг або гіпсокартон.

5.3. Інтер'єр функціональної зони

Хол та рецепція облаштовані як відкриті простори з комфортними зонами очікування, інтерактивними навігаційними дошками, доступом до денного світла. Використано м'які меблі, тактильну плитку для навігації.

Операційний блок - оформлений у стерильних кольорах (білий, світло-блакитний), стіни та стеля - виготовлені з гладкого, м'якого матеріалу; безтіньове освітлення, з регульованою яскравістю.

Палати - інтер'єр близький до готельного типу з використанням теплих кольорів, індивідуального освітлення, зручних меблів, санвузлів та місць для відвідувачів.

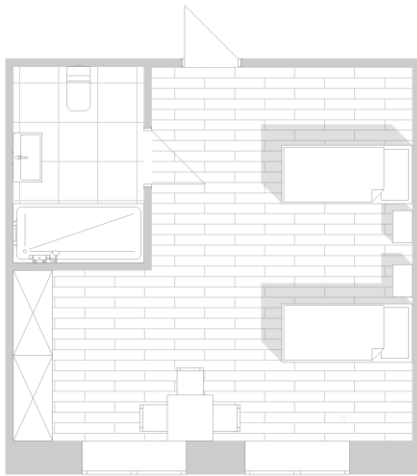


Рис. 16. Інтер'єр двомісної палати

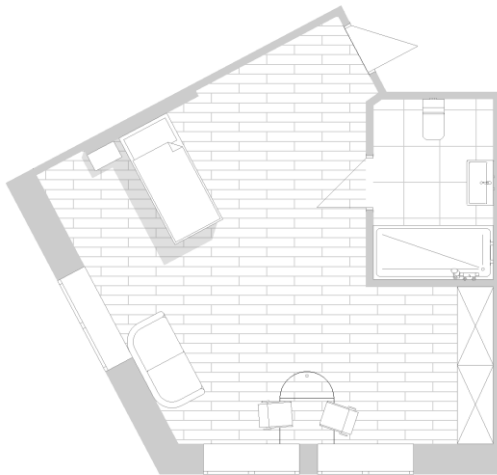


Рис. 17. Інтер'єр однієї палати

Консультаційні та маніпуляційні кабінети - мінімалістичний, стриманий декор, що не перевантажує простір, та враховує ергономіку робочого місця лікаря.

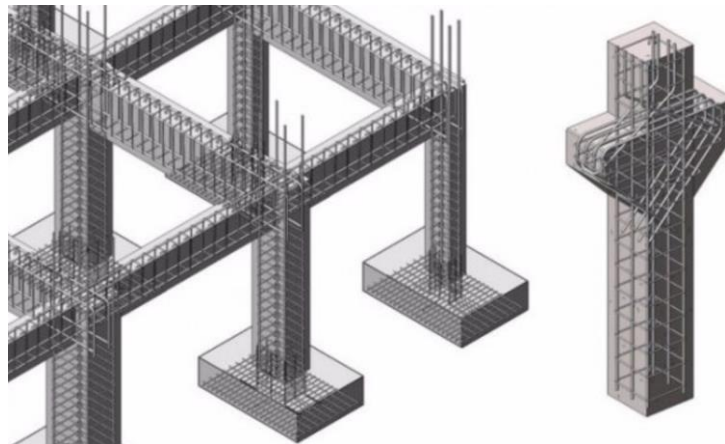
5.5. Врахування потреб маломобільних груп.

Усі інтер'єри спроектовані відповідно до вимог ДБН В.2.2-40:2018 щодо інклюзії. Разпроектвано широкі коридори, безпорогові переходи, поручні, санітарні вузли з універсальним доступом.

5. КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ

Конструктивну схему будівлі хірургічного центру було обрано з урахуванням функціонального зонування, технологічних процесів, санітарно-гігієнічних вимог та необхідності забезпечення просторової гнучкості. Основою конструктивного рішення є каркасна система, що дозволяє ефективно організувати внутрішні простори та забезпечити зручність перепланування в майбутньому. Будівля є 4 – поверховою, має відносно просту конфігурацію в плані, що зумовлено розміщенням функціональних зон - зони реєстрації, операційного блоку, лікарні, адміністративної зони та технічної зони.

Конструктивна схема являє собою монолітний залізобетонний каркас з поперечним кроком колон ~8 м.

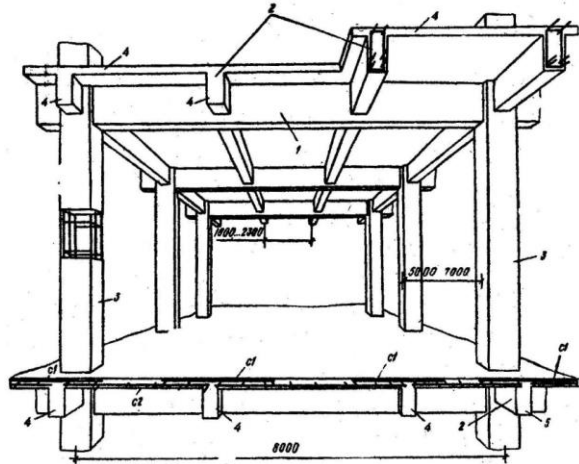


Жорсткість будівлі забезпечується вертикальними елементами - монолітними жорсткими діафрагмами, розташованими переважно в комунікаційних ядрах (ліфтові шахти, сходові клітки).

Глибина фундаменту від підлоги підвалу становить 1,5 м. Колони – монолітні залізобетонні, з поперечним перерізом 300×300 мм, розташовані з урахуванням функціонального зонування.

Перекриття – монолітні залізобетонні плити товщиною 300 мм. У приміщеннях з великими прольотами (наприклад, зали або операційні блоки) передбачається

ребристе покриття або використання попередньо напружених дощок. Покриття будівлі – плоске, експлуатоване, з утепленням товщиною 200 мм. Дах призначений для розміщення технічного обладнання (вентиляційне приміщення, кондиціонер), тому передбачається армування несучих елементів покриття.



Водонепроникність: рулонна багатошарова ПВХ-мембрана.

Утеплювач – мінеральна вата щільністю не менше 140 кг/м³.

Організований внутрішній водовідвід – через стояки в шахті. Проміжки між зовнішніми колонами заповнені газобетонними блоками товщиною 250, що забезпечує опір теплопередачі стінового обрамлення для II кліматичної зони України ($R \geq 3,3 \text{ м}^2 \text{ К}$).

Оздоблення фасаду – керамограніт, система скління, дерев'яні ламелі. Сходи - монолітні залізобетонні сходинок, шириною 1,4 м.

Запроектовано пасажирські та вантажні ліфти (включаючи 2 спеціальних хірургічних ліфти розміром 1650 × 2750 мм).

У підвалі передбачено укриття площею 154 м².

6. ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ

Інженерне обладнання хірургічного центру спроектовано з урахуванням вимог чинних стандартів: ДБН В.2.5-39:2018, ДБН В.2.5-67:2013, ДБН В.2.5-39:2008. Високі вимоги до санітарії, безпеки та енергоефективності.

7.1. Системи водопостачання та водовідведення

Будівлю підключено до міської мережі господарсько-питного водопостачання та каналізації. Водопостачання передбачає:

- холодне та гаряче водопостачання до всіх санвузлів, процедурних, хірургічних, стерилізаційних;
- окремі відгалуження для спеціального обладнання (стерилізаційне обладнання, автоматичне обладнання, пральні машини тощо).

Система водовідведення включає:

- побутові та промислові стічні води;
- систему водовідведення дощової води з плоского даху.

7.2. Система опалення

Система опалення водяна, закритого типу, двотрубна з нижнім розподілом. Джерелом тепла є централізоване теплопостачання від локальної гарячої точки (ІТП).

Основні елементи:

- панельні радіатори/конвектори в кімнатах, адміністративних та допоміжних приміщеннях;
- системи теплої підлоги або низькотемпературні системи в приймальнях та ванних кімнатах;
- автоматичне регулювання температури по зонах;

7.3. Вентиляція та кондиціонування.

У будівлі використовується механічна витяжна припливно-витяжна вентиляція з рекуперацією тепла.

Для операційних та стерильних зон: високоефективна вентиляція з фільтрами класу HEPA (клас гігієни повітря — ISO 7–8).

У кімнатах — централізована витяжна припливно-витяжна вентиляція з можливістю зонального налаштування.

У серверних та адміністративних приміщеннях — кондиціонери використовують спліт-системи або VRF системи.

7.4. Електропостачання

Система електропостачання спроектована з резервуванням, відповідно до категорії I (життєво важливі об'єкти).

Передбачено:

- дизель-генератор для резервного живлення потужністю ... кВт (автоматичне вмикання);
- джерело безперебійного живлення (ДБЖ) для медичного обладнання;
- індивідуальні щити живлення для операційної, діагностичної, технічної зон приміщення;
- зовнішнє та внутрішнє освітлення, включаючи аварійне та евакуаційне.

7.5. Низьковольтна мережа

Цей проект передбачає:

- системи охоронної та пожежної сигналізації;
- системи відеоспостереження (CCTV) та відеоархівування;

- локальні телефонні та комп'ютерні мережі (структуровані системи проводки);

7.6. Медичне інженерне обладнання

Спеціальне медичне обладнання включає:

- мережу медичних газів (кисень, вакуум, стиснене повітря) - з підключенням до централізованого газогенеруючого блоку;

- стерилізаційне обладнання;

- рентгенівське - з посиленням екрануванням , вентиляцією;

- технологічні системи підвіски в операційній (медичні консолі, освітлення, системи моніторингу).

7. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

8.1. Заходи з охорони праці та техніки безпеки

Проект передбачає комплекс рішень, спрямованих на створення безпечних умов праці медичного персоналу, пацієнтів та обслуговуючого персоналу, зокрема:

- Раціональне планування робочого місця відповідно до ергономічних норм;

- проект забезпечує дотримання норм природного та штучного освітлення та санітарних норм (не менше 300 люкс у робочій зоні, включаючи безпечне освітлення в операційній);

- Використання негорючих та нетоксичних будівельних матеріалів;

- Організація безбар'єрного доступу до всіх функціональних зон (ліфти, пандуси, тактильні елементи).

- Система вентиляції та кондиціонування повітря підтримує регулювання мікрокліматичних параметрів (t° , вологість, повітрообмін).

- Звукоізоляція та віброізоляція приміщення, де розташоване обладнання (МРТ, КТ, технічний блок).
- Відповідність планувальних рішень вимогам безпечної евакуації - ширина коридорів, дверей.

8.2. Екологічна безпека та охорона навколишнього середовища.

Проект враховує основні екологічні аспекти, спрямовані на мінімізацію шкідливого впливу об'єкта на навколишнє середовище:

Комплексна система очищення стічних вод, зокрема, первинне очищення побутових та медичних стічних вод перед скиданням у міську мережу; централізоване розділення та утилізація медичних відходів за класом небезпеки (А, В, С, D).

Використання енергоефективних інженерних систем (світлодіодне освітлення, рекуперація повітря, утеплення згідно з ДБН В.2.6-31:2021); зменшення шумового впливу на навколишні житлові райони шляхом розміщення технічного обладнання в шумостійких місцях; використання екологічно чистих матеріалів та систем, сертифікованих за міжнародними стандартами (ISO 14001, BREEAM, LEED - за вимогами).

8. ВИСНОВКИ

У ході курсового проекту було розроблено архітектурний проект хірургічного центру, що спеціалізується на операціях шлунково-кишкового тракту, спрямований на покращення якості медичної допомоги мешканцям міста Києва та області в цілому. Проект є відповіддю на реальні потреби системи охорони здоров'я, зокрема, на нестачу сучасних, технічно оснащених хірургічних установ, здатних проводити планові та термінові хірургічні втручання за сучасними медичними протоколами.

Проектування було виконано з урахуванням чинних державних будівельних норм, гігієнічних, пожежних та інженерних вимог. Основний акцент зроблено на

просторовій логіці функцій лікарні: чітке зонування потоку пацієнтів, персоналу, інструментів та відходів; наявність ізольованого операційного блоку.

Планувальне рішення спрямоване на створення оптимальних умов для хірургічного процесу, включаючи передопераційну підготовку, хірургічне втручання, а також післяопераційне спостереження та реабілітацію. Усі функціональні зони — від приймального відділення до відділення інтенсивної терапії — об'єднані в узгоджену логістичну систему, що скорочує час транспортування, зменшує навантаження на персонал та підвищує безпеку пацієнтів.

Особлива увага приділяється архітектурній доступності — центр орієнтований на комфорт усіх категорій користувачів, включаючи групи з низькою мобільністю. Принципи універсального дизайну реалізуються через пандуси, ліфти, зручні смуги руху, тактильні елементи та безбар'єрне середовище загалом.

У проекті враховано екологічні та енергозберігаючі рішення: використовуються сучасні теплоізоляційні матеріали, системи рекуперації повітря та передбачено сортування відходів. Це дозволяє не лише знизити експлуатаційні витрати, але й зменшити негативний вплив закладу на навколишнє середовище.

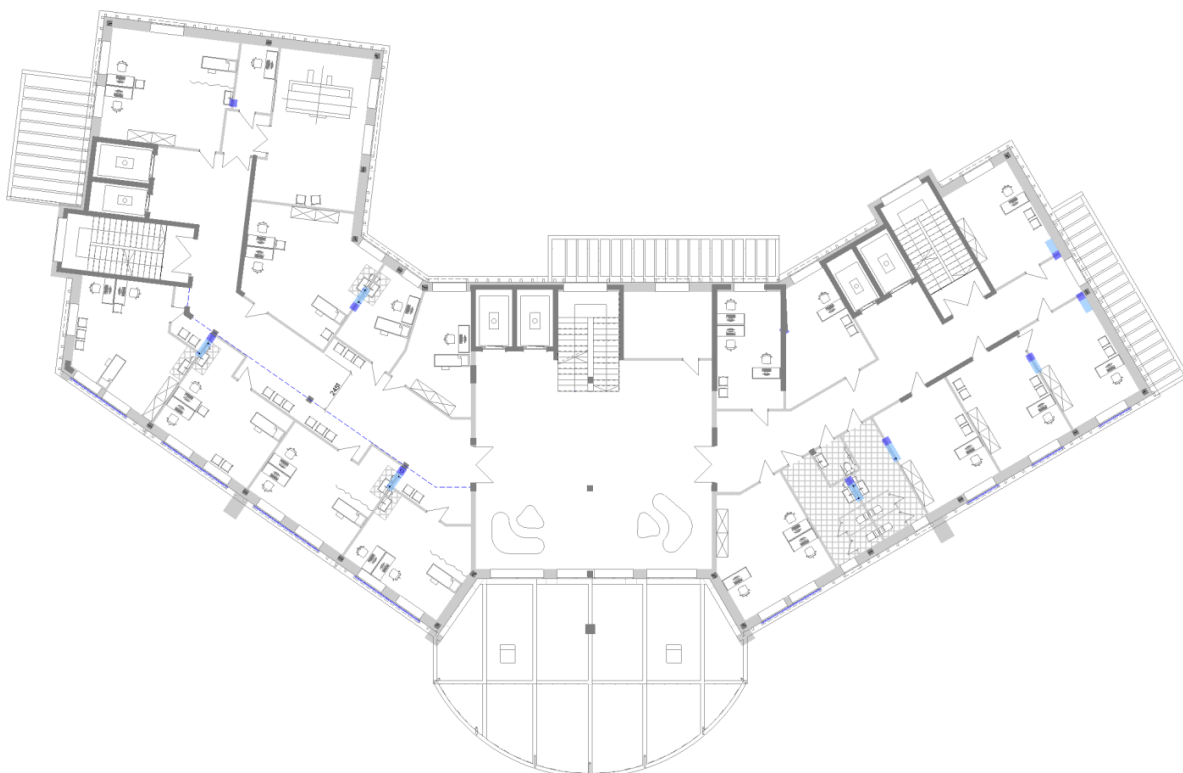
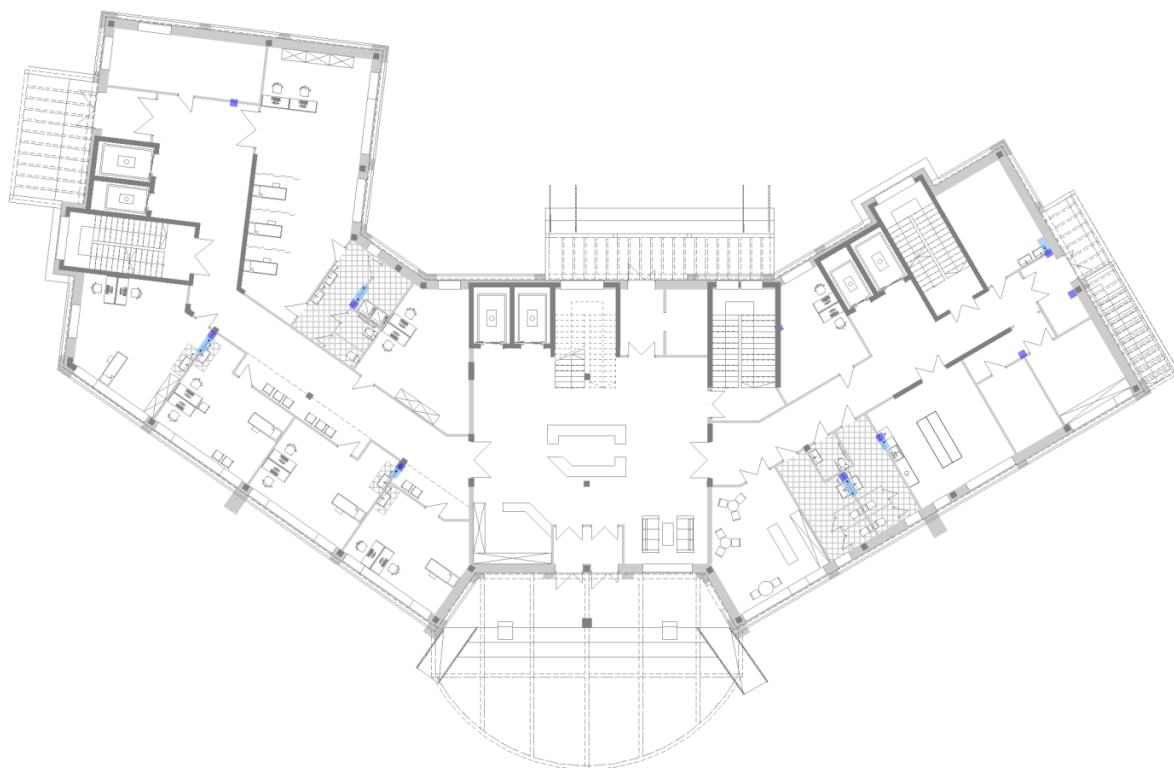
Враховуючи зростаючу потребу у високоспеціалізованій медичній допомозі в умовах демографічного та військового навантаження на систему охорони здоров'я, створення сучасних хірургічних центрів є надзвичайно актуальним. Впровадження таких закладів значно покращить рівень невідкладної медичної допомоги, скоротить тривалість догляду за пацієнтами та забезпечить гідні умови праці медичного персоналу.

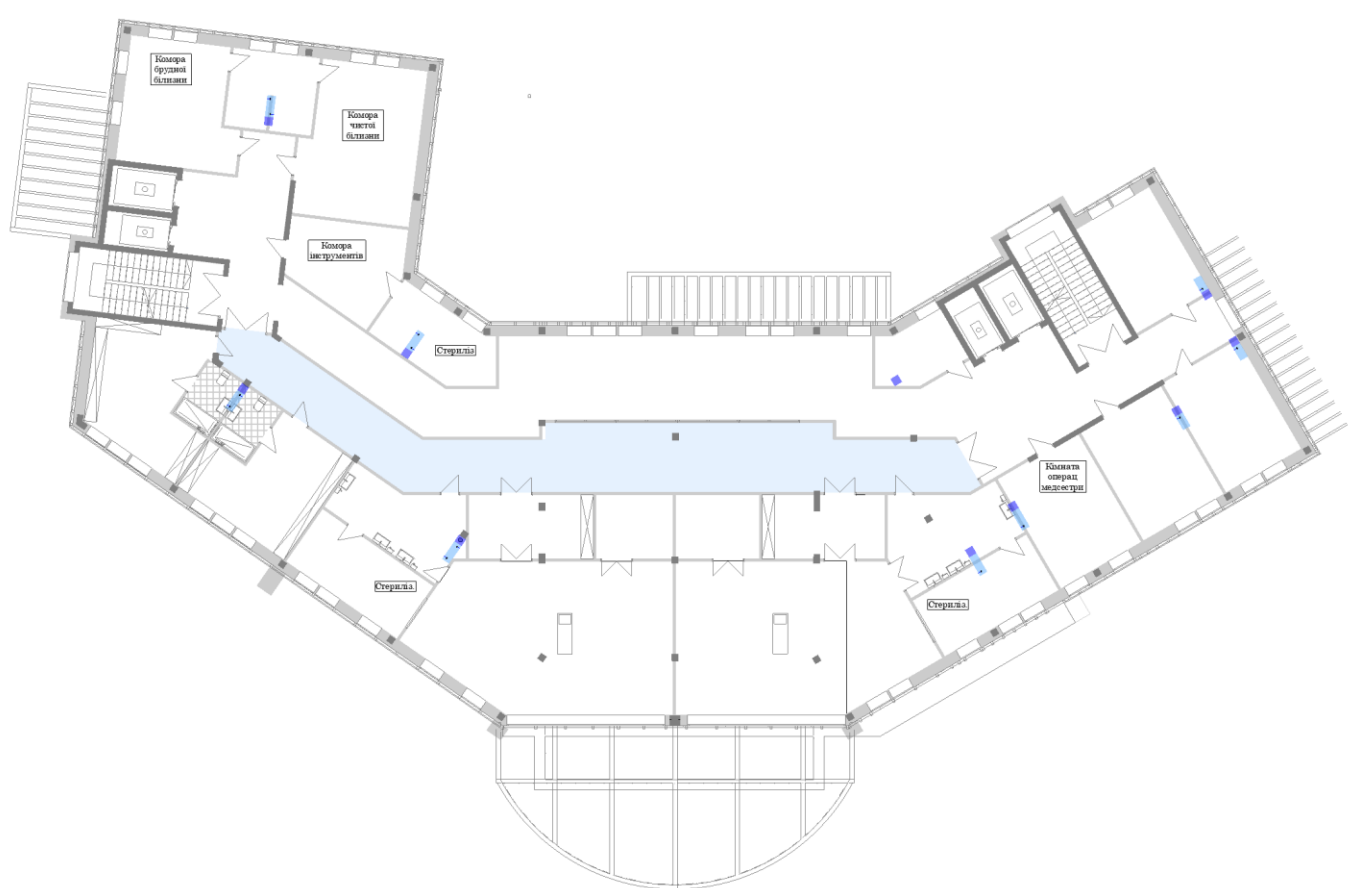
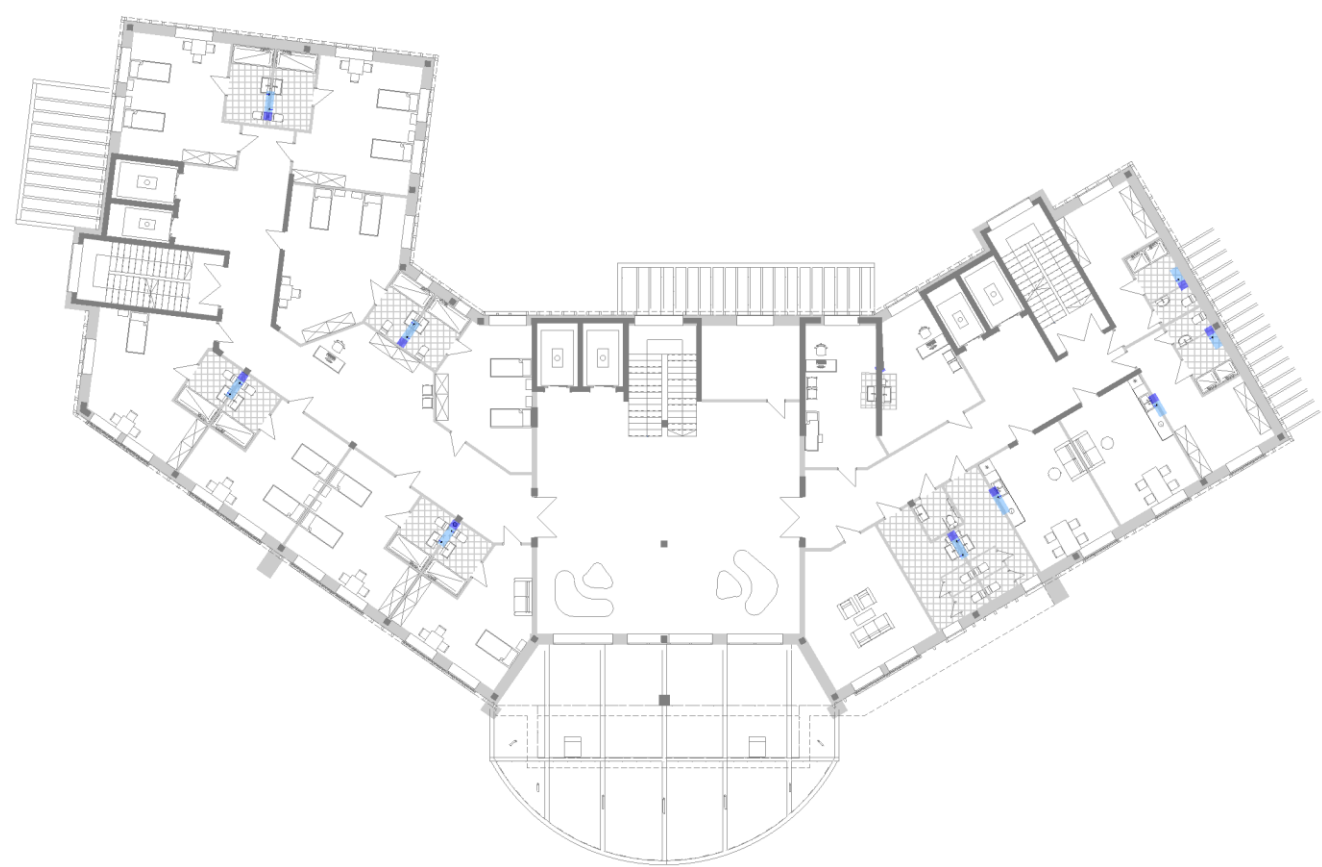
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

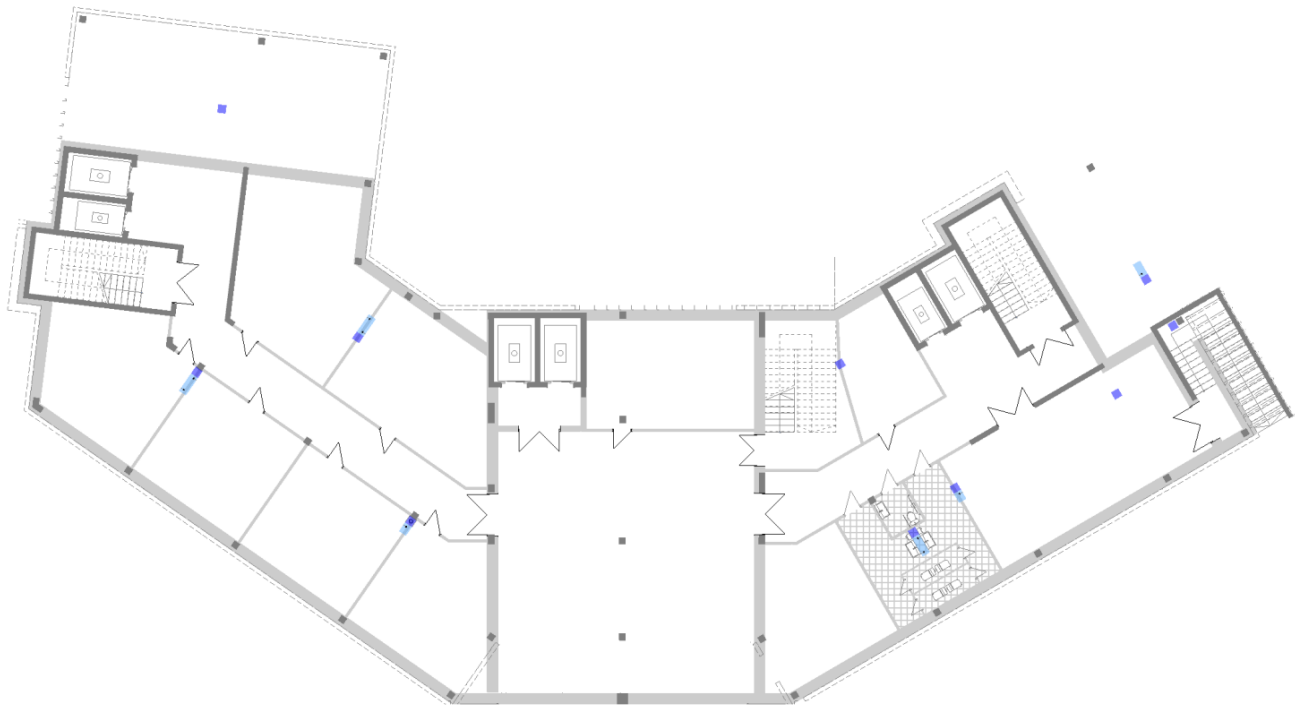
1. ДБН В.2.2-10:2018 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я». — Київ: Мінрегіон України, 2018.
2. ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва». — Київ: Мінрегіон України, 2016.
3. ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд». — Київ: Мінрегіон України, 2018.
4. ДБН В.2.5-20:2017 «Інженерне обладнання будівель і споруд. Зовнішнє електропостачання». — Київ: Мінрегіон України, 2017.
5. ДСТУ-Н Б А.2.2-10:2012 «Настанова з проектування закладів охорони здоров'я». — Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2012.
6. Кондратюк В.І., Ільченко І.В. Архітектура медичних закладів. — Київ: Видавництво Ліра-К, 2021. — 208 с.
7. Осечкін В.В. Архітектурне проектування: навч. посібник для ВНЗ. — Київ: Центр учбової літератури, 2020. — 360 с.
8. Беленький Г.Ю., Куликова І.В. Архітектурне проектування будівель охорони здоров'я. — Харків: ХНУБА, 2019. — 154 с.
9. Закон України «Про основи законодавства України про охорону здоров'я». — Відомості Верховної Ради України, 1993, №4.
10. ДБН В.2.6-33:2018 «Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією» — Київ: Мінрегіонбуд України, 2018 .

ДОДАТКИ

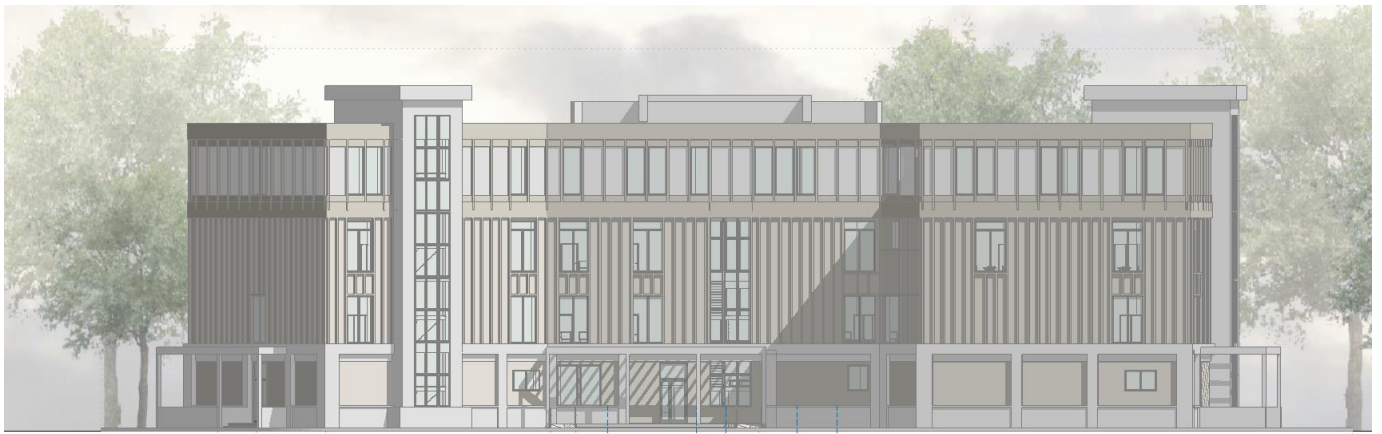
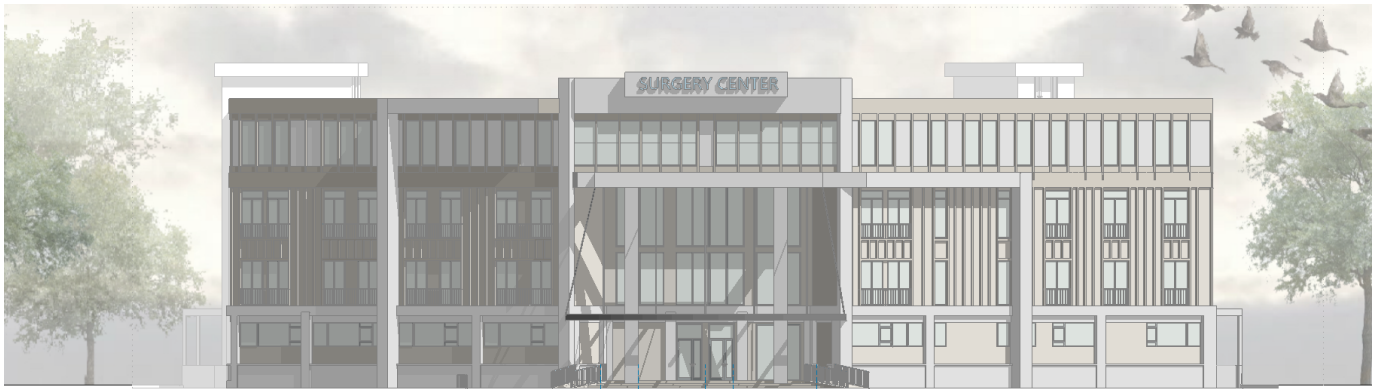
Плани поверхів



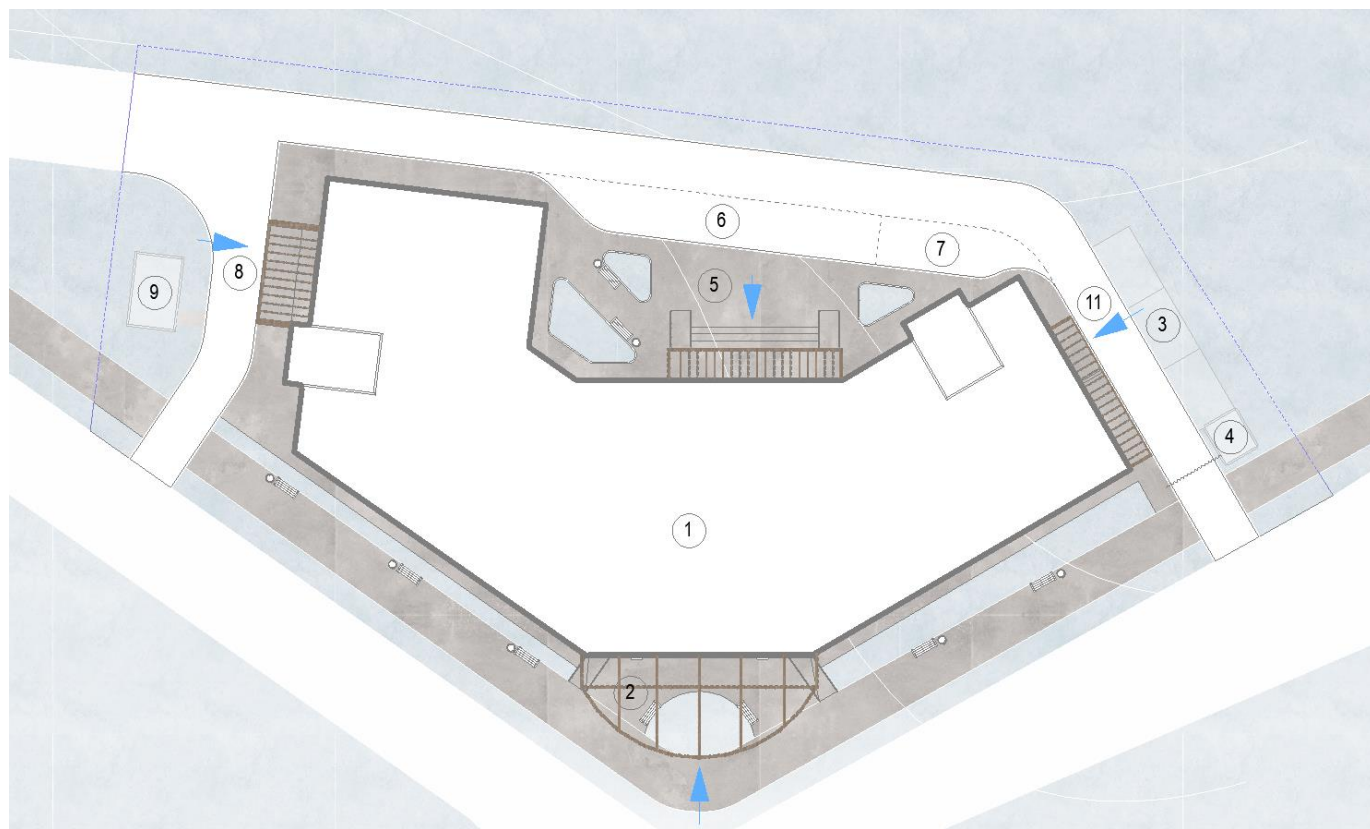




Фасади, розрізи та плани палат



Генплан



Експлікація до генплану

- | | | |
|-------------------|------------------------------------|--|
| 1. Будівля центру | 4. КПП зі шлакбаумом | 7. Майданчик для розвантаження |
| 2. Головний вхід | 5. Вхід з заднього двору | 8. Під'їзд для карети швидкої допомоги |
| 3. Парковка | 6. Майданчик для висадки пасажирів | 9. Генераторна з господарчими приміщеннями |

Візуалізація та дизайн інтер'єру

