

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет

Архітектурне проектування цивільних будівель і споруд

(повна назва кафедри)

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри

Куцевич В.В

д. арх., проф. _____

« ____ » _____ 2023 р.

Пояснювальна записка

до атестаційної роботи освітньо-кваліфікаційного бакалавра

на тему: **Медичний коледж в м. Ірпінь**

Виконала: студентка **IV** курсу, групи **АРХ 42А**

Аврамчук Галина Олександрівна

(прізвище та ініціали)

Галузь знань: 19 – Архітектура та будівництво

Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

Керівники: Яновицький Є.Л., Зенькевич Н.Г.,

Брідня Л.Ю., Галак К.Т. (прізвище та ініціали)

Рецензент _____

м. Київ – 2023

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет: **Архітектурний**

Кафедра **архітектурного проектування цивільних будівель і споруд**

Освітньо- кваліфікаційний рівень: **бакалавр**

Галузь знань: 19 – Архітектура та будівництво»

Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри Куцевич В.В.

д. арх., проф. _____

“ ____ ” _____ 2020 року

З А В Д А Н Н Я

НА АТЕСТАЦІЙНУ РОБОТУ ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ БАКАЛАВРА АРХІТЕКТУРИ

1. Тема – Медичний коледж в м. Ірпінь

Керівники проекту: Яновицький Є.Л., Зенькевич Н.Г., Брідня Л.Ю., Галак К.Т.

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від “” 2020 року № _____

2. Термін подання студентом проекту 28.06.2020 р.

3. Вихідні дані до проекту Завдання на проектування та топозйомка

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. 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	5	8 А1
2	Аналіз вітчизняного та світового досвіду	15	
3	Містобудівне обґрунтування	9	
4	Архітектурно-планувальне рішення	7	
5	Дизайн інтер'єру	2	
6	Конструктивне рішення	2	
7	Інженерне обладнання	2	
8	Охорона праці та навколишнього середовища	1	
9	Література	1	
10	Додатки	5	
	Разом:	49	

6. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту	Термін виконання етапу проекту	Примітка
1	Аналіз вітчизняного та світового досвіду	27.02.2023 р.	
2	Містобудівне обґрунтування	13.03.2023 р.	
3	Архітектурно – планувальне рішення	10.04.2023 р.	
4	Конструктивне та інженерно-технічне рішення	10.04.2023 р.	
5	Дизайн інтер'єру	10.06.2023 р.	
6	Остаточне оформлення		
7	Перевірка роботи на плагіат	15.06.2023 р.	
8	Попередній захист роботи на кафедрі	16.06.2023 р.	
9	Захист проекту	28.06.2023 р.	

Студентка _____ **Аврамчук Г.О.**
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____ **Яновицький Є.Л., Зенькевич Н.Г.,**
 (підпис) **Брідня Л.Ю., Галак К.Т.**
 (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

1. Завдання на проектування	5
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду	10
3. Містобудівне обґрунтування	24
3.1. Історична довідка по території забудови	24
3.2. Містобудівна ситуація	25
3.3. Опис генерального плану	28
3.3.1. Функціональне зонування території	28
3.3.2. Рух пішоходів і транспорту	29
3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану.....	32
4. Архітектурно-планувальне рішення	32
5. Дизайн інтер'єру.....	38
6. Конструктивне рішення	39
7. Інженерне обладнання	40
7.1. Теплогазопостачання і вентиляція	40
7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення	41
8. Охорона праці та навколишнього середовища	43
Література	44
Додатки:	45

1. ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

на засіданні кафедри

зав. каф., д. арх., _____

Куцевич В.В.

Студентка Аврамчук Галина Олександрівна

Група АРХ 42А

Керівник Яновицький Є.Л., Зенькевич Н.Г., Брідня Л.Ю., Галак К.Т.

Тема дипломної роботи: «Медичний коледж в м. Ірпінь»

1. Вихідні матеріали (проектні та інші, що мають бути використані)
2. Ситуаційний план (рис.1.1)
3. Топооснова ділянки (рис. 1.2)
4. Склад та площі приміщень функціональних груп:

№ п/п	Найменування приміщень	Площа, м. кв.	Кількість
Допоміжні та підсобні приміщення			
1.	Вестибюль	330	1
2.	Гардероб	32	2
3.	Рецепція	20	1
4.	Санвузол для студентів	26	10
5.	Санвузол для персоналу	6	8
	Кіоск	24	1
	Венткамера	14	3
	Склад меблів	21	3
	Бомбосховище	415	1
	Рекреації	74	3
	Всього	1488	
Адміністративно-службові приміщення			

7.	Кабінет директора	25	1
8.	Кабінет заступника директора	18	1
9.	Кабінет завідуючого відділенням	18	2
10.	Приймальна	17	1
11.	Навчальна частина	16	1
12.	Зал вченої ради	104	1
13.	Викладацька	16	1
14.	Методичний кабінет	38	1
15.	Кімната відпочинку викладачів	44	1
16.	Канцелярія	15	1
17.	Бухгалтерія з касою	14	1
18.	Архів	17	1
19.	Ротаторна	15	1
20.	Експедиція	27	1
	Всього	402	
Клубно-видовищні приміщення			
21.	Актовий зал	205	1
23.	Кулуари	150	1
24.	Естрада	72	1
25.	Радіовузол, дикторська, кінопроекційна (технічний вузол)	26	1
27.	Артистичні	12	2
28.	Костюмерні	12	2
	Всього	501	
Навчальні приміщення			
30.	Універсальний навчальний кабінет	65	4
	Навчальний кабінет медичного профілю	75	5
31.	Лекційна аудиторія (100 місць)	100	1
	Лекційна аудиторія (50 місць)	93	1
	Лабораторії з природничих наук		
	• хімії;	63	1
	• біології;	62	1
32.	Лабораторії медичного профілю	67	3
	Кабінет іноземної мови	44	2
	Кабінет інформатики	85	2
	Препараторська	20	15
	Лаборантська	22	5

	Масажний кабінет	85	1
	Комора для масажного кабінету	15	1
	Всього	1922	
Фізкультурно-спортивні приміщення			
	Фізкультурно-спортивний зал	650	1
	Фойє для глядачів	54	1
	Роздягальні	40	2
	Кімната тренерів	13	1
	Інвентарна	17	1
	Тир	244	1
	Всього	1058	
Бібліотеки			
	Читальний зал	210	1
	Приміщення абонементу з каталогом	30	1
	Фонд відкритого доступу	100	1
	Кімната зберігання відеоматеріалів	25	1
	Книгосховище	52	1
	Робоча кімната	36	1
	Кімната бібліотекаря	19	1
	Всього	472	
Приміщення медичного обслуговування			
	Терапевтичний кабінет	35	1
	Процедурна	13	1
	Кімната психофізіологічного розвантаження	18	1
	Всього	66	
Приміщення харчування			
	Обідній зал	220	1
	Кімната персоналу	17	1
	Гарячий цех	43	1
	Холодний цех	18	1
	Роздавальна	16	1
	Мийна	35	1
	Холодильна камера	6	3
	Комора сухих продуктів	15	1
	Овочевий цех	17	1
	М'ясний та рибний цех	18	1
	Завантажувальна	25	1

	Тарна	6	1
	Мийна для яєць	6	1
	Умивальна	16	1
	Всього	470	
	Загальна площа приміщень	6379	

5. Склад проектних матеріалів:

- Креслення та масштаби їх розробки:
 - ситуаційний план М 1:1000 / М 1:2000;
 - генеральний план М 1:500;
 - плани поверхів М 1:100 / М 1:200;
 - фасади М 1:100 / М 1:200;
 - повздовжній та поперечний розрізи М 1:100 / М 1:200;
 - перспективне зображення будівлі;
 - конструктивний розріз по зовнішній стіні М 1:20 / М 1:25;
 - інтер'єр одного приміщення:
 - розгортки стін М 1:50 / М 1:25;
 - план підлоги з розстановкою обладнання М 1:50 / М 1:25;
 - план стелі з розстановкою світильників М 1:50 / М 1:25;
 - перспектива;
- Макет М 1:100 / М 1:200.;
- Пояснювальна записка.

Студентка _____ Аврмачук Г.О.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту: _____ Яновицький Є.Л., Зенькевич Н.Г.,

(підпис)

Брідня Л.Ю., Галак К.Т

(прізвище та ініціали)

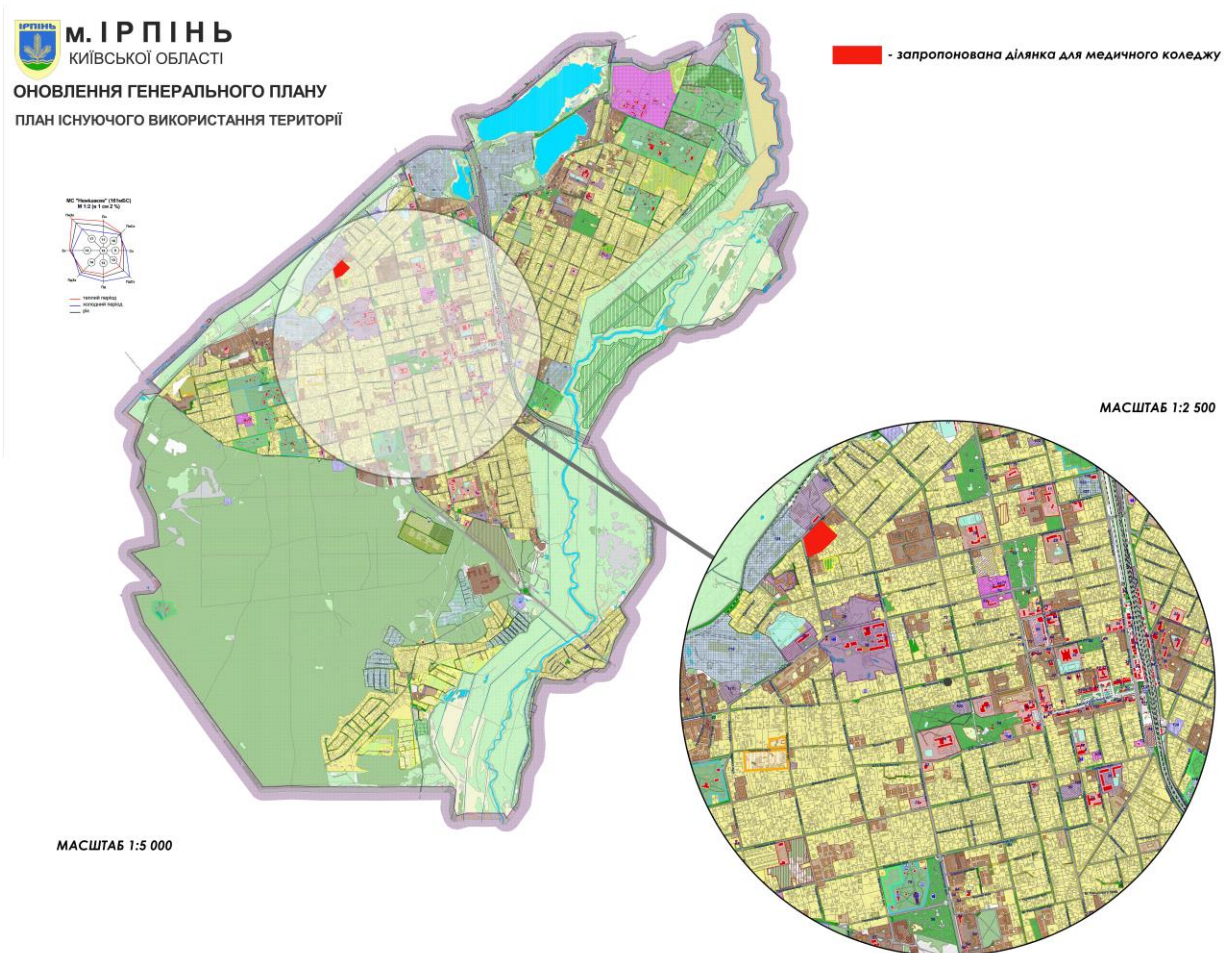


Рис. 1.0. Місцезорозташування запропонованої ділянки для проектування медичного коледжу

2. АНАЛІЗ СВІТОВОГО ДОСВІДУ

2.1. Медична школа університету Лімерика (м. Лімерик, Ірландія) (рис 2.0)

- Архітектори: Grafton Architects
- Площа: 4300 м²
- Рік: 2012



Рис. 2.0. Медична школа університету Лімерика (м. Лімерик, Ірландія)[1]

Університет Лімерика розташований у південно-західній частині Ірландії по обидва боки нижніх витоків річки Шеннон, найдовшої і найбільшої річки в країні. На півночі від річки, до якої можна дістатися пішохідним мостом, було передбачене будівництво нового медичного училища та житлових приміщень для студентів, які там навчаються. Нові будівлі також призначені для створення великого громадського відкритого простору, який стане центральною точкою для цього розширення кампусу на північ.

Ідея проєкту полягала у тому, щоб поєднати будівлі різних напрямів та резиденцій таким чином, щоб сприяти життю громадських просторів в університеті.

Деякі аспекти формального характеру впливають з інтерпретації загального плану кампусу, який передбачає органічний підхід до створення громадських просторів на північному боці річки Шеннон. Тут земля нахилена, і сліди аграрного ландшафту видно в старих полевих розрізах та живоплотах (рис. 2.1) [1].



Рис. 2.1. Фасад будівель медичного училища [1]

Цей новий комплекс будівель поєднується з трьома існуючими сусідніми інституціями: спортивним павільйоном, Ірландською академією музики та танцю та будівлею медичних наук, щоб створити новий громадський простір. Нові будівлі складаються з медичного училища, трьох блоків житла для студентів, а також є зупинка для автобусів і велосипедний паркінг.

Медичне училище, яке є останнім елементом в серії, виступає як якір, навколо якого інші будівлі вільно обертаються.

Громадський простір орієнтований на захід. Три дуби, кам'яні сидіння і сходи займають центральну платформу на рівні, яка створює центральну точку перед горизонтом, роз'єднавшись на краях, щоб з'єднатися з іншими будівлями факультету (рис. 2.2). Поверхні громадського простору переходять від твердих до м'яких матеріалів.

Вапняк використовується для створення "формальної" центральної медичної школи, що посилається на вапняковий регіон графства Клер, в якому розташована ця частина кампусу. Кам'яний паркан складається зі складок, профілювання та шарування, відповідаючи орієнтації. Колонида на південній та західній частині виступає як місце збору і входу (рис. 2.3). Натомість північні та східні стіни мають більш стриманий характер [1].



Рис. 2.2. Генеральний план медичного кампусу [1]



Рис. 2.3. Південний фасад училища [1]

Планувальні рішення були розроблені враховуючи освітлення більшості приміщень. Форма даху модулюється таким чином, щоб освітлювати кілька просторів, включаючи центральний простір, медичні лабораторії, коридори і терасу на даху. На першому поверсі медичного училища розташовуються: вестибюль, кафе, аудиторія, кімнати для семінарів, магазин (рис. 2.4). На другому поверсі: кабінети медичних навичок, анатомії, комп'ютерні класи, офіси (рис. 2.5) [1].

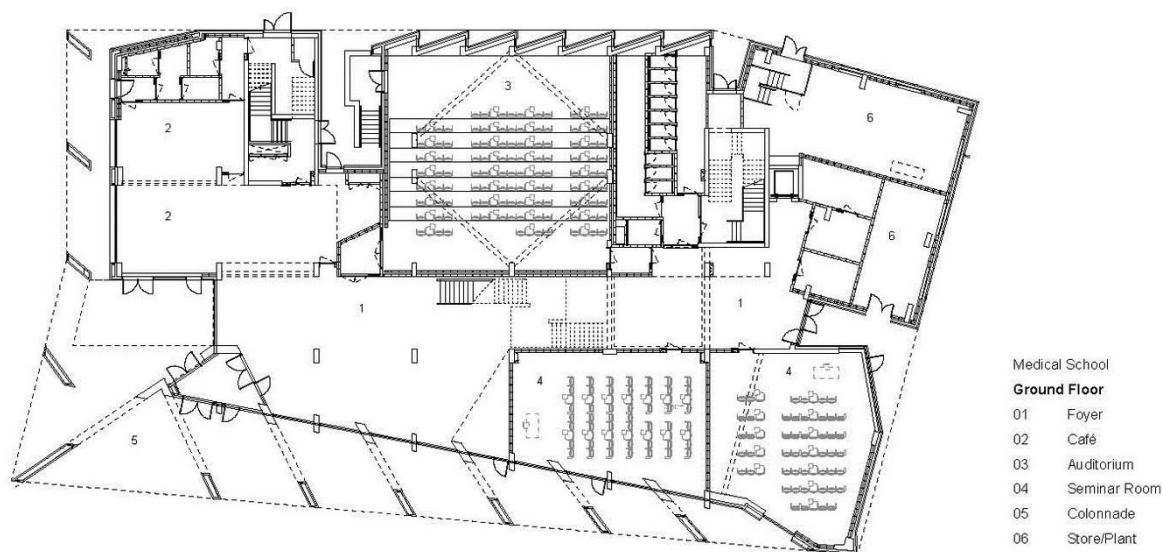


Рис. 2.4. План першого поверху медичного училища [1]

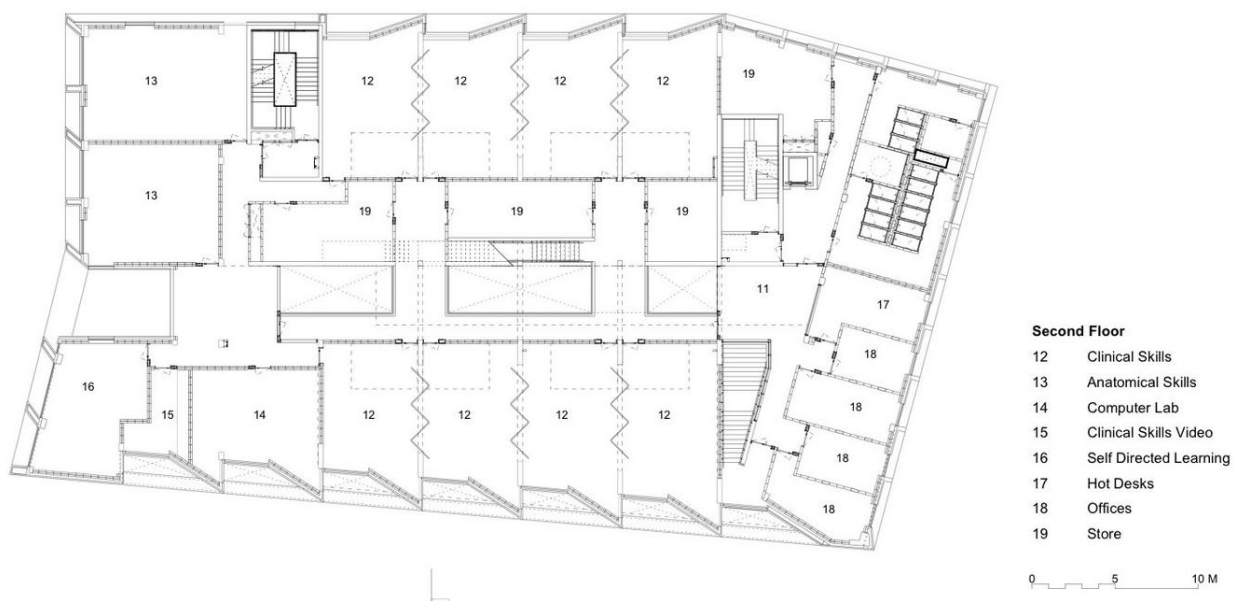


Рис. 2.5. План другого поверху медичного училища [1]

Відкрита центральна сходовая клітка, що з'єднує всі основні простори, проходить через всі рівні внутрішнього простору. Вона розроблена як соціальний простір з достатньою площею для спілкування або для спостереження за активністю на вході та інших просторах вище і нижче (рис. 2.6) [1].



Рис. 2.6. Інтер'єр медичного училища [1]

2.2. Стоматологічний коледж (Делі, Індія) (рис 2.7)

- Архітектори: Romi Khosla Design Studios
- Площа: 11696 м²
- Рік: 2009



Рис. 2.7. Стоматологічний коледж (Делі, Індія) [2]

Існує щось особливе у навчальних лікарнях, що відрізняє їх від інших закладів. Стоматологічний коледж має ці характеристики. Він служить для надання стоматологічної допомоги людям у навколишніх районах і є одним з основних навчальних центрів стоматології в Індії. Таким чином, з одного боку, користувачами є звичайна публіка, а з іншого боку - медичні студенти. Коледж став місцем взаємодії трьох груп користувачів: звичайна публіка, лікарі, які лікували і навчали, і студенти, які вчилися та практикувалися. Програма була розроблена як низка капсул, які були задумані як вузли для трьох груп користувачів.

Місце, виділене для будівництва, було занедбаним. Будівля має два рівні, і обидва рівні використовуються для доступу до будівлі пацієнтів та студентів. Для задоволення потреб різних користувачів, в коледжі повинні були розміститися:

велика довідкова бібліотека, приміщення для персоналу, семінарські зали, відділення, операційні зали, патологічні лабораторії, морг, а також рентгенівські кабінети та музей. На початковому рівні є вхід, вестибюль, зона очікування для пацієнтів, а також тераса з садом і стоматологічна клініка (рис. 2.8) [2].

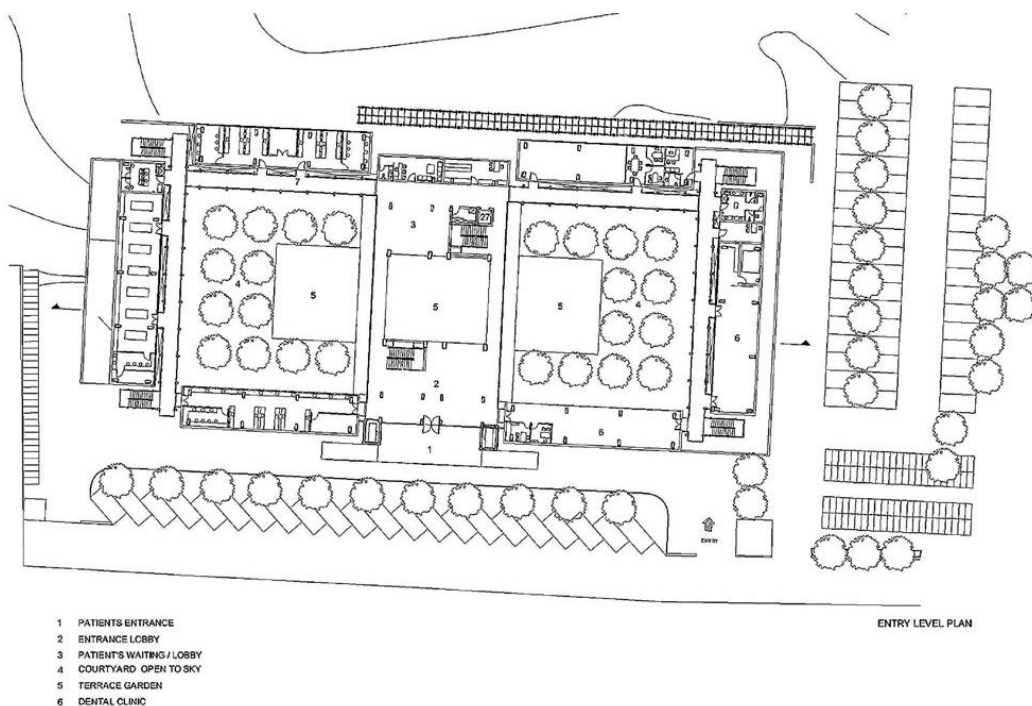


Рис. 2.8. План початкового рівня [2]

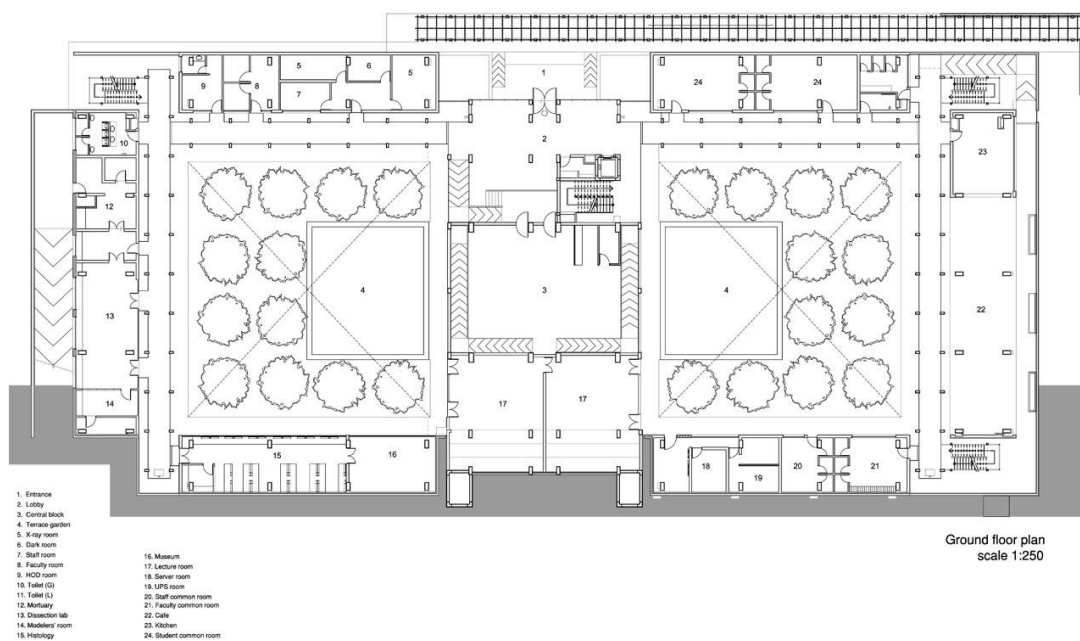


Рис. 2.9. План першого поверху [2]

Планування коледжу є прямокутною плановою формою, яка обгортає два великих внутрішні двори (рис. 2.9). При розробці проекту було прийнято рішення спростити планування будівлі з метою розміщення величезних просторів у простій формі, яка була б зрозумілою для всіх трьох категорій користувачів. Стоматологічний коледж є дуже складним закладом, в якому користувачі повинні постійно переміщатися з однієї частини в іншу. Поєднання цього зі специфічними вимогами студентів, столовою для них, навчальним персоналом, довідковою бібліотекою тощо, ставило необхідність спростити планову форму будівлі, щоб вона була зрозумілою для постійного потоку нових користувачів, які входять у будівлю.

Для зменшення споживання енергії, стоматологічні кабінети оснащені на 80% скляними стінами з північного боку, що дозволяє великим потокам денного світла охоплювати кабінети. Це допомагає при проведенні лікування під час відключення електроенергії, а природне освітлення забезпечує вищий рівень чистоти просторів.

Для конструкції будівлі використовуються армовані бетонні каркаси, металеві сходи та коридори, цегляні стіни. Камінь використовується для облицювання стін, структурне скло для фасадів вікон, що пропускають північне світло, алюмінієвий лист для облицювання цегляних стін (рис. 2.10) [2].



Рис. 2.10. Облицювання фасаду [2]

2.3. Освітня будівля медичних наук (Фінікс, США) (рис. 2.11)

- Архітектори: CO Architects
- Площа: 268000 футів² (24898 м²)
- Рік: 2012



Рис. 2.11. Освітня будівля медичних наук (Фінікс, США) [3]

Коледж медицини Університету Аризони в Фініксі, спільно з Північним Аризонським Університетом, створює нову модель інтегрованого та міждисциплінарного підходу до навчання та досліджень у галузі медичних наук.

Будівля освіти в галузі медичних є частиною міжустановчого кампусу для навчання та досліджень у галузі медичних наук і підтримує коледжі медицини, споріднені здоров'ям фахи та біомедичну інформатику. Нова шестиповерхова споруда площею 268 000 квадратних футів включає в себе адміністративні та факультетські офіси, лекційні зали, навчальні студії, гнучкі аудиторії, студентські та факультетські служби, клінічні навички, приміщення для вивчання анатомії, навчальний ресурсний центр, кафетерій, шафки для студентів, кімнати для

групового навчання, конференц-зали та допоміжні приміщення. Майбутні дослідницькі будівлі з'єднані північно-південною структурою, в якій розташовані публічні функції та простори для користувачів цих споруд, що сприяє зустрічам педагогів, дослідників, студентів і викладачів та підтримує міждисциплінарний підхід до навчання та досліджень.



Рис. 2.11. Генеральний план ділянки [3]

Основною характеристикою програми є модель колективних ресурсів, якою користуються коледж медицини, коледж фармації і коледж загального здоров'я, а також програми коледжу охорони здоров'я і соціальних служб Північної Аризони.

Програма та дизайн будівлі були розроблені компанією CO Architects з метою підтримки незалежного та співпрацюючого освітньо-дослідного кампусу здоров'я на 28 акрах в центрі Фінікса. Дизайн будівлі для освіти в галузі медичних наук (Health Sciences Education Building, HSEB) натхненний горами та каньйонами Аризони. При проектуванні був врахований пустельний клімат з його інтенсивним сонячним світлом та екстремальними температурами. Розташування будівлі походить з загального плану, розробленого фірмою Ayers Saint Gross, який передбачає північно-південну центральну зелену зону кампусу, що з'єднає історичні будівлі на півдні з майбутніми дослідницькими спорудами на півночі.

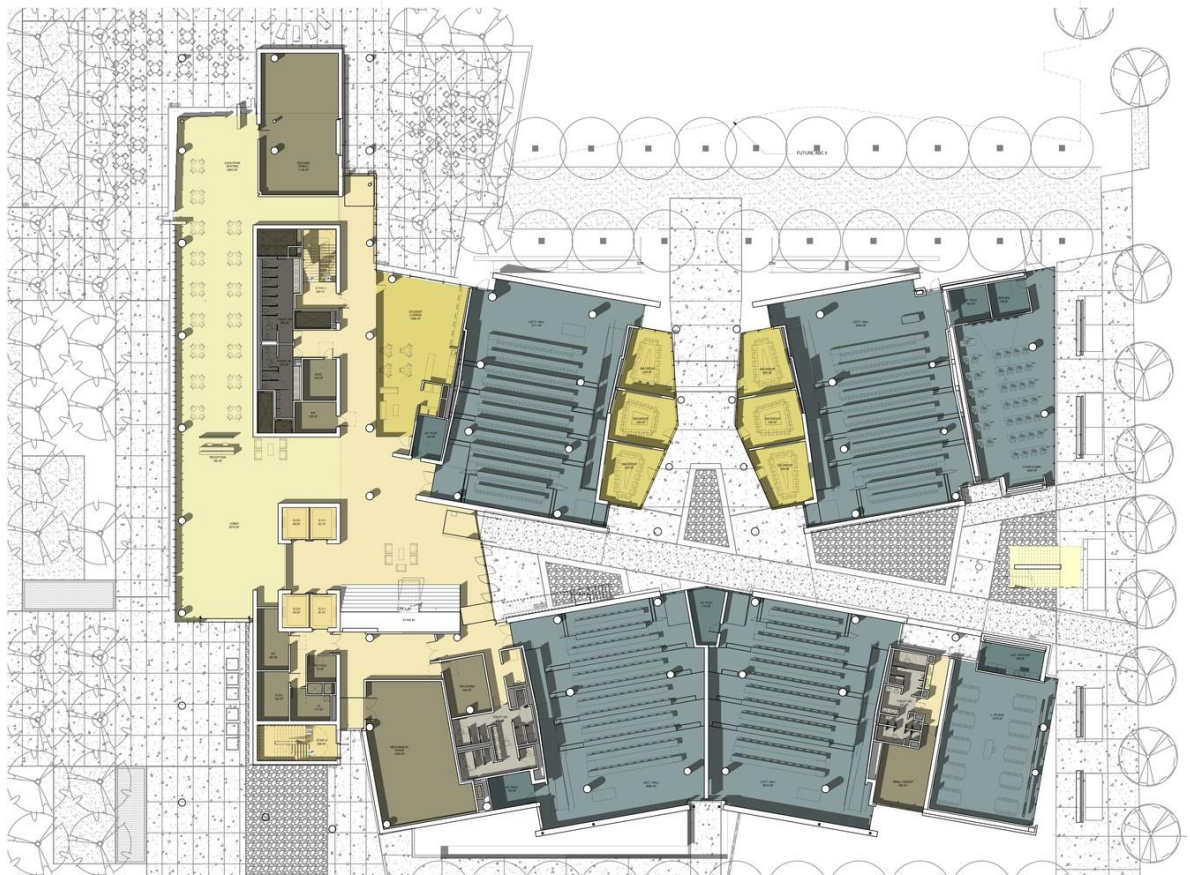


Рис. 2.12. План першого поверху[3]



Рис. 2.13. План другого поверху[3]

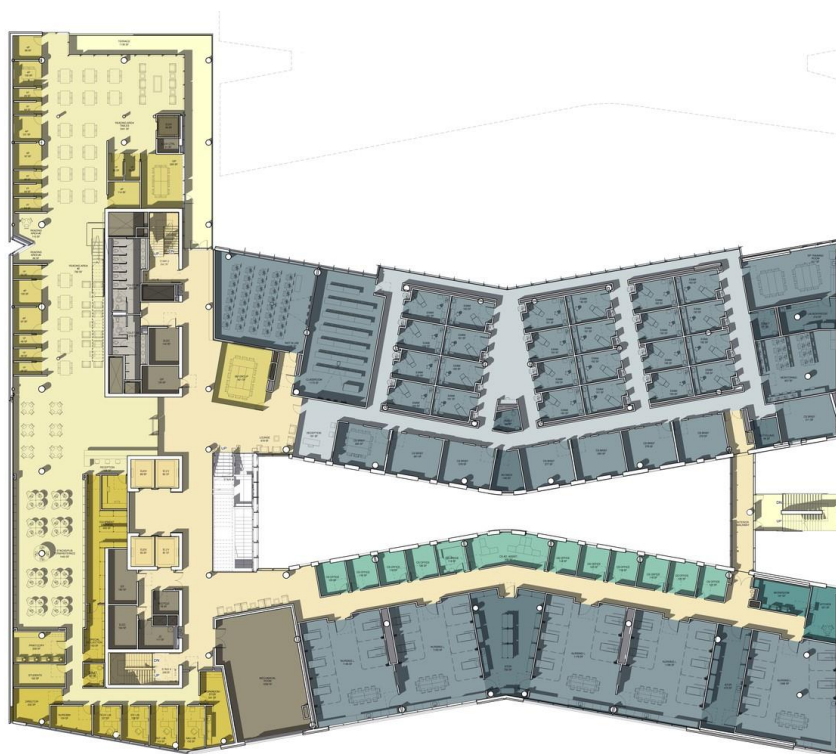


Рис. 2.14. План третього поверху[3]

Клімат пустелі Аризони та необхідність зниження споживання енергії впливають на багато аспектів дизайну HSEB, від розташування до оздоблення віконних отворів. Форма будівлі та її орієнтація є результатом зусиль мінімізувати інтенсивний вплив сонця.

Південні фасади поєднують навіси з перфорованими екранами, які функціонують як сонцезахисні пристрої (рис. 2.15); дослідження розташування вікон та вимоги програми для внутрішніх приміщень вплинули на конфігурацію віконних отворів та пристроїв для затінення. Вертикальні ребра контролюють проникнення сонця з півночі. Простір між крилами високий та навмисно вузький (рис. 2.16.). Східні та західні фасади без вікон вигравіювані для створення віконних отворів на північ та південь. У каньйоні більше скляних вікон на нижньому рівні та менше вікон ближче до вершини. Каньйон оздоблений світлим кольором бетонним блоком, що забезпечує прохолодну термічну масу та відбиває відблиск. Щоб зв'язати забудоване середовище з навколишнім ландшафтом та принести природу в саме серце центру Фініксу, колір оболонки будівлі взяті з гір, які характерні для Аризони. Вертикальні розбиття навколишніх гір абстрагуються за допомогою згортання мідної оболонки будівлі, створюючи візуальний зв'язок з навколишнім середовищем.



Рис. 2.15. Видяд південного фасаду [3]

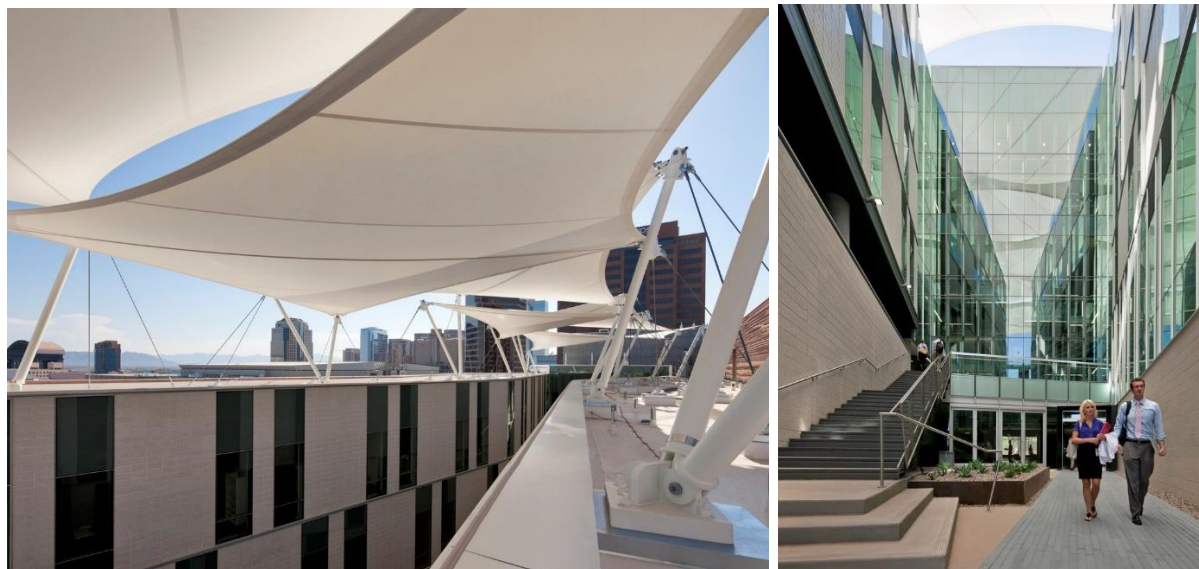


Рис. 2.16. Простір між крилами

ОСНОВНА ІДЕЯ ТА МЕТА ПРОЄКТУ

Архітектурний проект фахового медичного коледжу у місті Ірпінь спрямований на створення сучасного навчального закладу, який забезпечить високоякісну медичну освіту та підготовку кваліфікованих фахівців у галузі медицини.

Основна ідея проекту виникає у створенні функціонального, ергономічного та естетично привабливого простору для навчання, досліджень та практичної підготовки студентів. Проект має забезпечити потреби майбутніх медичних фахівців, а також відповідати вимогам сучасних технологій та навчальних підходів.

Мета проекту включає наступні аспекти:

- **Функціональність:** Забезпечення оптимального розташування та організації функціональних зон, таких як аудиторії, лабораторії, бібліотеки, адміністративні приміщення та спортивні зали.
- **Ергономіка та комфорт:** Створення комфортних, затишних та стимулюючих умов для навчання та розвитку. Це включає в себе раціональне розташування меблів, оптимальне освітлення, вентиляцію та кліматизацію приміщення.

- Технології та інфраструктура: Забезпечення наявності сучасного обладнання, лабораторій та інфраструктури, які відповідають сучасним стандартам медичної практики.
- Естетика та архітектурний дизайн: Розробка архітектурного стилю, який відповідає цілям та ідентичності медичного коледжу.

3. МІСТОБУДІВНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

3.1. Історична довідка по території забудови

Місто Ірпінь, як і багато інших населених пунктів, створилось завдяки будівництву залізниці Київ-Ковель. Першими Ірпінь заселяли залізничники. Потім сюди почали приїжджати київські багатії і представники інтелігенції. Влітку 1902 року в київських газетах з'являються оголошення про продаж дачних ділянок «з чудовим лісом у мальовничій і здоровій місцевості» поблизу першої станції Києво-Ковельської залізниці Буча (рис. 3.0). Селище Ірпінь забудовувалося без чіткого архітектурного плану. В лісі вирубували просіки. Так виникали вулиці.

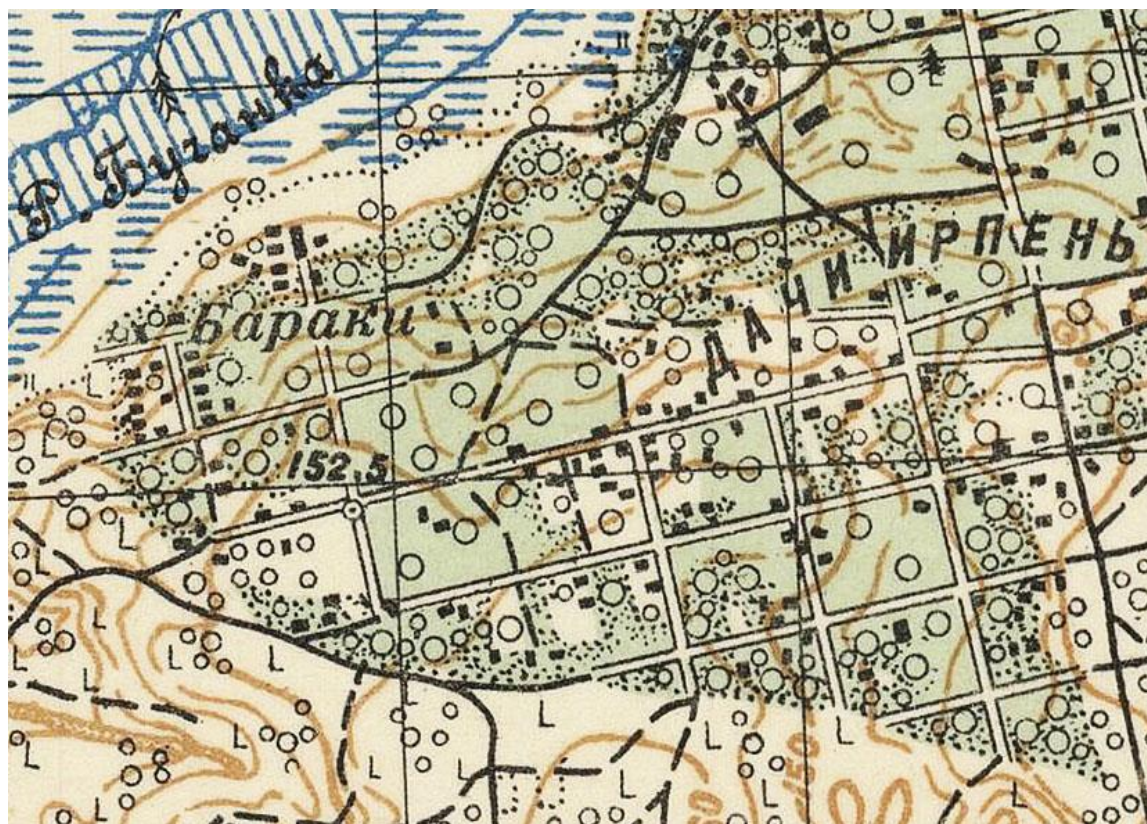


Рис. 3.0. Дачі Ірпінь і район Бараки, фрагмент мапи 1932 р.

Сьогодні Ірпінь є промисловим і культурним центром Київського регіону. У місті розташовані підприємства різних галузей, включаючи машинобудування, харчову промисловість та електроніку. Також важливою галуззю є освіта, Ірпінь має численні навчальні заклади, включаючи університети, коледжі та школи.

Місто славиться своєю природною красою та рекреаційними зонами. Воно оточене лісами і парками, що надає можливості для прогулянок, відпочинку та спортивних заходів.

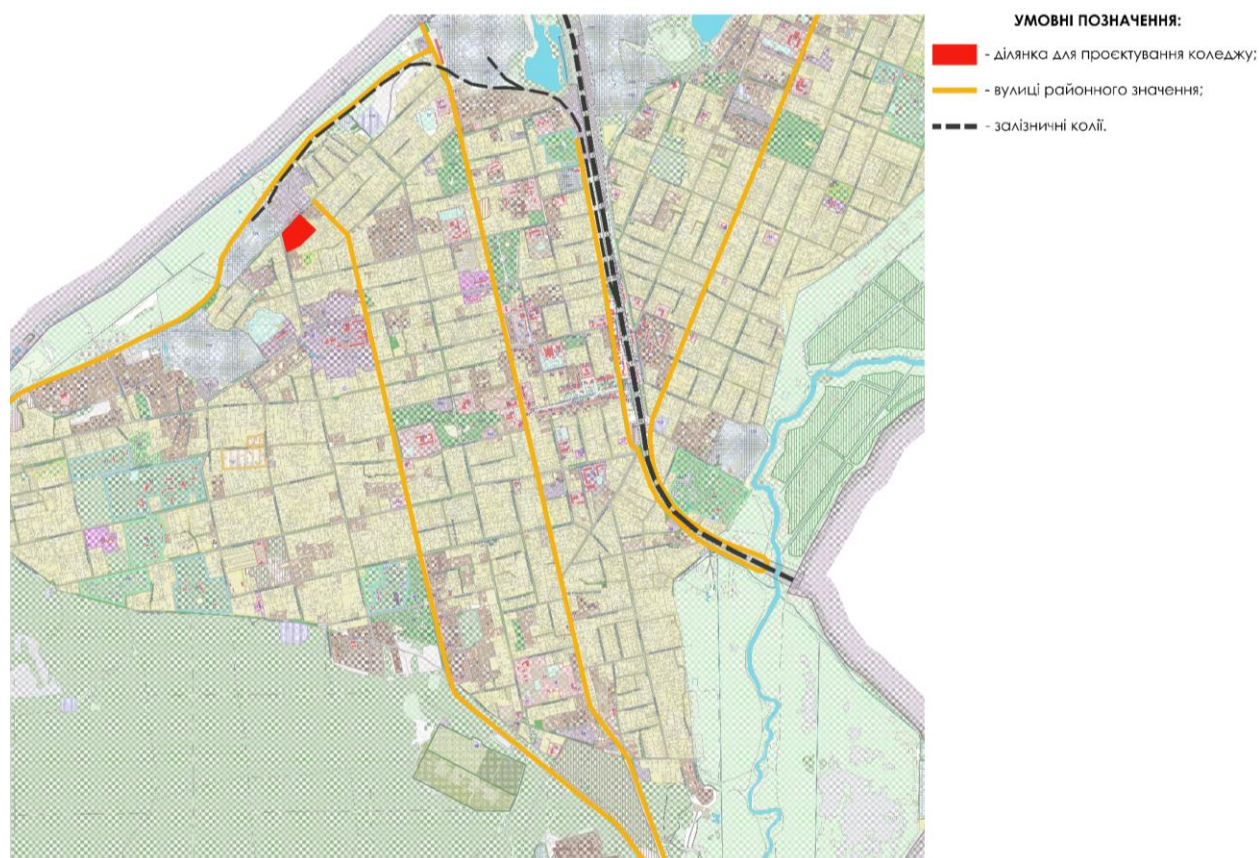


Рис. 3.1. Генеральний план Ірпеня з головними транспортними шляхами

3.2. Містобудівна ситуація

Територія для будівництва медичного коледжу знаходиться у північно-східній частині Ірпеня. На південному заході від ділянки пролягає траса Р30 – автомобільний шлях регіонального значення, який проходить територією Київської

області та має довжину 6,4 км. На північ від ділянки розташована вул. Північна, а на південному сході – вул. Степанівська.

Площа ділянки: 2,1 га

Конфігурація: форма багатокутника

Забудова території: Територія не має наявної забудови, проте на ділянці багато хвойних дерев, які створюють красиву рекреаційну зону (рис. 3.2).



Рис. 3.2, 3.3. Фотофіксація ділянки для забудови

Навколишня забудова:

З протилежного боку вулиці Північної розташовується промислове підприємство ПБГ Ковальська «ЗБВ-1» та медичний центр (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Фотофіксація медичного центру

На північному сході від ділянки наявна багатоквартирна забудова та торговельні приміщення, на півдні та заході – садибні та багатоквартирні будинки.

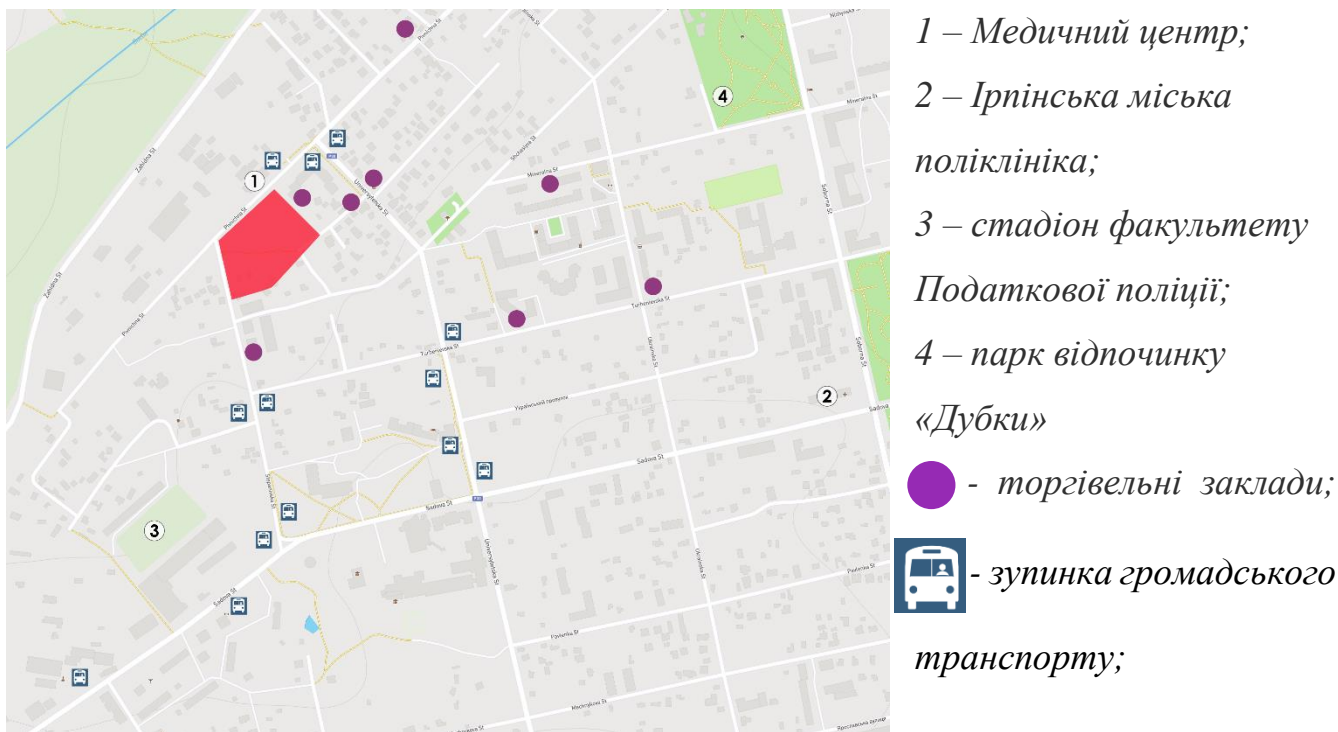


Рис. 3.5. Схема розміщення ділянки у місті

Провівши аналіз транспортно-пішохідних зв'язків, виходить, що головні пішохідні потоки здійснюються з північно-східного та південно-західного напрямків (рис. 3.6).

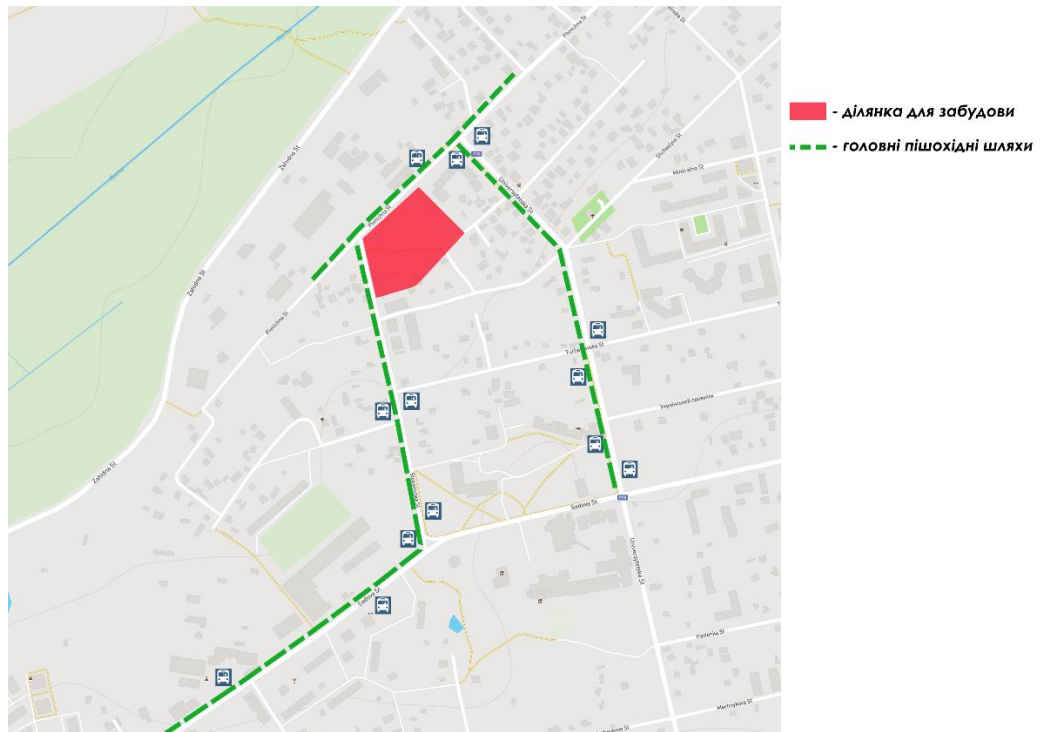


Рис. 3.6. Схема пішохідних потоків

3.3. Опис генерального плану

3.3.1. Функціональне зонування території

При розробці генерального плану ділянки були враховані всі містобудівні вимоги (червоні лінії, мінімальні відстані до навколишніх будівель).

Генеральний план ділиться на такі зони:

- Зона забудови (будівля коледжу);
- Вхідна зона;
- Рекреаційна зона;
- Фізкультурно-оздоровча зона;
- Господарська зона.

Зона головного входу формується мощенням навпроти головного входу, з місцем для відпочинку.

Рекреаційна зона утворюється за допомогою наявних на ділянці різних дерев та кущів, а також місць для тихого відпочинку.

Фізкультурно-оздоровча зона містить в собі футбольне поле, баскетбольний майданчик, бігову доріжку.

Господарська зона формується мощенням з накриттям для сміттєзбірників.

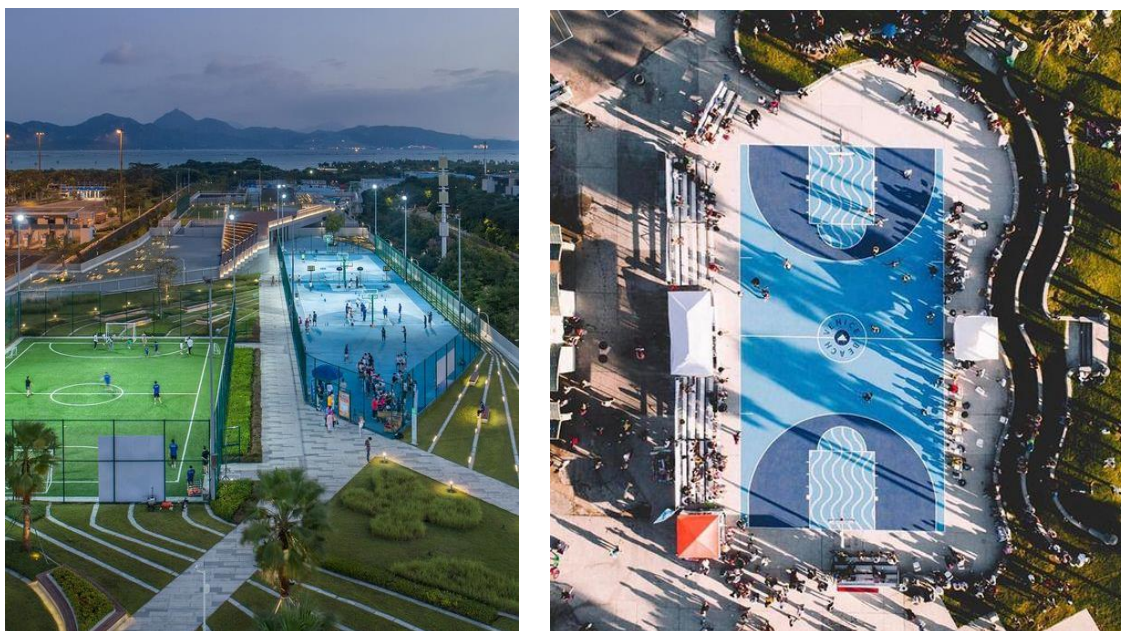


Рис. 3.7. Аналоги влаштування фізкультурно-оздоровчої зони

3.3.2. Рух пішоходів і транспорту

На генеральному плані є два в'їзди: головний та технічний. Перший відведений для користувачів закладом, а технічний для підїзду авто до завантажувальної та господарського майданчику. Задля зручності була запроєктована рампа до завантажувальної. Навколо коледжу передбачені пожежні проїзди. Транспорт рухається згідно з розмітками на схемі (рис.3.8). Також генеральним планом передбачені паркувальні місця для персоналу і відвідувачів.

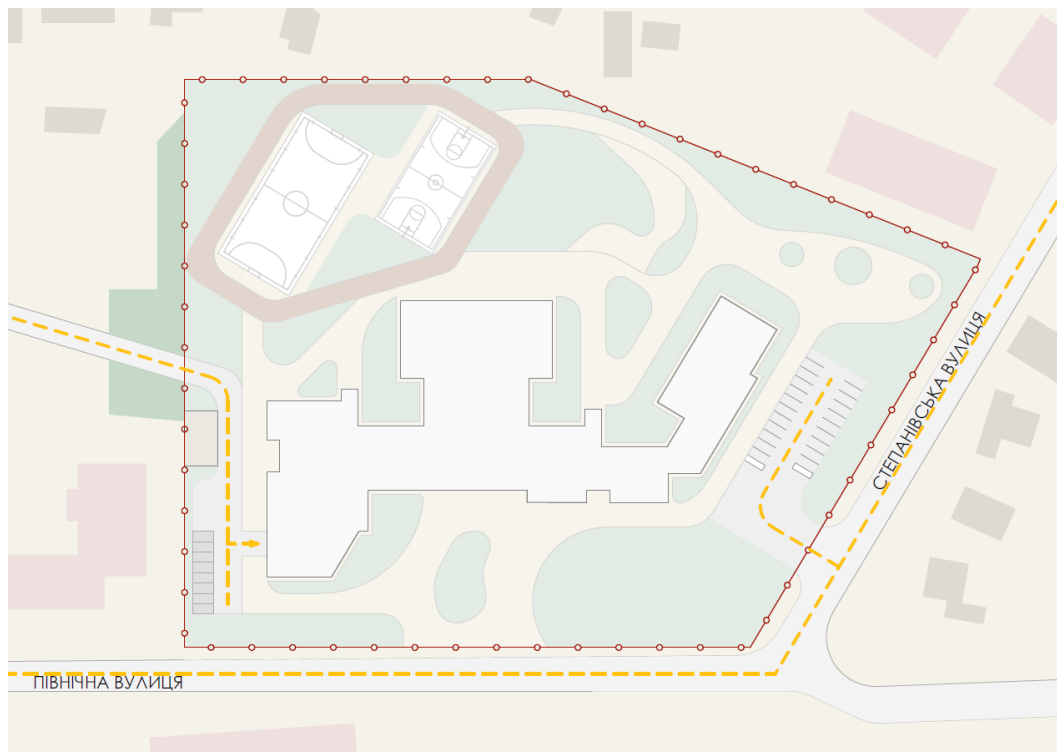


Рис. 3.8. Транспортна схема

Рух пішоходів по ділянці здійснюється відповідно до прокладених пішохідних маршрутів (рис. 3.9). Доріжки адаптовані для незрячих людей за допомогою тактильної плитки, а також передбачені пандуси для маломобільних груп населення.

Для кращого розуміння масштабності вулиці Північна було надано її профіль (рис. 3.10).

3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану

Площа території – 2,1 га (100%)

Площа забудови – 0,37 га (17%)

Площа озеленення – 0,78 га м² (38%)

Площа заощених ділянок – 0,95 га (45%)

4. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ

Ідея архітектурно-планувального рішення для проєкту медичного коледжу на ділянці з великою кількістю наявних сосен може включати гармонійне поєднання природного ландшафту з функціональними потребами коледжу. Збереження і використання природного ландшафту: основна ідея полягає в збереженні наявних сосен і використанні їх як природного елементу дизайну. Створити зони відпочинку та рекреації під деревами, де студенти та працівники коледжу зможуть відпочивати.

Будівля коледжу складається з декількох груп приміщень, які мають різні функції. Центральна частина плану є *вхідною групою*, яка містить у собі *вестибюль*, рецепцію, гардеробні, санвузли, а також вертикальні комунікації у вигляді сходової клітини та вантажного ліфту. Хол має верхнє природнє освітлення (атріум), що додає просторності. Також з різних боків вестибюлю розміщені адміністративні приміщення.

На 1-му поверсі також запроектований *спортзал*, який має глядацькі місця на другому поверсі, та прилеглі до нього приміщення (роздягальні з санвузлами і душовими, кімната тренера та інвентарна). *Клубно-видовищні* приміщення (актовий зал з естрадою, артистичні, костюмерні, технічний вузол) віддалені коридором задля уникнення лишніх шумів та об'єднані довгим просторим кулуаром знаходяться у правому крилі.

Приміщення *харчування* розташовані на 1-му поверсі. Обідній зал запроектований таким чином, щоб не перетинати шлях студента та працівника

харчблоку, а також забезпечити комфортними освітленими кімнатами. Ця група приміщень має окремий вихід та під'їзд з рампою для вантажівки до завантажувальної. *Медичні кабінети* (кімната психофізіологічного розвантаження, терапевтичний кабінет та процедурна) та дві *лабораторії медичного профілю*, розміщені на цьому ж поверсі (рис. 4.0).

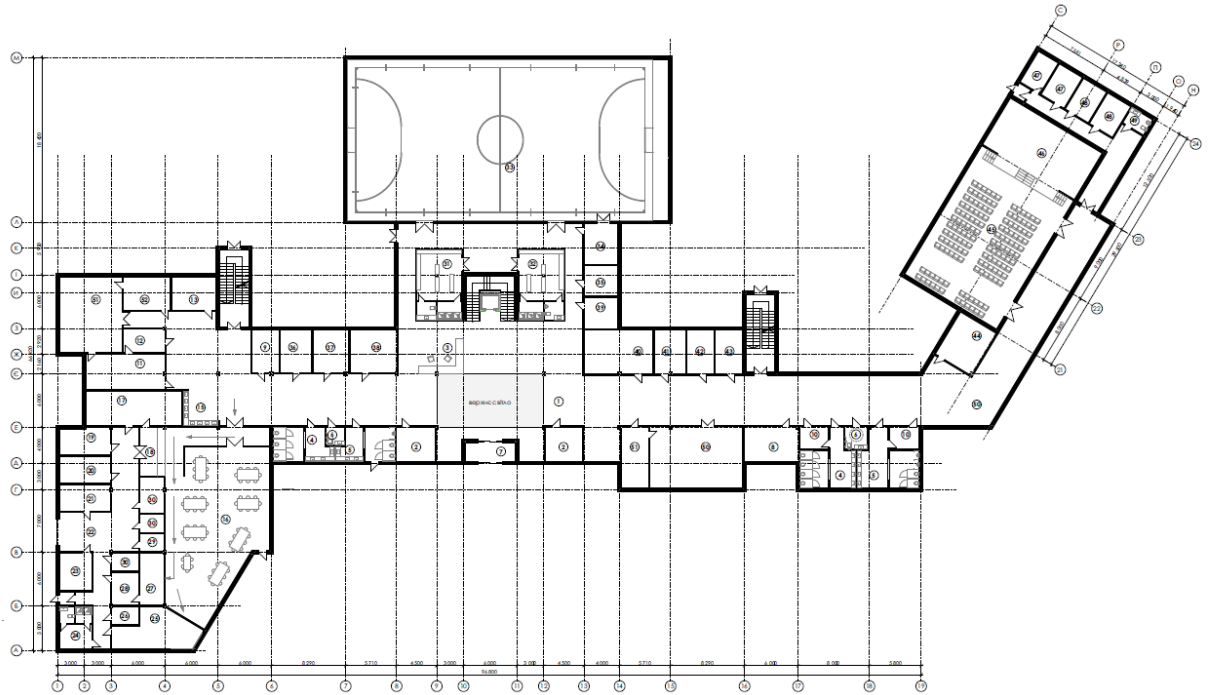


Рис. 4.0. План 1-го поверху

Евакуаційні виходи та сходові клітини у будівлі забезпечені по нормам ДБН В.1.2-7:2021. Також запроєктоване бомбосховище, яке оснащено всім необхідним, включаючи санвузли, на -1-му поверсі. На цьому ж рівні розташовується і навчальний тир (рис. 4.1).

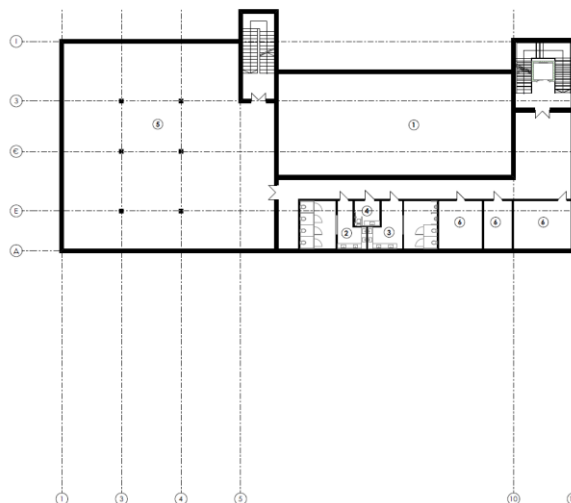


Рис. 4.1. План -1-го поверху

На 2-му поверсі у лівому крилі розташовується *бібліотека*, а також фонд відкритого доступу, приміщення абонементу з каталогом, кімната зберігання відеоматеріалів, книгосховище, робоча кімната та кімната бібліотекаря з санвузлом. Загалом на поверсі є навчальні кабінети медичного профілю, універсальний навчальний кабінет, кабінет іноземної мови та препараторські до них; а також дві лабораторії з хімії та біології з лаборантськими.

Також на 2-му поверсі є декілька *адміністративних* приміщень (викладацька, кімната відпочинку викладачів, експедиція, кабінет завідуючого відділенням), санвузли для студентів та персоналу (рис. 4.2).

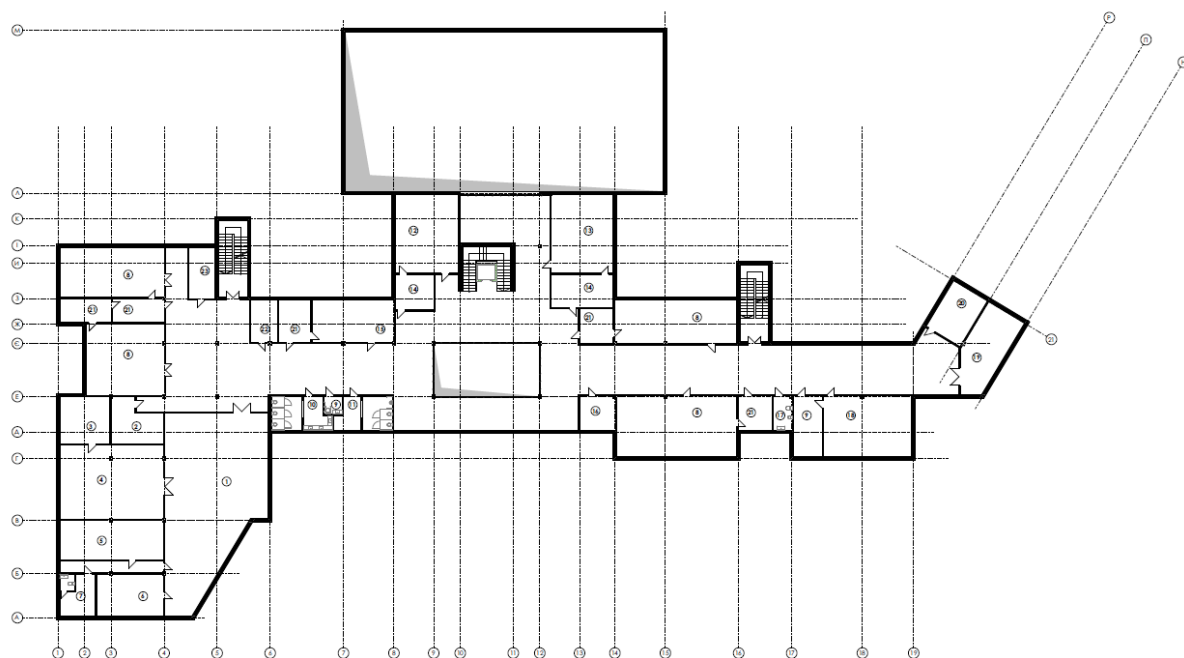


Рис. 4.2. План 2-го поверху

Санвузли забезпечені на кожному поверсі, також передбачена вбиральні для маломобільних груп населення.

На 3-му поверсі розташовані більшість *навчальних* приміщень: кабінети інформатики, іноземної мови, медичного профілю; лабораторія медичного профілю і ц лекційні аудиторії на 100 та 50 місць (рис. 4.3).

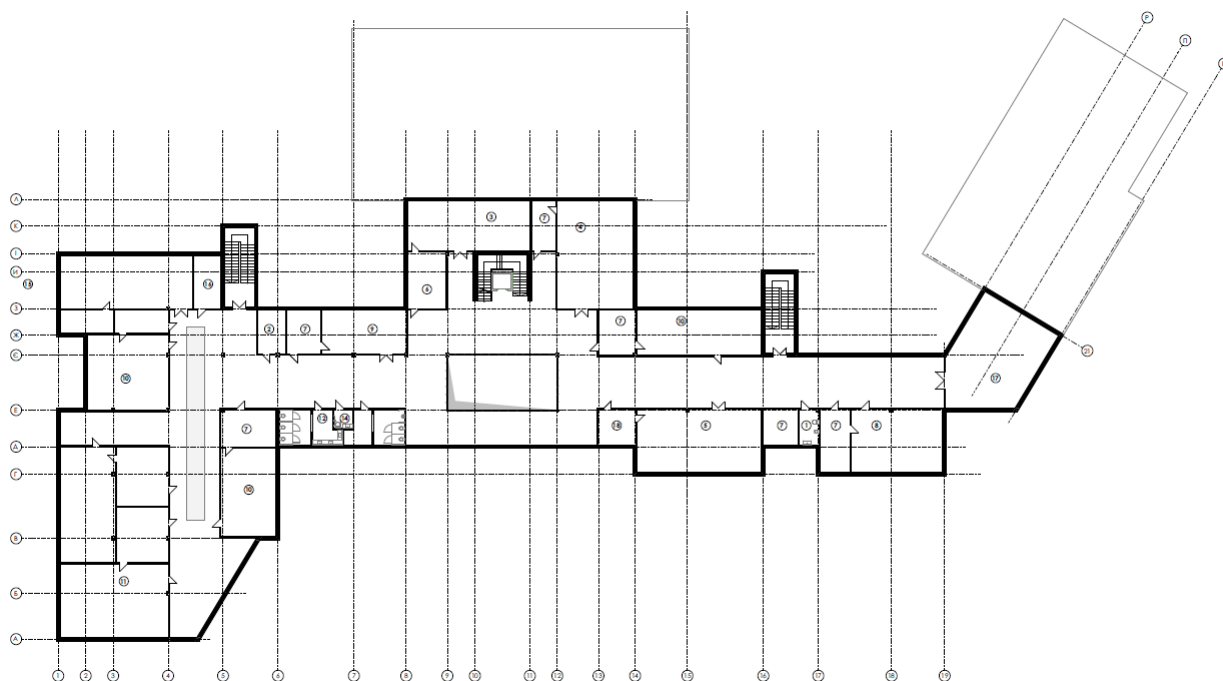


Рис. 4.3. План 3-го поверху

Всі навчальні кабінети розроблені з урахуванням потреб студентів у комфортній та стимулюючій навчальній атмосфері. Максимальне використання природного освітлення створює здорове та енергоефективне середовище. Кабінети обладнані необхідними технологіями та мультимедійними засобами для проведення лекцій, демонстративних та практичних занять.

Кольорова гамма фасаду в монохромних тонах, створює зв'язок між будівлею та навколишнім середовищем, адже підкреслює навколишнє середовище. Вхідна група виокремлена скульптурним елементом, який є символом медицини – Келих Гігея, надаючи будівлі впізнаваності (рис. 4.4).



Рис. 4.4. Візуалізація головного фасаду



Рис. 4.5. Аксонометричне зображення медичного коледжу

5. ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ

Дизайн інтер'єру вхідної групи медичного коледжу створювався за наступними принципами:

- Використання світла і простору: вікна на першому поверсі та світловий карман зверху створюють відчуття простору та привітності. Природне освітлення сприяє здоровому середовищу та робить вестибюль яскравим і привабливим.
- Елементи природи: Додавання рослин, квітів та інших елементів природи у вестибюль створює зв'язок з природним оточенням та забезпечує приємну атмосферу.
- Сучасний вигляд: Вхідна група виконана в світлих тонах із додаванням дерев'яних ламелей та мармуру.
- Функціональність та комфорт: вестибюль організований таким чином, щоб забезпечити комфортну зону очікування студентів, відвідувачів та персоналу.



Рис. 5.0. Візуалізація інтер'єру вхідної групи



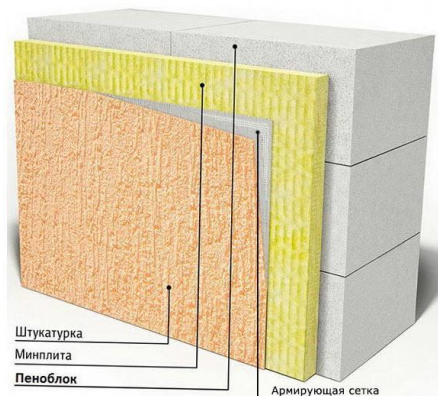
Рис. 5.1. Візуалізація інтер'єру вхідної групи

6. КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ

Конструктивним рішенням коледжу було використання сталевого каркасу, який забезпечить стійкість та надійність будівлі, а також сітки колон 400×400 мм.

Під конструкції зовнішніх несучих стін будівлі були підібрані пальові фундаменти, а під колони - фундаменти стаканного типу. Застосоване бетонне вимощення товщиною 100 мм, по шару щебеневої підготовки, товщина якого 100 мм.

Для зведення зовнішніх стін будівель вкористовується конструкція, що складається з блоків газобетону, з використанням утеплювача. Ширина блоків – 300 мм, загальна товщина стіни з утепленням – 510мм



Внутрішні стіни та перегородки виконані з цегли, товщиною 190 мм. Перекриття між поверхами складаються з залізобетонних пустотних та монолітних плит. Протипожежні монолітні сходи з бетону з сталевими поручнями.

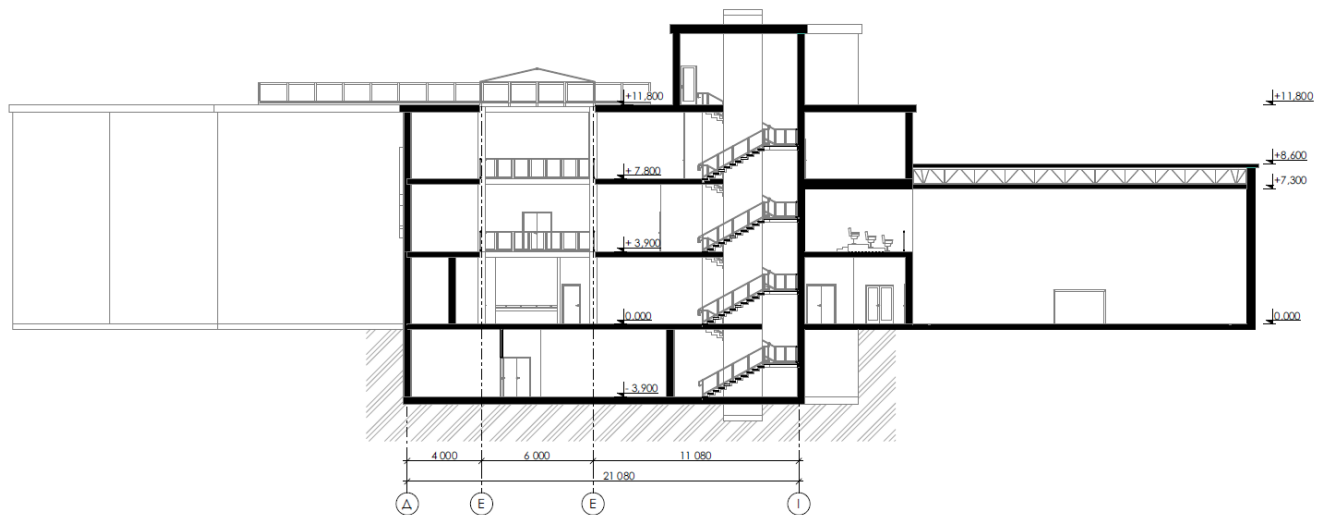


Рис. 6.1. Конструктивний розріз споруди

7. ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ

Опалення:

Було вирішено обрати децентралізовану систему опалення. Людям, які відвідують даний заклад не доведеться чекати на включення централізованого опалення. Крім того, така система дозволяє користувачам самостійно регулювати витрати ресурсів і контролювати температуру в приміщеннях. У разі поломки котла можна швидко виправити проблему самостійно або зателефонувати до аварійної служби, що займе менше часу, ніж ремонт на централізованій станції. У вигляді опалювальних приладів було обрано сталеві панельні радіатори, а також встановлений двоконтурний котел.



Рис. 7.0. Схема підключення систем опалення та гарячого водопостачання до двоконтурного котла

Вентиляція:

Вентиляцію приміщень організовано наступним чином:

- Механічна припливно-витяжна вентиляція з утилізацією теплоти повітря, що видаляється (рис. 7.1)

Система припливно-витяжної вентиляції складається з комплексу обладнання, яке забезпечує постачання свіжого повітря в приміщення і відведення відпрацьованих газів і шкідливих випарів. Головною особливістю цієї системи є поєднання цих функцій. Комплекс обладнання підбирається залежно від площі всіх приміщень і може бути легко встановлений як на етапі будівництва, так і після його завершення.

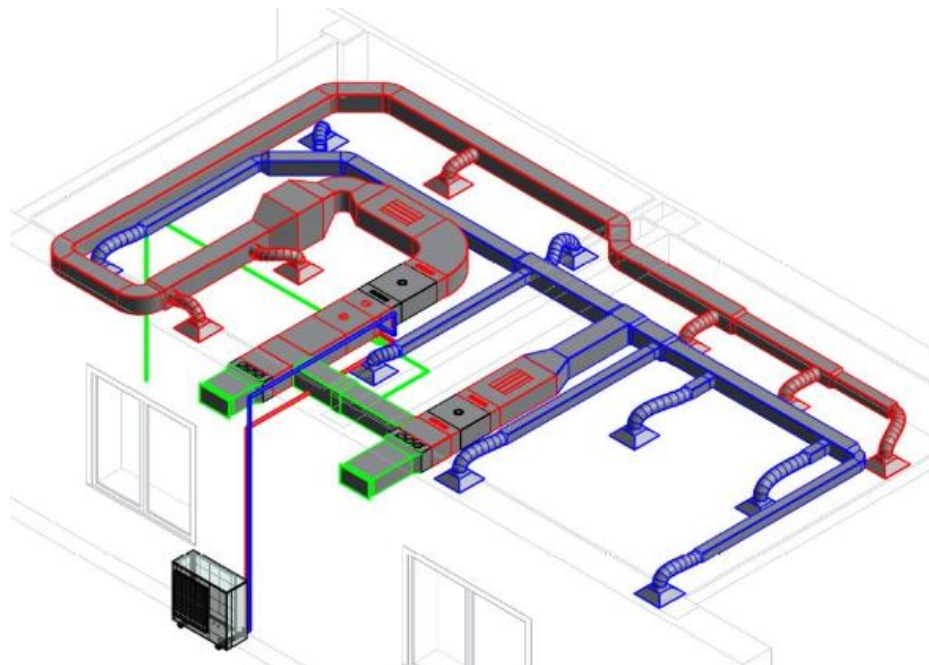


Рис. 7.1. Припливно-витяжна установка

Всі пристрої, що входять до складу вентиляційної системи, обладнані датчиками димовидалення та сповіщення про небезпеку для автоматичного включення.

Електрообладнання:

Проектом забезпечено природне освітлення кабінетів, а також використання LED-освітлення є енергоефективним та довговічним варіантом. Передбачена система електроживлення, включаючи автоматичні вимикачі, резервні джерела живлення (генератори). Встановлено комп'ютерну мережу з достатньою пропускну здатністю для підключення комп'ютерів, принтерів та інших пристроїв у кабінетах, лабораторіях та адміністративних приміщеннях, а також встановлені проектори, екрани, аудіосистеми у лекційних аудиторіях.

На кухні встановлені електронні плити, лічильники встановлені на поверхах для обліку витраченої електрики.

8. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Впровадження енергоефективних технологій та режимів роботи, дозволяють зменшити споживання енергії без погіршення якості надання послуг. Проектом запропоновано використання сонячної енергії – для економії та заощадження функціонування медичного коледжу. Геотермальна енергія є сталим та безперервним джерелом енергії, яке може бути використано для підтримки систем опалення та постачання гарячої води.

Фасад коледжу виконаний з екологічно чистих матеріалів, які не шкодять навколишньому середовищу.

Навколо будівлі передбачено рух пожежної машини по проїзду шириною мінімум 3,5 м. Мощення було підібране з урахуванням ваги пожежного автомобіля. Найближча пожежна частина розташовується на вулиці Натана Рибака 2А. Відстань до ділянки становить 3,1 км, час прибуття пожежної машини – 7 хв (рис 8.0).

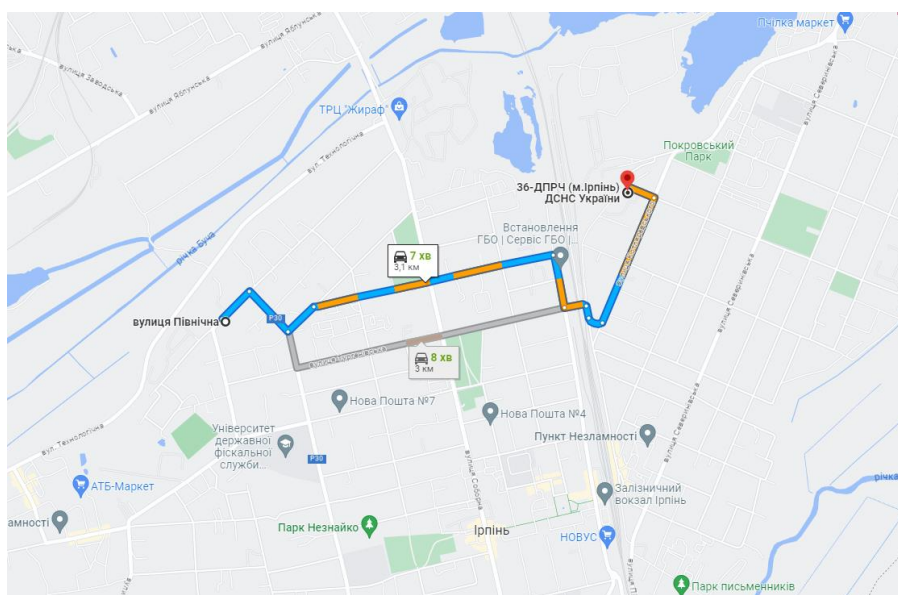


Рис. 8.0. Схема маршруту пожежної машини

У разі виникнення пожежі передбачений шлях евакуації по вертикальним та горизонтальним комунікаціях. В споруді забезпечено 3 евакуаційні сходові марші (СК1). Таблички з планом евакуації мають бути розташовані на кожному поверсі в декількох екземплярах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. https://www.archdaily.com/352516/university-of-limerick-medical-school-grafon-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
2. https://www.archdaily.com/108974/dental-college-romi-khosla-design-studios?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- 3.
4. ДБН Б.2.2-12:1019 Планування та забудова територій
5. ДБН В.2.2-13:2003 Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди
6. ДБН В.2.2017:2006 Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення
7. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд
8. ДБН В1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва
9. ДБН В1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва
10. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Основні положення проектування
11. ДБН В.2.2-3:2018 Заклади освіти

ДОДАТКИ

Містобудівне рішення



СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН




 - ділянка коледжу



**ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН
ЕКСПЛІКАЦІЯ:**

- 1 - Проектований коледж
- 2 - Прогулянкова зона
- 3 - Фізкультурно-спортивна зона
- 4 - Зона відпочинку
- 5 - Господарська зона
- 6 - Паркінг

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

-  - межа ділянки;
-  - входи і виходи з будівлі;
-  - пішохідні доріжки;
-  - автомобільні шляхи;
-  - озеленення

Фасадні та конструктивні вирішення

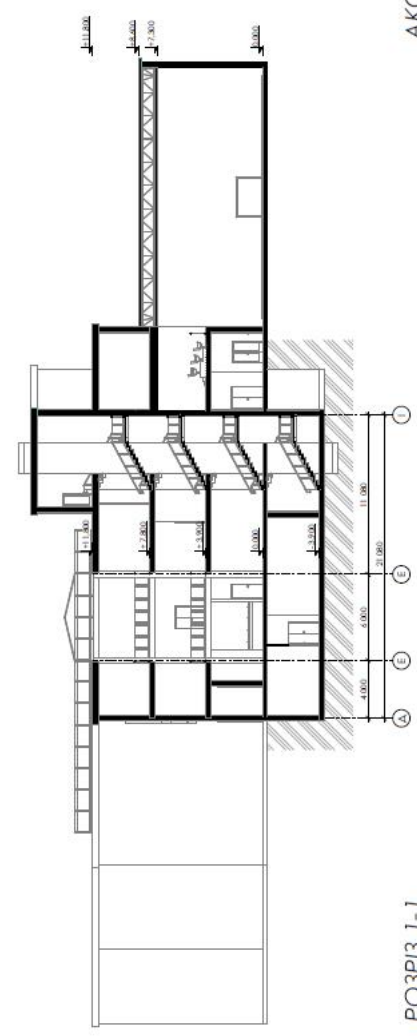


ФАСАД 1-24

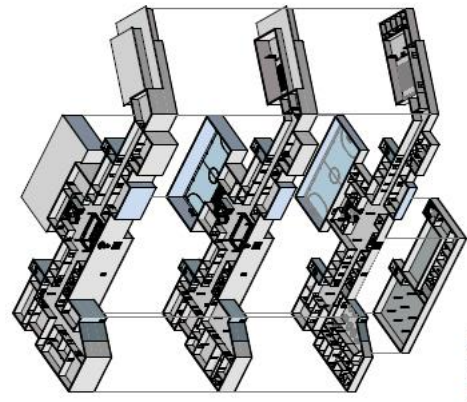


ФАСАД А-М

ФАСАД М-А



РОЗРІЗ 1-1



АКСОНОМЕТРІЯ

Візуалізації



