

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Архітектурний факультет

Містобудування

(назва випускової кафедри)

ПОЯСНОВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
БАКАЛАВРА АРХІТЕКТУРИ

на тему:
Ліцей у м. Києві

Сабен-Гуз Юрій Миколайович

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

Київ 2023р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет

Містобудування

(назва випускової кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

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

„23” червня 2023 року

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

Ліцей у м. Києві

(назва)

Виконала Сабен-Гуз Юрій Миколайович

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

191 – Архітектура та містобудування

(спеціальність)

Архітектура та містобудування

(освітня програма)

Групи АРХ-41-А

Керівник Вовчок Л.Л.

(прізвище та ініціали)

(вчене звання, науковий ступінь)

Ідентичність підтверджую

Київ 2023 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
“ 2 ” лютого 2023 року

**ЗАВДАННЯ
АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**

Сабен-Гуз Юрій Миколайович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема атестаційної випускної роботи

Ліцей у м. Києві

керівник _____ **Вовчок Лілія Леонідівна**
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “ ___ ” _____ 2023 року
№ _____

2. Термін подання студентом роботи _____ 23.06.2023 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 атестаційної випускної роботи

№ розділу	Найменування розділів атестаційної випускної роботи	Об'єм пояснювальної записки (аркушів А4)	Об'єм креслень (аркушів)
1	Завдання на проєктування	5	6 А1
2	Аналіз вітчизняного та світового досвіду	11	
3	Містобудівне обґрунтування	12	
4	Архітектурно-планувальне рішення	3	
5	Дизайн інтер'єру	5	
6	Конструктивне рішення	2	
7	Інженерне обладнання	4	
8	Охорона праці та навколишнього середовища	1	
9	Література	1	
10	Додатки	7	
	Разом:	51	

6. Консультанти розділів атестаційної 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 _____ 02.02.2023 року _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту	Термін виконання етапу проєкту	Примітка
1	Оцінка клаузури	03.03.2023 р.	
2	Кафедральний перегляд	31.03.2023 р.	
3	Оцінка ескізу	28.04.2023 р.	
4	Кафедральний перегляд	26.05.2023 р.	
5	Завершення роботи над пояснювальною запискою	5.06.2023 р.	
6	Перевірка пояснювальної записки на плагіат	12.06.2023 р.	
7	Рецензування проєкту	23.06.2023 р.	
8	Допуск до захисту	23.06.2023 р.	
9	Захист проєкту	26.06.2023 р.	

Студент _____
(підпис)**Сабен-Гуз Ю. М.**
(прізвище та ініціали)Керівник проєкту _____
підпис)**Вочок Л. Л.**
(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

1. Завдання на проектування	5
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду	10
3. Містобудівне обґрунтування	21
3.1. Історична довідка по території забудови	20
3.2. Містобудівна ситуація	23
3.3. Опис генерального плану	27
3.3.1. Функціональне зонування території	28
3.3.2. Рух пішоходів і транспорту	30
3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану.....	31
4. Архітектурно-планувальне рішення	33
5. Дизайн інтер'єру.....	36
6. Конструктивне рішення	41
7. Інженерне обладнання	43
7.1. Теплогазопостачання і вентиляція	43
7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення	44
8. Охорона праці та навколишнього середовища	47
Список використаних джерел	46
Додатки:	47
• усі креслення проекту	47
• довідка про перевірку роботи на плагіат	53

1. ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ

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

Студент _____ Сабен-Гуз Юрій Миколайович

Група _____ Арх 41а

Керівник _____ Вовчок Лілія Леонідівна

Тема дипломної роботи Ліцеї в м. Київ

1. Вихідні матеріали (назвати ДБНи, проектні та інші матеріали, що мають бути використані під час роботи над проектом)
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
Навчальні приміщення			
1.	Кабінет інформатики	75	2
2.	Кабінет математики	51	2
3.	Гуманітарний кабінет	53	5
4.	Лабораторія	68	2
5.	Лаборантська	22	1
6.	Практикум	30	1
7.	Препараторська	37	2
8.	Лекційний зал	166	2
	Всього	1111	
Учбово-спортивні приміщення			
9.	Знарядна	40	1
10.	Тренажерний зал	45	1
11.	Учбово-спортивний зал	282	1
12.	Кімнати тренерів	34	1
13.	Роздягальні з душовими та санвузлами (чоловічі, жіночі)	41	2
	Всього	483	
Адміністративні приміщення			
14.	Кабінет директора	33	1
15.	Учительська кімната з кімнатою відпочинку	74	1
16.	Кабінети заступників директора та завучів	21	4

17.	Архів	24	1
18.	Канцелярія	21	1
19.	Бухгалтерія	23	1
	Всього	246	
Культурно-громадські приміщення			
20.	Актова зала з естрадою	205	1
21.	Кімната відпочинку	61	1
22.	Артистичні	33	1
23.	Фойє другого поверху	228	1
24.	Технічний центр (радіовузол, кінопроекційна)	23	1
25.	Читальний зал бібліотеки	170	1
26.	Фойє третього поверху	280	1
27.	Приміщення абонементу з каталогом;	42	1
28.	Робоча кімната бібліотеки	21	1
29.	Книгосховище	45	1
	Всього	1108	
Обслуговуючі та допоміжні приміщення			
30.	Вестибюль	272	1
31.	Тамбур	6-31	2
32.	Гардероб	48	1
33.	Рекреації	61-86	5
34.	Приміщення медичного обслуговування (кабінети лікарів)	61	1
35.	Санітарні вузли для учнів	39-45	5
36.	Кімнати технічного персоналу	21	1
37.	Кладові прибирального реманенту	9-12	4
	Всього	1057	
Приміщення харчування			
38.	Обідній зал	176	1
39.	Буфет	63	1
40.	Підсобна буфету	19	1
41.	Умивальна	33	1
42.	Кладова кухонна	17,2	1
43.	Кухонні приміщення	114	1
44.	Кімнати персоналу з душовою та туалетом	43	1
	Всього	463	
	Загальна площа приміщень	4468	

5. 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 1:200;
 - перспективне зображення будівлі;
 - конструктивний розріз по зовнішній стіні М 1:25;
 - інтер'єр одного приміщення:
 - розгортки стін М 1:50;
 - план підлоги з розстановкою обладнання М 1:50;
 - план стелі з розстановкою світильників М 1:50;
 - перспектива;
- Презентація дипломного проекту;
- Відео-презентація (фільм-обліт ділянки з будівлею);
- Пояснювальна записка.

Студент

(підпис)

Сабен-Гуз Ю.М.

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту

підпис)

Вовчок Л.Л.

(прізвище та ініціали)

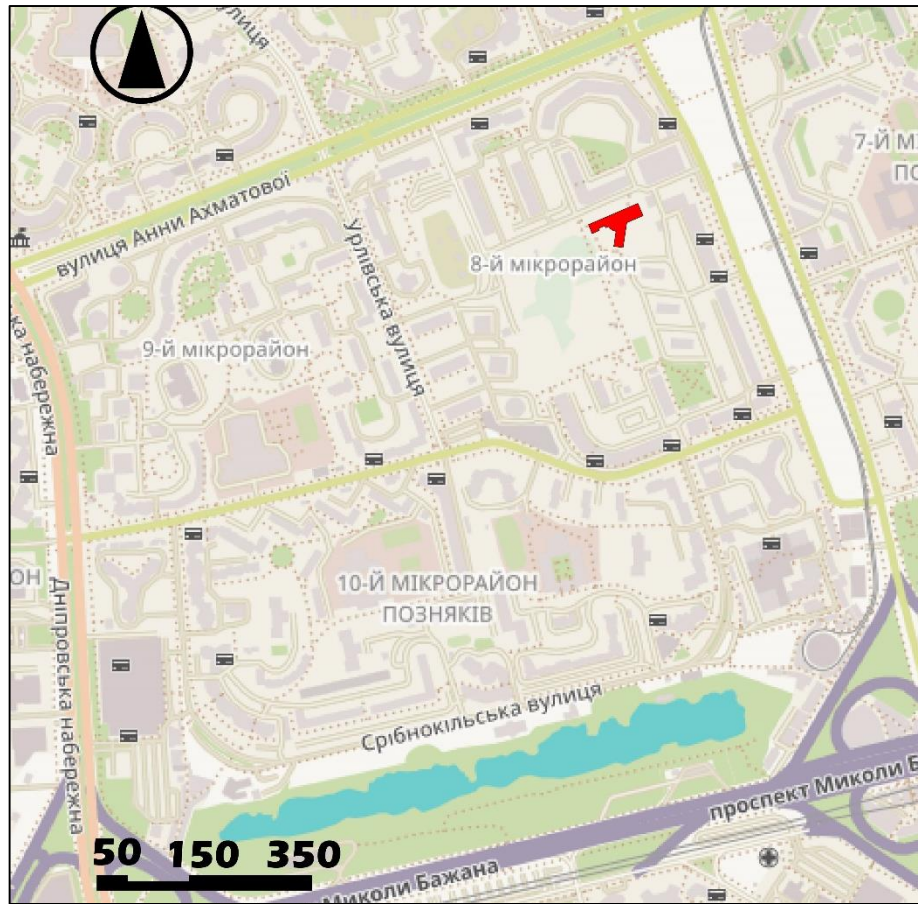


Рис. 1.1. Ситуаційний план



Рис. 1.2. Топооснова ділянки

2. АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА СВІТОВОГО ДОСВІДУ

Текст вступу без слова «Вступ».

Опис першого аналога (рис. 2.1) [Port Marianne Secondary School (Середня школа Порт-Маріанна) / A+Architecture].

Місцезнаходження: Монпельє, Франція.

Автори: A+Architecture

Рік виводу в експлуатацію: 2023 р.

Загальна площа: 6575 м².

Вартість будівництва: 18 000 000 євро (без урахування податків).

Замовник проекту: рада Департаменту Європи.

Розрахована місткість: 750 учнів, з можливим розширенням до 950 учнів.

Опис об'єкту:

Школа розташована в південно-східній частині міста Монпельє на лівому березі річки Лез. Вона знаходиться в центрі району Port Marianne, що пройшов зміни у засадах розвитку міста і став екологічним маркером. Район обслуговується автобусними та трамвайними лініями і має зручний доступ до торгових центрів, аеропорту і пляжів. Тут поєднуються парки та зелені зони з сучасною забудовою.



Рис. 2.1. Загальний вигляд будівлі



Рис. 2.2. Генеральний план

Район також є транзитним центром між старим містом і районом Odysseum, який також активно розвивається. Через своє центральне географічне розташування та стратегічні питання, які поставлені на карту, проект мав досягти кількох цілей, спроектувавши школу, яка: На сході переднім двором простягаючись вздовж усієї вулиці Рю-де-ла-Кавалад, забезпечувала цілісність міста з існуючими будівлями та кращий зв'язок з авеню Ніна Сімон, забезпечувала зв'язок міста з центром розваг Odysseum, провокувала розвиток району за рахунок інтегрування сучасної, а головне

екологічної архітектури , та стати головною перлиною на ландшафтній осі міста Порт-Маріанни та басейну Жака Кера. Також використовувати місцеві матеріали та створити можливість перепланувати простір споруди.

Верхня частина будівлі виконана з модульних, легко демонтованих конструкцій зроблених з ялини. Фасади оброблені піхто, з неї ж виконані і вертикальні сонцезахисні панелі, за допомогою яких вдалося створити оптимальний клімат та додати ритміку фасаду. Всього для реалізації проекту знадобилось близько 600 м3 деревини. Архітектурна композиція цього проекту побудована на чітких лініях та гармонійному співвідношенні об'єму, а великі вертикальні дерев'яні рейки створюють єдине й однорідне сприйняття яке не контрастує з оточенням. В класних кімнатах, які мають подвійну орієнтацію, натуральна вентиляція забезпечується, а природне світло проникає всюди. З боку внутрішнього двору дерев'яні модулі підносяться вгору, нагадуючи будиночки на палях.

Висновок:

Переваги:

- зручне розташування на лівому березі в транзиті між старим та розважально-діловим центром міста міста з доступністю до парку Жоржа Шарпака, близьким розташуванням лікарні “Odysseum” та “Santé – Marianne”, також, з доступністю до різноманіття громадського транспорту;
- Розрахований на безперешкодний рух людей з обмеженими можливостями;
- Гармонійне вписання у навколишнє міське середовище, використовуючи природні кольори та ахроматичні відтінки які гармонійно включаються в існуючу колористичну систему .
- Використання модульної системи будівництва завдяки вибору якої дозволяє при необхідності розширювати приміщення, перебудовувати їх або, навпаки, демонтувати і легко переносити на інше місце..
- Використання подвійної системи орієнтації класних кімнат.
- Використання місцевих матеріалів для будівництва та екологічного бетону з меншим вмістом вуглецю.

- Збереження великої кількості корисної площі за рахунок піднесення на бетонні палі.

Недоліки: • Використання дерева, як матеріал у конструкціях, “ за яким потрібен нагляд ” (додаткові витрати)

Опис другого аналога (рис. 2.3) [Гімназія А+].

Місцезнаходження: Україна, Київ, ул. Березнева, 14

Автори: archimatika

Рік виводу в експлуатацію: 2018 р.

Загальна площа: 8330 м².

Замовник проекту: KAN Development.

Розрахована місткість: 600 учнів.

Опис об'єкту:

Школа знаходиться на лівому березі міста Київ у житловому районі “Комфорт-таун”, обслуговується автобусними та трамвайними лініями і має зручний доступ до лікарень парків та оз. Тельбін.



Рис. 2.3. Загальний вигляд будівлі

Однією з головних архітектурних особливостей школи є дах. Він продовжує тему скатних дахів Comfort Town. Він асиметричний, тому на фасадах немає однакового кута огляду.

Будівля школи ахроматична для більшого контрасту з агресивно насиченим кольором середовищем житлової забудови строгий ахроматичний об'єм виглядає інтровертом, але її основу становить колоритне подвір'я. У цьому проєкті акцент зроблено на матеріалах, незвичайній фактурі металу, спеціальній ліпнині та вірменському базальті.

При проєктуванні архітектури школи було уникнуто класичних тупикових коридорів, створивши безперервний кільцевий квадрат навколо кабінетів і рекреаційних просторів. Громадські та адміністративні функції розташовані на першому поверсі. Одна стіна великого спортивного залу обладнана скалодромом, а спеціальна навісна зала може розділити зал на дві кімнати для проведення різних видів спорту одночасно. Актівий зал на 200 місць знаходиться також на першому поверсі, а його акустичними та світловими системами керують дистанційно, електронною системою.

Молодша школа розташована на першому поверсі, а на другому поверсі знаходяться класи та громадські приміщення, включаючи студію світлового мистецтва, репетиційну залу та лекційну аудиторію на 150 місць, яку можна перетворити на кінозал за допомогою спеціальних штор на вікнах. Подвір'я школи оформлено у формі амфітеатру, де при гарній погоді проводяться уроки, загальношкільні заходи, концерти та виступи театральної студії.

З урахуванням інженерних аспектів, архітектори та замовники ставили за мету зробити школу максимально екологічною та автономною. Завдяки системі геотермального теплового насоса, яка отримує тепло і холод з родовища на глибині 60 метрів із 160 свердловин, школа може функціонувати незалежно від магістральної тепломережі міста. Це не тільки зменшує навантаження на міську енергетичну мережу, але й дозволяє забезпечити будівлю енергією без викидів парникових газів та забруднення довкілля.

Додатково, у школі використовуються багатофункціональне скло, яке регулює прогрівання повітря в аудиторіях, сонячні батареї, передову систему вентиляції, "розумне" освітлення та трирівневу систему очищення води. Фасадні стіни школи мають покращене утеплення, що забезпечує кращу збереження тепла взимку та прохолоди влітку. Крім того, на більш освітленій стороні використовується багатофункціональне скло, яке пропускає сонячне світло, але не допускає перегріву приміщень, тоді як на тіньовій стороні використовується "розумне освітлення", що адаптується до погодних умов та регулює прогрів повітря в аудиторіях.

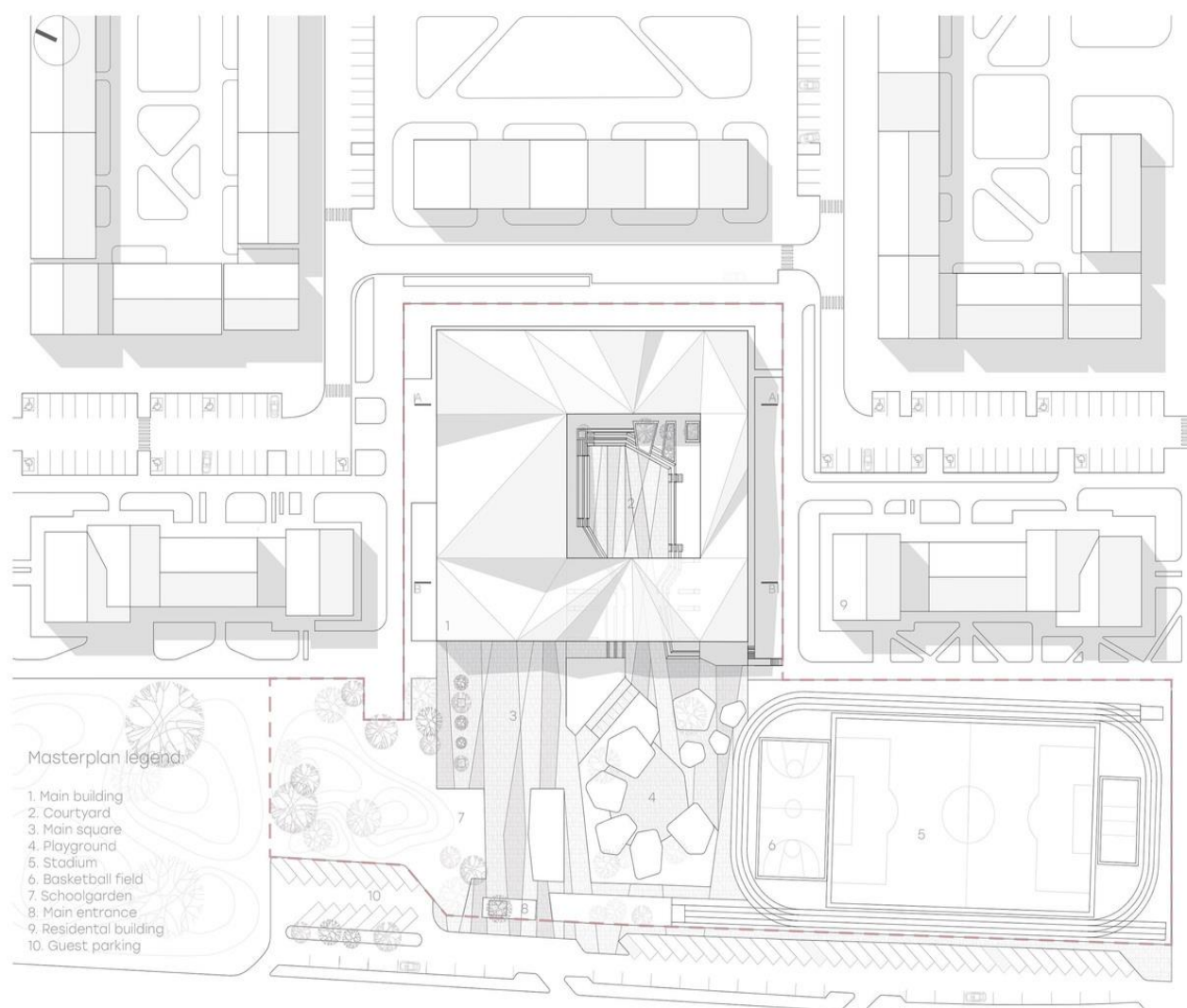


Рис. 2.4. Генеральний план

Цікавим аспектом є те, що всі вікна в будівлі оснащені технологією, яка захищає від УФ-променів та перегрівання.

Для вуличного освітлення використовуються сонячні батареї, розташовані на ліхтарях. Вони накопичують енергію протягом дня і використовують її вночі для освітлення території. Це підтверджує, що питання енергозбереження є актуальним не лише для гімназії, але і для всього оточуючого середовища. Крім того, на території школи є свердловина глибиною 50 метрів, з якої отримують питну воду. Ця вода проходить потрібну систему очищення і щотижня перевіряється на фізико-хімічний склад. В кожному кабінеті та зоні відпочинку є доступ до питної води.

Висновок:

Переваги:

- Розрахований на безперешкодний рух людей з обмеженими можливостями;
- Контрастне вписання в навколишнє міське середовище, яке виділяє споруду використовуючи ахроматичні відтінки та природні матеріали .
- Екологічність. Використання геотермальних систем та сонячних батарей для обігріву в холодні періоди року та охолодження в літній час ,родовищ для забезпечення питною водою, та оснащення вікон будівлі захистом від перегрівання.
- Атріумна забудова з двором в споруді для проведення занять та вистав на відкритому просторі зберігаючи приватну обстановку
- Уникнення класичних тупикових коридорів, створивши безперервний кільцевий квадрат навколо кабінетів і рекреаційних просторів.

Недоліки:

- Відсутнє достатнє озеленення , ділянка в дуже щільній забудові;
- Відносно далеке розташування до метро , до найближчої станції Дарниця 22 хвилин на міському транспорті та 18 хвилин до найближчої зупинки .
- Темні коридори без рекреацій на першому поверсі.

Опис третього аналога (рис. 2.5) [American School Foundation of Guadalajara].

Місцезнаходження: Гвадалахара, Халіско, Мексика.

Автори: Flansburgh Architects

Роки будівництва : 2017-2021 рр .

Загальна площа: 17500 м².

Замовник проекту: Американський шкільний фонд Гвадалахари

Розрахована місткість: 1500 учнів .

Вартість будівництва: 18 000 000 доларів (без урахування податків).

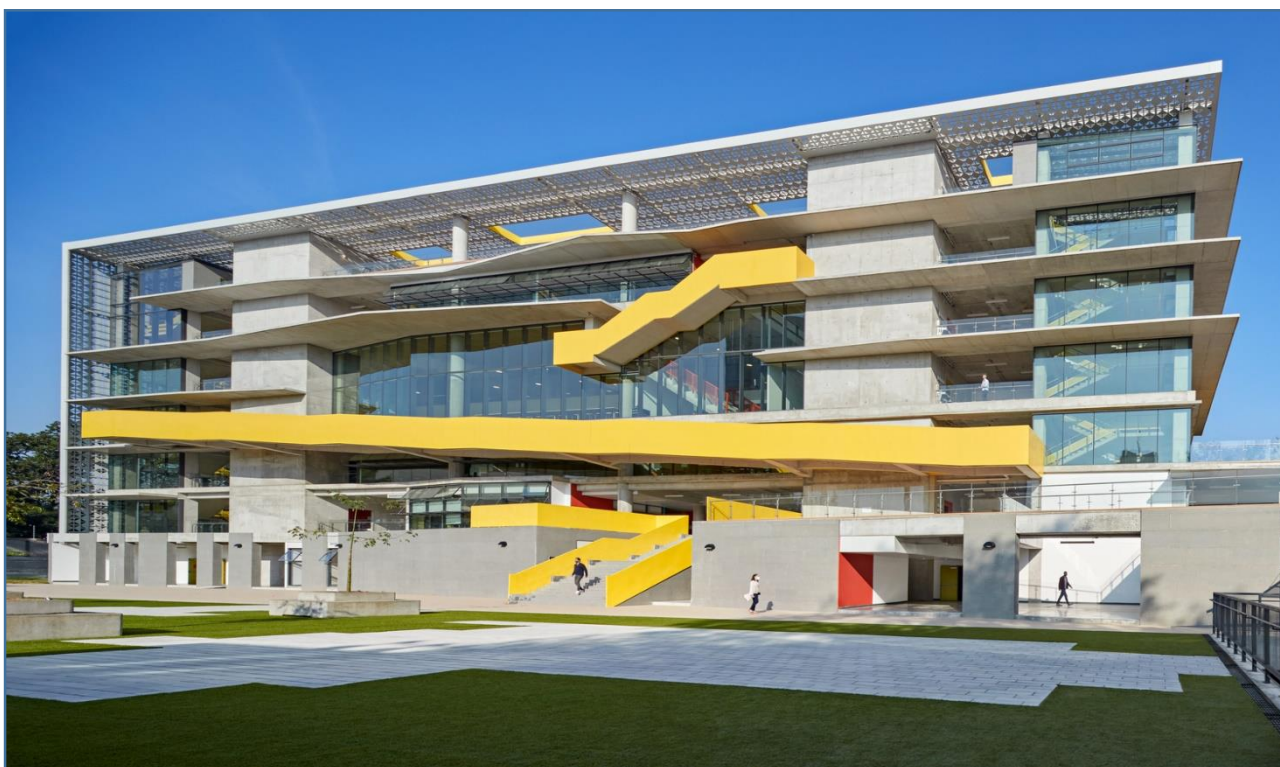


Рис. 2.5. Загальний вигляд будівлі

Опис об'єкту:

Шляхом врахування росту навколишніх об'єктів у висоту, нова 7-поверхова будівля школи відкритого типу відображає цей тренд, розширюючи академічний простір. Це дозволяє максимально використовувати зелені насадження та забезпечити найсучасніші зручності, що сприяють освіті. Обслуговує 1500 учнів , та використовує сміливі підходи і перспективні ідеї у своєму обслуговуванні.

Поставлено на перший план яскраві кольори, природні матеріали та чіткий дизайн, які гармонійно поєднуються з культурною спадщиною міста, через акцентні жовті та червоні відтінки комунікаційних систем які виділяються на загальному фоні ахроматичних фасадів.

Перед архітектором постав виклик створити атмосферу гостинності на захищеному корпусі, розширити міську територію, враховуючи потреби майбутніх етапів будівництва. Школа була частково доповнена побажаннями спільноти завдяки відгукам, які були зібрані під час трьох дизайнерських співбесід з населенням. Ці семінари залучили зацікавлених сторін і дали їм можливість відчутти зв'язок та вплив на проектування. Основні цілі команди полягали в збільшенні розміру класів і впровадженні сучасних навчальних засобів, які були переконливими та ефективними.

Керуючись ідеєю розширення вертикального простору, оскільки навколо школи продовжували рости інші будівлі і багатопверхові споруди, школа збільшила свою площу, щоб адаптуватись до зростання кількості учнів та віддати користь місцевій спільноті.

Екологічність була ключовим аспектом дизайну, і школа була органічно зв'язана з багатими зеленими насадженнями, які сприяють клімату міста. Більше 90% приміщень школи освітлені природним світлом, а відкритий дизайн і розташування приміщень сприяють вільному потоку повітря через будівлю. Бетонні підлоги, виготовлені з місцевого піску та щебню, здатні поглинати низькі нічні температури міста та випромінювати прохолоду протягом дня, зменшуючи витрати з мережі, викликані виробництвом і транспортуванням будівельних матеріалів. Природна вентиляція та пасивне охолодження ефективно забезпечують циркуляцію повітря і контроль температури, зменшуючи споживання енергії. Включення багатого зеленого ландшафту поєднує школу з простором під відкритим небом. Садові насадження розташовані стратегічно, використовуючи ефективно рослини, що затримують вологу, а також місцеві рослини з низьким водовикористанням на другорядних зелених зонах. Зелена рослинність сприяє створенню здорового

середовища, покращує якість повітря, а дерева забезпечують природну тінь, захищаючи від надмірного сонячного випромінювання.

У новій школі було створено гнучкі академічні простори, які відповідають освітнім цілям і враховують різноманітні стилі навчання. Внутрішні класні кімнати оснащені акустичними дерев'яними панелями і скляними стінами, що сприяють словесному та візуальному зв'язку між учнями та вчителями як всередині, так і за межами класу. Нова бібліотека, простір для творчості, практична наукова лабораторія, багаторівнева зона для презентацій і спільні робочі простори, які створюють захопливу академічну атмосферу.

Школярі заряджатися енергією в класах під відкритим небом, на балконах у садах і на терасах на даху, що сприяє почуттю свободи та зв'язку з громадою.

Фасади та окремі кімнати будівлі поєднані звивистими, грайливими вертикальними доріжками. Прозорий дизайн будівлі та просторова конфігурація сприяють взаємодії між різними програмами та рівнями ASFG.

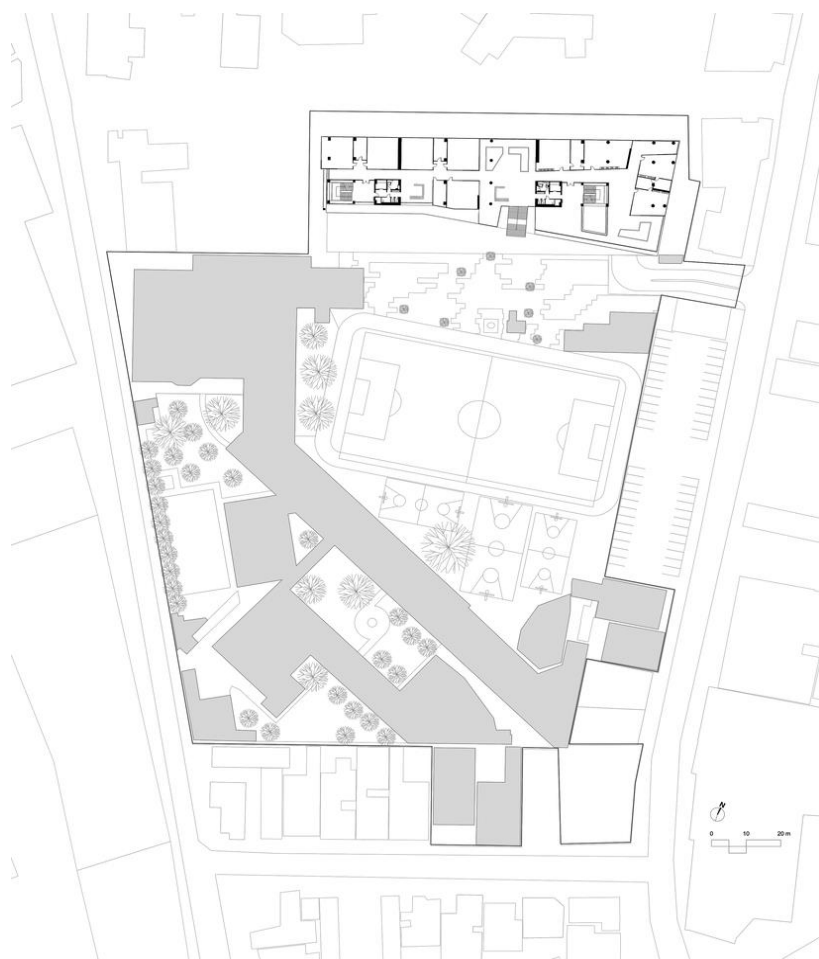


Рис. 2.6. Генеральний план і 1 поверх

Висновок:

Переваги:

- Розташований біля центру міста з близьким розташуванням до автобусних зупинок.
- Розрахований на безперешкодний рух людей з обмеженими можливостями;
- Доцільне вписання в навколишнє міське середовище, відображаючи розвиток району яскраві кольори, природні матеріали та чіткий дизайн, які гармонійно поєднуються з культурною спадщиною міста;
- Достатнє озеленення;
- Висотна забудова для більш доцільного використання відведеної площі;
- Екологічність. Більше 90% приміщень школи освітлені природним світлом, а відкритий дизайн і розташування приміщень сприяють вільному потоку повітря через будівлю;
- Семінари з залученням місцевих сторін які дали їм можливість відчути зв'язок та вплив на проектування.

Недоліки:

- Темні сходи;
- Низька щільність аудиторій;

3. МІСТОБУДІВНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

3.1 Історична довідка по території забудови.

Вулиця Батурицька розташована всередині 8-го мікрорайону Позняків, поряд з проспектом Петра Григоренка, який спочатку був запроектований як магістраль Осокорки — Тросщина. З 1993 року проспект носить ім'я радянського генерала та правозахисника Петра Григоренка. Район Позняки розташовується між Дніпром, залізницею, вулицею Ревуцького та проспектом Миколи Бажана. Він межує з Харківським масивом, Березняками та Осокорками. Забудова житлового масиву Позняки почалася у 1989 році. Станція метро "Позняки" була відкрита в 1994 році. Житловий масив Позняки сформувався на місці колишнього села з того самого періоду, коли існувала Річ Посполита.

Уперше село згадується у 1571 році, в описі державних маєтків (люстрації), як поселення «бояр путних» — тобто тих, хто ніс шляхову («путну») службу при київському воєводі.

У 1631 році Мойсей Позняк продав село київському митрополиту Петру Могилі, який подарував його Братському монастирю. Право монастиря на володіння селом неодноразово підтверджувалося протягом XVII—XVIII століть: 20 століття.

У 1903 році, з Броварської волості Остерського повіту Чернігівської губернії, була відокремлена Микільсько-Слобідська волость, до якої увійшло село Позняки та інші села Лівобережжя.

У 1917 році, село Позняки налічувало 255 двори, в яких проживало 1 519 мешканців. У початку 1920-х років село розділилося на Старі та Нові Позняки, а також на кутки Могуча (район сучасної Любарської вулиці) і Убидь (район вулиць Затишної та Тепловозної).

У 1939 році населення становило 1 764 особи. В кінці 1920-х років, комуністична влада здійснила репресії проти заможної частини села і примусово залучала людей до колгоспів.

В період з 1923 до 1930 року, Старі та Нові Позняки входили до складу Броварського району Київської округи, а з 1930 до 1935 року — до так званої Київської приміської смуги.

У 1935 році, село Позняки стало частиною новоствореного Дарницького району міста Києва.

Мало багато топонімів. Проте, після знесення старої забудови, більшість з них вийшли з вжитку. Наприклад, Корольок — це місцевість у районі перехрестя Здолбунівської вулиці та проспекту Григоренка, поруч із вулицею Івана Кочерги та озером Корольок. Ймовірно, назва походить від пташки корольок, яка раніше зустрічалась у цій місцевості.

Упродовж 1980-х років значна частина старої забудови в Позняках була знесена, і з 1989 року почався процес житлового будівництва.

В 1984 році територія була передана до складу новоствореного селища міського типу Осокорки в Дарницькому районі міста Києва, проте, вже у 1989 році селище повернулося до складу самого міста. З 1989 по 2001 роки Позняки входили до Харківського району міста Києва, а з 2001 року вони віднесені до Дарницького району.



Рис. 3.1 Фотофіксація місцевості 1950-ті рр.



Рис. 3.2 Сучасна фотофіксація місцевості 2023-р.

3.2 Містобудівна ситуація

Будівля розташована на лівому березі м.Київ, Дарницький район, у 8 мікрорайоні житлового масиву Позняки, по вул. Батуринська, ділянка 38. Обмежена з сторін житловими будинками проспект Петра Григоренка, 26, 26А та просп. Петра Григоренка, 28,28А. Знаходиться в осередку житлової забудови та тимчасово використовується місцевими як місця для паркування авто .

Площа ділянки – 1,7267 га. (17 267 м².)

Зелені насадження – немає.

Відмітки- ділянка проектування знаходиться в межах висот від 96,3 до 100,7 м.

Забудови на території ділянки немає.

Цільове призначення: Об'єкт громадської забудови.

Тип власності: Не визначено.

Використання: для експлуатації та обслуговування нежитлової будівлі.

Конфігурація: Схильна до прямокутної.



Рис.3.3. Вид з супутника, теперішній вигляд ділянки під забудову

Транспортна система навколо району розвинена. Відстань до автобусних та трамвайних зупинок в середньому 0,4 км., та 1км. до станції метро Позняки. Основні автобусні напрямки курсують через вул. Урлівську, вул. Анни Ахматової трамвай через проспект Петра Григоренка. Ділянка зручна за рахунок близького розташування до метро.

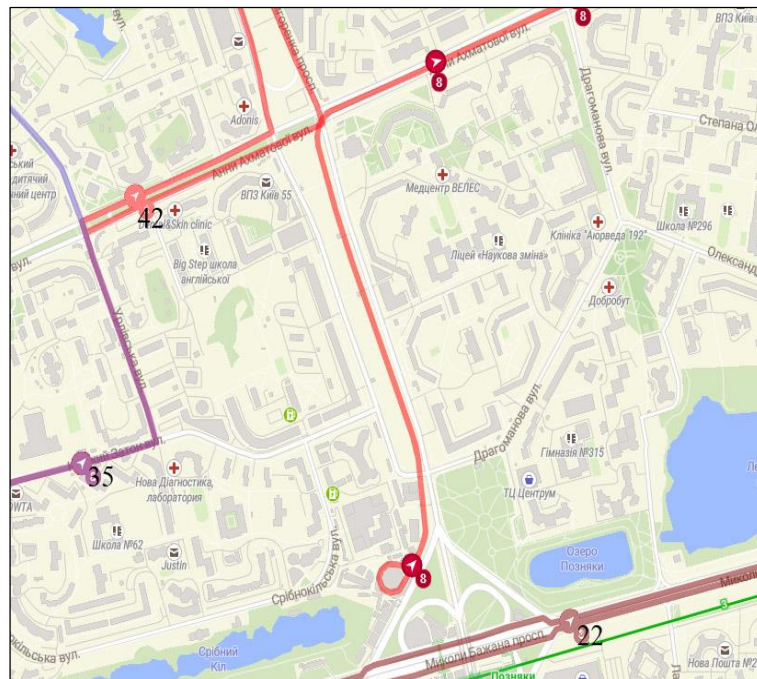


Рис.3.4. Схема вулично-дорожньої мережі.

Ділянка малозасаджена ,заповнена майже цілком житловою забудовою. У південній частині району знаходяться декілька озер та парк Позняки.

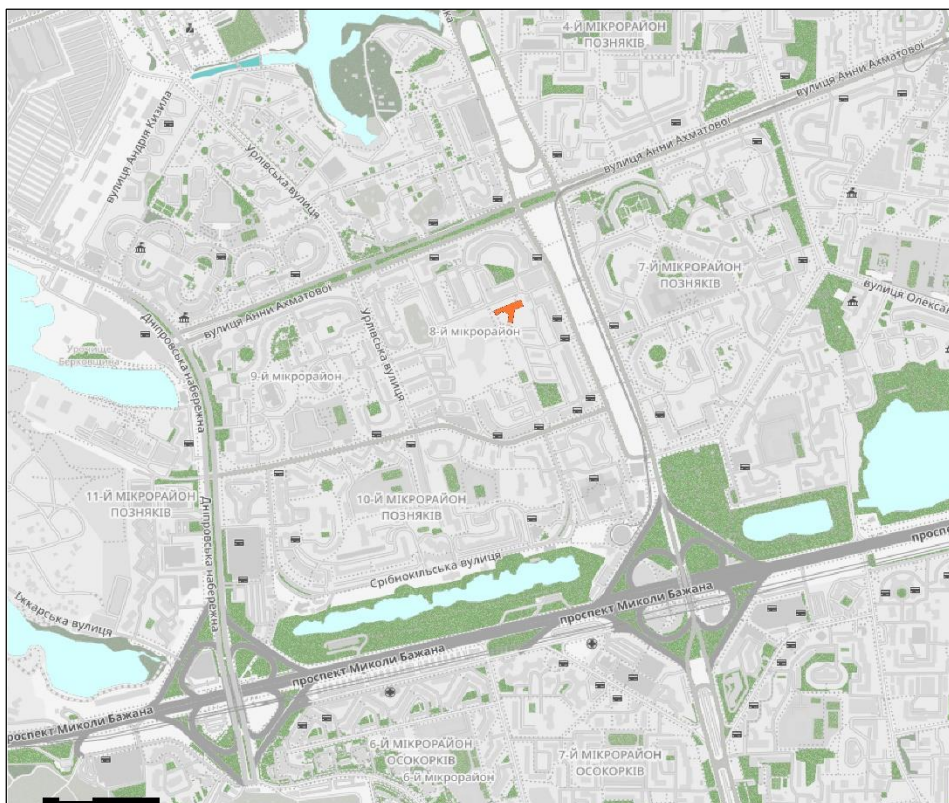


Рис.3.5. Схема розташування зон рекреації (озеленення)

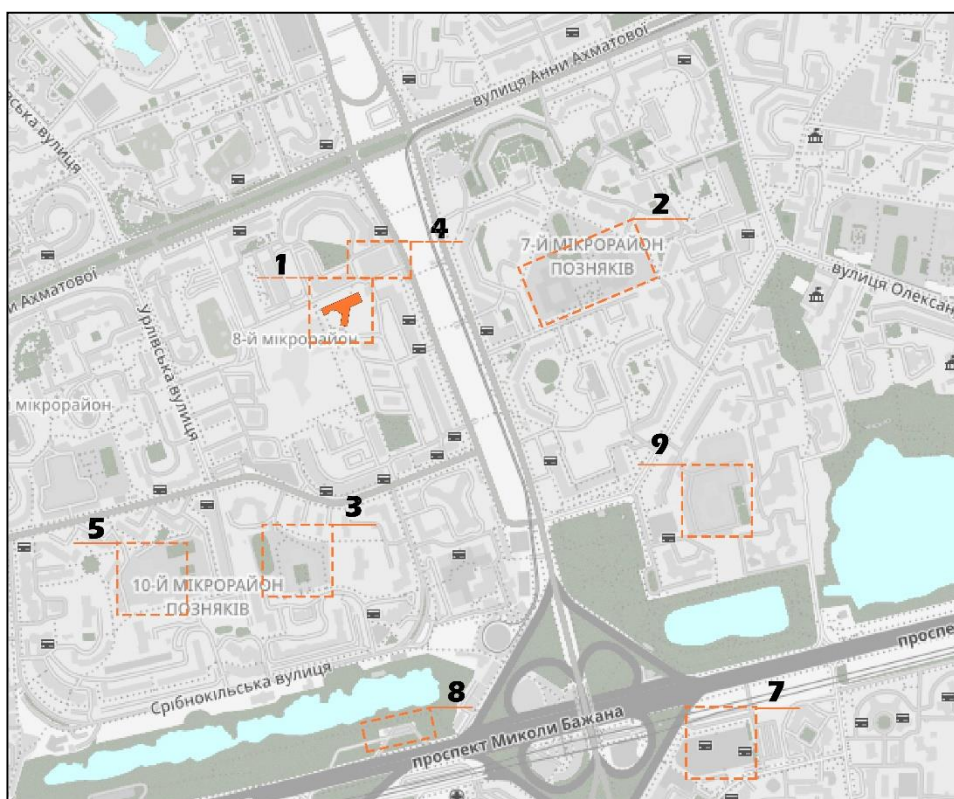


Рис.3.6. Схема оточуючої забудови.

Ситуаційний план

1. – Обрана ділянка
2. – Litsey "Naukova Zmina"
3. – Specialized school №314
4. – ТРЦ Велика Кишеня
5. – Средняя школа №62 |-||| ступенів
6. – Tsentr Pervynnoyi Medyko-Sanitarnoyi Dopomohy Darnyts'koho Rayonu
7. – ТРЦ Piramida
8. АЗС KLO
9. Гімназія № 315

Транспортні комунікації

- * - Автобусна зупинка «вул.Урлівську»
- * - Автобусна зупинка «, вул.Анни»
- * - Трамвайна зупинка «просп. Петра Григорнека »

Перевага розміщення.

Територія, на якій планується будівництво школи, зараз використовується як тимчасове місце паркування автомобілів, розташована в осередку житлової забудови у тихому місці з пішохідною доступністю для місцевих громадян та комфортною транспортною комунікацією для більш віддалених жителів міста за рахунок близького знаходження до метро. Будівля знаходиться в центрі 8-го мікрорайону та буде брати на себе навантаження від нього та прилеглого 2-го.

Велика насиченість житлової забудови створює потребу в збільшені кількості навчальних осередків в районі Позняків які б могли покращити містобудівну ситуацію. На Позняках виникла складна справа з навчальними закладами, оскільки швидкий розвиток житлового масиву Мінського призвів до серйозного навантаження на місцеву соціальну інфраструктуру. Зростаюча кількість житлових висоток спричинила дефіцит місць в школах, дитячих садках та медичних закладах.

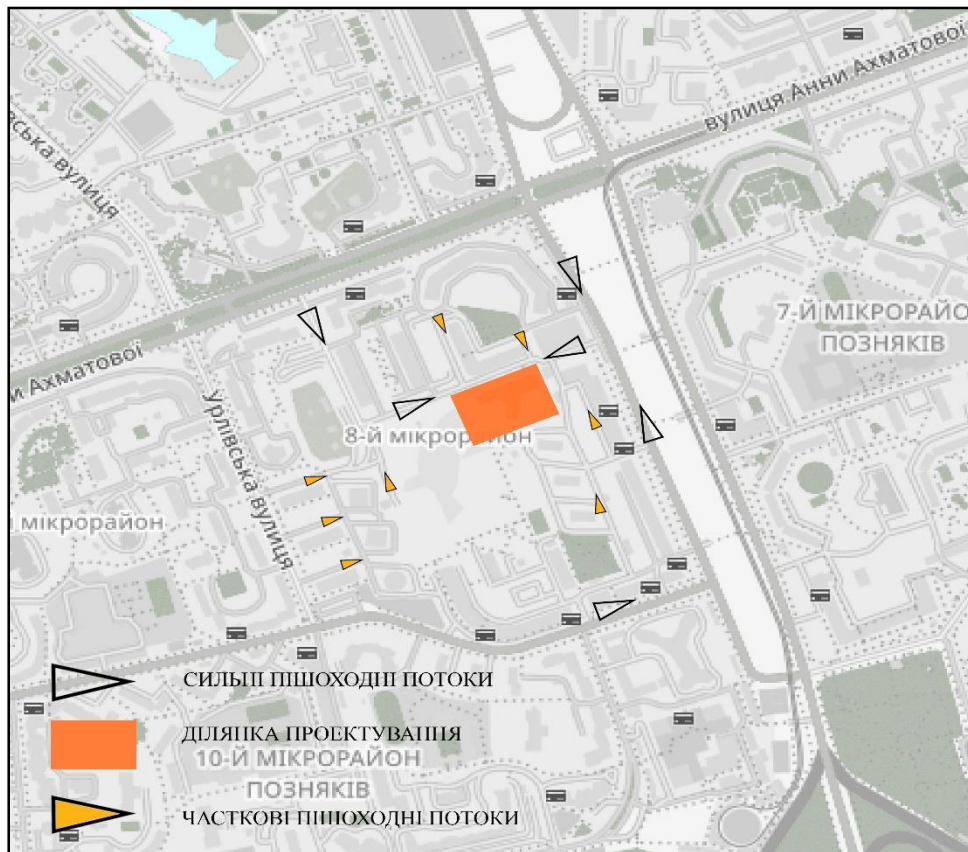


Рис. 3.7. Схема пішої доступності в районі проектування

3.3. Опис генерального плану

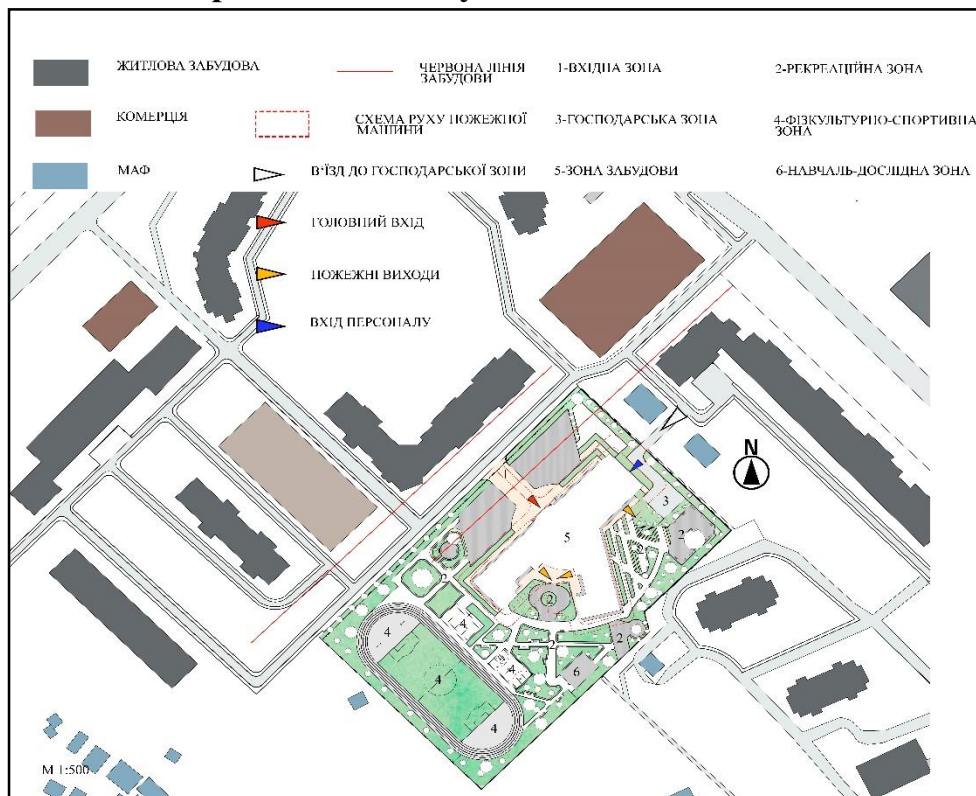


Рис.3.8. Генеральний план

3.3.1. Функціональне зонування території

1. Вхідна зона
2. Рекреаційна зона
 - Прогулянкова
 - Відпочинку
3. Господарська зона
4. Фізкультурно-спортивна
 - Стадіон з спортивним полем
 - Баскетбольний майданчик
 - Волейбольний майданчик
 - Спортивний майданчик
5. Зона забудови(навчальна)
6. Навчально-дослідна

Вхідна зона

Зона вхідної групи знаходиться навпроти головного фасаду по вул. Батуринська яка відкриває простір головного фасаду та майданчика для заходів ліцею, саме тут проходять урочисті лінійки, збори, загальноосвітні заходи, марші, які сприяють підтримці спільноти та створенню зв'язків між учнями. Також може виступати як зона очікування, де учні та батьки можуть чекати на початок уроків або виходу зі школи, включає лавки, місце де люди можуть комфортно перебувати і взаємодіяти один з одним. Окрім того виконує розподільчу функцію для вступу в школу та розходження в різні напрямки.

Рекреаційна зона

Облаштовується за рахунок дерев, квітів, відкритих газонів, квіткових клумб(калина червона, дуб черешчатий, липа дрібнолиста, барбарис, ялівець), лавок, декоративного каміння, урн , ліхтарів, доріжок. Важлива для створення затишного, активного та соціально сприятливого середовища. Приваблива та затишна атмосфера для соціальних зустрічей, де учні спілкуються, налагоджують відносини, грають та відпочивають під час перерв або після

уроків, облаштована зручними сидіннями, лавками та зонами зелені, де можна відпочивати і насолоджуватися природою.



Рис.3.9.Принцип формування ландшафту рекреаційної зони.

Господарська зона

Господарська зона має окремий в'їзд і розташовувана поблизу приміщень їдальні. У цій зоні розміщені сміттєзбірники. Має покриття у вигляді мощення, прикривається озелененням вздовж вулиці та доріжок. (висота насаджень варіюється від 0,5 м до 1,5м залежного від їх виду).

Фізкультурно-спортивна зона

Формується мощенням травмобезпечних гумових плит, наливним покриттям та штучним газоном на місці футбольного поля. На спортивному майданчику монтовані вуличні тренажери для фізичного для проведення фізичного виховання, спортивних занять та інших фізкультурно-спортивних заходів.



Рис.3.10.Принцип формування фізкультурно-спортивної зони.

Навчально-дослідна

Ця лабораторія біології під відкритим небом сприяє активному навчанню, дослідженню світу та більш поглибленому дослідженню природи.

Розміщуються такі відділки: овочевих культур, плодово-ягідних культур, квітково-декоративний, селекційно-генетичний і дендрологічний. Споруджено літню лабораторію, водопровід, теплицю, парники, підсобні приміщення, для зберігання інвентаря і обладнання, для зберігання добрив тощо.

3.3.2. Рух пішоходів і транспорту

Проектним рішенням передбачено в'їзд та виїзд до господарчого майданчику з вул. Батурина через проїзд до будинку проспект Петра Григоренко, 28. За норами пожежний проїзд навколо усієї будівлі шириною 3,5м. забезпечено. В господарській зоні розташований розворотній майданчик 12x12м для зручного виїзду з території. (рис. 3.11)

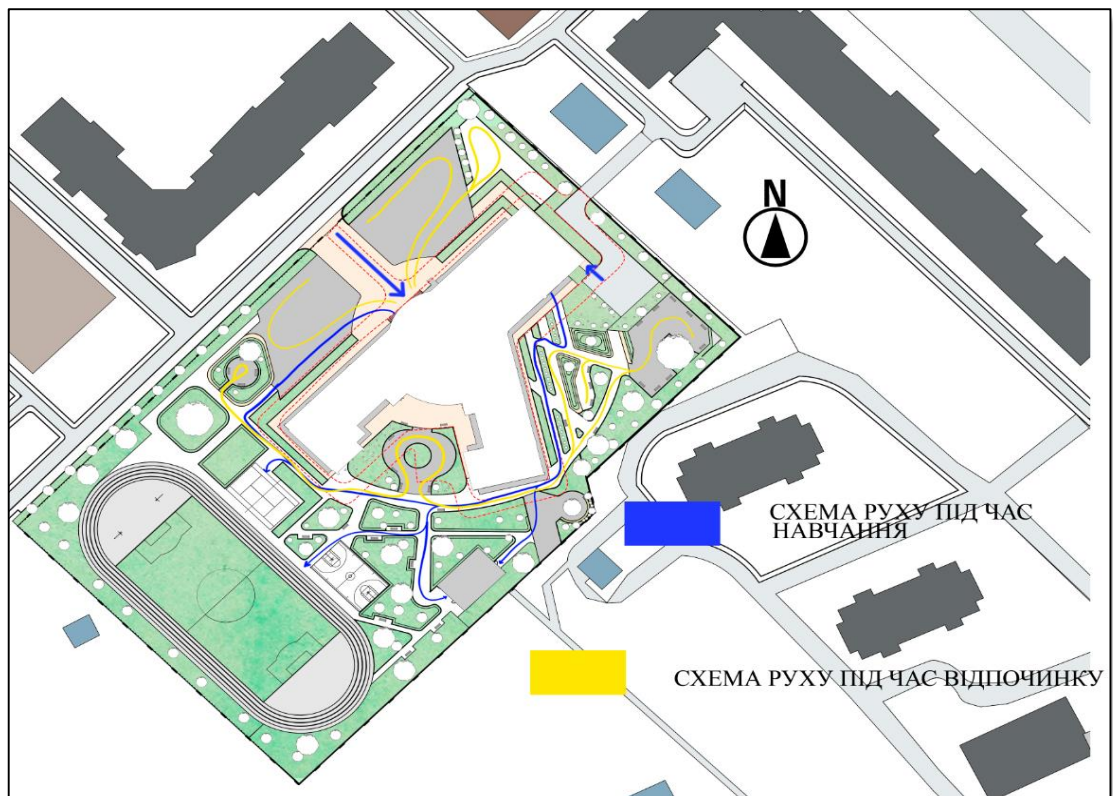


Рис. 3.11. Пішохідна схема

Для кращого розуміння масштабності вулиць надано їх профіль (Рис.3.12.)

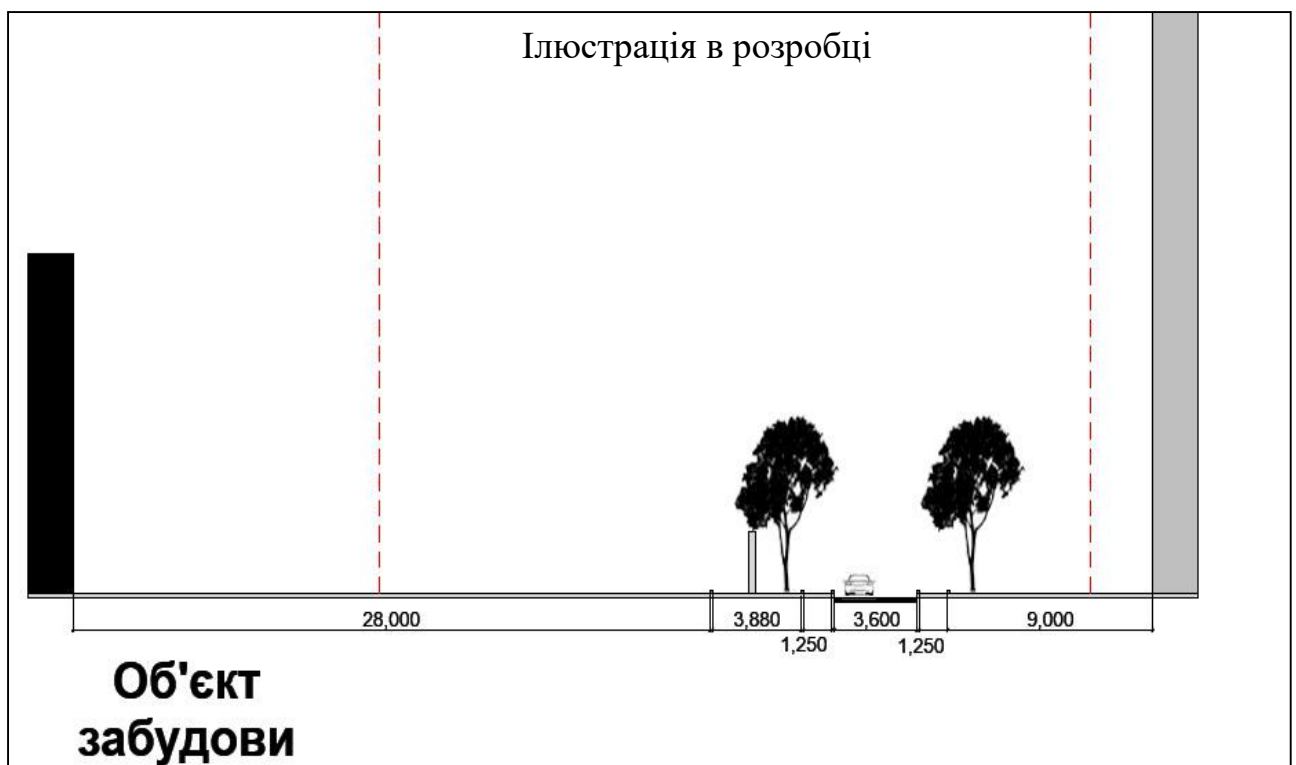


Рис.3.12.Профілі вулиць

3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану

Площа території -1,726 га.(100%)

Площа забудови – 2085,6 м².(12%)

Площа озеленення -0,7 га(41%)

Площа заощених ділянок – 0,8084 га (47%)

4.АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ

4.1. Об'ємно-просторова композиція будівлі

Ліцей як навчальний центр необхідна складова кожного міста. За мету було створити зручний у доступі освітніх послуг для мешканців району та бажаючих приїжджих ліцей, який поєднував би окрім навчальної, функцію соціального центру для інтеграції спільноти у життя округи з забезпеченням місця для проведення культурного та спортивного дозвілля у вільний від навчання час.

На рівнинному рельєфі спроектовано 3 поверхову будівлю яка оточена житловою забудовою . Умови оточення сприятливі , тож було вирішено наблизитись до наколишньої кольорової системи у світлих , теплих, насичених охристих відтінках з монохромними акцентними ділянками (рейками, карнизами) які б підкреслювали ритміку фасаду та яка б не відволікала учнів, заспокоюючи більш зосереджуючи у навчанні.

По головному фасаду вертикальні контрастні ахроматичними елементами додають композиційний ритм та виділяють вхідну зону створюючи головну вісь споруди, яка додатково підкреслюється ахроматичною правою частиною яка умовно виділяє частину споруди на передній план .

Ліцей розділений на 3 крила які поєднуються в вхідній зоні вестибюлю, він виконує приймально-розподільчу функцію з гардеробом по праву сторону та їдальнею по ліву, рухаючись паралельно яких можна потрапити на парадні сходи які разом з 3-ма евакуаційними сходовими клітинами які розміщені у кожному крилі забезпечують вертикальну комунікацію у споруді.

4.2.Функціональне зонування

Основні функціональні зони ліцею: навчальна ,культурно-громадська, адміністративна , спортивна , харчувальна та обслуговуюча-допоміжна.

Навчальна(1-3 поверхи)

Це спеціально облаштована зона, призначена для проведення навчальних занять, уроків і активної пізнавальної діяльності учнів. Вона має головне

значення для створення комфортних умов для навчання та розвитку учнів так як більшість учбового часу учні проводять в ній. Складається з певних груп приміщень, як-учбові кабінети, лабораторії ,кабінети-практикуми , лаборантські, препараторські та лекційні зали, які знаходяться в центральному та правому крилі споруди на кожному поверсі.

Культурно-громадська (2-3 поверхи)

Знаходиться у центральній частині другого поверху в місці сполучення крил ліцею та у лівому крилі третього поверху Включає актовий зал , бібліотеку та прилеглі для них приміщення , ця зона важлива для розвитку культурних та соціальних аспектів навчального середовища. Є центральним простором школи, де проводяться урочисті заходи , театральні вистави, збори та інші громадські події. Вони розраховані на велику кількість учасників та глядачів і створює можливості розвитку творчих здібностей учнів, та забезпечує супутні потреби мешканців району.

Адміністративна (2 поверх)

Ключова складова навчального закладу, яка забезпечує ефективне функціонування та керування ним. Розташовані кабінети директора, заступників директора, секретаря школи та інших адміністративних працівників, місце їх відпочинку та робочих засідань. Ці приміщення служать для ведення організаційних справ, планування, адміністративного керування, зустрічей з батьками та іншими сторонніми особами.

Спортивна (2 поверх)

Спрямованою на фізичний розвиток учнів та сприяння активному способу життя. Займає ліве крило другого поверху та включає спортивний зал , тренажерний зал , роздягальні , тренерів та додаткових супутніх приміщень.

Харчувальна(1 поверх)

В більшості знаходиться у лівому крилі будівлі і представляє собою їдальню, та буфет у центральній частині біля головних сходів. Зона складається з двох підгруп місце прийому їжі та кухні з допоміжними приміщеннями. Останнє складається з мийки кухонного і столового посуду, роздаткової, склад,

кухонного простору з холодним і гарячим цехами. Також, присутні додаткові побутові приміщення: роздягальні, душові для працівників їдальні та буфету.

Обслуговуюча-допоміжна(1-3 поверхи)

Включає в себе розміщення санітарних вузлів для учнів, підсобні приміщення для прибирання, приміщення технічного персоналу, тамбури та рекреації для учнів.

4.3. Техніко-економічні показники будівлі

Загальна площа -1 поверху 1793,5 м².

Загальна площа 2 поверху-2020,7м².

Загальна площа 3 поверху-1214,4м².



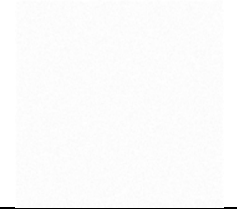
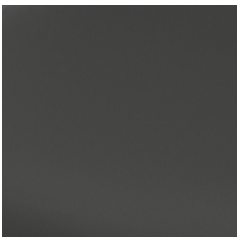


Загальна площа будівлі -5028,6 м².

5.ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ

Таблиця. 1

Специфікація матеріалів

№	Назва	Матеріал	Колір	Вид покриття
1.	Підлога.	Керамічна плитка в стилі террацо		Антиковське покриття
2.	Вікна (+скляне засклення).	Скло		Глянцеве
3.	Стіни ,стеля .	Штукатурка		Матове
4.	Обрамлення прилавка.	Дерево		Глянцеве
5.	Колони.	Штукатурка		Матове
6.	Спинки та сидіння крісел.	Пластик.		Матовий

7.	Панелі стінові, прилавки, навісна стеля, стінові панелі.	Дерево		матовий
8.	Фартук.	Плитка		Глянцеве
9.	Світлодіодні панелі (прилавки, назви).	Полікарбонат		Глянцеве
10.	Спинки та сидіння крісел, ребра світло-огороджувальних конструкцій.	Пластик		Матове
11.	Ніжки крісел та основа столів	Дерево		Глянцеве
12.	Робоча поверхня за прилавком	Метал		Глянцеве

5.1. Особливості розгортання функціональних процесів:

Основна функція буфету – створення середовища, для комфортного проведення часу під час перерви для учнів та торгівлі:покупки (для учнів та гостей навчального закладу).Також у даній зоні відбувається проведення вільного від навчання часу за чашкою чаю чи кави за столиком з друзями , чи наодинці з книжкою в руках.

5.2. Об'ємно просторові властивості архітектурної форми

Буфетна зала не є атріумною, але за рахунок великої площі скляних огорожувальних конструкцій які межують з залом та внутрішнім подвір'ям ліцею, надає достатньої освітленості, допомагає організувати структуру будівлі (основну вісь) і має вхід біля вістрі цієї осі .

Структуроване розміщення столиків та стійки у плані організовує зону таким чином, щоб не викликати зайвої плутанини у пошуках торгівельної зони та зони відпочинку та комунікації. Панорамне засклення надають легкості у перебуванні в приміщенні, та відкритість у взаємодії учнів та контролю поведінки для викладачів .Всі елементи приміщення пропорційно врівноважені та домірні людині.

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

Домінантою виступають масивний горизонтальний елемент - барна стійка, з підсвічуванням у верхній та нижній зоні блоку , яка закликає підійти та замовити щось на перерву .

Акцентом є люстра з краплеподібними лампами, та підвісні лампи які розміщуються над прилавками, який додають чіткості ритмічному ряду.

Яскраво виділена кольором горизонталь ведучи погляд від стіни до прилавку , одночасно зосереджуючи його на основній осі (внутрішній дір- хол).

5.4. Характеристика елементів обладнання та благоустрою:

Серед елементів обладнання, що знаходяться у цій зоні, можна виділити наступні:

- меблі – прилавки для продажів, столики та крісла для відпочинку, полиці для книжок та лавка біля вікна
- світлотехнічне освітлення: LED підсвітка робочих поверхонь та прилавку, позначки (вихід), лампи .
- інженерно технічне обладнання: обладнання для вентиляції і кондиціювання повітря, система пожежогасіння, система водовідведення)

5.5. Характеристика засобів візуальної комунікації:

Біля входу в службове приміщення наявні засоби візуальної комунікації, як на випадок пожежі у вигляді червоної зони- зберігання вогнегасника., та світлові позначення виходів., на смітнику позначення місця для викидання сміття.

5.6. Колористичне та світлотехнічне рішення

Кольорова гамма поєднує 2 основні кольори: темно синій, білий ,зелений, та 2 акцентні – червоний колір та жовтий (дерево).

Основним кольори є білими який виконує багато функцій: розширює приміщення, додає легкості, робить образ цілісним, елегантним та легко поєднується з багатьма кольорами та відтінками, а також не змінює кольорів продуктів, а навпаки сприяє їх виявленню, впорядковує простір та робить його більш чистим .

Другим основним кольором є синій , який підкреслює елементи і їх розміри та спрямовує увагу , холодний синій знижує температуру приміщення та заспокоює підштовхує до відпочинку та роздумів. Зелена підлога також в свою чергу має заспокійливий характер та умовно збільшує простір за рахунок яскравості Акцентний, червоний колір, позиціонує нашу увагу на місця відпочинку, книжну полицку та засоби пожежної безпеки. Більш того ця кольорова гамма застосовується в екстер'єрі будівлі, тому інтер'єр є підтримкою.

Червоний звертає увагу на засоби захисту від пожежі та на місця відпочинку та комунікації

Використання світла та врахування формотворних якостей освітлення дозволяють ефективно організовувати внутрішній простір.

Основне освітлення – використання світлодіодні панелі, і LED освітлення.

В світлий час доби приміщення освітлюється за допомогою панорамних бокових засклень

5.7. Способи досягнення ергономічної відповідності

В цій зоні забезпечена антропометрична, психологічна, гігієнічна, психофізіологічна та соціально-психологічна відповідність середовища.

- Антропометрична та фізіологічна відповідність забезпечується правильним розташуванням стійки, врахування нормативних відстаней між столами та кріслами для комфортного перебування там відвідувачів .
- Гігієнічна відповідність забезпечується екологічно чистими матеріалами, з пройденою антистатичну обробку і не притягують до себе побутовий пил,(за виключенням подушок та крісла мішку) що гарантує легке прибирання.
- Психологічна відповідність забезпечується швидке реагування на візуальні орієнтири (стрілки, колір стінові та стельові панелі...)
- Соціально-психологічна відповідність дотримана завдяки тому, що використання застеленого простору і світлих тонів з підкресленими темними горизонталями надають людині швидко зорієнтуватись в просторі.

Висновки

Інтер'єр приміщенню відповідає його призначенню, створює комфортну зону для відпочинку та роздумів та вільної комунікації між .

Таким чином, використання світлих та темних кольорів, світлотехнічних рішень надає легкості перебуванню в кафетерії з декількома візуальними орієнтирами, які надають швидко зорієнтуватись в приміщенні і виконати свою головну функцію –відпочинок та комунікація .



Рис. 5.1 Перспектива інтер'єру

6.КОНСТРУКТИВНЕРІШЕННЯ

Змішана система є логічним рішенням для навчально закладу . Основа майбутньої будівлі складають залізобетонні колони 400 на 400 мм., зовнішні цегляні стіни та монолітне перекриття 200 мм (без стяжки). Внутрішні стіни утворені з цегли товщиною 120 і мають самонесучі властивості. Висота поверхів однакова 3,5м.

Фундаменти

Проектний нуль приймається на рівні відмітки -4,250. Вертикальна гідроізоляція стін підвалу виконується з -4,250. Горизонтальна гідроізоляція стін і стовпів підвалу виконується з -1,100. Утеплення стін фундаментів виконується з -1.100. Визначено доречним тип монолітного стрічкового фундаменту під колони та зовнішні стіни .

Стіни і перегородки

Зовнішні стіни утворені керамічною цеглою товщиною 380мм. ,утеплювачем(екструдований пінополістирол) 200 мм. повітрязахисна мембрана плівка 3мм. •повітряний вентиляований прошарок 40 мм., навесні керамогранітні панелі 20 мм. Внутрішні стіни здійснені з цегли 250x120x65мм, які мають ненесучу властивість.

Також присутні монолітні стіни навколо евакуаційних. Цегла є доречним рішенням для ненесучих стін адже має високу вогнестійкість, що робить його безпечним матеріалом, має добру звукоізоляцію, що дозволяє зменшити проникнення зовнішнього шуму в приміщення та забезпечити комфортне середовище для роботи, є міцним матеріалом, що забезпечує довговічність конструкцій, може витримувати значні навантаження та забезпечує стійкість стін протягом тривалого часу, має високу теплову інерцію, що допомагає зберігати тепло в приміщенні взимку і зберігати прохолоду влітку.

Перекриття

Перекриття виконано з моноліту 200 мм. За технологією залиття опалубки бетоном з завчасно вмонтованою арматурою , після розбирання якої

отриману поверхню вирівнюють стяжкою 100 мм. Названі вище процеси повторюються на всіх поверхах.

Покрівля

Складається з: монолітного залізобетонного перекриття 200мм, утеплення мінераловатними плитами 200мм, гідроізоляція, цементно-піщана стяжка 100 мм. , бітумно-полімерний матеріал, гідроізоляція в 2 шари, геотекстиль , уклон здійснюється за рахунок з/б перекриття на періоді заливки опалубки.

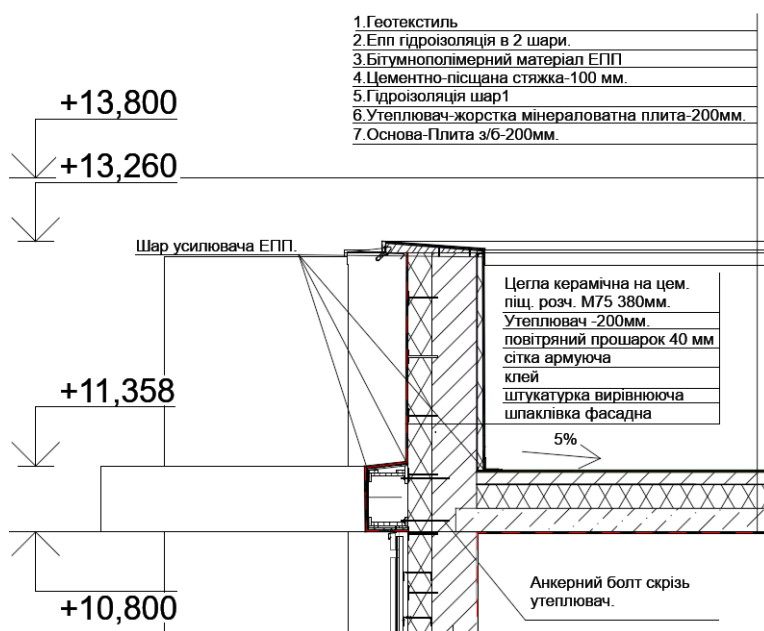


Рис. 6.1 Конструктивне рішення покрівлі будинку

Сходи

Сходи прийняті – монолітні

Вікна та двері

Вікна прийняті металопластикові з подвійним склінням: панорамні вікна та три стулкові відкидні та одностулкові відкидні фасадні. Двері прийняті металопластикові з склінням, металопластикові звичайні та металеві (протипожежні).

Декоративні елементи

Використання дерев'яних фарбованих рейок.

7.ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ

7.1. Теплогазопостачання і вентиляція

Обрано варіант механічної вентиляції, яка забезпечує обмін повітря в приміщенні шляхом використання витяжних систем та вентиляторів.

Основною метою механічної вентиляції є підтримка оптимальних рівнів свіжого повітря, видалення забрудненого повітря та забезпечення комфортних умов. Компоненти механічної системи включають:

Вентилятори: Вентилятори є ключовими елементами механічної вентиляції. Вони генерують потік повітря, приводячи його у рух. Вентилятори можуть бути розташовані в приточних системах, витяжних системах або в системах циркуляції повітря. **Провідні канали:** Провідні канали використовуються для транспортування повітря з одного місця до іншого. Вони можуть бути встановлені у стінах, підлозі або стелі будівлі та забезпечувати розподіл свіжого повітря по всьому приміщенню. Ця система розрахована на регулювання контролю обсягу і швидкості потоку повітря через вмикання клапанів, вентиляційної решітки та інших систем, які дозволяють регулювати розподіл повітря в приміщенні.

Газопостачання будівлі для зони харчування (їдальні) передбачено від газопроводу низького тиску. В якості обладнання яке користується газом обрано піч на 6 пальників потужністю 35 кВт. Облік спожитого газу здійснюється лічильником. Зовнішня частина газопроводу низького тиску проходить по фасаду будівлі і на відмітці, нижчої за відмітку стелі в приміщенні кухні на 500 мм, відбувається його введення в приміщення. Перетинання газопроводом зовнішньої стіни здійснюється в захисному футлярі для збереження його фізичних характеристик. Діаметр захисного футляра обирається на 1-2 калібри більшим, ніж діаметр газопроводу.

7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення

Було вирішено використовувати водопостачання з міської мережі, з споживанням ресурсів місцевого водоканалу. Цей шлях спрощує установчі роботи, та включає в себе встановлення потужного пристрою з переміщення рідини та розподілу трубопроводів по місцях призначення. Однак, варто враховувати не стійкий курс вартості води, яку встановлює міська влада.

Для цього типу будівель можна обрати систему підключення нижнім розведенням магістралей, підключаючись до мережі через підвальне приміщення, з встановленням потужного насоса, для отримання необхідного тиску в системі доставки води. Існують декілька варіантів вирішення трубопроводу, може бути застосована відкрита або закрита система. В конкретному випадку була обрана закрита система, з встановленням на етапі будівництва. Такі системи розміщуються в трубопровідних каналах особливого призначення, що закриті в підлозі будівлі. Такий підхід відповідає санітарно-гігієнічним вимогам і не порушує зовнішній та внутрішній вигляд приміщення. В якості трубопроводів в даному випадку використовуються металопластикові труби, які вибираються відповідно до системи монтажу трубопроводу.

Система водовідведення

Виконується водовідведення господарсько-побутовим шляхом. Пластмасові труби відіграють робочу основу для внутрішньої господарсько-побутової мережі. (Вибір матеріалу труб проводять на підставі складу і температури стічних вод і рекомендацій СНіПа.) Для забезпечення високої стійкості до агресивного середовища, робочу основу, а саме труби використовують з поліетилену високої щільності і з вініласту (ПВХ). З'єднують труби за допомогою розтрубних з'єднань на гумових ущільнювальних кільцях, зварюванні, а грубі ПВХ - і на клею.

Система опалення

Принцип функціонування зводиться до оперування припливно-витяжними системами, які монтуються на покрівлі або біля вертикальних зовнішніх стінових конструкціях будівлі. Таке обладнання забезпечує рух повітря в

повітропроводі, такий спосіб є ефективним у користуванні повітряного опалення, кондиціонування та вентиляції приміщень. Вони дозволяють контролювати не тільки температурний режим, але і якість повітря, а при використанні додаткового обладнання (зволожувачі, електронні фільтри, антибактеріальні лампи) можуть навіть підтримувати заданий мікроклімат в приміщенні. За рахунок того, що рушійною силою переносу тепла в будівлі стає повітряні потоки така система отримала назву система повітряного обігріву. Внутрішнє повітря походить через систему повітропроводів до вентиляційного приладу, в якому ведеться очистка повітря, підмішування свіжого повітря та нагрів чи охолодження (залежно від заданої температури в приміщенні). Після цього 46 вентиляційне та доведене до необхідних параметрів повітря повертається назад в приміщення.

Принцип роботи системи повітряного опалення.

За рахунок того, що в системі не має посередника теплоносія, повітря нагрівається одразу, минаючи зайві витрати при теплообміні. Повітряне опалення передбачає використання у якості джерела енергії для системи всі види енергоресурсів. Для приватного та комерційного будівництва переважно використовують:

- газові установки (газові печі);
- електричні (електротенові) установки;
- твердопаливні теплогенератори;
- установки де теплоносієм є вода (фанкойли).
- вентиляційне опалення

Через роботу вентилятора, процеси теплопередачі відбуваються значно швидше та менш ресурсо-витратно, ніж в звичних приладах обігріву таких як радіатори, що дозволяє знизити температуру теплоносія.

Перевагами систем повітряного опалення є:

- можливість поєднання з системою вентиляції;
- використання системи вентиляційного опалення для кондиціонування в літній період;

- швидкий прогрів приміщення;
- відсутність небезпеки заморожування системи;
- простота керування системою;
- система очистки повітря;
- можливість встановлення автоматичної системи зволоження;
- можливість використання низько потенційних джерел енергії.

8. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

8.1 Ресурсозбереження і використання альтернативних джерел енергії

Будівництво частіше шкодить екології, впливаючи на навколишнє оточення, але може зменшити його за рахунок довговічності та простоти конструктивних рішень, без елементів потребуючих надмірного догляду, уникаючи складне формоутворення, для прискорення темпів будівництва, полегшуючи експлуатацію. Крім того було передбачено використання дощової води, завдяки накопичувальним резервуарам (три підземні баки на 2000л) які під'єднанні до системи збору дощових вод будівлі. Також передбачена система фільтрація води до стану чистої технічної води. Вода використовуватиметься для технічних цілей, та витрачається на живлення рослин в рекреаційній зоні

8.2 Шляхи руху пожежної машини.

Рух здійснюється навколо будівлі від краю проїзду до зовнішньої стіни будівлі 3-5 м, ширина проїзду 3,5 м, покриття розраховані на відповідні навантаження від пожежного автомобіля. Шлях пожежної машини буде проходити через прогулянкові доріжки та газонні насадження, та не потребує додаткового мощення.(Рис.8.1.)

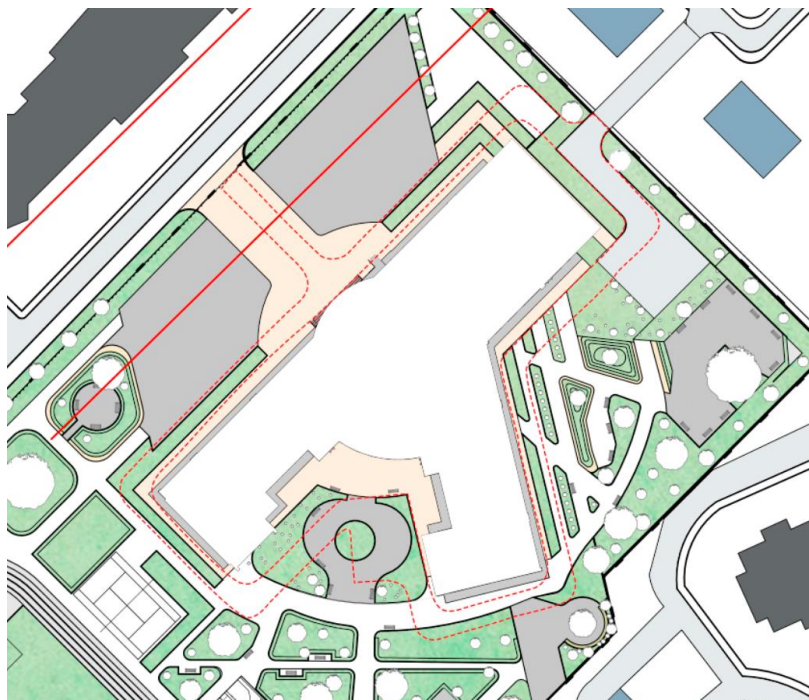


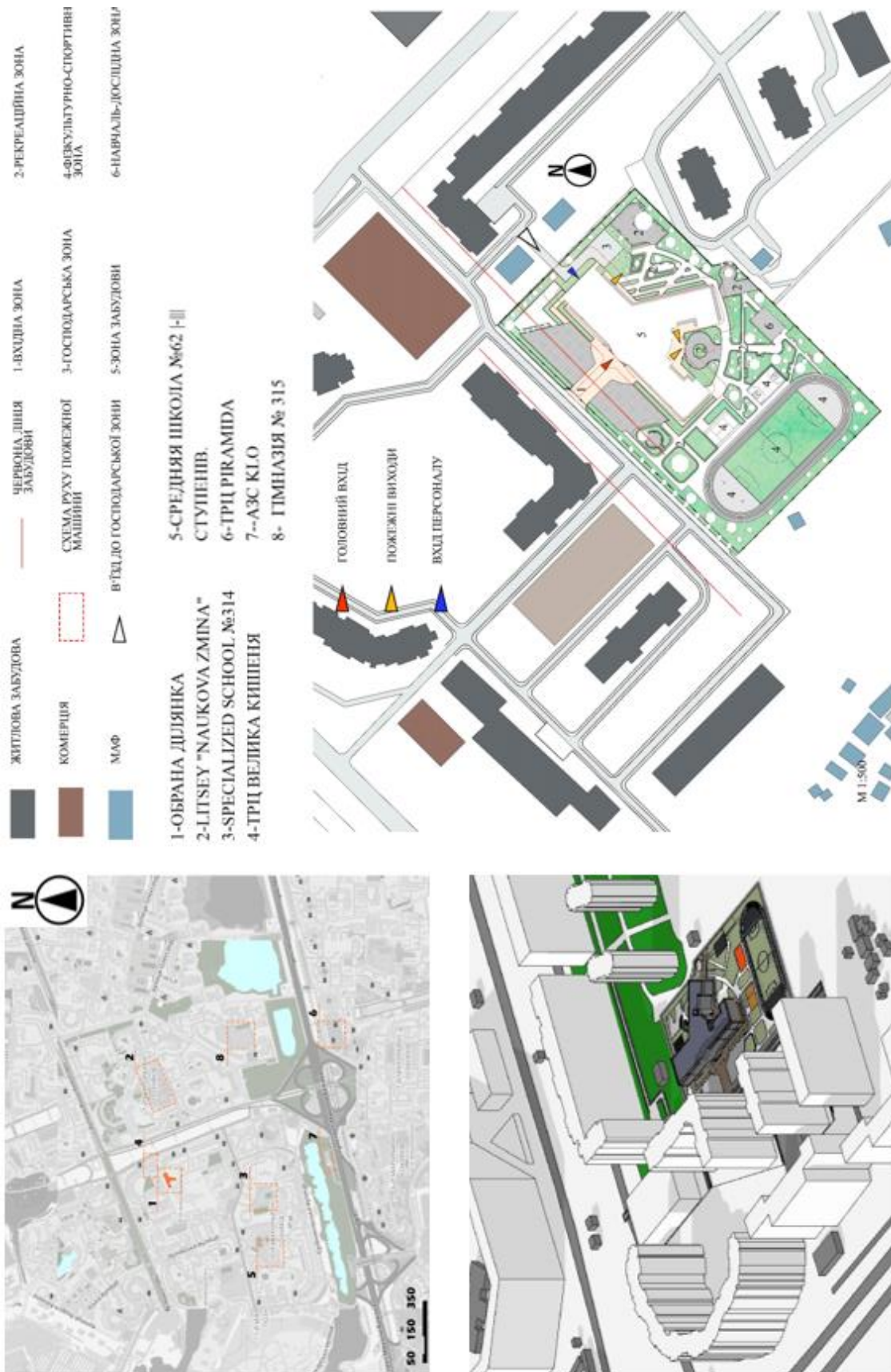
Рис.8.1..Схема об'їзду пожежної машини

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН Б.2.2-12:18 Планування і забудова територій.
2. ДБН В.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди. Основні положення.
3. ДБН В.2.2-3:2018 Заклади освіти.
4. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будинків і споруд
5. Ковальський Л.Н. Архітектура учбово-виховних будівель.
6. Ковальський Л.Н., Кирьянова Н.Н., Шпаковская В.Т. Архитектурно-художественное оформление школы. – К.: Радянська школа, 1984.
7. Ковальська Г.Л. Архітектурне проектування навчальних закладів. Навчальний посібник. – К.: КНУБА. 2010.
8. Основи дизайну архітектурного середовища: Підручник / Тімохін В. О., Шебек Н.М., Малік Т.В. та ін. – К.: КНУБА, 2010. – 400 с.
9. Будівельне проектування: Підручник / Э. Нойферт 1991.-391с.
10. Ритм в архітектурі. Гінзбург М.Я. 1923-116с.
11. ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів
12. ДБН В.1.1.7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва
13. ДБН В.2.5-20-2001. Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Газопостачання
14. ДБН В.2.5-24:2012 «Електрична кабельна система опалення».
15. ДБН В.2.5-64:2012. Внутрішній водопровід та каналізація. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво
16. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування
17. ДБН В.2.5-74:2013. Водопостачання. Основні положення проектування
18. ДБН В.2.5-75:2013. Каналізація. Основні положення проектування
19. https://www.archdaily.com/985336/american-school-foundation-of-guadalajara-flansburgh-architects/62ceec4cc9f1cf016637202f-american-school-foundation-of-guadalajara-flansburgh-architects-plan-2nd-floor?next_project=no/
20. <https://www-archdaily-com.global.ssl.fastly.net/949294/gymnasium-a-plus-archimatika>
21. <https://www-archdaily-com.global.ssl.fastly.net/996286/port-marianne-secondary-school-a-plus-architecture>

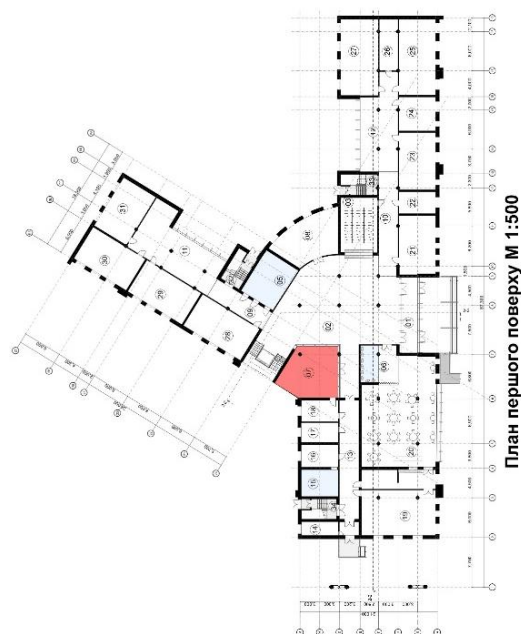
Додатки

Містобудівне рішення креслення

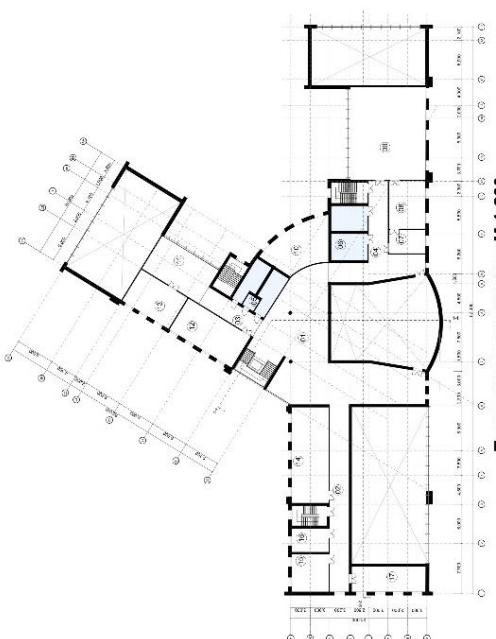


Планування поверхів

Експлікація першого поверху		Площа
№	Назва	
01	Тайбур	31,43
02	Холл	263,33
03	Гардероб	47,90
05	С/у	42,18
06	Умивальня	15,59
07	Кафетерій	63,09
08	Мідрункт	60,55
09	Комунікації	29,57
10	Комунікації	99,66
11	Рекреація	99,09
12	Рекреація	77,74
13	Комунікації	62,41
14	Кладова	11,96
15	Душова кімната	23,45
16	Кімната персоналу	19,48
17	Кладова	17,29
18	Кладова	18,80
19	Кухня	115,96
20	Столова	171,26
21	Кабінет математики	53,36
22	Лаборантська	20,17
23	Кабінет математики	52,83
24	Практикум	31,35
25	Лабораторія	70,46
26	Лаборантська	22,76
27	Лабораторія	68,08
28	Гуманітарний кабінет	58,20
29	Гуманітарний кабінет	55,33
30	Гуманітарний кабінет	53,42
31	Гуманітарний кабінет	50,32
32	Солодова клітина	12,24
33	Солодова клітина	11,57
34	Солодова клітина	11,12
		1 841,95 m ²



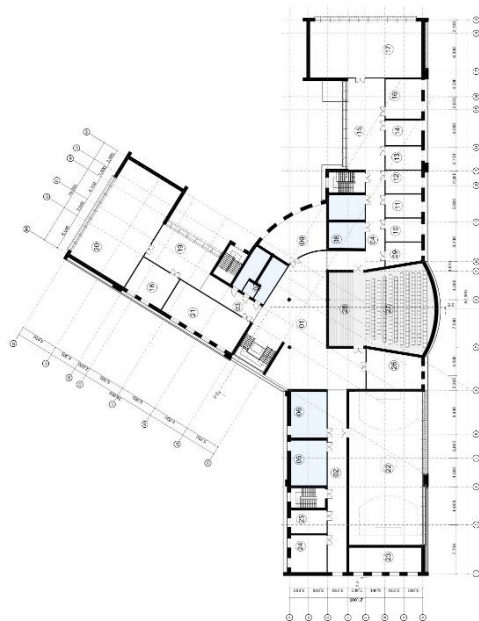
План першого поверху М 1:500



План третього поверху М 1:200

Експлікація третього поверху		Площа
№	Назва	
01	Холл	280,12
02	комунікації	86,74
03	Комунікації	29,31
04	Комунікації	84,92
05	С/у	41,79
06	С/у	48,17
07	Робоча кімната	20,79
08	Приміщення абоненту з каталогом	42,10
09	Канцелярія	166,06
10	Кімната відпочинку	61,27
11	Рекреація	61,74
12	Кабінет інформатики	64,01
13	Гуманітарний кабінет	48,48
14	Кабінет інформатики	85,13
15	Бухгалтерія	21,19
15	Канцелярія	33,74
17	Книгосховище	44,73
		1 220,29 m ²

Експлікація другого поверху		Площа
№	Назва	
01	Холл	229,31
02	комунікації	86,59
02	Комунікації	29,31
02	Рекреація	83,70
04	Комунікації	65,34
05	Душова з роздягальною	40,95
06	Душова з роздягальною	42,16
07	С/у	41,79
08	С/у	47,83
09	Каб. Директора	60,97
09	Кінооперацина	19,81
10	Зам.директора	21,72
11	Зам.директора	21,78
12	Зам.директора	21,61
13	Зам.директора	22,12
14	Архів	23,61
16	Препараторська	37,82
17	Лекційний зал	159,10
18	Препараторська	38,05
19	Рекреація	61,74
20	Лекційний зал	176,10
21	Учительська	73,41
22	Спортивний зал	281,40
23	Кімната тренерів	44,87
24	Кімната тренерів	33,77
25	Знарядна	21,19
26	Знарядна	49,97
27	Актова зала	161,21
28	Естрада	45,41
		2 042,64 m ²

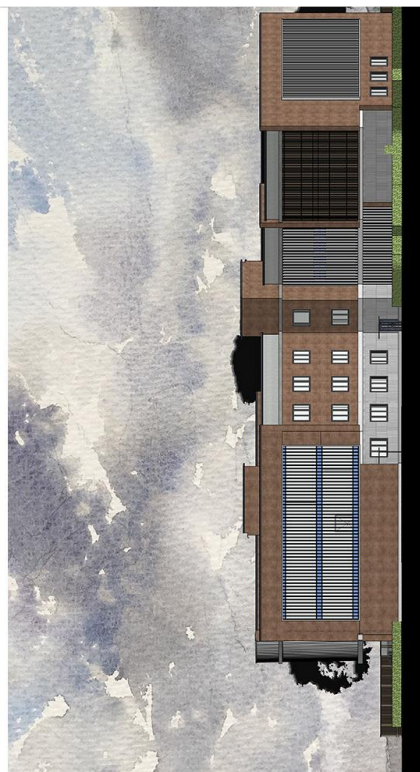


План другого поверху М 1:200

Фасади об'єкту



ФАСАД ІІ-А М 1:200



ФАСАД А-ІІ М 1:200

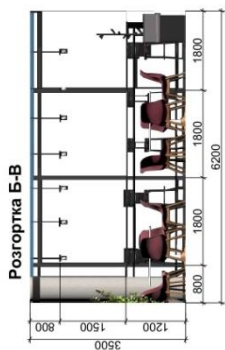
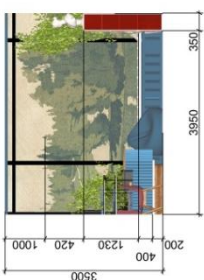
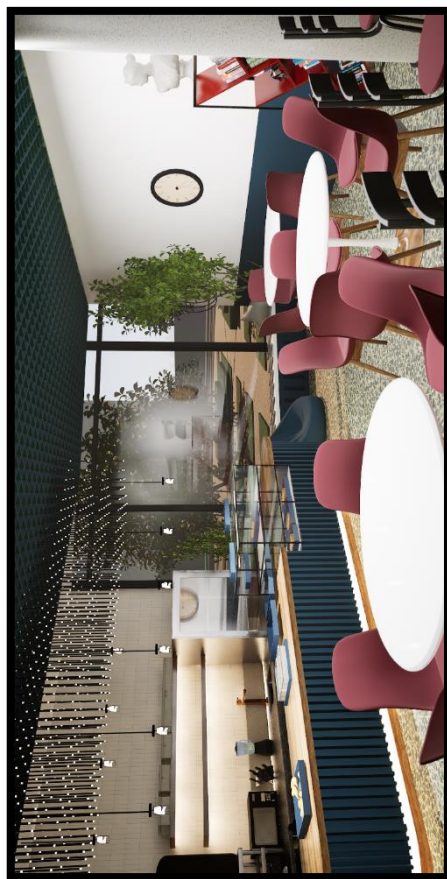
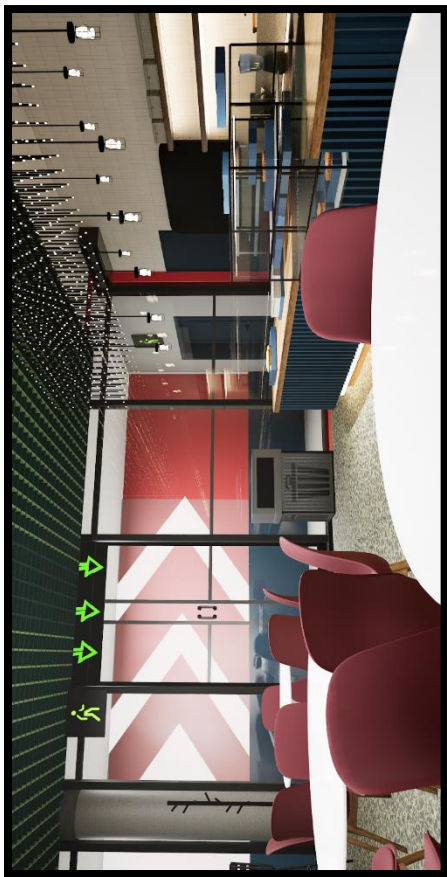


ФАСАД І9-І М 1:200

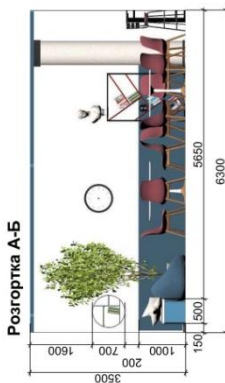
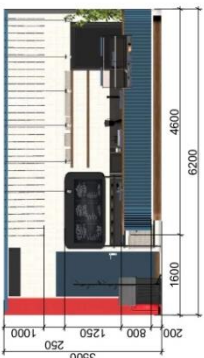
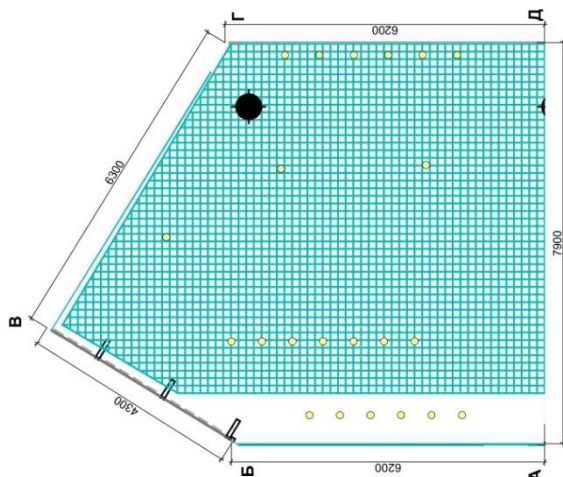


ФАСАД І-І9 М 1:200

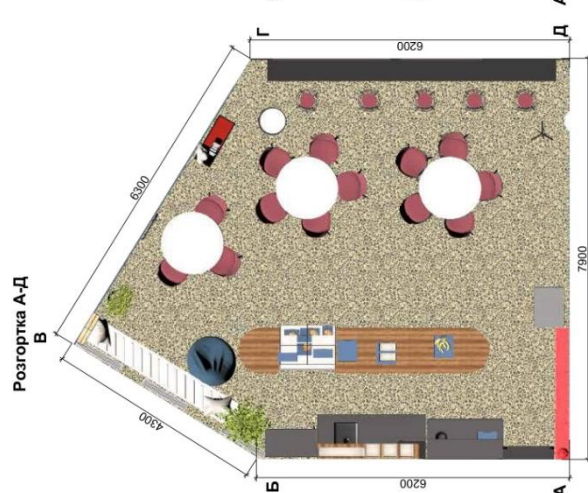
Дизайн інтер'єру



Розгортка Г-Д



Розгортка В-Г



Розгортка А-Д

Візуалізації об'єкту



Довідка про перевірку на антиплагіат.

Tue Jun 13 13:04:16 EEST 2023. Повітряно Костянтин Михайлович, Київський національний університет будівництва і архітектури

Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальное совпадение с одним документом 11.0%

Словари проверки: en_US, ru_RU, ua_UA. Ошибок в документах: 8%

ID	Документ	Суммарное совпадение по Базе Данных	
		Словосы	Лексемы
116014	<p>Название: Лпей у м. Києві Досвідено в БД: 2023-06-13 Автор: Сабенітз Юрій Миколайович Руководители: Вовчок Л.Л. Консультанты: Опоненты:</p>	36627	561
Источник плагиата			
ID	Описание	Наличие плагиата в документе	
		Словосы	Лексемы
115162	<p>Название: Багатофункціональний культурний центр у м. Києві Досвідено в БД: 2023-06-08 Автор: Бобошко Володимир Дмитрович Руководители: Вовчок Л.Л. Консультанты: Опоненты:</p>	4006 (11.0%)	69 (12.0%)
106415	<p>Название: Офісний центр у м. Києві Досвідено в БД: 2022-06-21 Автор: Тельнов О. Ю. Руководители: Носова Т. Ю. Консультанты: Опоненты:</p>	3430 (9.0%)	60 (11.0%)
116012	<p>Название: Житловий комплекс для внутрішньо переміщених осіб у м. Ринному Досвідено в БД: 2023-06-13 Автор: Копиоїнська Катерина Олександрівна Руководители: Вовчок Л.Л. Консультанты: Опоненты:</p>	3448 (9.0%)	60 (11.0%)

