

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва випускової кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

на тему:

«Загальноосвітня школа на 48 класів у місті Києві»

Кондратюк Данісла Сергіївна

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

Київ 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва випускової кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

дизайну архітектурного середовища

д. арх., проф. _____ В.О. Тімохін

“...” червня 2025 року

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

Загальноосвітня школа на 48 класів у місті Києві

(назва)

Виконала Кондратюк Данієла Сергіївна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

191 – Архітектура та містобудування

(Спеціальність)

«Архітектура та містобудування»

(Освітня програма)

Група АРХ-21-5

Керівник: _____ Зінов'єва О.С.

(прізвище, ініціали)

кандидат архітектури, доцент

(науковий ступінь, вчене звання)

Ідентичність підтверджую

Київ 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Архітектурний
Випускова кафедра: Дизайну архітектурного середовища
Освітній ступінь: Бакалавр
Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування
Освітня програма: Архітектура та містобудування

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан архітектурного факультету

„___” _____ 2025 року

**З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

Кондратюк Данієла Сергіївна

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи

Загальноосвітня школа на 48 класів у місті Києві

затверджена наказом ректора КНУБА №_87/19/25_від «_24_»_04_2025 року

2. Керівники

Зінов'єва Олена Сергіївна, кандидат архітектури, доцент

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

3. Строк подання здобувачем роботи до захисту 23.06.2025 р.

4. Зміст пояснювальної записки:

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;

Список використаних джерел;

Додатки

5. Графічний матеріал за розділами:

Р. 1. Ситуаційний план, топооснова ділянки

Р. 2. Ілюстрації аналогів

Р. 3. Ситуаційний план М 1:2000, генеральний план М 1:500, перспективне зображення ділянки з об'єктом проектування в містобудівному контексті з висоти пташиного польоту

Р. 4. Плани поверхів М 1:200, фасади М 1:200, повздовжній та поперечний розрізи М 1:200, перспективне зображення будівлі з точки зору людини

Р. 5. Плани підлоги і стелі М 1:50, розгортки стін М 1:50, перспективне зображення інтер'єру характерного приміщення з точки зору людини

Р. 6. Конструктивний розріз по зовнішній стіні М 1:25

6. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Розділ 1.	24.02.2025
Розділ 2.	06.03.2025
Розділ 3.	03.04.2025
Розділ 4.	08.05.2025
Розділ 5.	29.05.2025
Розділи 6-8.	02.06.2025
Остаточне оформлення роботи	05.06.2025
Направлення роботи для перевірки на плагіат	09.06.2025
Попередній захист роботи на випусковій кафедрі	18.06.2025
Направлення роботи на рецензування	19.06.2025
Передача матеріалів роботи на кафедру	20.06.2025
Захист роботи	23.06.2025

7. Дата видачі завдання 17.02.2025 р.

Зав. кафедри

Керівник

Здобувач

_____ (підпис) В.О. Тімохін
(прізвище та ініціали)

_____ (підпис) О.С. Зінов'єва
(прізвище та ініціали)

_____ (підпис) Д.С. Кондратюк
(прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (SUMMARY) <i>до кваліфікаційної випускної роботи здобувача:</i>		Кондратюк Данієла Сергіївна Kondratiuk Daniila Serhiivna (ПІБ здобувача українською та англійською)		
ЗВО	Київський національний університет будівництва і архітектури			
Тема (українською та англійською)	Загальноосвітня школа на 48 класів у місті Києві Comprehensive School For 48 Classes			
Освітній ступінь	Бакалавр			
Факультет	Архітектурний			
Випускова кафедра	Дизайну архітектурного середовища			
Спеціальність	191 «Архітектура та містобудування»			
Освітня програма	Архітектура та містобудування			
Керівники	Доц. Зінов'єва Олена Сергіївна			
Обсяг роботи:	<i>пояснювальна записка, с.</i>	<i>розділів</i>	<i>креслень формату А1</i>	
	60	8	6	
Розділ 1. Завдання на проектування	Описано концепцію сучасного освітнього середовища для школи на 48 класів. Враховано актуальні норми інклюзивності, ДБН та санітарні вимоги. Визначено просторові потреби навчального закладу, сформовано структуру та функціональну модель закладу освіти з урахуванням кількості учнів і розподілу за віковими групами.			
Розділ 2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду	Проаналізовано новітні архітектурні рішення в українських та зарубіжних школах. Виокремлено важливі принципи: інтеграція з довкіллям, адаптивне планування, безбар'єрність, гнучке зонування та екологічна ефективність.			
Розділ 3 Містобудівне обґрунтування	Розглянуто характеристики обраної ділянки в межах міста Києва. Визначено її потенціал для розміщення школи з точки зору доступності, транспортної інфраструктури, освітнього контексту району.			
Розділ 4. Архітектурно-планувальне рішення	Структуру будівлі сформовано у вигляді функціонально відокремлених блоків, об'єднаних у загальну систему. Забезпечено логіку переміщень усередині школи, чітке зонування за віком і призначенням приміщень. Враховано природне освітлення, зв'язок із внутрішнім двором та враховано вимоги до безпеки та евакуації.			
Розділ 5. Дизайн інтер'єру	Внутрішній простір школи спроектовано з акцентом на комфорт і гнучкість. Особлива увага приділена рекреаційним просторам, які можуть виконувати кілька функцій: навчання, неформальне спілкування, відпочинок.			
Розділ 6. Конструктивне рішення	У проєкті використано каркасно-монолітну конструкцію з перекриттями великого прольоту. Фундамент — залізобетонна стрічка з монолітною плитою, що адаптована до складних ґрунтів Києва. Враховано можливість облаштування укриття. Передбачено надійність, простоту монтажу та відповідність сучасним нормам.			
Розділ 7. Інженерне обладнання	Проєкт передбачає централізоване опалення, припливно-витяжну вентиляцію, електропостачання та сучасні системи освітлення. Інженерні мережі інтегровані у конструкцію будівлі. Системи водопостачання та каналізації реалізовані із полімерних труб із урахуванням вимог до санітарно-побутових зон, харчоблоку й укриття.			

<i>Розділ 8. Охорона праці та навколишнього середовища</i>	Враховано принципи безпечної експлуатації будівлі: евакуаційні виходи, сигналізація, протипожежні системи. Впроваджено енергоефективні рішення — утеплення, економне освітлення, сонячні панелі. Передбачено використання матеріалів, безпечних для здоров'я, а також систем, що зменшують вплив на довкілля.
<i>Висновки по роботі:</i>	Розроблено архітектурний проєкт школи на 48 класів у Києві з урахуванням сучасних вимог до простору, конструкцій, інженерії та безпеки. Будівля забезпечує комфортне та функціональне середовище для навчання, відповідає принципам сталого розвитку й інклюзивності.
Ключові слова: громадська будівля, загальноосвітня школа, освіта, інклюзивність.	
Keywords: public building, comprehensive school, education, inclusiveness.	

Здобувач: _____
(підпис)

/ Д.С. Кондратюк /
(прізвище та ініціали)

Керівник: _____
(підпис)

/ О.С. Зінов'єва /
(прізвище та ініціали)

“ ___ ” _____ 2025

ЗМІСТ

1. Завдання на проектування	8
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду	12
3. Містобудівне обґрунтування	30
3.1. Історична довідка по території забудови	30
3.2. Містобудівна ситуація	31
3.3. Опис генерального плану	32
3.3.1. Функціональне зонування території	33
3.3.2. Рух пішоходів і транспорту	34
3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану.....	35
4. Архітектурно-планувальне рішення	36
5. Дизайн інтер'єру.....	42
6. Конструктивне рішення	46
7. Інженерне обладнання	48
7.1. Теплогазопостачання і вентиляція	48
7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення	49
8. Охорона праці та навколишнього середовища	49
Список використаних джерел	50
Додатки:	54
• Усі креслення проєкту	54
• Довідка про перевірку роботи на плагіат	60

1. ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
на засіданні кафедри
Дизайну архітектурного
середовища
зав. каф., д. арх., професор
Тімохін В. О. _____

Студент Кондратюк Д.С.

Група 21-5 АРХ

Керівник Зінов'єва О.С.

Тема дипломної роботи Загальноосвітня школа на 48 класів у місті Києві

1. Вихідні матеріали (ДБН В.2.2-3:2018 “Заклади освіти. Будинки і споруди” ; ДБН В.2.2-9:2009 “Громадські будинки та споруди. Основні положення” ; ДБН В.2.2-40:2018 “Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення”)
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 1-4х класів(початкової школи).\			
1.	Клас-ігрова для перших класів	72	4
2.	Спальня ккімната для перших класів	60	4
3.	Санвузол для перших, 2-4 класів	20	4
4.	Рекреація для 1-х класів	240	1
5.	Класні приміщення для 2-4 класів	60	12
6.	Рекреація для 2-4 класів	540	1
7.	Кабінет іноземних мов	36	2
8.	Кабінет ручної праці	72	1
	Всього	2252	
Навчальні приміщення 5-12 класів			
9.	Універсальні навчальні кабінети	60	16
10.	Кабінет української мови	36	4
11.	Кабінет літератури	60	2
12.	Кабінет іноземних мов	36	4
13.	Кабінет історії	60	2
14.	Кабінет географії	60	2
15.	Кабінет інформатики	60	2

16.	Кабінет креслення та малювання	72	1
17.	Препараторські при кабінетах	16	9
18.	Лабораторія фізики	84	1
19.	Лабораторія хімії	84	1
20.	Лабораторія біології	84	1
21.	Лаборантські при лабораторіях	18	3
22.	Рекреація для 5-12 класів	720	1
23.	Санвузли для 5-12 класів	25	8
24.	Універсально навчально-виробнича майстерня з інструментальною та коморою	80+20	1
25.	Кабінет початкової військової підготовки	72	1
	Всього	3342	
Фізкультурно-спортивні приміщення			
26.	Спортивний зал	540	1
27.	Малий зал	108	1
28.	Роздягальні, душові	24	4
30.	Кімната інструктора, снарядна	30	1
	Всього	774	
Клубно-видовищні приміщення			
31.	Актовий зал на 360 місць	360	1
32.	Фойє	72	1
33.	Артистичні	12	4
34.	Інвентарна	15	1
35.	Кабінет музики	60	1
36.	Студія хореографії з роздягальними	84	1
	Всього	639	
Бібліотека			
37.	Абонемент з каталогом, книгосховище	40	1
Їдальня			
38.	Обідній зал на 360 місць	360	1
39.	Кухня	72	1
40.	Комори для продуктів	20	1
41.	Мийна для посуду	12	2
42.	Гардеробна для персоналу з душовою, вбиральною та інвентарною	24	1
43.	Завантажувальня і тарна	20	1
	Всього	520	
Адміністративно-службові, медичні та допоміжні приміщення			
44.	Кабінет директора з приймальною	36	1
45.	Кабінет завуча	18	1
46.	Вчительська	36	1
47.	Канцелярія	12	1
48.	Бухгалтерія	18	1

49.	Кімната технічного персоналу	12	1
50.	Кабінет лікаря, процедурна	30	1
51.	Вестибюль з гардеробом для 5-12 класів	420	1
52.	Господарська майстерня, санвузол для персоналу	24	1
	Всього	606	
	Загальна площа приміщень	8173	

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 характерного 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 проєкту;
- Відео-презентація (фільм-обліт ділянки з будівлею);
- Пояснювальна записка.

Здобувач

(підпис)

Д.С. Кондратюк

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

О.С. Зінов'єва

(прізвище та ініціали)

Рис. 1.1. Ситуаційний план

Рис. 1.2. Топооснова ділянки

2. АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА СВІТОВОГО ДОСВІДУ

Школа є фундаментом сучасної освіти, відіграючи центральну роль у розвитку інтелектуальних і творчих здібностей учнів, а також у підготовці їх до активної участі в суспільстві. Вона слугує простором, де знання, виховання та формування особистості гармонійно поєднуються, сприяючи становленню свідомих і відповідальних громадян. Основна мета школи – забезпечити якісну освіту, розвивати критичне мислення та навички, необхідні для життя в динамічному світі.

Сучасна школа – це не просто місце для вивчення предметів, а й осередок, де учні вчаться співпрацювати, експериментувати та реалізовувати власні ідеї. Вона створює умови для впровадження інноваційних підходів до навчання, використання цифрових технологій і практичних занять. Велике значення має шкільна інфраструктура: зручні навчальні приміщення, сучасні лабораторії, бібліотеки з доступом до інформаційних ресурсів, спортивні зони та творчі студії сприяють ефективному навчанню та всебічному розвитку. Не менш важливими є принципи інклюзивності, що забезпечують рівні можливості для всіх учнів, та увага до екологічної освіти, що відповідає сучасним глобальним викликам.

Оцінка роботи школи дозволяє не лише визначити її внесок у формування освіченої молоді, але й виявити аспекти, які потребують вдосконалення. У світі, що стрімко змінюється через цифровізацію та глобалізацію, школи стають майданчиками для розвитку компетенцій, які допомагають учням адаптуватися до нових реалій. Таким чином, аналіз діяльності шкіл є важливим для розуміння їхньої ролі у створенні майбутнього освіти та суспільства.

Groupe Scolaire Claudie Haigneré

Розташування: Бретіньї-сюр-Орж, Франція

Архітектори: Vallet de Martinis Architectes

Площа: 3781 м²

Рік: 2023 рік

Шкільний комплекс включає дитсадок, початкову школу, їдальню та центр денного догляду. Він гармонійно інтегрований у міське середовище, враховуючи концепцію еко-району. Фасади проєктувалися з урахуванням орієнтації та функціонального поділу, створюючи виразний архітектурний образ.

Оздоблення поєднує деревину, сітчасту структуру й бетон, з використанням натуральних матеріалів — цегли, деревини та екоізоляції. Просторова організація має гребенеподібну форму з двома дворами в центрі, навколо яких розміщені основні функціональні блоки. Дитячий садок — на першому поверсі, школа — на двох рівнях, з окремим входом і просторами для кожного блоку (рис.2.1, 2.2, 2.3, 2.4)[1].



Рис. 2.1. Перспективне зображення комплексу [1]

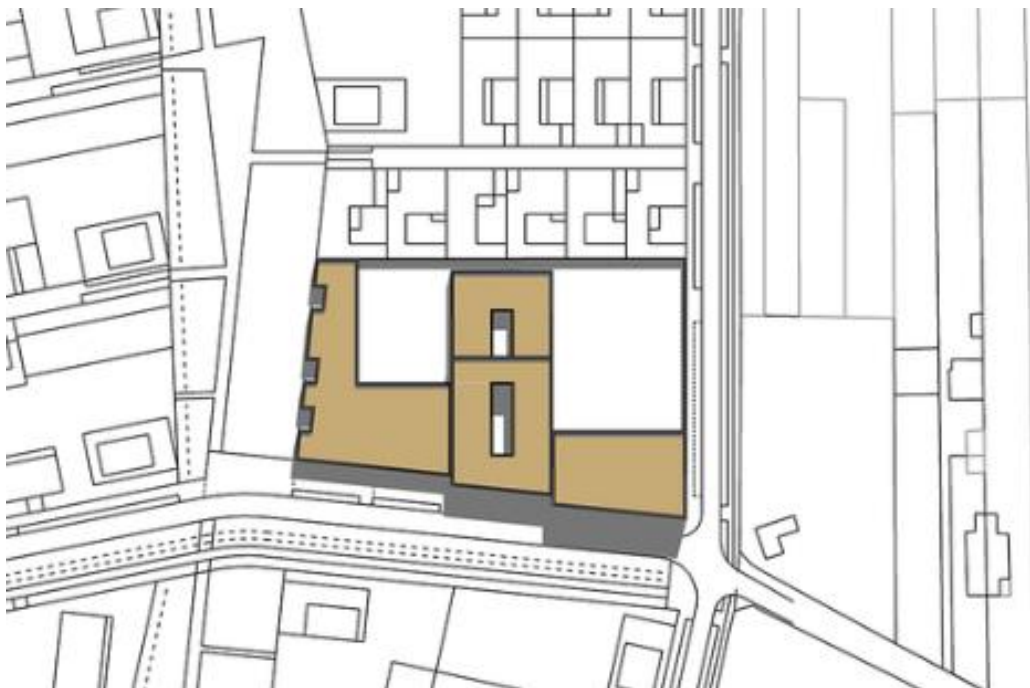


Рис. 2.2. Генеральне планування [1]



Рис. 2.3. Планування 1-го поверху[1]

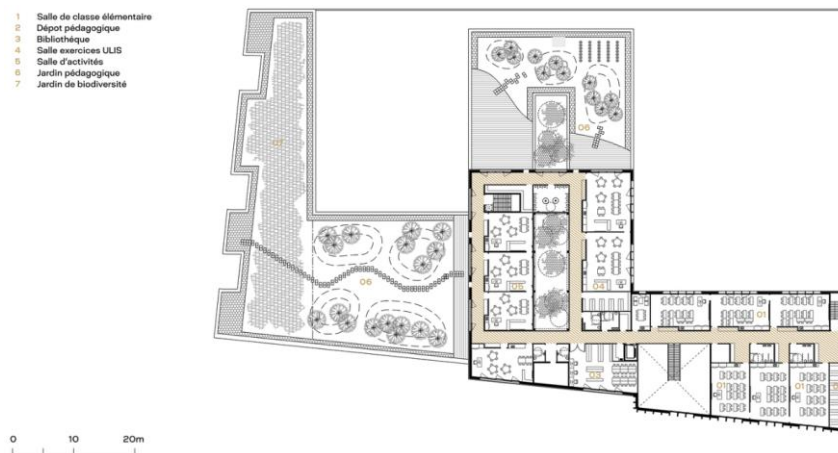


Рис. 2.4. Планування 2-го поверху[1]

Saint Dominic Savio High School & Gymnasium

Розташування: Сен-Жульєн-ле-Вілла, Франція

Архітектори: Ательє Текі Архітектур

Площа: 3035 м²

Рік: 2023 рік

Проект організовано навколо головного коридору, що об'єднує всі функціональні зони та адаптується до рельєфу, забезпечуючи логічну навігацію. Будівля має два поверхи: на першому — спортивна зала, бібліотека, їдальня та зони для позакласних занять; на другому — навчальні класи, технічні кабінети й адміністрація (рис.2.6, 2.7)[2].

Основні матеріали: бетон, скло та ясен, з теплими мідними акцентами. Дерев'яні жалюзі регулюють освітлення та додають виразності. (рис.2.5)[2]. На півночі розміщені сади та амфітеатр, на сході — внутрішній двір з лавками, спортмайданчиками й біговими доріжками.

Проект враховує сучасні освітні потреби, поєднуючи функціональність, екологічність і економічну доцільність. Біокліматичний підхід оптимізує денне світло, використано фотоелектричні панелі й систему збору дощової води. Спортзал має zenітне освітлення, а дерев'яні балки дозволяють формувати вільні, відкриті простори без додаткових опор.

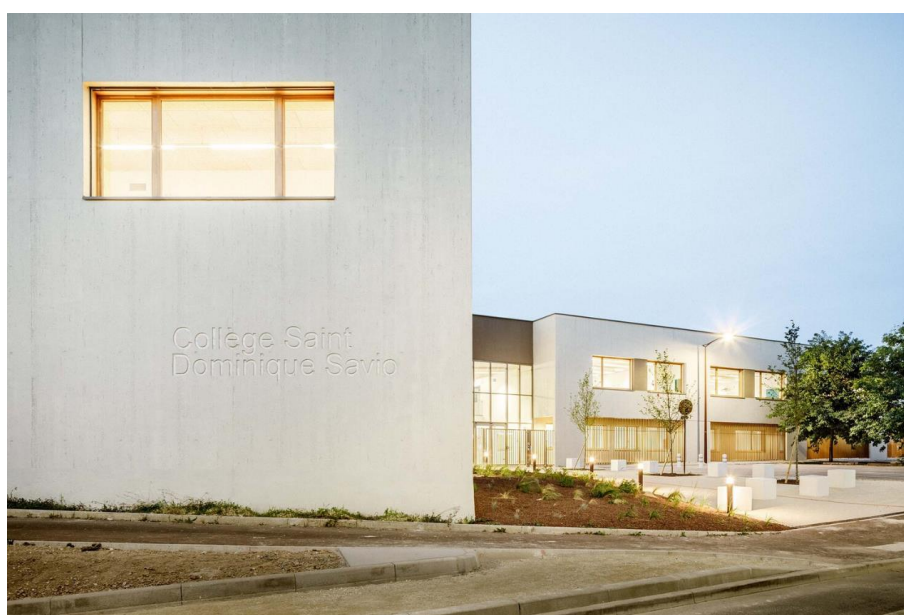


Рис. 2.5. Перспективне зображення школи[2]

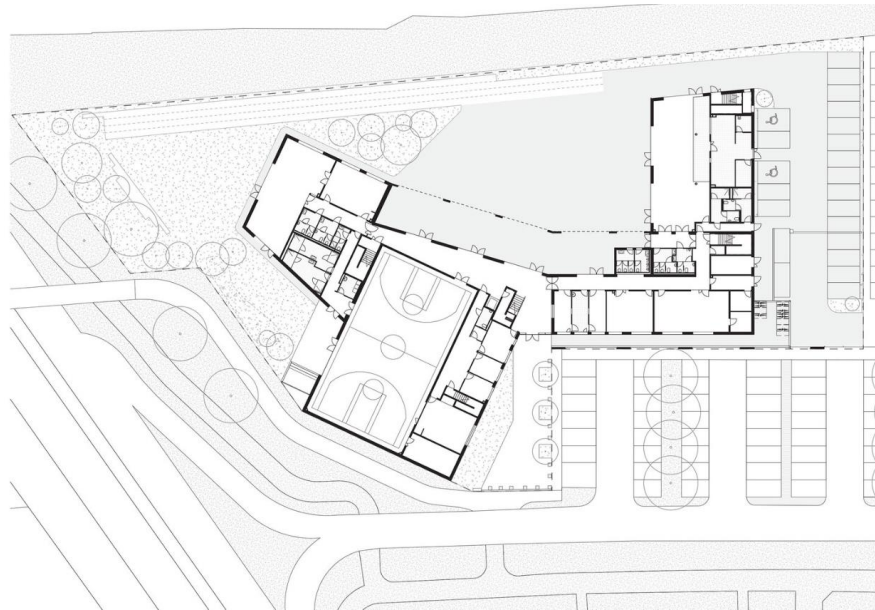


Рис. 2.6. Генеральне планування та план 1-го поверху [2]

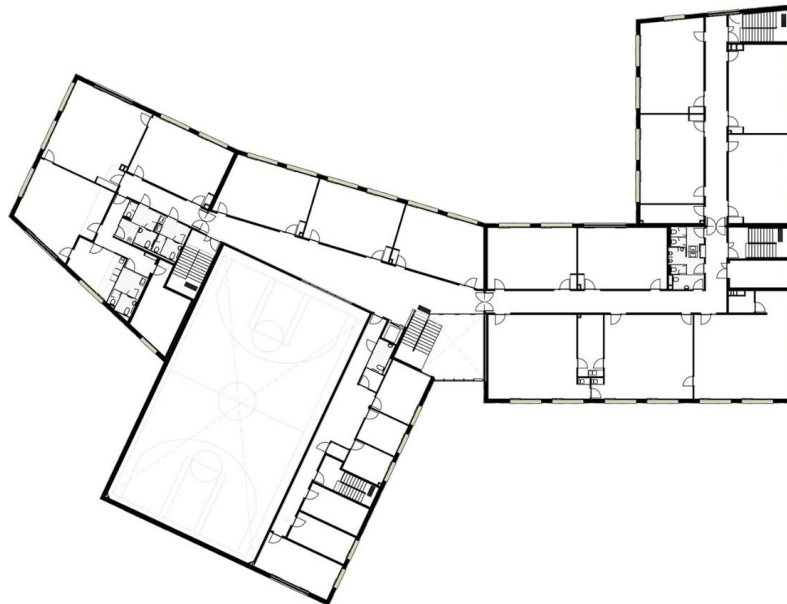


Рис. 2.7. Планування 2-го поверху [2]

Karratha Senior High School Technical Learning Facilities

Розташування: Каррата, Австралія

Архітектори: Iredale Pedersen Hook Architects

Площа: 1909 м²

Рік: 2024 рік

Проект розроблено з урахуванням культурного ландшафту та історичних об'єктів. Збережено доступ до внутрішнього двору, недоторкані зони захищено, а пошкоджені — перетворено на простори для громадських заходів. Технічний

корпус поєднується з відкритими спортивними зонами, доповнений критими майданчиками, роздягальнями та місцями для відпочинку.

Архітектура створена з акцентом на натхнення та зв'язок з ландшафтом. Колір, орнамент і символіка поступово розкриваються, додаючи глибини простору. Поєднання технічних майстерень, зон відпочинку та відкритих просторів створює комфортне, багатофункціональне середовище для навчання й спілкування (рис.2.8, 2.9)[3].



Рис. 2.8. Перспективне зображення школи [3]

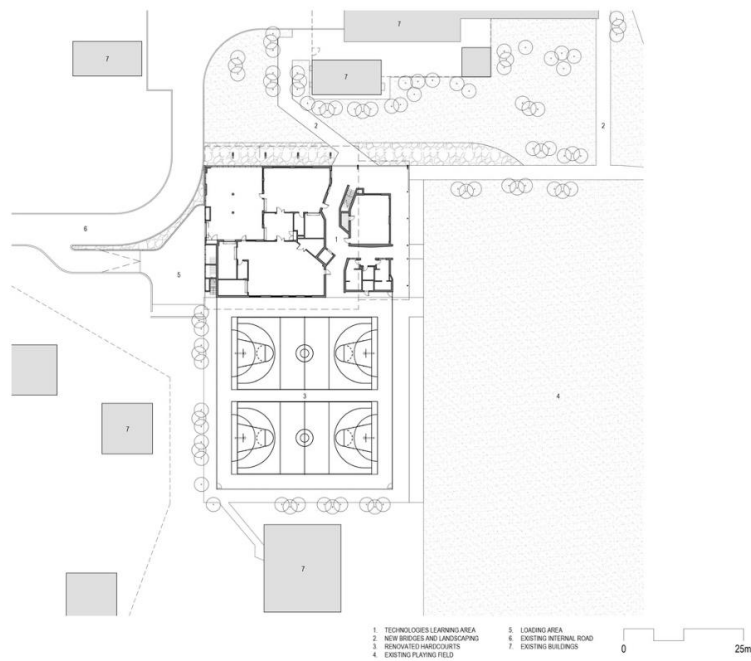


Рис. 2.9. Генеральне планування [3]

Valley Springs High School

Розташування: Веллі-Спрінгс, США

Архітектори: студія Modus

Площа: 26810 кв. футів

Рік: 2020 рік

Нова будівля школи для учнів 9–12 класів стала центральним архітектурним елементом кампусу, символізуючи відданість громади освіті. Бібліотека з м'яким підсвічуванням контрастує з масивним комп'ютерним центром, утворюючи виразний візуальний акцент району. Вона натхненна колишньою теплицею, що існувала на цьому місці.

Другий поверх поєднує камінь і полікарбонат, обрамляючи зовнішні простори, які слугують лабораторією просто неба та зеленим дахом. Вони відкривають панорамний краєвид і надихають на наукові дослідження. (рис.2.10, 2.11, 2.12)[4].



Рис. 2.10. Перспективне зображення школи [4]



Рис. 2.11. Планування 1-го поверху [4]



Рис. 2.12. Конструктивний розріз [4]

Liceo Montale Pontedera School

Розташування: Понтедера, Італія

Архітектори: Colucci&Partners

Площа: 4080 м²

Рік: 2025 рік

Інноваційний центр Віопроект розташований у лісистій місцевості на вузькому півострові, органічно вписаний у природний рельєф. Будівля формує єдину композицію з терасованою парковкою та доріжкою, що спускається

схилом, переходячи у внутрішні простори. Центр складається з трубчастих об'ємів, які «пливуть» над ґрунтом і відкривають краєвиди, стимулюючи взаємодію та співпрацю (рис.2.13)[5].

Проект орієнтований по осі півострова для максимального використання природного освітлення. Будівля поділена на три блоки — лабораторії, адміністрацію та громадські простори, які перетинаються й утворюють прозорі переходи. Облицювання кожного об'єму має прорізи для зон комунікації. (рис.2.14, 2.15, 2.16)[5].



Рис. 2.13. Перспективне зображення школи [5]



PIANTA PIANO TERRA	
01. AULA	11. SPAZIO ESTERNO
02. SPAZIO DI RELAZIONE	12. SPOLARIONE
03. GROUP ROOM	13. INFERMERIA
04. PORTINERIA	14. RIPOSTIGLIO
05. UFFICIO DIREZIONE	15. MAGAZZINO
06. INGRESSO	16. SALA INSEGNANTI
07. SERVIZIO IGIENICI	17. LOCALE MULTIUSO
08. WC DISABILI	18. ALLA ATTIVITA' MOTORIE
09. LOCALE TECNICO	19. LABORATORIO CREATIVITA'
10. ARCHIVIO	20. TERRAZZA

0 1 5 10

Рис. 2.14. Планування 1-го поверху [5]



Рис. 2.15. Планування 2-го поверху [5]



Рис. 2.16. Планування 3-го поверху [5]

Hello School Interiors

Розташування: Дніпро, Україна

Архітектори: Студія SVOYA

Площа: 282 м²

Рік: 2021 рік

Простір адаптований до потреб молодших школярів: стримана кольорова палітра, функціональні зони, сучасні меблі й техніка. У школі — 4 класи (по 12 учнів), їдальня з кухнею, зони відпочинку, гардероб із персональними шафками, 3 санвузли (в т.ч. інклюзивний), учительська, техприміщення (рис.2.18) [6].

Оздоблення виконане з екологічних зносостійких матеріалів. Навігацію розроблено студією **&МО**, що забезпечує зручність орієнтації. Проєкт

демонструє новий підхід до створення комфортного, безпечного й надихаючого освітнього простору для дітей нового покоління. (рис.2.17)[6].



Рис. 2.17. Інтер'єрні рішення [6]

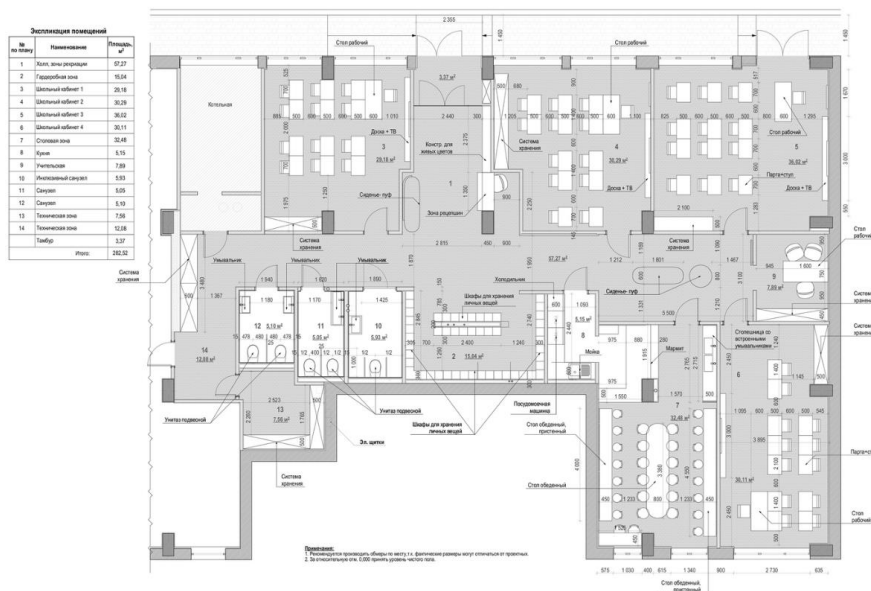


Рис. 2.18. Планування [6]

Gymnasium A+

Розташування: Київ, Україна

Архітектори: archimatika

Площа: 8330 м²

Рік: 2018 рік

Будівля гімназії А+ — приклад сучасної функціональної архітектури, що поєднує утилітарний стиль із практичністю. Конструкція виконана з залізобетону, фасад — стриманий, світлих тонів, із регулярним ритмом вікон для ефективного природного освітлення. (рис.2.19)[7].

Простір закладу чітко зоновано: лабораторії, аудиторії, конференц-зали та офіси забезпечують зручну організацію навчального й дослідницького процесу. Технічні системи (вентиляція, опалення) адаптовані до вимог сучасного обладнання, створюючи комфортне середовище для наукової та освітньої діяльності. (рис.2.20, 2.21, 2.22)[7].



Рис. 2.19. Перспективне зображення школи [7]

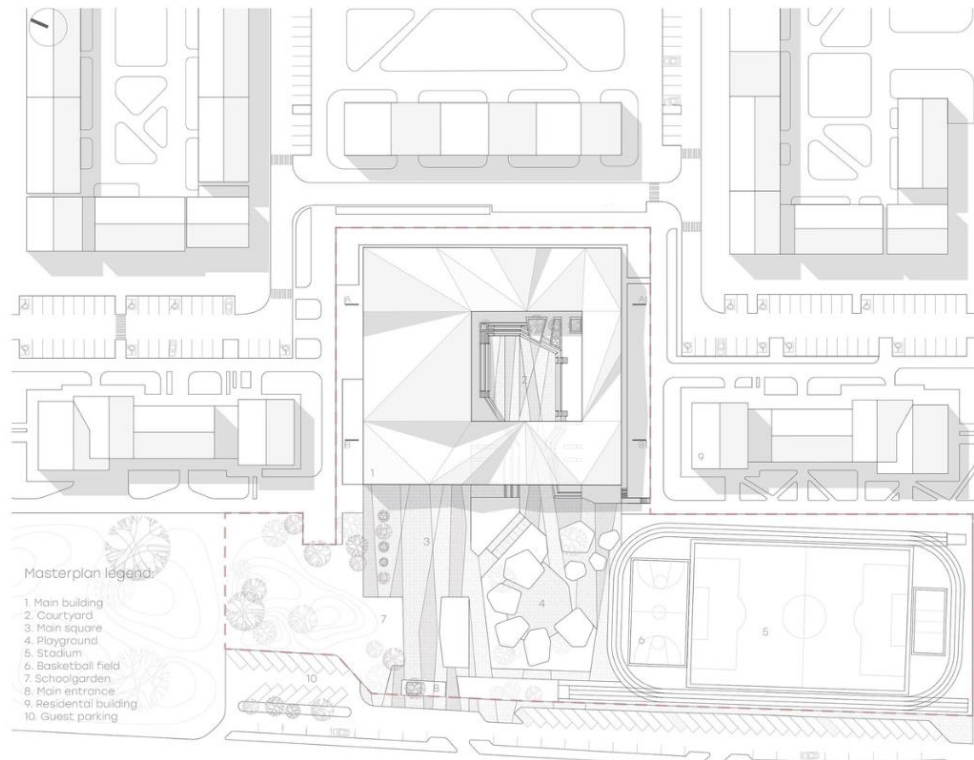


Рис. 2.20. Генеральне планування [7]

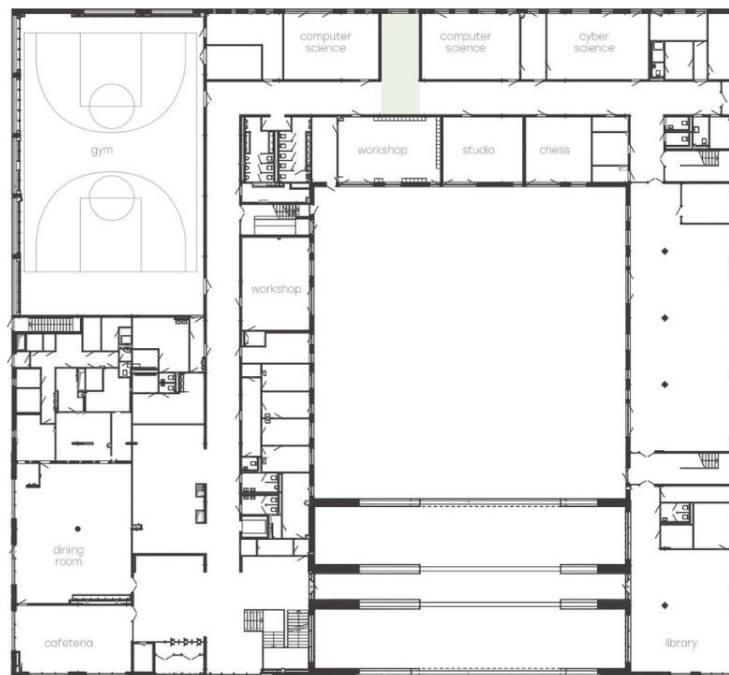


Рис. 2.21. Планування 1-го поверху [7]



Рис. 2.22. Планування 2-го поверху [7]

Stanislav Step School

Розташування: Київ, Україна

Площа: 11000 м²

Рік: 2023

Stanislav Step School — інноваційний освітній заклад, що працює за STEAM-підходом, інтегруючи науку, технології, інженерію, мистецтво та математику. Школа оснащується сучасними технологіями для розвитку критичного мислення та творчих навичок.

Передбачено автономне енергозабезпечення, укриття з навчальними класами та стабільний інтернет, що гарантує безперервний освітній процес навіть у надзвичайних умовах.

Інфраструктура включає театр на 400 місць, ресторан із вибором меню, цифрову бібліотеку та сучасний спорткомплекс. Навчання повністю цифрове — замість підручників використовуються планшети, домашні завдання скасовано (рис.2.23, 2.24)[8].



Рис. 2.23. Перспективне зображення школи [8]



Рис. 2.24. Інтер'єрні рішення [8]

Печерська міжнародна школа (PSI)

Розташування: м. Київ, Україна

Архітектор: Archimatika

Рік: 2017

Сучасна будівля PSI спроектована з акцентом на прозорість, відкритість і багатофункціональність. Скляні фасади наповнюють приміщення природним світлом, створюючи простори, що одночасно сприяють концентрації й соціальній взаємодії. Внутрішній двір із відкритим амфітеатром, адаптивні зони

для навчання та відпочинку, трансформовані спортивні зали з мобільними трибунами — усе це сприяє формуванню цілісного освітнього середовища. У школі також функціонують Black Box-театр, креативні студії, просторе фойє з відкритими сходами, а також класи зі змінним плануванням (рис.2.25, 2.26)[9].



Рис. 2.25. Перспективне зображення школи [9]



Рис. 2.26. Фрагмент фасаду [9]

"Alterra School"

Розташування: вул. Прирічна, 9; вул. Володимира Івасюка, 2Г (біля метро "Оболонь")

Рік: 2021–2022

Архітектори: Urban Dynamics

Площа: 420 м²

Alterra School — приватна демократична школа для учнів 1–11 класів, що поєднує проєктне навчання, розвиток soft skills та поглиблену англійську. Освітній процес гнучкий: офлайн, онлайн та екстернат.

Приміщення школи спроектовано як сучасний простір для навчання й дозвілля. Є інтерактивні класи, бібліотека, творчі студії, зони для дебатів і спортсекції. Навчання проходить без домашніх завдань і важких рюкзаків, весь день — з 8:30 до 19:00 — побудований навколо практики й залученості (рис.2.27)[10].

Школа має укриття з навчальними кабінетами, генератори та стабільний інтернет. Простір оформлено з екологічних матеріалів, а навігацію розробила студія "&MO".

Alterra School створює середовище, де діти навчаються через досвід, спілкування та свободу вибору, готуючись до реального життя в динамічному світі.



Рис. 2.27. Перспективне зображення школи [10]

Сучасні школи в Україні демонструють інноваційний підхід до освіти, поєднуючи прогресивні педагогічні методи, такі як STEAM, Монтесорі та проєктне навчання, із передовим архітектурним дизайном і технологіями. Ці заклади створюють гнучкі, інклюзивні та надихаючі простори, що сприяють розвитку критичного мислення, творчості та соціальних навичок учнів. Використання екологічних матеріалів, енергоефективних рішень, таких як геотермальні насоси та сонячні панелі, а також цифровізація навчального процесу відображають прагнення до сталого розвитку та адаптації до сучасних викликів. Інфраструктура включає багатофункціональні бібліотеки, театральні зали, спортивні комплекси та зелені зони, що забезпечують комфорт і безпеку. Завдяки автономним системам енергозабезпечення та укриттям школи гарантують безперервне навчання навіть у надзвичайних ситуаціях. Такі освітні простори не лише готують учнів до академічних і професійних досягнень, але й формують відповідальних, креативних особистостей, які гармонійно інтегруються в суспільство.

3. МІСТОБУДІВНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

3.1. Історична довідка по територію забудови

Обрана ділянка для проєктування сучасної школи розташована в районі Нижньої Телички, поблизу недобудованої станції метро "Теличка" в Голосіївському районі Києва. Ця місцевість має багату історію, пов'язану з промисловим розвитком міста, адже в ХІХ–ХХ століттях тут розташовувалися деревообробні та цегельні заводи, а також садибна забудова. Хоча промислова зона Нижньої Телички частково втратила свою активність наприкінці ХХ століття, її розташування біля Південного мосту та близькість до річки Дніпро надають унікальні можливості для створення інноваційного освітнього простору.

Розташування школи біля недобудованої станції метро "Теличка" має кілька ключових переваг. По-перше, близькість до річки Дніпро дозволяє інтегрувати водний ландшафт у навчальний процес, наприклад, через створення відкритих зон для екологічних і природничих досліджень. Річка, як історично важливий елемент регіону, додає проєкту символічного значення, пов'язуючи його з минулим і сучасними викликами сталого розвитку. По-друге, промисловий контекст місцевості відкриває можливості для архітектурної ревіталізації, де сучасна школа може стати каталізатором оновлення району, перетворюючи його на осередок освіти та культури. По-третє, транспортна доступність, забезпечена близькістю до станції метро "Видубичі" (приблизно 10 хвилин пішки) та основних магістралей, таких як Наддніпрянське та Столичне шосе (рис. 3.1), робить школу зручною для учнів і педагогів. Нарешті, архітектурне рішення, що враховує унікальність локації — наприклад, використання модульних конструкцій чи елементів "зеленої" архітектури — може підкреслити інноваційність проєкту та гармонійно поєднати його з індустріально-природним контекстом, сприяючи розвитку освіти й залученню місцевої громади.

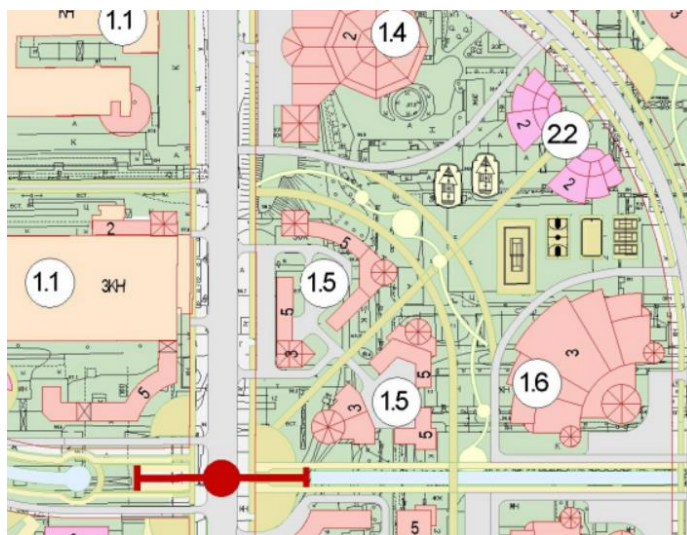


Рис. 3.1. Фрагмент з ДПТ «Нижня Теличка»

3.2. Містобудівна ситуація

Містобудівна ситуація в районі Нижньої Телички, Голосіївський район Києва, поблизу недобудованої станції метро "Теличка", характеризується переважанням промислової забудови з елементами сучасного розвитку. Територія, розташована вздовж Наддніпрянського шосе біля Південного мосту, включає занедбані промислові об'єкти, які частково використовуються для дрібного бізнесу, а також окремі житлові осередки, як-от Селище Мостозагону та Комсомольське селище. На березі Дніпровської затоки є гавань для катерів, заклади харчування та медичний центр, що додають локальної активності.

Недобудована станція метро "Теличка", спроектована як частина Сирецько-Печерської лінії між станціями "Видубичі" та "Славутич", залишається ключовим елементом. Її будівництво, завершене на 90%, зупинилося через низький пасажиропотік у промисловій зоні. Територія має значний потенціал для ревіталізації завдяки близькості до Дніпра, транспортній доступності (станція метро "Видубичі" за 10 хвилин пішки, Наддніпрянське та Столичне шосе) та можливостям створення сучасних освітніх чи громадських просторів. Однак відсутність активного розвитку залишає зону переважно промисловою з обмеженою інфраструктурою.

3.3. Опис генерального плану

Генеральний план території школи включає функціональне зонування та ефективну організацію простору, який чітко обмежений ділянкою.

У центральній частині території (рис. 3.2.) розташована будівля школи, яка має зручний головний вхід і забезпечує оптимальний доступ до всіх необхідних зон. Навколо школи розміщено різноманітні функціональні ділянки, що забезпечують різнобічний освітній процес і дозвілля учнів.

На північ від будівлі школи організовані спеціалізовані освітні простори: майданчики для рухливих ігор для різних вікових груп, зона тихого відпочинку, господарська зона, теплиця з зоологічним куточком, метеорологічний і географічний майданчики, ділянки для розплідника, селекційної роботи, квітково-декоративних рослин, плодкових садів і городів, а також майданчик для занять біологією.

У західній частині території розташований великий спортивний стадіон, що включає футбольне поле й легкоатлетичні доріжки. Поряд також передбачені комбінований спортивний майданчик для баскетболу і волейболу та зона для легкоатлетичного метання.

Усі зони пов'язані мережею пішохідних і транспортних шляхів, що забезпечує зручність пересування, безпеку учнів та комфорт навчального процесу. Генеральний план забезпечує функціональність, безпеку та різноманіття освітнього середовища школи.

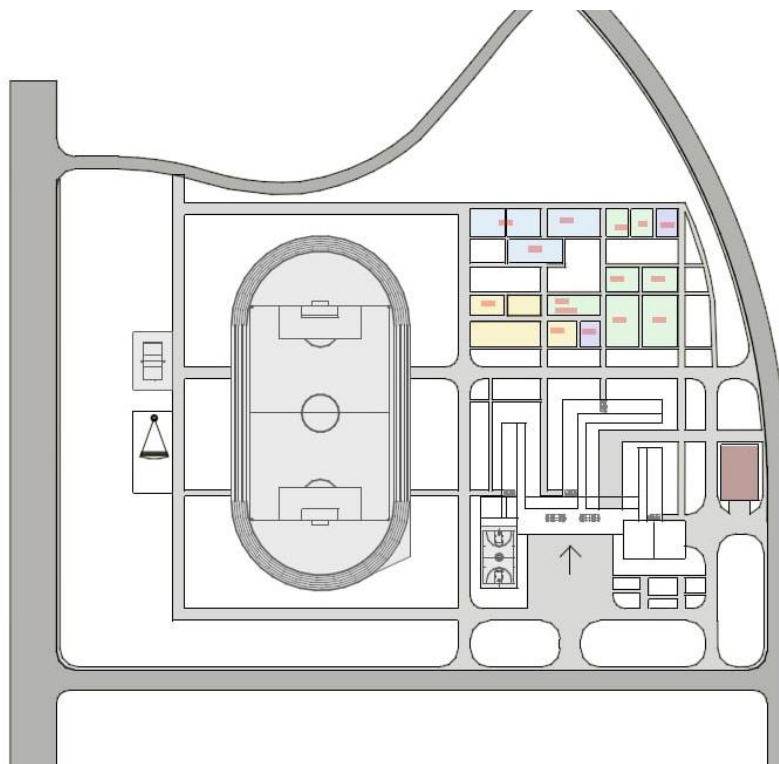


Рис.3.2 Генеральне планування ділянки

3.3.1. Функціональне зонування території

Територія школи має чітке функціональне зонування, розроблене відповідно до освітніх, рекреаційних та господарських потреб закладу.

Навчальна зона розташована у центральній та східній частинах території, безпосередньо навколо будівлі школи. Сюди належать майданчики для біологічних і природничих досліджень, зокрема метеорологічний і географічний майданчики, теплиця із зоологічним куточком, ділянки для колекційно-селекційної роботи, розплідника, квітково-декоративних рослин, плодкових садів та городів, а також зони для занять молодших класів (рис. 3.3).

Рекреаційно-спортивна зона займає значну частину західної частини ділянки і представлена стадіоном із футбольним полем і легкоатлетичними доріжками, комбінованим майданчиком для баскетболу й волейболу, та зоною для легкоатлетичного метання. Також створено окремі зони для рухливих ігор різних вікових груп, а також ділянка тихого відпочинку, які забезпечують активний і пасивний відпочинок учнів.

Господарська зона виділена окремо й організована таким чином, щоб забезпечити господарсько-технічне обслуговування школи, не перетинаючись із основними навчальними та рекреаційними потоками учнів і працівників.

Таке функціональне зонування створює оптимальні умови для навчання, відпочинку та ефективного управління територією школи, сприяючи всебічному розвитку учнів та забезпеченню комфортного освітнього середовища.

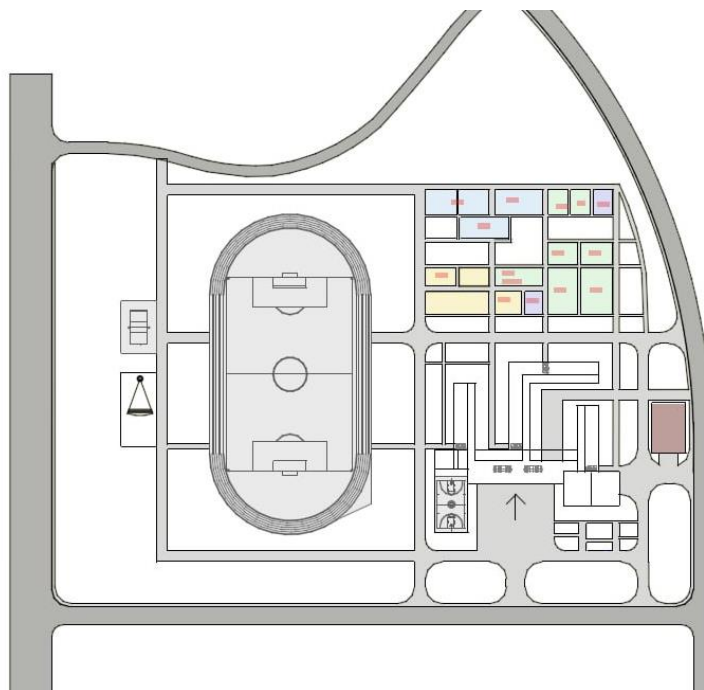


Рис. 3.3. Схема функціонального зонування, озеленення, горизонтальних комунікацій комплексу

3.3.2. Рух пішоходів і транспорту

Ділянка школи з усіх боків обмежена дорогою, що забезпечує зручний під'їзд для автотранспорту та екстрених служб. Поблизу території школи розташовані зупинки громадського транспорту, що дозволяє комфортно діставатися до закладу учням і співробітникам.

Пішохідні доріжки запроектовані з урахуванням природних шляхів руху учасників навчального процесу, забезпечуючи оптимальний і безпечний доступ до всіх функціональних зон території. Система доріжок пов'язує навчальні корпуси, спортивні та рекреаційні зони, а також господарські приміщення, створюючи єдину логічну мережу руху. Це забезпечує комфорт

4. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ

Навчальний заклад є триповерховою будівлею з чіткою функціональною структурою та замкненим внутрішнім подвір'ям, що забезпечує приватність і безпеку простору. Споруда організована у формі Б-подібної композиції з внутрішнім двором, що сприяє природному освітленню рекреаційних зон, класів та адміністративних приміщень.

Будівля розташована на просторій ділянці, де передбачено спортивну зону з великим стадіоном, біговими доріжками та двома спортивними майданчиками. Це дозволяє забезпечити належний рівень фізичного розвитку учнів.

Планувальна структура школи враховує розподіл учнів за віковими групами. На першому поверсі розміщено блок початкової школи з класами-ігровими кімнатами, спальнями, санвузлами та окремою рекреаційною зоною. У південному крилі розташована їдальня з кухнею та допоміжними приміщеннями. У наступних поверхах на її місці проєктовано актову залу з артистичними та допоміжними приміщеннями.

Центральна та права частини будівлі мають наскрізний проїзд для пожежного транспорту, який на рівні другого та третього поверху перекритий, утворюючи міст між секціями.

Навчальні приміщення для 2–12 класів згруповано за віковими особливостями. Початкова та середня школа мають окремі рекреації, санвузли та відповідно організовану орієнтацію блоків. Кабінети предметного навчання розміщено в центральній частині та на верхніх поверхах. Тут передбачені лабораторії, кабінети української мови, історії, іноземних мов, інформатики та інші спеціалізовані приміщення. Кожна лабораторія має окрему лаборантську кімнату (рис. 4.1).

Спортивна зона з двома залами (великим та малим), роздягальнями, душовими та кімнатою інструктора розміщена в лівому крилі будівлі з окремим входом, що дозволяє використовувати її незалежно від основного режиму роботи школи. Бібліотека та студія хореографії також інтегровані в загальну структуру.

Адміністративні та службові приміщення розташовані ближче до головного входу: тут передбачено кабінет директора, завуча, вчительську, канцелярію, бухгалтерію, медичний блок та гардероб для учнів 5–12 класів.

Усі навчальні приміщення орієнтовані таким чином, щоб забезпечити достатній рівень природного освітлення, а у внутрішньому подвір'ї створено простір для відпочинку, озеленення та проведення відкритих уроків (рис. 4.1, 4.2, 4.3).

Фасадна композиція загальноосвітньої школи вирішена в сучасному стриманому стилі з елементами вертикального ритму, що підкреслює освітній характер будівлі та її громадську важливість. Головний фасад формує чітку ієрархію об'ємів: горизонтальні скляні вставки в центральній частині поєднані з монументальними вертикалями бічних корпусів, що символізують стабільність, послідовність та розвиток (рис. 4.6).

Основним фасадним матеріалом обрано натуральне дерево — як екологічно чистий, візуально теплий і приємний для сприйняття матеріал. Дерев'яні ламелі створюють вертикальний ритм та виконують функцію пасивного сонцезахисту, зменшуючи перегрів інтер'єру влітку та забезпечуючи м'яке розсіяне освітлення.

Архітектурно-планувальні рішення забезпечують оптимальне функціонування закладу, гнучкість у використанні приміщень та естетичну цінність об'єкта як громадського архітектурного простору.

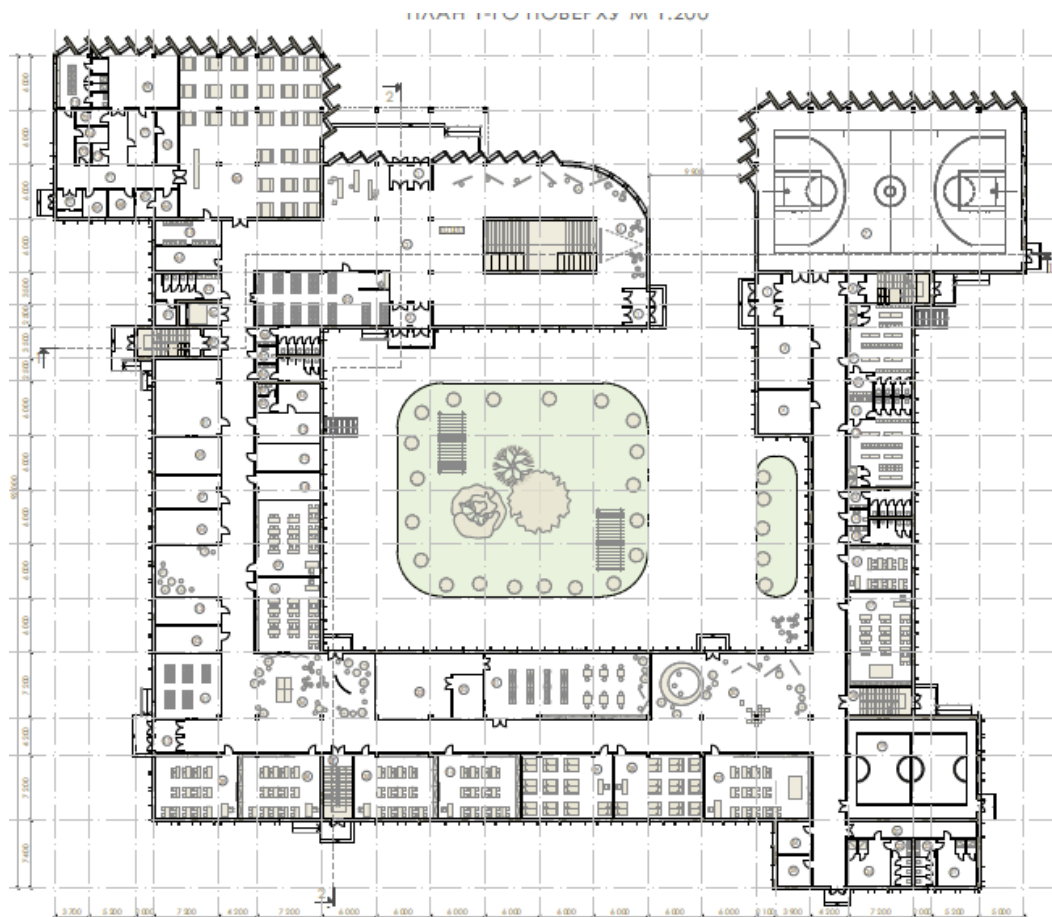


Рис. 4.2. План на відмітці +4.200

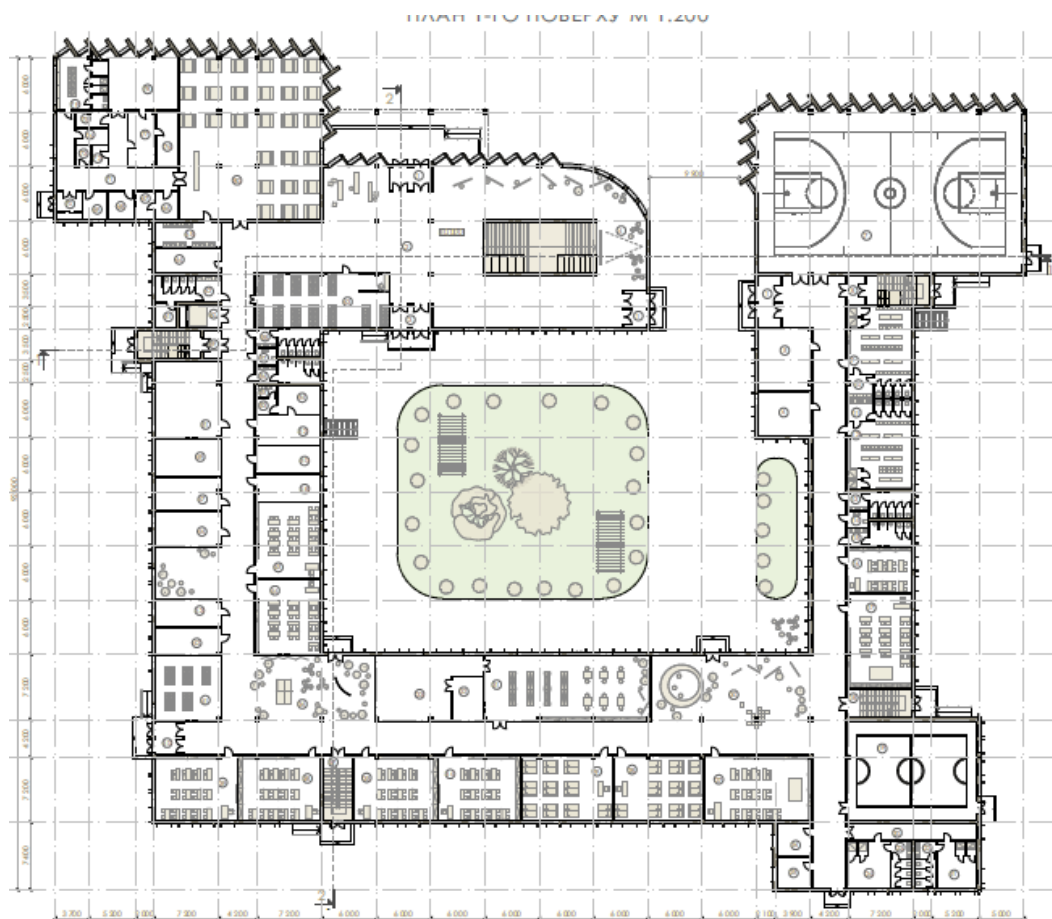


Рис. 4.3. План на відмітці +8.400



Рис. 4.4. Розріз 1-1



Рис. 4.5. Розріз 2-2



Рис. 4.6. Перспективне зображення школи

5. ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ

Інтер'єр головного вестибюля школи вирішено як просторий, багатофункціональний громадський простір, який виконує роль головного центру комунікацій між усіма частинами будівлі. Завдяки двосвітній висоті приміщення, панорамному скління та наскрізній прозорості, простір вестибюля наповнений природним світлом і створює відчуття відкритості, безпеки та довіри.

Центральним елементом простору є широкі сходи з інтегрованими лавами-сходишками, які одночасно виконують функцію амфітеатру для неформального спілкування, проведення зборів або міні-заходів.

Усі поверхи поєднані відкритими галереями з оглядовими балконами, що дозволяють візуальний контакт між рівнями, створюючи просторову цілісність та динаміку. На верхніх рівнях передбачені зони очікування, місця для неформальної роботи чи відпочинку (рис. 5.1).

Основні оздоблювальні матеріали — натуральне дерево на стінах та меблях, металеві конструкції перил з натяжними тросами та шліфований бетон для підлоги. Таке поєднання формує сучасну, але теплу атмосферу, візуально підкреслюючи архітектурну логіку фасадів (рис. 5.2).

Підвісна стеля з дерев'яними панелями та інтегрованим освітленням повторює ритміку фасадів і забезпечує розсіяне м'яке світло у вечірній час. В оздобленні переважає природна палітра кольорів — сірий, теплий дерев'яний, білий — що створює нейтральний фон для активного шкільного життя (рис. 5.3).

Вестибюль виконує не лише функцію вхідної групи, а є архітектурним ядром будівлі, з якого відкривається доступ до навчальних, адміністративних, актових і спортивних блоків. Такий підхід до дизайну інтер'єру дозволяє забезпечити логічну навігацію, створити комфортне середовище для учнів усіх вікових груп і водночас підкреслити відкритість та сучасність освітнього простору (рис. 5.1).

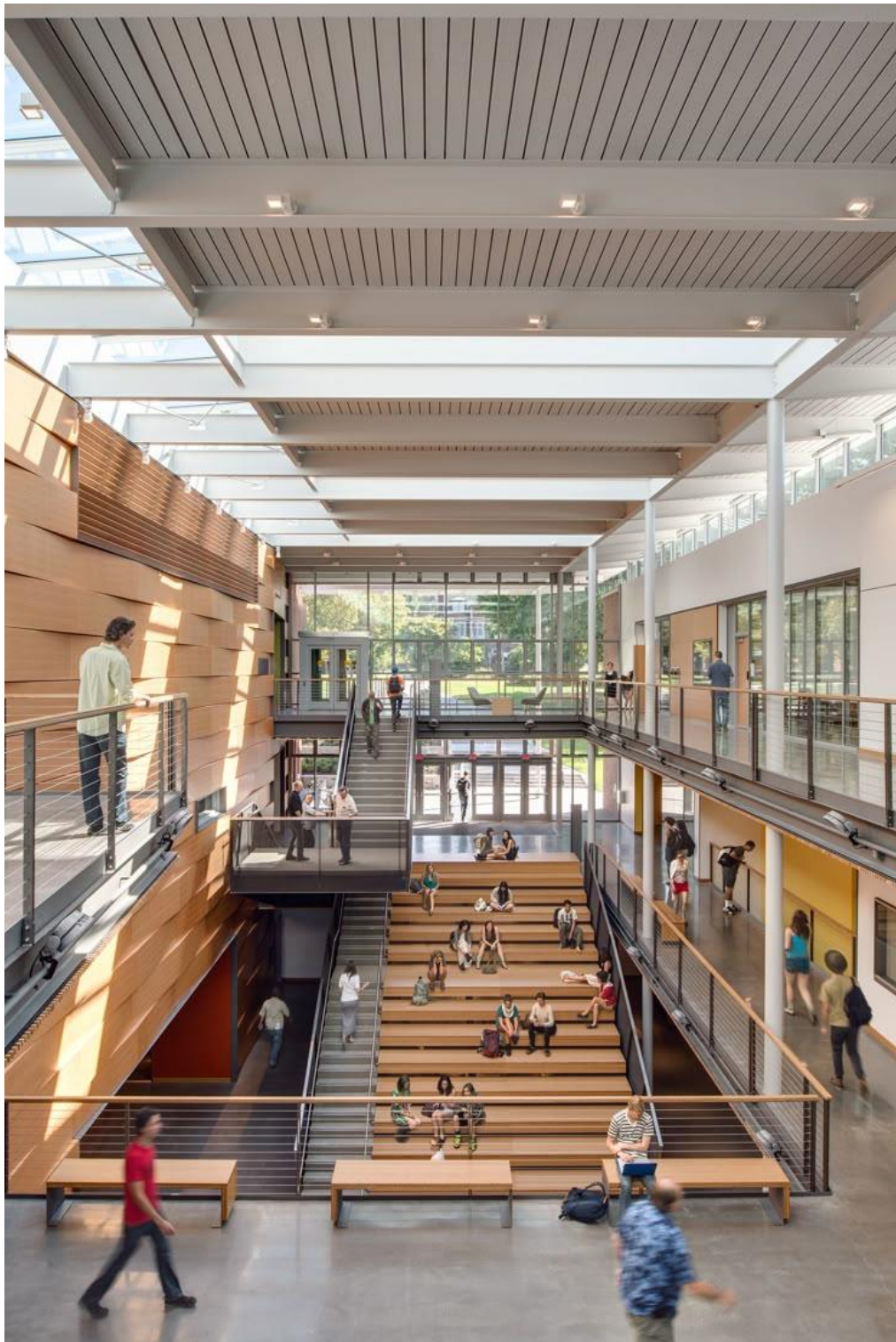


Рис. 5.1. Загальний вигляд внутрішнього архітектурного середовища

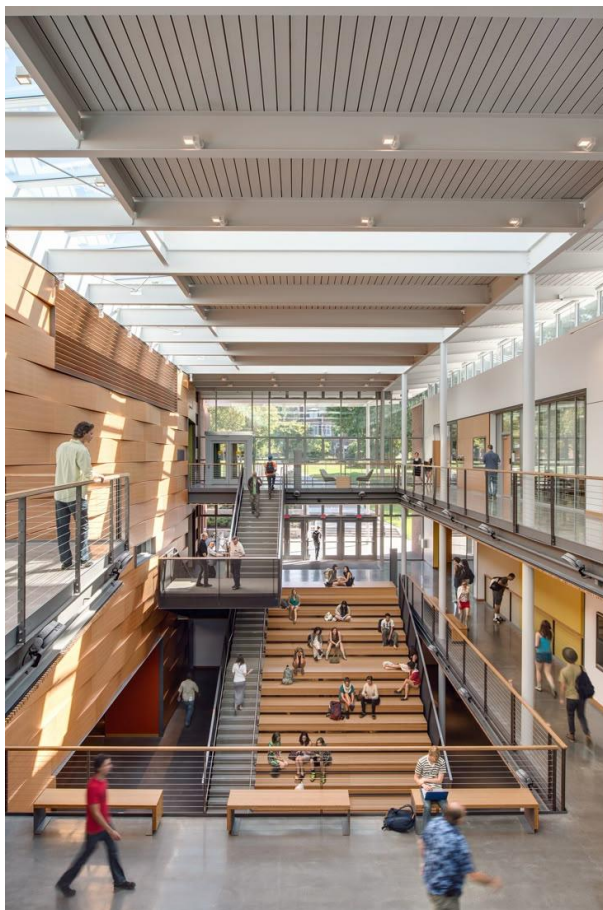


Рис. 5.2. Розгортки приміщення

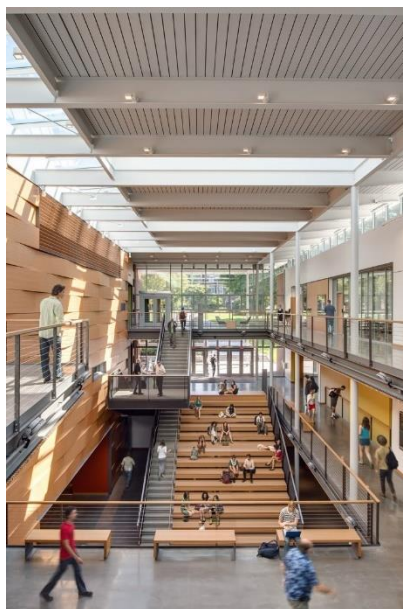


Рис. 5.3. План підлоги та розміщення обладнання

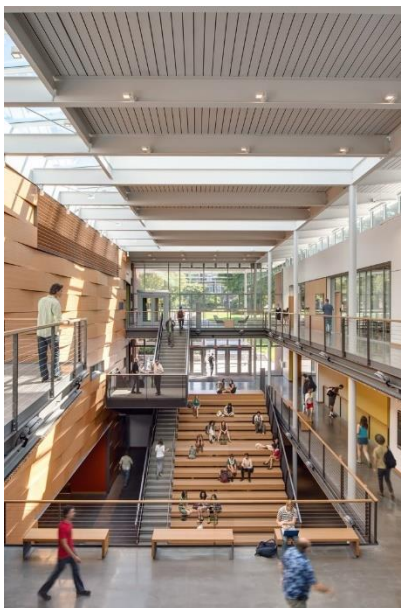


Рис. 5.4. План розміщення освітлювальних приладів

6. КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ

Для зведення школи використано монолітно-каркасну конструктивну систему, яка забезпечує надійність і гнучкість у плануванні внутрішніх просторів. Максимальний проліт сягає 8,1 м, а колони мають переріз 300×300 мм, що дозволяє створювати простори приміщення без проміжних опор.

Зовнішні стіни виконані з повнотілої керамічної цегли товщиною 250 мм, доповнені шаром теплоізоляції для оптимального збереження тепла та енергоефективності. На першому поверсі застосована фасадна система зі стійками та ригелями, оснащена трикамерними склопакетами, які забезпечують максимальне природне освітлення та знижують тепловтрати [11].

Рис. 6.1. Конструктивний розріз по стіні

Фундамент:

Для школи застосовано стрічковий залізобетонний фундамент із монолітною плитою на глибині 1,5–2 м (рис 6.2). Він забезпечує високу несучу здатність, рівномірний розподіл навантажень, стійкість до осідання на неоднорідних ґрунтах (суглинки, леси) та можливість облаштування укриття. Гідроізоляція (бітумна мастика/мембрани) захищає від вологи в умовах прибережної зони Дніпра. Конструкція адаптована до триповерхової каркасно-монолітної будівлі з прольотами до 9 м [12], [13].

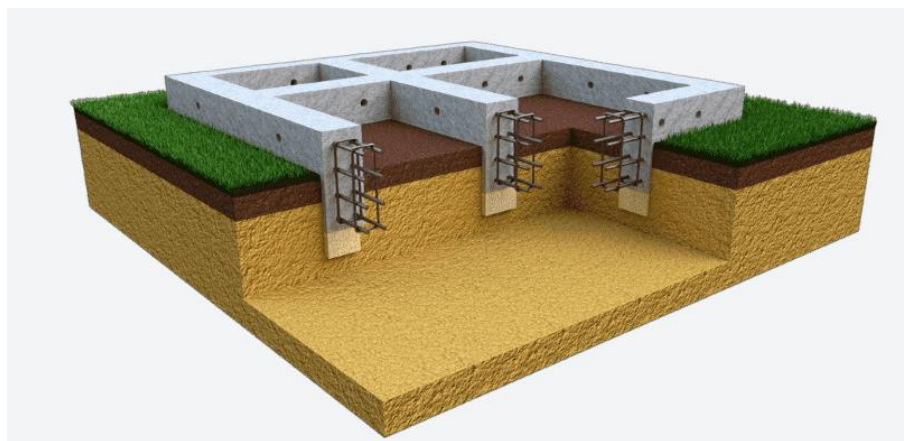


Рис. 6.2. Стрічковий фундамент у розрізі [14].

Перекрыття

Обрані монолітні залізобетонні перекрыття, що забезпечують міцність, гнучкість планування та інтеграцію інженерних мереж. Додатково використовуються шари мінеральної вати (50–100 мм) та гідроізоляційні мембрани для захисту від вологи (рис. 6.3). Перекрыття витримують навантаження від експлуатованої покрівлі, дозволяють облаштування укриття та відповідають сучасним вимогам енергоефективності.

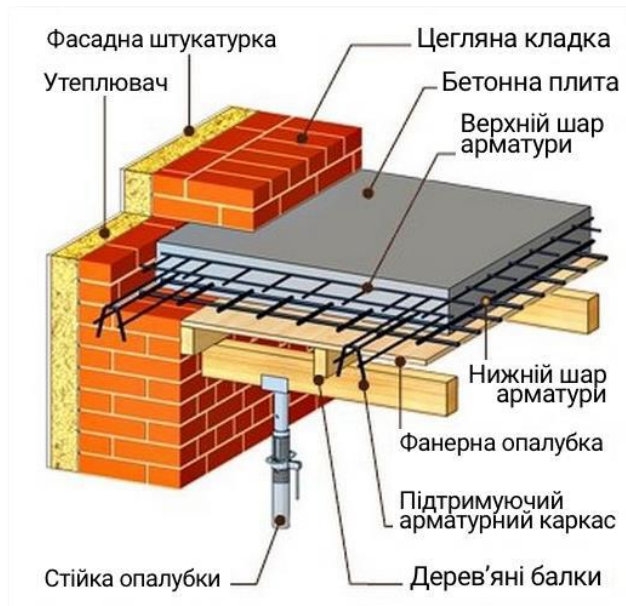


Рис. 6.3. Вузол міжповерхового перекрыття [15].

Покрівля

У проєкті застосовано плоску технічну покрівлю, яка не передбачає експлуатації учнями, але адаптована для розміщення інженерного обладнання та сонячних панелей. Несуча основа — монолітна залізобетонна плита (200–250 мм), покрита гідроізоляційною мембраною (ПВХ або бітумно-полімерною), що забезпечує захист від вологи в умовах підвищеного рівня ґрунтових вод.

Шар теплоізоляції (50–150 мм) з екструдованого пінополістиролу забезпечує енергоефективність та знижує тепловтрати. Верхній шар — гравійне або технічне бетонне покриття, призначене для обслуговування покрівлі.

Така покрівля є оптимальним рішенням для прибережної зони: вона мінімізує витрати, забезпечує надійний захист конструкції, дозволяє інтеграцію

відновлюваних джерел енергії та відповідає сучасним вимогам безпеки й функціональності (рис. 6.4).



Рис. 6.4. Конструктивний розріз покрівлі [16].

7. ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНЕННЯ

7.1. Газопостачання і вентиляція

У проєктованій будівлі школи передбачено комбіновану систему вентиляції, яка включає як природну, так і механічну вентиляцію залежно від функціонального призначення приміщень.

Природна вентиляція здійснюється за допомогою аерації через віконні прорізи, фрамуги та вентиляційні шахти, що забезпечують мінімально допустимий рівень повітрообміну відповідно до санітарно-гігієнічних норм у класах, коридорах та адміністративних приміщеннях [17].

У зонах із підвищеними вимогами до якості повітря — зокрема, в харчоблоці (кухня, мийна, комори), їдальні, санітарних вузлах, медичному кабінеті, майстернях та спортзалах — застосовується механічна витяжна вентиляція. У харчоблоці передбачено вентиляційні зонти над плитами з виводом повітря через шахти на покрівлю. У спортивній зоні проєктуються витяжні решітки під стелею та низькорозташовані припливні клапани для компенсації повітря [18].

Газопостачання у школі відсутнє. Приготування їжі здійснюватиметься за допомогою сучасного електрообладнання (електроплити, пароконвектомати), що відповідає вимогам безпеки та зменшує ризики, пов'язані з використанням природного газу [19].

7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення

У будівлі школи передбачено централізоване водопостачання, підключене до міської водогінної мережі з урахуванням потреб усіх функціональних зон — навчальних, санітарних, харчоблоку та адміністративних приміщень.

Система водовідведення включає два незалежних контури:

- Санітарно-побутову каналізацію — для відведення стоків із санвузлів, душових, харчоблоку та медичних приміщень.
- Зливову каналізацію, призначену для відведення атмосферних опадів із покрівлі та вимощення. Вода збирається через зливоприймальні воронки та решітки, далі відводиться в підземну мережу трубопроводів і спрямовується до місцевої системи очищення та відведення, з урахуванням прибережної зони [20].

Опалення в будівлі — централізоване, з підключенням до теплової мережі міста або локального теплового пункту. У приміщеннях молодших класів та у вестибюлі передбачено систему "тепла підлога" [21].

Система передбачає автоматичне регулювання температури, теплоізовані стояки, дренаж і елементи обліку. Конструктивні рішення систем опалення та водовідведення враховують високий рівень ґрунтових вод у районі та забезпечують довговічність і ремонтпридатність мереж.

8. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРИДОВЦА

При розробці та реалізації проєкту будівництва школи особлива увага приділяється безпеці працівників та екологічній відповідальності. Всі роботи мають виконуватись відповідно до чинних нормативних документів, зокрема

ДБН А.3.2-2:2009, які встановлюють базові вимоги до охорони праці у будівництві [22].

Перед початком будь-яких будівельних процесів працівники проходять інструктаж з техніки безпеки. Також на об'єкті обов'язково повинні бути облаштовані безпечні маршрути переміщення, місця для зберігання інструментів, захищені робочі зони. Всі виконавці забезпечуються необхідним захисним спорядженням — шоломами, спеціальним одягом, рукавицями та взуттям, яке відповідає вимогам ДСТУ EN ISO 20345:2016 [23].

Під час проведення висотних робіт використовується страхувальне обладнання, а всі тимчасові конструкції (риштування, платформи) проходять обов'язкову перевірку перед використанням згідно з НПАОП 0.00-1.15-07 [24].

У самій будівлі школи передбачені повноцінні системи евакуації: широкі коридори, марковані виходи, пожежні сигналізації, освітлення аварійного режиму та система оповіщення у випадку надзвичайної ситуації (зокрема — повітряної тривоги).

Крім безпеки людей, у проекті враховано і турботу про довкілля. Передбачено застосування енергоощадних інженерних систем — сучасне освітлення на основі LED-ламп, водозберігаюче сантехнічне обладнання, утеплені фасади, енергоефективні вікна та системи регулювання опалення. Такі рішення зменшують споживання ресурсів та негативний вплив на навколишнє середовище, забезпечуючи довгострокову стійкість будівлі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Groupe Scolaire Claudie Haigneré / Vallet de Martinis Architectes [Електронний ресурс] // ArchDaily – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/1023686/groupe-scolaire-claudie-haignere-valletdemartinis-architectes>
2. Construction of the High School, College Saint Dominic Savio and a Gymnasium in Saint-Julien-les-Villas, France / Atelier Téqui Architects

- [Електронний ресурс] // ArchDaily – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/1015856/construction-of-the-high-school-college-saint-dominic-savio-and-a-gymnasium-in-saint-julien-les-villas-france-atelier-tequi-architects>
3. Karratha Senior High School Technical Learning Facilities / Iredale Pedersen Hook Architects [Електронний ресурс] // ArchDaily – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/1029993/karratha-senior-high-school-technical-learning-facilities-iredale-pedersen-hook-architects>
 4. Valley Springs High School / Modus Studio [Електронний ресурс] // ArchDaily – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/967371/valley-springs-high-school-modus-studio>
 5. Liceo Montale Pontedera School / Colucci & Partners [Електронний ресурс] // ArchDaily – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/1029275/liceo-montale-pontedera-school-colucci-and-partners>
 6. Hello School Interiors / SVOYA Studio [Електронний ресурс] // ArchDaily – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/971088/hello-school-interiors-svoya-studio>
 7. Gymnasium A+ / Archimatika [Електронний ресурс] // ArchDaily – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/949294/gymnasium-a-plus-archimatika>
 8. Офіційний сайт приватної школи «Святого Станіслава» [Електронний ресурс] // Stanislav.school – Режим доступу: <https://stanislav.school/>
 9. Pechersk School International [Електронний ресурс] // Archimatika. – Режим доступу: <https://archimatika.com/projects/pechersk-school-international>
 10. Офіційний сайт Alterra School (м. Київ) [Електронний ресурс] // [Alterraschool.space](https://www.alterraschool.space) – Режим доступу: <https://www.alterraschool.space/kyiv>
 11. Зовнішні стіни з повнотілої керамічної цегли [Електронний ресурс] // [Dimbud.if.ua](https://dimbud.if.ua) – Режим доступу: <https://dimbud.if.ua/tsegla-odynarna>
 12. Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В. *Конструкції будівель і споруд. Кн. 1* — К.: Ліра-К, 2021. — с. 253–260.

13. Навчальний посібник *Основи та фундаменти* — Львівська політехніка, 2021. — с. 15–20.
14. Стрічковий фундамент: особливості, пристрій, переваги [Електронний ресурс] // Teriva.ua – Режим доступу: <https://teriva.ua/gaidy/strichkovyj-fundament>
15. Монтаж перекриттів: типи та технологія [Електронний ресурс] // Red-brick.com.ua – Режим доступу: <https://red-brick.com.ua/construction-plan/installation-of-floors/>
16. Пристрій плоскої покрівлі: конструкція і вузли, розріз плоского даху [Електронний ресурс] // Remontu.com.ua – Режим доступу: <https://remontu.com.ua/pristrij-plosko-pokrivli-konstrukciya-i-vuzli-rozriz-ploskogo-daxu>
17. Лисенко В. М., Коваленко С. В. Основи інженерного забезпечення будівель: підручник. — Київ: КНУБА, 2016. — 256 с.
18. Андрієнко В. О., Євтушенко В. І. Теплогазопостачання і вентиляція: навч. посібник. — К.: КНУБА, 2020. — 320 с.
19. ДБН В.2.5-41:2009. Газопостачання. — Київ: Мінрегіонбуд України, 2010. — 94с.
20. ДБН В.2.5-64:2012 Водопостачання та каналізація. Зовнішні мережі та споруди. — Київ: Мінрегіон України, 2013. — с. 12–27
21. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування. — Київ: Мінрегіон України, 2013. — с. 20–34
22. ДБН А.3.2-2:2009 Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення. — Київ: Мінрегіонбуд України, 2009. — с. 12–30
23. ДСТУ EN ISO 20345:2016 Індивідуальний захист. Захисне взуття. — Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. — с. 8–17
24. НПАОП 0.00-1.15-07 Правила охорони праці під час роботи на висоті. — Київ: Держгірпромнагляд, 2008. — с. 11–2
25. ДБН В.2.2-3:2018. Будинки і споруди. Заклади освіти. — К.: МінрегіонУкраїни, 2018. — 91 с.

26. ДБН В.2.2-9:2009. Громадські будинки та споруди. Основні положення. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 80 с.
27. ДБН В.2.2-16:2010. Культурно-видовищні та дозвіллієві заклади. – К.: Мінрегіон України, 2010. – 88 с.
28. ДБН В.1.1-7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги. – К.: Мінрегіон України, 2016. – 64 с.
29. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. – К.: Мінрегіон України, 2018. – 48 с.
30. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. – К.: Мінрегіон України, 2019. – 124 с.

Містобудівне рішення

Плани поверхів

Фасадні і конструктивні рішення

Візуалізація об'єкту

Візуалізація об'єкту

Інтер'єрне рішення

Довідка перевірки на плагіат
Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальне співпадіння с одним документом				
Словники перевірки: en_US, ru_RU, ua_UA				
Помилки у документах:.....				
ID:..... Назва: Методи і прийоми архітектурно-середовищної організації ділових центрів (на прикладі ділового центру в м. Києві) Добавлено в БД: 2025-06-... Автор: Кондратюк Данієла Сергіївна Керівник: Зінов'єва Олена Сергіївна	Документ		Сумарне співпадіння по Базі даних	
	Символи	Лексеми	Символи	Лексеми

Відсоток плагіату не перевищує дозволону норму
Відповідальний за перевірку _____ (О.С.Зінов'єва)