

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет

Кафедра Архітектурного проектування цивільних будівель і споруд

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

« _____ » _____ 2025

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до атестаційної випускної роботи

бакалавра

на тему: Навчально-виховний комплекс у м. Києві

Виконала: студентка 4 курсу, групи 21-2Б

Сапіга Софія Павлівна

Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»

Спеціальність: 191 «Архітектура та

містобудування» Керівники: Керівник: проф.

Колесников О.В., доц. Єжова О.І., доц. Ковальська

О.Є.

Консультант: к.т.н., доц. Козак Ю.В.

Рецензент: доц. Омеляненко М. В.

Київ 2025р.

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет: Архітектурний

Кафедра: Архітектурного проектування цивільних будівель і споруд

Освітньо-професійний рівень: бакалавр

Галузь знань: 19 – Архітектура та будівництво

Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

« _____ » _____ 2025

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

Сапіги Софії Павлівни

(прізвище, ім'я та по батькові здобувача)

1. Тема проекту: Навчально-виховний комплекс у м. Києві _____
Керівники проекту Керівник: проф. Колесников О.В., доц. Єжова О.І., доц. Ковальська О.Є. затверджені наказом вищого навчального закладу _____ від « » 2025 р. №
2. Термін подання студентом проекту
17.06.2025
3. Вихідні дані до проекту : _ основні об'ємно-планувальні та конструктивні характеристики споруди; інші вихідні данні (надаються випусковою кафедрою).
4. Зміст пояснювальної записки за розділами:
 1. Завдання на проектування

2. Аналіз світового досвіду;
3. Містобудівне обґрунтування;
4. Архітектурно-планувальне рішення;
5. Конструктивне рішення
6. Інженерне обладнання
7. Охорона праці та навколишнього середовища
8. Конструкція стіни
9. Інтер'єр
10. Література
11. Додатки та графічні матеріали

5. Перелік матеріалів проекту

№ розділу	Найменування розділів проекту	Об'єм пояснювальної записки (аркушів А4)	Об'єм креслень (аркушів)
1	Завдання на проектування		6 А1
2	Аналіз світового досвіду;		
3	Містобудівне обґрунтування;		
4	Архітектурно-планувальне рішення;		
5	Інтер'єр		
6	Конструктивне рішення		
7	Інженерне обладнання		
8	Охорона праці та навколишнього середовища		
9	Конструкція стіни		
10	Література		
11	Додатки		

6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
5	к.т.н., доц. Козак Ю.В.		

7. Дата видачі завдання 05 лютого 2025 р.

Календарний план

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Термін виконання етапу роботи	Примітка
1	Вступна клаузура	29.02.2025	
2	Клаузура функціонально-планувального рішення	29.02.2025	
3	Кафедральний перегляд 1	20.03.2025	
4	Кафедральний перегляд 2	10.04.2025	
5	Кафедральний перегляд 3	23.05.2025	
6	Охорона праці	04.06.2025	
Остаточне оформлення роботи			
	Перевірка роботи на плагіат	17.06.2025	
	Допуск до захисту на кафедрі	17.06.2025	
	Захист атестаційної роботи	23-28.06.2025	

Студент _____ Сапіга С.П.

(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник: проф. Колесников О.В.,
доц. Єжова О.І., доц.
Ковальська О.Є.

Зміст

ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ	6
Вступ.....	11
Актуальність обраної теми диплому	11
Основні задачі проєкту:	13
2.Аналіз світового досвіду.....	13
3. Містобудівне обґрунтування	15
3.1 Історична довідка щодо ділянки забудови	15
3.2 Містобудівна ситуація	16
3.3 Функціональне зонування територій.....	18
3.4 Функціонування тререторії включає такі функціональні зони:	18
4.Архітектурно планувальне рішення.....	20
5.Конструктивне та інженерно-технічне рішення	24
7.Дизайн інтер'єру	29
Список використаних джерел:	34
Додатки:.....	35

ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

« _____ » _____ 2025

Студент: Сапіга С.П. Група: Арх-21-2Б

Керівники: Керівник: проф. Колесников О.В., доц. Єжова О.І., доц.
Ковальська О.Є.

Тема дипломної роботи: «Навчально-виховний комплекс в м.
Київ»

1. Ситуаційний план (рис.1.1)
2. Генеральний план (рис. 1.2)
3. Склад та площа приміщень:

№	Назва приміщення	Площа, м ²	Кількість
1-й поверх			
1	Тамбур	27	1
2	Загальний хол	246	1
3	Загальний Гардероб	43	1
4	Зона відпочинку	76	1
5	С/В (чоловічий, жіночий, для інв.)	14	1
6	Адміністрація	63	3
7	1.Мед.кабінет + ізолятор	56	1

8	Методичний кабінет	61	1
9	2.Медкабінет+ізолятор	30	1
10	Електрощитова	16	1

11	Майстерня для дівчат	73	1
12	Майстерня для хлопців	73	1
13	Комп'ютерний клас	71	2
14	Приміщення зберігання	21	2
15	Бібліотека-медіатека	84	2
16	Багатофункціональне приміщення	125	1
17	Підсобне приміщення	21	1
18	Роздягальня	26	1
19	Буфетна+ мийна	5	1
20	Клас	101	3
21	Гардероб класу	28	3
22	Підсобне приміщення при класі	20	3
23	Пральня сушильня	24	2
24	Цех приготування їжі	41	1
25	Їдальня	163	1
26	Доставка	12	1
27	Холодильна камера	4	2
28	Умивальня	25	1
29	Комора сухих продуктів	21	1
30	Мийка + видача	19	1

31	Інвентарна	8	1
32	Спальня школи	42	2
33	Спальня дитсадка	58	3

34	Ігрова	82	3
35	С/в дитсадку	16	3
36	Книгосховище бібліотеки	16	1
37	Багатофункціональне приміщення дит.с.	175	1
38	Роздягальня	25	1
39	Гримерна	12	1
40	Приміщення для реквізиту	25	1
41	Комп'ютерний клас	49	1
42	Приміщення для інвентарю	21	1
43	С/В кухні	6	1
44	С/В школи	16	3
45	Гардероб дитсадку	18	3
	Разом	2787	

2-й поверх

46	Спальня	58	3
47	Ігрова	80	3
48	Буфет	4	3
49	Гардероб дитсадка	20	3
50	С/В дитсадка	8	3
51	Клас	122	4
52	Гардероб	12	4
53	Підсобне приміщення при класі	11	4
54	Кімната для зберігання	18	1
55	С/в загальний	13	4
56	Театральний гурток	181	1
57	Роздягальня	22	1

58	Інвентарна	21	1
59	Гримерна	9	1
60	Пральня сушильня	25	1
61	Приміщення для зберігання	21	1
62	К. англійської дит.	60	1
63	К.вихователів	60	1
64	Бухгалтерія	61	1
65	Казкотерапія	61	1
66	К. Позашкільних занять	97	1
67	Вчительська	78	1
68	К. англійської шк.	66	1
69	К. мистецтв	115	1
70	К.логопеда	42	1
71	К.психолога	45	1
72	К. для занять з психологом/логопедом	33	1
73	Підсобне приміщення	19	2
	Разом	2336	

3-й поверх			
74	Клас	101	4
75	Гардероб	12	4
76	Підсобне приміщення	11	4
77	С/В загальний	13	2
78	К.природознавства	70	1
79	Живий куточок	51	1
80	Група продовженого дня	115	1
81	Робототехніка	65	1
82	Шахи	80	1
83	Ліплення	61	1
84	Гімнастичний зал	135	1
85	Роздягальня	32	1
86	Культура рідного краю	59	1
87	Музей рідного краю	38	1
89	Інвентарна	18	1
90	Підсобне приміщення	16	1

	Разом	1193	
	Разом усього	6316	

Студентка _____ Сапіга С.П.

(підпис) (ініціали)

Керівник проекту _____ Керівник: проф. Колесников О.В
(підпис) (ініціали)



Рис 1.1 Генеральний план

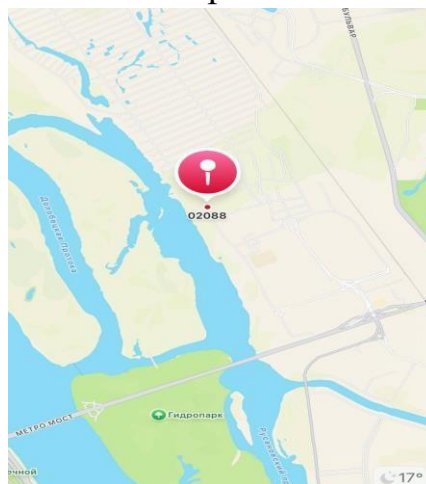


Рис 1.2 Ситуаційний план

Вступ.

Актуальність обраної теми диплому

Без якісної, сучасної та доступної освіти неможливо уявити розвиток прогресивного суспільства. Дитячі садочки та школи — це не просто заклади, де діти перебувають протягом дня; це місця, де закладаються основи особистості, формується світогляд і розвиваються перші соціальні навички. У

сучасному світі питання створення комфортного, безпечного та інноваційного освітнього середовища стає все більш актуальним, особливо у великих містах, таких як Київ.

Сьогодні в столиці спостерігається нестача місць у дитячих садках та початкових школах, особливо в нових житлових районах. Існуючі заклади часто розміщені у застарілих будівлях, які не відповідають сучасним вимогам ні з точки зору функціональності, ні з точки зору енергоефективності. Тому створення **навчально-виховного комплексу**, який об'єднає ясельні, дошкільні та початкові шкільні групи в одному архітектурному об'єкті, є надзвичайно важливим і своєчасним завданням.

Проектований комплекс дозволить вирішити одразу кілька актуальних проблем: забезпечити достатню кількість місць для дітей віком від 2 до 10 років, створити безпечні та комфортні умови для навчання і розвитку, а також раціонально використати міську територію. Крім того, це дасть змогу батькам, особливо молодим сім'ям, зручно організувати щоденний побут без потреби переміщення між різними закладами.

Такий заклад також сприятиме розвитку мікрорайону, підвищенню його привабливості, а головне — створить повноцінне освітнє середовище нового покоління. Комплекс може стати прикладом інтегрованої архітектурної ідеї, яка об'єднує естетику, функціональність і соціальну відповідальність у проектуванні дитячих установ майбутнього.

Основні задачі проєкту:

1. **Формування функціонального зонування комплексу**, де дошкільне відділення розміщується в лівому крилі будівлі, а початкова школа — у правому, на всіх трьох поверхах.
2. **Забезпечення логічного планування внутрішнього простору**, з поділом на навчальні, ігрові, спальні, адміністративні та допоміжні приміщення.
3. **Розробка об'ємно-планувального вирішення будівлі**, що забезпечує зручний рух дітей і персоналу, евакуацію та комфортне перебування.
4. **Організація ефективної структури навчально-виховного процесу** з урахуванням потреб дітей віком від 2 до 10 років.
5. **Проектування благоустрою прилеглої території**, включаючи дитячі майданчики, спортивні зони, господарські під'їзди, озеленення.
6. **Архітектурно-художнє вирішення фасадів**, що відповідає функції дитячого закладу і створює позитивне естетичне середовище.

2. Аналіз світового досвіду

Назва проєкту: The Kensington Learning Space

Локація: Бангкок, Таїланд

Рік реалізації: 2020

Архітектурне бюро: Plan Architect

Інтер'єр: Integrated Field

Площа: 4000 м²

Функціональне призначення: навчальний комплекс для дітей дошкільного віку, який включає навчальні класи, спортивні об'єкти, ігрові простори та адміністративні приміщення.

Ключова ідея: створити середовище, що поєднує гру, навчання та природу.

Тип досліджуваного архітектурного середовища : громадська будівля

The Kensington Learning Space (KLS) — це інноваційний освітній центр у Бангкоку, Таїланд, відкритий у 2020 році. Спроектований архітектурним бюро Plan Architect у співпраці з Integrated Field (IF), KLS поєднує навчання,

гру та природу в одному просторі, створюючи унікальне середовище для дітей віком від 4 місяців до 11 років.

Будівля має спіралеподібну форму з центральним внутрішнім двором, що забезпечує природне освітлення та види на зелень з обох боків кожного приміщення. Ширші частини спіралі розташовані спереду і включають спортивний комплекс з басейнами та великою залом без колон, а вузькі частини ззаду призначені для класів, наближаючи дітей до природи.

Однією з особливостей є даховий сад, доступ до якого здійснюється через пандус, що обвиває внутрішній двір, створюючи простір для навчання, гри та дослідження природи.

Інтер'єр, розроблений студією Integrated Field, втілює концепцію навчання через гру. Простори спроектовані з урахуванням різних типів гри: від відкритої гри з фіксованими правилами до творчої гри без обмежень. Кожен клас має гнучкий дизайн, що дозволяє дітям вільно досліджувати та навчатися.

Особливу увагу приділено деталям: перехідні зони між коридорами та класами оснащені кишнями для зберігання взуття та дошками, а спеціальні студії для кулінарії та мистецтва створені для практичного навчання.

KLS пропонує позашкільні програми для дітей з будь-яких шкіл, зосереджуючись на фізичному, академічному та творчому розвитку. Заняття проводяться англійською мовою, з підтримкою для дітей, які вивчають англійську як другу мову. Програми спрямовані на розвиток критичного мислення, емоційного інтелекту, підприємницьких навичок та інших важливих компетенцій.



Рис.2.1 план 1 поверху



Рис. 2.2 Інтер'єр



Рис. 2.3 Фасад

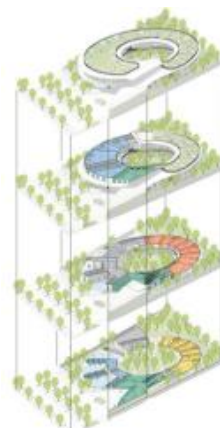


Рис. 2.4 Аксонометрична схема

3. Містобудівне обґрунтування

3.1 Історична довідка щодо ділянки забудови

Ділянка для забудови розташована в м. Київ, у Дніпровському районі, на вулиці Євгена Маланюка, 101. Ця територія входить до мікрорайону Русанівська Гавань, що є частиною лівобережної зони столиці. Історично дана місцевість формувалась як інженерно-технічна зона із численними складами, інфраструктурними об'єктами та частково промисловими територіями. У другій половині ХХ століття тут існували виробничі та транспортні потужності, зокрема причали та гавані для технічного забезпечення Дніпровського району.

Починаючи з 2000-х років, в умовах загального перепрофілювання прибережних промислових територій Києва, ця зона поступово втрачає виробничий характер. Територія Русанівської Гавані активно трансформується в житловий мікрорайон з сучасними багатоповерховими комплексами. Інфраструктура району не встигає за темпами розселення: на момент 2024 року в мікрорайоні відчувається гострий дефіцит шкіл, дитячих садків і об'єктів соціального призначення.

Ділянка на вулиці Євгена Маланюка, 101 перебуває в стані часткової забудови, але значна її частина є вільною або малозадіяною. У минулому на цьому місці планувалось спорудження комерційного комплексу, однак реалізація так і не відбулась. Сьогодні ділянка розглядається як перспективна для розміщення закладу освіти, що відповідає реальним потребам мешканців району. Фотофіксація ділянки :

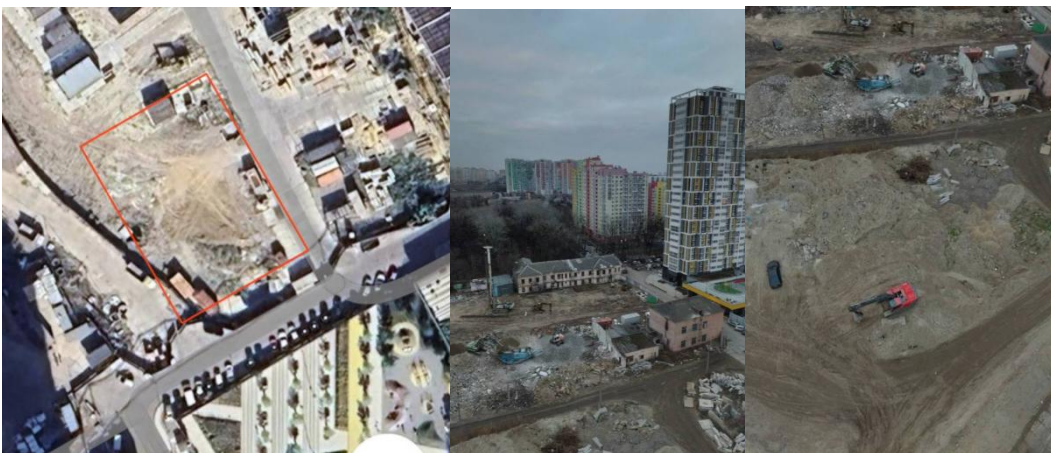


Рис.3.1 Ділянка

3.2 Містобудівна ситуація

Проектована ділянка розташована у Дніпровському районі м. Києва, у межах формованого житлового масиву Русанівська Гавань. Територія активно забудовується багатоповерховими житловими комплексами (20–26 поверхів), що формує високу щільність населення. При цьому забезпечення району об'єктами соціальної інфраструктури, зокрема закладами дошкільної та початкової освіти, є недостатнім. Більшість наявних садків і шкіл переповнені, або розташовані поза пішохідною доступністю для нових мешканців.

Ділянка має зручне транспортне розташування: поблизу проходять вулиці Євгена Маланюка, Раїси Окіпної та проспект Соборності. У безпосередній близькості знаходяться зупинки громадського транспорту та станція метро «Лівобережна» (у радіусі 1,2 км). Навколо ділянки сформоване житлове середовище з внутрішньоквартальними проїздами, пішохідними алеями, зонами озеленення та парком уздовж берега Русанівської протоки.

Площа ділянки дозволяє вільне формування навчально-виховного комплексу із збереженням нормативних відстаней до меж забудови та організацією окремих зон для дошкільного й шкільного блоків. Забудова ділянки трьохповерховим закладом забезпечує компактність і зручність експлуатації, а зонування – безпеку і логічне розділення потоків дітей різного віку.

Враховуючи сучасні містобудівні тенденції, територія дозволяє реалізувати принципи інклюзивного доступу, пішохідної доступності та створення безбар'єрного середовища для дітей і батьків. Згідно з Генеральним планом міста Києва, ця територія призначена для житлової та громадської забудови, а отже, функціональне використання земельної ділянки під навчально-виховний комплекс є обґрунтованим.



3.2Схема місцезнаходження навч. закладів

У радіусі до 1,2 км від ділянки знаходиться станція метро «Лівобережна» Сирецько-Печерської лінії, яка забезпечує швидке сполучення з центром

міста та іншими районами. По вулиці Раїси Окіпної та проспекту Соборності проходять основні міські маршрути наземного транспорту — **тролейбуси, автобуси та маршрутні таксі**, які з'єднують лівобережну частину Києва з правобережною та центральною.

В безпосередній близькості до ділянки знаходяться зупинки громадського транспорту, що обслуговують маршрути в напрямках:

- **Центр міста (Хрещатик, Майдан Незалежності)**
- **Дарницький вокзал**
- **Лівобережна набережна / Броварський проспект**

Поруч пролягає транспортна артерія — **проспект Соборності**, який з'єднує Русанівку з мостом Патона, надаючи доступ до правого берега та урядового кварталу. Також поруч знаходиться **залізнична станція «Дарниця»** (у межах 15 хвилин на авто), яка є одним із головних залізничних вузлів міста.

Таким чином, територія має вигідне транспортне розташування, що дозволяє зручно добиратися до об'єкта як мешканцям району, так і працівникам закладу. Це забезпечує ефективну інтеграцію навчально-виховного комплексу в міську інфраструктуру. Пішохідні маршрути до ділянки проходять уздовж тротуарів з твердим покриттям, освітленням та зручними переходами через проїжджу частину. У зоні досяжності знаходяться також зупинки маршрутного транспорту, що забезпечує гнучке транспортне сполучення з іншими районами міста.

Основні зупинки:

- **Зупинка “Ж/М Микільська Слобідка”**
Відстань до ділянки — близько **150 метрів**
Час у дорозі пішки — **2 хвилини**
-
- **Зупинка “вул. Євгена Маланюка”**
Відстань — **400 метрів**
Час у дорозі пішки — **5 хвилин**
-
- **Станція метро “Лівобережна”**
Відстань — близько **1,1 км**
Час у дорозі пішки — **12–15 хвилин**

3.3 Функціональне зонування території

Ділянка для проектування навчально-виховного комплексу має видовжену прямокутну форму з орієнтацією головного фасаду вздовж вулиці Євгена Маланюка. Рельєф ділянки спокійний, істотних перепадів висот немає, що створює сприятливі умови для функціонального зонування території.

Територія комплексу поділена на кілька чітко визначених функціональних зон, відповідно до вимог ДБН Б.2.2-12:2019 та Санітарного регламенту для закладів дошкільної і загальної середньої освіти. На території відсутні окремі вхідні групи для школи і садочка: **існує лише один загальний вхід**, через який здійснюється доступ до всіх приміщень комплексу. Це забезпечує компактність і спрощує контроль над переміщенням дітей та відвідувачів.

Для забезпечення безпеки та нормативної евакуації в будівлі передбачено **кілька аварійних виходів** з різних частин будівлі, розташованих відповідно до ДБН В.2.2-3:2018.

Будівля НВК має три поверхи з загальним входом із боку вулиці. Планувально споруда складається з двох крил: **ліве крило** — дошкільний підрозділ (яслі та групи дитячого садка), **праве крило** — початкова школа (1–4 класи). Центральна частина об'єднує обидва блоки та містить спільні вестибюльні та адміністративні приміщення.

3.4 Функціонування території включає такі функціональні зони:

1. Вхідна група (репрезентативна зона)

- Розташована з боку головного фасаду, зорієнтованого на вул. Євгена Маланюка.
- Передбачає пішохідні підходи, невеликий майданчик перед входом, озеленення, лави для очікування.
- Єдиний основний вхід до комплексу для всіх вікових груп.

2. Ігрова зона дошкільного відділення (ліве крило)

- Просторі ігрові майданчики з тіньовими навісами для кожної вікової групи (яслі, молодша, середня, старша).
- Власні прогулянкові ділянки, пісочниці, гойдалки, рухомі ігрові елементи.
- Декоративне озеленення з живими огорожами для відокремлення груп.

3. Зона початкової школи (праве крило)

- Майданчик для фізкультурних занять, рухливих ігор та шкільних заходів.
- Простір для урочистих подій, ранкових лінійок тощо.
- Окремі зелені зони для відпочинку учнів.

4. Господарсько-технічна зона

- Розташована у тилівій частині ділянки, з відокремленим заїздом для спеціального транспорту:
 - екстрені служби (швидка допомога, пожежна, поліція);
 - постачання продуктів, вивіз відходів, обслуговування технічних приміщень.
- Забезпечено маневровий простір для розвороту транспорту, твердим покриттям.
- Організовано пожежний проїзд вздовж будівлі згідно з ДБН.

5. Озеленення та захисні насадження

- Кущі, дерева, квітники вздовж фасадів та по периметру ділянки.
- Зелені буферні смуги відділяють ігрові та рекреаційні зони від господарських.
- Формуються сприятливі мікрокліматичні умови та візуальна привабливість.

6. Евакуаційні виходи

- На території передбачено декілька аварійних виходів з будівлі згідно з вимогами пожежної безпеки.
- Евакуаційні шляхи ведуть безпосередньо до відкритих майданчиків на території.

На ділянці **не передбачено стаціонарної автостоянки, навісу, дроп-офф зони** чи окремих вхідних груп. Всі учасники освітнього процесу користуються спільним головним входом. Доступ до НВК забезпечується **пішки або громадським транспортом** (зупинки — в межах 300–500 м).



Рис. 3.3 Генеральний план

4.Архітектурно планувальне рішення

Опираючись на вихідні дані та завдання проектування, було визначено основні функціональні ланки будівлі навчально-виховного комплексу: вхідна група, блок ясел-дитсадка, блок початкової школи, адміністративні приміщення, їдальня, спортивні приміщення, гурткові та допоміжні приміщення, технічні та господарські зони.

Будівля НВК має три надземних поверхи та умовно поділена на два функціональні крила: **ліве крило** займає дитячий садок, **праве крило** — початкова школа. Головний вхід до будівлі — один спільний для всіх, передбачено також аварійні виходи та господарський заїзд з тильного боку.

Висота поверхів: 4 м

На першому поверсі розташовано ясельні та дошкільні групи, кожна з яких має окремий блок із груповою, спальнею, буфетною, роздягальнею, туалетною кімнатою, спальні для 1-2 класів . Також на цьому поверсі передбачено приміщення медичного кабінету, господарсько-технічні приміщення, пральню/сушильною, кухню, зони для зберігання та службові зони. Майстерні для хлопців і дівчат , що розвивають мілку моторику дітей в залежності від їхніх інтересів, компютерний клас ,

бібліотеку та медіатеку. Зона очікування для батьків та велику загальну гардеробну, велику їдальню для школярів обладнену аварійними виходами.

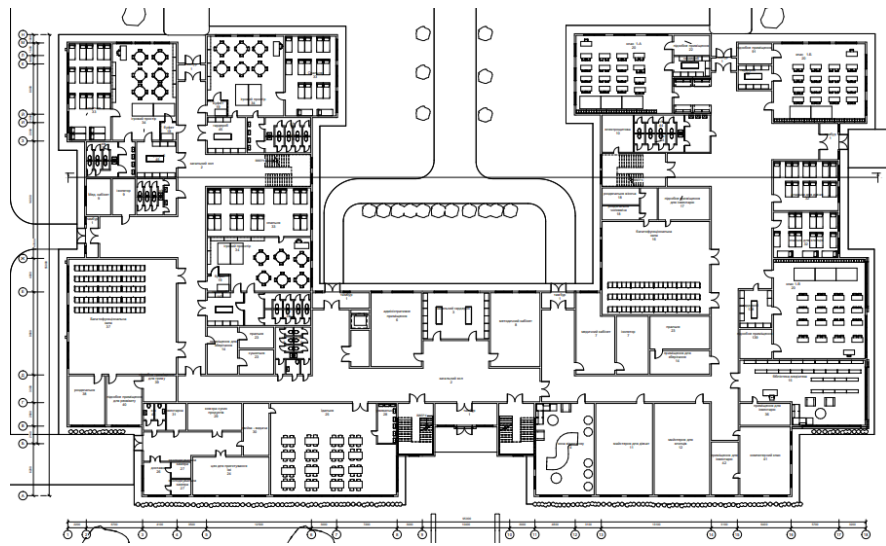


Рис. 4.1 План 1-го поверху

Другий поверх займає частина приміщень школи та дитсадку : навчальні кабінети для 1–2 класів, зони дитсадку (спальня, ігрова, буфет) простір для гурткової роботи (англійська мова, малювання, театральна студія) , багатофункціональні кімнати , які використовуються для позашкільної діяльності та виступів, адміністративні кабінети, логопедичний кабінет та методичні приміщення. Передбачено окремі навчальні блоки, які забезпечують ефективне функціонування та взаємозв'язок груп дітей одного віку.

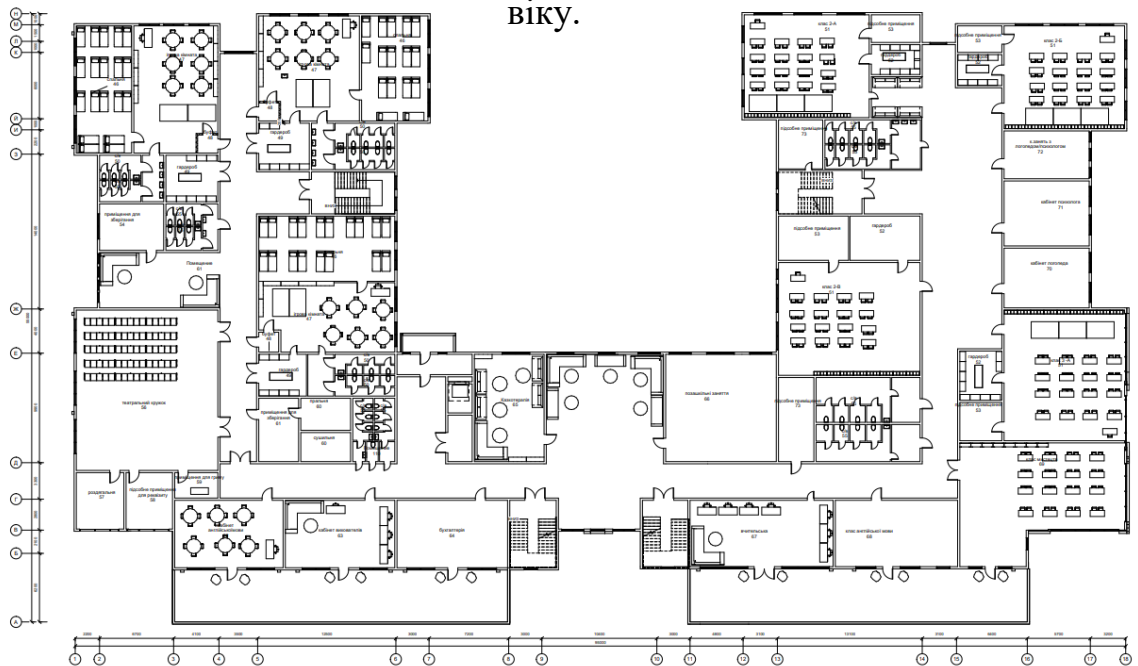


Рис. 4.2 План 2-го поверху

Третій поверх займають навчальні кабінети 3–4 класів та , ліпка, клас шахів, робототехніки, , живий куточок, культура рідного краю і музей з експонатами. Також на поверсі передбачено просторі рекреації для міжурочних перерв, гімнастичну залу, роздягальні , кімнати зберігання інвентарю та група продовженого дня.

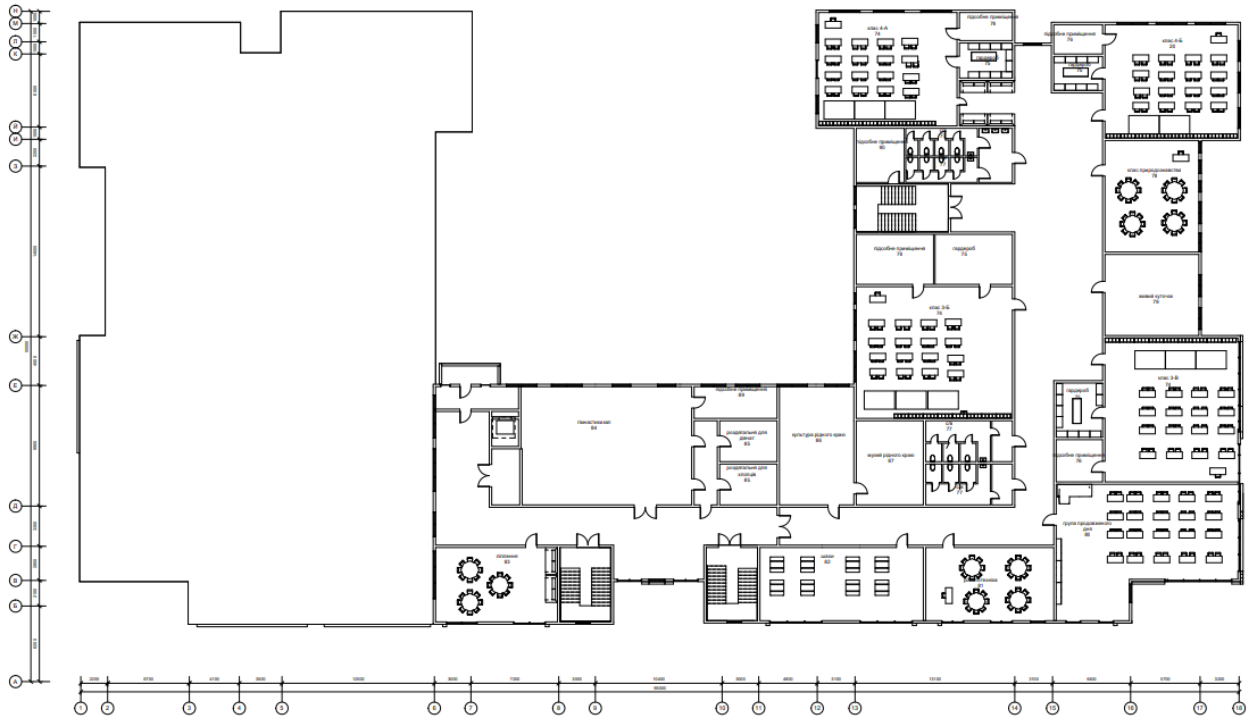


Рис. 4.3 План 3-го поверху

Функціональне зонування забезпечує чітке розділення потоків: діти молодшого та дошкільного віку не перетинаються в побутових або навчальних процесах. Господарська зона забезпечена окремим заїздом для завантаження продуктів та вивозу сміття. Для екстрених служб також запроєктовано спеціальний об'їзд навколо будівлі.

Усі приміщення спроектовані відповідно до санітарно-гігієнічних, пожежних та інклюзивних норм, передбачені ліфти для маломобільних груп населення, пандуси, тактильні елементи.

. Паркування на території не передбачено — ділянка максимально використана під освітній простір та озеленення, тільки на задньому дворі НВК

Архітектурно-планувальне рішення формує сучасне, світле та безпечне середовище, орієнтоване на потреби дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, педагогів і батьків

Створено легкий, відкритий образ будівлі, який підкреслює її освітню функцію та відкритість до дітей, батьків і громади. Архітектура комплексу формує дружнє, тепле середовище, що асоціюється зі світлом, природністю та турботою. Візуальна м'якість фасадів досягається завдяки використанню оздоблення під дерево у світлих, нейтральних тонах та великій кількості вікон різного масштабу.

В об'ємно-просторовому рішенні будівля складається з двох крил — дитсадкового та шкільного, — що поєднані центральною частиною з головним входом. Така конфігурація символізує єдність, але з можливістю функціонального поділу внутрішнього простору. Головний вхід має підкреслено гостинний характер: широке застакнення, відкритий простір та озеленення створюють ефект «запрошення».

Фасади вирішено у спокійній палітрі натуральних кольорів. Це сприяє формуванню гармонійного вигляду в контексті житлової забудови району, зберігаючи при цьому сучасний архітектурний образ.

Широкі вікна надають будівлі прозорості та легкості, посилюють візуальний контакт дітей з природним середовищем і забезпечують денне освітлення внутрішніх просторів. Вони також дозволяють перехожим бачити життя всередині — рух, світло, дитячий побут, що створює додатковий психологічний комфорт та довіру до закладу.

Будівля НВК не лише функціональна, а й є прикладом нової гуманної архітектури освіти, де зовнішній вигляд сприяє відчуттю безпеки, спокою, естетичного виховання та налаштовує на позитивну комунікацію з простором.



Рис.4.4 Перспектива-1



Рис.4.5 Перспектива-2

5.Конструктивне та інженерно-технічне рішення

Будівля навчально-виховного комплексу проектується як триповерхова, без підземної частини, із загальною висотою поверху 4 метри. Конструктивна система – **поздовжньо-поперечна стінова система** з несучими зовнішніми та внутрішніми стінами, виконаними з монолітного залізобетону та керамічної цегли. Відсутність колонад дозволяє спростити конструкцію і підвищити енергоефективність будівлі

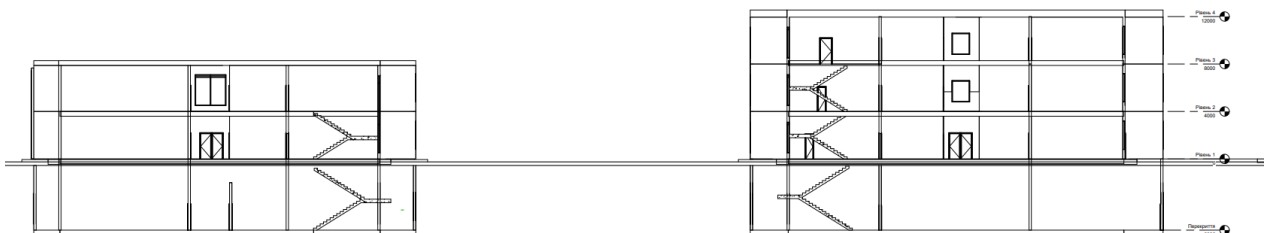


Рис. 5.1 Розріз А-А

Фундаменти

Фундаменти стрічкові, монолітні, із залізобетону класу не нижче В25. Глибина залягання визначається геологічними умовами ділянки (враховано підвищену вологість та наближеність до Дніпра). Під зовнішніми стінами влаштовуються монолітні залізобетонні стрічки шириною 400–600 мм. Під внутрішніми несучими стінами – стрічки меншої ширини (300–400 мм). В

місцях додаткового навантаження – локальне розширення основи фундаментів.

Несучі конструкції

Основне вертикальне навантаження сприймається несучими стінами з монолітного залізобетону товщиною 250–300 мм, а також цегляними ділянками з повнотілої керамічної цегли (товщина 380 мм). Перекриття – залізобетонні монолітні плити по несучих стінах, товщиною 200–220 мм. У зонах з великими прольотами (наприклад, спортивний зал або актові зали) передбачено армовані ригелі або ребристі плити заводського виготовлення.

Перегородки

Внутрішні перегородки – із силікатної або керамічної цегли, товщиною 120 мм, з оштукатуренням по обидва боки. У санвузлах – вологостійкі гіпсокартонні системи.

Сходові клітини та жорсткість

Основні елементи жорсткості – монолітні залізобетонні сходові клітини та вертикальні стіни ліфтового вузла, які працюють як ядро жорсткості. Ліфти передбачені, однак інженерні шахти також відіграють конструктивну роль. Сходи – залізобетонні, монолітні, з армуванням по нижній стороні.

Покрівля

Дах – плоский, з утепленням та внутрішнім водовідведенням. Несучою основою даху є залізобетонне перекидання, по якому влаштовано покрівельний піриг. Утеплення виконано з мінераловатних плит товщиною 200 мм, що забезпечують належний рівень теплоізоляції. Гідроізоляційне покриття – рулонна або мембранна покрівля з високими антикорозійними та водозахисними властивостями.

Покрівля має незначний ухил у межах 1,5–2% для організації ефективного водовідведення до внутрішніх водоприймальних воронок. Під покрівлею передбачено технічний простір (горищного типу) для прокладання інженерних комунікацій, з можливістю доступу для обслуговування..

Фасадні рішення

Фасад утеплений мінеральною ватою товщиною 150 мм, з подальшим оздобленням декоративною штукатуркою в світлих тонах і **фрагментарним облицюванням НРЛ-панелями**. Використано велику кількість вікон: енергоефективні двокамерні склопакети у металопластикових рамах з підвищеними показниками теплоізоляції. В деяких зонах – панорамні вікна на повну висоту класних кімнат.

Інженерне забезпечення

Проектом передбачено:

- система механічної вентиляції з рекуперацією тепла;
- тепlopостачання від центральних міських мереж;
- водопостачання та каналізація з підключенням до міських мереж;
- блискавкозахист та заземлення;
- енергоощадне освітлення з сенсорним керуванням у коридорах і санвузлах;
- автоматична пожежна сигналізація, система оповіщення та евакуації.

Усі інженерні мережі прокладаються у міжповерховому просторі, а основні стояки зосереджено в інженерних шахтах.



Рис. 5.2 Північний фасад



Рис. 5.3 Східний фасад

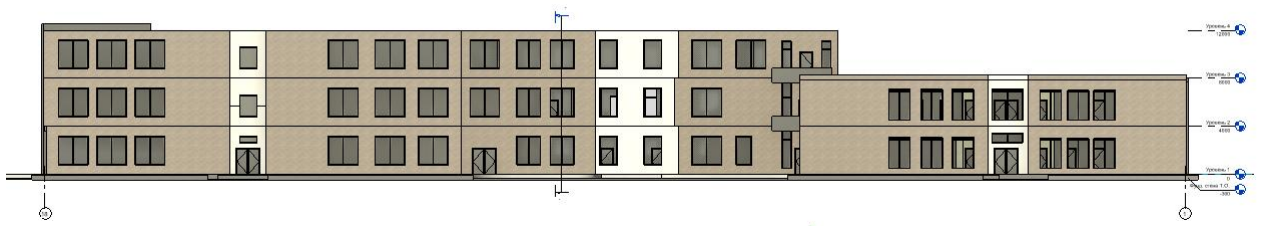


Рис. 5.4 Південний фасад



Рис. 5.5 Західний фасад

6. Інженерне обладнання

Теплопостачання.

Теплогазопостачання будівлі забезпечується від централізованої системи міста Києва. Теплоносій — гаряча вода. Вузол вводу розташований у технічному приміщенні 1-го поверху. Система опалення — двотрубна, з нижнім розведенням. Обігрів приміщень здійснюється за допомогою енергоефективних сталевих радіаторів та конвекторів. У місцях підвищеного теплового навантаження (великі засклені площини) передбачені додаткові підлогові конвектори. Завдяки теплоізоляції огорожуючих конструкцій досягається стабільний температурний режим протягом року.

Вентиляція.

У будівлі передбачено систему механічної припливно-витяжної вентиляції з рекуперацією тепла, що забезпечує розрахунковий повітрообмін у навчальних, ігрових та службових приміщеннях. Повітря забирається через повітрозабірники, розміщені на фасаді з північного боку, та очищується у фільтрах вентиляційних установок. У санвузлах — природна витяжна вентиляція через вентиляційні канали у зовнішніх стінах. У харчоблоці — механічна витяжка з окремою витяжною шахтою та фільтрацією викидів. У класах допускається додаткове провітрювання через повітряні клапани на вікнах, які забезпечують контрольований повітрообмін у міжсезоння.

Водопостачання та водовідведення.

Будівля підключена до централізованих систем холодного та гарячого водопостачання. Для стабільного забезпечення гарячою водою в технічних приміщеннях передбачено встановлення бойлерів накопичувального типу. Рис. 5.4 Північний фасад Рис. 5.5 Східний фасад 27 Вода очищується через фільтрувальні установки. Система водовідведення — роздільна: господарсько-побутова каналізація та система дощового водовідведення. Трубопроводи прокладені з ухилами до зовнішніх колекторів на глибину 1,5–1,8 м. Уздовж будівлі запроєктовано дренажну систему для перехоплення поверхневих та ґрунтових вод.

Електропостачання.

Живлення будівлі здійснюється від міських електромереж. На 1-му поверсі запроєктовано електрощитову, а також генераторну кімнату із дизельним резервним джерелом живлення на випадок аварійного відключення. Освітлення — світлодіодне, із зональним автоматичним керуванням у коридорах, санвузлах та службових приміщеннях. На південно-західному схилі даху розміщено сонячні фотоелектричні панелі, які частково покривають енергоспоживання системи вентиляції та зовнішнього освітлення

Пожежна безпека.

Будівля обладнана системою пожежної сигналізації, автоматичними сповіщувачами диму, ручними пожежними сповіщувачами, пожежними кранами та вогнегасниками згідно з ДБН. Евакуаційні виходи передбачено відповідно до норм, двері відчиняються у напрямку евакуації.

6.1 Охорона праці та навколишнього середовища

Усі конструктивні рішення будівлі враховують вимоги з охорони праці, безпеки дітей та персоналу. Всі сходові марші, переходи та галереї обладнані огороженням висотою **не менше 1,1 м**, з вертикальними елементами, що унеможливають перелізання. На відкритих ділянках території встановлюються безпечні огорожі дитячих майданчиків з прогумованим покриттям

. Всі меблі, ігрові модулі, навчальне обладнання та техніка **мають антивандальне кріплення** або надійно фіксуються до стін, що виключає їхнє перекидання чи переміщення під час активної діяльності дітей.

У приміщеннях розміщено **вказівники аварійних виходів**, розміщено засоби пожежогасіння у вільному доступі, у тому числі — **вогнегасники та**

пожежні крани. Приміщення обладнані автоматичною системою пожежної сигналізації та димовими сповіщувачами. Для екстрених випадків передбачено медичний кабінет із окремим входом, що дає змогу надавати першу допомогу дітям і працівникам.

Інженерні системи (вентиляція, опалення, сонячні панелі) спроектовані так, щоб забезпечити **комфортні санітарно-гігієнічні умови** за будь-якої пори року. Використання **енергоефективних джерел живлення та низьковуглецевих матеріалів** мінімізує негативний вплив будівлі на навколишнє середовище.

На території передбачено **роздільне збирання сміття** з подальшим вивезенням на переробку, у тому числі — контейнер для батарейок та ламп.

6.2 Забезпечення безбар'єрності будівлі

Архітектурно-планувальні рішення комплексу **враховують інклюзивні принципи**, забезпечуючи доступність для маломобільних осіб .

Будівля має **переважно горизонтальну структуру** з яслами, садком і молодшою школою.

Головний вхід у будівлю **розташований на рівні землі**, що забезпечує безбар'єрний доступ у приміщення з території. Для маломобільних осіб у вхідній групі організовано вхід **без порогів та сходинок** (із забезпеченням відповідного ухилу пандуса), що дозволяє вільний доступ на перший поверх.

Ширина коридорів і дверних отворів у будівлі достатня для вільного **пересування візків**. У санітарних вузлах першого поверху передбачені **інклюзивні кабінети з поручнями** та достатнім простором для маневрування

Для орієнтації осіб із вадами зору в інтер'єрі встановлюються **тактильні смуги** перед сходами та виходами, а також **візуальні позначки з великим контрастним шрифтом**. За можливості частина табличок може містити шрифт Брайля.

7. Дизайн інтер'єру

Дизайн інтер'єру навчального комплексу орієнтований на **психологічний комфорт дітей** та сприяє розвитку уяви й креативності. Колірна гама тепла, з **домінуванням пастельних природних відтінків** — світло-жовтого, ніжно-зеленого, блакитного. В оздобленні стін використовуються **екологічні фарби** на водній основі, підлога — з **антиковзким ПВХ покриттям**, у спальних приміщеннях — **коркове або лінолеумне покриття без фталатів**.

У дитячих групах та класах меблі яскраві, адаптовані до росту дитини, з **закругленими кутами** та антибактеріальними поверхнями. В оформленні використовуються **дерев'яні елементи**, фотодрук та декоративні панелі з природними мотивами.

У зонах загального користування (вестибюль, хол, їдальня) застосоване **панорамне скління**, яке візуально з'єднує інтер'єр і природу. Простір 29 доповнюється рослинними композиціями та природним освітленням через великі вікна та друге світло, що створює відкриту, світлу атмосферу.

Акцент зроблено на **гнучкому зонуванні** простору, мобільних перегородках та **трансформованих меблях**, що дозволяє швидко адаптувати середовище до потреб дітей і педагогів.

Особливу увагу приділено **акустичному комфорту** — у стелях влаштовано звукоізолюючі панелі, що зменшують рівень шуму в ігрових та навчальних зонах.

7.1 Способи досягнення ергономічної відповідності

Антропометрична відповідність забезпечується через використання меблів, що відповідають віковим і фізіологічним параметрам дітей різних груп: у ясельних та молодших класах – знижені парти та стільці, у старших – стандартні регульовані. Сидіння та робочі поверхні підібрані з урахуванням норм росту та постави, що запобігає перевтомі та викривленню хребта.

Фізіологічна відповідність реалізується через підтримання комфортного мікроклімату в усіх приміщеннях. Системи вентиляції з рекуперацією забезпечують якісне повітря, а централізоване опалення — сталу температуру. Освітлення розраховано відповідно до норм природного й штучного світла, щоб зменшити навантаження на зір. У будівлі також застосовуються оздоровчі кольори у дизайні, що сприяє зменшенню втоми.

Психофізіологічна відповідність досягається використанням світлих, теплих кольорів в інтер'єрі: світло-бежевого, м'ятого, блакитного. Стелі, підлоги та стіни виконані з матеріалів, приємних на дотик і візуально ненавантажених. Просторове зонування забезпечує комфортну навігацію та інтуїтивне орієнтування. Меблі мають округлі кути та м'які форми, що створює безпечне та затишне середовище.

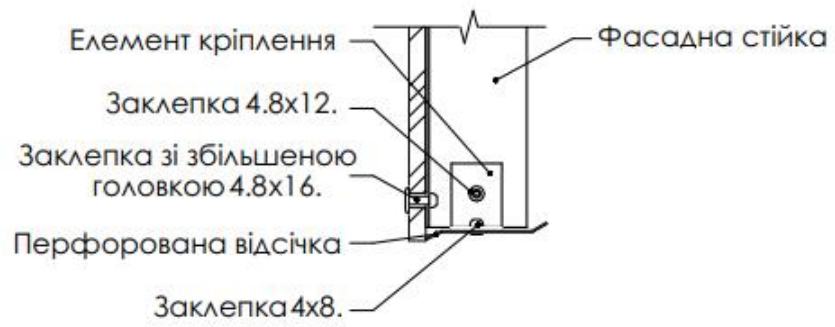
Психологічна відповідність простору виражається в можливості вибору: у класах створені як зони фронтальної роботи, так і м'які куточки для індивідуальної або групової діяльності. Присутні елементи природного середовища: кімнатні рослини, великі вікна з видом на зелень, що сприяє зниженню рівня тривожності. У коридорах передбачено місця для очікування й відпочинку з м'якими сидіннями та спокійним освітленням.

Соціально-психологічна відповідність реалізується через наявність відкритих просторів для комунікації (зони гурткової роботи, їдальня, бібліотека) та можливості усамітнення (сенсорна кімната, інклюзивні простори). Таким чином, учні можуть як спілкуватися, так і відновлювати власний психологічний ресурс.

Загалом ергономічне проектування НВК сприяє не лише фізичному здоров'ю, а й психологічному комфорту та безпеці всіх користувачів будівлі



Рис.7.1 Дизайн інтер'єру



Вузол Б, опорядження закінчення вентиляваного фасаду М 1: 5

Рис.7.2 Конструктивна деталь

Висновок

У межах дипломного проєкту було розроблено архітектурне вирішення навчально-виховного комплексу (НВК), розташованого в динамічному житловому середовищі Русанівської Гавані — одного з нових районів Києва.

Проєкт передбачає створення функціонального, безбар'єрного та ергономічного освітнього простору, що відповідає сучасним нормам, стандартам ДБН і принципам сталого розвитку.

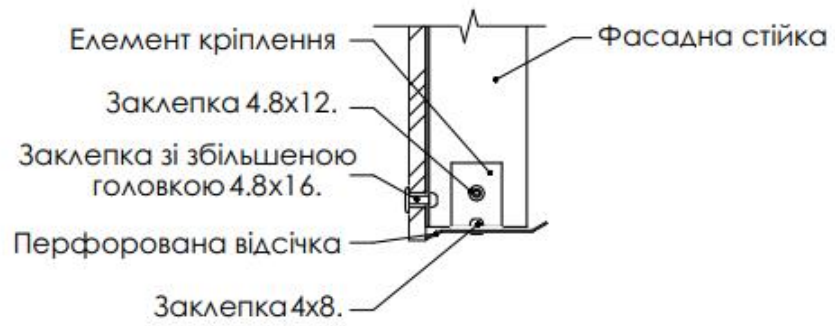
Будівля НВК розрахована на 500 дітей, включає ясельні групи та початкову школу, і спроектована з урахуванням потреб дітей різного віку, педагогів, обслуговуючого персоналу й батьків. Комплексне зонування простору дозволяє забезпечити безперешкодне пересування, логічну навігацію, комфортне перебування та безпеку всіх користувачів. У проєкті реалізовано енергоефективні рішення, сучасні інженерні системи, вентиляцію з рекуперацією, сонячні панелі на покрівлі, а також передбачено інклюзивні рішення згідно з принципами універсального дизайну.

Завдяки гармонійному поєднанню архітектури, благоустрою території та сучасного підходу до інтер'єру, проєкт створює не лише освітній, а й виховний простір, де кожна дитина зможе розвиватися в безпечному, комфортному та естетично привабливому середовищі. Будівля НВК органічно інтегрується в міську тканину району та слугує прикладом якісного освітнього проєктування нового покоління.

Список використаних джерел:

1. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій.
2. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд.
3. ДБН В.2.2-3:2018 Будинки і споруди. Заклади освіти.
4. ДБН В.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди. Основні положення.
5. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення.
6. ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція будівель.
7. ДБН В.2.5-67:2013 Водопостачання та водовідведення.
8. Лінда С. М., Моркляник О. І. Типологія громадських будівель і споруд. – Львів: Львівська політехніка, 2015. – 360 с.
9. Тимохін В. О., Шебек Н. М., Малик Т. В. та ін. Основи дизайну архітектурного середовища: Підручник. – К.: КНУБА, 2010. – 400 с.
10. Міністерство освіти і науки України. Типові освітні простори Нової української школи. – Київ: МОН, 2020.
11. Посібник «Принципи дизайну нового освітнього простору». – МОН України, 2018
12. UNDP Ukraine. Energy Efficient Design of School Buildings. – 2020.
13. Архітектурний портал Archdaily.com. Інноваційні школи Фінляндії. URL: <https://www.archdaily.com/987601/innovative-learning-environments-in-finland> (дата звернення: 10.06.2025).
14. UNICEF. Accessibility Toolkit: Making Schools Inclusive. – 2016. 15. Сайт Нова українська школа – <https://nus.org.ua> (дата звернення: 10.06.2025)

Додатки:



Вузол Б, опорядження закінчення вентиляваного фасаду М 1: 5



