

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет

кафедра теорії архітектури  
(повна назва кафедри)

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

на тему:

**“ГІМНАЗІЯ СХІДНИХ МОВ У М. КИЄВІ”**

---

Цибань Катеринка Олегівна

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

Київ 2023 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І  
АРХІТЕКТУРИ**

**Архітектурний факультет**

**кафедра теорії архітектури**

(повна назва кафедри )

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ д. арх., проф. Г. Л. Ковальська

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

**ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

на тему:

**“ГІМНАЗІЯ СХІДНИХ МОВ У М. КИЄВІ”**

Виконав: Цибань Катеринка Олегівна

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

191 Архітектура та містобудування

*(спеціальність)*

Архітектура та містобудування

*(освітня програма)*

Група 43-Б

Керівник: Хараборська Юлія Олександрівна

*(прізвище, ініціали)*

Доцент, кандидат архітектури

*(науковий ступінь, вчене звання)*

Київ 2023 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Архітектурний  
Кафедра: Кафедра теорії архітектури  
Освітній рівень: бакалавр  
Спеціальність: 19 – Архітектура та будівництво  
Спеціалізація: 191 – Архітектура та містобудування

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Декан факультету

д.т.н. професор Кашенко О.В.

„\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2023\_ року

**З А В Д А Н Н Я  
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО РІВНЯ  
бакалавра архітектури**

Цибань Катеринка Олегівна

*(прізвище, ім'я та по батькові студента)*

1. Тема роботи “ГІМНАЗІЯ СХІДНИХ МОВ У М. КИЄВІ”

затверджена наказом ректора КНУБА № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

2. Керівник роботи

доц.кон.а.Хараборська Юлія Олександрівна

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

3. Строк подання здобувачем роботи до захисту 22.06.2023

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

1. Аналіз вітчизняного та світового досвіду;
2. Містобудівне обґрунтування;
3. Архітектурно-планувальне рішення;
4. Конструктивне та інженерно-технічне рішення;
5. Дизайн інтер'єру.

5. Графічні матеріали: ситуаційна схема, генеральний план (М 1:500), фасади, плани, розрізи (М 1:100, 1:200), перспективні зображення об'єкта проектування, інтер'єри приміщення (плани підлоги, стелі, розгортки стін (М 1:50), перспективні зображення інтер'єру.

6. Календарний план виконання роботи

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Термін виконання етапу	Примітки
1	Аналіз вітчизняного та світового досвіду	27.02.2023	
2	Містобудівне обґрунтування	13.03.2023	
3	Архітектурно-планувальне рішення	10.04.2023	
4	Конструктивне та інженерно-технічне рішення	10.04.2023	
5	Дизайн інтер'єру	03.06.2023	
Остаточне оформлення роботи			
	Перевірка роботи на плагіат	15.06.2023	
	Попередній захист роботи на кафедрі	16.06.2023	
	Захист атестаційної роботи	26-29.06.2023	

7. Дата видачі завдання 01 лютого 2023 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Ковальська Г.Л.  
( підпис ) (прізвище та ініціали)

Керівник \_\_\_\_\_ Хараборська Ю.О.  
( підпис ) (прізвище та ініціали)

Здобувач \_\_\_\_\_ Цибань К.О.  
( підпис ) (прізвище та ініціали)

## ЗМІСТ

Вступ	
1.	Вихідні дані(завдання на проектування, топозйомка, фотофіксація) 3
2.	Аналіз вітчизняного та світового досвіду 28
2.1.	Аналіз архітектурного середовища: 28
2.2.	Особливості розгортання функціональних процесів 29
2.3.	Об'ємно-просторові властивості архітектурної форми 32
2.4.	Способи узгодження окремих елементів середовища в межах загального композиційного рішення 33
2.5.	Характеристика елементів обладнання 36
2.6.	Характеристика засобів візуальної комунікації 37
2.7.	Колористичне та світлотехнічне рішення 37
2.8.	Способи досягнення ергономічної відповідності 38
2.9.	Висновки 39
3.	Містобудівне обґрунтування: 40
3.1.	Історична довідка щодо території забудови 40
3.2.	Містобудівна ситуація 41
3.3.	Опис генерального плану. Функціональне зонування території 41
3.4.	Умови будівництва 42
3.5.	Техніко-економічні показники генерального плану 45
4.	Архітектурно-планувальне рішення 46
4.1.	Функціональне зонування гімназії східних мов 46
5.	Конструктивне та інженерно-технічне рішення 54
5.1.	Вертикальні та горизонтальні комунікації 58
5.2.	Інженерне обладнання та мережі 59
6.	Дизайн інтер'єру 62
7.	Список використаних джерел 65
8.	Додатки: 67

## Вступ

Гімназія східних мов займає важливе місце в історії, втілюючи дух інтелектуального пошуку, культурного обміну та мовної освіти. В Києві існує всього 1 така школа “київська гімназія східних мов №1”. Проте плин часу вплинув на фізичну структуру школи, вимагаючи продуманого плану реконструкції та відбудови. Ця дипломна робота спрямована на вирішення проблем і складнощів, пов’язаних з омолодженням існуючих корпусів гімназії східних мов, одночасно створюючи проект відбудови інших корпусів, які постраждали під час пожежі 22 лютого 2022 року..

У дипломі буде проведено комплексний аналіз принципів містобудування, враховуючи місця як для реконструкції існуючої школи, так і для розвитку нового спортивного залу в межах міської тканини. Завдяки ретельному аналізу визначимо оптимальні стратегії для бездоганної інтеграції обох навчальних корпусів на їх ділянці. Це включає такі міркування, як доступність, транспорт, залучення громади та екологічна стійкість.

Архітектурний дизайн буде центром цього диплому, оскільки прагну створити освітні простори, які відповідають функціональним потребам студентів і персоналу, одночасно гармонійно поєднувати старі корпусів з новими. Досліджуватимемо інноваційні підходи до дизайну, просторові конфігурації та інтеграцію передових технологій для створення надихаючого та сприятливого середовища для навчання.

Крім того, диплом розглядатиме освітні вимоги обох корпусів, звертаючись до конкретних просторових потреб, конфігурації класних кімнат та спеціалізованих приміщень, необхідних для підтримки ефективного вивчення мови та культурного занурення. Буде досліджено оптимальне розташування аудиторій, лабораторій, бібліотечних ресурсів і соціальних просторів, враховуючи гнучкість, адаптивність і сприяння спільному навчанню.

Сталий розвиток і екологічна свідомість також відіграватимуть вирішальну роль у цій дипломній роботі. Ми досліджуватимемо стратегії включення зелених насаджень, оптимізації енергоефективності та використання екологічно чистих матеріалів у процесах реконструкції та розвитку. Застосовуючи стійкі практики, можемо створити навчальне середовище, яке не лише сприятиме досягненню

академічних успіхів, але й демонструватиме нашу відданість екологічному майбутньому.

На завершення цієї дипломної роботи ми прагнемо представити комплексний план реконструкції гімназії східних мов і відбудови гімназії східних мов. Цей план охоплюватиме питання міського планування, архітектурні дизайнерські рішення, освітні вимоги та екологічні практики. Він слугуватиме дорожньою картою для архітекторів, містобудівників і освітніх установ, які прагнуть відродити історичні пам'ятки, створити сучасні освітні заклади та сприяти культурному взаєморозумінню в наших міських ландшафтах.

# 1.Вхідні дані

## 1.1 Завдання на проектування

№№ п/п	Перелік основних даних і вимог	Основні дані і вимоги
1	Назва об'єкту	Гімназія східних мов м. Києві
2	Підстава для проектування	
3	Замовник	Директор Київської гімназії східних мов №1 Проскура О. І.
4	Проектна організація	
5	Вид будівництва	Реконструкція
6	Стадійність проектування	- Ескіз - Дипломний проект
7	Основні архітектурно-планувальні вимоги	Технічними завдання на архітектурну концепцію та об'ємно-планувальне рішення будівлі Гімназії східних мов передбачається розміщення у будівлі приміщень такого функціонального призначення:  1.Вестибюльня група 2.Класні приміщення початкової школи 2.1 Приміщення класів 2.2 Загальні приміщення початкової школи 3.Класні приміщення середньої школи 4.Класні приміщення старшої школи 5.Загальні учбові приміщення 6.Фізкультурно-спортивні приміщення 7.Навчально-виробничий приміщення 8.Клубно-видовищні приміщення

		<p>9. Медичні приміщення  10. Харчоблок з їдальнею  11. Службово побутові приміщення  12. Житлові приміщення(кімнати для учнів та вчителів)  13. Укриття</p> <p>При цьому прийняття наповнення класів-<b>30</b> місць <b>12</b> класів ,<b>3</b> паралелі-<b>1080</b> учнів.  Молодша школа 1-4 клас-<b>360</b> учнів;  середня та старша школа 5-12клас-<b>720</b> учнів</p> <p>Орієтовна загальна площа будівлі школи становитиме: 30313,45м<sup>2</sup>  Орієтовна загальна площа будівлі гуртожитку становитиме: 4578.75м<sup>2</sup>  Орієтовна місткість школи- <b>1080</b> учнів.  Орієтовна місткість гуртожитку-<b>80</b> місць.  Відсоток забудови ділянки проектування-24.2%</p>
8	Основні конструктивні вимоги	<p>Будівлю спроектувати каркасно-монолітною .  Висота поверхів :</p> <p>1 пов. – 4.2м  2 пов. – 3.6м  3 пов. – 3.6м  4 пов. – 3.6м  5 пов. – 3.6м</p>
9	Основні вимоги до інженерного обладнання	<p>Передбачити оснащення комплексу усіма видами системи інженерного забезпечення згідно ТУ інженерних служб міста</p>
10	Основні техніко-економічні показники	<p>По ген плану</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Площа ділянки –2,77 га</li> <li>- Площа забудови – 6775м<sup>2</sup></li> <li>- Площа мощення –5268 м<sup>2</sup></li> <li>- Площа асф.покр. – 4305м<sup>2</sup></li> </ul>

		- Площа озел. – 9354м <sup>2</sup> По споруді - Загальна площа –27 500 м <sup>2</sup> - Корисна площа –19 254 м <sup>2</sup> - Буд. об'єм –123982500 м <sup>3</sup>
--	--	---

Експлікація на відмітці +0.000		
№	Назва приміщення	Площа м2
1	Тамбур	12
2	Ліфтовий хол	7
3	Хол	255
4	Тамбур	12
5	Гардероб	109
6	Кабінет	53
7	Кабінет	54
8	Місце відпочинку	56
9	Кабінет	54
10	Кабінет	51
11	Коридор	241
12	С/В учнівський ( жіночий)	20
13	С/В для маломобільної групи населення	4
14	С/В учнівський (чоловічий)	20
15	Евакуаційні сходи	15
16	Кабінет	54
17	Кабінет	54
18	Кабінет	54
19	Гардероб	117
20	Кабінет	37
21	Кабінет	28
22	Евакуаційні сходи	17
23	С/В учнівський ( жіночий)	20
24	С/В для маломобільної групи населення	4
25	С/В учнівський (чоловічий)	20

26	С/В учительський	15
27	Кладова	12
28	Кабінет	42
29	Їдальня	255
30	Мийня	19
31	Кімната персоналу	25
32	Кімната персоналу	25
33	Кладова	11
34	Кладова	20
35	Тамбур	5
36	Тамбур	12
37	Кладова	27
38	Кладова	5
39	Кухня	78
40	Коридор ( розвантажувальна)	71
41	С/В	4
42	Евакуаційні сходи	16
43	Майстерня	38
44	Майстерня	32
45	Місце відпочинку	39
46	Кабінет	39
47	Кабінет	37
48	Коридор	164
49	Роздягальня (жіноча)	55
50	Роздягальня (чоловіча)	44
51	Коридор	22
52	Хореографічна зала	294
53	Тамбур	15
54	Хол	1010
55	Гардеробна	29
56	Кімната охорони	15
57	Кладова	14
58	Тренерська	17
59	Басейн	178
60	Тренерська	17

61	Евакуаційні сходи	17
62	Кладова	5
63	С/В	3
64	Кладова	5
65	Рецепція	85
66	С/В для маломобільної групи населення	4
67	С/В	3
68	Евакуаційні сходи	17
69	Технічне приміщення	32
70	Кабінет охорони	22
71	Тамбур	15
72	Гардеробна	15
73	Інвентарна	69
74	Кладова	40
75	Інвентарна	41
76	Медичний кабінет	62
77	Кладова	8
78	С/В студентський (жіночій)	20
79	С/В студентський ( чоловічій)	20
80	С/В для інклюзивних людей	4
81	С/В для викладачів	8
82	Кабінет	62
83	Кімната відпочинку	37
84	Місце для відпочинку	42
85	Кімната відпочинку	38
86	Кабінет	70
87	Місце для відпочинку	38
88	Кабінет	62
89	Кімната відпочинку	45
90	Кімната персоналу	25
91	Кімната персоналу	25
92	Тамбур	15
93	Тамбур	5
94	С/В	4
95	Кладова	7

96	Кладова	8
97	Кладова	7
98	Кладова	10
99	Кладова	4
100	Кухня	71
101	Мийня	28
102	Коридор	65
103	Їдальня	169
104	Ліфтовий хол	14
105	Евакуаційні сходи	13
106	С/В учнівський ( жіночий)	16
107	С/В для маломобільної групи населення	4
108	С/В учнівський (чоловічий)	16
109	Кладова	18
110	Евакуаційні сходи	17
111	Ліфтовий хол	21
112	Місце відпочинку	23
113	Кімната відпочинку	34
114	Кабінет	64
115	Кабінет	63
116	Кімната відпочинку	43
117	Евакуаційні сходи	18
118	Коридор	448
	Загальна площа	6213

Експлікація до плану на відмітці + 3.900		
№	Назва приміщення	Площа м2
1	Перехід	61
2	Гардероб	109
3	Кабінет	54
4	Кабінет	54
5	Кабінет	54
6	Місце відпочинку	38
7	Кабінет	68

8	Коридор	242
9	С/В учнівський ( жіночий)	20
10	С/В для маломобільної групи населення	4
11	С/В учнівський (чоловічий)	20
12	Евакуаційні сходи	16
13	Кабінет	54
14	Кабінет	54
15	Кабінет	54
16	Гардероб	117
17	Кабінет	75
18	Евакуаційні сходи	19
19	С/В учнівський ( жіночий)	20
20	С/В для маломобільної групи населення	4
21	С/В учнівський (чоловічий)	20
22	С/В учительський	15
23	Кабінет	55
24	Кабінет	65
25	Кабінет хімії	75
26	Кабінет хімії	75
27	Кабінет фізики	65
28	Кабінет фізики	58
29	Коридор	352
30	Кабінет іноземної мови	28
31	Евакуаційні сходи	17
32	Кабінет	71
33	Місце відпочинку	38
34	Кабінет	76
35	Інвентарна	65
36	Спортивна зала 31×18	692
37	Кладовка	16
38	Кладовка	25
39	Інвентарна	12
40	Роздягальня жіноча ( тренерська)	33
41	Роздягальня чоловіча ( тренерська)	46
42	Роздягальня учнівська ( жіноча)	46

43	Роздягальня учнівська ( чоловіча)	55
44	Коридор	56
45	Інвентарна	23
46	Кладова	9
47	Кладова	9
48	Коридор	1124
49	Тренерська	17
50	Кладова	6
51	Басейн	171
52	Тренерська	17
53	Кладова	2
54	Коридор	4
55	Евакуаційні сходи	17
56	Кладова	2
57	Роздягальня чоловіча	30
58	Роздягальня тренерська	18
59	Роздягальня жіноча	30
60	Кладова	2
61	Евакуаційні сходи	17
62	Коридор	39
63	Артистична роздягальня (жіноча)	18
64	Репетиційна	52
65	Артистична роздягальня (жіноча)	16
66	Актова зала 350 місць	502
67	Кабінет секретаря	24
68	Кабінет директора	49
69	Конференц зала	47
70	Кладова	25
71	Вчительська	56
72	Кабінет психолога	56
73	Бухгалтерія	55
74	С/В учнівський (жіночий)	16
75	С/В учнівський (чоловічий)	16
76	С/В для маломобільної групи населення	2
77	С/В викладацький	8

78	Кабінет	77
79	Місце відпочинку	44
80	Кабінет	42
81	Кабінет	63
82	Кабінет	63
83	Кабінет	63
84	Місце відпочинку	45
85	Кабінет	71
86	Кімната гуртожитку №1	47
87	Кімната гуртожитку №2	40
88	Кімната гуртожитку №3	40
89	Кімната гуртожитку №4	40
90	Кімната гуртожитку №5	40
91	Кімната гуртожитку №6	40
92	Місце загального користування	51
93	Кухня	21
94	Ліфтовий хол	14
95	Евакуаційні сходи	18
96	Коридор	89
97	С/В учнівські (жіночій)	16
98	С/В учнівський ( чоловічій)	16
99	С/В для маломобільної групи населення	2
100	Евакуаційні сходи	21
101	Кладова	19
102	Ліфтовий хол	26
103	Кабінет	53
104	Кабінет	53
105	Місце відпочинку	66
106	Кабінет	40
107	Евакуаційні сходи	74
108	Коридор	448
	Загальна площа	7414

Експлікація до плану на відмітці +7.800

№	Назва приміщення	Площа м2
1	Перехід	61
2	Гардеробна	109
3	Коридор	89
4	Кабінет іноземної мови	34
5	Місце відпочинку	33
6	Кабінет іноземної мови	41
7	Читацька зала	156
8	Приміщення абонементу з каталогами/Фонд відкритого доступу	82
9	Кімната бібліотекаря	38
10	Кімната реставрації	20
11	Книгосховище	30
12	Розподільчий хол	19
13	Коридор	29
14	С/В учнівський (жіночий)	20
15	С/В для маломобільної групи населення	4
16	С/В учнівський (чоловічий)	20
17	Евакуаційні сходи	16
18	Конференц зал	54
19	Конференц зал	54
20	Гардеробна	117
21	Кабінет	36
22	Кабінет	36
23	Евакуаційні сходи	19
24	С/В учнівський (жіночий)	20
25	С/В для маломобільної групи населення	4
26	С/В учнівський (чоловічий)	20
27	С/В учительський	15
28	Кабінет	55
29	Кладова	29
30	Кабінет	35
31	Кабінет	35
32	Кабінет	38
33	Кабінет	42

34	Кабінет	39
35	Кабінет біології	71
36	Кабінет біології	58
37	Кабінет	28
38	Евакуаційні сходи	17
39	Кабінет	71
40	Місце відпочинку	38
41	Кабінет	38
42	Кабінет	36
43	Коридор	352
44	Трибуни	120
45	Кладова	17
46	Коридор	6
47	Евакуаційні сходи	17
48	Тренажерний зал	180
49	Роздягальня ( жіноча)	17
50	Роздягальня ( чоловіча)	17
51	Коридор	17
52	Евакуаційні сходи	17
53	Гімнастична зала	112
26	С/В учнівський (жіночій)	16
27	С/В учнівський (чоловічій)	16
28	С/В для маломобільної групи населення	2
29	С/В викладацький	8
30	Кабінет	77
31	Місце відпочинку	44
32	Кабінет	42
33	Кабінет	63
34	Кабінет	63
35	Кабінет	63
36	Місце відпочинку	45
37	Кабінет	71
38	Кімната гуртожитку №1	47
39	Кімната гуртожитку №2	40
40	Кімната гуртожитку №3	40

41	Кімната гуртожитку №4	40
42	Кімната гуртожитку №5	40
43	Кімната гуртожитку №6	40
44	Місце загального користування	51
45	Кухня	21
46	Ліфтовий хол	14
47	Евакуаційні сходи	18
48	Коридор	89
77	С/В учнівські (жіночій)	16
78	С/В учнівський ( чоловічій)	16
79	С/В для маломобільної групи населення	2
80	Евакуаційні сходи	21
81	Кладова	19
82	Ліфтовий хол	26
83	Кабінет	53
84	Кабінет	53
85	Місце відпочинку	66
86	Кабінет	40
87	Евакуаційні сходи	74
88	Коридор	448
	Загальна площа	4122

Експлікація до плану на відмітці +11.400		
№	Назва приміщення	Площа м2
1	Евакуаційні сходи	16
2	Буферна зона	8
3	Кімната загального користування	17
4	Кімната № 1	27
5	Кімната № 2	27
6	Кімната № 3	30
7	С/В з душовими	20
8	Кухня	11
9	Кладова	9
10	Коридор	64

11	Евакуаційні сходи	17
12	Квартира №1	67
13	Квартира №2	67
14	С/В учнівський (жіночий)	16
15	С/В учнівський (чоловічий)	16
16	С/В для маломобільної групи населення	2
17	С/В викладацький	8
18	Кабінет	77
19	Місце відпочинку	44
20	Кабінет	42
21	Кабінет	63
22	Кабінет	63
23	Кабінет	63
24	Місце відпочинку	45
25	Кабінет	71
26	Кімната гуртожитку №1	47
27	Кімната гуртожитку №2	40
28	Кімната гуртожитку №3	40
29	Кімната гуртожитку №4	40
30	Кімната гуртожитку №5	40
31	Кімната гуртожитку №6	40
32	Місце загального користування	51
33	Кухня	21
34	Ліфтовий хол	14
35	Евакуаційні сходи	18
36	Коридор	89
37	С/В учнівські (жіночий)	16
38	С/В учнівський (чоловічий)	16
39	С/В для маломобільної групи населення	2
40	Евакуаційні сходи	21
41	Кладова	19
42	Ліфтовий хол	26
43	Кабінет	53
44	Кабінет	53
45	Місце відпочинку	66

46	Кабінет	40
47	Евакуаційні сходи	74
48	Коридор	448
	Загальна площа	1804

Експлікація до плану на відмітці +15.000		
№	Назва приміщення	Площа м2
1	Евакуаційні сходи	16
2	Кімната загального користування	8
3	Буферна зона	17
4	Кімната № 1	27
5	Кімната № 2	27
6	Кімната № 3	30
7	С/В з душовими	20
8	Кухня	11
9	Кладова	9
10	Коридор	64
11	Евакуаційні сходи	17
12	Квартира №1	67
13	Квартира №2	67
14	Кімната гуртожитку №1	47
15	Кімната гуртожитку №2	40
16	Кімната гуртожитку №3	40
17	Кімната гуртожитку №4	40
18	Кімната гуртожитку №5	40
19	Кімната гуртожитку №6	40
20	Місце загального користування	51
21	Кухня	21
22	Ліфтовий хол	14
23	Евакуаційні сходи	18
24	Коридор	89
25	С/В учнівські (жіночій)	16
26	С/В учнівський ( чоловічій)	16
27	С/В для маломобільної групи населення	2

28	Евакуаційні сходи	21
29	Кладова	19
30	Ліфтовий хол	23
31	Кабінет	53
32	Кабінет	53
33	Місце відпочинку	66
34	Кабінет	40
35	Евакуаційні сходи	14
36	Коридор	48
	Загальна площа	1254

Експлікація до плану на відмітці -3.600		
№	Назва приміщення	Площа м2
1	Інвентарна	18
2	Роздягальня	24
3	Роздягальня	24
4	Кімната інструктора	15
5	Кімната зберігання і чищення зброї	50
6	Зона стрілецька	151
7	Клодава	5
8	Коридор	52
9	Кімната очікування	56
10	Тамбур	22
11	Евакуаційний вихід на вулицю	170
12	Медична кімната	28
13	Евакуаційний сходи	15
14	Кімната зберігання меблів	37
15	Кімната зберігання води	31
16	Кімната зберігання меблів	36
17	Загальна кімната	373
18	Кімната для людей похилого віку	68
19	Кімната для маломобільних людей	68
20	Евакуаційні сходи	17
21	С/В учнівські (жіночій)	20

22	С/В для маломобільної групи населення	4
23	С/В учнівський ( чоловічій)	20
24	Роздягальні, душові ( жіночі)	33
25	Роздягальні, душові ( чоловічі)	27
26	Вентиляційна	33
27	Коридор	161
28	Ліфтова шахта	16
29	Кімната загального користування	247
30	Кімната для маломобільних людей	53
31	Кімната зберігання води	38
32	Кімната зберігання їжі	31
33	Вентиляційна	36
34	Евакуаційний вихід на вулицю	170
35	Тамбур	58
36	Кладова	47
37	Кладова	25
38	С/В (жіночій)	20
39	С/В для маломобільної групи населення	4
40	С/В ( чоловічій)	20
41	Евакуаційні сходи	15
42	Роздягальні, душові ( жіночі)	33
43	Роздягальні, душові ( чоловічі)	27
44	Кімната матері і дитини	53
45	Роздягальні, душові ( жіночі)	30
46	Коридор	10
47	Роздягальні, душові ( чоловічі)	30
48	Кімната загального користування	280
49	Кімната загального користування	281
50	Роздягальні, душові ( жіночі)	30
51	Коридор	10
52	Роздягальні, душові ( чоловічі)	30
53	Евакуаційні сходи	25
54	Кладова	17
55	інженерні комунікації під басейном	133
56	Кладова	7

57	Кладова	10
58	Коридор	35
59	Евакуаційні сходи	25
60	Вентиляційна	43
61	Бойлерна	33
62	Інженерні комунікації	43
63	Простір загального користування	530
64	Електрощитова	65
65	Кладова	10
66	Кімната зберігання їжі	50
67	Кімната зберігання води	50
68	медичний кабінет	51
69	Вентиляційна	49
70	С/В (жіночій)	16
71	С/В (чоловічій)	16
72	С/В для маломобільної групи населення	2
73	С/В	8
74	Роздягальні, душові ( жіночі)	35
75	Роздягальні, душові ( чоловічі)	170
76	Тамбур	61
77	Кімната для 1 класів	60
78	Кімната для 2 класів	62
79	Кімната для 3 класів	60
80	Кімната для 4 класів	61
81	Кімната зберігання їжі і води	47
82	Роздягальні, душові ( жіночі)	33
83	Роздягальні, душові ( чоловічі)	32
84	Коридор	80
85	С/В (жіночій)	20
86	С/В для маломобільної групи населення	4
87	С/В (чоловічій)	20
88	Інженерні комунікації	88
89	Евакуаційний сходи	20
90	Ліфтова шахта	24
91	Кімната загального користування	418

92	Евакуаційні сходи	17
93	Вентиляційна	45
94	Електро шитова	41
95	Кімната зберігання меблів	44
96	Бойлерна	101
97	Пральня	56
98	Кладова	14
99	Технічне приміщення	27
100	Ліфтова шахта	14
101	Евакуаційні сходи	13
102	Коридор	94
	Загальна площа	6131

## 1.2 Топозйомка

Гімназії східних мов розташована вул. Львівська, вул.Верховинна та вул. Федора Кричевського, м.Київ.



Рис 1.2 Топозйомка



-будівлю яку запроєктували - -існуючі будівлі, що підлягають реконструкції

— -умовні межі існуючої ділянки

### 1.3 Фотофіксація

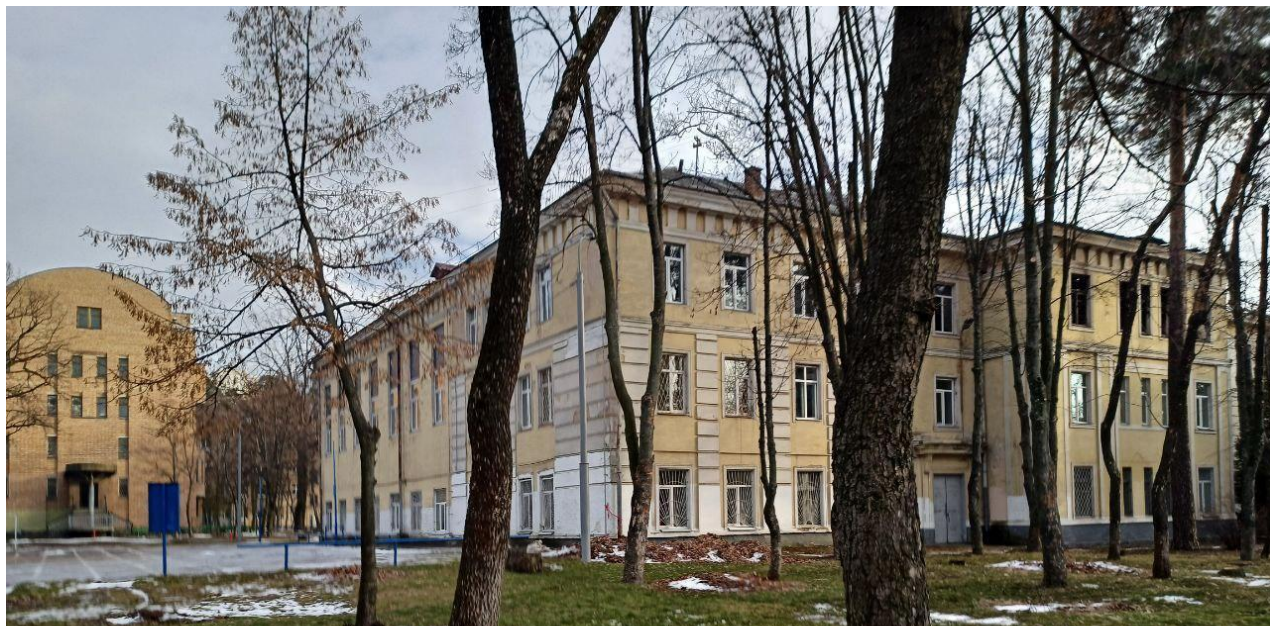


Рис. 1.1. А-В-Фотофіксація корпусу старшої школи.

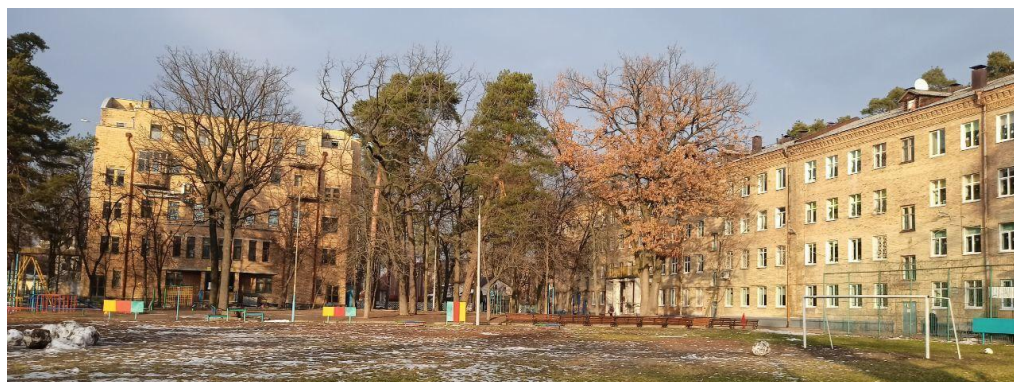


Рис.1.2 Г- Спортивно оздоровчий корпус, Д-Корпус молодшої школи, Е-Корпус молодшої школи і спортивно оздоровчий корпус .

## 2. Аналіз вітчизняного та світового досвід

### Початкова школа іноземних мов Fushan Tangcheng, м. Шанхай, Китай [1].



Рис. 2.1 [1] Загальний вигляд

#### **Назва архітектурного об'єкта:**

Початкова школа іноземних мов  
Fushan Tangcheng

**Місце розташування:** м. Шанхай,  
Китай.

**Рік проектування:** 2022 р.

**Площа:** 23000 м<sup>2</sup>

**Архітектори:** Huajian Group Shanghai  
Architectural Design & Research  
Institute.

#### **Архітектори про проекту:**

“З самого початку проектування ми розглядали дизайн цієї школи як дорогоцінну можливість. У дизайні ми більше зосереджується на психологічних відчуттях дітей і приділяємо увагу дитячому досвіду, щоб створити більш вільний і природний простір для дітей ” [1] .

### 2.1. Аналіз архітектурного середовища

Початкова школа іноземних мов Fushan Tangcheng у Шанхаї, Китай, демонструє інноваційне архітектурне середовище, яке поєднує функціональність, естетику та сприятливу атмосферу для навчання. Школа ідеально поєднує традиційні та сучасні елементи дизайну, створюючи візуально привабливі класи з достатньою кількістю природного освітлення та вентиляції. Спеціалізовані приміщення, включаючи наукові лабораторії, комп'ютерні класи та художні студії, покращують досвід навчання. Відкриті простори, такі як сади та ігрові майданчики, сприяють фізичній активності та соціалізації. Школа також надає пріоритет стійкості, включаючи екологічні особливості. Загалом, архітектура школи сприяє створенню цілісного та надихаючого освітнього середовища для учнів.[1]

## **2.2. Особливості розгортання функціональних процесів**

У проекті ретельно організували навчальні та допоміжні приміщення, включаючи навчальний корпус та офісну будівлю, які з'єднані між собою просторою загальною зоною, створюючи напіввідкрите середовище кампусу (Рис.2.2) .

Для дітей молодшого віку, в класах від 1 до 3, які переходять від перебування вдома до відвідування школи, надзвичайно важливо забезпечити їм безпечне та комфортне місце. З іншого боку, старші учні бажають більше соціальної та колективної діяльності. Таким чином, було спроектовано комплексний громадський простір у центральній частині, який задовольняє їхні різноманітні потреби (Рис.2.3.). Цей простір служить центром їх взаємодії. Він плавно з'єднує верхній і нижній поверхи, дозволяючи створювати трансформації. Кілька зелених патіо та сходів з'єднують верхні та нижні громадські зони, створюючи динамічне та багатовимірне середовище.

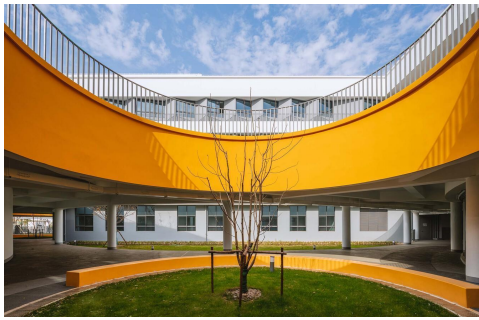


Рис.2.2. Екстер'єр початкова школа іноземних мов Fushan Tangcheng, м. Шанхай, Китай [1].

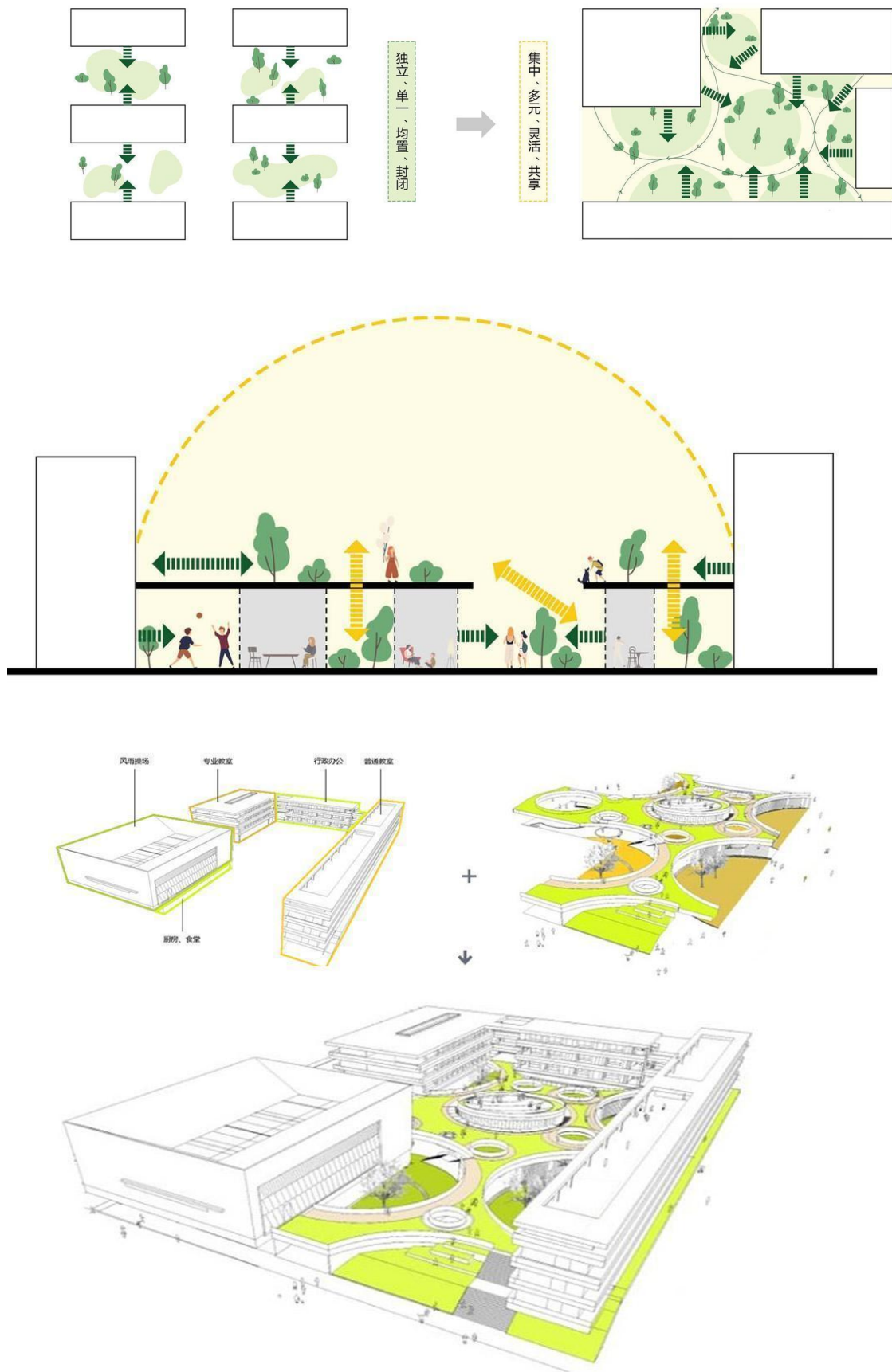


Рис.2.3 [1] Принцип формування архітектурного середовища

На другому поверсі є відкритий громадський простір, сад на даху, порослий зеленню (Рис.2.2). Ця яскрава територія на відкритому повітрі забезпечує активний і безперервний простір, де студенти можуть отримати підбадьорливий досвід, дивлячись на мінливі пори року та клімат.

Крім того, в проекті розроблені гнучкі простори, які можна трансформувати відповідно до потреб і вподобань студентів. Ці простори слугують соціальними платформами, модними кварталами, зонами читацьких дискусій, театрами під відкритим небом і оглядовими майданчиками (Рис.2.2). Пропонуючи таку універсальність, заохочується творчість, співпраця та дослідження серед студентів.

Загалом, дизайн спрямований на створення стимулюючого та інклюзивного середовища, яке задовольняє чіткі вимоги та прагнення студентів на різних етапах їхньої освіти. Це простір сприяє розвитку уяви та почуттю причетності до динамічного та гармонійного середовища кампусу [1].

### **2.3. Об'ємно-просторові властивості архітектурної форми**

*Засоби, що допомагають організувати структуру художнього твору:*

Основними компонентами будівлі є об'єми у формі паралелепіпедів, кожен з яких виконує різну функцію. Найбільший об'єм відведено під спортивний зал та харчоблок, найдовший – навчальні аудиторії та кабінети, а в останньому – конференц-зал, кабінети та бібліотека.

*Засоби, які допомагають гармонізувати форму об'єкта та його складових:*

В екстер'єрі паралелепіпеди. Вікна в спортивному корпусі відрізняються від вікон в інших 2х корпусах, вони як ромби не статичні (Рис.2.2), як сама функція в залі. В інших 2х корпусах навпаки вікна упорядковані (Рис.2.2) .

*Засоби, які посилюють емоційну виразність твору:*

Додають фасади - фасад спортивного корпусу в якого вікна ромбоподібні (Рис.2.2), додають динамічності яка пов'язує функцію і об'єм. Два інші корпуси

горизонтально, по поверхах, діляться білими і сірими смугами які візуально складають враження, що будівля відкрита і легка (Рис.2.2). Також через функцію цих корпусів у них вікна повернуті під певним кутом для забезпечення інсоляції, що надає фасаду трохи руху. Ці 3 корпуси виконані в білих і сірих відтінках для того щоб не забирати увагу з головного простору, для відпочинку, який знаходиться між ними, та виділений яскраво жовтим кольором. (Рис.2.2)

#### **2.4. Способи узгодження окремих елементів середовища в межах загального композиційного рішення**

**Якщо дивитися за планами (Рис.2.5-2.9.)**

**Домінанта:** Круглий зал в центрі композиції.

**Акценти:** Круги композиції з деревами в середині.

**Фоновий елемент:** Корпуси навколо.

**Якщо дивитися за об'ємом (Рис.2.2)**

**Домінанта:** Корпуси навколо.

**Акценти:** Яскравим кольором виділенні елементи фасадів ( сходи та переходи між корпусами).

**Фоновий елемент:** Рекреаційна зона між корпусами.



Рис.2.4. [2]Інтер'єри



Рис.2.5. [1] Генеральний план

- 1 - Зона активних ігор (дитячі майданчики)
- 2 - Рекреація, сад, майданчики відпочинку
- 3 - Фізкультурно, харчовий блок
- 4 - Актова зала
- 5 - Корпус з кабінетами
- 6 - Офісний і навчальний блок
- 4 - Господарський майданчики
- ▲ - Вхідні зони, парковки та в'їзди до господарських приміщень

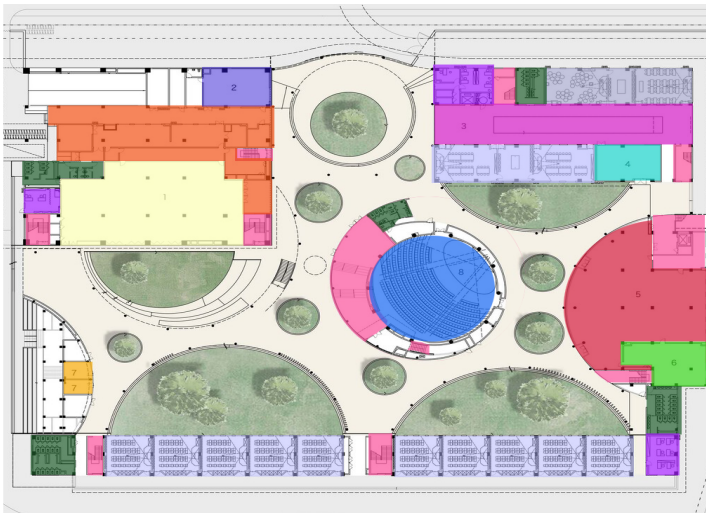


Рис.2.6. [1] План 1 поверху

- Їдальня; Кухня; Сходи;
- С/В; Апаратна; Фое
- Допоміжні приміщення;
- Актова зала;
- Кабінети та класи;
- Бібліотека ;
- Читацька зала;

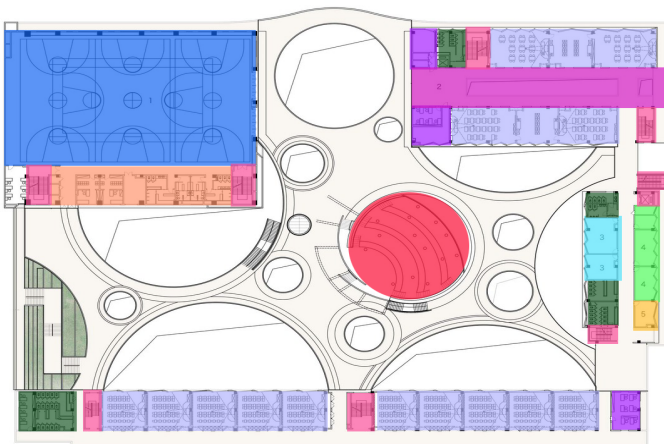
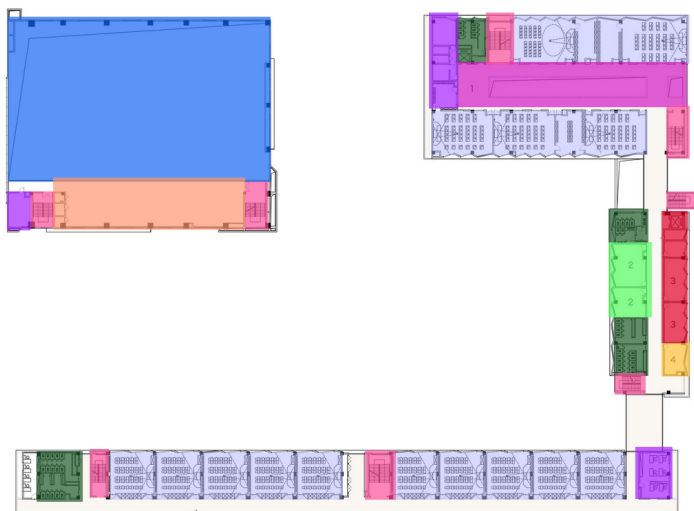


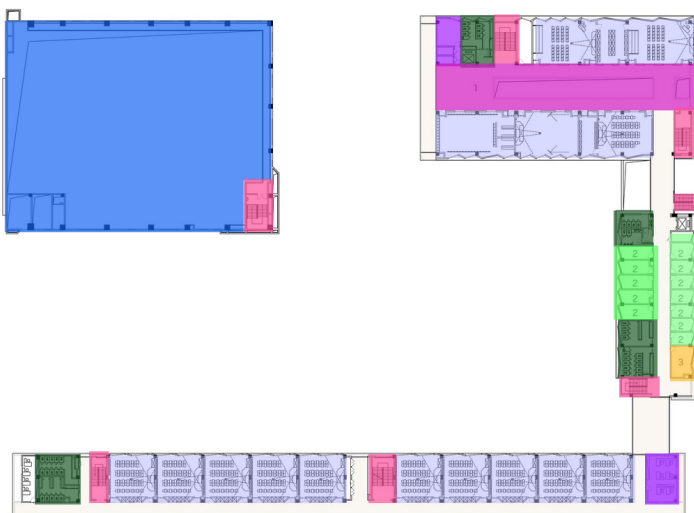
Рис.2.7.[1] План 2 поверху

- Конференц зал;
- Сходи; С/В;
- Допоміжні приміщення;
- Спортивна зала;
- Кабінети та класи;
- Учительська ;
- Актова зала;
- Роздягальні; Фое;



Конференц зал;  
 Сходи; С/В;  
 Допоміжні приміщення;  
 Спортивна зала;  
 Кабінети та класи;  
 Кабінет для учнів;  
 Учительська;  
 Трибуни; Фойє;

Рис.2.8.[1] План 3 поверху



Конференц зал; Сходи; С/В;  
 Кабінети; Фойє;  
 Допоміжні приміщення;  
 Спортивна зала;  
 Кабінети та класи;

Рис.2.9.[1] План 4 поверху

## 2.5. Характеристика елементів обладнання

### Побутове обладнання:

кухонне (плити для приготування їжі на кухні), , світлотехнічне, аудіовізуальне обладнання.

### Меблі:

Навчального призначення (крісла, стільці, столи, шафи, парти), зберігання (гардеробні шафи, шафи для зберігання книг, відео та аудіо матеріалів), актова зала

(крісла).

### **Інженерно-технічне обладнання :**

Обігрівальні системи, витяжні системи, повітрообміни припливно-витяжні рекуперативні системи, високоефективні скління, системи пожежогасіння, санітарно-технічне (туалети, умивальники, душ).

Підйомно-опускні механізми для декорацій, жалюзі - у концертному залі.

**Обладнання відкритого міського простору може бути об'єднане в наступні групи:**

Освітлювальні пристрої -ліхтарі, комунально-побутове обладнання-урни для сміття, велостоянки. Універсальні спортивні майданчики.

## **2.6. Характеристика засобів візуальної комунікації**

Вказівники на евакуаційні шляхи. Розмітка для руху на підлозі. Відкриті плани евакуації. Текстові вказівники на стінах, вказують назви приміщення що знаходяться поруч, акцентуючи приміщення. **Ці всі засоби, крім знаків орієнтування де знаходяться вогнегасники, відсутні на фотографії, але є велика ймовірність, що вони мають бути і є в самій будівлі.**

## **2.7. Колористичне та світлотехнічне рішення архітектурного середовища**

В архітектурному середовищі застосовують психоемоційне і декоративне використання кольору. Використана нейтральна кольорова гама та матеріали. Білий колір мають стіни, облицювання несучих колон та меблі, світла натуральна деревина використовується для стелі, та покриття підлоги.(Рис.2.3) Таке колористичне рішення використано спеціально для того, щоб налаштувати учнів на роботу і не відволікати від головного – навчання. Воно також підсилює відкритість та єдність

простору.

Кольорові акценти, переважно теплих і яскравих кольорів використовують для цікавості та грайливості середовища – фіолетові та жовті крісла, стільці (Рис.2.3). Штучне світло використовують з функціональною метою - для освітлення просторів відпочинку, класів, читацької зали, актової зали та спортивної зали (Рис.2.3). А також для забезпечення освітлення всіх приміщень в школі оскільки сонячне світло не може забезпечити на довгий час освітлення, а взимку його взагалі бракує. Для освітлення читальної зали та коридорів використовують лінійне освітлення, для спортивної зали точкове, а для актової зали комбіноване (Рис.2.3). В школі забезпечують освітлення лінійні світильники світлодіодні трубки, бо вони забезпечують економію енергії та мають тривалий термін служби і чудову якість світла. Це дуже необхідно в школах, а точкове освітлення забезпечується за рахунок світлодіодних ламп бо вони енергоефективні, мають тривалий терміну служби та універсальні. Також є важливим які відтінки світла використовуються в школі у всіх приміщеннях для забезпечення продуктивності використовують нейтральний відтінок світіння (3500-4500 К), а в спортивній залі теплий відтінок світіння (2700-3500 К).

## **2.8. Способи досягнення ергономічної відповідності**

*Антропометрична відповідність* - середовище розраховано на дітей різного віку, для навчання та руху дітей.

*Фізіологічна відповідність* - задля врахування фізичних особливостей м'язів, та принципу розподілу тіла використано багато м'яких меблів та ігрового обладнання - сіток, сіткових тунелів. Кожне ігрове обладнання є викликом для дитини або підлітка.

*Психофізіологічна відповідність* - простір адаптований для нормального перебування людини у приміщенні. Використано багато денного та штучного світла, що допомагає створити комфортну і приємну атмосферу. Денне світло знижує споживання електроенергії. Внутрішні простори маю просту структуру, але їх

зонування дозволяє контролювати рівень шуму, запобігає відлунню та допомагає створити приємне звукове оточення. Це особливо важливо для приміщень, де потрібна концентрація.

*Соціально-психологічна відповідність* - ступінь групової взаємодії - високий. Середовище сприяє груповій взаємодії - є відкриті цікаві простори для комунікацій.

*Гігієнічна відповідність* - будівля сертифікована найвищим класом комфортності будівель. Мікроклімат, акустичний режим, світловий клімат - на вищому рівні. Переважаюча більшість поверхонь виготовлена з матеріалів з низькою та середньою теплопровідністю - деревини, пластику. Скління фасаду специфічне, не дозволяє прямому сонячному світлу випалювати колір поверхонь.

## **2.9. Висновки**

Відповідність архітектурного об'єкту призначенню - висока. Початкова школа іноземних мов Fushan Tangcheng -, в якому цікаво не тільки вчитися , а і проводити час, - це школа спілкування та розвитку.

Мета будівництва була задовольнити саме ці потреби, та психологічні почуття дітей. Вона виконана.

Рівень естетичних якостей - середній. Зовні будівля викликає двоякі враження, оскільки є просто білі паралелепіеди з вітражами але між ними є яскравий простір який робить цей об'єкт цікавим. Всередині все досить мінімалістично, стримано - що є виправданим оскільки це школа де діти мають бути зосередженими на навчанні, а певні акценти створенні меблями.

Ця школа уособлює в собі сучасні підходи до навчання бо архітектори і дизайнери не думали тільки про основну функцію, а ще думали про психологічні відчуття дітей, щоб створити більш вільний і природний простір для них.

### 3. Містобудівне обґрунтування.

Гімназії східних мов в м. Києві розташовується біля вул. Львівська, вул. Верховинна та вул. Федора Кричевського.

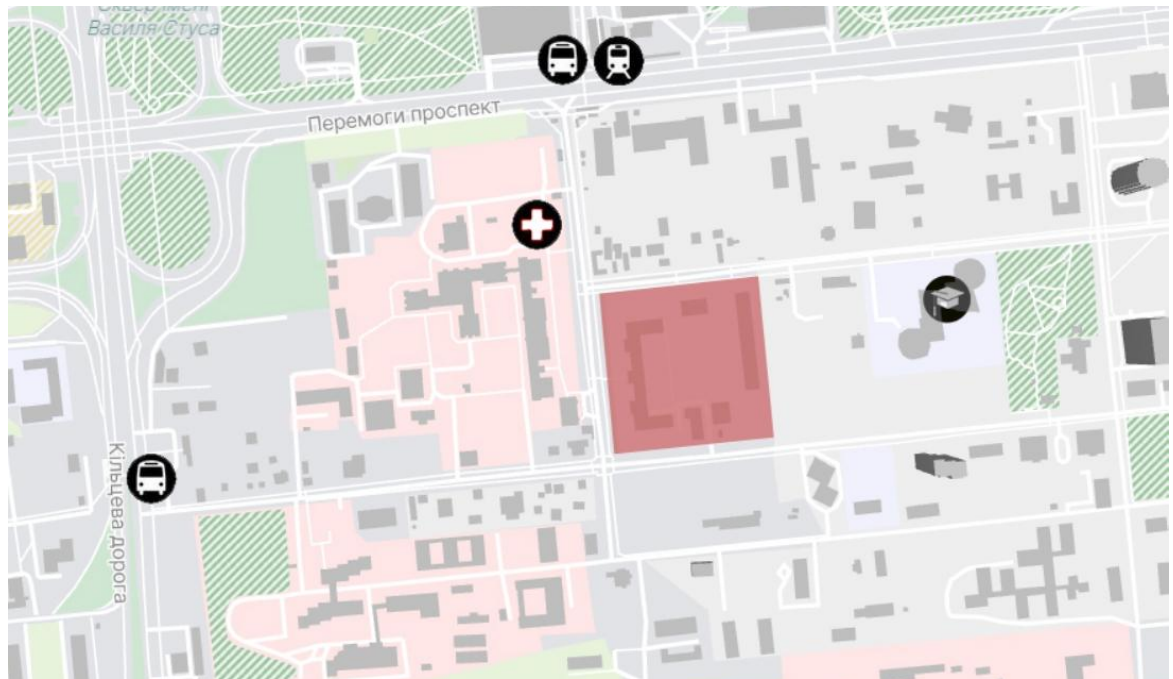







Рис.3.1 Містобудівна ситуація

Експлікація до ситуації

-  Медичний центр
-  Зупинка МЕТРО Житомирська
-  Зупинка громадського наземного транспорту
-  Відкритий університет розвитку людини "Україна"
-  Ділянка під реконструкцію

#### 3.1. Історична довідка по території забудови

Заснований у 1936 році, навчальний заклад спочатку був школою, спеціально розробленою для дітей родом з Іспанії. Будівництво гімназії відбувалося саме на тому місці, де колись був парк, на просторій території Святошинських дач. Святошинські дачі, розташовані на території колишнього села, яке процвітало між 1897 і 1919 роками. За час свого існування село могло похвалитися колекцією

заміських будинків і маєтків, натхненних архітектурними стилями іноземних курортних вілл, що включають елементи історизму, еклектики та модерну.

### 3.2 Містобудівна ситуація

Близьке розташування до станції метро Житомирська. Розміщення ділянки всередині мікрорайону, не достатньо віддалена від магістральних доріг.

*Навколишня забудова:* багатоповерхові житлові будинки, приватна житлова забудова, медичний центр, Клініка хірургії Голови та Судин, Центр трансплантації кісткового мозку, ресторани, заклади освіти :Відкритий університет розвитку людини “Україна”, заклад дошкільної освіти №214.

### 3.3. Умови будівництва

Місто Київ розташоване на півночі України у зоні Полісся у I кліматичній зоні України [5] . Клімат помірно континентальний з м'якою зимою і теплим літом.

Середня річна температура +8,6 °С.

Температура повітря середня за січень - -6,5 °С.

Температура повітря середня за липень - 20 °С.

Середня кількість опадів за рік – 550-700 мм.

Середньорічна вологість повітря у липні – 65-75%.

Середньорічна швидкість вітру у січні – 3-4 м/с.

Сумарна кількість сонячного сяйва за рік складає 1930 год

Район за вітровим навантаженням: 2-ий район;  $W_0=370\text{Па}$

Район за сніговим навантаженням: 5-ий район,  $S_0=1550\text{Па}$

Середня глибина промерзання ґрунту: 1,2 м

Рослинний шар - 18 см. Супіски.

### Вихідні дані для побудови рози вітрів.

Київська область	Повторюваність напрямку вітру							
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗх	Зх	ПнЗх
Січень	11,2	4,6	5,8	11,9	14,1	14,0	23,5	14,9
Липень	18,0	9,1	4,8	8,0	11,3	10,4	20,4	18,0

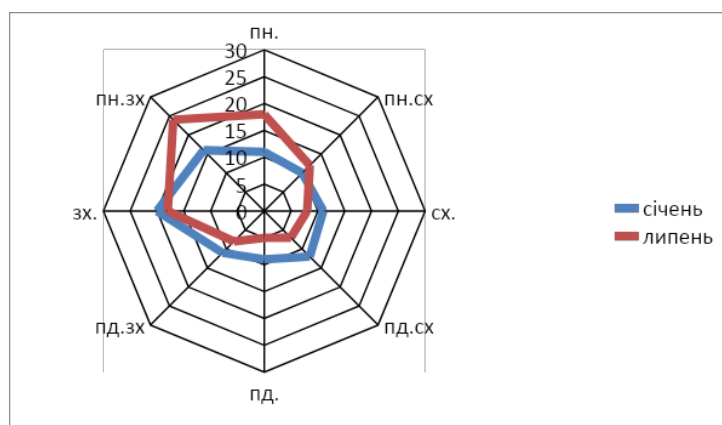


Рис.3.2. Роза вітрів

### 3.4 Опис генерального плану. Функціональне зонування території.

Генеральний план школи охоплює три сполучені між собою будівлі, цілісно з'єднані на першому та другому поверхах. Це сприяє згуртованому та інтегрованому навчальному середовищу. Сам генплан розроблений для розміщення різноманітних рекреаційних і спортивних об'єктів (рис.3.4), що позитивно впливає на загальний освітній процес.

На території школи є два багатофункціональні спортивні майданчики, які забезпечують учням достатньо місця для занять різними видами спорту. Ці поля служать для уроків фізкультури, спортивних подій і позакласних змагань, а також є яскравими колористичними центрами. Крім того, два закритих ігрових майданчики пропонують безпечно та контрольоване середовище для молодших школярів, які можуть проводити на них вільний від занять час.

Примітною особливістю школи є наявність вуличних тренажерів, розташованих під навісом, утвореним актовою залою. Таке розташування дозволяє учням займатися фізичними вправами та підвищувати рівень своєї фізичної форми, водночас захищаючись від несприятливих погодних умов.

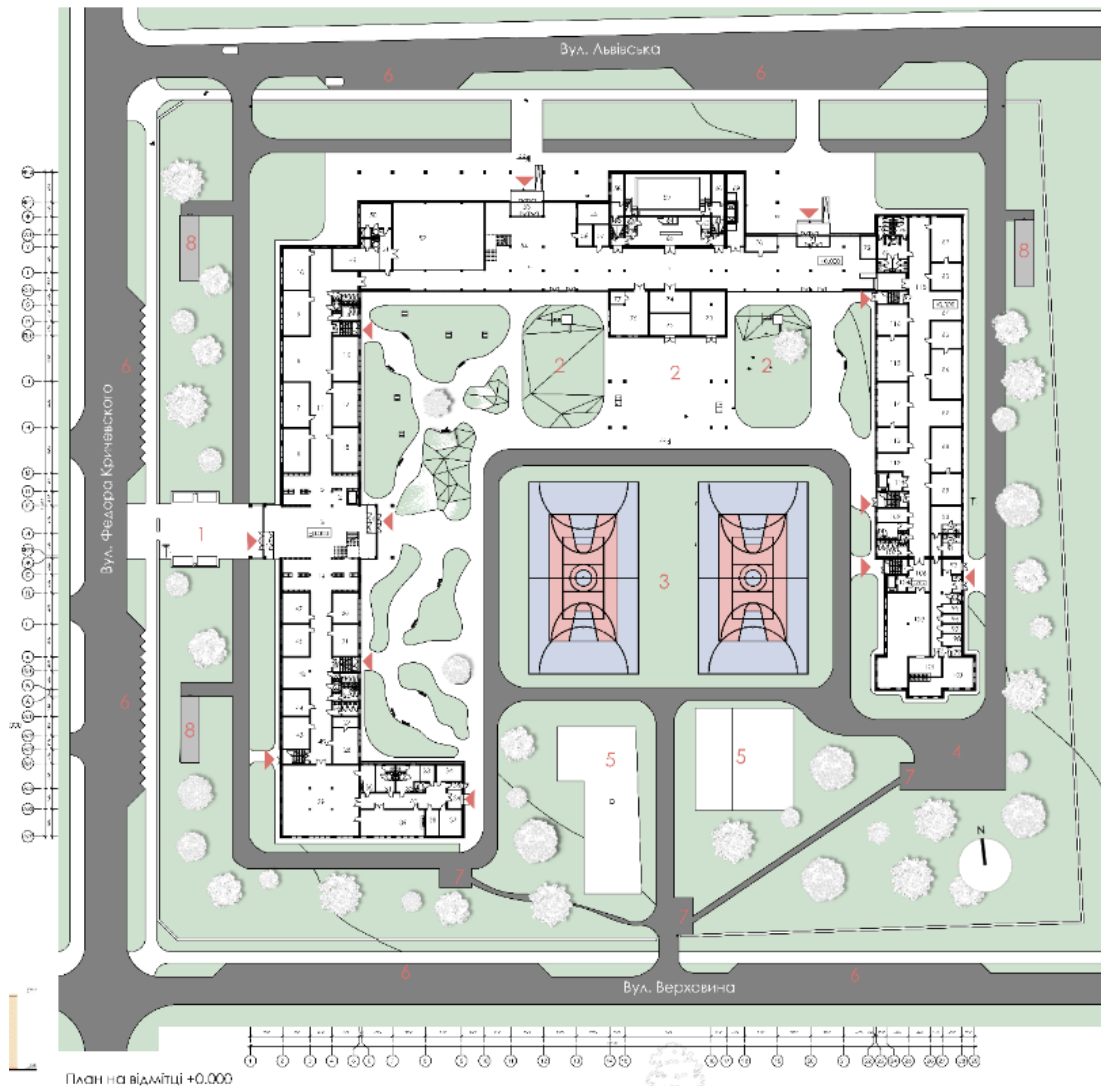


Рис.3.4. Генеральний план

Умовні позначення генерального плану

- 1- Велопарковки; 2- Дитячі майданчики; 3- Спортивні універсальні майданчик; 4- Розворотній майданчик; 5- Існуючі будівлі на території ;
- 6- Паркомісця; 7- Господарчий майданчик; 8- Евакуаційні виходи з укриття

Шкільну територію прикрашають різноманітні дорослі дерева, включаючи величні сосни та міцні дуби. Ці стародавні дерева створюють не лише естетичну красу, але й сприяють загальній екологічній якості території школи, пропонуючи тінь, покращуючи якість повітря та створюючи спокійну атмосферу.

Облаштування елементів ландшафтного дизайну прилеглих територій передбачає комплекс малих архітектурних форм, таких як: лавки, ліхтарі, сміттєві баки. Вони були ретельно розроблені разом з архітектурними елементами гімназії східних мов. Такий підхід забезпечує архітектурну цілісність і створює єдиний комплекс, що поєднує дві зони та корпуси з різними функціями.

Дороги на території ретельно сплановані, ширина односмугових доріг становить 3,5 метри. Проект також передбачає протипожежну об'їзну дорогу, розташовану на відстані 6 метрів від зовнішнього периметра будівлі. Дорожнє покриття виконано з міцного асфальтобетону, що забезпечує безперешкодний проїзд легкових, вантажних і пожежних автомобілів, що забезпечує тривалий термін експлуатації. Доступ на територію здійснюється через два окремих заїзди з північної сторони, а саме з вулиці Львівська, місцевої житлової забудови, та ще один додатковий заїзди з вулиці Верховинна.

Місця для паркування автомобілів зручно розподілені з північної, південної та західної сторони будівлі. Загалом передбачено 80 звичайних паркувальних місць, а також 8 місць для автомобілістів з обмеженими можливостями. Останні розташовуються ближче до входу в будівлю та на території. Ширина паркувальних місць становить 3 метри, а довжина – 6 метрів, ширина смуг для інвалідних колясок – 1,5 метра.

Пішохідна доступність до будівлі з сусідніх автобусних зупинок, житлових комплексів та громадських будівель, що оточують територію. Доріжки оздоблені тротуарною плиткою УНІБРУК «Норма» (240x160 мм), яка не тільки виконує роль функціональних доріжок, але й надає архітектурної виразності оточенню.

### 3.5. Техніко-економічні показники генерального плану

№	Назва приміщення	Один. виміру	Площа
1	Площа ділянки	га	2,77
2	Площа забудови	м <sup>2</sup>	6775
3	Площа озеленення	м <sup>2</sup>	9352
4	Площа мощення		
	- тротуари	м <sup>2</sup>	5268
	-проїжджі дороги	м <sup>2</sup>	4305
	-спортивні майданчики	м <sup>2</sup>	2005

#### 4. Архітектурно-планувальне рішення

Гімназія східних мов в м. Києві вирішений в 5 поверхи.

Загальні розміри будівлі 145 м на 158,1 м

Висота першого поверху становить 3,9 м

Висота другого поверху 3,6 м (Актова зала-8 м ; Спортивна зала-9м)

Висота третього поверху 3,6 м

Висота четвертого поверху 3,6 м ( технічний поверх поверх- 1,5м)

Висота п'ятого поверху 3,6 м

Висота шостого поверху 1,5 м

Архітектурно-планувальне рішення школи демонструє ретельний підхід до створення функціонального та ефективного навчального середовища. Шкільний комплекс складається з трьох сполучених між собою будівель, продумано спроектованих для розміщення різноманітних навчальних і допоміжних приміщень.

У першій будівлі розташовується старша школа, де є кілька основних приміщень. На першому поверсі цього ж будинку передбачена спеціальна їдальня. Яка передбачає шведський стіл щоб учні і персонал могли обирати чим саме їм харчуватися. Крім того, є окремі зони по поверхах з шафками, щоб учні могли надійно зберігати свої речі. Приміщення для роботи з учнями представлені лабораторіями, класами та кабінетами, аудиторіями для презентацій з комп'ютерами. На третьому поверсі розташована простора та добре обладнана бібліотека. Ця бібліотека служить центром для досліджень, навчання та академічних занять для студентів старших класів. Вона оснащена широким вибором книг, довідкових матеріалів і цифрових ресурсів для підтримки їхніх потреб у навчанні.

Друга будівля пропонує ряд спеціалізованих приміщень для різноманітних заходів. На першому поверсі спеціальний зал призначений для занять хореографією. На другому поверсі створений просторий спортивний зал з трибунами. Зал обладнаний роздягальнями. Ще є актова зала, яка забезпечує універсальний простір для шкільних зборів, заходів та вистав, як для старшої школи так і для молодшої. Крім того, запроектовані адміністративні приміщення які розміщуються на другому

поверсі. Включають в себе кабінет директора з конференц-залом, кабінети бухгалтерів та відділ кадрів також вчительські та кімнату психолога.

Додатковою особливістю шкільного комплексу є відреставрована будівля, об'єднана з другим корпусом. Ця будівля служить багатьом цілям і пропонує спеціалізовані приміщення. Вона включає в себе плавальний басейн, спеціальний спортивний зал для тренувань з боксу та фітнесу. На верхніх поверхах - розміщено гуртожиток для працівників школи, що забезпечує зручне розміщення співробітників на території закладу.

Третій корпус призначений для молодшої школи. Він спроектований з урахуванням потреб молодших школярів. Кожен поверх цієї будівлі відповідає певному року навчання, забезпечуючи структуроване середовище, яке відповідає віку. На першому поверсі розміщуються перші класи, які обладнані спальними кімнатами [5]. Піднімаючись, на другому поверсі розміщуються другі класи, а третій поверх відведений для третіх класів. Нарешті, четвертий поверх присвячений четвертим класам, що забезпечує сприятливе навчальне середовище, адаптоване до рівня їхнього розвитку.

До третього корпусу примикає окремий корпус гуртожитку, в якому проживають деякі учні. На першому поверсі гуртожитку розташована простора їдальня, яка обслуговує як учнів молодших класів, так і мешканців гуртожитку. Таке розташування сприяє створенню почуття спільності та забезпечує учням простір, щоб насолоджуватися їжею та спілкуватися.

Доступність до будівлі відповідає всім нормам ДБН [3], [6] : при входах встановлюється 3 сходи висотою 150мм, та шириною 300мм, пандуси проектується із ухилом 1:10 (4500мм). Виконується обов'язкове влаштування огороження при сходах та пандусах висотою 1000мм із горизонтальним склінням. Покриття поверхонь із протиковзкими стрічками.

Евакуаційних виходів передбачено 5 шт., із безпосереднім виходом на вулицю в рівень землі. Вони рівновіддалені один від одного і рівномірно розподілені в будівлі. Відстань між евакуаційними виходами становить не більше 50 м. Ширина маршів сходових становить 1350 мм, ширина сходової площадки 1350 мм, висота

сходинок 150мм, ширина 300мм. Обов'язкове влаштування просвіту між сходовими маршами в 100мм та огороження, висотою 1000мм.

Кожен корпус розділений на зони: для відвідувачів, загального користування, зони для працівників школи, зони для навчання. Комунікація між зонами відбувається за допомогою горизонтальних переходів - коридорами, так і вертикальних - сходовими клітинами, ліфтами. Ширина коридорів варіюється від 2800мм до 4800мм, ширина сходового маршу 1350мм, сходові площадки не менше 1350мм, ліфти встановлені в молодшому і дорослому корпусі, внутрішнім розміром кабіни 1800x1800мм для можливості використання маломобільних верств населення [3], [6].

Приміщення для працівників школи – це учительські та різні технічні приміщення. Для покращення умов праці передбачено роздільні роздягальні, санітарні вузли із душовими. При спортивних залах, передбачені окремі роздягальні із санітарним блоком - душовою. Орієнтація приміщень Пн, Пд., Зх. та Сх. що сприяє хорошій інсоляції. [3]

Для покращення функціонування школи, в плані новітніх технологій, запроектовано приміщення технічної підтримки.

Робочі приміщення чергуються із зонами відпочинку, що представляють собою відкритий простір .

Школа обладнана чотирма укриттями, кожне з яких призначене для забезпечення безпечного середовища під час надзвичайних ситуацій. Кожне укриття обладнане різними зручностями для задоволення потреб мешканців, включаючи кімнати відпочинку, кімнати для активного часопроведення, душові, ванні кімнати, медичний кабінет та класи. Крім того, кожне бомбосховище обладнане виходом назовні для евакуації.[11]

Ще на -1 поверсі облаштовано тир спеціально для занять із захисту вітчизни. Це тир забезпечує контрольоване середовище для студентів, щоб навчатися та практикувати навички, пов'язані з національною обороною та безпекою.

- Загальна площа –27 500 м<sup>2</sup>
- Корисна площа –19 254 м<sup>2</sup>

## 4.1 Функціональне зонування гімназії східних мов

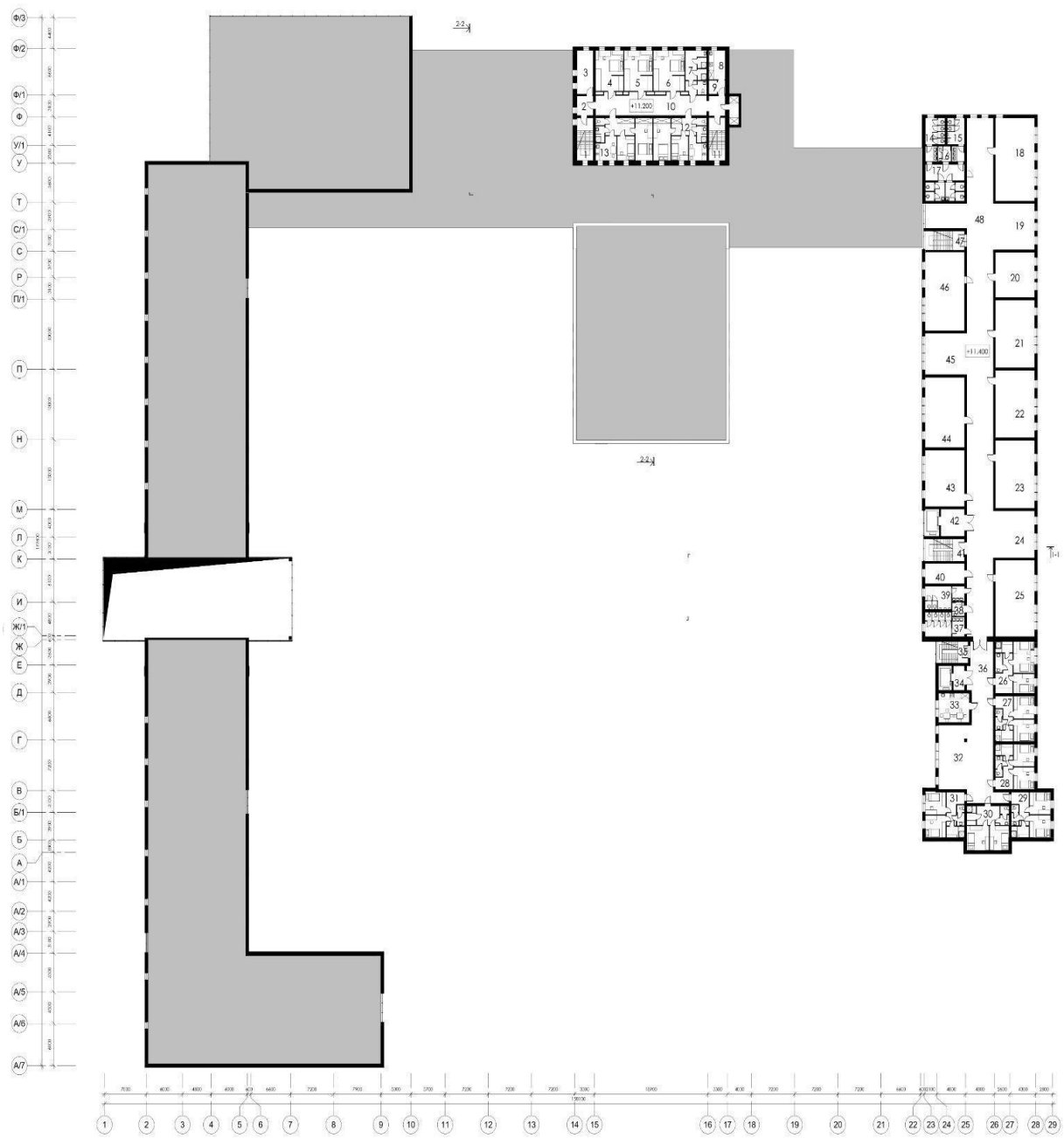


Рис.4.1. План поверху на відмітці +11.400

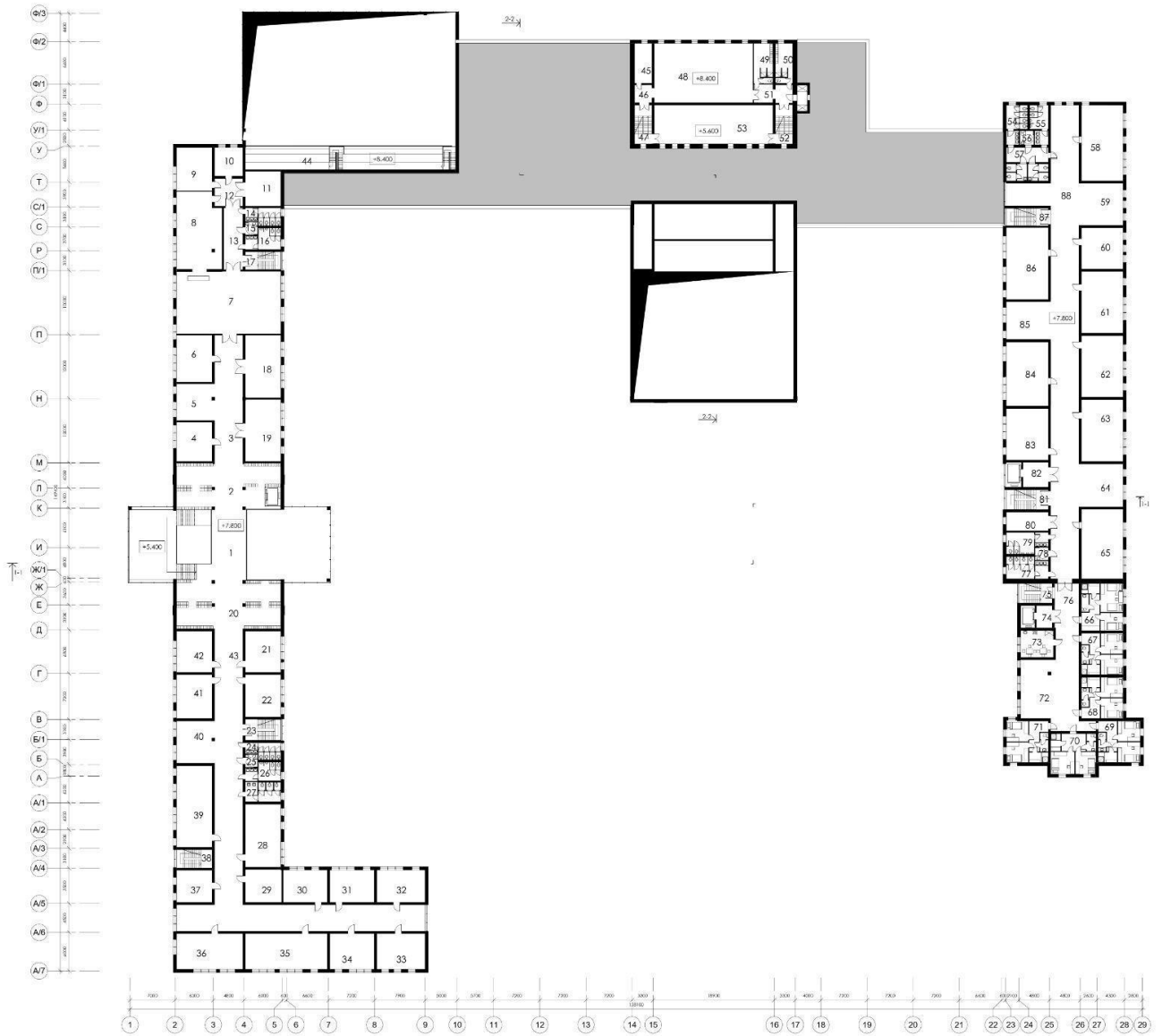


Рис.4.2. План поверху на відмітці +7.800

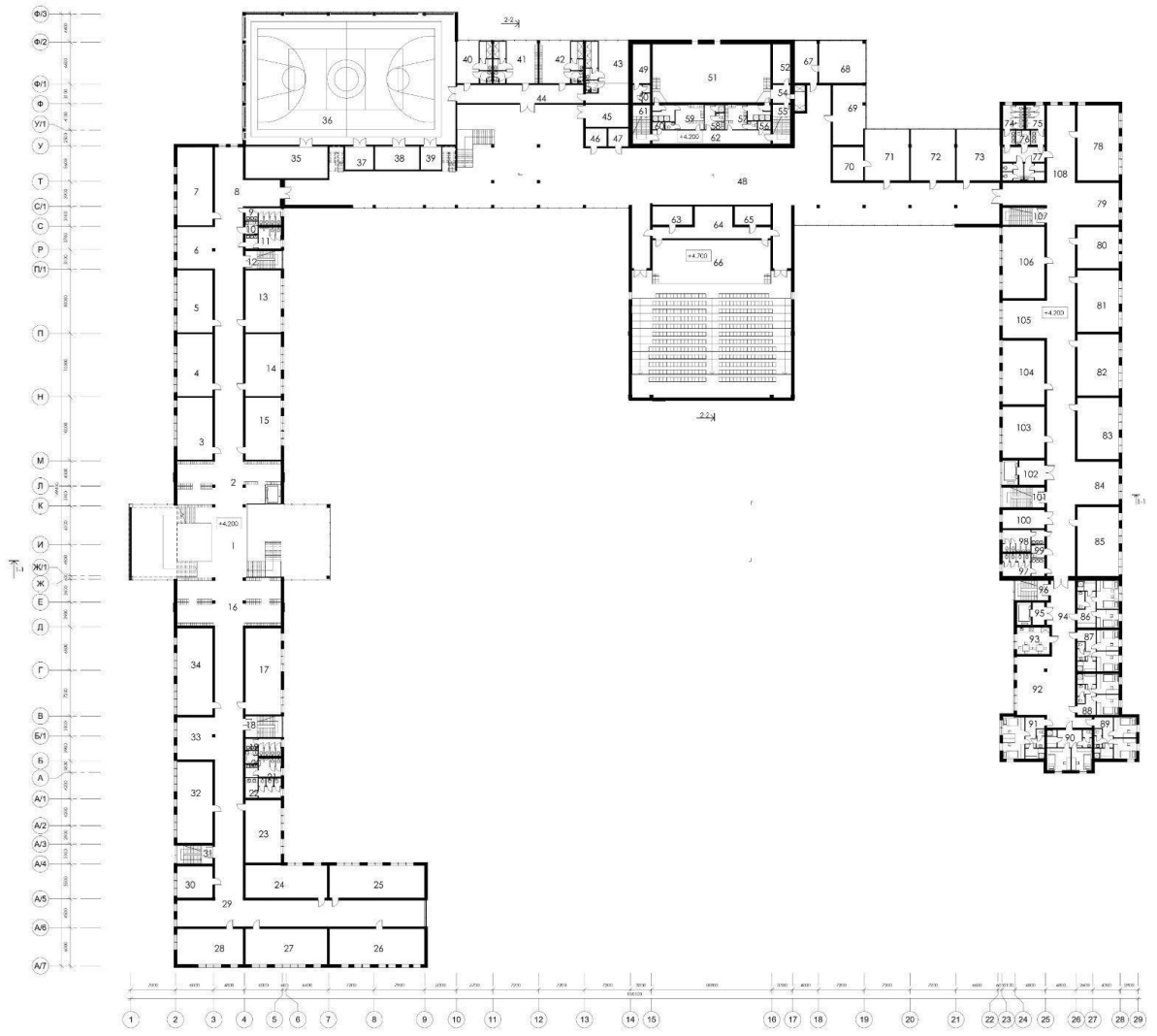


Рис.4.3. План поверху на відмітці +3.900

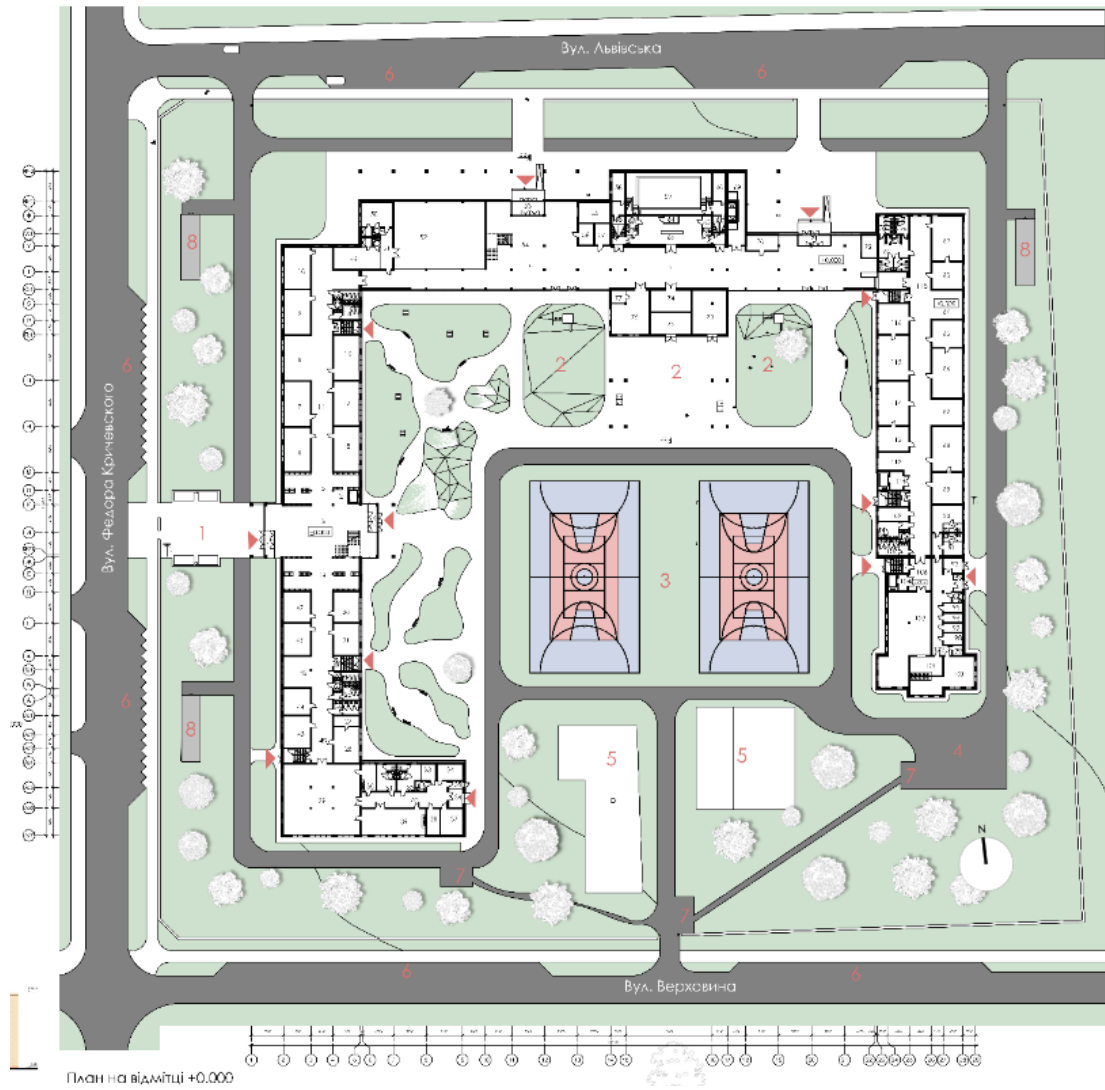


Рис.4.4. План поверху на відмітці  $\pm 0.000$

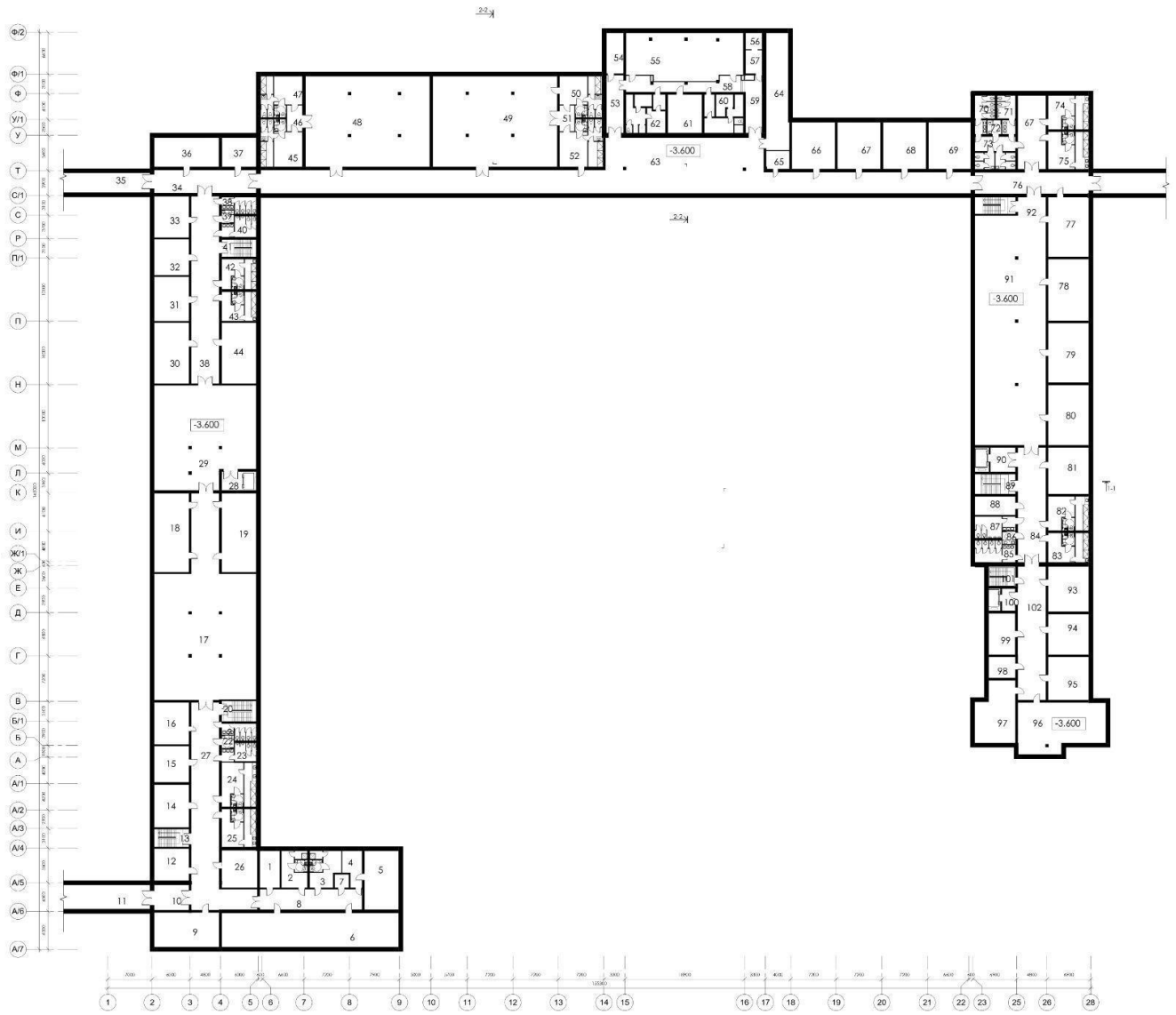


Рис.4.5. План поверху на відмітці -3.600

## 5. Конструктивні рішення

Будівля школи є чудовим прикладом каркасно-стінової конструкції, зведеної в основному з використанням цегли, та залізобетонних конструкцій, а саме: залізобетонні монолітні колони, залізобетонні та металеві двотаврові балки, монолітного залізобетонного перекриття, самонесучі цегляні стіни, збірний залізобетонний фундамент склянкового типу, фундаментні балки, та інноваційна система прозорого фасаду з інтелектуальним склом. Несучі конструкції складаються з вертикальних і горизонтальних взаємопов'язаних між собою залізобетонних та металевих елементів.

Система прозорого фасаду є відмінною рисою шкільної будівлі, яка може похвалитися набором розумних скляних панелей. Ці панелі розроблено для динамічного регулювання прозорості та непрозорості, забезпечують рішення для керування природним освітленням і конфіденційністю. Розумне скло дозволяє оптимізувати денне освітлення, зменшуючи відблиски та сприяє комфортному навчальному середовищу як для учнів, так і для викладачів.

Однією з ключових переваг прозорої фасадної системи є її енергоефективність. Вибірково керуючи надходженням сонячного тепла, розумне скло допомагає регулювати температуру всередині приміщення, зменшуючи залежність від систем штучного охолодження та опалення. Це не тільки сприяє значній економії енергії, але й сприяє екологічному підходу до проектування будівель.

Окрім своїх функціональних переваг, система прозорого фасаду з розумним склом додає нотку елегантності та витонченості архітектурі школи. Взаємодія між прозорістю та непрозорістю в поєднанні з елегантним дизайном створює візуальну естетику, яка підсилює загальну привабливість будівлі. Крім того, прозорість фасаду сприяє міцному зв'язку між внутрішніми навчальними просторами та навколишнім середовищем, сприяючи відчуттю відкритості та натхнення.

Каркасно-стінова конструкція забезпечує будівлі школи виняткову міцність, довговічність і теплоізоляцію. Цегляні стіни забезпечують чудову звукоізоляцію, забезпечуючи спокійну та сприятливу атмосферу для навчання в класах. Крім того,

притаманна цеглі довговічність гарантує структурну цілісність будівлі для наступних поколінь.

Окрім вищезгаданих особливостей, варто відзначити, що при проектуванні спортзалу та актового залу школи використано сталеві ферми. Спортзал з його великими прольотами потребує використання сталевих ферм для забезпечення необхідної конструктивної опори.

**Фундаменти** – підземна частина будівлі, яка сприймає навантаження від споруди і передає їх на основу (грунт). За проектом прийнято фундаменти монолітні ступінчасті розміром 1,2 м на 1,2 м.

Відмітка закладання підосви -4,900.

Верх фундаментів на відмітці – 3,600.

$N_f=1300\text{мм}$ ,  $b=1200\text{мм}$ ,  $h_1=h_2-h_3=300\text{мм}$ , ширина сходинки 300мм (Рис.5.1.)

Фундаменти спираються на бетонну підготовку товщиною 100 мм, яка улаштовується по піщаній підготовці.

У фундаментів розташованих по периметру будівлі передбачені “припливи” для спирання фундаментних балок.

**Фундаментні балки** – для спирання самонесучих стін – залізобетонні.

Верх балок знаходиться на умовній відмітці -0.03.

Обов’язкове влаштування **гідроізоляції** по верху фундаментних балок та фундаменту . Це забезпечує захист конструкцій будівлі від проникнення та шкідливого впливу води, хімічно агресивних рідин. Забезпечує нормальну експлуатацію будинків і споруд та підвищує їх довговічність.

Для захисту фундаментів від атмосферних впливів влаштовують **відмостку** вздовж зовнішньої сторони зовнішніх стін будівлі. Покриття - асфальт товщиною 15 мм по щебеневій підготовці, з ухилом від будівлі 1:10.

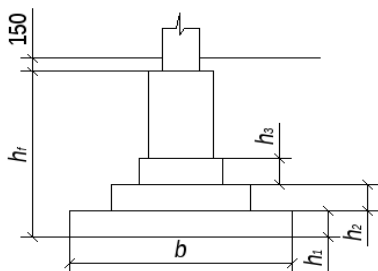


Рис.5.1 Фундаментні балки

**Колони** – монолітні залізобетонні, прямокутного перерізу, одногілкові – прийняті єдиного розміру 0,4 м на 0,4 м. – вертикальний елемент каркасу, що переносить навантаження на фундамент будівлі. (Рис.5.2)

Колони, що знаходяться зовні будівлі утеплюю та опоряджують цеглою.

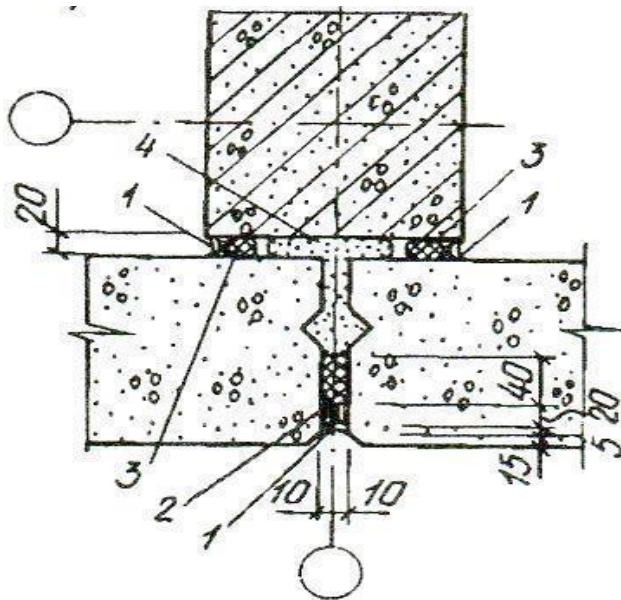


Рис.5.2 Монолітна залізобетонна колона

- 1-захисний шар,
- 2-еластична мастика,
- 3-упругий шнур,
- 4-цементний розчин,
- 5-монтажні елементи,
- 6-закладна деталь.

**Перекриття** не консольних частин будівлі виконується поперечними та повздовжніми залізобетонними балками та монолітною плитою перекриття. Це також сприяє вільному компонуванню внутрішнього простору гімназії. Простішому вирішенню перекриття (чим збірні елементи), адже будівля досить не правильної форми.

Виразним елементом конструктивної схеми та самої будівлі в цілому, окрім вікон, є **консольні виступи** над входами в науково-дослідницький центр.

Довгі консолі створюють сильний візуальний ефект, вражають незвичністю, змінюють сприйняття, звикле до вертикально направлених будівель.

Для консольних конструкцій критичним є прогини вільного краю та згинальний момент в защемленій. Через це поперечний переріз металевих балок, які краще всього сприймають навантаження від консолей, збільшують у висоту.

Для забезпечення несучої здатності консолей другого поверху ( $l=7\text{м}$ ) висоту поперечного перерізу двотаврових металевих балок слід приймати не менше 700мм.

З зовнішньої сторони знизу консолі потрібно влаштувати утеплення для уникнення мості холоду.

Покриття підлоги в школі - наливна підлога, яка забезпечує довговічність, стабільність і легкість обслуговування. Цей тип підлоги зазвичай використовується в освітніх установах, щоб витримати інтенсивний рух людей і забезпечити безшовну, гладку поверхню для різних видів діяльності.

Наливна підлога в школі забезпечує безшовну та естетично привабливу поверхню, що дозволяє легко пересуватися, прибирати та обслуговувати. Її міцна конструкція забезпечує довговічність, витримуючи вимоги щоденного використання в навчальних закладах.

Школа має плоску експлуатовану конструкцію даху з використанням гравію, що забезпечує довговічність та ефективний водовідвід. Цей тип покрівлі зазвичай використовується в навчальних закладах для забезпечення тривалого захисту (Рис.5.4) .

Конструкція даху починається з міцного каркасу з несучих балок і колон, ретельно розроблених для підтримки ваги даху та додаткових навантажень. Потім наноситься водонепроникна мембрана, щоб запобігти проникненню води та захистити нижні шари.

Ізоляція та міцний покрівельний матеріал регулюють температуру, покращують енергоефективність та захищають від погоди та УФ-випромінювання. Гравійний шар забезпечує належний дренаж, розподіл ваги та зберігає покрівельні матеріали. Ця комбінація створює привабливий, функціональний та теплоізований дах, який доповнює дизайн школи.(Рис.5.4)

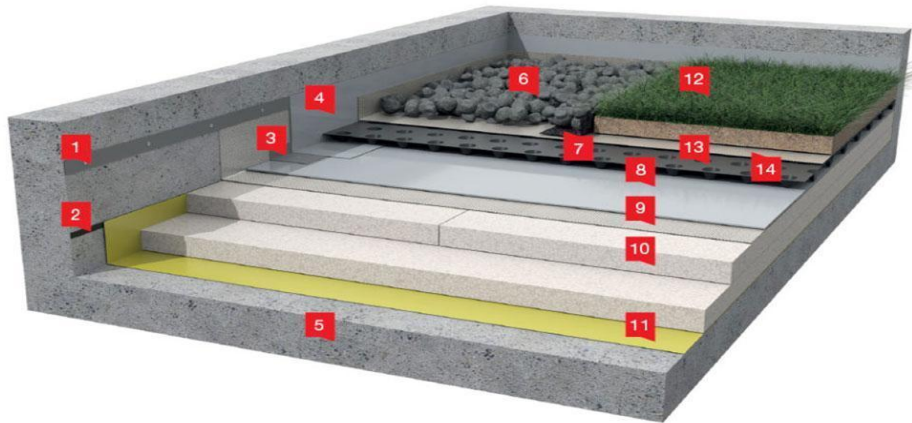


Рис.5.4[11] Баластний експлуатований дах

- 1-Настінний молдинг з листового металу з пластиковим покриттям;  
 2-Бутилкаучукова стрічка; 3-Кутова планка з листового металу з пластиковим покриттям;  
 4-ПВХ-Фольга; 5-Залізобетонне перекриття; 6-Річкові гравій фракції 16–32 мм, шар не менше 50 мм і 80 кг/м<sup>2</sup>; 7-Роздільні тканини 8-ПВХ-Фольга мембрана; 9- Роздільний шар - геотекстиль 10-Теплоізоляція - пінополістирол; 11-Парозахисна фольга; 12- Формування рослинності 13-Вузол фольга; 14-Фільтраційний шар.

## 5.1 Вертикальні та горизонтальні комунікації

До горизонтальних комунікацій, що забезпечують зв'язки між різними групами приміщень у межах поверху, належать тамбури , коридори.

Всі входи обладнуються тамбурами, розміри яких запроєктовані з урахуванням використання маломобільним населенням: ширина тамбура не менше 1.5 м із влаштуванням подвійних дверей. Ширина коридорів розрахована виходячи з мінімально-допустимих розмірів ширини, евакуаційних норм. Влаштовані світлові кармани.

До вертикальних комунікацій належать сходи, пандуси, ліфти.

Пандуси виконано з ухилом 1:10, ширина 1.8м, покриття протиковзкі, огороження 1м. По зовнішніх бокових краях пандуса і площадок передбачено бортики завширшки не менше ніж 0,05 м.

Параметри сходових маршів і клітин запроєктовано згідно з пожежних норм : ширина маршу та площадки не менше 1,35 м, висота сходинки 0,15 м, ширини

сходинок 0,3 м, похил маршу 1:2. К-ть сходинок в одному марші не менша за 3 і не більша за 18 шт, відстань між маршами 0,12м, забезпечені природним світлом, висота огороження 1м.

Ліфти за своїм призначенням підрозділяються на пасажирські та службові (Рис. 5.5 та 5.6). При невеликій висоті підйому застосовуються ліфти з нижнім розміщенням машинного відділення. Кількість пасажирських ліфтів – 3 шт.

Вихід на покрівлю в укриття здійснюється з евакуаційних сходів.

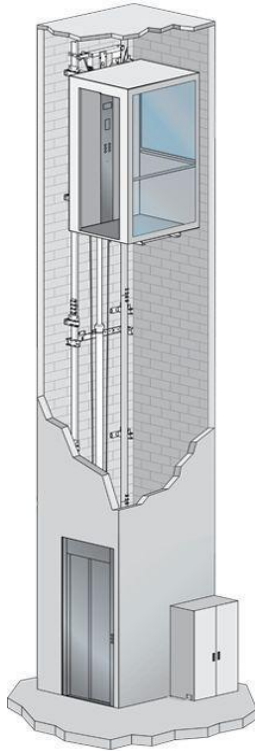


Рис.5.5.[9] Ліфт

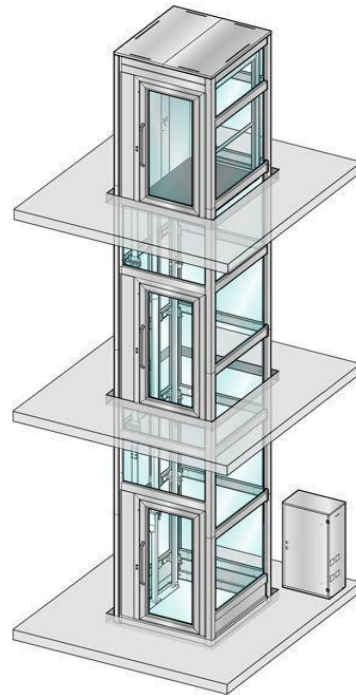


Рис.5.6. [9] Ліфт скляний

## 5.2 Інженерне обладнання та мережі

Всі інженерні мережі підключаються до існуючих міських мереж згідно з правилами та технічними умовами. Розміщення та специфікація обладнання виконується з діючими нормативними вимогами.

Згідно з нормами, викладеними в ДБН та ДСТУ, приміщення громадського призначення проектується системами вентиляції, які містять як вікна, так і вентиляційні канали. Самі вентиляційні канали виконані з монолітного залізобетону

і мають клас вогнестійкості REI 150. У лабораторних приміщеннях встановлені витяжки з примусовою вентиляцією, а також фільтри для запобігання викиду шкідливих речовин у навколишнє повітря.

Для забезпечення оптимального комфорту в місцях загального користування реалізована система кондиціонування. Крім того, всі приміщення, призначені для тривалого перебування осіб, проектуються з достатнім природним освітленням. У процесі проектування неможливо було всі приміщення орієнтувати на південний схід, південь і південний захід, що дозволяє приблизно 2,5 години впливу прямого сонячного світла, тому було створено збільшено кількість вікон і створені зони засклення.

Щоб забезпечити належне освітлення, по всій будівлі використовуються великі віконні прорізи та різноманітні електричні лампи, включаючи точкові та настінні світильники. Додатково всі кімнати обладнані мережею розеток 220В для розміщення електроприладів.

Ці різні складові інженерної мережі будівлі в сукупності сприяють підтримці оптимального мікроклімату в приміщеннях. Бажаний температурний режим у приміщеннях встановлюється на рівні 18-20 °С, вологість повітря 40-45% і швидкість руху повітря 0,25 м/с.

Внутрішня система водопостачання будівель включає сукупність інженерних елементів, призначених для прийому води із зовнішньої водопровідної мережі та розподілу її до водозабірних пристроїв усередині будівлі, забезпечуючи необхідний тиск води.

Централізовані системи гарячого водопостачання.

Господарсько-питні мережі внутрішнього водопроводу забезпечують водопостачання для побутових потреб і повинні відповідати державним стандартам якості питної води. Важливо, щоб вода не мала корозійних властивостей, які можуть пошкодити конструкції, обладнання, труби або матеріали, з якими вона контактує.

Для системи протипожежного водопостачання потрібна вода певної якості, яка відповідає вимогам протипожежного обладнання та протоколів.

Водовідведення здійснюється через зливову каналізацію, яка виходить на проїжджу частину.[8,10] Проект каналізації відповідає вимогам ДБН В 2.2-9. Септик

встановлюється на відстані від 5 до 8 метрів від будівлі, щоб забезпечити необхідну санітарну зону та мінімізувати відстань проходження стічних вод, зменшивши ризик замерзання в зимовий період.

Дренажні труби зазвичай прокладають на глибині до 1,2 метра з ухилом 1,5 - 2% для забезпечення ефективного водовідведення.

Центральне водяне опалення здійснюється сталевими панельними радіаторами та внутрішніми підлоговими конвекторами з природною та штучною конвекцією. Ця система опалення забезпечує комфортний обігрів приміщень у холодну пору року, підтримуючи приємну температуру незалежно від сезону та пори року. [8]

## 6. Інтер'єр та екстер'єр

### 6.1 Зовнішнє оздоблення

Зовнішнє оздоблення будівлі створено з урахуванням існуючих будівель і виконано з використанням тих самих матеріалів - "Київської цегли", скла. Для певних акцентів було впроваджено із алюмінієвих пластин декоративні полоси з традиційним українським орнаментом. Цокольна частина оздоблена темно-коричневою цеглою-підкреслює тектоніку.

Характерні засклені прорізи та об'єми сприяють виразному зовнішньому вигляду будівлі та покращують умови природного освітлення в школі.

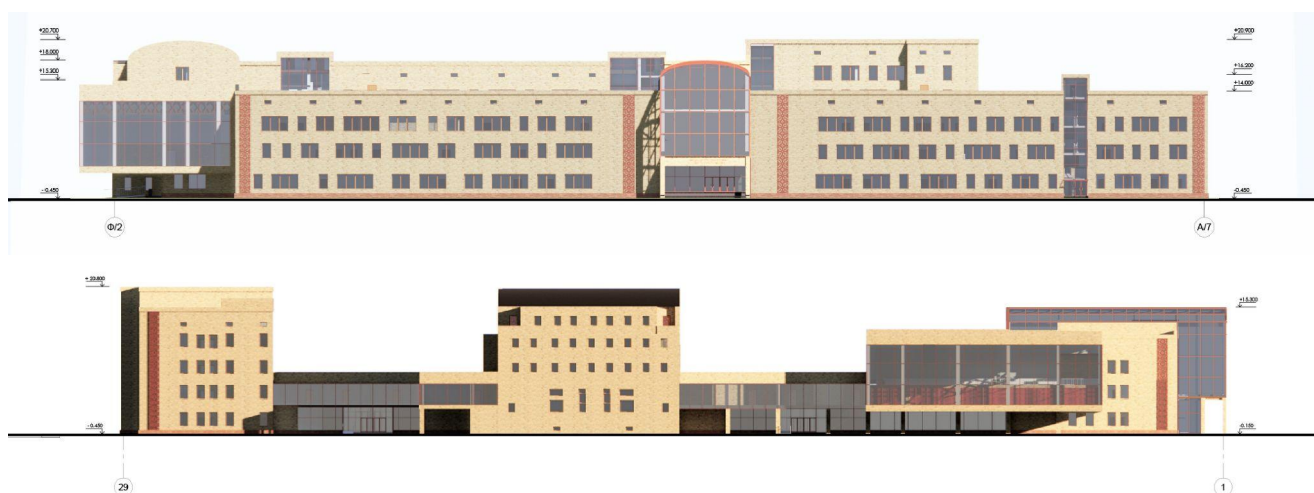


Рис.5.1 Фасад в осях Ф/2-А/7, Фасад в осях 29-1

### 6.2 Внутрішнє оздоблення

Дизайн інтер'єру будівлі містить штукатурку в певному кольорі (не зазначено) у різних зонах, таких як хол, класи, їдальня, лабораторії та кабінети. Для цілісного з'єднання зовнішнього та внутрішнього простору в передпокої використано «київську цеглу» як елемент декору. У вологостійких приміщеннях, таких як ванні кімнати, стіни покривають вологостійкою штукатуркою та плиткою, зокрема

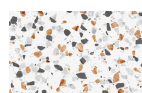
плиткою Pyro Granite, яка відома своєю міцністю, морозостійкістю та привабливим зовнішнім виглядом.

Для стелі на більшості ділянок нанесена фарба на водній основі, а у ванних кімнатах – силіконова фарба. Силіконова фарба забезпечує високу паропроникливість, утворює водонепроникну плівку, забезпечує міцну та стійку поверхню, протистоїть гниттю та вбиранню вологи, зберігає форму при висиханні, має хороші звукоізоляційні властивості, витримує холодні умови та проста в установці.

У ванних кімнатах і на кухнях в якості підлоги використовується керамічна плитка, стійка до вологи і пари, а в інших приміщеннях - наливна підлога.



Рис.6.1 Оформлення інтер'єру зони у атриумі старшої школи



-Наливна підлога



-Штукатурка стінова



- Цегла



- Алюміній фарбований

Стеля та стіни прикрашені мінімалістичним декором із палітрою природних кольорів, що створює спокійну атмосферу та спонукає до відпочинку та спілкування.

Великі вікна дозволяють освітлювати простір достатньою кількістю природного світла, відкриваючи мальовничі види на околиці. Включення помаранчевого відтінку додає нотку затишку і стимулює пізнавальну активність. Для підвищення загальної естетичної привабливості дизайн включає використання натуральних матеріалів, таких як дерево. Ці матеріали не тільки створюють візуальне задоволення, але й забезпечують комфорт, підтримують мікроклімат у приміщенні та створюють приємну атмосферу в інтер'єрі.

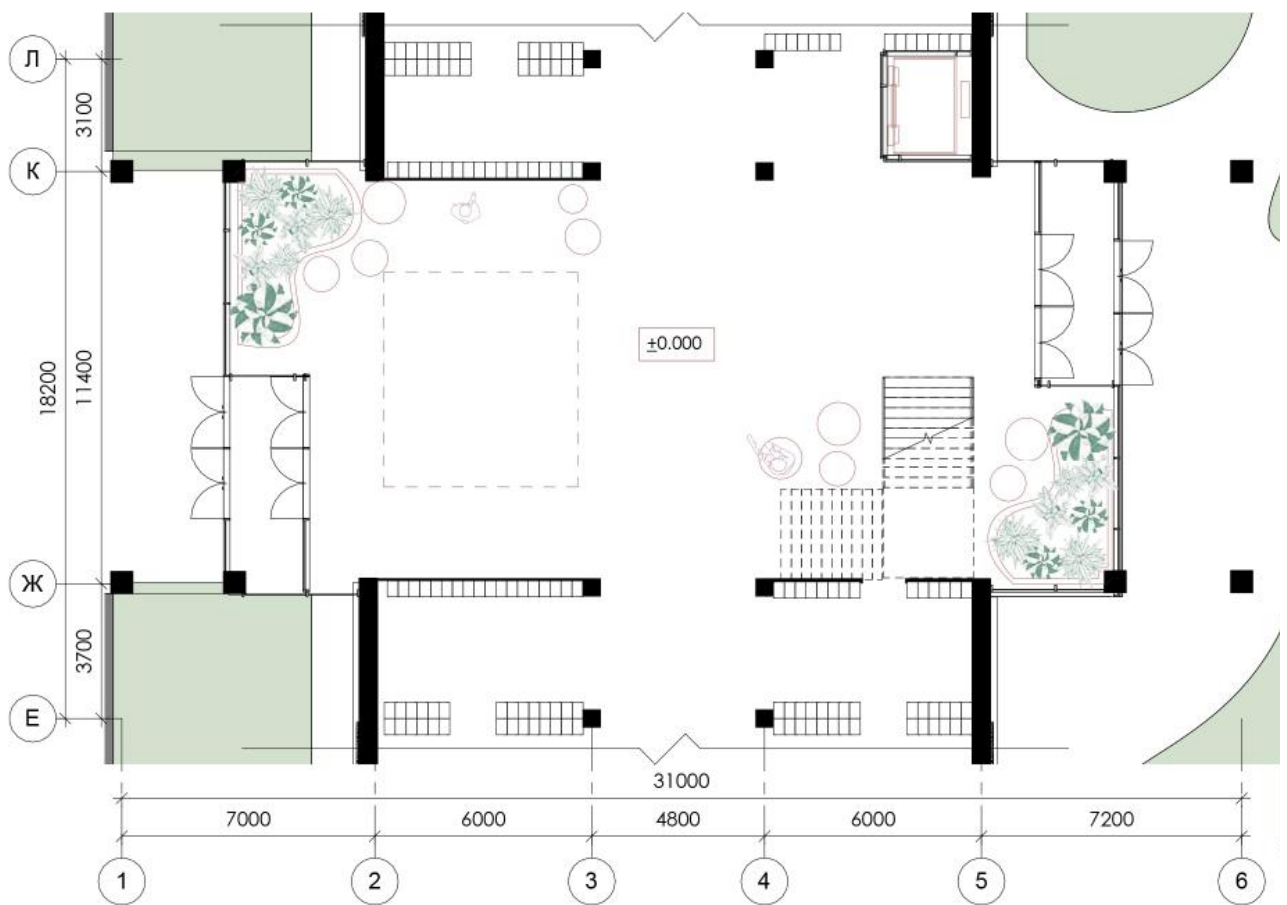


Рис.6.2 План холу

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Початкова школа іноземних мов Fushan Tangcheng, м. Шанхай, Китай  
Електронне джерело.  
[https://www.archdaily.com/993380/shanghai-fushan-tangcheng-foreign-language-primary-school-peide-campus-huajian-group-shanghai-architectural-design-and-research-institute?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/993380/shanghai-fushan-tangcheng-foreign-language-primary-school-peide-campus-huajian-group-shanghai-architectural-design-and-research-institute?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
2. Початкова школа іноземних мов Fushan Tangcheng, м. Шанхай, Китай  
Електронне джерело.  
<https://www.goood.cn/shanghai-fushan-tangcheng-foreign-language-primary-school.htm>
3. Дехтяр С.Б. и др. Архитектурные конструкции гражданских зданий.  
Киев: Будивельник, 1987. — 225 с.:
4. ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ. Будинки і споруди. ЗАХИСНІ СПОРУДИ ЦИВІЛЬНОЇ ОБОРОНИ ДБН В.2.2.5-97 Держкоммістобудування України Київ - 1998
5. ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ. Будинки і споруди. ЗАКЛАДИ ОСВІТИ ДБН В.2.2-3:2018
6. Сергейчук О.В. Архитектурно-будівельна фізика. Теплотехніка огороджуючих конструкцій будинків. Навчальний посібник Видавництво - Такі справи, 1999.-156 с
7. Панченко Т.Ф. Містобудування. Довідник проектувальника К.: Укрархбудінформ, 2001. — 192 с.
8. Ярмоленко М.Г. та ін. Технологія будівельного виробництва К.: Вища шк., 2005. — 342 с.
9. Ліфти. Електронне джерело. <https://www.liftingitalia.com/en/products/indomo/>
10. ДБН 360-92\* "Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень"( ДБН Б.2.2 - 12:2018 Планування і забудова території)
11. Архітектурне проектування захисних споруд для населення: методичні рекомендації до виконання курсових проектів для студентів 2 – 6 курсів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» / уклад.: Г.І.Дорохіна, А.Й. Пекер, О.М. Гершуні. – К.: КНУБА, 2022. – 28 с

12. Наливна підлога. Електронне джерело.

<https://teplokomfort.kiev.ua/ua/%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0-%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B0>

13. Баластний експлуатований дах. Електронне джерело.

<https://vikantaqua.com.ua/roof/246/>

14. ДБН В.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди. Основні положення

15. ДБН В.2.2-17:2006 «Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення»

16. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд

17. ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів

18. ДБН В.1.1.7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва

# Додатки

## БТІ плани реставрованого корпусу

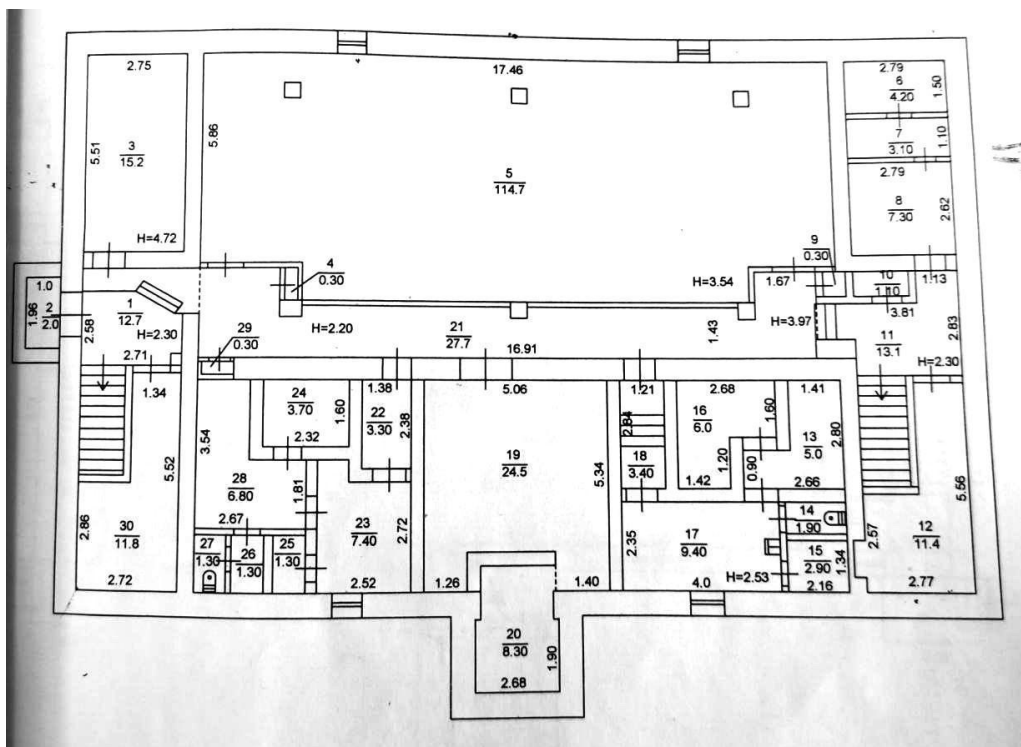


Рис.8.1 План підвального приміщення

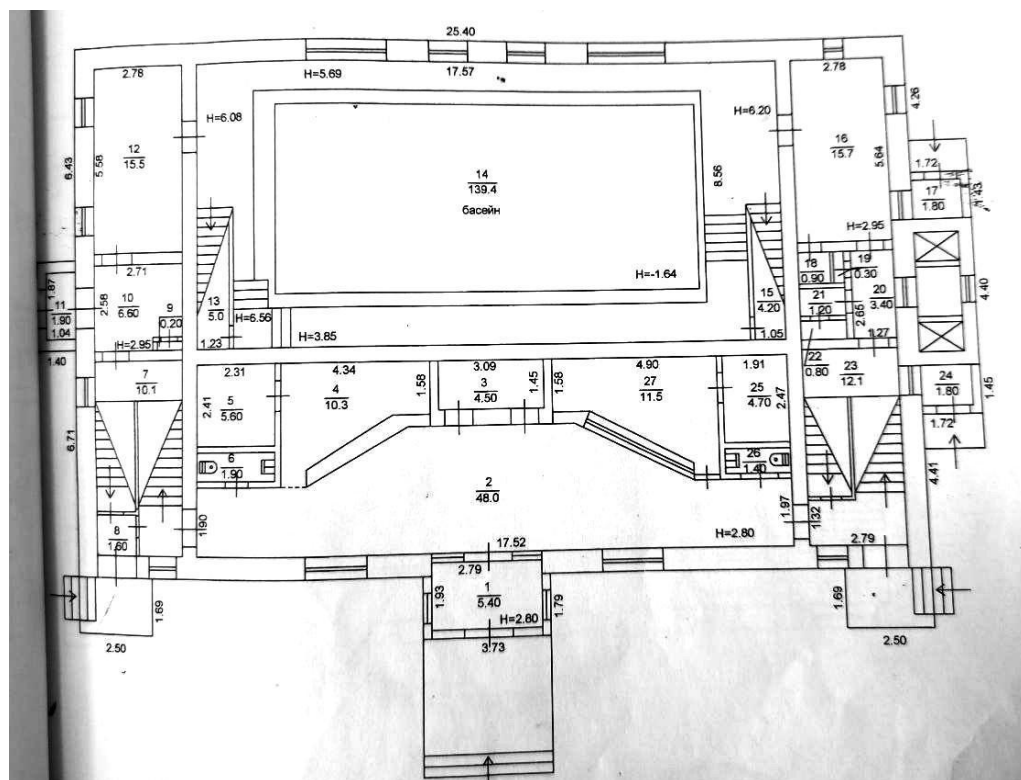


Рис.8.2 План 1 поверху

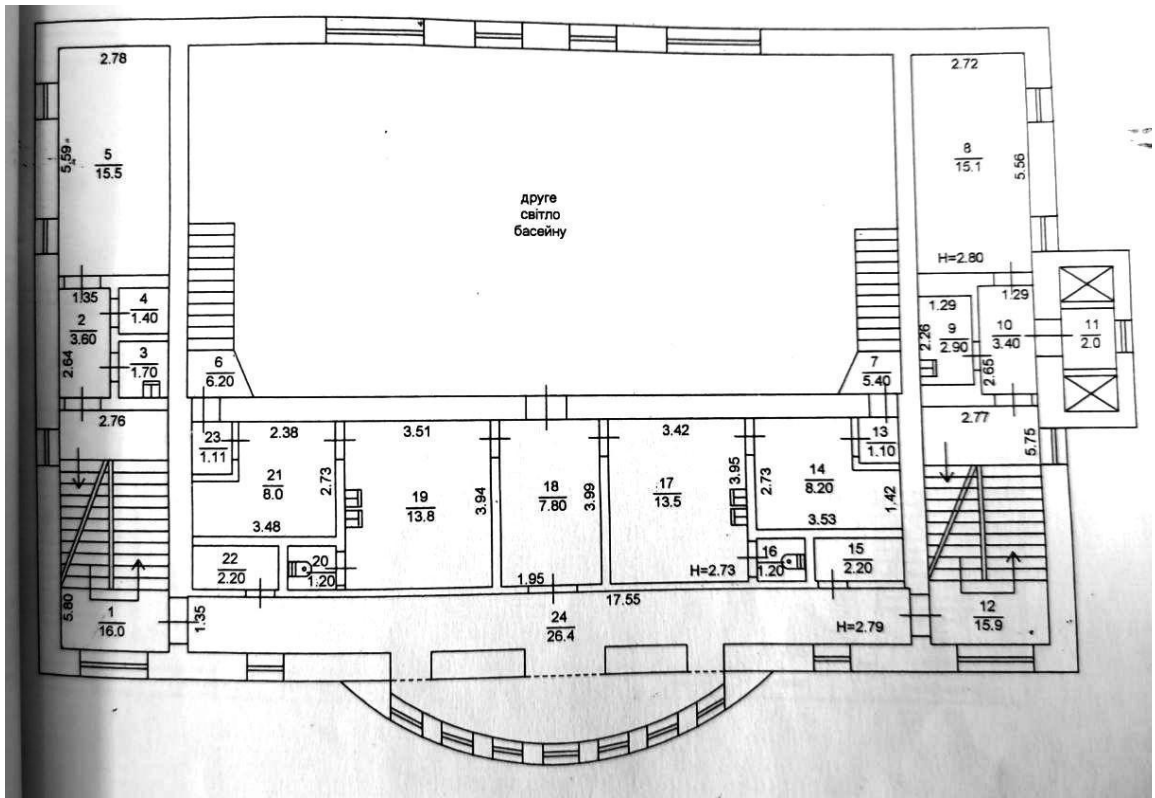


Рис.8.3 План 2 поверху

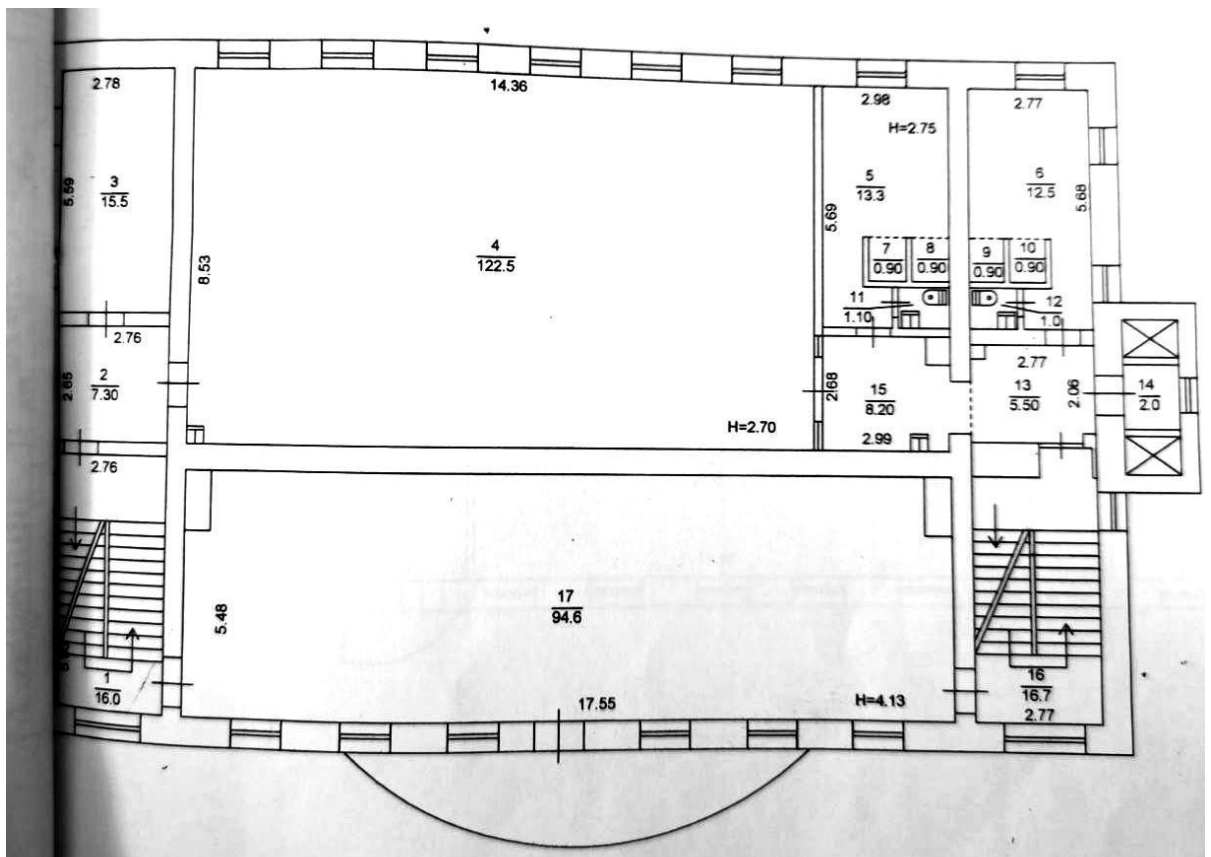


Рис.8.4 План 3 поверху

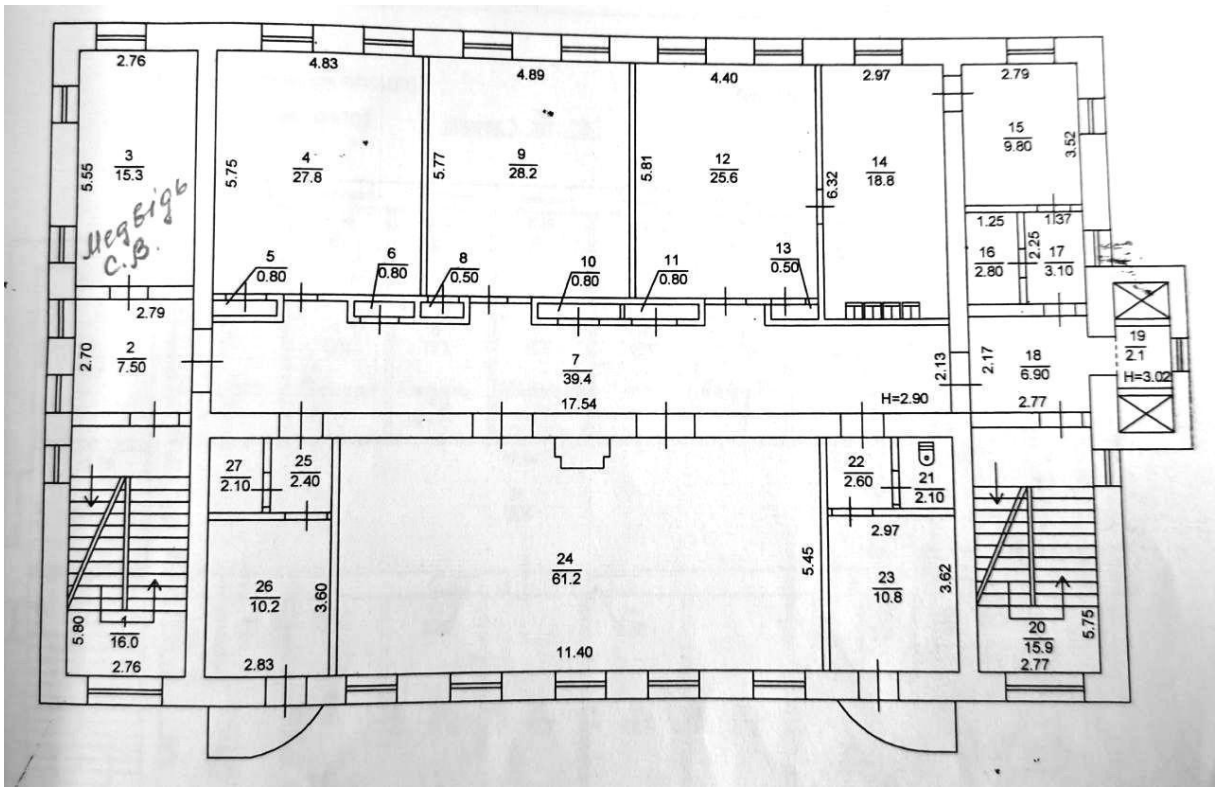


Рис.8.4 План 4 поверху

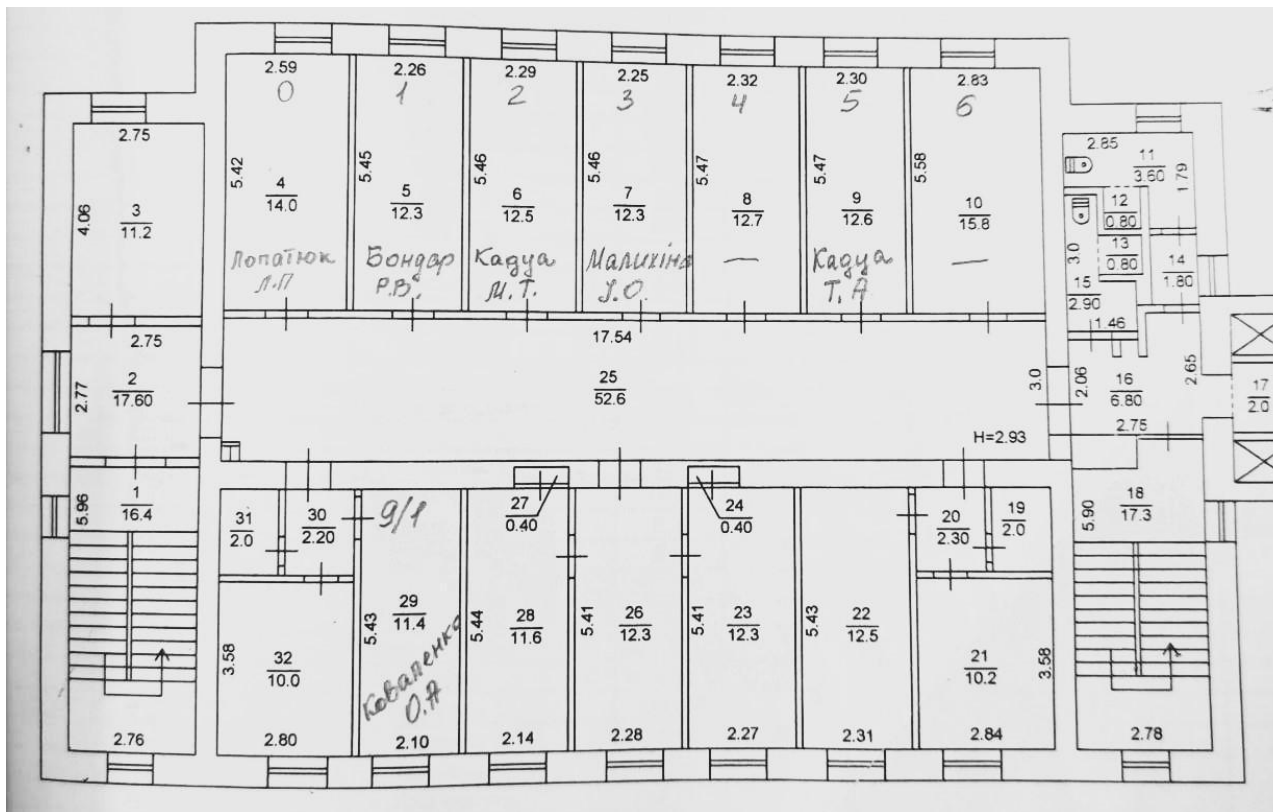


Рис.8.5 План 5 поверху