

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва випускової кафедри)

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

на тему:

**«МЕТОДИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ  
ІНКЛЮЗИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ОСВІТНІХ КОМПЛЕКСІВ (НА  
ПРИКЛАДІ ОСВІТНЬОГО КОМПЛЕКСУ В М.БРОВАРАХ)»**

Кравчук Дмитро Русланович

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

Київ 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ  
АРХІТЕКТУРНИЙ**

(факультет)

**ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА**

(назва випускової кафедри)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

д. арх., проф. \_\_\_\_\_ В.О. Тімохін

“ \_\_\_\_ “ травня 2025 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА  
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА  
МЕТОДИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ  
ІНКЛЮЗИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ОСВІТНІХ КОМПЛЕКСІВ (НА  
ПРИКЛАДІ ОСВІТНЬОГО КОМПЛЕКСУ В М.БРОВАРАХ)**

(назва )

Виконав Кравчук Дмитро Русланович

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

191 – Архітектура та

містобудування

(Спеціальність)

«Дизайн архітектурного середовища»

(Освітньо-наукова програма)

Групи ДАСм-23-5

Керівник: Ковальська Г.Л.

Доктор архітектури, професор;

Третяк М.Е.

Доцент

(прізвище, ініціали)

(науковий ступінь, вчене звання)

*Ідентичність підтверджую*

*Я, як здобувач вищої освіти КНУБА, розумію і підтримую політику закладу з академічної добросовісності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) незгодувану допомогу під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.*

Д.Р. Кравчук

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Київ 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Архітектурний

Випускова кафедра: Дизайну архітектурного середовища

Освітній ступінь: Магістр

Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

Освітньо-наукова програма: Дизайн архітектурного середовища

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан факультету

д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ О.В. Кащенко

„\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2025 року

**З А В Д А Н Н Я**

**ДО ВИКОНАННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

**ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

Кравчук Дмитро Русланович

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

1. Тема роботи «Методи архітектурно-планувальної організації інклюзивного середовища освітніх комплексів (на прикладі освітнього комплексу в м. Броварах)»

затверджена наказом ректора КНУБА № 85/19.25 від «24» квітня 2025 року

2. Керівник

Ковальська Гелена Леонідівна, доктор архітектури, професор.

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

3. Строк подання здобувачем роботи до захисту 21/22.05.2025 р.

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

Розділ 1.

Аналіз формування інклюзивного середовища освітніх комплексів

*(Назва розділу)*

Розділ 2.

Теоретичні засади архітектурно-планувальної організації освітніх комплексів

*(Назва розділу)*

Розділ 3.

Впровадження прийомів формування інклюзивного середовища освітнього комплексу

*(Назва розділу)*

Розділ 4.

Цивільний захист

*(Назва розділу)*

5. Перелік графічного матеріалу (з точними назвами обов'язкових креслень):

Загалом робота складає 15 аркушів формату А1, з них 6 аркушів – таблиці наукової частини першого та другого розділу. Проектна частина складається: ситуаційного плану розташування будівлі; генерального плану; схема функціонального зонування; схема розподілу руху транспорту та пішоходів; плану чотирьох поверхів основної будівлі та план басейну; чотири фасади з антуражем; два розрізи; загальна візуалізація; план приміщення з розміщенням меблів; розгортки стін; план стелі; візуалізація інтер'єру; кольорово-фактурна таблиця

6. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Розділ 1.	28.02.2025
Розділ 2.	28.03.2025
Розділ 3.	01.05.2025
Розділ 4. Цивільний захист	09.05.2025
Остаточне оформлення роботи	12.05.2025

Направлення роботи для перевірки на плагіат	12.05.2025
Попередній захист роботи на випусковій кафедрі	19.05.2025
Направлення роботи на рецензування	19.05.2025
Передача матеріалів роботи на кафедрі	20.05.2025
Захист роботи	21/22.05.2025

#### 7. Консультанти розділів кваліфікаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірів	
		дата	підпис
Розділ 1	Ковальська Г.Л.	28.02.2025	
Розділ 2	Ковальська Г.Л.	28.03.2025	
Розділ 3	Ковальська Г.Л.	01.05.2025	
Цивільний захист	Ковальська Г.Л.	09.05.2025	

#### 8. Дата видачі завдання 17.02.2025 р.

Зав. кафедри	_____	<u>Тімохін В.О.</u>
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
Керівник	_____	<u>Ковальська Г.Л.</u>
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
Здобувач	_____	<u>Кравчук Д.Р.</u>
	(підпис)	(прізвище та ініціали)

<b>РЕЗЮМЕ (SUMMARY)</b>		<b>Кравчук Дмитро Русланович</b>	
<i>до кваліфікаційної випускної роботи здобувача:</i>		<b>Kravchuk Dmytro Ruslanovych</b> (ПІБ здобувача українською та англійською)	
<b>ЗВО</b>	Київський національний університет будівництва і архітектури		
<b>Тема</b> (українською та англійською)	<u>Методи архітектурно-планувальної організації інклюзивного середовища освітніх комплексів (на прикладі освітнього комплексу в м. Броварах)</u>		
	<u>Methods of architectural and planning organization of an inclusive environment of educational complexes (using the example of an educational complex in the city of Brovary)</u>		
<b>Освітній ступінь</b>	Магістр		
<b>Факультет</b>	Архітектурний		
<b>Випускова кафедра</b>	Дизайну архітектурного середовища		
<b>Спеціальність</b>	191 «Архітектура та містобудування»		
<b>Освітньо-наукова програма</b>	Дизайн архітектурного середовища		
<b>Керівник</b>	Ковальська Г.Л.		
<b>Обсяг роботи:</b>	<i>пояснювальна записка,</i>	<i>розділів</i>	<i>креслень формату</i>
	<i>стор.</i>		<i>A1</i>
	119	4	15
<b>Розділ I. Аналіз формування інклюзивного середовища освітніх комплексів</b>	Цей розділ присвячений вивченню теоретичних засад, на яких ґрунтується інклюзивне середовище в освітніх комплексах. Також проаналізовано напрямки дослідження такого середовища у наявних наукових працях. Здійснено аналіз сучасного українського досвіду у проектуванні освітніх закладів. Проаналізовано тенденції розвитку формування закордонного досвіду у проектуванні та будівництві освітніх закладів. Висновком цього розділу було що потрібно формувати такі освітні заклади, які будуть легко трансформовані та враховувати особливі потреби кожної дитини.		

<p><i>Розділ 2. Теоретичні засади архітектурно-планувальної організації освітніх комплексів</i></p>	<p>У розділі здійснено комплексний підхід, який допоміг проаналізувати теоретичні засади архітектурно-планувальної організації освітніх комплексів. Сформовано методи дослідження архітектурно-планувальної організації освітніх комплексів, які враховують різні сценарії використання простору. Проаналізовано фактори, що впливають на формування комплексів, що включає закордонні та адміністративні чинники, соціально-економічні умови, демографічні фактори, освітні потреби та запити громади, інформації та цифровізація, екологічні та безпекові чинники, культурні та історичні особливості, а також географічне положення та просторове рішення. А також окреслено принципи за, якими формується освітній простір який включає взаємодію зон, доступність, рівні можливості, індивідуалізація навчання, співпраця, позитивна соціалізація, гнучкість та варіативність, безбар'єрність середовища, психолого-педагогічний супровід, повага до різноманітності, постійний розвиток. Саме завдяки дослідженню методів, факторів та принципів забезпечують практичне застосування для здійснення проектування освітнього комплексу у третьому розділі.</p>
<p><i>Розділ 3. Впровадження прийомів формування інклюзивного середовища освітнього комплексу</i></p>	<p>У цьому розділі представлено проектне рішення формування інклюзивного середовища освітнього комплексу. Зокрема проаналізовано рішення генерального плану освітнього комплексу у місті Бровари, що включає в себе зонування різних вікових груп, зокрема: групи дошкільного віку; класи шкільного віку, гімназистів та ліцеїстів, батьків, педагогічного та обслуговуючого персоналу. Архітектурно-планувальне рішення організовано таким чином, щоб бути доступним, розділено на корпуси, кожна з яких забезпечена безбар'єрним простором. А благоустрій території відокремлено: майданчики для різних вікових груп, є зони для активних ігор та тихого відпочинку. Саме в цьому розділі впроваджено прийоми формування інклюзивного середовища освітнього комплексу, що було напрацьовано у попередніх розділах.</p>

<p><i>Розділ 4. Цивільний захист</i></p>	<p>У розділі проаналізовано потенційну загрозу для користувачів освітнього закладу. Прораховано необхідність укриття дітей та вчителів у разі настання надзвичайної ситуації. Зокрема здійснено розрахунок для кожної вікової групи освітнього закладу: 1 споруда для садочку, 2 – для школи, 3 – для гімназії, ліцею та басейну Така споруда розрахована на життєзабезпечення протягом чотирьох діб. Вона потребує наступних приміщень: пункт керування, приміщення медичного пункту, санітарного посту, допоміжне приміщення, санітарні вузи, приміщення для зберігання продовольства, входи, аварійні виходи, тамбури, тамбур-шлюзи, розрахунок систем життєзабезпечення, що включає повітропостачання, водопостачання сховища, каналізаційне сховище. Відповідно на цих розрахунків запропоновано для кожної вікової групи своє сховище.</p>
<p><i>Висновки по роботі:</i></p>	<p>Під час виконання магістерської роботи було здійснено комплексне дослідження, що включає теоретичні засади, систематизовано практичне проектування освітніх комплексів в Україні та закордоном. Досліджено методи, фактори та принципи за допомогою яких відбувається формування архітектурно-планувального рішення освітнього комплексу. Одним із ключових висновків завдяки, яким створюється інклюзивність освітнього простору. Зокрема до них відносяться поєднання доступності універсальності дизайну соціальної інтеграції та гнучкості освітнього простору. Отримані результати мають наукове, практичне значення, тема потребує подальшого дослідження удосконалення наявних принципів.</p>
<p><b>Ключові слова:</b> освітній комплекс, садочок, дошкільнята, школа, школярі, ліцей, гімназія, інклюзія, інклюзивне середовище, освітній простір, освітній комплекс, інклюзивне проектування, архітектурно-планувальне рішення освітнього комплексу, Бровари, сталий розвиток, адаптація.</p> <p><b>Keywords:</b> educational complex, kindergarten, preschoolers, school, schoolchildren, lyceum, gymnasium, inclusion, inclusive environment, educational space, educational complex, inclusive design, architectural and planning solution of the educational complex, Brovary, sustainable development, adaptation.</p>	

Здобувач: \_\_\_\_\_ / *Кравчук Д.Р.* /  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник: \_\_\_\_\_ / *Ковальська Г.Л.* /  
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2025 р.

**Максимальна подібність до одного документу 2%**

Словники перевірки: en\_US, ru\_RU, ua\_UA **Помилки в документах: 12%**

ID: 241064 Назва: «МЕТОДИ АРХІТЕКТУРНО- ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНКЛЮЗИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ОСВІТНІХ КОМПЛЕКСІВ (НА ПРИКЛАДІ ОСВІТНЬОГО КОМПЛЕКСУ В М.БРОВАРАХ)»  Додано до БД: 2025-05-13 Автор: Кравчук Дмитро Русланович Керівник: Ковальська Г.Л.	Документ		Сумарна подібність по Базі Даних	
	Символи	Лексеми	Символи	Лексеми
	100657	1533	4338 (4%)	70 (5%)

Відсоток плагіату не перевищує дозволenu норму (30 %)

Відповідальний за перевірку \_\_\_\_\_ /Рябець Ю.С./

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	11
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ОСВІТНІХ КОМПЛЕКСІВ.....	15
1.1. Основні напрямки досліджень в архітектурі закладів освіти .....	15
1.2 Український досвід сучасного проектування освітніх закладів .....	20
1.3 Закордонний досвід у проектуванні та будівництві освітніх комплексів....	34
Висновки до розділу I .....	50
РОЗДІЛ 2 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНІХ КОМПЛЕКСІВ.....	51
2.1 Методи дослідження архітектурно-планувальної організації освітніх комплексів .....	51
2.2 Фактори, що впливають на формування комплексів та вимоги до їх проектування.....	55
2.3 Принципи формування архітектури освітніх комплексів з інклюзивним середовищем .....	64
Висновки до розділу II .....	74
РОЗДІЛ 3 ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИЙОМІВ ФОРМУВАННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ОСВІТНЬОГО КОМПЛЕКСУ .....	75
3.1 Рішення генерального плану освітнього комплексу у місті Бровари.....	75
3.2 Архітектурно-планувальне рішення освітнього комплексу.....	78
3.3 Благоустрій території .....	85
Висновки до розділу III.....	87
РОЗДІЛ 4 ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ .....	88
ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК .....	103
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	105
<i>ДОДАТКИ</i> .....	116

## ВСТУП

**Актуальності теми.** Розвиток інклюзивної освіти є одним з провідних завдань державної освітньої політики України, що забезпечує рівний доступ до якісної освіти для всіх дітей незалежно від їх соціальних, когнітивних, фізичних чи сенсорних особливостей. Ключову роль для забезпечення цієї мети відіграє архітектурно-планувальна організація освітнього комплексу. Вона має відповідати наступними принципами: безбар'єрність, доступність, комфортності усіх учасників освітнього процесу, універсальному дизайну. Актуальною проблемою залишається забезпечення інклюзивним середовищем навколо будівель та споруд різного значення.

Дітям із особливими потребами потрібно допомагати розвивати життєво важливі навички та ставати повноцінними членами суспільства. Ці завдання власне й покликана вирішити інклюзія: включення до соціальної діяльності осіб із інвалідністю [36]. Найкраще соціалізація дітей відбувається у загальноосвітніх навчальних закладах, тому необхідно створити умови для дітей із особливостями, щоб їхні навички розвивалися в міру їх можливостей розвитку та пропорційно із здоровими однолітками. [56]

Особа, яка має бар'єри у функціонуванні через порушення стану здоров'я, культурні чи соціальні відмінності має стати повноцінним членом суспільства за умови належної підтримки. [31]

Архітектурна практика України на сьогодні має дефіцит щодо підходів до формування інклюзивного освітнього середовища. Велика кількість освітніх закладів потребують повної модернізації та адаптації або повного перепланування з урахуванням вимог інклюзивності. Окремим місцем постає формування такого приміщення, яке легко може трансформуватись задля забезпечення його гнучкості. Проектування освітнього закладу має передбачати забезпечення комфортного та безпечного зовнішнього простору, а його планувальне рішення містити спеціальні зони для сенсорного розвантаження.

Відповідно до цього архітектурно-планувальна організація інклюзивного освітнього простору зобов'язана спиратись на методи її організації. Дослідження

спрямоване на пошуки та вдосконалення його задля врахування потреб та різноманітності його користувачів.

Ось на яких форумах та семінарах обговорювалось подібне питання: Всеукраїнського серпневого форуму «Освіта України 30 без бар'єрів: вектори якості та успіху» Київ 2021 року [21]; Міжнародний захід «Rebuild Wonderful Ukraine» (українською – «Відновимо чудову Україну») – Талін 2022 року [69]; Засідання Ради безбар'єрності, Київ 2023 року [17]; Відбудуємо школи енергоефективними та зеленими – Київ 2023 року [15]; Трансформація освітніх закладів в Україні – Київ 2023 року [14]. Проблема була актуальною в країні все її існування: з початком повномасштабного вторгнення проблема стала більш нагальною та затребуваною, адже тепер інклюзивне середовище потрібно створити і в доступі до сховищ цивільного захисту.

Найважливішим явищем у сучасній спеціальній освіті є рух за інклюзивну освіту. Інклюзія справляє значний вплив на політику, науково-пошукову та практичну роботу і має багато значень, що охоплюють діапазон від простого зарахування учнів з особливими освітніми потребами в звичайні класи до трансформації філософії, цінностей і практичних підходів цілих освітніх систем. Інклюзія потрібна нашій державі як засіб досягнення соціальної справедливості в інтересах учнів з особливими освітніми потребами. [32]

Затребуваністю в суспільстві фахівця в області універсального (інклюзивного) дизайну, компетентного в вирішенні комплексних завдань в різних галузях проєктування предметно-просторового середовища об'єктів. [42]

Проєктування для осіб яким потрібні особливі освітні потреби має економічну доцільність в перспективі це дозволить зменшити витрати на подальшу адаптацію у середовища.

Це дослідження спрямоване на формування архітектурного середовища, яке буде базуватись на принципах доступності та людяності в системі освіти. Напрацювання будуть представляти комплексне дослідження, удосконалення проаналізованих наявних архітектурно-планувальних підходів. Зокрема

проаналізовано наявний український та закордонний досвід у проектуванні освітнього закладу, який враховує інклюзивні особливості дітей.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами** державного, місцевого, університетського і кафедрального рівня. Магістерська робота виконана в межах напряму наукових досліджень кафедри дизайну архітектурного середовища Київського національного університету будівництва архітектури та містобудування України за темою: «Територія і практика формування та розвитку архітектурно-дизайнерського і міського середовища», державний реєстраційний номер : 0117U00526.

**Мета дослідження:** вивчення **підходів** до архітектурно-планувальної організації інклюзивного середовища освітніх просторів, що сприятимуть створенню доступних, сучасних, екологічних і технологічних комплексів освіти.

**Завдання дослідження:**

Вивчити та узагальнити український та закордонний досвід проектування шкіл та забудову території.

Провести аналіз науково-теоретичних, проектувальних розробок закордонного досвіду.

Розробити принципи формування архітектури освітніх комплексів на засадах інклюзивності.

Розробити проєкт освітнього комплексу в Україні.

**Об'єкт дослідження:** освітні комплекси.

**Предмет дослідження:** архітектурно-планувальної організації інклюзивного середовища освітніх комплексів.

**Методи дослідження:** експериментальний метод; аналіз та узагальнення досвіду проектування та наукових досліджень у галузі містобудування і архітектури освітніх закладів; SWOT-аналіз освітнього середовища; аналіз нормативно-правових засад; функціонально-планувальний аналіз.

**Наукова новизна одержаних результатів:**

- Запропоновано концепцію, що базується на ідеї формування спільного освітнього простору для всіх учасників освітнього без відчуження та стереотипів.

- Удосконалено принципи формування архітектури освітніх комплексів на засадах інклюзивності.

- Отримало подальший розвиток врахування антропометричних даних та фізіологічних особливостей у дизайні.

**Практичне значення одержаних результатів.** Результати наукової роботи впроваджені в розробку архітектурного проекту освітнього комплексу в м. Буча Київської області в межах дипломної роботи магістра. Отримані результати також можуть бути впроваджені в освітній процес і в реальне проектування закладів освіти.

**Апробація результатів дослідження, публікації.** Основні результати дослідження були представлені на наукових конференціях у КНУБА. Зокрема, взято участь в ІХ Міжнародній науково-технічній конференції «Архітектура історичного Києва. Інноваційні технології в архітектурі та дизайні» з темою: «Трансформація архітектурно-планувального середовища освітніх закладів та створення інклюзивного простору в Україні» (листопад 2023 року) та в ВМС-2024 – International Scientific-Practical Conference of youngscientists "Build-Master-Class-2024" з темою: «Методи архітектурно-планувальною організації інклюзивного середовища освітніх просторів як відновлення міської екосистеми міста Київ (області)» (листопад 2024 року), підготовлено доповідь на тему: «Методи архітектурно-планувальної організації інклюзивного середовища освітніх комплексів (на прикладі освітнього комплексу в м. Бровари)», з якою взято участь у конференції «Проблеми і методи відновлення і розвитку архітектурно-містобудівного середовища в Україні» (квітень 2025 року).

## **РОЗДІЛ I. АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ОСВІТНІХ КОМПЛЕКСІВ**

### **1.1. Основні напрямки досліджень в архітектурі закладів освіти**

Окреслено основні наукові напрямки, які в розгорнутому та ілюстративному вигляді представляють результати аналізу українського та закордонного досвіду наукових розробок і проектування. Зокрема, прослухавши та проаналізувавши матеріали конференції «Трансформація освітніх закладів в Україні» можна побачити такі завдання: щоб школярі захотіли ходити до школи потрібно зробити більш функціональні приміщення відповідно зменшивши не ефективне використання простору. А зруйновані школи відбудувати таким чином та такої якості, щоб дітей вона заохочували відвідувати шкільні приміщення.

Основним завданням дослідження, що проводиться у магістерській роботі, визначено проблему пристосування закладів освіти для людей з інвалідністю.

Розглядаючи роботу Гелени Ковальської, можна зазначити, що у даному посібнику розглянуто особливості навчальних будівель, їх розміщення на забудованих територіях, прийоми функціонального зонування території, вимоги до архітектурно-планувальної організації навчальних та допоміжних будівель. Особлива увага приділена проблемам проектування загальноосвітніх та вищих навчальних закладів, які найбільш поширені у сучасному будівництві та поглиблено вивчаються при підготовці спеціалістів архітектурного напрямку [33].

У свій час посібник автора був в Україні одним із небагатьох видань, які розглядають проблемі проектування будинків і споруд навчальних закладів. В ньому приділена увага проблематиці проектуванні загальноосвітніх та вищих навчальних закладів, що допомагає поглибити питання при навчанні та формуванні спеціалістів у архітектурному напрямі. Викладена типологія закладів освіти допомагає краще вивчити способи та принципи проектування закладу освіти.

У навчальному посібнику Сьомка С.В. розкрив теоретично-методичні та типологічні особливості проектування середніх навчальних закладів, вимоги до

функціонально-планувальної організації й об'ємно-просторового вирішення навчальних і допоміжних приміщень, прийоми функціонального зонування територій, розміщення у забудові населених пунктів. Особливу увагу приділено проєктуванню й будівництву в Україні та закордоном, ліцеїв і гімназій, що набули останнім часом широкого розповсюдження [54].

Матеріал викладений у цьому посібнику допомагає здобути знання, які допоможуть запроєктувати навчальні заклади, систематизує уявлення якими є навчальні заклади зі своїми особливостями.

Скляренко О. Ю. У своїй статті розглядав історичні передумови формування дитячих закладів в умовах України. Переважна більшість закладів дошкільної освіти України створено за радянських часів, що відбилося на архітектурних рішеннях їх будівель. Аналізується динаміка процесу формування закладів дошкільної освіти в Україні. Автор доходить висновку, що сучасні тенденції розвитку закладів дошкільної освіти визначають вироблення архітектурних проєктів, заснованих на принципах гнучких архітектурно-планувальних рішень, складних композиційних схем і об'ємно-просторових рішень. Потрібним є утворення типу дитячих закладів, пристосованих до умов сучасних багатоквартирних комплексів [48].

Ця стаття допомагає усвідомити як формувалось освітнє середовище в Києві, які є тенденції та передумови до його формування. Також в статті сформовано, за якими принципами формувались дошкільні заклади в минулому столітті. Це допомагає підібрати оптимальне рішення для всього освітнього комплексу, відкидаючи застарілі та невдалі планувальні рішення освітніх закладів.

Планувальна структура існуючих шкільних будівель традиційна і складається з жорстко розпланованих приміщень (класів, кабінетів, лабораторій), трансформація яких неможлива. Внаслідок цього виникає функціональне старіння шкільних будівель, що вимагає пошуку нових принципів їх організації, спрямованих на підвищення їх ефективності [39].

Чопик Л. І. в своїй роботі розкрила засади функціонування інклюзивних класів, наведено відомості щодо особливостей розвитку та освітніх потреб дітей з порушеннями психофізичного розвитку, надано рекомендації щодо створення інклюзивного освітнього середовища та забезпечення системного супроводу дітей з особливими освітніми потребами [45].

Формування освітнього середовища, яке буде враховувати особливі освітні потреби кожного учня та за рахунок цього забезпечить ефективне навчання. Такий підхід сприятиме формуванню громадянського суспільства. Однією із основних складових, якого є успішна інклюзивна освіта.

Лисій Г.І. у своїй роботі говорить, що при проєктуванні дошкільних установ потрібно враховувати кількість і вікові групи дітей, що регулюється положенням про відповідні дошкільний заклад і визначається за демографічними даними будівельного регіону.

Розглянуто особливості проєктування дитячих дошкільних закладів, визначено основні планувальні закономірності побудови архітектурної форми та прийоми, які використовують під час проєктування: реконструкції дитячих дошкільних закладів. Викладено основні та об'ємно-планувальні вимоги та положення до проєктування дитячих дошкільних закладів [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Робота цих авторів допомагає систематизувати особливості, які допоможуть створити безпечну та всебічну архітектурну форму для дитячого дошкільного закладу.

Перші леді України зокрема не стоять осторонь, а в межах своїх можливостей теж допомагають у розвитку безбар'єрного суспільства. Зокрема Порошенко М. А. у своєму навчально-методичному посібнику розкрила організаційні засади утворення та функціонування інклюзивно-ресурсних центрів, описано рекомендації щодо реалізації основних функцій інклюзивно-ресурсних центрів, зокрема проведення комплексної психолого-педагогічної оцінки розвитку дитини, надання психолого-педагогічних, корекційно-розвивальних послуг дітям з особливими освітніми потребами та забезпечення

їх системного кваліфікованого супроводу. Також описано особливості розвитку, навчання та виховання дітей з особливими освітніми потребами; надано поради та вправи щодо забезпечення освітніх потреб дітей [44].

Цей посібник допомагає організувати підтримку кожної групи дітей, дослідити, як потрібно змінювати та адаптувати освітні простори. На його сторінках зібрано рекомендації з практичними кейсами для втілення в життя тих чи інших принципів інклюзивності.

В межах ініціативи першої леді Зеленської О. «Без бар'єрів» було створено Альбом безбар'єрних рішень. Він є першим посібником в Україні для проєктування публічних просторів про побудову безбар'єрного середовища. Він описує принципи проєктування, а не алгоритм проєктування конкретної території, бо останній потребує враховування особливостей кожної локації й кожного двору: кількості мешканців, площу території, забудови на цьому місці тощо. Це дослідження демонструє, що для створення безбар'єрного середовища необхідно розуміти людське різноманіття. Треба знати, що потрібно кожному для забезпечення безпечного користування простором [1].

Ця робота з ілюстраціями пояснює, що і як потрібно розробляти навколо будівлі, громадські території та освітні простори. Допоможе формувати «дружнє» середовище до різних його користувачів.

Кулик Дарина у своїй статті узагальнює наявний передовий досвід проєктування та визначені основні концептуальні підходи до формування внутрішнього середовища дитячих дошкільних освітніх установ. З огляду на успішний досвід європейських країн, розглянута можливість впровадження інноваційних технологій і модульного будівництва освітніх установ нового типу в Україні. Крім того, в даній статті розглядається можливість використання «відкритого простору» і його трансформації [38].

Інформація, підготовлена автором цієї статі, допомагає узагальнити потреби, які допоможуть формувати освітній простір. Також по висновку автора зрозуміло, що для реалізації фундаментальних змін в сфері проєктування

освітніх закладів потрібно, щоб держава допомагала з впровадженням цікавих та нових засобів, що допоможуть покращити освітній простір.

У стаття Горішною Н.М. досліджено сучасний підхід до розуміння інклюзивної освіти та викликів, що постають перед нею. Проаналізовано сучасні підходи до розуміння інклюзивної освіти в Україні та закордоном. Розкрито моделі організації навчання учнів з особливими освітніми потребами. Охарактеризовано причини розвитку між політикою і практикою в галузі інклюзивної освіти [27].

Автор у статті розповідає, що потрібно створювати рівний доступ до освіти для кожного учня. Для якісного впровадження інклюзивних прийомів потрібно залучати багатьох людей на всіх рівнях влади, а зацікавлені особи більше про це говори. Такий підхід допоможе швидше впроваджувати нові рішення та змінювати старі не ефективні.

По результатах аналізу формування освітнього середовища можливо зробити висновок, що є багато авторів, які досліджують таке питання. Аналіз кожного з них дозволив зробити проєкт кращим та врахувати сучасні напрацювання кожного з авторів.

Ринкові економічні умови, передача землі в довгострокову оренду докорінно змінили містобудівну ситуацію в країні. У більшості міст відсутні вільні ділянки достатньої площі для будівництва шкіл, що потребує нових підходів до архітектурно-планувальної організації будівлі школи. [41]

## **1.2 Український досвід сучасного проектування освітніх закладів**

При збільшенні населення постає питання куди заселяти більшу кількість людей, а далі куди вести дітей для навчання. Якщо житло забудовано багато, ось освітніх заходів пропорційно стає менше і діти тисняться в старих школах, приходять навчатись у дві зміни. Переглянемо такі приклади освітніх закладів.

### **Гімназія «А» у місті Києві**

1 вересня 2018 року в Києві «KANDevelopment» відкрив сучасну школу в Україні «Гімназія А+». ARCHIMATIKA допомагала в проектуванні цієї гімназії. Освітня програма розрахована на учнів 5-11(12 класів). Гімназія ставить перед собою завдання створення для кожної дитини унікального освітнього простору, де навчання та спілкування є захоплюючими та вдягнутими у динамічну оболонку. Ми прагнемо забезпечити нашим учням не лише доступ до якісної освіти, але й створити атмосферу, де кожен з них може розкрити свої здібності, розвинути таланти та сформувати навички ефективного лідерства. Метою гімназії є не тільки підготовка до успішної дорослої життєвої позиції, але і створення фундаменту для розкриття індивідуального потенціалу кожного учня, надаючи відмінні умови для навчання та особистісного зростання.

На території закладу є : професійне футбольне поле з трибунами, на ньому учні проводять тренування, а також змагання міжнародного рівня бо він відповідає стандартам ФІФА; 3 багатофункціональні спортивні зали; спортивно-розважальний атракціон. Є можливість проведення уроків для школярів під відкритим небом на свіжому повітрі для цього облаштовано зелений майданчик. Потрібно також додати, що класи інформатикиб біології, хімії та «Sciencelab» з професійним обладнанням, якому позаздрить навіть сучасні вчені.



*Рис 1.2.1 Гімназія А+, Архітектор: бюро Архіматика; м. Київ; вул.: Березнава; 14; 2018 рік, [11]*



*Рис.1.2.2. Приклад екстер'єру та як уроки в школі можуть проводитись на відкритому просторі в Гімназії А+, Архітектор: бюро Архіматика; м. Київ; вул.: Березнава; 14; 2018 рік, [11]*

## "Гімназії новітніх біотехнологій" в м. Києві



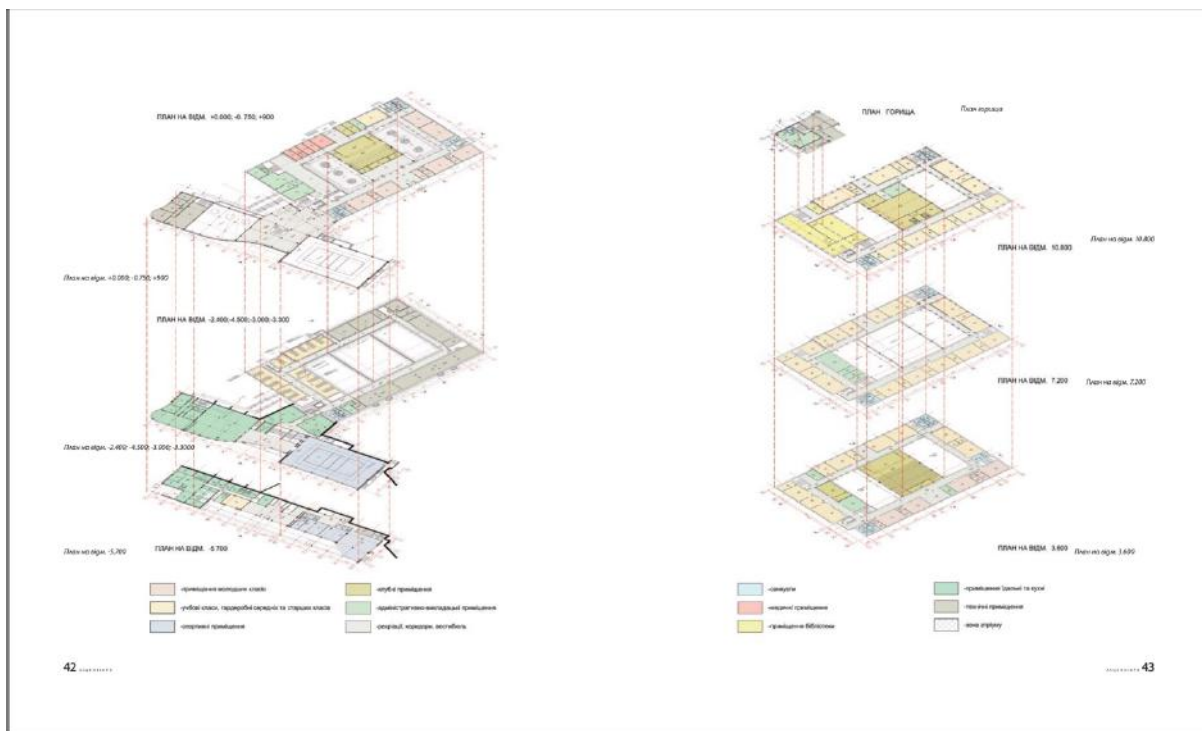
*Рис.1.2.3. "Гімназія новітніх біотехнологій" в м. Києві; архітектор: Науково-проектного архітектурного бюро ЛІЦЕНЗ і АРХ, 2010 рік, [51]*

Архітектурна концепція "Гімназії новітніх біотехнологій" розроблена з метою надання свободи вибору учням і вчителям у рамках навчального процесу. Це творче середовище, яке відзначається нестандартним підходом до архітектурного та художнього дизайну, де будівля гімназії уособлює "Корабель знань". Зовнішній вигляд будівлі вражає своєю життєстверджуючою теракотово-вохристою фасадною поверхнею, що з оливковими акцентами окремих архітектурних елементів.

Концепція була розроблена архітектором О. С. Слепцовим та втілена в життя за участю колективу Науково-проектного архітектурного бюро ЛІЦЕНЗ і АРХ. Розташування комплексу було узгоджено з урахуванням особливостей території, розділеної на дві ділянки з перепадом висот. Використовуючи природній ландшафт як перевагу, автор впровадив принцип єдності, контрасту і новизни. Верхня ділянка призначена для навчальних та адміністративних приміщень, зимових садів-атріумів і актової зали. Нижня ділянка, поруч з футбольним полем, об'єднує спортивну залу і їдальню разом із додатковими

приміщеннями. Головний вхід знаходиться на перепаді висот і вражає своєю багаторівневою вестибюльною групою.

Організація функціонально-технологічних зв'язків і процесів у гімназії ґрунтується на трьох основних функціональних групах приміщень: початкових класів, середніх і старших класів, і загальношкільних. Проект гімназії, розрахованої на 750 учнів і 80 викладачів, враховує проведення занять в одну зміну для класів з 1-го по 11-й, кожна шкільна група складається з 25 учнів. Функціональна структура гімназії складається з різних зон та груп приміщень.

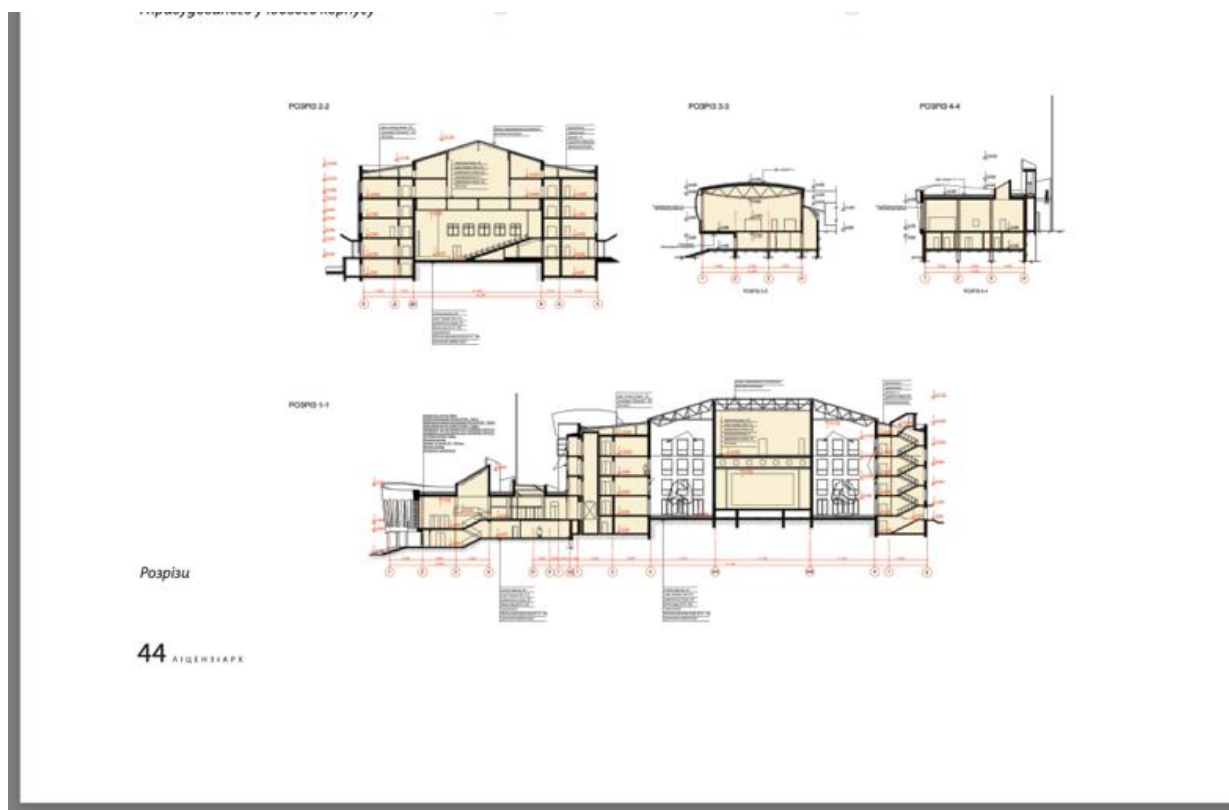


*Рис. 1.2.4.; Функціональні зони "Гімназії новітніх біотехнологій" в м. Києві; архітектор: Науково-проектного архітектурного бюро ЛІЦЕНЗ і АРХ, 2010 рік, [51]*

Будівля дуже деталізовано враховує різні потреби та особливості учнів різних вікових груп. Деякі з основних особливостей та функцій приміщень.

Проект гімназії вражає своєю комплексністю та уважністю до різних аспектів, що стосуються навчального середовища та функціональності будівель. Ось деякі ключові особливості та досягнення, виокремлені: Реконструкція та Добудова: Інтеграція типової будівлі школи в комплекс, змінюючи як зовнішній, так і внутрішній обсяг споруди. Зведення

чотириповерхового навчального корпусу та нового корпусу для спортивної, тренажерної та їдальні. Просторова перемичка та світлий багаторівневий вестибюль, що об'єднує різні функціональні зони.



*Рис.1.2.5. Розрізи "Гімназії новітніх біотехнологій" в м. Києві; архітектор: Науково-проектного архітектурного бюро ЛІЦЕНЗ і АРХ, 2010 рік, [51]*

### **«Liko-scholl»**

Приватна школа розташована у місті Київ. Начальний заклад з 2014 року займається професійним, всебічним та гармонійним розвитком учнів в умовах високого комфорту, інноваційного оснащення та із застосуванням передових педагогічних технологій.[13]. За сучасною класифікацією освітній заклад є ліцеєм, адже має повний перелік класі.

Освітній заклад запроєктований за принципом максимального забезпечення комфортного перебування учнів в ньому. На території школи розташований ігрові кімнати, просторі класи, сучасний спортивний зал, центр арт-терапії, кіноконцертна зала, медичний центр з фізіотерапевтичним кабінетом. Ліцей розташований у новому мікрорайоні. Школа має грани

розташування стосовно під'їзду до нього та діти не мають прямого виходу до доріг не місцевого значення.



*Рис.1.2.6. "Lico-scholl» в м. Києві, архітектор: Ліко-Холдінг, 2014 рік[13]*

### **Навчально-виховний комплекс «Новопечерська школа»**

Проектанти мали завдання створити такий освітній простір, щоб під час нього поєднати навчання, гру, фізичну активність та взаємодію з природою. Перед ними стояло завдання в центрі міста посеред щільної забудови запроєктувати безпечне, комфортне перебування в закладі, а також сформувати сучасне середовище для учнів.

Рішення, яке прийняли автори : «Простір школи спроєктовано так, щоб стимулювати дослідження, гру та взаємодію дітей із природою. Ландшафт став продовженням освітнього процесу: тут можна вчитися просто неба, вигадувати власні сценарії ігор, спілкуватися та відпочивати. Природа інтегрована у повсякденне життя учнів через зелені насадження, ігрові майданчики та адаптивні простори, які можна використовувати по-різному. Завдяки цьому територія школи є не просто місцем між уроками, а середовищем, що надихає та розвиває». [22]



*Рис.1.2.7. «Новопечерська школа» в м. Києві; архітектор: Kotsiuba, 2014 рік. [22]*

Новопечерська школа має: центральну площу для шкільних заходів та урочистостей, спортивні та ігрові зони, зелені тераси, що формують затишний внутрішній простір, територія для молодших учнів, щоб під час їхнього навчання використовувати ігрові елементи та амфітеатр «Зоряне небо».

### **Петриківська початкова школа**

У травні 2018-го ДніпроОДА розпочала оновлення Петриківської початкової школи. Навчальний заклад не реконструювали з 1910-го року [19]

Школа є опорною для громади. Стару школу автори змінювали так, щоб вона була яскравою, затишною та оснащений сучасною технікою навчальний заклад. Територія школи має пандуси, вбиральні з кнопкою виклику, такі предметивідповідають сучасним «мірка», який мають слідувати школи. Також в школі розташовано: зал лікувальної фізкультури, кабінет логопеда і психолога, ресурсні кімнату. Родзинка центру – інтерактивна підлога з сенсорами та музичним супроводом. [20].



*Рис.1.2.8. Початкова школау Петриківці, Дніпропетровської області;  
архітектор: невідомо, 2018 рік[22]*

На території школи облаштували сучасний ігровий майданчик, висадили дерева та квітиб щоб створити затишок для учнів. «Коли діти бачать навколо себе щось гарне, в них більше натхнення для навчання. З нетерпінням чекаємо на завершення ремонту», – зазначила вчителька початкових класів Петриківської школи Яна Куль.

### **Марганецька школа № 9**

Приклад того, як існуючі школи, яка має поганий вигляд перетворюють на сучасний заклад освіти.

Реконструкції об'єкту відбулось як і з фасадної сторони та і з зовні.В школі є влаштування пандуса до з комплектом поручнів: - влаштування шорсткої плитки на поверхні ганків; покриття з тактильної плитки, влаштування входної двері шириною не менше 900мм; - влаштування тактильної плитки в приміщенні коридору з урахуванням зон відгалуджень; - влаштування санітарного вузлу для маломобільних груп населення з урахуванням установки поручнів; - Улаштування підйомника для міжповерхового пересування МГН. [23]



*Рис.1.2.9.Марганецький ліцей № 9, Дніпропетровської області;  
архітектори: ТОВ «БАЛГІЙ-ХІ», 2021 рік [16]*

### **Наварійський ліцей Пустомитівської міської ради**

Наварійський ліцей Пустомитівської міської ради освітній заклад збудовано в «місті-супутнику» Львова. Її яскраві фасади, новий та сучасний спортивний комплекс, стіни школи пофарбовані яскравими кольорами, що сприяє цікавішому навчанню для учнів, коридори школи вкриті килимами для початкової школи, кожен поверх має стіл для настільного тенісу.[25]



*Рис.1.2.10.Наварійський ліцей Пустомитівської міської ради, Львівська область ;архітектори:, 2021 рік [18]*

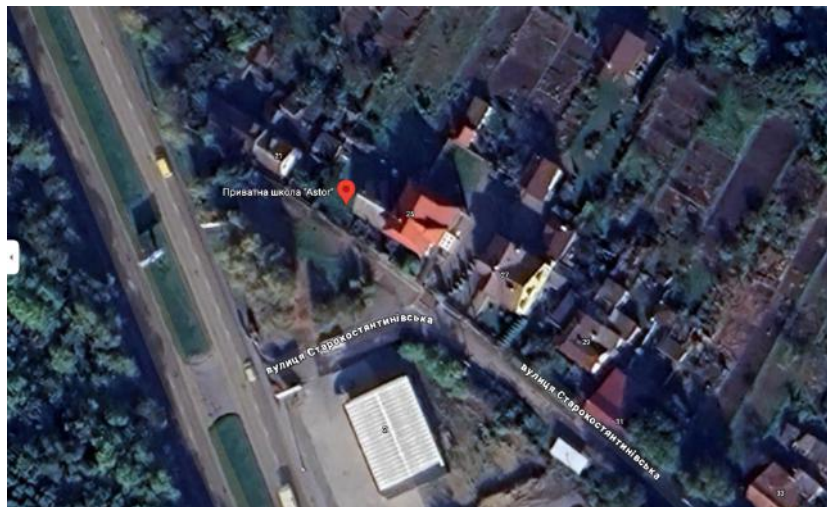
### **AstorSchool у Чернівцях**

Будівля школи оснащена сучасними приміщення: спортивний зал, бібліотека, медичний пункт, а також має комфортне укриття. Простір класних

приміщень забезпечує комфортні умови для навчання та розвитку учнів. Після закінчення освітнього процесу учні мають можливість відвідувати різні гуртки.



*Рис.1.2.11.Проектний вигляд AstorSchool, м. Чернівці; 2023 рік [18]*



*Рис.1.2.12.Ситуаційний план AstorSchool, м. Чернівці;2023 рік [68]*

### **AstorSchool у Фонтанці**

Архітектура школи поєднує естетичну привабливість із практичністю. Світлі та просторі навчальні класи обладнані сучасними меблями та інтерактивними дошками, що створює комфортні умови для навчання. Кабінети для індивідуальних занять забезпечують можливість персоналізованого підходу до кожного учня. Спортивна зала відповідає сучасним стандартам і сприяє фізичному розвитку дітей. Бібліотека та комп'ютерний клас оснащені всім

необхідним для поглибленого вивчення предметів та розвитку інформаційної грамотності. Медичний пункт та їдальня забезпечують турботу про здоров'я та харчування учнів



*Рис.1.2.13.Проектний вигляд AstorSchool, с. Фонтанка, Одеська область; 2022 рік [10]*

AstorSchool у Фонтанці — це приклад сучасного підходу до освіти, де архітектура, планування та облаштування території спрямовані на створення найкращих умов для всебічного розвитку учнів.

### **Проект" Навчально-виховного комплексу "Загальноосвітня школа та дитячий садок" у приміській зоні м. Київ, архітектор. Слепцов"**

Цей комплекс вражає масштабом. Він запроєктовано з великою кількістю внутрішніх двориків, таке розташування сприяє гарній інсоляції приміщення. Також на дахах зроблено склінняб яке разом з вище з згаданим надаватиме багато природного освітлення навчальним класам.

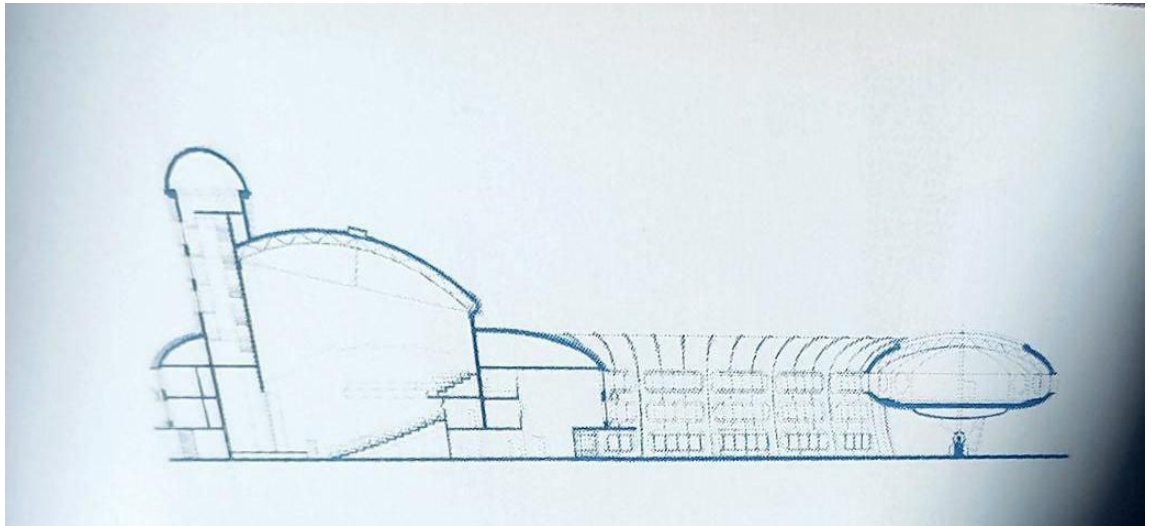
Територія запроєктована з спортивним майданчиком та великим спортивним комплексом. Це дозволить учня проводити позашкільний час на території. Цей проєкт не втілено в життя, але його концепцію прийнято використати для проєктування сучасного освітнього простору.



*Рис.1.2.14. Головний фасад Навчально-виховного комплексу  
"Загальноосвітня школа та дитячий садок" у приміській зоні м. Київ,  
архітектор Слепцов,  
рік невідомо[33]*



*Рис.1.2.15. Генеральний план Навчально-виховного комплексу  
"Загальноосвітня школа та дитячий садок" у приміській зоні м. Київ,  
архітектор Слепцов, рік невідомо [33]*



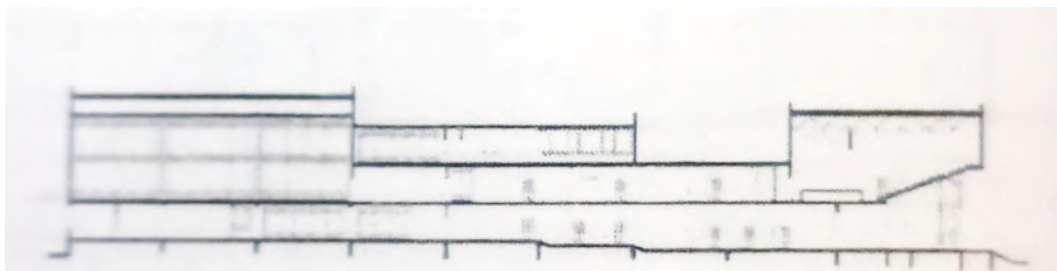
*Рис. 1.2.16. Розріз Навчально-виховного комплексу "Загальноосвітня школа та дитячий садок" у приміській зоні м. Київ, архітектор Слепцов рік невідомо [33]*

**Проект "Школи-гімназії, архітектор. Ширшик С."**



*Рис.1.2.17. Загальний вигляд Школи-гімназії, архітектор. Ширшик С., рік не відомий[54]*

Проект школи розраховано на 720 учнів. Будівля має внутрішній дворик, що дозволяє запроєктувати класи, які матимуть природне освітлення з майже з кожної стіни будівлі. Школа є 3-поверховою в північному, західному та східному фасаді, а південний має 2 поверхи.



*Рис.1.2.18. Розріз Школи-гімназії, архітектор. Шишик С., рік не відомий[54]*

### 1.3 Закордонний досвід у проєктуванні та будівництві освітніх комплексів

#### Початкова школа Sangam

Школа, розташована в міській структурі Бхільвара, Раджастхан, Індія, займає площу 2612 кв. м. Дизайн спрямований на створення цілісності для студентів, де будівельний простір і оточуюче середовище взаємодіють як ефективний інструмент для навчання.

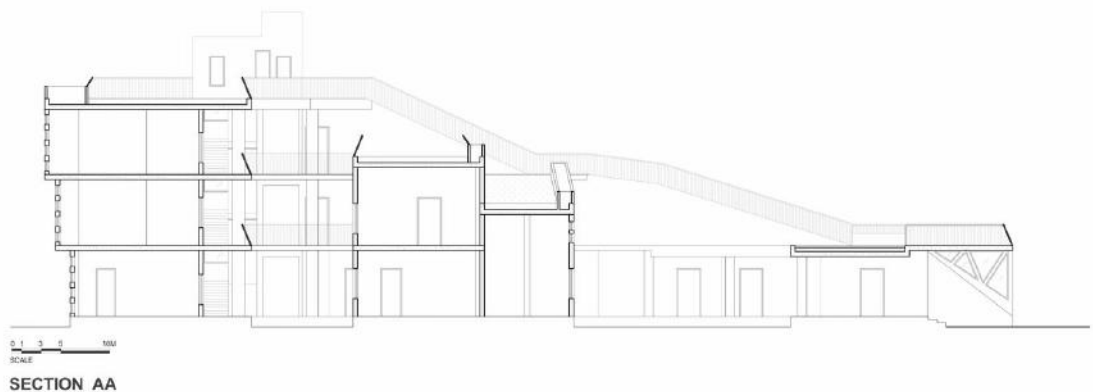
Форма будівлі інспірована трикутною формою сиру з дрібними відкриттями по боках, як у мультфільмах; зовнішня поверхня будівлі має численні відкриття. Зовнішній фасад включає багато дрібних віконних панелей для забезпечення візуального зв'язку з природою та оточенням. Розмір вікон невеликий для забезпечення безпеки, і їх розташування залежить від зросту учнів, даруючи їм вид на зовнішній світ. Кожен поверх розташований у шаховому порядку, створюючи невеликі плантатори і формуючи органічну структуру конструкції.



*Рис.1.3.1. Початкова школа Sangam; Індія, м. Бхільвара; Архітектор: бюро SferaBluArchitects; 2018, [62]*

Здалеку будівля схожа на нахилений сад. Біля головного входу розташований відкритий амфітеатр для заходів, таких як ранкові молитви, драми та вистави. Обмежена площа ділянки залишила периферійний простір для основних заходів на свіжому повітрі, що призвело до трансформації даху у нахилений сад, що об'єднує кожен поверх. Плоска дахова площадка використовується як велосипедна доріжка.

Будівля має три поверхи. Внутрішня форма добре просочена та має два внутрішні дворики, які дозволяють фільтрованому світлу проникати в коридори. Ці внутрішні дворики сприяють зменшенню перегріву та забезпечують ефективну циркуляцію повітря, що особливо важливо в суворому кліматі регіону. Завдяки світлу та повітрю внутрішній простір будівлі залишається свіжим та добре освітленим.



*Рис. 1.3.2. Початкова школа Sangam, розріз будівлі; Індія, м. Бхілвара;  
Архітектор: бюро SferaBluArchitects; 2018, [62]*

Форма та об'єм класних кімнат є органічними, відрізняючись від звичайних прямокутних класів. Простір подвійної висоти перетворюється на багатфункціональний мезонін, де діти можуть грати, розслаблятися та

відпочивати. Головною ідеєю для дітей віком від трьох до семи років було створити такий простір, який робив би думку про школу приємною та викликаючою посмішку на їхніх обличчях.

### **Hankasalmi School Centre / Olla Architecture**

Шкільний центр у Ханкасалмі розроблений для обслуговування всіх мешканців цього району. Імпозантна скульптурна будівля виступає як привабливий орієнтир, стаючи не лише школою, але й привабливою громадською будівлею, що викликає гордість у всьому муніципалітеті.



*Рис. 1.3.3. Шкільний центр в Ханкасалм, Фінляндія; Архітектор: бюро Olla Architecture; 2020, [58]*

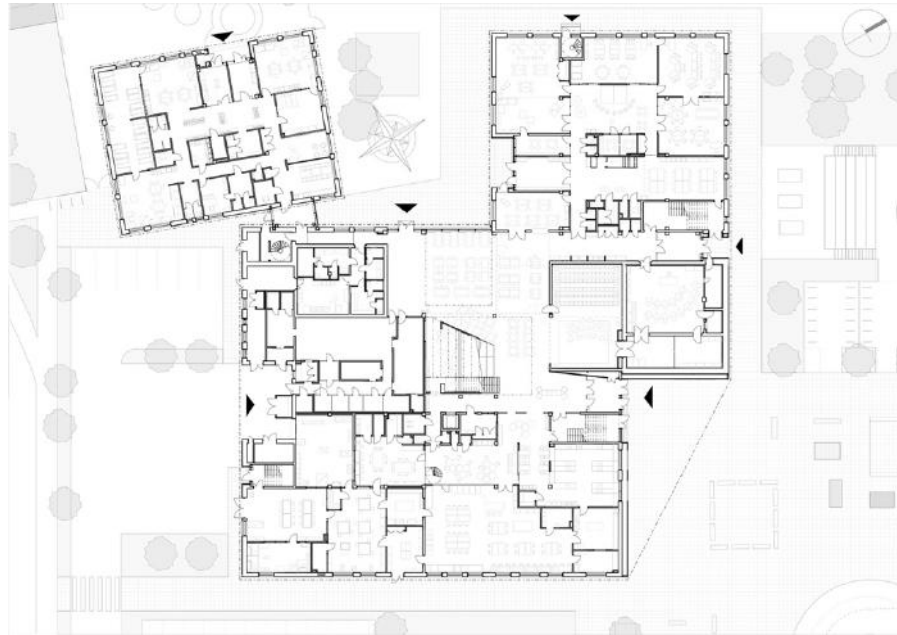
Спокійні фасади та дерев'яний вхід гармонійно вписують будівлю в природне оточення, створюючи спокійний та водночас свіжий вигляд. Завдяки яскравому та адаптивному плануванню нового шкільного центру, навчання та розвиток можуть відбуватися в будь-якій його частині. Вестибюлі облаштовані так, що вони служать мистецьким, культурним та спортивним простором; сходи виступають місцем для взаємодії, навчання та виступів.



*Рис.1.3.4. Розріз, Шкільний центр в Ханкасалм, Фінляндія; Архітектор: бюро Oll aArchitecture; 2020, [58]*

Простір легко можна переконструювати за допомогою меблів та інших перегородок для створення "плаваючих" класних кімнат чи тимчасових навчальних зон. Навігація від одного приміщення до іншого спрощена завдяки різноманітним природним темам. Ханкасалмі славиться своєю деревообробкою, і в кожній частині шкільного центру присутній дерев'яний елемент, який віддзеркалюється у виборі матеріалів і кольорах.

Зовнішній вигляд будівлі доповнюють зображення дерев, які повторюються всередині, ідентифікуючи кожен вхід. Крім дерев, на території розташовані графічні елементи, які вказують на унікальність школи: шкільний центр Ханкасалмі - єдина середня школа в Фінляндії, де особливий акцент робиться на спортивному орієнтуванні.



*Рис.1.3.5. План 1-ого поверху, Шкільний центр в Ханкасальм, Фінляндія;  
Архітектор: бюро Olla Architecture; 2020, [58]*

### **Державна середня школа у Вільянді, Естонія**

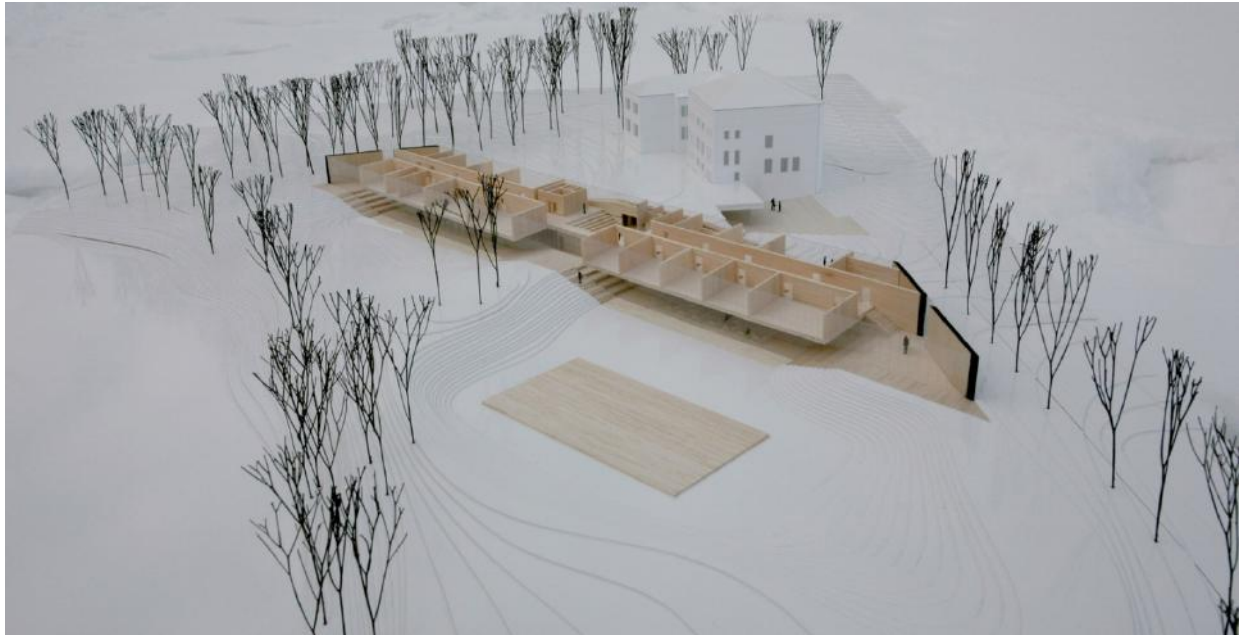
«Як здорово, коли мене запитують, як це – вчитися в найкрутішій школі країни! » Камілла, учениця Вільяндіської державної середньої школи



*Рис.1.3.6. Державна середня школа у Вільянді, Естонія; Архітектор:  
бюро Salto AB; 2013, [72]*

Державна середня школа Вільянді була зведена в 2013 році як перший приклад естонської реформи централізації освіти, спрямованої на забезпечення рівних можливостей отримання освіти для молоді, що проживає в сільських районах. Прибудова до школи створює стриманий фон для історичної будівлі,

занесеної до списку культурної спадщини, і базується на характеристиках ділянки, розташованої на березі озера.

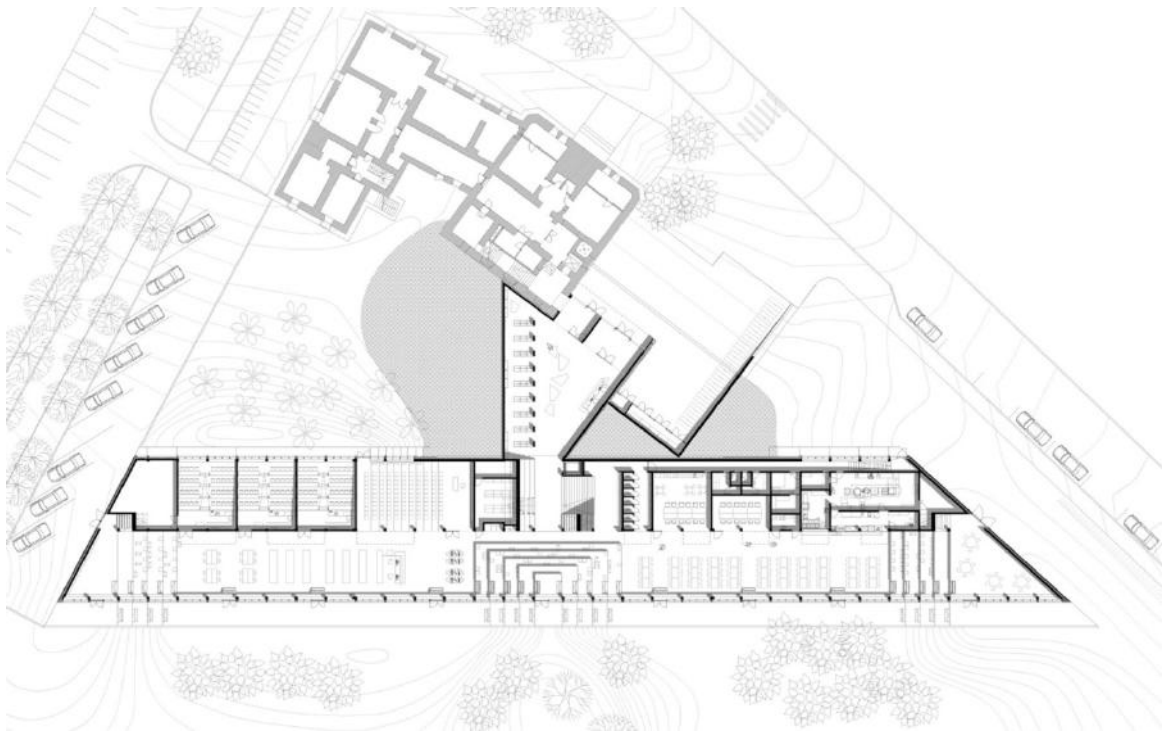


*Рис.1.3.7. Розріз у поєднанні з територією, Державна середня школа у Вільянді, Естонія; Архітектор: бюро Salto AB; 2013, [72]*

Орієнтація будівлі на схід-захід забезпечує природне освітлення та краєвиди на озеро, театр та історичну будівлю. На місці колишнього історичного флігеля створено вхідну площу, а берег озера використовується як зона відпочинку. Простірна система передбачає розміщення класів і адміністративних функцій в історичній будівлі, уникнення звичайного атриуму та створення різноманітних просторів.

Історична будівля школи, спроектована в 1928 році, ніколи не була повністю реалізована, але була задумана в діалозі з природним оточенням. Нова будівля розширення розташована в орієнтації схід-захід, зберігаючи непомітну відстань від історичної будівлі та забезпечуючи гарне природне освітлення.

Архітектурна концепція відображає діалог з навколишнім середовищем, а не обмежується однією типологією. Будівля створює стійку позицію у контексті та свідомо впливає на нього. Її дизайн поєднує стимулююче та спокійне середовище для шкільного життя, використовуючи при цьому лише натуральні матеріали та розумні світлові та звукові рішення.



*Рис.1.3.8. План 1-ого поверху, Державна середня школа у Вільянді, Естонія; Архітектор: бюро Salto AB; 2013, [72]*

Простір школи був реорганізований, розташовуючи більшість класів у новій будівлі, а рекреаційні та спортивні об'єкти у зеленій зоні біля озера. Більшість адміністративних функцій було перенесено до історичної будівлі, що веде до створення з'єднуючого елемента між новим і старим корпусами.

### **Agnews K12 Campus**

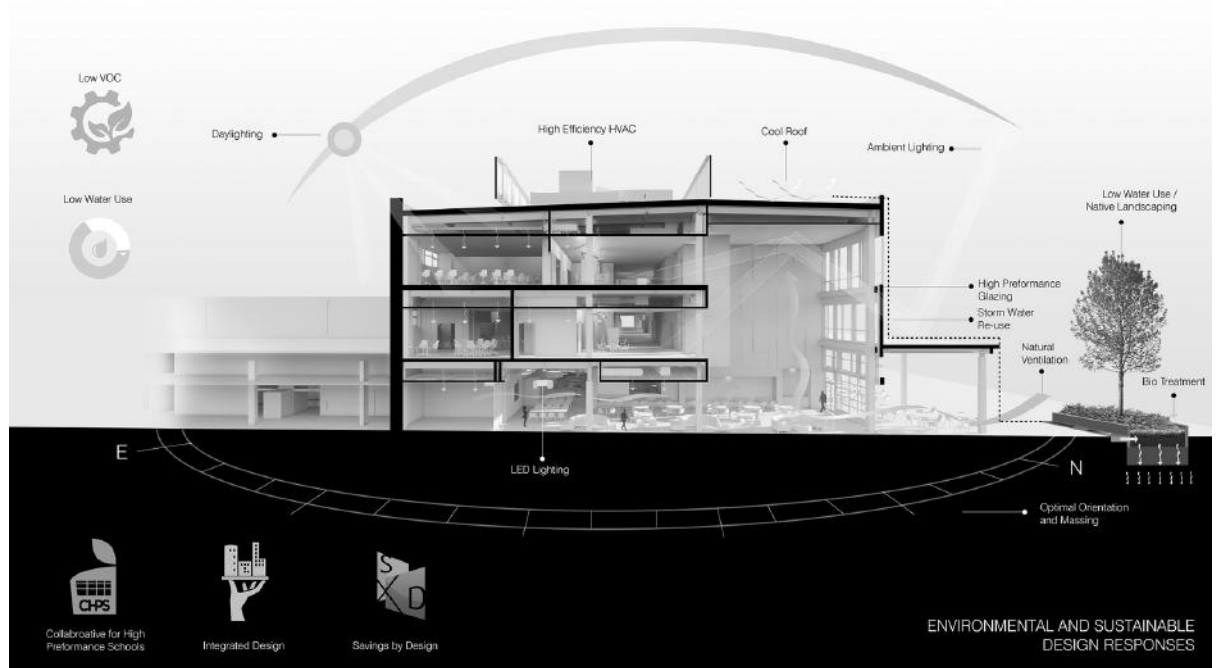
Кампус "SMART" об'єднує три рівні навчальних закладів (початкову, середню та старшу школи) на ділянці площею 55 акрів, де колись розташовувався історичний психіатричний заклад. Дизайн кампусу, який поєднує окремі школи, зберігає індивідуальність за допомогою кольору, масштабу та ландшафту, одночасно створюючи спільну архітектурну мову. Кампус розвивався на основі керівних принципів, які отримали назву SMART - стійкість, уважність, адаптивність, релевантність і трансформація.



*Рис.1.3.9. Кампус "SMART", Санта-Клара, США; Архітектор: бюро ЛПА; 2023, [61]*

Один із головних принципів - це забезпечення відчуття масштабу, зв'язку та прогресу між окремими школами. Просторове планування передбачає одноповерхові будівлі для початкової школи, двоповерховий простір для середньої та триповерхові будівлі для старшої школи. Кожен рівень має відповідні зони STEM та простори для спільної роботи, а їх розташування і використання відповідають віковим характеристикам учнів.

Кампус акцентує на пасивних стратегіях, таких як розміщення, орієнтація та масування, для максимізації природного освітлення та мінімізації енергетичних витрат. Інтегровані рішення також включають об'єкти для очищення зливових стоків та насадження з низьким споживанням води. Застосування стійких матеріалів та ресурсів допомагає підтримувати якість повітря всередині будівель. Забудова сітки транспортних маршрутів, близькість до громадського транспорту та можливість спільного використання між кампусами сприяють стратегії "спрощеного будівництва без будівництва".



*Рис.1.3.10. Розріз Кампусу "SMART", показує інженерні рішення, Санта-Клара, США; Архітектор: бюро ЛПА; 2023, [61]*

### **Educational Complex Središće**



*Рис. 1.3.11. Загальний вигляд Educational Complex Središće, Загреб, Хорватія; Архітектори: Flansburgh Architects, SANGRAD+AVP architects ; 2021, [60]*

В цьому комплексі поєднано архітекторами: дитячий садок, початкову школу та американську школу. Дитячий садок запроєктовано таким чином, щоб відокремити ясла від дитячого садку, початкова школа має організовані групи,

які об'єднанні з внутрішнім двориком, а американська школа сформовано на основі прозорості, а приміщення перетікають одне в інше.



*Рис. 1.3.12.. Rozpis Educational Complex Središće, Загреб, Хорватія;  
Архітектору: Flansburgh Architects, SANGRAD+AVP architects ; 2021[71]*

Проектування простору формується на максимальній гнучкості простору з озелененням. Класні кімнати є прикладом не формального навчального навчального простору. Будівля цікаво вписана в наявну міську забудову. Також можливе різне використання приміщень: спільна діяльність між класами, відпочинок учнів або конференції. Будівля має та відзнаки та нагороди: Croatian Chamber of Architects Medal for Architecture (2018) BSA Honor Awards for Design Excellence (2019) BIG SEE Architecture Award (2021) AIA New England Architecture Awards – Honor Award (2023) [67]

### **Louise Michel School Complex**

Школа є одним із етапів переосмислення іміджу існуючого району та покращення якості проживання населення. Будівля має Г-подібну форму з орієнтацією на північ та захід що допомагає забезпечити сонячним світлом внутрішнє приміщення та дитячі майданчики. Школа має природний розподіл між територією для класів та громадською зоною, це забезпечено завдяки насадженню вздовж всіх фасадів.

По функціональному зонування заклад розбитий наступним чином: дитячий садок з відкритими дитячими майданчиками на заході будівлі; північ має два поверхи на яких розташовано такі приміщення на першому поверсі їдальня, адміністративні, позакласні та багатофункціональні зони початкової школи на другому класі початкової школи. Будівля має всередині два внутрішні дворики, які забезпечують її природним освітленням.



*Рис.1.3.12. Вид зверху на Louise Michel School Complex, Загреб, Франція; Архітектори: Мар'ян Хессамфар та Джо Веронс, 2024, [64]*

На даху школи розташовані сонячні панелі, що забезпечують автономністю та відновлювальною енергією. Проект розроблений з урахуванням енергоефективності зменшення вуглецевого сліду, за що вона отримала маркування E+ClevelE3C1 та level 1 « Biosourced Building ». [64]. Архітекторами обрано бетонну систему стовпів та балок, що дозволяє приміщенню легко трансформуватись та бути готовими до змін.

### **Groupe Scolaire Jean Macé**

Особливістю проекту є використання 800 м<sup>2</sup> несучих стін з трамбованої землі, виготовлених із необробленої та нестабілізованої глини, видобутої за 50 км від будівельного майданчика, що підкреслює прихильність до екологічної стійкості та місцевих матеріалів.[63]



*Рис.1.3.13. Загальний вигляд Groupe Scolaire Jean Macé, Вільфранш-сюр-Сон, Франція; Архітектори: NTSA Architectes, 2024, [35]*

Архітектори прагнули використати традиційні матеріали в сучасному контексті, вони прагнули до простоти та раціональності. Автори створили середовище для вчителів та учнів, приємне та здорове завдяки зменшенню вуглецевому сліду будівлі. Стіни регулюють вологість і температуру в приміщенні. Приміщення класів запроєктовано враховуючі потреби учнів різного віку. Великі вікна будівлі сприяють максимальному природному освітленню.

### **Educational Complex Kajzerica**

Комплекс об'єднує різні освітні заклади, включаючи дитячий садок, початкову та середню школи. Будівля вирізняється сучасним дизайном з використанням великих скляних поверхонь, що забезпечують природне освітлення внутрішніх приміщень. Фасад виконаний із матеріалів високої якості, що підкреслюють естетичну привабливість та функціональність споруди.



*Рис.1.3.14. Загальний вигляд Educational Complex Kajzerica, Загреб, Хорватія; Архітектори: Sangrad + AVP, 2014, [59]*



*Рис.1.3.15. Розріз, Educational Complex Kajzerica, Загреб, Хорватія; Архітектори: Sangrad + AVP, 2014, [59]*

Внутрішній простір організований таким чином, щоб забезпечити комфортне та ефективне навчальне середовище. Передбачені просторі класи, спеціалізовані кабінети та зони відпочинку для учнів різного віку. Особлива увага приділена інклюзивності та доступності, що робить комплекс зразком сучасної освітньої архітектури.

## Pinewood International School-Anatolia College



*Рис. 1.3.16. Загальний вигляд Pinewood International School-Anatolia College, Пілая Солоніки, Греція; Архітектори: Sangrad + AVP, 2014, [65]*

Школа запроєктована таким чином, щоб приміщення були гнучкими легко адаптуючись до різних освітніх потреб. В архітектура школи використані натуральні матеріали, скляні поверхні та відкриті простори, що допомагає освітлювати класи природним освітленням. Також автори не забули про акустичний комфорт та енергоефективність будівлі. [66]



*Рис. 1.3.17. Розріз, Pinewood International School-Anatolia College, Загреб, Хорватія; Архітектори: А.Н. Tombazis&Associates Architects, MicromegaArchitecture&Strategies, 2024, [65]*

На території передбачено наявність зелених зон та відкритих терас, що буде формувати соціальні взаємодії учнів і допоможе відпочити. У поєднанні

такої великих особливостей архітектори не забули про інклюзивність. Pinewood International School є прикладом успішної інтеграції сучасної архітектури в освітній процес, створюючи простір, який підтримує інноваційні методи навчання та сприяє всебічному розвитку учнів

### **Saunalahti School**

Школа має такий поділ: класи з 1-ого по 9-ий, дитячий садок, дошкільні заклади, невелика бібліотека, яка поєднує шкільну та комунальну, молодіжний будинок, який продовжує дозволяти учнів. Приміщення для гімнастики знаходяться в комунальному користуванні, а місцеві жителі активно користуються спортивними майданчиками та ігровими майданчиками шкільних дворів. [39]

Будівля запроєктновано таким чином, щоб створювати місця для взаємодії різних масштабів та атмосфері. Навчальний процес у сучасних школах відбувається поза межами традиційних класів і відбувається впровадження нових способів навчання. Такий підхід змінює принципи у проєктуванні приміщень шкіл. Також. На території є багатофункціональна їдальня, з якої відкривається шкільне подвір'я чим забезпечується природне освітлення.



*Рис. 1.3.18. Розріз, Saunalahti School, Еспоо, Фінляндія; Архітектори:  
VerstasArchitects, 2012, [73]*

Відкритість школи робить її частиною повсякденного життя мешканців, забезпечуючи простір для взаємодії та розвитку. Такий підхід дозволяє зміцнити соціальні зв'язки та підтримувати безперервне навчання протягом всього життя.



*Рис. 1.3.19. Розріз, Saunalahti School, Еспоо, Фінляндія; Архітектори:  
VerstasArchitects, 2012, [73]*

## Висновки до розділу I

Формування інклюзивного середовища в освітніх комплексах є однією з ключових проблем сучасності. Кількість дітей, які потребують додаткової підтримки чи мають особливі освітні потреби, постійно зростає. Це створює серйозні виклики для архітекторів і проєктантів, які мають адаптувати навчальні заклади до цих потреб. Наразі багато шкільних приміщень не готові до таких змін, що стосується як навчальних аудиторій, так і адаптивних зон для відпочинку, спортивних майданчиків та просторів для дозвілля. Аналіз наукових досліджень свідчить, що тема інклюзії активно розвивається, а впровадження найкращих практик стає необхідністю. Україна не є винятком у цьому процесі — провідні країни також шукають способи вдосконалення своїх інклюзивних освітніх середовищ. Це питання є частиною глобального порядку денного, зокрема в рамках «Цілей сталого розвитку». Для ефективного проєктування інклюзивних навчальних закладів необхідно використовувати такі підходи, як функціонально-планувальний аналіз, ергономічний аналіз, аудит доступності, SOFT-аналіз освітнього середовища, принципи універсального дизайну та сучасні технології. Їх застосування сприятиме якісним змінам в освітньому середовищі, забезпечить рівні можливості для всіх учнів і позитивно вплине на суспільство загалом. Досвід сучасного проєктування освітніх закладів в Україні свідчить про прагнення архітекторів відповідати викликам часу. Сучасні навчальні простори проєктують так, щоб вони були легко трансформовані, мали достатнє природне освітлення та сприяли інтеграції всіх учнів у навчальний процес. У розвинених країнах такі підходи вже стали нормою, і нові проєкти активно вдосконалюють, зокрема через створення енергоефективних і максимально доступних будівель.

## **РОЗДІЛ 2 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНІХ КОМПЛЕКСІВ**

### **2.1 Методи дослідження архітектурно-планувальної організації освітніх комплексів**

Нові концептуальні засади сучасного суспільного розвитку на основі визнання різноманіття людської спільноти та забезпечення рівноправності людей визначають шляхи реформування національної системи освіти. На зміну державній центристській освітній системі, де головна мета визначалася як формування особистості за усталеними взірцями й підпорядкування власних інтересів державним із жорсткою регламентацією освітнього процесу, має прийти «дитиноцентризм» — система освіти, в якій домінують інтереси дитини, задоволення її освітніх потреб. Цей принцип визначає цілі й концепцію інклюзивної освіти, освітньої системи, що реалізує одну з головних демократичних ідей — рівність прав людей на здобуття освіти. [43]

Організація освітнього середовища поєднується та вивчається в різних сферах: архітектура, освіта, соціальна, економіка, ІТ-індустрія. Дослідженню освітнього середовища сприяли монографії підручники та статті таких науковців, як: Ковальська Г.Л. [33], Ковальський Л.М. [35], Слепцов О.С. [49, 50], Клочко А.Р., Куцевич В.В., Коровіної О.А., Степанов В.І., Свендсена Д.Л., Карбан А.А. [2], Сьомка С.В. [53, 54], Тарабасова Л. [55]

Ключовим питанням кожної роботи є переосмислення в проектуванні шкіл. Від формування якісного освітнього середовища залежить ступінь щастя, залученості в процес учня. Якщо декілька десятиліть назад школи були у суворих рамках, то зараз перетворюються на гнучкі простори, які можуть виконувати декілька функцій. Школах стають адаптивними для людей з інвалідністю. Такий підхід засвідчує, що школи стають орієнтованими на комфорт перебування кожного відвідувача закладу.

Мета дослідження - полягає в вивченні підходів до архітектурно-планувальної організації інклюзивного середовища освітніх просторів, що

сприятиме створенню ефективного, доступного, та вдягнутого в сучасну технологічну та культурну оболонку навчального середовища.

Основні методи дослідження інклюзивного середовища освітніх просторів:

функціонально-планувальний аналіз;

освітні дослідження;

економічні дослідження;

У центрі наукового дослідження щодо формування інклюзивного освітнього вивчення зародження його та розвиток протягом років дослідження.

Структурою його вивчення окреслює такі напрями дослідження:

вивчення потреб людей з інвалідністю та особливими потребами;

вивчення організації інклюзивного середовища як естетичний об'єкт;

вивчення закономірностей формування інклюзивного середовища;

Формуючи ці напрями потрібно дивитись освітній досвід формування такого середовища, адже освітяни на практиці розуміють доцільність формування такого чи іншого методу. Також при формуванні цього простору потрібно враховувати також естетичність його проектування.

Основні підходи до формування інклюзивного середовища освітнього комплексу є:

**Функціонально-планувальний аналіз.** Напрацювання в цьому напрямку дозволить забезпечити логічний взаємозв'язок різних функціональних зони як і в будівлі закладу а також на ситуаційному плані дозволить поєднати будівлі між собою, щоб все виглядало гармонійно та естетично.

**Ергономічний аналіз.** Включає в себе вимірювання параметрів меблів, обладнання та простору. Цей аналіз допоможе врахувати антропометричні користувачів, щоб всім могли комфортно та якісно користуватись освітнім простором.

**Аудит доступності.** Завдяки ньому потрібно проаналізувати проектування архітектурних елементі: ліфти, пандуси спеціальні доріжки для пересування маломобільних груп. Ширина дверних прорізів та коридорів для комфортного

пересування по них. Також не потрібно забувати про доцільність та безпечність нанесення тактильних та звукових орієнтирів для осіб з порушеннями зори.

**SWOT-аналіз освітнього середовища.** Цей підхід дозволить врахувати наступні критерії у освітньому просторі: **S (Strengths) – сильні сторони, W (Weaknesses) – Слабкі сторони, O (Opportunities) – Можливості, T (Threats) – Загрози.** Комплексний підхід дозволить сильні сторони розвивати, а вплив слабких мінімізувати, шукати постійні можливості для покращення середовища та мінімізувати загрози.

**Універсальний дизайн соціального середовища.** Враховує зручність та доступність для всіх людей формування інклюзивного освітнього простору в незалежності від фізичних можливостей.

**Використання сучасних технологій у дизайні.** Такий підхід підвищить доступність та комфортність перебування в освітньому просторі не тільки людей/дітей з інвалідністю, а й всіх користувачів. Зокрема дозволить підвищити доступність закладу. Функція «розумний будинок» сприятиме екологічності будівлі та забезпечить енергоефективність її.

**Інтеграція світового досвіду у формування інклюзивного середовища.** Аналіз закордонного досвіду забезпечить виокремлення найкращих методів для проєктування інклюзивного освітнього простору для впровадження їх у формуванні, спираючись на українські будівельні норми, створити краще середовище для перебування користувачів освітнього закладу. Також цей враховувати потреби всіх дітей та забезпечить рівні можливості для їхнього розвитку та навчання.

Отже, інтеграція в освітній процес «безбар'єрності» передбачає формування такого простору, яке не буде перешкоджає у доступі до навчання дітей з особливими потребами, зокрема без фізичних, соціальних, організаційних чи психологічних перешкод. Такий підхід дозволить рівномірно підключити до освітнього процесу всіх учнів враховуючі особливості кожного з них.

Залученість дитини до суспільного життя враховуючі її потреби розкриватиме потенціал та сприятиме соціалізації. Означатиме, що вона не відкинута суспільством, а є повноцінним його членом.

У численних дослідженнях вчених питання безбар'єрності в основному порушується під час вивчення соціальної чи освітньої інклюзії в контексті поняття «інтеграція» і розглядається як створення «безбар'єрного» середовища для дітей з особливими освітніми потребами, в якому такі діти отримують можливості для забезпечення дотримання всіх соціальних гарантій чи забезпечення освітніх потреб [5]

Інклюзивність забезпечує таку атмосферу в навчальному закладі, де всі учні почувуються прийнятими, підтримуваними і цінними, незалежно від їхніх індивідуальних особливостей, це своєю чергою потребує педагогічної підготовки, адаптації методик і розробки інноваційних підходів для включення кожного учня, що й позиціонується як безбар'єрність)[47]

Спираючись на роботу Тіма Лормана, який сформував сім стовпів інклюзивної освіти:

Розвиток позитивного ставлення;

Політика і лідерство, спрямовані на надання підтримки

Процеси, що вибувають у школах і класах, які ґрунтуються на підтвердженій результатами досліджень практичній діяльності;

Гнучка навчальна програма і викладання ;

Залучення громади;

Змістовна рефлексія;

Необхідне навчання та ресурси.

Його стаття слугує корисним каталізатором для обговорення освітянами, громадою і шкільними системами, які прагнуть рухатися у напрямі застосування більш інклюзивного та ефективного підходу до освіти всіх дітей. [40]

Проаналізувавши дослідження, які робились протягом часу вивчення цієї теми можна зробити проміжні висновки:

Всі раніше застосовані методи для покращення перебування в освітньому просторі учнів з інвалідністю чи іншими особливими потребами у грамотному поєднанні забезпечать залучення кожного учня до освітнього процесу.

Формування інклюзивного середовища передбачає врахування багатьох чинників, яким не потрібно нехтувати.

## **2.2 Фактори, що впливають на формування комплексів та вимоги до їх проєктування**

Формування навчального комплексу є складним процесом, на який впливають багато чинників, вони є внутрішні та зовнішніми. Запроєктований освітній комплекс має освітні приміщення для різних вікових груп. Вони мають спільні цілі, інфраструктуру та ресурси. Сучасні вимоги до якості освіти, забезпечують доступності, інклюзивності та безперервності освітнього процесу зумовлюють необхідність створення ефективно організованих освітніх кластерів. Враховуючи викладене важливо перерахувати фактори, які впливають на їх формування.

### **Законодавчі та адміністративні чинники**

Законодавство встановлює вимоги до вимог, за якими будуються, фінансуються освітні будівлі, санітарні норми та кадрове забезпечення. Саме правові норми та політика держави у сфері освіти визначають можливості створення та функціонування освітніх комплексів. Яскравим прикладом такого це є децентралізація управління освітою в Україні. Це коли щойно створенні територіальні отримують значно більше повноважень у створенні освітніх закладів, а ініціативність їх впливає на ефективність такого процесу.

### **Соціально-економічні умови**

У районах місту, які розвиненні спостерігається формування багатофункціональних освітніх хабів. Мало забезпеченні райони часто обмежені базовими освітніми послугами. До них відносяться дитячі садки, школи, культурні та спортивні об'єкти. Їх кількість та якість залежить від рівня економічного розвитку громади чи конкретного взятого району. Фінансові можливості впливають на створення та розвиток таких освітніх комплексів.

Соціально-економічні умови впливають на певні напрямки освіти. Наприклад, у аграрних територіях буде формуватися попит на аграрні спеціальності, у містах – на менеджмент, медицину, ІТ, у промислових – на технічну освіту тощо.

### **Демографічні фактори**

Вікова структура, щільність населення, міграція населення та рівень народжуваності впливають на можливість заповнюваності існуючих та потребу нових освітніх комплексів. Це є одним із визначальних чинників. Зокрема, у містах з високою концентрацією населення доцільно створювати великі освітні комплекси з повним циклом навчання – від дошкільної освіти до профільної старшої школи. Натомість у сільській місцевості, де кількість населення зменшується, краще створювати опорні школи або взагалі використовувати дистанційну освіту.

Демографічний чинник також впливає на планування інфраструктури освітнього комплексу. До прикладу, якщо у мікро районі проживає багато дітей дошкільного віку та молодшого шкільного, комплексу мають містити достатньо кількість груп та класів, а також передбачати перспективу розширення.

### **Освітні потреби та запит громади**

Сучасні тенденції показують, що зростає попит на безперервність освіти. Завдяки цьому формуються комплекси, що забезпечують послідовний та грамотний розвиток дитини. Такими є формування від дитсадків до школі, а потім до позашкільної освіти.

Дивлячись на ці тенденції формуються відбувається не «згори вниз», а й відповідає га запит місцевої громади. Завдяки цьому ініціатива створення освітнього комплексу відбувається від місцевої влади, педагогів, батьків та учнів. Такий підхід забезпечує відповідність їхнім очікуванням: поглиблене вивчення предметів, іноземних мов, створення класів із сучасними технологіями, інклюзивне середовище тощо.

### **Інновації та цифровізація**

Розвиток нових технологій дозволяє об'єднати заклади освіти в спільний інформаційно-освітню мережу, організувати гнучку індивідуальну освіту.

Цифрові технології сприяють появу та розвитку нових моделей освітнього комплексу, а це такі забезпечується такими чинниками: інтерактивні засоби навчання, доступ до інтернету, наявність цифрової інфраструктури, змінюваність простору й організація структури комплексу. Це дозволяє створенню нових моделей навчання поєднувати очне та дистанційне навчання смарт-лабораторії та мобільні класи.

### **Екологічні та безпекові чинники**

Освітні комплекси мають відповідати принципам сталого розвитку. Заклади освіти розраховуються на енергоефективність, екологічність матеріалів, наявність зелених зон, сортування сміття, вентиляційні системи. Це забезпечить створення комфортних умов для навчання, а у дітей закладе формування екологічної свідомості.

Безпека учасників освітнього процесу включає в себе фізичну безпеку: систему охорони, наявність укриття, зони для евакуації; психологічну безпеку: підтримка інклюзії, антибулінгові програми та наявність шкільного психолога.

### **Культурні та історичні особливості**

Етнічні структура населення, культурні традиції, мовна ситуація значною мірою впливають на формування закладів освіти. Зокрема у регіонах з переважанням національних меншин можуть створюватись комплекси з викладанням рідної мови, що враховуватиме етнокультурну особливість.

У містах де є відомі школи чи педагогічні осередки формується унікальний характер освітнього закладу. Вони можуть орієнтуватись на поглиблене вивчення гуманітарних наук, мистецтва або інші галузі. Там виникає історична тяглість до освіти.

### **Географічне положення та просторове рішення**

Важливою складовою створення майбутнього освітнього закладу є його географічні фактори. Вони охоплюють наступні аспекти: природні умови,

наявність транспортної інфраструктури, близькість до інших населених пунктів. Прикладами такого є гірські райони чи райони з розосередженням населених пунктів тут важливо враховувати можливість підвозу учнів до закладу або формування гуртожитків. Це впливає на доступність до навчання.

Просторове планування включає інтеграцію освітнього комплексу в структуру населеного пункту. Зручне розташування якого формуватиме безпеку, зокрема безпечні пішохідні переходи, близькість до житлової забудови. Територія освітнього закладу має бути розділятися на функціональні зони – навчальну, ігрову, рекреаційну, спортивну, тощо.

В основі трансформації системи освіти і розвитку інклюзивного навчання лежать, перш за все, правові акти – конвенції, декларації – провідних міжнародних організацій: Організації Об'єднаних Націй (ООН), ЮНЕСКО та ін.

Сучасне міжнародне законодавство визнає право осіб з ООП, які традиційно розглядалися як одержувачі соціальної допомоги, суб'єктами права, які мають право на освіту на засадах рівних можливостей. Такі документи, як Загальна Декларація прав людини (ООН, 1948), Конвенція про боротьбу з дискримінацією (ЮНЕСКО, 1960), Конвенція про права дитини (ООН, 1989), Всесвітня декларація «Освіта для всіх» (1990), Стандартні правила забезпечення рівних можливостей для осіб з інвалідністю (1993), Саламанкська декларація і рамки дій (1994), Дакарські рамки дій «Освіта для всіх»: виконання наших загальних зобов'язань (2000) передбачають заходи, що свідчать про зростання розуміння і обізнаності про права осіб з ООП на освіту.[44]

Саме в контексті вище згаданих законодавчих ініціатив і сформувалася концепція безбар'єрності (barrier free) – філософія суспільства без обмежень, де кожному членові цього суспільства буде комфортно.[57] Поряд із термінами «безбар'єрність» та «безбар'єрне середовище» також активно використовують дефініції «доступність», «приспосована архітектура», «універсальний дизайн», «безперешкодний доступ», «інклюзивне планування» тощо.[8]

В Україні освіта регулюється наступними Законами України: «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», «Про дошкільну освіту», «Про вищу освіту», «Про позашкільну освіту», «Про охорону дитинства».

У 1994 році на Всесвітній конференції за підтримки ЮНЕСКО було прийнято Саламанську декларацію, в якій вперше зустрічається термін «інклюзивна освіта», відповідно до неї освіта ґрунтується на системі принципів – базових вимог, що можна охарактеризувати так: кожна дитина унікальна та має свої сильні сторони та інтереси у навчанні. Невід’ємною частиною також є Цілі сталого розвитку до 2030 року, які було прийнято на 70-ій сесії Генеральної Асамблеї ООН, яка відбулась у Нью-Йорку 2015 року. Вони є поєднанням соціального, економічного та екологічно добробуту населення. Проектування інклюзивного освітнього простору відноситься до таких цілей: Ціль 4 Якісна освіта; Ціль 7. Доступна та чиста енергія; Ціль 8. Гідна праця та економічне зростання; Ціль 11 Сталий розвиток міст та громад. [37, 12]

Нормативні документи, що регламентують норми проектування освітніх комплексів в Україні: ДБН В.2.2-9-2009 «Громадські будинки та споруди», ДБН В.2.2-3:2018 «Заклади освіти» ДБН В.2.2-4:2018 «Заклади дошкільної освіти» ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення».

Зобов’язання щодо прав людини та прав дітей розглядаються в одній площині. Також існують причини, чому потрібно зробити міркування про доступність частиною того, як мають виглядати будівлі навчальних закладів і прилегла до них територія:

- ви б не хотіли позбавити педагогів, які мають інвалідність, можливості займатись улюбленою справою;

- батьки, які мають інвалідність, також мають право повною мірою брати участь у житті своєї дитини — наприклад, відвідувати батьківські збори, брати участь у роботі батьківських комітетів і мати пряме спілкування з класним керівником та викладачами;

- зазвичай саме в приміщеннях шкіл розташовуються виборчі дільниці — в такому разі доступність школи сприятиме реалізації виборчого права всіх

громадян, незалежно від їх фізичних, сенсорних чи когнітивних особливостей / відмінностей;

Архітектурна доступність шкіл, як і будь-якої іншої будови / споруди громадського призначення важлива для багато більшої кількості людей, ніж тільки для школярів з інвалідністю (стійкими функціональними обмеженнями).[3]

На основі аналізу вітчизняної та зарубіжної практики проектування, будівництва та експлуатації житлових та громадських будинків і споруд, а також з урахуванням досвіду експериментального проектування та реконструкції об'єктів з організацією доступності маломобільних груп населення, вважається доцільною така пріоритетність критеріїв організації безбар'єрного архітектурного середовища:

- фізична доступність;
- безпека;
- інформативність;
- зручність.

Критерій доступності повинен містити вимоги:

- до можливості безперешкодного і зручного руху маломобільних груп прилеглою територією або навчальним закладом;
  - безбар'єрний вхід у приміщення (за наявності сходів обов'язково має бути нормативний пандус);
  - до дверних і відкритих прорізів;
  - до безперешкодного руху комунікаційними шляхами, приміщеннями як у будинку, так і на прилеглий до школи території;
  - до можливості своєчасно скористатися зонами відпочинку та обслуговування;
  - щодо підходів до різного обладнання і меблів;
- доступні – пристосовані для використання людьми з інвалідністю санвузли (туалетні приміщення та душові кімнати).

Під безпекою слід розуміти можливість безперешкодного перебування у приміщенні школи, відвідування об'єктів (класів, майстерень, спортивних залів тощо) без ризику бути травмованим або заподіяти шкоду своєму майну, споруді чи обладнанню. Це стосується розміщення вхідних площадок, сходів і підйомних пристроїв та їх захист від атмосферних опадів; шляхів руху відвідувачів усередині будинку, а також матеріалів для огорожень, дверей та ін.

Основні вимоги безпеки складаються з:

- можливості уникати травм, поранення, каліцтва, надмірної втомлюваності і т. ін. через властивості архітектурного середовища;
- можливості своєчасного розпізнавання і реагування на місця та зони ризику;
- уникнення місць перехрещення шляхів руху, які погано сприймаються;
- попередження учнів, персонал шкіл, відвідувачів про зони, які становлять потенційну небезпеку;
- виключення помилкових ефектів сприйняття середовища, яке провокує ситуацію ризику.

Помітний вплив на розвиток безбар'єрного дизайну спричинили зміни у трактуванні інвалідності не з огляду певних обмежень людини (фізичних чи психічних), а з позицій соціального потенціалу кожної особи, на заваді реалізації якого стають певні перешкоди.[3]

Щоб запроєктувати освітній комплекс потрібно дивитись на які рівні поділяється освіта. На рисунку нижче представленій поділ освітніх закладів.



Рис.2.1.1 Рівні освіти в Україні

У моєму комплексі поєднано дошкільний та загально середній освітні рівні, тобто у ньому буде представлено: дитячий садок, початкова школа, гімназія та ліцей.

Об'єднати такі рівні освіти потрібно враховувати багато різних факторів. Зокрема, що кожна вікова категорія дітей повинна мати свій окремий вхід, щоб потоки дітей, батьків, вихователів та вчителів не пересікали, а кожна група мала свій окремий затишний куточок у комплексі. Тенденція щодо об'єднання дитячого садка зі початковою школи зараз стає все більш поширеною. У освітній комплекс додавати можливість проведення поза навчального часу. Елементами зацікавлення дітей буде організація гуртків по інтересах, зокрема спортивні, природничі, творчі тощо.

Одним із факторів для обрання та проєкуввання освітнього комплексу це погляд на аналіз мікрорайону чи району міста. Також освітні заклади можуть проєкуватись як опорний заклад для декількох сіл. Фактор обраної території та її межі відкладають свій відбиток на автора проєкту, бо за цими межами він може бути обмеженим у своїх рішеннях. В Україні існує практика зведення укріплених шкіл. [34] Важко управляти директорам у звичайних школах, а при об'єднанні різних вікових груп виникає більші труднощі в організації та керуванні колективом.

Ефективним напрямком оптимізації шкільної мережі в умовах ущільненої міської забудови вважається створення шкільних комплексів, які об'єднують декілька відносно невеликих за місткістю автономних загальноосвітніх навчальних закладів зі спільним клубно-спортивними та господарськими зонами. За рахунок кооперації є можливість дещо зменшити загальну площу шкільних територій та створити більш потужні навчально-спортивні та клубні комплекси. [33]

Освітні комплекси чудово доповнюються та розширюють за рахунок поза-шкільних навчальних закладів. Діти їх використовують для проведення свого вільного від навчання часу. Також цікавою практикою є використання громадськістю для проведення зборів та інших суспільно потрібних зібрань.

Незалежно від масштабу — або «дрібні» роботи, реконструкція чи будівництво нової школи — проект зі створення архітектурно доступної школи має включати в себе наступне:

- Розподіл обов'язків та відповідальності.
- Обов'язки повинні бути чітко розподілені з самого початку. Визначено, хто несе загальну юридичну відповідальність, хто затверджує витрати і хто має право давати рекомендації щодо розробки проекту забезпечення архітектурної доступності.
- Початкове дослідження.
- Проведення аудиту доступності і визначення, що саме потрібно для створення архітектурної доступності, враховуючи: існуючі і майбутні потреби дітей з особливими потребами / з інвалідністю та дорослих; результати консультацій зі спеціалістами щодо забезпечення архітектурної доступності; чи включена реконструкція школи в бюджетне фінансування; чи потрібне залучення донорських коштів.
- Проведення консультацій.
- Стратегічні потреби, цілі, вартість бюджетів тощо визначаються шляхом проведення консультацій, наприклад, з посадовою особою, яка відповідальна за освіту.

- Створення команди.

- Директор школи створює команду: визначає відповідального працівника від школи, запрошує архітектора, спеціаліста з питань інвалідності (архітектурної доступності), представників пожежної безпеки, охорони здоров'я, представників батьківського комітету (за потреби) для узгодження та подальшої реалізації Проекту щодо забезпечення архітектурної доступності школи.

- Забезпечення достатнього фінансування і ресурсів особливо важливо для того, щоб потреби всіх дітей були враховані, і було досягнуто хороших практичних результатів. Можливо, доведеться поєднувати фінансування з різних джерел / бюджетів, тому важливо з самого початку зробити правильні розрахунки і закласти всі витрати.

- Впровадження.

- Координація дій та зусиль всієї команди. Узгодження термінів виконання проекту. Прозорість та відкритість дій. Контроль за виконанням проекту зі сторони директора школи.[3]

### **2.3 Принципи формування архітектури освітніх комплексів з інклюзивним середовищем**

Розвиток інклюзивного освітнього середовища, застосування принципів універсального дизайну та розумного пристосування, що забезпечує доступність і різноманітність, відповідає потребам кожного учасника освітнього процесу, є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти. Упровадження інклюзивного освітнього середовища ґрунтується на таких **принципах**: повага до притаманної людині гідності, її особистої самостійності, зокрема свободи робити власний вибір, і незалежності; рівність можливостей; рівність чоловіків і жінок; формування толерантності та взаєморозуміння в освітньому середовищі, відсутність дискримінації; відкритість і гнучкість освіти, здатність швидко реагувати на зміни та виклики, повне й ефективно залучення до освітнього процесу; повага до особливостей осіб з особливими освітніми потребами та/чи інвалідністю і прийняття їх як компонента людської різноманітності; забезпечення архітектурної, інформаційної, освітньої та соціальної доступності

освітнього середовища; повага до здібностей осіб з особливими освітніми потребами та/чи інвалідністю і забезпечення їхнього права зберігати свою індивідуальність; інноваційність, аналіз, пошук і впровадження кращих підходів в інклюзивній практиці; дотримання стандартів якості освітніх послуг і науково-методичного забезпечення; узгодженість і скоординованість дій підрозділів та учасників освітнього процесу; безперервність і наступність інклюзивної освіти на всіх рівнях освіти; індивідуалізація навчання та гармонійний розвиток особистості; залучення до суспільного життя, соціалізація, підготовка до професійної діяльності.

Забезпечується доступність і якість освітніх послуг, враховуючи можливість й потреби кожного учасника освітнього процесу, шляхом створення інклюзивного освітнього середовища на рівні фізичного, освітнього (діяльнісного), соціального простору та гнучкого часового виміру.

В основу покладено чітке розуміння змісту термінів «фізична безбар'єрність», «безбар'єрний простір», «безбар'єрність», «об'єкти фізичного оточення», «універсальний дизайн», «транспортна інфраструктура», «освітній (діяльнісний) простір», «часовий вимір», «соціальна інфраструктура», «просторове планування», «просторовий розвиток», «фізичний простір».

Фізична безбар'єрність – це більше, ніж просто пандуси. Це, коли усі об'єкти фізичного оточення доступні для всіх соціальних груп незалежно від віку, стану здоров'я, інвалідності, майнового стану, статі, місця проживання та інших ознак.

Наявність ліфтів, широкі дверні отвори, відсутність турнікетів-вертушок, зручно розташовані кнопки, поручні у вбиральнях, на сходах, ліфтах, дублювання ключових написів шрифтом Брайля, тактильні плитки, контрастні написи – це лише мала частина елементів безбар'єрного середовища.

Фізична безбар'єрність передбачає створення середовища, де суспільний простір фізично доступний для кожного громадянина, включаючи людей з обмеженою мобільністю шляхом упровадження принципів універсального

дизайну. Безбар'єрність – це норма, яка має бути закріплена на рівні кожної громади.

Саме з цією метою була затверджена Нацстратегія безбар'єрності, ініціатором розробки якої виступила перша леді Олена Зеленська. А трохи згодом Уряд ухвалив відповідний План заходів на виконання Стратегії у найближчі роки.

У документ увійшли і першочергові заходи з досягнення фізичної безбар'єрності, запропоновані Мінрегіоном. Тож першочергово у цій сфері заплановані наступні зміни:

- Удосконалення державних будівельних норм, які стосуються інклюзивності будівель і споруд, закладів освіти та закладів дошкільної освіти, а також об'єктів благоустрою. Це потрібно для того, щоб кожен новий об'єкт соціальної інфраструктури був зведеним без бар'єрів.

- Запровадження нових стандартів доступності об'єктів фізичного оточення, зокрема медзакладів, громадських будівель та об'єктів культурної спадщини.

- Гармонізація стандартів доступності, ергономічності та зручності побудованого середовища та забезпечення їх відповідності міжнародному досвіду досягнення безбар'єрності фізичного простору.

- Забезпечення контролю за дотриманням вимог будівельних норм та посилення відповідальності за їх порушення.

- Регулярне проведення моніторингу безбар'єрності соціально важливих об'єктів. [24]

Безбар'єрний простір – це простір, в якому реалізуються рівні права для кожного учасника освітнього процесу на рівний доступ до якісної освіти, розвитку здібностей і творчого потенціалу.

Об'єкти фізичного оточення – це будівлі навчальних, спортивних корпусів та інші об'єкти благоустрою.

Універсальний дизайн – дизайн об'єктів фізичного оточення, програм і послуг, максимально придатний для використання всіма групами населення без

необхідності додаткової адаптації чи спеціального дизайну. Універсальний дизайн не виключає допоміжних пристроїв для конкретних груп осіб з інвалідністю, де це необхідно.

Транспортна інфраструктура – сукупність відділів адміністративно-господарської частини, які займаються ремонтом, будівництвом та реконструкцією, а також експлуатаційним утриманням доріг і пішохідних зон кампусу, паркомісць, пандусових споруд та інших об'єктів безбар'єрності.

Освітній (діяльнісний) простір – сукупність відповідних структур, що забезпечують умови для самореалізації кожного учасника освітнього процесу та доступу до якісних освітніх послуг з урахуванням потреб кожної людини.

Часовий вимір передбачає зручний графік і спосіб спілкування, одержання знань і їх контролю.

Соціальну інфраструктуру забезпечують підрозділ з організації виховної та іміджевої діяльності, бібліотека, відділ маркетингу, творчі колективи, спортивний комплекс, їдальні, офіс психологічної служби.

Просторовий розвиток території формується на основі будівної документації та документації із землеустрою, що розробляється з метою забезпечення його сталого розвитку.

Фізичний простір включає передусім доступність усієї інфраструктури на території, наявність доступної та зрозумілої інформації про розташування будівель, приміщень і підрозділів закладу освіти для всіх соціальних груп незалежно від віку, стану здоров'я, інвалідності, майнового стану, статі, місця проживання та інших ознак.[52]

Формуванню якісного освітнього простору потрібно підібрати та узагальнити функціональне зонування для кожної вікової групи. Приклади схем, якими комфортно розташувати та запроєктувати освітній комплекс наведено на рис. 2.1.2 показано приклад схеми розташування в дитячому садку – початковій школі, на рис. 2.1.3 функціональна структура навчально-виховного комплексу «дитячий садок – початкова», рис. 2.1.4 представлена схема функціонального зонування шкільної будівлі. [33]

Аналізуючи ці функціональні зони можна визначити, що коли школу об'єднуєш з дитячим садком у один освітній комплекс потрібно створювати різні зони перебування. Ось приклад який мінімум зон має бути у об'єднаному комплексі (садок – початкова школа - ліцей – гімназія):

групи дитячого садка; навчальні класи початкової школи; класи та лабораторії для учнів ліцею та гімназії; спортивний зал поділений на вікові межі, а ще краще, якщо це можливо розділити малюків з учнями ліцею та гімназії;

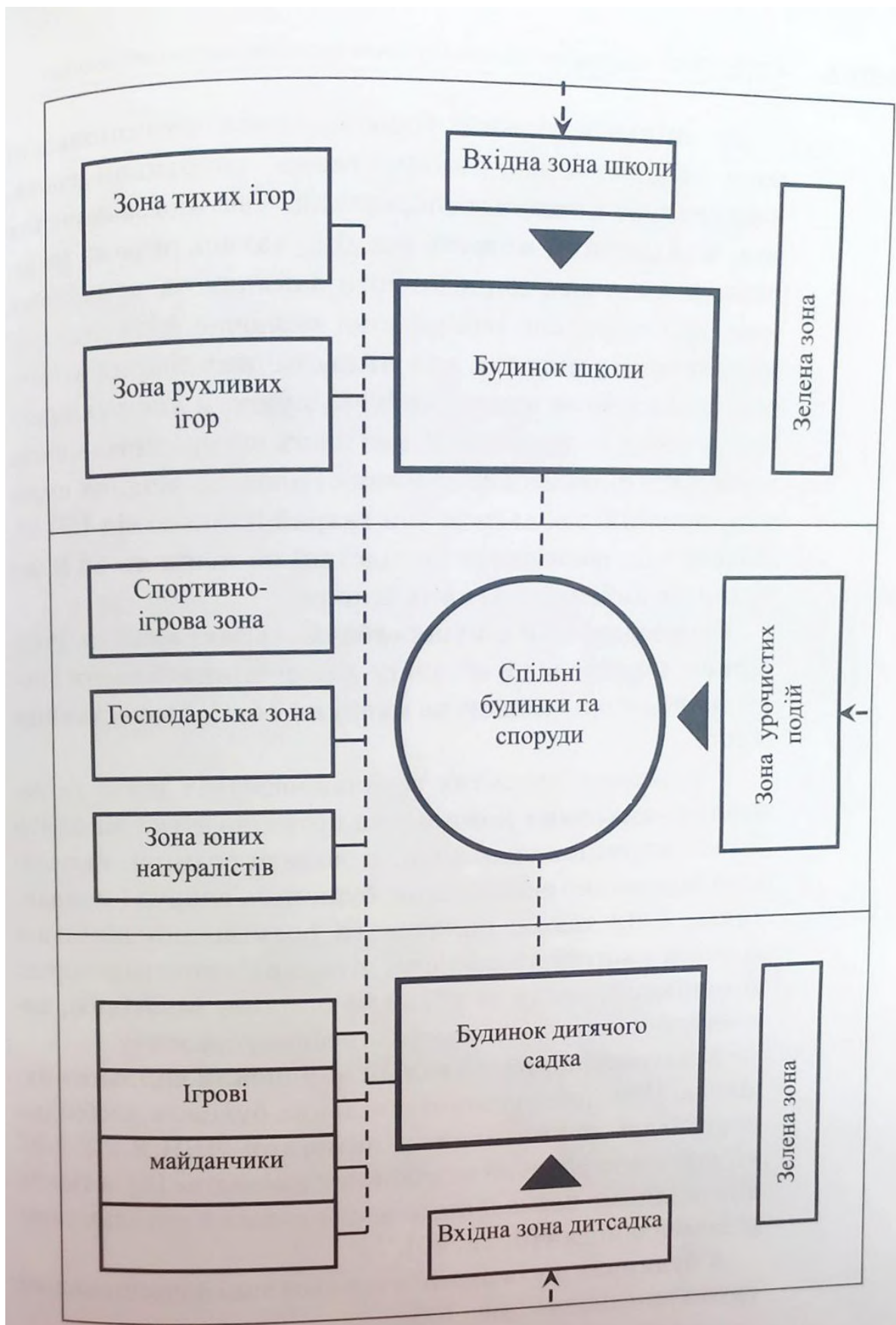


Рис.2.1.2. Схема функціонального зонування території навчально-виховного комплексу «дитячий садок – початкова школа» [33]

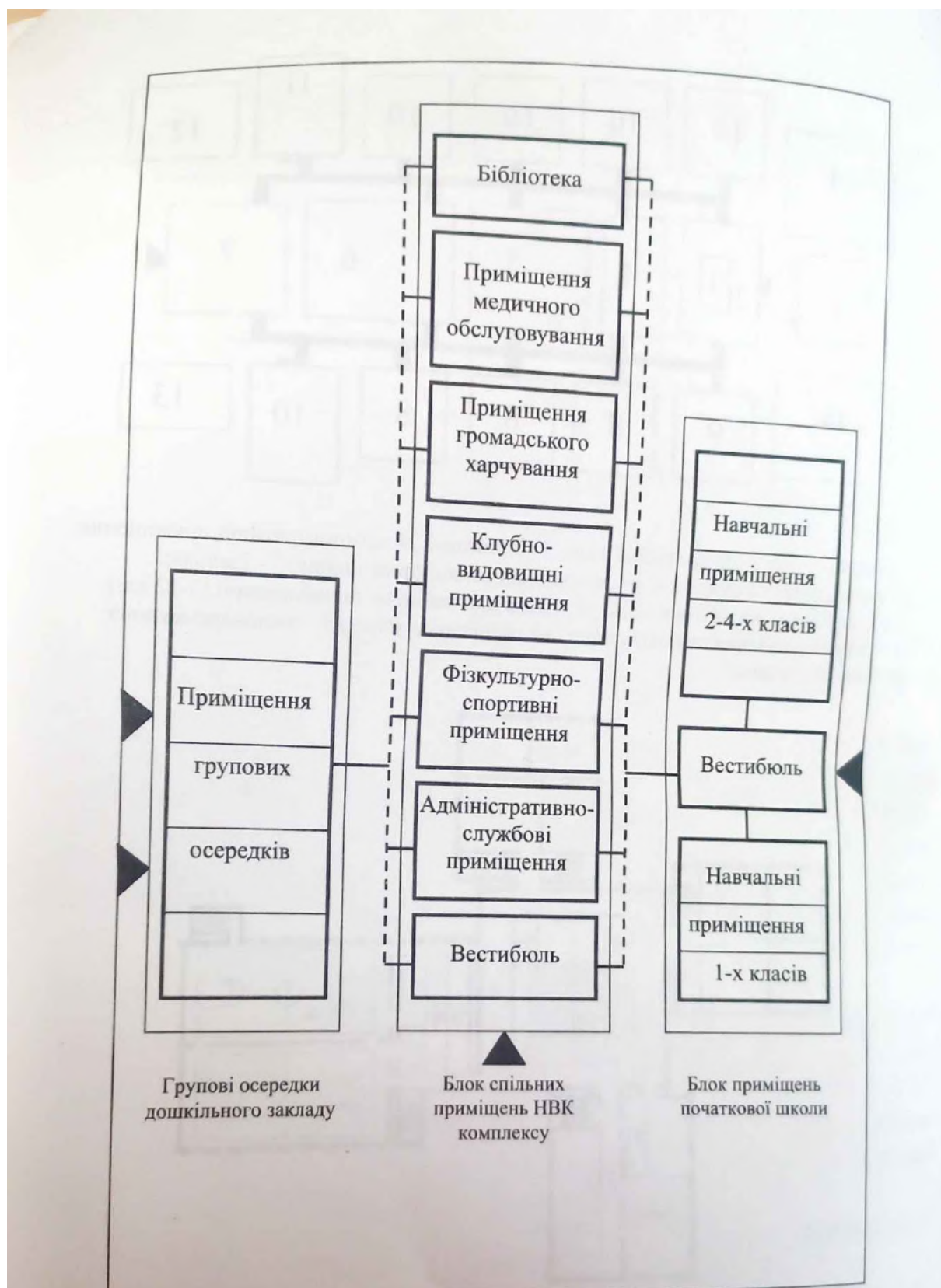


Рис.2.1.3. Функціональна структура навчально-виховного комплексу «дитячий садок – початкова школа» [33]



Рис.2.1.4. Функціональна структура шкільних будівель [33]

громадського харчування; медичні кабінети; майстерні; адміністративно-службові; бібліотека; допоміжні та підсобні приміщення.

Навчальні секції повинні мати зручні зв'язки із загальношкільними навчальними і допоміжними приміщеннями та достатню ізоляцію від секцій інших вікових груп. [33]

Зв'язок між окремими секціями освітнього комплексу між собою є важливою складовою при його проектуванні. При цьому не потрібно забувати про та грамотно враховувати протипожежну безпеку між будівлями.

Одне з головних завдань формотворення архітектури та гімназії – відповідність їх приміщенням сучасним психофізіологічним і мікрокліматичним вимогам, які забезпечують, головним чином, головним чином, за рахунок впровадження сучасного інженерно-технічного обладнання: кліматконтроль, кондиціонери, полізахисні екрани на дисплеях комп'ютерів, ноутбуків тощо. Сучасні інновації в розвитку та технічному оснащенні навчально-виховного процесу, безумовно позначаються не лише на функціональній специфіці

навчального процесу, але і на характери об'ємно-просторової композиції та структурі навчального комплексу в інтер'єрі та екстер'єрі. [54]

Освітні заклади мають таку класифікації: прямокутну, лінійну, периметральну, трикутну, шестикутну, багатокутну, компактну, павільйону, віяльну. Наочні приклади представлені на рис. 2.1.5

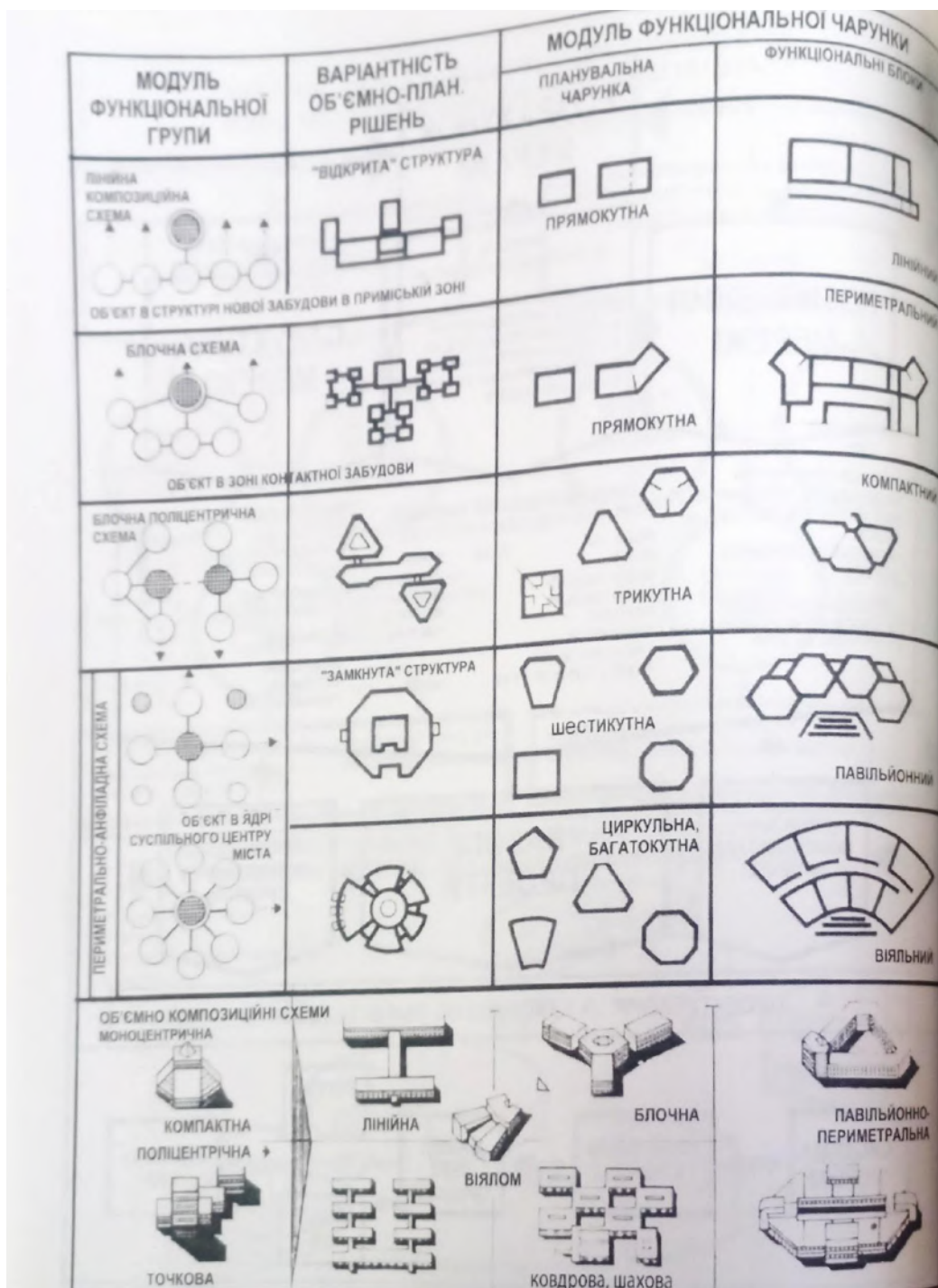


Рис.2.1.5. Науково-методичний підхід до проектування ліцеїв та гімназій (схема об'ємно-планувальних рішень) [53]

Формування освітнього інклюзивного середовища базується на кількох ключових принципах:

Доступність – забезпечення фізичної, інформаційної та навчальної доступності для всіх учасників освітнього процесу.

Рівність можливостей – створення умов для навчання всіх дітей незалежно від їхніх особливостей розвитку, здібностей чи стану здоров'я.

Індивідуалізація навчання – адаптація освітнього процесу до потреб кожного учня через індивідуальні навчальні плани, диференційовані завдання та додаткову підтримку.

Співпраця – активна взаємодія між учителями, асистентами, батьками, адміністрацією та спеціалістами (логопедами, психологами, корекційними педагогами).

Позитивна соціалізація – сприяння формуванню толерантного ставлення та взаємодії між дітьми з різними потребами.

Гнучкість та варіативність – використання різних методів і форм навчання, включаючи змішані моделі, технології та інклюзивні підходи.

Безбар'єрне середовище – облаштування навчальних приміщень відповідно до потреб дітей з інвалідністю (пандуси, ліфти, спеціальні меблі, зручні навчальні матеріали).

Психолого-педагогічний супровід – надання консультативної допомоги як учням, так і вчителям щодо ефективних методів взаємодії та розвитку.

Повага до різноманітності – усвідомлення цінності індивідуальних відмінностей кожної дитини та створення культури поваги й підтримки.

Постійний розвиток – навчання педагогів, оновлення підходів і вдосконалення освітнього середовища на основі нових досліджень та досвіду.[4]

Ці принципи допомагають створити інклюзивну освіту, в якій кожен учень отримує рівні можливості для навчання та розвитку.

## Висновки до розділу II

Опрацювавши наші та закордонні документи, можна зробіть такі висновки, що більшу увагу починає суспільство звертати на людей з інвалідністю, створюючи для них комфортне середовище.

Дослідивши методи організації архітектурно-планувальної організації освітніх комплексів за працями архітекторів, проєктантів, вчителів, що охоплюють українські та закордонні роботи. Методи висвітлені у главі 2.1 дозволяють створити ефективну систему архітектурно-просторової організації, яка буде сприятиме відповідати вимогам інклюзивності, а допомагатиме розвитку особистості кожного окремого взятого учня.

Формування освітнього комплексу – це багатоаспектний процес, який залежить від правових, соціальних економічних, демографічних, просторових та культурних чинників. Саме оптимальне поєднання та доповнення цих чинників створить ефективне освітнє середовище, яке буде задовольняти потреби сучасного соціуму. А участь місцевої громади та за підтримки держави допоможе сформувати успішне планування.

Принципи, якими можна це досягти описані в главі 2.3: доступність, рівність можливостей, індивідуалізація навчання співпраця, позитивна соціалізація, гнучкість та варіативність, безбар'єрне середовище, психолого-педагогічний супровід, повага до різноманітності, постійний розвиток. Тому їх комфортне поєднання дозволить сформувати прекрасне середовища для дітей з інвалідністю.

## РОЗДІЛ 3 ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИЙОМІВ ФОРМУВАННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ОСВІТНЬОГО КОМПЛЕКСУ

### 3.1 Рішення генерального плану освітнього комплексу у місті Бровари

Ділянку для проєктування обрано місті Бровари за адресою вул. Героїв Крут.

Навколо обраної ділянки вже зводиться житловий комплекс «Scandia», будівництво якого ще продовжується. Основне функціональне наповнення має наступні зони: садочки, ресторани, банки, аптеки, магазини, супермаркеті, кафе, фітнес-центри, барбекю-зони, галерея мистецтв, власна поліклініка, торгівельно-розважальний центр, spa-центр, тощо. Межує з ділянкою рекреаційна озеленена територія загального користування. В східній частині району розміщено зона зовнішнього залізничного транспорту, південніше розташовано швидкісна об'їзна магістраль міста Бровари.



*Рис.3.1.1 Схема існуючого функціонального використання території [34]*

Дивлячись на проєкт, що буде заплановано та побудовано у цій зоні, представлений на сайті забудовника. Автори запланували на його території:

будинки середньої поверховості, крамниці, школи, садочки, медичні установи, паркінги, тощо.



*Рис.3.1.2 Схема розміщення об'єктів різного призначення [30]*

Розробка генерального плану включає логічного та зручного поєднання з вже існуючими будівлями. Освітній комплекс буде вписаний в існуючу житлову та громадську забудову у районі.

Це буде забезпечено формуванням під'їзних шляхів місця для паркування та евакуаційні маршрути.

Згідно ДСТУ-Н Б В.1.1.27:2010 "Будівельна кліматологія кліматологія" район будівництва характеризується такими даними:

будівництва (будівельно-кліматична зона)- I-Північно-східний (Середня Наддніпрянщина, Лісостеп);

середня температура холодного періоду – від -5 до -8 ° С

середня температура С;

температура теплого періоду-від 18 до 20 ° С;

середня швидкість вітру(усічні)-менше 3 до 4 м/с;

переважний напрям вітру (у січні)- північно-західний;

переважний напрямвітру (у липні)-західний;

середня вологість повітря (у липні) – 77 %;

кількість опадів зарік – 495 мм;

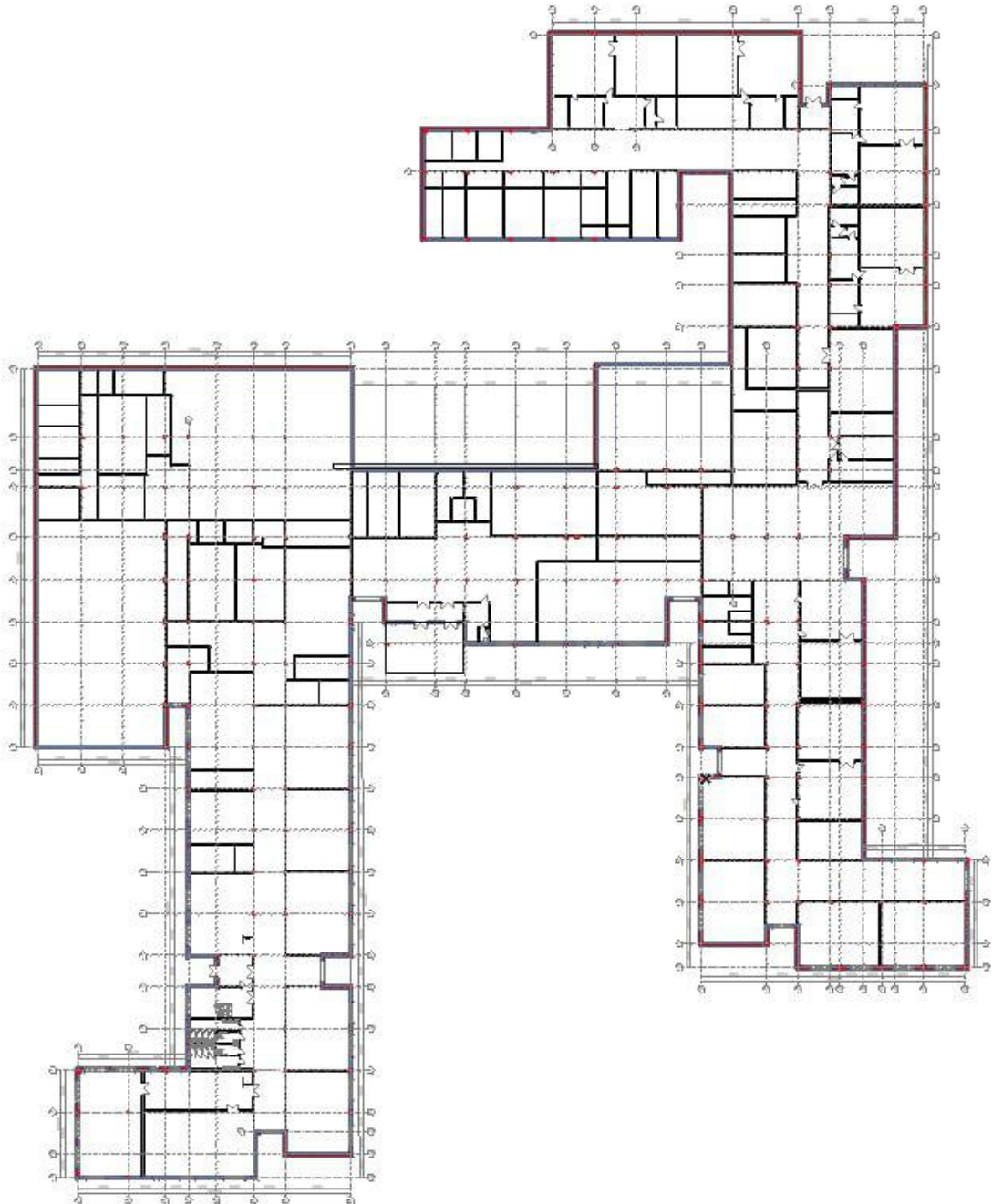
глибина промерзання ґрунта 100см;

вітрове навантаження(в паскалях)–380Па;

снігове навантаження(в паскалях)–1510 Па; [29]

### 3.2 Архітектурно-планувальне рішення освітнього комплексу

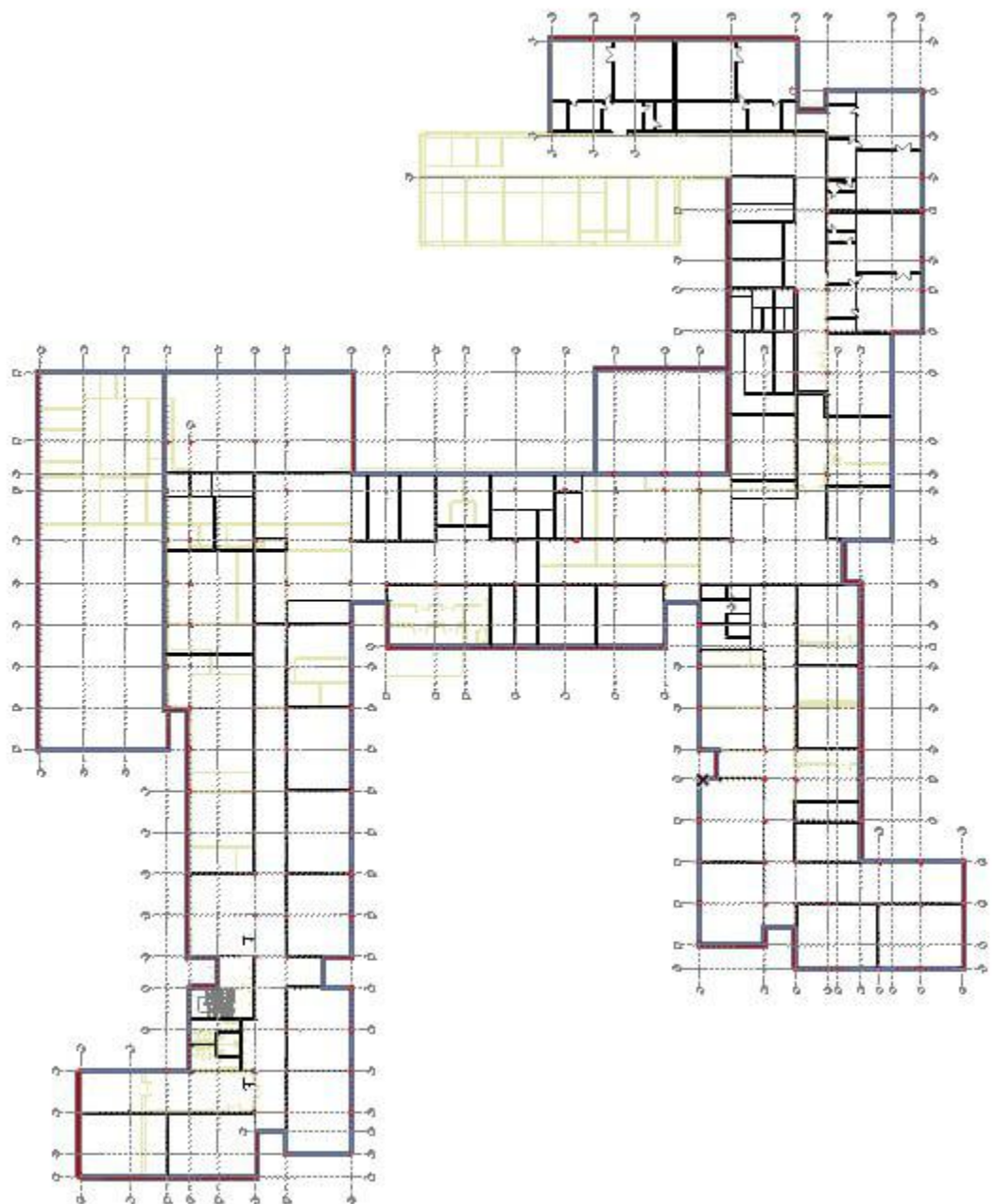
Освітній комплекс запроєктовано блокованим типом. По результату роботи можна побачити. Що є блок: садочку, початкової школи, гімназії, ліцею, спортивні, харчові, адміністративні, вони будуть сформовані в один освітній комплекс.



*Рис.3.1.3 План 1-ого поверху*

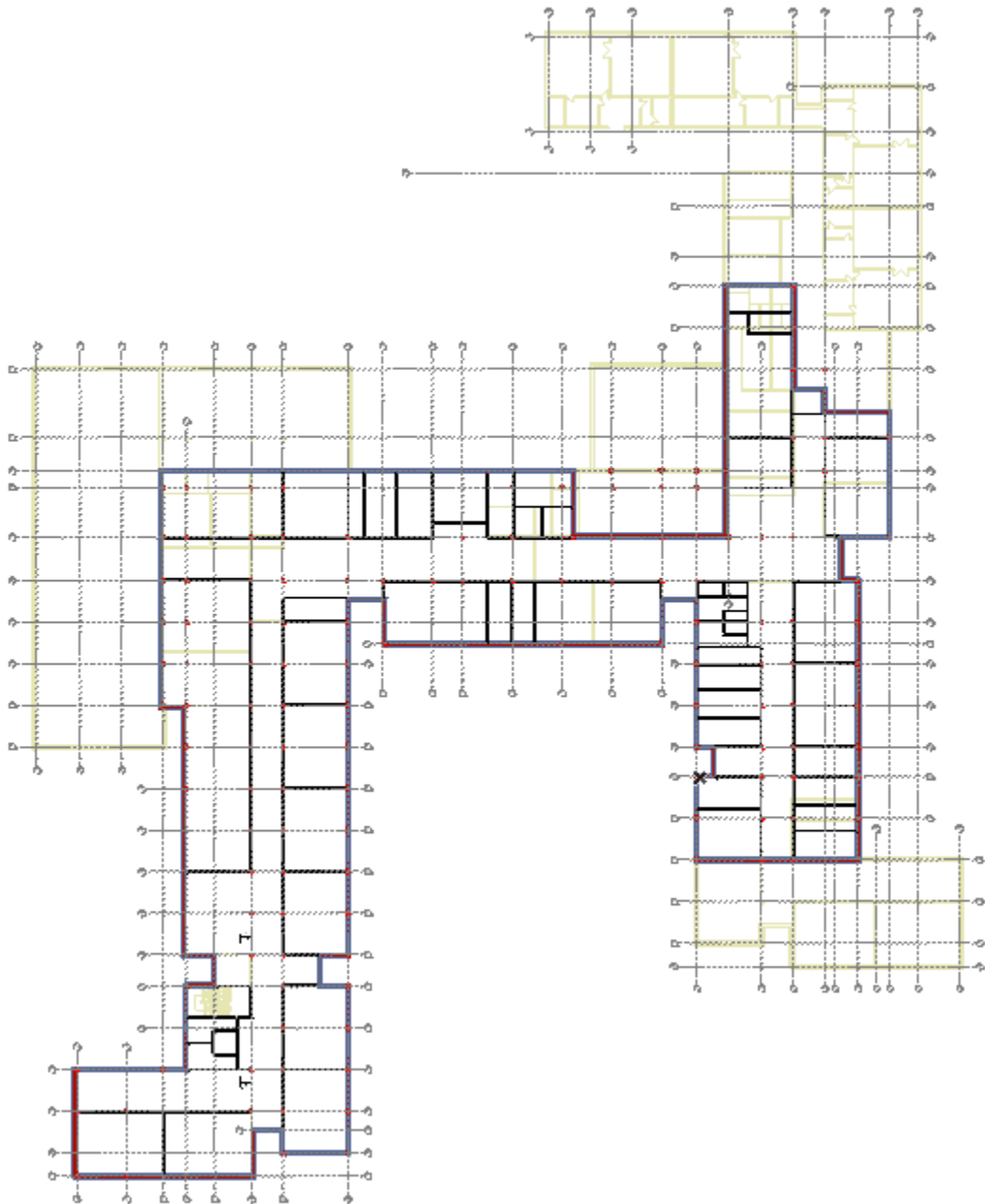
На першому поверсі розміщеного 4 групи дошкільнят. Ці групи відокремлено від інших будівель товстою стіною. На території садочку є

харчовий блок. У школі сформовано два перших класи, які мають зону, в якій діти можуть відпочивати на денний сон. Також розміщено спортивний блок, який відокремлений та запроєктований для відвідування його виключно школярами. По центру розташовано вхідну групу, через яку можна потрапити до школи, гімназії та ліцею. Далі розташовано харчовий блок, для школярів, ліцеїстів та гімназистів. На першому поверсі також запроєктовано спортивний зал для гімназистів та ліцеїстів.



*Рис.3.1.3 План 2-ого поверху*

Другий поверх освітнього комплексу включає у садочковому блоці сформовано приміщення для груп, дирекція та розважальні частини дошкільного закладу. Шкільний блок має освітні класи. А ось блок ліцею та гімназії має актовий зал, освітні класи.

*Рис.3.1.5 План 3-ого поверху*

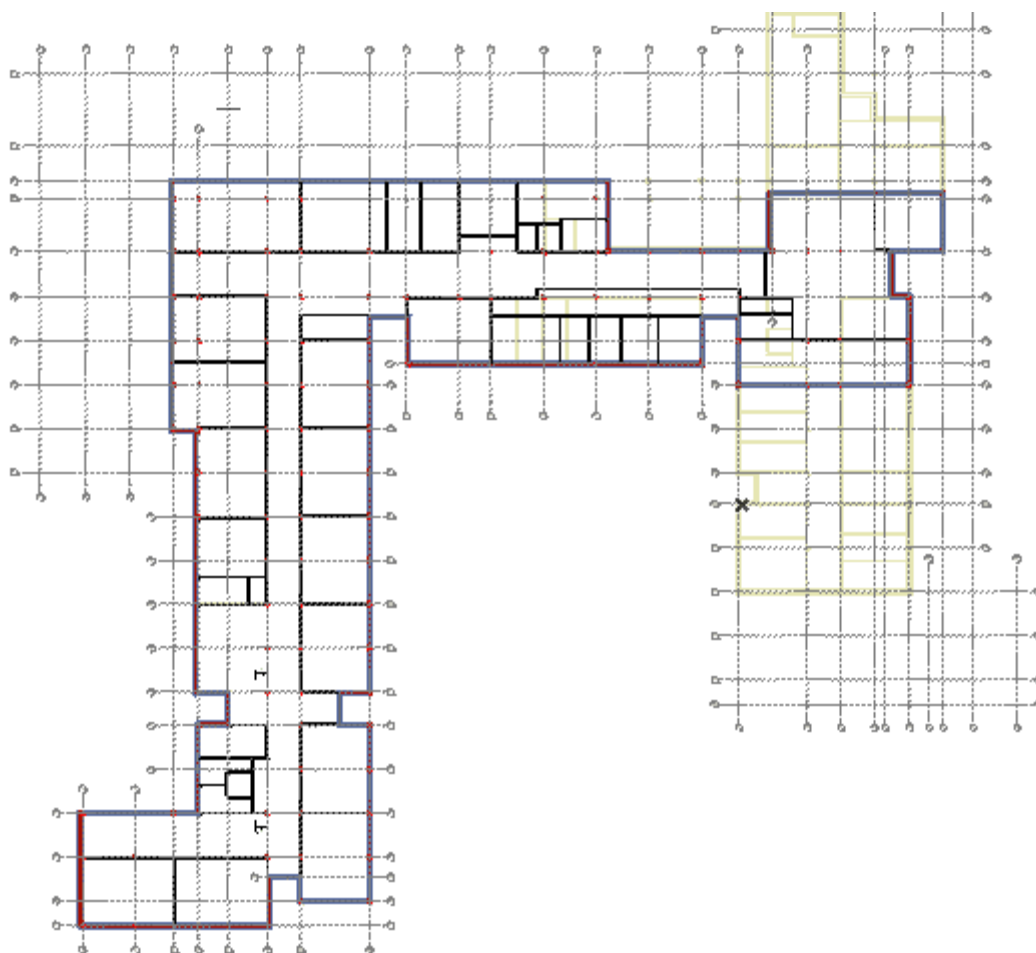


Рис.3.1.6 План 4-ого поверху

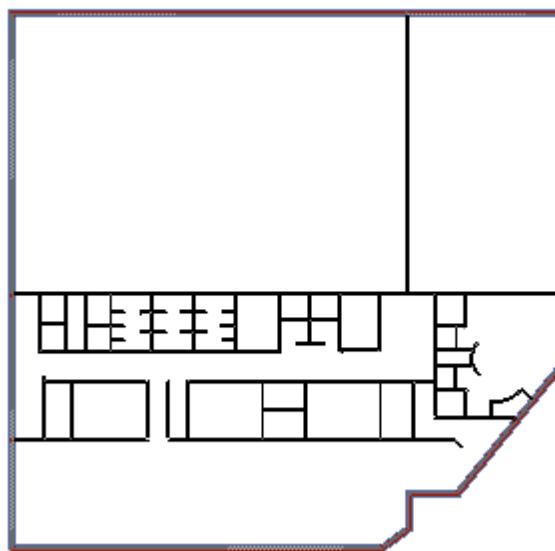


Рис.3.1.7 План басейну

На третьому поверсі запроектовано бібліотека для школи та частина дирекції, яка відповідає за школу. А блок, в якому розміщено ліцей та гімназія заплановано освітні класи.

Четвертий поверх представлений тільки для ліцеїстів та гімназистів, а також дирекції та бібліотеку для цієї вікової групи.

Будівля має такі вертикальні комунікації: ліфти та сходи. Коридорі просторі та мають денне освітлення, санітарні кімнати обладнані для кожної вікової групи також є окремі кімнати передбачені для використання людей та дітей з інвалідністю, що забезпечує інклюзивність будівлі. Планування освітніх класів передбачені гнучким використанням, щоб будівля після закінчення освітнього процесу могла б використовуватись як громадський простір. Таке планування забезпечує важливість у довгостроковій перспективі.

У кожному освітньому блоці передбачено існування зони для психолога та логопеда, кожен клас має ресурсний куточок, та кімнату для сенсорного розвантаження.

І басейн матиме наступне архітектурно-планувальне рішення. На першому поверсі буде два басейни один малий інший великий, роздягальні, кімнати для тренерів та гостьові приміщення. А другий поверх передбачений улаштування глядацької зали для перегляду спортивної подій та облаштовано вхідну групу з від пандусу, яким з'єднано будівлю басейну з освітнім основним освітнім комплексом. Така споруда дозволяє легко та безперешкодно долати маршрут за потреби, а також підсилює інклюзивність комплексу.

Відповідно до нового Санітарного регламенту для дошкільних навчальних закладів у групових осередках регламентовано температуру приміщень  $+19 - 23^{\circ} \text{C}$ ; у приміщеннях басейну  $+29 - 30^{\circ} \text{C}$ ; у залах для занять музикою та фізичною культурою  $+18 - 19^{\circ} \text{C}$ ; у теплих переходах не менше  $+15^{\circ} \text{C}$ ; у приміщеннях, що займають кутове положення або знаходяться в торці будівлі

дошкільного навчального закладу, температура повітря повинна бути не менше +21° С та відносна вологість повітря в приміщеннях, де перебувають діти повинна бути в межах 40 – 60 %.

У приміщеннях загальноосвітніх навчальних закладів відносна вологість повітря повинна складати 40-60%, температура повітря в класах і кабінетах – 17- 18°С, майстерень з обробки металу і дерева – 16-18°С, спортивних залах – 15- 17°С, роздягальнях при них – 19- 23°С, актовій залі – 17-20°С, бібліотеці – 16- 18°С, медичних кабінетах – 21-23°С, рекреаціях – 16-18°С, спальних приміщеннях – 18-20°С, умивальних – 20-23°С, вестибюлі, гардеробі – 16-19°С, в туалетах – 17-21°С, в душових – не нижче 25°С [46]

Розташування та орієнтація основних функціональних приміщень дитячих дошкільних закладів, загальноосвітніх шкіл, шкіл-інтернатів, закладів охорони здоров'я і відпочинку повинні забезпечувати безперервну тригодинну

Приміщення	Орієнтація вікон приміщень					
	[ Найбільш сприятлива ]					
	Допустима					
Кліматичний район, згідно ДСТУ-Н В.1.1-27						
	I	II	IIIА	IIIБ	IV	V
1. Класи та класи-ігрові	Пд, С, ПдС Не більше 25% ПдЗ, З	Пд, ПдС С	Пд, С, ПдС ПдЗ, З	Пд, С, ПдС Не більше 25% ПдЗ, З	Пд, ПдС С	Пд, С, ПдС ПдЗ, З
2. Кабінети та лабораторії (крім вказаних в 3, 4 даної таблиці)	Пд, С, ПдС Не більше 50% ПдЗ, З	Пд, ПдС С	Пд, С, ПдС ПдЗ, З	Пд, С, ПдС Не більше 50% ПдЗ, З	Пд, ПдС С	Пд, С, ПдС ПдЗ, З
3. Кабінети інформатики та обчислювальної техніки, образотворчих мистецтв, креслення	Пн, ПнС, ПнЗ Не більше 25% на інші сторони	Пн, ПнС, ПнЗ Не більше 25% на інші сторони	Пн, ПнС, ПнЗ Не більше 25% на інші сторони	Пн, ПнС, ПнЗ Не більше 25% на інші сторони	Пн, ПнС, ПнЗ Не більше 25% на інші сторони	Пн, ПнС, ПнЗ Не більше 25% на інші сторони
4. Лабораторія біології, гурткові юннатів	Пд, ПдС, ПдЗ, С, З С	Пд, ПдС, ПдЗ, С, З С	Пд, ПдС, ПдЗ, С, З С	Пд, ПдС, ПдЗ, С, З С	Пд, ПдС, ПдЗ, С, З С	Пд, ПдС, ПдЗ, С, З С
5. Спальні приміщення	ПдС, Пд, ПдЗ, З	ПдС, Пд, не більше 40% ПдЗ,З	ПдС, Пд, ПдЗ, З	ПдС, Пд, ПдЗ, З	ПдС, Пд, не більше 25% ПдЗ,З	ПдС, Пд, ПдЗ, З

Рис.3.1.8. Таблиця орієнтації приміщень [28]

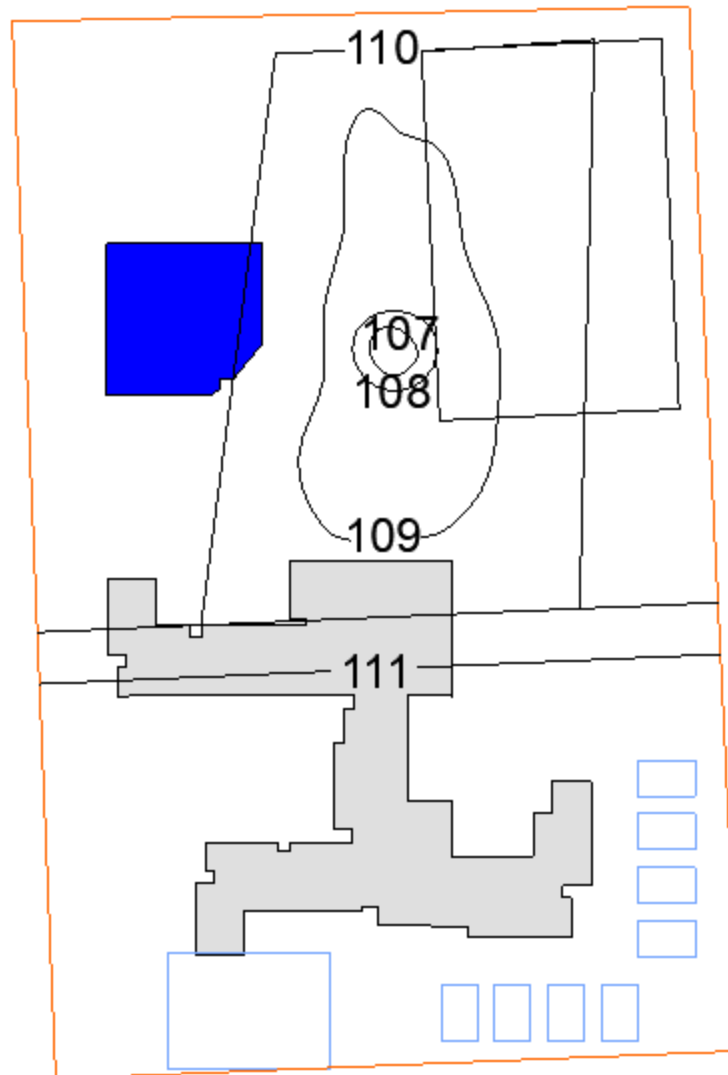
тривалість інсоляції на добу. Нормативна тригодинна інсоляція повинна бути

забезпечена на територіях дитячих гральних, спортивних майданчиків житлових будинків, дошкільних закладів, шкіл, спортивної зони та зони відпочинку. [28]

### 3.3 Благоустрій території

Територія закладу має наступні зони:

Головна будівля; басейн; майданчики для груп дитячого садочку; майданчик для школярів; спортивний майданчик для ліцеїстів та гімназистів; зони спокійного відпочинку, паркова зона.



*Рис.3.1.9. Генеральний план території*

Благоустрій території запроєктовано так, щоб створювалось комфортне та безпечне середовище. На території передбачено формування комфортного освітнього процесу для всіх дітей, не зважаючи на їхні фізичні та фізіологічні особливості. Це забезпечується розміщенням: інтерактивні майданчики,

навігаційні вказівники з шрифтом Брайля, контрастні кольори покриття, підлога обладнана тактильними навігаційними напрямками.

Благоустрій території передбачає поділ території на:

рекреаційну зону, що включатиме в себе зелені куточки;

навальну – відкритті класні кімнати;

активну – ігрові майданчики, які будуть поділено в залежності від вікової групи ( для школярів їхні майданчики для прогулянок на вулиці, для школярів маленький спортивний майданчик а для ліцеїстів та гімназистів великий спортивний стадіон);

господарську – технічне забезпечення;

З блоку гімназії та ліцею передбачений пандус завдяки, якому діти та вчителі зможуть пресуватись, до басейну, що забезпечую інклюзивну складову комплексу. Проєктом передбачено автономність освітнього комплексу, завдяки встановленням сонячних панелей на даху будівлі

### **Висновки до розділу III**

У розділі описано комплексне рішення архітектурно-планувального рішення освітнього комплексу. В ньому висвітлено вирішення генерального плану, детально описано та благоустрій прилеглої території.

Генеральному плану приділено увагу, що необхідно розбити його на різні функціональні зони які будуть задовольняти потреби різних вікових груп, зокрема: групи дошкільного віку; класи шкільного віку, гімназистів та ліцеїстів, батьків, педагогічного та обслуговуючого персоналу.

Архітектурно-планувальне рішення освітнього закладу включає в себе взаємодію та віддаленість між приміщення дошкільного, шкільного, гімназійного та ліцейного блоків. Приміщення запроектовані враховуючи гнучкість його використання. Приміщення для навчання забезпечені інклюзивними аспектами. Природне освітлення підібрано індивідуально під кожну вікову групу. Раціональна структура планування дозволяє забезпечити як комфортні так і ефективну організації освітнього процесу.

Благоустрій території спрямований на створення безпечного, функціонального середовища, яке екстатично приваблюватиме оточуючих. На плані території освітнього комплексу відокремлені майданчики для різних вікових груп, які обладнані середовищем для дітей з особливими потребами . Наявні зони для активних ігор та тихого спокійного відпочинку. Також передбачено безпеку, зокрема це досягалось безпечним покриттям.

Комплексний підхід, який наведено в розділі для проектування інклюзивного освітнього середовища відповідає сучасним архітектурним тенденціям, соціальним запитом та будівельним нормам.

## РОЗДІЛ 4 ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

### Вступ. Загальні поняття про цивільний захист України

Цивільний захист - це функція держави, спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період.

Надзвичайна ситуація - це обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності.

Загальними ознаками надзвичайних ситуацій є:

- наявність або загроза загибелі людей;
- істотне погіршення стану довкілля;
- матеріальні збитки;
- суттєві погіршення умов життєдіяльності населення.

За масштабом поширення з урахуванням тяжких наслідків НС можуть бути:

ути:

- загальнодержавного рівня;
- регіонального рівня;
- місцевого рівня;
- об'єктового рівня;

За швидкістю і раптовістю протікання НС класифікують на:

- раптові (вибухи, землетруси, транспортні аварії та катастрофи);
- НС, які швидко поширюються (аварії з викидом СДОР, утворення

хвиль прориву на гідрологічних спорудах, пожежі, тощо;

- НС, які поширюються з помірною швидкістю (аварії з викидом радіоактивних речовин, аварії на комунально-енергетичних мережах);

- НС, яка повільно поширюється (посухи, епідемія, екологічно небезпечні явища);

Основними завданнями єдиної державної системи цивільного захисту є:

- забезпечення готовності міністерств та інших центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підпорядкованих їм сил засобів до дій, спрямованих на запобігання і реагування на надзвичайні ситуації:

- забезпечення реалізації заходів щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій;

- навчання населення щодо поведінки та дій у разі виникнення надзвичайної ситуації;

- виконання державних цільових програм, спрямованих на запобігання надзвичайним ситуаціям, забезпечення сталого функціонування підприємств, установ та організацій, зменшення можливих матеріальних втрат;

- опрацювання інформації про надзвичайні ситуації, видання інформаційних матеріалів з питань захисту населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій;

- прогнозування і оцінка соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій, визначення на основі прогнозу потреби в силах, засобах, матеріальних та фінансових ресурсах;

- створення, раціональне збереження і використання резерву матеріальних та фінансових ресурсів, необхідних для запобігання і реагування на надзвичайні ситуації;

- оповіщення населення про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій, своєчасне та достовірне інформування про фактичну обстановку і вжиті заходи;

захист населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій;

- проведення рятувальних та інших невідкладних робіт щодо ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, організація життєзабезпечення

постраждалого населення;

- пом'якшення можливих наслідків надзвичайних ситуації у разі їх виникнення;
- здійснення заходів щодо соціального захисту постраждалого населення;
- реалізація визначених законом прав у сфері захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій, в тому числі осіб (чи їх сімей), що брали безпосередню участь у ліквідації цих ситуацій;
- інші завдання, визначені законом.

#### **4.1. Коротка характеристика об'єкту проектування**

##### **4.1.1. Коротка характеристика району забудови.**

Ділянка знаходиться в м. Бровари, вул. Героїв Крут та належить до зони навчальної забудови за генеральним планом міста Бровари.

На сході вже збудовані перші черги ЖК «SCANDIA»

На півночі та заході заплановано будівництво наступних черг ЖК «SCANDIA»

півдня ділянка межує з парковою зоною, яка в етапі проектування.

Ділянку оточує житлова 10-и поверхова забудова, а також заклади обслуговування, такі як, дитсадки, торгівельно-розважальний центр тощо.

На території ділянки під забудову існують діючі інженерні комунікації. Клімат помірно-континентальний, із м'якою зимою і теплим літом.

Середньомісячні температури січня  $-3,5$  °C, липня  $+20,5$  °C.

Протягом року переважають вітри західного і північно-західного напрямку. Середня швидкість вітру складає  $3,1$  м/с.

Ґрунтовий покрив головним чином утворений дерновими глибокими глеюватими зв'язно-супіщаними ґрунтами, що не відносяться до особливо цінних груп ґрунтів. Ґрунтові води на території об'єкта проектування – присутні.

#### **4.1.2. Коротка характеристика об'єкту, що проектується**

Прийняти рішення запроектувати великий освітній комплекс, що окрім школи міститиме, садочок ліцей, гімназію та басейн:

- Освітній приміщення за призначенням працюватимуть у будні дні з 08:00 по 17:00, після можливе використання як громадська будівля до 20:00;
- окремостоячий наземний паркінг, працює для працівників та відвідувачів освітнього комплексу

Комплекс передбачає використання новітніх будівельних матеріалів, конструкції із залізобетону.

Кількість дітей дошкільного віку – 160 дітей

Кількість працівників дошкільної частини – 32 люд.

Кількість учнів школи - 318 учнів.

Кількість працівників школи – 24 люд.

Кількість учнів гімназії - 450 учнів.

Кількість працівників гімназії – 33 люд.

Кількість учнів ліцею - 270 учнів.

Кількість працівників ліцею – 20 люд.

Кількість працівників басейну – 13 люд.

Пікова кількість людей в комплексі – 1320.

#### **Розділ 4.2. Прийняття рішення з питань Цивільного захисту на об'єкті проектування**

Об'єкт, що проектується потрапляє приміщення цивільного захисту. Саме тому необхідно застосувати заходи Цивільного захисту для людей. Враховуючи всі компоненти проекту приймаємо рішення з питань ЦЗ на побудову захисних споруд для укриття людей, відповідно до Генерального плану Бровари, об'єкт що проектується знаходиться на ділянці з ґрунтовими водами і тому необхідно передбачити у захисній споруді станцію перекачки води.

#### 4.2.1 Розрахунок заходів Цивільного захисту на об'єкті, що проектується

У сховищі передбачаються основні та допоміжні приміщення. До основних відносяться приміщення для укриття людей, пункти управління, медичні пункти (санітарні пости). До допоміжних - фільтровентиляційні приміщення, санітарні вузли, приміщення для зберігання продовольства, захисні дизельні електростанції (ДЕС), електрощитові, станція перекачки стоячих вод, балонна, тамбур-шлюз, тамбури.

##### Вихідні дані:

- у сховищі дошкільнят 192 людини, школі 342 людини, 784 людини;
- сховище вбудоване у підвал (h=3 м) основної будівлі;
- у сховищі ЦЗ, керуючись ДБН В.2.2-5:2023, передбачити: приміщення для укриття людей, пункт керування (ПК) на 20 чоловік, приміщення для зберігання продуктів споживання, приміщення під фільтровентиляційні установки, санітарні вузли (СВ), електрощитову, захисні входи, аварійний вихід, тамбури шлюзи.

#### 4.2.2 Розрахунок основних та допоміжних приміщень сховища. Основні приміщення

##### **Основні приміщення Приміщення для тих, що укриваються**

Так як висота сховища 3 м, при установці 3-х ярусних лав-нар приміщення для укриття людей плануємо із розрахунку 0,4 м<sup>2</sup>/люд., площа якого становить:

$$S_{\text{пду дош.}} = 192 \times 0,4 = 76,8 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{пду школ.}} = 342 \times 0,4 = 136,8 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{пду ліц/гімн.}} = 784 \times 0,4 = 528 \text{ м}^2$$

В приміщеннях для укриття людей передбачається установка 3-х ярусних лав-нар. Нижній ярус - для сидіння із розрахунку 0,45\*0,45м на людину, верхні яруси - для лежання із розрахунку 0,55x1,8 м на людину, що забезпечать 30% - місце для лежання, 70% - для сидіння.

Тоді:

- для лежання необхідно: дошкільнят  $192 \times 0,3 = 57,6$  місць, тобто 58 3-х ярусних лав-нар, школярів  $342 \times 0,3 = 102,6$  місць, тобто 103 3-х ярусних лав-нар; гімназистів/ліцеїстів  $784 \times 0,3 = 325,2$  місць, тобто 236 3-х ярусних лав-нар

- для сидіння необхідно: дошкільнят  $192 \times 0,7 = 134,4$  місць, приймаю 135, школярів  $342 \times 0,7 = 239,4$  місць, приймаю 240, гімназистів/ліцеїстів  $784 \times 0,7 = 548,8$  місць, приймаю 549

### **Пункт керування**

Приймаємо кількість працюючих на ПК 30 чоловік, із норми площі  $2 \text{ м}^2$  /люд.  $S_{\text{пу}}$  становить:

$$S_{\text{пу}} = 30 \times 2 = 60 \text{ м}^2 .$$

### **Приміщення для медичного пункту (санітарного поста)**

Медичний пункт (МП) площею  $9 \text{ м}^2$  передбачається у сховищах при місткості 900...1200 чол.

Санітарний пост (СП) площею  $2 \text{ м}^2$  на кожні 500 чоловік та не менше 1-го поста на сховище при меншій місткості.

Кількість СП становитиме: 1 шт. для дошкільнят; загальна площа СП становить  $2 \text{ м}^2$ ; 1 шт. для школярів; загальна площа СП становить  $2 \text{ м}^2$ ; СП становитиме: 2 шт. для гімназистів/ліцеїстів; загальна площа СП становить  $4 \text{ м}^2$  а МП для дошкільнят –  $9 \text{ м}^2$ , МП, для школярів –  $9 \text{ м}^2$ , МП, для гімназистів/ліцеїстів –  $9 \text{ м}^2$

### **Допоміжні приміщення сховища**

Площа допоміжних приміщень ( $S_{\text{доп.прим}}$ ) визначається виходячи з норм ДБН В.2.2-5-97. Для сховища дошкільнят при місткості 192 чоловік (без ДЕС, регенерації повітря та автономного водопостачання), норма площі  $0,18 \text{ м}^2$  /чол. Тоді площа допоміжних приміщень буде:

$$S_{\text{доп.прим}} = 192 \times 0,18 = 34,56 \text{ м}^2 .$$

Для сховища дошкільнят при місткості 342 чоловік (без ДЕС, регенерації повітря та автономного водопостачання), норма площі  $0,18 \text{ м}^2$  /чол. Тоді площа допоміжних приміщень буде:

$$S_{\text{доп.прим}} = 342 \times 0,18 = 61,56 \text{ м}^2$$

Для сховища дошкільнят при місткості 784 чоловік (без ДЕС, регенерації

повітря та автономного водопостачання), норма площі 0,18 м<sup>2</sup> /чол. Тоді площа допоміжних приміщень буде:

$$S_{\text{доп.прим}} = 784 \times 0,18 = 141,12 \text{ м}^2$$

Фільтровентиляційні приміщення влаштовуються біля зовнішніх стін сховища поблизу входів та аварійних виходів. Розміри приміщень визначаються в залежності від габаритів обладнання та площі, необхідної для його обслуговування.

Повітропостачання буде забезпечуватись двома режимами: I – чиста вентиляція та режим II – фільтровентиляція. ФВК-1 потужністю 1200 м<sup>3</sup> працює в 2-х режимах очистки повітря. 1 к-т ФВК-1 забезпечує 150 чоловік. S одного комплекту ФВК-1 = 10м<sup>2</sup>. Тоді необхідна кількість комплектів становить:

$$\text{дошкіл } 192/150 = 1,28 \text{ к-тів ФВК-1.}$$

$$\text{Тоді: } S_{\text{ФВП}} = 20 \text{ м}^2$$

$$\text{школа } 342/150 = 2,28 \text{ к-тів ФВК-1.}$$

$$\text{Тоді: } S_{\text{ФВП}} = 30 \text{ м}^2$$

$$\text{гімн/ліцей } 784/150 = 5,22 \text{ к-тів ФВК-1.}$$

$$\text{Тоді: } S_{\text{ФВП}} = 60 \text{ м}^2$$

### **Санітарні вузли**

Для дошкільнят 1 унітаз для 15 дітей з розмежуванням (перегородкою) і мінімум один для можливості користування дитині на крісло колясці; для дорослих дошкільнят 1 кабінка на 20 осіб; для середньої освіти необхідно передбачити: 1 кабінка на 30 дітей окремо для хлопчиків та дівчат:

Умивальники мають з таким розрахунком: дошкільнята 1 умивальник на 15 дітей і мінімум один для можливості користування дитині на крісло колясці, для дорослих 1 кабінка на 20 осіб; для середньої освіти 1 умивальник на 60 дітей, для дорослих 1 умивальник на 20 осіб дорослих

Крім того для дорослих передбачено для дошкільних працівників санітарно-гігієнічне приміщення 1 приміщення на 40 осіб та мінімум 1 для людини з можливістю користування крісло коляскою, для працівників середньої освіти

санітарно-гігієнічне приміщення 1 приміщення на 40 осіб та мінімум 1 для людини з можливість користування крісло коляскою

Отже для кожної секції для комплексу (приймаємо що дітей буде порівно):

Для дошкільнят:

Унітазів – 11 шт. (з розрахунку 1 шт. на 15 діт.); Умивальників - 11 шт. (з розрахунку 1 шт. на 15 діт.) розподіл 6 для дівчат та 5 для хлопчиків та один для використання дитині на крісло колясці, а для дорослих – 2 шт. (з розрахунку 1 шт. на 20 осіб), універсальне санітарно гігієнічне приміщення - 1 шт (з розрахунку 1 шт. на 40 осіб)

Для середньої освіти:

Унітазів школа – 11 шт. (з розрахунку 1 шт. на 30 діт.) розподіл 6 для дівчат та 5 для хлопців; Умивальників школа - 6 шт. (з розрахунку 1 шт. на 60 діт.) розподіл 3 для дівчат та 3 для хлопців та один для використання дитині на крісло колясці, для дорослих в школі – 2 шт. (з розрахунку 1 шт. на 20 осіб) універсальне санітарно гігієнічне приміщення - 1 шт. (з розрахунку 1 шт. на 40 осіб)

$S_{\text{св дор.}} = 15 \text{ м}^2$ ;

$S_{\text{св дош.}} = 10 \text{ м}^2$

Унітазів гім/ліцей – 24 шт. (з розрахунку 1 шт. на 30 діт.) розподіл 12 для дівчат та 12 для хлопців; Умивальників гім/ліц - 12 шт. (з розрахунку 1 шт. на 60 діт.) розподіл 6 для дівчат та 6 для хлопців та один для використання дитині на крісло колясці а для дорослих – 4 шт. (з розрахунку 1 шт. на 20 осіб), універсальне санітарно гігієнічне приміщення - 2 шт. (з розрахунку 1 шт. на 40 осіб)

$S_{\text{св. гімн. ліц.}} = 120 \text{ м}^2$

$S_{\text{св схов.}} = 20 \text{ м}^2$ ;

### **Приміщення для зберігання продовольства**

Передбачають площею  $5 \text{ м}^2$  при місткості до 150 чол. На кожні наступні 150 чол. Площа приміщення збільшується на  $3 \text{ м}^2$ . Тоді

$S_{\text{ПЗП}_{\text{дош}}} = 8 \text{ м}^2$

$S_{\text{ПЗП}_{\text{школ}}} = 11 \text{ м}^2$

$$S \text{ ПЗП}_{\text{гim/лiц}} = 20 \text{ м}^2$$

### **Входи**

У сховищі повинно бути не менше 2-х захисних входів для кожної групи, у проєкті передбачено шість, їх число визначається - один вхід розміром 0,8x1,8 м на 200 чоловік, або 1,2x2,0 м на 300 чоловік. Приймаємо 10 захисних входів розміром 1,2x2,0 м на 300 чоловік.

### **Аварійний вихід**

Вхід №2,4,6 обладнуємо як аварійний (евакуаційний) вихід у вигляді похилого тунелю з внутрішнім розміром 1,2x2 . Вихід з тунелю захистити козирком з міцних та вогнетривких матеріалів.

### **Тамбури**

Тамбури влаштовуються при всіх входах в сховище крім тих, що обладнуються тамбур-шлюзом. Площа тамбура входу 0,8x1,8м = 8м<sup>2</sup> , а тамбура 1,2x2,0м = 10м<sup>2</sup>. Обладнуємо 10 тамбурів. Зовнішні двері – захисно-герметичні, внутрішні – герметичні.

### **Тамбур-шлюз**

При вході № 3,5,7 у сховище обладнати двокамерний тамбур-шлюз площею 10 м<sup>2</sup>. Зовнішні та внутрішні двері захисно-герметичні.

### **Розрахунок систем життєзабезпечення**

#### **Повітропостачання**

Система повітропостачання повинна забезпечувати очистку зовнішнього повітря, обмін повітря та видалення із приміщень тепловиділень та вологи.

Розрахунок обладнання системи повітропостачання ведеться у трьох режимах роботи:

- режим I (чистої вентиляції);
- режим II (фільтровентиляції);
- режим III (регенерація).

При режимі чистої вентиляції у сховище повинно подаватися очищене від пилу зовнішнє повітря. При режимі фільтровентиляції зовнішнє повітря, що поступає у сховище повинно очищуватися від пилу, пару та аерозолів отруйних

речовин і бактеріальних засобів.

На об'єктах, де можливі наземні пожежі, сильна загазованість приземного повітря шкідливими речовинами та продуктами горіння, повинен передбачатись режим регенерації зовнішнього повітря.

Кількість зовнішнього повітря, яке подається у сховище, визначається нормами в залежності від кліматичної зони району забудови. Кліматична зона визначається відповідно до середньої температури найжаркішого місяця: 20 — 25° С — II кліматична зона.

Отже, розрахунок ведемо для II кліматичної зони, до якої належить більшість території України, та у двох (I, II) режимах вентиляції.

Розрахунок обладнання системи повітропостачання починається з розрахунку для II режиму.

#### Режим II - Фільтровентиляція

При нормі подачі очищеного повітря на кожну людину, що знаходиться у приміщенні для укриття, 2 м<sup>3</sup> /год. та для одного працюючого у пункті управління (ПК) - 5 м<sup>3</sup> /год.

Продуктивність системи повітропостачання повинна бути:

- для людей, що знаходяться у приміщенні для укриття:

дош.  $(192-30) \times 2 = 324$  м<sup>3</sup> /год., школа  $(342-30) \times 2 = 624$  м<sup>3</sup> /год.,

гімн  $(784-30) \times 2 = 1508$  м<sup>3</sup> /год.;

- для працюючих в ПК:  $30 \times 5 = 150$  м<sup>3</sup> /год.;

Так як треба забезпечити роботу системи повітропостачання у 2-х режимах, то у сховищі необхідно встановити ФВК-1. Подача одного ФВК-1 у режимі фільтровентиляції складає 300 м<sup>3</sup> /год. Тоді для забезпечення необхідної подачі системи треба: дошк.  $324/300 = 1,08$  (приймаємо 2 комплектів). Отже, приймаємо рішення - встановити у сховищі 2 комплектів ФВК-1, школа.  $624/300 = 2,08$  (приймаємо 3 комплектів). Отже, приймаємо рішення - встановити у сховищі 3 комплектів ФВК-1, гім/ліц.  $1508/300 = 5,03$  (приймаємо 6 комплектів). Отже, приймаємо рішення - встановити у сховищі 6 комплектів ФВК-1, Загальна кількість 11 комплексів ФВК-1

Режим I — чиста вентиляція

Виходячи з норми подачі повітря на одну людину для районів II кліматичної зони складає 10 м<sup>3</sup>/год./чол., подача зовнішнього повітря системою повітропостачання в режимі чистої вентиляції повинна бути:

$$\text{дош. } 10 \times 192 = 1920 \text{ м}^3 / \text{год.}$$

Так як один ФВК-1 має подачу по режиму чистої вентиляції 1200 м<sup>3</sup>/год., то загальна подача 1 комплектів становить:  $1 \times 1200 = 1200$  м<sup>3</sup>/год.

$$1920 - 1200 = 720 \text{ м}^3 / \text{год}$$

Це не задовольняє потребу, тому встановлюємо 1 допоміжні електроручні вентилятори ЭРВ-72-2 з індивідуальною потужністю 900-1300 м<sup>3</sup>/год. Сумарна потужність 1х приладів складає  $(900-1300) \times 1 = 900-1300$  м<sup>3</sup>/год.

$$\text{школа} = 10 \times 342 = 3420 \text{ м}^3 / \text{год.}$$

Так як один ФВК-1 має подачу по режиму чистої вентиляції 1200 м<sup>3</sup>/год., то загальна подача 2 комплектів становить:  $2 \times 1200 = 2400$  м<sup>3</sup>/год.

$$3420 - 2400 = 1000 \text{ м}^3 / \text{год}$$

Це не задовольняє потребу, тому встановлюємо 1 допоміжні електроручні вентилятори ЭРВ-72-2 з індивідуальною потужністю 900-1300 м<sup>3</sup>/год. Сумарна потужність 1х приладів складає  $(900-1300) \times 1 = 900-1300$  м<sup>3</sup>/год.

$$\text{гім/ліц} = 10 \times 7842 = 7840 \text{ м}^3 / \text{год.}$$

Так як один ФВК-1 має подачу по режиму чистої вентиляції 1200 м<sup>3</sup>/год., то загальна подача 5 комплектів становить:  $5 \times 1200 = 6000$  м<sup>3</sup>/год.

$$7840 - 6000 = 1840 \text{ м}^3 / \text{год}$$

Це не задовольняє потребу, тому встановлюємо 2 допоміжні електроручні вентилятори ЭРВ-72-2 з індивідуальною потужністю 900-1300 м<sup>3</sup>/год. Сумарна потужність 2х приладів складає  $(900-1300) \times 2 = 1800-2600$  м<sup>3</sup>/год.

### **Водопостачання сховища**

Водопостачання сховища передбачається від зовнішньої водопровідної системи з улаштуванням проточних ємностей запасу води:

- для пиття, по нормі 3 л на добу на людину;

Тому місткість ємностей з розрахунку на 4 доби повинна бути:

Дош.  $192 \times 3 \times 4 = 2304$  л.

Школа  $342 \times 3 \times 4 = 4103$  л.

Ліц/гімн.  $784 \times 3 \times 4 = 9408$  л.

### Каналізація сховища.

Каналізація сховища повинна забезпечувати відвід стічних вод із санітарних вузлів у зовнішню каналізаційну мережу. У приміщенні санітарного вузла для збору стоків улаштовуємо аварійний резервуар із розрахунку 2 л на добу технічної води на 1 людину об'ємом:

Дош.  $192 \times 2 \times 4 = 1\ 536$  л.

Школа  $342 \times 2 \times 4 = 2\ 736$  л.

Ліц/гімн.  $784 \times 2 \times 4 = 6\ 272$  л.

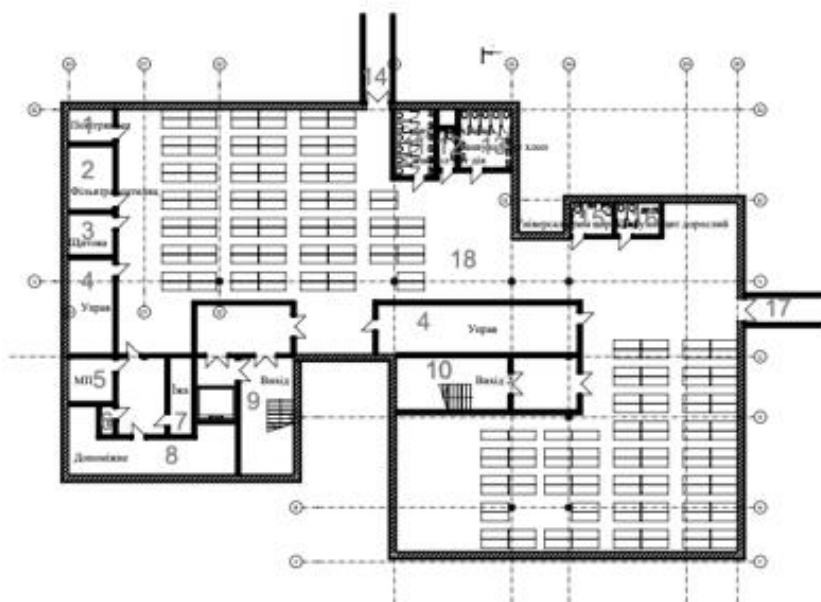
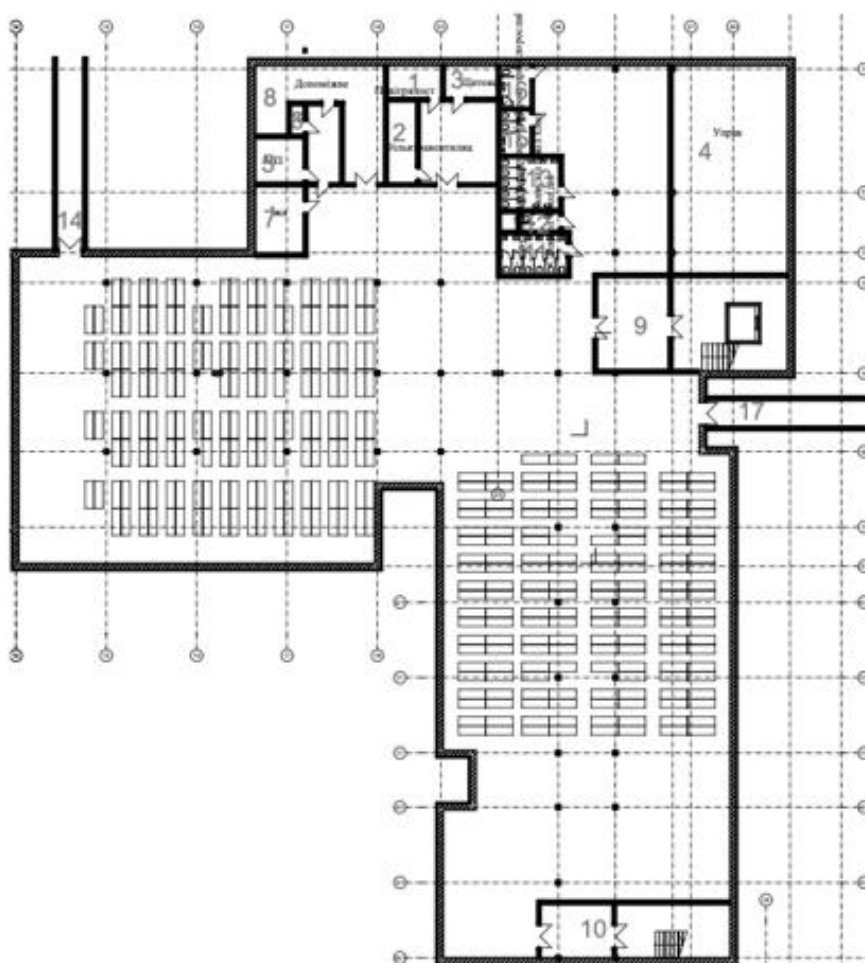


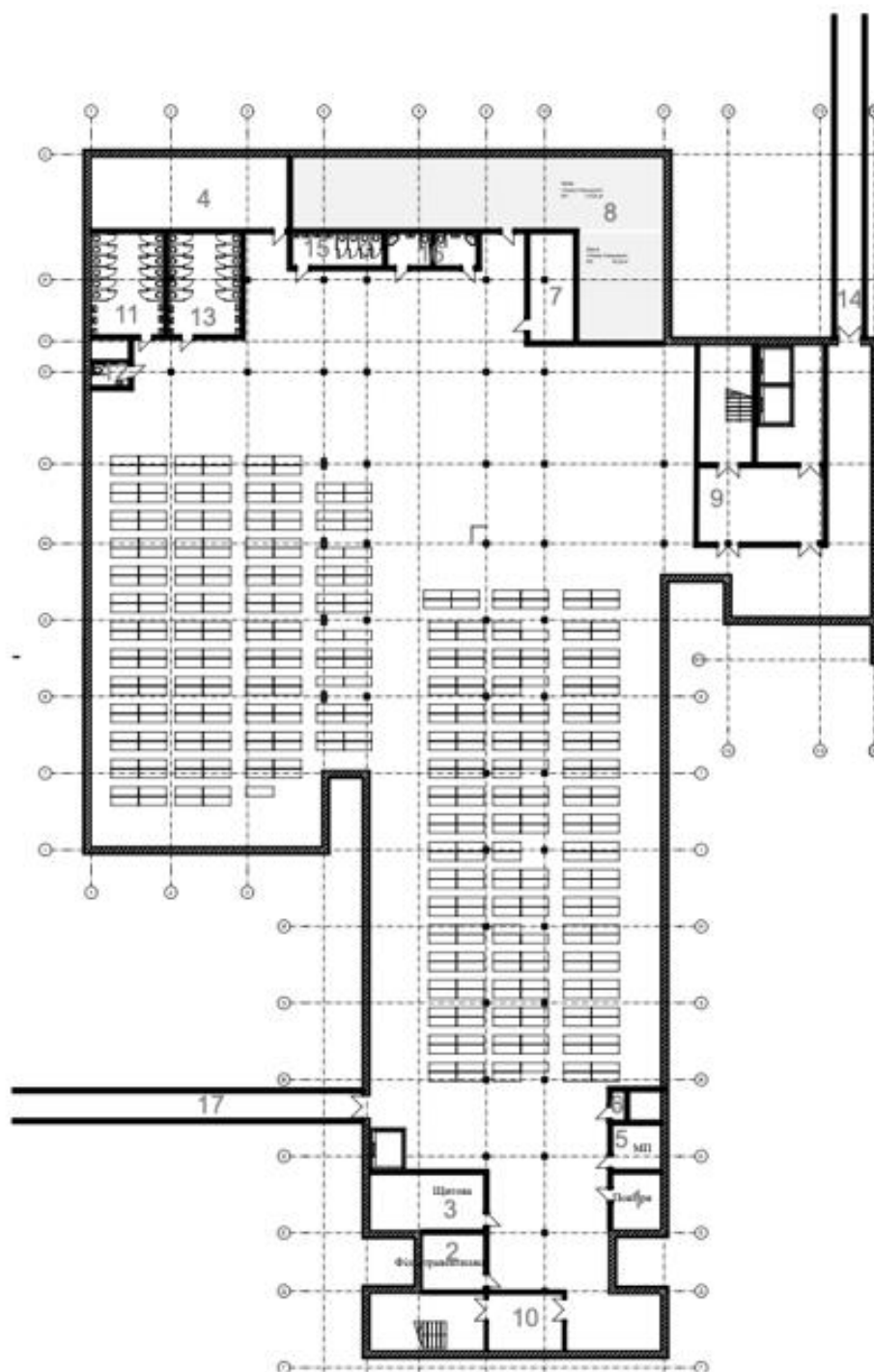
Рис 4.2.1 План сховище для садочки

Експлікація приміщень: 1 - станція повітропостачання, 2 – приміщення фільтровентиляційної камери, 3 - щитова, 4 – пункт керування, 5 – медичний пункт, 6 – санітарний пункт, 8 – допоміжне приміщення, 9 – вихід №1, 10 - вихід № 2, 11 – туалет для дівчаток, 12 – туалет для дітей з інвалідністю, 13 – туалет для хлопчиків, 14 – тамбур-шлюз №3, 15 – універсально-санітарне гігієнічне-приміщення, 16 – туалет для дорослих, 17 – тамбур шлюз № 4



*Рис 4.2.2 План сховище для школи*

*Експлікація приміщень: 1 - станція повітропостачання, 2 - приміщення фільтровентиляційної камери, 3 - щитова, 4 - пункт керування, 5 - медичний пункт, 6 - санітарний пункт, 8 - допоміжне приміщення, 9 - вихід №1, 10 - вихід № 2, 11 - туалет для дівчаток, 12 - туалет для дітей з інвалідністю, 13 - туалет для хлопчиків, 14 - тамбур-шлюз №3, 15 - універсально-санітарне гігієнічне приміщення, 16 - туалет для дорослих, 17 - тамбур шлюз № 4*



*Рис 4.2.3 План сховище для ліцею та гімназії*

*Експлікація приміщень: 1 - станція повітропостачання, 2 – приміщення фільтровентиляційної камери, 3 - щитова, 4 – пункт керування, 5 – медичний пункт, 6 – санітарний пункт, 8 – допоміжне приміщення, 9 – вихід №1, 10 - вихід № 2, 11 – туалет для дівчаток, 12 – туалет для дітей з інвалідністю, 13 – туалет для хлопчиків, 14 – тамбур-шлюз №3, 15 – універсально-санітарне гігієнічне-приміщення, 16 – туалет для дорослих, 17 – тамбур шлюз № 4*

## **Висновок до розділу 4**

У розділі було досліджено, що цивільний захист є невід'ємною складовою системи національної безпеки України.

Виконання завдань цивільного захисту забезпечує захист населення та території держави від можливих загроз, сприяє забезпеченню стабільності та безпеки суспільства.

Також було розглянуто рішення з питань цивільного захисту на об'єкті проектування та запропоновано побудову сховища на 13 людей, що цілком відповідає вимогам Кодексу цивільного захисту у питаннях організації захисту населення у надзвичайних ситуаціях природного, техногенного та воєнного походження.

Кодекс Цивільного захисту України регулює відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагування на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту, та визначає повноваження органів державної влади, органів місцевого самоврядування, права та обов'язки громадян України, підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності при виникненні надзвичайних ситуацій і проведенні відповідних заходів щодо їх ліквідації.

## **ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК**

Під час виконання дипломної роботи було комплексно досліджено принципи формування інклюзивного середовища освітніх комплексів на основі робіт науковців та сучасних архітектурних практик. Метою дослідження було вивчення підходів до архітектурно-планувальної організації інклюзивного середовища освітніх просторів, що сприятимуть створенню доступних, сучасних, екологічних і технологічних комплексів освіти.

У першому розділі було проведено **перше аналіз наукових публікацій, в яких досліджувалась архітектура закладів освіти**. Проведений аналіз дозволив сформулювати таку тенденцію, що у суспільстві зростає усвідомлення важливості врахування доступності освітнього закладу, для всіх його користувачів не залежно від віку, стану здоров'я та рівність соціалізації.

**Друге аналіз українського досвіду сучасного проектування освітніх закладів**. Важливою трудностю для формування інклюзивного середовища в освітньому просторі є відсутність комплексного підходу. Приклади якісного формування такого середовища, на жаль, є поодинокими.

**Третє проаналізовано закордонний досвід у проектуванні та будівництві освітніх комплексів**. В країнах, які відносять до розвинених принцип формування інклюзивного та доступного освітнього закладу здійснюється багато років. Це говорить про те, що їхнє проектування та практичне застосування та впровадження адаптації та включення в освітній процес всіх учнів в незалежності від їхнього порушень.

Другий розділ на наступне, **четверту пошуку методів дослідження архітектурно-планувальною організації освітніх комплексів**. Сформовані методи допоможуть вдало сформувати практичне застосування у організації освітнього комплексу. Поглиблене вивчення суспільних потреб допомагають визначити ключові характеристики майбутнього освітнього середовища.

**П'ятим етапом наукового дослідження є напрацювання факторів, що впливають на формування комплексів та вимог до їх проектування**. Виокремлені фактори закладають міцний фундамент для практичного

проектування інклюзивного освітнього простору, що буде враховувати особливість кожної дитини. Це забезпечиться завдяки урахуванням сенсорною, емоційною та функціональною складовою, забезпечить формуванню комплексного підходу.

**Шосте принципи формування архітектури освітніх комплексів з інклюзивним середовищем.** Проведений аналіз принципів допомагає сформувати інклюзивний освітній простір, який буде багатфункціональним, а його зони матимуть гармонійне поєднання та доповнюватимуть одна одну.

У третьому розділі застосовано практичне використання та застосування досліджених пунктів. Він складається з **наступних етапів рішення генерального плану освітнього комплексу у місті Бровари.** Проведено аналіз наявної містобудівної ситуації. Освітній заклад вписано в сформовану середовище. З цього впливає **дев'ятий етап**, у якому запропоновано **інклюзивний благоустрій території.** Ділянку виділену для будівництва освітнього простору розділеного між кожною освітньою групи, які мають зони для активного та спокійного відпочинку. Благоустрій являє собою важливу частину інклюзивного середовища.

Наступним, **восьмим етапом**, практичним застосування являє собою **архітектурно-планувальне рішення освітнього комплексу.** Простір освітнього закладу має поділ враховуючи особливості кожної вікової групи, а також особливості кожного його користувача. У комплекс заплановано різномасті простри: освітні класи, сенсорні та ресурсні кімнати, в які мають універсальний дизайн.

**І останнім етапом** дослідження є **проектування споруди цивільного захисту.** Укриття розраховане на тривале перебування користувачів освітнім закладу у ньому. Ним можуть користуватись незалежно від свого фізичного чи психічного розвитку.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Альбом безбар'єрних рішень / урбан-бюро Big City Lab / 2023 рік – 124 с.
2. АРХІТЕКТУРА СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ: ШКІЛЬНІ КОМПЛЕКСИ НА ТЕРИТОРІЯХ ЗІ СКЛАДНИМ РЕЛЬЄФОМ, 2017 КНУБА.
3. Архітектурна доступність шкіл: навч.-метод. посіб./за заг. ред. Байди Л. Ю., Красюкової-Еннс О. В; колек. авторів: Азін В.О., Грибальский Я.В., Байда Л.Ю., Красюкова-Еннс О.В. – К: 2012. - 88 с.
4. Бібліотека/ Педагогіка/ Методичні рекомендації/ «Інклюзивний простір: порадник для педагогів та батьків» [Електронний ресурс] URL: <https://naurok.com.ua/inklyuzivniy-prostir-poradnik-dlya-pedagogiv-ta-batkiv-31823.html> [12.04.2025]
5. Блейз, Чорнобой Крокер, 2012Блейз, Дж., Чорнобой, Е., Крокер, Ш., Страт, Е., Красюкова-Еннс, О. (2012). Розвиток політики інклюзивних шкіл. Інтегроване планування послуг, їх надання та фінансування в Канаді. Київ: Паливода А. В.
6. Броварська міська рада/Управління містом/ містобудування та архітектура/ містобудівна документація/ планування території м. Бровари Електронний ресурс. Режим доступу: <https://brovary-rada.gov.ua/upravlinnia-mistom/mistobuduvannia-ta-arkhitektura/detalni-plany-terytorii/plan-zonuvannia-m-brovary> [15.04.2024]
7. В. П. Ковальський і Г. І. Лисій, «ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ ДИТЯЧИХ ДОШКІЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ», СучТехнБудів, вип. 19, вип. 2, с. 85–88, Лют 2016
8. Вайнола, Р. (2018). Безбар'єрне середовище закладу освіти як умова інтеграції дітей з інвалідністю. Післядипломна освіта в Україні, 104–106.
9. Головна [Електронний ресурс] URL: <https://gymnasiumplus.com.ua>. [09.11.2023]

10. Головна/ Відкриття нової сучасної школи AstorSchool в передмісті Одеси [Електронний ресурс] URL: <https://astor.school/vidkryttya-novoyi-suchasnoyi-shkoly-astor-school-v-peredmisti-odesy/>[15.03.2025]
11. Головна/ Гімназія «А+» - інноваційний проєкт [Електронний ресурс] URL: <https://royaldesign.ua/ru/gimnaziya-a-innovatsionnyiy-proekt.bXvsm/> [01.03.2025]
12. Головна/ Діяльність/ Цілі сталого розвитку та Україна [Електронний ресурс] URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/cili-stalogo-rozvitku-ta-ukrayina> [12.03.2025]
13. Головна/ Ліко-школа – Технологічний ліцей «Ліко» [Електронний ресурс] URL: <https://liko-holding.com.ua/liko-school/> [01.03.2025]
14. Головна/ Новини/ Архітектурна трансформація радянських шкіл: в Україні стартував проєкт відбудови закладів освіти [Електронний ресурс] URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/arhitekturna-transformaciya-radyanskih-shkil-v-ukrayini-startuvav-proyekt-vidbudovi-zakladiv-osviti.> [05.03.2023]
15. Головна/ Новини/ Відбудеться конференція «RESET: ВІДБУДУЄМО ШКОЛИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИМИ ТА ЗЕЛЕНИМИ!» [Електронний ресурс] URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/vidbudetsya-konferenciya-reset-vidbuduyemo-shkoli-energoefektivnimi-ta-zelenimi.> [10.04.2023]
16. Головна/ Новини/ Додали європейськості школі №9 Марганця – Валентин Резніченко [Електронний ресурс] URL: <https://marganets-rada.dp.ua/ua/1923-dodali-evropejskosti-shkoli-9-margantsya-valentin-reznichenko> [11.03.2025]
17. Головна/ Новини/ Дружина Президента/ На засіданні Ради безбар'єрності за участю першої леді представлено пріоритетні проєкти міністерств у цьому напрямі на 2023–2024 роки [Електронний ресурс] URL: <https://www.president.gov.ua/news/na-zasidanni-radi-bezbaryernosti-za-uchastyu-pershoyi-ledi-p-80989.> [10.04.2023]
18. Головна/ Новини/ Після реконструкції марганецька школа №9 набуде сучасного вигляду – Валентин Резніченко [Електронний ресурс] URL: <https://adm.dp.gov.ua/news/pislya-rekonstrukciyi-marganecka-shkola-9-nabude-suchasnogo-viglyadu-valentin-reznichenko> [12.03.2025]

19. Головна/ Новини/ Сучасна та яскрава: початкова школа у Петриківці стане однією з кращих в області – Валентин Резніченко [Електронний ресурс] URL: <https://adm.dp.gov.ua/news/suchasna-ta-yaskrava-pochatkova-shkola-u-petrikivci-stane-odniyeu-z-krashchih-v-oblasti-valentin-reznichenko> [08.03.2025]
20. Головна/ Новини/ Сучасні школи, інклюзивність та оновлені дороги: як за чотири роки змінилася Петриківщина [Електронний ресурс] URL: <https://adm.dp.gov.ua/news/suchasni-shkoli-iknlyuzivnist-ta-onovleni-dorogi-yak-zachotiri-roki-zminilasya-petrikivshchina>[ 11.03.2025]
21. Головна/ Освіта/ Загальна/ середня освіта/ Конференції/ ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ СЕРПНЕВИЙ ФОРУМ "ОСВІТА УКРАЇНИ 30 БЕЗ БАР'ЄРІВ: ВЕКТОРИ ЯКОСТІ ТА УСПІХУ" (19.08.2021) [Електронний ресурс] URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/konferenciyi/vseukrayinskij-serpnevij-forum-osvita-ukrayini-30-bez-baryeriv-vektori-yakosti-ta-uspihu-u-2021-roci>. [10.04.2023]
22. Головна/ Проекти/ Новопечерська школа [Електронний ресурс] URL: <https://kotsiuba.com/project/novopecherska-school>[08.03.2025]
23. Головна/ Реєстри/ Експертиза проекту/ EX01:0777-3283-2496-9962 / [Електронний ресурс] URL: [https://e-construction.gov.ua/document\\_detail/doc\\_id=2730771303735756705/optype=6](https://e-construction.gov.ua/document_detail/doc_id=2730771303735756705/optype=6) [11.03.2025]
24. Головна/ Фізична безбар'єрність / Електронний ресурс. Режим доступу: <https://dzki.kyivcity.gov.ua/fizychna-bezbariernist> [01.06.2025]
25. Головна/ Школа мрії у селі чому до Наварії з'їжджаються вчитись з усіх околиць/ [Електронний ресурс] URL: [https://tvoemisto.tv/exclusive/shkola\\_mrui\\_u\\_seli\\_chomu\\_do\\_navarii\\_zizhdzhayutsya\\_vchytysya\\_z\\_usih\\_okolyts\\_90573.html](https://tvoemisto.tv/exclusive/shkola_mrui_u_seli_chomu_do_navarii_zizhdzhayutsya_vchytysya_z_usih_okolyts_90573.html) [11.03.2025]
26. Головна/ AstorSchool у Чернівцях [Електронний ресурс] URL: <https://astor.school/astor-school-u-chernivczyah/> [15.03.2025]

27. Горішна Н.М. Інклюзивна освіта: підходи до розуміння та виклики розвитку / Н.М. Горішна // Вісник Національного університету "Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка – 2020. – Том 162 № 6
28. ДБН В.2.2-3:2018 Будинки і споруди ЗАКЛАДИ ОСВІТИ Міністерство розвитку громад та територій України, 2022/ [Електронний ресурс] URL: [https://e-construction.gov.ua/files/new\\_doc/3022068632608834607/2023-01-24/ba336cd6-9ec8-4425-b9db-b4e124910a04.pdf](https://e-construction.gov.ua/files/new_doc/3022068632608834607/2023-01-24/ba336cd6-9ec8-4425-b9db-b4e124910a04.pdf) [01.05.2025]
29. ДСТУ-НБВ.1.1-27:2010 Будівельна кліматологія – [Електронний ресурс] URL: [https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu\\_b\\_v\\_1\\_1\\_27\\_2010/5-1-0-929](https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu_b_v_1_1_27_2010/5-1-0-929) [01.05.2025]
30. ЖК «Scandia» / Електронний ресурс. URL: [https://scandia.ua/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=search\\_brand&utm\\_content=137462204296&utm\\_term=%D1%81%D0%BA%D0%B0%D9.0%BD%D0%B4%D1%96%D1%8F&gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjwsoe5BhDiARIsAOXVoUvTf\\_L1NTpCK4irPtlQjtXcY8koGJmE2Ie1nykyАНCOYShjF\\_t3T0aAhVEEALw\\_wcB](https://scandia.ua/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=search_brand&utm_content=137462204296&utm_term=%D1%81%D0%BA%D0%B0%D9.0%BD%D0%B4%D1%96%D1%8F&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwsoe5BhDiARIsAOXVoUvTf_L1NTpCK4irPtlQjtXcY8koGJmE2Ie1nykyАНCOYShjF_t3T0aAhVEEALw_wcB) [12.03.2025]
31. Звіт за результатами дослідження щодо доступу дітей з особливими освітніми протребами до інклюзивної освіти у Львівській області/ Підготовлено в межах Ініціативи розвитку послуг в громадах для дітей та сімей проєкту «Супровід урядових реформ в Україні»(SURGu), що виконується Alinea International Ltd. за підтримки Уряду Канади – с. 92
32. Калініченко І.О. Особливості формування інклюзивного освітнього середовища для забезпечення всебічного розвитку дитини / І.О. Калініченко // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами: матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф. [«Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами»], (Київ, 23–24 лист. 2011 р.) Відкритий міжнар. ун-т розвитку людини «Україна». – К., 2011. – С. 44–51
33. Ковальська Г. Л. Архітектурне проектування навчальних закладів. Навчальний посібник. – Київ, 2010 рік – 152 с.

34. Ковальський Л. М. Архитектура учебно-воспитательных зданий. – Київ, Будівельник – 1998. – 144 с.
35. Ковальський Л. Н. Опыт проектирования, строительства и эксплуатации школьных зданий, возводимых в сложных инженерно-геологических условиях: (обзорная информация) / Л. Н. Ковальський, О. С. Слепцов. – Сер. Гражданские здания. – М.: Ротапринт ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре, 1986. – Вып. 3. – 44.
36. Колупаєва А.А. Інклюзивна освіта: реалії та перспективи: Монографія. / А.А. Колупаєва. – К.: «Самміт-Книга», 2009. – С. 272.
37. Кравчук Д. Р. Методи архітектурно-планувальної організації мережі середовища освітніх просторів як реалізація цілей та завдань сталого розвитку. – ВМС-2024 – International Scientific-Practical Conference of young scientists "Build-Master-Class-2024" - Київ, 2024.
38. Кулик, Д. (2018). СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ДИЗАЙНУ ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДИТЯЧИХ ОСВІТНІХ УСТАНОВ. Молодий вчений, 5 (57), 170-17
39. Куцевич В. В. Сучасні напрями формування закладів загальної середньої освіти, КНУБА, Київ, 2022.
40. Лорман, Т. (2010). Сім стовпів інклюзивної освіти. Дефектологія. Особлива дитина: навчання та виховання, (3), 3–11.
41. Методичні рекомендації з проектування закладів загальної середньої освіти// В.В. Куцевич, Б.М. Губов, О.П. Тишкевич та ін. за загал. ред. В.В. Куцевича – К.: ПАТ «КІЇВЗНДЦЕП», 2017. – 140
42. Методичні рекомендації з дисципліни «Особливості проектування інклюзивного предметно-просторового середовища» для студентів 1 курсу другого рівня вищої освіти /магістр/ за напрямом підготовки 022 «Дизайн» освітньо-професійної програми «Дизайн архітектурно-ландшафтного середовища», Х.: ХДАДМ, 2022. 50 с.

43. Навчання дітей з особливими освітніми потребами в інклюзивному середовищі: навчально-методичний посібник / А. А. Колупаєва, О. М. Таранченко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2019. — 304 с.
44. Організаційно-методичні засади діяльності інклюзивно-ресурсних центрів: навчально-методичний посібник / За заг. ред. М.А. Порошенко та ін. — Київ : 2018. — 252 с.
45. Організація інклюзивного навчання дітей з особливими освітніми потребами в мовах нової української школи: [Навчально-методичний посібник]/ укл. Л. І. Чопик – Вінниця: КВНЗ «ВАНО», 2019.- 39 с.
46. Про здійснення державного нагляду в закладах освіти щодо дотримання температурного режиму в опалювальний сезон [Електронний ресурс] URL: <https://dpss.gov.ua/storage/app/sites/12/uploaded-files/sanepidemsituacia/грудень%202018/pidsumki-temperaturniy-rezhim-10122018.pdf> [11.05.2025]
47. Прохоренко, Л. (2024). ІНКЛЮЗИВНІСТЬ ТА БЕЗБАР'ЄРНІСТЬ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ: ДІТИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ. Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови., 2(25), 203-219
48. Склярєнко О. Ю. Історичні передумови формування дитячих закладів в умовах України. – Архітектурний вісник КНУБА: Київ: 2019 рік
49. Слепцов О. С. Архітектура сучасної школи: Гімназія новітніх біотехнологій. – К.: А+С, 2011. – 120 с.: іл. 12.
50. Слепцов О. С. Особенности архитектурно-планировочных решений школьных зданий в сложных инженерно-геологических условиях строительства // Строительство и архитектура: Сб. науч. тр. – Киев: Будивэльныйк, 1985. – Вып. 21. – С. 57-62 (соавтор Л. Н. Ковальский)
51. Слепцов О.С. Архітектура сучасної школи: Гімназія новітніх біотехнологій. – К.: А+С, 2011. – 124 с.: іл.. (Українська академія архітектури, Київський національний університет будівництва і архітектури, Науково-проектне архітектурне бюро ЛІЦЕНЗіАРХ.

52. Стратегія розвитку інклюзивного освітнього середовища в Полтавському Державному аграрному університеті до 2030 року – Полтава. – 9с.
53. Сьомка С. В. Автореф. дис. канд. архіт.: «Архітектурно-планувальна організація будівель ліцеїв та гімназій». – Київ, 1996.
54. Сьомка С. В. Проектування навчальних закладів: навч. посібник / - Київ, 2016. – с. 240.
55. Тарабасова Л. Г. Соціалізація дітей з особливими потребами. Теоретико-методологічне дослідження / Л. Г. Тарабасова // Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови. – 2015. – Вип. 9. – С. 132-139.
56. Щерба Світлана Анатоліївна / Проблеми інклюзивної освіти
57. Barrier-free environment for persons with disabilities (2021), с. 29
58. ArchDaily/ Projects Elementary & Middle School/ Finland/ Hankasalmi School Centre / Olla [Електронний ресурс] URL: [https://www.archdaily.com/975696/hankasalmi-school-centre-parviainen-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/975696/hankasalmi-school-centre-parviainen-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab). [12.03.2025]
59. ArchDaily/ Projects/ Educational Complex Kajzerica / Sangrad + AVP [Електронний ресурс] URL: [https://www.archdaily.com/894751/educational-complex-kajzerica-sangrad-plus-avp?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/894751/educational-complex-kajzerica-sangrad-plus-avp?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)[15.03.2025]
60. ArchDaily/ Projects/ Educational Complex Središće / SANGRAD+AVP architects + Flansburgh Architects [Електронний ресурс] URL: [https://www.archdaily.com/969588/educational-complex-sredisce-sangrad-plus-avp-architects-plus-flansburgh-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/969588/educational-complex-sredisce-sangrad-plus-avp-architects-plus-flansburgh-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)[15.03.2025]
61. ArchDaily/ Projects/ Educational/ Architecture/ UnitedStates/ Agnews K12 Campus / LPA. [Електронний ресурс] // URL: <https://www.archdaily.com/1006617/agnews-k12-campus-lpa-design-studios/64ff07439e3fb94dc42f83c3-agnews-k12-campus-lpa-design-studios-perspective-section>. [12.03.2025]

62. ArchDaily/ Projects/ Elementary & Middle School/ India/ Sangam Elementary School / SferaBlu Architects [Электронный ресурс] URL: <https://www.archdaily.com/938228/sangam-elementary-school-sferablue-architects>. [01.03.2025]
63. ArchDaily/ Projects/ Groupe Scolaire Jean Macé / NTSA Architectes [Электронный ресурс] URL: [https://www.archdaily.com/1024731/groupe-scolaire-jean-mace-ntsa-architectes?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/1024731/groupe-scolaire-jean-mace-ntsa-architectes?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)[15.03.2025]
64. ArchDaily/ Projects/ Louise Michel School Complex / Marjan Hessamfar & Joe Vérons architectes associés [Электронный ресурс] URL: [https://www.archdaily.com/1027298/louise-michel-school-complex-marjan-hessamfar-and-joe-verons-architectes-associes?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/1027298/louise-michel-school-complex-marjan-hessamfar-and-joe-verons-architectes-associes?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)[15.03.2025]
65. ArchDaily/ Projects/ Pinewood International School-Anatolia College / A.N. Tombazis & Associates Architects + Micromega Architecture & Strategies [Электронный ресурс] URL: <https://www.archdaily.com/1026828/pinewood-international-school-anatolia-college-an-tombazis-and-associates-architects-plus-micromega-architecture-and-strategies>[15.03.2025]
66. Arhisearch/ Pinewood by Micromega Architecture & Strategies [Электронный ресурс] URL: <https://www.archisearch.gr/awards/pinewood-by-micromega-architecture> [15.03.2025]
67. FLANSBURGH/ Portfolio/ American International School of Zagreb [Электронный ресурс] URL: <https://www.flansburgh.com/portfolio/american-international-school-of-zagreb/> [15.03.2025]
68. Google карты [Электронный ресурс] URL: [https://www.google.com/maps/place/Приватна+школа+%22Astor%22/@48.2957665,25.9631239,151m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x473409003b0fd4f9:0xa63c1295f702c575!8m2!3d48.2958701!4d25.9633638!16s%2Fg%2F11vrjp3cx4?entry=tту&g\\_ep=EgoyMDI1MDMxNy4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D](https://www.google.com/maps/place/Приватна+школа+%22Astor%22/@48.2957665,25.9631239,151m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x473409003b0fd4f9:0xa63c1295f702c575!8m2!3d48.2958701!4d25.9633638!16s%2Fg%2F11vrjp3cx4?entry=tту&g_ep=EgoyMDI1MDMxNy4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D) [15.03.2025]
69. Home/ News/ On September 29, 2022, the international forum “REBUILDING UKRAINE WITH THE PRIVATE SECTOR: International Investment Fair”

showcasing sectoral research and investment projects will take place [Электронный ресурс] URL: <https://estonia.mfa.gov.ua/en/news/29-veresnya-vidbudetsya-mizhnarodnij-forum-dlya-prezentaciyi-sektoralnih-doslidzhen-ta-investicijnih-proyektiv-rebuilding-ukraine-private-sector-international-investment-fair>.

[10.04.2023]

70. <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/25417/1/monografia.pdf>

71. NOPS/ Educational Complex Središće [Электронный ресурс] URL: <http://www.nops.hr/en/kompleks-skola-sredisce> [15.03.2025]

72. Salto/projects/viljandi-state-high-school/ [Электронный ресурс] URL: <https://salto.ee/projects/viljandi-state-high-school/>. [01.03.2025]

73. SaunalahtiSchool / VERSTAS Architects [Электронный ресурс] URL: <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects> [15.03.2025]

## **Розділ ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ**

74. Конституція України. Основний закон. - К., 1996.
75. Кодекс цивільного захисту України – К., від 02.10 2012 року, № 5403 - VI.
76. Закон України від 19.11.1992 року № 2801 - X11, Основи законодавства України про охорону здоров'я.
77. Постанова Кабінету Міністрів України «Про єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру». - Київ, 03.08.1998. - №1198.
78. ДСТУ БА. 2.2.-7:2010. Проектування. Розділ інженерно технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у складі проектної документації об'єктів. Київ - Мінрегіонбуд. Україна, - 2010.
79. ДБН В. 1.1. - 7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги.
80. ДБН 97 Державні будівельні норми України Київ, Держ. Стандарт 1999.
81. ДБН А.3.1 - 9 - 2000. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом захисних споруд цивільної оборони та їх утримання, управління, організація і технологія. Київ.: НДІБВ - 2000.
82. Безпека життєдіяльності. О.І. Запорожец, Б.Д. Халмурадов, В.І. Примаченко та ін. - К.: Центр учбової літератури, 2013. - 448 с.
83. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Посібник/О.М. Євдін та ін. - Т.1. Техногенна та природна небезпека, Т.3. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони) та містобудування - К.: КІМ, 2007, 2008 - 636 с., 152 с.
84. Ковжого С.О., Тузіков С.А., та ін. Цивільний захист і охорона праці в галузі. Підручник - Харків, «право», 2013.
85. В.М. Шоботов. Цивільна оборона. Навчальний посібник. :Вид.2 - К.: Центр навчальної літератури, 2006 - 438 с.
86. Формалізовані документи невоєнізованих формувань Цивільної

оборони. Бунін В І., Влох А.П., Стефанович І.С. Практичний посібник Київ: КНУБА, 2008., 284 с.

87. Цивільний захист. Корінний В.І., Стефанович П.І., Стефанович І.С., Гуць В.М., Курс лекцій - Київ: КНУБА - 2018., 208 с.

88. Демиденко Г.П. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник. -Київ: НТУУ КПІ, 2008. - 300 с.

## ДОДАТКИ

Додаток 1

КОМІТЕТ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ, МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ, РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ТА МІСТОБУДУВАННЯ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ГРОМАД, ТЕРИТОРІЙ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ (КНУБА)  
ДП НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА (ДП «НДІБВ»)  
АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ (АБУ)  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МИСТЕЦТВ УКРАЇНИ  
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОГО БУДІВНИЦТВА (НДІ ІНБУД)  
УНІВЕРСИТЕТ ПРИКЛАДНИХ НАУК (ЛЮБЕК НІМЕЧЧИНА)  
БРАНДЕНБУРЗЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (НІМЕЧЧИНА)  
ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ М. БРНО (ЧЕСЬКА РЕСПУБЛІКА)  
СІЛЕЗЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (SUT)  
КРАКІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМ. ТАДЕУША КОСТЮШКА (ПОЛЬЩА)  
УКРАЇНСЬКО-КИТАЙСЬКИЙ ІНСТИТУТ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МАТЕРІАЛІВ (КИТАЙ)  
ДЕПАРТАМЕНТ МІСТОБУДУВАННЯ ТА АРХІТЕКТУРИ КМДА  
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ТЕОРІЇ ТА ІСТОРІЇ АРХІТЕКТУРИ, МІСТОБУДУВАННЯ І ДИЗАЙНУ (НДІТІАМД)  
ДП «УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОЕКТУВАННЯ МІСТ «ДІПРОМІСТО» ІМ.Ю.М.БІЛОКОНЯ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ ДОРОЖНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. М.П. ШУЛЬГІНА" (ДП "ДЕРЖДОРНДІ")

**МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ФОРУМ**  
"Архітектура, Дизайн та Будівництво: Інноваційні технології"

VIII Міжнародна науково-технічна конференція "Ефективні технології в будівництві"

**СЕРТИФІКАТ**  
підтверджує, що

**КРАВЧУК Дмитро Русланович**  
брав(ла) участь у конференціях форуму  
15-16 Листопада 2023р. м.Київ, Україна  
Rector of Kyiv National University of Construction and Architecture – the head of organizing committee

IX Міжнародна науково-технічна конференція "Архітектура історичного Києва. Інноваційні технології в архітектурі та дизайні"

X Міжнародна науково-технічна конференція "Нові технології в будівництві"

**CERTIFICATE**  
confirms that

**Dmytro KRAVCHUK**  
has participated in the conferences forum  
November 15-16, 2023 Ukraine, Kyiv  
Petro Kulikov

партнери:

PERI Mapei UGLA miyamoto.ukraine MUK AUTODESK Value Added Distributor BUDUY LIRLAND GROUP ALLBAU software DJJ ALLPLAN DEK ЖИТІВСЬКА VELA LIRA10 GRAPHISOFT. | CENTER

партнери:  
БУДІВГАННА ПАЛАТА УКРАЇНИ  
LIRA-K  
LIRA10  
Build  
Certificate No. KNUCA-23-11-297

## Методи архітектурно-планувальної організації мережі середовища освітніх просторів як реалізація цілей та завдань сталого розвитку

Дмитро **Кравчук**, магістр, студент<sup>1</sup> (ORCID: 0009-0008-0628-6683), Олена **Зінов'єва** кандидат архітектури, доцент кафедри містобудування, посада<sup>1</sup> (ORCID: 0000-0001-5453-2924)

<sup>1</sup> Київський національний університет будівництва і архітектури, 03037, м. Київ, проспект Повітряних Сил, 31, Україна

### АНОТАЦІЯ

Стаття аналізує важливість цілей сталого розвитку в освітніх просторах та їх вплив на якість навчання. Розглядаються проблеми застарілої інфраструктури шкіл і нестача кадрів, особливо в сільських районах. Запропоновано рішення для модернізації освітніх закладів, зокрема будівництво нових шкіл та реконструкція існуючих. Наведено приклади успішного досвіду інших країн, які можуть бути застосовані в Україні.

**Ключові слова:** сталий розвиток, освітній простір, цілі сталого розвитку, інклюзивність, екосистема, мережа освітніх закладів, архітектурне середовище, міське середовище

### 1. АКТУАЛЬНІСТЬ ВІДНОВЛЕННЯ МЕРЕЖИ ОСВІТНІХ ПРОСТОРІВ.

Правильно запроєктований освітній простір допомагає на високому та якісному рівні освоювати знання для учнів, а також вчителі у своїй роботі будуть відчувати комфорт і значущість своєї роботи.

Традиційно високими в Україні є рівень охоплення шкільною освітою та рівень грамотності дорослого населення, за всіма освітніми рівнями не спостерігається значущої гендерної і соціальної нерівності (за значеннями показників «валовий коефіцієнт охоплення вищою освітою» та «середня тривалість навчання» Україна випереджає не тільки регіон ЄЦА, а навіть деякі країни з високим рівнем людського розвитку). [1] Але, на жаль, освітні заклади не змінювали свою структуру протягом багатьох років, якщо у великих містах альтернативою може бути приватний освітній простір, то в містечках та селах все залишається «совецька» спадщина. Наявну інфраструктуру потрібно змінювати, трансформувати відповідно до вимог часу.

### 2. ПРИНЦИПИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

У вересні 2015 року в рамках 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН у Нью-Йорку відбувся Саміт ООН зі сталого розвитку, на якому було прийнято [5]: 17 цілей сталого розвитку до 2030 року, які передбачають симбіоз економічного, екологічного та соціального добробуту населення.

Серед всіх запропонованих цілей та завдань для відновлення мережі освітніх просторів, разом з екосистемою міського району найбільш актуальними є:

- Ціль 4. Якісна освіта;
- Ціль 7. Доступна та чиста енергія;
- Ціль 8. Гідна праця та економічне зростання;
- Ціль 11. Сталий розвиток міст і громад. [1]

### 3. РЕАЛІЗАЦІЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Основною ціллю для формування гармонійної екосистеми, щодо мого об'єкта проєктування є ціль 4. Якість освіти.

Початок освітнього процесу розпочинається ще в закладах дошкільної освіти (далі – ЗДО), але згідно статистики у 2015 році тільки 77,4% міських і 57,4% сільських п'ятирічних дітей відвідували ЗДО(17,8 тис. сільських поселень, у яких проживають діти віком до 6 років, або 66% загальної кількості таких поселень, взагалі не мають ЗДО).[1]

А в школах, ліцей та гімназіях відбувається не повне зацікавлення дітей для здобуття знань.

В національній стратегії досягнення цілей сталого розвитку визначено такі завдання та їх індикатори, які допоможуть покращити якість освіти.

#### ЗАВДАННЯ ТА ІНДИКАТОРИ

<b>ЗАВДАННЯ 4.1.</b> Забезпечити доступність якісної шкільної освіти для всіх дітей та підлітків	Індикатор 4.1.1. Частка населення, задоволеного доступністю та якістю послуг шкільної освіти, %
<b>ЗАВДАННЯ 4.2.</b> Забезпечити доступність якісного дошкільного розвитку для всіх дітей	Індикатор 4.2.1. Чистий показник охоплення дошкільними навчальними закладами дітей віком 3 років, %
<b>ЗАВДАННЯ 4.3.</b> Забезпечити доступність професійної освіти	Індикатор 4.3.1. Частка домогосподарств, які потерпають через відсутність коштів для отримання членом родини будь-якої професійної освіти, %
<b>ЗАВДАННЯ 4.4.</b> Підвищити якість вищої освіти та забезпечити її тісний зв'язок з наукою, сприяє формуванню в країні міст освіти та науки	Індикатор 4.4.1. Міста України у рейтингу Global Competitiveness Index за напрямом «вища освіта» Індикатор 4.4.2. Відношення випускників вищої освіти до населення
<b>ЗАВДАННЯ 4.5.</b> Збільшити поширеність серед населення знань і навичок, необхідних для отримання гідної роботи та підприємницької діяльності	Індикатор 4.5.1. Рівень участі дорослих та молоді у формальних та неформальних видах навчання та професійної підготовки за останні 4 тижні, % населення віком 15-70 років Індикатор 4.5.2. Частка населення, яке повідомило, що за останні 12 місяців користувалося послугами Інтернету, %
<b>ЗАВДАННЯ 4.6.</b> Ліквідувати гендерну нерівність серед шкільних учителів	Індикатор 4.6.1. Частка чоловіків серед шкільних учителів, %
<b>ЗАВДАННЯ 4.7.</b> Створити у школах сучасні умови навчання, включаючи інклюзивне, на основі інноваційних підходів	Індикатор 4.7.1. Частка сільських днівних загальноосвітніх навчальних закладів, що мають доступ до Інтернету, % Індикатор 4.7.2. Частка сільських днівних загальноосвітніх навчальних закладів, що мають комп'ютерні програмні засоби навчання, % Індикатор 4.7.2. Частка днівних загальноосвітніх навчальних закладів, в яких організовано інклюзивне навчання, %

Рисунок 1. Завдання та індикатори, щодо цілі 4 Якість освіти[1].

Кравчук Дмитро, Олена Зінов'єва

#### 4. ІНДИКАТОРИ СТАЛОЇ ОСВІТНЬОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Для вирішення основної цілі сталого розвитку для мого об'єкту проєктування потрібно відвойовувати увагу дітей від гаджетів. На якість шкільної освіти впливають забезпечення освітнього закладу сучасною освітньою інфраструктурою. Але якщо подивимось на статистику, то сучасне спеціальне лабораторне обладнання предметних кабінетів мають не більше 15% шкіл, решта використовує матеріально і технічно застаріле обладнання, якому вже не один десяток років [1]. Наступним питання, яке гальмує якість освіти у країні не доукомплектований та поступово старіючий кадровий резерв вчителів. В сільських школах насамперед не вистачає вчителів іноземних мов та інформатики [1].

#### 5. ОСОБЛИВОСТІ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІСЦЕВІ

За останні роки у Києві відбувається хаотична забудова, але кількість шкіл не зростає пропорційно до збільшення населення.

Об'єкт буде заплановано таким чином, щоб забезпечити комфортне перебування дітей та дорослих у ньому. Щоб після завжди після відвідування його було відчуття, що сюди хочеться повернутись. Зокрема це буде досягнуто такими способами: покращення матеріального забезпечення; створити умови для того, щоб діти з інвалідністю мали однаковий доступ до наданих освітніх послуг.

#### 6. СПОСОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАВДАНЬ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИМИ ЗАХОДАМИ

Для початку потрібно почати проєктувати та будувати нові школи, реконструювати наявні заклади освіти під сучасні тенденції. Новий об'єкт створить нові робочі місця відповідним чином його проєктування допоможе йому стати «відкритішим» для дітей.

При будівництві об'єкту буде використовуватись місцеві матеріали, що допоможе зменшити навантаження на логістику.

Спираючись на визначенні завдання та індикатори, які наводились вище, за якими буде оцінюватись ефективність виконання країною поставлених і це допоможе комплексно підійти до вирішення проблеми з якість освіти.

При проєктуванні освітніх просторів важливо враховувати такі аспекти: переосмислення архітектурно-планувальних рішень, створення сучасного, комфортного середовища, яке сприяє кращому навчанню та розвитку учнів. Інклюзивне навчання - обов'язкове впровадження ДБН щодо інклюзивності, щоб кожна дитина, незалежно від своїх можливостей, мала доступ до якісної освіти та відчувала себе важливою частиною суспільства. Безбар'єрний доступ забезпечує зручності та безпеки для переміщення учнів і батьків на території та в будівлі закладу. Безпека в умовах війни полягає у будівництві укриттів, які можуть захистити від ракетних загроз, для забезпечення безпеки вчителів і дітей. [2]

При проєктуванні освітнього простору потрібно спиратись на успішний досвід інших країн, в яких громадяни відчують себе щасливо та мають високий рівень підготовки учнів зокрема можна звертатись до таких

архітектурних бюро: DO ARCHITECTS (Литва), KAVAKAVA (Естонія) та ARCHICON (Угорщина). [2] Вони всі успішно переосмислюють наявних у їхніх країнах «совєцький» період окупації. Їхні проєкти допоможуть гармонійно та цікаво трансформувати наявну екосистему міста Київ. «Big City Lab» почали відбудови п'ять типових і зруйнованих війною шкіл в Україні. [3] Зокрема вони запропонували такі типи шкіл: тип O, тип Q, тип H3, тип H та тип C. [4] Їхні напрацювання доцільно брати за основу та розвивати для виконання Цілі сталого розвитку під № 4 Якісна освіта.

#### 7. ВИСНОВКИ ПРО СТАЛІСТЬ ОБРАНОЇ ЕКОСИСТЕМИ ПІСЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ

Реалізація проєкту відновлення мережі освітніх просторів сприятиме сталості екосистеми через кілька важливих аспектів. Оновлена інфраструктура створить комфортні умови для навчання та роботи, підвищуючи рівень зацікавленості учнів і вчителів. Інтеграція інклюзивного навчання забезпечить рівний доступ для всіх категорій населення, зокрема для дітей з особливими потребами. Застосування принципів енергоефективності, таких як децентралізація енергопостачання, допоможе зменшити навантаження на енергосистему. Використання місцевих матеріалів і створення нових робочих місць підтримають економічне зростання, сприяючи розвитку міста та громади. Проєкт також враховуватиме безпеку в умовах війни, що робить його стійким у довгостроковій перспективі, спрямованим на покращення якості життя й освіти, згідно з цілями сталого розвитку.

#### Список літератури

- [1] Міністерство економічного розвитку і торгівлі в Україні. Цілі сталого розвитку: Національна доповідь 2017 р.
- [2] Кравчук Д. Р., Гарбар М. В., Трансформація закладів освіти України на шляху створення безбар'єрного архітектурного середовища.: наук. конф., м. Київ, 8 листопада 2023 р.
- [3] Головна/ Новини/ Архітектурна трансформація радянських шкіл: в Україні стартував проєкт відбудови закладів освіти [Електронний ресурс] URL: <https://mon.gov.ua/news/arkhitekturna-transformatsiya-radyanskikh-shkil-v-ukraini-startuvav-proekt-vidbudovi-zakladiv-osviti>. [12.09.2024].
- [4] Головна/ Проєкти/ Школи [Електронний ресурс] URL: <https://projects.bcl.com.ua/projects/schools/>. [12.09.2024].
- [5] Головна/ Діяльність/ Цілі сталого розвитку та Україна [Електронний ресурс] URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/cili-stalogo-rozvitku-ta-ukrayina> [12.09.2024].

