

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва випускової кафедри)

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

на тему:

«Спортивний комплекс у місті Буча Київської області»

Ратушнюк Марія Євгенівна

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

Київ 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва випускової кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

дизайну архітектурного середовища

д. арх., проф. _____ В.О. Тімохін

“....” червня 2025 року

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

Спортивний комплекс у місті Буча Київська область

(назва)

Виконала **Ратушнюк Марія Євгенівна**

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

191 – Архітектура та містобудування

(Спеціальність)

«Архітектура та містобудування»

(Освітня програма)

Група АРХ-21-6

Керівник: Праслова В.О.

(прізвище, ініціали)

кандидат архітектури, доцент

(науковий ступінь, вчене звання)

Ідентичність підтверджую

Київ 2025 р.

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Декан архітектурного факультету

„___” _____ 2025 року

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

Ратушнюк Марія Євгенівна

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи

Спортивний комплекс у місті Буча Київської області

затверджена наказом ректора КНУБА № _____ від «___» _____ 2025 року

2. Керівники

_____ Праслова Валентина Олександрівна, кандидат архітектури,
доцент

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

3. Строк подання здобувачем роботи до захисту 20.06.2025 р.

4. Зміст пояснювальної записки:

1. Завдання на проєктування;
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду;
3. Містобудівне обґрунтування;
4. Архітектурно-планувальне рішення;
5. Дизайн інтер'єру;
6. Конструктивне рішення;
7. Інженерне обладнання;
8. Охорона праці та навколишнього середовища;

Список використаних джерел;

Додатки

5. Графічний матеріал за розділами:

Р. 1. Ситуаційний план, топооснова ділянки

Р. 2. Ілюстрації аналогів

Р. 3. Ситуаційний план М 1:1000 / М 1:2000, генеральний план М 1:1000 / М 1:500, перспективне зображення ділянки з об'єктом проектування в містобудівному контексті з висоти пташиного польоту

Р. 4. Плани поверхів М 1:100 / М 1:200, фасади М 1:100 / М 1:200, повздовжній та поперечний розрізи М 1:100 / М 1:200, перспективне зображення будівлі з точки зору людини

Р. 5. Плани підлоги і стелі М 1:50 / М 1:25, розгортки стін М 1:50 / М 1:25, , перспективне зображення інтер'єру характерного приміщення з точки зору людини

Р. 6. Конструктивний розріз по зовнішній стіні М 1:20 / М 1:25

6. Календарний план виконання роботи:

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

7. Дата видачі завдання 17.02.2025 р.

Зав. кафедри

Керівник

Здобувач

_____	<u>В.О. Тімохін</u>
(підпис)	(прізвище та ініціали)
_____	<u>В.О. Праслова</u>
(підпис)	(прізвище та ініціали)
_____	<u>М.С. Ратушнюк</u>
(підпис)	(прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (SUMMARY) до кваліфікаційної випускної роботи здобувача:		Ратушнюк Марія Євгенівна/Ratushniuk Mariia Evgenievna (ПІБ здобувача українською та англійською)	
360	Київський національний університет будівництва і архітектури		
Тема (українською та англійською)	<u>Спортивний комплекс у місті Буча Київська область</u> <u>Sports complex in the city of Bucha, Kyiv region</u>		
Освітній ступінь	Бакалавр		
Факультет	Архітектурний		
Випускова кафедра	Дизайну архітектурного середовища		
Спеціальність	191 «Архітектура та містобудування»		
Освітня програма	Архітектура та містобудування		
Керівники	Доц. Праслова Валентина Олександрівна		
Обсяг роботи:	пояснювальна записка, с.	розділів	креслень формату А1
	80	8	6
Розділ 1. Завдання на проєктування	Проєкт включає двоповерховий спортивний комплекс площею 5873 м ² для баскетболу та скелелазіння, з кафе та укриттям. Головною метою є поєднання функціональності, безпеки та сучасної архітектури.		
Розділ 2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду	Було проаналізовано вітчизняний та світовий досвід проєктування спортивних споруд, що вплинуло на вибір відкритого зонування, світлих фасадів, природного освітлення та енергоефективних рішень.		
Розділ 3 Містобудівне обґрунтування	Спортивний комплекс розташований у місті Буча Київської області, перспективному передмісті, що активно розвивається. Ділянка належить до громадської зони, має зручне розташування та відповідає вимогам містобудування, інклюзивності та безпеки.		
Розділ 4. Архітектурно-планувальне рішення	Комплекс має чітку функціональну структуру: арена, скеледром, кафе, укриття та технічні приміщення розташовані за принципом логічного зонування. Архітектура базується на поєднанні простих форм, природного освітлення та сучасного оздоблення фасаду.		
Розділ 5. Дизайн інтер'єру	Зал має сучасний інтер'єр з червонуватою підлогою, акустичними панелями та лаконічним освітленням. Простір відкритий і зручний для гри.		
Розділ 6. Конструктивне рішення	Комплекс має залізобетонний каркас із фундаментом із плит. Основні прольоти покриті фермами, менші — монолітними плитами; крок колон становить 7,2 м і ~5 м. Дах плоский, із внутрішньою дренажною системою.		
Розділ 7. Інженерне обладнання	Інженерні системи включають вентиляцію, кондиціонування повітря, теплові насоси, централізоване водопостачання, резервне водопостачання.		
Розділ 8. Охорона праці та навколишнього середовища	Комплекс забезпечує безпечні та інклюзивні умови перебування, включаючи протипожежний захист, клімат-контроль, високоякісне освітлення та антиковзні поверхні. Проєкт враховує екологічні принципи: використовуються енергоефективні системи, сонячні панелі.		
Висновки по роботі:	Дизайн сучасного спортивного комплексу поєднує в собі багатофункціональність, безпеку, енергоефективність та естетику. Він відповідає нормам і враховує принципи доступності та сталого розвитку.		
Ключові слова: громадська будівля, спорт, архітектура.			
Keywords: public building, sports, architecture.			

Здобувач: _____
(підпис)

/М.Є. Ратушнюк/
(прізвище та ініціали)

Керівник: _____
(підпис)

/В.О. Праслова /
(прізвище та ініціали)

“ ” _____ 2025

ЗМІСТ

1. Завдання на проєктування	7-11
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду	12-30
3. Містобудівне обґрунтування	31-37
3.1. Історична довідка по території забудови	31
3.2. Містобудівна ситуація	32
3.3. Опис генерального плану	32-34
3.3.1. Функціональне зонування території	34-36
3.3.2. Рух пішоходів і транспорту	36-37
3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану.....	37
4. Архітектурно-планувальне рішення	38-43
5. Дизайн інтер'єру.....	44-52
6. Конструктивне рішення	53-59
7. Інженерне обладнання	60-62
7.1. Теплогазопостачання і вентиляція	60-61
7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення	61-62
8. Охорона праці та навколишнього середовища	63-64
Список використаних джерел	65-68
Додатки:	69-80
• Усі креслення проєкту	69-79
• Довідка про перевірку роботи на плагіат	80

1. ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ

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

Студент Ратушнюк М.Є.

Група Арх-21-6

Керівник В.О. Праслова

Тема дипломної роботи Спортивний комплекс у місті Буча Київська область

1. Вихідні матеріали (назвати ДБНи, проектні та інші матеріали, що мають бути використані під час роботи над проєктом)
 - ДБН В.2.2-13-2003 "Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди"
 - ДСТУ EN 12572-2:2022 Штучні споруди для скелелазіння. Частина 2. Вимоги щодо безпеки та методи випробувань стін для боулдерінгу (EN 12572-2:2017, IDT)
 - ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Із Зміною № 1
 - ДБН В.2.2-25:2009 "Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)"
2. Ситуаційний план (рис.1.1)
3. Топооснова ділянки (рис.1.2)
4. Склад та площі приміщень функціональних груп:

№ п/п	Найменування приміщень	Площа, м. кв.	Кількість
Вхідна група			
1.	Тамбур	15	1
2.	Кімната охорони	15	1
3.	Рецепція	20	1
4.	Гардероб загальний	43	1
5.	Сховище велосипедів	27	1
6.	Санвузол для відвідувачів	29	1
7.	Спортивний магазин	56	1
8.	Склад магазину	25	1
9.	Тамбур	20	1
10.	Тамбур	36	1

11.	Вестибюль	110	1
12.	Тамбур	36	1
13.	Санвузол відвідувачів	24	1
	Всього	456	13
Блок громадського харчування			
1.	Кафе	205	1
2.	Завантажувальна	7	1
3.	Кухня	35	1
4.	Роздягальня та душові персоналу	14	2
5.	Санвузол персоналу	2	2
6.	Склад продукції	10	1
7.	Комора	10	1
8.	Холодильна камера	6	1
9.	Мийна	8	1
	Всього	313	9
Адміністративно-освітня група			
1.	Кімната коменданта	28	1
2.	Прим. охорони громад. порядку	45	1
3.	Прим. адмін.+інж.техн.персоналу	63	1
4.	Бухгалтерія	39	1
5.	Зал засідань	71	1
6.	Каб. директора	29	1
7.	Каб. заступника директора	25	1
8.	Навчальний кабінет	41	1
9.	Прим. зберігання посібників	7	1
	Всього	348	9
Спортивний блок			
1.	Спортивний зал баскетболу та волейболу	1720	1
2.	Роздягальні та душові для спортсменів	39	4
3.	Кабінет тренерів №1	22	1
4.	Кабінет тренерів №2	32	1
5.	Комора	14	3
6.	Інвентарна	13	3
7.	Інвентарна	55	1
8.	Інвентарна	31	2
9.	Інвентарна	25	1
10.	Комора	25	1
11.	Зона скелелазіння	300	1
12.	Трибуни на 300 місць	240	1
13.	Спортивний зал	213	1
14.	Роздягальні/душові відвідувачів	22	2
15.	Рецепція спортивного залу	20	1
16.	Бухгалтерія спортивного залу	8	1

	Всього	3003	16
Медико-санітарна група			
1.	Медичний кабінет №1	20	1
2.	Медичний кабінет №1	25	1
3.	Масажний кабінет	63	1
	Всього	108	3
Рекреаційна зона			
1.	Рекреація №1	670	1
2.	Рекреація №2	620	1
3.	Рекреація №3	140	1
4.	Верхній хол	215	1
	Всього	1645	4
Зона укриття			
1.	Рекреаційна зона	290	1
2.	Комора	21	1
3.	Медичний пункт	25	1
4.	Санвузол	28	1
5.	Санвузол/роздягальні	14	1
6.	Приміщення для матерів з дітьми	49	1
7.	Приміщення зберігання речей	14	1
8.	Технічне приміщення	78	1
9.	Комунікаційна зона	29	1
10.	Зона відпочинку	650	1
	Всього	1198	10
Підземний паркінг			
1.	Паркінг	2470	1
2.	Кімната охоронця	16	1
3.	Комора	21	1
	Всього	2507	3
	Загальна площа приміщень	5873	

5. Склад проектних матеріалів:

- Креслення та масштаби їх розробки:
 - ситуаційний план М 1:1000 / М 1:2000;
 - генеральний план М 1:500;
 - плани поверхів М 1:200 / М 1:400;
 - фасади М 1:200 / М 1:400;
 - повздовжній та поперечний розрізи М 1:200 / М 1:400;
 - перспективне зображення будівлі;

- конструктивний розріз по зовнішній стіні М 1:25;
- інтер'єр характерного приміщення:
 - розгортки стін М 1:50;
 - план підлоги з розстановкою обладнання М 1:400;
 - план стелі з розстановкою світильників М 1:400;
 - перспектива;
- Презентація дипломного проєкту;
- Відео-презентація (фільм-обліт ділянки з будівлею);
- Пояснювальна записка.

Здобувач

(підпис)

М.Є. Ратушнюк

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

В.О. Праслова

(прізвище та ініціали)

Рис. 1.2. Топооснова ділянки

2. АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА СВІТОВОГО ДОСВІДУ

Спортивний зал «La Minais»

Місце розташування: муніципалітет Сент-Люс-сюр-Луар, Франція;

Архітектори: Bohuon Bertic Architectes;

Роки проектування та будівництва: 2021 р.;

Площа будівлі: 3450 м²;

Поверховість: 2 поверхи;

Прикладом сучасної спортивної архітектури є спортивний та рекреаційний центр Sports Hall La Minais, побудований у місті Сент-Люс-сюр-Луар (Франція). Автором архітектурного рішення виступило бюро «Bohuon Bertic Architectes». Об'єкт відрізняється збалансованим архітектурним підходом, що поєднує функціональність, стриману естетику та врахування екологічного контексту.

Форма комплексу базується на плавному взаємозв'язку основних функціональних блоків, що дозволяє організувати логічне і зручне внутрішнє планування. Архітектурна виразність фасадів побудована на принципі багатошаровості-зовнішня оболонка складається з алюмінієвих елементів з перфорацією, які не тільки виконують декоративну роль, але й сприяють природній інсоляції та вентиляції приміщень. Така конструкція дозволяє поліпшити мікроклімат всередині і знизити енергоспоживання будівлі.

Функціональне зонування об'єкта побудовано на чіткому розподілі простору між спортивною, адміністративною та службовою частинами. Центральним елементом композиції є багатофункціональна ігрова кімната з високою стелею, яка створює необхідні просторові параметри для командних ігор, таких як баскетбол та волейбол.

Фойє має панорамне скління, що забезпечує візуальний зв'язок між інтер'єром та екстер'єром. Таке рішення дозволяє створити враження відкритості та просторової єдності з навколишнім середовищем.

Кольорова гамма зовнішніх поверхонь виконана в нейтральних тонах, що дозволяє будівлі делікатно вписатися в ландшафт. В оздобленні інтер'єру використовуються бетон та метал. Для поліпшення акустичного комфорту на стінах передбачені спеціальні звукопоглинаючі панелі [20].

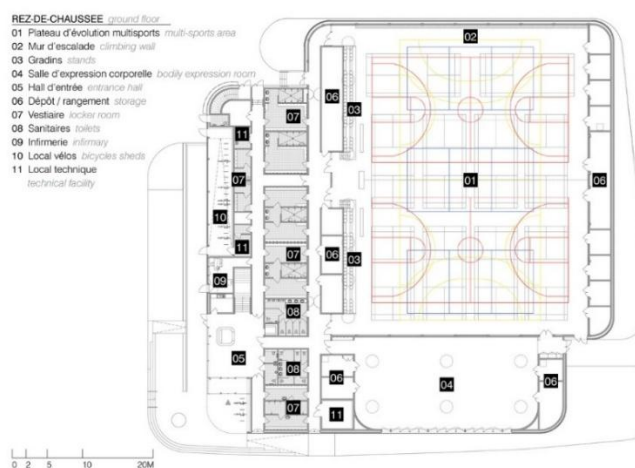


Рис. 2.1. 1-ий поверх «Sports Hall La Minais» [20]

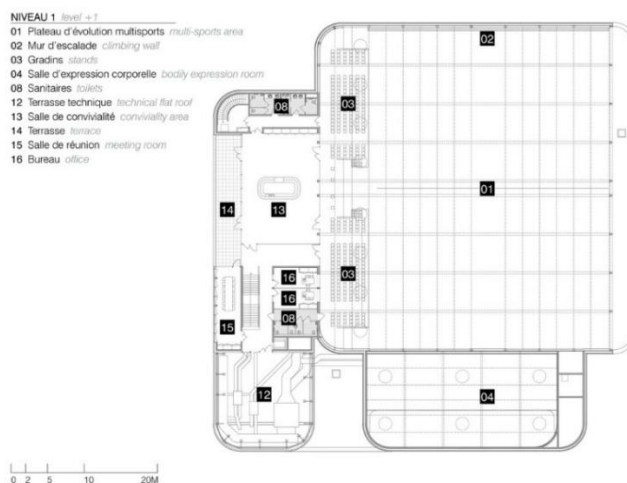


Рис. 2.2. 2-ий поверх «Sports Hall La Minais» [20]



Рис. 2.3. Загальний вигляд будівлі «Sports Hall La Minais» [20]

Багатофункціональний і спортивний центр «Pôle Simone Veil»

Місце розташування: м. Гавр, Франція;

Архітектори: K architectures;

Роки проектування та будівництва: 2021 р.;

Площа будівлі: 4800 м²;

Поверховість: 3 поверхи;

Архітектурний об'єкт розглядається як невід'ємна частина цілісної міської структури, яка логічно доповнює формування нової громадської площі, орієнтованої на об'єднання місцевої міської громади. Формування фасадів підпорядковане завданню гармонійної інтеграції в навколишню забудову і підкреслює значення відкритого громадського простору, який об'єднує урбанізовану тканину міста з зеленими насадженнями.

Фігуративна мова архітектури посиляється на характерну естетику історичних промислових будівель, зокрема цегляних складів, поширених у портових районах. Повторення ритму двосхилих дахів формує візуальну асоціацію з міською ідентичністю Гавра — міста, яке стало символом стабільності та економічного розвитку. Цей архетип був трансформований

відповідно до сучасних просторових вимог, зберігаючи масштаб і впізнаваність форм, характерних для промислової архітектури, яка сьогодні отримує нове функціональне наповнення як спортивний простір.

Перший поверх будівлі утворює відкриту напівпублічну зону під основним об'ємом будівлі, яка піднята на опорах. Ця просторова техніка забезпечує зручний візуальний і фізичний перехід між зовнішньою зоною і внутрішнім простором комплексу. На цьому рівні розташовані загальні зони: головний вхід, вестибюль, зони відпочинку, кафе і супутні приміщення. Матеріальне рішення передбачає поєднання стриманої матової кераміки в облицюванні цоколя з блискучими елементами з нержавіючої сталі на верхніх поверхах, що створює контраст текстур і дозволяє фасадам відбивати динаміку навколишнього середовища.

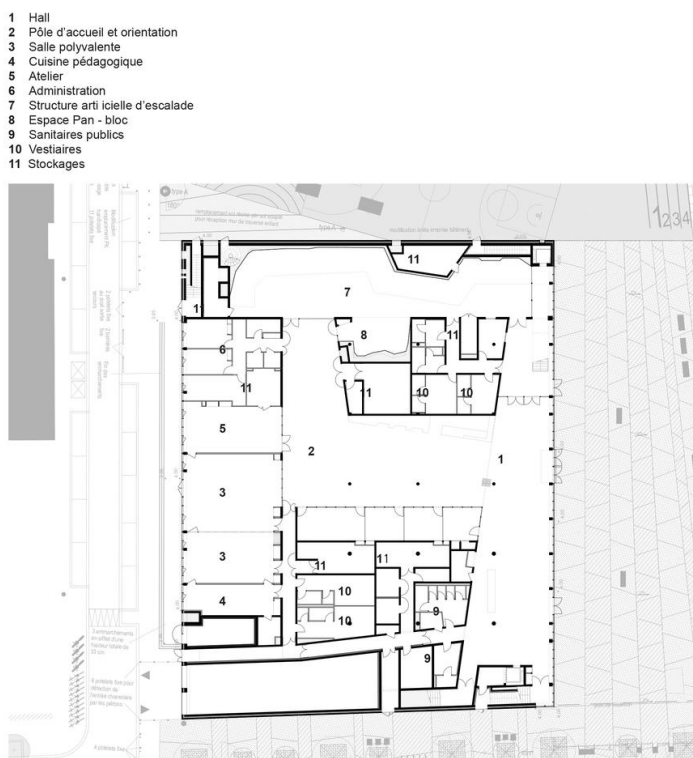


Рис. 2.4. 1-ий поверх « Pôle Simone Veil » [21]

Другий поверх відведений під основні функціональні приміщення для занять спортом. У його центрі розташований просторий зал з виразною дерев'яною склепінчастою стелею, що є сучасною інтерпретацією мотивів складської архітектури. Великі вікна та прозорі елементи фасадів забезпечують

природне розсіяне освітлення, створюючи сприятливу атмосферу для фізичної активності.

Інтер'єр слідує принципам зовнішньої композиції, але передає їх у більш м'якій і теплій інтерпретації. Основним оздоблювальним матеріалом є дерево, що сприяє формуванню психологічно комфортного середовища і відповідає принципам біофільного дизайну. Завдяки відкритим візуальним зв'язкам між поверхами і великій кількості денного світла, інтер'єри не втрачають відчуття простору, незважаючи на конструктивну масивність.

Проект демонструє подвійність архітектурного характеру — з одного боку, він є потужним маркером міської ідентичності, а з іншого — делікатно вписується в навколишній ландшафт, не порушуючи його гармонії [21].

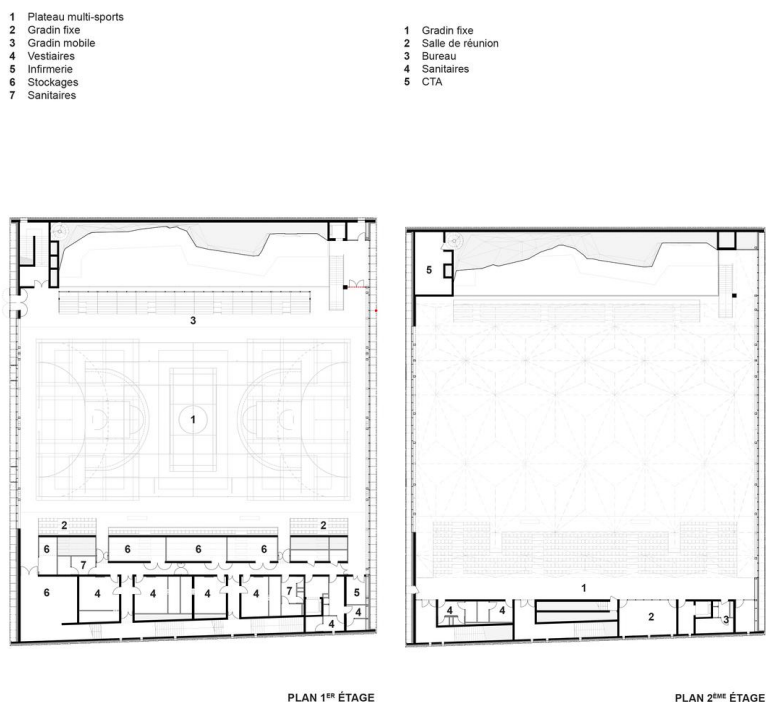


Рис. 2.5. 2-ий та 3-ий поверхи «Pôle Simone Veil » [21]



Рис. 2.6. Загальний вигляд будівлі « Pôle Simone Veil» [21]

Оздоровчий центр «Mashouf/ WRNS Studio»

Місце розташування: м. Сан-Франциско, США;

Архітектори: WRNS Studio;

Роки проектування та будівництва: 2017 р.;

Площа будівлі: 11025 м²;

Поверховість: 3 поверхи;

Оздоровчий центр Mashouf, розташований у Державному університеті Сан-Франциско, є ключовим громадським центром на території кампусу. Стратегічно розташований на важливому перехресті, цей об'єкт слугує воротами до кампусу та поєднує функції простору для занять спортом, відпочинку, соціального спілкування та оздоровлення.



Рис. 2.7. 1-ий та 2-ий поверхи « Centro de Salud integral Mashouf »

[22]



Рис. 2.8. Загальний вигляд будівлі « Centro de Salud integral Mashouf »

[22]

Програма центру охоплює широкий спектр заходів: багатофункціональний зал (MAC), баскетбольні майданчики, фітнес- та кардіозони, басейни, зона водолікування, спа- та сауна-зона, центр скелелазіння, зони відпочинку, а також

зали для зустрічей та заходів. Архітектурне середовище комплексу розроблено з урахуванням концепції комплексного благополуччя — фізичного, психологічного та соціального — як важливих факторів академічної мотивації та загальної якості студентського життя.

Композиційні та планувальні рішення спрямовані на створення динамічного простору, що сприяє активному руху, соціальним контактам та взаємодії. Архітектура характеризується прозорістю, масштабністю та легкістю — ці характеристики відповідають духу відкритості та енергії студентського середовища. Особлива увага приділяється екологічній стійкості: об'єкт спроектований відповідно до найвищих стандартів сталого будівництва з орієнтацією на сертифікацію LEED Platinum.

Планувальна структура центру організована навколо просторого двосвітлового атриуму, який служить не тільки центром орієнтації, але й візуальним акцентом. Вертикальна скелелазна стіна в центрі вестибюля символізує фізичну активність і підкреслює вертикальну динаміку простору. Прозоре фасадне скління басейну, орієнтоване на північний захід, створює ефект світлового маяка, особливо виразного ввечері, коли інтер'єр освітлюється зсередини.

Спортивні зони мають візуальний зв'язок з навколишнім середовищем: спортивні зали орієнтовані на парк і плантації евкаліптів, а на східній стороні утворені відкриті спортивні майданчики, які одночасно служать зеленою вхідною зоною [22].

Багатофункціональний спортивний комплекс

Місце розташування: м. Київ, Україна;

Архітектори: АІММ;

Роки проектування та будівництва: 2019 р.;

Площа будівлі: 13000 м²;

Поверховість: 3 поверхи;



Рис. 2.9. Загальний вигляд будівлі «Багатофункціональний спортивний комплекс» [23]

Запропонована концепція розташована на площі близько 4 гектарів. Проект передбачає будівництво триповерхової будівлі з багатофункціональною програмою. Основна архітектурна ідея полягає у створенні динамічного середовища, яке функціонує протягом усього дня та поєднує спортивні, рекреаційні та готельні функції. Комплекс спроектований як сучасний центр фізичної активності та дозвілля, який має потенціал стати важливим соціальним центром для мешканців міста та його гостей.

Центр композиції займає тенісна академія, яка включає в себе як криті, так і відкриті тенісні корти. Для організації змагань різного рівня передбачені трибуни для глядачів, які розташовані на другому рівні. Поруч з тенісними майданчиками знаходиться спортивний та рекреаційний блок, який включає в себе басейн, зал для загальної фізичної підготовки, фітнес-зони, SPA-зону та кафе здорового харчування. Таке функціональне багатство покликане забезпечити повний цикл фізичної активності, відновлення та відпочинку.

На другому та третьому поверхах спроектовано готельний блок на 100 номерів. Його просторове рішення пов'язане з вестибюльною частиною за

допомогою атриумного простору з природним верхнім освітленням. Головною особливістю житлової частини є її специфічні характеристики: з кожного номера відкривається панорама на річку або природну зелену зону. Таке рішення підсилює релаксаційний характер перебування та робить комплекс привабливим для спортсменів, гостей з інших міст та туристів [23].



Рис. 2.10. Генеральний план «Багатофункціональний спортивний комплекс» [23]

Для забезпечення транспортного обслуговування передбачено наземну автостоянку на 136 автомобілів, що формує зручну логістику для відвідувачів та персоналу. Архітектурний образ будівлі базується на лаконічних формах, сучасних технологіях та взаємодії з природним середовищем. Об'єкт гармонійно вписується в ландшафт і враховує принципи енергоефективності, ергономіки та візуальної привабливості.

Дизайн спортивного комплексу АІММ демонструє, як сучасна архітектура здатна відповідати сучасним вимогам суспільства — формуючи простори для здорового способу життя, соціальних контактів та сталого розвитку особистості в гармонії з навколишнім середовищем.

Спортивний комплекс

Місце розташування: м. Львів, Україна;

Архітектори: GUBAR ARCHITECTS BUREAU;

Роки проектування та будівництва: 2017 р.;

Площа будівлі: 15800 м²;

Поверховість: 2 поверхи;

Проект спортивного комплексу в місті Львів був розроблений в рамках концептуальної пропозиції для архітектурного конкурсу, що проводився в 2017 році. Загальна площа комплексу становить близько 15 800 м². Об'єкт має багатофункціональну програму, яка включає чотири зали для занять командними видами спорту, зокрема баскетболом, гандболом, волейболом та регбі. До складу споруди також входять басейн, пристосований до вимог водного поло, готельні приміщення для тимчасового проживання спортсменів, а також зона громадського харчування.

Однією з ключових особливостей архітектурного рішення стала експлуатована покрівля. Вона використовується як додатковий відкритий простір, який виконує рекреаційну функцію для мешканців міста, надаючи можливість відпочивати на свіжому повітрі на рівні даху. Це рішення спрямоване на розширення функціональності будівлі та створення нового типу громадського простору.

Візуальну домінанту генерального плану утворює центральна зелена зона. Вона оформлена в динамічних геометричних формах, що створюють виразну композиційну гру в просторі. Завдяки використанню гострих кутів і чітких ліній озеленення набуває не тільки декоративного, але й просторового та організаційного значення.

Головні входи до будівлі розташовані з трьох боків — орієнтація визначається ключовими транспортними потоками. Такий підхід забезпечує рівномірний розподіл відвідувачів і зручну логістику доступу з головних вулиць [24].



Рис. 2.11. Загальний вигляд «Спортивного комплексу»

[24]

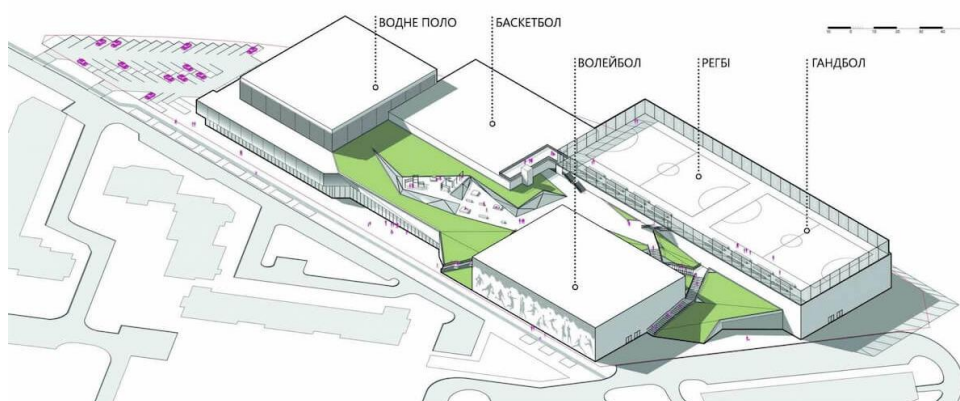


Рис. 2.12. Зонування ділянки «Спортивного комплексу»

[24]

Спортивний центр шкільного кампусу «Überlingen»

Місце розташування: м. Юберлінген, Німеччина;

Архітектори: Wulf Architekten;

Роки проектування та будівництва: 2017-2020 р.;

Площа будівлі: 5600 м²;

Поверховість: 2 поверхи;



Рис. 2.13. Загальний вигляд «Спортивний центр шкільного кампусу «Überlingen»» [25]

Спортивний центр, побудований на території освітнього містечка в місті Юберлінген, є прикладом раціонального архітектурного підходу, що поєднує функціональність, компактність і виразну композицію. Головним завданням проекту було розміщення п'яти різних типів спортивних залів на обмеженій площі - загальна забудована площа становить 5600 м². Для досягнення просторової ефективності функціональні блоки були організовані ярусами: головний вестибюль, трибуни для глядачів і зал з трьома повноцінними майданчиками розташовані на нижньому рівні, а на верхньому рівні знаходяться приміщення для гімнастики, ігрових видів спорту та інженерної інфраструктури.

Об'єм будівлі спроектований у вигляді відкритої просторової композиції з входами з трьох боків — північного, східного та західного. Це дозволяє інтегрувати споруду в існуючу мережу пішохідних маршрутів і створити зручний доступ з боку навчальних корпусів та інших спортивних об'єктів.

Фасад будівлі сформований з перфорованих білих металевих панелей, поєднаних з масивними V-подібними опорами з монолітного залізобетону. Це архітектурне рішення виконує подвійну функцію: з одного боку, воно забезпечує надійність конструкції, а з іншого — формує впізнаваний образ комплексу.

Злегка похилий складчастий дах не тільки підтримує ідею гармонії з навколишніми житловими будинками, але й відіграє роль орієнтира в просторі.

Інтер'єр виконаний у палітрі природних матеріалів — бетону та сталі. Ці матеріали поєднуються з точністю та увагою до деталей. Шорстка текстура бетону контрастує з глянцевиими металевими конструкціями. Конструктивна система розроблена з урахуванням сейсмічної активності регіону. Будівля придатна для масового використання, її місткість становить до 400 осіб одночасно [25].

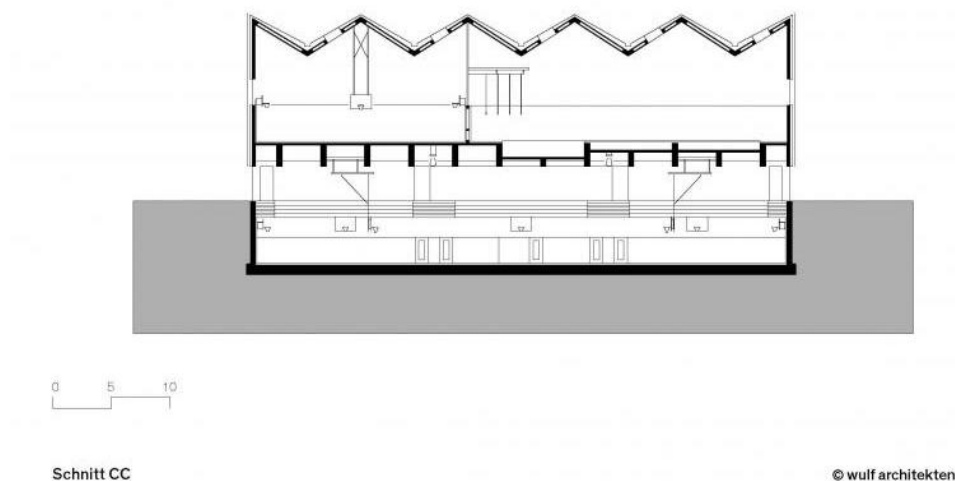


Рис. 2.14. Розріз будівлі «Спортивного центру шкільного кампусу «Überlingen»» [25]

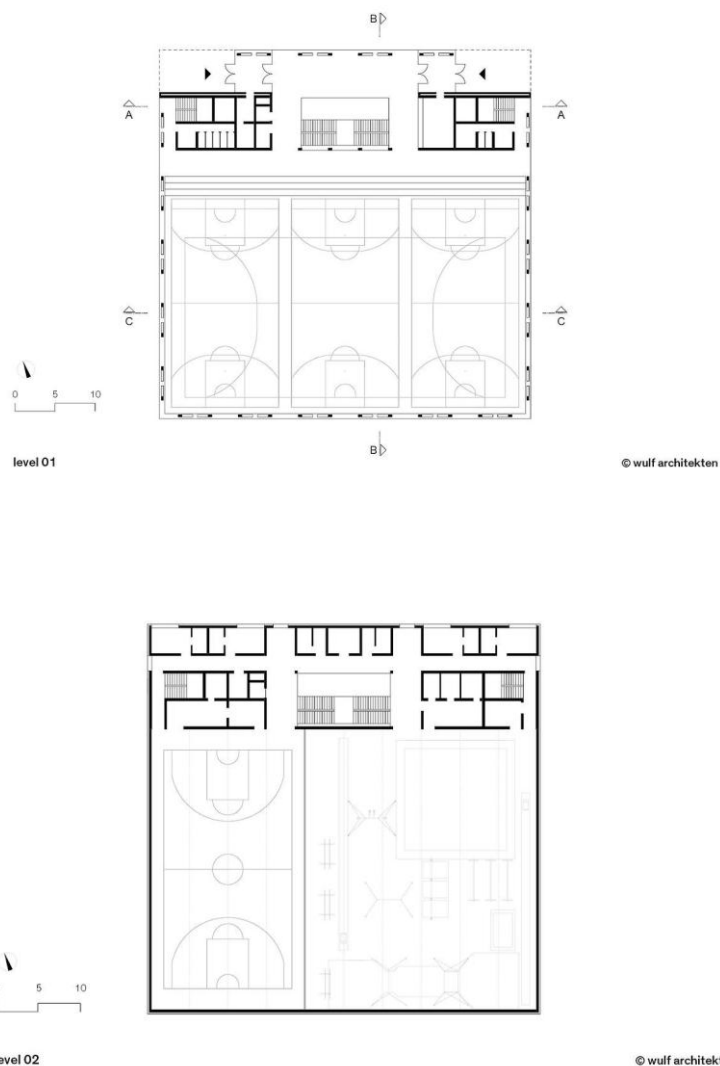


Рис. 2.15. Плани 1-го та 2-го поверхів «Спортивного центру шкільного кампусу «Überlingen»» [25]

Спортивний центр «Qingpu Pinghe»

Місце розташування: м. Шанхай, Китай;

Архітектори: OPEN Architecture;

Роки проектування та будівництва: 2020 р.;

Площа будівлі: 5690 м²;

Поверховість: 3 поверхи;

Серед архітектурного ансамблю кампусу міжнародної школи Qingpu Pinghe в Шанхаї спортивний центр виділяється пластичністю форм і делікатною

взаємодією з навколишнім середовищем. Спроектований OPEN Architecture, він є прикладом того, як сучасні освітні простори можуть поєднувати естетику, функціональність і технологічну досконалість.



Рис. 2.16. Фасад будівлі «Спортивний центр «Qingpu Pinghe»»

[26]

Будівля складається з двох об'ємів із заокругленими кутами, які нібито здіймаються над прозорим першим поверхом. Використання світлопроникних матеріалів для фасадів і суцільне скління нижнього ярусу створюють враження легкої, майже невагомої архітектури. У скляній основі центру розташована їдальня, орієнтована на ландшафт, з панорамним видом на кампус. Простір легко трансформується і може використовуватися як для щоденних трапез, так для проведення масштабних заходів.

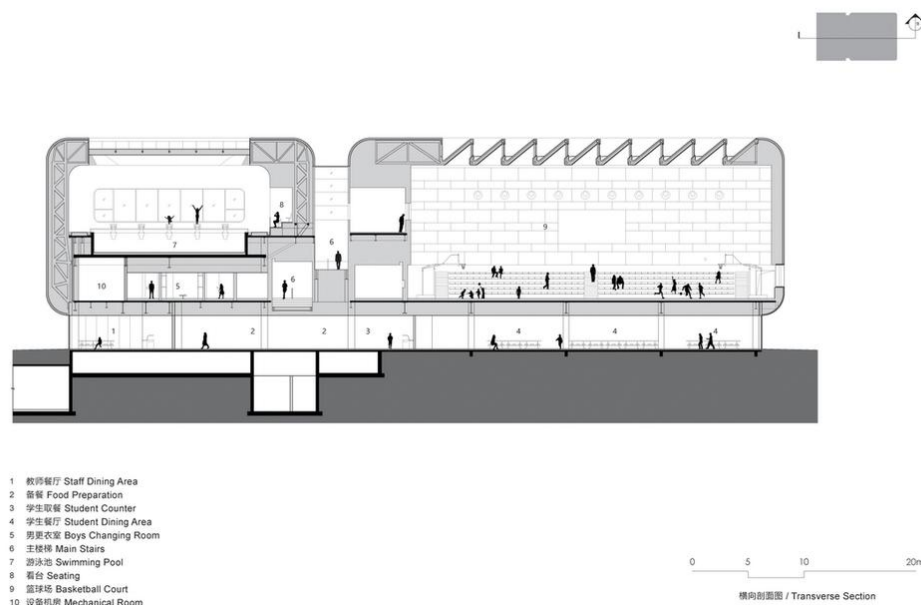


Рис. 2.17. Розріз будівлі «Спортивний центр «Qingpu Pinghe»»

[26]

У першому об'ємі на верхньому рівні розташований багатофункціональний спортивний зал, призначений для командних видів спорту, бойових мистецтв і тренувальних занять. Інтер'єр відрізняється теплими дерев'яними поверхнями - використовувалася бамбукова фанера, яка візуально пом'якшує простір і контрастує з білими стінами. Зал обладнаний висувними трибунами для глядачів, а прямокутний світловий люк над майданчиком забезпечує інтенсивне природне освітлення.

Другий об'єм містить п'ятидоріжковий басейн з повним набором допоміжних приміщень. У зоні басейну дотримується той самий принцип — пріоритет надається денному світлу, відкритості та мінімалізму. Прозорі стіни з пористого полікарбонату та великі вікна на кінцях дозволяють з'єднати внутрішній простір з ландшафтом кампусу.

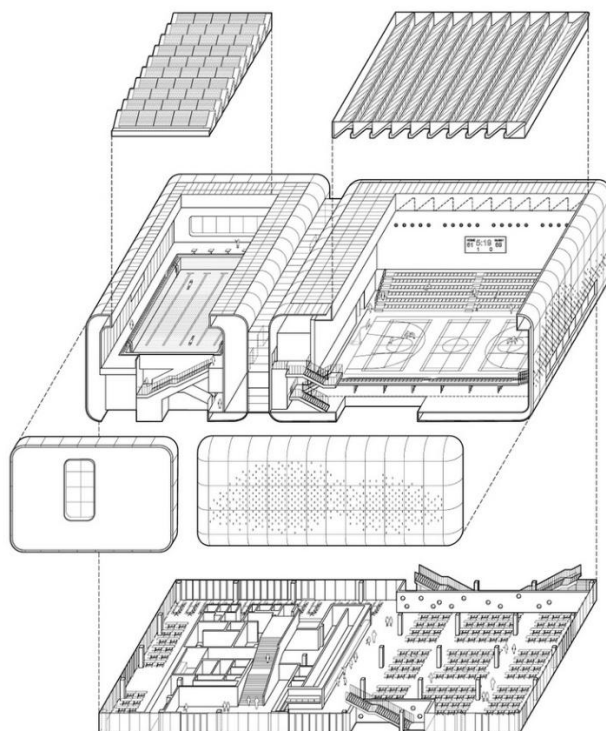


Рис. 2.18. Вибух-схема «Спортивний центр «Qingpu Pinghe»»

[26]

Між двома основними функціональними блоками розташований світлий атриум висотою 12 метрів. Простір наповнюється денним світлом через велику кількість дахових вікон. Центральні сходи не тільки організовують вертикальні зв'язки, але й утворюють оглядові майданчики, з яких відкривається вид на діяльність у залах. Атмосфера простору сприяє соціалізації, неформальному спілкуванню та перетіканню між рекреаційними та освітніми функціями.

Технічно будівля спроектована як конструкція з подвійною оболонкою: зовнішня оболонка виконана з напівпрозорої мембрани, внутрішня оболонка — з великопрогонових несучих конструкцій. Це забезпечує ефективну природну вентиляцію та оптимізує енергоспоживання. У темний час доби центр перетворюється на світловий об'єкт — напівпрозорі фасади м'яко світяться, утворюючи образ ліхтаря в просторі кампусу. Динамічні візерунки оболонки змінюються залежно від кута огляду та освітлення, створюючи живу архітектурну оболонку.

Таким чином, спортивний центр не тільки виконує функціональні завдання, але й формує ключовий образ усього шкільного комплексу, демонструючи, як сучасні технології можуть працювати на благо освітнього середовища та емоційного комфорту користувачів [26].

Висновки про сучасні тенденції проектування цього різновиду об'єктів

Сучасні тенденції в дизайні спортивних комплексів зосереджені на інтеграції в навколишнє середовище, відкритості для громади, багатофункціональності та екологічності. Аналіз різних проектів показує спільні підходи до формування нової архітектурної якості.

Спортивні комплекси гармонійно вписуються в контекст — природний або міський — завдяки активній роботі з рельєфом, збереженню зелених насаджень та використанню природних матеріалів. Це створює тісний зв'язок між будівлею та ландшафтом, сприяючи візуальній привабливості та психологічному комфорту користувачів.

Сучасні комплекси вже давно вийшли за межі функції лише тренувальних залів. Вони стають відкритими громадськими центрами з гнучкими просторами, які можна адаптувати до різних сценаріїв використання — від спортивних заходів до культурних подій та повсякденного відпочинку. Це сприяє соціальній інтеграції, створюючи середовище, дружнє до всіх вікових груп.

Кожен з проаналізованих комплексів має яскраву архітектурну ідентичність. Форми, матеріали та просторові рішення підкреслюють унікальність місця і відповідають цінностям користувачів — шкільної спільноти, спортивної спільноти або мешканців району. Архітектура виконує не тільки практичну, але й комунікативну функцію, формуючи впізнаваний образ і символічне значення.

Отже, сучасні спортивні комплекси — це багатофункціональні, солідні, архітектурно виразні об'єкти, які відіграють важливу роль у створенні комфортного та інклюзивного середовища для фізичної активності, спілкування та розвитку спільноти.

3. МІСТОБУДІВНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

3.1. Історична довідка по територію забудови

Ділянка, розташована в центральній частині міста Буча Київської області, в межах кварталу, обмеженого вулицями Вишневою, Новим шосе та Урожайною алеєю, має як міське, так і соціокультурне значення. Її розвиток тісно пов'язаний з історією самого міста, яке, хоча й отримало статус міста лише в 2006 році, з початку 20 століття активно розвивалося як приміська рекреаційна зона.

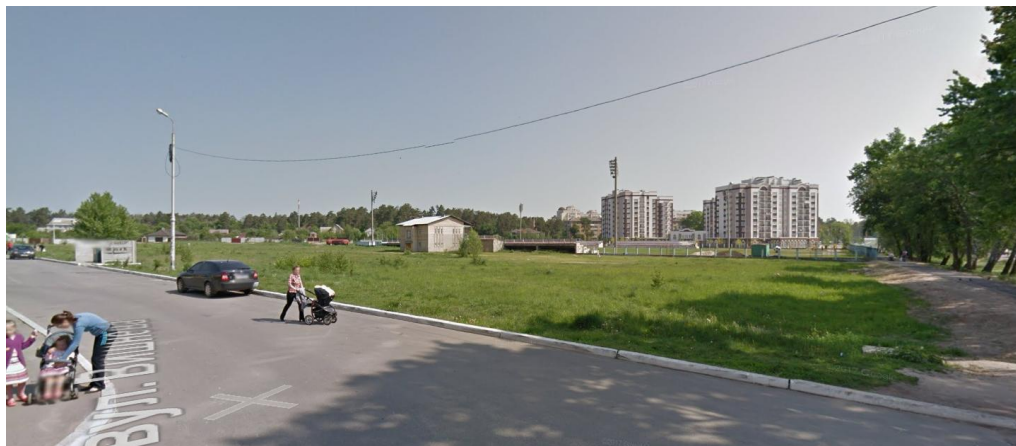


Рис. 3.1. Фотофіксація ділянки 3 №1 [33]

3.2. Містобудівна ситуація

Ділянка безпосередньо прилягає до стадіону «Ювілейний», побудованого в другій половині 20 століття, який є важливим центром спортивного та громадського життя Бучі. Стадіон традиційно слугував місцем проведення шкільних змагань, тренувань місцевих команд, масових заходів та святкувань. Прилегла територія довгий час залишалася мало забудованою, мала характер напіввідкритого зеленого простору, який неформально слугував громадською рекреаційною зоною.

Завдяки вигідному транспортному розташуванню — поблизу головних вулиць міста, активних пішохідних потоків та маршрутів громадського транспорту — район має зручне сполучення з адміністративним центром міста, міським парком, навчальними закладами та житловими кварталами.

На південному сході район межує із зоною середньоповерхової житлової забудови, що сформувалася в останні роки, що створює чіткий житловий фронт.

На північному заході розташована низові забудови, які поступово замінюються новими житловими комплексами.



Рис. 3.2. Фотофіксація ділянки №2 [33]

З огляду на доступність, функціональну різноманітність середовища та високий потенціал соціальної інтеграції, ця територія вважається ключовою для формування нового архітектурно-планового центру міста. Вона має потенціал для поєднання інфраструктури охорони здоров'я, спорту та дозвілля та створення високоякісного міського середовища за допомогою сучасних архітектурних та ландшафтних рішень.

3.3 ОПИС ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ

Генеральний план спортивного комплексу в місті Буча був розроблений з урахуванням динаміки міського середовища та багатофункціональності простору. Основною метою планувальної композиції стало створення організованого просторового ядра — спортивного комплексу, навколо якого логічно розташовуються інші функціональні зони. Архітектура та ландшафт гармонійно вписуються в контекст міста, підкреслюючи цілісність комплексу та його доступність для різних груп користувачів.

Центральним елементом є будівля спортивного комплексу, яка виступає композиційною домінантою ділянки. Її планувальна структура орієнтована вздовж вулиці Вишневої, акцентуючи увагу на зручності доступу та візуальному виділенні в міському середовищі. Вхідна зона комплексу формує активний фасад, спрямований на головну транспортну артерію, що посилює інтеграцію споруди в міський простір.

На південний захід від головної будівлі розташована господарська зона, яка забезпечує ефективне функціонування комплексу, не перетинаючись з основними пішохідними маршрутами.

Активна зона для занять спортом на відкритому повітрі представлена спортивним майданчиком, розташованим у північно-західній частині території. Його розташування дозволяє організовувати тренування та змагання, не заважаючи іншим функціям комплексу, а також природно інтегрується із зеленими насадженнями та зоною відпочинку.

Пожежний проїзд зроблено по периметру головної будівлі, забезпечуючи максимальну доступність для служб екстреної допомоги відповідно до чинних правил безпеки.

Тимчасова автостоянка розташована поруч з головним входом, що зручно для відвідувачів комплексу. Для користувачів підземного укриття передбачений окремий евакуаційний вихід, який логічно вписується в безпечний евакуаційний маршрут.

З огляду на сучасні виклики та важливість безпеки, територія обладнана захищеним підземним укриттям, доступ до якого здійснюється з боку вулиці через окрему зону, що дозволяє швидко сховатися під час повітряної тривоги, не порушуючи основного функціонування будівлі.

Зона відпочинку та зелена зона утворюють просторовий буфер між спортивною інфраструктурою та пішохідною частиною, сприяючи психоемоційному розвантаженню користувачів після інтенсивних фізичних навантажень.

Для популяризації екологічного способу життя на території передбачено кілька велосипедних парковок, розташованих по периметру комплексу - біля входів, біля зон активного та пасивного відпочинку, що дозволяє зручно пересуватися по території як пішки, так і на велосипеді.

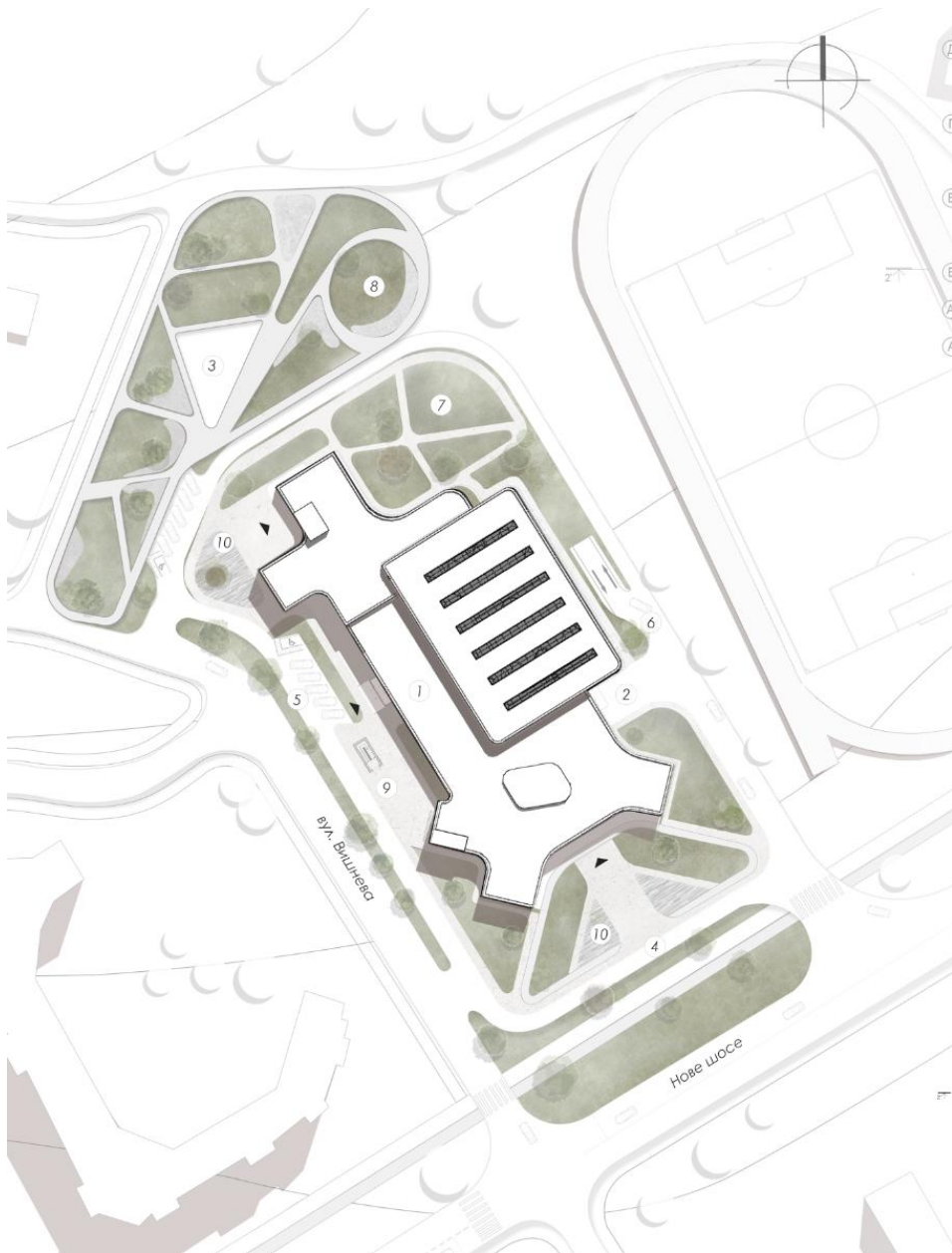


Рис. 3.3. Генеральний план спортивного комплексу у місті Буча
Київської області

3.3.1. ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ



Рис. 3.4. Схема функціонального зонування, озеленення, горизонтальних комунікацій комплексу

Генеральний план спортивного комплексу включає в себе такі функціональні зони:

1. Вхідна зона:
 - головний вхід з головної вулиці;
 - пішохідна зона перед входом, пристосована для скупчення людей;
 - велосипедна стоянка;
 - місця для короткострокового паркування (зона висадки).
2. Зона громадського транспорту та паркування:
 - зручні входи до будівлі з головних вулиць;
 - організована наземна стоянка для відвідувачів та співробітників;

- підземна стоянка з входом з тильного боку ділянки;
- зони для інвалідів та спеціальних транспортних засобів;
- пішохідні маршрути від парковок до головного входу.

3. Рекреаційна та ландшафтна зона:

- зелені насадження по периметру ділянки та у внутрішньому дворіку;
- малі архітектурні форми (лавки, навіси, освітлення);
- пішохідні алеї та зони відпочинку;
- оглядовий майданчик на експлуатованому даху комплексу (якщо він доступний для відвідувачів);
- тераса в зоні кафе (з боку зеленої частини ділянки).

4. Технічна та економічна зона:

- службовий вхід для обслуговування комплексу;
- місце для збору та вивезення твердих побутових відходів;
- зона завантаження/розвантаження (ізольована від пішохідних маршрутів);
- озеленення для візуального екранування господарських зон.

5. Інтеграція в міське середовище:

- прямий пішохідний доступ до житлових та громадських будівель;
- збереження існуючих зелених зон по периметру ділянки;
- організація відкритого простору для потенційних громадських заходів або неформального відпочинку мешканців району.

3.3.2. РУХ ПІШОХОДІВ І ТРАНСПОРТУ

Територія спортивного комплексу має добре продуману систему пішохідних та велосипедних маршрутів, які гармонійно інтегровані в загальну просторову організацію. Залежно від інтенсивності використання, доріжки мають змінну ширину: основні напрямки просторі та лінійно організовані, тоді як місцеві доріжки більш компактні, з більш гнучкою траєкторією.

Архітектурна та планувальна структура комплексу, яка тяжіє до пластичних, розгалужених форм, сприяє логічній та швидкій орієнтації на території. Зв'язок між функціональними зонами реалізовано за допомогою

радіальних і діагональних маршрутів, які перетинають територію і утворюють динамічну мережу руху.

Основні пішохідні маршрути супроводжуються озеленими фрагментами і місцями для відпочинку, що створює баланс між активним рухом і комфортом перебування. Велосипедна інфраструктура вплетена в загальний ландшафт, проходить по ключових напрямках і закрита по колу, забезпечуючи зручний транзит і доступ до кожної зони комплексу.

Проектування велосипедних та пішохідних доріжок було здійснено з урахуванням сучасних норм інклюзивності та зручності, з акцентом на безбар'єрність та комфорт для всіх категорій відвідувачів, включаючи людей з обмеженою мобільністю.

Рух приватного транспорту на території суворо регулюється. Для короткострокового перебування передбачені обмежені паркувальні зони, що стимулює використання більш екологічних засобів пересування — велосипедів, електросамокатів, одноколісних велосипедів тощо. Це зменшує навантаження на навколишнє середовище та підтримує принцип сталого мобільності.

3.3.3. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ГЕНЕРАЛЬНОГО

ПЛАНУ

Площа обраної ділянки	2,02 га
Площа та відсоток забудови	0,5 га, 24,7%
Площа та відсоток озеленення	0,6 га, 32,1%

4. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ

Спортивний комплекс — це сучасна багатофункціональна громадська споруда, розташована в урбанізованій зеленій зоні та органічно інтегрована в навколишній ландшафт. Комплекс взаємодіє з громадським середовищем завдяки продуманій системі пішохідних і транспортних сполучень, зручних входів, рекреаційних зон та озеленення. Проект є частиною спортивно-культурного кластера, який, окрім головної будівлі, включає зони відпочинку, кафе, паркінг та відкриті простори для дозвілля.

Проект детально включає в себе: спортивний комплекс, кафе з кухнею, підземну парковку та захисну споруду подвійного призначення.

Об'ємна структура будівлі базується на принципі пластичного формування, з відчутною динамікою фасадів та плавними контурами, що підкреслюють відкритість та доступність функцій. Комплекс є двоповерховим з укриттям і підземним паркінгом, з чіткою функціональною та просторовою ієрархією. На першому поверсі розташовані головний вхід, фойє, адміністративний блок, великий спортивний зал для занять спортом, тренерські кімнати, роздягальні, кафе на 90 людей, а також вертикальні комунікації та технічні приміщення. На другому поверсі також розташовані приміщення для тренувань, такі як спортивна зала, рекреаційні простори, а також оглядові балкони та зони для відвідувачів.

Особлива увага приділяється дизайну фасаду. Комплекс виконаний у лаконічному сучасному стилі з переважанням білих і сіро-бетонних тонів, що створюють відчуття чистоти, функціональності та естетичної стриманості. Білі сонцезахисні ламелі, що огортають перший поверх, створюють динамічну гру тіней і підкреслюють горизонтальність композиції, а напівпрозоре скління та перфоровані панелі другого поверху відкривають внутрішнє життя комплексу зовні.

Центральною філософією об'єкту є прагнення до архітектурної чіткості, просторової цілісності та виразної функціональності, що відповідає потребам

сучасного міського середовища. Форма проекту натхненна підходами архітекторів бюро «OLGGA» (Гійом Греїну) та «Bohuon Bertic Architectes» (Флоран Бертік, Яннік Богон) — зокрема, їхнім баченням м'якої геометрії, пластичної маси будівель та взаємодії зі світлом. Використання білого кольору, ритмічних отворів та перфорованих фасадів відсилає до їхнього способу створення стриманих, але виразних об'ємів, де архітектура залишається людською, відкритою та інтуїтивною.

Проект також передбачає підземний рівень, який служить паркінгом, а також може використовуватися як захисна споруда для цивільної оборони. Простори обладнані всім необхідним для автономної роботи, включаючи комунальні послуги, вентиляцію та енергетичні системи.

Комплекс спроектований з урахуванням принципів інклюзивності, енергоефективності та безпеки, що робить його відкритим для широкого кола користувачів — від професійних спортсменів до глядачів та мешканців міста.

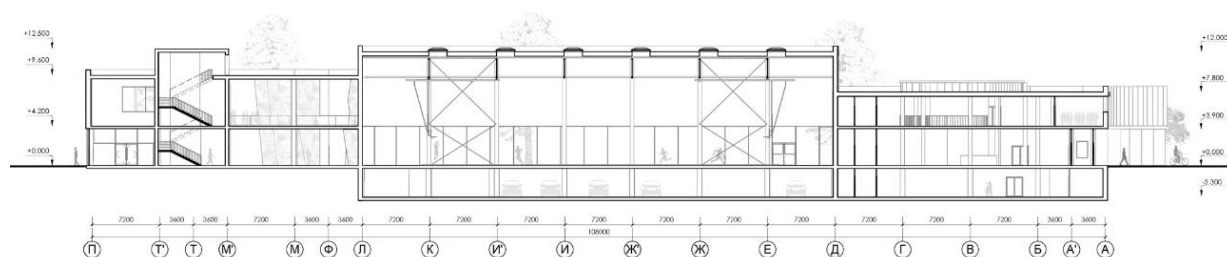


Рис. 4.1. Розріз 1-1

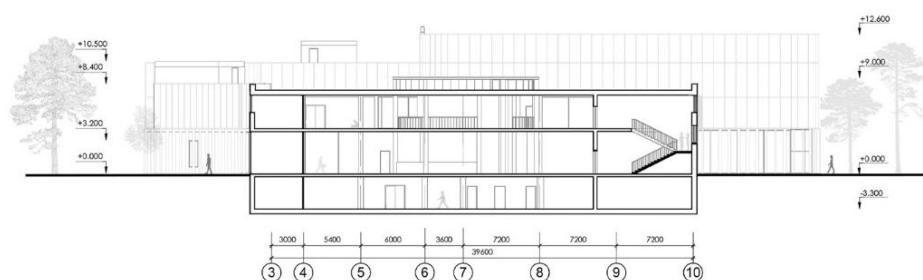


Рис. 4.2. Розріз 2-2

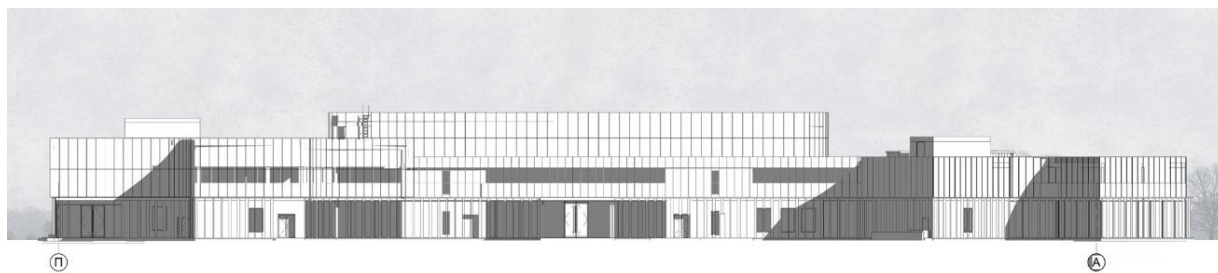


Рис. 4.3. Фасад в осях П-А



Рис. 4.4. Фасад в осях 12-1

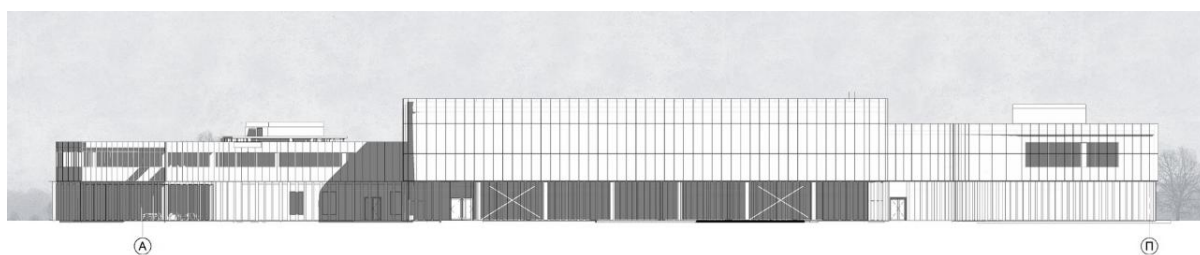


Рис. 4.5. Фасад в осях А-П



Рис. 4.6. Фасад в осях 1-12

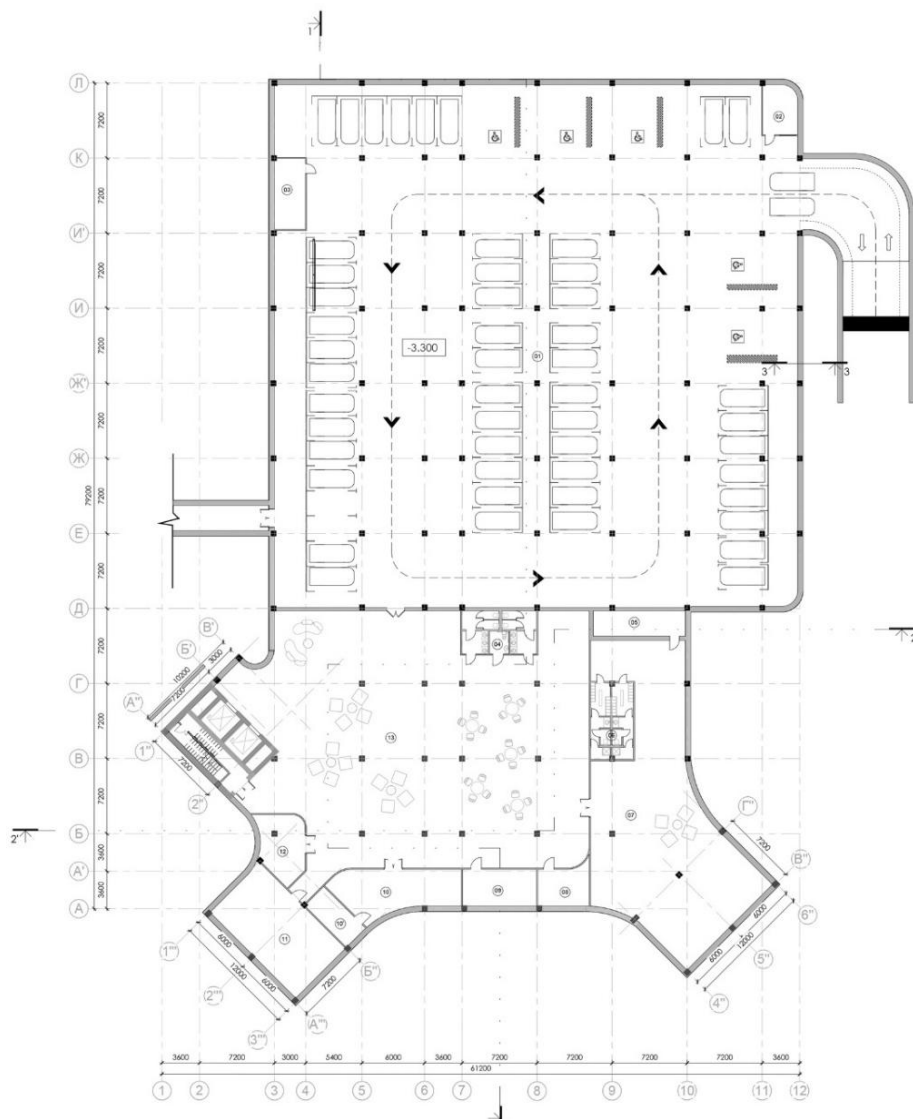


Рис. 4.7. План на відмітці -3.300

Експлікація -1-го поверху:

№ Приміщення	Площа
01. Підземний паркінг	x1 2470 м ²
02. Кімната охоронця	x1 16 м ²
03. Комора	x1 21 м ²
04. Санвузол	x1 28 м ²
05. Комора	x1 21 м ²
06. Санвузол/роздягальні	x2 14 м ²
07. Рекреаційна зона	x1 290 м ²
08. Комора	x1 18 м ²
09. Медичний пункт	x1 25 м ²
10. Приміщення для матерів з дітьми	x1 49 м ²
10'. Приміщення зберігання речей	x1 14 м ²
11. Технічне приміщення	x1 78 м ²
12. Комунікаційна зона	x1 29 м ²
13. Рекреаційна зона	x1 650 м ²
ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА ПОВЕРХУ	3737 м²

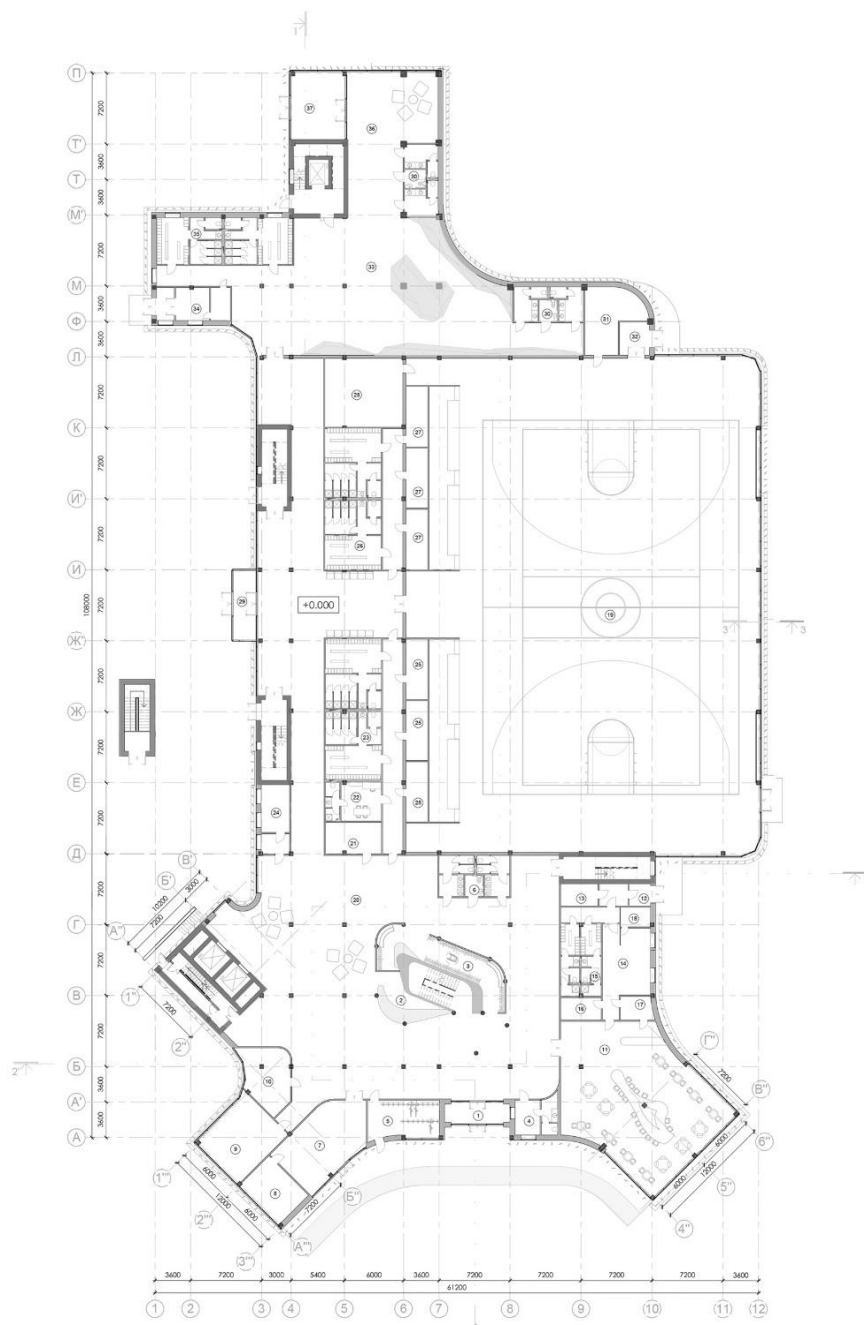


Рис. 4.8. План на відмітці +0.000

Експлікація 1-го поверху:

№ Приміщення

Площа

1. Тамбур	x1 15 м ²
2. Ресепшн	x1 20 м ²
3. Гардероб	x1 43 м ²
4. Кімната охорони	x1 15 м ²
5. Сховище велосипедів	x1 27 м ²
6. Санвузол для відвідувачів	x1 29 м ²
7. Спортивний магазин	x1 56 м ²
8. Склад	x1 25 м ²
9. Прим. охорони громад.порядку	x1 45 м ²
10. Кім. коменданта	x1 28 м ²
11. Кафе	x1 205 м ²
12. Завантажувальна	x1 7 м ²
13. Склад	x1 10 м ²
14. Кухня	x1 35 м ²
15. Роздягальні та душові персоналу	x2 14 м ²
16. Комора	x1 10 м ²
17. Мийна	x1 8 м ²
18. Холодильна камера	x1 6 м ²
19. Спортивна зала баскетбол/волейбол	x1 1720 м ²

№ Приміщення

Площа

20. Зона рекреації	x1 670 м ²
21. Комора	x1 18 м ²
22. Кабінет тренерів	x1 22 м ²
23. Роздягальні/душові відвідувачів	x2 39 м ²
24. Медична кімната	x1 20 м ²
25. Комори	x3 14 м ²
26. Роздягальні/душові відвідувачів	x2 28 м ²
27. Інвентарні	x3 13 м ²
28. Інвентарна	x1 55 м ²
29. Тамбур	x1 20 м ²
30. Санвузол для відвідувачів	x2 24 м ²
31. Інвентарна	x1 31 м ²
32. Тамбур	x1 36 м ²
33. Зона скелелазіння	x1 300 м ²
34. Медична кімната	x1 25 м ²
35. Роздягальні/душові для відвідувачів	x2 32 м ²
36. Вестибюль	x1 110 м ²
37. Тамбур	x1 36 м ²

ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА ПОВЕРХУ

3920 м²

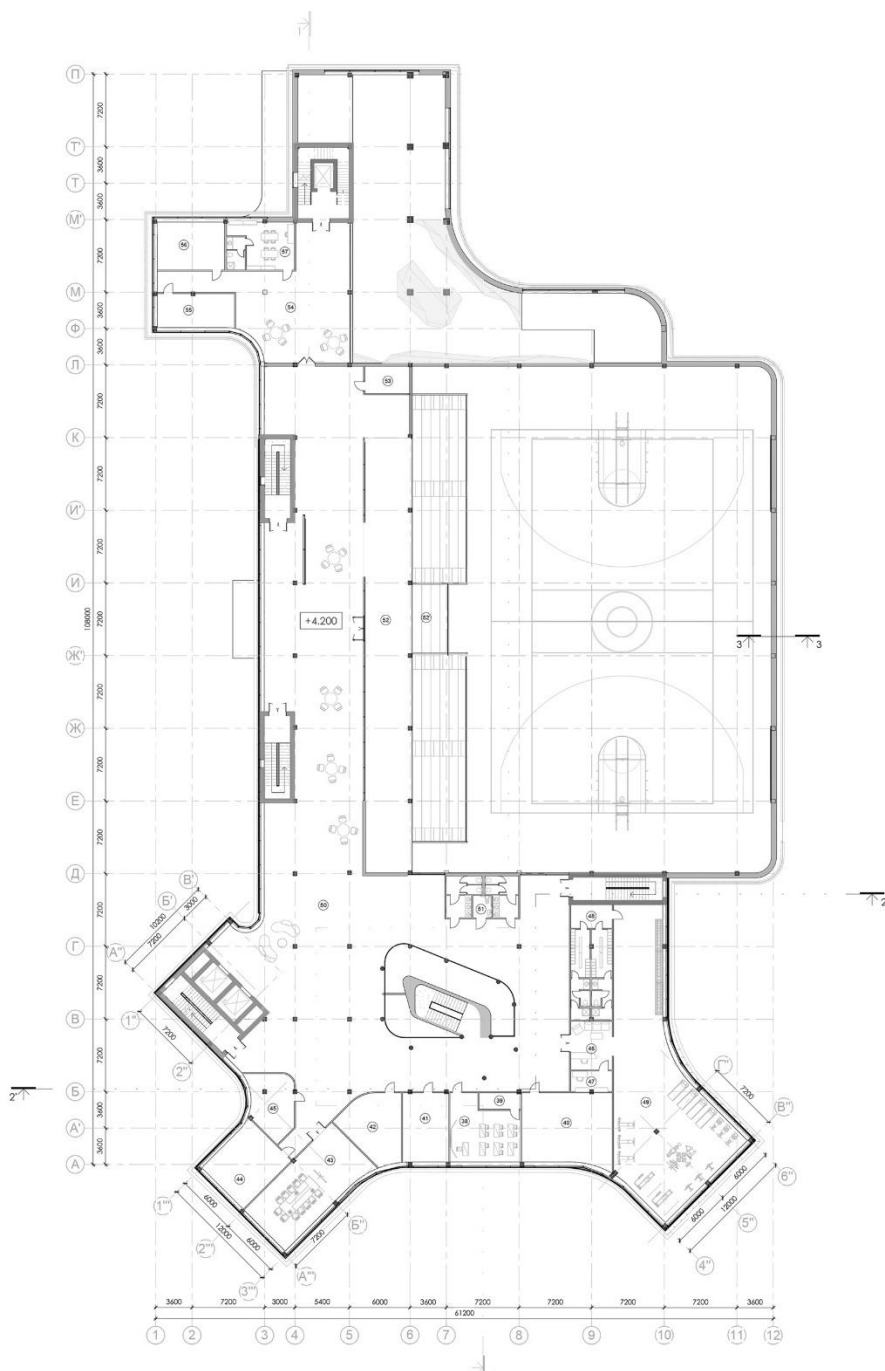


Рис. 4.9. План на відмітці +4.200

Експлікація 2-го поверху:

№ Приміщення	Площа	№ Приміщення	Площа
38. Навчальний кабінет	x1 41 м ²	49. Спортивний зал	x1 213 м ²
39. Прим. зберіг. посібників	x1 7 м ²	50. Рекреаційна зона	x1 620 м ²
40. Масажний кабінет	x1 63 м ²	51. Санвузол відвідувачів	x1 28 м ²
41. Прим. адмін./інж.техн. персоналу	x1 35 м ²	52. Верхній хол	x1 215 м ²
42. Бухгалтерія	x1 39 м ²	52'. Трибуни на 300 місць	x1 240 м ²
43. Зал засідань	x1 71 м ²	53. Комора	x1 12 м ²
44. Каб. директора	x1 29 м ²	54. Рекреаційна зона	x1 140 м ²
45. Каб. заст. директора	x1 25 м ²	55. Інвентарна	x1 25 м ²
46. Ресепшн спортзалу	x1 20 м ²	56. Інвентарна	x1 31 м ²
47. Бухгалтерія	x1 8 м ²	57. Кабінет тренерів	x1 32 м ²
48. Роздягальні/душові спортзалу	x2 22 м ²		
		ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА ПОВЕРХУ	1938 м ²

5. ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ

5.1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

Баскетбольний зал спортивного комплексу відіграє роль центрального ядра всієї будівлі, як з точки зору планування, так і функціональної структури. Він розташований у самому серці комплексу і об'єднує навколо себе основні просторові та функціональні зони, зокрема зал, роздягальні, зони для глядачів та адміністративні приміщення. Саме через цей зал проходить основний сценарій руху спортсменів, глядачів та персоналу. Тому при розробці архітектурного середовища спортивного комплексу особлива увага приділялася формуванню простору баскетбольного залу - як візуально домінуючого елемента інтер'єру, так і ключового простору, що втілює характер всієї споруди: динамічний, відкритий, орієнтований на взаємодію та спортивну подію.



Рис. 5.1. Загальний вигляд внутрішнього архітектурного середовища

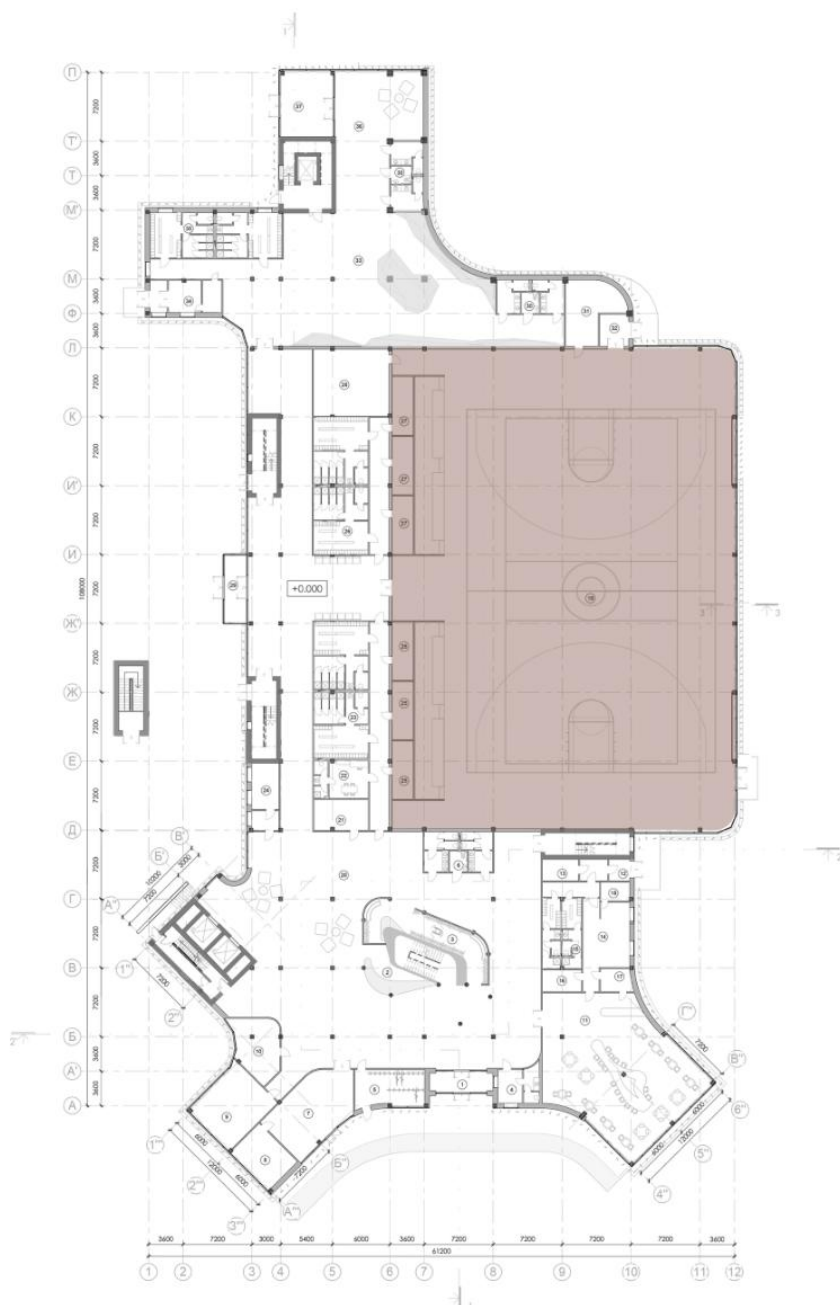


Рис. 5.2. Розміщення спортивної зали на плані поверху запроєктованої будівлі

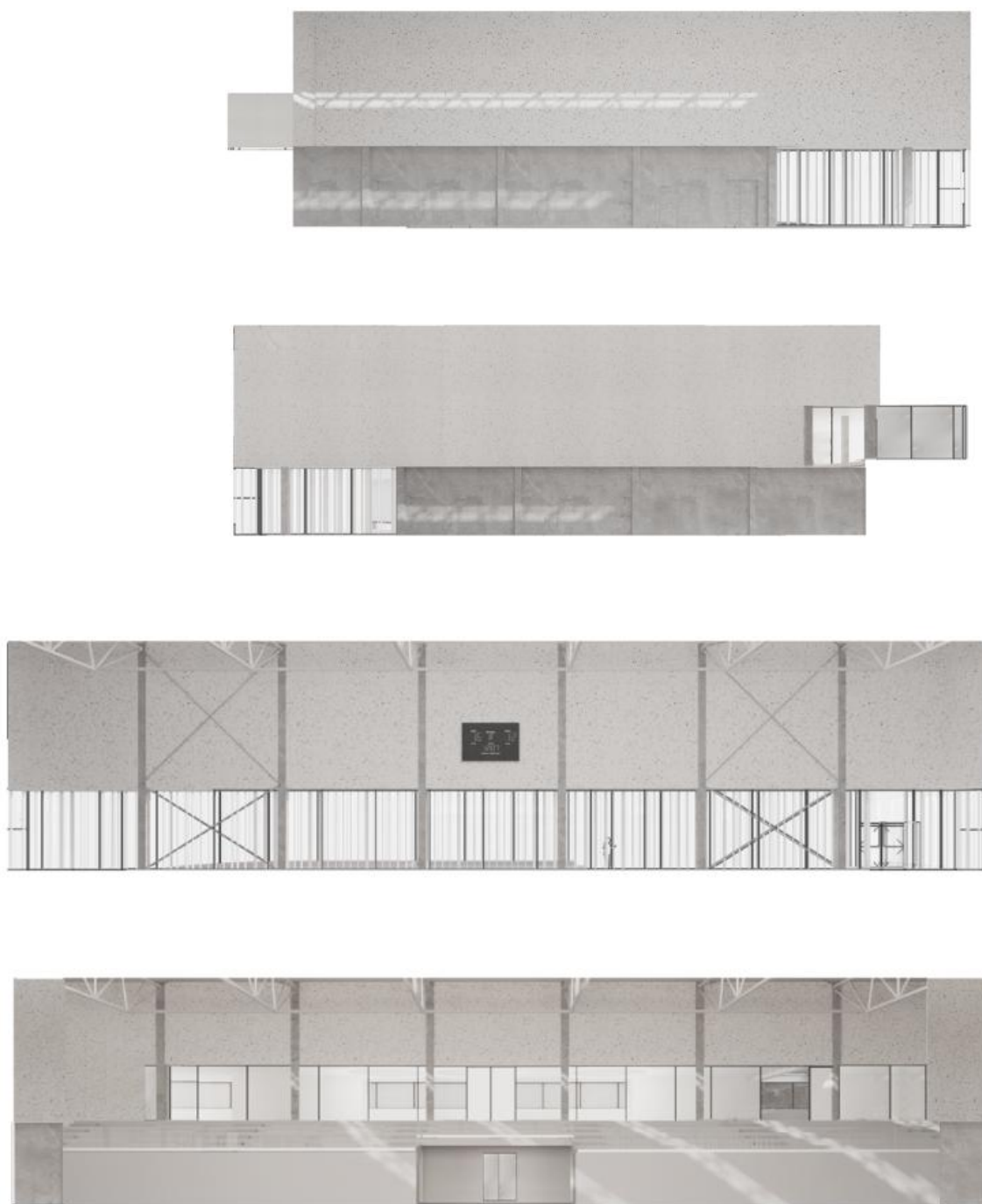


Рис. 5.3. Розгортки приміщення

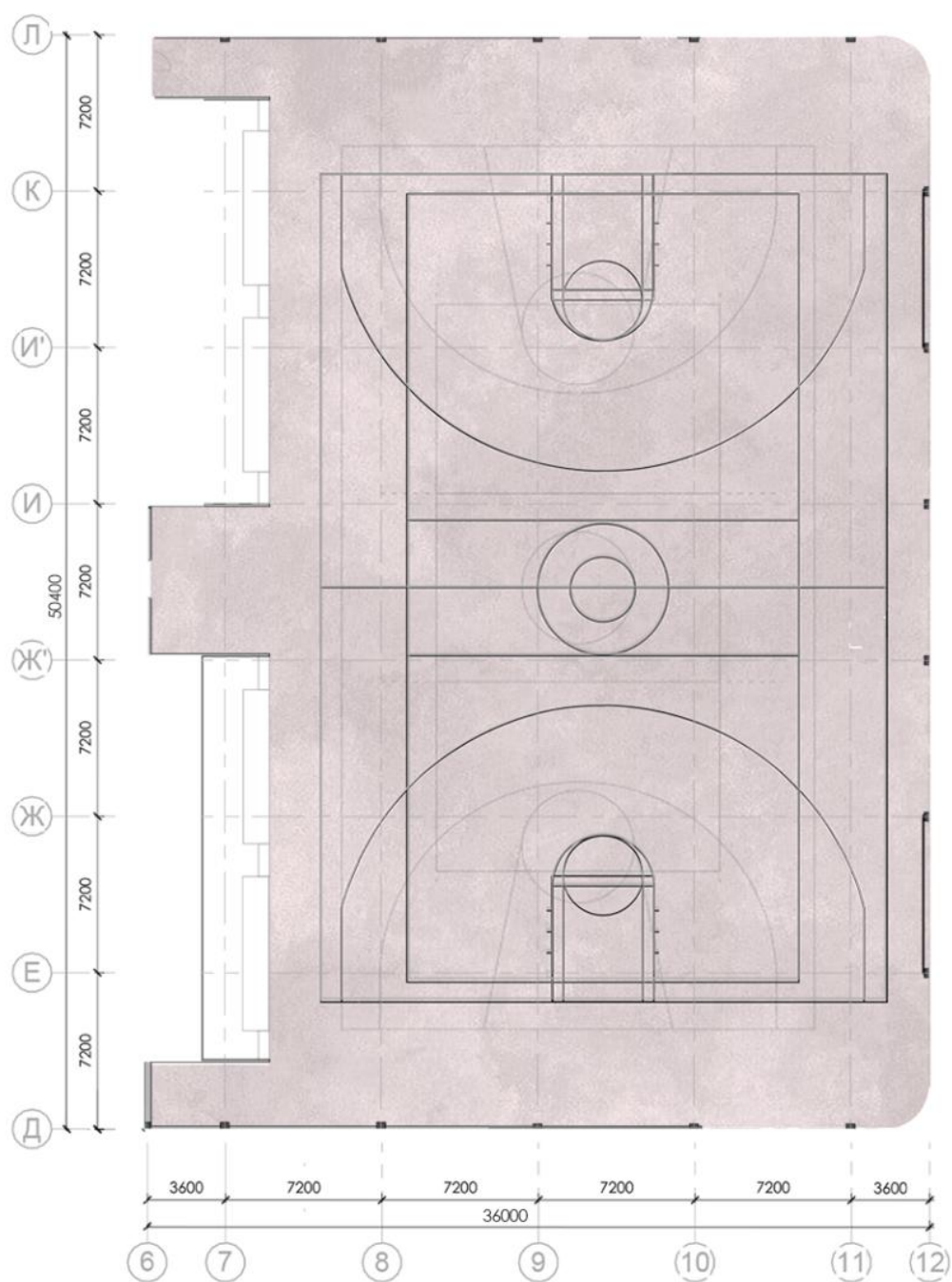


Рис. 5.4. План підлоги

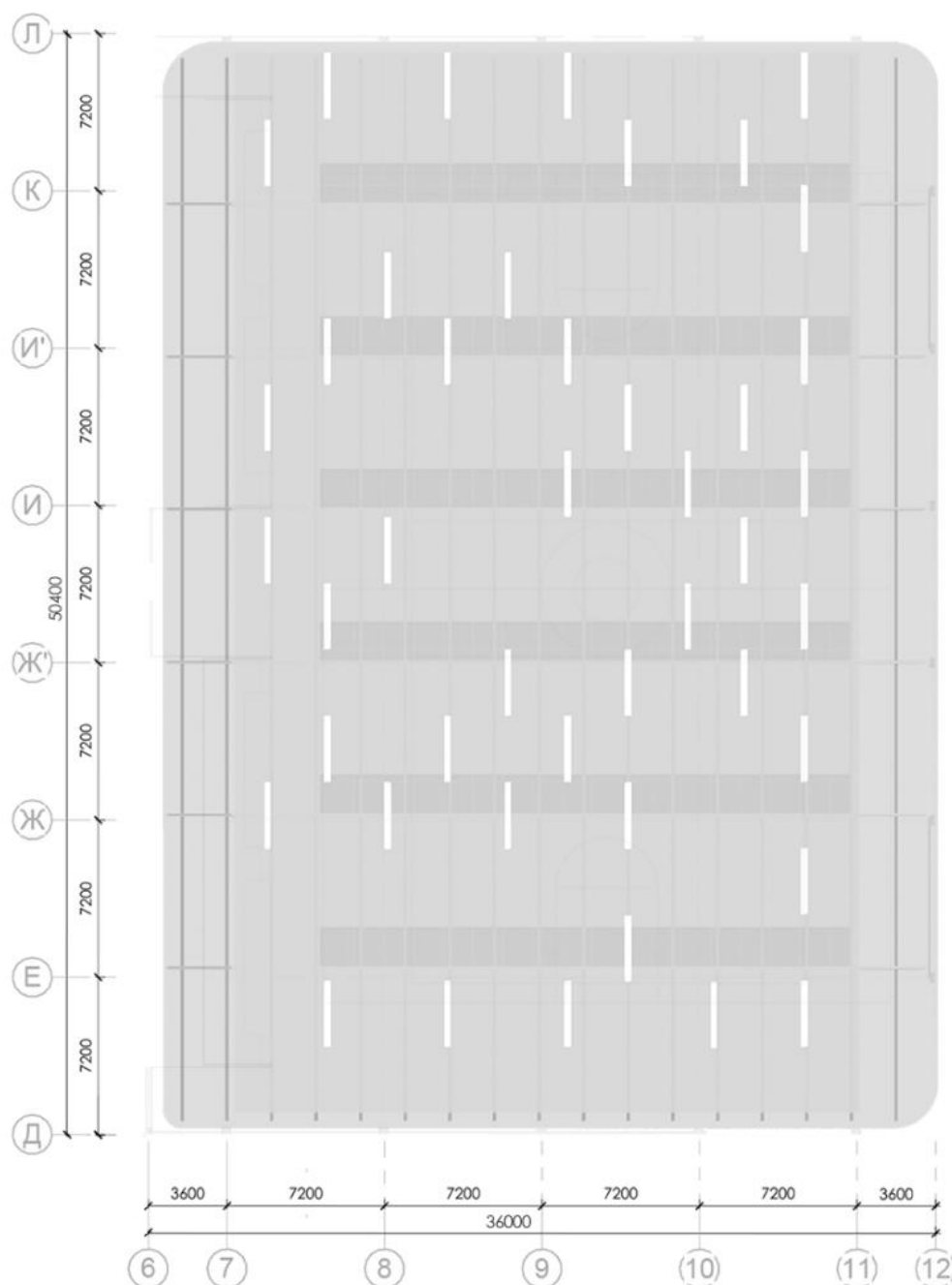


Рис. 5.5. План розміщення освітлювальних приладів

5.2 ОСОБЛИВОСТІ РОЗГОРТАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ

Однією з головних архітектурних домінант спортивного комплексу є баскетбольний та волейбольний зал, який виконує як функціональну, так і просторову роль ядра будівлі. Простір залу відкритий, високий і наповнений денним світлом завдяки панорамній системі скління по периметру, яка створює візуальний зв'язок із зовнішнім середовищем і формує атмосферу легкості.

Зал безпосередньо примикає до трибун для глядачів і з'єднаний з основними вузлами комунікації - коридорами, роздягальнями, адміністративним блоком. Завдяки цьому простір залу виконує не тільки роль спортивної арени, але й стає місцем концентрації потоків відвідувачів, гравців і персоналу.

Інтер'єр виконаний у мінімалістичному стилі комплексу: фактурний бетон, теплі світлі відтінки і функціональне освітлення підкреслюють сучасний характер простору. Покриття залу виконано в глибоких червонуватих відтінках, що візуально врівноважує домінування білого кольору в усьому спортивному комплексі і додає простору динамічності та візуальної енергії. Прозорість фасадів забезпечує не тільки природне освітлення, але і психологічний комфорт - створює відчуття відкритості, свободи і єдності з навколишнім середовищем.

5.3 ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВІ ВЛАСТИВОСТІ АРХІТЕКТУРНОЇ ФОРМИ

Будівля спортивного комплексу сформована як композиція простих, але виразних геометричних об'ємів, які взаємодіють між собою за допомогою контрасту прозорості, щільності та текстури. Концепція базується на ідеї функціонального поділу на зони, кожна з яких має свій архітектурний акцент — від ритмічних вертикальних рейок на першому поверсі до напівпрозорих панелей і скла на другому. Така гра матеріалів і об'ємів створює архітектурну динаміку і цілісність одночасно.

Фасад виконаний у білих і сірих тонах, що підсилює відчуття легкості та сучасності, а також гармонійно поєднується з бетонними поверхнями. Використання пасивних елементів захисту від сонця підкреслює функціональну продуманість архітектури.

Інтер'єр комплексу продовжує ідеї зовнішнього образу: чисті кольори, відкрите планування, поєднання фактурної бетонної основи з м'якими світловими сценаріями. Лаконічність інтер'єрів підкреслюється деталями -

криволінійними елементами, прозорими перегородками, відкритими комунікаціями, які надають простору сучасного, технологічного характеру.

5.4. СПОСОБИ УЗГОДЖЕННЯ ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ СЕРЕДОВИЩА В МЕЖАХ ЗАГАЛЬНОГО КОМПОЗИЦІЙНОГО РІШЕННЯ

У загальному композиційному рішенні спортивного комплексу баскетбольно-волейбольний зал виступає ключовим просторовим ядром, навколо якого побудована структура будівлі. Він утворює не тільки функціональний, але й візуальний центр комплексу, пов'язаний з основними маршрутами відвідувачів і логікою внутрішнього руху. Його розміщення відповідає основним напрямкам пішохідних потоків і підкреслює вісь руху з північного заходу на південний схід, яка простежується як в загальному плані, так і в композиції внутрішнього простору.

Зал вирізняється своїми масштабами та просторовою відкритістю. Панорамне скління вздовж двох фасадів створює ефект візуального зв'язку з навколишнім середовищем, а відкриті стельові конструкції підкреслюють технічну цілісність архітектури. В інтер'єрі також використовуються криволінійні елементи, які додають динаміки та пом'якшують суворість геометрії простору. Таким чином, спортивний зал стає не тільки ігровим майданчиком, але й візуальним акцентом всього комплексу.

5.5. ХАРАКТЕРИСТИКА ЕЛЕМЕНТІВ ОБЛАДНАННЯ

Серед елементів обладнання баскетбольно-волейбольного залу передбачено розміщення трибун для глядачів вздовж однієї з довгих стін, що забезпечує комфортне спостереження за іграми. По периметру ігрового поля також передбачені місця для очікування та відпочинку спортсменів. Освітлення залу здійснюється за допомогою комбінації рівномірно розміщених лінійних світильників на стелі та природного світла, що проникає через панорамне скління.

Особлива увага приділяється захисту від перегріву та надмірного сонячного світла - зовнішні вертикальні ламелі та внутрішні системи регулювання пропускання світла дозволяють створити комфортний мікроклімат всередині приміщення. Завдяки цьому протягом дня для спортсменів та глядачів забезпечується стабільна температура та візуальний комфорт.

5.6. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАСОБІВ ВІЗУАЛЬНОЇ КОМУНІКАЦІЇ

У спортивному комплексі засоби візуальної комунікації включають розміщення елементів навігації - інформаційних панелей біля входу в баскетбольний і волейбольний зал, біля сходових клітин і ліфтів. Крім того, є місця для розміщення плакатів, спортивних оголошень і довідкових матеріалів, які допомагають відвідувачам швидко орієнтуватися в просторі.

Для зручної навігації та акцентування зонування в інтер'єрі використовуються різні типи підлогових покриттів. Це створює природну систему орієнтації в приміщенні: наприклад, покриття транзитних коридорів і вхідних зон відрізняється за фактурою і кольором від покриття самого спортивного залу, що підсилює функціональну логіку простору.

5.7. КОЛОРИСТИЧНЕ ТА СВІЛОТЕХНІЧНЕ РІШЕННЯ

Колірна гама спортивного комплексу базується на загальній архітектурній концепції, де домінує білий колір як символ чистоти, світла та технологічності. Інтер'єр вирізняється стриманою, природною палітрою, в якій білий колір поєднується з сірими, бежевими відтінками, створюючи спокійне та гармонійне середовище.

Особливий акцент у колірній композиції залу зроблено на підлозі — вона виконана в насичених червоно-теракотовому відтінку. Такий вибір не тільки вносить теплу колірну домінанту в переважно біло-сіре приміщення, але й оживляє інтер'єр, додаючи контрасту, динаміки та енергії, що відповідає активній функції спортивної зони. Панорамне скління забезпечує якісне

природне освітлення, а горизонтальна система захисту від сонця дозволяє регулювати інсоляцію, підтримуючи комфорт у будь-який час доби.

5.8. СПОСОБИ ДОСЯГНЕННЯ ЕРГОНОМІЧНОЇ ВІДПОВІДНОСТІ

Приміщення баскетбольного та волейбольного залу спортивного комплексу відповідають основним вимогам щодо зручності, безпеки та здоров'я користувачів. Просторові параметри враховують фізіологічні особливості спортсменів та глядачів, що забезпечує вільне пересування, достатню відстань між елементами інфраструктури та зручність експлуатації залу в умовах змагань і тренувань.

В оздобленні використовуються сучасні матеріали, стійкі до інтенсивних фізичних навантажень, вологи та зносу, що важливо для підтримання належної санітарії та гігієни. Поверхні мають антибактеріальні та екологічні властивості, що дозволяє підтримувати чистоту та безпечне середовище навіть при високій відвідуваності.

Колірна гама також спрямована на створення комфортної атмосфери: домінування білих та сірих тонів інтер'єру врівноважується підлоговим покриттям у теплих червоно-коричневих відтінках. Такий контраст додає виразності простору, активізує увагу та формує емоційно динамічне середовище, сприятливе як для занять спортом, так і для спостереження за подіями в залі.

6. КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ

Спортивний комплекс має каркасну систему з базовим кроком колон $7,2 \times 7,2$ м; місцями - $7,2 \times 3,6$ м, $7,2 \times 5,4$ м та $7,2 \times 6$ м. Великі прольоти (спортивні зали) перекриті металевими фермами, малі - монолітними залізобетонними перекриттями або балками з плитою перекриття, залежно від функції приміщень.

На рис. 6.1 наведено детальний конструктивний розріз з детальними вузлами спортивного комплексу.

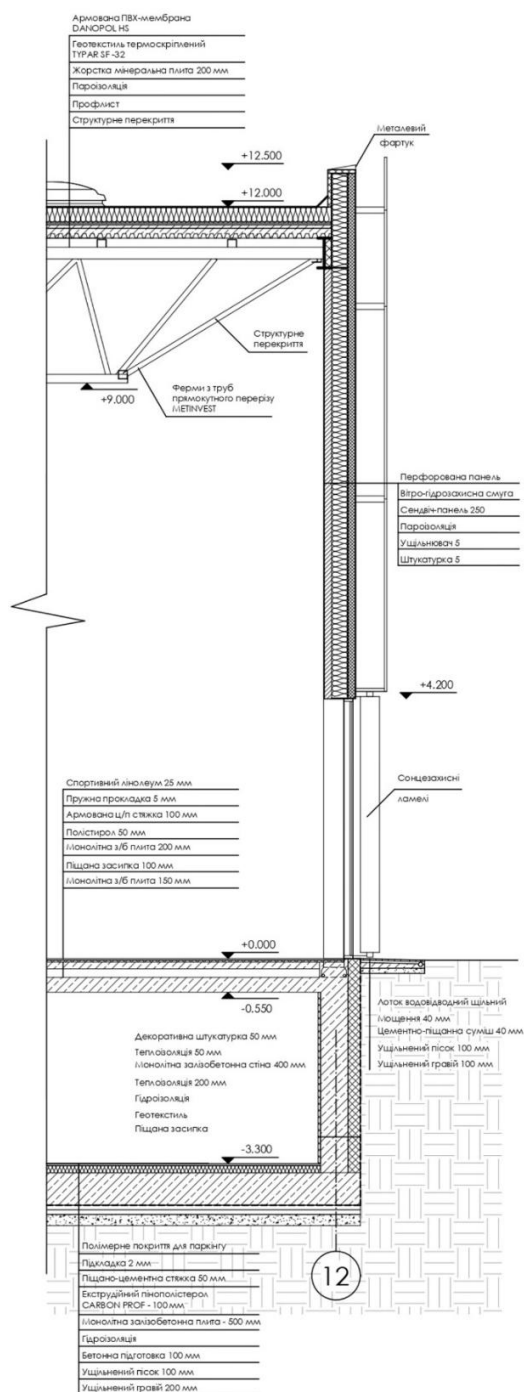


Рис.6.1. Конструктивний розріз по стіні 3-3

Спортивний комплекс спроектований з використанням монолітної залізобетонної конструкції, яка забезпечує високу просторову жорсткість і стійкість споруди. Така конструкція дозволяє ефективно витримувати основні вертикальні та горизонтальні навантаження - власну вагу будівлі, динамічні сили від спортивних занять, а також вітрові та сейсмічні впливи.

Монолітний залізобетон забезпечує гнучкість у формуванні об'ємно-просторового рішення і дозволяє реалізувати великопрогонні перекриття без проміжних опор, що особливо важливо для спортивних залів. Це відкриває можливість формування просторого і візуально легкого інтер'єру, зберігаючи при цьому надійність і довговічність конструкції.

6.1 ОСНОВИ І ФУНДАМЕНТИ

Фундаментна частина спортивного комплексу виконана у вигляді монолітного залізобетонного стрічкового фундаменту глибокого закладення. Такий тип конструкції забезпечує надійну передачу вертикальних і горизонтальних навантажень від всієї будівлі на фундамент, що необхідно з огляду на вибір основної конструктивної системи комплексу - монолітного залізобетонного каркаса. Цілісність бетонної основи сприяє жорсткості конструкції, підвищенню стійкості до деформацій, а також дозволяє уникнути нерівномірної осідання, що особливо важливо для приміщень з великою прогоновою довжиною, таких як баскетбольний зал.

Вибір стрічкового типу також обумовлений геологічними умовами, які дозволяють влаштовувати фундаменти без додаткового армування палями. Завдяки своїй конструкції фундамент рівномірно розподіляє навантаження по всьому периметру несучих елементів, зменшуючи ризики утворення тріщин або осідань. При цьому він забезпечує надійну опору для підземної частини будівлі, яка включає захисний укриття, а тому вимагає підвищеної водостійкості та міцності.

Конструкція включає підготовку бетону, ущільнені піщано-гравійні основи, гідроізоляцію з двох шарів рулонного матеріалу, а також зовнішню ізоляцію з екструдованого пінополістиролу, що запобігає замерзанню і утворенню холодних мостів в підвалі. Завдяки поєднанню цих рішень фундаментна система не тільки ефективна з конструктивної точки зору, але і забезпечує комфортну експлуатацію будівлі протягом усього її життєвого циклу.

ПЕРЕКРИТТЯ

Підлоги спортивного комплексу спроектовані як монолітні залізобетонні плити, що спираються на балки та колони каркасної системи. Така схема забезпечує високу просторову жорсткість і дозволяє вільно планувати приміщення без зайвих несучих перегородок, що особливо важливо в приміщеннях з великою прогоною довжиною, зокрема в баскетбольному та волейбольному залах.

Монолітна система підлоги була обрана через необхідність створення міцної та стабільної конструкції, здатної ефективно працювати під значними навантаженнями. Товщина плит перекриття була визначена відповідно до розрахункових прольотів і нормативів навантаження. У місцях з підвищеними навантаженнями, таких як над технічними приміщеннями, кухнями або громадськими зонами, можливе місцеве армування за рахунок збільшення товщини або додаткового армування. Плити виготовляються з важкого бетону класу не нижче C25/30 з подвійним армуванням відповідно до вимог чинних будівельних норм ДБН В.2.6-98:2009 [5].

Для забезпечення високої якості робіт і довготривалої експлуатації використовуються опалубні системи провідних виробників, таких як PERI (Німеччина), які забезпечують високу геометричну точність і скорочують час бетонування. Крім того, для армування можуть використовуватися сітки та каркаси таких компаній, як Metinvest, які гарантують якість сталі та відповідність вимогам міцності.

У зонах над підземною частиною (укриттям) передбачена додаткова гідроізоляція та утеплення стелі, що також виконується з використанням сучасних систем, зокрема матеріалів TechnoNICOL, які мають високі водовідштовхувальні властивості та тривалий термін експлуатації.

СТІНИ ТА ЇХ ЕЛЕМЕНТИ

Стіни спортивного комплексу виконані з урахуванням монолітної залізобетонної каркасної системи будівлі, де основне навантаження сприймають колони і балки, а зовнішні і внутрішні стіни виконують роль огорожувальних і частково заповнюючих конструкцій.

Зовнішні стіни збираються за принципом багатошарової системи. Основу утворює шарувата конструкція з розташуванням мінеральної вати (наприклад, Paroc товщиною 150 мм, що забезпечує високі теплоізоляційні характеристики, пожежну безпеку та паропроникність. Захист від вітру реалізується за допомогою мембран.

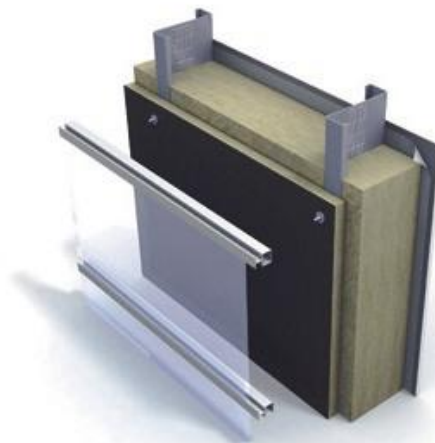


Рис.6.2. Скланий вентиляований фасад [30]

Основна частина зовнішніх стін складається з бетонної поверхні (моноліт або збірна бетонна панель), яка додатково оздоблена навісною фасадною системою з різними оздоблювальними матеріалами залежно від зони. У спортивній частині другого поверху використовуються перфоровані панелі з алюмінію або фіброцементу (наприклад Cembrit), які одночасно служать

декоративним оздобленням і пасивним сонцезахистом. Частини фасаду навколо головного входу оздоблені вертикальними білими металевими рейками, які підкреслюють ритм і чистоту форм.

Для скління використовувалися енергозберігаючі склопакети з багатофункціональним покриттям від Guardian Glass, які забезпечують високий рівень природного освітлення з мінімальними тепловтратами. У конструкції віконних блоків використовуються алюмінієві профілі з терморозривом, що гарантує енергоефективність і довговічність.

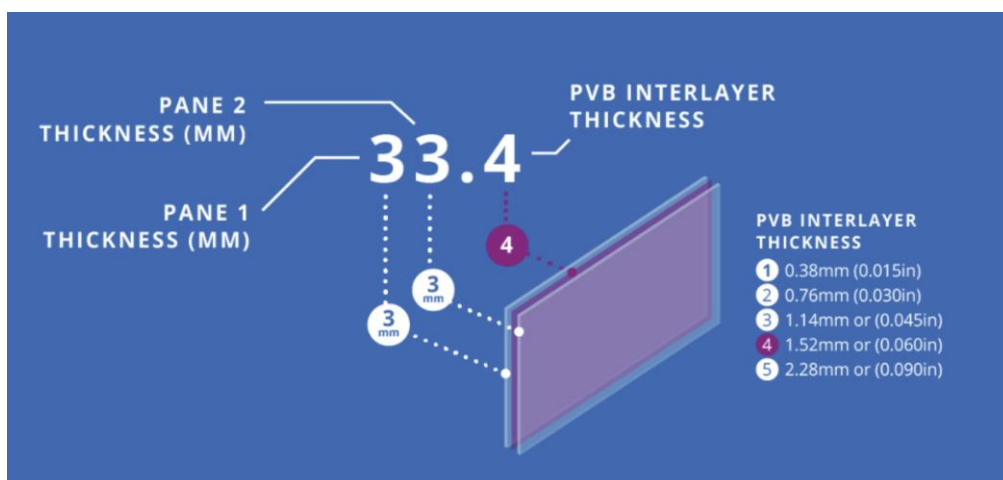


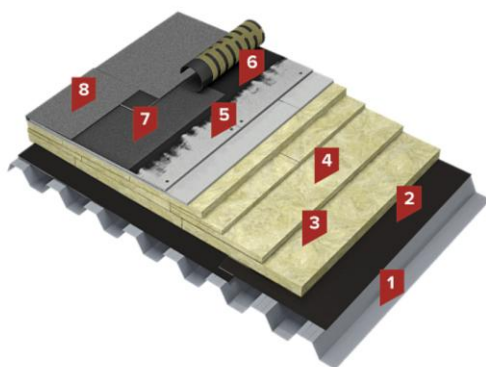
Рис.6.3. Триплекс від Guardian Glass [31]

Всередині комплексу внутрішні перегородки виконані в основному з гіпсокартонних систем на металевому каркасі, заповнених плитами з мінеральної вати для забезпечення звукоізоляції. У технічних приміщеннях використовуються перегородки з суцільної керамічної цегли або газоблоку, після чого виконується штукатурка.

ПОКРІВЛЯ І ПОКРИТТЯ

Дах спортивного комплексу спроектований як перевернутий плоский дах з внутрішньою дренажною системою, що підходить для будівель з великою площею покриття та сучасною архітектурною геометрією. Основну несучу частину утворює залізобетонна плита, на яку послідовно укладаються шари гідро-, тепло- та гідроізоляції відповідно до стандартів енергоефективності та експлуатаційної надійності.

Гідроізоляція виконується за допомогою зварних або мембранних матеріалів на основі ПВХ або ТПО, які забезпечують високу стійкість до атмосферних впливів і ультрафіолетових променів. Захисний шар теплоізоляції виготовляється з екструдованого пінополістиролу (XPS), який характеризується високою міцністю на стиск, низьким водопоглинанням і довготривалою стабільністю характеристик.



Склад системи

1. Сталевий оцинкований профільований лист
2. Пароізоляція **HYDROBASE ULTRA П**
3. Плити мінераловатні
THERMOWOOL ROOF PROF 160
4. Похилоутворюючий шар
з мінераловатного утеплювача
THERMOWOOL ROOF N OPTIMA 110 SLOPE 1,7%
THERMOWOOL ROOF N OPTIMA 110 SLOPE 4,2%
5. Збірна стяжка з двох шарів АЦЛ
6. Праймер бітумно-полімерний **SWEETONDALE**
7. Бітумно-полімерний матеріал що наплавляється,
з вентиляльованим прошарком
HYDROBASE VENT ЕПВ
8. Бітумно-полімерний матеріал, що наплавляється
HYDROBASE ELAST ЕКП

Рис.6.4. Архітектурне рішення покрівлі «SD Покрівля Титан» [32]

На утеплювач укладають геотекстиль і баластний шар гравію, який захищає нижні шари від механічних пошкоджень і забезпечує експлуатаційне навантаження. У місцях проходження технічного обладнання (вентиляційні шахти, люки, парапети) для запобігання протіканню використовують металеві фартухи з додатковою гідроізоляцією. Покриття для ігрових залів підбирається відповідно до функціонального навантаження. У баскетбольному та волейбольному залі влаштовується сучасне спортивне покриття на поліуретановій або гумовій основі червонуватих тонів, яке контрастує з біло-сірою кольоровою гамою стін, створюючи динамічну візуальну домінанту в просторі. Це покриття забезпечує необхідний коефіцієнт тертя, амортизацію, зносостійкість, а також відповідає стандартам FIBA і ДСТУ EN 14904:2019 [12].

У допоміжних приміщеннях використовуються вогнестійкі та протиковзкі покриття, зокрема вінілові або ПВХ-плити, які легко миються, мають

бактерицидне покриття і відповідають гігієнічним вимогам до громадських і спортивних об'єктів.

ЕЛЕМЕНТИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ (СХОДИ, ЛІФТИ, ПАНДУСИ)

Спортивний комплекс спроектований таким чином, що основні вхідні зони першого поверху знаходяться на рівні існуючих тротуарів і підходів, що забезпечує безперешкодний доступ для людей з обмеженою мобільністю. Таке рішення повністю відповідає принципам інклюзивного дизайну і створює комфортне середовище для всіх відвідувачів без винятку.

У будівлі передбачено кілька евакуаційних пунктів, розташованих відповідно до стандартів ДБН, що забезпечує безпечну та швидку евакуацію людей. Сходи виготовлені з використанням збірних монолітних залізобетонних маршів, що гарантує довговічність і стабільність. Зовнішнє огороження сходових клітин може бути виконане з використанням дрібноформатних блоків (наприклад, пористого бетону товщиною 375–400 мм) з обов'язковою вогнестійкою обробкою.

Всього проект передбачає шість основних сходових клітин типу СК1, які обслуговують всі рівні будівлі, два з яких мають доступ до покрівлі робочого даху. Для вертикального транспортування також передбачено три пасажирські ліфти, один з яких пристосований для медичної евакуації на ношах, що відповідає санітарним та протипожежним вимогам.

Всі рішення були прийняті з урахуванням зменшення навантаження на фундамент і збереження функціональної гнучкості, що важливо для громадських об'єктів великої площі і з великим потоком відвідувачів.

7.ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ

Інженерні мережі спортивного комплексу в основному розташовані в технологічних шахтах, інженерних нішах і під стельовими просторами, а також в зонах укладання підлоги на технічному поверсі або в підземній частині. Такий підхід забезпечує зручний доступ для обслуговування та модернізації систем без втручання в робочі зони.

Система електропостачання комплексу побудована з урахуванням надмірності та енергоефективності. Основним джерелом електроенергії є підключення до міської електромережі з обов'язковим використанням резервного дизель-генератора, який забезпечує аварійне електропостачання в разі відключення електроенергії.

Крім того, на даху будівлі планується розмістити сонячні панелі. Вони дозволяють частково покривати енергетичні потреби будівлі протягом дня, а надлишок електроенергії, якщо це технічно можливо, може бути повернений в загальну мережу. Це допомагає оптимізувати енергоспоживання та зменшити експлуатаційні витрати.

Завдяки інтеграції альтернативних джерел енергії, а також сучасному проектуванню внутрішніх мереж (електричних, водопровідних, вентиляційних), будівля відповідає сучасним вимогам енергоефективності, надійності та комфорту для користувачів.

7.1 ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЯ

З огляду на високу відвідуваність та інтенсивну фізичну активність користувачів, вентиляція в спортивному комплексі є ключовим елементом забезпечення комфортного мікроклімату. Всі основні зали, включаючи баскетбольні, волейбольні та тренажерні зали, обладнані механічною припливно-витяжною вентиляцією, яка поєднується з системами кондиціонування повітря.

Через високу інсоляцію, великі скляні поверхні фасадів та активне виділення тепла людьми під час занять спортом, температурний режим потребує постійного регулювання. Для цього впроваджено каналну систему кондиціонування, яка дозволяє підтримувати стабільну температуру протягом року. Повітроводи розміщені в стельових просторах або в міжбалочних стелях, що дозволяє не порушувати архітектурну естетику залів.

Фільтрація повітря здійснюється на вході в систему, що дозволяє ефективно видаляти пил, алергени та інші шкідливі домішки, створюючи чисте і безпечне середовище для занять спортом. Це особливо важливо для залів з високим навантаженням і постійним повітрообміном.

Система опалення комплексу реалізована на основі стаціонарного водяного опалення з використанням сучасних газових або електричних котлів, розташованих у технічних приміщеннях. Це дозволяє ефективно опалювати не тільки зали, але й допоміжні приміщення - роздягальні, душові, адміністративні блоки.

7.2 ВОДОПОСТАЧАННЯ, ВОДОВІДВЕДЕННЯ ТА ОПАЛЕННЯ

З огляду на високі експлуатаційні навантаження, великі спортивні зали та необхідність автономності, спортивний комплекс спроектований з урахуванням принципів енергоефективності та раціонального використання ресурсів.

Однією з ключових функціональних систем є збір та повторне використання дощової води. Вода, що стікає з дахів будівлі (зокрема, залів, допоміжних приміщень та технічних кімнат), проходить через систему водостоків у підземні або заглиблені резервуари для зберігання. Після первинного очищення, фільтрації, дезінфекції та, за необхідності, підігріву, вона використовується для технічних потреб комплексу — прибирання, поливу зелених насаджень, технічного водопостачання тощо.

На випадок нестачі опадів передбачено альтернативне водозабирання з місцевої водопровідної мережі або свердловин з подальшим обов'язковим

очищенням і дезінфекцією. Інженерне обладнання, зокрема фільтрувальні установки та насоси, розміщено в спеціалізованих технічних приміщеннях із зручним доступом для обслуговування.

Дренажна система реалізована за допомогою багаторівневої біологічної очистки стічних вод, яка включає септики з бактеріальним розкладанням органічних речовин і механічним відділенням твердих частинок. Очищена вода після повторної фільтрації може скидатися в зовнішню мережу або накопичуватися в резервуарах для подальшого технічного використання. Відходи, які не піддаються біологічній обробці, транспортуються для утилізації відповідно до діючих санітарних та екологічних вимог.

Для забезпечення теплового комфорту в холодну пору року використовуються теплові насоси типу «повітря-вода». Це сучасне рішення дозволяє ефективно використовувати зовнішні джерела тепла (атмосферне повітря) для нагрівання води, яка потім подається в систему опалення. Влітку ця ж технологія виконує функцію охолодження внутрішнього повітря. Така система дозволяє зменшити залежність від традиційних джерел енергії, знизити витрати та забезпечити стабільний мікроклімат у залах та допоміжних приміщеннях.

8. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Охорона праці відвідувачів та персоналу спортивного комплексу є ключовим аспектом архітектурного та інженерного планування. Важливо забезпечити безпечні та комфортні умови як для спортсменів, так і для працівників комплексу.

Пожежна безпека будівлі вважається одним із пріоритетних факторів проектування. Всі конструктивні елементи виготовлені з негорючих або важкозаймистих матеріалів, а просторові рішення відповідають сучасним вимогам ДБН щодо евакуації. З огляду на те, що будівля має високий клас наслідків (СС3), проект передбачає встановлення системи пожежної сигналізації, розміщення порошкових та вуглекислотних вогнегасників, пожежних шаф з рукавами, а також автоматичної системи пожежогасіння в критичних зонах (наприклад, технічних приміщеннях та кухні).

Сходи в будівлі спроектовані типу СК1, що відповідає всім нормам пожежної безпеки, мають окремі зони димовідведення та вогнестійкі двері. Для евакуації з верхніх поверхів та даху в разі надзвичайної ситуації передбачені аварійні виходи.

Також передбачений технічний доступ для пожежних та рятувальних транспортних засобів. На випадок масштабної надзвичайної ситуації комплекс розрахований на використання повітряного евакуаційного обладнання, для чого на дахах передбачені технічні зони для посадки дронів або невеликих рятувальних вертольотів.

Всередині приміщень проект забезпечує необхідний рівень мікроклімату (температура, вологість, повітрообмін), оптимальне освітлення робочих зон та ергономічну організацію простору, що сприяє зменшенню фізичних навантажень та знижує ризик травм.

Для кафе з кухнею, розташованого в комплексі, передбачено дотримання всіх санітарно-гігієнічних норм, включаючи режими миття, зберігання та гігієни

обладнання. Персонал проходить спеціальне навчання з питань безпеки, зокрема надання медичної допомоги на дому.

Проект забезпечує безперешкодний доступ для людей з обмеженою мобільністю відповідно до ДБН В.2.2-40:2018. Всі входи зроблені на одному рівні із зовнішнім покриттям, передбачені пандуси, ліфти, санвузли з елементами доступності та спеціальні місця для глядачів з інвалідністю в залах [3].

Оскільки комплекс має підземний паркінг, який може слугувати укриттям, передбачені нормативні умови для евакуації, вентиляції, освітлення та захисту.

Зовнішнє озеленення враховує підвищені вимоги безпеки: огорожі, перила, протиковзкі покриття на сходах і пандусах, розмітка зон руху. Для захисту від сонця і дощу на відкритих просторах встановлені навіси, конструкція яких витримує вітрові навантаження, характерні для відкритих територій.

Особлива увага приділяється екологічній складовій: у конструкціях використовуються матеріали з мінімальним вуглецевим слідом, екологічно чисті утеплювачі та оздоблювальні матеріали, а також відновлювані джерела енергії — сонячні панелі, частково встановлені на даху залу та адміністративного блоку.

Уся система управління безпекою спроектована як інтегрована — з централізованим контролем відеоспостереження, вентиляції, протипожежного захисту, доступу та енергоефективності, що відповідає вимогам сучасної цифрової архітектури громадських будівель.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН В.2.2-13-2003. Будинки і споруди. Спортивні і фізкультурно-оздоровчі споруди (зі змінами), чинний від 2004-03-01. Вид. офіц. Київ : Держ. підприємство «Укрархбудінформ», 2010 р. 105 с. (дата звернення: 05.05.2025).
2. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. На заміну ДБН Б.2.2 - 12:2018; чинний від 2019-10-01. Вид. офіц. Київ : Держ. підприємство «Укрархбудінформ», 2019 р. 185 с. (дата звернення: 05.05.2025).
3. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. На заміну ДБН В.2.2-17:2006, чинний від 2019-04-01. Вид офіц. Київ : Держ. підприємство «Укрархбудінформ», 2019 р. 185 с. (дата звернення: 05.05.2025).
4. ДБН Б.2.2-5:2011 Благоустрій територій (зі змінами) .-К; чинний від 2012-09-01. Вид. офіц. Київ : Держ. підприємство «Укрархбудінформ», 2019 р. 65 с. (дата звернення: 05.05.2025).
5. ДБН В.2.6-98:2009. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення. (зі змінами), чинний від 2020-06-01. Вид. офіц. Київ : Держ. підприємство «Укрархбудінформ», 2020 р. 68 с. (дата звернення: 10.05.2025).
6. ДБН В.1.1.7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. На заміну ДБН В.1.1-7-2002, чинний від 2017-06-01. Держ. підприємство «Укрархбудінформ», 2017 р. 47 с. (дата звернення: 10.05.2025).
7. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) .-К,: чинний від 2010-09-01. Вид офіц. Київ : Держ. підприємство «Укрархбудінформ», 2016 р. 39 с. (дата звернення: 10.05.2025).
8. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування, чинний від 2014-01-01. Вид. офіц. Київ : Держ. підприємство «Укрархбудінформ», 2014 р. 147 с. (дата звернення: 10.05.2025).
9. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Основні положення проектування (зі змінами), чинний від 2014-01-01. Вид. офіц. Київ : Держ. підприємство «Укрархбудінформ», 2014 р. 301 с. (дата звернення: 10.05.2025).

- 10.ДБН В.2.5-20:2018 Газопостачання. На заміну ДБН В.2.5-20-2001, чинний від 2019-07-01. Вид офіц. Київ : Держ. підприємство «Укрархбудінформ», 2019 р. 115 с. (дата звернення: 10.05.2025).
- 11.ДБН В.2.3-15:2007 Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів, чинний від 2007-08-01. Вид офіц. Київ : Держ. підприємство «Укрархбудінформ», 2007 р. 80 с. (дата звернення: 10.05.2025).
- 12.ДСТУ EN 14904:2019 Покриття для спортивних майданчиків. Покриття багатоцільового використання для майданчиків усередині приміщень. Технічні умови (EN 14904:2006, IDT), чинний від 01-01-2020. Вид. офіц. Київ : Держ. підприємство «Укрархбудінформ», 2014 р. 301 с. (дата звернення: 10.05.2025).
- 13.Адамчук В.В. Эргономика: Учебное пособие для вузов – М: Юнити-Дана, 2012. - 263 с.
- 14.Нойферт, Строительное Проектирование.
- 15.Методика предпроектного анализа: Задание и методические указания к практическим занятиям / Сост. Н.Н. Шебек, Е.С. Зиновьева. – К: КНУСА, 2012. – 20с.
- 16.Конструкції великопрогонових покриттів для загальних приміщень громадських будівель/Б.Г. Криштоп – К:КНУСА, 2008. – 107с.
- 17.«Основи дизайну архітектурного середовища» Завдання та методичні вказівки до практичних занять / Шебек Н.М, Рябець Ю.С. - К:КНУБА,2011
- 18.«Основи дизайну архітектурного середовища. Підручник» / Тімохін В.О, Шебек Н.М, Малік Т.В, Житкова Н.Ю, Шемседінов Г.І та ін. - К:КНУБА, 2009
- 19.Пономарев В.А, Архитектурное конструирование. Учебн. для вузов. - М.: «Архитектура – С», 2008 – 736 с.
- 20.Sports Hall La Minais / Bohuon Bertic Architectes – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/970629/sports-hall-la-minais-bohuon-bertic-architectes> (дата звернення: 08.05.2025).
- 21.Pôle Simone Veil Multifunctional and Sports Center / K architectures – [Електронний ресурс] – Режим доступу:

- <https://www.archdaily.com/976623/pole-simone-veil-multifunctional-and-sports-center-k-architectures-sigwalt-herman> (дата звернення: 08.05.2025).
22. Centro de Salud integral Mashouf / WRNS Studio – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.archdaily.cl/cl/931997/centro-de-salud-integral-mashouf-wrns-studio> (дата звернення: 08.05.2025).
23. Багатофункціональний спортивний комплекс / AIMM – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://aimm-group.com/projects/tennis> (дата звернення: 08.05.2025).
24. Спортивний комплекс у Львові – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://gabarchi.com.ua/en/projects/sportyvnyj-kompleks-u-lvovi/> (дата звернення: 08.05.2025).
25. Спортивний центр School Campus Überlingen – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.wulfarchitekten.com/projekte/detail/show/sportzentrum> (дата звернення: 09.05.2025).
26. Qingpu Pinghe Sports Center / OPEN Architecture – [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.archdaily.com/966506/qingpu-pinghe-sports-center-open-architecture?ad_medium=gallery (дата звернення: 08.05.2025).
27. Системи опалубки і будівельних риштувань компанії PERI – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.peri.ua/> (дата звернення: 21.05.2025).
28. Міжнародна гірничо-металургійна група компаній – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://metinvestholding.com/ua> (дата звернення: 21.05.2025).
29. Tehnonikol, геотекстиль та профільована мембрана – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://tehnunikol.com.ua/uk/> (дата звернення: 21.05.2025).
30. Парос, скляний вентиляований фасад – [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://paroc.kiev.ua/minvata_dlya_ventiliruemyh_fasadov_navesnie_steklyannye_fasady (дата звернення: 23.05.2025).
31. Триплекс від Guardian Glass – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.guardianglass.com/eu/uk/our-glass/glass-types/laminated-glass> (дата звернення: 23.05.2025).

32. Триплекс від Guardian Glass – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://sweetondale.cz/solutions/ploska-pokrivlya/sd-pokrivlya-titan/> (дата звернення: 23.05.2025).
33. Фотофіксація проектуємої ділянки – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.google.com.ua/maps/@50.5526764,30.2094481,3a,60y,21.89h,90t/data=!3m7!1e1!3m5!1s9dkhOFRN8OE9> (дата звернення: 05.05.2025).

Усі креслення



Рис.10.1. Ситуаційний план



Рис.10.2. Генеральний план



Рис.10.3. Схема функціонального зонування

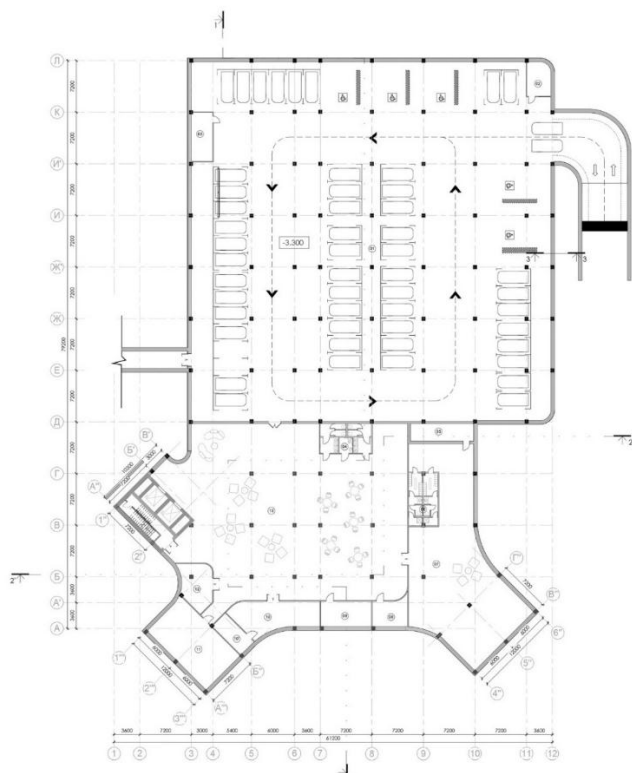


Рис.10.4. План укриття/підземного паркінгу

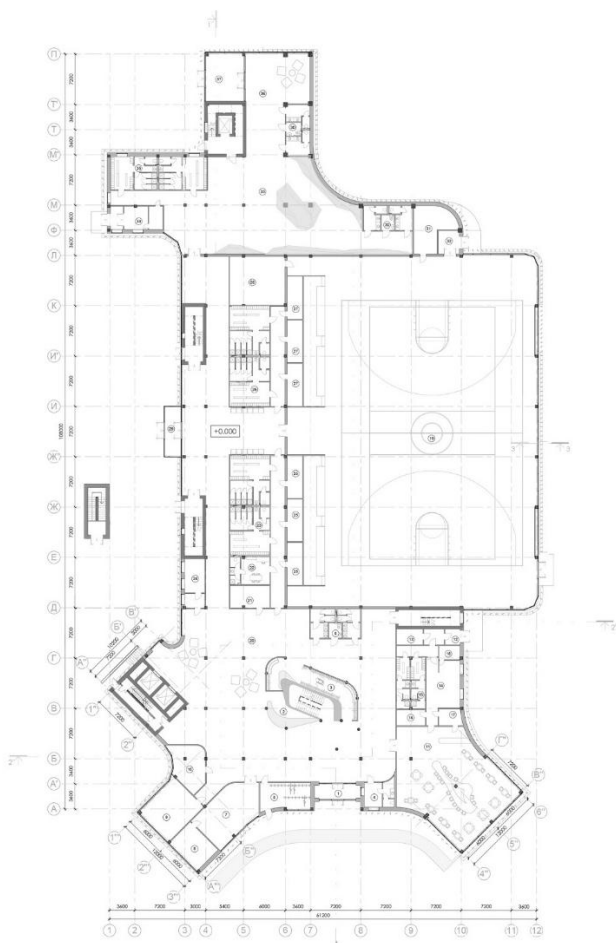


Рис.10.5. План першого поверху

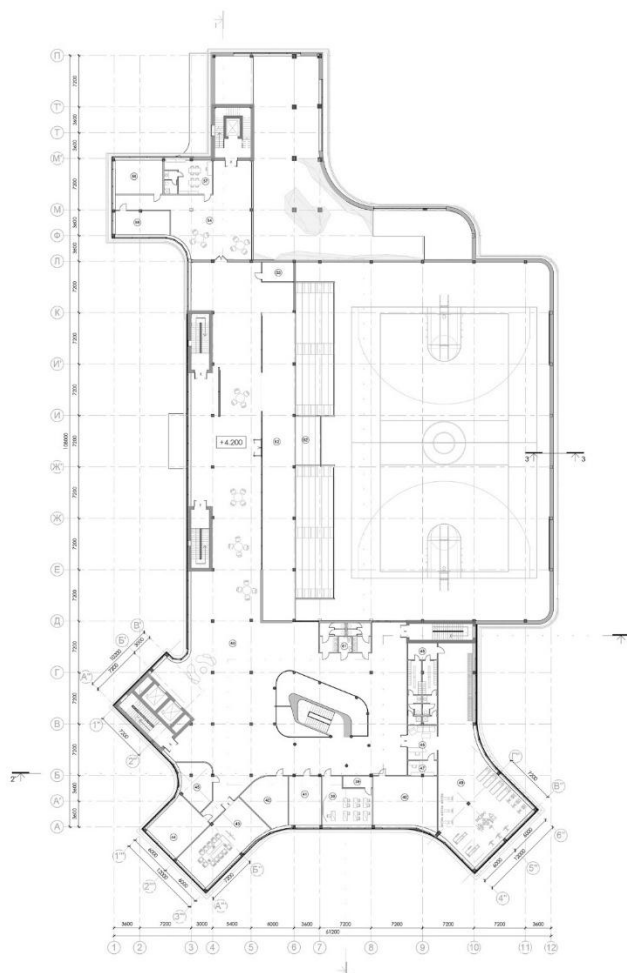


Рис.10.6. План второго поверху

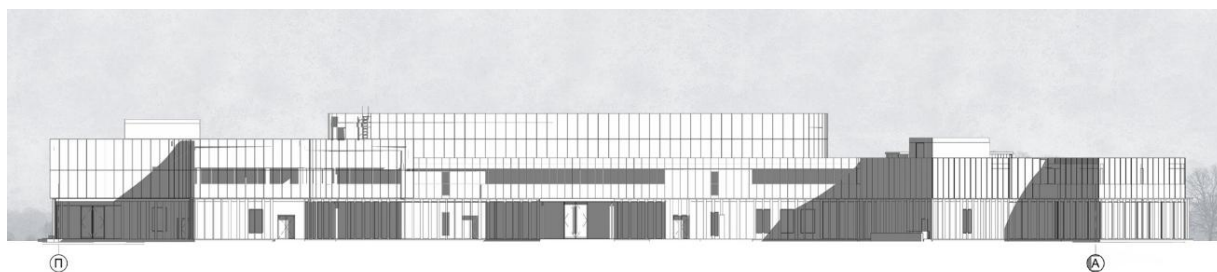


Рис.10.7. Фасад в осях П-А

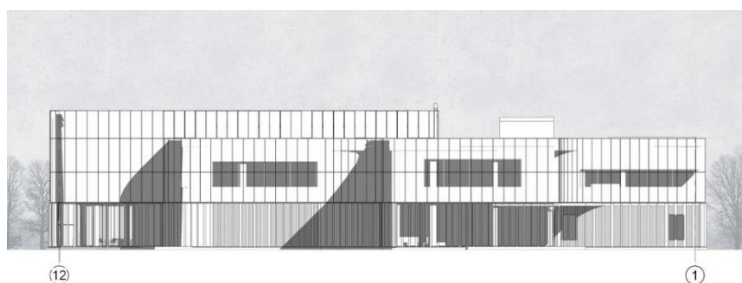


Рис. 10.8. Фасад в осях 12-1



Рис. 10.9. Фасад в осях 1-12

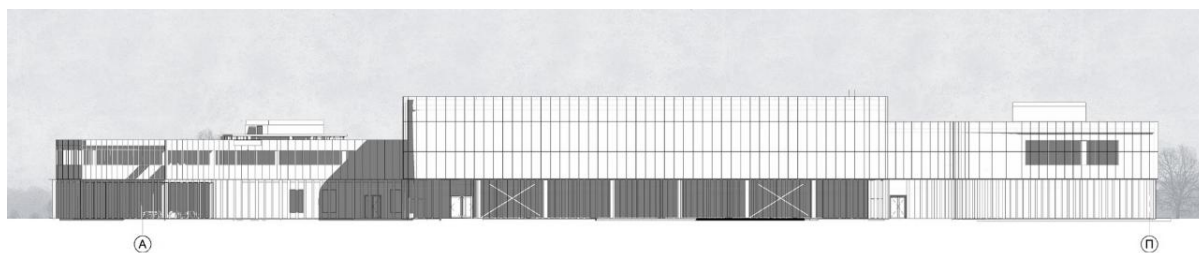


Рис. 10.10. Фасад в осях А-П

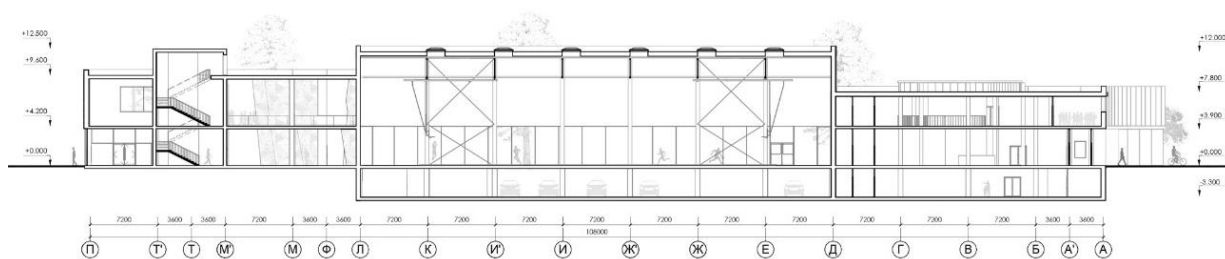


Рис. 10.11. Розріз 1-1

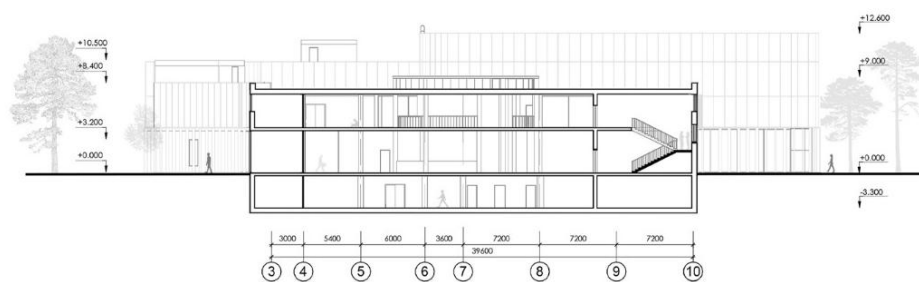


Рис. 10.12. Розріз 2-2

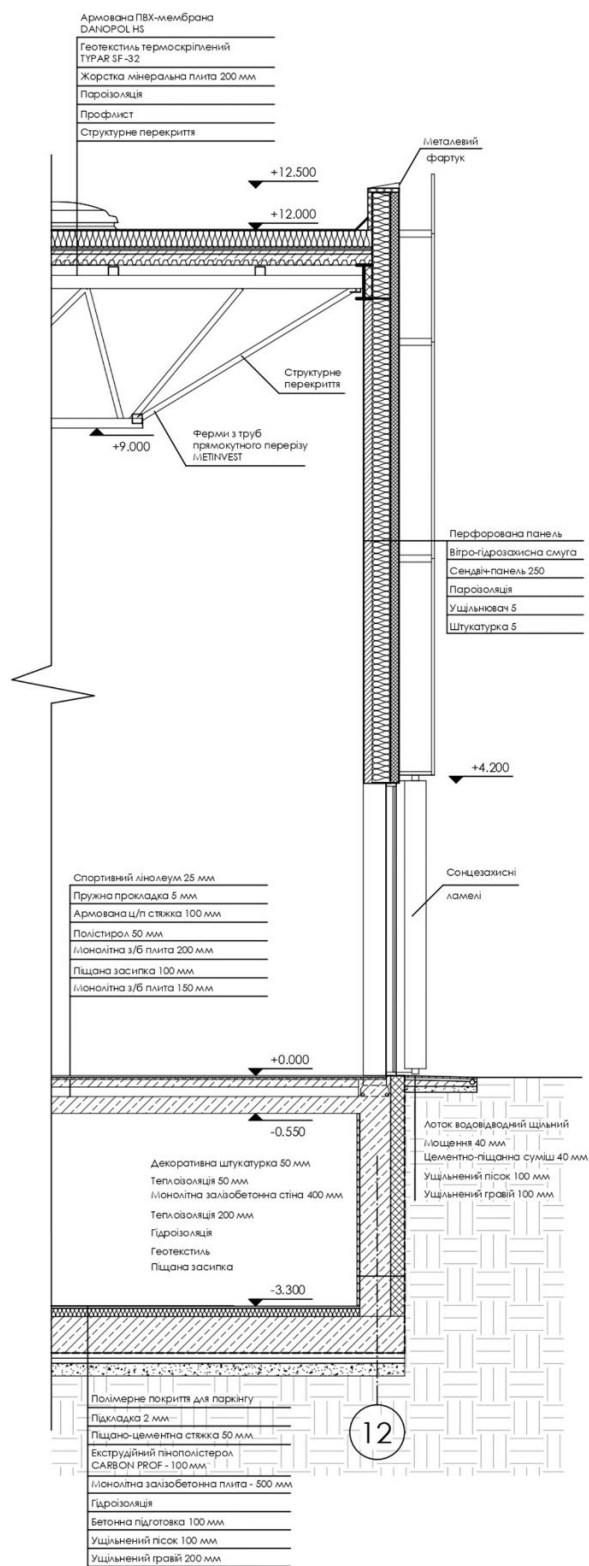


Рис. 10.13. Розріз по стіні



Рис. 10.14. Перспективне зображення будівлі

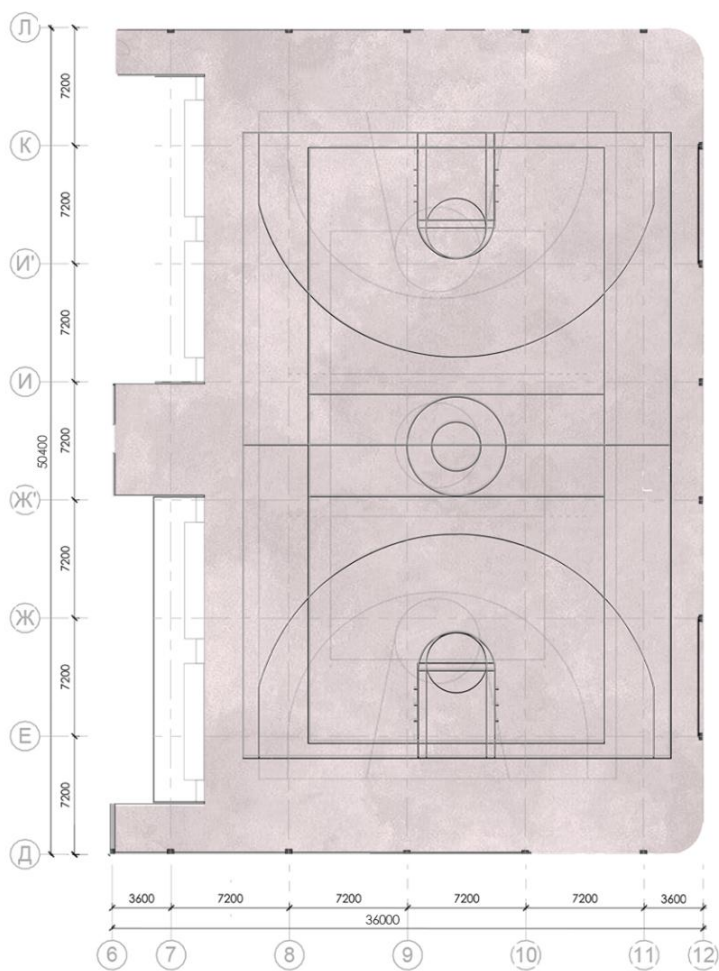


Рис. 10.15. План підлоги

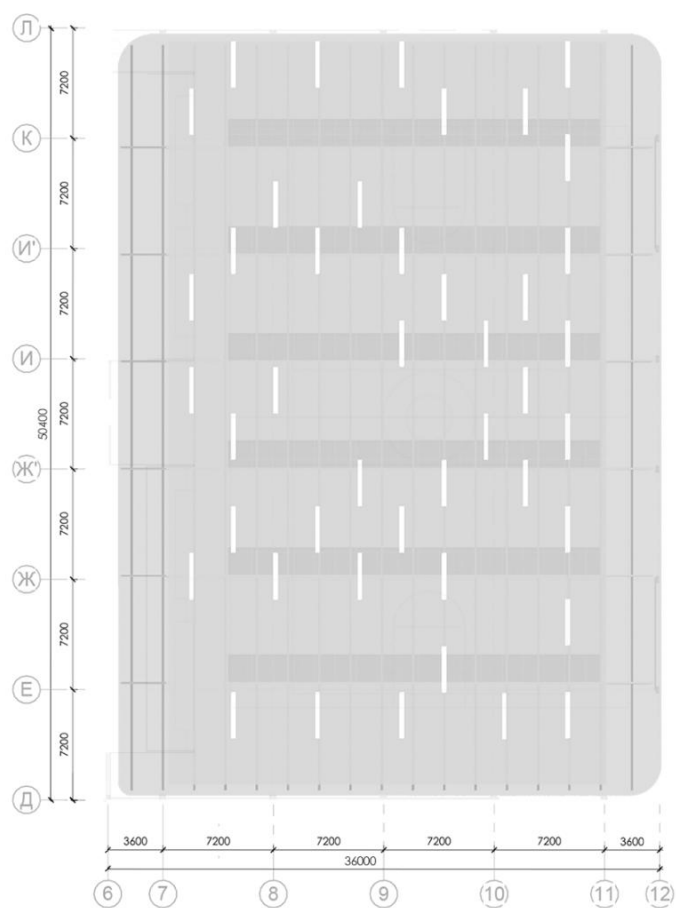


Рис. 10.16. План розміщення освітлювальних приладів

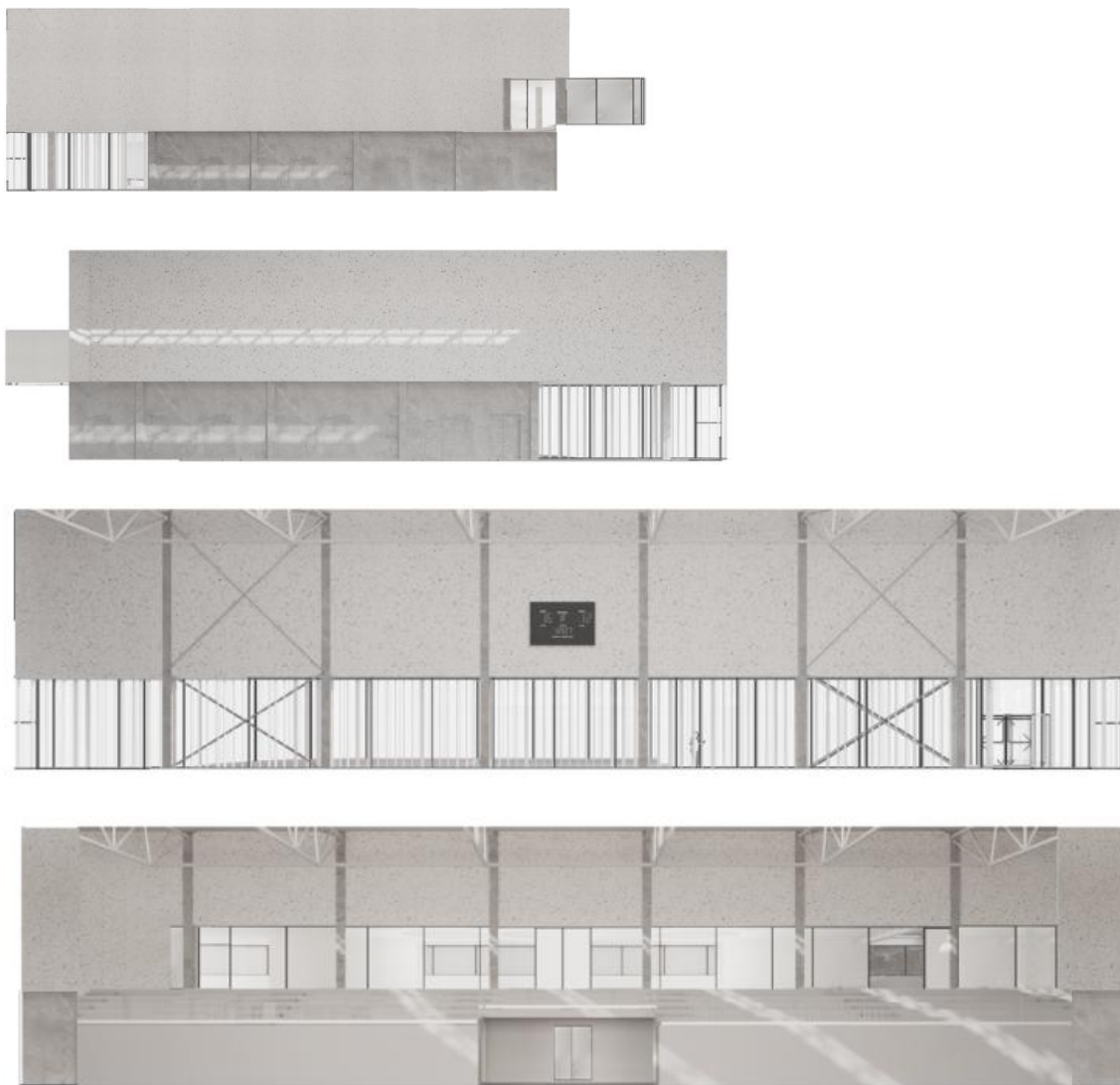


Рис. 10.17. Розгортки приміщення



Рис. 10.18. Перспективне зображення інтер'єру

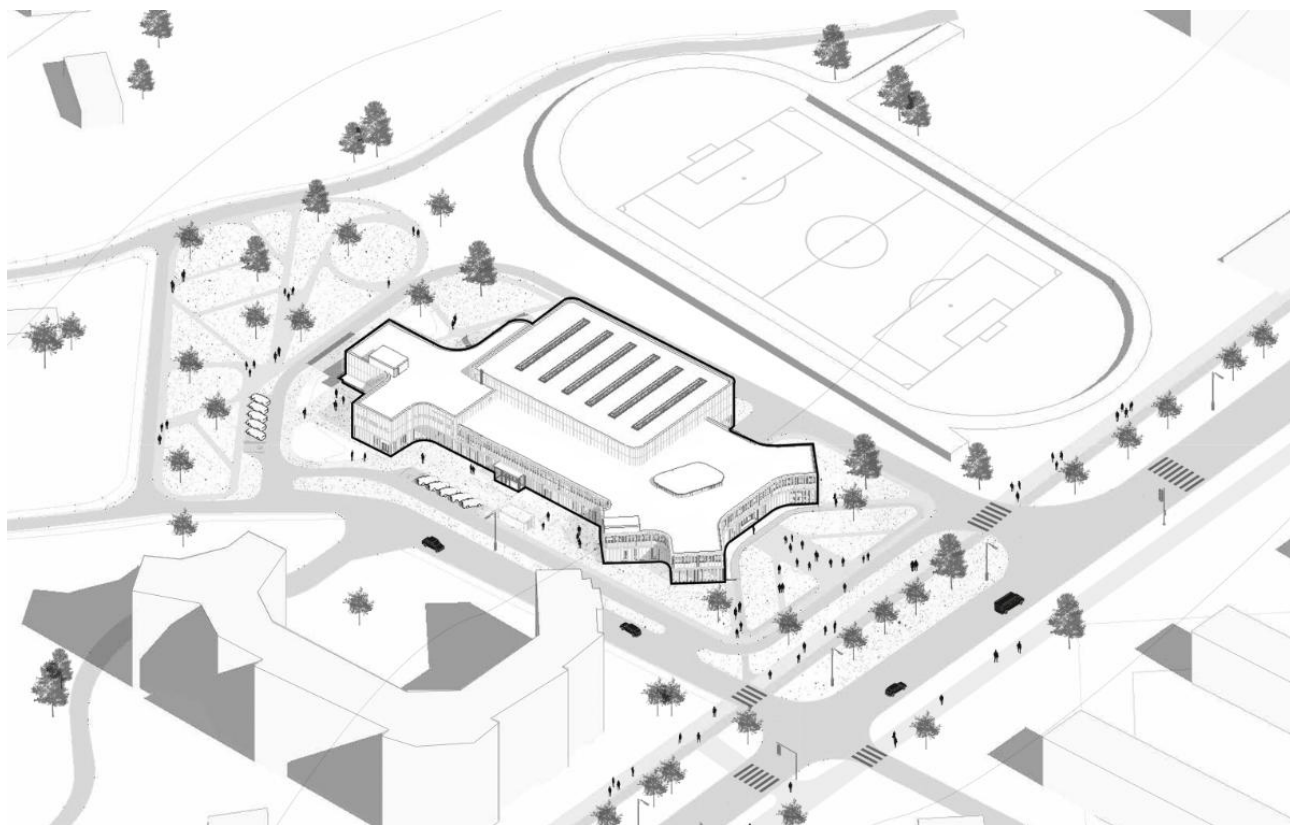


Рис. 10.19. Аксонометрія будівлі

Рис. 10.20. Компановка проєкту

Довідка перевірки на плагіат