

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:

Адаптивний спортивний центр у місті Київ

Закернична Марина Сергіївна

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

Київ 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва випускової кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

дизайну архітектурного середовища

д. арх., проф. _____ В.О. Тімохін

“___” червня 2025 року

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

Адаптивний спортивний центр у місті Київ

(назва)

Виконала **Закернична Марина Сергіївна**

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

191 – Архітектура та містобудування

(Спеціальність)

«Архітектура та містобудування»

(Освітня програма)

Група АРХ-21-5

Керівник: Гарбар М. В.

(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**

Закернична Марина Сергіївна

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи

Адаптивний спортивний центр у місті Київ

затверджена наказом ректора КНУБА №87/19/25 від «24» квітня 2025 року

2. Керівник

Гарбар Марина Володимирівна, 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 проектування;
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду;
3. Містобудівне обґрунтування;
4. Архітектурно-планувальне рішення;
5. Дизайн інтер'єру;
6. Конструктивне рішення;
7. Інженерне обладнання;
8. Охорона праці та навколишнього середовища;

Список використаних джерел;

Додатки

5. Графічний матеріал за розділами:

Р. 1. Ситуаційний план, топооснова ділянки

Р. 2. Ілюстрації аналогів

Р. 3. Ситуаційний план М 1:5000, генеральний план М 1:500, перспективне зображення ділянки з об'єктом проектування в містобудівному контексті з висоти пташиного польоту

Р. 4. Плани поверхів М 1:200 , М 1:400, фасади М 1:200, М 1:400, повздовжній та поперечний розрізи М 1:200 / М 1:400, перспективне зображення будівлі з точки зору людини

Р. 5. Плани підлоги і стелі М 1:100, розгортки стін М 1:100, перспективне зображення інтер'єру характерного приміщення з точки зору людини

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

6. Календарний план виконання роботи:

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

7. Дата видачі завдання 17.02.2025 р.

Зав. кафедри

_____ (підпис)

В.О. Тімохін

(прізвище та ініціали)

Керівник

_____ (підпис)

М.В. Гарбар

(прізвище та ініціали)

Здобувач

_____ (підпис)

М.С. Закернична

(прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (SUMMARY) до кваліфікаційної випускної роботи здобувача:		Закернична Марина Сергіївна Zakernychna Maryna	
ЗВО	Київський національний університет будівництва і архітектури		
<i>Тема (українською та англійською)</i>	<u>Адаптивний спортивний центр у місті Київ</u> <u>Adaptive Sports Centre in Kyiv</u>		
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр		
<i>Факультет</i>	Архітектурний		
<i>Випускова кафедра</i>	Дизайну архітектурного середовища		
<i>Спеціальність</i>	191 «Архітектура та містобудування»		
<i>Освітня програма</i>	Архітектура та містобудування		
<i>Керівники</i>	Доц. Гарбар Марина Володимирівна		
<i>Обсяг роботи:</i>	<i>пояснювальна записка, с.</i>	<i>розділів</i>	<i>креслень формату А1</i>
	53	8	6
<i>Розділ 1. Завдання на проєктування</i>	Ситуаційний план, топооснова ділянки в Нижній Теличці; Загальна площа приміщень : 11518 м ²		
<i>Розділ 2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду</i>	Невідповідність потреб суспільства з наявною інфраструктурою в Україні. Спирання на світовий досвід: багатофункціональність, інклюзивність, публічність, архітектурна виразність, створення спільноти.		
<i>Розділ 3 Містобудівне обґрунтування</i>	Об'єкт вписується в пропозицію реновації промислової зони Нижня Теличка. Територія має великий потенціал та зручне розташування поруч з залізничними коліями, мостами та головними автомагістралями.		
<i>Розділ 4. Архітектурно-планувальне рішення</i>	Концепція об'єкту «будівля-парк». Дахи залів виринають з зеленого пагорба. Загальна структура комплексу формується чотирма основними будівлями, які розміщені навколо центральної площі.		
<i>Розділ 5. Дизайн інтер'єру</i>	Спільний простір; Універсальний дизайн; Параметричні колони; Органічні форми; Світлові ліхтарі.		
<i>Розділ 6. Конструктивне рішення</i>	Комбінація монолітного залізобетонного каркасу та металевих конструкцій; Зелений дах; Стійково-ригельна система скління; Розсувні системи.		
<i>Розділ 7. Інженерне обладнання</i>	Стратегії сталого розвитку; Сонячні панелі; Механічна вентиляція комбінується з природною; Без споживання газу; Повторне використання дощової води; Геотермальні теплові насоси як екологічна альтернатива		
<i>Розділ 8. Охорона праці та навколишнього середовища</i>	Проєкт розроблений з урахуванням чинних норм ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві. Основні положення»		
<i>Висновки по роботі:</i>	Соціальна місія – розробити простір для тренувань, змагань, навчання тренерів з адаптивних видів спорту. Концепція – «будівля-парк». Адаптивність – об'єкт відповідає на зміни: потреб користувачів, типів занять, кількість відвідувачів, пори року.		
Ключові слова: громадська будівля, спортивний центр, адаптивний, архітектура.			
Keywords: public building, sport center, adaptive, architecture.			

Здобувач: _____
(підпис)

/М.С. Закернична/
(прізвище та ініціали)

Керівник: _____
(підпис)

/М.В. Гарбар/
(прізвище та ініціали)

“ ___ ” _____ 2025

ЗМІСТ

1. Завдання на проєктування	7
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду	14
3. Містобудівне обґрунтування	42
3.1. Історична довідка по території забудови	42
3.2. Містобудівна ситуація	42
3.3. Опис генерального плану	44
3.3.1. Функціональне зонування території	44
3.3.2. Рух пішоходів і транспорту	45
3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану.....	46
4. Архітектурно-планувальне рішення	46
5. Дизайн інтер'єру.....	49
6. Конструктивне рішення	50
7. Інженерне обладнання	52
7.1. Теплогазопостачання і вентиляція	52
7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення	52
8. Охорона праці та навколишнього середовища	53
Список використаних джерел	54
Додатки:	58
• Усі креслення проєкту	58
• Довідка про перевірку роботи на плагіат	64

1. ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ

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

Студентка Закернична Марина Сергіївна

Група АРХ-21-5

Керівник Гарбар Марина Володимирівна

Тема дипломної роботи Адаптивний спортивний центр у місті Київ

1. Вихідні матеріали
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	33,10,5	6
2.	Вестибюль з рецепцією	352	1
3.	Гардероб	88	1
4.	Охорона	20	1
Всього		556	
Загальний простір для відпочинку			
5.	Багатофункціональний рекреаційний простір	830	1
6.	Санвузли (ч, ж)	20	2
7.	Санвузол інклюзивний	5	2
8.	Кафетерій	100	1
9.	Дитяча кімната	80	1
10.	Крамниця	50	1
Всього		1110	
Приміщення кухні			
11.	Кухня (гарячий цех + холодний цех)	60	1
12.	Мийна кухонного та столового посуду	18	2
13.	М'ясо-рибний цех	47	1
14.	Овочевий цех	29	1
15.	Кондитерський цех	23	1
16.	Завантажувальна	30	1
17.	Комора сухих продуктів	12	1

18.	Комора овочів	20	1
19.	Холодильні камери	20	1
20.	Доготівельний цех	36	1
21.	Роздягальня для персоналу з душовими	24	1
22.	Кімната для персоналу	20	1
23.	Душова персоналу	4	1
24.	Завгосп	15	1
25.	Кімната персоналу	20	1
26.	Кафе	380	1
27.	Санвузли (ч, ж)	20	2
28.	Санвузол інклюзивний	5	2
29.	Тераса кафе (k=0,3)	45	1
Всього		871	
Медичний блок			
30.	Медична пункт	30	1
31.	Масажний кабінет з кімнатою очікування	40	1
32.	Кабінет масажиста	20	1
33.	Кімната психологічного розвантаження	35	1
34.	Кабінет психолога	20	1
35.	Кабінет реабілітолога	24	1
Всього		169	
Адміністративний блок			
36.	Кабінет директора	30	1
37.	Адміністрація	40	1
38.	Бухгалтерія	20	1
39.	Технічний персонал	20	1
40.	Конференц зал/аудиторія для тренінгів	62	1
41.	Інвентарна	20	1
42.	Санвузли (ч, ж)	20	2
43.	Санвузол інклюзивний	5	2
Всього		242	
Басейн			
44.	Роздягальні басейну з душовими (ч, ж)	75	2
45.	Санвузол	5	2
46.	Басейн	1550	1
47.	Кабінет водної терапії	45	1
48.	Кабінет лікаря-реабілітолога	24	1
49.	Масажний кабінет	40	1
50.	Сауна з кімнатою відпочинку	20	2
51.	Тренерська	30	1
52.	Інвентарна	15	1
53.	Технічне приміщення	15	1
Всього		1919	

Спортивні зали			
54.	Скеледром	150	1
55.	Інвентарна	15	1
56.	Тренажерний зал	600	1
57.	Роздягальні трен. залу з душовими (ч, ж)	75	2
58.	Тренерська	40	1
59.	Інвентарна	20	1
60.	Багатофункціональний зал	1500	2
61.	Роздягальні залу з душовими (ч, ж)	75	4
62.	Комора для візків з зоною ремонту	50	1
63.	Інвентарна	15	2
64.	Комора вуличного інвентарю	45	1
Всього		4400	
Підземний паркінг			
65.	Паркомісце	2.5x5.3м	45
66.	Паркомісце МГН	3.5x5.3м	25
Всього		2700	70
Приміщення подвійного призначення			
67.	Зал єдиноборств	380	1
68.	Зал групових занять	180	1
69.	Роздягальні з душовими (ч, ж)	60	2
70.	Санвузли (ч, ж)	20	2
71.	Санвузол інклюзивний	5	2
72.	Комора зберігання матраців та стільців	40	1
73.	Приміщення для зберігання продовольства	35	1
74.	Приміщення пункту керування	18	1
75.	Приміщення медичного пункту	25	1
Всього		848	
Технічні приміщення			
76.	Серверна	30	1
77.	Приміщення теплового насосу	50	1
78.	Приміщення вентиляції	35	1
79.	Технічне приміщення	30	1
80.	Технічне обслуговування басейну	1500	1
Всього		1645	
Загальна площа приміщень		11518	

5. Склад проектних матеріалів:

- Креслення та масштаби їх розробки:
 - ситуаційний план М 1:5000;
 - 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 1:100;
 - план підлоги з розстановкою обладнання М 1:100;
 - план стелі з розстановкою світильників М 1:100;
 - перспектива;
- Презентація дипломного проекту;
- Відео-презентація (фільм-обліт ділянки з будівлею);
- Пояснювальна записка.

Здобувач

(підпис)

Керівник

(підпис)

М.С. Закернична

(прізвище та ініціали)

М.В. Гарбар

(прізвище та ініціали)

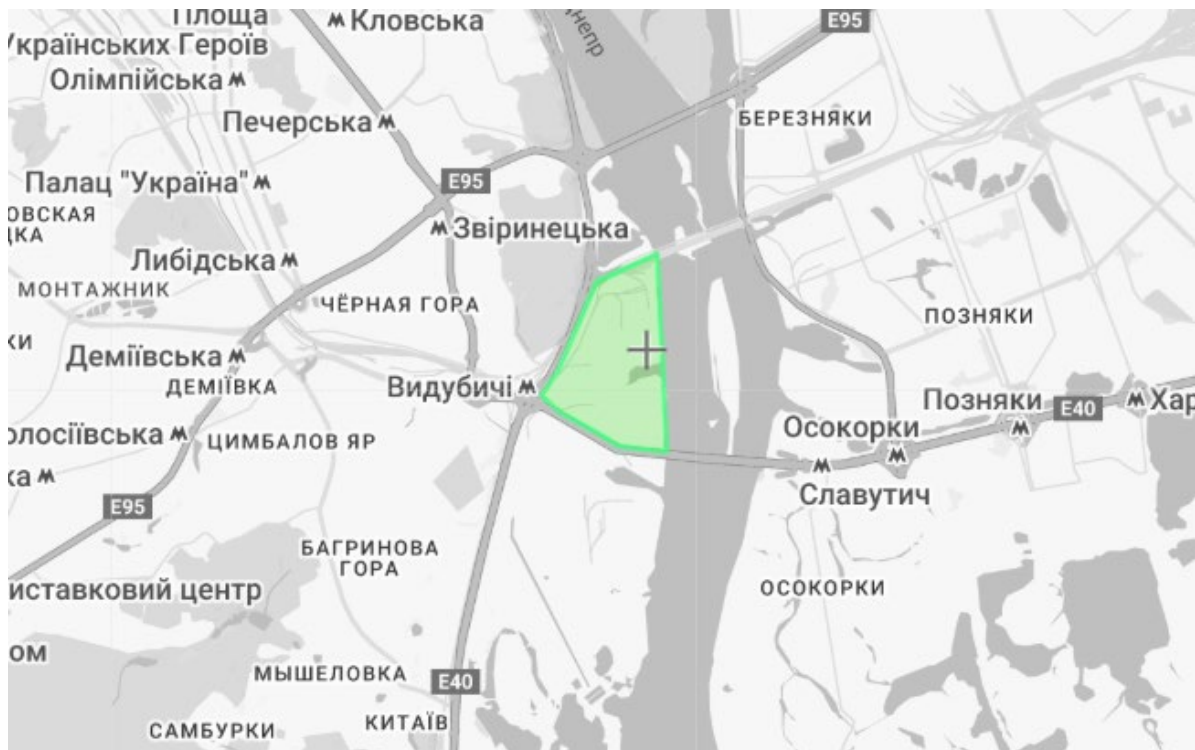


Рис. 1.1. Ситуаційна схема



Рис.1.2. Топографічна ділянка

Канадський паралімпієць і громадський діяч Рік Гансен, багаторазовий чемпіон світу та Паралімпійських ігор у перегонах і марафоні на візках, здійснив тур навколо світу під назвою "Людина в русі". За два роки він подолав на візку понад 40 000 км. Гансен зазначав: «Ми хотіли звернути увагу суспільства не на обмеження людей з інвалідністю, а навпаки – на їх можливості. Наша мета полягала в тому, щоб надихнути інтегруватися в суспільство» [15].

Адаптивний спорт виконує важливі соціальні завдання, що поділяються на такі функції:

Соціалізуюча: об'єднує людей з різними можливостями у спільній діяльності. Спільні змагання та заходи допомагають зруйнувати бар'єри та побудувати толерантне суспільство.

Гедоністична: рухова активність дарує радість, задоволення та впевненість у власних силах. Кожне досягнення, навіть найменше, стає джерелом позитивних емоцій.

Рекреаційно-оздоровча: забезпечує активний відпочинок, відновлення сил, допомагає коригувати фізичні, психічні та моторні порушення.

Виховна: формує моральні цінності, самодисципліну, адекватну самооцінку.

Моделювання поведінки: спортсмени стають прикладом для наслідування, демонструючи, що наполегливість і цілеспрямованість долають будь-які перешкоди.

Змагальна: стимулює до самовдосконалення через участь у змаганнях

Видовищна: змагання спортсменів з інвалідністю привертають увагу суспільства, демонструючи їхню силу волі, наполегливість та досягнення. Це сприяє зміні суспільного сприйняття, показуючи людей з інвалідністю як рівноправних членів суспільства [16].

Сучасний стан розвитку українського суспільства, особливо в контексті повномасштабного вторгнення та значного збільшення кількості ветеранів та осіб з інвалідністю, висуває на перший план необхідність створення інклюзивного та доступного середовища для всіх категорій населення.

В Україні існує значна кількість громадських організацій та волонтерських ініціатив, які активно працюють у сфері адаптивного спорту та надають допомогу та підтримку ветеранам, особам з інвалідністю та іншим групам, що потребують реабілітації. Серед них можна виділити такі організації, як "Ігри Нескорених", "UNBROKEN Games", "Активні парки - Нестримні", "TMS HUB" – простір реабілітації/соціалізації через бразильське джиу-джитсу для військових та ветеранів, "Adaptive Training Academy" та багато інших, що працюють на місцевому рівні.

Однак, ці організації постійно стикаються з критичною проблемою – відсутністю спеціалізованих адаптивних спортивних центрів. Це призводить до того, що заняття з адаптивного спорту часто проводяться в звичайних шкільних спортивних залах, приміщеннях загального призначення або спортивних комплексах, які не мають належного обладнання, доступних входних груп, спеціалізованих роздягалень, душових та туалетів для осіб на візках або з іншими потребами. Як наслідок, організації змушені постійно змінювати місця тренувань, що створює логістичні труднощі, ускладнює регулярність занять та знижує ефективність реабілітаційного процесу. Ця ситуація перешкоджає створенню стабільного та комфортного середовища для тренувань та соціалізації.

Саме тому, проєкт "Адаптивний спортивний центр" у Києві є відповіддю на цю нагальну потребу. Такий центр стане осередком для фізичної та психологічної підтримки, соціальної інтеграції та розвитку спортивного потенціалу ветеранів та осіб з інвалідністю. Він сприятиме покращенню якості життя цих груп населення, їхньому активному включенню в суспільні процеси та формуванню здорового та інклюзивного суспільства.

2. АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА СВІТОВОГО ДОСВІДУ

1. Virginia G. Piper Sport and Fitness Center for Persons with Disabilities

Архітектор: архітектурна студія Baldinger;

Рік: 2012;

Розташування: Фінікс, США;

Площа: 4180 м².

В Спортивно-оздоровчому центрі для людей з інвалідністю облаштовано фітнес-зону з тренажерами, два повнорозмірних баскетбольних майданчики, зону для занять водними видами спорту, стіну для скелелазіння та бігову доріжку (рис. 2.1.1)[17].

Головним досягненням закладу в є створення «загального середовища», яке забезпечує повну свободу пересування та спортивної діяльності в безпечних і здорових умовах. Це сприяє формуванню почуття єдності, надаючи спільноті можливість для гармонійного розвитку.



Рис. 2.1.1. Загальний вид центру [17]

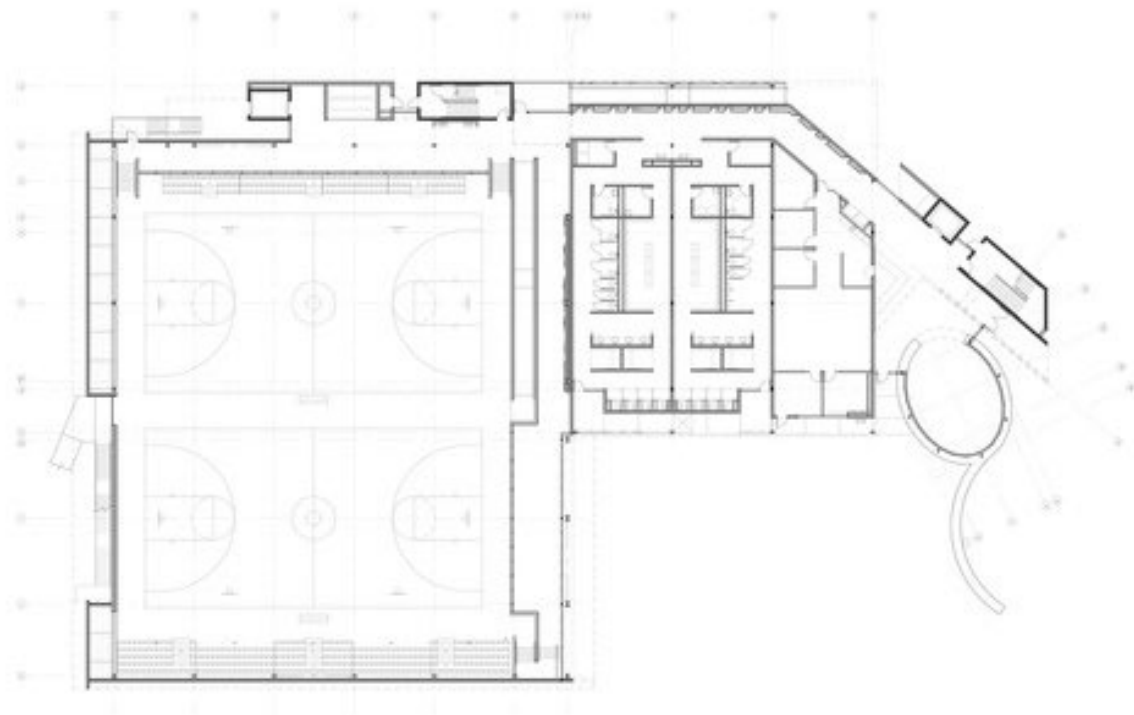


Рис. 2.1.2. План поверху [17]

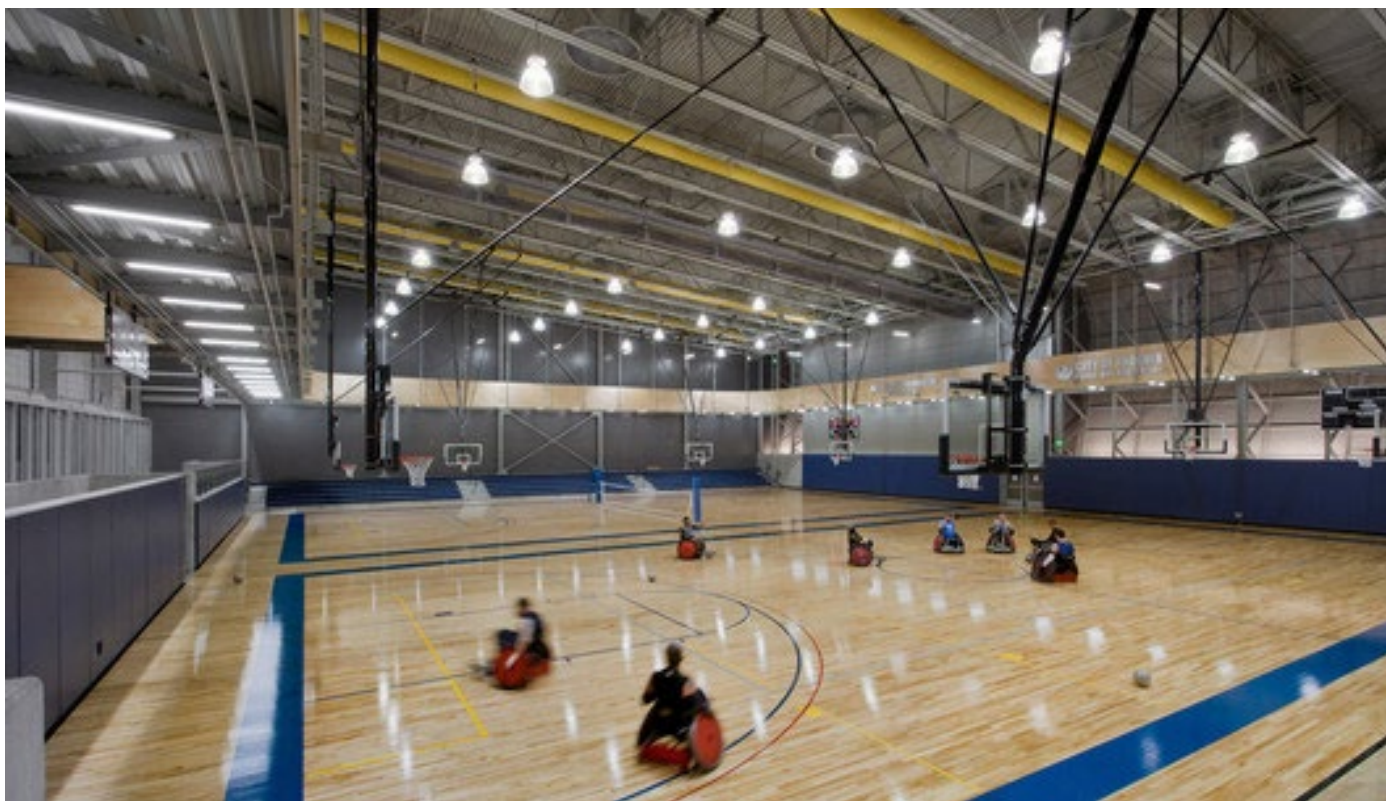


Рис. 2.1.3. Баскетбольні майданчики [17]



Рис. 2.1.4. Висяча бігова доріжка [18]



Рис. 2.1.5. Стіна для скелелазіння [18]

2. Musholm / AART Architects

Архітектор: AART Architects;

Замовник: Датський фонд м'язової дистрофії

Рік: 2015;

Розташування: Корсор, Данія;

Площа: 3200 м²;

Мусхольм – унікальний центр відпочинку, спорту та конференцій в Данії, на узбережжі Великого Бельта (рис. 2.2.1) [19]. Центр отримав визнання як одна з найбільш соціально інклюзивних будівель у світі в 2016 році.



Рис.2.2.1. Фасад центру Musholm [19]



Рис.2.2.2. Плани центру [19]

Багатофункціональний зал створено як центральний елемент розвитку, оснащений 110-метровим пандусом, що дає можливість усім відвідувачам, незалежно від рівня фізичних можливостей, займатися спортом і активностями (рис. 2.2.3) [19].



Рис.2.2.3. Багатофункціональний зал [19]

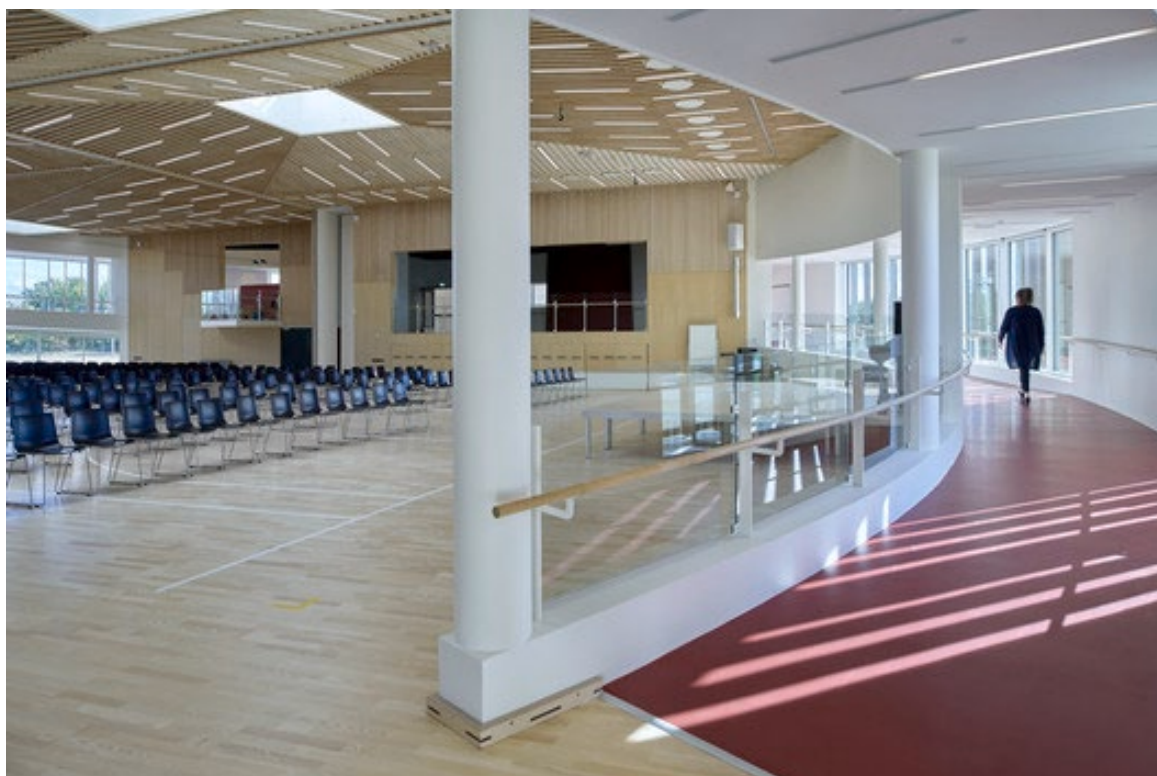


Рис.2.2.4. Вихід до 110 метрового пандусу з залу [19]

3. Спортивна та художня гімназія São Luís

Архітектор: Studio Barbour;

Рік: 2015;

Розташування: Сан-Паулу, Бразилія;

Площа: 9062 м²

Спортивна та художня гімназія Сан-Луїса, є простором для спортивних та культурних заходів не тільки для своїх учнів, але й для всього міста (рис. 2.3.1) [20].



Рис.2.3.1. Загальний вигляд школи [20]

Займаючи ту саму площу попередньої будівлі, повністю знесеної для цього проекту, тренажерний зал розширився з одного до чотирьох спортивних майданчиків. Два з них розташовані на верхній плиті у вигляді трав'яних футбольних полів, а два інших відкриваються, коли висувні трибуни зсуваються в стопку (рис. 2.3.2) [20].

Розсувні двері в залах регулювати інтенсивність вітру залежно від сезону. Похилі конструктивні елементи основи покращують постійну вентиляцію, захищаючи студентів від дощу, а також зменшують проникнення сонячної радіації всередину приміщення. Вся дощова вода збирається в резервуар об'ємом 60 000 літрів і використовується повторно для потреб будівлі.



Рис.2.3.2. Майданчики на даху [20]

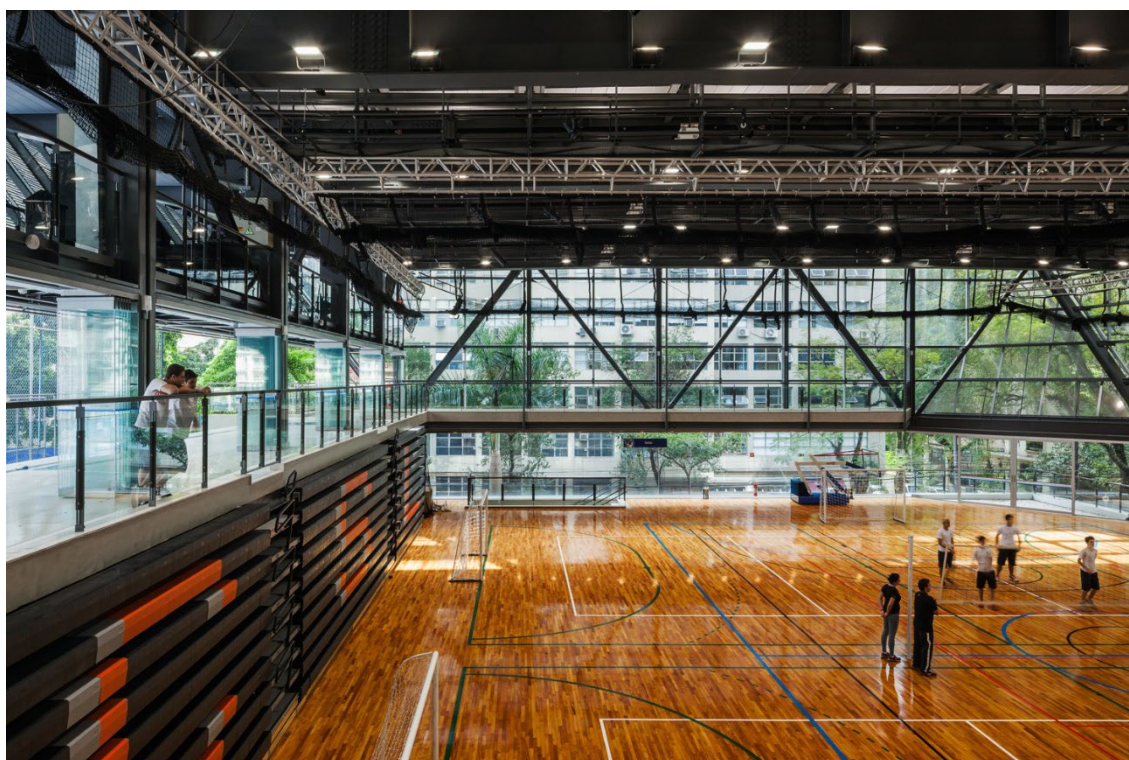


Рис.2.3.3. Багатофункціональний майданчик в середині [20]

4. Camp del Ferro Sports Center

Архітектор: AIA + Barceló Balanzó Arquitectes + Gustau Gili Galfetti;

Рік: 2020;

Розташування: Барселона, Іспанія;

Площа: 7237 m²

Camp del Ferro демонструє, як за допомогою дизайну архітектурного середовища можна створити функціонально продуманий, візуально привабливий й соціально значущий об'єкт, що відповідає потребам громади та сприяє розвитку міського середовища.

Основна ідея цього проекту полягала в мінімізації об'ємного та візуального впливу будівлі такого масштабу в такому складному середовищі в межах міської структури. Підземний поверх допомагає гармонізувати об'єм в середовищі. Створення громадського простору перед будівлею сприяє соціальній взаємодії та покращує пішохідну доступність [21].



Рис.2.4.1. Перспективний розріз [21]

Перфорована цегла дозволяє сонячному світлу проникати на спортивні майданчики, створюючи оптимальні умови для гри. Південний фасад включає похилі сонцезахисні штори, зроблені з тих самих перфорованих цеглин (рис.2.4.2) і, навпаки, в нижній частині фасаду, що виходить на північ, бачимо великі скляні простори.



Рис.2.4.2. Фасад [21]

Завдяки плануванню будівлі, всі приміщення, за винятком роздягалень, мають природне освітлення. Ті приміщеннях, де освітлення недостатнє, забезпечені високопродуктивними світлодіодами та вбудованими системи автоматичного регулювання яскравості.

Центр є енергоефективною будівлею, починаючи з об'ємного планування проєкту. Сонцезахист, перехресна вентиляція, природне освітлення та використання відновлюваної енергії, що дозволяє зменшити енергоспоживання принесло проєкту золотий сертифікат LEED [22].

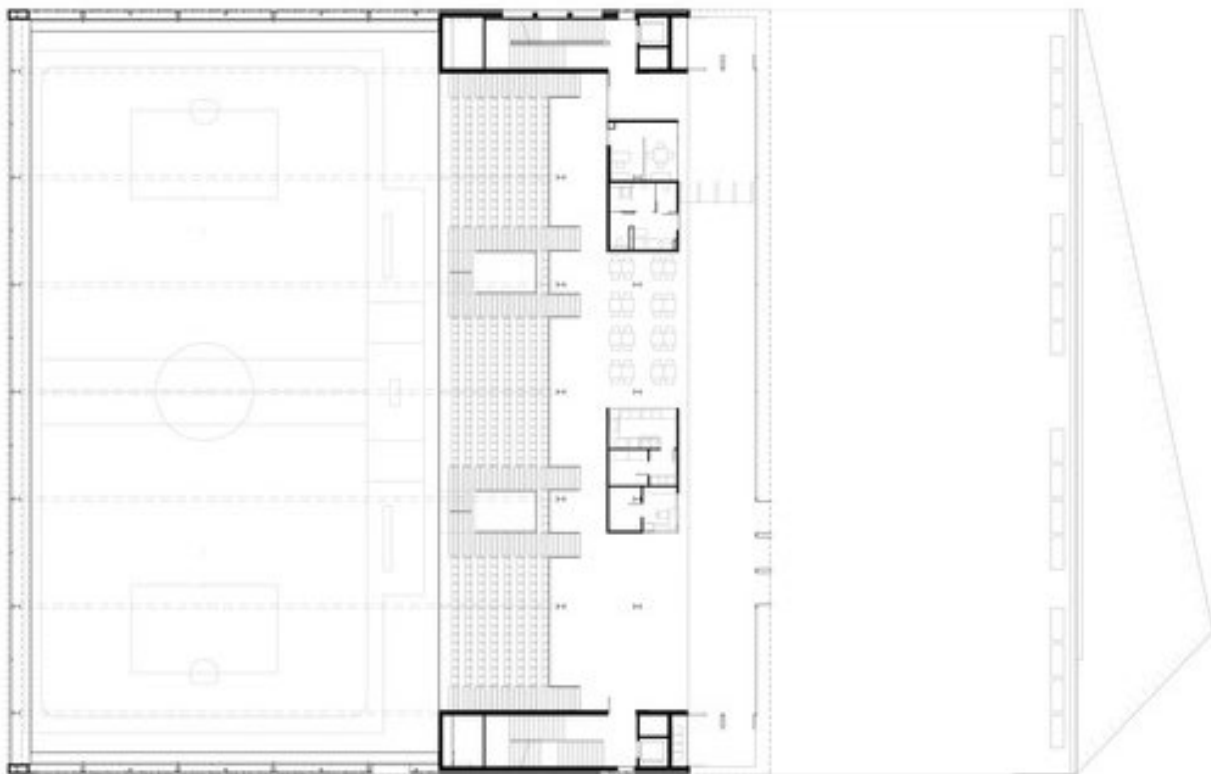


Рис.2.4.3. Перший поверх [21]

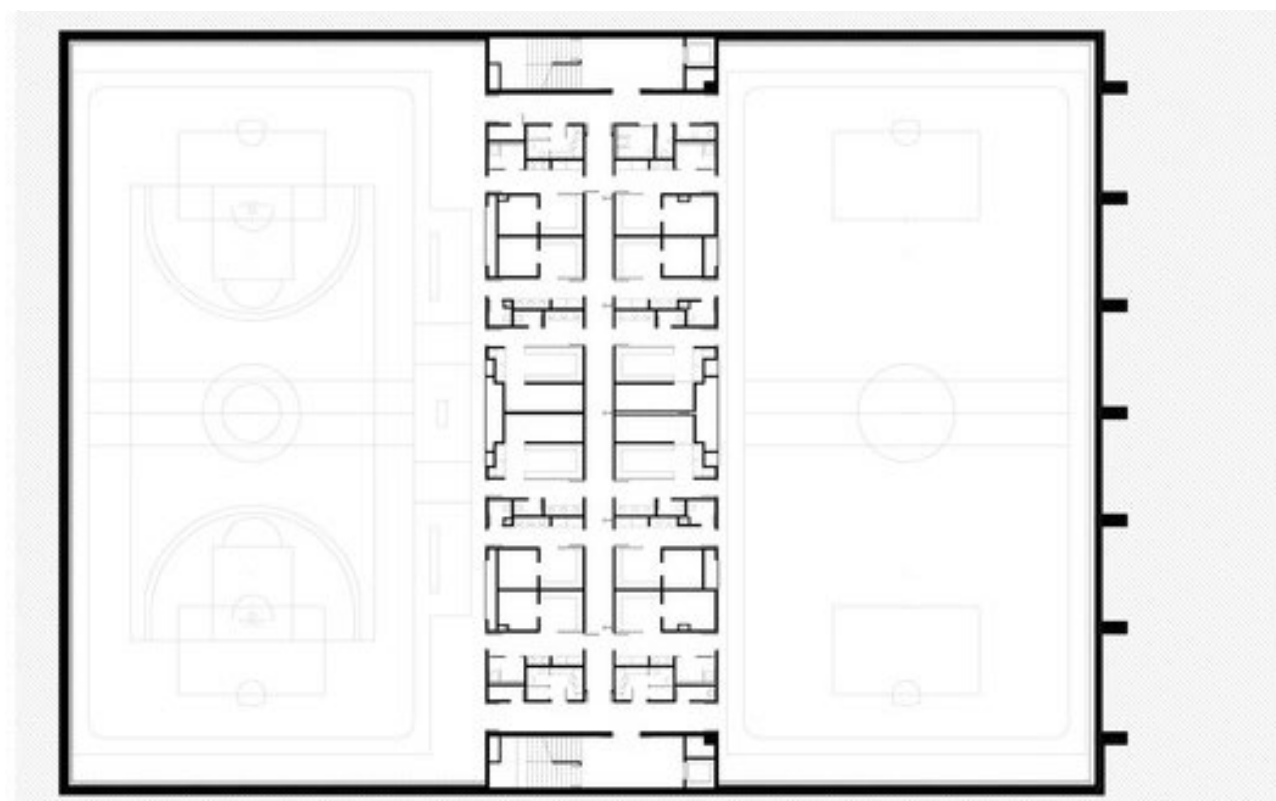


Рис.2.4.4. Підземний поверх [21]

5. Конкурсна пропозиція паралімпійського спортивного центру в Ризі

Архітектор: RUUME;

Рік: 2019;

Розташування: Рига, Латвія;

Площа: 15400 m²

Паралімпійський спортивний центр спроектовано як парк для відпочинку та спорту, спеціально пристосований для людей з інвалідністю. Концепція базується на лінійній громадській смузі відкритого простору, що простягається вздовж існуючої каналу Бісумуйза, яка забезпечує пряме сполучення з усіма спортивними спорудами та спортивними полями (рис.2.5.1). Проект отримав перше місце у відкритому міжнародному конкурсі. [23].

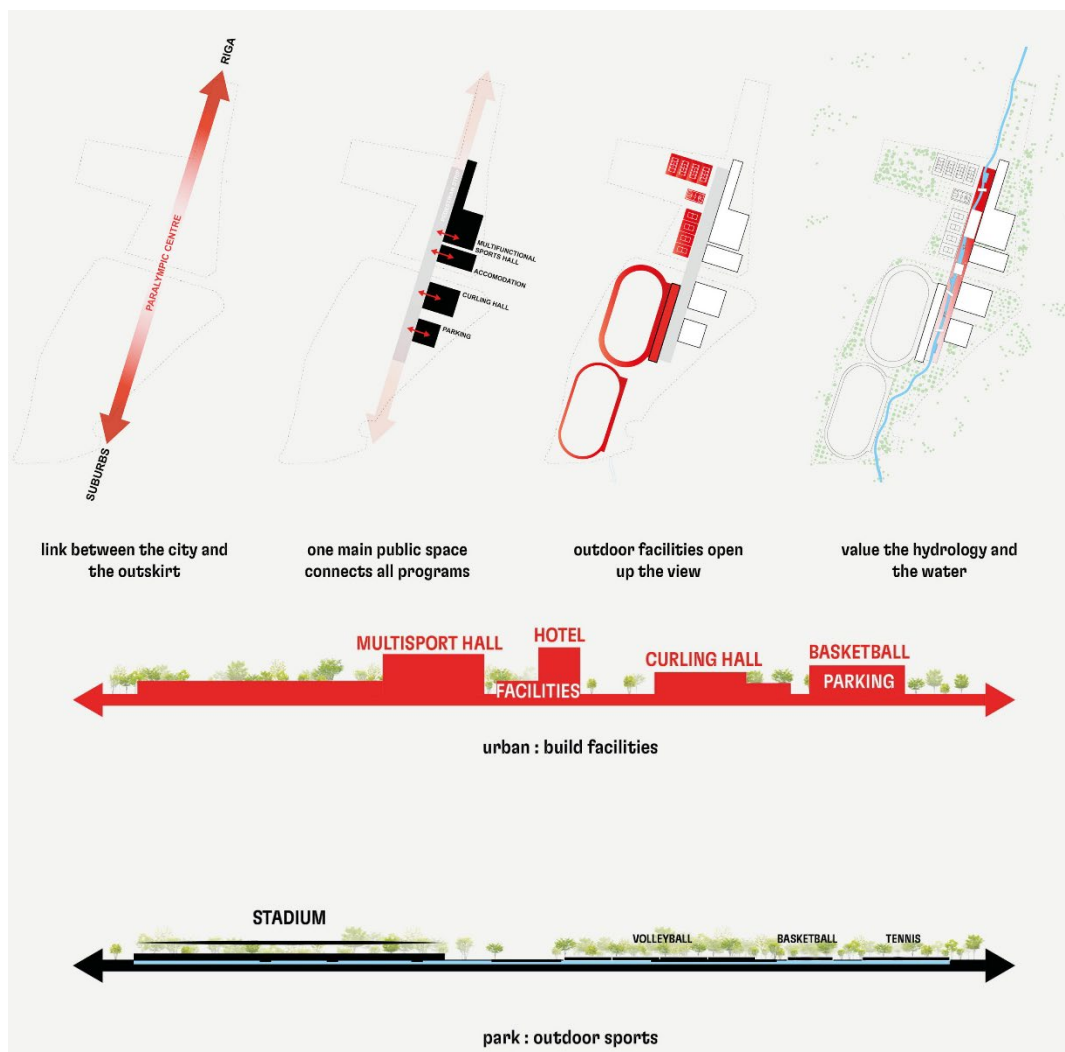


Рис.2.5.1. Схема лінійного планування [23]



Рис.2.5.2. Вид зверху на центр [24]

Комплекс вміщує багатофункціональний спортивний корпус, басейн, зал для керлінгу, готель, ресторан, стадіон з трибунами, тенісні корти,

Усі будівлі відкриваються в бік струмка, з отворами для проходів, забезпечуючи відкритість та інклюзивність. Одним з найважливіших принципів було створення центральної головної площі між ними, що візуально з'єднує корпуси та дає можливість легко дістатися до всіх залів.

Щоб зберегти природний та вічний характер ділянки, доріжки та паркувальні майданчики організовані таким чином, щоб зберегти якомога більше дерев [24].

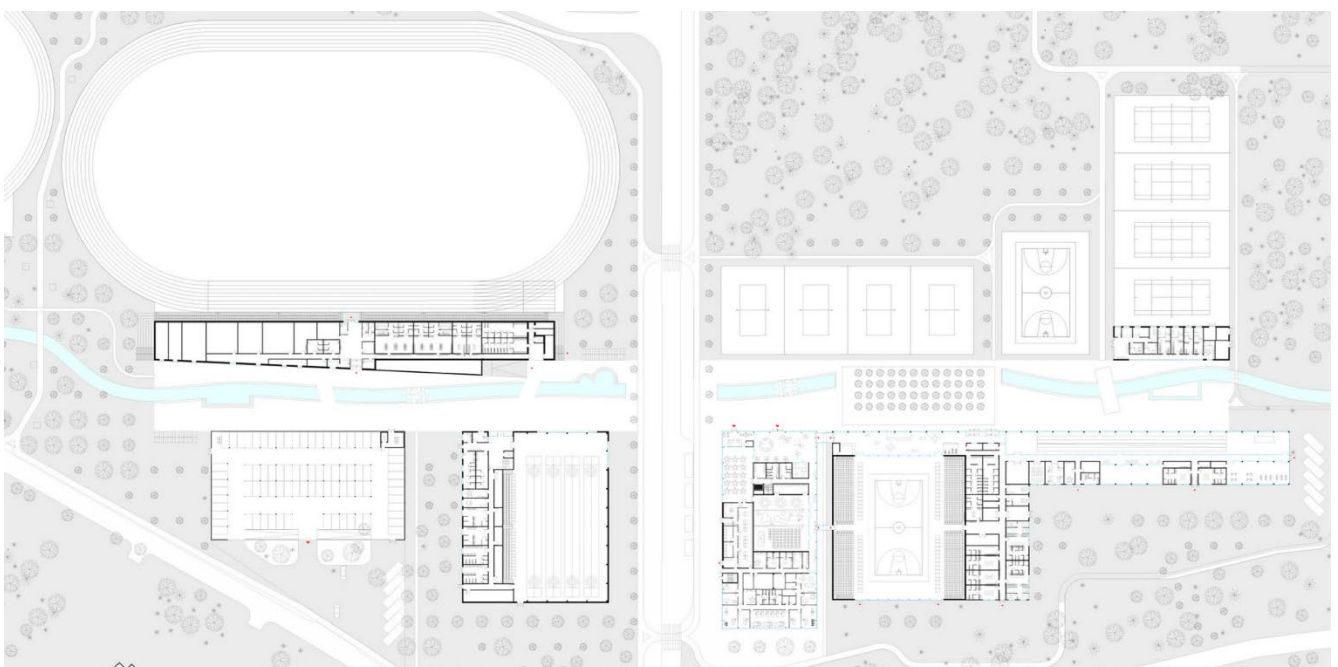


Рис.2.5.3. Генеральний план [24]



Рис.2.5.4. План спортивного корпусу [24]

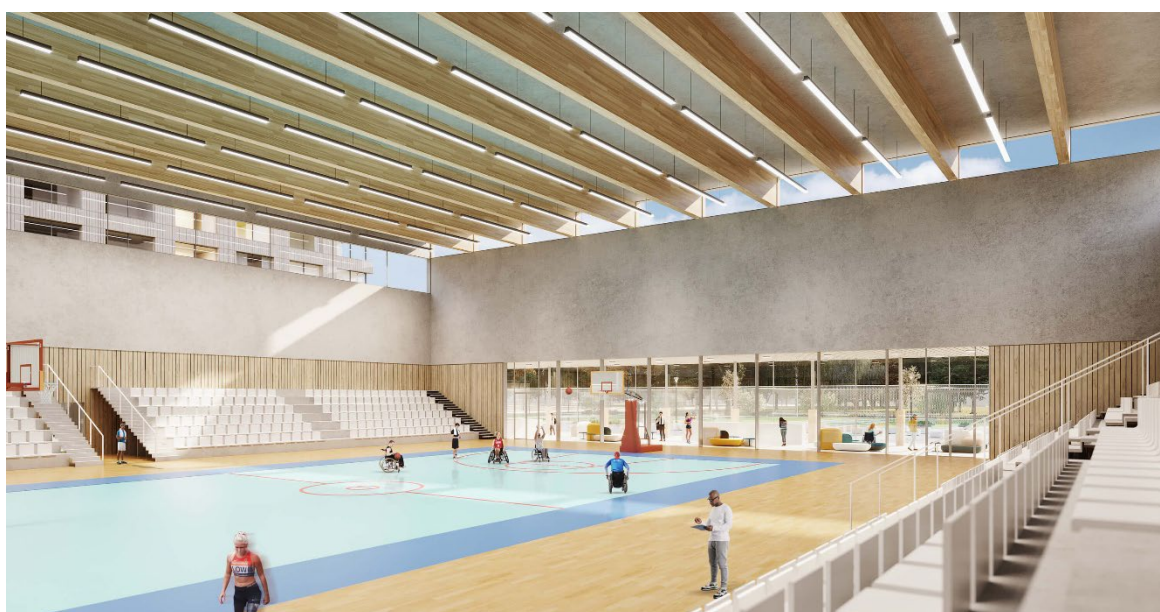


Рис.2.5.5. Багатофункціональний спортивний зал [24]



Рис.2.5.6. Бігова доріжка між відкритим та внутрішнім проторами [24]

6. Quzhou Sports Park

Архітектор: MAD Architects;

Рік: 2022;

Розташування: Цюйчжоу, Китай;

Площа: 58565 m²

Комплекс спортивного парку вміщує стадіон, гімназію, басейн, музей науки, готель, молодіжний центр та торгові приміщення (рис.2.6.1).

Стадіон спроектований таким чином, щоб зливатися з навколишнім ландшафтом, виглядаючи як його продовження, а не як окремий об'єкт (рис.2.6.2).



Рис.2.6.1. Генеральний план парку [25]



Рис.2.6.2. Загальний вид стадіону [25]

Територія стадіону слугує динамічним парковим простором для спортивних та дозвільних заходів, сприяючи зв'язку між людьми та природою. Навіть коли стадіон закритий, відвідувачам пропонується піднятися на споруду та ставитися до неї як до активної частини ландшафту (рис.2.6.3).



Рис.2.6.3. Зелений хвилястий дах [25]

Як витвір ленд-арту, архітектори обрали рослини, які потребують мінімального догляду, щоб сприяти збереженню водних ресурсів. Всі бетонні матеріали були місцевого виробництва, що мінімізує вуглецевий слід, пов'язаний з транспортуванням матеріалів протягом усього процесу будівництва.

Стадіон підтримують 60 бетонних колонних стін (рис.2.6.4). Навіс з сталевого каркаса виглядає легким завдяки світлопроникній синтетичній полімерній мембрані PTFE, обгорнутій навколо конструкції, яка має мікроперфорації для покращення акустичних характеристик по всьому стадіону (рис.2.6.5) [25] .



Рис.2.6.4. Бетонні рами під трибунами [25]



Рис.2.6.5. Навіс над стадіоном [25]

7. Beijiao Sports Center

Архітектор: Decode Urbanism Office;

Рік: 2012;

Розташування: Бейцзяо, Китай;

Площа: 47000 m²

Мета проекту - створити громадський простір для різних активності, який оживляє його околиці. Дизайн впроваджує концепцію екологічної архітектури та об'єднує всі окремі простори в один через центральну площу.

Комплекс складається зі спортивних залів різних розмірів, що забезпечує гарні умови для відвідувачів. Дахи залів ведуть до центральної долини, утворюючи парк та багатофункціональний простір (рис.2.7.2).

Нижній критий рівень парку забезпечує приємну атмосферу для спекотних літніх днів. Пориста геометрія створює гнучкі простори для різних заходів [26].

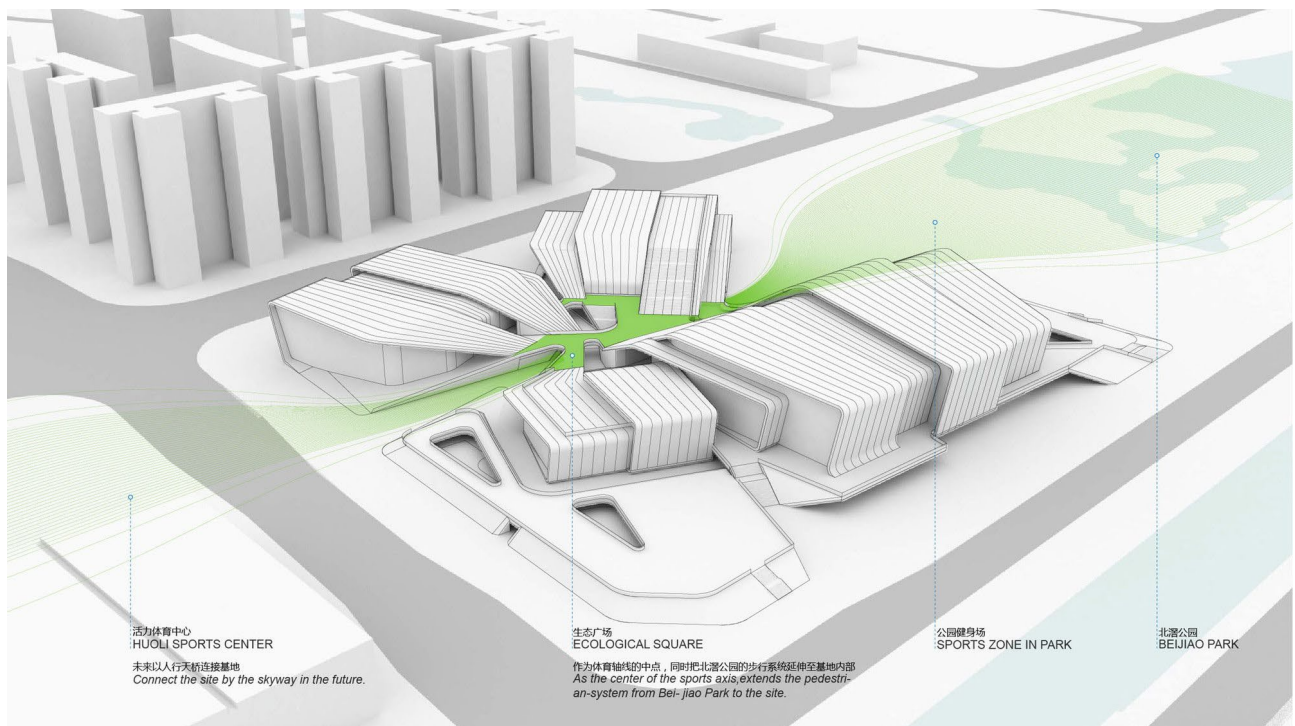


Рис.2.7.1. Тривимірна модель проекту [26]



Рис.2.7.2. Парк на даху [26]

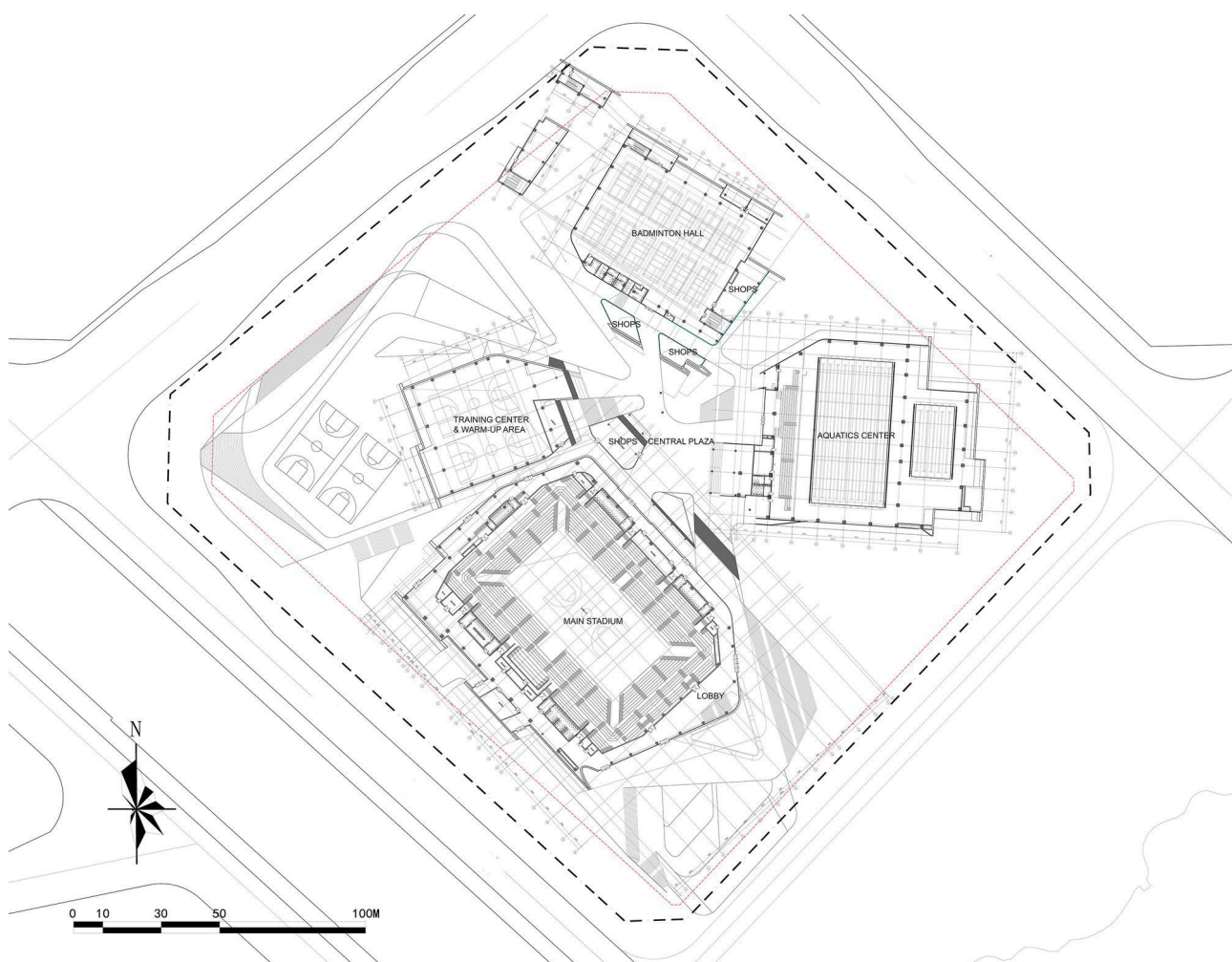


Рис.2.7.3. План першого поверху [26]

8. Hangzhou Yunqi Town Exhibition Centre

Архітектор: Approach Design (ZUP);

Рік: 2017;

Розташування: Ханчжоу, Китай;

Площа: 66680 m²

Проект мав на меті створити громадську будівлю, яка виходить за рамки типового виставкового центру. Дах будівлі не просто декоративний, а є активним простором, що включає: футбольне поле, платформа для катання на роликах, майданчики для дітей, відкритий театр, оглядову вежу, місця для відпочинку та звивисту доріжку на даху довжиною 760 метрів навколо (рис.2.8.2).

Простір всередині не служить виключно виставковою залою. За відсутності конференцій та виставок, зала трансформується на спортивні приміщення для баскетболу, бадмінтону, настільного тенісу, фітнес-тренувань тощо. Це робить центр гамірним та метушливим місцем щодня. Настільки, що попит значно перевищує його місткість.

Будівля має попередньо встановлені порти під газоном для майбутніх доповнень. Це свідчить про передбачливість у проектуванні та можливість адаптації центру до майбутніх потреб [27].



Рис.2.8.1. Загальний вигляд виставкового центру [27]



Рис.2.8.2. Эксплуатований дах-парк [27]

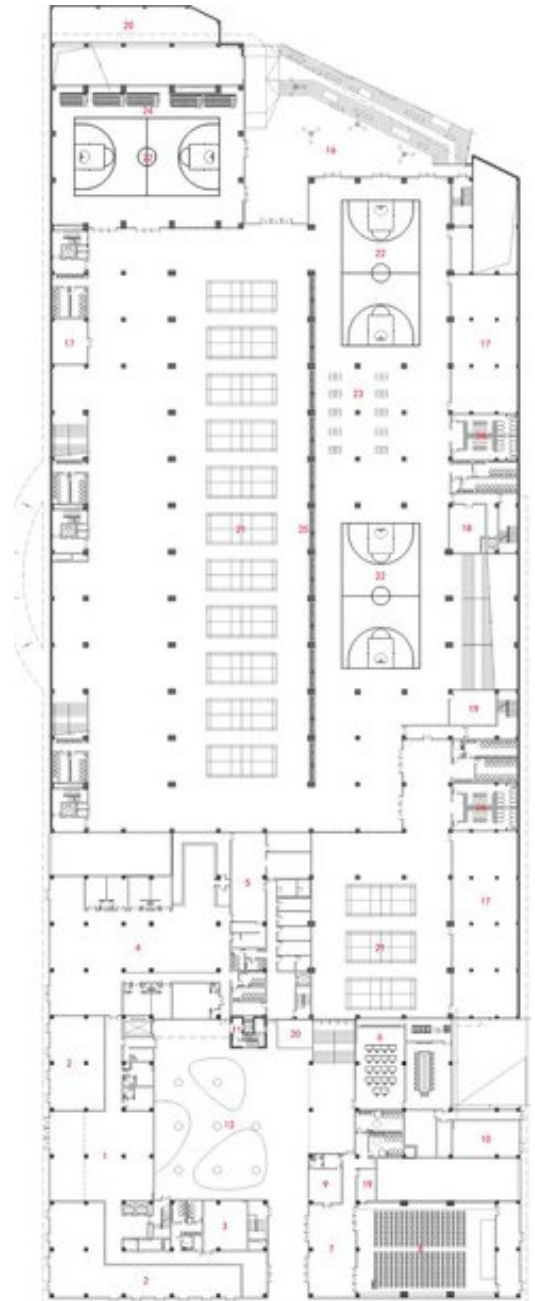


Рис.2.8.3. План першого поверху [27]

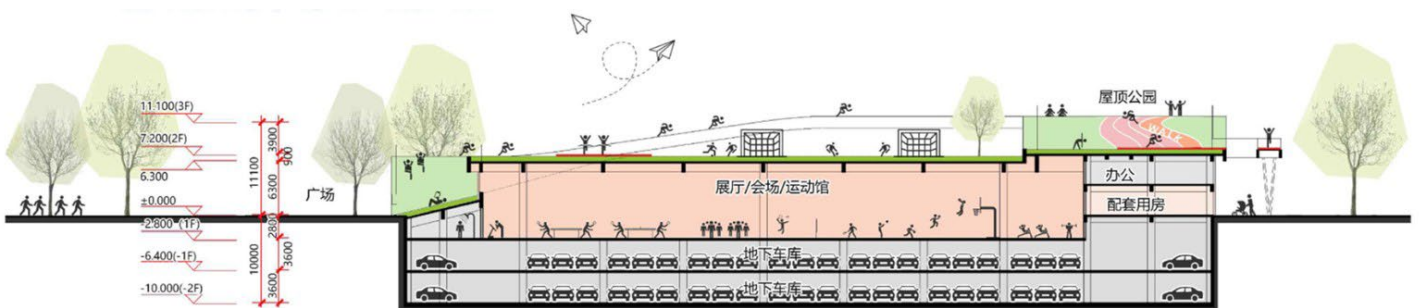


Рис.2.8.4. Розріз [27]



Рис.2.9.3. Басейн для гідротерапії з регульованим дном [28]

Головною особливістю є 90-метрова водна гірка, доступна для користувачів інвалідних візків. Це підкреслює інклюзивний характер центру та надає унікальні можливості для активного відпочинку та реабілітації.

Басейн з гарячою водою для гідротерапії має регульоване дно, що дозволяє адаптувати його під різні потреби для виконання вправ (рис.2.9.3).

Проект також включає багатофункціональний зал, що розширює спектр доступних реабілітаційних та спортивних активностей [28].



Рис.2.9.4. Багатофункціональний спортивний зал [28]

10. Реабілітаційний центр UNBROKEN

Архітектор: abmk;

Рік: 2023;

Розташування: Львів, Україна;

Площа: 9 638 м²

Центр UNBROKEN у Львові надає комплексний підхід до реабілітації, що включає значний акцент на спортивну та фізичну активність. Метою є не лише відновлення втрачених функцій, але й повернення пацієнтів до максимально повноцінного та активного життя, включаючи заняття спортом.

В реабілітаційному корпусі розташовані: басейн для активної реабілітації, центр психічного здоров'я, зали з передовим обладнанням, таким як роботизовані системи ходьби та екзоскелети (рис.2.10.2) [29].

В центрі працює команда фахівців: лікарі фізичної та реабілітаційної медицини, фізичні терапевти, ерготерапевти, логопеди, психологи. Спортивна реабілітація є інтегрованою частиною цього процесу, де цілі визначаються індивідуально для кожного пацієнта та орієнтовані на його потреби та бажання повернутися до активного життя [29].



Рис.2.10.1. Фасад реабілітаційного корпусу UNBROKEN [29]



Рис.2.10.2. Реабілітаційні зали UNBROKEN [29]



Рис.2.10.2. Тренажери на даху [29]

11. Західний реабілітаційно-спортивний центр НКСІУ

Архітектор: ПП Давінчі Дизайн;

Рік: 2006, 2021;

Розташування: с. Яворів, Львівська область, Україна;



Рис.2.11.1. Загальний вигляд реабілітаційного центру [31]

Західний реабілітаційно-спортивний центр Національного комітету спорту інвалідів України (НКСІУ) – є національною базою паралімпійської та дефлімпійської підготовки, а також одним із головних центрів спортивної реабілітації людей з інвалідністю в Україні.

Центр вміщує: реабілітаційно-спортивний корпус, житловий корпус, безбар'єрний реабілітаційно-спортивний басейн, тренажерні зали, навчальні аудиторії, їдальню, сертифіковану Міжнародною федерацією лижного спорту (FIS) лижну трасу та біатлонний стадіон, що дозволяє проводити міжнародні змагання найвищого рівня [30].

У 2017 році і центрі було проведено Кубок світу Міжнародного паралімпійського комітету з лижних перегонів та біатлону, та два міжнародних змагання з лижних перегонів (під егідою Федерації лижного спорту) і міжнародні змагання з лижеролерів впродовж 2018-2020 років [30].



Рис.2.11.2. Спорт в Західному реабілітаційно-спортивному центрі НКСІУ [31]

12. Фізкультурно-спортивний комплекс «Олімп»

Архітектор: Майстерня Ю. Серьогіна;

Рік: 2004;

Розташування: м. Южний, Одеська обл., Україна;

Площа: 12 180 м²

Виразний образ комплексу формує дах, що складається з трьох поєднаних між собою циліндричних оболонок (рис.2.12.1). Вся будівля вирішена в системі аркових конструкцій: основні арки, виконані у формі серповидних ферм, мають проліт 72 метри. У каркасі широко застосовано трубчасті елементи й профілі замкнутого коробчатого перетину, що надає конструкції витонченого технічного вигляду й високих естетичних якостей [32].



Рис.2.12.1. Головний фасад комплексу [32]

Головна спортивна арена — універсальний зал розміром 42×48 метрів — розташована на третьому поверсі та вміщує до 2000 глядачів. Зал обладнаний трансформованими трибунами, що дозволяє варіювати конфігурацію простору залежно від типу заходу.

Сталевий каркас дає змогу ефективно використати простір і розмістити під основним залом додаткові два тренувальні зали й функціональний блок для спортсменів: роздягальні, душові, масажні кабінети, приміщення для лікарів, тренерів і адміністрації, а також реабілітаційно-оздоровчий блок із басейном (рис.2.12.2).



Рис.2.12.2. Басейн [32]

Висновки:

Проаналізувавши вітчизняні аналоги, бачимо суттєвий дисбаланс між потребами сучасного суспільства та наявною інфраструктурою в Україні. Багатофункціональних, гнучких та архітектурно актуальних прикладів на сьогодні вкрай мало. Українські організації, що займаються адаптивним спортом, змушені використовувати неспеціалізовані майданчики, що обмежує можливості для повноцінної реабілітації та соціалізації.

Тому є актуальним – створити сучасний спортивний центр, спираючись на світовий досвід.

Після аналізу виділено ключові спільні риси, які формують якісний сучасний спортивний простір:

Адаптивність – трансформовані зали, багатосценарне використання.

Інклюзивність – архітектура, доступна для всіх груп населення.

Публічність – спортивний центр як громадський простір, а не «закрита зала».

Архітектурна ідентичність – унікальний образ, вписаний у контекст місця.

Енергетична ефективність – пасивні технології, сталі матеріали, зелені рішення.

Мультифункціональність – спорт, відпочинок, реабілітація, спілкування.

Змагальна та видовищна функції – всі центри запроектовані з урахуванням проведення змагань, глядацьких місць та накопичення великої кількості відвідувачів.

Ком'юніті – всі приклади не є просто залом з роздягальнями. При проектуванні закладається ідея створити підтримуючу спільноту через спільну активність.

3. МІСТОБУДІВНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

3.1. Історична довідка по територію забудови

Нижня Теличка – одна з найбільших промислових зон Києва, розташована на правому березі Дніпра, в межах Голосіївського району.

Понад три століття тому тут було розташоване селище, а територія використовувалася як пасовисько для молоді великої рогатої худоби. Перша згадка у документах датується 1694 роком як «Телячів» – за прізвищем одного з власників території, настоятеля монастиря [33].

Її стратегічне положення – поруч із залізничними коліями, мостами та головними автомагістралями – історично визначило функцію району як індустріального. У радянський період тут сформувалась густонаселена промислова зона, зосереджена на підприємствах будівельної, хімічної та транспортної індустрії [33].

У 1970–80-х роках значну частину старої житлової забудови знесли для реконструкції транспортної інфраструктури – зокрема, Наддніпрянського шосе та Південного мосту. Місцевість втратила житлову функцію і залишилась із переважно технічним і складським наповненням [33].

Нині більшість промислових підприємств Нижньої Телички не функціонують або перебувають у занедбаному стані. Деякі приміщення використовуються малим бізнесом. Територія зберігає великий потенціал для розвитку [33].

3.2. Містобудівна ситуація

Відповідно до оновленого генерального плану міста Києва, територію Нижньої Телички планують перетворити під технологічний парк, офісну та публічну забудову (рис.3.2.1). Пропонується створення простору, який би поєднав бізнес, інновації, рекреацію та нові міські функції.

Територія в стадії трансформації – це унікальний шанс сформувати зразкові публічні об'єкти. Перетворення ділянки промислової зони на сучасний спортивно-рекреаційний комплекс є частиною загальної стратегії міста щодо

покращення якості міського середовища та створення нових функціональних зон. Це дозволить оживити територію, яка зараз є малопривабливою.

Розміщення такого значущого об'єкту, як адаптивний спортивний центр, сприятиме формуванню нового осередку громадської активності в цьому районі.



Рис.3.2.1. Ескіз забудови громадського центру «Нижня теличка»

За рахунок архітектури відкритого типу, зеленого даху, доступних маршрутів і змішаних функцій, центр природно інтегрується в нову міську тканину.

Адаптивна структура центру дозволяє підлаштовуватися під різні формати подій, масштаб аудиторії та зміну контексту забудови навколо – від інтенсивної офісної до спокійної рекреаційної.

Територія має зручне транспортне сполучення: метро Видубичі, мости, що сполучають два береги Києва (рис.3.2.2), залізниця. Це забезпечує легкий доступ для відвідувачів з різних районів міста.

Таким чином, містобудівне рішення не тільки відповідає функціональним потребам адаптивного спортивного центру, але й вписується в ширший контекст перепланування та ревіталізації району Нижньої Телички, перетворюючи промисловий ландшафт на сучасний, доступний та екологічний простір.



Рис.3.2.2. Вид на територію забудови над Південним мостом [34]

3.3. Опис генерального плану

3.3.1 Функціональне зонування території

Територія центру є динамічним парковим простором (рис.3.3.1). Зелений дах активно використовується як спортивна та рекреаційна зона. На ньому передбачені доріжки для прогулянок, місця для сидіння навколо світлових ліхтарів, скейт-парк, дитячий майданчик. Це є ключовим елементом концепції "будівлі-парку". Таке рішення сприяє не тільки фізичній, а й психологічній реабілітації через контакт з природою.

Ділянку розділяє навпіл ставок, який проходить через всю територію забудови громадського центру «Нижня теличка».

На півночі розташоване повноцінне футбольне поле з трибунами, оточене біговою доріжкою. Поруч окремо розташований велотрек

Біля блоку з басейном розміщена зона шезлонгів. Що підвищує використання центру в різні сезони.

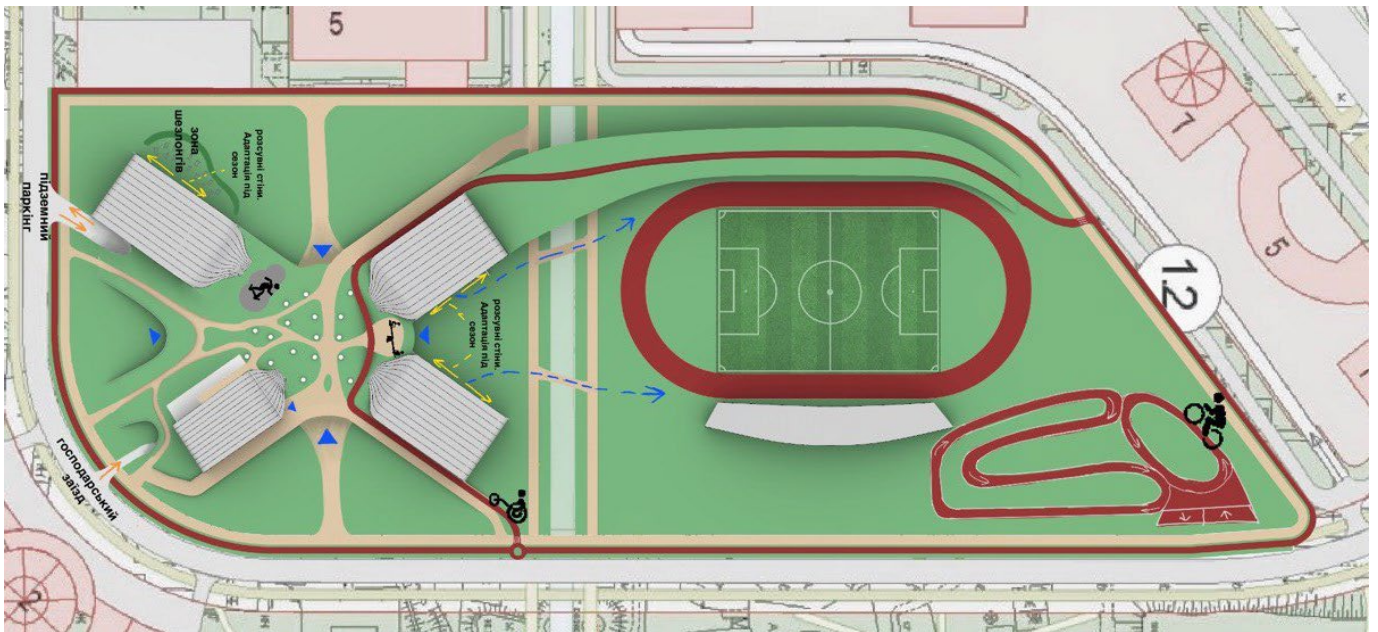


Рис.3.3.1. Генплан

3.3.2. Рух пішоходів і транспорту

Пішохідні доріжки забезпечують зручний доступ до всіх зон комплексу, а також інтегруються з міською мережею. На дах ведуть доріжки на пагорбах та три пандуси (рис.3.3.2).

Центральна алея, паралельна до ставка, проходить під зеленим накриттям стадіону та веде до берега Дніпра. Цей маршрут робить центр відкритим громадським простором.

З південної сторони ділянки заїзд до підземного паркінгу та окремий господарський в'їзд, що забезпечує зручне обслуговування будівлі та рух без перешкод для відвідувачів. Розрахунок паркомісць для спортивних споруд згідно ДБН Б.2.2-12:2018 "Планування і забудова територій" – 6-10 місць на 100 відвідувачів. Паркінг вміщує 70 місць орієнтовно на 900 відвідувачів.

Навколо всієї ділянки є велосипедна доріжка, яка заїжджає на хвилясте накриття стадіону та проходить через парк на даху.

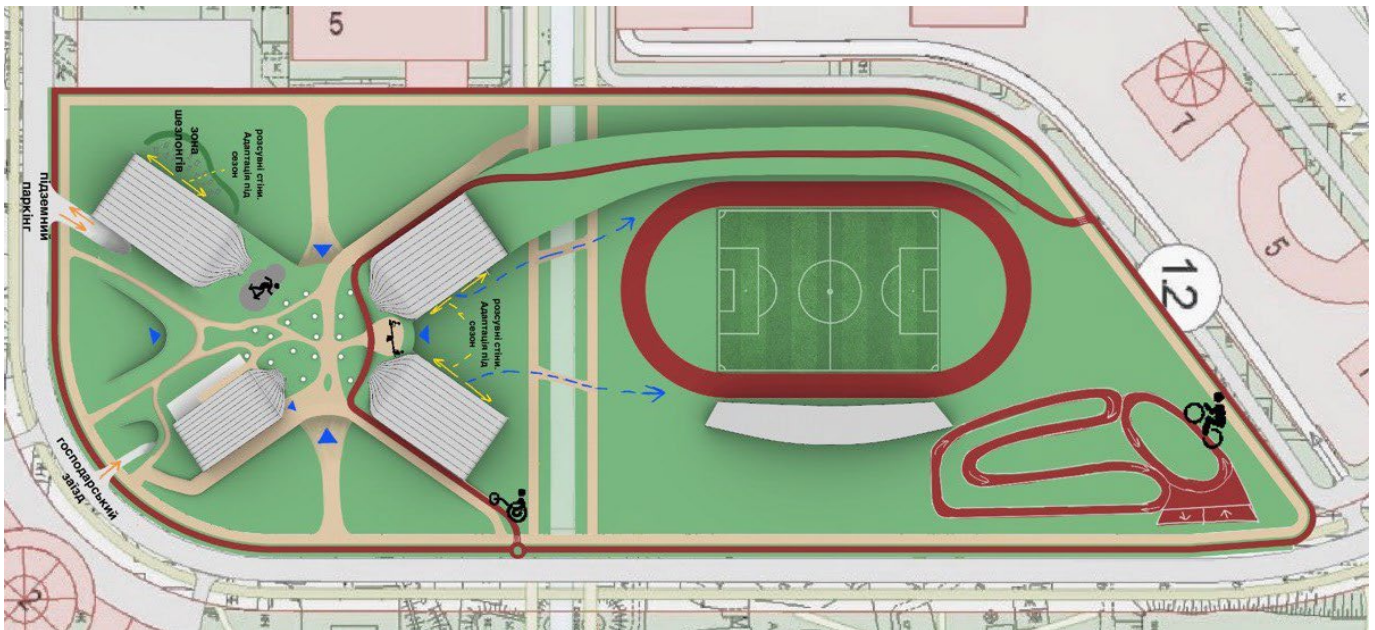


Рис.3.3.2. Схема руху

3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану

- Площа ділянки – 8.1 га.
- Площа забудови – 0.98 га
- Площа мощення – 0.83 га
- Площа озеленення – 6.43 га
- Зелений дах – 1.01 га
- Відсоток озеленення – 55 %

4. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ

Головною концепцією об'ємного рішення є створення «будівля-парку», де архітектура не просто доповнює, а інтегрується в природне середовище, формуючи єдиний комплекс. Чотири корпуси з плавним дахом ніби вириваються з зеленого пагорба (рис.4.1).

Функціональне зонування чітке та інтуїтивно зрозуміле. Загальна структура комплексу формується чотирма основними будівлями, які розміщені навколо центральної площі (рис.4.2) .

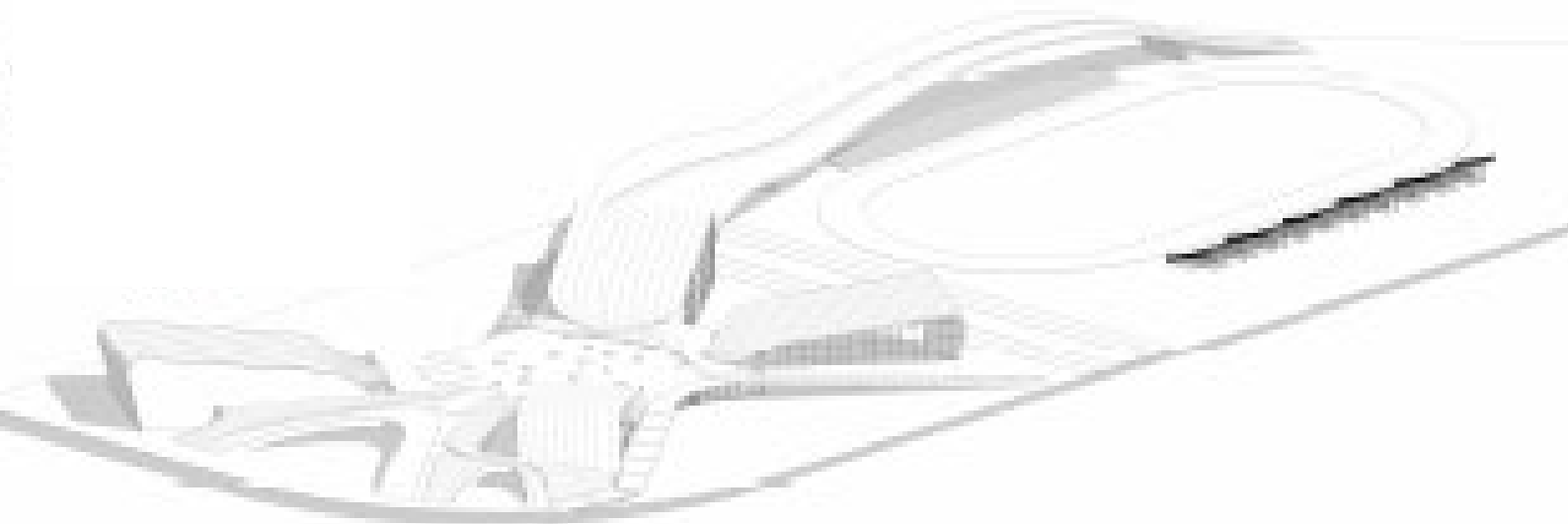


Рис.4.1. Об'єм будівлі



Рис.4.2. План першого поверху

Головний корпус вміщує: вестибюль, рецепція, гардероб, кафе, спільний рекреаційний простір, тренажерний зал.

Два північні корпуси: великі багатофункціональні спортивні зали трибунами для глядачів.

Південно-західний корпус: басейн, роздягальні, приміщення гідротерапії.

Південно-східний корпус: скеледром, дитяча кімната, аудиторія для проведення тренінгів адаптивних тренерів, харчоблок, адміністрація. На другому поверсі цього корпусу кафе з терасою (рис.4.3).

У підземному рівні: паркінг та укриття подвійного призначення з технічними приміщеннями, роздягальнями, залом єдиноборств та групових тренувань (рис.4.2).

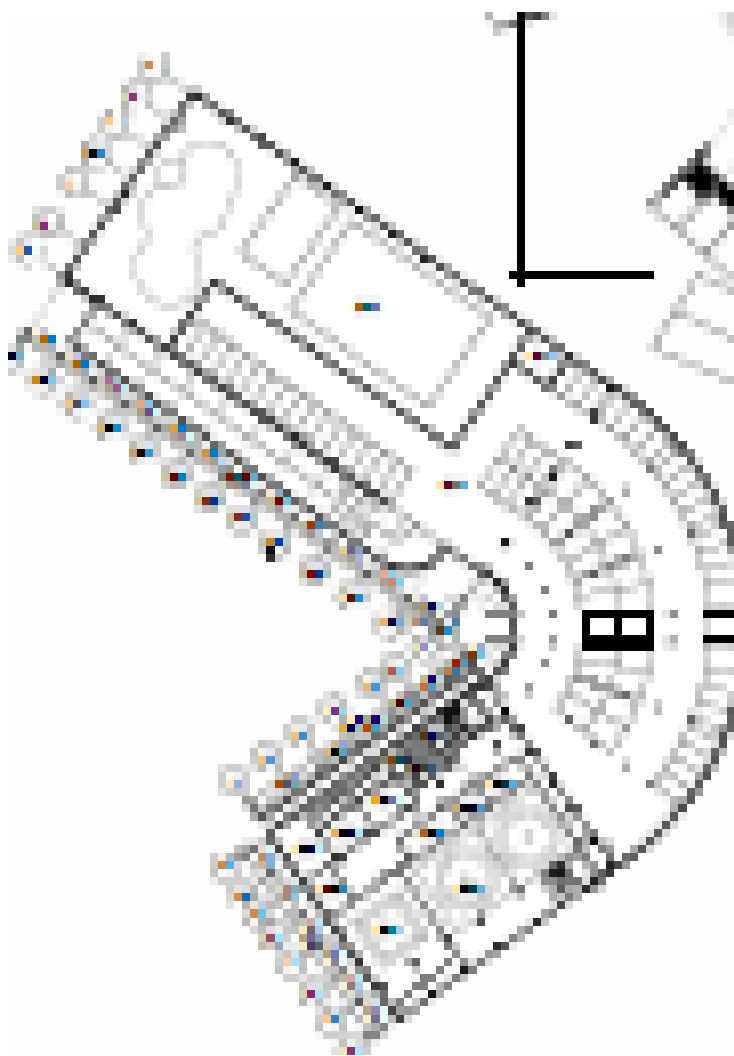


Рис.4.3. План другого поверху

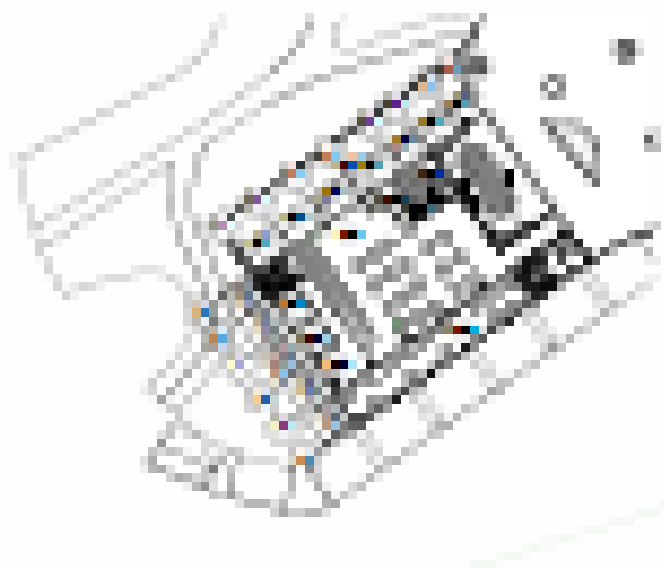


Рис.4.4. План підземного поверху

5. ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ

Пропозиція інтер'єру розроблялась для вхідної частини з рецепцією та зоною спільної рекреації (рис.5).

Простір виконаний в біонічному стилі. Параметричні колони плавно перетікають із підлоги в стелю, створюючи ефект рослинної структури. Капітелі виконують як несучу, так і естетичну функцію.

Світлові ліхтарі пропускають природне світло, яке формує акценти в інтер'єрі.

Лавки органічної форми гармонійно вписуються у загальну пластичну концепцію. За спинками лав вбудовані рослини, які візуально «оживляють» білий інтер'єр, покращують акустику й мікроклімат. З іншої сторони розміщені столи для більярду. Центральним елементом є стійка рецепції, яка має різну висоту та нішу для зручного користування людей на візках.

Інтуїтивно зрозуміле планування та візуальні орієнтири, такі як: графічні дороговкази та позначення функціональних приміщень – забезпечують легку орієнтацію в просторі.

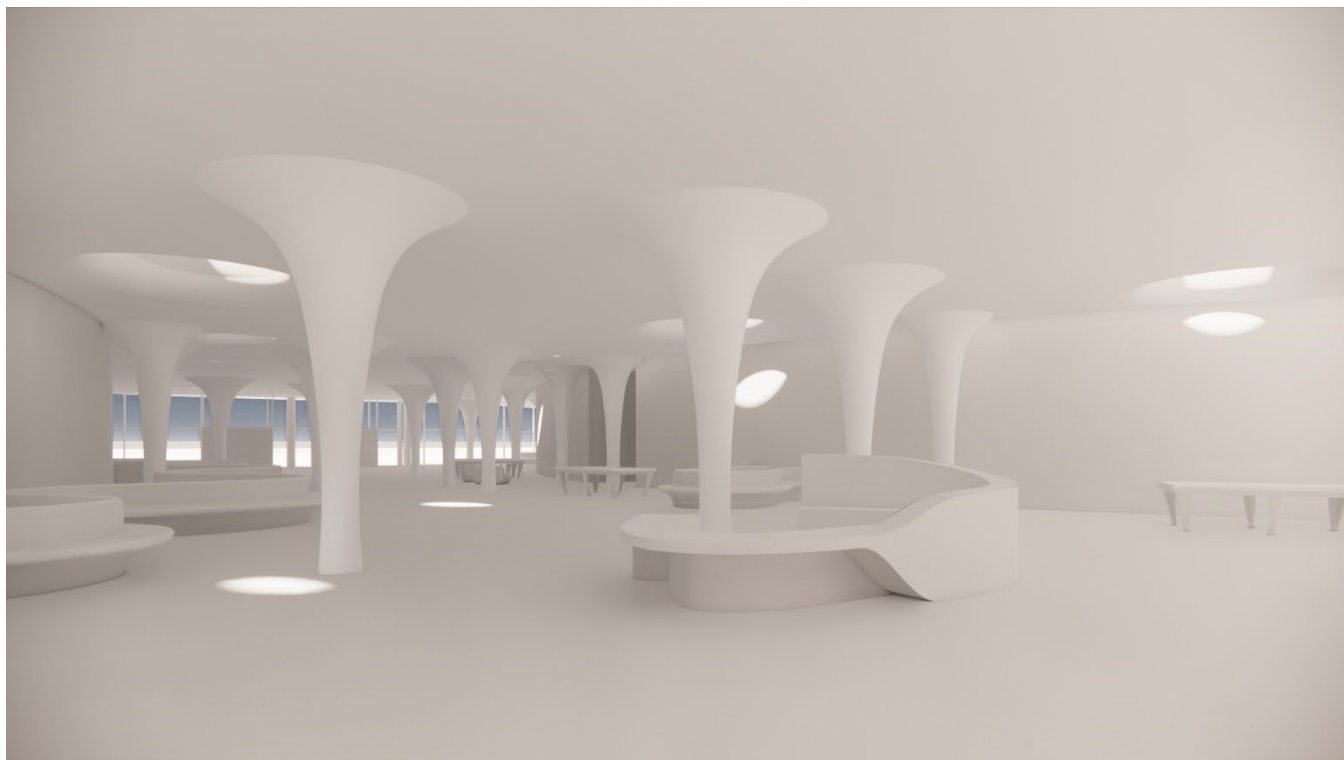


Рис.5. Інтер'єр центрального простору

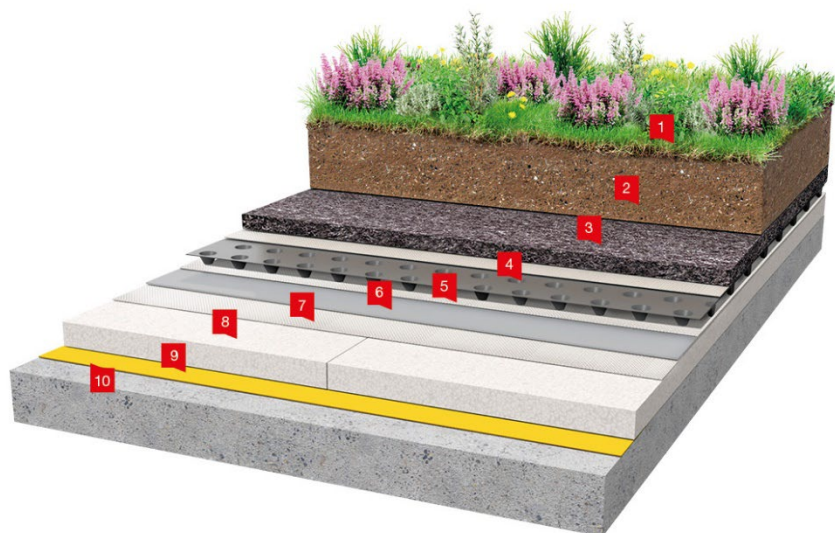
6. КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ

Конструктивна схема будівлі базується на комбінації монолітного залізобетонного каркасу та металевих конструкцій.

Монолітний залізобетонний каркас формує центральну частину будівлі. Колони з капітелями з дозволить створювати відкриті простори без зайвих опор, забезпечуючи стійкість та міцність. Монолітне перекриття має отвори для світлових ліхтарів та завершується інтенсивним зеленим дахом (рис.6.1.).

Рис.6.1. Схема інтенсивного зеленого даху [35]

1. Зелені насадження
2. Інтенсивна підкладка 400 мм
3. Гібридна перероблена дошка 30
4. Дренажний шар з ламінованої тканини 30 мм
5. Роздільний і захисний шар 5 мм
6. Фольга 1,5 - 2,0 мм
7. Роздільний шар 5 мм
8. Теплоізоляція
9. Пароізоляція 0,2 мм
10. Базовий шар



Сталеві колони застосовуються у великопролітних зонах, таких як спортивні зали та басейн, де необхідно забезпечити мінімальний перетин несучих елементів при значних навантаженнях.

Для засклення двох спортивних залів та басейну використано стійково-ригельну систему скління (рис.6.2.) [14].

Через висоту та великопрогоновість спортивних залів основний каркас додатково посилений сталевими прогонами по фасаді, до яких кріпиться система скління.

Заповнення комірки між несучими конструкціями здійснюється глухим заскленням з триплексом. Нижня частина містить розсувну систему дверей.

Розсувні системи – це конструкції, у яких дверні полотна рухаються по горизонтальних направляючих, а не відкриваються традиційним способом (рис.6.2.). Це дозволяє економити простір, забезпечує плавність відкривання та закривання. Також забезпечує адаптацію залів під сезон в моєму проєкті, за рахунок великої відкритої площі зовнішньої стіни.

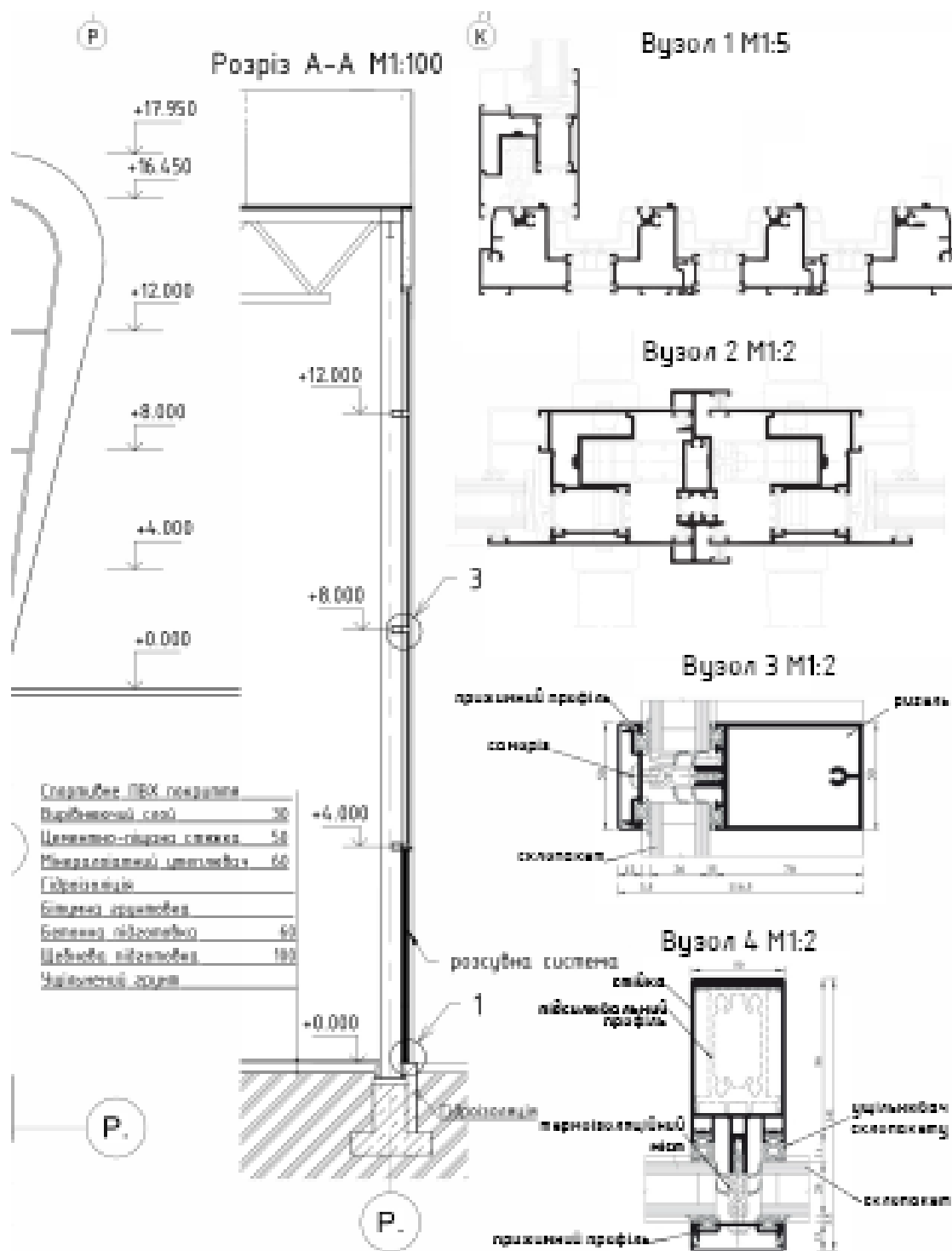


Рис.6.2. Розріз по стіні з стійково-ригельною системою та розсувними дверми [36]

7. ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ

У межах стратегії сталого розвитку передбачені вмонтовані сонячні панелі в покриття дахів двох спортивних залів, що мають ухил на південь. Це дозволяє частково забезпечити спортивний центр власною електроенергією, зменшити навантаження на міські мережі, а також зробити об'єкт енергоефективним.

7.1. Теплогазопостачання і вентиляція

На кухні будуть встановлені електричні плити. Це повністю виключає споживання газу для приготування їжі, підвищує безпеку експлуатації та покращує якість повітря в приміщеннях, усуваючи продукти згоряння газу.

Механічна вентиляція комбінується з природною. Передбачається, що при відкритих розсувних стінах у теплу пору року, система може переходити в режим мінімального обміну або відключатися, покладаючись на природну вентиляцію.

В басейні спеціалізована система вентиляції з високим повітрообміном та осушувачами повітря для підтримки оптимальної вологості та запобігання конденсації.

7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення

Основне водопостачання відбувається через підключення до централізованої системи водопостачання. Водовідведення до зовнішньої міської каналізаційної мережі.

Відведення дощових вод з експлуатованого даху здійснюється за допомогою внутрішніх водостоків. Вода буде відводитися через локальні очисні споруди для накопичення та повторного використання в технічних потребах, автополиві рослин в приміщенні.

Замість традиційного газового або централізованого опалення, розглядається – геотермальні теплові насоси. Це найбільш ефективна та екологічна альтернатива для опалення та охолодження. Вони використовують стабільну температуру ґрунту для передачі тепла, що значно знижує споживання електроенергії (до 70% економії порівняно з електричним опаленням).

Для басейну передбачається окрема система водопостачання та підігріву води.

8. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Проект розроблений з урахуванням чинних норм ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві. Основні положення» [6].

В усіх приміщеннях будівлі, включаючи зони спортивних залів та басейну, передбачені евакуаційні виходи, що забезпечують швидке та безперешкодне залишення приміщень усіма відвідувачами та персоналом, включаючи осіб на візках. Всі виходи, шляхи евакуації та дверні отвори мають відповідні розміри та відсутність порогів для безперешкодного руху.

Забезпечений безперешкодний доступ та можливість маневрування пожежної машини в разі надзвичайної ситуації.

Застосовується тільки справне та сертифіковане будівельне обладнання та інструменти.

Обов'язково проводиться інструктаж з охорони праці для всіх працівників.

Запроектований медичний пункт, персонал навчений наданню першої допомоги.

Підземний поверх запроектований як споруда подвійного призначення.

Ефективні системи вентиляції, опалення та кондиціонування для підтримки оптимальних параметрів мікроклімату запобігають ризикам, пов'язаним з перегрівом, переохолодженням або недостатнім повітрообміном.

9. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН В.2.2-9-2018 "Громадські будинки та споруди. Основні положення"
2. ДБН В.2.2-13-2003 "Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди"
3. ДБН В.2.2-16-2019 "Культурно-видовищні та дозвіллієві заклади"
4. ДБН В.1.1-7:2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги"
5. ДБН Б.2.2-12:2018 "Планування і забудова територій".
6. ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека в будівництві".
7. ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення».
8. ДБН В.2.2-5:2023 "Захисні споруди цивільного захисту".
9. ДБН В.2.5-74:2013 "Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування".
10. Основи дизайну архітектурного середовища: Підручник / Тімохін В. О., Шебек Н. М., Малік Т. В. та ін. – К.: КНУБА, 2010. – 400 с.
11. Лінда С. М. «Архітектурне проектування громадських будівель і споруд : навчальний посібник» - Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2010.
12. Ернст Нойферт. «Будівельне проектування» / Ernst Neufert "BAUENTWURFSLEHRE", 2017. – 614 с.
13. Криштоп Б. Г. Конструкції великопрогонових покриттів для загальних приміщень громадських будівель: КНУБА – Київ : [б.в.], 2008. – 106с
14. Методичні до самостійного вивчення дисциплін «Ефективні сучасні матеріали», «Конструкція будівель та споруд» і розробки індивідуальних та курсових робіт, рішень дипломного проектування для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» / Уклад. О.В. Кривенко, Ю.В. Козак, Н.Ф. Козак, Г.О. Венедиктова, О.В. Степанов – К.:КНУБА, 2024. – 33 с
15. Гансен Р., Тейлор Дж. Людина в русі: Подорож навколо світу на інвалідному візку. – Київ: Магічна Книга, 2023. – 320 с.

16. Бріскін Ю. А. Спорт інвалідів : підруч. для студ. ВНЗ фіз. виховання і спорту. Київ: Олімпійська література, 2006. 263 с.
17. Sport and Fitness Center for Disabled People / Baldinger Architectural Studio [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.archdaily.com/587732/sport-and-fitness-center-for-disabled-people-baldinger-architectural-studio?ad_medium=gallery
18. Sports & Fitness Center for Persons with Disabilities [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://universaldesignstyle.com/sports-fitness-center-for-persons-with-disabilities/>
19. Musholm extension / AART Architects [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/776148/musholm-extension-aart-architects>
20. São Luís Sports & Arts Gymnasium / Urdi Arquitetura [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/784715/sao-luis-sports-and-arts-gymnasium-urdi-arquitetura>
21. AIA/Camp del Ferro Municipal Sports Complex [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.aia.cat/en/projectes-arquitectura/equipament-esportiu-camp-del-ferro/>
22. Interempresas/Polideportivo Camp del Ferro, Barcelona [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.interempresas.net/Construccion/Articulos/373467-Polideportivo-Camp-del-Ferro-Barcelona.html>
23. Local projects/«Inclusive Paralympic campus combining sports and nature » [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://locallll.com/projects/paralympic-center/>
24. RUUME/Paralympic Spots Center [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ruume.lv/work/paralympic-sports-center>

25. Quzhou Sports Park / MAD Architects
[Електронний ресурс]. – Режим доступу:
https://www.archdaily.com/990244/quzhou-sports-park-mad-architects?ad_medium=gallery
26. Beijiao Sports Center / Decode Urbanism Office
[Електронний ресурс]. – Режим доступу:
https://www.archdaily.com/360891/beijiao-sports-center-decode-urbanism-office?ad_medium=gallery
27. Second Stage of Hangzhou Yunqi Town Exhibition Centre / Approach Design (ZUP) [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
https://www.archdaily.com/902362/second-stage-of-hangzhou-yunqi-town-exhibition-centre-zhejiang-university-urban-rural-planning-and-design-institute?ad_medium=office_landing&ad_name=article
28. Vandhalla” Egmont Rehabilitation Centre | CUBO Arkitekter + Force4 Architects [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://www.arch2o.com/vandhalla-egmont-rehabilitation-cubo-arkitekter/>
29. Abmk/UNBROKEN [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://abmk.ua/projects/unbroken/>
30. Західний реабілітаційно-спортивний центр Національного комітету спорту інвалідів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://paralympic.org.ua/ua/pro-nas/sportivni-obyekti/zahidnij-reabilitacijno-sportivnij-centr-nacionalnogo-komitetu-sportu-invalidiv-ukrayini>
31. Facebook сторінка: Західний реабілітаційно-спортивний центр НКСІУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://www.facebook.com/profile.php?id=100063581586627>
32. Український центр сталевого будівництва: Фізкультурно-спортивний комплекс «Олімп» [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://uscc.ua/fizkulturno-sportivnyy-kompleks-olimp>
33. Чому Kyiv City на «Теличці» сьогодні – це неможливо

[Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://www.village.com.ua/village/city/architecture/299675-telichka-sho-tam-bulo-i-chi-norm-tam-bude-kiyiv-siti>

34. ZOTOV / Проекти: Теличка [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://zotov.com.ua/telychka>

35. Каталог продукції Вікант-Аква [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://vikantaqua.com.ua/roof/240/>

36. Каталог алюмінієвих розсувних систем компанії GLASSO / CP 155-LS
Section Drawings Architect Catalogue

37. Гетун Г.В., Криштоп Б.П. Багатоповерхові каркасно-монолітні житлові будинки, - Київ, : КОНДОР, 2005 – 220 с.

38. Accessible Sports Facilities Design Guidelines, 2016 – 148 с.

Містобудівне рішення

Плани поверхів

Фасадні і конструктивні рішення

Візуалізація об'єкту

Інтер'єрне рішення

КОМПОНОВКА

Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальне співпадіння с одним документом				
Словники перевірки: en_US, ru_RU, ua_UA				
Помилки у документах:.....				
ID: Назва: Адаптивний спортивний центр у місті Київ Додавлено в БД: 2025-06-... Автор: Закернична Марина Сергіївна Керівник: Гарбар Марина Володимирівна	Документ		Сумарне співпадіння по Базі даних	
	Символи	Лексеми	Символи	Лексеми

Відсоток плагіату не перевищує дозволену норму

Відповідальна за перевірку: О.С.Зінов'єва