

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ДИЗАЙНУ

Факультет дизайну

Кафедра дизайну інтер'єру і меблів

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

Дизайн-проект інтер'єру спортивної зали

КНУТД

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Спеціальність 022 Дизайн

Освітня програма Дизайн середовища

Виконала: студентка групи БДс2-21

Кирпа Б. С.

Науковий керівник к. т. н., доц.

Булгакова Т. В.

Рецензент док. філос., доц.

Агліуллін Р. М.

Київ 2025

АНОТАЦІЯ

**Кирпа Б.С. Дизайн-проект інтер'єру спортивної зали КНУТД –
Рукопис.**

Кваліфікаційна бакалаврська робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 022 Дизайн – Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, 2025 рік.

У кваліфікаційній роботі надані результати дослідження досвіду проектування інтер'єрів спортивних залів. Проаналізовано нормативні вимоги та світовий досвід дизайн-проектування спортивних споруд, ДБН і довідкові джерела, аналоги інтер'єрів спортивних приміщень. Проведено детальний аналіз об'єкта проектування – спортивного комплексу КНУТД, визначено його функціональне призначення та технічні характеристики. Досліджено особливості функціонально-планувальної організації спортивних приміщень, художньо-естетичних рішень, специфіку меблювання та обладнання, а також колористичних рішень у приміщеннях даної типології.

Грунтуючись на отриманих знаннях та проведених дослідженнях були розроблені концепція та авторський дизайн-проект інтер'єру спортивної зали у стилі футуризм. Запропонована концепція базується на принципах динаміки, інноваційності та високих технологій, використанні сучасних композитних матеріалів, LED-освітлення та хвилеподібних геометричних форм. За допомогою спеціальних комп'ютерних програм був розроблений дизайн-проект, який включає всі необхідні креслення, специфікації матеріалів та фотореалістичні візуалізації для подальшої його реалізації на практиці.

Ключові слова: дизайн інтер'єру, спортивна зала, спортивні споруди, футуризм, художньо-естетичні рішення, функціонально-планувальна структура, LED-освітлення, інноваційні матеріали, університет.

SUMMARY

Kyrpa B.S. Interior Design Project of KNUTD Sports Hall – Manuscript.

Bachelor's qualification thesis for obtaining a bachelor's degree in specialty 022 Design – Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, 2025.

The qualification thesis presents research results on the experience of designing sports hall interiors. An analysis was conducted of normative requirements and international experience in design and planning of sports facilities, DBN (State Building Norms) and reference sources, analogues of sports facility interiors. A detailed analysis of the design object – KNUTD sports complex – was performed, determining its functional purpose and technical characteristics. The study examined peculiarities of functional-planning organization of sports facilities, artistic and aesthetic solutions, specifics of furnishing and equipment, as well as color schemes in facilities of this typology.

Based on the acquired knowledge and conducted research, a concept and original interior design project for the sports hall in futuristic style were developed. The proposed concept is based on principles of dynamics, innovation and high technologies, utilizing modern composite materials, LED lighting and wave-like geometric forms. Using specialized computer software, a design project was developed that includes all necessary drawings, material specifications and photorealistic visualizations for its further practical implementation.

Keywords: interior design, sports hall, sports facilities, futurism, artistic and aesthetic solutions, functional-planning structure, LED lighting, innovative materials, university.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ДОСВІДУ ПРОЄКТУВАННЯ ІНТЕР'ЄРІВ СПОРТИВНИХ ЗАЛІВ	8
1.1. Нормативні вимоги та особливості проєктування спортивних залів	8
1.2. Функціонально-планувальна організація спортивних приміщень	12
1.3. Меблювання та обладнання приміщень спортивних залів	15
1.5. Аналіз світового досвіду дизайн-проєктування спортивних залів	22
Висновки до розділу 1	29
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ СПОРТИВНОЇ ЗАЛИ КНУТД	31
2.1. Загальна характеристика об'єкта проєктування	31
2.2. Функціональне призначення спортивної зали КНУТД.....	33
2.3. Вихідні дані та технічне завдання до проєктування інтер'єру.....	37
2.4. Обґрунтування концепції дизайн-проєкту інтер'єру	40
Висновок до розділу 2.....	42
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ДИЗАЙН-ПРОЄКТУ ІНТЕР'ЄРУ СПОРТИВНОЇ ЗАЛИ КНУТД	44
3.1. Функціонально-планувальна структура спортивної зали	44
3.2. Художньо-естетичні рішення дизайну інтер'єру спортивної зали	46
3.3. Креслення дизайн-проєкту	47
3.4. Специфікація матеріалів, меблів та освітлення	51
3.5. Візуалізації інтер'єру	52
Висновок до розділу 3.....	55
ВИСНОВКИ	57
ДОДАТКИ.....	63

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. У сучасних умовах розвитку освітньої системи України особливої актуальності набуває створення комфортного та функціонального середовища для фізичного виховання студентів. Спортивні зали навчальних закладів відіграють важливу роль у формуванні здорового способу життя молоді, однак більшість з них потребує модернізації відповідно до сучасних вимог дизайну, ергономіки та безпеки.

Київський національний університет технологій та дизайну, як провідний заклад освіти у галузі дизайну, має демонструвати високі стандарти організації освітнього простору, включаючи спортивну інфраструктуру. Існуюча спортивна зала університету попри свою функціональність потребує комплексного дизайнерського переосмислення для створення сучасного, естетично привабливого та мотивуючого середовища для занять студентів вищою фізичною культурою.

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю гармонійного поєднання функціональних вимог спортивного простору з естетичними принципами дизайну. Сучасний підхід до проектування спортивних залів вимагає врахування не тільки нормативних вимог безпеки та ергономіки, а в тому числі психологічного впливу кольору, освітлення, композиційних рішень на мотивацію до занять спортом та загальний комфорт користувачів.

Міжнародний та український досвід дизайну демонструє ефективність застосування інноваційних матеріалів, сучасних систем освітлення та колористичних рішень у створенні спортивних просторів, що стимулюють фізичну активність та формують позитивне ставлення до здорового способу життя.

Особливої значущості набуває розробка дизайн-концепції спортивної зали саме в університеті дизайну, що може стати еталонним прикладом для інших навчальних закладів та сприяти підвищенню престижу фізичного виховання серед студентської молоді.

Мета роботи полягає у розробці дизайну інтер'єру спортивної зали КНУТД, що відповідає сучасним функціональним, ергономічним, естетичним та технічним вимогам, забезпечує високий рівень комфорту та мотивує до активних занять фізичною культурою.

Завдання дослідження:

- Провести аналіз нормативних вимог та світового досвіду проєктування спортивних залів, визначити основні тенденції розвитку та інноваційні підходи.
- Дослідити функціонально-планувальну організацію спортивних приміщень та особливості їх художньо-естетичних рішень.
- Проаналізувати існуючий стан спортивної зали КНУТД, визначити її функціональне призначення та технічні характеристики.
- Обґрунтувати концепцію дизайн-проєкту інтер'єру спортивної зали з урахуванням специфіки навчального закладу.
- Розробити комплексне дизайнерське рішення інтер'єру з застосуванням сучасних матеріалів, ергономічного обладнання та інноваційних систем освітлення.

Об'єкт дослідження – інтер'єр спортивних залів

Предмет дослідження – дизайн інтер'єру спортивної зали, включаючи планувальні, композиційні, колористичні та світлотехнічні рішення, функціонально-просторові особливості, принципи та методи формування комфортного спортивного середовища.

Методи дослідження. У роботі використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів: аналітичний метод (для дослідження нормативної бази та світового досвіду), системно-структурний аналіз (для вивчення функціональної організації спортивного простору), метод натурних обстежень (для аналізу існуючого стану об'єкта), метод графічного моделювання (для розробки планувальних та конструктивних рішень), метод композиційного проєктування (для створення художньо-естетичної

концепції), метод порівняльного аналізу (для визначення оптимальних дизайнерських рішень).

Елементи наукової новизни. Систематизовано нормативні вимоги та сучасні тенденції проєктування спортивних залів з виявленням специфіки їх адаптації до потреб університетських комплексів. Узагальнено світовий досвід дизайн-проєктування спортивних споруд з акцентом на інноваційні архітектурно-планувальні та художньо-естетичні рішення. Проведено комплексний аналіз функціонально-планувальної організації спортивних приміщень КНУТД з визначенням потенціалу для модернізації існуючої інфраструктури. Розроблено авторський дизайн-проєкт інтер'єру спортивної зали КНУТД у футуристичному стилі з використанням сучасних композитних матеріалів, LED-освітлення та динамічних геометричних форм, що створює інноваційне спортивне середовище для університету.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості реалізації розробленого проєкту в спортивному комплексі КНУТД та використання отриманих рішень у практиці проєктування сучасних спортивних залів та в учбовому проєктуванні за ОПП «Дизайн середовища».

Апробація результатів дослідження. Результати дослідження апробовано на міжнародній науково-практичній конференції «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НАУКИ, ОСВІТИ ТА СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ ТА СВІТІ» в м. Полтава, 24 травня 2025 р. Отримано сертифікат учасника та опубліковано статтю: Кирпа Б. С., Булгакова Т. В. Сучасні тенденції в інтер'єрі спортивних закладів // Актуальні проблеми науки, освіти та суспільства в Україні та світі: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 24 травня 2025 р.). Полтава: ЦФЕНД, 2025. С. 155–157. (Додаток А)

Структура та обсяг роботи. Робота складається з вступу 3 розділів, висновків, списку використаних джерел (30 позицій). Обсяг роботи становить 65 сторінки.

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ДОСВІДУ ПРОЄКТУВАННЯ ІНТЕР'ЄРІВ СПОРТИВНИХ ЗАЛІВ

1.1. Нормативні вимоги та особливості проєктування спортивних залів

Проєктування спортивних залів в Україні регламентується комплексом нормативних документів, які встановлюють обов'язкові вимоги до планувальних, конструктивних, інженерних та естетичних рішень. Дотримання цих норм є необхідною умовою створення безпечного, функціонального та комфортного спортивного середовища.

Загальні принципи проєктування громадських будівель, до яких належать спортивні споруди, регулюються ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки та споруди. Основні положення» [10], який визначає ключові параметри для проєктування, будівництва та експлуатації громадських будівель з акцентом на забезпечення комфорту, доступності та функціональності для широкого кола користувачів. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» містить вимоги до планування та забудови територій [4]. Вони регулюють, як мають розташовуватися будівлі і споруди в населених пунктах, враховуючи такі аспекти, як доступність, екологія, безпека та інші фактори, що впливають на якість життя людей

Проєктна документація для спортивних залів повинна відповідати вимогам ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проєктної документації на будівництво» [3]. Документ встановлює стандарти щодо площі приміщень, висоти стель, освітлення, вентиляції, систем безпеки та доступності для осіб з обмеженими можливостями.

Основним нормативним документом, що визначає загальні вимоги до проєктування спортивних споруд, є ДБН В.2.2-13:2003 «Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди». Зазначений документ встановлює планувальні параметри спортивних залів, вимоги до їх розмірів, висоти приміщень, організації функціональних зон та технічного обладнання [8].

Відповідно до п. 1.1 ДБН В.2.2-13:2003, спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди класифікуються за функціональним призначенням на: навчально-тренувальні, спортивно-демонстраційні, спортивно-видовищні та фізкультурно-оздоровчі. За функціональним призначенням споруди поділяються на основні (для безпосередніх занять), допоміжні (для учасників, тренерів, суддів, медичні, адміністративні) та комплекс для глядачів (п. 1.2 ДБН В.2.2-13:2003). Спортивні зали, згідно з п. 3.6 ДБН В.2.2-13:2003, поділяються на спеціалізовані (для окремих видів спорту) та універсальні (для поперемінних занять різними видами спорту) [8].

Згідно з п. 3.6 ДБН В.2.2-13:2003, будівельні розміри і пропускну спроможність спортивних залів, спеціалізованих для окремих видів спорту (крім залів для легкої атлетики), а також розміри спортивних арен для проведення змагань у універсальних демонстраційних залах слід приймати згідно з таблицею 2 ДБН [8].

До спортзалів належать приміщення, площа яких сягає від 160 до 1200 м². Зали можуть бути універсальними і спеціальними. Спортивні зали за своїми розмірами повинні відповідати навчальному, тренувальному і змагальному процесам. А тому, залежно від призначення, вони мають відповідну висоту, ширину і довжину [19, с. 74].

Будівельні розміри універсальних спортивних залів (які призначаються для поперемінних занять і змагань із різних видів спорту) слід приймати за найбільшим із показників для цих видів, наведених у таблиці 2, а пропускну спроможність – за найменшою питомою площею на одну особу. Мінімальна площа залу для групових занять складає 162 м² (9×18 м), для ігрових видів спорту від 200 до 800 м² залежно від специфіки. Для окремих видів спорту встановлюються такі мінімальні розміри залів: для баскетболу - 38×26×9 м при пропускній спроможності 24 людини за зміну, для волейболу - 36×18×9 м з аналогічною пропускнуою спроможністю, для гандболу – 42×24×6 м (табл. 2 ДБН В.2.2-13:2003) [8]. Для залів легкої атлетики згідно з п. 3.7 ДБН В.2.2-13:2003, висота (до низу виступних конструкцій) повинна становити не менше

9 м для залів із стаціонарними трибунами та для навчально-тренувальних занять. Залежно від конструктивного рішення покриття залу висота над біговими доріжками може бути зменшена до 4 м, а над місцями для стрибків у висоту, у довжину і для потрійного стрибка до 5 м. Висота допоміжних приміщень від підлоги до стелі приймається не менше 3,0 м [8].

У малих населених пунктах і сільській місцевості відповідно до п. 3.6 ДБН В.2.2-13:2003 допускається передбачати універсальні зали зменшених розмірів: 24×12×6 м з пропускною спроможністю 25 людей за зміну та 30×15×8 м з пропускною спроможністю 40 людей за зміну для проведення спортивних занять населення поперемінно з уроками фізкультури школярів [8]. Інклюзивність спортивних об'єктів забезпечується відповідно до ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд» [9], який встановлює вимоги щодо створення безбар'єрного простору для осіб з інвалідністю. У малих населених пунктах та сільській місцевості допускається проєктування універсальних залів зменшених розмірів: 24×12×6 м та 30×15×8 м з пропускною спроможністю 25 і 40 людей відповідно [8].

Основні функціональні зони включають: власне спортивну залу, роздягальні, душові, санітарні приміщення, приміщення для зберігання спортивного інвентарю, тренерську кімнату та допоміжні приміщення. Інженерне обладнання спортивних споруд включає системи опалення, вентиляції та кондиціонування повітря згідно з п. 5.1 ДБН В.2.2-13:2003 [8].

При проєктуванні спортивних залів системи норми освітлення визначаються ДБН В.2.5-28:2006 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення» [12] встановлює вимоги до якості, надійності та ефективності систем освітлення у спортивних приміщеннях. Для спортивних залів нормується рівень освітленості не менше 200 лк для загальних занять та до 500 лк для змагань з окремих видів спорту. Відповідно до п. 6.2 ДБН В.2.2-13:2003, рівень освітленості спортивних споруд для окремих видів спорту слід приймати згідно з ДБН В.2.5-23. Для спортивних арен з трибунами місткістю понад 40 тис. глядачів (футбол, хокей з м'ячем,

легка атлетика), у демонстраційних залах і критих ковзанках з кількістю місць понад 5 тис., у критих басейнах з трибунами понад 3 тис. глядачів, коли передбачаються передачі кольорового телебачення, освітлювальні установки повинні забезпечувати підвищений рівень освітленості згідно з таблицею 24 ДБН В.2.2-13:2003. Такі установки повинні проєктуватися стаціонарними, а їх проєктування здійснюється за завданням місцевих органів виконавчої влади з питань телебачення [8].

Особливі вимоги висуваються до покриття підлоги спортивних залів за п. 3.10 ДБН В.2.2-13:2003, яке повинно забезпечувати необхідні показники травмобезпеки, зчеплення та пружності [8]. Конструкція підлоги спортивних залів повинна виконуватися відповідно до вимог СНіП 2.03.13 та забезпечувати необхідні показники пружності, травмобезпеки та зчеплення [8]. Стіни спортивних залів до висоти 2 м повинні бути гладкими, без виступів, а вікна - стійкими до ударів м'яча або захищеними відповідними решітками [19, с. 74].

У спортивних залах повітрообмін вентиляції повинен становити 80 м³ /год, тобто при повітряному кубі 30 м³ у залі повітря повинно змінитися за годину 3 рази (кратність повітрообміну). Кондиціонування – найдосконаліший спосіб формування мікроклімату приміщень. Відносна вологість повітря спортзалів 40– 60%. Швидкість руху повітря 0,5 м/с, для басейнів 0,2 м/с. При відсутності місць для глядачів розрахункова температура повітря для спортивних залів становить 15оС [10, с. 110-111]. Акустичні характеристики приміщень також нормуються з метою забезпечення оптимальних умов для занять. Система вентиляції спортивних залів проєктується згідно з п. 5.1 ДБН В.2.2-13:2003 та вимогами СНіП II-3, ДБН В.2.5-20 в частині пункту 11 «Водопостачання, водовідведення, опалення та вентиляція» [11].

Розрахункову температуру і кратність обміну повітря слід приймати згідно з таблицею 23 ДБН В.2.2-13:2003. Відповідно до п. 5.2 ДБН В.2.2-13:2003, рухливість повітря в зонах перебування осіб не повинна перевищувати 0,5 м/с у спортивних залах, 0,3 м/с у залах для боротьби та

настільного тенісу. Акустичні характеристики приміщень регламентуються з метою забезпечення оптимальних умов для занять та змагань [8].

Протипожежні вимоги до спортивних споруд регламентуються п. 3.130-3.151 ДБН В.2.2-13:2003 та ДБН В.1.1-7. Сумарна місткість стаціонарних і тимчасових місць для глядачів залежить від ступеня вогнестійкості будинку (п. 3.131 ДБН В.2.2-13:2003) [8]. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди повинні обладнуватися системами господарсько-питного і протипожежного водопроводу і каналізації, приєднаними до зовнішніх мереж населеного пункту або власного водозабірної вузла згідно з вимогами СНіП 2.04.01, СНіП 2.04.02, СНіП 2.04.05, СНіП 3.05.01, СНіП 3.05.04, ДержСанПіН 383, СанПіН 42-121-4130 та локальних очисних споруд (п. 4.1 ДБН В.2.2-13:2003) [8].

Дотримання всіх зазначених нормативних вимог дозволяє створити спортивну залу, яка відповідає сучасним стандартам безпеки, функціональності та комфорту, забезпечуючи оптимальні умови для занять спортом та фізичною культурою.

1.2. Функціонально-планувальна організація спортивних приміщень

Функціонально-планувальна організація спортивних приміщень базується на принципах раціонального зонування, забезпечення оптимальних потоків руху відвідувачів та створення комфортних умов для занять спортом. Відповідно до ДБН В.2.2-13:2003, спортивні споруди повинні забезпечувати чітке розмежування функціональних зон та їх логічний взаємозв'язок [8].

Основними функціональними зонами спортивних приміщень є: спортивна зона (власне спортивні зали, майданчики), підготовча зона (роздягальні, душові, санітарні приміщення), зона зберігання (приміщення для спортивного інвентарю), адміністративно-тренерська зона та допоміжні приміщення [19, с. 21].

Спортивна зона є центральним елементом функціонально-планувальної структури. Розміри та конфігурація залів визначаються специфікою виду спорту та можливістю трансформації простору. Універсальні зали проєктуються з можливістю поділу на секції за допомогою розсувних перегородок, що дозволяє одночасно проводити заняття різними видами спорту [19, с. 23].

Підготовча зона включає роздягальні, душові та санітарні приміщення, які повинні розташовуватися в безпосередній близькості до спортивних залів. Роздягальні розраховуються з урахуванням пропускної спроможності залу та мають забезпечувати зручність зміни одягу. Душові приміщення обладнуються з розрахунку одна душова кабіна на 3-4 особи максимальної одночасної місткості залу [7].

Організація роздягалень регламентується п. 3.88 ДБН В.2.2-13:2003 та п. 2.3 ДБН В.2.2-13-2003 Зміна № 1. Роздягальні для осіб, які займаються в спортивних залах, повинні сполучатися з залом безпосередньо через коридор або сходи, призначені лише для сполучення між ними (п. 3.3 ДБН В.2.2-13:2003) [7; 8].

Евакуаційні шляхи в спортивних спорудах проєктуються згідно з п. 3.146-3.151 ДБН В.2.2-13:2003. Ширина шляхів евакуації повинна становити не менше 1 м для горизонтальних проходів, пандусів і сходів на трибунах, 1,35 м для евакуаційних люків із трибун критих споруд, 1,5 м для евакуаційних люків із трибун відкритих споруд. Поверхня покриття на шляхах евакуації не повинна бути слизькою. Поверхня покриття на шляхах евакуації не повинна бути слизькою, включаючи умови під впливом дощу і снігу у відкритих спорудах. При розрахунковій ширині проходів понад 2,5 м слід передбачати розділювальні поручні на висоті не менше 0,9 м (п. 3.146 ДБН В.2.2-13:2003) [8]. Евакуаційні виходи повинні бути розосередженими, а при наявності лише двох виходів відстань між ними має становити не менше половини довжини приміщення (п. 3.148 ДБН В.2.2-13:2003) [8].

Згідно з п. 3.151 ДБН В.2.2-13:2003, в усіх критих спортивно-демонстраційних і спортивно-видовищних спорудах обов'язково передбачаються системи оповіщення про пожежу і керування евакуацією людей відповідно до вимог ДБН В.1.1-7, що є критично важливим для забезпечення безпеки відвідувачів у надзвичайних ситуаціях [8; 5].

Зона зберігання спортивного інвентарю організовується з урахуванням специфіки обладнання та частоти його використання. Приміщення для зберігання спортивного інвентарю розташовуються поблизу спортивних залів та мають забезпечувати зручність транспортування обладнання [19, с. 22].

Адміністративно-тренерська зона включає кабінет фізичного виховання, тренерські кімнати, медичний пункт та приміщення для персоналу. Зазначені приміщення повинні мати зручний зв'язок зі спортивними залами та забезпечувати можливість нагляду за навчально-тренувальним процесом [7]

Особливу увагу приділяють організації потоків руху. Вхідні групи проєктуються з урахуванням розподілу відвідувачів за статтю та віком. Передбачається окремі входи для спортсменів, глядачів та обслуговуючого персоналу у великих спортивних комплексах [19, с. 21].

Планувальна структура спортивних корпусів передбачає раціональне розміщення залів на різних поверхах. Граничний поверх розміщення зальних приміщень із місцями для глядачів у будинках критих спортивних споруд і в інших громадських будинках слід приймати згідно з вимогами, які ставляться до розміщення актових і конференц-залів у розділі «Протипожежна безпека» [5] ДБН В 2.2-9 (п. 3.132 ДБН В.2.2-13:2003) [8; 10]. Ігрові зали можуть розташовуватися на верхніх поверхах [10, с. 27].

Відповідно до п. 3.12 ДБН В.2.2-13:2003, приміщення для індивідуальної силової підготовки розміром 12×6 м, заввишки 3 м слід передбачати в спортивних корпусах із залом для легкої атлетики або футболу і спортивних корпусах із трьома і більше залами для інших видів спорту [8].

Допоміжні приміщення включають технічні приміщення, а також приміщення для прибирального інвентарю, венткамери та інженерні комунікації. Їх розташування планується з урахуванням забезпечення безперебійного функціонування спортивного об'єкта [7].

Сучасні тенденції функціонально-планувальної організації спортивних приміщень передбачають створення багатофункціональних трансформованих просторів, які можуть адаптуватися до різних видів діяльності та контингенту користувачів, забезпечуючи максимальну ефективність використання спортивних споруд.

1.3. Меблювання та обладнання приміщень спортивних залів

Меблювання та обладнання спортивних залів є фундаментальним аспектом проєктування, що безпосередньо впливає на функціональність, безпеку та ефективність тренувального процесу. Сучасні вимоги до спортивних споруд передбачають комплексний підхід до організації внутрішнього простору, що поєднує технологічні інновації, ергономічні принципи та естетичні рішення. Правильний вибір обладнання та меблів визначає їх можливості проведення різноманітних спортивних активностей, та загальний рівень комфорту користувачів, що має критичне значення для популяризації здорового способу життя та фізичної активності.

Вузькоспрямовані зали розраховуються на один вид спорту та включають професійні ігрові простори, тренажерні зали, фітнес класи, балетні класи та гімнастичні зали. Універсальні зали являють собою найбільш поширений тип у навчальних закладах, призначений для 5-10 видів спорту, включаючи мініфутбол, гандбол, баскетбол, волейбол, бадмінтон, теніс та гімнастику. Багатофункціональні зали відрізняються використанням спеціального обладнання для зонування ігрового простору, мобільного пересувного обладнання та трибун для глядачів [16].

Кардіо зона обладнується біговими доріжками та велотренажерами, а також передбачає простір для розминки м'язів і розтяжки. Зона силових тренажерів містить основні тренажери для тренування різних груп м'язів. Зона розтяжки обладнується килимками, турніками, жердинами, стійками та дзеркалами для завершального етапу тренування. Рецепція та холи меблюються комфортними меблями з різними підлоговими покриттями та декоративними елементами. Спортивний бар або бар салатів вимагає спеціального підбору меблів та оздоблювальних матеріалів через великий потік відвідувачів. Дитячі куточки обладнуються гімнастичними м'ячами, шведськими стінками та паралельними брусами. Масажна кімната створюється з м'якою атмосферою, де важливі всі елементи: температура, колір, декор для максимального розслаблення [24].

Підлогове покриття є першочерговим елементом, що має бути гнучким та звукопоглинаючим, але водночас міцним і гладким, проте не слизьким [30]. Для вузькоспрямованих залів використовується поліуретанове покриття, штучна трава, спортивний паркет, рулонне ПВХ, ґрунтове та акрилове покриття. Для універсальних і багатофункціональних залів підходять поліуретанове покриття, спортивний паркет або рулонне ПВХ [16].

Для командних видів спорту встановлюються різні типи воріт, стійок, кілець, щитів та сіток. Гімнастичне обладнання включає шведські стінки, гімнастичні козли та мати [30]. Професійне спортивне обладнання для атлетики містить бар'єри, помости та стійки з планками. Для гімнастики використовуються бруси, турніки, поперечини, колоди, козли та коні, консолі кріплення. Хореографічні зали обладнуються балетними станками. Ігрові види спорту потребують стійок, ферм кріплення, щитів, кошиків, воріт та захисних протекторів. Розділова штора складається з двох частин: нижньої непрозорої щільної частини та верхньої сітчастої частини. Пропонується горизонтальна модифікація з електромеханічною лебідкою та вертикальна з ручним механізмом. Такі системи дозволяють ефективно використовувати простір багатофункціональних залів [16].

Телескопічні висувні глядацькі трибуни зі складними сидіннями є обов'язковим обладнанням для залів змагального рівня. Конструкція має бути ретельно продумана з можливістю демонтажу та обов'язковими сертифікатами безпеки [30]. Трибуни бувають телескопічними, збірно-розбірними, мобільними, капітальними, трансформованими та стаціонарними. Системи захисту включають м'який захист стін по периметру залу, огорожувальні сітки на вікна, двері, стіни та стелі, а також металеві огорожі для освітлювальних приладів і трибун [16].

Інноваційні системи вентиляції та кондиціонування повітря повинні гармонійно вписуватися в інтер'єр без втрати ефективності. Системи очищення води для басейнів мають бути приховані від погляду відвідувачів [24]. Система прожекторів має забезпечувати рівномірний розподіл світла та мінімізувати виникнення сліпучого ефекту [30]. Тренувальні зали потребують яскравого освітлення, максимально наближеного до природного, тоді як для роздягалень, коридорів та холів обирається більш розсіяне освітлення [24].

Високоякісне обладнання спортивних роздягалень має поєднувати функціональність і комфорт. Включає гардероби для спортивного інвентарю, спеціальні шафи для обладнання, лави різної довжини з гачками або без них, одно- або двосторонні [30]. Складські приміщення оснащуються візками для транспортування обладнання, кронштейнами для зберігання інвентарю, кошиками для м'ячів, стелажами закритого і відкритого типу [16].

Для домашніх спортзалів достатньо невеликого приміщення з обов'язковим провітрюванням та опаленням. Використання дзеркал на стінах забезпечує візуальне збільшення приміщення та підвищення ефективності тренувань. При розміщенні тренажерів необхідно залишати достатньо місця для підходу. Оздоблювальні матеріали включають рельєфну штукатурку для стін та ковролін без ворсу, лінолеум, ламінат підвищеної міцності або антиковзну плитку для підлоги. Додаткове обладнання містить годинник, підлогові ваги, музичний центр або телевізор [20].

Сучасний стиль не терпить пишної розкоші, акцентуючи на функціональності кожного предмета. Лофт-стиль підходить для спортзалів завдяки високим стелям та великому простору. Хай-тек стиль характеризується нейтральними кольорами з яскравими акцентами та технологічністю [24]. Меблі виготовляються з натуральних матеріалів, бажано складні для економії простору [20]. Проектування спортивного об'єкта має довірятися досвідченій компанії, яка спеціалізується на обладнанні спортивних споруд, з метою забезпечення безпеки всіх користувачів та високого рівня комфорту [30].

Аналіз сучасних підходів до меблювання та обладнання спортивних залів демонструє тенденцію до максимальної функціональності, універсальності та адаптивності просторових рішень. Ключовими принципами є забезпечення безпеки користувачів, створення комфортних умов для різноманітних видів спортивної діяльності та інтеграція сучасних технологічних рішень в обладнання та інженерні системи. Особливого значення набуває концепція трансформованого простору, що дозволяє ефективно використовувати обмежені площі для багатофункціональних потреб. Домашні спортивні зали відображають демократизацію спортивної культури та потребу в персоналізованих тренувальних просторах. Успішна реалізація проєктів спортивних залів вимагає професійного підходу до планування, що враховує специфіку різних видів спорту, потреби цільової аудиторії та перспективи розвитку спортивної інфраструктури.

1.4. Особливості художньо-естетичних рішень інтер'єрів спортивних приміщень

Художньо-естетичні рішення інтер'єрів спортивних приміщень в умовах сучасного архітектурного проєктування набувають особливого значення, оскільки мають безпосередньо впливати на функціональність простору та психоемоційний стан користувачів. Ефективне поєднання естетичних та

практичних аспектів дизайну створює середовище, що мотивує до фізичної активності та сприяє досягненню спортивних цілей.

Матеріали та оздоблення внутрішніх просторів спортивних закладів підбираються з урахуванням їх довговічності та стійкості до інтенсивного використання. Для підлог рекомендуються системи з поліуретановим покриттям на гумовій основі або спеціальні спортивні покриття з деревини, які забезпечують необхідну амортизацію та безпеку спортсменів. Стіни повинні мати гладке, стійке до ударів покриття, при цьому в зонах потенційного контакту зі спортсменами використовуються м'які захисні панелі [23]. Матеріальна палітра сучасних спортивних інтер'єрів характеризується поєднанням високотехнологічних синтетичних матеріалів з натуральними поверхнями. Підлогові покриття варіюються залежно від специфіки виду спорту та включають спеціалізовані синтетичні поверхні, натуральний паркет, полівінілхлоридні покриття та гумові мати. Особлива увага приділяється текстурним якостям поверхонь, що забезпечують необхідний рівень тертя та безпеки для спортсменів [27].

Колірна гамма спортивних інтер'єрів має важливе значення для створення належної атмосфери та функціонального зонування. Світлі, нейтральні тони рекомендуються для основних поверхонь, що допомагає максимізувати природне освітлення та створює відчуття простору. Яскраві акцентні кольори можуть використовуватися для позначення різних функціональних зон, навігації та створення динамічної атмосфери [23]. Колірні рішення базуються на принципах функціональності та психологічного впливу на користувачів. Для закритих спортивних приміщень рекомендується використання світлих нейтральних кольорів, що створюють відчуття простору та забезпечують оптимальні умови для спортивної діяльності. Водночас яскраві акцентні кольори застосовуються для позначення спортивної розмітки та створення динамічної атмосфери [27]. Студія KOZ Architectes вибрала яскраві кольори при проєктуванні центру спорту в м. Сен-Клу (Франція), з метою піднесення настрою відвідувачів. У внутрішньому просторі

різнокольорові горизонтальні смуги виконують роль своєрідних навігаторів – вказують маршрути відвідувачам [1].

Освітлення є критичним елементом дизайну спортивних приміщень. Необхідно забезпечення рівномірного освітлення без відблисків, що особливо важливо для спортивних залів. Рекомендується поєднання природного та штучного освітлення, з використанням енергоефективних LED-систем [23].

Освітлювальні рішення в спортивних інтер'єрах відіграють ключову роль як з функціональної, так і з естетичної точки зору. Сучасні системи освітлення передбачають рівномірний розподіл світла без створення сліпучих зон, що досягається через використання спеціалізованих прожекторних систем. Інтенсивність освітлення варіюється залежно від виду спортивної діяльності та може становити від 500 до 1500 люкс для різних зон приміщення [27]. Центральним елементом естетичного рішення сучасних спортивних інтер'єрів є максимальне використання природного освітлення. Архітектори досягають цього через повне зашклення фасадів, як у випадку спортивного комплексу Universidade Bau в Шеньчжені (Китай), де призматична форма будівлі з елементами, розміщеними під різними кутами, забезпечує проникнення природного світла протягом усього дня [26].

Акустичні рішення відіграють важливу роль у створенні комфортного середовища [23]. Використання звукоізоляційних матеріалів на стелі та стінах допомагає контролювати рівень шуму та покращувати акустичний комфорт. Акустичні рішення тісно пов'язані з естетичними аспектами оформлення спортивних інтер'єрів. Звукоізоляційні матеріали інтегруються в архітектурні форми стель та стін, створюючи функціональні, та естетично привабливі поверхні. Просторова організація спортивних інтер'єрів базується на принципах максимальної функціональності та візуальної прозорості. Використання скляних перегородок та відкритих планувальних рішень створює відчуття єдиного простору та забезпечує візуальні зв'язки між різними функціональними зонами [27]. Естетика конструктивних елементів відіграє важливу роль у формуванні візуального середовища. Спортивний

центр у Медельїні (Колумбія) демонструє, як динамічні грідчасті конструкції можуть одночасно виконувати технічну функцію природної вентиляції та створювати виразну архітектурну форму. Конструктивні системи з використанням сталевих або алюмінієвих грідів для перекриття великих прольотів стають не просто технічним рішенням, а й важливим естетичним елементом інтер'єру [26].

Особливу увагу приділено створенню інклюзивного середовища, доступного для всіх категорій користувачів, включаючи людей з обмеженими можливостями. Такий підхід передбачає використання контрастних кольорів для покращення орієнтації, тактильних елементів та універсального дизайну, який враховує потреби різних груп населення [23].

У сучасних фітнес-центрах спостерігається тенденція на створення «стерильного», лаконічного середовища, яке відображає філософію технічного майбутнього. Футуризм є не тільки симбіозом найновітніших досягнень науки та техніки, але й стилем з обмеженою кількістю кольорів, чіткістю ліній, максимальною функціональністю без зайвих предметів. Найпопулярніші поєднання – сталь, пластик, чорне скло і сірий колір [15]. Загалом, художньо-естетичні рішення спортивних інтер'єрів мають створювати баланс між функціональними вимогами, безпекою користувачів та візуальною привабливістю, формуючи простір, який мотивує до активного способу життя та створює позитивний досвід для всіх відвідувачів [23].

Аналіз особливостей художньо-естетичних рішень засвідчує, що сучасний дизайн спортивних інтер'єрів ґрунтується на комплексному підході, який інтегрує функціональні вимоги з естетичними принципами. Правильно спроектований спортивний простір забезпечує технічні потреби користувачів, та формує позитивне емоційне середовище, що стимулює до регулярних занять спортом та сприяє загальному фізичному і психологічному благополуччю відвідувачів.

1.5. Аналіз світового досвіду дизайн-проектування спортивних залів

Сучасний етап розвитку спортивної архітектури характеризується пошуком нових підходів до проектування, що виходять за межі традиційних функціональних рішень. Аналіз провідних світових проєктів дозволяє виявити ключові тенденції та інноваційні стратегії, які формують майбутнє спортивної архітектури. Розглядаючи досвід різних архітектурних шкіл та культурних контекстів, можливо окреслити спектр сучасних підходів до створення спортивних споруд, що поєднують естетичні, функціональні та соціальні аспекти.

Спортивний центр Пекінського технологічного інституту [22].

Архітектурне бюро - Beijing Yishijing Architecture Design Consulting.

Місто – Пекін.

Площа – 15 793,51 м².

Центр становить собою приклад сучасної спортивної архітектури, що здобув престижну премію «Кращий року 2019» у категорії «Великі об'єкти охорони здоров'я/велнес». Розташований на території військово-технічного університету, та втілює революційний підхід до проектування освітніх спортивних споруд. Концептуальною основою проєкту стало надхнення від літального апарата Леонардо да Вінчі, що найяскравіше відобразилося в унікальній стельовій конструкції 3000-місного стадіону. Архітектор та керівник фірми Їнфан Чжан, який поєднав китайське походження з освітою в престижних американських закладах – Купер Юніон та Гарвардському університеті, створив просторову композицію, де підвішена до даху стеля складається з увігнутих та опуклих поверхонь, що нагадують розмах крил. Архітектурна філософія проєкту ґрунтується на принципі максимальної прозорості та міждисциплінарності. Складні внутрішні стіни забезпечують візуальний зв'язок між різними функціональними зонами, свідомо заохочуючи відвідувачів до експериментування з різними видами спорту. Така

просторова організація відображає нову модель китайської освітньої системи, де успіх залежить від гнучких міждисциплінарних досліджень.

Дизайн інтер'єру демонструє майстерне поєднання мінімалістського підходу з елементами хай-тек архітектури (рис. 1.5.1). Важливим елементом є складна геометрична стельова система, що створює ефект кристалічної або діамантової поверхні через численні трикутні та багатокутні білі елементи. Дана конструкція служить естетичним цілям, та виконує важливі функціональні завдання – покращує акустичні властивості залу та забезпечує оптимальне розподілення природного й штучного освітлення. Колірна палітра витримана в строгій монохромній гамі з домінуванням білого кольору стельових елементів, сірих відтінків підлоги та прозорого скла великих вікон. Виняток становить зона рецепції з акцентним бірюзовим оформленням, що створює візуальний анкер та орієнтир у просторі. Простота об'єкта базується на поєднанні білих композитних панелей з матовою поверхнею, полірованих сірих плит підлоги та скляних поверхонь стін.

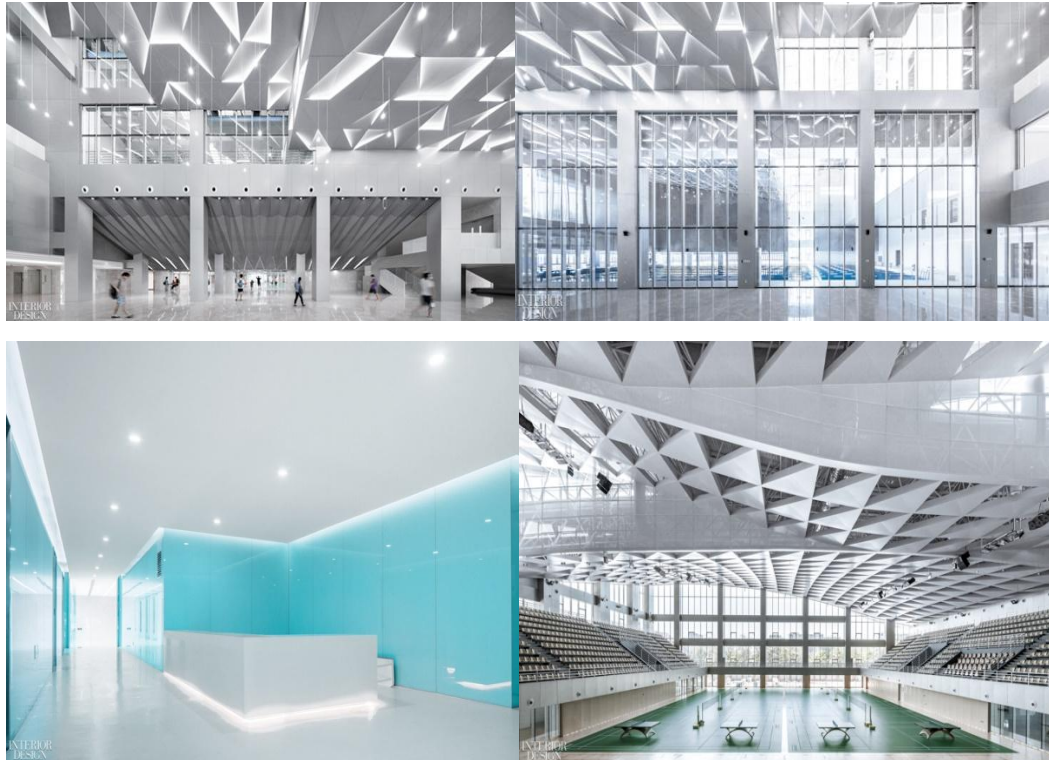


Рис. 1.5.1 Спортивний центр Пекінського технологічного інституту

Функціональна організація будівлі відображає концепцію «динамічної статички» – при збереженні монументальності споруди створюється відчуття руху через геометричні форми стелі. Широкий коридор проходить через центр будівлі, з одного боку якого розташований стадіон, а з іншого – 10-доріжковий басейн. Така планувальна схема забезпечує максимальну функціональність при збереженні архітектурної цілісності. Інноваційним рішенням є інтеграція освітлення в архітектурну форму, що дозволило уникнути традиційних світильників і створити єдину світлову стелю. Така система забезпечує рівномірне освітлення без створення сліпучих зон, що критично важливо для проведення спортивних заходів різного рівня. Такий проєкт демонструє еволюцію спортивної архітектури від суто функціональних споруд до комплексних просторів, що формують нову культуру фізичної активності та міждисциплінарної взаємодії.

Спортивний комплекс гімназії Гаммель Хеллеруп [25].

Данська архітектурна студія - BIG під керівництвом Б'ярке Інгельса.

Місто – Данія.

Площа – 2500 м².

Студія становить собою революційний приклад футуристичної архітектури, що радикально переосмислює традиційні підходи до проєктування освітніх спортивних споруд. Такий інноваційний проєкт демонструє, як архітектурна візія може трансформувати фізичний простір, та соціальну динаміку шкільного середовища.

Концептуальною основою проєкту стало рішення заглибити спортивний зал на п'ять метрів під землю замість заміни наявного підвір'я школи. Такий підхід дозволив архітекторам створити унікальну просторову композицію, де вигнутий дерев'яний дах одночасно слугує горбистим підвір'ям та соціальним центром тяжіння для всієї гімназії. Така архітектурна стратегія втілює принцип багатошарового використання простору, характерний для сучасної урбаністичної практики. Футуристичний характер споруди найяскравіше

проявляється в революційній стельовій системі, що складається з серії вигнутих дерев'яних балок, які надають даху аркоподібної форми. Конструкція створює відчуття органічного простору, що нагадує природні печери або підземні гроти, проте виконаний у сучасній матеріальності та з використанням передових інженерних рішень. Паралельні дерев'яні ламелі утворюють хвилеподібну поверхню, що створює унікальний візуальний ефект «дерев'яного неба» та забезпечує оптимальні акустичні властивості залу (рис. 1.5.2).



Рис. 1.5.2 Спортивний комплекс гімназії Гаммель Хеллеруп

Матеріальна палітра проєкту базується на контрасті між теплотою натурального дерева та суворістю бетонних конструкцій. Підлога виконана з масивного ясеня, пофарбованого кольоровими лініями, що позначають майданчики для баскетболу, футболу та бадмінтону. Бетонні підпірні стіни

оточують новий зал, створюючи відчуття захищеності та інтимності, попри значні розміри приміщення. Система освітлення демонструє інноваційний підхід до інтеграції природного та штучного світла. Тонка смужка денного світла проникає в приміщення через серію світлових ліхтарів навколо країв, тоді як вузькі освітлювальні прилади створюють смуги освітлення поперек стельових балок. Таке рішення забезпечує рівномірне освітлення без створення сліпучих зон, що критично важливо для спортивних активностей різного типу.

Екологічна частина проєкту втілена через використання сонячних панелей, стратегічно розміщених на дахах наявних будівель для генерування опалення нового простору. Рішення демонструє комплексний підхід до сталого розвитку, де новий об'єкт інтегрується в існуючу інфраструктуру без порушення енергетичного балансу кампусу. Найбільш інноваційним аспектом проєкту є концепція експлуатованого даху як неформальної зони зустрічей. Настелена поверхня над залом була задумана як соціальний простір із встановленими меблями просто неба, де студенти можуть працювати в групах або відпочивати між заняттями. Край даху спроектований як довга соціальна лавка з легким доступом через подвір'я і перфорований маленькими вікнами для забезпечення проникнення денного світла в зал.

Функціональна організація простору відображає принципи багатофункціональності та гнучкості. Зал призначений переважно для фізичного виховання учнів, проте може трансформуватися для проведення випускних церемоній та соціальних заходів. Підвальні коридори з'єднують зал з наявними шкільними будівлями, забезпечуючи безперешкодний рух та інтеграцію нового об'єкта в загальну структуру освітнього комплексу. Архітектурна філософія BIG у цьому проєкті полягає в створенні соціального центру тяжіння замість розпорошення активності. Як зазначають самі архітектори, замість розміщення залу поза шкільною будівлею, новий зал створює зв'язок між наявними приміщеннями гімназії. Така стратегія демонструє глибоке розуміння соціальної ролі архітектури в освітньому

середовищі. Такий проєкт гімназії Гаммель Хеллеруп представляє футуристичну візію спортивної архітектури, де традиційні уявлення про спортивні зали поступаються місцем інноваційним рішенням, що поєднують функціональність, естетику та соціальну відповідальність.

Спортивний комплекс Шанхайського університету науки та технологій [28].

Архітектурна компанія TJAD (Tongji Architectural Design Group).

Місто – Пудун.

Площа – 11 086 м².

Розташований у науково-технологічному парку Чжанцзян у Пудуні спортивний комплекс представляє видатний приклад сучасної архітектури з органічними елементами та став архітектурною кульмінацією головної осі кампусу.

Концептуальною основою проєкту стала поетична метафора «плавучої риби, що грає у хвилях гуртожитків». Ідея виникла як відповідь на складні планувальні обмеження – спортивний зал розташований між високими гуртожитками з відстанню лише 100 метрів з обох сторін. Для мінімізації тиску на навколишні споруди будівлю заглиблено на один поверх, що значно зменшило її візуальну висоту. Найбільш інноваційним елементом є двоцентровий еліптичний похилий дах з високим заходом і низьким сходом, що утворює важливий ландшафтний фасад для західної осі кампусу. Особливо цікавим є рішення з платформою-містом, що природно простягається на схід і поступово переходить у трибуни легкоатлетичного футбольного поля. Дана обтічна платформа використовує форму риб'ячого хвоста з вільним розтягуванням, де кінець хвоста є трибуною стадіону.

Архітектурний образ будівлі інтегрує принципи топографічної архітектури зі знаковими характеристиками спортивного залу. Еліптичний об'єм основного корпусу з перевернутим конусним дахом створює унікальний силует, що збільшується знизу вгору. Західна сторона підкреслює відчуття просторового об'єму та утворює ефект зустрічного погляду з головною віссю

кампусу. Матеріальна палітра проєкту включає скляну навісну стіну, перфоровану алюмінієву плиту, ЕТ-плиту та відкритий бетон. Перфорована алюмінієва плита складається з граціозної хвилеподібної форми, що повертається вгору біля входу, посилюючи привабливість головного входу. Колірна концепція базується на контрастних поєднаннях яскравого помаранчевого і бетонного білого, доповнених перламутровими коричневими перфорованими панелями та синювато-сірим склом (рис. 1.5.3).

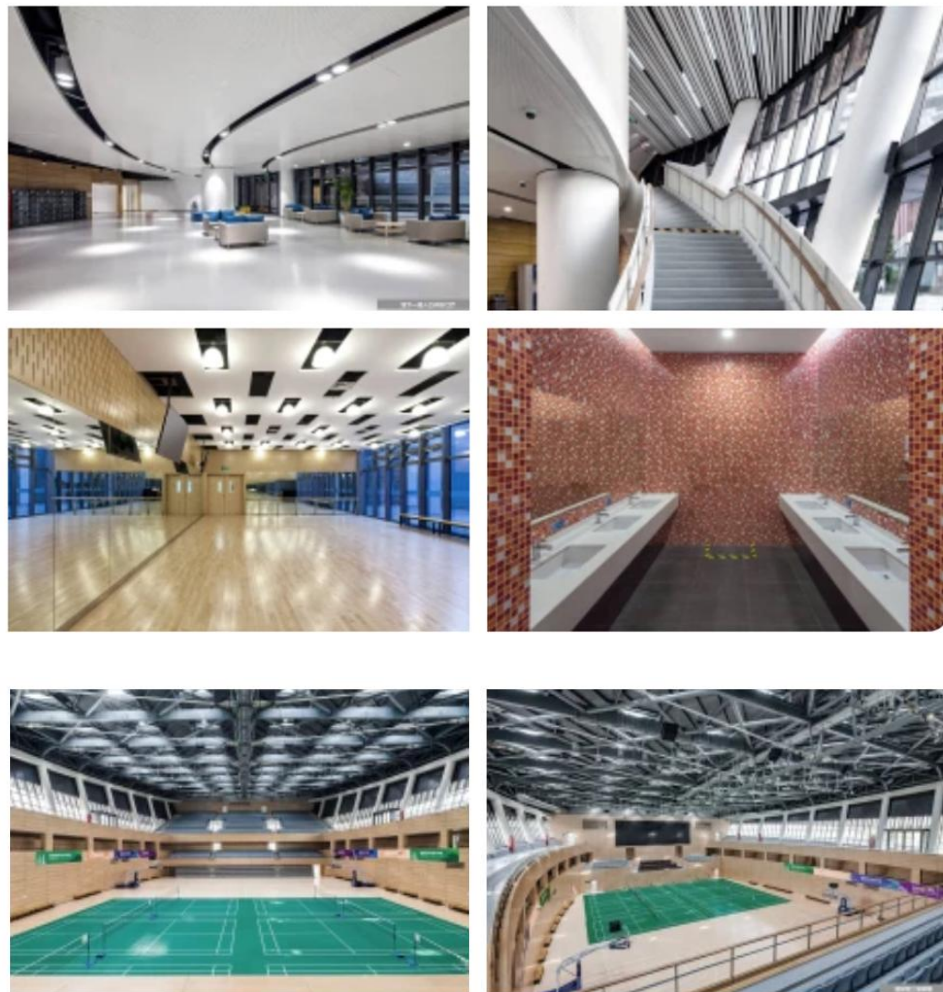


Рис. 1.5.3 Спортивний комплекс Шанхайського університету науки та технологій

Функціональна організація демонструє принципи багаторівневого планування. Головний баскетбольний зал розташований в еліптичному об'ємі розмірами 46 на 34 метри з чистою висотою 15 метрів у найнижчій точці. Підземний рівень містить допоміжні приміщення, включаючи тренажерні

зали, танцювальну кімнату, зал йоги та офіси викладачів. Особливу увагу приділено проєктуванню «п'ятого фасаду» – виду згори, що набуває критичного значення в умовах розташування між високими гуртожитками. Студенти можуть оглянути весь спортивний зал з великої висоти, тому дизайн покрівлі стає особливо важливим елементом архітектурної композиції. Такий проєкт демонструє еволюцію спортивної архітектури до складних урбаністичних організмів. Концепція «риб'ячого хвоста» стає практичним інструментом просторової організації, що забезпечує функціональні зв'язки та створює унікальний архітектурний образ.

Аналіз світового досвіду демонструє еволюцію спортивної архітектури від суто утилітарних споруд до складних архітектурних організмів, що активно формують соціальне та культурне середовище. Провідними тенденціями сучасного проєктування є концептуальність архітектурних рішень, інтеграція з урбаністичним контекстом, багатофункціональність просторів та інноваційне використання матеріалів і технологій. Кожен з розглянутих проєктів демонструє унікальний підхід до вирішення специфічних завдань від створення міждисциплінарного освітнього середовища до формування нових типів громадських просторів. Такий досвід свідчить про потужний потенціал спортивної архітектури як інструменту соціальних трансформацій та культурного розвитку, що має критичне значення для формування стратегій проєктування в українському контексті.

Висновки до розділу 1

Проведений аналіз досвіду проєктування інтер'єрів спортивних залів засвідчує комплексний характер сучасних підходів до створення спортивної архітектури. Нормативно-правове регулювання в Україні формує міцний фундамент для проєктування безпечних та функціональних спортивних споруд, визначаючи чіткі параметри для різних типів залів та встановлюючи обов'язкові вимоги до планувальних, конструктивних та інженерних рішень.

Функціонально-планувальна організація спортивних приміщень демонструє еволюцію від простого зонування до складних багатофункціональних систем, що забезпечують оптимальні потоки руху та максимальну ефективність використання простору. Сучасні тенденції спрямовані на створення трансформованих універсальних просторів, здатних адаптуватися до різноманітних видів спортивної діяльності та потреб користувачів.

Меблювання та обладнання спортивних залів відображає прагнення до максимальної функціональності при збереженні високих стандартів безпеки. Інноваційні рішення включають мобільні системи зонування, телескопічні трибуни та високотехнологічне спортивне обладнання, що дозволяє створювати гнучкі багатоцільові простори.

Художньо-естетичні рішення сучасних спортивних інтер'єрів базуються на гармонійному поєднанні функціональних вимог з візуальною привабливістю. Матеріальна палітра характеризується використанням високотехнологічних синтетичних матеріалів у поєднанні з натуральними поверхнями, а колірні рішення ґрунтуються на принципах психологічного впливу та функціонального зонування.

Світовий досвід демонструє радикальну трансформацію спортивної архітектури від утилітарних споруд до складних архітектурних організмів, що активно формують соціальне та культурне середовище. Провідні архітектурні студії створюють концептуальні рішення, що поєднують інноваційні технології з глибоким розумінням соціальної ролі спорту в сучасному суспільстві. Такий досвід створює потужну базу для розвитку вітчизняної практики проєктування спортивних споруд, орієнтованої на створення просторів нового покоління.

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ СПОРТИВНОЇ ЗАЛИ КНУТД

2.1. Загальна характеристика об'єкта проєктування

Київський національний університет технологій та дизайну (КНУТД) є провідним закладом вищої освіти України, що готує фахівців у сферах дизайну, технологій та інженерії. Спортивна інфраструктура університету відіграє важливу роль у забезпеченні фізичного виховання студентів та формуванні здорового освітнього середовища.

Сучасний підхід до проєктування спортивних споруд у навчальних закладах ґрунтується на розумінні їх ролі у формуванні освітнього середовища. Як зазначають британські експерти, «якісні спортивні споруди є основою для розвитку спортивних можливостей для всіх – від найменших новачків до спортсменів міжнародного класу. Будівлі, великі чи малі, можуть заохочувати громадянську гордість та сприяти процесу відродження знедолених районів. Споруди, які добре спроектовані, побудовані на довгий термін та добре підтримуються, приносять задоволення від використання та дають достатню віддачу від часу та коштів, інвестованих у їх будівництво та повсякденне використання» [29, с. 2].

Об'єктом проєктування є спортивна зала КНУТД, розташована в межах університетського комплексу на базі Кафедри фізичного виховання та здоров'я заснована у 1948 році.

Кафедра фізичного виховання та здоров'я КНУТД має у своєму розпорядженні розвинену спортивну інфраструктуру, що включає чотири спортивних зали, футбольне поле з легкоатлетичними доріжками, тренажерний зал, три викладацькі кімнати та наукову лабораторію, що створює комплексне середовище для фізичного виховання та спортивної підготовки студентів [14].

Критий спортивний комплекс розташований у південно-західному крилі будівлі університету та займає 4-й і 5-й поверхи, що забезпечує зручний доступ для студентів та викладачів усіх факультетів. Будівля базується за адресою вул. Мала Шияновська (Немировича-Данченка), 2, Київ, Україна, 01011 Ситуаційна схема критого спортивного комплексу КНУТД представлена на рис. 2.1.1.

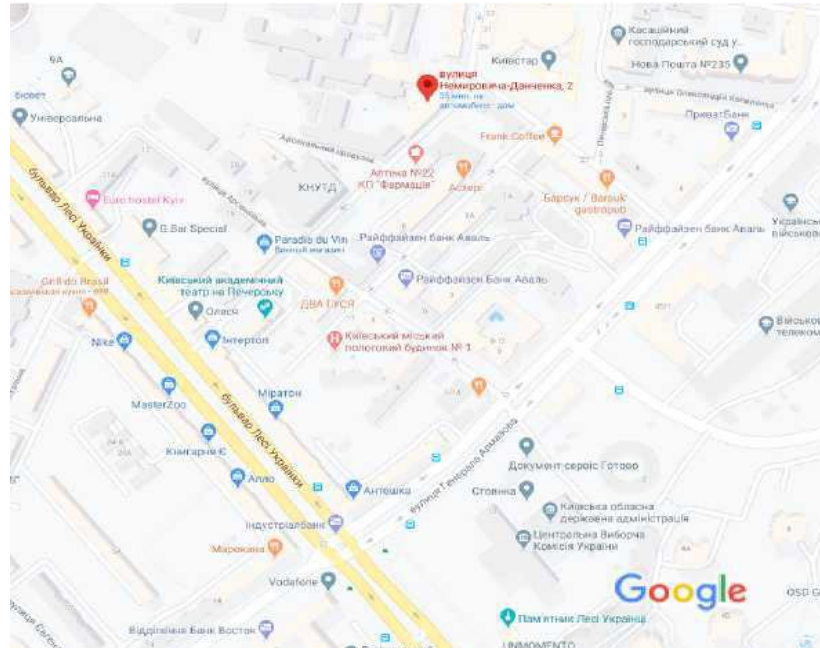


Рис. 2.1.1. Ситуаційна схема критого спортивного комплексу КНУТД

Загальна висота приміщень спортивних залів становить два поверхи, що відповідає нормативним вимогам до ігрових залів та створює оптимальні умови для безперешкодного польоту м'яча під час спортивних ігор. Розташування на верхніх поверхах будівлі забезпечує мінімізацію шумового впливу на навчальні аудиторії та створює додаткові можливості для природного освітлення завдяки відсутності затінення від сусідніх будівель.

Схема розташування спортивного комплексу в межах будівлі КНУТД наведена в додатку А. Поверховий план з розмірами приміщень критого спортивного комплексу представлений у додатку Б.

Спортивний комплекс обладнаний сучасними інженерними системами, що забезпечують комфортні умови для занять спортом. Система

водопостачання та водовідведення під'єднана до централізованих міських мереж Києва, що гарантує безперебійне функціонування санітарно-гігієнічних приміщень та душових кабін.

Система вентиляції та кондиціонування повітря забезпечує необхідний повітрообмін у спортивних залах відповідно до нормативних вимог. Враховуючи специфіку спортивних приміщень з підвищеним тепло- та вологовиділенням, система підтримує оптимальні параметри мікроклімату для занять фізичною культурою та спортом.

Електропостачання комплексу здійснюється від загальної мережі університету з додатковими лініями освітлення, адаптованими до потреб спортивних залів.

Спортивна зала університету відіграє важливу роль у фізичному вихованні студентів, забезпеченні здорового способу життя академічної спільноти та проведенні спортивно-масових заходів. Зала призначена для проведення навчальних занять з фізичного виховання, спортивно-тренувальної роботи студентських секцій, а також організації спортивно-масових заходів університету.

2.2. Функціональне призначення спортивної зали КНУТД

Спортивна зала КНУТД являє собою багатофункціональний комплекс, що складається з двох основних приміщень та супутньої інфраструктури. Основне призначення залу - забезпечення освітнього процесу з фізичного виховання для здобувачів усіх спеціальностей університету, а також підготовка фахівців за освітньою програмою «Фітнес та рекреація» спеціальності 017 «Фізична культура і спорт», «Фізичне виховання» для здобувачів усіх спеціальностей університету [14].

Центр фізичного виховання та здоров'я пропонує спортивні зали для організації спортивно-масових заходів та проведення персональних

тренувань, що розширює функціональне призначення об'єкта за межі суто навчального процесу.

Основна спортивна зала №1 загальною площею 660 м² (розміри 27,7×18,6 м) призначена для занять міні-футболом, баскетболом та іншими ігровими видами спорту. Зала обладнана волейбольними сітками, воротами для міні-футболу та баскетбольними щитами, що дозволяє проводити заняття з різних видів спорту без додаткового переобладнання [17] (рис. 2.2.1).



Рис. 2.2.1 Спортивна зала №1

Природне освітлення залу забезпечується системою двоповерхових вікон – по 7-8 вікон на кожній поздовжній стіні, що створює оптимальні умови освітленості протягом денного часу. Штучне освітлення організоване за допомогою світильників, розташованих над кожним вікном та на торцевих стінах приміщення. Така система освітлення забезпечує рівномірний розподіл світла без використання стельових світильників, що виключає можливість їх пошкодження під час ігор з м'ячем

Спортивна зала №2 площею 190 м² (розміри 10,9×18,7 м) спеціалізується на проведенні занять з волейболу. Компактні розміри залу створюють оптимальні умови для навчання техніки гри та проведення тренувальних занять у невеликих групах. Природне освітлення забезпечується трьома двоповерховими вікнами [17]. Штучне освітлення влаштоване у вигляді великих продовговуватих ламп, розташованих по стінах приміщення, що

забезпечує достатню освітленість для проведення занять у вечірній час та в умовах недостатнього природного освітлення (рис. 2.2.2).



Рис. 2.2.2 Спортивна зала №2

Система безпеки та евакуації:

Спортивний комплекс обладнаний розгалуженою системою евакуаційних шляхів, що відповідає вимогам безпеки. Передбачено два аварійних виходи:

- перший аварійний вихід (розміри 5,95×6,50 м) доступний через площадку біля малої зали;
- другий аварійний вихід (розміри 2,8×6,10 м) розташований біля великої зали через проміжну площадку.

Така організація евакуаційних шляхів забезпечує безпечну та швидку евакуацію з будь-якої точки спортивного комплексу, що є критично важливим для приміщень з великою кількістю людей.

Допоміжні приміщення:

Функціональне зонування комплексу включає роздягальні різних розмірів (3,8×4,35 м та 4,27×5,99 м) для чоловіків та жінок з окремими виходами із залу, душові кабінки та туалети між ними.

Приміщення для зберігання спортивного інвентарю (6,35×6,00 м) з одним вікном має два виходи – до малої зали та на аварійний вихід, що забезпечує зручність обслуговування обох залів.

Центральний вхід до спортивного комплексу (ширина 17,14 м) організований через площадку розмірами 5,55×5,74 м, що забезпечує комфортний доступ та розподіл потоків відвідувачів між залами.

Оздоблення та покриття:

Стіни волейбольної зали на 1/3 висоти обладнані м'якими захисними панелями, що забезпечує безпеку спортсменів під час інтенсивних тренувань та змагань, запобігаючи травмуванню при контакті зі стінами.

Підлогове покриття в обох залах виконано з сучасних синтетичних матеріалів з блискучою поверхнею, що забезпечує оптимальні показники зчеплення та травмобезпеки. Різними кольорами розмічені функціональні зони для різних видів спорту як у великій, так і в малій залі, що дозволяє швидко орієнтуватися у просторі та адаптувати приміщення під конкретний вид спортивної діяльності.

Колірна розмітка виконує функціональну та естетичну роль, створюючи динамічний та сучасний інтер'єр спортивних приміщень. Така організація простору сприяє підвищенню мотивації до занять спортом та формує позитивне сприйняття фізичної активності серед студентів.

Двоповерхова висота приміщень та система природного освітлення через великі вікна створюють відчуття простору та зв'язку з зовнішнім середовищем, що психологічно сприятливо впливає на користувачів. Розташування на верхніх поверхах також забезпечує краще природне освітлення протягом більшої частини дня.

Освітній процес здійснюється у формі практичних та секційних занять з використанням сучасних методик викладання, спрямованих на підвищення якості теоретичної та практичної підготовки здобувачів. Зали забезпечують можливість проведення занять для різних рівнів підготовки – від початківців до спортсменів високої кваліфікації.

2.3. Вихідні дані та технічне завдання до проєктування інтер'єру

Проєктування інтер'єру спортивного комплексу КНУТД здійснюється з урахуванням існуючих конструктивних особливостей будівлі та сучасних вимог до спортивних споруд навчальних закладів.

Конструктивні особливості будівлі спортивного комплексу КНУТД, має наступні конструктивні характеристики (згідно з додатком Г, Табл.2.3.1)

Таблиця 2.3.1

Конструктивні характеристики навчального корпусу №1 КНУТД

Найменування елементу	Характеристика
Фундамент	Бетонний
Стіни	Цегляні
Перекрыття	Залізобетонні
Покрівля	Азбоцементна
Підлога	Комбінована (плитка, бетон, лінолеум)
Загальна висота будівлі	17 м
Загальна площа корпусу	7596,6 м ²
Загальний об'єм	143119 м ³

Будівля обладнана всіма необхідними інженерними системами: електропостачання, водопровід, каналізація, газопостачання, система видалення сміття. Цегляна конструкція стін забезпечує високу несучу здатність та дозволяє розміщення спортивних залів з двоповерховою висотою на 4-5 поверхах. Залізобетонні перекрыття витримують великі навантаження

Спортивний комплекс розташований у м. Київ вул. Мала Шияновська (Немировича-Данченка), 2, навчальний корпус №1

Згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія» [13]:

- район будівництва (м. Київ) - І
- температура найбільш холодної доби $t = -30^{\circ}\text{C}$
- температура найбільш холодної п'ятиденки $t = -22^{\circ}\text{C}$
- кількість опадів за рік = 649 мм
- вологість найбільш холодного місяця - 83%
- вологість найбільш жаркого місяця - 64%
- глибина промерзання ґрунтів = 1200 мм

Згідно з ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження та впливи» [6]:

- район за сніговим навантаженням - III
- снігове навантаження - 1600 Па
- район за вітровим навантаженням - II
- вітрове навантаження - 450 Па

Технічні характеристики приміщень критого спортивного комплексу КНУТД (згідно з додатком В, таблиця 2.3.2):

1. Спортивні зали мають двоповерхову висоту.
2. Комплекс обладнаний двома аварійними виходами
3. Роздягальні та санітарно-гігієнічні приміщення розділені.
4. Система приміщень забезпечує повний цикл обслуговування спортивних занять.

Таблиця 2.3.2

Технічні характеристики приміщень критого спортивного комплексу КНУТД

№ за планом	Найменування приміщення	Розміри, м	Площа, м ²	Функціональне призначення
76	Площадка після входу	5,74×5,55	31,9	Вестибюль, розподіл потоків
77	Перший аварійний вихід	5,95×6,50	38,7	Евакуаційний шлях
78	Комірка для зберігання інвентарю	6,00×6,35	38,1	Зберігання спортивного обладнання
79	Спортивна зала №2 (волейбольна)	18,70×10,90	203,8	Заняття волейболом, малі групи
80	Спортивна зала №1 (основна)	18,60×27,70	515,2	Баскетбол, міні-футбол, універсальні заняття
81	Роздягальня жіноча	5,99×4,27	25,6	Зміна одягу, підготовка до занять
89	Роздягальня чоловіча	3,80×4,35	16,5	Зміна одягу, підготовка до занять
82; 85	Туалет жіночий	-	5,0	Санітарно-гігієнічні потреби
86; 87	Туалет чоловічий	-	7,1	Санітарно-гігієнічні потреби
83	Душова жіноча	-	4,9	Гігієнічні процедури після занять
84	Душова чоловіча	-	5,0	Гігієнічні процедури після занять
88	Площадка до другого аварійного виходу	1,95×4,32	8,4	Евакуаційний шлях
90	Другий аварійний вихід	2,80×6,10	17,1	Евакуаційний шлях
Загальна площа комплексу:		917,3 м²		

Згідно вихідних даних розроблено технічне завдання для створення сучасного спортивного простору, що відповідатиме статусу КНУТД як провідного університету технологій та дизайну. Проєкт передбачає комплексну модернізацію інтер'єру з впровадженням інноваційних дизайнерських рішень у стилі футуризм, що створить унікальне середовище для фізичного виховання студентів та підкреслить прогресивний характер навчального закладу. Основні вимоги та завдання проєкту систематизовано в таблиці 2.3.3.

Таблиця 2.3.3

Технічне завдання на проєктування

№	Розділ ТЗ	Вимоги та завдання
1	Опис завдання	Розробити проєкт модернізації інтер'єру спортивного комплексу КНУТД з урахуванням концепції футуризму/ Створити інноваційне спортивне середовище, що відповідатиме сучасним тенденціям дизайну та потребам університету. Інтегрувати сучасні технології та матеріали для створення динамічного простору майбутнього.
2	Функціональні вимоги	Зберегти існуюче функціональне зонування з двома спортивними залами різного призначення. Модернізувати систему освітлення з використанням LED-технологій та можливістю сценарного керування. Забезпечити трансформованість простору для різних видів спорту Створити зони відпочинку.
3	Ергономічні вимоги	Оптимізувати розміщення спортивного обладнання з урахуванням траєкторій руху. Забезпечити безбар'єрне середовище.
4	Естетичні вимоги	Розробити дизайн-концепцію в стилі футуризм з використанням динамічних ліній та форм. Застосувати кольорову гаму на основі холодних відтінків (сріблястий, білий, електрик) з яскравими акцентами. Створити ефект «простору майбутнього». Інтегрувати параметричні елементи в оздоблення стін та стелі.
5	Застосування технічних рішень	Встановити сучасне LED-освітлення з регулюванням. Застосувати акустичні панелі для покращення звукоізоляції. Забезпечити ефективну вентиляцію та кондиціювання.

В результаті виконання даного технічного завдання очікується створення сучасного спортивного комплексу, який стане візитною карткою КНУТД як університету, орієнтованого на інновації та майбутнє.

2.4. Обґрунтування концепції дизайн-проєкту інтер'єру

Для формування цілісної концепції редизайну спортивного комплексу КНУТД необхідно проаналізувати обраний стилістичний напрям та визначити можливості його адаптації до специфіки об'єкта. Розуміння філософії, естетичних принципів та функціональних особливостей футуризму дозволить створити обґрунтовану концепцію, що органічно поєднає інноваційний дизайн з практичними потребами сучасного спортивного простору навчального закладу.

Футуризм – це авангардний напрям у мистецтві, що виник на початку XX століття та відзначається прагненням до майбутнього, інновацій та технологічного прогресу. Як зазначає О. Гуторов, «стиль, що акцентує на інноваційних технологіях, швидкому розвитку і майбутньому. Виник в Італії на початку 20 століття та був пов'язаний з мистецьким рухом» [2, с. 133].

Історично футуризм формувався під впливом поезії, де форма та нові віяння ставилися на перше місце. Представники цього напрямку не дотримувались загальноприйнятих стандартів і претендували на індивідуалізм своєї творчості. Основні ідеї футуризму були викладені в маніфесті Марінетті, який став програмним документом руху. У сфері архітектури та дизайну футуризм характеризується енергією, швидкістю і стрімкістю виконання [18].

Футуристичний дизайн інтер'єру має чітко виражені особливості, які відрізняють його від інших стилістичних напрямів [21]:

1. Геометричні форми та лінії: використання сфер, конусів, овалів та інших геометричних фігур, динамічні аеродинамічні форми.
2. Інноваційні матеріали: металічні акценти (хром, нержавіюча сталь), пластик, оргскло, композитні матеріали з гладкою та блискучою структурою.

3. Освітлення: використання LED-технологій, точкових світильників з розсіяним світлом, круглих і овальних ламп, підсвіток конструкцій. Перевага штучного білого світла.

4. Кольорова гама: холодні відтінки (синій, блакитний, фіолетовий, зелений, червоний) з неоновим блиском. Основний фон – білий, чорний або сірі тони з принципом контрастів.

5. Функціональність та ергономіка: багатофункціональні меблі, оптимальне використання простору, ергономічні форми.

Проаналізувавши ключові характеристики футуристичного дизайну, необхідно визначити доцільність та особливості його впровадження в контексті спортивного комплексу університету. Застосування футуристичного стилю в редизайні спортивного комплексу КНУТД обґрунтовується кількома ключовими факторами:

1. Як університет технологій та дизайну, КНУТД потребує сучасного інноваційного простору, що відображатиме прогресивний характер закладу. Футуристичний дизайн підкреслить спрямованість університету на майбутнє та інновації.

2. Футуризм ідеально підходить для спортивних споруд завдяки акценту на динаміці, русі та енергії, для цього мистецтва характерний виключний динамізм, опостизування руху, швидкості, що органічно поєднується з призначенням спортивного комплексу.

3. Сучасний футуристичний дизайн передбачає використання передових технологій та інноваційних рішень, що дозволить створити високотехнологічне спортивне середовище.

4. Застосування динамічних ліній, геометричних форм та контрастної кольорової гами створить унікальний візуальний образ спортивного комплексу, який стане візитною карткою університету.

5. Сучасна інтерпретація футуризму включає також принципи екологічного будівництва через використання енергоефективних технологій, LED-освітлення та екологічних матеріалів.

На основі визначених факторів доцільності використання футуристичного стилю, сформовано комплексний підхід до трансформації простору спортивного комплексу. Реалізація концепції передбачає системні зміни в усіх аспектах інтер'єру – від архітектурно-планувальних рішень до впровадження інноваційних технологій, що забезпечить створення цілісного футуристичного середовища.

Основні напрями реалізації концепції:

1. Трансформація простору великих спортивних залів через параметричні елементи оздоблення стін та стелі
2. Впровадження динамічного LED-освітлення з можливістю зміни світлових сценаріїв
3. Використання металевих конструкцій та композитних матеріалів у поєднанні зі склом
4. Застосування контрастної кольорової гами з домінуванням холодних відтінків та яскравими кольоровими акцентами

Таким чином, концепція футуристичного дизайну спортивного комплексу КНУТД базується на синтезі естетичних принципів стилю, функціональних потреб спортивної споруди та інноваційного характеру навчального закладу, створюючи унікальний простір, орієнтований на майбутнє.

Висновок до розділу 2

Детальне вивчення об'єкта проєктування показало, що існуючий спортивний комплекс університету має міцну функціональну основу, але потребує кардинального оновлення з точки зору дизайну інтер'єру. Наявна планувальна структура з двома залами різного призначення створює хороші передумови для реалізації сучасних дизайнерських рішень без зміни базової функціональності.

Аналіз функціонального призначення засвідчив, що спортивні зали обслуговують широкий спектр освітніх та спортивних потреб університету, що вимагає створення гнучкого та адаптивного дизайну інтер'єру. Існуюче обладнання та інфраструктура забезпечують базові потреби, однак естетичні характеристики простору не відповідають статусу провідного університету дизайну та технологій.

Технічні характеристики будівлі дозволяють впровадити інноваційні дизайнерські рішення без компромісів щодо безпеки та надійності конструкцій. Двоповерхова висота залів та система природного освітлення створюють сприятливі умови для реалізації футуристичної концепції з динамічними елементами оздоблення.

Обґрунтування футуристичної концепції дизайну базується на необхідності створення сучасного спортивного простору, який би відображав інноваційний характер КНУТД та мотивував студентів до активних занять спортом. Футуризм як стилістичний напрям ідеально підходить для спортивного середовища завдяки акценту на динаміці, енергії та прогресивних технологіях.

Розроблена концепція дизайну інтер'єру спрямована на трансформацію звичайного спортивного простору у високотехнологічне середовище майбутнього, що стане візитною карткою університету та створить унікальний досвід для всіх користувачів спортивного комплексу.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ДИЗАЙН-ПРОЄКТУ ІНТЕР'ЄРУ СПОРТИВНОЇ ЗАЛИ КНУТД

3.1. Функціонально-планувальна структура спортивної зали

Функціонально-планувальна структура спортивного комплексу КНУТД базується на принципах раціонального зонування простору з урахуванням специфіки навчально-тренувального процесу та вимог футуристичного дизайну. Загальна площа комплексу становить 917,3 м², що дозволяє організувати повноцінний багатофункціональний спортивний простір.

Вхідна група загальною площею 70,6 м² включає вестибюль, який займає площадку після входу розміром 31,9 м², та перший аварійний вихід площею 38,7 м². Вестибюль виконує функцію розподільного вузла, забезпечуючи комфортний розподіл потоків відвідувачів. У футуристичній концепції ця зона трансформується в динамічний презентаційний простір з експозицією спортивних досягнень університету.

Основу комплексу становлять дві спортивні зали загальною площею 719,0 м². Спортивна зала №1, що є основною, займає 515,2 м² і призначена для проведення занять з баскетболу, міні-футболу та універсальних тренувань. Двоповерхова висота приміщення дозволяє реалізувати концепцію вертикального об'єднання вікон для максимального природного освітлення. Спортивна зала №2 площею 203,8 м² орієнтована на заняття волейболом та роботу з малими групами.

Комплекс роздягалень та санітарно-гігієнічних приміщень займає 63,1 м² і організований за гендерним принципом. Жіноча зона включає роздягальню площею 25,6 м², душову кімнату 4,9 м² та туалет 5,0 м². Чоловіча зона складається з роздягальні 16,5 м², душової 5,0 м² та туалету 7,1 м². Така організація забезпечує комфортні умови для підготовки до занять та гігієнічних процедур після тренувань.

Допоміжні приміщення загальною площею 63,6 м² представлені комірчиною для зберігання інвентарю розміром 38,1 м², що служить централізованим місцем для спортивного обладнання. Також до цієї групи належить площадка до другого аварійного виходу 8,4 м² та сам другий аварійний вихід 17,1 м², які забезпечують безпеку евакуації відповідно до нормативних вимог.

Планувальні особливості футуристичної концепції передбачають трансформативність простору через створення багатофункціональних зон вздовж периметру основних залів. Зони можуть використовуватися як місця для відпочинку, очікування або розміщення запасних гравців і оснащуються модульними меблями з можливістю швидкої трансформації.

Важливим елементом концепції є вертикальна інтеграція простору через об'єднання віконних прорізів 4-го та 5-го поверхів у єдині вертикальні світлові портали. Таке рішення створює ефект «простору майбутнього» та забезпечує оптимальне природне освітлення спортивних залів.

У структуру основної зали інтегруються футуристичні скелелазні стіни, які стають функціональними елементами для розширення спектру спортивних активностей та виразними акцентами інтер'єру, що підкреслюють інноваційний характер дизайну.

Планувальна структура забезпечує оптимізацію циркуляції через чітке розділення потоків від входу до роздягалень та далі до спортивних залів, з можливістю швидкої евакуації через два незалежні виходи. Така функціонально-планувальна організація створює основу для реалізації інноваційного дизайну, що поєднує практичність спортивної споруди з естетикою футуризму, формуючи унікальне середовище для фізичного виховання студентів КНУТД.

3.2. Художньо-естетичні рішення дизайну інтер'єру спортивної зали

Художньо-естетична концепція інтер'єру спортивного комплексу КНУТД базується на принципах футуристичного дизайну, адаптованих до специфіки спортивного простору. Візуальна мова проєкту формується через синтез динамічних форм, інноваційних матеріалів та продуманої колористики, створюючи середовище, що відповідає статусу університету технологій та дизайну.

Кольорова гама інтер'єру побудована на домінуванні холодних відтінків, що створює оптимальне візуальне середовище для спортивних занять. Основну палітру формують сріблясто-сірі, білі та блакитні тони, які не відволікають увагу спортсменів під час тренувань та змагань. Водночас, для створення динамічних акцентів та візуального зонування простору інтегруються теплі кольори – червоний та помаранчевий. Особливо виразно ці акценти проявляються в зонах очікування та відпочинку, де яскраві кольори стимулюють енергію та створюють позитивний емоційний фон.

Формоутворення інтер'єру характеризується використанням плавних геометричних форм, що нагадують хвилеподібні структури. Стіни та стеля трактуються не як статичні площини, а як динамічні поверхні, що перетікають одна в одну. Такий підхід створює відчуття руху та енергії навіть у статичному просторі, що концептуально відповідає призначенню спортивної споруди. Стельова конструкція стає ключовим елементом художнього рішення через створення хвилеподібної геометричної структури з інтегрованим освітленням. Плавні лінії стелі візуально розширюють простір та формують унікальну атмосферу «простору майбутнього». LED-освітлення, вбудоване в криволінійні елементи, створює ефект світлових потоків, що підкреслюють динаміку форм.

Вертикальна інтеграція простору досягається через об'єднання вікон четвертого та п'ятого поверхів у єдині світлові портали. Таке рішення максимізує природне освітлення та створює монументальні вертикальні

акценти, що підкреслюють масштаб простору та його спрямованість угору. Скелелазні стіни, інтегровані в структуру основної зали, вирішуються як футуристичні арт-об'єкти. Їхня форма відходить від традиційних вертикальних площин, набуваючи динамічних нахилів та вигинів. Поверхня стін може включати світлові елементи та кольорові акценти, що перетворюють функціональний спортивний снаряд на виразний елемент дизайну.

Матеріали оздоблення підібрані відповідно до естетики футуризму та функціональних вимог спортивної споруди. Переважають гладкі поверхні з високою світловідбивною здатністю – композитні панелі, полімерні покриття, матове та глянцеве скло. Для підлоги використовується спеціальне спортивне покриття з кольоровою розміткою, що стає частиною загальної композиції інтер'єру. Трансформативні зони вздовж периметру залів оформлюються з використанням модульних конструкцій обтічних форм. Сидіння та лави для запасних гравців виконуються в ергономічному дизайні з плавними лініями, що перегукуються з загальною стилістикою простору. Матеріали – формований пластик та композити з м'якими вставками в зонах контакту.

Вестибюль трансформується в динамічний експозиційний простір, де демонстрація спортивних досягнень поєднується з футуристичною естетикою. Вітрини та стенди для нагород інтегруються в архітектуру простору через використання підсвічених ніш та медіа-поверхонь. Цифрові екрани можуть транслювати інформацію про досягнення спортсменів, створюючи інтерактивне інформаційне середовище.

Загальна художньо-естетична концепція спрямована на створення інноваційного спортивного простору, який візуально та функціонально відповідає майбутньому. Поєднання динамічних форм, продуманої колористики та високотехнологічних матеріалів формує унікальне середовище, що надихає на спортивні досягнення та підкреслює прогресивний характер КНУТД.

3.3. Креслення дизайн-проекту

Комплект креслень дизайн-проекту спортивного комплексу КНУТД розроблено відповідно до нормативних вимог та специфіки футуристичної концепції. Графічна документація забезпечує повне розуміння проєктних рішень та слугує основою для реалізації інноваційного дизайну.

План приміщень виконано в масштабі 1:200 з детальним зонуванням функціональних просторів (рис. 3.3.1).

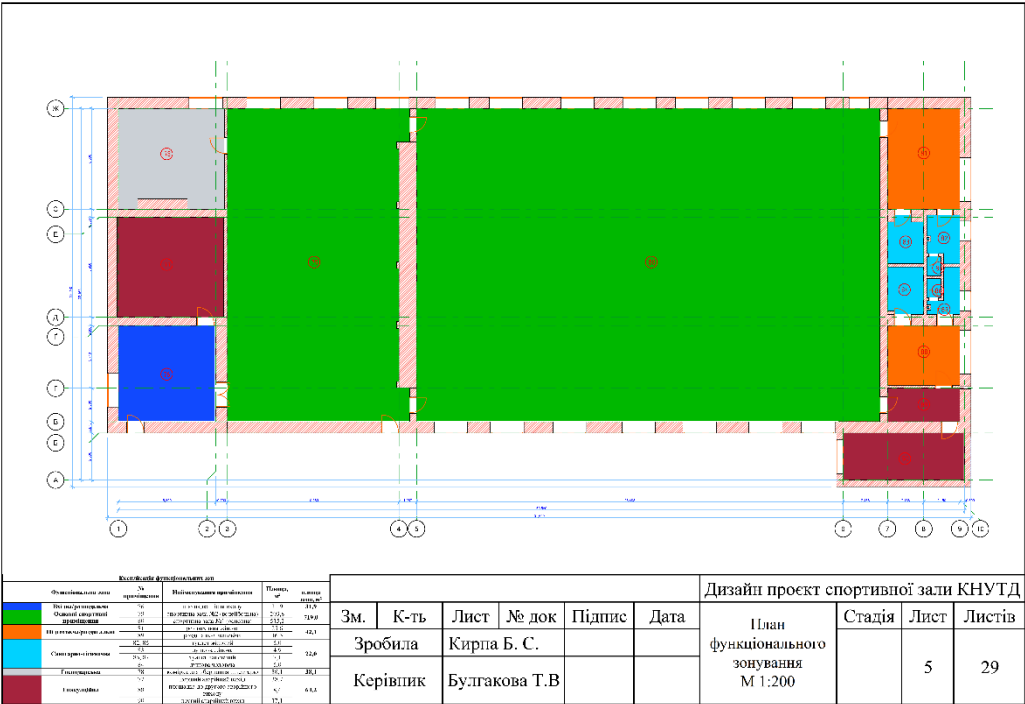


Рис. 3.3.1. План функціонального зонування спортивного комплексу
М 1:200

План стелі розкриває складну геометрію хвилеподібних конструкцій з інтегрованими світловими лініями та системою освітлення (рис. 3.3.2).

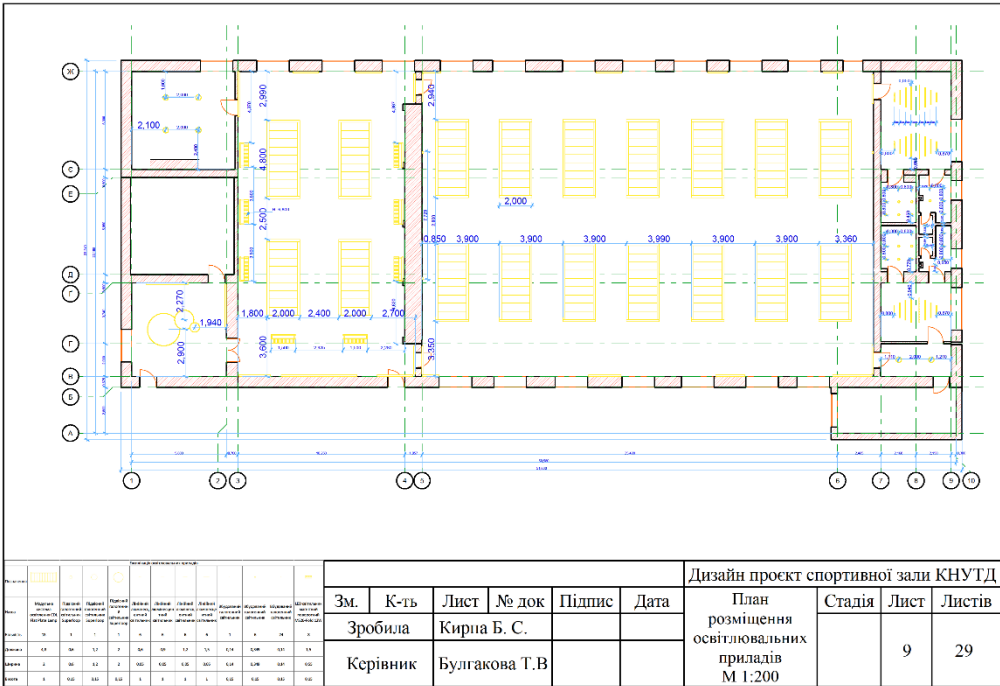


Рис. 3.3.2. План стелі з розміщенням освітлювальних приладів М 1:200

План підлоги відображає функціональну розмітку спортивних майданчиків з використанням кольорового кодування та типи покриттів (рис. 3.3.3).

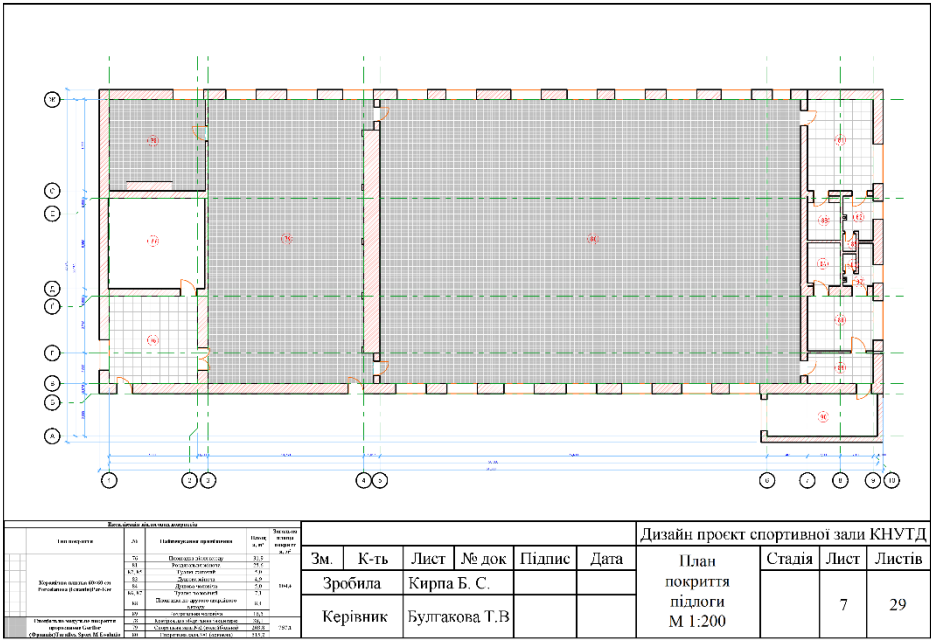


Рис. 3.3.3. План підлоги з розміткою та специфікацією покриттів М 1:200

Розробка авторської розробки включає креслення основних конструктивних з'єднань та кріплень (рис. 3.3.4).

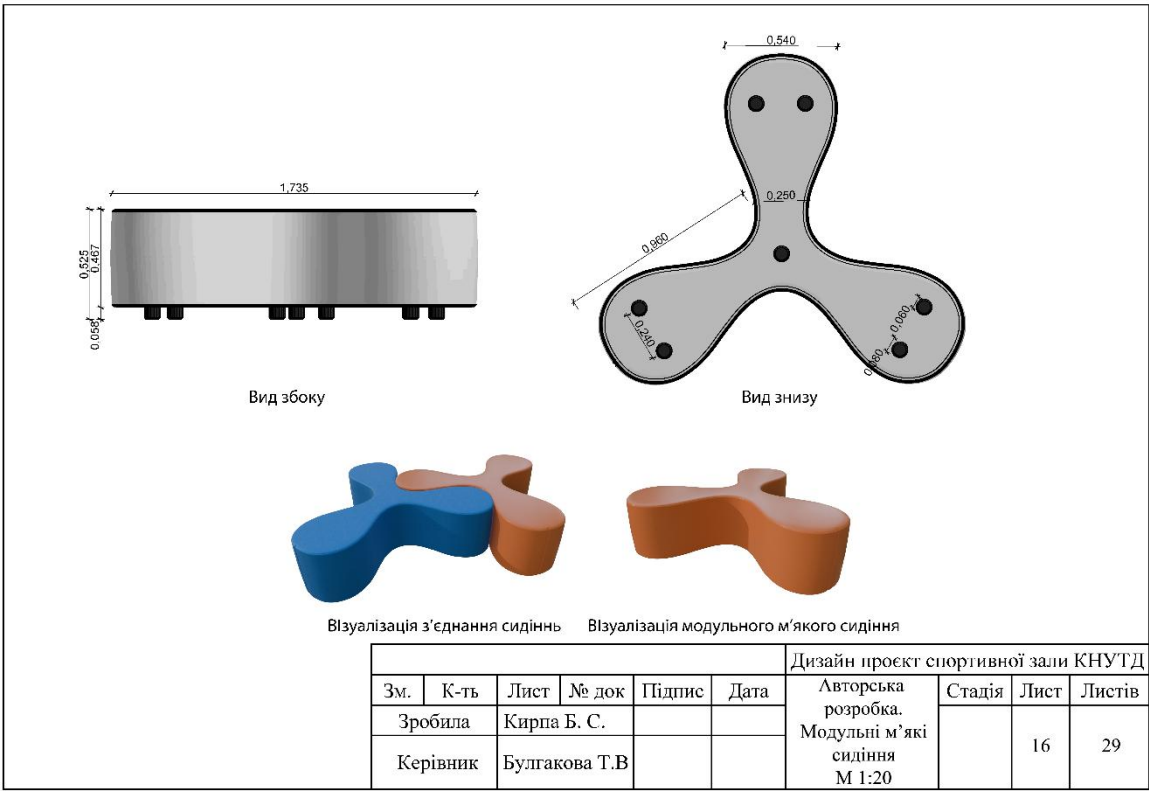


Рис. 3.3.4. Авторська розробка модульних м'яких сидінь М 1:20

Розроблений комплект креслень забезпечує повне розуміння проєктного задуму та створює надійну основу для якісної реалізації футуристичного дизайну спортивного комплексу КНУТД.

3.4. Специфікація матеріалів, меблів та освітлення

Специфікація матеріалів оздоблення відповідає концепції футуристичного дизайну з акцентом на інноваційність та функціональність. Детальна інформація представлена в таблицях 3.4.1-3.4.3.

Таблиця 3.4.1

Специфікація оздоблювальних матеріалів

Найменування	Виробник	Характеристики	Зона застосування
Алюмінієві композитні панелі	Alucobond	Колір: сріблясто-сірий RAL 9006, білий RAL 9016	Стіни спортивних залів
HPL-панелі	Fundermax	Товщина 12 мм, покриття soft-touch	Зони підвищеного навантаження
Акустичні панелі	Ecophon	Перфорація 15%, NRC 0.85	Верхня частина стін
Спортивне покриття	Tarkett Omnisports	Товщина 9 мм, клас навантаження 23/33	Спортивні зали
Наливна підлога	Sika	Епоксидна з ефектом 3D	Вестибюль, коридори

Таблиця 3.4.2

Специфікація меблів та обладнання

Найменування	Модель	Виробник	Кількість
Модульні сидіння	Soft Work	Vitra	24 модулі
Шафчики для роздягалень	Z-locker	Probe	60 шт.
Експозиційна зона	Custom design	Corian	1 комплект
Лави для роздягалень	HPL Bench	Fundermax	3 шт.

Таблиця 3.4.3

Специфікація освітлювальних приладів

Експлікація освітлювальних приладів												
Позначення												
Назва	Модульна система освітлення CDL Flat Plate Lamp	Підвісний галогенний світильник Superloop	Підвісний галогенний світильник Superloop	Підвісний галогенний світильник Superloop	Лінійний люмінесцентний світильник	Лінійний люмінесцентний світильник	Лінійний люмінесцентний світильник	Лінійний люмінесцентний світильник	Вбудований галогенний світильник	Вбудований галогенний світильник	Вбудований галогенний світильник	LED світильник магнітний поворотний MS26-Fold 12W
Кількість	18	1	1	1	6	6	6	6	1	6	24	8
Довжина	4,8	0,6	1,2	2	0,6	0,9	1,2	1,5	0,14	0,349	0,14	1,5
Ширина	2	0,6	1,2	2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,14	0,349	0,14	0,55
Висота	1	0,15	0,15	0,15	1	1	1	1	0,15	0,15	0,15	0,15

Представлена специфікація охоплює всі необхідні компоненти для створення цілісного футуристичного інтер'єру, забезпечуючи баланс між інноваційністю, функціональністю та економічною доцільністю.

3.5. Візуалізації інтер'єру

Фотореалістичні візуалізації є завершальним етапом презентації дизайн-проєкту, що дозволяє оцінити кінцевий результат до початку реалізації. Використання сучасних технологій 3D-моделювання та рендерингу забезпечує максимально точну передачу атмосфери майбутнього простору.



Рис. 3.5.1. Загальний вид спортивної зали №1 з природним освітленням

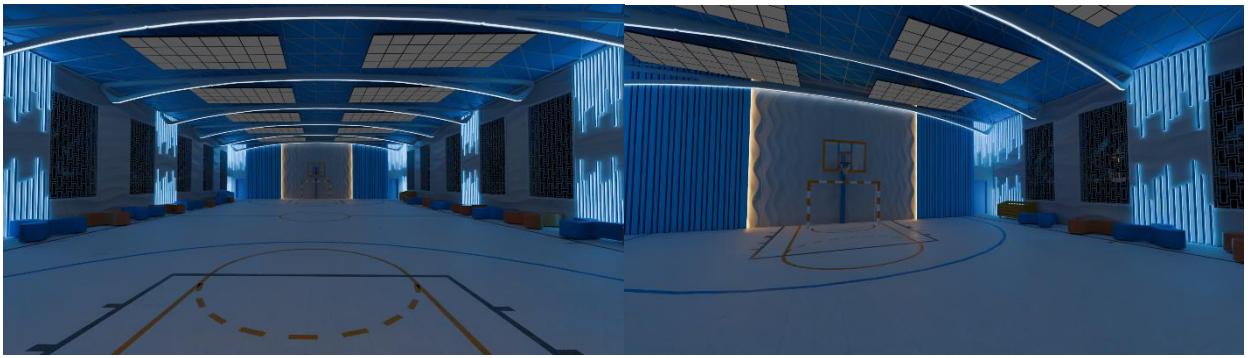


Рис. 3.5.2. Інтер'єр спортивної зали №1 з LED-підсвіткою (вечірній сценарій)



Рис. 3.5.3. Трансформативна зона з модульними сидіннями

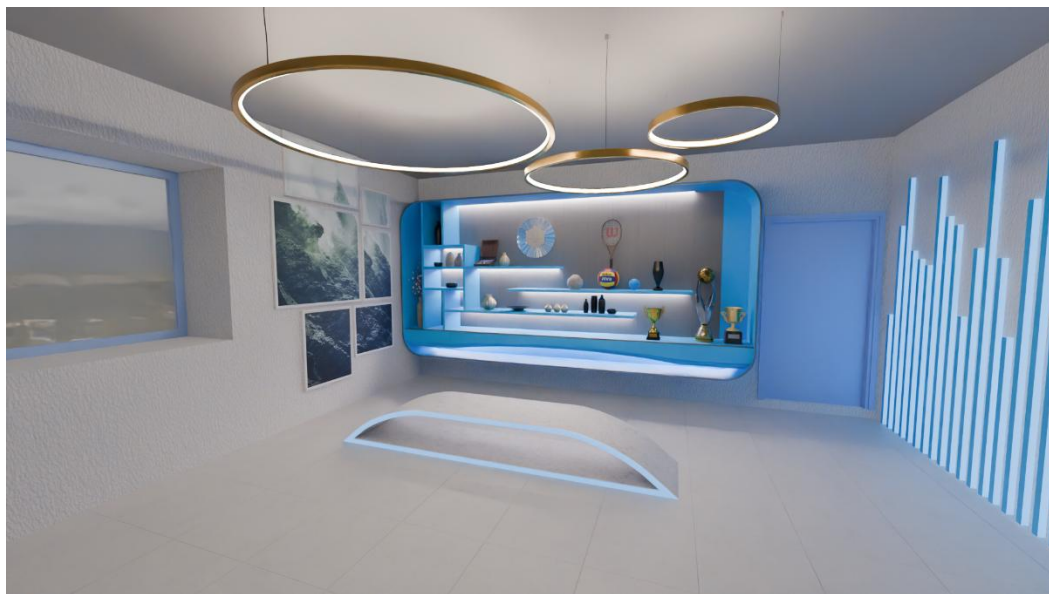


Рис. 3.5.4. Вестибюль з експозиційною зоною



Рис. 3.5.5. Інтер'єр жіночої роздягальні



Рис. 3.5.6. Фрагмент скелелазної стіни з акцентним освітленням

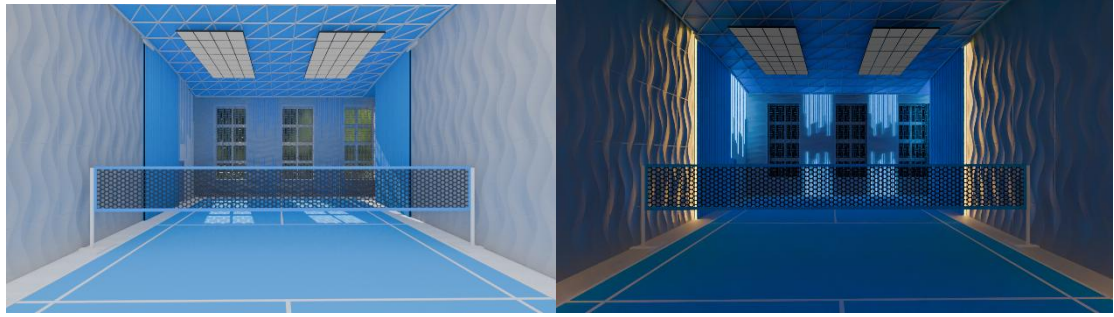


Рис. 3.5.7. Волейбольна зала з активною LED-підсвіткою

Комплект візуалізацій демонструє реалізацію футуристичної концепції в різних функціональних зонах спортивного комплексу та підтверджує відповідність проєктних рішень поставленим завданням.

Висновок до розділу 3

Розроблена функціонально-планувальна структура демонструє ефективне поєднання існуючих архітектурних можливостей з інноваційними дизайнерськими рішеннями. Збереження базового зонування при впровадженні футуристичних елементів дозволило створити сучасний спортивний простір без втрати функціональності. Інтеграція трансформативних зон та вертикального об'єднання віконних прорізів кардинально змінює сприйняття простору, створюючи ефект «зали майбутнього».

Художньо-естетичні рішення успішно втілюють концепцію футуризму через продуману колористику, динамічні форми та інноваційні матеріали. Хвилеподібна геометрія стельових конструкцій з інтегрованим LED-освітленням формує унікальну атмосферу, що мотивує до спортивних досягнень. Скелелазні стіни та модульні зони відпочинку стають не просто функціональними елементами, а виразними акцентами інтер'єру, що підкреслюють інноваційний характер університету.

Детально опрацьована проєктна документація включає повний комплект креслень, що забезпечує точну реалізацію дизайнерського задуму. Розгортки

стін, плани стелі та підлоги, авторські розробки ключових елементів створюють надійну основу для якісного втілення проєкту в життя.

Специфікація матеріалів, меблів та освітлення відображає комплексний підхід до створення цілісного інтер'єру. Відібрані матеріали відповідають як естетичним вимогам футуристичного стилю, так і функціональним потребам спортивної споруди, забезпечуючи довговічність та безпеку експлуатації.

Фотореалістичні візуалізації підтверджують успішність концептуальних рішень та демонструють трансформацію звичайного спортивного простору в інноваційне середовище майбутнього. Різні сценарії освітлення та ракурси розкривають багатогранність створеного дизайну.

В результаті виконаної роботи створено цілісний дизайн-проєкт та планшет, що радикально перетворює спортивний комплекс КНУТД на сучасний високотехнологічний простір (Додаток Д). Проєкт вирішує практичні завдання модернізації спортивної інфраструктури та формує імідж університету як прогресивного навчального закладу, орієнтованого на майбутнє. Футуристична концепція створює унікальне спортивне середовище, що стимулюватиме студентів до активного способу життя та підкреслюватиме інноваційний характер КНУТД.

ВИСНОВКИ

Комплексний аналіз нормативних вимог та світового досвіду проектування спортивних залів дозволив виявити ключові тенденції розвитку сучасної спортивної архітектури. Дослідження засвідчило еволюцію від суто утилітарних споруд до складних архітектурних організмів, що активно формують соціальне та культурне середовище. Провідні світові проекти демонструють інноваційні підходи до поєднання функціональності з естетичними принципами, використання передових технологій та створення багатофункціональних трансформованих просторів.

Детальне вивчення функціонально-планувальної організації спортивних приміщень та особливостей їх дизайнерського оформлення розкрило принципи раціонального зонування, оптимізації потоків руху та створення комфортних умов для різноманітних видів спортивної діяльності. Аналіз засвідчив важливість меблювання та обладнання як фундаментального аспекту, що безпосередньо впливає на функціональність, безпеку та ефективність тренувального процесу.

Проведений аналіз існуючого стану спортивної зали КНУТД виявив потенціал для кардинальної модернізації з урахуванням сучасних тенденцій дизайну. Дослідження функціонального призначення та технічних характеристик об'єкта показало наявність міцної основи для реалізації інноваційних дизайнерських рішень без компромісів щодо безпеки та функціональності.

Обґрунтування концепції дизайн-проєкту в стилі футуризм базувалося на глибокому розумінні філософії стилю та його адаптації до специфіки спортивної споруди навчального закладу. Вибір футуристичного напрямку виявився оптимальним для університету технологій та дизайну, підкреслюючи його інноваційний характер та орієнтацію на майбутнє.

Розроблене комплексне дизайнерське рішення інтер'єру успішно інтегрує сучасні матеріали, ергономічне обладнання та інноваційні системи

освітлення в цілісну художньо-естетичну концепцію. Проєкт передбачає трансформацію звичайного спортивного простору в високотехнологічне середовище майбутнього через використання хвилеподібних геометричних форм, динамічного LED-освітлення та інноваційних матеріалів.

Результатом дослідження стало створення унікального дизайн-проєкту, що радикально змінює сприйняття спортивного комплексу КНУТД. Футуристична концепція забезпечує функціональну модернізацію та формує імідж університету як прогресивного навчального закладу. Проєкт створює мотивуюче середовище для фізичної активності студентів та може слугувати еталоном для модернізації спортивної інфраструктури інших навчальних закладів України.

Розроблена концепція демонструє ефективність застосування принципів футуристичного дизайну в спортивній архітектурі, підтверджуючи можливість гармонійного поєднання естетичних та функціональних вимог при створенні сучасних спортивних просторів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агліуллін Р., Хлань А., Політико К. Перспективні тенденції формування спортивно-оздоровчих об'єктів. Актуальні проблеми сучасного дизайну : матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції. Київ : КНУТД, 2023. С. 130-132.
2. Гуторов О. Нетрадиційні стилі дизайну інтер'єру: відкриття нових горизонтів у творчості. Вісник ХДАДМ. 2023. Вип. 67, № 1. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/67-1-17>
3. ДБН А.2.2-3:2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво із Зміною № 1 та Зміною № 2. Київ, 2022. 37 с. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3192355188719486804 (дата звернення: 06.06.2025).
4. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. Київ, 2019. 185 с. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3260441209981634046 (дата звернення: 06.06.2025).
5. ДБН В.1.1-7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги. Київ, 2017. 47 с.
6. ДБН В.1.2-2:2006. Навантаження і впливи. Норми проектування. URL: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-753> (дата звернення: 06.06.2025).
7. ДБН В.2.2-13-2003 Зміна № 1. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди. Київ, 2010. 47 с. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074773761493305251?d (дата звернення: 06.06.2025).
8. ДБН В.2.2-13-2003. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди. Київ, 2004. 105 с. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074773761493305251?d (дата звернення: 06.06.2025).

9. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Київ, 2018. 70 с. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3192362160978134152?doc_type=2 (дата звернення: 06.06.2025).
10. ДБН В.2.2-9:2018. Громадські будинки та споруди. Основні положення із Зміною №1. Київ, 2022. 49 с. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3199648113669179181?doc_type=2 (дата звернення: 06.06.2025).
11. ДБН В.2.5-20:2018. Газопостачання. Київ, 2019. 115 с. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3200377925350196674?doc_type=2 (дата звернення: 06.06.2025).
12. ДБН В.2.5-28:2018. Природне і штучне освітлення. Київ, 2018. 137 с. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074958732556240833?doc_type=2 (дата звернення: 06.06.2025).
13. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Будівельна кліматологія. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu_b_v_1_1_27_2010/5-1-0-929 (дата звернення: 06.06.2025).
14. Кафедра фізичного виховання та здоров'я. КНУТД. Київський національний університет технологій та дизайну. URL: <https://knutd.edu.ua/university/institutes/izdo/kfv/> (дата звернення: 06.06.2025).
15. Косенко Д., Москаленко М., Коба Д. Стилi дизайну інтер'єру у фітнес-центрах. Актуальні проблеми сучасного дизайну : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 25 квітня 2024 р. Київ : КНУТД, 2024.
16. Спорт світ. Спортивні зали. URL: https://sportsvit.com.ua/uk/stroi/sportivni-zali?srsId=AfmBOopdAY18hVZ_SXWy0-aVhfy5sN4RquH49NsOdjVB1j1pwWyIKlN7 (дата звернення: 06.06.2025).

17. Спортивні зали. КНУТД. Київський національний університет технологій та дизайну. URL: <https://knutd.edu.ua/university/pay/rent-area-room/sport-zaly/> (дата звернення: 06.06.2025).
18. Футуризм стиль в інтер'єрі – вибір сміливих та нестандартно мислячих людей. Vipdesign kiev. URL: <https://vipdesign.kiev.ua/futurizm-stil-ua/> (дата звернення: 06.06.2025).
19. Шаверський В., Скалій Т., Литвинчук Ю. Спортивні споруди і обладнання : навч. посіб. Бердичів : Вид-во ФОП Мельник М. В., 2024. 155 с.
20. Як вибрати меблі для спортивної зали? URL: <https://intmebel.com.ua/interyer/yak-vybraty-mebli-dlya-sportyvnoyi-zaly/> (дата звернення: 06.06.2025).
21. Bahri A. S., Bahri S. Green E-Sports Building Design with Futuristic Principle Approach. ARCADE. 2024. P. 55-67.
22. Beijing Institute of Technology Sports Center by Beijing Yishijing Architecture Design Consulting: 2019 Best of Year Winner for Large Health/Wellness. URL: <https://interiordesign.net/projects/beijing-institute-of-technology-sports-center-by-beijing-yishijing-architecture-design-consulting-2019-best-of-year-winner-for-large-health-wellness/> (дата звернення: 06.06.2025).
23. Community Sport & Recreation Facility Development Guide. Concept, Plan, Design, Build, Operate, Improve. Sport New Zealand with assistance from: Beca Consulting, 2017. 95 p. URL: <https://sportnz.org.nz/media/2488/snz-com-facilities-guide-2017-2.pdf> (дата звернення: 06.06.2025).
24. Features of the design of sports facilities. URL: <https://designprof.com.ua/en/features-of-the-design-of-sports-facilities/> (дата звернення: 06.06.2025).
25. Gammel Hellerup Sports Hall by BIG. URL: <https://www.dezeen.com/2013/06/28/gammel-hellerup-gymnasium-sports-hall-by-big/> (дата звернення: 06.06.2025).

26. Igic M., Vasov M., Kostic D., Milosevic V., Cekic N. Sports facilities sustainable design. University of Niš – The Faculty of Civil Engineering and Architecture Serbia. P. 92-96.
27. Sports Facilities Planning Guide Technical Standards - 1st Version 2023. Properties and Investment Department – Properties Abu Dhabi Sports Council Section, 2023. 101 p.
28. Sports Hall of Shanghai University of Science and Technology. URL: <https://archello.com/project/sports-hall-of-shanghai-university-2> (дата звернення: 06.06.2025).
29. Sports Halls Design & Layouts. Updated & Combined Guidance. Sport England, 2012. 54 p.
30. What the sports hall equipment should include. Sport transfer. URL: <https://sport-transfer.eu/what-the-sports-hall-equipment-should-include,3,28> (дата звернення: 06.06.2025).

ДОДАТКИ
ДОДАТОК А

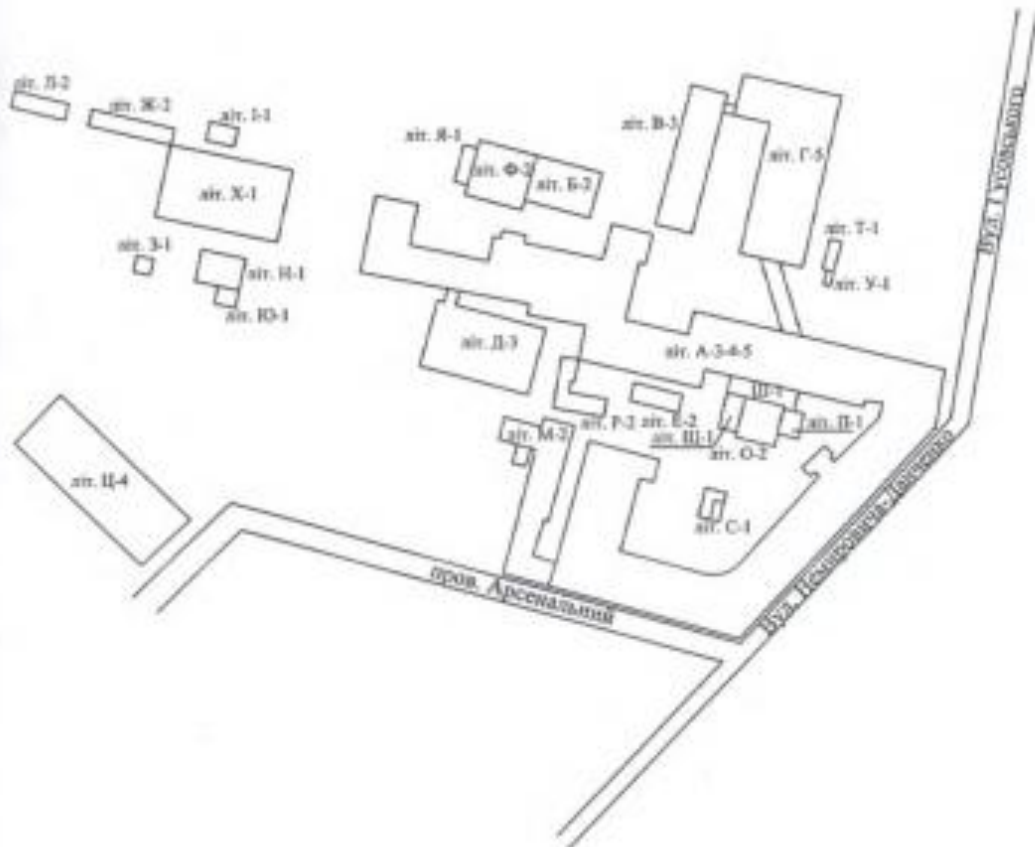
**СЕРТИФІКАТ УЧАСНИКА № 24-05-25-10 підтверджує, що Кирпа
Богдана Сергіївна взяла участь у роботі Міжнародної
науковопрактичної конференції «Актуальні проблеми науки, освіти та
суспільства в Україні та світі»**



ДОДАТОК Б
Схематичний план розташування
критого спортивного комплексу КНУТД

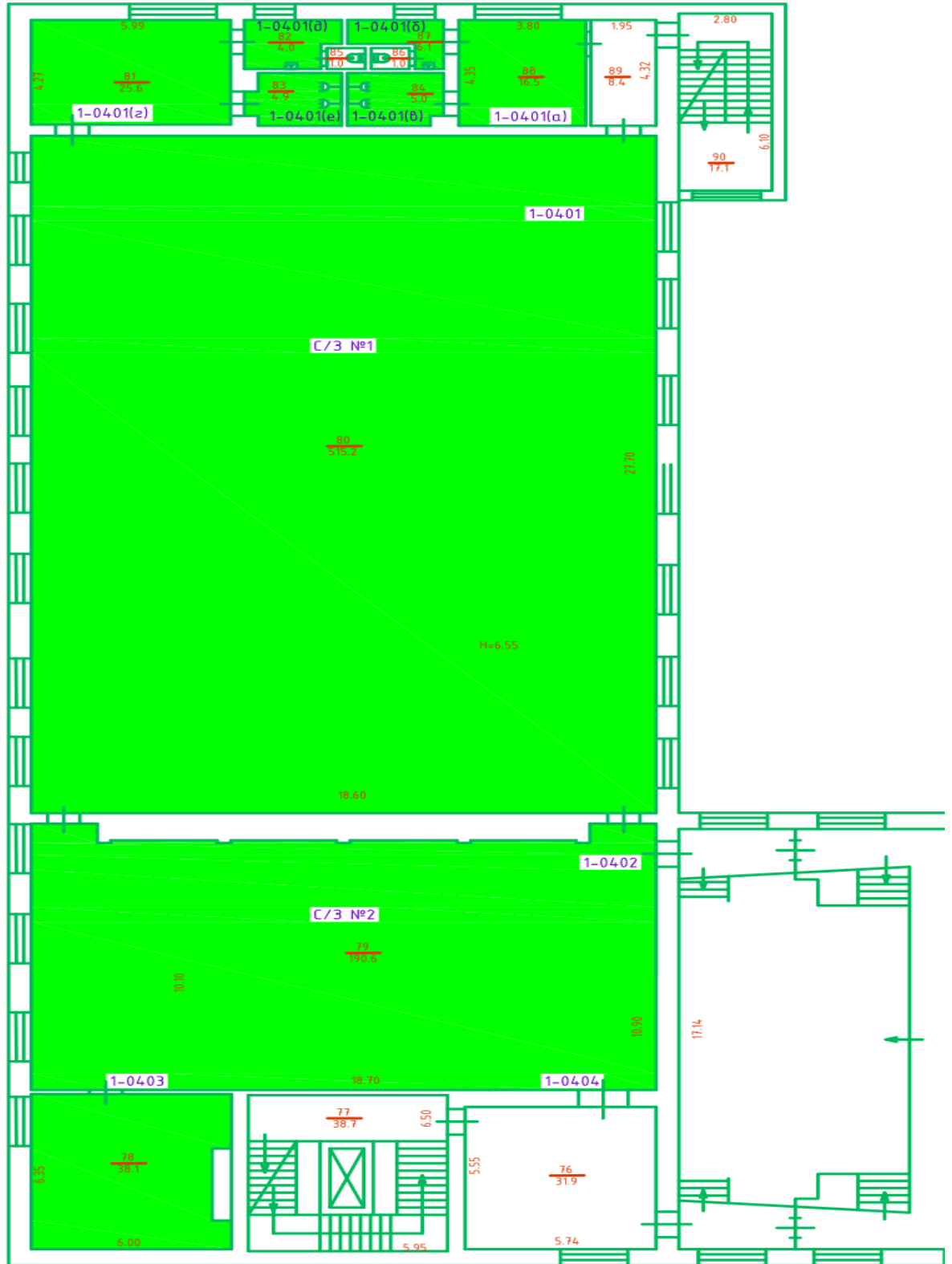
СХЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

вулиця Немировича-Данченка № 2
місто Київ



ДОДАТОК В

Поверховий план критого спортивного комплексу КНУТД з
розмірами приміщень

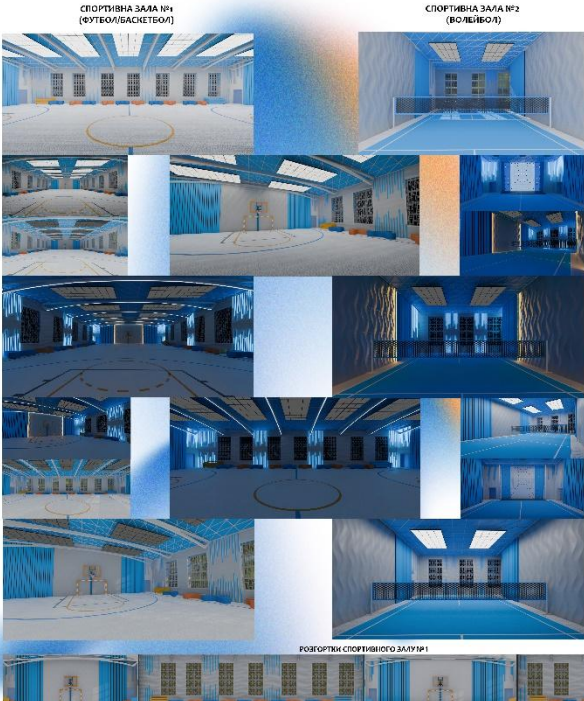


ДОДАТОК Д

ПЛАНШЕТ ДИЗАЙН-ПРОЄКТУ

ДИЗАЙН-ПРОЄКТ ІНТЕР'ЄРУ СПОРТИВНОЇ ЗАЛИ КНУТД

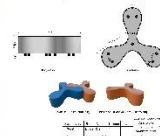
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ІНТЕР'ЄРУ СПОРТИВНОЇ ЗАЛИ КНУТД З РІЗНИМИ СЦЕНАРІЯМИ ОСВІТЛЕННЯ (ДЕННИЙ/LED-ПІДСВІТКА/ВЕЧІРНІЙ)



ЕКСПОЗИЦІЙНА ЗАЛА ТА РОЗДІЛКОВИЙ



АВТОРСЬКА РОЗРОБКА МОДУЛЬНИХ СИДІНЬ



КРЕСЛЕННЯ ДО ПРОЄКТУ ІНТЕР'ЄРУ СПОРТИВНОЇ ЗАЛИ КНУТД

