

**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ  
«УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»  
Факультет суспільних і прикладних наук  
Кафедра архітектури та будівництва**

на правах рукопису

**Тимчук Денис Віталійович**

УДК 725.85

**«Модульний спортивний зал в с.Королівка, Коломийського р-н.»**

Спеціальність 191 – «Архітектура та містобудування»  
Кваліфікаційна робота на здобуття кваліфікації бакалавр

Науковий керівник  
д. арх. проф. Косьмій М.М.

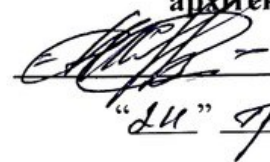
ЗВО «Університет Короля Данила»  
Факультет суспільних і прикладних наук  
Кафедра архітектури та будівництва  
Освітній ступінь «бакалавр»  
Спеціальність: 191 «Архітектура та містобудування»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**В.о. завідувача кафедри**

**архітектури та будівництва**

**Ю.В. ОГОНЬОК**

  
"24" травня 2024 року

### **ЗАВДАННЯ**

#### **НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ (ЦІ)**

**Студенту Тимчук Денис Віталійович**

---

1. Тема проекту: модульний спортивний зал в с.Королівка, Коломийського р-н.

Керівник роботи: д. арх. проф. Косьмій М.М.

Затверджені наказом вищого навчального закладу від "12" 03 2024 року № 19/1.

2. Термін подання студентом роботи: 24.05.2024 року

3. Вихідні дані до роботи: генплан, ситуаційна схема, мапи-схеми, фото аналіз існуючої ситуації, наукова література за темою дослідження.

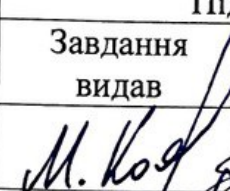
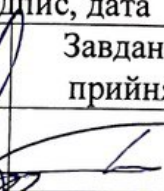





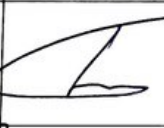




4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити):

ВСТУП: актуальність, мета роботи, завдання, предмет і об'єкт дослідження, наукова новизна, практичне значення роботи.

#### **Розділ І. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД**







1. Аналіз літератури з проблемами дослідження:

- Вивчення наукових статей та досліджень з теми модульних спортивних залів.
- Огляд сучасних тенденцій та інновацій у проектуванні спортивних споруд.

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
ВСТУП	Косьмій М.М. д. арх. проф.		
Розділ I. Аналітичний огляд	Жирак Р.М. Ст. викл.		
Розділ II. Передпроектна частина	Косьмій М.М. д. арх. проф.		
Розділ III. Проектна частина	Савчук А.І. К. арх. або ас. Балинський Ю.А.		
Розділ IV. Охорона праці та цивільний захист	Касіянчук В.Д. К.т.н., проф.		
Висновки. Нормоконтроль	Жирак Р.М. Ст. викл.		

7. Дата видачі завдання: 14 березня 2024 р.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вступ	14.03.2024 р. – 28.03.2024 р.	
1.	Розділ I. Аналітичний огляд	29.03.2024 р. – 11.04.2024 р.	
2.	Розділ II. Передпроектна частина	12.04.2024 р. – 25.04.2024 р.	
3.	Розділ III. Проектна частина	26.04.2024 р. – 13.05.2024 р.	
4.	Розділ IV. Охорона праці. Висновки	14.05.2024 р. – 17.05.2024 р.	
5.	Оформлення роботи та підготовка до захисту	18.05.2024 р. – 24.05.2024 р.	

Студент 

Тимчук Д.В.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи 

д. арх. проф. Косьмій М.М.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

Метою дослідження бакалаврської роботи є детальне вивчення модульних спортивних залів як житлового формату, їх класифікації, особливостей дизайну та будівництва, а також аналіз їх впливу на розвиток житлової інфраструктури та створення сталого середовища для мешканців.

В першому розділі розглянуто аналіз літератури з проблемами дослідження:

- Вивчення наукових статей та досліджень з теми модульних спортивних залів.
- Огляд сучасних тенденцій та інновацій у проектуванні спортивних споруд.
- Аналіз міжнародного досвіду у використанні модульних конструкцій для спортивних об'єктів.

2. Методи та джерела дослідження:

- Використання методів порівняльного аналізу, систематизації та узагальнення.
- Вивчення статистичних даних, проектної документації та звітів про експлуатацію модульних спортивних залів.
- Інтерв'ю з експертами в галузі архітектури та спорту.

3. Еволюція уявлень з поєднанням теоретичного змісту про модульні спортивні зали як феномен сучасного архітектурного розвитку:

- Історичний розвиток ідеї модульності в архітектурі.
- Вплив технологічних досягнень на розвиток модульних спортивних споруд.
- Роль модульних спортивних залів у формуванні сучасного міського середовища.

В другому розділі розглянуто історію розвитку модульних спортивних залів:

- Виникнення та розвиток модульних конструкцій у спортивній архітектурі.
- Важливі етапи та події в історії модульних спортивних споруд.

2. Історико-архітектурний аналіз модульних спортивних залів:

- Аналіз архітектурних особливостей та тенденцій у проектуванні модульних спортивних залів.
- Вивчення успішних прикладів реалізації таких об'єктів.

3. Функціональне зонування модульних спортивних залів:

- Принципи та методи розподілу функціональних зон у модульних спортивних спорудах.

- Аналіз потреб користувачів та оптимізація просторових рішень.

#### 4. Архітектурно-композиційний аналіз модульних спортивних залів:

- Дослідження композиційних прийомів та архітектурних рішень у модульних спортивних залах.

- Вивчення взаємодії модульних елементів та загальної композиції об'єкту.

Третій розділ представляє 1. Практичне застосування сформованих принципів у проектній пропозиції:

- Використання теоретичних знань та досвіду для розробки проекту модульного спортивного залу.

- Адаптація проекту до конкретних умов та вимог замовника.

#### 2. Функціонально-планувальне композиційне рішення:

- Розробка оптимальних планувальних рішень для модульного спортивного залу.

- Врахування функціональних зв'язків між зонами та зручності для користувачів.

#### 3. Архітектурно-розпланувальне вирішення модульного спортивного залу:

- Деталізація архітектурних та планувальних рішень проекту.

- Визначення конструктивних та технологічних особливостей модульного спортивного залу.

#### 4. Особливі композиційні елементи модульного спортивного залу з візуалізаційними компонентами:

- Визначення ключових композиційних елементів та їх роль у загальному вигляді залу.

- Розробка візуалізаційних матеріалів для презентації проекту.

В четвертому розділі розглянуто 1. Охорона праці:

- Забезпечення безпеки працівників на етапах проектування та будівництва.

- Врахування ергономічних вимог та нормативних документів з охорони праці.

#### 2. Цивільний захист:

- Розробка заходів для забезпечення безпеки відвідувачів у надзвичайних ситуаціях.

- План евакуації та інші заходи цивільного захисту у модульному спортивному залі.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** СПОРТИВНІ ЗАЛИ, ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ТА БУДІВНИЦТВА, РОЗВИТОК ЖИТЛОВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ, МОДУЛЬНІСТЬ В АРХІТЕКТУРІ, АРХІТЕКТУРНО-РОЗПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ, ОХОРОНА ПРАЦІ, ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ.

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ</b>	8
<b>ВСТУП</b>	10
<b>РОЗДІЛ I. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД</b>	13
1.1. Загальні поняття про модульні спортивні зали.	13
1.2. Особливості архітектурно-планувальної організації модульних спортивних залів.	15
<b>РОЗДІЛ II. ПЕРЕДПРОЄКТНА ЧАСТИНА</b>	19
2.1. Фактори, що впливають на архітектурне рішення модульних спортивних залів.	19
2.2. Типи архітектурних рішень.	20
2.3. Основні вимоги до прилеглих територій спортивних залів	20
2.4. Обґрунтування розміщення.	22
2.5. Загальна характеристика території дослідження.	22
<b>РОЗДІЛ III. ПРОЄКТНА ЧАСТИНА</b>	24
3.1. Опис генерального плану.	24
3.2. Організація благоустрою території.	25
3.3. Визначення функціонально-планувальних вимог.	27
3.4. Обґрунтування архітектурно-планувального рішення та композиційної схеми.	29
3.5. Конструктивні рішення.	31
3.5.1. Фундаменти.	32
3.5.2. Стіни і перегородки.	33
3.5.3. Підлога.	36
3.5.4. Фасади.	36
3.6. Інженерні мережі. Водопостачання.	38
3.7. Основні принципи організації внутрішнього простору.	39
3.8. Огляд літератури та існуючого досвіду.	41

<b>РОЗДІЛ ІV. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ</b>	44
4.1. Загальні положення про охорону праці.	44
4.2. Вимоги до утримання території комплексу.	45
4.3. Пожежна безпека.	46
<b>ВИСНОВКИ</b>	47
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	49
<b>ДОДАТКИ</b>	52



## ПЕРЕЛІК ТЕРМІНІВ ТА УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- **Спортивний зал** – це приміщення, спеціально призначене для проведення тренувань, змагань та інших видів спортивної діяльності. Такі зали можуть бути призначені для різних видів спорту та фізичних вправ.
- **Інфраструктура** – це сукупність споруд, об'єктів, систем та послуг, які необхідні для функціонування економіки та забезпечення умов для життя і діяльності населення в певній території.
- **Енергоефективність** - енергоефективність будівлі визначається її здатністю забезпечити необхідний рівень комфорту та функціональності, витрачаючи мінімальну кількість енергії.
- **Екологічність** - ключовий аспект, що стає все більш важливим у світлі зростаючої уваги до сталого розвитку та охорони навколишнього середовища.
- **Планування** - організація простору всередині спортивного комплексу включає в себе розташування різних приміщень, входів, вікон, сходів та інших елементів таким чином, щоб забезпечити зручність користувачів та ефективне використання простору.
- **Функціональність** - оптимальне розташування приміщень та їх функціональне призначення є ключовими аспектами, які впливають на зручність користування, ефективність використання простору та загальну функціональність.
- **Сучасні технології** - застосування новітніх будівельних матеріалів, систем автоматизації та "розумних" технологій може значно поліпшити якість та ефективність.
- **Простір та ландшафт** - організація зовнішнього простору спортивного комплексу є важливим аспектом, який впливає на загальний вигляд та функціональність об'єкту.
- **Безпека та безпекові системи** - застосування сучасних технологій і принципів безпеки є важливим аспектом проектування та будівництва.

- **Використання природних ресурсів** - забезпечення екологічності та енергоефективності спортивного залу можна використовувати ряд зелених технологій та практик, які сприяють максимальному використанню природних ресурсів.

**ДБН** – державні будівельні норми;

**НАПБ** – нормативні акти пожежної безпеки;

**ДСП** – державні санітарні правила;

**БНіП** – будівельні норми і правила;

**ЄС** – Європейський Союз;

**ЗУ** – закон України;

**ОП** – оперний театр

**Н/С** – навколишнє середовище;

**ПТБ** – правила техніки безпеки;

**ТЕП** – техніко-економічні показники

## Вступ

**Актуальність теми:** Актуальність цієї дипломної роботи визначається кількома важливими аспектами.

Актуальність модульного спортивного залу:

- **Швидкість будівництва:**

Модульний спортивний зал відрізняється швидкістю зведення, що є особливо важливим у сучасних умовах, коли темпи урбанізації та попит на спортивні об'єкти зростають. Виготовлення модулів на заводі дозволяє значно скоротити час будівництва на місці, адже готові блоки лише збираються у єдину конструкцію. Це робить модульні зали ідеальними для ситуацій, коли необхідно швидко забезпечити населення сучасними спортивними спорудами.

- **Економічність:**

Вартість будівництва модульного спортивного залу зазвичай нижча порівняно з традиційними методами. Завдяки стандартизації процесів та використанню сучасних матеріалів, модульні зали є економічно вигідним рішенням. Крім того, заводське виробництво модулів дозволяє оптимізувати витрати на матеріали та трудові ресурси, що ще більше знижує загальні витрати на будівництво.

- **Мобільність та гнучкість:**

Модульні спортивні зали можуть бути легко демонтовані і перевезені на нове місце, що робить їх ідеальними для тимчасових потреб або для використання в районах з обмеженим доступом до будівельних ресурсів. Така мобільність дозволяє оперативно реагувати на зміну потреб у спортивній інфраструктурі, переміщуючи зали в інші регіони або надаючи можливість використовувати їх для різних заходів.

- **Екологічність:**

Будівництво модульних спортивних залів зазвичай супроводжується меншими витратами енергії та ресурсів, ніж традиційне будівництво. Використання сучасних енергоефективних матеріалів та технологій сприяє зниженню негативного впливу на довкілля. До того ж, можливість повторного використання модулів та зменшення відходів робить цей тип будівництва більш екологічним.

- **Висока якість та стандартизація:**

Виробництво модулів у контрольованих умовах заводу дозволяє забезпечити високу якість та дотримання стандартів будівництва. Кожен модуль проходить ретельну перевірку перед відправленням на будівельний майданчик, що мінімізує ризик дефектів та недоліків. Це гарантує довговічність та надійність спортивного залу.

- **Адаптивність дизайну:**

Модульні спортивні зали можуть бути адаптовані під різні потреби та вимоги замовника. Завдяки модульній конструкції, можливо створювати приміщення різних розмірів та конфігурацій, що дозволяє максимально ефективно використовувати наявний простір. Така гнучкість є важливою перевагою для реалізації різноманітних спортивних програм та заходів.

- **Мінімальні перешкоди для оточуючих:**

Процес будівництва модульного спортивного залу завдає менше незручностей місцевим мешканцям та довкіллю, оскільки більша частина робіт виконується на заводі. Це зменшує шум, пил та інші негативні фактори, пов'язані з традиційним будівництвом. Такий підхід є особливо важливим у густонаселених районах або поблизу шкіл та інших освітніх закладів.

- **Можливість розширення:**

Модульні спортивні зали можуть бути легко розширені або модернізовані відповідно до зростаючих потреб. Додавання нових модулів або перепланування існуючих дозволяє швидко і без значних витрат адаптувати споруду до нових вимог або збільшення кількості користувачів.

Отже модульні спортивні зали є сучасним, ефективним та екологічним рішенням для розвитку спортивної інфраструктури. Їхня швидкість будівництва, економічність, мобільність, висока якість, адаптивність дизайну та мінімальні перешкоди для оточуючих роблять їх актуальними та затребуваними у багатьох регіонах.

- **Мета роботи:**

Метою цієї дипломної роботи є детальне вивчення модульних спортивних залів як житлового формату, їх класифікації, особливостей дизайну та будівництва, а також аналіз їх впливу на розвиток житлової інфраструктури та створення сталого середовища для мешканців.

- **Завдання роботи:**

Дослідити економічні аспекти будівництва модульних спортивних залів, включаючи вартість проекту, фінансування, рентабельність та інвестиційний потенціал. Проаналізувати вплив модульних спортивних залів на навколишнє середовище, враховуючи аспекти екологічної стійкості, енергоефективності та раціонального використання ресурсів.

- **Об'єкт дослідження:**

Об'єктом дослідження є модульні спортивні зали, їх класифікація, особливості дизайну та будівництва, а також їхній вплив на розвиток житлової інфраструктури та створення сталого середовища для мешканців.

- **Предмет дослідження:**

Предметом дослідження є модульні спортивні зали.

- **Методи дослідження:**

Для досягнення поставлених цілей та вирішення завдань дипломної роботи можуть використовуватися наступні методи дослідження.

**Аналіз літературних джерел:** вивчення наукової літератури, монографій, наукових статей та публікацій, що стосуються модульних спортивних залів, їх класифікації, дизайну, будівництва та впливу на навколишнє середовище.

**Кейс-стаді:** дослідження конкретних випадків будівництва модульних спортивних залів, їх архітектурних особливостей, дизайну та впливу на мешканців і навколишнє середовище

## РОЗДІЛ І. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД

### 1.1 Загальні поняття про модульні спортивні зали.

Модульні спортивні зали – це тип будівель, які зводяться з готових заводських елементів (модулів), що дозволяє скоротити час будівництва, знизити вартість та підвищити мобільність споруди. Такий підхід забезпечує високу ефективність у створенні спортивних споруд, особливо у випадках, коли потрібно швидко забезпечити об'єкт для занять спортом у різних регіонах.

Основні переваги модульних спортивних залів:

- **Швидкість будівництва:** Завдяки використанню готових модулів, монтаж спортивного залу займає значно менше часу порівняно з традиційним будівництвом.
- **Економічність:** Зниження витрат на матеріали та робочу силу.
- **Мобільність:** Можливість легко демонтувати та перевезти модульну будівлю на нове місце.
- **Гнучкість дизайну:** Можливість змінювати конфігурацію будівлі відповідно до потреб.
- **Екологічність:** Використання матеріалів, що підлягають переробці, та зменшення будівельних відходів.

Класифікація модульних спортивних залів

Модульні спортивні зали можуть класифікуватися за різними ознаками, зокрема за призначенням, конструктивними особливостями та матеріалами.

За призначенням:

- **Багатофункціональні зали:** Призначені для проведення різних видів спортивних заходів (баскетбол, волейбол, теніс, футзал тощо).
- **Спеціалізовані зали:** Зали для конкретного виду спорту, наприклад, зали для гімнастики, борцівські зали, зали для фехтування тощо.
- **Тренувальні зали:** Зали, що використовуються для тренувань та підготовки спортсменів.
- **Зали для фітнесу та оздоровчих занять:** Призначені для занять фітнесом, аеробікою, йогою тощо.

- **За конструктивними особливостями:**
- **Каркасно-панельні конструкції:** В основі лежить каркас, заповнений панелями, які можуть бути утепленими або неутепленими.
- **Модульно-блокові конструкції:** Складаються з окремих блоків, які повністю готові до експлуатації після монтажу.
- **Тентові конструкції:** Зали з тентовим покриттям, яке натягується на металевий каркас.
- **За матеріалами:**
- **Металеві конструкції:** Використання металу для створення каркасу, що забезпечує міцність та довговічність.
- **Дерев'яні конструкції:** Використовуються дерев'яні елементи, які надають залі естетичний вигляд та екологічність.
- **Комбіновані конструкції:** Поєднання різних матеріалів для досягнення оптимальних характеристик зали.
- **Пожежні системи:** Монтаж і регулярний огляд пожежних систем, таких як пожежні сповіщувачі, димові детектори, пожежні гідранти, вогнегасники, автоматичні системи пожежогасіння та інші.
- **Електрична безпека:** Забезпечення правильної електроінсталяції, регулярний огляд електрообладнання, запобігання перевантаженню і короткому замиканню, дотримання правил використання електроприладів.
- **Інформування та навчання:**
- **Інструктаж і навчання:** Проведення інструктажів з пожежної безпеки для всіх працівників і мешканців, включаючи правила пожежної безпеки, процедури евакуації, використання пожежних виходів і вогнегасників.
- **Сигналізація та евакуаційні шляхи:** Чітке позначення шляхів евакуації, встановлення знаків і сигналів, що вказують на виходи, а також проведення тренувань з евакуації для підвищення свідомості та готовності до дій у разі пожежі.
- **Пожежна безпека при будівництві та реконструкції:** Дотримання будівельних

норм і стандартів, пов'язаних з пожежною безпекою, під час проектування, будівництва або реконструкції будівель.

- **Відокремлення та захист матеріалів:** Використання вогнестійких матеріалів для захисту важливих систем та інфраструктури, розміщення таких матеріалів у місцях, де вони важко займаються. Відокремлення приміщень з високим ризиком пожежі, таких як кухні або електропідстанції, для підвищення безпеки.

## **1.2. Особливості архітектурно-планувальної організації модульних спортивних залів.**

Архітектурно-планувальна організація модульних спортивних залів має ряд унікальних особливостей, які дозволяють максимально ефективно використовувати простір, забезпечити високий рівень комфорту для користувачів та відповідати різноманітним функціональним вимогам. Ось деякі з основних аспектів, які враховуються при проектуванні модульних спортивних залів:

### **- Гнучкість та адаптивність:**

Однією з ключових особливостей модульних спортивних залів є їх гнучкість і адаптивність. Завдяки модульній конструкції можна легко змінювати конфігурацію внутрішнього простору, додаючи або видаляючи окремі модулі. Це дозволяє адаптувати зал до різних видів спортивних заходів, змінювати планування відповідно до потреб користувачів або змінювати функціональне призначення зали.

### **- Швидкість будівництва:**

Модульні спортивні зали можуть бути зведені значно швидше порівняно з традиційними будівлями. Це досягається за рахунок використання готових модулів, які виробляються на заводі та швидко монтуються на будівельному майданчику. Завдяки цьому, зменшуються терміни будівництва та загальні витрати на проект.

### **- Енергоефективність та екологічність:**

Сучасні модульні спортивні зали проектуються з урахуванням високих стандартів енергоефективності та екологічності. Використання інноваційних матеріалів та технологій дозволяє забезпечити високий рівень теплоізоляції, зменшити споживання енергії на опалення та охолодження, а також знизити



екологічний вплив будівлі. Модульні конструкції також можуть бути легко демонтовані та повторно використані, що додатково знижує кількість будівельних відходів.

- **Раціональне використання простору:**

При проектуванні модульних спортивних залів особлива увага приділяється раціональному використанню простору. Внутрішнє планування зали має бути організовано таким чином, щоб забезпечити максимальну функціональність та зручність для користувачів. Важливими аспектами є забезпечення достатнього простору для тренувань і змагань, розміщення глядацьких місць, облаштування роздягалень, душових та санітарних вузлів, а також створення комфортних умов для відпочинку та реабілітації спортсменів.

- **Безпека:**

Безпека є одним з пріоритетних аспектів при проектуванні модульних спортивних залів. Будівлі мають відповідати всім нормативним вимогам щодо пожежної безпеки, забезпечувати надійність конструкцій та мінімізувати ризики травматизму під час занять спортом. Особлива увага приділяється евакуаційним шляхам, наявності пожежних виходів та встановленню сучасних систем пожежної сигналізації та пожежогасіння.

- **Естетичність та дизайн:**

Архітектурно-планувальна організація модульних спортивних залів також включає в себе аспекти естетичності та дизайну. Сучасні модульні зали можуть мати привабливий зовнішній вигляд, що гармонійно вписується в міське середовище або природний ландшафт. Внутрішній дизайн зали має сприяти створенню комфортної та сприятливої атмосфери для занять спортом, враховувати ергономічні вимоги та естетичні вподобання користувачів.

- **Інноваційні технології:**

Сучасні модульні спортивні зали використовують інноваційні технології, що дозволяє підвищити їх функціональність та комфорт. Це можуть бути системи автоматичного керування освітленням, вентиляцією та клімат-контролем, інтеграція спортивного обладнання з ІТ-технологіями для покращення

тренувального процесу, встановлення сучасних аудіо- та відеосистем для проведення змагань та інших заходів.

- **Мультифункціональність:**

Модульні спортивні зали можуть бути спроектовані таким чином, щоб вони відповідали вимогам різних видів спорту. Наприклад, зали можуть мати змінну конфігурацію, що дозволяє перетворювати їх для проведення різних видів занять, від баскетболу і волейболу до фітнесу і йоги. Це збільшує універсальність зали і робить її більш ефективною у використанні простору.

- **Природне освітлення та вентиляція:**

Планування модульних спортивних залів може включати в себе використання природного освітлення та вентиляції для забезпечення здорового та комфортного середовища для тренувань. Великі вікна, світлопрозорі стіни та відповідно розташовані вентиляційні отвори можуть допомогти підтримувати оптимальні умови всередині зали.

- **Безбар'єрність:**

У процесі планування модульних спортивних залів важливо враховувати потреби всіх користувачів, включаючи людей з обмеженими можливостями. Розробка зали з урахуванням безбар'єрного доступу, спеціальних пристосувань для інвалідних візків та інших заходів може забезпечити відчуття включеності та комфорту для всіх.

- **Управління енергоспоживанням:**

Сучасні модульні спортивні зали можуть бути обладнані системами управління енергоспоживанням, які дозволяють оптимізувати споживання електроенергії та інших ресурсів. Це може включати в себе використання енергоефективного освітлення, автоматичне вимкнення систем вентиляції та кондиціонування повітря у відсутність людей, а також використання альтернативних джерел енергії, таких як сонячні панелі.

- **Спеціалізовані зони та обладнання:**

Планування модульних спортивних залів може передбачати наявність спеціалізованих зон та обладнання для проведення різних видів тренувань та занять.

Наприклад, можуть бути окремі зони для фітнесу, аеробіки, вагового тренування, йоги тощо, кожна з яких оснащена відповідним обладнанням та аксесуарами.

- **Технічне обладнання:**

Успішна архітектурно-планувальна організація модульних спортивних залів включає в себе ретельне розгляд технічного обладнання. Це включає в себе облаштування залу з відповідними електричними точками, підключенням до систем водопостачання та каналізації, а також встановленням систем опалення та кондиціонування повітря для забезпечення комфортних умов для тренувань у будь-яку пору року.

- **Звукова ізоляція:**

Забезпечення звукової ізоляції є важливою частиною планування модульного спортивного зали. Це дозволяє уникнути розповсюдження шуму від занять у зали та запобігти виникненню неприємних ситуацій з шумом для оточуючих приміщень чи будівель.

- **Ергономіка та безпека:**

При проектуванні модульних спортивних залів важливо враховувати ергономіку та безпеку приміщення. Це включає в себе розташування обладнання та меблів у спосіб, що забезпечує зручність користувачів і запобігає можливості травматичних ситуацій.

- **Доступність для осіб з обмеженими можливостями:**

Важливим аспектом архітектурно-планувальної організації модульних спортивних залів є забезпечення доступності для осіб з обмеженими можливостями. Це включає в себе наявність пандусів, спеціально обладнаних роздягалень та душових кабінок, а також інших заходів, що полегшують користування залів особам з різними фізичними потребами.

- **Висновок:**

Архітектурно-планувальна організація модульних спортивних залів - це складний процес, що вимагає уваги до деталей та ретельного планування. Врахування усіх аспектів, від технічного обладнання до безпеки та доступності, дозволяє створювати функціональні та комфортні приміщення для занять спортом,

що відповідають потребам різних спортивних спільнот.

## РОЗДІЛ II. ПЕРЕДПРОЄКТНА ЧАСТИНА

### 2.1. Фактори, що впливають на архітектурне рішення спортивного комплексу.

При проектуванні спортивних комплексів дійсно розглядаються різні фактори, які впливають на архітектурні рішення. Ось деякі з найважливіших:

- **Розмір та форма земельної ділянки:** Форма та розміри ділянки справді можуть суттєво впливати на архітектурні рішення, особливо при плануванні та конфігурації спортивного залу. Ширина і довжина ділянки важливі для визначення оптимальних рішень щодо планування та конфігурації спортивного залу, щоб забезпечити ефективне використання простору та задоволення потреб користувачів.
- **Бюджет:** Фінансові обмеження часто впливають на архітектурні рішення і можуть вимагати здійснення компромісів у виборі матеріалів, розміщенні приміщень та розмірі будівлі.
- **Функціональні потреби:** Архітектурне планування спортивного комплексу повинно точно відповідати потребам спортсменів і забезпечувати зручні та функціональні умови для тренувань та змагань.
- **Законодавство та будівельні норми:** Дотримання місцевих будівельних норм і правил є ключовим для успішного розвитку будівельного проекту і забезпечує безпеку, стійкість та прийнятність для спільноти та середовища
- **Енергоефективність та сталість:** Зростає увага до енергоефективних та сталісних будівельних рішень.
- **Фасад та внутрішнє планування:** Фасад будинку та його внутрішнє планування є важливими архітектурними елементами, які впливають на функціональність, естетику та комфорт будівлі. Розміщення вікон, дверей, балконів та функціональних зон у межах спортивного залу є важливими аспектами архітектурного планування, які впливають на ефективність, безпеку та комфорт користувачів.

- **Технологічні можливості:** Сучасні технології можуть суттєво впливати на архітектурні рішення, наприклад, застосування систем автоматизації, інтелектуальних систем управління, систем енергозбереження, а також використання інноваційних матеріалів.
- **Процес будівництва:** Архітектурні рішення повинні враховувати можливості та потреби процесу будівництва.

З урахуванням згаданих факторів архітектор може розробити ефективне та функціональне архітектурне рішення для спортивного залу, яке відповідає потребам спортсменів і відповідає місцевим нормам та правилам

## 2.2. Типи архітектурних рішень.

Існує безліч типів архітектурних рішень, які можуть бути використані при проектуванні спортивних залів. Деякі з найпоширеніших типів архітектурних рішень включають:

- **Класичний стиль:** Цей стиль архітектури відзначається симетрією, геометричними формами та уважністю до деталей.
- **Традиційний стиль:** Це концепція архітектурного дизайну, яка використовує традиційні елементи та форми, що відображають певні культурні або історичні впливи.
- **Мінімалізм:** Це концепція архітектурного дизайну, яка покладається на мінімальну кількість деталей та декоративних елементів. Вона характеризується простими формами та лініями, обмеженою палітрою кольорів та використанням природних матеріалів.

## 2.3. Основні вимоги до прилеглих територій спортивних залів.

Прилеглі території спортивних закладів повинні відповідати певним стандартам, щоб забезпечити комфорт і безпеку для спортсменів та відвідувачів. Основні вимоги до прилеглих територій спортивних залів охоплюють наступні аспекти:

- **Зональне планування:** Зонування прилеглої території на різні функціональні зони є важливим аспектом для ефективного використання простору та забезпечення комфорту відвідувачів. Зонування допомагає визначити

функціональні потреби та вимоги кожної частини території, що сприяє ефективному використанню простору та забезпеченню зручності для користувачів.

- **Зелені насадження:** Це створення приємної та зеленої атмосфери на прилеглий території спортивного залу є важливим для комфорту та естетичного задоволення відвідувачів. Для цього можна використовувати різноманітні ландшафтні елементи такі як газони, дерева, квітники та кущі, водойми та фонтани.
- **Паркінг:** Належне забезпечення місцями для паркування є важливою складовою інфраструктури прилеглих територій спортивного залу. Для цього можуть бути використанні такі види паркінгів як відкриті паркінги, криті паркінги та паркінгові майданчики. Для забезпечення зручності та безпеки користувачів, важливо, щоб ці майданчики були достатньо великими та відповідали потребам спортсменів та відвідувачів спортивного залу.
- **Інфраструктура:** Належна інфраструктура на прилеглих територіях спортивного залу є дуже важливою для забезпечення зручності та безпеки відвідувачів, такі як дороги, тротуари, системи водопостачання, каналізації, електропостачання та інтернет-зв'язок. Забезпечення цих елементів інфраструктури допомагає створити сприятливі умови для відвідувачів спортивного залу та сприяє його успішному функціонуванню.
- **Безпека:** Безпека прилеглих територій для спортсменів та відвідувачів спортивного залу є дуже важливою. Це означає наявність освітлення, відеоспостереження, охорони прилеглої території спортивного залу.

Вимоги щодо природних умов дійсно можуть допомогти створити комфортне та безпечне середовище для відвідувачів спортивного залу

#### **2.4.Обґрунтування розміщення.**

При врахуванні природних умов для розміщення проектної ділянки в селі Королівка Коломийського району можуть бути враховані наступні аспекти:

- **Рельєф місцевості:** Рельєф має велике значення для вибору розташування

будівельної ділянки. Наприклад, плоскі або слабо нахилі ділянки можуть бути більш зручними для будівництва та розташування будинків, ніж круті або нерівні ділянки.

- **Кліматичні умови:** Кліматичні умови грають ключову роль у плануванні та розміщенні будівельних проектів. Врахування клімату дозволяє оптимізувати проекти для забезпечення комфортних умов для користувачів, енергоефективності та довготривалої стійкості будівель.
- **Екологічні аспекти:** Збереження природних екосистем та екологічно вразливих зон є надзвичайно важливим для екологічно стійкого розвитку. Розташування будь-якої ділянки або об'єкта у межах природної гармонії, а також врахування впливу будівництва на оточуюче середовище, може сприяти збереженню біорізноманіття, різноманіттю природних ландшафтів, а також забезпечити стійкий баланс у використанні природних ресурсів.

## 2.5. Загальна характеристика території дослідження.

Загальна характеристика території дослідження села Королівка в Коломийському районі може включати наступні пункти:

**Географічне розташування:** Село Королівка знаходиться в Коломийському районі, що знаходиться у Івано-Франківській області України. Це регіон у західній частині країни, відомий своєю прекрасною природою, багатою культурною спадщиною та гостинними мешканцями. Коломийський район має значний історичний та культурний потенціал і приваблює туристів своїми пам'ятками, красивими краєвидами та традиційною архітектурою. Село Королівка, як частина цього району, має свою власну унікальну історію, культуру та спадщину, яка варто дослідити та вивчити.

**Клімат:** клімат села Королівка, як і будь-якого іншого населеного пункту, може мати свої власні характеристики, які визначаються географічним положенням, рельєфом місцевості та іншими факторами.

**Історичний та культурний контекст:** Село Королівка, як будь-яке інше поселення, є носієм своєї власної унікальної історії, культури, традицій та

культурної цінності. Однією з унікальних рис кожного села є його спадщина, яка складається з давніх звичаїв, легенд, міфів та історій, які передаються з покоління в покоління.

**Інфраструктура:** наявність інфраструктури, такої як дороги, каналізація, водопостачання та енергопостачання, є надзвичайно важливою для розвитку будь-якої території. Ці елементи створюють основу для економічного, соціального та культурного розвитку, а також забезпечують комфорт та безпеку мешканців.

Розгляд цих факторів дійсно допомагає зрозуміти поточний рівень розвитку території і визначити її потенціал для подальшого зростання. Оцінка функціональності, естетики, стійкості, економічності та енергоефективності дозволяє здійснити комплексний аналіз, що включає як соціальні, екологічні, економічні, так і технічні аспекти

Ці фактори є ключовими складовими для формування загального образу території, який визначає її характеристики та можливості. Цей образ може стати важливою основою для подальшої роботи з розвитку та використання території.



## РОЗДІЛ III. ПРОЄКТНА ЧАСТИНА

### 3.1. Опис генерального плану.

**Генеральний план** – частина проекту з комплексним вирішенням питань планування та благоустрою об'єкта будівництва, розміщення будівель, споруд, транспортних комунікацій, інженерних мереж, організацій і систем господарського та побутового обслуговування.

Опис генерального плану включає такі елементи:

- **Загальні відомості:** Опис території у генеральному плані є ключовим етапом для визначення розмірів, кордонів та розташування міста чи району
- **Зонування:** Поділ території на функціональні зони відповідно до призначення та використання є важливим етапом у генеральному плануванні для ефективного розвитку міста чи району. Кожна функціональна зона має свої вимоги та особливості, що стосуються забудови та розвитку.
- **Задачі та цілі:** Генеральний план є ключовим документом для розвитку території та містобудування. Його мета полягає в створенні стратегічного керівництва для розвитку міста або району, а також визначенні основних цілей та завдань.
- **Транспортна інфраструктура:** Опис системи доріг, автотрас, вулиць, тротуарів, міської електрички, громадського транспорту та інших транспортних комунікацій у генеральному плані має включати розгорнутий опис інфраструктури та її роль у забезпеченні ефективного та безпечного руху людей та транспорту
- **Інженерна інфраструктура:** Опис системи водопостачання, каналізації, електропостачання, газопостачання, опалення та інших інженерних мереж у генеральному плані має бути детальним і чітким, щоб забезпечити належний функціонування міської інфраструктури.

- **Зелені зони та природне середовище:** Опис зелених насаджень, парків, скверів, відкритих просторів та інших природних об'єктів у генеральному плані має бути детальним і відображати їх роль у створенні здорового та приємного міського середовища

Опис генерального плану території є ключовим етапом у плануванні та розвитку міста чи району. Його чіткість, детальність та зрозумілість для всіх зацікавлених сторін визначають успішність подальшого планування та розвитку .

### 3.2. Організація благоустрою території

Організація благоустрою території включає в себе ряд важливих пунктів, які спрямовані на створення комфортного та привабливого середовища для мешканців та відвідувачів. Ось деякі з них:

- **Ландшафтне планування:** Вирівнювання, моделювання та озеленення території відповідно до функціональних потреб є важливими етапами в процесі благоустрою та планування міських просторів. Ці заходи дозволяють оптимізувати використання земельних ресурсів, створюючи зручне та естетичне середовище для користувачів. Вирівнювання території може бути необхідним для створення площадок для будівництва, розвитку інфраструктури або створення рівномірної поверхні для використання громадою.
- **Дорожнє планування:** Розміщення доріг, тротуарів, велосипедних доріжок та інших елементів інфраструктури з урахуванням безпеки є критично важливим для забезпечення безпеки та комфорту у міському середовищі. Правильне планування і розташування цих елементів дозволяє зменшити ризик дорожньо-транспортних пригод, забезпечити безпеку для пішоходів та велосипедистів, а також зробити місто більш дружнім до мешканців.
- **Меблі та обладнання:** Встановлення лавок, столів, смітників та інших елементів міського середовища є важливим аспектом благоустрою території. Ці елементи створюють зручні та комфортні місця для відпочинку,

відновлення та спілкування мешканців.

- **Вуличне освітлення:** Встановлення ефективного та естетичного освітлення на вулицях та інших громадських місцях є важливим аспектом міського планування та благоустрою. Освітлення вулиць відіграє ключову роль у забезпеченні безпеки громадських просторів, підвищенні видимості та сприянні активному життю в місті.

- **Водні об'єкти:** Організація фонтанів, ставків та водоспадів в міському середовищі може створювати привабливі та релаксуючі точки для мешканців та відвідувачів міста. Ці елементи водного ландшафту можуть мати не лише естетичне значення, але й сприяти покращенню якості повітря, зменшенню рівня шуму та відпочинку.

- **Спортивні та дитячі майданчики:** Організація спортивних зон, дитячих майданчиків, тренажерних комплексів та інших місць для активного відпочинку та розваг є важливою складовою благоустрою території. Це сприяє збереженню здоров'я та фізичній активності населення, підвищенню якості життя та формуванню здорового способу життя. Встановлення таких зон може включати в себе облаштування спортивних майданчиків, паркових зон для відпочинку, зон для пішоходів та велосипедистів, а також організацію ігрових майданчиків для дітей. Важливо також забезпечити належне обслуговування та підтримку цих об'єктів для забезпечення їх ефективного використання та довговічності

- **Управління відходами:** Розташування смітників по території є важливим аспектом управління відходами та організації громадських просторів. Воно повинно бути обґрунтованим і здійснюватися з урахуванням різних факторів, таких як екологічні, зручність для мешканців та забезпечення естетики. Ефективне розташування смітників може зменшити забруднення навколишнього середовища, сприяти відсортуванню та переробці відходів, а також забезпечити організований та естетичний вигляд міських просторів.

- **Парковки:** Парковки повинні бути розраховані на велику кількість автомобілів та велосипедів, з урахуванням потреб користувачів. Вони мають бути достатньо великими та організованими таким чином, щоб забезпечити легкий доступ та максимальний використання простору. Парковки повинні мати

спеціальні місця для осіб з обмеженими можливостями та відповідати вимогам доступності для всіх користувачів. Для велосипедних парковок важливо мати стійки або спеціальні стоянки для зручного та безпечного зберігання велосипедів.

- **Безпека:** Забезпечення безпеки території може бути досягнуте за допомогою встановлення різних систем, таких як системи відеоспостереження, контролю доступу, освітлення пішохідних доріжок та інші. Відеоспостереження дозволяє вести нагляд за діяльністю на території в реальному часі, а системи контролю доступу регулюють вхід та виход на об'єкт, забезпечуючи безпеку приміщень. Освітлення пішохідних доріжок підвищує видимість та безпеку для пішоходів у вечірні та нічні години. Ці заходи спрямовані на запобігання злочинності, покращення загальної безпеки та забезпечення комфорту для користувачів території.

Організація благоустрою території передбачає тісну співпрацю між місцевою владою, архітекторами та мешканцями з метою створення привабливого та комфортного середовища. Місцева влада відповідає за розробку та впровадження стратегій розвитку території, враховуючи потреби та побажання громади. Архітектори вносять свої ідеї та професійний досвід у проектування об'єктів інфраструктури та озеленення. Активна участь мешканців дозволяє врахувати їхні потреби та пропозиції, що сприяє створенню середовища, яке відповідає потребам та вподобанням спільноти. Така співпраця сприяє створенню гармонійного та життєздатного середовища для всіх жителів.

### **3.3.Визначення функціонально-планувальних вимог.**

Функціонально-планувальні вимоги визначають основні принципи та критерії організації простору та функціонального розподілу будівель та споруд. Вони охоплюють такі аспекти:

- **Визначення функціонального призначення кожного приміщення (житлові, офісні, виробничі тощо).**
- **Вимоги щодо взаємозв'язків між приміщеннями для забезпечення**

ефективного використання простору.

- Розміщення основних та допоміжних приміщень відповідно до їх функцій та потоку технологічних процесів.
- Забезпечення зручного доступу до приміщень та їхнього раціонального розташування.
- Врахування зручності та комфорту для користувачів приміщень.
- Оптимальні розміри та пропорції приміщень для забезпечення нормальних умов праці та відпочинку.
- Відповідність державним будівельним нормам (ДБН), санітарним нормам та іншим регламентуючим документам.
- Забезпечення безпеки та здоров'я користувачів (пожежна безпека, санітарія, вентиляція тощо).
- Планування розміщення інженерних комунікацій (електропостачання, водопостачання, каналізація, опалення, вентиляція тощо).
- Вимоги до технічного обладнання та систем автоматизації будівель.
- Оптимізація витрат на будівництво та експлуатацію будівель.
- Енергоефективність та економічна доцільність планувальних рішень.
- Відповідність архітектурному стилю та загальному зовнішньому вигляду будівлі.
- Гармонійне поєднання з навколишнім середовищем та ландшафтом.
- Врахування потреб різних груп населення, зокрема людей з обмеженими можливостями.
- Забезпечення доступності та інклюзивності будівель.

Функціонально-планувальні вимоги спрямовані на створення комфортних, безпечних і ефективних умов для користувачів будівель та споруд, з урахуванням

технічних, економічних та естетичних аспектів.

### **3.4 Обґрунтування архітектурно-планувального рішення та композиційної схеми.**

Архітектурно-планувальні рішення та композиційні схеми модульних спортивних залів вимагають ретельного обґрунтування, враховуючи сучасні тенденції, функціональні вимоги та специфіку їхнього використання. Ось декілька ключових аспектів для обґрунтування:

**- Функціональність та універсальність:**

Модульні спортивні зали повинні забезпечувати можливість проведення різних видів спортивних заходів. Планування має бути гнучким, щоб дозволити швидку трансформацію простору для занять різними видами спорту, такими як баскетбол, волейбол, теніс, гімнастика та інші. Це досягається за рахунок використання мобільних перегородок, трансформованих трибун та універсальних спортивних покриттів.

**- Ефективність використання простору:**

Модульність дозволяє максимально ефективно використовувати простір, забезпечуючи можливість швидкого розширення або зменшення площі залу залежно від потреб. Це особливо важливо для міських умов, де обмежені території. Планування має передбачати можливість легкої та швидкої збірки і розбирання моду

**- Енергозбереження та екологічність:**

Сучасні модульні спортивні зали повинні відповідати вимогам енергоефективності. Використання сучасних матеріалів з високими теплоізоляційними властивостями, енергоефективних систем опалення, вентиляції та кондиціонування дозволяє знизити витрати на енергоносії. Сонячні панелі, системи збору та повторного використання дощової води можуть значно знизити екологічний вплив.

**- Безпека та комфорт:**

Архітектурно-планувальні рішення мають враховувати аспекти безпеки для всіх користувачів залу. Це включає безпечні покриття, наявність достатньої кількості евакуаційних виходів, забезпечення безбар'єрного доступу для осіб з

обмеженими можливостями. Комфорт забезпечується також за рахунок правильної організації освітлення, акустики та вентиляції.

- **Естетика та архітектурна виразність:**

Модульні спортивні зали мають відповідати сучасним естетичним вимогам, гармонійно вписуючись у навколишнє середовище. Архітектурні рішення повинні підкреслювати сучасність та динамізм спорту, використовуючи відповідні форми, кольори та матеріали.

- **Економічна ефективність:**

Використання модульних технологій дозволяє знизити витрати на будівництво і скоротити терміни реалізації проектів. Завдяки стандартизації модулів, виробництво може бути оптимізоване, що знижує загальні витрати та забезпечує високу якість виконання.

- **Композиційна схема:**

Композиційна схема модульного спортивного залу повинна бути логічною та зрозумілою. Основні елементи:

- **Центральний зал:** основний простір для спортивних заходів.

- **Допоміжні приміщення:** роздягальні, душові, тренерські кімнати, складські приміщення.

- **Глядацькі зони:** трибуни, місця для глядачів.

- **Технічні приміщення:** для обслуговування інженерних систем.

Центральний зал зазвичай розташований у центрі, навколо нього розміщуються допоміжні приміщення та глядацькі зони. Важливо забезпечити зручний доступ до всіх частин залу для користувачів і персоналу.

- **Висновок:** модульні спортивні зали, завдяки своїй гнучкості, ефективності та сучасним технологіям, є оптимальним рішенням для створення спортивних споруд у міських умовах. Вони відповідають сучасним вимогам функціональності, енергоефективності та естетики, забезпечуючи високий рівень комфорту і безпеки для всіх користувачів.

### 3.5. Конструктивні рішення

Конструктивні рішення в архітектури охоплюють вибір та застосування різних матеріалів, різноманітні види з'єднання та технологій будівництва.

Основні пункти конструктивних рішень:

- **Матеріали:** Правильний вибір будівельних матеріалів має вирішальне значення для створення надійних конструкцій. Використання відповідних матеріалів, які відповідають вимогам проекту та середовища експлуатації є ключовим чинником у забезпеченні міцності, стійкості та тривалості будівлі. Неправильний вибір матеріалів може призвести до проблем зі структурною цілісністю, безпекою та ефективністю будівлі в цілому.
- **Технології будівництва:** Для виконання робіт використовуються різноманітні конструктивні рішення, що включають в себе різні види будівництва. Серед них - каркасне будівництво, монолітне будівництво, сучасні системи промислового зведення, енергоефективні технології та інші. Вибір конкретної технології будівництва залежить від обсягу робіт, особливостей проекту та вимог замовника.

При проектуванні, архітектори беруть до уваги функціональність, естетику, стійкість, економічність та енергоефективність будівлі. Ці аспекти спряють забезпеченню безпеки, комфорту і тривалої експлуатації споруди.

- **Загальна конструкція:** Загальна конструкція будівлі включає в себе розташування стін, стелі, підлоги, даху, сходи та перекриття.

Вибір оптимальної конструкції враховує функціональні вимоги, естетичні принципи, витривалість та ефективність будівлі, що дозволяє забезпечити не лише практичність та безпеку, але й гармонійність зовнішнього вигляду та високу експлуатаційну ефективність.

- **Внутрішні системи:** Так, конструктивні рішення також включають розробку та виконання внутрішніх систем будівлі, таких як системи опалення, вентиляції, кондиціонування повітря, електропостачання, водопостачання та каналізації. Ці системи є важливою складовою будівельного процесу, оскільки



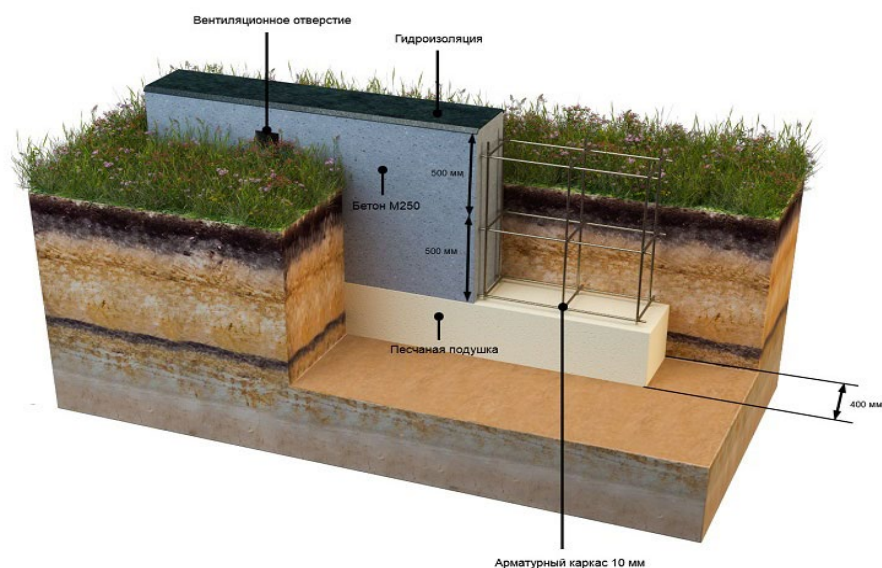
забезпечують комфорт та зручність для користувачів будівлі. Так, вибір оптимальних конструктивних рішень для цих систем забезпечує їх ефективну роботу та забезпечує комфорт та безпеку для користувачів будівлі. Правильно спроектовані і встановлені системи забезпечують надійне функціонування, оптимальне використання ресурсів та забезпечують відповідні умови.

- **Елементи безпеки:** Система захисту від пожежі, стихійних лих та інших небезпек. Це може бути – аварійні виходи, протипожежній системи, пожежні сходи, системи попередження та систему евакуації. Ці рішення спрямовані на забезпечення безпеки користування будівлею, надаючи ефективні засоби для виявлення, уникнення та реагування на можливі небезпечні ситуації, такі як пожежа, аварія або інші небезпеки. Це забезпечує захист життя та здоров'я осіб, які перебувають у будівлі і є важливим аспектом будь-якого проекту будівництва.

### 3.5.1. Фундамент

**Фундамент:** Одним з ключових конструктивних елементів будівлі, оскільки він передає вагу будівлі на ґрунт і забезпечує стійкість та надійність спортивного залу. Вибір типу фундаменту залежить від різних факторів, включаючи умови ґрунту, навантаження, бюджет та будівельні вимоги.

Стрічковий фундамент шириною 400 міліметрів є стандартним конструктивним елементом, який використовується для розподілу ваги будівлі на ґрунт.



Стрічковий фундамент є одним з поширених типів фундаментів, особливо для будівель з невеликими стінами. Він складається з горизонтально розташованої смуги залізобетону, яка розміщена під стінами будівлі і працює як платформа для розподілу ваги будівлі на ґрунт.

### 3.5.2. Стіни та перегородки

Стіни є надзвичайно важливим конструктивним елементом будь-якої будівлі. Вони несуть вертикальні навантаження та служать для поділу простору всередині будівлі.

Матеріали для стін можуть бути дуже різноманітними і вибір залежить від різних факторів, таких як функціональність, естетичність, економічність та технічні вимоги.

Використання існуючих цегляних стін може бути конструктивним та ефективним рішенням у будівництві. Цегла є популярним матеріалом завдяки своїм численним перевагам. Використання існуючих цегляних стін може економити час і ресурси на будівництві, оскільки не потрібно будувати нові стіни з інших матеріалів. Водночас це може забезпечити відмінну базу для подальшої реконструкції або модернізації будівлі.

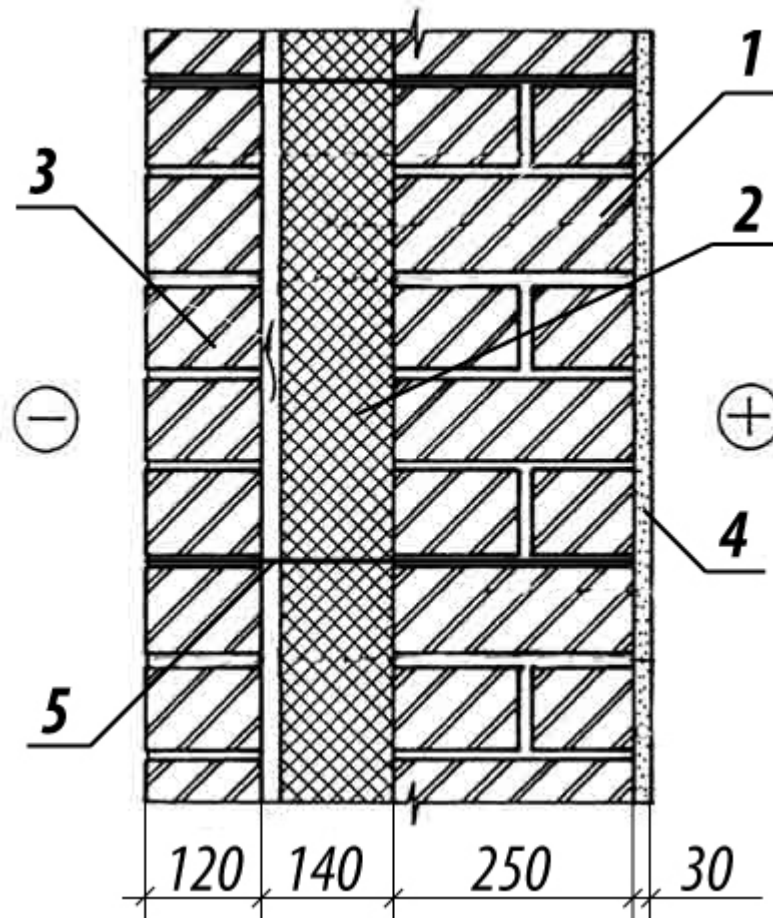
Цегляні стіни дійсно мають кілька переваг, які забезпечують комфорт та

ефективність будівлі. Загалом, цегляні стіни є популярним та ефективним вибором для будівництва, оскільки вони комбінують в собі міцність, стійкість до зовнішніх впливів та високу енергоефективність.

Використання існуючих цегляних стін є економічно ефективним рішенням з кількох причин: Економія часу та ресурсів, основа для розширення або модернізації, менше відходів. У цілому, використання існуючих цегляних стін є раціональним та ефективним підходом до будівництва, який дозволяє зекономити час, гроші та ресурси, зберігаючи при цьому стійкість та надійність будівлі.

**Перекриття та стеля:** Використання існуючого перекриття та стелі є раціональним підходом у будівництві. Використання існуючого перекриття та стелі може бути вигідним рішенням, яке дозволяє ефективно використовувати наявні ресурси та зменшує витрати та будівництво.

Перекриття є важливою частиною будівельної конструкції, оскільки вони переносять навантаження від верхніх поверхів будівлі до основи. Використання існуючого перекриття є ефективним рішенням, яке дозволяє забезпечити потрібну міцність та стійкість будівлі з меншими витратами та зусиллями.



Стеля в будівлі грає важливу роль як функціональний і декоративний елемент. Використання існуючої стелі може бути ефективним рішенням для збереження ресурсів та забезпечення комфортних умов проживання чи роботи в будівлі.

Переконався, що існуюча стеля відповідає всім цим вимогам. Такий підхід не лише економить ресурси, але і забезпечує комфортне та естетичне середовище для користувачів будівлі. Ваше рішення використовувати наявну стелю відображає розуміння та уважне ставлення до потреб людей, які використовуватимуть цей простір. Така практика сприяє не лише економічному раціоналу, але і створенню здорового та комфортного середовища для життя та роботи.

Такий підхід до перевірки існуючого перекриття та стелі перед їх використанням є дуже важливим і відповідальним кроком. Технічний огляд дозволяє переконатися, що ці конструкції відповідають не лише естетичним

вимогам, але і нормам безпеки, міцності та стійкості. Якщо виявляються якісь недоліки або потреби у ремонті, їх слід виправляти або посилювати, щоб забезпечити безпеку та довговічність будівлі. Це дозволить уникнути можливих проблем у майбутньому та забезпечити комфортне та безпечне середовище для користувачів.

### 3.5.3. Двері та вікна

Використання існуючих вікон та дверей може бути економічно ефективним рішенням на перший етап, оскільки це дозволяє уникнути витрат на нові конструкції. Однак, з часом вони можуть втратити свою ефективність через знос, пошкодження або застарілість. Тому важливо регулярно перевіряти стан існуючих вікон та дверей і, якщо потрібно, замінювати їх.

Нові вікна та двері можуть мати кращі характеристики з точки зору енергоефективності, звукоізоляції та безпеки. Заміна застарілих конструкцій на нові може призвести до покращення комфорту та безпеки в будівлі, а також зменшення витрат на опалення та кондиціонування повітря через кращу ізоляцію.

Отже, хоча використання існуючих вікон та дверей може бути економічно ефективним на короткий термін, варто планувати їх заміну у разі необхідності, зокрема у випадку, якщо вони втратили свою функціональність або не відповідають сучасним вимогам енергоефективності та безпеки.

### 3.5.4. Підлога

Підлога в музеї має особливе значення, оскільки вона не лише впливає на естетичний вигляд приміщень, але й може впливати на збереження експонатів та створення комфортного середовища для відвідувачів. Основні вимоги до підлоги в музеї включають такі аспекти:

- **Матеріал:** Вибір матеріалу для підлоги повинен бути здійснений з урахуванням вимог збереження експонатів. Наприклад, для музейних залів з

колекціями мистецтва чи археологічними знахідками часто використовуються матеріали з низьким рівнем викидів летких органічних сполук (ЛОС), що можуть впливати на стан експонатів.

- **Стійкість до зносу:** Підлога в музеї повинна бути дуже стійкою до зносу, оскільки вона часто використовується тисячами відвідувачів щодня. Вибір матеріалу повинен бути зроблений з урахуванням інтенсивності використання приміщення та потенційного зносу.
- **Естетика:** Підлога повинна відповідати загальному дизайну музею та створювати сприятливу атмосферу для відвідувачів. Вибір кольору, текстури та фінішу підлоги може впливати на загальний вигляд та враження від експозиції.
- **Безпека:** Підлога повинна бути безпечною для відвідувачів, не створювати небезпеку ковзання чи пошкодження.
- **Легкість обслуговування:** Підлога має бути легкою в обслуговуванні та чищенні, оскільки забруднення чи пил можуть негативно впливати на експонати.

Обраний матеріал підлоги має відповідати всім цим вимогам, забезпечуючи якість та ефективність експозиції музею.

Підлога в кав'ярнях відіграє важливу роль у створенні затишної та безпечної атмосфери для відвідувачів. Основні аспекти, які слід враховувати при виборі підлоги для кафетеріїв:

- **Стійкість до вологи:** Підлога повинна мати високу стійкість до вологи, оскільки у кав'ярнях часто виникає ризик розливу напоїв або води під час прибирання.
- **Стійкість до зносу:** Кав'ярні зазвичай відвідуються великою кількістю людей, тому підлога повинна бути стійкою до зносу, абразії та подряпин.
- **Безпека:** Підлога повинна бути безпечною для відвідувачів, не створювати

небезпеку ковзання або пошкодження.

- **Легкість очищення:** Підлога має бути легкою в очищенні та дезінфекції, оскільки в кав'ярнях важливо забезпечити високі стандарти гігієни.
- **Естетика:** Підлога повинна відповідати загальному стилю та дизайну кав'ярні, створюючи затишну та привабливу атмосферу для відвідувачів.
- **Шумоізоляція:** Підлога може впливати на акустичний комфорт у кав'ярні, тому важливо обрати матеріал, який допоможе зменшити рівень шуму в приміщенні.

Обираючи підлогу для кав'ярні, важливо збалансувати ці аспекти, щоб забезпечити якість, безпеку та естетичний вигляд приміщення.

### 3.6. Інженерні мережі. Водопостачання.

**Встановлення надземних гідрантів** - це важлива складова системи пожежогасіння, спрямованої на забезпечення безпеки будівель та їхніх мешканців у разі виникнення пожежі.

Використання поліпропіленових труб для трубопроводів холодного та гарячого водопостачання у санвузлах та душових кімнатах має кілька переваг:

- **Стійкість до корозії:** Поліпропіленові труби не піддаються корозії, що робить їх ідеальними для використання в умовах вологості.
- **Легкість установки:** Поліпропіленові труби не піддаються корозії, що робить їх ідеальними для використання в умовах вологості.
- **Міцність і довговічність:** Вони мають високу міцність і стійкість до ударів, що робить їх відмінними для використання в будь-яких умовах.
- **Гігієнічність:** Поліпропіленові труби є безпечними для водопостачання, оскільки вони не вступають в хімічні реакції з водою і не виділяють шкідливих речовин.

- **Ефективна ізоляція:** Трубопроводи можуть бути ізольовані для захисту від конденсації і збереження тепла, що особливо важливо для гарячого водопостачання.

Прокладання трубопроводів в конструкції підлоги, частково над підлогою та ізоляція відповідними матеріалами допомагають забезпечити безпеку, надійність і ефективність системи водопостачання у ванних кімнатах і душових.

Прокладання каналізаційних труб та систем для відведення побутових стічних вод з душових та санвузлів є важливою частиною будівельного проекту.

Герметизація каналізаційних випусків та використання пластикових каналізаційних труб діаметром 220 мм є важливими аспектами в проектуванні і будівництві каналізаційної системи.

Прокладання трубопроводів всередині стін і конструкцій перекриття дозволяє оптимізувати внутрішній простір будівлі та забезпечити естетичний вигляд. Ревізійні отвори у каналізаційних стояках важливі для доступу до системи для її обслуговування, очищення та ремонту. Відводи для прочищення дозволяють уникнути заторів у системі та забезпечують ефективне функціонування.

Після монтажу каналізаційної системи важливо провести перевірку швів на герметичність і відсутність протікання. Це можна зробити шляхом заповнення системи водою та спостереження за будь-якими ознаками витoku. Якщо будь-які протічки виявлені, їх слід виправити, щоб уникнути проблем у майбутньому. Також важливо виконати тест на герметичність під тиском, який може бути частиною процедури приймання системи в експлуатацію.

### **3.7. Основні принципи організації внутрішнього простору.**

Організація внутрішнього простору є важливим аспектом дизайну будівель, приміщень та житлових просторів. Основні принципи організації внутрішнього простору включають:



### **Функціональність:**

- **Зонування:** Поділ простору на функціональні області, такі як робоча зона, зона відпочинку, кухня, спальня тощо, для ефективного використання приміщення.
- **Ергономіка:** Розташування меблів та обладнання з урахуванням зручності використання і зменшення фізичного навантаження.
- **Прохідність:** Створення зручних маршрутів пересування між зонами, щоб уникнути перешкод і забезпечити комфортний рух.

### **Естетика:**

- **Колір і текстури:** Використання узгоджених кольорових схем і різноманітних текстур для створення приємної та затишної атмосфери.
- **Освітлення:** Збалансування природного та штучного освітлення для досягнення комфортної і привабливої обстановки.
- **Декор:** Використання декоративних елементів для додання індивідуальності та стилю приміщенню.

### **Просторовість:**

- **Відкритий простір:** Максимізація використання відкритих площ для створення відчуття простору і свободи.
- **Меблі:** Вибір компактних і функціональних меблів, які не захаращують простір і забезпечують достатньо місця для вільного переміщення.

### **Гнучкість:**

- **Модульність:** Використання модульних меблів і елементів інтер'єру, які легко переставляються та змінюються відповідно до потреб.
- **Трансформація:** Застосування меблів-трансформерів для оптимального використання простору, наприклад, розкладні столи чи ліжка.

### **Зв'язок із зовнішнім середовищем:**

- **Вид з вікон:** Планування приміщень з урахуванням привабливих краєвидів з вікон.
- **Природне освітлення:** Максимізація доступу природного світла за допомогою великих вікон та скляних дверей.

### **Комфорт і затишок:**

- **Температурний режим і вентиляція:** Забезпечення комфортної температури і належної вентиляції у приміщенні.
- **Акустика:** Врахування акустичних характеристик для зменшення шуму і створення сприятливого звукового середовища.

### **Екологічність:**

- **Використання природних матеріалів:** Використання екологічно чистих та безпечних матеріалів.
- **Енергоефективність:** Впровадження енергозберігаючих рішень, таких як LED-освітлення та теплоізоляційні матеріали, для зниження енергоспоживання.

Ці принципи допомагають створити простір, який буде не тільки естетично привабливим, але й функціональним, комфортним та екологічним.

## **3.8.Огляд літератури та існуючого досвід**

Житло завжди відіграло важливу роль у житті людей, незалежно від історичної епохи, оскільки воно забезпечує задоволення базових фізичних потреб, таких як захист від небезпек навколишнього середовища. З іншого боку, житло також слугувало показником соціального статусу: ті, хто мав більші матеріальні можливості, володіли кращими помешканнями. Прагнення до спільного способу життя сприяло розвитку соціалізації, що, завдяки економічним

процесам суспільного розвитку, стало передумовою для формування селищних та міських поселень.

Сьогодні в Україні процес формування житлових просторів відбувається в умовах зменшення впливу змінних факторів. Це часто пов'язують із трансформацією соціально-економічних відносин між господарськими суб'єктами, що призводить до стратифікації суспільства за економічною ознакою. У будь-якому випадку, на наше переконання, розміщення житлових будинків має контролюватися та регулюватися державними і місцевими органами влади. Крім того, необхідно здійснювати ретельний нагляд і оцінку існуючої системи управління житловим фондом.

Таке положення обумовлено добре відомими причинами у сфері комунально-житлового господарства, які очевидні та формують соціально-економічні проблеми сучасної системи муніципального управління. Якщо це положення не викликає сумнівів, все ж варто розглянути економічний контекст у регіоні з точки зору трансцендентальності щодо нього. Містобудівна теорія демонструє практичні приклади, коли талановиті архітектори здатні бачити це "трансцендентальне" і планувати архітектурні ансамблі відповідно до духу часу. Таким чином, пошук міських рішень та організація системи управління ними здійснюються еволюційно, відповідно до потреб суспільства.

Справді, у багатьох людей уявлення про комфортне міське середовище обмежується наявністю зелених зон, таких як парки та сквери, які доступні для пішоходів. Справді, перетворення індустріального пострадянського простору в нашій країні часто відбувається несистемно. Якість проживання у місті справді залежить від багатьох чинників, включаючи зручність транспортного сполучення, стан екології, доступність соціальної інфраструктури та якість її виконання. Ці аспекти взаємозв'язані і спільно визначають комфорт і якість життя в місті.

Зони рекреації, такі як паркові ансамблі, річкові зони та лісові масиви, грають важливу роль у задоволенні потреб міського населення у відпочинку та зеленому

туризмі. Вони не лише сприяють фізичному та психологічному відновленню людей, а й створюють природні місця для відпочинку, розваг та спілкування. Крім того, ці зони є неоціненною окрасою міського ландшафту, додаючи краси та гармонії до міського середовища.

Естетика і екологічність середовища вважається початковим у створенні концепцій сучасних міст. З одного боку, це важливо для забезпечення здорового та безпечного середовища для мешканців, а також для збереження біорізноманіття та екосистем. З іншого боку, естетика міського середовища впливає на загальний комфорт та задоволення життя мешканців, створюючи привабливий та затишний простір для проживання, розваг та відпочинку. Тому сучасні міста все більше звертають увагу на розвиток зелених зон, екологічних ініціатив та естетичне оздоблення міського середовища для підвищення якості життя населення. Транспортне сполучення відіграє важливу роль в цьому.

В наш час підхід до будівництва інший. Сучасні будинки в скандинавському стилі дійсно славляться красою та багатством конструкції. Їхні дизайни відзначаються елегантністю, простотою та функціональністю. Кожна деталь в такому будинку ретельно продумана, а матеріали використовуються натуральні та високоякісні, які надають будинку вишуканості та стійкості. Окремо слід зазначити, що скандинавський стиль часто відомий своєю відкритістю до світла та природи, що підкреслюється великими вікнами та відкритими просторами, що дозволяють природному світлу проникати всередину будинку.

## **РОЗДІЛ IV. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ**

### **4.1. Загальні положення про охорону праці.**

**Охорона праці** - це система, яка об'єднує законодавчі, організаційні та технічні заходи з метою забезпечення безпеки та здоров'я працівників під час їх праці. Хоча загальні положення про охорону праці можуть відрізнятися в різних країнах через різні законодавчі акти та регулювання, основні принципи є взаємопов'язаними. Ці принципи включають у себе забезпечення безпеки та

здоров'я працівників шляхом попередження нещасних випадків та професійних захворювань, надання необхідних інструкцій та підготовки працівників, а також забезпечення безпечного робочого середовища та використання відповідних засобів захисту.

Основні положення, що стосуються охорони праці, можуть включати такі аспекти:

- Забезпечення безпеки та здоров'я працівників на робочому місці.
- Попередження нещасних випадків та професійних захворювань шляхом вжиття відповідних заходів.
- Надання необхідних інструкцій, навчання та підготовки працівників щодо безпечної роботи.
- Забезпечення безпечного робочого середовища та використання відповідних засобів захисту.
- Регулярна перевірка обладнання та інфраструктури на відповідність вимогам безпеки.
- Проведення аналізу ризиків та розроблення відповідних заходів для їх зменшення.
- Постійне покращення системи управління охороною праці на підприємстві.
- Врахування індивідуальних особливостей та потреб працівників у процесі організації робочих місць.

Ці положення можуть варіюватися залежно від конкретних законодавчих актів та внутрішніх політик підприємства.

#### **4.2. Вимоги до утримання території комплексу.**

Вимоги до утримання території комплексу можуть варіюватися в залежності від різних факторів, таких як тип об'єкту, місцеві нормативи та правила, природні умови та інші обставини. Ось деякі аспекти, які можуть бути враховані при встановленні вимог до утримання території:

- **Прибирання та санітарний стан:** Регулярне прибирання та збереження чистоти на території комплексу, включаючи прибирання сміття, листя та інших відходів.
- **Догляд за зеленими насадженнями:** Регулярний догляд за газонами, квітниками, деревами та іншими рослинами, включаючи полив, обрізку та видалення хворих або пошкоджених рослин.
- **Обслуговування інфраструктури:** Регулярна перевірка та обслуговування будівель, доріг, тротуарів, парканів, освітлення та інших інфраструктурних елементів.
- **Безпека та безпекові заходи:** Забезпечення безпеки та захисту на території комплексу шляхом встановлення відповідних систем безпеки, контролю доступу та відеоспостереження.
- **Естетика та ландшафтний дизайн:** Створення приємного та естетичного середовища для мешканців та відвідувачів, включаючи ландшафтний дизайн, облаштування відпочинкових зон та декоративне оздоблення.

Ці аспекти можуть бути адаптовані до конкретних умов та потреб комплексу з урахуванням місцевих правил та вимог.

### 4.3. Пожежна безпека.

Пожежна безпека є надзвичайно важливою для будь-якого комплексу або споруди. Основні принципи пожежної безпеки включають наступні аспекти:

- **Планування та дизайн:** Ефективне планування та дизайн будівлі з урахуванням вимог щодо пожежної безпеки, включаючи правильне розташування виходів, доступ до пожежних гідрантів та інші пожежно-

технічні аспекти.

- **Системи попередження пожежі:** Встановлення та підтримання ефективних систем виявлення та попередження пожежі, таких як димові і вогневі сповіщувачі, що дозволяють оперативно виявляти загрозу пожежі.
- **Системи гасіння пожежі:** Наявність відповідних систем гасіння пожежі, таких як водяні системи пожежогасіння, вогнегасники, автоматичні системи гасіння та інші засоби для подолання пожежі.
- **Евакуаційні шляхи:** Забезпечення належного доступу до евакуаційних виходів та шляхів, а також чіткої сигналізації та вказівок щодо евакуації у випадку пожежі.
- **Тренування та навчання:** Проведення регулярних тренувань та навчання персоналу щодо дій у випадку пожежі, включаючи правила евакуації та використання засобів пожежогасіння.
- **Перевірки та обслуговування:** Регулярна перевірка та обслуговування пожежних систем та обладнання для забезпечення їх надійності та ефективності.

## Висновок

Проектування модульних спортивних залів з урахуванням сучасних тенденцій в архітектурі є важливим завданням, яке сприяє створенню функціональних, ефективних та привабливих спортивних споруд. У процесі проектування необхідно враховувати ряд особливостей, що впливають на зручність та задоволення користувачів.

Однією з основних тенденцій є створення універсальних просторів, які можуть адаптуватися до різних видів спортивної діяльності. Модульні спортивні зали мають бути гнучкими, щоб швидко трансформуватися для проведення різних спортивних заходів, тренувань та змагань. Це досягається за рахунок використання мобільних перегородок, трансформованих трибун та універсальних спортивних покриттів.

Мінімалістичний дизайн підкреслює простоту форм, чистоту ліній та мінімальну кількість декоративних елементів. Це не лише створює відчуття простору та легкості, але й забезпечує функціональність та зручність у використанні. Простота форм дозволяє зосередитися на спортивних заняттях та зменшує витрати на обслуговування та підтримку чистоти.

Зростає популярність використання енергоефективних технологій та матеріалів, спрямованих на збереження енергії та екологічну безпеку. Використання сучасних матеріалів з високими теплоізоляційними властивостями, енергоефективних систем опалення, вентиляції та кондиціонування дозволяє значно знизити витрати на енергоносії. Сонячні панелі, системи збору та повторного використання дощової води можуть суттєво знизити екологічний вплив.

Інтеграція природного середовища в спортивні зали є важливою тенденцією. Використання великих вікон, прозорих конструкцій та природних матеріалів дозволяє максимально відчувати присутність природного світла та забезпечує зв'язок з навколишнім ландшафтом. Створення зелених зон навколо спортивних залів сприяє зміцненню зв'язку з природою та створює сприятливу атмосферу для тренувань та відпочинку.



Використання інноваційних технологій в будівництві та експлуатації модульних спортивних залів стає все більш поширеним. Системи "розумний дім" та автоматизовані рішення для оптимізації енергоспоживання, безпеки та комфорту надають користувачам більше контролю та зручності у використанні різних систем залу. Вони включають автоматизоване освітлення, контроль клімату, системи безпеки та управління доступом.

Архітектурні рішення мають бути естетично привабливими та гармонійно вписуватися в навколишнє середовище. Модульні спортивні зали повинні підкреслювати сучасність та динамізм спорту, використовуючи відповідні форми, кольори та матеріали. Естетика споруди має мотивувати та надихати спортсменів та глядачів.

В кінці можемо узагальнити, що проектування модульних спортивних залів з урахуванням сучасних тенденцій в архітектурі передбачає створення універсальних, гнучких просторів, використання мінімалістичного дизайну, енергоефективних технологій, інтеграцію природного середовища та застосування інноваційних технологій. Ці підходи забезпечують високу функціональність, ефективність та привабливість спортивних залів, задовольняючи потреби сучасних користувачів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сkochиляc I. Книга реєcтру катедратика Львівської православної єпархії 1680—1686 pp. // Записки НТШ. Том XXXX: Праці Історично-філософської секції. стор. 623—625 — Львів: НТШ, 2008. — 768 с.
2. Закон України про «Про регулювання містобудівної діяльності»: [Чинний від 17.02.2011 № 3038-VI].
3. Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення ДБН В.2.6-98:2009. [Чинний від 2012-08-01]. – К.: Орендне підприємство «Науково-дослідний інститут будівельного виробництва»: Мінрегіон України, 2011. – (Державні будівельні норми України).
4. Карабаєва І. Сучасні підходи до понятійно-термінологічного забезпечення процесу створення розвивального освітнього середовища ДНЗ / І. Карабаєва // Вісник інституту розвитку дитини. Серія: Філософія. Педагогіка. Психологія: Збірник наукових праць / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К.: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2014. – Вип. 31. – С. 129-133.
5. Кононюк Ю.В., Буравченко С.Г. Адміністративні комплекси як напрям у розвитку територіальних громад. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Архітектура та будівництво. 2022. Вип. 26. С. 34-43
6. Куцевич В.В. Реформування архітектурно-методологічної бази проектування об'єктів соціокультурного призначення в сучасних умовах України: дис. ... д-ра арх.: 18.00.02. – К., 2004. – С. 43–65.
7. Мандрік О. П. Приклади розрахунку залізобетонних конструкцій. - Стройиздат, 1979.
8. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. ДБН360-92\*\*. – [Чинні від 2009-12-04]. – К. Мінбуд України 2009. -21 с. – (Державні будівельні норми України).
9. Освітлення будівель. ДБН П-4-2003\*. [Чинні від ]. / Держбуд України. – К.: Будвидавн-во, 2003. – 48 с. – (Держані будівельні норми України).

10. <https://vseosvita.ua/library/vidi-teatru-9966.html> Безпека праці на будівництві. Частина 1. ДБН 12-03-2001. [Чинні від 2001-03-11] – К.: Мінбуд України, 2001. – 62 с.
11. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. ДБН В.2.2-9-99. [Текст]. - К.: Держбуд України, 2000. – 51 с.
12. Вахненко П. Ф. / П.Ф. Вахненко / Розрахунок і конструювання частин житлових та громадських будівель. – Київ: Будівельник, 1987
13. Закон України про «Про регулювання містобудівної діяльності»: [Чинний від 17.02.2011 № 3038-VI].
14. Інфраструктура для сімей з дітьми в розвинених країнах. Режим доступу: [megasite.in.ua/40316-infrastruktura-dlya-simejj-z-ditmi-v-rozvinenih-kra-nah.html](http://megasite.in.ua/40316-infrastruktura-dlya-simejj-z-ditmi-v-rozvinenih-kra-nah.html)
15. Крижанівська Н.Я. Основи ландшафтного дизайну. – Н.Я. Крижанівська. – К.: «Ліра-К», 2009. – 218 с.
16. Планування і забудова міст, селищ і сільських населених пунктів з урахуванням змін № 4 - № 10: ДБН 360-92\*\* [лист від 19.03.2002 р. № 1/52-170] – К. : Держбуду України. – (Державні будівельні норми України).
17. Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій. ДБН Б.2.2-5:2011 Зміна № 1
18. Планування та забудова території. ДБН Б.2.2.-19:2019
19. Пожежна безпека об'єктів будівництва. ДБН В.1.1-7-2002. [Чинні від 2002-07-11]. – К.: Держбуд України, 2003. – 44 с.
20. Петрова І. В. Дозвілля в зарубіжних країнах / І. В. Петрова. – Київ: Кондор, 2005. – 408 с.
21. Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека.: ДБН В.1.2-7:2008. – [Чинний від 2008-10-01]. – К.: Державне підприємство «НДІБК»: Мінрегіон України, 2007. – (Державні будівельні норми України).

22. Конструкції будівель і споруд. Теплова ізоляція будівель. ДБН В.2.6- 31:2016. - К.: Міністерство будівництва, архітектури та житлово- комунального господарства України, 2006. – 40 С.
23. Закон України «Про охорону праці»: від 14.10.1992 р., № 2694-ХІІ // ВВР України, 1992. – № 49. – 21 с.
24. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці. Підручник. / В. Ц. Жидецький/ – Львів: Афіша, 2002 – 320 с.
25. Державний класифікатор будівель та споруд ДК 018-2000: [Чинний від 2001-01-01] – К.: Державний Комітет України по стандартизації, метрології та сертифікації.
26. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення.: ДБН В.2.2-40:2018. – [Чинний від 2007-05-01]. – К.: ВАТ «КиївЗНДІ-ЕП»: Держбуд України, 2006. – (Державні будівельні норми України).
27. Довідник безбар'єрності: довідник / Перша леді України О. В. Зеленська/ А. О. Луцкай/ Т. І. Гайдученко// -Київ, 2023-224ст.
28. . Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва: ДБН В.1.1.7- 2002 [Чинний від 2003-01-05]. – К., Держбуд України, 2003. - 42с. – (Національні стандарти України).
29. Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. ДБН А.3.2-2-2009. [Чинний від 1 травня 2012 р.]. – К.:Мінбуд України, 2012. – 74 с.

# ДОДАТКИ

## МОДУЛЬНИЙ СПОРТИВНИЙ ЗАЛ В С.КОРОЛІВКА, КОЛОМИЙСЬКОГО РАЙОНУ

Генплан

Фасад Д-А

Фасад 1-11

Фасад А-А

Фасад 11-1

План 1 поверху

План даху

КING DANYLO UNIVERSITY

Інженерно-будівельна компанія «КД»  
Спеціалізація: архітектура, інженерія, будівництво  
Україна, м. Київ, вул. Давидівська, 10  
Тел: +380 44 450 10 10  
www.kingdanylo.com

## ПЛАГІАТ



King Danylo University

Дата звіту 5/30/2024  
Дата редагування ---

Звіт не був оцінений.

## метадані

Заголовок

**Модульний спортивний зал в с.Королівка, Коломийського р-н.**

Автор

Науковий керівник / Експерт

**Тимчук Денис****доктор архітектури Михайло Косьмій**

підрозділ

**King Danylo University**

## Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про **МОЖЛИВІ** маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		12
Інтервали		1
Мікропробіли		1
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		88

## Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.

