



Universitatea Tehnică a Moldovei

**CENTRU SPORTIV ȘI DE AGREMENT,
mun. COMRAT**

Student:

**Garcu Nicolai
st. gr. ARH – 204**

Conducător:

**Luca Vladislav
Arh.,asist.univ.**

Chișinău - 2026



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL RM
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Urbanism și Arhitectură
Departament Arhitectură



Admis la susținere
Șefă Departament Arhitectură:
Angela Munteanu, conf. univ., dr.

„_____” _____ **2026**

Centru sportiv și de agrement, mun. Comrat

Proiect de absolvire

Student:	_____	Garcu Nicolai,
		grupa ARH-204
Coordonator:	_____	Luca Vladislav,
		Arh., asist. univ.
Consultant:	_____	Ciobanu Nicolae,
		conf. univ., dr.
Consultant:	_____	Țurcanu Nicolae,
		conf. univ., dr.

Chișinău – 2026

ADNOTARE

Garcu Nicolai. *Centru sportiv și de agrement, mun.Comrat.*

Structura prezentării: introducere, 3 secțiuni, concluzii, text principal de 98 de pagini, bibliografia cuprinde 50 de surse. Volumul total: 102 de pagini.

Cuvinte-cheie: sportiv, complex, cultură fizică, agrement construcții, transformare.

Actualitatea cercetării: În această prezentare este examinată problema lipsei infrastructurii sportiv-recreative în municipiul Comrat, cauzele acestora și posibilele căi de soluționare, precum și principiile științifice care stau la baza proiectării arhitecturale a facilităților sportive. Orașul modern resimte o nevoie constantă de dezvoltare a infrastructurii de cultură fizică și sport, care să răspundă cerințelor sociale, economice și ecologice în creștere. Aplicând strategii de proiectare bazate pe date factuale, complexele sportive multifuncționale pot crea un mediu care să contribuie la bunăstarea cetățenilor și la creșterea nivelului de trai și a sănătății. Lucrarea de față abordează aspecte-cheie precum planificarea spațială, îmbogățirea mediului și sustenabilitatea, oferind o viziune completă asupra abordării științifice în proiectarea arhitecturală a centrelor sportive multifuncționale.

Scopul și obiectivele: Scopul lucrării este crearea unui proiect de schiță pentru un complex sportiv multifuncțional, care să țină cont de experiența mondială în proiectarea unor astfel de centre și să fie orientat spre îmbunătățirea calității vieții oamenilor din oraș.

- Obiective sociale:

- Crearea unui spațiu pentru dezvoltarea culturii și sportului în oraș/regiune.
- Creșterea calității vieții populației prin acces la educație, sport, artă și timp liber.
- Desfășurarea antrenamentelor, activităților sportive și competițiilor la diverse probe sportive.
- Dezvoltarea sportului pentru copii și tineret.
- Organizarea campionatelor de nivel local, național și internațional.
- Popularizarea sportului de masă și a unui mod de viață sănătos.
- Susținerea identității culturale și a tradițiilor locale.

- Obiective urbanistice:

- Asigurarea cartierului (sau a orașului) cu un obiectiv de menire publică, care funcționeze ca centru de atracție.
- Crearea unui spațiu public integrat în mediul urban (piață, faleză, parcul din jurul centrului).
- Îmbunătățirea conectivității de transport și pietonale a teritoriului.

- Utilizarea rațională a terenului în conformitate cu normativele.

- Obiective arhitectural-funcționale:

- Formarea unui complex modern, funcțional și adaptiv pentru sport și cultură.
- Asigurarea universalității încăperilor (săli transformabile, scene, terenuri sportive).
- Respectarea normelor de construcție și sanitare (acustică, iluminat, ventilație, siguranță).
- Integrarea tehnologiilor durabile și eficiente din punct de vedere energetic.
- Crearea unei imagini arhitecturale expresive, care să reflecte importanța culturală a obiectivului.

- Obiective economice și operaționale:

- Organizarea rațională a fluxurilor de vizitatori pentru reducerea costurilor de exploatare.
- Multifuncționalitatea centrului (evenimente culturale, competiții, expoziții, conferințe).
- Creșterea atractivității investiționale a teritoriului și a potențialului său turistic.

Obiectivele principale sunt:

- Determinarea sarcinilor și principiilor de proiectare a complexelor sportive multifuncționale moderne;
- Analiza experienței de proiectare a edificiilor sportiv-recreative;
- Alegerea unui teren adecvat pentru proiectarea complexului sportiv multifuncțional;
- Efectuarea analizei urbanistice a situației alese;
- Elaborarea temei de proiectare, cu o selecție detaliată a tuturor zonelor și încăperilor necesare;
- Crearea conceptului arhitectural (schiță) al complexului sportiv multifuncțional, respectând toate normele și recomandările.

Metodele aplicate în cercetare: la crearea prezentării au fost aplicate metode teoretice precum analiza, sinteza și modelarea. Această combinație de metode a permis atingerea scopurilor și obiectivelor stabilite.

Ideea principală: crearea unui complex sportiv multifuncțional care să devină un centru de atracție și un nou vector de dezvoltare a orașului.

Rezultate obținute: În cursul lucrării științifice au fost efectuate cercetări teoretice, analitice și urbanistice. Pe baza datelor obținute, a exemplelor externe și a solicitării administrației orașului, a fost ales un teren potrivit pentru proiectare și a fost propus un proiect de schiță care respectă toate principiile moderne de dezvoltare a complexelor sportive multifuncționale.

Concluzie: Problema infrastructurii sportive în municipiu este actuală și acută, iar pentru soluționarea acesteia este necesară o abordare complexă și formarea unei strategii unice.

ANNOTATION

Garchu Nikolay. *Sport and Events Center, Comrat*

Presentation Structure: Introduction, 3 sections, conclusions, main text of 98 pages, bibliography consisting of 50 sources. Total volume: 102 pages.

Keywords: sports, complex, physical education, events, facilities, transformation.

Relevance of the study: This presentation examines the established problem of the lack of physical education and sports infrastructure in the municipality of Comrat, its causes, and possible solutions, as well as the scientific principles underlying the architectural design of sports facilities. The modern city experiences a constant need for the development of sports infrastructure that meets growing social, economic, and environmental requirements. By applying evidence-based design strategies, multifunctional sports complexes can create an environment that promotes the well-being of citizens and improves their standard of living and health. This work considers key aspects such as spatial planning, environmental enrichment, and sustainability, providing a comprehensive understanding of the scientific approach to the architectural design of multifunctional sports centers.

Goals and objectives: The goal of the work is to create a draft design for a multifunctional sports complex that takes into account global experience in designing such centers and aims to improve the lives of people in the city.

- Social Goals:

- Creation of a space for the development of culture and sports in the city/region.
- Increasing the quality of life for the population through access to education, sports, art, and leisure.
- Conducting training sessions, sports classes, and competitions in various sports.
- Development of children's and youth sports.
- Organization of local, national, and international championships.
- Popularization of mass sports and a healthy lifestyle.
- Support for cultural identity and local traditions.

- Urban Planning Goals:

- Providing the district (or city) with a public facility serving as a center of attraction.
- Creation of a public space integrated into the urban environment (square, waterfront, park surrounding the center).
- Improving the transport and pedestrian connectivity of the territory.
- Rational use of the land plot in accordance with regulations.

- Architectural and Functional Goals:

- Formation of a modern, functional, and adaptive complex for sports and culture.
- Ensuring the versatility of premises (transformable halls, stages, sports grounds).
- Compliance with construction and sanitary standards (acoustics, lighting, ventilation, safety).
- Integration of sustainable and energy-efficient technologies.
- Creation of an expressive architectural image that reflects the cultural significance of the object.

- Economic and Operational Goals:

- Rational organization of visitor flows to reduce operational costs.
- Multi-functionality of the center (cultural events, competitions, exhibitions, conferences).
- Increasing the investment attractiveness of the territory and its tourism potential.

The main tasks are:

- Defining the tasks and principles of designing modern multifunctional sports complexes;
- Analyzing the experience of designing physical education and sports facilities;
- Selecting a suitable site for the design of a multifunctional sports complex;
- Conducting an urban planning analysis of the selected situation;
- Developing a design brief with a detailed selection of all necessary zones and premises;
- Creating an architectural draft concept for a multifunctional sports complex in compliance with all standards and recommendations.

Research methods: Theoretical methods such as analysis, synthesis, and modeling were used during the creation of the presentation. This combination of methods allowed for the achievement of the set goals and objectives.

Main idea: To create a multifunctional sports complex that will become a center of attraction and a new vector for the city's development.

Achieved results: In the course of the scientific work, theoretical, analytical, and urban planning studies were conducted. Based on the data obtained, foreign examples, and the request of the city administration, a suitable site for design was selected, and a draft project was proposed that takes into account all modern principles for the development of multifunctional sports complexes.

Conclusion: The problem of sports infrastructure in the municipality is relevant and acute; its solution requires an integrated approach and the formation of a unified strategy.

АННОТАЦИЯ

Гарчу Николай. Спортивно досуговый центр, мун.Комрат.

Структура презентации: введение, 3 раздела, выводы, основной текст 98 страниц, библиография состоит из 50 источников. Общий объём 102 страниц.

Ключевые слова: спортивный, комплекс, досуг, физкультурный, сооружения, трансформация.

Актуальность исследования: в данной презентации рассматривается сформировавшаяся проблема отсутствия физкультурно-спортивной инфраструктуры мун.Комрат, её причины и возможные пути решения, а также научные принципы, лежащие в основе архитектурного проектирования физкультурно-спортивных сооружений. Современный город испытывает постоянную потребность в развитии физкультурно-спортивной инфраструктуры, отвечающей растущим социальным, экономическим и экологическим требованиям. Применяя стратегии проектирования, основанные на фактических данных, multifunctional спортивные комплексы могут создать среду, способствующую благополучию горожан, повышению уровня жизни и здоровья. В данной работе рассматриваются такие ключевые аспекты, как пространственная планировка, обогащение среды и устойчивость, что позволяет получить полное представление о научном подходе к архитектурному проектированию multifunctional спортивных центров.

Цели и задачи: целью работы является создание эскиз-проекта для multifunctional спортивного комплекса, который будет учитывать мировой опыт проектирования подобных центров и будет направлен на то чтобы улучшить жизни людей в городе.

-Социальные цели:

- создание пространства для развития культуры и спорта в городе/регионе.
- повышение качества жизни населения через доступ к образованию, спорту, искусству и досугу.
- проведения тренировок, спортивных занятий и соревнований по различным видам спорта;
- развития детско-юношеского спорта;
- организации чемпионатов местного, национального и международного уровней;
- популяризации массового спорта и здорового образа жизни.
- поддержка культурной идентичности и локальных традиций.

-Градостроительные цели:

- Обеспечение района (или города) объектом общественного назначения, работающим как центр притяжения.
- Создание общественного пространства, интегрированного в городскую среду (площадь, набережная, парк вокруг центра).
- Улучшение транспортной и пешеходной связности территории.
- Рациональное использование земельного участка в соответствии с нормативами.

-Архитектурно-функциональные цели:

- Формирование современного, функционального и адаптивного комплекса для спорта и культуры.
- Обеспечение универсальности помещений (трансформируемые залы, сцены, спортивные площадки).
- Соответствие строительным и санитарным нормам (акустика, освещение, вентиляция, безопасность).
- Интеграция устойчивых и энергоэффективных технологий.
- Создание выразительного архитектурного образа, который отражает культурную значимость объекта.

-Экономические и эксплуатационные цели:

- Рациональная организация потоков посетителей для снижения эксплуатационных затрат.
- Многофункциональность центра (культурные мероприятия, соревнования, выставки, конференции).
- Повышение инвестиционной привлекательности территории и её туристического потенциала.

Основными задачами является:

- Определение задач и принципов проектирования современных многофункциональных спортивных комплексов;
- Анализ опыта проектирования физкультурно-спортивных сооружений;
- Выбор подходящего участка для проектирования мультифункционального спортивного комплекса;
- Провести градостроительный анализ выбранной ситуации;
- Разработать задание на проектирование, с детальной подборкой всех необходимых зон и помещений;
- Создание архитектурного эскиз-концепта мультифункционального спортивного комплекса с учетом всех норм и рекомендаций.

Методы примененные в исследовании: при создании презентации применялись теоретические методы как анализ, синтез и моделирование. Данная комбинация методов позволила достичь поставленных целей и задач.

Основная идея: создать мультифункциональный спортивный комплекс, который станет центром притяжения и новым вектором развития города.

Достигнутые результаты: в ходе научной работы были проведены теоретическое, аналитическое и градостроительное исследования. На основе полученных данных, зарубежных примеров и запросе администрации города, был выбран подходящий участок для проектирования и предложен эскизный проект, который учитывает все современные принципы разработки многофункциональных спортивных комплексов.

Вывод: проблема спортивной инфраструктуры в муниципии является актуальной и острой, для её решения требуется комплексный подход и формирование единой стратегии.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	26
• Актуальность темы и её архитектурная значимость	27
• Аргументация выбора участка	28
• Определение проблем и SWOT Анализ	29
• Цель и основные задачи проекта	30
• Структура работы	31
1. РАЗДЕЛ АРХИТЕКТУРА	32
1.1. Теоретическое исследования	33
1.1.1. Типологическая классификация и систематизация мультифункциональных спортивных комплексов.....	33
1.1.2. Требования к проектированию объектов данной типологии	34
1.1.3. Анализ национального и международного опыта проектирования подобных объектов. Проекты-аналоги	35
1.2. Градостроительное исследование и генеральный план Спортивно- досугового центра	36
1.2.1. Градостроительный анализ существующей ситуации и выводы ..	37
1.2.2. Генеральный план спортивно- досугового центра с функциональным зонированием и благоустройством территории.	
1.3. Архитектурная концепция проекта и новизна проектного предложения..	49
1.3.1. Архитектурная концепция и образ сооружения	50
1.3.2. Пространственно-планировочное решение и функциональное зонирование комплекса по уровням	54
1.3.3. Тектоника и отделка фасадов комплекса, цветовое решение.....	57

					UTM 0731.1 050 ME		
Mod.	Coala	№ document.	Semnat.	Data	Centru sportive și de agrimet, mun Comrat		
Elaborat.	Garcu Nicolai						
Conducator.	Luva Vladislav						
Consultant.	Ciobanu N.						
Consultant	Țurcanu N.						
Aprobat	Munteanu A.				UTM FUA ARH-204		

2. РАЗДЕЛ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	60
2.1. Описание конструктивной системы здания с узлами.....	61
2.2. Конструктивные разрезы.....	63
2.3. Расчет металлической фермы	64
3. РАЗДЕЛ ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА	82
3.1. Теоретические аспекты оценки инвестиционного проекта.....	83
3.2. Расчет- обоснования инвестиционных затрат	84
3.3. Расчет- обоснование будущих денежных потоков.....	86
3.4. Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта.....	91
3.5. Выводы	
ВЫВОДЫ	92
БИБЛИОГРАФИЯ	96
• Книги, монографии, учебники, научные статьи	97
• Нормативно-законодательные акты: законы, стандарты, нормы, регламенты	98
• Вебография	98
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1	100

					UTM 0731.1 050 ME		
Mod.	Coala	№ document.	Semnat.	Data	Centru sportive și de agrement, mun.Comrat		
Elaborat.	Garcu Nicolai						
Conducator.	Luca Vladislav						
Consultant.	Ciobanu N.						
Consultant	Țurcanu N.						
Aprobat	Munteanu A.				UTM FUA ARH-204		
					Litera.	Coala	Coli
						25	102

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы и её архитектурная значимость

Современная урбанизация сопровождается устойчивой тенденцией снижения повседневной физической активности, что представляет собой одну из ключевых проблем общественного здравоохранения и качества городской среды. По данным Всемирной организации здравоохранения, значительная доля населения не достигает рекомендованных уровней физической активности, что требует комплексных мер по формированию доступной и привлекательной инфраструктуры для занятий спортом и активного досуга.[15] Мультифункциональные спортивные комплексы выступают архитектурно-планировочным ответом на эту проблему: они объединяют массовые, тренировочные, реабилитационные и событийные функции, обеспечивая регулярный приток пользователей разных возрастных и социальных групп. Правильная проектная концепция таких комплексов минимизирует риск их низкой эксплуатационной востребованности и повышает социальную отдачу инвестиций.

Кроме того, современные руководства и практические руководства по проектированию подчёркивают необходимость учитывать эксплуатационные, устойчивые и инклюзивные параметры ещё на стадии концепции — это становится обязательным требованием при разработке объектов общественного значения.[12]

Актуальность темы:

1. Социальная интеграция и урбанизация: В условиях плотной городской застройки (особенно в развивающихся центрах, таких как Комрат) наблюдается дефицит качественных общественных пространств. Спортивный комплекс перестаёт быть закрытым режимным объектом и превращается в «третье место» — точку пересечения социальных слоев, где спорт сочетается с культурой и отдыхом.
2. Многофункциональность как стандарт: Экономическая целесообразность диктует отказ от монофункциональных зданий. Современные объекты проектируются с учетом быстрой трансформации: залы для соревнований должны легко адаптироваться под выставки, концерты или лектории, что обеспечивает их круглогодичную эксплуатацию.
3. Здоровье нации и инклюзивность: Современные стандарты требуют создания безбарьерной среды, где профессиональный спорт соседствует с любительским, обеспечивая доступ к инфраструктуре для всех групп населения, включая маломобильные группы.[1]

Архитектурная значимость:

1. Градостроительная доминанта: Подобные объекты часто выступают в роли «якорей» для ревитализации территорий. Размещение комплекса у реки Ялпуг позволяет использовать ландшафтные особенности для создания водно-зеленого каркаса города.
2. Эстетика и технологичность: Архитектура спортивных сооружений сегодня — это поле для инноваций. Использование большепролетных конструкций, энергоэффективных фасадов и устойчивых материалов (sustainable architecture) подчеркивает современный статус города.
3. Идентичность: Визуальный образ объекта должен транслировать местный культурный код, превращая утилитарное здание в архитектурный символ региона.

Аргументация выбора участка

Участок на проектирование был предоставлен примэрией мун.Комрат (Приложение 1)

Местоположение:

Republica Moldova, UTA Găgăuzia, municipiul Comrat, str.Galațan

Общая площадь участка **10.34га:**

Характеристики земельного участка под строительство:

- Кадастровый номер: 9601209.608
- Категория назначения: teren pentru construcții și amenajări (земля для строительства и благоустройства)
- Код: 4.3
- Режим использования: teren pentru amplasarea construcțiilor publice (земля для размещения общественных сооружений)
- Площадь земельного участка: **2,1857 га**
- Форма собственности: публичная, собственник – муниципий

Комрат, АТО Гагаузия

Оставшиеся **8.16га** выделяются под благоустройство поймы реки Ялпуг и создания парково-рекреационной зоны для города с набережной.

Определение проблем и SWOT Анализ

Strengths

- Расположение в густонаселенном жилом районе;
- Участок находится в самом сердце города ;
- В радиусе пешей доступности находятся основные культурные сооружения, школы и университет;
- Возможность подключения к общей инфраструктуре города

Weaknesses

- Находится вблизи реки;
- Необходимость благоустройства и укрепления набережной;
- Недостаточное количество пешеходных и транспортных связей вблизи;

Opportunities

- Большое количество потенциальных связей со всем городом ;
- Запрос города на физкультурно-спортивные сооружения;
- Отсутствие в данном микрорайоне благоустроенных скверов для отдыха жителей;

Threats

- Слабо развитая инфраструктура в данном районе

Вывод

Участок обладает большой ценностью для проектирования и развития на нем многофункционального спортивного центра. Близкое расположение к транспортным узлам, отсутствие застройки и деревьев в границах участка, рельеф, открывающий вид на степь, расположение вблизи реки. Все благоволяет архитектору и ничего не сковывает его воображение. Территория обладает достаточно большой площадью, чтобы учесть все необходимые санитарные и нормативные расстояния.

Цель и основные задачи проекта

Цель: разработать архитектурно-планировочную концепцию multifunctional спортивного комплекса, обеспечивающую высокую эксплуатационную востребованность, универсальность использования, доступность для всех групп населения и соответствие принципам экологической и экономической устойчивости.

Задачи:

- Выполнить анализ существующих типологий спортивных сооружений и выделить проектные принципы, применимые в локальном контексте.
- Исследовать национальную нормативную базу и международные рекомендации, сформировать технико-функциональную программу помещений.
- Разработать принципы зонирования и организации потоков (спортсмены, зрители, персонал, материально-технические доставки) с прицелом на безопасность и инклюзивность.
- Предложить архитектурно-композиционную концепцию, отражающую устойчивые инженерные решения (энергоэффективность, вентиляция, акустика) и возможности поэтапной реализации.
- Подготовить рекомендации по адаптации комплекса в перспективе (флексибилити, смена функциональных сценариев, управление объектом для минимизации риска простоя).

Методология исследования

Методологически работа опирается на междисциплинарный подход и комбинацию следующих методов:

- теоретический анализ нормативных документов и профильной литературы (WHO, Neufert, IAKS, Sport England, локальные нормативы);
- компаративный анализ успешных международных и отечественных кейсов с оценкой их жизненного цикла и эксплуатационной модели;
- планировочное и графическое моделирование — разработка генерального плана, функциональных схем, пространственных сценариев и альтернатив по технико-экономическим параметрам;
- оценка устойчивости — применение принципов энергоэффективного проектирования, анализа жизненного цикла и интеграции природно-ландшафтных решений.

Структура работы

Работа по проекту Спортивно-досугового центра в мун.Комрат является объемной и многозадачной, направленной на выявление ключевых аспектов структуризации проектного процесса и расчетных показателей. Работа разделяется на три основных раздела: архитектурный, строительные конструкции и экономический, каждый из которых предлагает решение конкретных задач, возникших в ходе проектирования.

В первом разделе «Архитектура» раскрываются три основных подраздела: теоретическое исследование, градостроительное исследование и архитектурная концепция предлагаемого проекта. В теоретическом исследовании выявляются классификации спортивных сооружений, нормативные требования (NCM) и анализируется мировой опыт, что способствует формированию научной базы проекта. Градостроительное исследование включает в себя комплексный анализ территории в пойме реки Ялпуг и решение проблем транспортно-пешеходной доступности. В подразделе архитектурной концепции представлен общий образ сооружения, функциональное зонирование по уровням, тектоника и цветовое решение фасадов.

Во втором разделе «Строительные конструкции» описываются все конструктивные решения, принятые в проекте: от фундаментного основания до кровельного покрытия спортивной арены. Для детального представления о составе сооружения прилагаются чертежи узлов и разрезы, поясняющие сопряжение конструктивных элементов. Помимо теоретического обоснования выбора каркаса, представлен расчет большепролетных перекрытий (или ферм покрытия), обеспечивающих создание свободных от опор спортивных пространств.

В третьем разделе «Экономика строительства» выявляются теоретические аспекты инвестиционного проекта multifunctionalного комплекса. Выполняются расчеты по обоснованию инвестиционных затрат и потенциальной прибыли от эксплуатации объекта, а также дается общая оценка экономической эффективности проекта в рамках текущих рыночных условий региона.

Таким образом, данные разделы решают поставленные задачи архитектурного проекта благодаря четкой структуре рабочего процесса и выявлению связей для формирования итоговых выводов.

БИБЛИОГРАФИЯ

Общая литература

1. АБЫТОВА, Н. Л. Влияние плавания на здоровье общества In: Вестник науки и образования, 2021, № 15–1 (115), с. 58–60.
2. АГЕЕВА, Е. Ю., Филиппова, М. А. Большепролетные спортивные сооружения. архитектурно-конструктивные особенности, Нижний Новгород, ННГАСУ, 2014, 84 с.
3. АФАНАСИДИ, А. А. Позитивное влияние плавания на здоровье студента In: Проблемы педагогики, 2020, № 4(49), 77–79 с.
4. БОГДАШЕВА, А. А. Влияние оздоровительного плавания на организм человека. Плавание для лиц с ограниченными возможностями, Том 3, 2020, с. 196–198.
5. ВОРОНОВ, Н. А. Влияние занятий плаванием на функциональные системы организма человека. In: Международный журнал гуманитарных и естественных наук, 2018, vol 9, с. 26–28.
6. ЕЛДЫРИН, О. В. Влияние плавания на психическое и физическое здоровье человека, In: Наука и образование: новое время, 2019, № 3(32), 1–4 с.
7. КАСЬЯНОВА, Е. В. Оздоровительное влияние водных видов активности на сердечно-сосудистую систему. In: Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта, 2008, № 6, 190–193 с.
8. КЕДРОВ, В. В., Кедров, Вл. В., Рубцов, И. В. Плавательные бассейны. Водоснабжение и водоотведение. Москва, 2002, ISBN 5-274-01-99-9.
9. КАЛЛИНАН, Е. *British Architecture: The 21st Century*. London: RIBA Publishing, 2018. (Анализ современных общественных зданий и спортивных центров).
10. КЮСТЮКОВСКИЙ, А. Ю. Проектирование спортивных сооружений, Москва, 1974.
11. КРАВЧЕНКО, К. А. Влияние занятий плаванием на функциональные системы организма человека, In: Аллея науки, 2020, Т. 1, № 11(50), 88–90 с.
12. МИХЕЕВА, Е. К. Рекомендации по проектированию физкультурно-спортивных сооружений, плавательных бассейнов и катков, Москва, 1983, УДК 712.553.591.135/85/89.
13. НОЙФЕРТ, Э. Строительное проектирование. Перевод с нем. Под ред. Эстрова Г. Б., Ермолаева Е. М. Стройиздат, 1991, 391 с. ISBN 5-274-00336-6.
14. ПЕРДУНОВ, И. И. Плавание как фактор формирования здорового образа жизни In: Интерактивная наука, 2022, № 6(71), 84–85 с.
15. ПОТАНИНА, Н. А. Влияние занятий плаванием на организм человека / Н. А. Потанина, Т. А. Жаброва // Физическая культура, спорт и туризм в высшем образовании - научные труды XXIX Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов, молодых ученых, Ростов-на-Дону, 20–21 апреля 2019 года, Ростов на Дону: Ростовский государственный экономический университет "РИНХ", 2018, 267–261 с. Путилова, А. С. О плавание как дополнительный вид двигательной активности In: Интерактивная наука, 2022, № 6 (71), 39–42 с.
16. РАППОПОРТ, А. Т., Соловьев, Г. Ю., Форма в архитектуре, М., Стройиздат, 1986.
17. САПРЫКИНА, Н. А. Архитектурная форма: статика и динамика, Москва: Издательство "Архитектура-С", 2004.

18. СТЕПАНОВ, В. В. *Проектирование спортивных сооружений*. М.: Архитектура-С, 2005. (Техническое руководство по планировке и расчетам спортивных зон).
19. СУХОВАЛЬСКАЯ, И. С. Влияние оздоровительного плавания на организм человека In: Наука-2020, 2020, № 9(45), 26–29 с.
20. ТИТАРЕНКО, С. А. Влияние плавания на здоровье человека, In: Психолого-педагогические проблемы безопасности человека и общества, 2021, № 2(51), 34–38 с.

Нормативная литература

21. СП 332.1325800.2017 *Спортивные сооружения. Правила проектирования.*;
22. СП 118.13330 *Общественные здания и сооружения.*;
23. СП 118.13330 *Общественные здания и сооружения.*;
24. GOST R 52024-2003 *Услуги физкультурно-оздоровительные и спортивные.*
25. CP C.01.09:2017 *Proiectare cladiri destinate pentru cultura fizica si sport.*
26. CP C.01.02:2014 *Proiectarea cladirilor si constructiilor cu considerarea accesibilitatii pentru persoane cu dizabilitati prevederea generale.*
27. NCM B.02.01:2006 *Parcaje.*
28. NCM C.01.03:2017 *Proiectarea constructiilor pentru institutii de invatamant general.*
29. NCM B.01.04:2008 *Cladiri administrative norme de proiectare.*
30. NCM B.01.05:2019 *Amenajarea si amenajarea localitatilor urbane si rurale.*
31. NCM C.01.09:2012 *Amenajarea terenurilor fondului forestier de recreere.*
32. NCM A.02.12:2019 *Cladiri si constructii publice.*
33. СП 31-112-2002 *Физкультурно-спортивные залы.*
34. СНиП 2.07.01-89* *Планировка и застройка городских и сельских поселений.*
35. СП 363.13830.2018 *Физкультурно-оздоровительные комплексы.*

Вебография

36. Consultări publice. Documentația. [online]. [accesat 20.10.2025]
Disponibil: <https://chinauproject.md/consultari/>
37. Агентство по земельным кадастрам и регистра. AGCC. [online]. [дата обращения 05.11.2025]. Доступно: <https://moldova-map.md/#/>
38. Водный центр в Хуанлун. [online]. [дата обращения 21.10.2025].
Доступно: <https://www.archdaily.com/976262/hualong-platitude-aquatic-center-sadi>
39. Геопластика в ландшафтном дизайне. [online]. [дата обращения 19.09.2025].
Доступно: <https://zdes.club/78636-geoplastika-v-landshaftnom-dizajne-61-foto.html>
40. Зрительские трибуны. [online]. [дата обращения 12.10.2025].
Доступно: <https://stroyka.ru/materialy/zritel-v-arenas/>
41. История развития плавания. [online]. [дата обращения 15.11.2025].
Доступно:
https://brest-dyusshv.by/servises/vodnye_vidy_sporta/plavanie/istoriya_razvitiya_vodn_plav/
42. Карта движения общественного транспорта. [online].
[дата обращения 05.10.2025].
Доступно: <https://map.md/ru/routes/129991407/Buses/57#12.38.47.02117/28.85807>

43. Карта дорог и движение общественного транспорта. [online].
[дата обращения 05.12.2025].
Доступно: <https://www.openstreetmap.org/#map=18/47.04261/28.83509&layers=T>
44. Классификация бассейнов. [online]. [дата обращения 09.10.2025].
Доступно: http://www.effect-eco.ru/articles/klassifikacija_bassejnov.html
45. Национальный фонд геоданных Республики Молдова. [online]. [дата обращения 05.10.2025]. Доступно: <https://geoportal.md/ru/>
46. Multisport pavilion / OAOB architecture. [online].
[дата обращения 12.03.2026].
Доступно: https://www.archdaily.com/1012850/multisport-pavilion-oaob-architecture?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
47. Gigantium Urban Space\JAJA Architecture. [online].
[дата обращения 12.03.2026].
Доступно: https://www.archdaily.com/989589/gigantium-urban-space-jaja-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
48. Stella Plage Skate Park / Espace Libre. [online].
[дата обращения 12.03.2026].
Доступно: https://www.archdaily.com/1009741/stella-plage-skate-park-espace-libre?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
49. Skatepark Under Fabiani Bridge\ Scapelab. [online].
[дата обращения 12.03.2026].
Доступно: https://www.archdaily.com/1007885/skatepark-under-fabiani-bridge-scapelab?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
50. Gymnasium in Zhuhai Campus\ BIAD South Center. [online].
[дата обращения 12.03.2026].
Доступно: https://www.archdaily.com/953574/gymnasium-in-zhuhai-campus-sun-yat-sen-university-biad-south-center?ad_source=search&ad_medium=projects_tab