

УДК 72.02

## Реконструкция пляжных пространств для маломобильных групп населения

Мухитов Р.К.<sup>1</sup>, Сидоров А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Казанский государственный архитектурно-строительный университет,  
г. Казань, Российская Федерация

**Аннотация.** Тема исследования посвящена созданию доступной пляжной среды для маломобильных граждан в России, в частности, в городе Казани. Актуальность работы обусловлена необходимостью формирования комфортных условий для отдыха людей с ограниченными возможностями здоровья, что соответствует современным тенденциям развития инклюзивных общественных пространств. Несмотря на мировой опыт (Испания, Турция, Кипр), где уже внедрены специализированные решения, такие как модульные настилы и система «Seatrac», пляжные зоны Казани остаются недостаточно адаптированными для маломобильных групп населения. Цель исследования – разработка проектных предложений по реконструкции пляжных пространств в городе Казани с учетом требований ГОСТ Р 70502–2022 и СП 59.13330.2020, которые регулируют стандарты доступности. Научная новизна работы заключается в адаптации зарубежного опыта и предложении оптимальных решений для создания функциональной и удобной инфраструктуры. Практическая значимость проекта заключается в повышении доступности пляжных зон для всех категорий граждан, что будет способствовать их социальной интеграции.

**Ключевые слова:** доступная среда, маломобильные граждане, пляжи для инвалидов, инклюзивная инфраструктура, безбарьерная среда, проектирование для инвалидов

**Для цитирования:** Мухитов Р.К., Сидоров А.А. Реконструкция пляжных пространств для маломобильных групп населения // Архитектура. Реставрация. Дизайн. Урбанистика, 2025, 1 (5), с. 131-142

## Reconstruction of beach areas for people with limited mobility

Mukhitov R.K.<sup>1</sup>, Sidorov A.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kazan State University of Architecture and Engineering,  
Kazan, Russian Federation

**Abstract.** The topic of the research is devoted to the creation of an accessible beach environment for people with disabilities in Russia, in particular, in the city of Kazan. The relevance of the work is due to the need to create comfortable conditions for recreation for people with disabilities, which corresponds to modern trends in the development of inclusive public spaces. Despite the world experience (Spain, Turkey, Cyprus), where specialized solutions have already been implemented, such as modular flooring and the Seatrak system, the beach areas of Kazan remain insufficiently adapted for people with limited mobility. The purpose of the study is to develop design proposals for the reconstruction of beach areas in the city of Kazan, taking into account the requirements of GOST R 70502-2022 and CP 59.13330.2020, which regulate accessibility standards. The scientific novelty of the work lies in the adaptation of foreign experience and the proposal of optimal solutions for creating a functional and convenient infrastructure. The practical significance of the project is to increase the accessibility of beach areas for all categories of citizens, which will contribute to their social integration.

**Keywords:** accessible environment, people with limited mobility, beaches for the disabled people, inclusive infrastructure, barrier-free environment, design for the disabled people .

**For citation:** Mukhitov R.K., Sidorov A.A. Reconstruction of beach areas for people with limited mobility// Architecture. Restoration. Design. Urban science, 2025, 1 (5), p. 131-142

## 1. Введение

В настоящий момент доступная среда становится необходимостью в связи с большим количеством людей с ограниченными возможностями<sup>1</sup> [1, 2]. Проблема создания доступной среды для людей, ограниченных в своих возможностях, в настоящее время становится все более значимой. Некоторые вопросы, связанные с разработкой доступной среды, уже решены, но многие из них еще предстоит решить. Вопросу интеграции доступной среды для человека с ограниченными возможностями в сложившуюся градостроительную ситуацию посвящены исследования большого количества авторов [3-5]. Исследователи все чаще обращают свое внимание на развитие рекреационных пространств [6-8]. При этом речь идет как о новых объектах, так и о реконструкции и реорганизации старых [9-11]. Но если для большей части общественных и парковых пространств комфортная среда уже установлена, то для пляжных пространств и мест отдыха около водоемов вопрос не решен [12-14]. Российских авторов беспокоят проблемы, касающиеся в целом озеленения и благоустройства городских речных и морских пляжей [15-17]. Рассмотренные зарубежные публикации посвящены тому, как улучшение пляжных пространств с доступом к открытой воде положительно влияет на психологическое состояние местных жителей; говорится о том, что близость к водоёмам ценится выше, нежели к лесу [18,19].

В подавляющем большинстве случаев в российских городах на территории пляжных пространств функции малых архитектурных форм для инвалидов выполняли и продолжают выполнять неорганизованные для этого сооружения, которыми человек с ограниченными возможностями не может пользоваться. При изучении архитектуры объектов для доступной среды маломобильных групп населения важен междисциплинарный подход, предусматривающий привлечение методов экономического и градостроительного анализа для создания пространств там, где их актуальность высока [20].

Цель исследования сводится к изучению пляжных пространств для маломобильных групп населения для оценки возможности создания подобных мест на территории города Казани. К основным задачам работы необходимо отнести создание на территории города Казани комфортной пляжной среды для маломобильных групп населения и фирменного стиля.

---

<sup>1</sup> <https://medvestnik.ru/content/news/Dolya-invalidov-I-gruppy-vyroslo-v-Rossii-do-22.html>

## 2. Методы

Исследование построено на анализе литературных источников, предоставляющих сведения об истории и архитектурно-планировочной организации пляжных зон для маломобильных групп населения (МГН) в России и за рубежом в таких странах как Испания, Турция и Кипр. Важные данные также были получены в ходе систематизации информации источников нормативно-правовой базы (ГОСТ Р 70502–2022 и СП 59.13330.2020), что позволило уточнить ключевые требования к доступности пляжей для инвалидов.

Полученные материалы из местных управлений градостроительства и архитектуры позволили детально рассмотреть успешные практики обустройства пляжей для МГН.

Архитектурная и функциональная стилистика предложенных проектных решений анализировалась в сопоставлении с результатами прочих научных исследований, рассматривающих особенности создания доступной среды. Это позволило выявить композиционные элементы, необходимые для обеспечения комфортного доступа к воде для людей с ограниченными возможностями здоровья.

## 3. Результаты и обсуждение

Зарубежный опыт показывает, что страны Европы активно внедряют решения по созданию доступных пляжей для маломобильных людей. В Испании около 550 пляжей адаптированы для таких посетителей. Используются резиновые покрытия, работает обученный персонал для помощи с передвижением и купанием<sup>2</sup>. В Турции применяются модульные деревянные настилы, а в Греции – пандусы под наблюдением спасателей<sup>3</sup>. На Кипре используется система «Seatrac» – автоматизированная рельсовая дорога, обеспечивающая независимое погружение в воду<sup>4</sup>. Для Казани этот опыт может стать ориентиром: начать с базовой инфраструктуры, как в Греции, и постепенно внедрять более сложные системы, как в Турции или Кипре.

В России действуют ГОСТ Р 70502–2022 и СП 59.13330.2020, регулирующие создание безбарьерной среды на пляжах. Из 3500 пляжей лишь 10 приспособлены для инвалидов, преимущественно в южных регионах страны. В качестве примеров можно привести пляжи в Сочи, Анапе, Новороссийске, Геленджике, Ялте и Калининграде, оборудованные пандусами, дорожками и специальными зонами.

<sup>2</sup> <https://espanarusa.com/ru/news/article/559486> (дата обращения: 24.02.2025).

<sup>3</sup> <https://www.ilovegreece.ru/news/society/more-raduet-vseh-v-grecii-ne-budut-obdeleny-i-invalidy> (дата обращения: 24.02.2025).

<sup>4</sup> <https://rg.ru/2021/09/21/na-pliazhah-kipra-poiavilas-infrastruktura-dlia-otdyha-invalidov.html> (дата обращения: 24.02.2025).

В Казани пляж «Комсомольский» имеет пандус, но инфраструктура не полностью адаптирована для МГН. Отсутствуют специальные дорожки, раздевалки и безопасное оборудование для спуска в воду. Для улучшения доступности необходимо развивать инфраструктуру, внедрять современные технологии и расширять число адаптированных пляжей. Это позволит создать комфортные условия для отдыха всех категорий граждан, включая людей с ограниченными возможностями здоровья.

В качестве проектного предложения представлена ортогональная проекция и визуализация оборудования, соответствующего нормам проектирования Российской Федерации и обеспечивающего комфортную и эстетически привлекательную среду на территории пляжа. Данное оборудование направлено на создание безопасного и удобного пространства, доступного для всех категорий граждан, включая маломобильных посетителей.

**Душевые кабины** спроектированы с учётом требований доступности: они оснащены поручнями, нескользящим покрытием и, при необходимости, сиденьями для удобства маломобильных граждан. Кабины размещены вблизи основной зоны отдыха, чтобы пользователи могли легко их найти и воспользоваться после купания (рис 1).

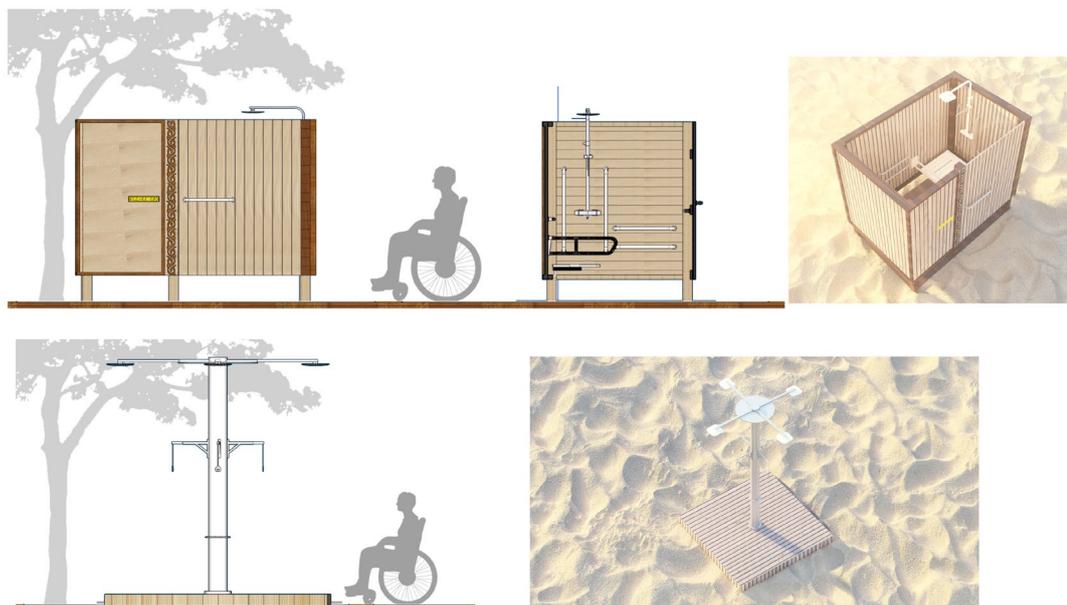


Рис. 1. Пляжное оборудование душевых кабин двух типов  
(Источник: иллюстрация Сидорова А.А.)

**Раздевалки** просторны и безопасны, оснащены дополнительными поручнями и расширенными дверными проёмами для комфортного входа колясок, а также удобными сиденьями и крючками на разной высоте. Это пространство предоставляет возможность комфортно переодеться всем отдыхающим и находится недалеко от других сервисов для удобства пользователей (рис. 2).



Рис. 2. Пляжное оборудование раздевалок  
(Источник: иллюстрация Сидорова А.А.)

**Медицинский корпус** – отдельный пункт, оборудованный для оказания первой помощи, особенно полезный для маломобильных и пожилых людей. В корпусе работают квалифицированные медицинские сотрудники, обученные оказывать помощь быстро и профессионально. Размещение корпуса на пляже обеспечивает безопасность и даёт посетителям уверенность в готовности персонала быстро отреагировать на любой инцидент (рис. 3).

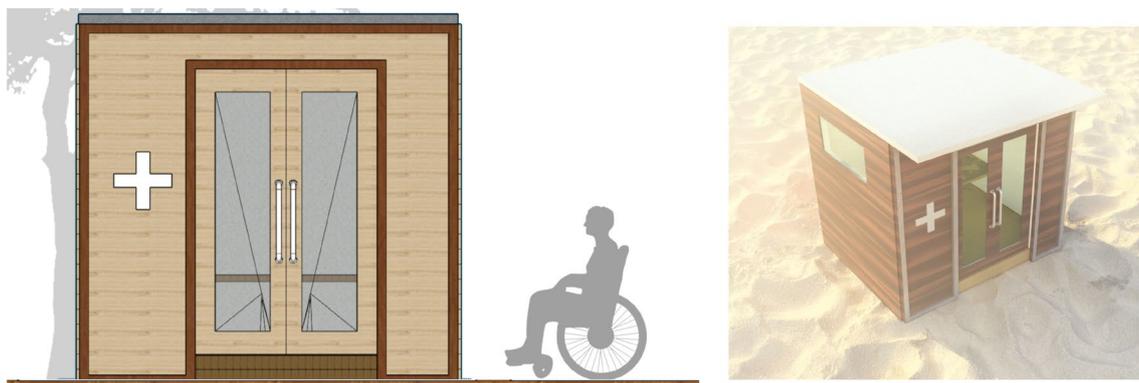


Рис. 3. Пляжное оборудование медицинских блоков  
(Источник: иллюстрация Сидорова А.А.)

**Хранилище пляжного инвентаря** – зона для хранения специализированного оборудования, такого как кресла-коляски с широкими надувными шинами для передвижения по песку и плавательные устройства для людей с ограниченной мобильностью. Это пространство предоставляет удобный доступ к пляжному инвентарю, чтобы каждый отдыхающий мог легко воспользоваться необходимым оборудованием (рис. 4).



Рис. 4. пляжное оборудование склада  
(Источник: иллюстрация Сидорова А.А.)

**Общая пляжная зона** оборудована специальными дорожками, модульными деревянными настилами и зонами отдыха, что обеспечивает удобство и проходимость для маломобильных граждан. Здесь предусмотрены навесы, шезлонги и тентовые укрытия для отдыхающих, чтобы каждый мог удобно расположиться и насладиться пляжным отдыхом (рис. 5).

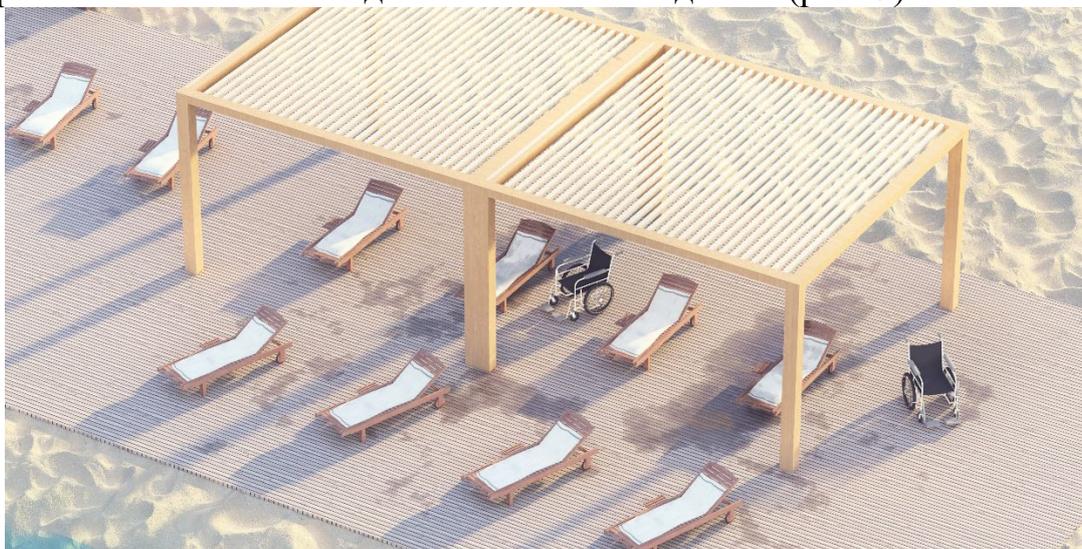


Рис. 5. пляжное оборудование зоны для отдыха на шезлонге  
(Источник: иллюстрация Сидорова А.А.)

Для наглядного представления создана визуализация интеграции всех этих элементов с пляжной средой, демонстрирующая их расположение и общий облик благоустроенного пляжа. Этот комплексный подход к проектированию адаптированных пляжных зон позволяет создать полноценные условия для комфортного отдыха маломобильных граждан, делая пляжное пространство более доступным для всех (рис. 6).



Рис.6. Визуализация пляжного пространства  
(Источник: иллюстрация Сидорова А.А.)

Оборудование для пляжей и дорожки, адаптированные для маломобильных граждан, значительно расширяют возможности пляжного отдыха и создают доступную и удобную среду. Душевые кабины, раздевалки, медицинские пункты и хранилища для пляжного инвентаря обеспечивают комфортное пребывание, особенно на популярных пляжах с большим потоком посетителей, где они необходимы для полноценного отдыха и безопасности. На менее загруженных пляжах такие элементы могут быть представлены в сокращённом виде, сохраняя только основные удобства (рис. 7).

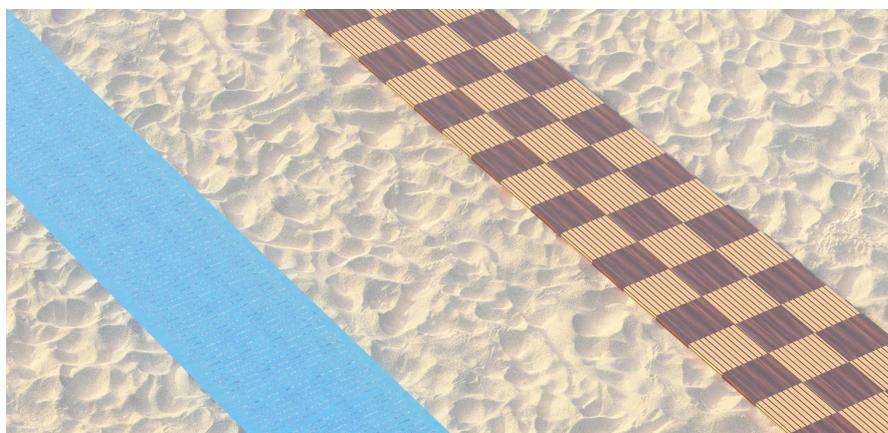


Рис.7. Демонстрация различных типов дорожек: слева – синий резиновый ковер, справа – деревянный модульный настил  
(Источник: иллюстрация Сидорова А.А.)

Дорожки также играют важную роль, и их выбор должен зависеть от особенностей пляжа. Ковровые покрытия удобны для сезонных и менее загруженных пляжей, поскольку их легко убирать и переносить. В то время как на крупных и круглогодичных пляжах, особенно с интенсивным потоком посетителей, модульные деревянные настилы являются более подходящим решением. Они устойчивы к нагрузкам и износу, что делает их оптимальными для пляжей с естественным ландшафтом и высокой проходимостью.

Для размещения доступной пляжной среды в Казани подходят три локации: пляжи «Комсомольский» и «Локомотив», а также пляж в лесопарке «Лебяжье».

#### **4. Заключение**

1. Внедрение малых архитектурных форм (раздевалки, душевые кабины, медицинские корпуса и места для хранения инвентаря) на пляжах Казани значительно улучшит доступность и комфорт для людей с ограниченными возможностями в соответствии с современными стандартами проектирования.

2. Использование разнообразных покрытий – ковровых для небольших и средних пляжей из-за удобства уборки и модульных деревянных настилов для пляжей с высокой нагрузкой благодаря их прочности и долговечности – оптимизирует эксплуатацию пляжной инфраструктуры.

3. Пляж «Лебяжье», находящийся в благоприятной парковой зоне, но удаленный от города, может стать примером создания комфортной среды в природной обстановке, требующей учета логистических решений для посетителей.

4. Пляж «Локомотив» с его хорошей транспортной доступностью, но высокой нагрузкой, потребует усиленного внимания к прочности и долговечности используемых материалов и конструкций для обеспечения стабильности инфраструктуры.

5. Пляж «Комсомольский», расположенный близко к образовательным учреждениям для инвалидов и имеющий хорошую транспортную доступность, несмотря на ограниченные размеры, сможет эффективно использовать компактные малые архитектурные формы, адаптированные к условиям ограниченного пространства.

6. Реализация проектов малых архитектурных форм на указанных пляжах существенно повысит общую доступность и комфорт для всех категорий граждан, создавая равные возможности для отдыха.

7. Рекомендуются исследовать влияние внедрения малых архитектурных форм на удовлетворенность пользователей и длительность их пребывания на пляжах.

#### **Список литературы**

1. Волков С. В., Махова А. В. Динамика количества и состояния инвалидов в Российской Федерации в 2017 - 2022 гг. // Экономика и социум. – 2023. – № 4-2(107). – С. 533-540. – EDN EZGAGA.

2. Головин М.А., Щербина К.К., Клименко Ф.Н. Анализ динамики показателей обеспечения протезами верхних конечностей в России за период 2017-2022 гг. (до и во время эпидемических ограничений) // Физическая и реабилитационная медицина. – 2024. – Т. 6, № 1. – С. 67-82. – DOI 10.26211/2658-4522-2024-6-1-67-82. – EDN SLUDOF.

3. Степанчук А.В., Галикиева Р.И., Семенова У.Н., Шайхуллина А.М. Проектирование гериатрического центра в Советском районе города // Архитектура. Реставрация. Дизайн. Урбанистика. – 2023. – № 2(2). – С. 139-150. – EDN SEFEBO.
4. Короткова С.Г., Шарипова Г.А. Архитектурные приемы проектирования объектов паллиативной помощи для пожилых людей // Архитектура. Реставрация. Дизайн. Урбанистика. – 2024. – № 1(3). – С. 32-41. – EDN RJVWGO.
5. Гришина М.П., Юсупова А.Б. Концептуальная модель межпоколенческого центра на примере Бавлинского района Республики Татарстан // Архитектура. Реставрация. Дизайн. Урбанистика. – 2024. – № 1(3). – С. 57-71. – EDN CEDWBM.
6. Романова А.И., Шагиахметова Э.И., Рахматуллин А.И., Карпова И.В., Мардамшина Э.Ф. Основные направления совершенствования городской инфраструктуры г. Чистополь // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 2(151). – С. 466-472. – DOI 10.34925/EIP.2023.151.2.091. – EDN SHWBXZ.
7. Фазлеев М.Ш., Дияров Р.Н. Развитие рекреационной среды на территории парка им. Петрова г. Казани и повышение ее туристической привлекательности // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2024. – № 1(67). – С. 193-206. – DOI 10.48612/NewsKSUAE/67.19. – EDN YUELYP.
8. Давлетьянова Г.Р., Давлетьянова К.Р., Троепольская Н.Е., Валиуллин А.А., Нугаев Т.Р. От спортивного праздника к городскому наследию: бульвар «Фестивальный» в городе Казань // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2024. – № 2(68). – С. 193-204. – DOI 10.48612/NewsKSUAE/68.17. – EDN PSJIRN.
9. Короткова А. В., Айдарова Г. Н., Сулейманов А. М. Архитектурное формирование рекреационно-оздоровительной среды в условиях Республики Татарстан // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2023. – № 3(65). – С. 185-199. – DOI 10.52409/20731523\_2023\_3\_185. – EDN PBKDAQ.
10. Сибгатуллина Л. Ш., Сулейманов А. М. Реконструкция парка имени Урицкого г. Казань: история создания, проблемы, принципы // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2023. – № 4(66). – С. 133-142. – DOI 10.52409/20731523\_2023\_4\_133. – EDN NUOOEK.
11. Саляхова М. Р., Степанчук А. В., Саляхова В. М. Реорганизация городских общественных пространств с учетом сохранения идентичности // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2022. – № 4(62). – С. 129-141. – DOI 10.52409/20731523\_2022\_4\_129. – EDN ZAMYEC.
12. Питулько В.М., Спиридонов М.А., Ерков А.Ю. Реновация использования рекреационных ресурсов курорта Сяомейша, береговая зона,

Шэньчжэнь, КНР // Региональная экология. – 2019. – № 2(56). – С. 93-108. – DOI 10.30694/1026-5600-2019-2-93-108. – EDN QZZTKP.

13. Пегушина А. А. Пляжные территории в Крыму: проблемы и перспективы // Сервис в России и за рубежом. – 2019. – Т. 13, № 2(84). – С. 141-151. – DOI 10.24411/1995-042X-2019-10213. – EDN M1HFHX.

14. Амирджанова И. Ю. Организация среды городских береговых территорий на примере реконструкций пляжей и набережных Тольятти // Наука и инновации: исследование и достижения : Сборник статей V Международной научно-практической конференции, Пенза, 17–18 мая 2021 года / Под редакцией Б.Н. Герасимова. – Пенза: Автономная некоммерческая научно-образовательная организация «Приволжский Дом знаний», 2021. – С. 11-14. – EDN YFLDPZ.

15. Ветрова Н.М., Меннанов Э.Э., Иваненко Т.А., Гайсарова А.А. Экологические основы выбора берегоукрепительных сооружений при реконструкции пляжей крымского побережья // Строительство и техногенная безопасность. – 2024. – № 33(85). – С. 91-102. – DOI 10.29039/2413-1873-2024-33-91-102. – EDN ITTKGL.

16. Тихомирова Ю.Ю., Кружилин С.Н. Озеленение и благоустройство городских пляжей на примере Г. Новочеркасска Ростовской области // Воспроизводство, мониторинг и охрана природных, природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов: материалы международной молодежной научной школы-конференции, Воронеж, 20–21 октября 2021 года. – Воронеж: Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова, 2021. – С. 245-251. – DOI 10.34220/RMPNNAAL2021\_245-251. – EDN VYAEFI.

17. Великанов Н. Л. Эксплуатация пляжей на морских побережьях // Балтийский морской форум: Материалы VII Международного Балтийского морского форума. В 6-ти томах, Калининград, 07–12 октября 2019 года. Том 1. – Калининград: Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет», 2019. – С. 313-319. – EDN LJIGOE.

18. Nicole van den Bogerd, Lewis R. Elliott, Mathew P. White, Himansu S. Mishra, Simon Bell, Miriam Porter, Zoë Sydenham, Joanne K. Garrett, Lora E. Fleming Urban blue space renovation and local resident and visitor well-being: A case study from Plymouth, UK // Landscape and Urban Planning, 2021 – P. 1-12, <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104232>

19. Mario Ballesteros-Olza, F. Javier Palencia-González, Irene Blanco-Gutiérrez Using big data to analyze how and why users value urban blue spaces in Spain // Urban Forestry & Urban Greening, 2024, p 1-14, <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2024.128308>

20. Короткова С. Г., Денисова Я. А. Методические основы формирования архитектурных пространств для проживания людей старческого возраста // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2022. – № 4(62). – С. 177-189. – DOI 10.52409/20731523\_2022\_4\_177. – EDN VOYZDW.

### References

1. Volkov S. V., Makhova A.V. Dynamics of the number and condition of disabled people in the Russian Federation in 2017-2022 // Economics and Society. – 2023. – № 4-2(107). – P. 533-540. – EDN EZGAGA.
2. Golovin M.A., Shcherbina K.K., Klimenko F.N. Analysis of the dynamics of the provision of upper limb prostheses in Russia for the period 2017-2022 (before and during epidemic restrictions) // Physical and rehabilitation medicine. – 2024. – Vol. 6, No. 1. – P. 67-82. – DOI 10.26211/2658-4522-2024-6-1-67-82. – EDN SLUDOF.
3. Stepanchuk A.V., Galikieva R.I., Semenova U.N., Shaikhullina A.M. Designing a geriatric center in the Sovetsky district of the city // A. R. D. U. – 2023. – № 2(2). – P. 139-150. – EDN SEFEBO.
4. Korotkova S.G., Sharipova G.A. Architectural techniques for designing palliative care facilities for the elderly. A. R. D. U. – 2024. – № 1(3). – P. 32-41. – EDN RJVWGO.
5. Grishina M.P., Yusupova A.B. Conceptual model of an intergenerational center on the example of the Bavli district of the Republic of Tatarstan // A.R.D.U. – 2024. – № 1(3). – P. 57-71. – EDN CEDWBM.
6. Romanova A.I., Shagiakhmetova E.I., Rakhmatullin A.I., Karpova I.V., Mardamshina E.F. The main directions of improvement of the urban infrastructure of Chistopol // Economics and entrepreneurship. – 2023. – № 2(151). – P. 466-472. – DOI 10.34925/EIP.2023.151.2.091. – EDN SHWBXZ.
7. Fazleev M.Sh., Diyarov R.N. Development of the recreational environment in the park. Petrova Kazan and increasing its tourist attractiveness // News of KSUAE. – 2024. – № 1(67). – P. 193-206. – DOI 10.48612/NewsKSUAE/67.19. – EDN YUELYP.
8. Davletyanova G.R., Davletyanova K.R., Troepolskaya N.E., Valiullin A.A., Nugaev T.R. From a sports festival to an urban heritage: Festivalny Boulevard in Kazan // News KSUAE. – 2024. – № 2(68). – P. 193-204. – DOI 10.48612/NewsKSUAE/68.17. – EDN PSJIRN.
9. Kotkova A.V., Aidarova G. N., Suleymanov A.M. Architectural formation of a recreational and recreational environment in the Republic of Tatarstan // News of KSUAE. – 2023. – № 3(65). – P. 185-199. – DOI 10.52409/20731523\_2023\_3\_185. – EDN PBKDAQ.
10. Sibgatullina L. Sh., Suleymanov A.M. Reconstruction of the Uritsky Park in Kazan: history of creation, problems, principles // News of KSUAE. – 2023. – № 4(66). – P. 133-142. – DOI 10.52409/20731523\_2023\_4\_133. – EDN HUOOEK.
11. Salyakhova M. R., Stepanchuk A.V., Salyakhova V. M. /Reorganization of urban public spaces taking into account the preservation of identity // News of KSUAE. – 2022. – № 4(62). – P. 129-141. – DOI 10.52409/20731523\_2022\_4\_129. – EDN ZAMYEC.

12. Pitulko V.M., Spiridonov M.A., Yerkov A.Y. Renovation of the use of recreational resources of Xiaomeisha resort, coastal zone, Shenzhen, China // *Regional ecology*. – 2019. – № 2(56). – P. 93-108. – DOI 10.30694/1026-5600-2019-2-93-108. – EDN QZZTKP.

13. Pegushina A. A. Beach territories in Crimea: problems and prospects // *Service in Russia and abroad*. – 2019. – Vol. 13, No. 2(84). – P. 141-151. – DOI 10.24411/1995-042X-2019-10213. – EDN MIHFHX.

14. Amirdzhanova I. Y. Organization of the environment of urban coastal territories on the example of reconstructions of beaches and embankments of Tolyatti // *Science and innovation: research and achievements: Collection of articles of the V International Scientific and Practical Conference, Penza, May 17-18, 2021 / Edited by B.N. Gerasimov*. Penza: Autonomous Non-profit scientific and educational Organization «Volga House of Knowledge», 2021. – P. 11-14. – EDN YFLDPZ.

15. Vetrova N.M., Mennanov E.E., Ivanenko T.A., Gaisarova A.A. Ecological foundations of the choice of coastal protection structures during the reconstruction of beaches of the Crimean coast // *Construction and technogenic safety*. – 2024. – № 33(85). – P. 91-102. – DOI 10.29039/2413-1873-2024-33-91-102. – EDN ITTKGL.

16. Tikhomirova Yu.Y., Kruzhilin S.N. Landscaping and beautification of urban beaches on the example of Novocherkassk, Rostov region // *Reproduction, monitoring and protection of natural, man-made and anthropogenic landscapes: proceedings of the International Youth scientific school-conference, Voronezh, October 20-21, 2021*. – Voronezh: Voronezh State Forestry Engineering University named after G.F. Morozov, 2021. – P. 245-251. – DOI 10.34220/RMPNNAAL2021\_245-251. – EDN VYAEFI.

17. Velikanov N. L. Exploitation of beaches on the sea coasts // *Baltic Sea Forum: Proceedings of the VII International Baltic Sea Forum*. In 6 volumes, Kaliningrad, October 07-12, 2019. Volume 1. Kaliningrad: Baltic State Academy of the Fishing Fleet of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Kaliningrad State Technical University», 2019. – P. 313-319. – EDN LJIGOE.

18. Nicole van den Bogerd, Lewis R. Elliott, Mathew P. White, Himansu S. Mishra, Simon Bell, Miriam Porter, Zoë Sydenham, Joanne K. Garrett, Lora E. Fleming Urban blue space renovation and local resident and visitor well-being: A case study from Plymouth, UK // *Landscape and Urban Planning*, 2021. – P. 1-12, <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104232>

19. Mario Ballesteros-Olza, F. Javier Palencia-González, Irene Blanco-Gutiérrez Using big data to analyze how and why users value urban blue spaces in Spain // *Urban Forestry & Urban Greening*, 2024. – P. 1-14, <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2024.128308>

Korotkova S. G., Denisova Ya. A. Methodological foundations of the formation of architectural spaces for the elderly // *News of KSUAE*. – 2022. – № 4(62). – P. 177-189. – DOI 10.52409/20731523\_2022\_4\_177. – EDN VOYZDW.