

Bogdanov Nikita Al.,
senior system analyst,
KODE LLC
Ufa, Russian Federation

Stepanova Natalia R.,
candidate of technical sciences, associate professor,
department of economics and management of construction and real estate market,
Institute of Economics and Management,
Ural Federal University Named after the First President of Russia B.N. Yeltsin
Ekaterinburg, Russian Federation

POST-PROJECT ASSESSMENT AS A METHOD OF IMPROVING THE QUALITY OF LANDSCAPING PROJECTS

Abstract:

First of all, development projects of landscaping in Russia are aimed at implementing ideas for the reorganization of territories in order to make them more comfortable and convenient for the population. However, the emergence of a significant number of transformations of urban spaces leads to the emergence of new modern requirements for their further operation, including the environment. The constantly changing demands of citizens, urbanists and architects require developers to develop tools for evaluating completed reorganizations and transformations of territories. The article discusses one of the practice-oriented methods for the so-called "post-pricing" of development improvement projects. The undeniable effect of using such an assessment technique is to obtain the necessary information about the impact of the renovated space on city residents and businesses.

Keywords:

Real estate development, development project, landscaping, construction assessment, participatory design.

Бурлакова Виктория Алексеевна,

студент,
кафедра промышленного, гражданского строительства и экспертизы недвижимости
Институт строительства и архитектуры,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Седова Александра Дмитриевна,

студент,
кафедра промышленного, гражданского строительства и экспертизы недвижимости,
Институт строительства и архитектуры,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Юрасова Инна Игоревна,

старший преподаватель,
кафедра Экономики и управления строительством и рынком недвижимости,
Институт экономики и управления,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА РЕНОВАЦИИ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ МАЛЫХ ГОРОДОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ НАБЕРЕЖНОЙ ГОРОДА АРАМИЛЬ*Аннотация:*

В статье рассмотрены наиболее эффективные варианты развития заброшенных прибрежных территорий в малых городах, на основании которых авторами статьи предлагается собственная концепция реновации части территории набережной реки Арамил, а также разработка выбранного проекта в специальном программном обеспечении с использованием технологий информационного моделирования (ТИМ) в строительстве. Обосновывается актуальность применения данного современного подхода для предварительной оценки всех преимуществ и недостатков концепций реновации территорий на стадии их проектирования, визуализации и обоснования с точки зрения строительных норм и правил перед реализацией. Также в рамках проекта приведено функциональное зонирование территории, подлежащей благоустройству.

Ключевые слова:

Реновация, благоустройство, технологии информационного моделирования, функциональное зонирование, набережная.

Прибрежные территории в малых городах России все чаще становятся местом притяжения для экономического развития социальной инфраструктуры и формирования прогрессирующего развития в условиях потребностей населения и промышленно-производственного сектора. С появлением новых экономических моделей и больших изменений в сфере информационного моделирования в строительстве процесс реновации приобрел значительно новые методы. Так, целью данного исследования стала разработка наиболее экономически и технологически выгодного проекта концепции благоустройства набережной города Арамил (Свердловская область, Россия) на основании предварительно проведенного анализа российского и зарубежного опыта с применением технологий информационного моделирования.

Развитие заброшенных прибрежных территорий в малых городах способствует экономическому и социальному прогрессу. Реорганизация таких зон ускоряет экономический рост: создаются новые рабочие места в туризме, услугах и малом бизнесе, что увеличивает доходы местных бюджетов и улучшает жизнь жителей. Повышение качества жизни становится важным приоритетом. В то же время восстановление территорий позволяет создавать парки и общественные пространства, что повышает комфорт городской среды и стимулирует социальную активность. Так, прибрежные зоны могут привлечь туристов и поддерживать малый бизнес, что положительно влияет на местную экономику. Реновация территорий позволяет восстанавливать природный баланс, что также помогает сохранить экологию. Социальная интеграция во время реновации территорий — важный аспект, который способствует объединению местных жителей и сохранению культурного наследия.

Комплексный план развития заброшенных территорий учитывает эти факторы, обеспечивая устойчивое развитие и создание динамичной городской среды

В качестве одного из методов исследования был проведен анализ многогранности концепций и сюжетов развития заброшенных прибрежных территорий на примере воплощенных реноваций в границах нашей страны и зарубежом.

Реновация приморского парка в Сосновом Бору на берегу Финского залива в местах наследия ледникового периода помогла городу благодаря архитектурным средствам способствовать сохранению ландшафта и создать новые рабочие места. Авторы использовали объемные и ландшафтные решения, а также колористическую схему, не нарушающую сложившегося природного баланса. При этом им удалось разместить все значимые объекты, зоны отдыха и творческие пространства, сохраняя лесное богатство территории. Стилистика объекта вдохновлена дореволюционной индустриальной архитектурой – Калищенским стекольным заводом [1].

Другим ярким примером реновации прибрежных территорий малых городов является благоустройство вокруг небольшого природного пруда в жилом микрорайоне г. Уварово Тамбовской области, преобразившегося в значимую точку города, где каждый – будь то романтик или любитель спорта – найдет себе занятие по душе. Авторы воплотили рекреационную прогулочную зону с вишневыми угодами, обращаясь к «вишневой идентичности» территории. Выполненный «амфитеатр-усадебка» возвращает к историческому наследию Уваровского района – местам композитора С.В. Рахманинова, объединяя разные группы населения на фестивалях, мероприятиях и прогулках. Индустриальные мотивы молодежного «Оврага уличной культуры» с скейтпарком и спортивными площадками отсылают к промышленному прошлому города, благодаря которому он и основался [2].

Таким образом, реализуя проекты реновации заброшенных прибрежных территорий малые города решают их ключевые проблемы, раскрывая природный потенциал местности, изолированность территорий относительно культурной и событийной программы города, отсутствие активностей для разных групп населения, а также привлекают молодежь, туристов и инвестиции для дальнейшего развития города.

Еще одним методом исследования стало проведение анонимного социологического опроса. Его целью было выявление истинных потребностей и желаний, касаемых благоустройства набережной и ее дальнейшего развития не только среди настоящих жителей данного населенного пункта, но и его потенциальных жителей, гостей, которые так или иначе знакомы с этим городом. Респонденты считают, что на территории новой набережной должна быть соединена с существующей. Многие хотят видеть на благоустроенной территории скамейки, малые архитектурные формы, качели, спортивные тренажеры, детские площадки, сцену, а также достаточное количество уличного освещения. Подавляющее большинство человек подчеркнуло, что у Арамилы есть своя история, благодаря которой это место после реализации проекта можно сделать привлекательным не только среди местного населения, но и среди людей за пределами города.

Развивая концепцию реновации набережной г. Арамилы в Сысертском районе Свердловской области, дополнительно был проведен анализ территории и близлежащих зон, а также оценен потенциал и актуальные тренды города, изучен исторический код и обеспеченность ресурсами. Опираясь на выше полученные данные, было определено, что Арамилы перспективный город, близкорасположенный к г. Екатеринбург и при успешной развитии территорий может стать новым центром притяжения туристов и жителей. Одну из главных проблем города – относительно низкий процент молодого населения, возможно решить с помощью рекреации территорий.

Место расположения набережной – исторический центр города с обзором на Свято-Троицкий храм с трехвековой историей. Основной концепцией благоустройства является объединение существующей набережной вдоль храма и нововозводимой через навесной мост. Таким образом объединятся два берега города – молодое, современное пространство и историческое наследие города. Проанализировав существующие проекты, иллюстрирующие разнообразие форм реновации территорий, были выбраны наиболее актуальные: создание рекреационных зон в виде прогулочных аллей, спортивных площадок, сцены-амфитеатра. Малые архитектурные формы предусматривают отсылки к историческому наследию Сысертского района: горнодобывающая промышленность и Арамилская суконная фабрика. В целях привлечения туристического потока и медийного внимания, разработан арт-объект «Счастье на урале», образующий диалог с подобной архитектурной формой в г. Пермь. Для реализации выбранных решений и пространства разработано функциональное зонирование территории, подлежащей благоустройству (рисунок 1).

Важным методом достижения поставленной цели в создании проекта выбранной концепции благоустройства набережной стало применение технологий информационного моделирования в строительстве. Информационное моделирование в строительстве (ТИМ) – процесс коллективного создания и использования информации о сооружении, который формирует основу для всех решений на протяжении жизненного цикла объекта (от планирования до проектирования, выпуска рабочей документации, строительства, эксплуатации и сноса) [3]. По данным Минстроя России сегодня все реализуемые строительные проекты с частичным или полным государственным финансированием обязательно должны сопровождаться применением ТИМ на всех этапах жизненного цикла объекта [4]. Также стоит отметить, что с 1 июля 2024 года технологии информационного моделирования в проектировании и строительстве применяются при реализации крупных проектов долевого строительства – постановление об этом подписал Председатель Правительства Михаил Мишустин [5]. Следовательно, в реалиях современности при создании проекта с привлечением государственной

финансовой поддержки следует не просто найти верное решение проектирования, но еще реализовать его с максимальным применением инструментов моделирования и насыщения полученного проекта информацией, необходимой для строительства и дальнейшего отслеживания объекта на этапах его жизненного цикла. Сделать это сегодня возможно с помощью множества программ, предназначенных для такого направления работы в сфере строительства.

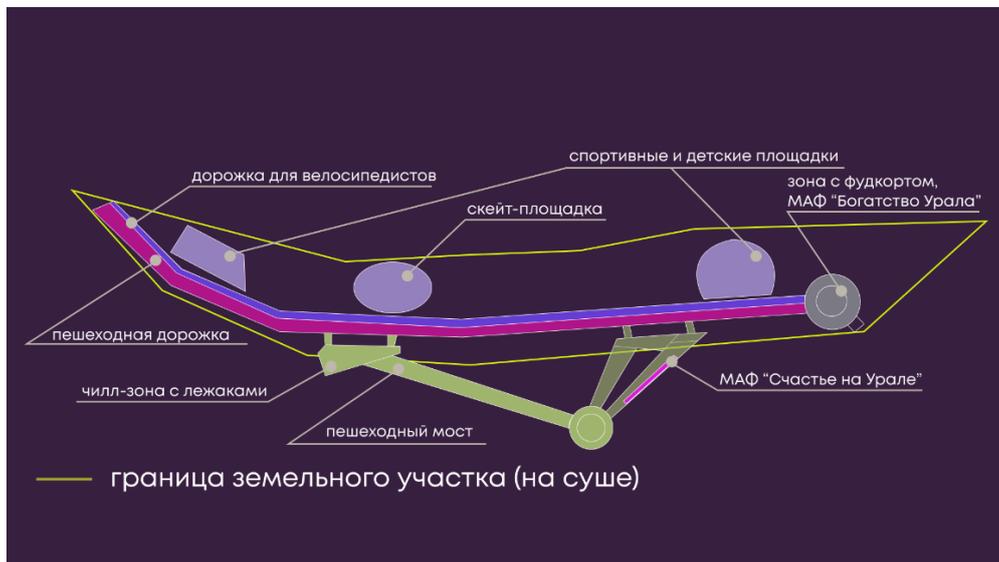


Рисунок 1 – Функциональное зонирование территории в рамках проекта реновации

В рамках разработки проекта благоустройства набережной в городе Арамилы была проведена работа в отечественном программном обеспечении Renga Professional. В модель были включены не только малые архитектурные формы (МАФ), но и такие сооружения, как мост и сцена. Свайный мост представляет собой совокупность прямолинейных участков, которые сводятся к единой площадке круглой формы. Именно он, по задумке выбранной концепции благоустройства, является место притяжения. Все МАФ, включая скамейки, арочные конструкции, лежаки для лаунж-зоны, небольшие помещения для фудкорта были замоделированы с использованием инструментальных возможностей программы Renga (рисунок 2).



Рисунок 2 – Моделирование конструкций с помощью ТИМ

Благодаря применению ТИМ в комбинации с инструментом визуализации уже на начальном этапе реализации концепции благоустройства удалось наглядно отразить особенности выбранного функционального зонирования в границах конкретного участка набережной с существующей окружающей обстановкой города (рисунок 3). Безусловно, реалистичное отображение будущего облика территории, реновация которой будет проведена в ближайшем будущем, позволяет выявить эстетические характеристики полученного проекта и увидеть потенциальный результат всех проведенных работ.



Рисунок 3 – Визуализация моста в рамках проекта реновации

Таким образом, в ходе решения поставленных задач с помощью исследовательских методов и применения ТИМ в строительстве была определена наиболее оптимальная концепция благоустройства набережной в городе Арамиле, произведена разработка проекта с точки зрения экономического эффекта и возможностей представленной территории для строительства таких сооружений. Также было выявлено отношение реальных и потенциальных жителей к возможным изменениям на территории города и учтены их желания в создании проекта реновации. Можно сделать вывод, что технологии информационного моделирования – важный инструмент создания проектов в современных реалиях строительства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Приморский парк в Сосновом Бору // Журнал «Проект Россия» [Электронный ресурс]. – URL: <https://prorus.ru/> (дата обращения: 05.11.2024).
2. Благоустройство в Уварово Тамбовской области // Журнал «Проект Россия» [Электронный ресурс]. – URL: <https://prorus.ru/> (дата обращения: 05.11.2024).
3. Абакумов Р. Г., Наумов А. Е., Зобова А.Г. Преимущества, инструменты и эффективность внедрения технологий информационного моделирования в строительстве // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. – 2017. – №5. – С. 171-181.
4. Приказ Правительства Российской Федерации от 20.12.2022 №2357 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 марта 2021 г. №331». – Москва, 2022.
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 марта 2021 г. №331 «Об установлении случаев, при которых застройщиком, техническим заказчиком, лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства, обеспечиваются формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства». – Москва, 2021.

Burlakova Viktoria A.,
 student,
 department of industrial and civil constructions,
 Institute of Construction and Architecture,
 Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin
 Ekaterinburg, Russian Federation

Sedova Aleksandra D.,
 student,
 department of industrial and civil constructions,
 Institute of Construction and Architecture,
 Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin
 Ekaterinburg, Russian Federation

Yurasova Inna Ig.,

senior lecturer,

department of economics and management of construction and real estate market,

Graduate School of Economics and Management,

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin

Ekaterinburg, Russian Federation

DEVELOPMENT OF THE PROJECT OF RENOVATION OF COASTAL TERRITORIES OF SMALL TOWNS WITH THE USE OF INFORMATION MODELING TECHNOLOGIES ON THE EXAMPLE OF THE EMBANKMENT OF THE CITY OF ARAMIL

Abstract:

The article discusses the most effective options for the development of abandoned coastal areas in small towns, based on which the authors propose their own concept for the renovation of part of the embankment area of the Aramil River. Additionally, the chosen project is developed using specialized software and information modeling technologies (BIM) in construction. The relevance of applying this modern approach is justified for the preliminary assessment of all advantages and disadvantages of the renovation concepts during the design, visualization, and justification stages from the perspective of construction regulations and standards before implementation. The project also includes functional zoning of the area to be improved.

Keywords:

Renovation, landscaping, building information modelling, functional zoning, embankment.