Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт архитектуры и дизайна
кафедра «Градостроительство»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Федченко И. Г.
« _____» _____ 2021 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

07.03.04 Градостроительство

«Развитие территории, прилегающей к реке Бугач в Красноярске»

Руководитель _____ _____ _____
подпись, дата должность, ученая степень инициалы, фамилия

Руководитель _____ _____ _____
подпись, дата должность, ученая степень инициалы, фамилия

Выпускник _____ _____
подпись, дата инициалы, фамилия

Нормоконтролер _____ _____
подпись, дата инициалы, фамилия

Красноярск 2021

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт архитектуры и дизайна
кафедра «Градостроительство»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ Федченко И. Г.

« _____» _____ 2021 г.

ЗАДАНИЕ

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

в форме бакалаврской работы

Студенту Фоменко Светлана Андреевна
Группа АФ16-51Б Направление 07.03.04 Градостроительство
Тема выпускной квалификационной работы: «Развитие территории, прилегающей к реке Бугач в Красноярске »
Утверждена приказом по университету №7235/с от 31.05. 2021
Руководитель ВКР Унагаева Наталья Александровна канд. архитектуры, доцент кафедры Градостроительства ИАиД СФУ

Исходные данные для ВКР: спутниковая съемка, схема комплексной оценки территории г. Красноярск, схема планируемого использования территории г. Красноярск , схема расположения участков новой застройки, схема инженерной и транспортной инфраструктуры г. Красноярск , план современного использования территории г. Красноярск ,правила землепользования и застройки г. Красноярск, генеральный план г. Красноярск.

Перечень разделов ВКР:
Дипломный проект на тему: «Развитие территории, прилегающей к реке Бугач в Красноярсве » в состав которого входят следующие разделы:

− Анализ объекта проектирования (ситуационная схема,схема (существующего состояния) территории, схема планировочных ограничений (существующего состояния), схема доступности КБО (существующее состояние), транспортная схема (существующее состояние), схема подтопления и затоплений реки Бугач , схема доступности береговой линии , схема градостроительного, ландшафтно-визуального анализа, функциональное зонирование (существующее состояние);

- Архитектурно - планировочное решение объекта проектирования (профиль реки, профиль улиц, развертки)

− Градостроительное зонирование

−Визуализация проектного решения:

Перечень графического материала: графическая экспозиция дипломного проекта в общем объеме 8 м^2 (анализ существующего состояния территории, концепции развития территории, опорный план, функциональное зонирование М 1:5000, карта градостроительного зонирования, регламенты, фрагмент генерального плана М 1:800, развертки М 1:200(2шт.), профили улиц (2 шт.), профиль реки , средовые изображения(3шт)) пояснительная записка к дипломному проекту (42стр), экспозиция на форме А3 (7 экз.)

Руководитель _____канд. архитектуры, доцент кафедры Унагаева Н.А.

Задание принял к исполнению _____ Фоменко С.А.

« ___ » _____ 2021 г.

					ДП - 07.03.04 – 2021 ПЗ
Изм.	Кол.уч	Лист № док.	Подпись	Дата	
Разработал		Фоменко С.А.			*Развитие территории, прилегающей к реке Бугач в Красноярске*
Проверил		Унагаева Н.А.			
Н. Контр.		*Логунова Е.Н.*			

Стадия	Лист	Листов

Кафедра градостроительства

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт архитектуры и дизайна
кафедра «Градостроительство»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____Федченко И. Г.
« _____» _____ 2021 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

07.03.04 Градостроительство

Развитие территории, прилегающей к реке Бугач в Красноярске

Пояснительная записка

Руководитель _____ канд. арх., доцент Н. А. Унагаева
подпись, дата должность, ученая степень инициалы, фамилия

Выпускник _____ С.А. Фоменко
подпись, дата инициалы, фамилия

Красноярск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение ……7
1. Анализ проектируемой территории……..8
1.1. Историческая справка ……....8
1.2. Природно-климатические условия……9
1.2.1 Физико-географические условия……..9
1.2.2. Климатическая характеристика ……..10
1.2.3 Характеристика инженерно-геологических условий площадки……..11
1.3. Современное состояние проектируемой территории ...12
1.3.1. Положение в структуре города ……...15
1.3.2. Современное использование территории ……..15
1.3.3. Баланс территории ……....23
1.3.4. Комплексная оценка проектируемой территории ….23
1.4. Анализ утвержденной градостроительной документации на проектируемую территорию……..24
2. Проектное предложение по организации территории……...25
2.1. Концепция развития проектируемой территории…...25
2.2. Функциональное зонирование территории……26
2.3. Архитектурно-планировочное решение……..27
2.4. Транспортная и пешеходная инфраструктура ……...29
2.5. Озеленение и благоустройство территории……29
2.6. Мероприятия по созданию условий для инвалидов и маломобильных групп населения…… 30

3. Градостроительное зонирование проектируемой территории
3.1. Градостроительные (ландшафтно-средовые) регламенты территориальных зон……...30
4. Технико-экономические показатели ……32
Заключение ……..35
Список использованных источников ……36
Приложение А. Анализ мирового теоретического и практического опыта ……37
Приложение Б. Общий вид графической экспозиции ……41

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования.

Прибрежные территории крупных городов требуют особого внимания, так как они часто становятся малопривлекательными и загрязнёнными. Это происходит от неравномерного притяжения людей и положения реки в структуре города.

Прибрежная территория реки Бугач в городе Красноярск требует нуждается в комплексной организации прибрежной территории, так как по ее движении находятся различные производственные и коммунально-складские территории.

Цель исследования.

Подборка принципов комплексной градостроительной организации территорий, прилегающих к реке Бугач в Красноярске.

Задачи исследования.

- проанализировать существующее состояние прибрежных территорий реки Бугач;

-провести натурное обследование прибрежной территории;

- изучить историческое развития территорий вдоль реки Бугач города Красноярска;

-изучить отечественный и зарубежный опыт освоения прибрежных территорий;

-изучить нормативную базу экологической безопасности приречных территорий;

- разработать концепцию градостроительного развития прибрежной территории реки Бугач;

- разработать регламенты градостроительной организации прибрежной территории реки Бугач.

Объект проектирования.

Территории, прилегающие к реке Бугач.

Значимость исследования заключается в предложении конкретных мероприятий обеспечивающую градостроительную организацию прибрежных территорий реки Бугач.

1. АНАЛИЗ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

1.1. Историческая справка

В 19 веке между станцией Заледеевой и Красноярском располагались казачьи станицы, а позже - деревни Еловка, Минина и Бугачева, а на левом берегу Качи - тоже бывшая казачья станица, а ныне поселок - Солонцы. Из этих деревень наиболее значительными являлись Мининская, в которой было 111 домов, часовня и 700 жителей, и Бугачева, - с 98 домами, часовней и 560-ю жителями. Может быть селение Бугачево было даже более старым, чем села по Сибирскому тракту. В "Чертежной книге Сибири", составленной Семеном Ремезовым в 1701 году, есть "чертеж земли Красноярской», где указаны Енисей, Красноярск, реки Базаиха, Кача, впадающая в нее р. Бугач, на берегу которой обозначена "Большая Бугачевская деревня".

В 1830 году золото обнаружено в Коктекбинском, Минусинском, Ачинском, Красноярском уездах Енисейской губернии.

Из Сибири стали вывозиться большие объемы благородного металла. Началась золотая лихорадка, которая распространилась по Восточной Сибири и дала мощный толчок развитию этого региона.

В последующие годы только в Восточной Сибири по рекам было открыто несколько сотен шахт. С тех пор по берегам больших и малых таежных рек до сих пор можно встретить сотни заброшенных котлованов. В Красноярске золото нашли на реке Бугач в 1877 году купец Лебедев. Однако горсовет отклонил это заявление, сославшись на отсутствие правил о порядке ведения горных работ в городе. 1950-х годах была закончена застройка улицы Калинина (вдоль реки Бугач) двухэтажными «сталинками». Последующие развитие города сложилось так, что вдоль реки в основном расположились производственные и складские зоны, что влияет на существующее состояние реки.

По течению реки находится водохранилище: Мясокомбинатовское озеро, которое было создано в 1958 году для сельскохозяйственных целей, позже оно стало городским местом рекреации.

Водохранилище Бугач было создано в 1958 г. на притоке Енисея - р. Бугач. Это - мелководный водоем, овтрофного типа.

Через реку в настоящее время переброшено семнадцать мостов и мостиков. Готов проект благоустройства ручья; в самое ближайшее время будут построены уютные благоустроенные набережные.

Через улицу Калинина протекает Серебряный ручей, берущий начало в районе стадиона «Ветлужанка». В месте его пересечения с улицей в 2013 году был разбит сквер «Молодёжный».

1.2. Природно-климатические условия

1.2.1 Физико-географические условия

Район проектирования расположен в г.Красноярске, вдоль реки Бугач. Река относится к категориям малых рек. .

Водосборный бассейн реки Бугач расположен на границе северных отрогов. Восточно-Саянская и предгорная Красноярская лесостепная равнина. Горный рельеф представляет собой слегка холмистое предгорье равнина с развитой сетью каналов.

Река берет начало на высоте около 350 м с восточных склонов водораздела между реками Кача и Караульная и течет преимущественно в восточном направлении.

Рельеф прибрежной части реки Бугач предполагает такие природные факторы, такие как подъем уровня водоемов из-за ливней и таяния снега. Длина реки составляет 24 км, 8 из которых - в черте города Красноярска. Русло реки извилистое, местами перекрыто водопропускными сооружениями.

Основные притоки:

• река Каракуша;

• ручей Бугачевский;

• ручей Серебрянный.

В пойме реки произрастает кустарниковая растительность.

Установление границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов осуществляется
органами государственной власти субъектов Российской Федерации. В 2015 году выполнены работы по установлению границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос реки Бугач. В рамках выполненной работы, согласно данным предоставленным Министерством природных ресурсов и экологии Красноярского Края, определена ширина
водоохраной зоны 100 метров, прибрежной защитной полосы от 40 до 50 метров (в зависимости от уклона рельефа), и береговой полосы 20 метров.

1.2.2. Климатическая характеристика

Красноярск находится в зоне резко континентального климата с продолжительной холодной зимой коротким жарким летом.

Среднегодовая скорость ветра в городе Красноярске составляет по многолетним данным – 3,7 м/с. В годовом ходе средней скорости ветра наблюдается максимум – 4,9 м/с - в апреле, в рассматриваемый 10-летний период максимум отмечался также в апреле, но средняя скорость составила 2,6 м/с. Наибольшие скорости приходятся на месяцы с усиленной циклонической деятельностью, преимущественно апрель, май, октябрь, ноябрь. Среднее значение скорости ветра для северо-восточных районов города 4-5 м/с, в северо-западной части города – 2-3 м/с.

Районы города Красноярска, расположенные с неветренной стороны, считаются самыми чистыми, к ним относится и Ветлужанка, где находится исследуемая территория.

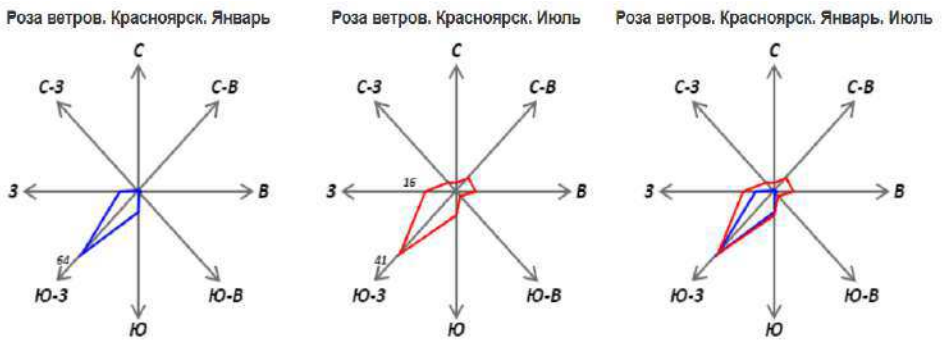


Рисунок 1.Роза ветров г.красноярска

Таблица1.Климатические показатели

№	Климатические показатели	Единица	Значения по
1	Средняя годовая температура воздуха	градус С	+1.2
2	Средняя температура января	градус С	-15.5
3	Средняя температура июля	градус С	+18.7
4	Абсолютный минимум температур	градус С	-52.8
5	Абсолютный максимум температур	градус С	+36.5
6	Средний минимум температур (январь)	градус С	-19.2
7	Средний максимум температур (июль)	градус С	+24.8
8	Средняя дата наступления первого заморозка		2.09
9	Средняя дата наступления последнего		15.11
10	Продолжительность безморозного периода	дней	103-120
11	Суточный максимум осадков	мм	97
12	Расчетная температура самой холодной	градус С	
13	Расчетная зимняя вентиляционная температура	градус С	
14	Средняя температура отопительного периода	градус С	+8
15	Продолжительность отопительного периода	дней	236

1.2.3 Характеристика инженерно-геологических условий площадки

Почвы Бугачского водохранилища по П.П. Кабирова и др. (1997) соответствуют V (норма) и IV (низкая токсичность) классам шкалы токсичность. Ухудшение качества почвы было зафиксировано в августе 2003 г. И его восстановление до прежнего уровня в июле 2004 г. Морфологические состав бактериобентоса подтверждает такое состояние донных отложений водохранилище Бугач.

По характеристикам загрязнения воды выделяют естественные и антропогенные источники. Биосфера справляется с естественными, благодаря процессам самоочищения. Водные бассейны и почвы загрязняются бытовыми отходами. Антропогенное загрязнение бывает химическим, физическим и микробиологическим.

Так же остро стоит проблема проблема заиления рек, которая приводит к подъему уровня грунтовых вод и заболачиванию пойм, которые становятся непригодными для какого-либо использования. Повышается опасность затопления
в период весеннего половодья или сильного дождевого паводка.

Заиление малых рек ведет к изменению экосистемы, меняется состав растительности, начинают преобладать полупустынные и пустынные виды, практически исчезают отдельные древесные виды кустарников. Большая часть перечисленных проблем имеет отношение и к реке Бугач. Работы по изучению химического и биологического состояния реки и водохранилища Бугача ведутся, изучается качество среды территории и возможные методы улучшения ситуации.

1.3 Современное состояние проектируемой территории

Рисунок 2. Схема существующего состояния территории

В настоящий момент на исследуемой территории преобладают зоны производственно-складские. Также в границах проектируемой территории наблюдаются зоны индивидуальной жилой застройки, многоэтажной жилой застройки и рекреационные зоны.

Прибрежные территории, занятые индивидуальными жилыми участками, закрывают пути следования вдоль реки Бугач. Заборы индивидуальных участков вплотную подходят к обрезу воды, делая передвижение вдоль реки невозможным.

Индивидуальные участки не обладают должным уровнем инженерного благоустройства, необходимого в водоохранной зоне для сохранения экологической стабильности водного объекта. Необходимость централизованной системы водоотведения в водоохранной зоне прописана в Водном кодексе РФ. На реке ежегодно происходит подтопление территорий жилых домов.

Так же на территориях коммунально-складских и производственных зон ограждения территорий примыкают к кромке воды, делая невозможным передвижение вдоль реки.
В границах водоохраной зоны расположены предприятия обслуживания автомобилей, в их числе автозаправки, центры технического обслуживания автомобилей, автомойки.

Таблица 2. СЗЗ предприятий находящихся в водоохраной зоне реки Бугач.

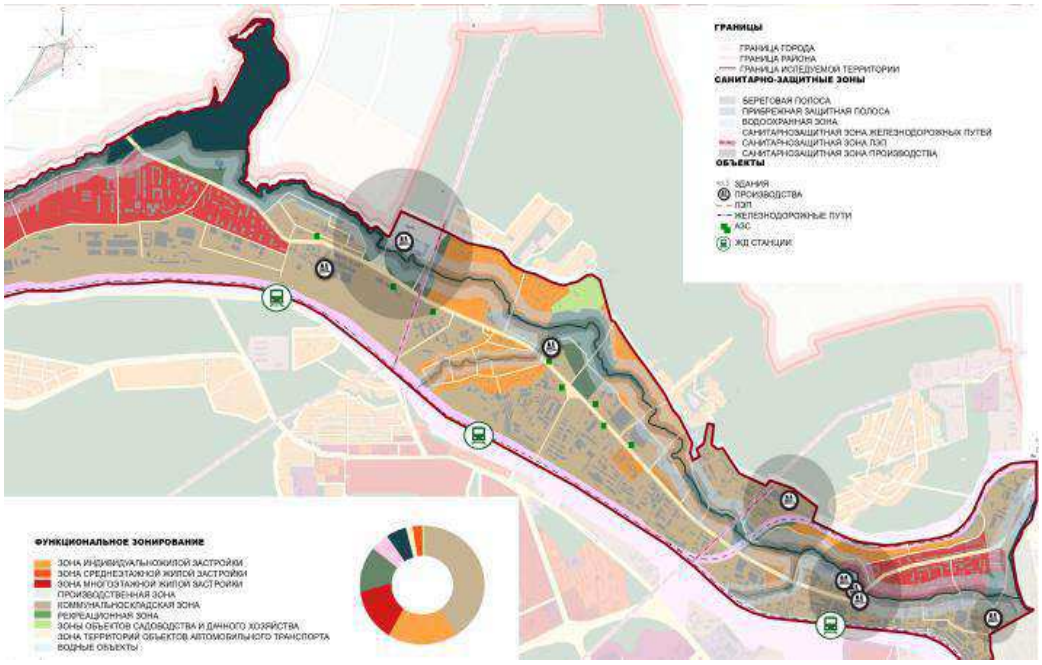
№	Предприятие	Адрес	Характеристика	СЗЗ	Класс опасности
1	ООО«АвтоУгольный склад»	ул. Калинина, 98/1	Угольный склад	500м	II
2	Производственная компания Рус бетон	ул. Калинина, 54, стр. 4	Производство бетона и бетонных изделий.	300м	III
3	Металлист	ул. Калинина, 60/1, эт. 1	Производство металлообрабатывающей промышленности. Складское помещение.	100м	IV
4	Альянс плюс	ул. Калинина, 54, стр. 2	Обслуживание легковых, грузовых автомобилей	100м	IV
5	Автоколонна 1967	ул. Маерчака, 53а	Стоянки грузового междугородного автотранспорта.	100м	IV
6	ФГКУ 30 Отряд ФПС по Красноярскому краю Пожарная часть № 3	ул. Калинина, 90а		50м	V

Так же в некоторых местах прибрежной территории заняты гаражами,и наблюдается паркование автомобилей в водоохранной зоне в местах, не имеющих твердого покрытия.
На берегу водохранилища Бугач расположен рекреационный объект, который включает в себя парк и пляж.
На сегодняшний день река Бугач –неблагоустроенная река в черте города Красноярска. Наибольшая часть береговых территорий реки занимают склады и производственные сооружения. По течению реки находятся так же рекреационные зоны, которые требуют внимание специалистов.

По берегам реки происходят многочисленные несанкционированные свалки, возникает замусоривание мостовых зон и водопропускных труб, в результате чего на реке часто случаются наводнения. Самый сильный из них произошел в 2010 и 2013 годах. На берегу реки ведется самовольное строительство частных построек.

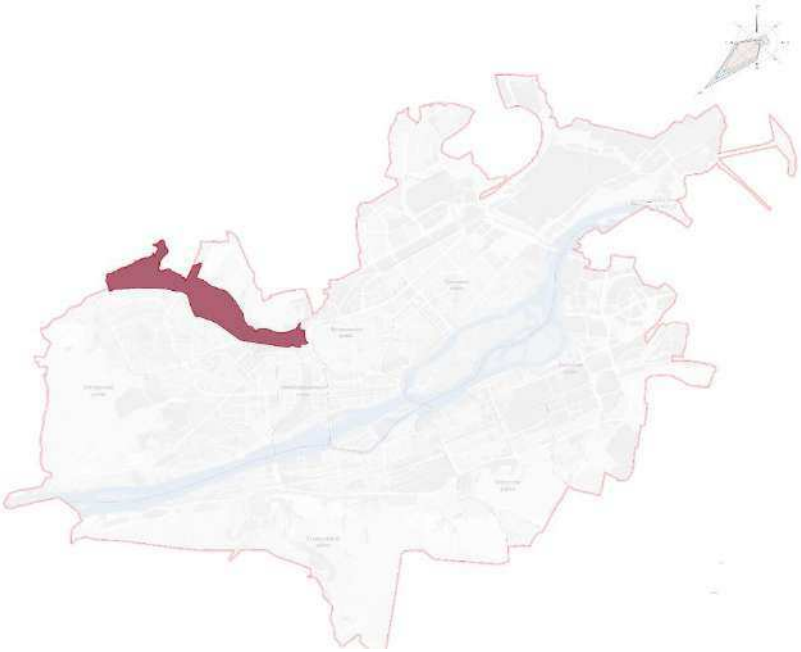
Проблемы прибрежных территорий обусловлены, прежде всего, большой антропогенной и техногенной нагрузкой, а также отсутствием надлежащего ухода.

Рисунок 3. Функциональное зонирование (существующее состояние)



1.3.1 Положение в структуре города

Рисунок 4. Ситуационная схема

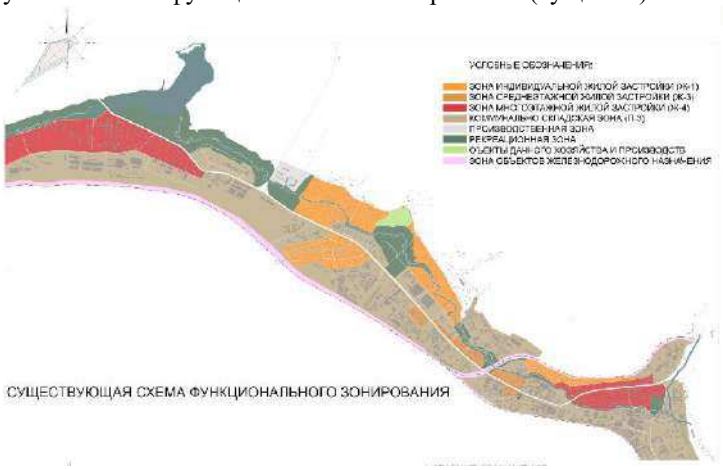


Исследуемая территория находится в городе Красноярск, в Октябрьском и Железнодорожном районах.
Площадь участка в границах проектирования – 900ГА

1.3.2 Анализ территории

В настоящий момент на исследуемой территории преобладают зоны производственно-складские. Также в границах проектируемой территории наблюдаются зоны индивидуальной жилой застройки, многоэтажной жилой застройки и рекреационные зоны.

Рисунок 5. Схема функционального зонирования (сущ.сост)



Наибольшая часть береговых территорий реки занимают склады и производственные сооружения. Наглядно это можно заметить на схеме доступности. В зонах индивидуальной жилой застройки и в коммунально-складских зонах наблюдается отсутствует пешеходной доступности к реке, и отсутствие следования вдоль реки. Однако у примыкающих территорий к водохранилищу проложены пешеходные аллеи и расположен пляж.

Рисунок 6. Схема доступности береговой линии (сущ.сост)

На территории выявленны такие зоны ограничения, как:
- зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) регионального значения города Красноярского, в пределах которой установлены предельные параметры разрешенного строительства и реконструкции 16-27 метров и более 27 метров в высоту, в восточной части исследуемой территории.

- Водные объекты (водохранилище, река Бугач) и водоохранные зоны;

- Санитарные разрывы воздушных линий электропередач;

- Санитарные разрывы железной дороги.

Согласно ВК РФ ширина водоохранных зон определяется длиной реки от истока до устья. У реки Бугач водоохранная зона – 100м.

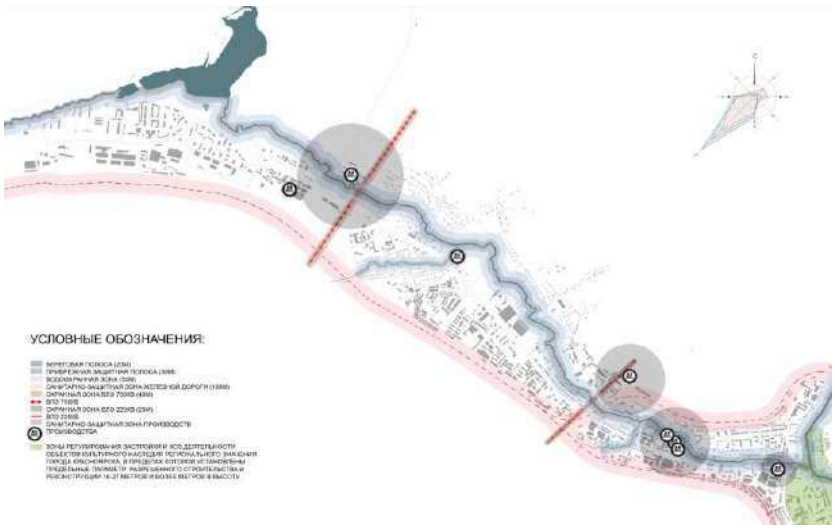


Рисунок 7. Схема планировочных ограничений (сущ.сост)

В настоящий момент территория слабо насыщена объектами социального обслуживания.Однако при изучении генерального плана г.Красноярска были выявлено заложение проектных объектов:

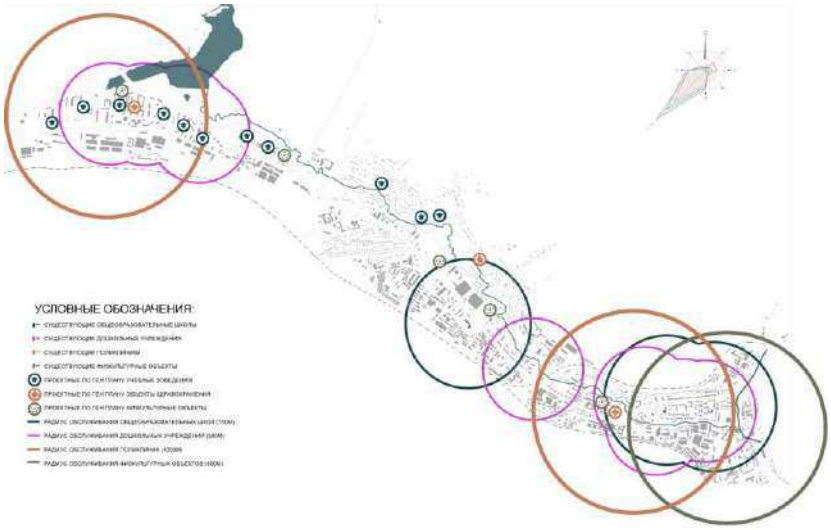
-объекты учебно-образовательного назначения (9 проектных, 4 существующих объектов)

-объекты здравоохранения (2 проектных, 1 существующих объектов)

-объекты спортивного назначения (4 проектных, 2 существующих объектов)

-объекты культурного назначения (1 проектный объект)

Рисунок 8. Схема доступности КБО (сущ. Сост.)



При изучении транспортной инфраструктуры территории выявлены:

-существующая магистральная улица общегородского значения регулируемого движения (Ул. Калинина);

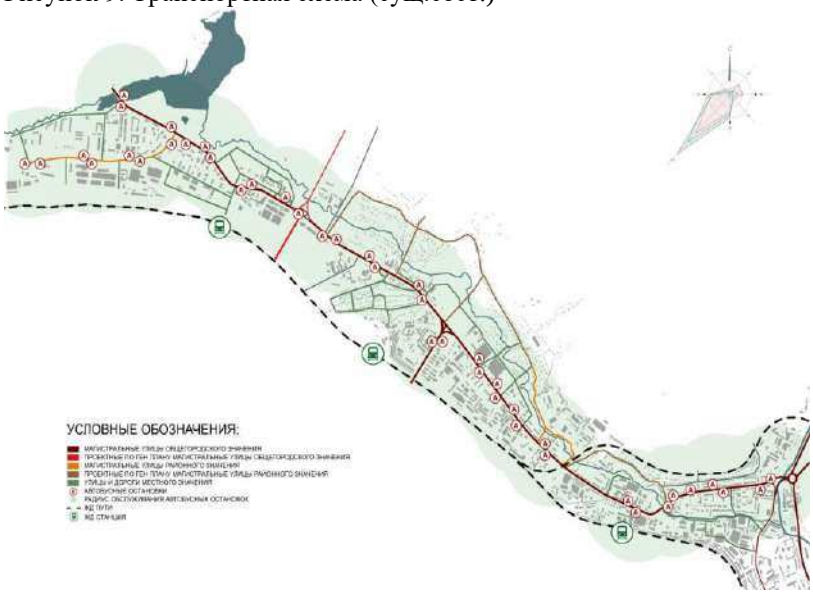
-Автобусный парк по ул. Калинина (сущ.);

-Проектные магистральные дороги регулируемого движения (внутри исследуемой территории);

-Существующие улицы и дороги местного значения (внутри исследуемой территории);

-Существующие магистральные железнодорожные пути и подъезды (в северо-восточной части исследуемой территории).

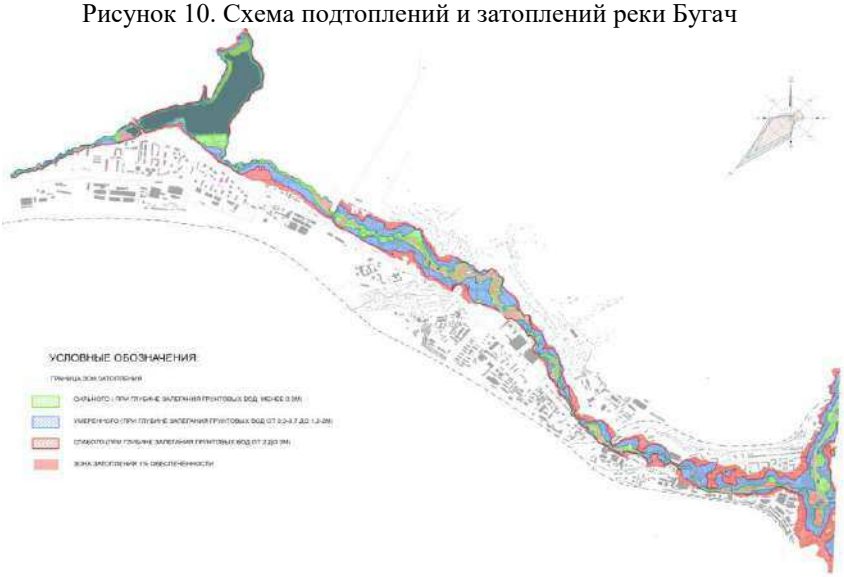
Рисунок 9. Транспортная схема (сущ.сост.)



Ежегодно река затапливается жилыми массивами, что в последние годы активно пытались предотвратить местные .Берега реки размыты из-за подъема уровня воды в реке во время таяния снега. В 2013 году начались работы по регулированию стока в районе озера Мясокомбинат. Для решения этой проблемы был построен регулируемый водосброс . В последующие годы проблема подтопления жилых массивов не фиксировалась, однако сотрудники гидрометеорологии МЧС отмечают, что риск затопления сохраняется, вероятность затопления территории Уровень паводковых вод определяется по данным многолетних наблюдений за гидрологическими точками на конкретных водоемах.

В случаях, когда нет гидрологических данных, высота подъема воды принимается равной 1% от среднегодового уровня береговой линии равной 5 м, 2% от обеспечения -2,5 м, 5% от обеспечения - 1 м. . По мнению экспертов, существует опасность затопления зданий по адресам: ул. 1-я Приручейная, №1,2 / 1; 2-я Приручейная, №2, 8а; 12а, 24а; ул. Пировская, д. 15-31; переулок Бохтинский, Киштымский

Рисунок 10. Схема подтоплений и затоплений реки Бугач



					ДП - 07.03.04 – 2021 ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист № док.	Подпись	Дата				
Разработал		Фоменко С.А.			*Развитие территории, прилегающей к реке Бугач в Красноярске*	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Унагаева Н.А.						
						Кафедра градостроительства		
Н. Контр.		*Логунова Е.Н.*						

Таблица 2 - Оценка состояния водоохранных зон Эколого-морфометрический ценоспектр

№	Морфометрические показатели участков			Экологические показатели участков			Рекреационная нагрузка ед./час/балл	Примечания
	начало	конец	длина, м	структура 1	растительная группировка ДКТР	состояние участка (ранг), нарушения		
	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	2800	2800	5	Деревья, кустарники, травянистые растения	Удовл.	4	благоустройство
2	2800	3400	600	1	кустарники	Неудовл.	3	Отсутствие благоустройства
3	3600	3900	300	1	кустарники	Неудовл.	3	Ограждения вдоль реки
4	4200	4800	400	3	Кустарники, травянистые растения	Удовл.	3	Затопляемость, Отсутствие благоустройства
5	4100	5900	1800	3	Кустарники, травянистые растения	Удовл.	3	Замусорена, Затопляемость, Отсутствие благоустройства
6	4600	5000	400	1	кустарники	Удовл.	3	Отсутствие благоустройства
7	5000	5200	200	3	Кустарники, травянистые растения	Удовл.	2	Отсутствие благоустройства
8	3400	5900	2500	5	Кустарники, травянистые	Неудовл.	0	Отсутствие благоустройства

					растения			
9	5900	7300	1400	3	Кустарники, травянистые растения	Удовл.	3	Замусорена, Затопляемость, Ограждения вдоль реки
10	6600	7100	500	1	кустарники	Удовл.	5	Отсутствие благоустройства
11	7100	7600	500	5	Деревья, кустарники	Удовл.	4	Замусорена
12	6600	8400	1800	5	Деревья, кустарники, травянистые растения	Неудовл.	0	Отсутствие благоустройства
13	7800	8100	300	5	Деревья, кустарники	Удовл.	4	Отсутствие благоустройства
14	7900	8400	500	1	кустарники	Неудовл.	3	Отсутствие благоустройства
15	8400	9100	700	5	Деревья, кустарники	Удовл.	5	Замусорена, Ограждения вдоль реки
16	9100	9500	400	5	Кустарники, травянистые растения	Удовл.	3	Замусорена
17	8100	9900	800	1	кустарники	Неудовл.	5	Замусорена, Автозаправки, Отсутствие благоустройства

Описание:

1 - номер участка от 1 и далее сколько будет выделено.

2 - от 0 и дальше от конца предыдущего участка при смене структуры 1.

3 - окончание участка соответствующей структуры.

4 - длина этого участка вычисляется по разнице начала и конца. Ширина участка зависит от размера водоохранной зоны, в пределах населённого пункта рекомендуется обследовать участок до застройки. Минимальная ширина зоны обследования должна быть 15 м - минимальная ширина защитной прибрежной полосы.

5 - компонентно-организационная структура 1: 1- с искусственным покрытием (можно указать более 90, 80%, до 60%), 2- заболоченный, 3- участок недоступный (за ограждением), 4- растительность отсутствует, участок оголённый, 5- растительная группировка.

6 - структура 2 описание растительной группировки по ярусам: деревья, кустарники, травянистые растения.

7 - по таблице ранга преобразования, нарушения, состояние объекта, по санитарному состоянию - хор., уд., неуд., можно по сумме таблицы ранга преобразования; деревьев и кустарников - хор., уд., неуд., можно по матрицам расчёта класса состояния растений.

8 - рекреационная нагрузка по таблице нагрузки, по матрице расчёта ранга преобразования. Единовременная, при сквозном прохождении по объекту; человек в час, при наблюдении в течение часа; в баллах - использовать показатель стадии рекреационной дигрессии.

9 - примечание, как обязательная информация - рекреационная нагрузка, риски и факторы, нарушения, как дополнения, любая информация, например - деревья старые, слишком много мусора, особенность объекта. Можно указать происхождение насаждений и возраст и др.

10 – можно добавить колонку «нарушения»: перечислить общие, или количество, а список нарушений можно отдельно или сделать дополнительный анализ.

Рисунок 11. Схема градостроительного, ландшафтно-визуального анализа (сущ.сост.)

1.3.3 Баланс существующего состояния территории

Баланс территории в границах проектирования представлен на основании исходных данных о действующих на момент проектирования территориальных зонах

Таблица 4. Баланс существующего состояния территории

№	Наименование элементов территории	Площадь,	%
	Территория в границах проектирования	900 га	100
	в том числе:		
1	Территории жилой застройки	230га	25,2
2	Территории рекреационного назначения	154га	17
3	Территории сад.товарищества	8.4га	1
4	Территории производственных зон	1.5га	0.2
5	Территории жд зон	6.8га	0.8
6	Территории транспортных объектов	2.5га	0.3
7	Территории водных объектов	4.8га	0.5
8	Территории коммунально-складской зоны	493га	55

Анализ современного использования территории показывает, что большая часть проектируемого участка (55%) отведена под коммунально-складскую зону, 25,2% жилые территории, а рекреационная зона занимает 17%.

1.3.4. Комплексная оценка проектируемой территории

Вблизи водохранилища расположены парк и пляж. Летом пляжная территория пользуется популярностью местных жителей, так как место входит в перечень мест, разрешённых для купания.

Прибрежные территории, индивидуально жилыми зонами, закрывают пути передвижения вдоль реки. Береговая линия вдоль индивидуальных участков замусорена, отсутствует какое-либо благоустройство. Ежегодно происходит подтопление территорий жилых домов, во время весеннего периода. Территория не обладает

должным уровнем инженерного благоустройства, необходимого в водоохраной зоне для сохранения экологической стабильности водного объекта.

На территориях многоэтажных жилых домов расположены детские площадки и зоны отдыха. Однако эти территории требуют внимания, из-за высокой антропогенной нагрузки.

У зон производственных и складских сооружений, вдоль реки Бугач, перекрыты пути передвижения ограждениями, и наблюдается загрязнение реки бытовым мусором. В границу водоохраной зоны входят центры технического обслуживания автомобилей и автозаправки, которые не обладают
должным уровнем инженерного благоустройства, необходимого в водоохраной зоне для сохранения экологической стабильности водного объекта.

Некоторые предприятия, находящиеся на приречной территории реки Бугач, в настоящее время могут быть опасны и требуют санитарно-защитных зон, или же переезда на другие территории, так как территория анализируемая территория находится в проймах и мало проветриваемая. А пыль и газовыделения от производственных зон, негативно сказывается на экосистеме.

Состояние реки на сегодняшний день желает лучшего, загрязнение реки идет от индивидуально жилой застройки , а так же производственной и коммунально-складской, основной мерой развития данной территории является снижение антропогенного и технического воздействия на территорию.

1.4. Анализ утвержденной градостроительной документации на проектируемую территорию

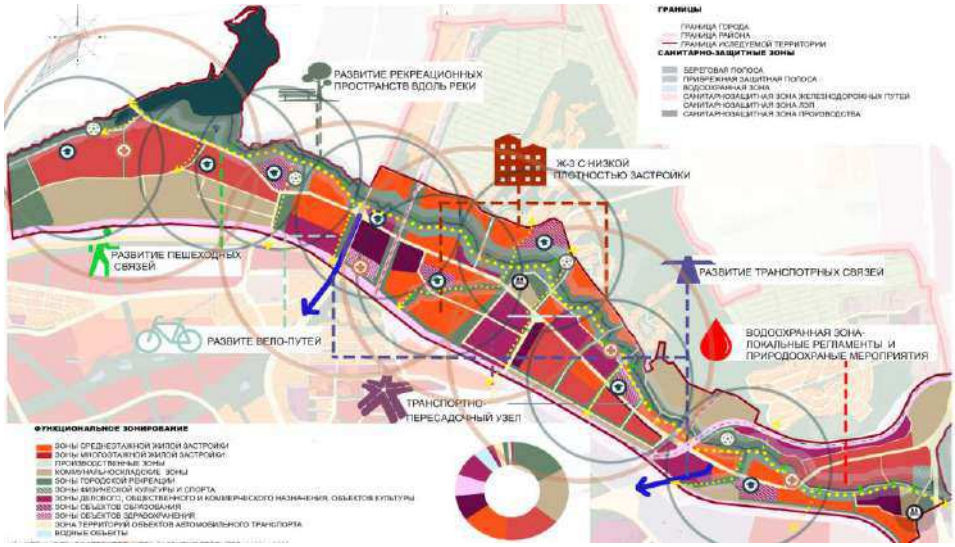
В ходе работы над ВКР были проанализированы следующие градостроительные документы:
- схема планируемого использования города Красноярска
- схема расположения участков новой застройки;
- схема инженерной и транспортной инфраструктуры муниципального образования;
- план современного использования территории г.Красноярск;
- правила землепользования и застройки г. Красноярск (текстовая и графическая часть);
-генеральный план муниципального образования Солонцовский сельсовет;
- генеральный план г Красноярск;
- кадастровая карта г Красноярск;
- градостроительный Кодекс РФ;
- Водный кодекс РФ

- Земельный кодекс РФ
- Лесной кодекс РФ
- СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги.

2. ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ

2.1 Концепция развития проектируемой территории

Рисунок 12. Концепция развития территории реки Бугач



Согласно полученным данным, территория подвержена подтоплению. С помощью анализа удалось определить наиболее благоприятные территории, для расположения рекреационных объектов.

За основу проектного решения территории реки Бугач, взято развитие рекреационного потенциала. Вдоль реки и вытекающих из нее ручьев планируется воссоздать непрерывный зеленый каркас. В местах вытекания ручьев из реки рекомендуется уменьшить антропогенную нагрузку, и отдалить все производственные и коммунально-складские зоны из водоохраной зоны.

Так же, создание зеленого насаждения вдоль железной дороги с южной стороны – в качестве защитной полосы. В северо-восточной части проектируемой территории предлагается продолжить «зеленый коридор» от реки Бугач в сторону горы.

Рекомендуется перенос всех производственных предприятий из проектируемой территории, из-за положения территория в проме. Для реанимации экосистемы территории.

Проектом предложено преобразование зоны индивидуально жилой застройки вдоль реки и ручьев в жилую зону средней этажности с низкой плотностью застройки, для снижения антропогенной нагрузки. Так же рекомендуется создание новых жилых зон и зон объектов делового и общественного назначения на месте коммунально-складских зон.

Проектом заложены социально значимые объекты, такие как школы, детские сады, объекты здравоохранения и объекты спортивного назначения. Все объекты расположены в пешеходной доступности.

Проектным решение так же рекомендовано развитие вело-пешеходных путей, как для осуществления движения вдоль реки, так и по периметру застроек.

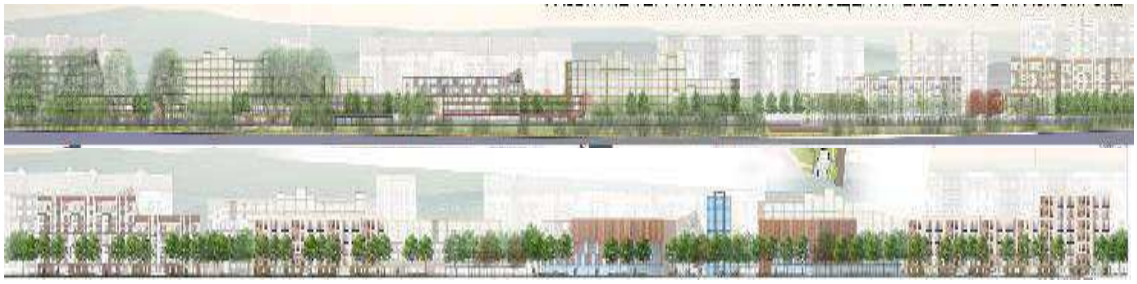
2.2. Функциональное зонирование территории

Функциональное зонирование территории разработано с учетом плюсов и минусов территории. Вдоль реки и вытекающих из нее ручьев планируется создание зоны естественного природного ландшафта, которая переходит в зону общественно рекреационную. К рекреационному каркасу реки примыкает зона средне этажной застройки. В южной части территории располагаются зоны жилой застройки, вдоль ручьев жилая средне этажная застройка, вдоль ул. Калинина жилая многоэтажная застройка. .Также появляются зоны общественно делового назначения и многофункциональные зоны как по ул. Калинина , так и в северо-восточной части территории вдоль железнодорожных путей.

Вблизи жилых застроек появляются территории спортивного назначения и территории объектов образования.

1.3. Архитектурно-планировочное решение

Рисунок 13. Развертки



Основные точки притяжения расположены по периметру набережной, такие как офисный комплекс, эко-центр, школа, спортивно-оздоровительный комплекс-все это придает территории разнообразное, многофункциональное наполнение. Также возле офисного здания расположен амфитеатр, и вдоль него вырисовывается направляющая ось , которая ведет нас через реку.

Общественные здания представляют собой плавные формы, подчеркивая структуру и направление реки. Возле эко-центра располагаются площадки для фильтрации воды, представленные разнеуровневыми блоками с растительностью. так же над данной системы расположены смотровые площадки. Территория эко-центра плавно сменяется школой, их разделяет амфитеатр. На территории школы распложен стадион. Относительно жилой застройки, здание школы находится глубине застройки. От школы проложен пешеходный мост через реку, который ведет к остановке или же спортивно-оздоровительному комплексу. Все здания Комплекса связаны между собой пешеходными переходами на уровне второго этажа. В корпусе здания имеется паркинг на 60 машина мест, расположенный на первом этаже, и имеет отдельные въезд и выезд. Доминантой данного комплекса является эллипс, который является ядром сооружения. На перекрестке расположен пешеходный кластер.

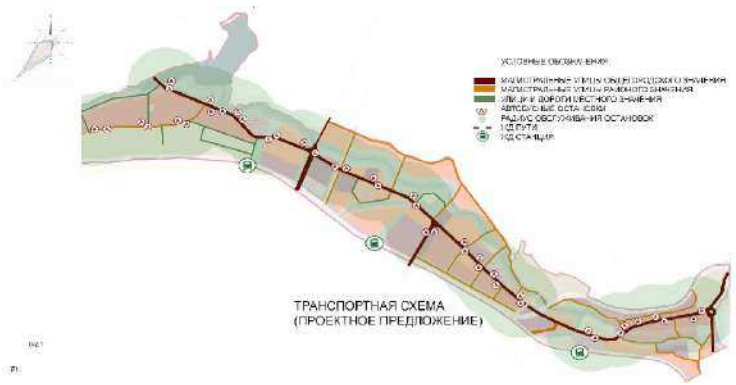
Вдоль набережной предусмотрены фуд-корты и функциональные первые этажи, которые работают исключительно на набережную.На набережной предусмотрены различные зоны ,как для активного так и для пассивного отдыха. Так же местами организованы выходы к обрезу воды, где сохраняется естественный ландшафт.

Жилой фонд представлен секционными зданиями, этажностью от 3 до 7 этажей. Этажность возрастает от направления от реки. В кварталах спроектировано дворовое озелененное пространство с детскими и спортивными площадками.

Рисунок 14. Фрагмент генерального плана

2.4. Транспортная и пешеходная инфраструктура

Рисунок 15. Транспортная схема (проектное предложение)



Параллельно реке расположена общегородская магистраль, улица Калинина, которая служит главной связью проектируемой территории с городом. Магистраль включающая в себя шесть полос движения по три полосы в каждую сторону. К магистрали подключается магистрали районного значения, включающие в себя четыре полосы движения. Парковочные места вдоль общегородской магистрали отсутствует.

Парковочные карманы предусмотрены вдоль дорог районного и местного значения.

Остановки общегородского транспорта, расположенное с радиусом доступности пятьсот метров.

Ширина улицы Калинина принята 80 метров, и снабжена защитным озеленением вдоль дороги. Ширина примыкающих к ней улиц с дорогами районного значения принята 40 метров.

2.5. Озеленение и благоустройство территории

Проектом предусматривается озеленение жилой зоны, улиц, территорий общего пользования и открытых пространств для обеспечения благоприятных условий и создания комфортной жилой среды и отдыха.
В прибрежной зоне для озеленения склона с целью берегоукрепления используются деревянистые насаждения с разветвленной корневой системой.
(Ива козья и пурпурная, лох серебристый, облепиха)

Для озеленения общегородской рекреации вдоль реки, используются растения устойчивые к подмоканию корневой системы и растения с высокой декоративностью (Черемуха, клен, орех, яблоня, рябина и др.)
В жилой застройке так же предусмотрены декоративные растения.
Вдоль улиц используются пылепоглащающие и газоустойчивые растения растения.(Вяз приземистый, береза, клен татарский)

2.6. Мероприятия по созданию условий для инвалидов и маломобильных групп населения

Проект выполнен с учетом создания условий для полноценной жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения. Элементы благоустройства разработаны согласно требованиям СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», а также в соответствии со СП 35-105-2002 «Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения».

- организация входа в здание в уровень с тротуаром ;
- организация парковочных мест (10% от общего количества);
- применение противоскользящих покрытий.

3. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

3.1. Градостроительные (ландшафтно-средовые) регламенты территориальных зон

Проектом разработана карта градостроительного зонирования, которая включает в себя территориальные зоны, такие как:
Ж-3/Ж-3.1 зона средне этажной застройки
Ж-4/Ж-4.1 зона многоэтажной жилой застройки
МФ многофункциональная зона;
О-1/О-1.1 зона делового, общественного и комерческого назначения, объектов культурного назначения;
О-2/ О-2.1 зона объектов образования;
О-3/ О-3.1 зона объектов здравоохранения;
Р-2/Р-2.1 зона территорий спортивного назначения;
Р-3/Р-3.1 зона городской рекреации;
П-3 коммунально-складская зона;
Л/Л1 зона естественного природного ландшафта;
И зоны объектов инженерной инфраструктуры;
ИТ зоны территорий объектов автомобильного транспорта
Т-1 зоны железнодорожного транспорта;

ВО зона водных объектов

Рисунок 16. Локальные регламенты

ЗОНА СРЕДНЕЭТАЖНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

	Ж-3	Ж-3.1
ФУНКЦИИ:		
ЭТАЖНОСТЬ:	НЕ БОЛЕЕ 9 ЭТ	ОТ 3 ДО 7 ЭТ
РАЗМЕРЫ:	МИН. 0.10 ГА	МИН. 0.10 ГА
ОЗЕЛЕНЕНИЕ:	РАСТЕНИЯ С ВЫСОКОЙ ДЕКОРАТИВНОСТЬЮ	РАСТЕНИЯ С ВЫСОКОЙ ДЕКОРАТИВНОСТЬЮ
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ:	20-30%	30-60%
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:	ОДНОЭТАЖНЫЕ КВАРТИРЫ	ОДНО-ДВУХЭТАЖНЫЕ КВАРТИРЫ; ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПАНАРАМНЫЕ ОКНА; ДЕРЕВЯННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НА ФАСАДАХ; ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
ПАРКОВОЧНЫЕ МЕСТА:	ПОДЗЕМЫЙ ПАРКИНГ	ПАРКОВОЧНЫЕ КАРМАНЫ

ЗОНА МНОГОЭТАЖНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

	Ж-4	Ж-4.1
ФУНКЦИИ:		
ЭТАЖНОСТЬ:	ОТ 9 ЭТ	ОТ 9 ЭТ
РАЗМЕРЫ:	МИН. 0.30 ГА	МИН. 0.30 ГА
ОЗЕЛЕНЕНИЕ:	РАСТЕНИЯ С ВЫСОКОЙ ДЕКОРАТИВНОСТЬЮ	РАСТЕНИЯ С ВЫСОКОЙ ДЕКОРАТИВНОСТЬЮ
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ:	20-30%	30-60%
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:	ОДНОЭТАЖНЫЕ КВАРТИРЫ	ОДНОЭТАЖНЫЕ КВАРТИРЫ; ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
ПАРКОВОЧНЫЕ МЕСТА:	ПОДЗЕМЫЙ ПАРКИНГ; ПАРКОВОЧНЫЕ КАРМАНЫ	ПАРКОВОЧНЫЕ КАРМАНЫ; ПОДЗЕМЫЙ ПАРКИНГ

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЗОНА

	МФ	МФ.1
ФУНКЦИИ:		
ЭТАЖНОСТЬ:	-	ОТ 3 ДО 7 ЭТ
РАЗМЕРЫ:	МАКС. 0.40 ГА	МАКС. 0.40 ГА
ОЗЕЛЕНЕНИЕ:	РАСТЕНИЯ С ВЫСОКОЙ ДЕКОРАТИВНОСТЬЮ	РАСТЕНИЯ С ВЫСОКОЙ ДЕКОРАТИВНОСТЬЮ
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ:	20-30%	30-60%
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:	-	ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ; ДЕРЕВЯННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НА ФАСАДАХ
ПАРКОВОЧНЫЕ МЕСТА:	ПАРКОВОЧНЫЕ КАРМАНЫ; МНОГОУРОВНЕВЫЙ НАЗЕМНЫЙ ПАРКИНГ	ПАРКОВОЧНЫЕ КАРМАНЫ; ПАРКИНГ НА 1Х ЭТ

ЗОНА ДЕЛОВОГО, ОБЩЕСТВЕННОГО И КОМЕРЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРЫ

	О-1	О-1.1
ФУНКЦИИ:		
ЭТАЖНОСТЬ:	-	НЕ БОЛЕЕ 7 ЭТ
РАЗМЕРЫ:	-	-
ОЗЕЛЕНЕНИЕ:	РАСТЕНИЯ С ВЫСОКОЙ ДЕКОРАТИВНОСТЬЮ	РАСТЕНИЯ С ВЫСОКОЙ ДЕКОРАТИВНОСТЬЮ
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ:	20-30%	30-60%
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:	-	ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ; ДЕРЕВЯННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НА ФАСАДАХ
ПАРКОВОЧНЫЕ МЕСТА:	ПАРКОВОЧНЫЕ КАРМАНЫ; МНОГОУРОВНЕВЫЙ НАЗЕМНЫЙ ПАРКИНГ	ПАРКОВОЧНЫЕ КАРМАНЫ; ПАРКИНГ НА 1Х ЭТ

ЗОНА ОБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАНИЯ

	О-2	О-2.1
ФУНКЦИИ:		
ЭТАЖНОСТЬ:	-	ДО 4 ЭТ
ОЗЕЛЕНЕНИЕ:	РАСТЕНИЯ С ВЫСОКОЙ ДЕКОРАТИВНОСТЬЮ	РАСТЕНИЯ С ВЫСОКОЙ ДЕКОРАТИВНОСТЬЮ
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ:	20-30%	30-60%
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:	-	ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ; ДЕРЕВЯННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НА ФАСАДАХ ;ВЫХОД К НАБЕРЕЖНОЙ; ОТКРЫТЫЕ СТАДИОН И АМФИТЕАТР

ЗОНА ОБЪЕКТОВ ЗДРАВОХРАНЕНИЯ

	О-3	О-3.1
ФУНКЦИИ:		
ЭТАЖНОСТЬ:	-	ДО 4 ЭТ
ОЗЕЛЕНЕНИЕ:	РАСТЕНИЯ С ВЫСОКОЙ ДЕКОРАТИВНОСТЬЮ	ЛЕЧЕБНЫЕ ТРАВЫ
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ:	20-30%	30-60%
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:	-	ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ; ДЕРЕВЯННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НА ФАСАДАХ ;ВЫХОД К НАБЕРЕЖНОЙ

ЗОНА ТЕРРИТОРИЙ СПОРТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

	Р-2	Р-2.1
ФУНКЦИИ:	-	
ЭТАЖНОСТЬ:	-	ДО 4 ЭТ
РАЗМЕРЫ:	-	-
ОЗЕЛЕНЕНИЕ:	-	РАСТЕНИЯ С ВЫСОКОЙ ДЕКОРАТИВНОСТЬЮ
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ:	-	30-60%
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:	-	ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ; ДЕРЕВЯННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НА ФАСАДАХ; ВЫХОД К НАБЕРЕЖНОЙ
ПАРКОВОЧНЫЕ МЕСТА:	-	ПАРКИНГ НА 1Х ЭТАЖАХ

ЗОНА ГОРОДСКОЙ РЕКРЕАЦИИ

	Р-3	Р-3.1
ФУНКЦИИ:		
ЭТАЖНОСТЬ:	-	НЕ БОЛЕЕ 1ЭТ
РАЗМЕРЫ:	-	НЕ МЕНЕЕ 10 М В ШИРИНУ
ОЗЕЛЕНЕНИЕ:	РАСТЕНИЯ С ВЫСОКОЙ ДЕКОРАТИВНОСТЬЮ	ВОДОСТОЙКИЕ И ДЕКОРАТИВНЫЕ РАСТЕНИЯ
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ:	-	40-60%
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:	-	ОГРАЖДЕНИЕ НАБЕРЕЖНОЙ; РАЗНООБРАЗИЕ МАТЕРИАЛОВ МОЩЕНИ
ПАРКОВОЧНЫЕ МЕСТА:	ПАРКОВОЧНЫЕ КАРМАНЫ	ОТСУТСТВУОТ

ЗОНЫ ТЕРРИТОРИЙ ОБЪЕКТОВ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА ИТ

ТИПОЛОГИЯ ДОРОГ:	МАГИСТРАЛЬНАЯ ОБЩЕГОРОДСКОГО ЗНАЧЕНИЯ; МАГИСТРАЛЬНАЯ РАЙОННОГО ЗНАЧЕНИЯ; МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ
ОЗЕЛЕНЕНИЕ:	ЗАЩИТНОЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ ВДОЛЬ ДОРОГ (ПЫЛЕ И ГАЗО УСТОЙЧЕВОЕ)
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ:	10%
ТИП ПОКРЫТИЯ:	ЛИТОЙ АСФАЛЬТОБЕТОН
ПАРКОВОЧНЫЕ МЕСТА:	ПАРКОВОЧНЫЕ КАРМАНЫ ВДОЛЬ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ; ПЛОСКОСТНЫЕ ОТКРЫТЫЕ СТОЯНКИ
ПРОЧЕЕ:	СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

КОММУНАЛЬНО-СКЛАДСКИЕ ЗОНЫ

	П-3	П-3.1
ФУНКЦИИ:		
ЭТАЖНОСТЬ:	-	НЕ БОЛЕЕ 4 ЭТ
РАЗМЕРЫ:	-	-
ОЗЕЛЕНЕНИЕ:	-	ПЫЛЕ И ГАЗОУСТОЙЧИВЫЕ РАСТЕНИЯ
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ:	-	20-25%
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:	-	ФАСАДЫ НЕЙТРАЛЬНЫХ ТОНОВ
ПАРКОВОЧНЫЕ МЕСТА:	ПАРКОВОЧНЫЕ КАРМАНЫ; ПАРКИНГ НА 1Х ЭТ	ПАРКОВОЧНЫЕ КАРМАНЫ; ПАРКИНГ НА 1Х ЭТ

ЗОНА ЕСТЕСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТА

	Л	Л.1
ФУНКЦИИ:		
ЭТАЖНОСТЬ:	ОТСУТСТВИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	ОТСУТСТВИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
КОНТРОЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:	-	ШИРИНА БЕРЕГОВОЙ ПОЛОСЫ - 10 М. ОТ ОБРЕЗА ВОДЫ ; ШИРИНА ЗОНЫ УКРЕПЛЕНИЯ БЕРЕГОВОГО СКЛОНА - ОТ 10 ДО 30 М
ТИП ПОКРЫТИЙ:	ДЕРЕВЯННЫЕ НАСТИЛЫ	ДЕРЕВЯННЫЕ НАСТИЛЫ
ОЗЕЛЕНЕНИЕ:	-	ДРЕВЕСНЫЕ РАСТЕНИЯ С РАЗВЕТЛЕННОЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМОЙ С ЦЕЛЬЮ БЕРЕГОУКРЕПЛЕНИЯ В ЗОНЕ УКРЕПЛЕНИЯ БЕРЕГОВОГО СКЛОНА ; ДЕКОРАТИВНЫЕ ТРАВЯНИСТЫЕ ВЛАГОСТОЙКИЕ РАСТЕНИЯ НА БЕРЕГОВОЙ ПОЛОСЕ
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ:	85-100%	85-100%

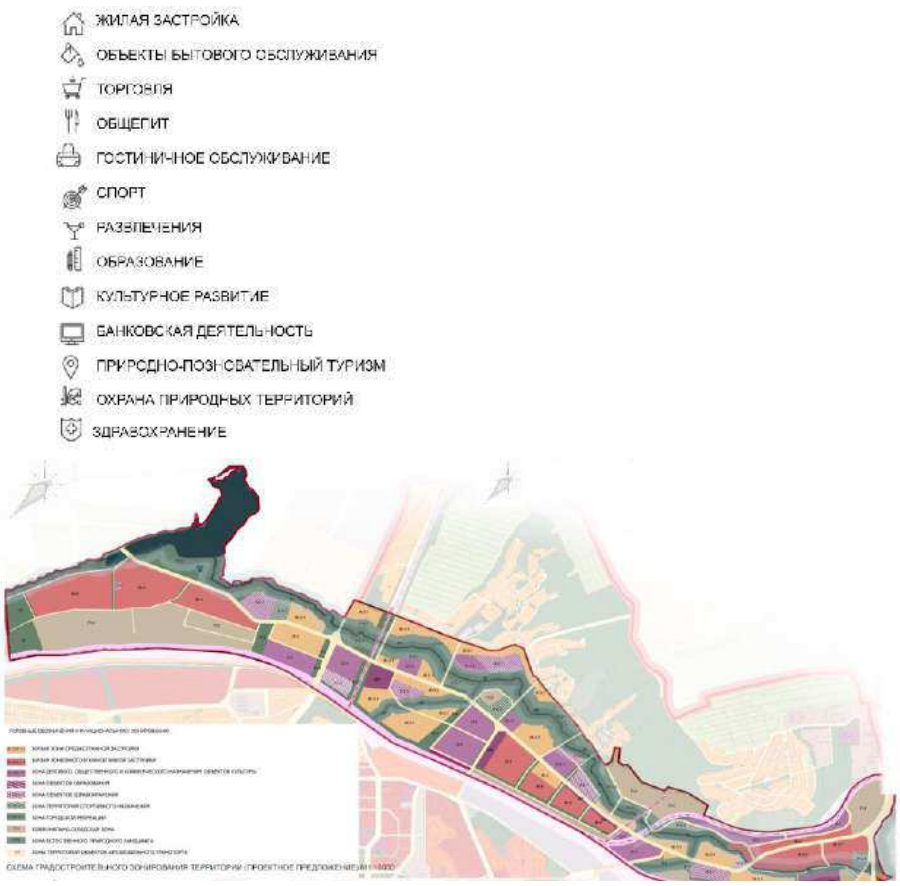


Рисунок 17. Схема градостроительного зонирования (проектное предложение)

4. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

4.1. Баланс территории

Таблица 5. Баланс территории проектный

№	Показатели	Единица	Кол-во	%%
	Территория	**га**	**900**	**100%**
1	Территории жилой застройки, всего, в т.ч.	га	261	27
1.1	Территория жилой средне этажной застройки	га	165	17
1.2	Территория жилой многоэтажной застройки	га	136	14
2	Территории общественно-деловой застройки	га	75	9
3	Территория МФ	га	51	5
4	Территория жд	га	63	6
5	Рекреационные территории территория	га	184	18
6	Территория водного фонда	га	47	5
7	Территория автомобильного транспорта,	га	25	3
8	Территория коммунально-складская	га	130	13

4.2Технико-экономические показатели

Таблица 6.технико-экономические пока залети к фрагменту ген.плана

№	Показатели	единица	%%
1	Площадь общей территории	84.4 га	100
2	Численность населения	3000 чел	-
3	Коэффициент интен. Застройки	0.7	-
4	Коэффициент застройки	0.08	-
5	Территория жилой застройки	23.5 га	27
6	Территория зон естественного ландшафта	16.2 га	19
7	Территория зоны спортивного назначения	4.1 га	6
8	Территория общественно деловой застройки	8.3 га	10
9	Территория объектов образования	8.3 га	10
10	Территория городской рекреации	24 га	28

№п/п	Наименование показателя	Сущ. Сост.	Сущ. сост. %	Проект. Сост.	Проект. %
1	Численность населения	-		47 т. ч.	
2	Кол-во детских садов			17	
3	Кол-во школ	4		9	
4	Площадь территории	900	100	900	100
5.1	Площадь территории жилой застройки в том числе:	267 га	26	261 га	31
5.1.2	Индивидуальной застройки	130 га	13	-	-
5.1.3	Средне этажной застройки	20 га	2	165 га	17
5.1.4	Многоэтажной застройки	110 га	11	136 га	14
5.1.5	Садового и дачного хозяйства	7 га	0.7	-	-
5.2	Площадь территорий общественно-деловой застройки в том числе:	13 га	1,3	184,7 га	19
5.2.1	Общественно-деловой	10 га	1	75 га	9
5.2.2	Спорта	3 га	0.3	11 га	1
5.2.3	Многофункциональной застройки	-	-	51.7 га	5
5.2.4	Объектов образования	-	-	30 га	3
5.2.5	Объектов здравоохранения	-	-	7 га	0.7
5.3	Площадь территорий производственных и коммунально-складских объектов, в том числе:	380 га	38	130 га	13
5.3.1	Коммунально-складские	370 га	37	130 га	13
5.3.2	Производственные	10 га	1	-	
5.4	Площадь территорий рекреации в том числе:	100 га	10	184 га	19
5.4.1	Естественного ландшафта	80 га	8	60 га	5
5.4.2	Городской рекреации	20 га	2	124 га	13
5.5	Площадь территорий инженерной инфраструктуры в том числе:	93 га	9	93.3 га	9
5.5.1	Железнодорожных путей	63 га	6	63 га	6
5.5.2	Линии электропередач	5 га	0.5	5 га	0.5
5.5.3	Территории автомобильного транспорта	25 га	2.5	25,3 га	3
5.6	Площадь водных объектов	47 га	5	47 га	5

Таблица 7.Технико-экономические показатели к территории

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проект «Градостроительное развитие реки Бугач в г.Красноярск» выполнен, с учетом проделанного анализа всей территории, был выдвянут ряд комплексных решений, системы обслуживания жителей, системы озеленения территорий, обустройству открытых общественных пространств, общественных зданий и их взаимосвязь.

Разработанная территория отвечает всем требованиям современной жизни людей, что позволит повысить уровень жизни на данной территории , за счет новых социально значимых функций. Так же повышается экологический фактор.

Из сравнения существующих технико-экономических показаний с проектными, можно отметить, что увеличился процент застроенных территорий, насыщенных новыми функциями, организовалось системное озеленение по всей территории.

Создав уникальную, комфортную, доступную для всех групп населения среду, образ территории станет в перспективе еще более привлекательным не только для жизни, но и для инвесторов.

Дальнейшее развитие территории возможно только путем создания максимально комфортных условий для жизни людей. В данном проекте были учтены все требования доступной, привлекательной среды, с современными городскими функциями.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Водный кодекс РФ (ВК РФ) (от от 03.06.2006 N 74-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vodnkod.ru/skachat-vk-rf

2. СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов [Электронный ресурс] / Библиотека ГОСТов и нормативов. − Режим доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/11/11774/

3. Улица Калинина [Электронный ресурс] / Краскомпас, 2014. – Режим доступа: http://www.kraskompas.ru/spisok-ulits/itemlist/category/276-kalinina.html

4. Батанина, Е.В. Бактериальное сообщество донных отложений водохранилища Бугач и его роль в оценке качества среды : дис. ... канд. биол. наук : 03.00.16 / Батанина Елена Владимировна. − Красноярск, 2008. − 167 с.

5. Государственный водный реестр [Электронный ресурс] : свод док. сведений о водных объектах России . – Москва, [2007]. − Режим доступа: http://www.textual.ru/gvr/

6. Замаратская, Ирина Михайловна. Принципы ландшафтной организации прибрежных территорий реки Бугач в границах города Красноярска [Электронный ресурс] : магистерская диссертация : 07.04.04 / И. М. Замаратская. — Красноярск : СФУ, 2016.

7. Википедия [Электронный ресурс] / Красноярск − Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Красноярск

8. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае [Электронный ресурс] : Красноярский край. Министерство природных ресурсов . − Режим доступа: http://mpr.krskstate.ru/dat/File/3/Doklad-2014.pdf

9. Деревня Базаиха [Электронный ресурс] / Красное место, 2013 . − Режим доступа: http://www.krasplace.ru/derevnya-bazaixa#more-3508

ПРИЛОЖЕНИЕ А.
АНАЛИЗ МИРОВОГО ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА

1	Благоустройство береговой зоны реки Чернавка в г. Раменское ООО «Межрегионстрой» Алексей Воробьёв	Помимо создания полноценных прогулочных маршрутов и точек притяжения «a la naturel» мы увеличили площадь полезных поверхностей для передвижения людей и использовали их для размещения отдельных элементов благоустройства. Применение деревянных настилов на сваях расширило степень использования территории, минимально воздействуя на нее, сохраняя изначально существующее природное богатство флоры и фауны. В природных локациях, в том числе и на берегу, формируются зоны для детских игр, для занятий спортом, зоны отдыха и рыбной ловли. Самый крутой береговой склон оформлен в виде амфитеатра.	

2	Burgos&Garrido + Citymakers Линейный текучий центр на Москве-реке: от архипелага к мозаике	Авторы предлагают создание новых ТПУ, объединение наземных перевозок, метро и сети парковок. Развитие водного транспорта – за счет строительства новых причалов, служащих также рекреационными пространствами. К природному	
		ландшафту Строгинской проймы добавляются только пешеходные и велосипедные дорожки, а также небольшие объекты обслуживания. Отреставрированные здания комплекса ЗИЛ насыщают деловыми и социальными функциями, продолжая промышленную эстетику места в новых фасадах и общественных пространствах.	

					ДП - 07.03.04 – 2021 ПЗ		
Изм.	Кол.уч	Лист № док.	Подпись	Дата			
Разработал		Фоменко С.А.			*Развитие территории, прилегающей к реке Бугач в Красноярске*	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Унагаева Н.А.						
						Кафедра градостроительства		
Н. Контр.		*Логунова Е.Н.*						

3	Релеведопмент набережной в Шанхае (Китай)	Проектирование было выполнено разными командами с соблюдением 3 ключевых принципов: 1. рассматривать всю прибрежную полосу как экосистему – улучшать ее природную динамику и усиливать ее роль в городе, поддерживая низкую растительность со стороны реки, чтобы была возможность выдеть воду и панораму, а со стороны города наоборот уплотнять, чтобы обеспечить тень и свежий воздух 2. построение 3 дорожек идентичных с системой атриумов вдоль всего парка, обеспечивая непрерывность для движения велосипедистов и бегунов по освещенной дорожке 3. делать не единый ландшафт на 22 км, а серию последовательных уникальных участков с единой концепцией. Каждый из которых будет выражать локальную идентичность и историю места, связь с соседними кварталами и будущее развитие.	

					ДП - 07.03.04 – 2021 ПЗ		
Изм.	Кол.уч	Лист № док.	Подпись	Дата			
Разработал		Фоменко С.А.			*Развитие территории, прилегающей к реке Бугач в Красноярске*	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Унагаева Н.А.						
						Кафедра градостроительства		
Н. Контр.		*Логунова Е.Н.*						

4	Ревитализация набережной в Торонто (Канада)	Центральный участок прибрежной полосы в 3.5 км находится напротив важного делового квартала города на улице Квинс Ки, проходящей вдоль берега озера Онтарио. В стратегии для центрального участка набережной - Central Waterfront Secondary Plan - установлены ключевые общественные приоритеты (4 главных принципа): 1. убрать все барьеры, создать связи с водоемом 2. построить сеть красивых парков вдоль набережных 3. создать экологически благоприятную среду (sustainability) 4. стимулировать образование разнообразных сообществ жителей	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
ОБЩИЙ ВИД ГРАФИЧЕСКОЙ ЭКСПОЗИЦИИ

РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К РЕКЕ БУГАЧ В КРАСНОЯРСКЕ

РАЗВЕРТКА А-А М1:200

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ (СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ)

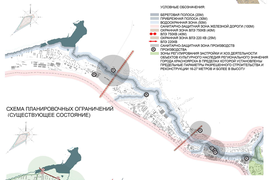


СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ (СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ)

ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА (СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ)

СХЕМА КБО (СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ)

СХЕМА ПОДТОПЛЕНИЯ И ЗАТОПЛЕНИЯ РЕКИ БУГАЧ

СХЕМА ДОСТУПНОСТИ БЕРЕГОВОЙ ЛИНИИ (СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ)

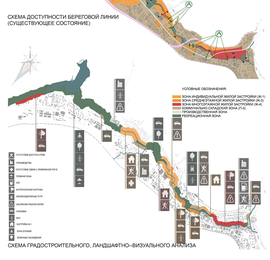
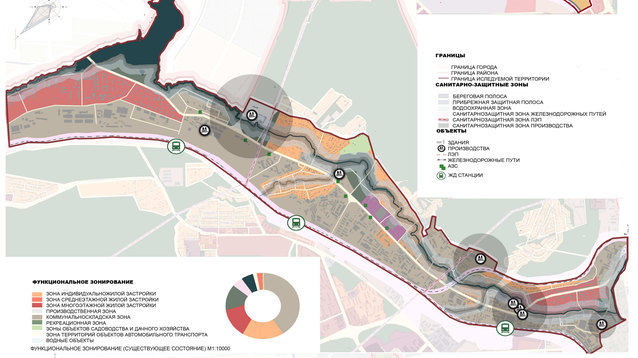


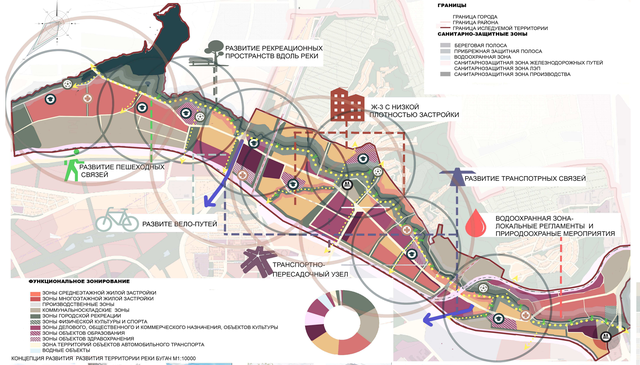
СХЕМА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО, ЛАНДШАФТНО–ВИЗУАЛЬНОГО АНАЛИЗА

ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА (ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ)

СХЕМА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ (ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ) М 1:10000



ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ (СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ) М1:10000



КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ РЕКИ БУГАЧ М1:10000

ЗОНА СРЕДНЕЭТАЖНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

	Ж-3	Ж-3.1
ФУНКЦИИ		
ЭТАЖНОСТЬ		
РАЗМЕРЫ	мин 3 сотк	мин 3 сотк
ОЗЕЛЕНЕНИЕ	растения высокие декоративные	растения высокие декоративные
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ	30 процентов	30 процентов
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	-	-
ПАРКОВЫЕ МЕСТА	подземные гаражи	подземные гаражи гаражи-стоянки открытые стоянки

ЗОНА МНОГОЭТАЖНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

	Ж-4	Ж-4.1
ФУНКЦИИ		
ЭТАЖНОСТЬ		
РАЗМЕРЫ	мин 3 сотк	мин 3 сотк
ОЗЕЛЕНЕНИЕ	растения высокие декоративные	растения высокие декоративные
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ	30 процентов	30 процентов
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	-	-
ПАРКОВЫЕ МЕСТА	подземные гаражи гаражи-стоянки открытые стоянки	подземные гаражи гаражи-стоянки открытые стоянки

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЗОНА

	М-8	М-9.1
ФУНКЦИИ		
ЭТАЖНОСТЬ		
РАЗМЕРЫ	мин 3 сотк	мин 3 сотк
ОЗЕЛЕНЕНИЕ	растения высокие декоративные	растения высокие декоративные
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ	30 процентов	30 процентов
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	-	отдельные сооружения должны иметь оригинальное архитектурное решение, соответствующее окружающей застройке
ПАРКОВЫЕ МЕСТА	открытые стоянки многоуровневые гаражи-стоянки	открытые стоянки многоуровневые гаражи-стоянки

ЗОНА ДЕЛОВОГО, ОБЩЕСТВЕННОГО И КОММЕРЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРЫ

	О-1	О-1.1
ФУНКЦИИ		
ЭТАЖНОСТЬ		
РАЗМЕРЫ	мин 3 сотк	мин 3 сотк
ОЗЕЛЕНЕНИЕ	растения высокие декоративные	растения высокие декоративные
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ	30 процентов	30 процентов
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	-	отдельные сооружения должны иметь оригинальное архитектурное решение, соответствующее окружающей застройке
ПАРКОВЫЕ МЕСТА	подземные гаражи гаражи-стоянки открытые стоянки	подземные гаражи гаражи-стоянки открытые стоянки

ЗОНА ОБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАНИЯ

	О-2	О-2.1
ФУНКЦИИ		
ЭТАЖНОСТЬ		
РАЗМЕРЫ	-	-
ОЗЕЛЕНЕНИЕ	растения высокие декоративные	растения высокие декоративные
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ	30 процентов	30 процентов
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	-	отдельные сооружения должны иметь оригинальное архитектурное решение, соответствующее окружающей застройке
ПАРКОВЫЕ МЕСТА	открытые стоянки многоуровневые гаражи-стоянки	открытые стоянки многоуровневые гаражи-стоянки

ЗОНА ОБЪЕКТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

	О-3	О-3.1
ФУНКЦИИ		
ЭТАЖНОСТЬ		
РАЗМЕРЫ	-	-
ОЗЕЛЕНЕНИЕ	растения высокие декоративные	растения высокие декоративные
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ	30 процентов	30 процентов
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	-	отдельные сооружения должны иметь оригинальное архитектурное решение, соответствующее окружающей застройке
ПАРКОВЫЕ МЕСТА	открытые стоянки многоуровневые гаражи-стоянки	открытые стоянки многоуровневые гаражи-стоянки

ЗОНА ТЕРРИТОРИЙ СПОРТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

	Р-2	Р-2.1
ФУНКЦИИ		
ЭТАЖНОСТЬ	-	до 4-х эт
РАЗМЕРЫ	-	
ОЗЕЛЕНЕНИЕ	растения высокие декоративные	растения высокие декоративные
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ	30 процентов	30 процентов
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	-	отдельные сооружения должны иметь оригинальное архитектурное решение, соответствующее окружающей застройке
ПАРКОВЫЕ МЕСТА	открытые стоянки многоуровневые гаражи-стоянки	открытые стоянки многоуровневые гаражи-стоянки

ЗОНА ГОРОДСКОЙ РЕКРЕАЦИИ

	Р-3	Р-3.1
ФУНКЦИИ		
ЭТАЖНОСТЬ	-	на усмотрение ВШ
РАЗМЕРЫ	-	
ОЗЕЛЕНЕНИЕ	растения высокие декоративные	растения высокие декоративные
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ	30 процентов	30 процентов
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	-	отдельные сооружения должны иметь оригинальное архитектурное решение, соответствующее окружающей застройке
ПАРКОВЫЕ МЕСТА	открытые стоянки гаражи-стоянки на 10 -20	открытые стоянки гаражи-стоянки на 10 -20

ЗОНЫ ТЕРРИТОРИЙ ОБЪЕКТОВ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

	Т-1	Т-1.1
ТИПОЛОГИЯ ДОРОГ	магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения, магистральные улицы районного значения	
ОЗЕЛЕНЕНИЕ	защитное озеленение вдоль дорог (трассы и пер) и отделяющее	на усмотрение ВШ
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ	10%	выше многоуровневые гаражи-стоянки
ТИП ПОКРЫТИЯ	легкий асфальтобетон	каждая территория типов
ПАРКОВЫЕ МЕСТА	гаражи-стоянки здесь не нужны, частные, гаражи-стоянки на 10 -20	
ПРОЧЕЕ	система биологической очистки поверхностных вод	гаражи-стоянки на 10 -20

КОММУНАЛЬНО-СКЛАДСКИЕ ЗОНЫ

	П-3	П-3.1
ФУНКЦИИ		
ЭТАЖНОСТЬ	-	на усмотрение ВШ
РАЗМЕРЫ	-	
ОЗЕЛЕНЕНИЕ	высокие декоративные	высокие декоративные
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ	30 процентов	30 процентов
АРХИТЕКТУРНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	-	отдельные сооружения должны иметь оригинальное архитектурное решение, соответствующее окружающей застройке
ПАРКОВЫЕ МЕСТА	гаражи-стоянки открытые стоянки на 10 -20	гаражи-стоянки открытые стоянки на 10 -20

ЗОНА ЕСТЕСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТА

	Л-1	Л-1.1
ФУНКЦИИ		
ЭТАЖНОСТЬ	отсутствие здания и сооружения	
РАЗМЕРЫ	-	
ОЗЕЛЕНЕНИЕ	-	
% ОЗЕЛЕНЕНИЯ	90 процентов	

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ К ФРАГМЕНТУ ГЕНПЛАНА

№	Наименование	единица	%
1	Площадь общей территории	84,0 га	100
2	Численность населения	3000 чел	-
3	Плотность населения на территории	36 чел/га	-
4	Коэффициент застройки	0,35	-
5	Территория жилой застройки	15,7 га	27
6	Территория как использованного потенциала	49,2 га	59
7	Территория зоны спортивного назначения	4,2 га	6
8	Территория общественно деловой застройки	5,2 га	10
9	Территория объектов образования	5,2 га	10
10	Территория городской рекреации	2,6 га	3

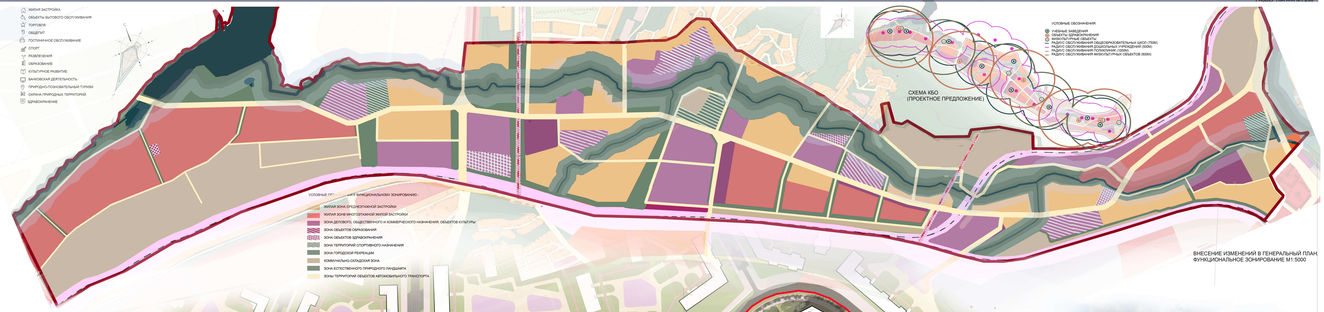
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ К ТЕРРИТОРИИ

Часть	Наименование показателя	Сущ. Часть	Сущ. Часть	Проект. Часть	Проект. Часть
1	Численность населения			17 тыс. чел	
2	Плотность населения			36 чел/га	
3	Коэффициент застройки	0,4		0,35	
4	Коэффициент плотности застройки	1,0		1,0	
5.1	Площадь территории жилой застройки в том числе:	287,0 га		200,0 га	100
5.1.1	Индивидуальной застройки	100	100	100	100
5.1.2	Среднеэтажной застройки	187,0 га		100 га	50
5.1.3	Среднеэтажной застройки	20,0 га	20	100 га	50
5.2	Сложившаяся жилая застройка	187,0 га	100	187,0 га	100
5.2	Площадь территорий общественно деловой застройки в том числе:	17,0 га	1,2	198,7 га	10
5.2.1	Общественно деловой	12,0 га		79 га	6
5.2.2	Объекты образования	2,0 га		12,7 га	1
5.2.3	Центр общественной застройки	2,0 га		12,7 га	1
5.2.4	Объекты образования	-	-	12 га	1
5.2.5	Объекты здравоохранения	-	-	12,7 га	1
5.3	Площадь территорий производственных и коммунально-складских объектов, в том числе:	180,0 га	10	120,0 га	10
5.3.1	Коммунально-складские	75,0 га		120,0 га	10
5.3.2	Производственные	12,0 га			
5.4	Площадь территорий рекреации в том числе:	100,0 га	6	150,0 га	10
5.4.1	Рекреационного назначения	20,0 га		50,0 га	3
5.4.2	Спортивного назначения	20,0 га		12,7 га	1
5.4.3	Лесопарки	60,0 га	4	87,3 га	6
5.5	Площадь территорий инженерной инфраструктуры в том числе:				
5.5.1	Коммунальные	10,0 га	0	10,0 га	0,1
5.5.2	Зона инженерных	2,0 га		2,0 га	0,1
5.5.3	Территории автомобильного транспорта	25,0 га		25,0 га	
5.6	Площадь водных объектов	47,0 га	3	47,0 га	3

ЭКСПЛИКАЦИЯ К ФРАГМЕНТУ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА:

1. МОЛОДЕЖНЫЙ ЦЕНТР
2. ЖИЛОЙ ДОМ С ОДНОМЕСТНЫМ ВЫЖИВАНИЕМ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ
3. ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС
4. ВЕЛОСТОЯНКА
5. ПОЖАРНОЕ ДЕПО
6. ПОЖАРНАЯ ЧАСТЬ
7. ПОЖАРНЫЙ ПОДЪЕЗДНОЙ ЗАБЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
8. ШКОЛА
9. ПАРКОВАЯ ПЛОЩАДКА
10. ПАРКОВАЯ ПЛОЩАДКА С ОРГАНИЗОВАННЫМ СТРОЕНИЕМ ПЕРЕ
11. ВЕЛОСТОЯНКА
12. ПАРК
13. ПЕРВЫЙ ЧЕРЕЗ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
14. ПЕШЕВОЙ ПЕШЕЗНЫЙ ПЕРЕХОД
15. ПЕШЕВОЙ ПЕШЕЗНЫЙ ПЕРЕХОД
16. СПОРТИВНАЯ ПЛОЩАДКА ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
17. ДЕТСКАЯ ПЛОЩАДКА

ФРАГМЕНТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА М1:800



ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ М1:5000

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ 1

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ 2

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ 3

РАЗВЕРТКА Б-Б М1:200

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ГАЛИЦКАЯ ГАЛИНА ПАВЛОВНА
ВЕРШИНИНА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА
ПОЛЕВОЙ ПАВЕЛ ВЛАДИМИРОВИЧ
ВЫПОЛНИЛ СТУД. ФАК-ТЕТА ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ИНСТИТУТА СФУ ЖИЛИН ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ
РУКОВОДИТЕЛЬ ДОЦЕНТ ИНСТИТУТА ИСКУССТВ СФУ ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА ЛОБАНОВА

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт архитектуры и дизайна
кафедра «Градостроительство»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Федченко И. Г.
« 28 » июня 2021 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

07.03.04 Градостроительство

«Развитие территории, прилегающей к реке Бугач в Красноярске»

Руководитель 28.06.2021 доцент, канд. арх. Ананьев Р. А.
подпись, дата должность, ученая степень инициалы, фамилия

Руководитель _____ _____ _____
подпись, дата должность, ученая степень инициалы, фамилия

Выпускник 28.06.2021 С.А. Фоменко
подпись, дата инициалы, фамилия

Нормоконтролер 28.06.21 Е.Н. Лозунова
подпись, дата инициалы, фамилия

Красноярск 2021