Линия
градостроительная мастерская

Заказчик
Администрация Листвянского
муниципального образования
Муниципальный контракт
№7.2017 от 13.02.2017 г.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ЛИСТВЯНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОГО РАЙОНА

Книга 2. Материалы по обоснованию

Текстовые материалы

17-05-измГП-ОМ

2017

Линия
градостроительная мастерская

Заказчик
Администрация Листвянского
муниципального образования
Муниципальный контракт
№7.2017 от 13.02.2017 г.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ЛИСТВЯНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОГО РАЙОНА

Книга 2. Материалы по обоснованию

Текстовые материалы

17-05-измГП-ОМ

Директор Хотулева В.А.

Главный архитектор Хотулев Р.А.

2017

Содержание

Содержание **1**

Состав документации **3**

Состав авторского коллектива **7**

Введение **9**

Раздел 1. Сведения о планах и программах комплексного социально-экономического развития муниципального образования **11**

Раздел 2. Анализ использования территории поселения **15**

2.1 Природные условия 15
2.2 Ресурсы территории 35
2.3 Особо охраняемые территории и объекты 41
2.4 Комплексная оценка и информация об основных проблемах развития территории 57

Раздел 3. Обоснование выбранного варианта размещения объектов местного значения поселения на основе анализа использования соответствующей территории, возможных направлений ее развития и прогнозируемых ограничений ее использования **87**

3.1 Градостроительные и архитектурно-планировочные решения 87
3.2 Функциональное зонирование территории 117
3.3 Характеристики зон с особыми условиями использования территории 118
3.4 Охрана окружающей среды 124

Раздел 4 Оценка влияния планируемых для размещения объектов местного значения поселения на комплексное развитие территории поселения **137**

4.1 Основные технико-экономические показатели 137

Раздел 5 Утвержденные документами территориального планирования Российской Федерации, документами территориального планирования субъекта Российской Федерации сведения о видах, назначении и наименованиях, планируемых для размещения на территориях поселения объектов федерального значения, объектов регионального значения **143**

5.1 Перечень утвержденных документами территориального планирования Российской Федерации, документами территориального планирования субъекта Российской Федерации объектов федерального значения, объектов регионального значения 143
5.2 Обоснование выбранного варианта размещения объектов федерального значения, объектов регионального значения на основе анализа использования территорий, возможных направлений ее развития и прогнозируемых ограничений ее использования. 145
5.3 Характеристики зон с особыми условиями использования территории, установленные в связи с размещением объектов федерального значения, объектов регионального значения 145

Раздел 6 Утвержденные документом территориального планирования муниципального района сведения о видах, назначении и наименованиях, планируемых для размещения на территории поселения, входящего в состав муниципального района, объектов местного значения муниципального района **147**

6.1 Перечень утвержденных документом территориального планирования муниципального района объектов местного значения муниципального района 147

6.2 Обоснование выбранного варианта размещения объектов местного значения муниципального района на основе анализа использования территорий, возможных направлений ее развития и прогнозируемых ограничений ее использования 149

Раздел 7 Перечень земельных участков, которые включаются в границы населенных пунктов, входящих в состав поселения или исключаются из их границ.....153

Раздел 8 Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций и мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера и минимизации их последствий 157

8.1. Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций..... 157
8.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению ЧС природного и техногенного характера и минимизации их последствий..... 163

Приложение 1. Техническое задание на разработку проекта внесения изменений в материалы по обоснованию генерального плана Листвянского муниципального образования Иркутского района Иркутской области 175

Состав документации

Номер п/п	Наименование	Примечание
		17-05-измГП
1	Книга 1 Положение о территориальном планировании	
2	Карта 1 Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Автомобильные дороги местного значения М 1:50 000, М 1:5 000	3 листа
	Лист 1 Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Автомобильные дороги местного значения М 1:50 000, п. Большие Коты М 1:5 000	
	Лист 2 Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Автомобильные дороги местного значения р.п. Листвянка М 1:5 000	
	Лист 3 Карта планируемого размещения объектов местного значения поселения. Автомобильные дороги местного значения п. Никола, п. Ангарские Хутора М 1:5 000	
3	Карта 2 Карта планируемого размещения объектов электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения населения, водоотведения и иных областей в связи с решением вопросов местного значения поселения М 1:50 000, М 1:5 000	3 листа
	Лист 1 Карта планируемого размещения объектов электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения населения, водоотведения и иных областей в связи с решением вопросов местного значения поселения М 1:50 000, п. Большие Коты М 1:5 000	
	Лист 2 Карта планируемого размещения объектов электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения населения, водоотведения и иных областей в связи с решением вопросов местного значения поселения р.п. Листвянка М 1:5 000	
	Лист 3 Карта планируемого размещения объектов электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения населения, водоотведения и иных областей в связи с решением вопросов местного значения поселения п. Никола, п. Ангарские Хутора М 1:5 000	
4	Карта 3 Карта функциональных зон поселения М 1:50 000, М 1:5 000	3 листа
	Лист 1 Карта функциональных зон поселения М 1:50 000,	

Номер п/п	Наименование	Примечание
	п. Большие Коты М 1:5 000	
	Лист 2 Карта функциональных зон поселения р.п. Листвянка М 1:5 000	
	Лист 3 Карта функциональных зон поселения п. Никола, п. Ангарские Хутора М 1:5 000	
5	Карта 4 Карта границ населенных пунктов, входящих в состав поселения. М 1:50 000, М 1:5 000	3 листа
	Лист 1 Карта границ населенных пунктов, входящих в состав поселения. М 1:50 000,п. Большие Коты М 1:5 000	
	Лист 2 Карта границ населенных пунктов, входящих в состав поселения. р.п. Листвянка М 1:5 000	
	Лист 3 Карта границ населенных пунктов, входящих в состав поселения. п. Никола, п. Ангарские Хутора М 1:5 000	
	Материалы по обоснованию	17-05-измГП-ОМ
6	Книга 2 Материалы по обоснованию	
7	Карта 5 Карта использования территории поселения М 1:50 000, М 1:5 000	
	Лист 1 Карта использования территории поселения М 1:50 000, п. Большие Коты М 1:5 000	
	Лист 2 Карта использования территории поселения р.п. Листвянка М 1:5 000	
	Лист 3 Карта использования территории поселения п. Никола, п. Ангарские Хутора М 1:5 000	
8	Карта 6 Карта расположения объектов местного значения поселения М 1:50 000, М 1:5 000	
	Лист 1 Карта расположения объектов местного значения поселения М 1:50 000, п. Большие Коты М 1:5 000	
	Лист 2 Карта расположения объектов местного значения поселения р.п. Листвянка М 1:5 000	
	Лист 3 Карта расположения объектов местного значения поселения п. Никола, п. Ангарские Хутора М 1:5 000	
9	Карта 7 Карта транспортной инфраструктуры М 1:50 000, М 1:5 000	
	Лист 1 Карта транспортной инфраструктуры М 1:50 000, п. Большие Коты М 1:5 000	
	Лист 2 Карта транспортной инфраструктуры р.п. Листвянка М 1:5 000	
	Лист 3 Карта транспортной инфраструктуры п. Никола, п. Ангарские Хутора М 1:5 000	

Номер п/п	Наименование	Примечание
10	Карта 8 Карта инженерной инфраструктуры и инженерного благоустройства территорий М 1:50 000, М 1:5 000	
	Лист 1 Карта инженерной инфраструктуры и инженерного благоустройства территорий М 1:50 000, п. Большие Коты М 1:5 000	
	Лист 2 Карта инженерной инфраструктуры и инженерного благоустройства территорий р.п. Листвянка М 1:5 000	
	Лист 3 Карта инженерной инфраструктуры и инженерного благоустройства территорий п. Никола, п. Ангарские Хутора М 1:5 000	
11	Карта 9 Карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера М 1:50 000, М 1:5 000	
	Лист 1 Карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера М 1:50 000, п. Большие Коты М 1:5 000	
	Лист 2 Карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера р.п. Листвянка М 1:5 000	
	Лист 3 Карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера п. Никола, п. Ангарские Хутора М 1:5 000	
	Материалы проекта в электронном виде	
12	CD – диск - текстовые материалы в виде файлов в формате MS Office Word, pdf; - графические материалы в виде файлов в растровом формате TIFF.	1 экз.

Состав авторского коллектива

ООО «Градостроительная мастерская «Линия»	
Главный архитектор	Р.А. Хотулев
Главный архитектор проекта	В.А. Хотулева
Архитектор	К.С. Ковшарова
Гл. специалист	П.В. Ковшаров
Инженер	А.К. Щемелева

Введение

Материалы по обоснованию генерального плана Листвянского муниципального образования Иркутского района доработаны на основании муниципального контракта №7.2017 от 13 февраля 2017 года между администрацией Листвянского муниципального образования и ООО «Градостроительная мастерская «Линия» в целях:

– обеспечения устойчивого развития территории, развития инженерной, транспортной и социальных инфраструктур, градостроительных требований к сохранению объектов историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий, экологическому и санитарному благополучию, обеспечения учета интересов граждан Листвянского муниципального образования;

– создания условий для планировки территорий городского поселения;

– обеспечения прав и законных интересов физических и юридических лиц, в том числе правообладателей земельных участков и объектов капитального строительства.

Основанием для разработки проектной документации является:

- постановление Главы Листвянского МО от «25» ноября 2016 г. №147 «О подготовке проекта внесения изменений в генеральный план и правила землепользования и застройки Листвянского муниципального образования».

Внесение изменений в генеральный план вызвано необходимостью корректировки:

-уточнением границ населенных пунктов п. Никола и р.п. Листвянка с границами национального парка;

- расширением в Крестовой пади р.п. Листвянка жилищного строительства, объектов социальной и туристической инфраструктуры;

- зарезервирована площадка, определено местоположение и мощности инженерной и транспортной инфраструктур для создания медицинского кластера на территории Крестовой пади в р.п. Листвянка.

Генеральным планом выделены следующие временные сроки реализации генерального плана:

– расчетный срок, на который рассчитываются все основные проектные решения – 2030 г.;

– первая очередь, на которую определяются первоочередные мероприятия – 2022 г.

Раздел 1. Сведения о планах и программах комплексного социально-экономического развития муниципального образования

Основными документами, определяющими перспективы социально-экономического развития Листвянского муниципального образования, являются: «Программа социально-экономического развития Листвянского муниципального образования – Листвянского городского поселения на период 20017-2022 гг.», «Программа комплексного социально-экономического развития Иркутского района на 2012-2016 гг.», Схема территориального планирования Иркутского районного муниципального образования, Инвестиционная стратегия Иркутской области на период до 2025 г. и Схема территориального планирования Иркутской области.

«Программа социально-экономического развития Листвянского муниципального образования – Листвянского городского поселения на период 20017-2022 гг.» определяет основные перспективы социально-экономического развития территории.

Стратегической целью программы является создание благоприятных условий для закрепления населения и экономического роста Листвянского муниципального образования.

Основные задачи программы:

- обеспечение достойных условий жизни населения муниципального образования;
- создание условий для работы бизнеса.

Приоритетным направлением для социально-экономического развития Листвянского муниципального образования является реализация проекта создания особой экономической зоны туристско-рекреационного типа. Целью создания особой экономической зоны туристско-рекреационного типа является создание на территории р.п. Листвянка всесезонного туристского и делового комплекса. Комплекс будет включать:

- политические резиденции России и стран Азиатско-Тихоокеанского Региона (в частности: Китай, Корея и Япония);
- объекты делового туризма: конгресс-центр, деловой центр, торговый центр;
- горнолыжный курорт, аквапарк, аквариум, спортивные центры, культурно-развлекательный комплекс, супермаркет, аквариум, казино, этническую зону;
- гостиницы 3,4 и 5 звезд и рестораны;
- научный центр, ботанический сад;
- комплекс жилых объектов (многоквартирных жилых домов и коттеджей).

Программа предполагает стимулирование развития малого предпринимательства в следующих видах деятельности:

- производство и переработка сельскохозяйственной продукции;
- общественное питание и оказание бытовых услуг населению;
- производство потребительских товаров и переработка различных видов отходов;
- оказание консультационных, информационных услуг;
- инфраструктура туризма, художественные промыслы.

В рамках программы предусмотрено развития туристического подкластера «Листвянка ТРК «Байкальское созвездие». Реализация данного проекта намечена на период 2017-2026 гг. Цель проекта – создание туристско-рекреационного и климатического кластера, как высокоэффективного бизнеса с высочайшим качеством предоставляемых услуг в сфере туризма, активного отдыха, физической культуры и спорта.

Мероприятия в сфере развития объектов культурно-бытового обслуживания Листвянского муниципального образования предполагают:

– строительство дошкольного образовательного учреждения на 140 мест в р.п. Листвянка (здания двух существующих детских садов находятся в ветхом состоянии);

– строительство нового учреждения здравоохранения на 10 посещений в смену и 20 койко-мест в р.п. Листвянка и ФАП на 20 посещений в смену в п. Никола;

– строительство спортивного центра в долине р. Крестовки в р.п. Листвянка, организация территории открытых плоскостных спортивных сооружения;

– капитальный ремонт здания дома культуры в р.п. Листвянка.

«Программа комплексного социально-экономического развития Иркутского района на 2012-2016 гг.», утвержденная решением Думы муниципального образования от 27.08.2015 г. №12-93/рд «О внесении изменений в решение Думы Иркутского районного муниципального образования от 22.12.2011 г. №30-199/рд «Об утверждении программы комплексного социально-экономического развития Иркутского района на 2012-2015 годы».

Главной стратегической целью «Программы социально-экономического развития Иркутского района на 2011-2015 гг.» является создание благоприятных условий для повышения экономического потенциала и уровня жизни населения Иркутского района.

В перспективе социально-экономическое развитие Листвянского муниципального образования будет основываться на создании условий для сбалансированного развития экономики, повышения уровня инфраструктурной обеспеченности и предоставление населению полного перечня услуг надлежащего качества. Ключевое влияние на развитие данного муниципального образования оказывает туристическая отрасль экономики. Экономика поселения будет, в основном, ориентирована на развитие природно-рекреационного потенциала территории, удовлетворение нужд и потребностей туристов – строительство гостиниц и туристических баз, предприятий общественного питания и торговли в рамках реализация проекта по созданию Особой экономической зоны туристско-рекреационного типа.

Схема территориального планирования Иркутского районного муниципального образования, утвержденная решением Думы муниципального образования от 25.11.2015 г. №15-101/рд, предусматривает выделение следующих временных сроков реализации: I очередь – 2015 г., расчетный срок – 2025 г.

В целом по муниципальному району прогнозируется, в результате естественного прироста и механического притока населения, значительное увеличение численности жителей (исходный, 2008 г, год – 1,87 тыс. чел.) – до 7,9 тыс. чел. (в т.ч. – 7,8 тыс. чел.

постоянное населения) на I очередь и 10,7 тыс. чел. (в т.ч. – 10,5 тыс. чел. постоянное населения) на расчетный срок.

В Схеме территориального планирования предусмотрено расширение границ р.п. Листвянка и п. Никола в пади Крестовая, на севере поселка, в долине р. Банная, на территории между базой МЧС и п. Никола за счет перевода земель запаса в земли населенных пунктов.

Средний показатель жилищной обеспеченности предполагается увеличить до 20 м^2/чел. на I очередь и до 25 м^2/чел. на расчетный срок. К сносу предлагается ветхий жилищный фонд и пригодный для проживания жилищный фонд, предусмотренный к убыли в результате реконструкции территории (улично-дорожное строительство). Проектом, на территории в р.п. Листвянка, размещается 4-5-этажный жилищный фонд, малоэтажная блокированная застройка и 1-2 эт. индивидуальные жилые дома усадебного типа.

Из объектов культурно-бытового обслуживания в р.п. Листвянка предполагается размещение стационара на 150 койко-мест и амбулатории на 200 посещений в смену.

Экономическое развитие территории Листвянского муниципального образования предполагает развитие предприятий и учреждений обслуживания туристической деятельности.

Инвестиционная стратегия Иркутской области на период до 2025 г., утвержденная Распоряжением Правительства Иркутской области от 24.08.2014 г. №701-рп.

Инвестиционная стратегия Иркутской области на период до 2025 г. направлена на необходимость увеличения объема и темпов роста инвестиций, качественного изменения их структуры.

Задачами инвестиционной Стратегии являются:

– улучшение инвестиционного и предпринимательского климата региона;

– развитие производственной, финансовой, транспортной и туристской инфраструктуры региона;

– создание условий для модернизации действующих производств и поддержка реализации инвестиционных проектов в приоритетных отраслях региона;

– формирование системы поддержки инновационной деятельности региона;

– формирование условий для ускоренного развития малого и среднего предпринимательства;

– совершенствование механизмов привлечения государственных инвестиций в экономику региона.

Инвестиционная стратегия предусматривает включение р.п. Листвянка в состав границ экономической зоны туристско-рекреационного типа (ОЭЗ ТРТ) «Ворота Байкала». Расширение ОЭЗ ТРТ и развитие водного транспорта на оз. Байкал будет способствовать созданию межрегионального туристического кластера «Байкальское кольцо», объединяющего Иркутск (аэропорт) – пос. Листвянка – Порт Байкал – Кругобайкальская железная дорога (КБЖД) – Байкальск – Республика Бурятия.

Схема территориального планирования Иркутской области, утвержденная постановлением Правительства Иркутской области 23.07.2015 г. № 355-пп «О внесении изменений в Схему территориального планирования Иркутской области», утвержденную постановлением Правительства Иркутской области от 02.11.2012 г. № 607-пп Постановлением Правительства Иркутской области «Об утверждении Схемы территориального планирования Иркутской области».

Схема территориального планирования выделяет следующие временные сроки реализации: I очередь – 2025 г., расчетный срок – 2035 г. Средняя жилищная обеспеченность к 2035 г. принята в размере 25 м^2 на одного человека.

Применительно к территории Листвянского муниципального образования Иркутского района Схемой территориального планирования Иркутской области предусмотрено:

– расширение особой экономической зоны туристско-рекреационного типа «Ворота Байкала» с включение в ее состав зоны участков в р.п. Листвянка, что предполагает строительство всех необходимых объектов инфраструктуры на территории рабочего поселка;

– строительство ФАП на 30 посещений в смену в р.п. Листвянка – к 2025 г.;

– строительство ФАП на 5 посещений в смену в п. Большие Коты – к 2025 г.;

– строительство ФАП на 20 посещений в смену в п. Никола – к 2035 г.

Размещение иных объектов регионального значения на территории Листвянского муниципального образования Схемой территориального планирования Иркутской области не предусмотрено.

Администрация Листвянского муниципального образования и Администрация Иркутского района являются инициаторами появления на территории поселения площадки, на которой будут сконцентрирована группа взаимосвязанных организаций. В настоящее время подразумевается создание медицинского кластера.

С привлечением на территорию данного вида объекта Администрация Листвянского муниципального образования получит преимущества от распределения затрат на поддержание и развитие общих ресурсов: сетей инженерной инфраструктуры, дорог. Кластер создается для развития медицины в поселении и Иркутском районе, привлечения передовых технологий и оказания высококачественной медицинской помощи населению. При этом будут установлены упрощенные требования и особые условия реализации проекта по его созданию.

В настоящем проекте внесения изменений в генеральный план определено местоположение данного вида объекта, ориентировочно определено население, которое будет занято в данном виде деятельности, определены нагрузки на инженерную инфраструктуру. Проектные решения по инженерной инфраструктуре выполнены автономными от решений по инженерной инфраструктуре жилой и общественной застройке поселения.

Раздел 2. Анализ использования территории поселения

2.1 Природные условия

2.1.1 Климат

Климат влажный и недостаточно влажный с умеренно теплым летом и умеренно холодной малоснежной зимой. Основная черта климата – резкая континентальность с четко выраженной сезонностью циркуляционных процессов.

Основные черты климата в районе рассматриваемой территории определяются характером общей циркуляции атмосферы и физико-географическим положением. Основной особенностью климата является наличие водных масс озера Байкал и Иркутского водохранилища, оказывающих существенное влияние на его формирование.

Температурный режим характеризуется значительной изменчивостью не только в течение года, но и в течение суток, особенно в летний период. Зима длится в пределах исследуемой территории с начала ноября по конец марта (145-150 дней). Среднемесячная температура воздуха с ноября по январь на побережье Байкала выше на 4-7°С, чем в г. Иркутске. В феврале эта разность постепенно уменьшается, а в марте мало различима. Лето продолжается со второй декады июня по начало сентября. В июне - июле на побережье ощутимо холоднее (в среднем на 4-5°С), чем за пределами влияния озера. К августу различия уменьшаются до 1-2°С.

Устойчивый снежный покров в среднем образуется чаще в первой декаде ноября и разрушается в начале апреля. Число дней со снежным покровом составляет в среднем около 150-160 дней. Наибольшая декадная высота снежного покрова за зиму по отрывочным данным метеостанции Лиственничной на открытом месте колеблется от 14 до 22 см, в защищенном – от 23 до 32 см.

Среднемесячные значения метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции «Исток», представлены в таблицах 2.1.1.1, 2.1.1.2.

Таблица 2.1.1.1 Среднемесячные значения метеорологических элементов, (по метеостанции Исток за 2007 г)

Метеоэлемент/ месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя температура воздуха, ºС	-18	-17	-10,4	-1,2	4,8	9,7	13,0	12,0	7,4	1,0	-8,3	-14,7	-1,8
Количество осадков, мм	16	12	14	28	30	55	112	89	57	22	17	22	474

Таблица 2.1.1.2 - Среднемесячная и годовая скорости ветра (по метеостанции Исток за 2007 г)

Метеоэлемент/ месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя скорость ветра, м/с	4,2	3,7	3,6	3,7	3,2	2,3	1,9	2,8	3,5	3,9	4,9	5,6	3,6

Наибольшей повторяемостью отличаются юго-восточные и северо-западные ветры – в сумме 57% за год. Юго-восточные ветры преобладают в январе-феврале, остальную часть года максимальной повторяемостью характеризуется северо-западный перенос. В 26% случаев имеет место меридиональный перенос. Большей повторяемостью в течение года отличаются южные ветры, исключение составляют лишь ноябрь и декабрь. Ветер прочих направлений отмечается в 3-6% случаев.

Среднегодовая скорость ветра по данным ст. Исток равна 3,6 м/с (см. табл.2.1.1.2). Величина этого показателя в значительной мере определяется защищенностью пункта наблюдений от ветра. Так, на приподнятом выровненном участке метеостанции Исток ее величина более 3 м/с в среднем за год, а в мае превышает указанные величины.

Зимой и в переходные сезоны скорость ветра повышается до 5-6 м/с, летом снижаясь до 2-3 м/с. Число дней с сильным (более 15 м/с) ветром достигает 14 дней в год.

Повторяемость штилей по данным этой станции изменяется в течение года от 29 до 42 % и в среднем равна 35 %. Число дней со слабым ветром в первом случае составляет 161 в среднем за год.

Резко-континентальный климат характеризуется большой сухостью воздуха, ветрами и большими колебаниями годовой температуры. В резко-континентальном климате ночью может быть холодно, а днем очень жарко. Для борьбы с отрицательными свойствами резко-континентального климата широко проводятся мероприятия по обводнению и облесению отдельных местностей.

В целом необходимо отметить, что в силу большого разнообразия местных физико-географических условий, влияющих на режим как отдельных метеоэлементов, так и их комплексов, условия теплообеспеченности человека подвержены значительным колебаниям.

2.1.2 Рельеф

В геоморфологическом отношении территория Листвянского МО представлена Приморским хребтом, его юго-западной, наиболее пониженной частью. Рельеф характеризуется как среднегорный интенсивно расчлененный крутосклонный и низкогорный глубокорасчлененный.

Основные формы рельефа выделенного участка представлены днищами распадков и долин, эрозионно-денудационными склонами, водоразделами с полого-холмистым рельефом и узкими водоразделами-гребнями.

Район от п. Никола до очистных сооружений р.п. Листвянка относится к высоко поднятой древней поверхности выравнивания, расчлененной неглубокими долинами, падями и распадками. Густота расчленения рельефа района характеризуется превышением среднего расстояния между соседними понижениями и составляет 0,5-0,7 км. Глубина расчленения района характеризуется превышением водоразделов над руслами рек и составляет менее 100 м. Преобладающая крутизна склонов 2-8°.

Абсолютные отметки площадки колеблются в пределах 470,00-473,00 м. Рельеф территории площадки неровный, нарушен в процессе производства строительных работ начала 90-х годов.

2.1.3 Почвы и растительность, животный мир

Почва

Исследуемая территория относится к Приморскому среднегорному округу Прибайкальской горно-таежной и горно-тундровой провинции Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной области с распространением горных дерновых лесных, горных подзолистых и горных дерново-перегнойно-карбонатных холодных длительно промерзающих и умеренно холодных длительно промерзающих почв.

Почвенный покров территории имеет достаточно выраженную высотную и экспозиционную дифференциацию. Наблюдается неоднородность, обусловленная микрорельефом. Большинство почв имеют короткий профиль, облегченный гранулометрический состав, различную степень защебненности.

Для гребнеобразных водораздельных поверхностей и останцов характерны органогенно-щебнистые примитивные почвы (литоземы) в сочетании со слаборазвитыми дерновыми лесными и перегнойными почвами.

Для крутых склонов характерны комплексы литоземов, маломощных дерновых лесных и перегнойных каменистых почв с выходами слабовыветреных горных пород.

Для переувлажненных участков склонов, в частности для водосборных воронок, характерны комплексы маломощных дерновых лесных и перегнойных глееватых почв с глееземами торфянисто-перегнойными. На шлейфах теневых склонов распространены комбинации дерновых лесных глееватых и перегнойных глееватых почв, иногда с участием глееземов торфянистых.

Для дерновых лесных и перегнойных оподзоленных и неоподзоленных почв водораздельных поверхностей и крутых склонов, характерно наличие поверхностного грубогумусного органогенного горизонта с высоким содержанием органического вещества, содержание которого книзу уменьшается.

На повышенных участках террас озера Байкал преобладают дерновые и дерново-слабоподзолистые почвы, а в более увлажненных условиях – аллювиальные дерновые глеевые. Заболоченные депрессии заняты комбинациями лугово-болотных и болотных почв.

Гранулометрический состав почв различен и зависит как от характера почвообразующих пород, так и от местоположения. На водоразделах и склонах преобладают супесчаные и легкосуглинистые почвы.

Растительность

Растительный покров окрестностей рабочего поселка Листвянка относится к таежному бореальному типу растительности среднесибирских формаций подтаежных лесов. Определяющим фактором дифференциации растительности является горный тип рельефа.

Современные леса, на значительной части территории, в основном носят производный характер. Растительный покров повсеместно носит следы пожаров или рубок. Территория подвергается интенсивной рекреационной деятельности. Современные леса в окрестностях Листвянки представлены различными типами. На склонах, обращенных к Байкалу, преобладают в основном сосняки с небольшой примесью других пород, преимущественно кедра сибирского. В долинах ручьев леса представлены в

основном разнотравными березняками с примесью сосны, осины, кедра и ели, возрастом от 65 до 130 лет.

На территории представлен высотно-поясной комплекс (ВПК) горно-таежных светлохвойных (сосновых, лиственничных) лесов (800-1100 м над ур.м.). Наиболее широко в данном ВПК распространены сосняки рододендроново-брусничные, брусничнo-зеленомошные, бруснично-багульниково-зеленомошные, а также черничнo-зеленомошные и бадановые. Лиственничники представлены рододенроново-брусничными, рододендроново-бруснично-зеленомошными, рододондроново-бадановo-зеленомошными сообществами.

На склонах преобладают сосняки возрастом до 100-150 лет с незначительными включениями березы, кедра и лиственницы с подростом из сосны и кедра. В подлеске развиты рододендрон даурский, таволга средняя, рябина. В травяном ярусе отмечены брусника, вейник, осоки, частично майник, бадан, ветреницы, герань). Следует отметить, что эти участки подвержены сильному антропогенному воздействию – на отдельных примыкающих к поселку участках практически полностью вытоптан травяной покров.

В окрестностях Николы отмечен производный осиново-сосново-березовый лес с лиственницей и кедром бруснично-разнотравный на юго-восточном склоне крутизной 10°. Возраст березы 50-60 лет. Наблюдается хороший подрост коренных пород – кедра и сосны. В подлеске рододендрон даурский, рябина, шиповник иглистый, таволга средняя. В травяном ярусе произрастают брусника, линнея северная, ожика волосистая, грушанка копытенелистная, вейник, ветреница отогнутая, единично бадан). Моховый ярус разреженный, из птилиума. На территории происходит восстановление коренных хвойных лесов, что должно накладывать ограничения на хозяйственное использование участка.

На исследуемой территории производной растительности является разновозрастные сосновые леса и кратковременно производных мелколиственных.

Животный мир

Млекопитающие на территории Листвянского МО представлены в основном характерными и типичными для горнотаежного комплекса видами. Видовое разнообразие их относительно незначительно. Преобладают мелкие млекопитающие - насекомоядные, грызуны и зайцеобразные. В отдельные годы многочисленны средняя равнозубая и бурая бурозубки, красная и красно-серая полевки и восточно-азиатская лесная мышь. По днищу распадков обитают малая, тундряная и крупнозубая бурозубки и полевка-экономка. Реже встречаются следующие виды - обыкновенная белка, летяга, бурундук, лесной лемминг, узкочерепная полевка, мышь-малютка, заяц-беляк, а в отдельные годы северная пищуха. Возможно обитание в дуплах старых деревьев, а также в старых строениях в поселке некоторых видов летучих мышей. Из хищных млекопитающих на территории, прилегающей к поселку, обитает горностай. Периодически территорию могут посещать и другие виды – ласка, колонок, соболь, рысь, лисица, волк и медведь. Периодически участок посещают обитающие в его окрестностях копытные – изюбрь, косуля и кабарга. На территории рабочего поселка Листвянка и других поселков входящих в состав муниципального образования обитают синантропные виды грызунов – серая крыса и домовая мышь, которые иногда в летнее время населяют и природные сообщества. В акватории Байкала, прилегающей к поселку в летнее время, редко встречается байкальская нерпа.

Птицы, насчитывающие на территории гораздо большее количество видов, также в основном представлены видами характерными для горнотаежного фаунистического комплекса и, отчасти околоводными видами, населяющими акваторию озера Байкал. Значительная часть гнездящихся видов относится к отряду воробьинных. Наиболее обычны из них и являются фоновыми в различных типах лесов пухляк, лесной и пятнистый коньки, московка, дубровник, пеночки – зеленая, зарничка, таловка и бурая, сибирский жулан, обыкновенная горихвостка. Также на территории отмечено гнездование свыше 20 видов воробьиных птиц: дрозда – певчего и рябинника, овсянок – рыжей, белошапочной и седоголовой, синехвостки, соловья-красношейки, синего соловья, поползня, длиннохвостой синицы, обыкновенной чечевицы, сибирской горихвостки, таежного сверчка, черной вороны, сороки. Возможно спорадическое гнездование и некоторых других видов. Во время пролета за счет перелетных птиц, как количество особей, так и видовое разнообразие птиц возрастает.

Вдоль побережья Байкала на скальных выходах в окрестностях и на территории поселков гнездятся такие виды воробьиных как обыкновенная каменка, плешанка, пестрый каменный дрозд, белая и горная трясогузки, даурская галка. В зимнее время в истоке Ангары обитают оляпки. Из представителей других отрядов на побережье гнездятся перевозчик, длинноносый крохаль, белопоясничный стриж, скалистый голубь, во время кочевок и миграций в акватории Байкала в окрестностях поселка отмечены чайки – хохотунья (серебристая), сизая, малая и озерная, речная крачка, чеграва, по несколько видов куликов и уток.

Из представителей других отрядов птиц в лесу обычны большой пестрый дятел, обыкновенная и глухая кукушки, также гнездятся большая горлица, большой и малый пестрые дятлы, седой и трехпалый дятлы, желна, черный, иглохвостый и белопоясничный стрижи, вальдшнеп, длиннохвостая и бородатая неясыти, рябчик и глухарь. Из хищных птиц в окрестностях в гнездовое время отмечены черный коршун, обыкновенный канюк, ястреба – перепелятник и тетеревятник, полевой лунь, обыкновенная пустельга и чеглок, возможно спорадическое гнездование отдельных пар этих видов. Во время весеннего и, особенно, осеннего пролета численность и видовое разнообразие хищных птиц резко возрастает, до такой степени, что можно организовать их наблюдение для туристов-орнитологов, например, с горы Черского.

На территории поселков, входящих в состав муниципального образования отмечен ряд синантропных видов птиц, таких как полевой и домовой воробьи, белая и горная трясогузки, обыкновенная каменка, городская и деревенская ласточки, черная ворона, скалистый и сизый голуби, белопоясничный стриж.

На данном участке зарегистрировано два вида рептилий – живородящая ящерица и щитомордник Паласа, встречающиеся в основном на открытых склонах со скальниками, обращенных к Байкалу. Оба эти вида здесь в настоящее время редки и сильно страдают от антропогенного воздействия (фактор беспокойства и прямое истребление, связанное с предрассудками населения).

На территории поселения, особенно в пади Крестовской, возможно обитание двух видов лягушек – остромордой и сибирской и сибирского углозуба, но численность их незначительна и сильно подвержена антропогенному воздействию, в основном из-за разрушения среды обитания.

2.1.4 Гидрологические условия

Водные объекты, расположенные на рассматриваемой территории – озеро Байкал, Иркутское водохранилище реки Ангара, река Черная, река Никулиха, река Солонцова, река Сибиряковская, река Крестовка, река Большая Крестовка, река Малая Крестовка, река Банная, река Большая Котинка, ручей Большая Черемшанка, ручей Малая Черемшанка, ручей Каменушка, ручей Распопиха, ручей Банный, ручей Хартактай, ручей Сеннушка, ручей Жилище.

Данные по площади водосбора и длины водотоков приведены в таблице 2.1.4.1.

Таблица 2.1.4.1 Данные по площади водосбора и длины водотоков

Название водного объекта	Тыс.кв.км/км
Озеро Байкал	650 / -
Иркутское водохранилище	55 / -
Река Черная	- / 5,1
Река Никулиха	- / 10,7
Река Распопиха	- / 9,8
Река Солонцова	- / 3,3
Река Сибиряковская	- / 2,0
Река Крестовка	- / 15,6
Река Большая Крестовка	- / 6,3
Река Малая Крестовка	- / 9,0
Река Банная	- / 13,9
Река Большая Котинка	- / 9,0
Река Хартактай	- / 23,8
Река Черемшанка	- / 31,0
руч. Большая Черемшанка	- / 3,6
руч. Малая Черемшанка	- / 4,3
руч. Каменушка	- / 1,8
руч. Сеннушка	- / 1,5
руч. Банный	- / 2,5

Озеро Байкал

Озеро Байкал считается самым крупным хранилищем жидкой слабоминерализованной пресной прозрачной воды на планете. Площадь водного зеркала этого уникального водоема 31,5 тыс.кв.км, объем байкальской воды 23 тыс куб.км, наибольшая глубина озера 1637 м. Это горное озеро имеет множество притоков и только одна река – Ангара – вытекает из него.

Вода в Байкале очень холодная и за счет большой массы обладает значительной тепловой инерцией. Температура ее зависит не только от теплообмена с прилегающим к ней атмосферным воздухом, но и от ветрового и волнового перемешивания, от течений и других причин.

Среднегодовая температура воды на поверхности озера примерно +4ºС, в мелководных районах выше, чем в открытом озере, только летом. В самых глубоких местах у дна вода на один градус холоднее (3,2ºС). На контакте теплых вод притоков

Байкала и холодных водных масс открытой части озера, образуется гидравлический барьер, в этом случае не происходит смешивания разнородных водных масс.

Два раза в год: весной и осенью, наблюдается гомотермия – во всей толще воды, устанавливается однородная температура (+4ºС). Самый высокий сезонный уровень воды в Байкале бывает в августе-сентябре, а самый низкий – в марте-апреле (разница до 1 метра).

Происходят долговременные и кратковременные изменения уровня воды. Первые – плавные, приточно-сточные, при которых он снижается или повышается равномерно во всем озере, по климатическим или геологическим причинам. Вторые - резкие, связаны с колебаниями атмосферного давления, ветром, с изменением плотности и температуры воды. При изменении уровня воды у одного берега, он изменяется и у противоположного берега. Уровень, стремясь прийти в исходное, равновесное положение, рождает колебания, охватывающие всю водную акваторию – сейши.

Степень волнения для разных участков озера определяется направлением берегов, их положением по отношению к ветру, а высота волны зависит от длительности действия воздушных масс и длины разгона. На Байкале особенной устойчивостью отличаются осенние волнения, с максимальной высотой от 4 до 6,5 м. Характерно образование сложного возмущения водной поверхности – толчеи, возникающего при столкновении двух противоположных по направлению волнений.

В водообмене различных частей озера значительную роль играют течения, несмотря на то, что они слабые. Выделяют стационарные большие кольцевые течения в южной, северной и средней частях, направленные против движения часовой стрелки. Также наблюдаются временные, местные циркуляционные токи воды, направленные по часовой стрелке.

Химический состав воды

Из-за постоянной циркуляции и перемешивания ветровыми течениями химический состав воды в Байкале сравнительно однороден. Так как озеро заполняется поверхностными водами, неуспевающими насытиться солями, байкальская вода слабой минерализации и соответствует стандартам на самую высококачественную питьевую воду. Это мягкая вода гидрокарбонатного класса. В среднем на долю гидрокарбонатов кальция и магния приходится 84%, хлоридов и сульфатов – 7% и щелочных металлов – 9% эквивалент ионов.

Поступающие в озеро воды претерпевают при метоморфизации глубокие изменения в своем химическом составе, в результате чего вода Байкала принадлежит к гидрокарбонатно-кальцево-сульфатной (HCO-3 - Ca2+ - SO42+) гидрохимической фации. Имеет слабощелочную реакцию из-за наличия в ней натрия, кальция, магния, калия и низкого содержания свободной углекислоты. РН в пределах 7,0-8,5 ед., с глубиной снижается. Также в зимнее время происходит сдвиг в сторону нейтральной реакции (pH 7), а летом щелочной (pH 8,5). В поверхностных слоях донных отложений озера до глубины 5-20 см идут окислительные процессы (гидроксилы железа), глубже идут восстановительные процессы (сульфаты железа, пирит).

В байкальской воде содержится около 40 химических элементов (в очень малых количествах). Больше других содержится кальция, углерода, кислорода, магния, натрия, калия, кремния, серы, хлора, азота, железа, фосфора. Содержание йода в меньшем

количестве. Вода обладает агрессивностью и высокой растворяющей способностью, которая с глубиной возрастает. Поэтому все твердые останки животных: млекопитающих, рыб, моллюсков, быстро разлагаются, не оставляя следов.

Прозрачность

С помощью диска Секки или электронных прозрачномеров, можно определить прозрачность воды на любой глубине. Байкальская вода содержит мало растворенных и взвешенных веществ, поэтому она прозрачнее всех озерных водоемов мира и близка к прозрачности вод океанов. Самая большая прозрачность в районе наибольших глубин в южной и средней котловинах Байкала. Самый малый коэффициент ослабления светового потока на глубинах от 250 и до 1200 м. Белый диск Секки в байкальской воде виден до глубины 40 м. Цвет воды зависит от присутствия взвешенных в ней частиц, от глубины, от характера облаков, высоты стояния солнца. Так вблизи берегов или в придельтовых участках крупных рек она голубовато-серая либо зеленоватая, а в открытом Байкале – синего цвета.

В среднем замерзание Байкала начинается в конце декабря, а кончается в середине января. При ранних морозах толщина льда бывает большей, поэтому вскрытие происходит позднее (в мае). Озеро покрывается льдом целиком, кроме небольшого участка в истоке Ангары.

В бесснежные зимы при замерзании свободной поверхности воды образуется прозрачный лед толщиной до 1 метра. Чем больше снега, тем тоньше ледяной покров, нагромождение обломков льда (торосы) бывают от 1 до 12 м высотой. При колебаниях температуры воздуха лед расширяется или сжимается, образуя становые щели (трещины от 0,5 до 4 м шириной) или воздвигая торосы.

Весной возникает надвиг - нагромождение движущейся массы льда огромной силы, лед может выжиматься на берег на расстояние до 20-30 м. Зимой, после замерзания всей акватории водоема, при значительном понижении температуры, происходит растрескивание льда, сопровождаемое шумом и грохотом. Кроме того, на Байкале часто происходят зимние взломы ледяного покрова, под влиянием жестоких штормов даже монолитный лед, не имеющий сквозных трещин, разламывается.

Осенью в переохлажденной воде возникают кристаллы льда (внутриводный лед), которые постепенно всплывая, образуют шугу. При замерзании озера во время шторма образуются сокуи, или ледяные наплески на промерзших скалах и камнях. Росту сокуев способствует выбрасываемый волнами лед-шорох. Это внутриводный крупинчатый лед, имеющий игловидную, чечевицеобразную, гороховидную формы размером от 1 до 20 мм в поперечнике. Сало - плоские тонкие кристаллы льда на спокойной поверхности воды, являются первым признаком ее охлаждения ниже 0ºС. При замерзании озера и разрушении его ледяной кромки волнами формируется окатанная форма блинчатого льда мутного цвета - колобовник.

Притоки Байкала

Водосборная площадь озера 590 тыс. кв. км, примерно 544 водотока ежегодно приносят около 60 куб. км воды. С западного берега в Байкал впадает 40 % притоков, а с восточного 60%.

Самый большой приток Байкала - это река Селенга. Она поставляет в озеро почти половину всего объема речных вод. Ее водосборная площадь бассейна около 465 тыс. кв. км, длина от истока 1024 км.

Верхняя Ангара является вторым после Селенги притоком Байкала по объему стока, ее бассейн площадью 21400 кв. км охватывает склоны хребтов Сыкыр, Муйских и Баргузинского.

Третий по величине приток – Баргузин. Принимает питание со склонов хребтов, окружающих обширную Баргузинскую долину. Площадь водосбора 21100 кв. км.

Все байкальские притоки по гидрохимическому режиму делятся на пять типов:

1. Сибирский тип характерен резким снижением минерализации воды при весеннем паводке и в течение всего теплого времени года, к нему относятся такие реки как Сарма, Шагнанда, Утулик.

2. Казахстанский тип – минимальная минерализация воды весной, затем повышается и во время летне-осенних паводков понижается и снова повышается в осенне-зимний период – реки Селенга, Турка.

3. Восточно-европейский тип – высокая и стабильная минерализация, кроме весенне-паводкого периода (реки Крестовка, Харгино).

4. Байкальский тип – резкое снижении минерализации весной с последующим постепенным возрастанием в течении летне-осеннего периода (реки Голоустная, Снежная, Большая Половинная, Тыя, Томпуда, Баргузин).

5. Конденсационный тип – значительное плавное снижение минерализации с начала весны до сентября, а затем ее постепенное повышение до весны. Ряд гидрохимических компонентов поступает в Байкал в больших количествах, чем расходуется при выносе из озера Ангарой. Малые притоки могут поменять свой гидрохимический тип в зависимости от водного режима.

Река Ангара и Иркутское водохранилище

Площадь водохранилища составляет 154 км^2 при нормальном подпорном уровне, равном 456,7м (БС).

Истоковая часть Иркутского водохранилища от Шаман-Камня до устья реки Большая Речка является рыбохозяйственным водоемом высшей категории и имеет ширину водоохранной зоны 200 м. На данном участке реки в течение всего года обитают (т.е. нагуливаются, нерестятся и зимуют) разновозрастной хариус, ленок.

Долина реки ящикообразной формы, шириной 2-3 км. Склоны ее асимметричны, левый – крутой (25-30°) высотой 150-300 м выпуклой формы; правый – более пологий; умеренно рассеченный падями и распадками, по которым текут небольшие ручейки. Склоны поросли густым смешанным лесом с преобладанием хвойных пород, в местах населенных пунктов частично распаханы, особенно I надпойменная терраса.

Пойма практически отсутствует или выражена неширокими (10-20 м) проплестками, а в устьях притоков заболоченным дном.

Русло реки выше п. Никола широкое до 1,5 км; затем резко сужается и в районе сброса с КОС составляет 0,4-0,5 км. В связи с сужением русла значительно увеличиваются глубины и скорости течения. Средняя глубина по створу составляет 4,8 м; наибольшая – 14,0 м. Уклон дна – 1,15 %.

Характеристика расхода воды:

- среднемесячные – 1360 $м^3$/с (95);
- среднесуточные – 1500 $м^3$/с (95 %).

Дно реки галечно-валунное, устойчивое, незарастаемое. Берега реки крутые, обрывистые, часто подмывные, высотой 2,5-3,0 м.

В северо-западной части территории протекает ручей Распопиха, являющийся правым притоком реки Ангары. Ручей впадает в р. Ангару ниже по течению на расстоянии 100-130 м от выпуска сточных вод с очистных сооружений. Долина ручья, шириной 250-300 м, покрыта травянистой растительностью и частично заболочена на расстоянии 50-80 м выше по склону от площадки очистных. Ниже по склону русло ручья приобретает видимые очертания. Его ширина достигает 0,8-1,1 м, глубина – 0,4-0,6 м. Такое русло ручья прослеживается вплоть до впадения в р. Ангару.

Уровенный режим

Водный режим водохранилища отличается высокой стабильностью, обусловленной регулирующим влиянием оз. Байкал и Иркутского гидроузла. В годовом ходе уровней водохранилища выделяется период их повышения в весенне-летний период (май-август), максимальное стояние (сентябрь-октябрь) и понижение (декабрь-март) с минимумом в апреле-мае (Иркутское водохранилище, 1980). Годовая амплитуда уровней в истоковой части водохранилища изменяется от 0,6 до 1,8 м.

Регулирующее свойство оз. Байкал выражается в том, что уровень воды в истоковой части р. Ангары полностью зависит от хода уровня озера. С образованием Иркутского водохранилища естественный ход уровня на этом участке в основном не нарушился. Зарегулированность р. Ангары Иркутской ГЭС выразилась общим поднятием уровней до 2 м.

Характерной особенностью уровенного режима является небольшая амплитуда колебания уровней воды в течение года. Весеннего половодья на реке не бывает, этот период (апрель-май) характеризуется самыми низкими уровнями.

С поступлением приточности в оз. Байкал от впадающих рек, постепенно начинают подниматься уровни оз. Байкал и одновременно Иркутского водохранилища. Подъем уровня начинается с середины мая и продолжается до конца сентября-начала октября, когда наступают наивысшие уровни.

Температура вод

Термический режим водохранилища характеризуется высокой инерционностью и слабым прогревом воды. Поступление вод в Ангару из Байкала с некоторой глубины приводит к небольшому понижению температуры воды в водохранилище летом и повышению – в осенне-зимние месяцы. В результате охлаждающего влияния оз. Байкал максимальная среднемесячная температура воды в водохранилище на участке от истока до п. Никола не превышает 12°С, хотя наибольшее срочное ее значение составляет 18°С.

Температурный режим воды реки Ангара и Иркутского водохранилища определяется количеством поступающего тепла, поглощении его верхним слоем водной массы, непрерывным теплообменом с атмосферой, размерами водоемов и динамическими процессами, протекающими в них.

Температурный режим Иркутского водохранилища в верхней части полностью зависит от отепляющего действия оз. Байкал. Слив байкальских вод происходит как с поверхности, так и с некоторых глубин до 50 м.

В створах истока Ангары у п. Никола, вследствие интенсивного перемешивания, температура воды по всей глубине потока однородна во все сезоны года, ниже, при увеличении глубины и уменьшении скорости течения.

Зимой температура воды меняется очень мало, наименьшая наблюдается в феврале месяце. В марте некоторое повышение температур воды, которое наступает за счет теплых глубинных вод оз. Байкал.

В апреле начинается незначительный прогрев и в середине августа температура воды достигает своего максимума (15-15,5°С). Период с температурой воды выше 10°С длится два месяца (август-сентябрь).

Выхолаживание начинается в конце сентября и продолжается до установления ледостава на оз. Байкал.

Различия температуры по глубине и ширине водохранилища невелики из-за хорошего перемешивания водных масс. Влияние ветровых условий наиболее заметно в августе-сентябре при ветрах, дующих с Байкала, вызывающих в озере подъем к поверхности более холодных глубинных вод и способствующих снижению температур воды истокового участка водохранилища на 6-11°С.

Ледовые явления

Верхний участок Иркутского водохранилища зимой не замерзает в результате поступления байкальских вод с температурой больше 0°С. Лишь в исключительных случаях, связанных с суровыми зимами и пониженным стоком через Иркутскую ГЭС, кромка льда поднимается к п. Никола. В другое время (зимой) ледовые явления на этом участке наблюдаются в виде заберегов, внутриводного льда и шуги. При формировании ледового покрова на оз. Байкал, через исток Ангары могут проникать разбитые поля молодого льда. Весной, при разрушении льда на Байкале, в водохранилище также поступают ледовые образования, как в виде отдельных льдин, так и сплошных скоплений, представляющих угрозу береговым сооружениям в верхней части водохранилища.

Замерзание водохранилища происходит от плотины вверх. Процесс покрытия водохранилища льдом от плотины до д. Бурдаковка проходит быстро, затем до п. Большая Речка медленно. С замерзанием оз. Байкал продвижение кромки льда резко возрастает.

Толщина льда в среднем 60-70 см. У прибрежной маловодной полосы толщина льда значительно больше, чем в открытой части. Лед ровный, гладкий со снежным покровом, высотой 20-40 см.

Вскрытие происходит сверху вниз и продолжается около двух месяцев (с марта по май).

Изредка в истоке наблюдается ледоход, который образуется за счет льда, выносимого из оз. Байкал.

Течения

На верхнем участке Иркутского водохранилища преобладают стоковые течения, чему способствуют высокие расходы воды из оз. Байкал (в среднем 2000 $м^3/с$) и относительно небольшая площадь поперечного сечения (ширина Ангары здесь около 1 км, глубина 2-4 м). Наибольшие скорости течений наблюдаются при снижении уровня воды в

водохранилище, определяемого режимом работы Иркутской ГЭС. Обычно это происходит при зимней сработке водохранилища, или при высоких уровнях воды в оз. Байкал, когда скорости течения достигают 2 м/с и выше.

Анализ материалов наблюдений над течением поверхностных и глубинных слоев на Иркутском водохранилище показывает, что в большей части направление течения однородно. При этом основная область перемещения водных масс приурочена к старому руслу р. Ангары.

Наибольшие скорости сточных течений наблюдаются в верхней части участка водохранилища. В летне-осеннее время здесь скорости течения порядка 0,7-0,8 м/сек; в зимнее – до 1,0-1,1 м/сек.

Такое увеличение скоростей течения в зимнее время объясняется повышенной сработкой воды через плотину Иркутской ГЭС и увеличением уклона водной поверхности и отсутствия ветрового сопротивления (волнения). В летнее время, при накоплении водной массы, уменьшаются уклоны, и увеличивается подпор.

В зависимости от ветровых условий распределение течений по глубине может заметно меняться, однако сами значения скоростей остаются достаточно высокими. При ветрах юго-восточного направления (нагон) существенно возрастают поверхностные скорости, а при северо-западных (сгон) они, наоборот, снижаются.

При воздействии ветра и других динамических факторов (вихревые циркуляции, сейшевые колебания) имеют место отклонения течений от ведущего направления (вниз по течению к плотине ГЭС), которые составляют 10% всех случаев.

В период ветровой деятельности (весной и летом) при северо-западных и юго-восточных направлениях, при скорости ветра 6-10 м/сек на водохранилище возникают сгонно-выгонные явления. В это время образуются волны высотой 0,5-1,25 м; длина волны составляет от 0,1 до 6 км.

Химический состав воды

Формирование химического состава вод Иркутского водохранилища, в особенности его истоковой части, происходит под влиянием вод Байкала. В соответствии с этим вода в водохранилище имеет минерализацию не выше 100 мг/л и отличается стабильностью состава в течение года. Вода относится к гидрокарбонатному классу группе кальция первого типа, с малым содержанием органического вещества и высоким содержанием растворенного кислорода. В течении всего года она мягкая - общая жесткость 1,02-1,09 мг-экв/л. Цветность воды по платиново-кобальтовой шкале составляет 0-1 pH воды колеблется от 7,35 до 8.

Качество воды истокового участка р. Ангары определяется также влиянием судоходства, сточных вод и рекреационной деятельностью в районе.

Вода истокового участка р. Ангары является очень маломинерализованной с колебаниями суммы ионов от 91,5 до 97,6 мг/л. Вода очень мягкая – общая жесткость достигает 1,02 - 1,09 мг-экв/л. Среди анионов резко выражено преобладание НСОз" (63,3-67,0 мг/л). В составе катионов хорошо выражено преобладание Са2+ (15,1-16,5 мг/л). По относительному содержанию Mg 2+ занимает второе место после Са2+. Содержание ионов Na+ + К+ колеблется в пределах 3,2-4,5 мг/л. Ионов SO42" немного, еще меньше ионов СГ. По составу вода относится к гидрокарбонатной кальциевой. Цветность воды очень низкая – 0,1 ° (по Pt-Co шкале). Прозрачность воды по белому диску в верховье – до

дна, а в конце участка (устье р. Большая Речка) от 3,5 до 11,0 м (в среднем 8,0 м). Перманганатная окисляемость поверхности и придонных (1 м от дна) слоев колеблется от 0,7 до 2,0 мг/л. Бихроматная окисляемость – 2,3-5,0 мг/л. Вода характеризуется высокой степенью насыщения растворенного кислорода – 11,10-14,20 мг/л. Водородный показатель pH = 7,35-8,00.

Повышенные концентрации загрязняющих веществ в районе водозабора р.п. Листвянка можно объяснить влиянием судоходства (пристань). Ниже по течению на расстоянии 5-6 км (проба «500 м выше сброса») происходит снижение влияния судоходства.

Кроме того, на расстоянии 4 км вниз по течению от водозабора в р. Ангару впадает руч. Банный, вода которого оказывает, по-видимому, разбавляющее действие.

Таким образом, снижение судоходства и приток руч. Банного значительно снижают нагрузку на поверхностные воды р. Ангары исследуемого участка (проба «500 м выше выпуска»).

Вода руч. Распопиха выше площадки очистных характеризуется незначительной минерализацией – 75,4 мг/л. В составе катионов хорошо выражено преобладание ионов HCOз (42,5 мг/л), Ca2+ (9,7 мг/л) и Na+ (5,42 мг/л). По составу вода относится к гидрокарбонатной кальциево-магниевой. Водородный показатель pH = 5,68. Отмечается значительное содержание взвешенных веществ – 9,1 мг/л. В микрокомпонентном составе обращают на себя внимание большие значения Ti, V, Mn, Sn, B и Cr.

Характеристика водного режима водотоков

Водные объекты речного типа, расположенные на рассматриваемой территории – река Николиха, река Распопиха, река Банная, ручей по пади без названия, ручей Каменушка, ручей Сеннушка, ручей Банный, река Крестовка, ручей Малая Черемшанка, ручей большая Черемшанка.

Данные по площади водосбора, длины и средний уклон водотоков приведены в таблице 2.1.4.2.

Таблица 2.1.4.2 Данные по площади водосбора, длины и средний уклон водотоков

Название водного объекта	Общая площадь водосбора, км^2	Длина, км	Средний уклон, ‰
р. Распопиха	21	9,8	0,027
р. Банная	19,4	13,9	0,025
руч. Без названия	1,33	1,8	0,086
руч. Каменушка	1,43	1,8	0,087
руч. Сеннушка	0,68	1,5	0,123
руч. Банный	2,01	2,5	0,064
р. Крестовка	51,45	15,6	0,039
руч. Малая Черемшанка	3,47	4,3	0,073
руч. Большая Черемшанка	3,34	3,6	0,101

Условия формирования стока и питания водных объектов

По внутригодовому распределению стока и условиям питания все реки данной территории относятся к Восточно-Сибирскому типу. По характеру водного режима реки данной территории относятся к типу рек с половодьем и паводками. Территория расположена в гидрологическом районе с преобладанием стока дождевых паводков. Основными физико-географическими факторами, влияющими на формирование речного стока, является климатические, орографические и гидрогеологические условия территории. Почвы, растительность и заболоченность имеют второстепенное влияние, ввиду локального их значения.

Питание рек осуществляется дождевыми, талыми, ключевыми и болотными водами. Основным источником питания рек данной территории являются жидкие осадки (до 55% от годового). Талые воды составляют до 29-30% годового стока. Устойчивое подземное питание (базисный сток) на малых водотоках для данного района колеблется в пределах 16-20% в многоводные годы. Устойчивые величины подземного питания могут приводить к развитию наледей. Основная доля годового стока проходит в теплый период, во время выпадения жидких осадков.

Режим стока в водном режиме водотоков данного района можно выделить следующие характерные периоды: высокое весеннее половодье с наложением более высоких дождевых паводков, летнюю межень, прерываемую иногда высокими дождевыми паводками, и устойчивую осенне-зимнюю межень. Распределение стока воды по основным фазам водного режима (для среднего по водности года) приведено в таблице 2.1.4.3.

Таблица 2.1.4.3 Распределение стока воды по основным фазам водного режима (для среднего по водности года)

Величина стока % от годового			
Половодье	Дождевые паводки	Летне-осенняя межень	Зимняя межень
29	50-55	13	3

Весеннее половодье начинается 10-15 апреля и заканчивается в третьей декаде мая. В большинстве случаев половодье проходит одной волной. Однако вследствие неравномерности процесса снеготаяния, обусловленного колебаниями температуры воздуха, а также в результате выпадения жидких осадков в весенне-летний период, гидрограф половодья нередко приобретает гребенчатый вид. На малых реках в весенний период четко проявляется суточный ход стока воды, который определяется неравномерностью снеготаяния в разные часы суток и временем добегания талых вод по склонам и в руслах рек. В период половодья максимальные расходы воды почти в 2 раза меньше максимальных расходов паводков. Сток в этот период проходит в основном по поверхности наледи. На высоту и интенсивность подъема уровней также большое влияние могут оказывать заторы льда. Амплитуда колебания уровней воды за период половодья на малых водотоках, как правило, не превышает 1-1,5 м. В многоводные годы, в весенне-летний период выпадает большое количество осадков, при этом непрерывно следующие друг за другом дождевые паводки накладываются на половодье, часто сливаются с ним и обусловливают в течение всего теплого периода повышенную водность рек.

Паводки начинаются 20-25 июня, на спаде половодья или сразу же после его окончания, а затем с небольшими перерывами продолжается до 15-20 июля. Общая продолжительность паводочного периода составляет в среднем месяц. В отдельные многоводные годы паводочный сезон может продолжаться почти в течение всего теплого периода. Во время паводочного периода проходит значительная часть стока, величина которого составляет для исследуемой территории 50-60% годового объема. Наиболее высокие паводки в году обычно наблюдаются в июле.

Летне-осенняя межень наблюдается в основном лишь в маловодные годы, когда после половодья отмечается устойчивая пониженная водность. В другие годы к летне-осенней межени условно можно отнести непродолжительные прерывистые периоды с пониженным стоком, наблюдающиеся между отдельными паводками. В годы с повышенной водностью периоды с низким стоком в течение летне-осеннего сезона вообще отсутствуют. Длительность отдельных межпаводочных периодов изменяется в основном от 2-4 дней до 20-30 суток. Несмотря на относительную кратковременность летне-осенней межени сток ее в годовом объеме составляет 6-13%.

Зимняя межень устанавливается обычно в конце октября или первой половине ноября. Средняя продолжительность зимнего меженного периода составляет около 180 дней, хотя в зависимости от развития синоптических процессов, определяющих сроки наступления и окончания холодного времени года, длительность зимней межени в отдельные годы может на 20-30 дней отклоняться от указанных средних величин. Водный режим в период зимней межени отличается наибольшей устойчивостью, так как питание их осуществляется исключительно за счет подземных вод. Сток воды за период зимней межени незначителен и составляет 3-5% годового объема. Низкая водность и суровые климатические условия в холодное время года приводят к тому, что данные водотоки зимой могут, промерзает, и сток воды прекращается на длительное время. В зимнее время могут образовываться наледи.

Термический режим водотоков

Термический режим рек определяется главным образом климатическими условиями, характером постилающей поверхности (почво-грунты), а также условиями подземного питания, Кроме того, значительное влияние на термический режим оказывают мощность и глубина залегания многолетнемерзлых пород, выходы подземных вод, речные и грунтовые наледи.

Ход температуры воды в период открытого русла в общих чертах повторяет ход температуры воздуха. Однако колебания температуры воды происходят более плавно и несколько отстают во времени. В зимний период, когда ручей покрыт льдом, температура воды близка к нулю, переход температуры воды через 0,2°С происходит, как правило, на 507 дней позже вскрытия. Переход температуры воды через 4°С приурочен в основном к третьей декаде мая. Наиболее высокая температура воды в реках района отмечается в июле. Среднее ее значение составляет 8-9°С. Во второй половине августа на водотоках района отмечается охлаждение воды, которое продолжается до конца октября, когда температура переходит через 0,2°С. Замерзание происходит на несколько дней позже перехода температуры через 0,2°С.

Ледовый режим водотоков

Первые ледовые явления в виде заберегов и сала отмечаются в третьей декаде октября, начале ноября. На участках с большими уклонами и скоростями течения происходит образование внутриводного льда и шуги. В основном в нижней части замерзание ручья происходит путем смыкания заберегов, Наибольшая продолжительность периода замерзания составляет 30-40 дней. Нарастание толщины льда происходит неравномерно. Наиболее интенсивный прирост 2-4 см в сутки, Наибольшей толщины лед достигает в феврале- марте, с учетом наледи и перемерзшего русла ручья. Средняя продолжительность ледостава принята по Справочнику «Ресурсы поверхностных вод …» – 140-150 дней.

Разрушение ледяного покрова происходит появлением талых снеговых вод на льду. Талые снеговые воды разрушают лед у берегов, образуя закраины. Затем, под действием русловых вод потока наледь подвергается механическому разрушению, дробится на мелкие части и тает на месте. Интенсивность размыва ледяного покрова зависит от характера весны и толщины льда, поэтому продолжительность этого процесса весьма различна.

Твердый сток

Формирование наносов связано с процессами физического выветривания, денудации и эрозии, происходящих как на водосборах, так и руслах водотоках, а также антропогенного изменения поверхности водосбора. Рыхлый материал смывается во время весеннего половодья и летне-осенних дождей, обуславливая характер мутности водотоков. В это время наблюдается увеличение твердого стока.

Русловые наносы в бассейне образуются, как, результат происходящих на его территории процессов выветривания, денудации и эрозии подстилающих пород и покрывающих их почв. Причем главным фактором формирования стока наносов является эрозия, Значительная роль в развитии эрозионных процессов играет площадь нарушенных и подверженных антропогенному влиянию поверхностей.

Среднегодовая мутность для данного водосбора определена – 12-15 мг/л, Общий годовой сток наносов отсюда для ручья равен 2,15 тонн/год, а соответственные модули стока наносов – 4,3 т/км^2 год, Средние величины взвешенных веществ в воде ручья колеблются в пределах 10-25 мг/л, при среднем значении 14 мг/л, Максимальные концентрации взвешенных веществ достигают величин 200-300 мг/л во время дождевых ливней.

Русловые процессы

По характеру русловых процессов реки относятся к типу рек с ограниченным меандрированием. Ящикообразные долины покрыты лесом, их днища, в основном, заболочены, ширина колеблется от 50 до 700 м. По долинам рек наблюдается островная мерзлота, которая распространена на участках осоковых болот, уровень грунтовых вод и линзы льда могут располагаться на глубине 20-30 см от поверхности. Болотные массивы мочажинного типа и заливные луга занимают пониженные формы рельефа и приурочены к участкам близкого залегания водоупора (многолетнемерзлые породы, песчаники и суглинки).

Гидрохимическая характеристика вод водотоков

Поверхностные воды территории относятся к гидрокарбонатному классу, кальциевому, магниевому или натриевому типу. Поверхностные воды данной территории в некоторые моменты времени меняют свой тип. Так, например, в реках Каменушка, Банный, Сеннушка происходит изменение гидрокарбонатно-кальциевого типа на гидрокарбонатно-магниевый, и, таким образом, химический состав речных вод района р.п. Листвянка является неустойчивым.

Для р. Крестовки характерна тенденция к снижению средней минерализации воды от 80-150 мг/л до 70-100 мг/л. Большую часть года общая минерализация воды р. Крестовка ниже минерализации байкальской воды. Воды соседних ручьев Каменушка и Банный в последние годы обладают более высокой минерализацией, чем в несколько лет назад.

Воды ручьев Малая и Большая Черемшанки относятся к гидрокарбонатному классу кальциевому типу и отмечаются переходы к натриевому типу в отдельные периоды. Средняя общая минерализация практически не изменилась и составляет 150 мг/л, в целом общая минерализация воды р. Бол. Черемшанка несколько выше байкальской воды.

Максимум общей минерализации поверхностных вод района приходится на конец подледного периода (март).

Нитраты встречаются в воде р. Бол. Черемшанка, в остальных водотоках их содержание незначительно. Количество нитратов в воде р. Бол. Черемшанка составляет 4,15 мг/л. Содержание органического вещества в водах исследуемых рек (по перманганатной окисляемости) невелико.

Максимальные величины окисляемости отмечаются в устьевой части р. Мал.Черемшанка, что соответствует значительному содержанию органических веществ и может объясняться стоком бытовых отходов с приусадебных участков и скотных дворов. Гидрохимическая характеристика вод ручья Банный дана по результатам обследования 1997г, Пробы на химический анализ взяты в створе Байкальского тракта для разных периодов: в межень (24.06.97) и после дождя (29,06,97) (см. таблица 1.28), Гидрохимические анализы сделаны в аккредитованной межвузовской региональной лаборатории Иркутского университета.

Воды ручья Банный относится к маломинерализованной, гидрокарбонатной, кальциево-магниевой, т.е. имеет характерный для поверхностных вод химический состав. К особенностям вод относятся: достаточно высокое содержание железа (следствие как высокого содержания в подземных водах, так и заболоченности днища лога); значительное содержание цинка и особенно меди, что характерно для вод региона; загрязненность нефтепродуктами, что говорит об антропогенном воздействии объектов расположенных в бассейне лога и в первую очередь - гаражей; повышены величины взвешенных веществ, превышающих примерно вдвое региональный фон вследствие как значительного эрозионного смыва со слабозадернованных поверхностей бывшей пашни. Другого существенного антропогенного воздействия не обнаружено, о чем говорят невысокое содержание соединений азота, хлоридов, сульфатов, фенолов.

Вода руч. Распопиха выше площадки очистных сооружений характеризуется незначительной минерализацией – 75,4 мг/л. В составе катионов хорошо выражено преобладание ионов HCOз (42,5 мг/л), Ca2+ (9,7 мг/л) и Na+ (5,42 мг/л). По составу вода

относится к гидрокарбонатной кальциево-магниевой. Водородный показатель pH = 5,68. Отмечается значительное содержание взвешенных веществ – 9,1 мг/л. В микрокомпонентом составе обращают на себя внимание большие значения Ti, V, Mn, Sn, B и Cr.

2.1.5 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия района определяются современным состоянием основных эксплуатационных гидрогеологических подразделений, ресурсным потенциалом территории, условиями водоснабжения населения и проявлением негативных экзогенных геологических процессов, связанных с подземными водами.

Характеристика основных эксплуатационных гидрогеологических подразделений

По гидрогеологическому районированию Иркутской области поселение находится на стыке Восточно-Саянского гидрогеологического массива, входящего в Саяно-Алтайский сложный бассейн поверхности выветривания (артезианский бассейн I порядка) и Иркутского артезианского бассейна (структура II порядка), относящийся к Ангаро-Ленскому АБ (структура I порядка).

В пределах Восточно-Саянского гидрогеологического массива эксплутационные гидрогеологические подразделения представлены современным, среднечетвертичным водоносными горизонтами и архей-протерозойской водоносной зоной экзогенной и эндогенной трещиноватости, в пределах Иркутского бассейна – нижнесреднеюрским водоносным горизонтом.

Современный водоносный горизонт (aQIV) приурочен к аллювиальным отложениям прибрежной зоны оз. Байкал, поймам рек и ручьев. По данным гидрогеологических съемочных работ масштаба 1:200 000 (Д.А. Анучин, В.А. Бурдуковский, 1977 год) и бурения скважин с целью водоснабжения населения в период с 1980-2005 гг. обводненность аллювиальных отложений весьма неравномерная. Это обусловлено литологическим составом водовмещающих пород. В зоне прибрежной полосы оз. Байкал они представлены валунно-галечниковыми отложениями с песчаным заполнителем. Здесь фильтрационные свойства аллювия характеризуются довольно высокими значениями коэффициента фильтрации (от 7-10 до 20-25 м/сут), производительность скважин – удельными дебитами скважин от 1,1 до 2, 5 л/с. В пределах долин мелких рек, где обводнены преимущественно пески с примесью суглинистого материала и гальки, величина удельных дебитов скважин незначительная и не превышает 0,1 л/с.

Подземные воды аллювиальных образований безнапорные (грунтовые) и вскрываются гидрогеологическими скважинами на глубинах 1,0-2,5 м.

Среднечетвертичный водоносный горизонт (aQ II) распространен на левобережье Иркутского водохранилища и приурочен к аллювиальным отложениям третьей надпойменной террасе р. Ангары. В гидрогеологическом отношении горизонт изучен слабо. Водовмещающие породы представлены песками и гравийно-галечниковыми образованиями мощностью 9-15 м. По данным откачки, проведенной из одиночной гидрогеологической скважины, коэффициенты фильтрации и водопроводимости составили 16 м/сут и 143 $м^2$/сут, дебит – 1.1 л/с при понижении 1,0 м.

Подземные воды аллювия слабо напорные за счет суглинков и глин в верхней части разреза и вскрываются скважинами на глубинах от 6,0 до 10,0м.

Нижнесреднеюрский водоносный горизонт (J 1-2) распространен в северо-восточной части территории и залегает первым от земной поверхности. Обводненность нижнесреднеюрских образований обусловлена неотектоническими условиями района и зависит, главным образом, от степени трещиноватости водовмещающих пород (песчаники, конгломераты, алевролиты). В пределах рассматриваемого района подземные воды горизонта изучены лишь по родниковому стоку. Дебиты субаэральных выходов изменяются, в основном, от 0,1 до 1,2 л/с, достигая в зонах тектонической трещиноватости 3-4 л/с.

По данным гидрогеологического изучения смежной территории безнапорные подземные воды горизонта вскрываются скважинами на глубинах от 4,5 м (в долинах рек и ручьев) до 26 м (на водоразделах). Наиболее обводнена верхняя часть разреза (до глубины 25,0-30,0 м) – зона экзогенной трещиноватости, ниже по разрезу обводненность нижнесреднеюрских отложений резко снижается. В зонах дробления скважинами нередко вскрываются на глубинах 140-160 м напорные самоизливающие воды с дебитом до 0,7 л/с. Питание нижнесреднеюрского горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков и подтока подземных вод с ниже залегающих гидрогеологических подразделений.

Архей-протерозойская водоносная зона экзогенной и эндогенной трещиноватости (AR-PR) приурочена к глубокометаморфизованными кристаллическими породам нижнего архея (жидойская толща) и архей-протерозойским интрузиям китойского и шумихинского комплексов. Жидойская толща представлена гнейсами и плагиогнейсами с линзами магнетитовых руд и пластовыми телами эндербитов и чарнокитов. Архей-протерозойские интрузивные образования состоят из гранитов и гнейсов. Водоносная зона трещиноватости в пределах рассматриваемого района изучена по данным гидрогеологических съемочных работ масштаба 1:200 000 и бурения одиночных водозаборных скважин.

Обводненность архей-протерозойских пород весьма существенно изменчива и на большей части площади довольно слабая, что обусловлено структурно-тектоническими условиями территории. По результатам опробования гидрогеологических скважин на смежной территории относительно высокая водообильность водоносных пород выявлена в тектонически ослабленных зонах (зона эндогенной трещиноватости), мощность которых достигает первых десятков метров. В пределах зон дробления фильтрационные свойства пород относительно высоки: коэффициенты фильтрации и водопроводимости достигают до 5-10 м/сут и 50-100 м^2/сут, производительность скважин до 1,1 л/с, при понижении 1,0м.

За пределами тектонически ослабленных зон архей-протерозойские породы имеют слабую водообильность или являются относительным водоупором. Коэффициенты водопроводимости по данным опытно-фильтрационных работ не превышают 1-4 м^2/сут, а удельные дебиты скважин – 0,002-0,1 л/с.

Закономерность характера водообильности архей-протерозойских пород фиксируется не только по водозаборным скважинам, но и по гидрометрическим исследованиям речного и родникового стока. В тектонически ослабленных зонах отмечены высокие значения разгрузки подземных вод (подземный сток) в поверхностные водотоки. Линейный модуль разгрузки подземных вод в реки часто превышает 10 л/с км, а дебиты родников достигают 1,7-2,8 л/с.

Питание водоносной зоны трещиноватости осуществляется преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод.

За счет толщи элювиально-делювиальных отложений (до 10 м), перекрывающих кристаллические и интрузивные образования, подземные воды защищены или условно защищены от загрязнения. В основном, качество подземных вод отвечает нормативным требованиям для питьевого водоснабжения, но в некоторых случаях в них наблюдается высокое содержание железа (до 2,0 мг/л), что, по-видимому, связано с перетоком грунтовых вод аллювия в водоносную зону.

2.1.6 Сейсмичность территории

Рассматриваемая территория находится в сейсмической зоне с интенсивностью 8-9 баллов и 10 баллов в п. Никола. На территории Листвянского МО наблюдается высокая современная сейсмическая и тектоническая активность земной коры, что подтверждается частыми сильными (M>5 по шкале Рихтера) землетрясениями, и происходит формирование зон активных разломов.

Жилые, общественные, производственные здания и сооружения следует размещать в соответствии со сводом правил СП 14.13330.2011 «СНиП II-7-81. Строительство в сейсмических районах» (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 27.12.10г № 779).

2.1.7 Инженерно-геологические условия

Горно-складчатая область Приморского хребта, на участке которого расположено Листвянское поселение характеризуется распространением древних метаморфизованных осадочных пород (архей) и интрузивных образований (архей-протерозойского возраста) – интрузии основных пород Еловского комплекса и гранитные интрузии Китойского комплекса (Навиль, Коноплев, 1973). Китойский комплекс архея – нижнего протерозоя представлен гранитами лейкократовыми, биотитовыми, плагиогранитами и граносиенитами. Минералогический состав пород: плагиоклаз, калиевый полевой шпат, кварц, биотит, гранат. На контактах с вмещающими породами развиты пегматиты. Отмечаются ксенолиты из вмещающих пород (мраморы из шумихинской свиты).

В водоохранной зоне водохранилища развиты современные четвертичные отложения.

В падях они представлены главным образом песчано-супесчаным пролювием, а вблизи акватории - песками, галечниками и в меньшей степени – валунниками. Породы изверженно-метаморфического комплекса с поверхности практически обнажены лишь в двухкилометровой полосе вдоль водохранилища. От основного массива они отделены разломом субмеридианального направления. Восточнее разлома породы Китойского комплекса перекрыты байкальской толщей, сложенной в большинстве своем галечниковыми и валунно-галечниковыми конгломератами.

Склоны долин в основном представлены супесями твердыми древесными, суглинками тугопластичными древесными, а также древесными грунтами с песчаным и с супесчаными заполнителями.

Инженерно-геологические изыскания на участке от п. Никола до площадки очистных сооружений проводились в 1978 г., 1988 г. и 2002 г. Иркутским институтом «Гипрокоммунводоканал». В 1978 г. На площадке очистных проводились изыскания для строительства очистных сооружений биологической очистки, в 1988 г. – были проведены

дополнительные исследования для расширения КОС. Инженерно-геологические условия на данном участке представлены аллювиальными отложениями четвертичного возраста, суглинками, глинами, иногда заторфованными, галечниковыми грунтами с песчаным и супесчаным заполнителем до 25%. Встречается галечниковый грунт с суглинистым заполнителем до 45%. В кровле вскрыты линзы песка крупного и супеси с гравием и галькой до 20%. Мощность прослоев от 0,2 до 0,6 м. Мощность слоев суглинков и глин возрастает к подножию склона и вниз по течению ручья. Аллювиальные отложения перекрыты насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем. Подстилаются аллювиальные отложения элювиальными суглинками твердыми с включением щебня песчаника.

2.2 Ресурсы территории

2.2.1 Минерально-сырьевые ресурсы

В пределах административных границ Листвянского МО находятся следующие месторождения твердых полезных ископаемых:

– *Мало-Кадильное месторождение известняков.* Запасы подсчитаны по кат. С1+С2, оценены протоколом ТС № 87, 1957г. Балансом запасов не учтены. Б-1112

– *Падь Крестовка месторождение золота*. Запасы подсчитаны по кат. С2. Балансом запасов не учтены. В-161

Пресные подземные воды

На 15.08.2011г. на территории Листвянского муниципального образования «Листвянский» действуют 6 лицензий, из них 2 лицензии выданы на использование месторождений пресных подземных вод, разведанных на данной территории: месторождение Ангаро-Хуторское и Анастасиевский участок.

1. *Месторождение Ангаро-Хуторское* выявлено в 57 км к СВ от г. Иркутска, 4 км к ЮВ от пос. Бол. Речка, на правобережье р. Ангары.

Утвержденные запасы подземных вод составляют, тыс.м3/сут: кат. В – 0,02; С1 – 0,03; Всего – 0,05. Утверждены протоколом ТКЗ № 572, 2003 г.

Месторождение эксплуатируется Управлением делами Губернатора Иркутской области и Правительства Иркутской области. Лицензия ИРК 02630 ВЭ (зарегистрирована 27.04.2009 г.), выданная на добычу питьевых подземных вод с целью хозяйственно-питьевого водоснабжения гостиничного комплекса «Ангарские хутора».

2. *Анастасиевский участок* питьевых подземных вод выявлен в п. Никола.

Утвержденные запасы подземных вод составляют, тыс.м3/сут: кат. В – 0,013; Всего – 0,013. Утверждены протоколом ТКЗ № 934, 2011 г.

Месторождение эксплуатируется ООО «Альтаир +». Лицензия ИРК 02395 ВЭ (зарегистрирована 16.04.2007 г.), выданная на добычу питьевых подземных вод для питьевого и технологического водоснабжения гостиничного комплекса «Анастасия».

3. *Лицензия ИРК 01515 ВР* (зарегистрирована 12.10.1999 г.), выдана ОАО «Иркутскнефтепродукт» на геологическое изучение и добычу пресных подземных вод из одиночной скважины с целью хозяйственного питьевого водоснабжения базы отдыха, расположенной в пос. Ангарские Хутора.

4. *Лицензия ИРК 01759 ВР* (зарегистрирована 07.06.2001 г.), выдана государственному учреждению «Управлению Государственной противопожарной службы

Управлению внутренних дел Иркутской области» на геологическое изучение и добычу пресных подземных вод из одиночной скважины для использования воды в системах хозяйственного питьевого водоснабжения.

5. *Лицензия ИРК 01895 ВР* (зарегистрирована 04.06.2003 г.), выдана ОАО «Научно-производственной корпорации «Иркут» на геологическое изучение и добычу пресных подземных вод из одиночной скважины с целью хозяйственно питьевого водоснабжения спортивно-оздоровительного лагеря «Иркут».

6. *Лицензия ИРК 02394 ВР* (зарегистрирована 09.04.2007 г.), выдана ООО «Пионер» на геологическое изучение, разведку и добычу подземных вод для питьевого и технологического водоснабжения спортивно-оздоровительного парка «Никола».

Минеральные воды

На данной территории разведано 2 месторождения минеральных вод:

7. *Месторождение «Никола»* выявлено в 3 км. от оз. Байкал, п. Никола.

Скважиной № 7 вскрыты радоновые воды с содержанием радона более 50 эман. По химическому составу вода относится к гидрокарбонатным со смешанным катионным составом. Тип Увильдинский.

Радоновые воды относятся к холодным, нейтральным, «простого» химического состава с минерализацией до 0,3 г/дм^3.

По заключению ЦНИИКиФ пресные гидрокарбонатные магниево-натриево-кальциевые слабарадоновые минеральные воды рекомендуется использовать только непосредственно у скважин в проточных ваннах.

Запасы, утвержденные протоколом НТС № 67 ПГО «Иркутскгеология» в 1988 г. и составляют, тыс.м3/сут: кат. В – 0,0004; С1 – 0,071; Всего – 0,0714.

8. *Месторождение «Ангарские Хутора»* расположено в 7 км от оз. Байкал, на окраине п. Ангарские Хутора.

Минеральные подземные воды, выведенные скважиной №9, относятся к водам малой минерализации. Химический состав воды хлоридно-гидрокарбонатный натриевый, минерализация 2,0-2,1 г/дм^3. Важным биологически активным компонентом являются содержащиеся в воде растворенные органические вещества.

По заключению ЦНИИКиФ вода из скважины №9 по содержанию углерода органического и фтора отнесена к лечебно-питьевым с организацией лечения на месте. Разливу такие воды не подлежат.

Запасы, утвержденные протоколом НТС ПГО «Иркутскгеология» № 67 в 1988 г. и составляют, тыс. м^3/сут: кат. В – 0,003; С1 – 0,010; всего – 0,013.

2.2.2 Рекреационные ресурсы

Листвянское муниципальное образование располагает существенным рекреационным потенциалом, прежде всего наличием особого рекреационного объекта оз. Байкал, наличием особо охраняемых территорий и объектов:

- Прибайкальский национальный парк,
- 6 существующих памятников природы: Скала «Два брата», утес «Скрипер», «Чаячий утес», «Шаман-камень», пещера «Часовня», исток р. Ангары;
- 6 памятников истории и архитектуры;
- 46 памятников археологии и 23 достопримечательных места;

– лечебно-оздоровительные местности – санаторий «Байкал».

В соответствии со Схемой особо охраняемых и предлагаемых к охране природных территории Иркутской области, разработанной институтом географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, на территории Листвянского поселения планируются рекреационные территории федерального и регионального значения: Листвянка, Бухта Кадильная, Большие Коты (территория Прибайкальского Национального парка) и особо охраняемые природные территории: ключевая орнитологическая территория «Исток Ангары» международного значения, памятник природы «Конус выноса ручья Банный».

На территории поселения находятся Информационно-визитный центр Прибайкальского национального парка, Байкальская астрофизическая обсерватория института солнечно-земной физики СО РАН (солнечный телескоп, наблюдательная вышка), Байкальский музей ИНЦ СО РАН, который планируется к реконструкции с размещением Центра водных ресурсов, дендропарк, авторский театр песни на Байкале, картинная галерея им. Пламеневского, Байкальский центр ездового спорта, горнолыжный курорт «Истлэнд» в р.п. Листвянка и Музей Байкаловедения НИИ биологии при ИГУ в п. Большие Коты.

Проходит Байкальская пешеходная тропа по территории Прибайкальского национального парка, а значительная часть – по особо охраняемой заповедной зоне, протяженностью около 20 км, маршрут Листвянка – Б. Коты – Б. Голоустное.

С Листвянским поселением граничит Большереченское и Портбайкальское городские поселения на территории которых находятся объекты, обладающие большой туристической привлекательностью:

– Кругобайкальская железная дорога;
– Музей деревянного зодчества Тальцы.

Транспортная связь с портом Байкал осуществляется паромной переправой.

Климатические ресурсы активного отдыха достаточно высокие в долинах и падях. Рекреационный потенциал природных биотопов оценивается средним баллом и ниже среднего. Необходима санация участков местности, эпидемиологически опасных в отношении клещевого энцефалита. В настоящее время рекреационная инфраструктура территории развита крайне неравномерно.

Оценка рекреационной емкости природных комплексов позволяет выделить зоны с различными направлениями использования. Рекреационный потенциал окрестных территорий оценивается как средний и ниже среднего.

Высока чувствительность природных биотопов к рекреационному воздействию, что требует разработки экологических технологии их рекреационного использования. По мере рекреационного обустройства территории рекреационной нагрузки будут увеличиваться с учетом как природных, так и психофизиологических факторов.

Существующие концепции экономического развития Прибайкалья рассматривают рекреацию и туризм как наиболее приемлемые с экологических позиций виды деятельности на Байкале.

Основные конфликты использования ландшафтов связаны с возрастающим в последние годы уровнем рекреации на территории. Причинами их возникновения являются:

- отсутствие целевого планирования рекреационного использования территории;
- отсутствие или низкий уровень развития рекреационной инфраструктуры;
- ненормируемое и неконтролируемое использование рекреационных ресурсов;
- низкая экологическая культура населения и посетителей.

В результате чрезмерной концентрации отдыхающих в наиболее живописных местах на берегу Байкала происходит захламление и вытаптывание территории стояночных полян, обезображивание природных достопримечательностей и, как следствие, перегрузка и дигрессия ландшафтов, утрата их эстетической ценности и уникальности. Отдых в прибрежной зоне Байкала требует организации.

В целевые установки использования территории должны закладываться оптимальные соотношения экологических и рекреационных приоритетов.

Рекреационная значимость природного комплекса оценивается путем качественного и количественного измерения его комфортности (медико-физиологических аспект), степень пригодности для организации конкретных видов рекреации (технологический аспект) и оценки психологического воздействия (психологический аспект).

Для рекреационной деятельности в Прибайкалье характерны три основных вида рекреационного воздействия – площадное (стационарные объекты рекреации и зоны отдыха), линейное (туристские маршруты разного назначения), точечное (например, пикниковый отдых в воскресные дни).

Площадное рекреационное воздействие в пределах рассматриваемой территории приурочено к местам размещения стационарных рекреационных учреждений – санаторий «Байкал», туристские приюты и гостиницы, возникшие в последние годы.

Линейное воздействие представлено сложившейся сетью туристских маршрутов, троп промысловиков диких полезных растений. Практически рекреационной можно считать шоссейную дорогу от Иркутска до Листвянки - линейный природно-техногенный комплекс. Существующие вдоль трассы мелкие населенные пункты в перспективе также могут приобрести статус рекреационных.

Зимний вариант линейного рекреационного воздействия на склоновые ландшафты в окрестностях Листвянки заложен в расположении горнолыжных трасс.

В целом рекреационный потенциал района складывается из ресурсов:

- экскурсионно-познавательного туризма;
- спортивного пешего, водного, горного, спелеотуризма;
- спортивно-промыслового (охота, рыбная ловля);
- лечебно-оздоровительного отдыха;
- массового отдыха – пикникового, пляжно-купального, спортивно-оздоровительного летнего и зимнего;
- прогулочно-промыслового отдыха (сбор лекарственных трав, грибов, ягод, орехов);
- автомототуризма.

Важное значение для благоприятного отдыха имеет оценка сложности адаптации к местным погодно-климатическим условиям людей, постоянно проживающих в отдаленных от побережья Байкала регионах. Анализ погодно-климатических контрастов побережья Южного Байкала относительно отдельных пунктов Европейской территории России и районов Крайнего Севера показал, что в период с октября по март при перемещении человека на юг Байкала его организм испытывает слабую нагрузку, лишь в апреле – умеренную. Наиболее ощутимы погодно-климатические контрасты при перемещении человека в декабре - январе из районов Крайнего Севера. В целом зимой на фоне резких погодно-климатических контрастов сопредельных территорий Южный Байкал отличается наименьшим напряжением систем адаптации человека относительно почти всех регионов России, что является предпосылкой беспроблемного приспособления к местным погодно-климатическим особенностям.

Рекреационная значимость ландшафтов всюду от низкой до средней. Повышение значимости часто зависит не от ландшафтного типа территории, а ее гипсометрического, экспозиционного положения относительно Байкала, создающих возможность панорамного обзора с высоких точек.

Низкогорные таежные ландшафты континентальной части наиболее привлекательны с точки зрения организации спортивного пешего и лыжного туризма средней и низкой категории сложности. Возможна организация маршрутов оздоровительного туризма с умеренными физическими нагрузками в сочетании с прогулочно-промысловым отдыхом, любительской охотой и рыбной ловлей. В ряде мест низкобортные плато пересекаются маршрутами автомототуристов с небольшими временными стоянками.

Долинные ландшафты – используются для прокладки транзитных троп и маршрутов спортивного, научного и экологического туризма.

Подтаежные ландшафты – характеризуются благоприятными условиями для организации маршрутов оздоровительного туризма, спортивного туризма низкой категории сложности, прогулочно-промыслового и прогулочно-эстетического отдыха (привлекают цветущие растения, запахи трав и др.). Ландшафты интересны для научно-познавательного и экологического туризма с осмотром и изучением памятников природы, мест обитания редких и эндемичных видов растений и животных. Эти ландшафты наиболее пригодны для организации временных стоянок, бивуаков, мест ночлега.

В связи с этим неизбежно отчуждение части природных территорий под технические сооружения, что, собственно, является экологической ценой устойчивого развития массового туризма. Компенсация экологического и социального риска рекреационной деятельности в этой зоне может быть возмещена прибылью от туризма, другими отчислениями, направленными на развитие новых технологий жизнеобеспечения туристов и охраны среды от загрязнения, создание экономической выгоды населения за счет их привлечения в сферу обслуживания туристов и стимулирование спроса на производимую ими продукцию.

В зоне обслуживания необходимо говорить о нормах экономической емкости, определяемой транспортной доступностью мест отдыха, числом мест в рекреационных учреждениях, площадью пляжей и прогулочных зон, разнообразием рекреационных услуг, развитием индустрии развлечений. Одним из перспективных путей снижения ущерба

может стать создание туристских поселков как новых, так и за счет функциональной переориентацией уже существующих. В этом случае все бытовые вопросы решаются в поселках, а естественные территории используются в щадящем режиме только для отдыха и общения с природой.

На рассматриваемой территории целесообразно создание баз отдыха с применением новых экологических технологий (утилизация и переработка бытовых отходов, твердого мусора и сточных вод), рассчитанных на небольшое количество туристов. Это соответствует целям охраны природы и выгодно экономически, тем более, что такой вид отдыха становится все более востребованным.

В категорию высокозначимых в рекреационном отношении ландшафтов отнесены высокоаттрактивные сосняки разнотравные на склонах средней крутизны и плакорных поверхностях, а также луга горно-склоновые разнотравно-злаковые. Горно-склоновые луга в сочетании со светлохвойным лесом составляют живописный ландшафтный ансамбль, притягательный для туристического освоения. Здесь возможны маршрутный туризм, экскурсионно-познавательный, спортивно-оздоровительный туризм (пеший, конный, лыжный). Плакорные поверхности могут использоваться для строительства обзорных площадок.

Средней рекреационной значимостью обладают светлохвойные таежные леса: бадановые, разнотравные, бруснично-зеленомошные, душекиевые, рододендроновые и их восстановительные серии. Эта категория ландшафтов занимает большую часть исследуемого участка. Допускается спортивный, прогулочно-эстетический, промысловый туризм. Возможно строительство туристических приютов и кемпингов.

Низкое рекреационное значение имеют темнохвойные полидоминантные таежные биотопы и их восстановительные березово-осиновые серии на террасах оз. Байкал, в днищах распадков и речных долинах; березовые леса, кустарниковые заросли из ив, спиреи и пятилистника; осоковые низинные болота. Степень привлекательности этих ландшафтов невысокая, чаще всего они пересекаются транзитными маршрутами. Возможен маршрутный экскурсионно-познавательный, научный туризм, спортивный летний и зимний туризм (пеший, конный, лыжный). Нагрузка регулируется в зависимости от чувствительности ландшафта. В этой же категории находятся экспозиционные степи на крутых южных склонах, обращенных к Байкалу и петрофитные степи на южных склонах, которые не могут использоваться для того или иного вида туризма в силу своей недоступности и большой крутизны.

В прибрежной части озера климатические условия имеют низкую комфортность, как летом, так и зимой. И, как следствие этого – территория малопригодна для санаторно-курортного освоения и пригодна для размещения рекреационных комплексов круглогодичного действия для активного отдыха.

Для большей части территории (преимущественно со средне- и низко чувствительными ландшафтами) рекомендованы различные виды развития.

Зона интенсивного регламентированного использования включает высокозначимые в рекреационном отношении низко- и средне чувствительные ландшафты. Она может служить базовой территорией развития любых видов туризма с регламентацией потоков отдыхающих и соблюдением норм экологического природопользования. Норма

рекреационной нагрузки – 8-20 чел./га. Здесь необходима организация мониторинга рекреационного воздействия

Экстенсивное регламентированное использование рекомендовано для большей части территории со среднезначимыми и средне чувствительными ландшафтами. Экстенсивное рекреационное использование регулируется через расчет и соблюдение норм рекреационных нагрузок. Предварительно оцененная норма рекреационной нагрузки – от 1 до 10 чел./га. Рекомендуются преимущественно маршрутные виды туризма (экологический, спортивный, прогулочно-эстетический, промысловый). В этой зоне возможно строительство кемпингов с отлаженной инфраструктурой.

Зона экстенсивного развития с локальной санацией нарушенных участков включает низкозначимые средне- и низко чувствительные ландшафты: березовые леса, кустарниковые заросли, разнотравно-злаковые луга в долинах рек. Рекомендуется регламентированное использование на период санации с нормой рекреационной нагрузки от 1 до 10 чел./га при экстенсивном использовании.

В зону интенсивного использования отнесены селитебные территории, где на сегодняшний день уже сложилась относительно развитая рекреационная инфраструктура и использование носит интенсивный характер. Рекомендуемый вид использования - прием и обслуживание отдыхающих. Возможно строительство кемпингов, приютов, создание сети развлекательных учреждений и точек питания. Норма рекреационной нагрузки - от 30 до 150 чел./га по мере развития рекреационной инфраструктуры.

2.3 Особо охраняемые территории и объекты

2.3.1. Байкальская природная территория

Территория Листвянского муниципального образования находится в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории (ЦЭЗ БПТ).

На сегодняшний день Федеральным государственным унитарным научно-производственным предприятием «Российский федеральный геологический фонд» (ФГУНПП «Росгеолфонд», г. Москва) по заказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в рамках Государственного контракта от 30.04.2008 № СЛ-12-03/43 на создание и поставку научно-технической продукции для государственных нужд разработан проект «Схема территориального планирования Центральной экологической зоны Байкальской природной территории».

Исходя из особого значения озера Байкал, являющегося не только уникальной экологической системой Российской Федерации, но и природным объектом всемирного наследия, определяемого, в первую очередь, Федеральным законом от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал», Схема территориального планирования ЦЭЗ БПТ имеет статус документа территориального планирования Российской Федерации, применительно к части ее территории (статья 10 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ).

Проектом «Схема территориального планирования ЦЭЗ БПТ» были разработаны мероприятия:

- по социально-экономическому развитию ЦЭЗ БПТ;
- по охране уникальной экологической системы озера Байкал;
- по развитию инфраструктуры ЦЭЗ БПТ;

– по защите территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

– предложения по объектам первоочередного градостроительного планирования ЦЭЗ БПТ;

– по совершенствованию нормативно-правового регулирования социально-экономического развития территории охраны уникальной экологической системы озера Байкал.

Режим охраны Байкальской природной территории (в соответствии с ФЗ «Об охране озера Байкал»).

Основные принципы охраны Байкальской природной территории

В целях охраны уникальной экологической системы озера Байкал на Байкальской природной территории устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой в соответствии с принципами:

– приоритета видов деятельности, не приводящих к нарушению уникальной экологической системы озера Байкал и природных ландшафтов его водоохранной зоны;

– учета комплексности воздействия хозяйственной и иной деятельности на уникальную экологическую систему озера Байкал;

– сбалансированности решения социально-экономических задач и задач охраны уникальной экологической системы озера Байкал на принципах устойчивого развития;

– обязательности государственной экологической экспертизы.

Виды деятельности, запрещенные или ограниченные на Байкальской природной территории

1. На Байкальской природной территории запрещаются или ограничиваются виды деятельности, при осуществлении которых оказывается негативное воздействие на уникальную экологическую систему озера Байкал:

– химическое загрязнение озера Байкал или его части, а также его водосборной площади, связанное со сбросами и с выбросами вредных веществ, использованием пестицидов, агрохимикатов, радиоактивных веществ, эксплуатацией транспорта, размещением отходов производства и потребления;

– физическое изменение состояния озера Байкал или его части (изменение температурных режимов воды, колебание показателей уровня воды за пределами допустимых значений, изменение стоков в озеро Байкал);

– биологическое загрязнение озера Байкал, связанное с использованием, разведением или акклиматизацией водных биологических объектов, не свойственных экологической системе озера Байкал, в озере Байкал и водных объектах, имеющих постоянную или временную связь с озером Байкал.

2. На Байкальской природной территории запрещается строительство новых хозяйственных объектов, реконструкция действующих хозяйственных объектов без положительного заключения государственной экспертизы проектной документации таких объектов.

3. Перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне, утверждается Правительством Российской Федерации.

Водный режим озера Байкал

В целях охраны уникальной экологической системы озера Байкал и предотвращения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на ее состояние устанавливаются следующие требования к водному режиму озера Байкал:

- режим наполнения и сработки озера Байкал определяется уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;
- запрет на повышение уровня воды в озере Байкал выше максимальных значений и снижение уровня воды в озере Байкал ниже минимальных значений, установленных Правительством Российской Федерации.

Особенности охраны, вылова (добычи) эндемичных видов водных животных и сбора эндемичных видов водных растений

В целях охраны байкальских омуля, нерпы и других видов водных животных, а также видов водных растений, распространенных только в озере Байкал (далее также - эндемичные виды водных животных и растений), за исключением водных животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, Правительством Российской Федерации или уполномоченным им федеральным органом исполнительной власти определяются допустимый объем вылова (добычи) байкальских омуля, нерпы и других эндемичных видов водных животных, сбора эндемичных видов водных растений, сроки вылова байкальского омуля и перечень орудий его вылова, сроки добычи байкальской нерпы и перечень орудий ее добычи, а также сроки сбора эндемичных видов водных растений.

Территории традиционного природопользования на Байкальской природной территории

1. На Байкальской природной территории в установленном законодательством Российской Федерации порядке определяются территории традиционного природопользования.

2. Отношения, возникающие в связи с использованием земель и других природных ресурсов на территориях традиционного природопользования на Байкальской природной территории, регулируются законодательством Российской Федерации в соответствии с настоящим Федеральным законом.

Особенности пользования земельными ресурсами в центральной экологической и буферной экологической зонах

Пользование земельными ресурсами в центральной экологической и буферной экологической зонах гражданами и юридическими лицами осуществляется с соблюдением требований настоящего Федерального закона.

Особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов в центральной экологической зоне

1. В центральной экологической зоне запрещаются:

- сплошные рубки;
- перевод земель лесного фонда, занятых защитными лесами, в земли других категорий.

2. При воспроизводстве лесов в центральной экологической зоне воспроизводство ценных лесов обеспечивается в приоритетном порядке.

3. Использование, охрана, защита, воспроизводство лесов, расположенных в центральной экологической зоне, осуществляются в соответствии с лесным законодательством.

Организация туризма и отдыха в центральной экологической зоне

1. Организация туризма и отдыха в центральной экологической зоне осуществляется в соответствии с правилами, обеспечивающими соблюдение предельно допустимых норм нагрузок на окружающую среду в центральной экологической зоне.

2. Правила организации туризма и отдыха в центральной экологической зоне утверждаются органами государственной власти Республики Бурятия, органами государственной власти Иркутской области.

2.3.2. Особо охраняемые природные территории

Национальные парки

В границах Листвянского муниципального образования находится часть территории Прибайкальского Национального парка – ООПТ федерального значения. (Постановление Совета Министров РСФСР «Об организации Прибайкальского Государственного природного национального парка в Иркутской области» № 71 от 13.02.86 г.) В 1996 г. в составе участка «Озеро Байкал» он был включен в список Всемирного Природного Наследия ЮНЕСКО.

Прибайкальский Национальный Парк создан в целях сохранения уникального природного комплекса бассейна озера Байкал и создание условий для развития организованного отдыха граждан в этой зоне.

Общая площадь парка – 417297 га. Он расположен в Слюдянском, Иркутском и Ольхонском административных районах Иркутской области.

Территория Прибайкальского национального парка разделена на 10 лесничеств: Маритуйское, Половинское, Байкальское, Листвянское, Большереченское, Прибайкальское, Береговое, Еланцынское, Островное, Онгуренское, на территории Листвянского муниципального образования действует Листвянское лесничество. Площадь лесничества составляет 33688 га.

На территории национального парка выделено 54 памятника природы: геологические – 22, водно-гидрологические – 8, ботанические – 2,, зоологические – 10, комплексные – 12.

На территории Листвянского муниципального образования к памятникам природы отнесены: Шаман-камень, скала «Два брата», утес «Скрипер», «Чаячий утес», пещера «Часовня», «Исток реки Ангары».

На территории ФГБУ «Прибайкальский национальный парк» установлен дифференцированный режим охраны, учитывающий уникальность природных комплексов и ландшафтов, направленный на сохранение и защиту экосистемы озера Байкал. Исходя из особенностей территории национального парка предусмотрено выделение пяти функциональных зон: заповедная зона (площадь 86514 га), зона рекреации и познавательного туризма (171108 га), зона обслуживания посетителей (13791 га), зона хозяйственного назначения (112000 га), зона традиционного экстенсивного природопользования (33884 га – выделена в Онгуренском лесничестве).

Заповедная зона выделена с целью сохранения в естественном состоянии наиболее ценных экосистем. В ней запрещены все виды хозяйственной и рекреационной

деятельности. Здесь проводятся научные исследования, а также мероприятия по защите лесов от пожаров, браконьерства и других нарушений природоохранного режима. Посещение допускается при наличии письменного разрешения администрации национального парка.

Зона рекреации и познавательного туризма предназначена для отдыха посетителей, познавательного туризма. На её территории предусматривается обустройство туристских и экскурсионных маршрутов, оборудованных местами отдыха и ночлега, смотровыми площадками. Разрешен сбор грибов, орехов, ягод. При наличии лицензий и путевок допускается спортивная охота. Местное население обеспечивается участками для заготовки дров, сенокосами, пастбищами.

Зона обслуживания посетителей предназначена для обеспечения массового отдыха посетителей и обеспечения жизнедеятельности постоянных жителей национального парка. Разрешено строительство гостиниц и иных объектов туристического сервиса.

В состав зоны хозяйственного назначения вошли земли близ населенных пунктов, сельскохозяйственные угодья. Здесь осуществляются работы, необходимые для обеспечения жизнедеятельности населения, проживающего на территории Прибайкальского национального парка, поддержанию социально-экономической инфраструктуры. Ведется сельское хозяйство, не противоречащее задачам национального парка.

Зона традиционного экстенсивного природопользования. Её назначение – сохранение и восстановление среди местного коренного населения форм ведения хозяйства, связанных с рациональным использованием возобновляемых природных ресурсов (пастбища, дичь, рыба и т.д.). Здесь допускается любительская охота, а также промысловая для местного коренного населения, сбор грибов, ягод.

Памятники природы

В границах Листвянского муниципального образования находятся 6 памятников природы, перечень представлен в таблице 2.3.2.1.

На территориях, на которых находятся памятники природы запрещается:

- распашка земель;
- заготовка древесины при рубке спелых и перестойных насаждений и сплошные санитарные рубки;
- сенокошение, пастьба скота, заготовка и сбор грибов, ягод, плодов, семян, цветов на букеты, лекарственных и иных растений, другие виды пользования растительным миром;
- сбор зоологических, ботанических и минералогических коллекций (кроме как в научных и воспроизводственных целях по разрешениям, выдаваемым Администрацией ООПТ;
- предоставление земельных участков под застройку, а также для коллективного садоводства и огородничества;
- проведение гидромелиоративных и ирригационных работ, геологоразведочных изысканий и разработка полезных ископаемых;
- строительство зданий и сооружений, дорог и трубопроводов, линий электропередач и прочих коммуникаций;

– применение ядохимикатов, минеральных удобрений, химических средств защиты растений и стимуляторов роста;

– проезд стоянка автотранспорта, устройство стационарных бивуаков, туристических стоянок и лагерей, разведение остров, засорение и захламление территории;

– акклиматизация несвойственных экосистеме видов животных и растений;

– любые иные виды деятельности, препятствующие сохранению, восстановлению и воспроизводству природного комплекса и отдельных биологических объектов.

Таблица 2.3.2.1 Памятники природы, находящиеся на территории Листвянского муниципального образования

Название ООПТ	Год	Краткое описание	Значение
Геоморфологические			
Скала «Два брата» – 1 га	1985	Представляет собой гранитную двух вершинную скалу на склоне Приморского хребта, в 1,5 км к югу от п. Большие Коты.	местное
Утес «Скрипер»	1985	Находится на западном побережье Байкала к северу от пос. Большие Коты. Представляет собой отвесные скалы с выходом юрских конгломератов, интересные формы выветривания.	местное
«Чаячий утес» – 1 га	1985	Один из мощных выходов юрских конгломератов. Место бывшего гнездования чаек. Находится на западном берегу Байкала, с северо-восточной стороны мыса Кадильный.	местное
Шаман-камень – 0,5 га	1981	Объект бурятского фольклора. Находится в истоке р. Ангара.	региональное
Спелеологические			
Пещера «Часовня»	1985	Находится она в 1,5 км от берега Байкала на крутом скалистом утесе «Стрелка», разделяющем падь на 2 распадка. Вход в пещеру расположен под вертикальной высокой известняковой скалой, имеющей трапециевидную форму, на высоте около 200 метров над тальвегом пади. Перед ним имеется привходовая площадка размерами 3х2 м. Привходовой грот пещеры имеет высоту 1,2-1,4 м. Перед проходом в зал «Часовня» он сужается до 1 м и далее следует короткий ход высотой 0,8-1 м. Он выводит в высокий, обширный зал, который имеет форму овала. Через отверстие в своде, так называемого «окна», зал хорошо освещен	местное
Зоологические			
Исток реки Ангары	1985	Там, где Ангара вытекает из оз. Байкал образуется огромная полынья, на которой переживают зиму до 7-10 тысяч уток. Численно преобладает гоголь крохаль.	федеральное

2.3.3 Территории и объекты культурного наследия

По данным Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области в пределах Листвянского муниципального образования на 01.01.2011 г. на учете в государственном органе по охране объектов культурного наследия Иркутской области состоят:

– объекты археологического наследия: 46 памятников археологии, 23 археологических достопримечательных места; границы всех объектов археологического наследия определены и закоординированы;

– 6 объектов культурного наследия - памятников истории и архитектуры.

Историко-архитектурные опорные планы и проекты зон охраны на памятники культурного наследия не разрабатывались.

Перечень объектов археологического наследия - памятников археологии, и археологических достопримечательных мест представлен в таблице 2.3.3.1, 2.3.3.2, 2.3.3.3.

Перечень объектов истории и архитектуры представлен в таблице 2.3.3.4.

Таблица 2.3.3.1 Перечень объектов археологического наследия - памятников, расположенных в пределах Листвянского МО Иркутского района по состоянию на 01.07.2011 г

Тип объекта	Название объекта археологического наследия	Местонахождение	Категория историко-культурного значения
Стоянка	Малая Кадильная I	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 10,5 км на СВ от п. Б. Коты, по правому борту пади М. Кадильная, в 80 м на ЮЗ от ее устья	выявленный
Стоянка	Малая Кадильная 2	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 10 км к СЗ от п. Б. Коты, в 500 м на ЮЗ от устья пади М. Кадильная	выявленный
Пещера	Малая Кадильная 1 (Кропоткинская)	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 15 км к СВ от п. Б. Коты, в 1 км вверх по пади М. Кадильная от берега оз. Байкал	РГО
Пещера	Малая Кадильная 2	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 15 к СВ от п. Б. Коты, в 1 км вверх по пади от берега оз. Байкал	выявленный
Пещера - убежище	Падь Малая Кадильная 3	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 15 к СВ от п. Б. Коты, в 1 км вверх по пади от берега оз. Байкал	выявленный
Пещера - убежище	Падь Малая Кадильная 4	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 15 к СВ от п. Б. Коты, в 1 км вверх по пади от берега оз. Байкал	выявленный
Стоянка	Большая Кадильная 2	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 300 м на СВ от устья пади Б. Кадильная, в 7,3 км на СВ от с. Б. Коты	выявленный
Стоянка	Большая Кадильная I	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 8 км к востоку от с. Б. Коты	выявленный
Стоянка	Падь Нижняя 1	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 7.25 км к СВ от п. Б. Коты, левый устьевой участок пади Нижняя	выявленный

Тип объекта	Название объекта археологического наследия	Местонахождение	Категория историко-культурного значения
Стоянка	Падь Нижняя 2	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 9,8 км к СВ от п. Б. Коты, правый устьевой участок пади Нижняя	выявленный
Стоянка	Чаячий утес 2	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 9 км к востоку от п. Б. Коты	выявленный
Стоянка	Чаячий Утес 1	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 7 км к востоку от п. Б. Коты	выявленный
Могильник	Мыс Соболев (погребение 1)	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 6,2 км к СВ от п. Б. Коты, мыс Соболев	выявленный
Стоянка	Мыс Соболев	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 6 км к СВ от п. Б. Коты, мыс Соболев	выявленный
Пещера	Скрипер, стоянка-убежище)	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 3,5 км к СВ от п. Б. Коты	РГО
Стоянка	Падь Скрипер	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 5 км к СВ от п. Б. Коты, в устье пади Скрипер	выявленный
Стоянка	Падь Большая Сенная	ЮЗ побережье оз. Байкал в 3,2 км к востоку от с. Б. Коты, по правому борту долины р. Большая Сенная, в устье пади	выявленный
Стоянка	Падь Малая Сенная (Сенной мыс)	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 2,6 км к востоку от п. Б. Коты, в устье пади Малая Сенная	РГО
Стоянка	Малая Варначка	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 1,4 км к СВ от п. Б. Коты, на правом устьевом мысу М. Варначка	выявленный
Стоянка	Падь Большая Варначка	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 1 км к СВ от п. Б. Коты, устье одноименной пади	выявленный
Стоянка	Малые Коты	ЮЗ побережье оз. Байкал, на территории п. Большие Коты	выявленный
Стоянка	Большие Коты	ЮЗ побережье оз. Байкал, на территории пос. Б. Коты, территория биостанции	выявленный
Стоянка	Падь Жилище 1	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 450 м к ЮЗ от п. Б. Коты, одноименная падь	выявленный
Стоянка	Падь Жилище 2	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 600 м к ЮЗ от п. Б. Коты, одноименная падь	выявленный
Стоянка	Падь Черная 1	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 14,5 км к СВ от р.п. Листвянка, левый устьевой мыс пади Черной	выявленный
Стоянка	Падь Черная 2	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 14,5 км к СВ от р.п. Листвянка, правый устьевой мыс пади Черной	выявленный
Стоянка	Падь Тетериха	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 14 км к СВ от р.п. Листвянка, в 3,2 км к западу от с.	выявленный

Тип объекта	Название объекта археологического наследия	Местонахождение	Категория историко-культурного значения
		Б. Коты	
Стоянка	Падь Солонцовая 1	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 12,5 км к СВ от р.п. Листвянка	выявленный
Стоянка	Падь Солонцовая 2	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 12,2 км к СВ от р.п. Листвянка	выявленный
Стоянка	Падь Солонцовая 3	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 12 км к СВ от р.п. Листвянка	выявленный
Стоянка	Падь Медвежья	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 11 км к СВ от р.п. Листвянка	выявленный
Стоянка	Падь Средняя 1	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 9,1 км к СВ от р.п. Листвянка	выявленный
Стоянка	Падь Средняя 2	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 9 км к СВ от р.п. Листвянка	выявленный
Стоянка	Падь Смородовая	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 5 км к СВ от р.п. Листвянка	выявленный
Стоянка	Падь Обухеиха 1	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 2 км к СВ от р.п. Листвянка	выявленный
Стоянка	Падь Обухеиха 2	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 1,8 км к СВ от р.п. Листвянка	выявленный
Пещера-убежище	Обухеиха	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 1,5 км к СВ от р.п. Листвянка	выявленный
Стоянка	Мыс Березовый	ЮЗ побережье оз. Байкал, в 200 м к ЮВ от р.п. Листвянка, мыс Березовый	выявленный
Стоянка	Крестовская	р.п. Листвянка, побережье оз. Байкал, правый приустьевой мыс пади Крестовской	выявленный
Стоянка	Рогатка	оз. Байкал, р.п. Листвянка, от устья пади Рогатка до метеостанции, побережье оз. Байкал, правый устьевой мыс руч. Каменушка	выявленный
Стоянка	Метеостанция	р.п. Листвянка, побережье оз. Байкал, правый берег р. Ангары в ее истоке, территория метеостанции.	выявленный
Стоянка	Никола 1	правый берег р. Ангары, в 0,9 км выше по течению от д. Никола и в 1 км ниже по течению Ангары от р.п. Листвянка.	выявленный
Стоянка	Никола 2	правый берег р. Ангары, в 0,8 км выше по течению от д. Никола и в 1,1 км ниже по течению Ангары от р.п. Листвянка.	выявленный
Стоянка	Деревня Никола	правый берег р. Ангары, южная окраина д. Никола (район спортплощадки), левый приустьевой мыс безымянного ручья.	выявленный

Тип объекта	Название объекта археологического наследия	Местонахождение	Категория историко-культурного значения
Стоянка	Никола 3	правый берег р. Ангары, в 0,7 км выше по течению от д. Никола и в 1,2 км ниже по течению Ангары от р.п. Листвянка.	выявленный
Стоянка	Никола 4 (Никола 3)	правый берег р. Ангары, южная окраина д. Никола, левый приустьевой мыс небольшого распадка.	выявленный

Таблица 2.3.3.2 Перечень объектов археологического наследия - достопримечательных мест в пределах Листвянского МО Иркутского района р.п. Листвянка, п. Никола

Наименование достопримечательного места	Локализация
Листвянское 1	Локализуется, начиная от правого устьевого участка пади Березовой, захватывая террасовидные площадки, и протягивается вдоль берега Байкала до устья пади Б. Черемшанка на расстоянии 900 м. На данной территории известны такие пункты сбора археологического материала как Березовый Лог и «Школьный огород».
Листвянское 2	В границы входит днище пади М. Черемшанка, захватывая приустьевые участки – левый и правый. Левый на расстоянии 25 м вдоль берега Байкала; правый на расстоянии 425 м вдоль берега Байкала. Северная граница продолжается по пади.
Листвянское 3	Выделено по пади Крестовой и занимает ее днище и слабонаклонные борта до перехода их в более крутые. Территория достопримечательного места стыкуется с территорией стоянки «Крестовская».
Листвянское 4	Проходит по пади Банной и захватывает ее приустьевые участки. Левый участок на расстоянии 200 м вдоль берега Байкала, правый – на расстоянии 250 м вдоль Байкала. Протяженность вглубь пади составила 1,3 км. В левом приустьевом участке этой территории известен пункт сбора археологического материала «У церкви».
Листвянское 5	Захватывает днище пади Сеннушка и прилегающие к ее устью прибрежные участки. Вглубь пади ее протяженность составляет 825 м. На левом приустьевом участке протяженность вдоль берега оз. Байкал составляет 425 м и граничит с ДМ «Листвянское 3». На правом приустьевом участке граница доходит до левого приустьевого участка пади Каменушка. В границах ДМ известны пункты обнаружения археологического материала «Падь Сеннушка» (2 пункта). При выделении территории ДМ учитывалась информация о фиксации археологического материала на всем протяжении от пади Сеннушка до пади Каменушка.
Листвянское 6	Располагается по левому борту пади Каменушка, в границы ДМ входят высокие выположенные и слабонаклонные поверхности. Протяженность вдоль пади составляет около 600 м.
Листвянское 7	Располагается по правому борту пади Каменушка, где находятся выположенные и слабонаклонные поверхности, удобные для проживания. Протяженность вдоль пади – около 600 м, вдоль оз. Байкал – около 750 м.

Наименование достопримечательного места	Локализация
Листвянское 8	Выделена на прибрежном участке между стоянкой «Рогатка» и стоянкой «Метеостанция», поскольку высока вероятность обнаружения археологического материала. Протяженность около 180 м, ширина около 50 м.
Листвянское - водораздельное А	Участки водоразделов, на которых возможно обнаружение различных ритуальных сооружения, в том числе и стоянок. Они обозначены под буквенными литерами от А до К.
Листвянское- водораздельное Б	
Листвянское - водораздельное В	
Листвянское - водораздельное Г	
Листвянское - водораздельное Д	
Листвянское - водораздельное Е	
Листвянское - водораздельное Ж	
Листвянское - водораздельное З	
Листвянское - водораздельное И	
Листвянское - водораздельное К	
Поселок Никола 1	по правому борту безымянной пади от устья (берег р. Ангары) и занимает всю площадь вдоль правого борта в пределах населенного пункта на протяжении 1,3 км вдоль пади. Протягивается вдоль берега р. Ангары до левого борта руч. Банный
Поселок Никола 2	по левому борту безымянной пади от его устья (берег р. Ангары) и занимает всю площадь вдоль левого борта в пределах населенного пункта на протяжении 1,2 км вдоль пади. В устьевой части по берегу р. Ангары ширина этой зоны 170 м, включая территорию стоянки Никола 4.

Таблица 2.3.3.3 Побережье оз. Байкал (межселенная территория)

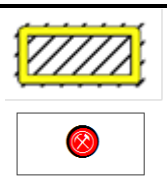
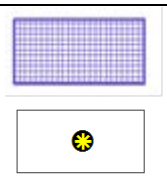
Наименование достопримечательного места	Локализация
Кадильная	на юго-западном берегу озера Байкал, между падями Малая Кадильная и Большая Кадильная. Оно включает пять распадков, ориентированных по линии северо-запад – юго-восток и обращенных устьем к Байкалу.
Большие Коты	на юго-западном берегу озера Байкал, между падями Нижняя и Смородовая. Оно включает двадцать распадков, ориентированных по линии северо-запад – юго-восток или север – юг и обращенных устьем к Байкалу.
Обухеиха	на юго-западном берегу озера Байкал, в районе пади Обухеиха. Оно включает два распадков, ориентированных по линии север–юг и обращенных устьем к Байкалу.

Таблица 2.3.3.4 Перечень объектов культурного наследия (памятников истории, архитектуры), расположенных на территории Листвянского муниципального образования Иркутского района

Рег. N в списке	Наименование памятника	Датировка	Материал	Тех. состояние	Категория охраны	Собствен, /пользователь	Использование	Местонахождение (адрес)
61	Место гибели Драматурга Вампилова А.В.	17.08.1972 г.; 1992 г.	пам. знак-мрамор.железо.	удовл	выявленный объект		по назначению	Листвянка с.
62	Церковь Николая Чудотворца	1844 г.; 1848 г.; 1956 г.	дерево	удовл	выявленный объект	части. (Ирк. епархия)	по назначению	Листвянка с.(Куликова ул., 90)
63	Братская могила красногвардейцев, погибших в годы гражданской войны; обелиск в память о земляках, погибших в годы ВОВ.	1918 г.; 1941-1945 гг.	обелиски - бетон, железо, мрамор	удовл	выявленный объект		по назначению	Листвянка с, Горького ул.
64	Дом жилой Коновалова	кон. XIX в.	дерево	удовл	выявленный объект	части. (Ирк. епархия)	жилье	Листвянка с, Горького ул., 43.
65	Дом жилой.	кон. XIX в.	дерево	удовл	выявленный объект	части.	жилье	Листвянка с, Горького ул., 61.
66	Могилы гидробиолога, исследователя оз. Байкал Верещагина Г.Ю. и его матери	1944 г.	надгробие - бетон, мрамор	удовл	выявленный объект		по назначению	Листвянка с, кладбище.

В целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия в соответствии с Федеральным законом от 25 июня 2002 г. N 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (с изм. от 30 ноября 2011 г.) устанавливается режим, таблица 2.3.3.5.

Таблица 2.3.3.5 Таблица режимов территории в границах объектов культурного наследия

Условное обозначение на картах	Наименование объекта культурного наследия	Режим территорий объектов археологического наследия
	Памятники истории и архитектуры	На территории объекта культурного наследия запрещены все землеустроительные, земляные, строительные, хозяйственные и другие работы, кроме работ по сохранению памятника
	Памятники археологии	Запрещаются все виды строительных, земляных работ и хозяйственной деятельности до выполнения спасательных археологических работ
	Достопримечательное место	Запрещаются все виды земляных, строительных работ и хозяйственной деятельности до выполнения археологического обследования с целью определения сохранности и историко-культурной значимости культурного слоя. Территория ограничена и обременена требованием выполнения археологического обследования до проведения земляных, строительных работ, а также иной хозяйственной деятельности. По результатам выполнения археологического обследования госорганом по охране объектов культурного наследия принимаются решения: -в случае неинформативности культурного слоя и отсутствия предмета охраны выдается разрешение на хозяйственное освоение территории; - в случае наличия предмета охраны хозяйственное освоение запрещается, проводятся мероприятия по обеспечению сохранности объекта археологического наследия.

По мере археологического обследования обследованные участки либо будут исключаться из зоны регулирования хозяйственной деятельности, либо, в случае обнаружения (выявления) объекта археологического наследия, Государственным органом по охране объектов культурного наследия, принимается решение по определению конкретных мероприятий по обеспечению сохранности данного вновь выявленного объекта.

В соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002г.№73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации", утвержденным постановлением Правительства РФ и «Положения о зонах охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации», проектом рекомендуется разработать ПЗО.

В связи с тем, что мероприятия по сохранению вновь обнаруженных объектов культурного наследия, а также установление границ территорий объектов культурного наследия и границ зон с особыми условиями использования территорий на объекты культурного наследия, включенные в реестр как памятники, являются дорогостоящими и долговременными, предлагается после разработки проекта ПЗО, внести в соответствующие разделы документов территориального планирования изменения. До включения данных объектов в реестр в порядке, установленном действующим законодательством, утверждения границ территорий объектов культурного наследия и границ зон с особыми условиями использования территорий при определении или изменении существующего использования территории администрации Листвянского муниципального образования требуется получение согласования органа по охране объектов культурного наследия.

После включения выявленных объектов культурного наследия (история, архитектура, археология) в Единый государственный реестр объектов культурного наследия, а затем утверждения проектов зон охраны объектов культурного наследия (в соответствии с Федеральным законом от 25 июня 2005 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия») к полномочиям Листвянского муниципального образования в соответствии с законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 6 октября 2003 г. N 131-ФЗ в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия относятся:

1) сохранение, использование и популяризация объектов культурного наследия, находящихся в собственности поселения;

2) государственная охрана объектов культурного наследия местного (муниципального) значения;

3) определение порядка организации историко-культурного заповедника местного (муниципального) значения.

В целях оптимизации процессов изучения и инвентаризации объектов культурного наследия, в том числе и объектов археологического наследия, рекомендуется проведение следующих мероприятий на 1 очередь:

– инициировать разработку и утверждение в установленном порядке границ территорий объектов культурного наследия и зон их охраны;

– инициировать перевод земельных участков, на которых расположены объекты культурного наследия (в том числе и археологического наследия) в категорию особо охраняемых земель историко-культурного наследия (за исключением участков в границах населенных пунктов);

– популяризировать культурное наследие путем установки надписей и обозначений на территории объектов культурного наследия, зон охраны объектов культурного наследия.

– согласование решений о предоставлении и изменении категорий и разрешения использования земельных участков в пределах территорий объектов культурного наследия с органами охраны.

В соответствии с № 73-ФЗ (ст.15-21), законом Иркутской области № 57-ОЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках и культуры) народов Российской Федерации в Иркутской области», после проведения специалистами в установленном порядке историко-культурной экспертизы объектов археологического наследия и принятия решения соответствующими государственными органами охраны памятников о постановке их на государственный учет, для обеспечения физической сохранности необходимо, в соответствии со ст. 27 № 73 ФЗ установить информационные щиты, установить режимы использования земель на территории памятников, предусмотренные ст.40 (п.1), ст.49 (п.3), ст.50 (п.1.), ст.52 (п.3), ст.63, ст.64,(п.2) №73-ФЗ.

В материалы Генерального плана необходимо внести изменения и дополнения после утверждения проекта зон охраны объектов культурного наследия. До включения данных объектов в реестр в порядке, установленном действующим законодательством, утверждения границ территорий объектов культурного наследия и границ зон с особыми условиями использования территорий при определении или изменении существующего использования территории администрации Листвянского муниципального образования требуется получение согласования органа по охране объектов культурного наследия.

2.3.4 Байкальская астрофизическая обсерватория

Для поддержания благоприятных условий в дальнейшем и продолжения исследований вокруг БАО планируется создание охранной зоны шириной 200 м, где необходимо соблюдать следующие условия:

– исключить строительство в пределах охранной зоны БАО зданий, сооружений и предприятий, по роду своей деятельности способных повлиять на прозрачность, чистоту и динамику атмосферы;

– планировать высоту строящихся зданий и сооружений не более 12 метров;

– по источникам тепла: проектируемые здания и сооружения должны иметь хорошую теплоизоляцию, и их отопление должно осуществляться без выброса в атмосферу остатков горения и тепла;

– отсутствие радиопомех в диапазоне 1,2-160 ГГЦ;

– загрязненность атмосферы: не более 1 ПДК;

– акустический шум в районе астрономических павильонов не должен быть более 35 Дбл;

– сейсмический шум: уровень колебаний почвы, вызванных техногенными причинами – не более 10 микрон в диапазоне частот от 100 до 10 Гц, не более 1 микрон в диапазоне от 10 до 0,1 Гц и не более 10 микрон в диапазоне частот от 0,1 до 0,01 Гц;

– отсутствие ярких горизонтальных источников света, направленных в сторону БАО; не должно быть фоновых засветок неба, наружное освещение зданий, сооружений и автостоянок должно быть направлено вниз. Суммарная освещенность куполов БАО не должна превышать 0,05 лк;

– сохранить ландшафт, исключить вырубку леса

2.3.5 Лечебно-оздоровительные местности и курорты

На территории р.п. Листвянка действует с 1970 года ФГУ санаторий «Байкал» ФСБ России.

В границах лечебно-оздоровительных местностей и курортов запрещается (ограничивается) деятельность, которая может привести к ухудшению качества и истощению природных ресурсов и объектов, обладающих лечебными свойствами.

- в целях сохранения природных факторов, благоприятных для организации лечения и профилактики заболеваний населения, на территориях лечебно-оздоровительных местностей и курортов организуются округа санитарной или горно-санитарной охраны.

- для лечебно-оздоровительных местностей и курортов, где природные лечебные ресурсы относятся к недрам (минеральные воды, лечебные грязи и другие), устанавливаются округа горно-санитарной охраны. В остальных случаях устанавливаются округа санитарной охраны. Внешний контур округа санитарной (горно-санитарной) охраны является границей лечебно-оздоровительной местности или курорта.

- порядок организации округов санитарной и горно-санитарной охраны и особенности режима их функционирования определяются Правительством Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с федеральным законом о природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах.

В соответствии со Схемой особо охраняемых и предлагаемых к охране природных территории Иркутской области, разработанной институтом географии им. В.Б.Сочавы СО РАН, на территории Листвянского городского поселения планируются особо охраняемые природные территории: ключевая орнитологическая территория «Исток Ангары» международного значения, памятник природы «Конус выноса ручья Банный» и региональные рекреационные территории «Бухта Кадильная», «Большие Коты», «Листвянка».

Таблица 2.3.5.1 Перечень планируемых ООПТ

Наименование ООПТ	Краткое описание	Значение
Ключевые орнитологические территории		
Исток р. Ангара	Зимовка водоплавающих	международное
Памятник природы		
Конус выноса ручья Банный	На окраине п. Никола, вблизи а/трассы, ведущей к р.п. Листвянка). Характерны мерзлотные явления – бугристо-западнинный рельеф и термоэрозионные ложбины.	региональное
Рекреационные территории		
Бухта Кадильная – 0,20 тыс. га		региональное
Большие Коты – 0,45 тыс. га		региональное
Листвянка – 0,05 тыс. га		федеральное

2.4 Комплексная оценка и информация об основных проблемах развития территории

2.4.1 Положение территории в системе расселения, административно-территориальное устройство

Листвянское муниципальное образование является городским поселением в составе Иркутского районного муниципального образования Иркутской области в соответствии с законом Иркутской области от 16.12.2004 г. № 94-оз «О статусе и границах муниципальных образований Иркутского района Иркутской области». В Листвянское городское поселение входят рабочий поселок Листвянка (городской населенный пункт), поселки Ангарские Хутора, Большие Коты и Никола (сельские населенные пункты). Административным центром Листвянского муниципального образования является р.п. Листвянка. Состав Листвянского городского поселения представлен в таблице 2.4.1.1.

С момента возникновения населенные пункты Листвянского городского поселения входили в состав Иркутского округа (с 1901 г. – уезда) Иркутской губернии, с 1926 г. – в Иркутский район Иркутского округа Сибирского края. С образованием в 1937 г. Иркутской области Листвянка, получившая в 1934 г. статус рабочего поселка, и другие населенные пункты вошли в состав Слюдянского района, а в 50-е годы были переподчинены Иркутскому району. С 5 июля 1984 г. - в административном подчинении Октябрьского района города Иркутска, а со 2 августа 1995 г. – снова в подчинении Иркутского района. До 2001 г. поселки Ангарские Хутора, Большие Коты и Никола входили в состав р.п. Листвянка, их жители относились к городскому населению.

Таблица 2.4.1.1 Населенные пункты Листвянского городского поселения

Населенный пункт	Постоянное население на 01.01.2016 г., чел.	Расстояние до р.п. Листвянка, км
р.п. Листвянка	1 983	
п. Ангарские Хутора	31	14
п. Большие Коты	48	18
п. Никола	114	8
Всего	2 176	

Рабочий поселок Листвянка расположен на берегу озера Байкал, у истока р. Ангары. Рельеф местности гористый, для застройки пригодна узкая береговая полоса и участки горных распадков, что создает существенные трудности при выборе площадок под строительство. В то же время, положение Листвянки на берегу уникального озера, поблизости от областного центра (расстояние по автомобильной дороге – 70 км) обуславливает благоприятные предпосылки для развития функций отдыха и туризма. Поселки Никола и Ангарские Хутора расположены у истока р. Ангары соответственно в 8 и 14 км к северу от Листвянки по Байкальскому тракту, п. Большие Коты – на берегу Байкала в 18 км по грунтовой дороге к северо-востоку от Листвянки.

Листвянское городское поселение входит в Иркутскую районную систему расселения и административно подчиняется непосредственно областному центру, выполняющему в данном случае также роль районного центра, с которым поддерживает самые тесные культурно-бытовые и трудовые связи. Часть трудоспособных жителей муниципального образования работает в Иркутске, в тоже время обслуживающий

персонал многих рекреационных объектов (гостиниц и туристических баз) постоянно проживает вне границ поселения (в частности, в г. Иркутске и р.п. Большая Речка).

В качестве центра муниципального образования р.п. Листвянка осуществляет функции административного управления и культурно-бытового обслуживания в отношении подчиненных сельских населенных пунктов с немногочисленным постоянным населением (всего на 01.01.2016 г. – 193 чел).

2.4.2 Функциональный профиль и градообразующие отрасли

Развитие р.п. Листвянка с момента возникновения было связано с обслуживанием водного транспорта. В 60-е годы прошлого века ведущую роль стали играть объекты науки, отдыха и туризма. С переводом в 80-е - 90-е годы большинства научных подразделений Лимнологического института СО РАН в Иркутск и размещением новых туристско-рекреационных объектов эти функции стали преобладающими.

Поселок Никола в настоящее время выполняет главным образом функции дачного поселка, там также размещаются рекреационные объекты (гостиницы, базы отдыха и др.), а также база Байкальского поисково-спасательного отряда МЧС России. В поселке Большие Коты размещаются биостанция и базы практики студентов Иркутского государственного университета; около 70% населения – пенсионеры. Поселок Ангарские Хутора – дачный поселок с незначительным постоянным населением; имеются также две турбазы. Таким образом, в целом Листвянское городское поселение имеет рекреационный функциональный профиль. Планируемое размещение новых объектов отдыха и туризма предполагает сохранение данной функциональной специализации территории на перспективу.

В Листвянском городском поселении на исходный год разработки генерального плана действовало более 30 рекреационных объектов, наиболее крупные из них – санаторий «Байкал», гостиницы «Маяк», «Анастасия» и «Отель «Байкал». Всего в туристско-рекреационном обслуживании занято 0,8 тыс. чел., из них подавляющая часть (до 0,6 тыс. чел.) постоянно проживает за пределами поселения.

На перспективу, согласно Схеме территориального планирования Иркутской области и Инвестиционной стратегии Иркутской области на период до 2025 г., предусмотрено включение р.п. Листвянка в состав границ экономической зоны туристско-рекреационного типа (ОЭЗ ТРТ) «Ворота Байкала». Расширение ОЭЗ ТРТ и развитие водного транспорта на оз. Байкал предполагает создание межрегионального туристического кластера «Байкальское кольцо», объединяющего Иркутск (аэропорт) – пос. Листвянка – Порт Байкал – Кругобайкальская железная дорога (КБЖД) – Байкальск – Республика Бурятия.

Включение р.п. Листвянка в состав ОЭЗ ТРТ подразумевает достаточно интенсивное развитие объектов туристической инфраструктуры (гостиницы, культурно-развлекательный комплекс, аквапарк, казино, СПА, спортивно-развлекательный комплекс, горнолыжный курорт, торговый центр, деловой центр, конгресс-центр и др.) что, в свою очередь, приведет к созданию значительного количества новых рабочих мест в туристско-рекреационном обслуживании.

Важным градообразующим объектом является база Байкальского поисково-спасательного отряд МЧС России, где занято 0,32 тыс. чел., однако большинство персонала (0,2 тыс. чел.) проживает за пределами муниципального образования.

Промышленность в поселении представлена ООО «Аква» и ООО «Вода Байкала», занимающимися производством пластиковых бутылок и розливом байкальской воды; судоверфь им. Ярославского в настоящее время не действует. К науке и образованию на территории поселения относятся учреждения Сибирского отделения РАН (Байкальский музей и обсерватория Института солнечно-земной физики в р.п. Листвянка) и Иркутского государственного университета (биостанция и базы практики студентов в п. Большие Коты).

Лесное хозяйство представлено лесничеством и визитным центром Прибайкальского национального парка. В Листвянке также работает метеостанция «Исток Ангары». Всего в перечисленных сферах деятельности занято до 0,17 тыс. чел. На перспективу размещение новых производственных объектов проектом не предусматривается, прогнозируется некоторый рост численности научно-образовательных кадров, что связано с перспективами размещения на территории поселения нового учебно-научного центра – Международного Байкальского университета (см. таблицу 2.4.2.1).

Организации внеспоселенного значения, составляющие в настоящее время 0,3 тыс. чел., на перспективу прогнозируются на уровне 1,6 тыс. чел. - на территории р.п. Листвянка размещается медицинский кластер регионального значения, в составе которого предусмотрено размещение центра обмена опытом и ряда высокотехнологичных лечебно-реабилитационных клиник (в том числе комплекс превентивной медицины). Общая вместимость медицинских объектов оценивается в объеме 1 550 коек, численность обслуживающего персонала – 1,3 тыс. чел.

В настоящее время Листвянка поддерживает достаточно интенсивные трудовые связи с г. Иркутском и близлежащими населенными пунктами (в частности, с р.п. Большая Речка). Жители Листвянки работают за пределами поселка, в то же время, как уже было указано, значительная часть кадров, занятых на объектах поселения, постоянно проживает за его пределами. На перспективу направления и характер трудовых связей в целом сохраняются.

Таблица 2.4.2.1 Численность градообразующих кадров

Градообразующие виды деятельности	1988 г.	2006 г.	Исходный год (2011 г.)	Расчетный срок (2030 г.)
Наука и образование	0,38	0,08	0,08	0,15
Туристско-рекреационное обслуживание	0,56	0,74	0,80	1,5
Организации внепоселенного значения	-	-	0,32	1,6
Прочие	0,16	0,10	0,09	0,1
Работающие за пределами поселения	-	0,12	0,10	0,2
Занято в градообразующих отраслях	1,10	1,04	1,4	3,55
в т. ч. приезжающие на работу из других населенных пунктов	-	0,61	0,80	1,0
Градообразующие кадры - постоянные жители	1,10	0,43	0,60	2,55

На 2006 год общая численность занятых градообразующими видами деятельности составляет 1,4 тыс. чел., на территории поселения постоянно проживает 0,6 тыс. чел. На расчетный срок генерального плана ожидается рост общей численности градообразующих кадров до 3,55 тыс. чел., в т. ч. постоянных жителей Листвянского городского поселения – 2,55 тыс. чел.

Динамика численности градообразующей группы за период 1988-2011 гг. и ее прогноз на период действия генерального плана представлены в таблице 2.4.2.1.

К обслуживающей группе населения относятся занятые на предприятиях, в учреждениях и организациях, обеспечивающих потребности поселков. В настоящее время численность обслуживающей группы составляет около 0,27 тыс. чел. На расчетный срок намечено увеличение численности градообслуживающих кадров до 0,55 тыс. чел.

Общая численность самодеятельного населения (лиц, занятых в экономике) из числа постоянных жителей Листвянского городского поселения по сравнению с 1988 г. существенно сократилась, на исходный год она составила 0,87 тыс. чел. (41,0% общей численности населения) по сравнению с 1,36 тыс. чел. (50,4%) в 1988 г. На перспективу проектом предусматривается увеличение численности постоянных жителей, занятых в экономике, до 3,1 тыс. чел. на расчетный срок генерального плана (2030 г.) - см. таблицу 2.4.2.2.

Таблица 2.4.2.2 Структура постоянного самодеятельного населения

тыс. чел.

Население	1988 г.	2006 г.	2011 г.	2030 г.
Самодеятельное население:	1,36	0,79	0,87	3,10
в т. ч. градообразующая группа	1,10	0,43	0,60	2,55
обслуживающая группа	0,26	0,36	0,27	0,55

2.4.3 Население

Возникновение центра поселения относится к XVII в., когда появилось зимовье Лиственичное. Постоянная «казенная» переправа через Байкал из Лиственичного до Посольска была налажена в 1726 г. Затем судоходство на Байкале разрастается, в поселке появляются пристани, склады, гостиницы, конторы. В XIX в. Лиственичное является селом Иркутского округа Иркутской губернии, в котором к 1873 г. проживает 195 чел., а к 1896 году – уже 409 чел. Рост населения был связан с обеспечением строительства Транссибирской железной дороги и переправы железнодорожных составов через Байкал. Из Англии в Листвянку, в разобранном состоянии, были доставлены ледоколы «Байкал» и «Ангара», где позднее они были собраны. Даже после строительства Кругобайкальской железной дороги эти ледоходы служили вплоть до 1918 года. После сожжения ледокола «Байкал» переправа перестала действовать.

Возникновение села Никольское (ныне – п. Никола) на берегу Ангары относится к 1820 г., поселка Большие Коты на Байкале – к 1876 г., Ангарского хутора – к 1914 г.

В 1926 году Лиственичное - пристанский поселок Иркутского района Восточно-Сибирского края, центр сельсовета. В состав Лиственичненского сельсовета входило еще 27 населенных пунктов, главным образом мелких (наиболее значительные – с. Никольское и д. Демина Падь), в т.ч. прижелезнодорожные поселки на противоположном берегу Ангары. Численность населения в границах сельсовета составляла 2 224 чел., в т.ч.

Лиственичное - 1 299 чел., Никола – 173 чел., Большие Коты – 12 чел., хутор Ангарский - 52 чел. Основные занятия населения – обслуживание транспорта, охота, рыбная ловля, кедровый промысел.

В 30-е гг. XX в. в Лиственичном появилась судоверфь, он стал развиваться как центр судостроения и судоходства на Байкале, население существенно выросло, а в 1934 г. населенный пункт получил статус рабочего поселка. Жители поселков Никола, Большие Коты и Ангарские хутора вошли в состав городского населения. К 1939 г. большинство мелких поселков исчезло или оказалось за границей Иркутского района, по данным переписи населения численность жителей Листвянки выросла до 5,0 тыс. чел. (см. таблицу 2.4.3.1).

Таблица 2.4.3.1 Численность жителей в границах Листвянского городского поселения по данным переписей населения

Год	Тыс. чел.
1926	1,9
1939	5,0
1959	2,7
1970	2,7
1979	2,9
1989	2,2*
2002	1,7*
2010	1,8*

** постоянное население*

В 40-е годы функции обслуживания судоходства в основном перешли к п. Байкал на противоположном берегу истока р. Ангары, и численность населения сократилась (к 1959 г. – до 2,7 тыс. жителей).

В 60-е годы Листвянка получила новый импульс развития в связи с размещением объектов науки, отдыха и туризма. В 1961 г. Байкальская лимнологическая станция, основанная еще в 1928 г., была преобразована в Лимнологический институт СО АН СССР, в поселке был построен комплекс научных и жилых объектов института. В р.п. Листвянка разместились санаторий «Байкал», гостиница и ресторан «Интурист», поблизости от поселка – турбаза «Прибайкальская». К 1979 г. численность населения выросла до 2,9 тыс. жителей.

В 80-е годы наличное население поселка стабилизировалось на уровне 3,0 тыс. чел., в то же время постоянное населения стало постепенно сокращаться, что связано с появлением процессов, получивших развитие особенно в 90-е гг., когда функциональный профиль поселка стал существенно видоизменяться. Перестала функционировать судоверфь им. Ярославского, большинство подразделений Лимнологического института перебазировалось в Иркутск. Одновременно Листвянка приобрела большую популярность у жителей областного центра как площадка для размещения «второго жилища». Численность постоянного населения сократилась с 2,2 тыс. чел. в 1989 г. до 1,7 тыс. чел. к 2002 г. Снижение численности жителей продолжалось до 2005 г., когда был отмечен ее минимальный уровень (1733 чел.). С 2001 г. поселки Ангарские Хутора, Большие Коты и

Никола получили статус отдельных сельских населенных пунктов в составе Листвянской поселковой администрации, их население составляло 130 чел. (см. таблицу 2.4.3.3).

Сокращение численности жителей в конце XX – начале XXI вв. было обусловлено, прежде всего, общими для всей России тенденциями естественной убыли населения. Уровень естественной убыли до 2005 г. был сравнительно высоким – 2,3-16,9 чел. на 1000 жителей, в среднем за 1998-2004 гг. – 9,2 чел. на 1000 жителей, (см. таблицу 2.4.3.2), в то время как по г. Иркутску он составлял 2,2-4,7 чел. на 1000 жителей. При этом наиболее высокий уровень естественной убыли населения был отмечен в 2001 г. Естественная убыль в отдельные годы сопровождалась механическим оттоком постоянного населения, что было обусловлено сокращением рабочих мест при ориентации владельцев вновь размещаемых объектов на привозную рабочую силу. За десятилетие 1996-2006 гг. численность постоянных жителей сократилась на 12,6% - существенно больше, чем в среднем по Иркутской области за тот же период.

В 2005 г. впервые за последние годы в Листвянке отмечен небольшой естественный прирост жителей, а всего за 2005-2010 гг. результат естественного движения населения был практически нулевым (составил 2 чел.). Одновременно имел место механический приток жителей (83 чел. за период), хотя в отдельные годы наблюдался и отток населения. В итоге численность населения Листвянки к 2011 г. несколько выросла и составила 1 864 чел. (см. таблицу 2.4.3.2). Численность сельского населения сохранялась примерно на одном уровне и выросла лишь в последние годы в п. Никола и п. Ангарские Хутора. В п. Большие Коты численность жителей оставалась стабильной (см. таблицу 2.4.3.3).

За 2012-2016 гг. численность населения сельских населенных пунктов оставалась относительно стабильной – на уровне 0,2 тыс. чел. При этом прослеживался незначительный рост жителей п. Ангарские Хутора и уменьшение численности населения п. Большие Коты. Численность населения р.п. Листвянка за период 2012-2016 гг., по сравнению с 2011 г., несколько выросла и составила 1,98 чел. (см. таблицу 2.4.3.4).

Таблица 2.4.3.2 Динамика численности постоянного населения р.п. Листвянка

Год	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Численность постоянного населения на начало года, чел.	1778	1747	1 750	1 756	1 733	1 769	1 765	1 768	1 741	1 805*	1 864
Родилось чел.	22	20	22	14	22	26	24	26	26	35	
Рождаемость (на 1000 жит.)	12,4	11,4	12,6	8,0	12,6	14,7	13,6	14,7	14,9	19,4	
Умерло чел.	52	35	26	35	18	35	22	28	30	24	
Смертность (на 1000 жит.)	29,3	20,0	14,9	19,9	10,3	19,8	12,5	15,8	17,2	13,3	
Естественный прирост (убыль) чел.	-30	- 15	- 4	- 21	4	- 9	2	- 2	- 4	11	
Естественный	-	- 8,6	- 2,3	-	2,3	- 5,1	1,1	- 1,1	- 2,3	6,1	

прирост (убыль) на 1000 жит.	16,9			11,9							
Прибыло чел.	69	72	55	43	42	73	51	19	46	75	
Выбыло чел.	70	54	45	45	10	68	50	44	26	27	
Механический прирост (убыль) чел.	- 1	18	10	- 2	32	5	1	- 25	20	48	
Прирост (убыль) чел.	- 31	3	6	- 23	36	- 4	3	- 27	16	59	

**откорректировано по результатам переписи населения 2010 г.*

Таблица 2.4.3.3 Динамика численности жителей сельских населенных пунктов Листвянского муниципального образования, чел

Населенный пункт	2001 г.	2003 г.	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2011 г.
п. Ангарские Хутора	3	1	6	6	12	53
п. Большие Коты	85	80	47	56	59	58
п. Никола	42	66	63	63	62	142
Всего	130	147	116	125	133	253

Таблица 2.4.3.4 Динамика численности жителей Листвянского муниципального образования 2012-2016 гг., чел.

Населенный пункт	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
р. п. Листвянка	1 963	2 009	2 003	2 002	1 983
п. Ангарские Хутора	27	35	41	46	31
п. Большие Коты	56	52	49	46	48
п. Никола	120	119	123	112	114
Всего	2 166	2 215	2 216	2 206	2 176

Таблица 2.4.3.5 Возрастная структура населения (в % к общей численности)

Возрастные группы	по данным переписей населения			по данным текущего учета	прогноз
	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2030 г.
лица моложе трудоспособного возраста (0-15 лет)	22,2	26,5	19,1	15,5	16,0
лица в трудоспособном возрасте (мужчины 16-59 лет; женщины 16-54 года)	60,8	53,5	58,9	54,5	53,0
лица старше трудоспособного возраста (мужчины 60 лет и старше; женщины 55 лет и старше)	17,0	20,0	22,0	30,0	31,0
итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Определяющим фактором формирования населения на период до расчетного срока генерального плана принят миграционный приток населения, обусловленный главным образом привлекательностью поселения для постоянного и временного проживания в системе расселения г. Иркутска и Иркутского района. Поскольку в пригородном расселении среди мигрантов обычно представлены лица разных возрастов, проектом прогнозируется стабилизация демографической структуры населения с учетом процессов его старения. Прогноз трудовой структуры постоянного населения приведен в таблице 2.4.3.6.

Таблица 2.4.3.6 Трудовая структура постоянного населения

	2011 г.		2030 г.	
	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%
Самодеятельное население	0,87	41,0	3,1	39,7
в т. ч. градообразующая группа	0,60	28,3	2,55	32,7
обслуживающая группа	0,27	12,7	0,55	7,0
Несамодеятельное население	1,25	59,0	4,7	60,3
Население всего	2,12	100,0	7,8	100,0

В число лиц, занятых в экономике (самодеятельное население), входят кадры градообразующих отраслей, предприятий и учреждений обслуживания. Абсолютная численность занятых в экономике постоянных жителей соответствует прогнозным показателям, приведенным в таблице 2.4.2.2. Прогноз трудовой структуры постоянного населения приведен в таблице 2.4.3.5.

Проектом также учитывается расселение временных жителей – горожан, имеющих загородные дома на территории поселения. Существует значительный спрос на такое жилье, и временное население имеет устойчивую тенденцию роста. Проектом предусматривается обеспечения всего населения, как постоянного, так и временного, жилищным фондом и инженерным оборудованием. В то же время потребности временного и постоянного населения будут различными в отношении некоторых видов социального и культурно-бытового обслуживания (общеобразовательные школы, дошкольные учреждения и др.), в связи, с чем в прогнозной численности населения выделяется численность постоянных жителей.

В условиях естественного прироста и механического притока населения общая численность жителей Листвянского муниципального образования на расчетный срок генерального плана составит **14,3 тыс. чел**., в т.ч. постоянное население – **6,5 тыс. чел**., **временное – 6,5 тыс. чел**., сотрудники медицинского кластера – **1,3 тыс. чел.**

2.4.4.Существующая организация территории и её использование

Территория Листвянского муниципального образования в границах муниципального образования, установленных в соответствии с законом Иркутской области от 16.12.2004 г. № 94-оз «О статусе и границах муниципальных образований Иркутского района Иркутской области», составляет 122 582,3 га.

Анализ современного использования территории Листвянского городского поселения в целом позволяет сделать вывод о его низкой эффективности, что обусловлено, прежде всего, ландшафтными особенностями местности. Подавляющую

часть земель поселения занимают ландшафтно-рекреационные территории (122 140,2 га или 99,6%).

На долю селитебной зоны приходится 371,3 га, или 0,3% территории. Площадь селитебной территории в расчете на одного жителя составляет 1 703,2 м^2. Значительная часть застройки (112,5 га) – 30,3% селитебной территории, или 53,1% жилой зоны – приходится на малоэтажную усадебную застройку, характеризующуюся низкой плотностью. Кроме того, 23,8% селитебной территории (41,8% жилой зоны) занимают садоводства (88,5). Также, на территории поселения, в р.п. Листвянка, имеются малоэтажные многоквартирные жилые дома, занимающие 10,4 га. В состав жилой зоны включена территория улично-дорожной сети в границах жилых кварталов.

Таблица 2.4.4.1 Современное использование территории

Территории	Итого	
	га	м^2/чел.
А Селитебные территории		
Жилая застройка	211,8	971,5
в т. ч. 3-этажная секционная	10,4	
1-3-этажная с приусадебными участками	112,5	
прочая малоэтажная	0,4	
садоводства	88,5	
Объекты общественно-делового назначения	2,9	13,3
Научно-образовательные учреждения	53,6	245,9
Объекты отдыха и туризма	99,6	456,9
Озелененные территории общего пользования	3,4	15,6
Итого в пределах селитебных территорий	**371,3**	**1 703,2**
Б Производственные территории		
Промышленные территории	3,9	
Коммунальные территории	5,0	
Территории инженерной и транспортной инфраструктуры	41,6	
Прочие производственные	4,4	
Итого в пределах производственных территорий	**54,9**	
В Ландшафтно-рекреационные территории		
Леса	34 387,2	
Территории естественного ландшафта	100,0	
Водные пространства	87 653,0	
Итого в пределах рекреационных территорий	**122 140,2**	
Г Прочие территории		
Специальные территории	3,4	
Режимные территории	12,5	
Итого в пределах прочих территорий	**15,9**	
ИТОГО В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ	**122 582,3**	

Значительную часть селитебной территории (26,8%) занимают учреждения туризма и отдыха, что обусловлено функциональным профилем поселков.

Площадь участков общественных учреждений и предприятий обслуживания поселкового значения (кроме размещаемых в жилой зоне) в расчете на одного жителя

составляет 13,3 м^2. Озелененные территории общего пользования размещаются в Листвянке и включают дендропарк, расположенный в районе санатория «Байкал», и лечебно-оздоровительный парк у мыса Лиственничного общей площадью 3,4 га. Обеспеченность населения зелеными насаждениями общего пользования в границах поселения достигает 15,6 м^2 на одного жителя, что выше нормативного уровня, предусмотренного п.9.13, табл. 4 СП 42.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений») в размере 10 м^2/чел.

Научно-образовательные учреждения поселения (Байкальский музей, обсерватория Института солнечно-земной физики в р.п. Листвянка, биостанция в п. Большие Коты и др.) занимают 53,6 га.

Производственные территории занимают площадь в 54,9 га, или 0,04% земель поселения, в том числе 41,6 га приходится на инженерную (очистные сооружения, ПС и др.) и транспортную инфраструктуру. Промышленная территория, 3,9 га, представлена неиспользуемым участком судоверфи, производственной базой Байкальского бассейнового управления по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов (ФГБУ Байкалрыбвод), ООО «Аква» и ООО «Вода Байкала». Территории коммунальных объектов составляют 5,0 га.

В составе ландшафтно-рекреационных территорий преобладают водные поверхности (87 653,50 га, или 71,5% площади поселения), в преобладающей части – акватория озера Байкал, а также леса Прибайкальского национального парка (34 387,2 га). На территорию естественных ландшафтов приходиться 100,0 га.

В границах муниципального образования имеются зоны специального назначения – территории закрытого кладбища, а также территории размещения отходов потребления. Общая площадь объектов специального назначения составляет 3,4 га.

Режимные территории, составляющие 12,5 га, представлены Байкальским поисково-спасательным отрядом МЧС России в п. Никола.

Использование территории в границах муниципального образования на исходный год разработки генерального плана отражено в таблице 2.4.4.1.

2.4.5 Жилищный фонд

Согласно оценочным и инвентаризационным данным, на 01.01.2011 г. жилищный фонд поселения составил 49,5 тыс. м^2 общей площади. На муниципальный жилой фонд приходится 23,0 тыс. м^2 (46,5%), на частный (в том числе индивидуальный) жилой фонд – 26,5 тыс. м^2, или 53,5%. Муниципальный фонд представлен главным образом капитальными 3-этажными домами (22,1 тыс. м^2 общей площади), в частном секторе преобладают деревянные одноэтажные жилые дома с приусадебными земельными участками.

Капитальные 3-этажные жилые дома расположены в р.п. Листвянка: в районе техучастка (ул. Октябрьская), санатория «Байкал» и Байкальского музея ИНЦ СО РАН (ул. Академическая) и пристани (ул. Гудина), они отличаются в основном хорошим техническим состоянием и составляют около половины (44,6%) всего жилищного фонда. Несколько многоквартирных 1-2-этажных домов располагается в районе Байкальского музея и пристани. Остальная жилая застройка всех населенных пунктов поселения

представлена малоэтажным индивидуальным жилым фондом усадебного типа, включающего себя как деревянные дома, так и новые капитальные (кирпичные) коттеджи.

Средняя плотность жилищного фонда в границах жилой застройки (без учета садоводств) составляет 401,4 м^2/га. В малоэтажной усадебной жилой застройке (1-2 этажа) этот показатель снижается до 242,7 м^2/га, в секционной (3 этажа) повышается до 2 125,0 м^2/га.

Общая низкая плотность жилой застройки обусловлена тем, что 55,4% жилищного фонда приходится на малоэтажную застройку с приусадебными участками площадью до 0,25 га, занимающую 91,2% территории жилой застройки (без учета садоводств). В то же время капитальные многоквартирные 3-этажные дома, занимая небольшую территорию (10,4 га), составляют 44,6% жилищного фонда. Средняя плотность населения в жилой застройке составляет 17,2 чел./га.

Жилищный фонд представлен почти в равной мере капитальными и некапитальными жилыми домами. На долю панельных и кирпичных домов приходится 52,3% жилищного фонда, на деревянные и прочие – 47,7% (см. таблицу 2.4.5.1).

Таблица 2.4.5.1 Характеристика существующего жилищного фонда по степени физического износа, этажности и материалу стен (тыс. м^2 общей площади)

Материал стен	степень износа, %			этажность,			итого	
	до 30%	от 31 до 65%	более 65%	1 эт.	2 эт.	3 эт.	тыс. м2	%
Кирпичные	4,8	5,3	-	0,2	3,6	6,3	**10,1**	20,4
Панельные	13,9	1,9	-	-	-	15,8	**15,8**	31,9
Деревянные и прочие	2,4	16,4	4,8	21,8	1,8	-	**23,6**	47,7
Всего	**21,1**	**23,6**	**4,8**	**22,0**	**5,4**	**22,1**	**49,5**	**100,0**
%	42,6	47,7	9,7	44,5	10,9	44,6	100,0	

Техническое состояние жилищного фонда р.п. Листвянка и п. Никола отличается противоречивым характером. Жилые дома с физическим износом до 30% составляют значительную часть общего жилищного фонда - 42,6%, в то же время достаточно высокая доля жилищного фонда - 9,7% или 4,8 тыс. м^2 общей площади приходится на ветхие дома со сверхнормативным износом (более 65%). Все капитальные жилые дома находятся в хорошем техническом состоянии (см. таблицу 2.4.5.1).

Средняя этажность жилой застройки в поселении составляет 1,6 этажа. На жилищный фонд малоэтажной застройки (1-2 этажа) приходится 27,4 тыс. м^2 общей площади жилья (55,4%), на секционный 3-этажный – 22,1 тыс. м^2 общей площади (44,6%).

Подавляющая часть жилищного фонда (44,4 тыс. м^2 общей площади, или 89,7% жилищного фонда поселения) размещается в р.п. Листвянка, в других населенных пунктах поселения его объем незначителен (см. таблицу 2.4.5.2). За 2010 г. в поселении было введено 691 м^2 общей площади индивидуальных жилых домов.

Таблица 2.4.5.2 Размещение существующего жилищного фонда Листвянского городского поселения

Населенный пункт	Постоянное население на 01.01.2016 г., чел.	Жилищный фонд тыс. м2 общей площади на 01.01.2011 г.
р.п. Листвянка	1 983	44,4
п. Ангарские Хутора	31	1,1
п. Большие Коты	48	1,5
п. Никола	114	2,5
Всего	**2 176**	**49,5**

Средняя обеспеченность одного постоянного жителя общей площадью жилья на 01.01.2016 г. составила 22,7 м^2, что несколько ниже среднего уровня по городским поселениям Иркутского района (26,5 м^2/чел.). По сравнению с 1987 г. она увеличилась на 66%, что обусловлено как ростом жилищного строительства, так и сокращением численности постоянного населения.

2.4.6 Социальная инфраструктура

Для оценки уровня развития сети объектов культурно-бытового обслуживания представляется возможным воспользоваться рекомендательными нормативами СП 42.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»), а также Социальными нормативами и нормами, одобренными распоряжением Правительства РФ от 3 июня 1996 г. № 1063-р и рекомендованными Главгосэкспертизой. Однако следует учитывать, что разрабатывались они еще на методической основе плановой экономики и практически не были реализованы даже в тот период.

На исходный год разработки генерального плана в р.п. Листвянка действовала муниципальная средняя школа на 520 мест и три детских дошкольных учреждения общей проектной вместимостью 175 мест. Все образовательные учреждения работают с недогрузкой, фактическое количество учащихся – 191 чел. или 36,7%, дошкольные учреждения посещают 124 чел. ли 70,8% проектной вместимости объектов. Кроме того, 36 детей посещают частные детские сады. Имеется также детская экскурсионно-туристическая база вместимостью до 100 чел.

Розничная торговая сеть муниципального образования на 01.01.2011 г. была представлена 29 магазинами общей торговой площадью 765,1 м^2, павильоном (33,1 м^2 торговой площади) и рынком торговой площадью 1 800 м^2. Поток туристов обслуживали 37 ресторанов, кафе и баров общей вместимостью 1 160 мест.

Поселковая больница на 15 коек с амбулаторией на 20 посещений в смену размещаются в приспособленном деревянном здании, и подлежит переносу в новое полноценное учреждение здравоохранения с расширением вместимости. В р.п. Листвянка имеются также ФАП (в районе тех. участка), аптека, отделение связи и филиал Сбербанка России.

Объекты культуры представлены МУП «Культурно-спортивный комплекс» фактической вместимостью 100 мест, размещаемый в приспособленном здании и не

сохраняемый на перспективу. Большой популярностью среди туристов пользуется Байкальский музей ИНЦ СО РАН.

В р.п. Листвянка действуют парикмахерская, бани (сауны).

В п. Никола расположен один магазин и спортивная площадка. В п. Большие Коты работают библиотека на 6 тыс.ед. хранения и ФАП. В Ангарских Хуторах объекты обслуживания отсутствуют.

Таким образом, подавляющее большинство объектов культурно-бытового обслуживания населения на территории муниципального образования размещается в р.п. Листвянка.

На территории поселения на исходный год разработки генерального плана действовало более 30 рекреационных объектов (санаторий, гостиницы, включая частные мини-гостиницы вместимостью от 6 мест, а также туристические базы и баз отдыха), обслуживающих туристов, общей вместимостью 920 мест. Самые крупные туристско-рекреационные объекты представлены гостиницей «Маяк» (120 мест) и «Отель «Байкал» (104 места).

Несмотря на развитие р.п. Листвянка как туристического центра на Байкале и большой сезонный поток отдыхающих и экскурсантов, сфера культурно-бытового обслуживания в поселке развита слабо. Исключение составляют гостиницы и объекты общественного питания, однако они рассчитаны не на обслуживание населения поселка, а скорее входят в сферу его функциональной специализации как рекреационного центра и составляют градообразующую основу поселения.

В Листвянском городском поселении отсутствует ряд объектов культуры, коммунальной сферы, спорта. По некоторым из существующих объектов культурно-бытового обслуживания уровень обеспеченности ниже нормативного (внешкольные учреждения, стационары и поликлиники, клубные учреждения, библиотеки). Многие учреждения и предприятия обслуживания размещаются в приспособленных зданиях и помещениях и не могут быть рекомендованы к сохранению на перспективу. В частности, больница с поликлиникой занимают приспособленные ветхие деревянные здания на участке площадью в несколько раз меньше нормативной. Обеспеченность постоянных жителей поселения существующими объектами культурно-бытового обслуживания приведена в таблице 2.4.6.1.

Таблица 2.4.6.1 Современная обеспеченность населения Листвянского городского поселения объектами социального и культурно-бытового обслуживания

Население 2,18 тыс. чел.

Объекты	Единица измерения	Нормативная обеспеченность	Вместимость (пропускная способность)	Обеспеченность	
				на 1000 жит.	% к норма-тиву
Дошкольные образовательные учреждения	место	75	175	80,3	100
Общеобразовательные школы	место	90	520	238,5	100
Внешкольные учреждения	место	10	10	4,6	46
Стационары	койка	13,47	15	6,9	51,2

Поликлиники, амбулатории	посещение в смену	18,15	20	9,2	50,7
Аптеки	объект	1 на 10 тыс. жит.	1	1 на 2,18 тыс. чел.	100
Клубные учреждения	посетит. место	80	100	45,9	57,4
Библиотеки	тыс. ед. хранения	5	6	2,7	54
Магазины	$м^2$ торг. площади	280	765,1	351	100
Рынки	то же	24-40	1 800	825,7	100
Предприятия общественного питания	место	40	1 160	532	100
Отделения связи	объект	1 на 2-9 тыс. чел.	1	1 на 2,18 тыс. чел.	100
Предприятия непосредственного бытового обслуживания	рабочее место	5	1	0,5	10
Отделения банков, операционное место	объект	1 на 2-3 тыс. чел.	1	1 на 2,18 тыс. чел.	100
Гостиницы	место	6	920	422	100
Бани	место	5	29	13,3	100
Прачечные самообслуживания	кг белья в смену	10	500	229,3	100

2.4.7 Производственные территории и объекты

На территории населённых пунктов Листвянского МО расположено около 10 промышленно-коммунальных объектов, которые занимают незначительную часть земель р.п. Листвянка, п. Никола и п. Б. Коты. Площадь территории, занятая предприятиями, составляет около 18 га.

Предприятия размещаются рассредоточено, на отдельных площадках, в основном, в прибрежной зоне оз. Байкал, среди существующей жилой застройки. Основное предприятие пос. Листвянка - судоверфь им. Ярославского - пришло в упадок и в настоящее время представляет собой заброшенную территорию площадью 4,1 га, используемую в настоящее время в основном под автостоянку.

Перечень предприятий с их краткой характеристикой приведён в таблице 2.4.7.1.

Таблица 2.4.7.1 Перечень предприятий с их краткой характеристикой

Наименование	Профиль	Размер территории га	Размер СЗЗ (нормат.)	Примечания
Объекты производственного назначения				
Мастерские по ремонту судов (Лимнологический институт)		0,2	100	
ООО «Вода Байкала» цех	Пищевая	0,4	50	

по розливу байкальской воды				
ООО «Аква»	Пищевая	0,4	50	
Объекты транспортного назначения				
База Байкало-АнгарскогоГБУ-4-ый прорабский участок Байкало-Селенгинского района водных путей	Речной транспорт	0,8	50	
ФГУ «АЭХК» Эксплуатационная база стоянки катеров	Речной транспорт		50	За границей п. Никола
ООО «Контерра» АЗС на 4 колонки «Крайс – нефть»	Обслуживание автотранспорта	0,2	50	
Автостоянка (площадка бывшей судоверфи им. Ярославского)		4,1	50	Временно
Инженерные объекты				
Очистные сооружения	Канализация	5.9	200	
Подстанция 110/35/10кВ «Туристская»	Электро-снабжение		50	
Коммунальные объекты спецназначения				
Кладбище в пос. Никола		0.3	50	
Кладбище в р.п. Листвянка		1,7	100	
Кладбище в п.Б. Коты		1.5	50	
Свалка ТБО на 62 км Байкальского тракта	Сан. очистка	2,7	500	

2.4.8 Транспортная инфраструктура

Внешний транспорт

Листвянское муниципальное образование расположено в 60 км от г. Иркутска в районе истока р. Ангары вдоль побережья оз. Байкал. Внешние связи с областным и районным центром населенных пунктов Листвянка, Никола и Ангарские Хутора поддерживаются круглогодично автомобильным и в период навигации речным транспортом. Сообщение с Большими Котами осуществляется только водным транспортом в период навигации. Сооружения и объекты железнодорожного и воздушного транспорта в настоящее время в Листвянском муниципальном образовании отсутствуют.

Водный транспорт

Вдоль побережья оз. Байкал в границах Листвянского муниципального образования размещаются пассажирский причал в р.п. Листвянка и несколько небольших причалов в населенных пунктах.

Пассажирский причал, принадлежащий Российской Федерации, размещается в центральной части р.п. Листвянка напротив здания администрации Листвянского муниципального образования. Его характеристика приведена в таблице 2.4.8.1.

Таблица 2.4.8.1 Характеристика пассажирского причала

Местоположение	Характер выполняемой работы	Число причалов	Общая длина	Конструкция	Год постройки	Владелец
р.п. Листвянка	Пассажирские перевозки	1	78м	Бетонный	1935	Федеральная собственность

Пассажирский причал в период навигации выполняет рейсы пригородного сообщения, обслуживающие пассажирские и экскурсионно-туристские перевозки из г. Иркутска и населенных пунктов побережья оз. Байкал. Это маршруты:

- Иркутск – Листвянка;
- Иркутск - Листвянка – Большие Коты;
- Иркутск – Листвянка – бухта Песчаная;
- Иркутск – мыс Толстый (КБЖД) – мыс Половинный (КБЖД) – Листвянка – Иркутск;
- Листвянка - п. Байкал, паромная переправа.

Свои специализированные причалы имеются у Лимнологического института в р.п. Листвянка, у гостиничного комплекса «Анастасия» в п. Никола, у Байкало-Ангарского государственного бассейнового управления водных путей и судоходства. Незначительные перевозки осуществляются транспортными средствами этих предприятий. Три причала расположены в п. Большие Коты.

На территории Листвянского муниципального образования находиться 1 база для стоянки маломерных судов, расположенная на территории п. Никола. Краткая характеристика маломерных судов, зарегистрированных на территории Листвянского муниципального образования представлена в таблице 2.4.8.2.

На территории поселков вдоль всего побережья бессистемно размещаются лодочные гаражи, что не только значительно ухудшает видовой обзор прибрежной полосы с акватории озера Байкал, но и оказывает дополнительное загрязняющее воздействие.

Лодочные гаражи используются местным населением для хранения и обслуживания личного водного транспорта.

Таблица 2.4.8.2 Краткая характеристика маломерных судов, зарегистрированных на территории Листвянского муниципального образования

Виды маломерных судов	Количество, шт.
	2010 г.
Общее количество маломерных судов на территории Листвянского МО, в том числе:	778
а) катеров	67
б) гидроциклов	12
в) гребных лодок	133
г) моторных лодок	566

Автомобильный транспорт

Р.п. Листвянка, п. Никола и п. Ангарские Хутора связаны с областным и районным центром - г. Иркутском единственной автомобильной дорогой, проходящей параллельно береговой линии р. Ангары (Иркутское водохранилище), – Байкальским трактом. Дорога регионального значения имеет двухполосную проезжую часть с капитальным асфальтобетонным покрытием. Дорога на значительном протяжении проходит по пересеченной местности правобережья р. Ангары с большим количеством действующих водотоков, через которые построены 23 мостовых перехода.

Поселок Большие Коты в настоящие время не имеет автомобильного сообщения с остальными населенными пунктами Листвянского муниципального образования и с областным и районным центром - г. Иркутском.

За последние 15 лет значительно изменился состав транспортного потока – доля легкового транспорта выросла в 1,5 – 2 раза. Также наблюдается резкая неравномерность в движении транспортного потока, по сезонам года, по дням недели и по длине дороги Иркутск – Листвянка. В летнее время существенно увеличивается доля автобусов. Ниже в таблице 2.4.8.3 приводится краткая характеристика автодороги Иркутск – Листвянка.

Таблица 2.4.8.3 Краткая характеристика автодороги Иркутск – Листвянка

Наименование автодорог	Местоположение (адрес)	Категория	Характеристики автодорог			
			Протяженность, км	Ширина дороги м	Придорожная полоса	Тип покрытия
Иркутск – Листвянка в том числе:						
1.Иркутск - Листвянка	От 8 км до 22 км	III	14	12	50	Асфальтобетонное покрытие
2. Иркутск - Листвянка	От 22 км до 63 км+631	IV	41,631	10	50	
3. Иркутск – Листвянка (граница р.п. Листвянка)	От 63 км+631 до 70 км+270	IV	6,639	10	-	

В таблице 2.4.8.4 приводится характеристика искусственных сооружений, расположенных на автодороге регионального значения Иркутск – Листвянка в границах Листвянского муниципального образования.

Таблица 2.4.8.4 Характеристика искусственных сооружений, расположенных на автодороге регионального значения Иркутск-Листвянка в границах Листвянского муниципального образования

Наименование искусственного сооружения	Расположение	Характеристики	Примечание
Мост	Автодорога Иркутск - Листвянка (58 км+500)	Длина – 18,6 м Ширина проезжей части -9 м Грузоподъемность 30т Ширина тротуаров 2 по 0,85 м Материал – железобетон	Год постройки 1977
Мост	Автодорога Иркутск - Листвянка (59 км+150)	Длина – 18,9 м Ширина проезжей части -9 м Грузоподъемность 30т Ширина тротуаров 2 по 0,85 м Материал – железобетон	Год постройки 1978
Мост	Автодорога Иркутск - Листвянка (60 км+350)	Длина – 36 м Ширина проезжей части -9 м Грузоподъемность 30т Ширина тротуаров 2 по 0,9 м Материал – железобетон	Год постройки 1977
Мост	Автодорога Иркутск - Листвянка (60 км+840)	Длина – 36 м Ширина проезжей части -9 м Грузоподъемность 30т Ширина тротуаров 2 по 0,85 м Материал – железобетон	Год постройки 1977
Мост	Автодорога Иркутск - Листвянка (62 км+300)	Длина – 35,8 м Ширина проезжей части -8,9 м Грузоподъемность 30т Ширина тротуаров 0,8м и 0,9м Материал – железобетон	Год постройки 1978
Мост	Автодорога Иркутск - Листвянка (62 км+700)	Длина – 6,6 м Ширина проезжей части -100м Грузоподъемность 30т Ширина тротуаров 2 по 0,6 м Материал – железобетон	Год постройки 1976
Мост	Автодорога Иркутск - Листвянка (67 км+850)	Длина – 17 м Ширина проезжей части -10 м Грузоподъемность 23т Ширина тротуаров 0,55 м и 0,8 м Материал – металл	Год постройки 1981
Мост	Автодорога Иркутск - Листвянка (68 км+600)	Длина – 35,85 м Ширина проезжей части -9 м	Год постройки 1979

		Грузоподъемность 30т Ширина тротуаров 2 по 0,9 м Материал – железобетон	
Мост	Автодорога Иркутск - Листвянка (70 км+050)	Длина – 17,8 м Ширина проезжей части -7 м Грузоподъемность 13т Ширина тротуаров 2 по 0,75 м Материал – металл	Год постройки 1975

Пригородные перевозки Иркутск – Листвянка осуществляются муниципальными автобусами №223 и коммерческими маршрутными такси с автовокзала г. Иркутска по ул. Окт. Революции. Количество рейсов муниципальных автобусов составляет 8 в зимний период и 10 в летний период, коммерческие рейсы работают по мере накопления. В п. Никола и п. Ангарские хутора имеется по одному остановочному пункту для автобусного транспорта, в р.п. Листвянка у причала организована площадка конечного остановочного пункта для междугородних автобусов.

В таблице 2.4.8.5 приводится характеристика интенсивности движения на автодороге Иркутск – Листвянка в границах Листвянского муниципального образования.

Таблица 2.4.8.5 Характеристика интенсивности движения на автодороге Иркутск – Листвянка в границах Листвянского муниципального образования

Наименование участков дороги	Интенсивность движения (авт./сут.)						Приведенные к легковому автомобилю в час
	Всего	Грузовые	Легковые	Автобусы	Микроавтобусы	Приведенные к легковому автомобилю	
От границы Листвянского МО до р.п. Листвянка	2 620	330	2 145	45	100	3 070	233
Продолжение автомобильной дороги в пределах р.п. Листвянка (ул. Октябрьская и ул. Горького)	3 500	200	3 215	25	60	3 770	290

Городской транспорт

На территории Листвянского муниципального образования внутренние маршруты общественного пассажирского транспорта отсутствуют.

Хранения личного транспорта осуществляется на территории усадебной застройки и в отдельно стоящих боксовых гаражах вблизи многоэтажной застройки. Гаражных кооперативов на территории Листвянского муниципального образования нет.

Улично-дорожная сеть

Существующая улично-дорожная сеть р.п. Листвянка представлена главными улицами Октябрьской и Горького, являющимся продолжением Байкальского тракта, и сетью улиц местного значения, расположенных в падях жилых районов.

Главные улицы р.п. Листвянка имеют капитальное асфальтобетонное покрытие с шириной проезжей части от 7 до 8 м., шириной обочины до 3 м, проведено освещение

улиц, частично построены тротуары. Общая протяженность улиц и дорог на территории р.п. Листвянка составляет 32,3 км. из них с усовершенствованным покрытием 17,8 км. Остальные улицы не отвечают нормативным требованиям: имеют недостаточную ширину проезжей части 4-6 м, не имеют в большинстве своем капитального покрытия, нет освещения общая протяженность тротуаров составляет всего 4,5 км, из них с усовершенствованным покрытием 1,5 км.

Несмотря на значительное протяжение поселка вдоль береговой линии, внутрипоселковый транспорт для перевозки пассажиров отсутствует.

П. Никола размещается по обе стороны от Байкальского тракта. Главными улицами поселка являются ул. Нагорная, связывающая нагорную и прибрежную части поселка, и ул. Ангарская, проходящая вдоль р. Ангары.

Общая протяженность улично-дорожной сети в п. Никола составляет 7,3 км из них дорог с усовершенствованным покрытием 2,7 км.

П. Ангарские Хутора располагается по обе стороны от Байкальского тракта. Основная застройка располагается с южной стороны от Байкальского тракта.

Общая протяженность улично-дорожной сети в п. Ангарские Хутора составляет 5,0 км из них дорог с усовершенствованным покрытием 1 км.

П. Большие Коты на западном берегу оз. Байкал в 18 км. от р.п. Листвянка. Главная ул. Байкальская расположена параллельно береговой линии, остальные улицы расположены перпендикулярно береговой линии.

Общая протяженность улично-дорожной сети в п. Большие Коты составляет 3,9 км, дороги с усовершенствованным покрытием отсутствуют.

При въезде в п. Никола расположена автозаправочная станция на 4 колонки. В районе «Тех. участка» р.п. Листвянка рядом с рестораном «Сытый Барин» находится шиномонтажная мастерская. Других предприятий по обслуживанию автомобилей на территории Листвянского муниципального образования нет.

В таблице 2.4.8.6 приводится краткая характеристика улично-дорожной сети Листвянского муниципального образования:

Таблица 2.4.8.6 Краткая характеристика улично-дорожной сети Листвянского муниципального образования

Общая протяженность улично-дорожной сети	48,5 км
Общая протяженность магистральных улиц	27,5 км
Плотность улично-дорожной сети	16,55 км/км^2
Плотность магистральных улиц	9,38 км/км^2
Площадь застроенной территории	2,93 км^2

В результате анализа существующей улично-дорожной сети Листвянского муниципального образования выявлены следующие ее недостатки:

– неудовлетворительное техническое состояние улиц и дорог (внутри поселковые дороги имеют износ 95%);

– отсутствие благоустройства улиц: нет освещения, озеленения, протяженность тротуаров составляет 9,3% от общей протяженности улично-дорожной сети.

2.4.9 Инженерная инфраструктура

Электроснабжение

Электроснабжение Листвянского МО осуществляется от ПС «Туристская» 110/35/10кВ и ПС «Листвянка» 35/10кВ.

ПС «Листвянка» получает питание по двухцепной воздушной линии ВЛ 35кВ от ПС «Туристская» и осуществляет электроснабжение р.п. Листвянка. ПС «Туристская» получает питание по двухцепной линии ВЛ 110кВ от ПС «Байкальская», находящейся в г. Иркутске, и осуществляет электроснабжение п. Никола и п. Ангарские Хутора.

Данные по основным источникам электроснабжения Листвянского МО представлены в таблице 2.4.9.1.

Электрические сети 35-110 кВ, проходящие по территории Листвянского МО, выполнены воздушными двухцепными.

В настоящее время наиболее остро стоит вопрос электроснабжения п. Большие Коты, поскольку большое количество электроэнергии тратится на обогрев домов. В результате данный населенный пункт испытывает острый дефицит электроэнергии.

П. Ангарские Хутора, р.п. Листвянка и п. Никола в настоящее время не испытывают дефицита электроэнергии, однако дальнейшее развитие данных населенных пунктов невозможно из-за отсутствия мощностей на источниках электроснабжения.

Из таблицы 2.4.9.1 видно, что ПС «Туристская» в аварийном режиме (при отключении одного из трансформаторов) имеет загрузку выше предельно допустимой. Подключение дополнительных нагрузок к данной подстанции возможно при условии замены трансформаторов или перераспределении нагрузок.

Кроме того, на ПС «Туристская» отсутствует техническая возможность по ПС «Байкальская», а на ПС «Листвянка» - по ПС «Туристская» и «Байкальская».

Таблица 2.4.9.1 Характеристика электрических подстанций, расположенных на территории Листвянского муниципального образования

Наименование ПС	**Система напряжений кВ**	**Кол-во и установленная мощность трансформаторов МВА**	**Нагрузка ПС по контрольному замеру на дек.2014 –янв.2015г. МВт**	
			Всего по ПС	**На шинах 10кВ**
Туристская	110/35/10	2х25	26,47	4,59
Листвянка	35/10	2х10	10,34	10,34
Итого по ПС				14,93
Итого по ПС с Км =0 ,95				14,53

Телефонизация, радиофикация и телевидение

Обеспечение телефонной связью абонентов квартирного сектора, сферы социального и культурно-бытового обслуживания в Листвянском муниципальном образовании осуществляется от автоматических телефонных станций ПАО «Ростелеком».

Обеспечение телефонной связью существующих потребителей п. Никола и п. Ангарские Хутора осуществляется от автоматической станции АТС, расположенной в п. Большая Речка.

Обеспечение телефонной связью потребителей р.п. Листвянка осуществляется от двух цифровых АТС типа МС-240, расположенных в р.п. Листвянка по адресу ул. Горького, 91 и на территории санатория «Байкал». Суммарная монтированная ёмкость этих АТС составляет 744 номера, количество свободных номеров – 97.

Выход на междугородную и международную связь – автоматический, через зоновый транзитный узел г. Иркутска.

Наряду с предоставлением услуг проводных средств связи, в Листвянском МО предоставляются услуги беспроводной радиотелефонной связи. Услуги сотовой связи в цифровом и аналоговом стандартах предоставляют крупнейшие операторы сотовой связи в Сибири - ООО «Т2 Мобайл», ПАО «Мобильные Телесистемы», ПАО «ВымпелКом», ПАР «Мегафон».

Прием телевизионных программ в р.п Листвянка осуществляется от телевизионной вышки, расположенной в Пади Крестовая, а в п. Никола – от телевизионной вышки, расположенной в п. Большая Речка. На территории Листвянского МО расположено четыре ретранслятора телевизионного вещания: три из них в р.п. Листвянка и один в п. Большие Коты.

Таблица 2.4.9.1 Основные показатели сети цифрового эфирного вещания

Тип сети	Синхронная, одночастотная
Очередь строительства	2
Количество передающих станций	152
Тип транспортной сети	Спутниковая сеть/Цифровые РРЛ
Охват населения эфирным телерадиовещанием	96,5%
Количество программ в 1-ом мультиплексе	10 общероссийских обязательных телеканалов, 3 радиоканала
Количество программ в 2-ом мультиплексе	10 телеканалов
Стандарт вещания/алгоритм сжатия	DVB-T2/MPEG-4
Режим работы оборудования DVB-T2	Muitiple PLP
Информационная скорость T2-MI потока	33.29 Мбит/с

Иркутский областной радиотелевизионный передающий центр РТРС расположен на территории Большая Речка: РТРС-1 (первый мультиплекс): ТВК 38 (610 МГц)**, с**татус: вещает («Первый Канал», «Россия 1», «Матч ТВ», НТВ, «Петербург-5 канал», «Россия К», «Россия 24», «Карусель», «Общественное телевидение России», «ТВ Центр – Москва»).

Теплоснабжение

Источники теплоснабжения

В поселках Никола, Большие Коты, Ангарские Хутора централизованных теплоисточников нет. Малоэтажные жилые дома с приусадебными участками отапливаются печами.

Тепловые нагрузки отдельных потребителей туристических комплексов обеспечиваются от индивидуальных электрических источников тепла.

На территории р.п. Листвянка расположено четыре отдельно стоящих групповых теплоисточника:

– на территории «Тех. участка» расположена котельная «Мазутная». В котельной установлены 2 котла ДЕ 6,5-14 и ДКВр 4-13, переведенных в водогрейных режим. Котел ДЕ 6,5-14 считается основным в работе, ДКВр 4-13 в резерве. Установленная мощность котельной 3,84 Гкал/ч, присоединенная нагрузка 1,6 Гкал/ч. Схема теплоснабжения – открытая, теплоноситель отпускается по графику 75-.

– электрокотельная «Байкал» НИ ТЭЦ обеспечивает теплом комплекс санатория, жилые дома, расположенные на ул. Академическая;

– ЗАО «Байкал-отель» и горнолыжный курорт «Листвянка» обслуживает местная котельная. Котельная работала на мазуте, а в настоящее время переведена на электроэнергию;

– в районе школы существует котельная, работающая на угле. В котельной установлены 2 котла Гефест-0,8-95Тр. В настоящее время производится установка третьего котла Гефест-0,8-95Тр. Общая мощность котельной 1,88 Гкал/ч, присоединенная нагрузка 0,9 Гкал/ч. Схема теплоснабжения – закрытая.

На территории отеля «Маяк» установлены 10 электробойлеров мощностью по 60 КВт каждый, в зимнее время в работе находятся 5 бойлеров, тепловая нагрузка составляет 0,5 Гкал/ч.

Кроме существующих групповых источников тепла значительная часть учреждений культурно-бытового обслуживания р.п. Листвянки обеспечивается теплом от автономных теплоисточников с использованием электроэнергии.

Малоэтажные жилые дома с приусадебными участками отапливаются печами.

Схемы теплоснабжения

Схемы теплоснабжения от тепловых источников тупиковые 4-х-трубные с подачей тепла на системы горячего водоснабжения по самостоятельным трубопроводам.

Схема теплоснабжения потребителей от котельной «Мазутная» (на «Тех. участке») – двухтрубная. Прокладка тепловых сетей подземная и частично надземная.

Газоснабжение

В настоящее время населенные пункты природным газом не обеспечиваются.

Водоснабжение

В поселках Большие Коты, Никола, Ангарские Хутора население обеспечивается водой из колодцев и скважин.

Система водоснабжения р.п. Листвянка децентрализована и имеет значительное количество источников водоснабжения.

Водозабор №1 (мыс Рогатка – Иркутское водохранилище). Водонасосная станция расположена на правом берегу Иркутского водохранилища (р. Ангара), на расстоянии 1778 км от устья реки Ангара, в 15 м от уреза воды и представляет собой кирпичное здание, заглубленное на 1,5 метра от уровня воды. Водозабор построен в 1964 г. по проекту «Гипрокоммунводоканал». Производительность водозабора – 2500 $м^3$/сут.

В 2009-2010 гг. проведена реконструкция насосного отделения со сменой насосов и гидроизоляцией подземной части здания насосного отделения.

Забор воды осуществляется с глубины 4 м на расстоянии 80 м от уреза воды, по двум всасывающим трубопроводам Д219 мм (рабочий и резервный), через металлический оголовок. Оголовок заглублен на 0,5 м, на котором предусмотрено рыбозащитное устройство, состоящее из стальной решетки 580×580 мм с прозорами 50 мм. В деревянном ряже на водопропускном колодце установлена сетка из нержавеющей стали 18,4 м^2.

В здании насосной станции установлены насосы:

- ЦНС-105/147 – 1 шт. (рабочий), производительностью – 105 м^3/ч;
- ЦНС-60/132 – 2 шт. (рабочий и резервный), производительностью – 60 м^3/ч.

Обеззараживание воды производится на бактерицидных установках:

- УОВ-50М-65 – 1 шт. (рабочая);
- УОВ-50 – 2 шт. (резервные).

Водопроводная сеть состоит из системы трубопроводов и накопительного резервуара объемом 500 м^3.

Резервуар накопитель питьевой воды расположен на территории санатория «Байкал» в лесном массиве. Изготовлен из железобетона, заглублен и обвалован, имеет два люка и два отверстия для вентиляции. Вода поступает непосредственно от насосной станции. Питьевой запас 176 м^3, пожарный запас 324 м^3. После накопления воды, насос отключается, и забор воды потребителями производится из резервуара-накопителя.

Потребителями воды являются: санаторий «Байкал», Байкальский экологический музей, ЗАО «Байкал-отель», электрокотельная «Байкал», ООО «Аквариум байкальской нерпы», г/к «Легенда Байкала», «Вода Байкала», «АКВА», жилые дома по ул. Академическая на 1100 жителей.

Водозабор №2. Водонасосная станция расположена на берегу озера Байкал в р.п. Листвянка (напротив пади Бол. Черемшанка).

Водозаборное сооружение выполнено по заказу Восточно-Сибирского речного пароходства по проекту АУС-16, в 1974 г.

В 2009-2010 гг. произведена реконструкция по установленному оборудованию в насосной станции. Произведена замена двух стальных трубопроводов Д159 мм на полиэтиленовые от уреза воды до оголовка.

Вода через приемную воронку, расположенную на расстоянии 95 м от уреза воды на глубине 5 м по водоводу, Д159 мм поступает в насосную станцию. Длина водовода 138 м, бетонный оголовок заглублен на 0,5 м. На приемной воронке выполнено рыбозащитное устройство в виде решетки.

Производительность насосной станции 400 – 2150 м^3/сут.

В здании насосной станции установлены три насоса рабочих и один резервный. Насосы «Грундфос» производительностью 17 м^3/ч, напором 55-70 м. Насосы работают поочередно. Поочередность включения всех трех насосов через сутки. Тип резервного насоса К-80-50/200, напор 45 м.

Обеззараживание воды производится на бактерицидной установке УОВ-30, бактерицидные лампы – 7 шт.

Потребителями воды являются: ООО «Байкальский прибой», г/к «Маяк», Дом культуры, «Аквариум байкальской нерпы», здание администрации р.п. Листвянка, Школа на 520 мест, жилые дома по ул. Горького, Гудина на 200 жителей.

Вода по бактериологическим показателям водозабора №2 часто не соответствует нормативам в связи с непосредственной близостью пристани.

Кроме основных водозаборов источниками водоснабжения в поселке являются подземные скважины и колодцы.

Водозабор на мысе Лиственичный. Производительность водозабора составляет 1000 м^3/сут, вода подается на производственные и хозяйственно-питьевые нужды. Забор воды осуществляется с глубины 430 м на удалении 726 м от берега. Для подачи воды потребителям установлена насосная станция Hydro MPC-F 3CR20-3 с тремя насосами 2 – рабочих, 1 – резервный.

Зоны санитарной охраны

Зона строгого санитарного режима водонасосной станции №1 (поверхностный водозабор Иркутское водохранилище), соблюдается согласно СанПиН 2.1.4.1110-02, Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ (ред. от 14.07.2008 г.), ст. 64. Зона санитарной охраны состоит из трех поясов.

Первый пояс установлен на расстоянии 200 м. Территория вдоль берега со всех сторон огорожена сетчатым и бетонным забором, территория освещена и охраняется, с табличкой «Посторонним вход воспрещен». Площадь водоохранной зоны представляет собой береговую полосу из галечника, деревья и кустарниковая растительность отсутствует. Зона строгого санитарного режима совпадает с ограждением площадки.

Второй пояс установлен по акватории во всех направлениях 5 км до вершины первого склона, в сторону водотока.

Третий пояс установлен как для второго пояса, граница совпадают.

В Федеральном законе «Об охране озера Байкал» на месте водозабора не предусмотрено обозначение зон строгого режима. Водозабор №2 находится в границе экологической зоны. Площадь водозабора представляет собой береговую полосу из галечника, деревья и кустарниковая растительность отсутствуют, территория освещена и охраняется.

Зона строгого санитарного режима на площадке резервуара установлена 30 м от стен резервуара во все стороны и совпадает с ограждением площадки. Территория резервуара имеет охранную сигнализацию.

«Проект организации зон санитарной охраны объектов водоснабжения р.п. Листвянка» выполнен проектной организацией «Гипрокоммунводоканал» в 1993 г., проект не утвержден.

Границы поясов зон санитарной охраны водозабора на м. Лиственичный в р.п. Листвянка определены проектом, выполненным ООО «БайкалИнжиниринг» в 2016 году. Граница первого пояса ЗСО распространяется на расстоянии не менее 100 м во всех направлениях по акватории водозабора, 100 м от боковых границ водовода, расположенного в акватории и 100 м по всем направлениям по прилегающему к водозабору берегу от линии уреза воды. Границы второго и третьего поясов протягивается по побережью восточной части залива Лиственничный оз. Байкал, от мыса Рогатка – на западе, до левого склона пади Абунеева, выходящей в акваторию оз. Байкал в 2,5 км северо-восточнее мыса Сытый – на востоке. Вглубь берега граница охватывает полосу шириной 1000 м от уреза воды в озере. По акватории озера Байкал граница отстоит от водозаборного сооружения на 5 км во всех направлениях по озеру.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовая канализация

Система канализации существует только в р.п. Листвянка, раздельная централизованная.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от учреждений и гостиничных комплексов р.п. Листвянка: санаторий «Байкал», Байкальский экологический музей, ЗАО «Байкал-отель», электрокотельная «Байкал», ООО «Аквариум байкальской нерпы», г/к «Легенда Байкала», «Вода Байкала», «АКВА», ООО «Алтаир», ФГУ «БПСО» собираются самотеком на главную канализационную насосную станцию (ГКНС) и с помощью насосов перекачиваются на канализационные очистные сооружения (КОС), расположенные в пади Распопиха, по напорному коллектору, протяженностью 5,1 км.

В районе тех. участка к напорным трубопроводам подключается КНС-2 для отвода стоков от жилых домов.

ГКНС выполнена по проекту «Реконструкция канализационных очистных сооружений в поселке Листвянка» (Заказ 879/98) и инженерно-геолого-геодезическими изысканиям, выполненным Иркутским институтом «Гипрокоммунводоканал».

Главная насосная станция расположена на 67-м км Байкальского тракта, на правобережном склоне Иркутского водохранилища в р.п. Листвянка.

Насосная станция представляет собой железобетонный резервуар 3×3×5,35 м, внутри которого установлены погружные насосы серии «Иртыш» ПФ 2 125/400.406-55/4-06 – 2 шт. Производительность насоса 200-250 $м^3$/ч.

Площадка КНС-2 расположена на берегу р. Ангара на расстоянии 15 м от уреза воды. Насосная станция оборудована насосом марки МС-80 50/200 и сигнализацией контроля уровней.

На КНС-2 поступают стоки от жилых домов по ул. Октябрьская, ООО «Надежда», а также от технического участка санатория Байкал (прачечная, гараж). Сточная вода насосами, по напорному коллектору перекачивается в приемную камеру очистных сооружений.

Сточные воды от гостиничных комплексов и жилых домов по ул. Гудина собираются в выгребные ямы (септики), откуда вывозится спец. автотранспортом и сливается в резервуар объемом 40 м3, расположенный на территории очистных сооружений. Затем, из резервуара, насосами перекачивается в приемную камеру очистных сооружений.

Канализационные очистные сооружения р.п. Листвянка расположены на 61-м км Байкальского тракта, в долине ручья Распопиха. Выполнены по проекту №337 «Гипрокоммунводоканал», производительностью 1000 м3/сут, в эксплуатации с 1986 г. В состав входят 5 компактных установок КУ-200 заводского изготовления, металлические, состоящие из блока, объединяющего аэротенк, вторичный отстойник и стабилизатор избыточного активного ила.

В 2011 г. ведется ввод в действие новых очистных сооружений, производительностью 2800 м3/сут по проекту «Реконструкция канализационных очистных сооружений р.п. Листвянка ШИФР 879/98-ПЗ-1». Необходимость проведения реконструкции обоснована следующими факторами:

– действующие очистные сооружения физически изношены;

– увеличился расход поступающих сточных вод.

Технологическая схема очистки сточных вод включает в себя следующие этапы:

– механическая очистка на решетках и песколовках;

– биологическая очистка в аэротенках нитрификаторах-денитрификаторах с вторичным отстаиванием;

– доочистка на фильтрах и биореакторе;

– обеззараживание на УФ-установках;

– обезвоживание осадка на центрифугах и утилизация.

Сброс сточных вод после биологической очистки осуществляется в Иркутское водохранилище (р. Ангара).

Расстояние от места выпуска очищенных сточных вод с правого берега Иркутского водохранилища до устья реки Ангара составляет 1774 км. Русло реки Ангара в районе выпуска 0,4-0,5 км. Средняя глубина 4,7 м. Средняя скорость течения 0,7 м/с.

Расстояние от контактного колодца очистных сооружений до береговой линии 840 м. Выпуск прокладывается из асбестоцементных напорных труб, диаметром 400 мм.

Схема канализации

Сточные воды от существующих организаций (Санаторий «Байкал», ЗАО «Байкал-Отель», Байкальский экологический музей СО РАН, ГК «Легенда Байкала») и от жилых домов собираются самотеком на ГНС и с помощью насосов перекачиваются на канализационные очистные сооружения, размещенные в пади Распопиха, по двум напорным трубопроводам Ду = 250 мм, протяженностью 5,1 км. Напорные трубопроводы находится почти на всем протяжении в аварийном состоянии.

В районе «Тех. участка» к напорным трубопроводам подключается ГНС-2 для подачи воды из жилых домов.

В настоящее время осуществлена реконструкция ГНС, расположенной на истоке р. Ангары.

Сточные воды от гостиничных комплексов, предприятий и жилых домов (улица Гудина 13, 13а) р.п. Листвянка, вывозятся из выгребных ям специальным транспортом. Вода из автотранспорта сливается в резервуар V= 40 м^3, расположенный на территории очистных сооружений, откуда насосами перекачивается в приемную камеру. Объем сточных вод, принимаемых на КОС специальным транспортом, составляет 15% от общего объема.

Состав и производительность сооружений по очистке сточных вод

Биологические канализационно-очистные сооружения (КОС) расположены на 62 км Байкальского тракта в пади Распопиха.

Ливневая канализация

Системы ливневой канализации в настоящее время в населенных пунктах Листвянского МО нет.

Инженерная подготовка территории

Территории населенных пунктов Листвянского муниципального образования занимают узкую прибрежную зону р. Ангара и озера Байкал, а также участки падей впадающих в озеро рек и ручьев. Перспективное территориальное развитие поселков

осложняется крутыми склонами прилегающего рельефа. Долины ручьев и логов частично заболочены. Крутизна склонов от 2-8° до 20°, а на отдельных участках достигает 30°.

По инженерно-строительным условиям территория проектируемых поселков имеет ряд неблагоприятных факторов:

- наличие заболоченных территорий;
- высокая сейсмичность;
- сложный рельеф с крутизной склонов 10-30%;
- ручьи и речки, протекающие по жилой застройке, вызывающие подтопление и наледи на прилегающих территориях;
- наличие селеопасных участков;
- отсутствие ливневой канализации и организованного стока поверхностных вод;
- размыв берегового склона из-за отсутствия укрепления.

По территории проектируемых поселков протекают несколько речек и ручьев, впадающих в оз. Байкал. Наиболее крупным водотоком является река Крестовка, протяженностью 15,6 км и с площадью водосбора 51,5 км^2. Остальные речки и ручьи имеют площадь водосбора, не превышающую 3,5 км^2, за исключением р. Банная, площадь водосбора которой составляет 19,4 км^2.

По характеру водного режима реки рассматриваемого района относятся к типу рек с половодьем и паводками, причем сток дождевых паводков является преобладающим. Во время паводочного периода проходит значительная часть стока, величина которого составляет 50-60% годового объема.

На сегодняшний день ручьи имеют непостоянные, извилистые русла, куда происходит сброс поверхностных стоков, вызывающих их загрязнение. В зимний период характерно образование наледей.

Береговой склон оз. Байкал подвержен значительной волновой и ледовой нагрузке. Колебания уровня воды составляют 0,8-1,0 м.

Берегоукрепительные сооружения

В р.п. Листвянка вдоль береговой линии располагаются берегоукрепительные сооружения в виде вертикальной подпорной стенки из бетонных блоков, построены в 1978 – 1980 гг. В настоящее время находятся в неудовлетворительном состоянии. Нижние блоки подпорной стенки, которые уложены на естественную поверхность, частично разрушены. В результате интенсивного воздействия волн происходит дальнейшие разрушение и вымывание отдельных блоков. Способствующим фактором, ведущим к разрушению блоков стенки, послужило применение низкой марки цемента, применение заполнителя в виде гравия и недостаточное уплотнение бетона.

В настоящее время санитарное состояние Листвянского МО характеризуется:

- полным отсутствием промпредприятий, за исключением небольших цехов по розливу байкальской воды;
- необустроенностью жилого фонда;
- полным отсутствием ливневой канализации.

Ежегодно на территории Листвянского МО по данным администрации образуется 18,3 тыс.м^3 ТБО.

Сбор бытовых отходов производится в соответствии с санитарными требованиями. Система сбора и вывоза отходов – планово–регулярная, кроме территории пос. Большие Коты. Для сбора и временного хранения ТБО используется система несменяемых сборников для благоустроенного и неблагоустроенного жилья (металлические контейнеры ёмкостью 0,6, 0,75 $м^3$). Размещение отходов на территории Листвянского поселения осуществляется на свалке, расположенной на 62 км Байкальского тракта. Свалка эксплуатируется с нарушением требований СП2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов твёрдых бытовых отходов»: не организован производственный контроль за состоянием окружающей среды, территория свалки не ограждена и необвалована. Отмечаются пожоги мусора, изоляция слоёв не производится.

Площадь территории свалки 2,7 га.

Сбор и доставка отходов на свалку осуществляется предприятием ООО «УК Сервис» на договорных началах.

ЖБО от гостиничных комплексов и жилого сектора собираются в выгребные ямы (септики) и вывозятся ассенизационным транспортом на очистные сооружения. Уборка дорожной сети производится предприятием ОГУП «Дорожная служба Иркутской области». Отходы, образующиеся при строительстве, ремонте, реконструкции жилых и общественных зданий, объектов культурно-бытового назначения, административно-бытовых зданий, вывозятся транспортом строительных организаций.

На территории Листвянского МО расположено 3 кладбища. Непосредственно в жилой застройке пос. Листвянка (падь Крестовая) расположено действующее кладбище площадью 1,7 га. Два других кладбища расположены в районе п. Николы (0,3га) и п. Б.Коты (1,5га).

Раздел 3. Обоснование выбранного варианта размещения объектов местного значения поселения на основе анализа использования соответствующей территории, возможных направлений ее развития и прогнозируемых ограничений ее использования

3.1 Градостроительные и архитектурно-планировочные решения

3.1.1.Планируемое развитие территории и её использование

Генеральным планом Листвянского муниципального образования предусмотрено значительное территориальное развитие р.п. Листвянка и п. Никола. Поселок Ангарские Хутора на перспективу сохраняется в существующем состоянии, незначительное развитие предусматривается в п. Большие Коты.

Архитектурно-планировочное решение р.п. Листвянка и п. Никола преемственно по отношению к проекту Генерального плана 2007 г., но к настоящему времени видно, что уровень реализации генерального плана близок к нулевому.

Согласно предыдущему Генеральному плану, поселки на перспективу проектировались как круглогодичные туристско-рекреационные центры. Зимние виды отдыха включали горные и беговые лыжи, коньки, сноуборд, тюбинг, прогулки на снеговых мотоциклах и т.д. Летом – экскурсии на катере, яхте, конные, велосипедные и пешие туры. Круглый год предусматривалась работа аквапарка и подводной обсерватории, культурно-развлекательного комплекса.

В целях упорядочения архитектурно-планировочной структуры поселков и повышения качества поселковой среды проектом предлагается изменение функционального использования части территории.

Архитектурно-планировочные решения продиктованы рядом условий:

1. Экологические:

Поселки расположены на Байкальской природной территории, на которой выделяются следующие экологические зоны:

– центральная экологическая зона - территория, которая включает в себя озеро Байкал с островами, прилегающую к озеру Байкал водоохранную зону, а также особо охраняемые природные территории, прилегающие к озеру Байкал;

– буферная экологическая зона - территория за пределами центральной экологической зоны, включающая в себя водосборную площадь озера Байкал в пределах территории Российской Федерации;

– экологическая зона атмосферного влияния - территория вне водосборной площади озера Байкал в пределах территории Российской Федерации шириной до 200 километров на запад и северо-запад от него, на которой расположены хозяйственные объекты, деятельность которых оказывает негативное воздействие на уникальную экологическую систему озера Байкал. (Федеральный закон №94 «Об охране озера Байкал» от 1 мая 1999 года).

Основная часть застройки поселков расположена в водоохранной зоне и в прибрежной защитной полосе. Использование этих территорий определяет Водный кодекс РФ.

2. Территориальное развитие поселков ограничено, главным образом, природными условиями: сейсмичностью территории, высоким уровнем грунтовых вод, сложным рельефом.

3. Поселковая застройка в основном малоэтажная усадебная, характеризующаяся низкой плотностью, расположена в долинах местных рек и на береговой линии Байкала.

4. На территории р.п. Листвянка находятся научно-исследовательские учреждения: Лимнологический институт и Институт солнечно-земной физики.

Планировочные решения принимались с учетом возможного перспективного развития поселков, в том числе как курортно-рекреационных:

– на севере поселка Никола формируется новый жилой район усадебной застройки;

– в р.п. Листвянка новый жилой район формируется в Крестовой пади;

– вдоль территории ручьев и рек размещаются объекты обслуживания – формируется взаимоувязанная система общественных центров и внутрипоселкового озеленения;

– в Крестовой пади формируется общепоселковый центр;

– организуется зона отдыха вдоль берега Байкала, по ул. Горького, для постоянного населения и для туристов;

– резервируется территория для строительства линии скоростного транспорта и остановочного пункта в северной части Крестовой пади.

Жилые территории

Основное территориальное развитие р.п. Листвянка планируется в Крестовой пади, там предлагается размещение усадебной застройки со всем необходимым набором объектов обслуживания: больницы с поликлиникой, школы и детского сада, спортивного ядра поселка. Секционного типа застройка предлагается в небольшом объеме по ул. Горная в створе ул. Куликова. Также небольшой жилищное строительство планируется в долинах местных рек, завершая формирование кварталов индивидуальной жилой застройки: по ул. Гудина, Чапаева, Лазо, Суворова. Новый жилой массив усадебной застройки сформирован на территории, граничащей с севера с санаторием «Байкал» и по улице Академическая. Существующий жилой фонд сохраняется.

В связи с тем, что улицы Горького и Октябрьская – улицы, непосредственно формирующие фасад набережной озера Байкал, проектом предлагается смешанное использование данной территории, которое позволит эксплуатацию существующих объектов отдыха и туризма и одновременно эксплуатацию существующей жилой застройки.

В северной части п. Никола, в долине р. Банная, планируется новый жилой район индивидуальной застройки с необходимыми объектами обслуживания, а также строительство детского сада. В западной части в районе базы МЧС планируется закончить формирование кварталов усадебной застройки. Существующая застройка сохраняется. Часть территории в южной и западной части поселка развиваются как объекты рекреационного типа.

В п. Большие Коты предлагается небольшое территориальное развитие. Проектом предусматривается размещение индивидуальной застройки в основном в долине р. Большая Котинка и вдоль ул. Солнечной.

Небольшой объем (0,1 тыс. $м^2$) нового жилищного фонда предусмотрен в п. Ангарские Хутора.

Общественные центры и озеленение

Территории природного каркаса становятся основой взаимоувязанной системы внутрипоселкового озеленения и общественных центров. На этих территориях разбиваются парки и скверы, организуются набережные. Рядом, на свободных площадках размещаются объекты общественного назначения.

Проектом предлагается активное освоение прибрежных территорий водохранилища и долин малых рек в рекреационных целях. Русла малых рек подлежат очистке, регулированию, дноуглублению. Вдоль рек организуется зона отдыха, потребуется создание обслуживающих объектов.

Генеральным планом в р.п. Листвянка предусматривается формирование общепоселкового центра в Крестовой пади. Вдоль р. Крестовка предлагается разместить административные и обслуживающие объекты поселкового значения, резервируются территории для размещения объектов отдыха и туризма.

Вдоль берега Байкала по ул. Горького планируется устройство набережной.

В п. Никола формирование нового общественного центра поселка и зоны отдыха предусматривается вдоль р. Банная. Резервируется территория для осуществления коммерческой деятельности вдоль автодороги Иркутск – Листвянка.

В п. Большие Коты существующие общественные объекты расположены вдоль ул. Байкальской и ул. Лесной. Данные объекты дополняются строительством магазина и размещением открытой спортивной площадкой. Обустраивается прибрежная территория р. Большая Котинка и территория берега Байкала для организации зоны отдыха.

Объекты отдыха и туризма

На территории р.п. Листвянки, как и в предыдущем генеральном плане, формируется несколько комплексов обслуживания:

1-й комплекс находится в северной части поселка, в районе так называемого Тех.участка, и предназначается в основном для обслуживания постоянного населения, проживающего на этой территории.

2-й комплекс уже сложился и размещается на территории санатория «Байкал», «Лимнологического института», ЗАО «Отель-Байкал», «Легенда Байкала». Этот комплекс предназначен для отдыха в любое время года. Здесь располагается горнолыжный курорт, Байкальский музей, Дендропарк. Планируется дополнительное размещение объектов туризма.

3-й и 4-й комплексы занимают особое место среди проектируемых комплексов. Им придается значение как центральным в архитектурно-планировочной организации территории.

3-й комплекс планируется в Крестовой пади и предназначен в основном для обслуживания постоянного населения. В этом месте размещаются: больница с поликлиникой, школа и детский сад, спортивное ядро поселка. Это общепоселковый центр, как для Листвянки, так и для Николы.

4-й комплекс планируется вдоль берега от улицы Чапаева и до Природного парка. На данной территории, вместе с жилой застройкой размещаются гостиницы и рестораны, общественно-деловая застройка, сувенирные магазины, торговые ряды другие сооружения для обслуживания объектов туризма.

Этот комплекс функционально планируется как распределительный. Отсюда можно будет отправиться в г. Иркутск, как по автодороге, так и водным путем. Также водным путем можно будет отправиться на о. Ольхон, п. Большие Коты, п. Большое Голоустное, г. Северобайкальск и порт Байкал.

Проектное использование территории на расчетный срок генерального плана приведено в таблице 3.1.1.1.

Территория Листвянского муниципального образования в границах муниципального образования, установленных в соответствии с законом Иркутской области от 16.12.2004 г. № 94-оз «О статусе и границах муниципальных образований Иркутского района Иркутской области составляет 122 582,3 га. Проектом генерального плана предлагается существенное изменение использования территории городского поселения. Однако, учитывая ландшафтные особенности местности, по-прежнему, подавляющую часть территории муниципального образования будут составлять ландшафтно-рекреационные территории (121 962,6 или 99,5%).

Таблица 3.1.1.1 Проектное использование территории

Территории	Итого	
	га	м2/чел
А. Селитебные территории		
Жилая застройка	316,0	395,0
в т. ч. 2-3-этажная секционная	12,6	
1-3-этажная с приусадебными участками	233,1	
садоводства	70,3	
Объекты общественно-делового назначения	11,0	13,8
Научно-образовательные учреждения	53,6	67,0
Объекты отдыха и туризма	116,1	145,1
Озелененные территории общего пользования	47,4	59,2
Спортивные сооружения	3,3	4,1
Итого в пределах селитебных территорий	**547,4**	**684,2**
Б. Производственные территории		
Промышленные территории	3,6	
Коммунальные территории	5,1	
Территории инженерной и транспортной инфраструктуры	42,3	
Итого в пределах производственных территорий	**51,0**	
В. Ландшафтно-рекреационные территории		
Леса	34 276,8	
Территории естественного ландшафта	32,8	
Водные пространства	87 653,0	
Итого в пределах рекреационных территорий	**121 962,6**	
Г. Прочие территории		
Специальные территории	7,8	

Территории	Итого	
	га	м2/чел
Режимные территории	13,5	
Итого в пределах прочих территорий	**21,3**	
ИТОГО В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ	**122 582,3**	

Территория селитебной зоны по проекту составит 547,4 га, или 0,4% всех земель городского поселения. Площадь селитебной территории в расчете на одного жителя сокращается с 1 703,2 м^2/чел. в настоящее время до 684,5 м^2/чел. на расчетный срок генерального плана. Это указывает на существенное повышение эффективности использования территории при реализации проекта.

По проекту генерального плана предусматривается значительное расширение территории жилых зон – на 104,2 га. Таким образом, к 2030 г. она составит 316,0 га или 57,7% площади селитебной территории. Подавляющая часть жилой зоны (233,1 га) – 73,8% или 42,6% селитебной зоны, приходится на территорию индивидуальной жилой застройки усадебного типа, территория которой предусмотрена к расширению за счет размещения жилищного строительства на свободной территории. Территория малоэтажной многоквартирной жилой застройки также расширяется, за счет строительство жилых домов секционного типа в пади Крестовая – на 2,2 га. Территория садоводств несколько уменьшится и составит 70,3 га.

Средняя плотность жилой застройки (без учета садоводств) в границах проекта к расчетному сроку увеличивается с 401,4 м^2/га до 952,4 м^2/га, средняя плотность населения в границах жилых кварталов и микрорайонов при этом повышается с 17,6 чел./га до 32,6 чел./га. Повышение средней плотности населения в жилой застройке, даже с учетом существенного расширения озелененных территорий, участков объектов культурно-бытового обслуживания и спортивных сооружений, ведет к повышению плотности населения в границах селитебной территории с 5,9 чел./га в 2016 г. до 14,6 чел./га к 2030 г. (в 2,5 раза).

Генеральным планом предлагается расширение участков под учреждения и предприятия обслуживания. Их суммарная площадь увеличивается на 8,1 га, главным образом за счет формирования общественных центров, строительства объектов общественного питания, предприятий социального и культурно-бытового обслуживания населения. Площадь участков общественных учреждений и предприятий обслуживания поселкового значения (кроме размещаемых в жилой зоне) в расчете на одного жителя практически не измениться и составит 13,8 м^2.

Научно-образовательные учреждения поселения (Байкальский музей, обсерватория Института солнечно-земной физики, биостанция и др.) сохраняются на современном уровне, общей площадью 53,6 га.

Территория объектов отдыха и туризма увеличиваются на 16,5 га за счет строительства новых объектов, предназначенных для обслуживания и размещения туристов.

Общая площадь размещаемых по проекту озелененных селитебных территорий составит к расчетному сроку 47,4 га, или 59,2 м^2 на одного человека. В границах городского поселения формируются территории спортивных сооружений общей площадью 3,3 га.

Предусмотренное генеральным планом расширение территории объектов культурно-бытового обслуживания, озелененных территорий и развитие спортивных сооружений ведет к повышению комфортности застройки городского поселения, улучшению качества среды и уровня жизни населения территории.

Производственные территории по проекту составят 51,0 га. Упорядочиваются промышленные объекты, из объектов инженерной инфраструктуры предусмотрено строительство электроподстанции и котельной. Транспортная инфраструктура также подлежит развитию – планируется строительство пирса для маломерных судов и др.

По проекту площадь рекреационных зон (лесов и территорий естественного ландшафта) уменьшается в связи с изъятием части территорий под жилищно-гражданское строительство.

Территории специального назначения составят 7,8 га, что на 4,4 га больше существующего состояния. Проектом планируется, на территории муниципального образования, строительство полигона ТБО и мусороперегрузочной станции. Территории существующих кладбищ городского поселения остаются в современных границах.

Режимные территории, составляющие 12,5 га, увеличиваются на 1,0 га за счет строительства пожарного депо на 2 спецавтомобиля.

3.1.2 Жилищный фонд

В соответствии с проектным решением генерального плана, на расчетный срок (2030 г.) жилищный фонд Листвянского городского поселения составит 384,0 тыс. $м^2$ общей площади, средняя жилищная обеспеченность принимается, в соответствии со Схемой территориального планирования Иркутского муниципального района, в размере 25 $м^2$ общей площади на одного жителя, для жилищного фонда р. п. Листвянка – в размере 30 $м^2$ общей площади на одного жителя.

Существующий жилищный фонд в границах проекта составляет 49,5 тыс. $м^2$ общей площади и подлежит сохранению на расчетный срок в качестве опорного. Жилищный фонд муниципального образования, имеющий сверхнормативный уровень физического износа, находится в частной собственности граждан, в связи с чем, снос ветхих и аварийных жилых домов на территории городского поселения проектом не предусматривается. Ремонт и замена данных жилых домов будет осуществляться за счет личных средств граждан.

Дополнительная потребность в жилищном фонде составит 334,5 тыс. $м^2$ общей площади – см. таблицу 3.1.2.1.

Проектное решение предусматривает размещение нового жилищного строительства на свободной от застройки территории. Основной массив новой усадебной жилой застройки предлагается разместить в Крестовой пади р.п. Листвянка. Меньшие по площади участки усадебной (коттеджной) застройки предусматриваются других частях р.п. Листвянки, в п. Никола и п. Большие Коты. Значительный массив секционной 2-3-этажной многоквартирной жилой застройки располагается в р.п. Листвянка, в Крестовой пади.

Проектом предусматривается размещение на территории городского поселения нового жилищного фонда в объеме 334,5 тыс. $м^2$ общей площади при следующей структуре застройки:

– в 1-2-этажных жилых домах с приусадебными участками – 169,8 тыс. м^2 общей площади – 50,8%;

– в 2-3-этажных секционных жилых домах – 164,7 тыс. м^2 общей площади – 49,2%.

Размещение опорного и проектируемого жилищного фонда по поселкам и по этажности на расчетный срок приведено в таблицу 3.1.2.1.

Формируемая новая, преимущественно индивидуальная усадебная (коттеджная) жилая застройка, полностью отвечает исторически-сложившейся структуре жилищного фонда муниципального образования, существующему спросу, а также образу жизни значительной части населения территории.

Средняя плотность населения в жилой застройке по проекту составит 32,6 чел./га. Такой уровень плотности обусловлен тем, что 94,9% территории жилой застройки (233,1 га из 245,7 га, без учета садоводств) по проекту приходится на кварталы малоэтажных жилых домов с приусадебными участками, где средняя плотность населения при расчетной жилищной обеспеченности составит 32,2 чел./га. Средняя плотность населения в проектируемой 2-3-этажной секционной жилой застройке составит 38,9 чел./га.

Таблица 3.1.2.1 Размещение существующего и планируемого жилищного фонда Листвянского городского поселения

Населенные пункты	Существующий жилищный фонд	Сохраняемый опорный жилищный фонд			Проектируемый жилищный фонд			Жилищный фонд всего по проекту	Население тыс. чел.	
		1-2 усадебный	3 секционный	Итого	1-2-эт. усадебный	2-3-эт. секционный	Итого		постоянное	временное
Листвянка	44,4	22,3	22,1	44,4	144,9	164,7	309,6	354,0	5,9	5,9
Никола	2,5	2,5	-	2,5	16,3	-	16,3	18,8	0,5	0,25
Большие Коты	1,5	1,5	-	1,5	8,5	-	8,5	10,0	0,1	0,3
Ангарские Хутора	1,1	1,1	-	1,1	0,1	-	0,1	1,2	-	0,05
Итого	49,5	27,4	22,1	49,5	169,8	164,7	334,5	384,0	6,5	6,5

* без учета сотрудников медицинского кластера (1,3 тыс. чел.), жилищный фонд которого предусмотрен на территории объекта здравоохранения

3.1.3 Социальная инфраструктура

Культурно-бытовое строительство

Для оценки перспектив развития сети объектов культурно-бытового обслуживания представляется возможным воспользоваться рекомендательными нормативами СП 42.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»), Социальными нормативами и нормами, одобренными распоряжением Правительства РФ от 3 июня 1996 г. № 1063-р и рекомендованными Главгосэкспертизой, а также местными нормативами градостроительного проектирования Листвянского городского округа Иркутского района

Иркутской области, утвержденные решением Думы Листвянского муниципального образования №21-дгп от 23.03.2016 г. Однако следует учитывать, что разрабатывались они еще на методической основе времен плановой экономики и практически не были реализованы даже в период централизованного финансирования развития социальной сферы. Кроме того, в современных условиях можно достаточно обоснованно предлагать размещение только тех учреждений обслуживания, строительство и содержание которых осуществляется за счет бюджетных средств (учреждения здравоохранения, образования и ряд других). Основной вклад в совершенствование объектов обслуживания (учреждения торговли, бытового обслуживания, рекреационные и др.) вносит рыночный сектор экономики, развитие которого можно только прогнозировать. При этом в качестве ориентира может быть использована расчетная потребность в учреждениях и предприятиях обслуживания, определенная на основании нормативов СНиП и социальных нормативов.

В соответствии с проектом, на территории Листвянского муниципального образования, размещается как постоянное население, в полном объеме обеспечиваемое комплексом объектов социального и культурно-бытового обслуживания, так и временное, которое должно в значительной степени обеспечиваться услугами по месту постоянного жительства. Кроме того, при расчете потребности в объектах культурно-бытового обслуживания населения учитывается численность медицинского персонала крупного регионального медицинского кластера, размещаемого в Крестовой пади, сотрудники которого будут проживать на территории объекта здравоохранения, но при этом пользоваться учреждениями облуживания (дошкольные учреждения образования, общеобразовательные школы, объекты торговли и общественного питания и др.) р.п. Листвянка. Общая численность обслуживающего персонала медицинских объектов оценивается в размере 1,3 тыс. чел.

Соответственно, расчет объектов обслуживания произведен в полном объеме на постоянное население и медицинский персонал кластера (7,8 тыс. чел.), а по магазинам, рыночным комплексам и предприятиям общественного питания – на полную численность населения с учетом временного (14,3 тыс. чел.).

На основании расчета нормативной потребности и с учетом существующих опорных объектов, сохраняемых на расчетный срок генерального плана, определена дополнительная потребность в объектах культурно-бытового обслуживания и сформулированы предложения по их размещению в границах проекта (см. таблицу 3.1.3.1).

Население территории обеспечивается всем необходимым комплексом объектов социального и культурно-бытового обслуживания. Объекты, обслуживающие жилую зону, размещаются непосредственно в жилой застройке, в составе местных центров обслуживания и включают полный набор объектов первичного обслуживания.

Согласно Схеме территориального планирования Иркутского районного муниципального образования в р.п. Листвянка размещается стационар на 150 койко-мест и амбулатория на 200 посещений в смену, согласно Схеме территориального планирования Иркутской области – фельдшерско-акушерские пункты в р.п. Листвянка, п. Большие Коты и п. Никола на 30, 5 и 20 посещений в смену соответственно.

Развитие Листвянского городского поселения как центра туристско-рекреационного обслуживания связано с размещением новых рекреационных объектов (гостиниц, мотелей и др.). К расчетному сроку предусматривается строительство рекреационных объектов общей вместимостью 1780 мест (в т.ч. р.п. Листвянка – 1380 мест, п. Никола – 400 мест).

Таблица 3.1.3.1 Расчет объектов культурно-бытового обслуживания местного значения поселения (2030 г.)

Объекты	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей	Требуется на постоянное население 7,8 тыс. чел.	Существующие сохраняемые объекты	Дополнительная потребность	Предложения по размещению
Внешкольные учреждения 10% от общего количества школьников	место	12	94	-	94	1х100 при школе
Молочные кухни число детей до 1 года – 0,08 тыс. чел.	порция в сутки на 1 ребенка	80	624	-	624	1х625 при больнице
Аптеки	объект	1 на 10 тыс. жит.	1	1	-	-
Магазины	$м^2$ торговой площади	280	4 004*	765,1	3 238,9	10х50, 5х100, 6х200, 3х300 р.п. Листвянка, 1х100 п. Большие Коты, 1х70 п. Никола
Рыночные комплексы	то же	24-40	343-572*	1 800	-	-
Предприятия общественного питания	место	40	572*	1 160	-	-
Предприятия непосредственного бытового обслуживания населения	рабочее место	5	39	1	38	2х6, 4х5, 2х3

Объекты	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей	Требуется на постоянное население 7,8 тыс. чел.	Существующие сохраняемые объекты	Дополнительная потребность	Предложения по размещению
Прачечные самообслуживания	кг белья в смену	10	78	500	-	-
Химчистки самообслуживания	кг вещей в смену	4,0	31	-	31	1х35
Бани	место	5	39	29	10	1х10
Отделения связи	объект	1 на 9 тыс. чел.	1	1	1	1
Отделения банков, операционная касса	объект	1 на 2-3 тыс. чел.	3-4	1	2-3	2

** в расчете на все население с учетом временного (14,3 тыс. чел.)*

На **I очередь** реализации генерального плана – в период до 2022 г., на территории муниципального образования из объектов культурно-бытового обслуживания населения местного значения поселения предлагается осуществить:

- организацию внешкольного учреждения образования вместимостью 100 мест при существующей школе в р.п. Листвянка;
- создание детской молочной кухни на 625 порций в сутки в составе поселковой больницы, расположенной в р.п. Листвянка;
- строительство магазинов на 300 и 200 м^2 торговой площади в р.п. Листвянка, магазина на 100 м^2 торговой площади в п. Большие Коты и магазина на 70 м^2 торговой площади в п. Никола.

Таблица 3.1.3.2 Расчет объектов культурно-бытового обслуживания местного значения муниципального района (2030 г.)

Объекты	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей	Требуется на постоянное население 7,8 тыс. чел.	Существующие сохраняемые объекты	Дополнительная потребность	Предложения по размещению
Дошкольные образовательные учреждения	место	65	507	175	332	1х140, 1х180 р.п. Листвянка, 1х30 п. Никола
Общеобразовательные школы	место	120	936	520**	936	1х1 000
Спортивные залы	м^2 площади пола	60-80	468-624	-	468-624	1х540
Бассейны	м^2 зеркала	20-25	156-195	-	156-195	1х200

Объекты	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей	Требуется на постоянное население 7,8 тыс. чел.	Существующие сохраняемые объекты	Дополнительная потребность	Предложения по размещению
крытые	воды					
Клубы	место	80	624	-	624	1х580 р.п. Листвянка, 1х50 п. Большие Коты
Стационары	койка	13,47	105	-	105	1х150
Поликлиники, амбулатории	посещение в смену	18,15	259*	-	259	1х200
ФАП	посещение в смену	1 на пос.	4	1	3	1х30 р.п. Листвянка, 1х20 п.Никола, 1х5 п. Большие Коты
Станции скорой помощи	автомобиль	1 на 10 тыс. чел.	1	-	1	по СТП – в р.п. Большая Речка
Библиотеки	тыс. ед. хранения	4,5	35	6	29	1х30 при клубе (р.п. Листвянка)

** в расчете на все население с учетом временного (14,3 тыс. чел.)*

*** существующая средняя общеобразовательная школа на 520 мест не соответствует требованиям, предъявляемым к образовательным учреждениям (в т.ч. отсутствие плоскостного спортивного ядра) и сохраняется лишь до строительства новой школы на 500 мест, в здании бывшей школы возможно разместить начальную школу и внешкольные учреждения.*

На **I очередь** из объектов культурно-бытового обслуживания населения местного значения муниципального района предусматривается:

- дошкольное образовательное учреждение на 140 мест в р.п. Листвянка;
- учреждение здравоохранения на 150 посещений в смену и 200 койко-мест в р.п. Листвянка, ФАП на 20 посещений в смену в п. Никола;
- клубное учреждение на 580 посадочных мест с библиотекой на 30,0 тыс. ед. хранения книг в р.п. Листвянка.

Также, на I очередь предусматривается размещение рекреационных объектов общей вместимостью 1080 мест (в т.ч. р.п. Листвянка – 680 мест, п. Никола – 400 мест).

Озелененные территории общего пользования

Необходимая площадь озелененных территорий общего пользования внемикрорайонного значения на расчетный срок определяется согласно п.9.13, табл. 4 СП

42.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений») и для населенных пунктов городского поселения с численностью населения, включая временное, 14,3 тыс. чел. составляет 14,3 га при нормативной обеспеченности 10 м^2/чел.

Существующие зеленые насаждения общего пользования размещаются в Листвянке и включают дендропарк, расположенный в районе санатория «Байкал», и лечебно-оздоровительный парк у мыса Лиственничного общей площадью 3,4 га. Проектом намечено их сохранение на расчетный срок.

Генеральным планом предусматривается размещение озелененных территорий в р.п. Листвянка по берегам Байкала (по ул. Горького), рек Крестовка, Большая и Малая Черемшанка, Сеннушка, Каменушка, Банная, и ручьев, а также в поселках Никола и Большие Коты. Общая площадь сохраняемых и размещаемых по проекту озелененных территорий составит к расчетному сроку 47,4 га, или 59,2 м^2 на одного жителя, что значительно выше нормативной потребности.

Спортивные сооружения

Нормативная территория физкультурно-спортивных сооружений общего пользования определяется в соответствии с рекомендациями Приложения Ж СП 42.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений») на уровне 0,7-0,9 га на 1 тыс. жителей и на расчетный срок для постоянного населения 7,8 тыс. чел. составляет 5,5-7,0 га.

Генеральным планом на территории городского поселения предусмотрена организация территории открытых плоскостных спортивных сооружений, строительство спортивного центра в долине р. Крестовки (р.п. Листвянка) и спортивной площадки в п. Большие Коты.

Общая площадь спортивных сооружений в границах проекта к расчетному сроку составит 3,3 га, что соответствует нормативной потребности.

3.1.4 Транспортная инфраструктура

Внешний транспорт

Водный транспорт

Существующие лодочные гаражи проектом предлагается упорядочить, сгруппировать на специально отведенных территориях, где предусматривается берегоукрепление, отведение стоков, единое исполнение фасадов и соблюдение всех санитарных норм.

На основании письма от Государственной Инспекции по Маломерным Судам входящий № 18/6873 от 09.09.2011 года, проектом предусматривается размещение двух стоянок для маломерных судов в р.п. Листвянка общей вместимостью 100 мест, одна лодочная станция в районе пади Крестовая для стоянки маломерных судов, вторая в южной части р.п. Листвянка для хранения и стоянки, без строительства гаражей.

Городской транспорт

В связи с достаточно большой протяженностью территорий, отдаленностью от общепоселкового центра р.п. Листвянка, появляется необходимость в организации регулярного движения маршрутного транспорта в р.п. Листвянка и п. Никола. В качестве подвижного состава предлагаются автобусы малой вместимости. На первую очередь,

проектом предусматривается маршрут от существующей территории судоверфи до нового района жилой застройки в северной части п. Никола, протяженностью 9,3 км в одном направлении, на расчетный срок генплана - маршрут от нового жилого района в пади Крестовая до судоверфи для обеспечения транспортной связи с общепоселковым центром и прибрежной частью р.п. Листвянка. Протяженность этого маршрута составит 4,7 км в одном направлении от существующей территории судоверфи. Принимая среднюю эксплуатационную скорость микроавтобуса 30-35 км/час, для обеспечения интервала движения 8-10 минут на маршруте от судоверфи до п. Никола понадобится 4 единицы подвижного состава, и 2 машины на маршруте до пади Крестовой. Хранение и обслуживание автотранспорта возможно на территории «Тех. участка».

Прогнозируемый уровень автомобилизации принимается на первую очередь 180 автомобилей на 1000 жителей, а на расчетный срок – 250 автомобилей на 1000 жителей. Парк легковых автомобилей количественно будет выглядеть так:

- на первую очередь – 430 автомобилей;
- на расчетный срок – 1000 автомобилей.

Проектом предлагается строительство жилой застройки усадебного типа, поэтому строительство гаражей учитывается на территории застройки.

Размещение автостоянок для постоянного хранения автомобилей отдыхающих и туристов предлагается на территориях туристических, гостиничных комплексов, кемпингов с соблюдением нормативных санитарных разрывов от жилой застройки.

Улично-дорожная сеть

Генпланом предусматривается создание системы автомобильных улиц и дорог, обеспечивающих необходимые транспортные связи районов муниципального образования и выходы на внешние автодороги, с четкой классификацией по назначению.

Проектом предусматриваются основные мероприятия по совершенствованию улично-дорожной сети во всех населенных пунктах.

Таблица 3.1.4.2 Мероприятия по совершенствованию улично-дорожной сети в населенных пунктах Листвянского МО

Населенный пункт	Объект	Мероприятие	Очередность
р.п. Листвянка	ул. Октябрьская (автодорога Иркутск-Листвянка)	реконструкция дорожного полотна, строительство тротуаров с каждой сторона улицы и велосипедной дорожки со стороны набережной, протяженность 2,23 км;	первая очередь
р.п. Листвянка	ул. Горького	реконструкция дорожного полотна, строительство тротуаров с каждой сторона улицы и велосипедной дорожки со стороны набережной, протяженность 4,44 км	первая очередь

р.п. Листвянка	ул. Суворова	строительство до границы р.п. Листвянка, протяженность 0,14 км	первая очередь
р.п. Листвянка	две связки от ул. Суворова до улицы, идущей параллельно ул. Суворова	строительство, протяженность0,06 км	первая очередь
р.п. Листвянка	улица параллельно ул. Суворова	строительство, протяженность0,49 км	первая очередь
р.п. Листвянка	улица, идущая по левому берегу руч. Банный до ул. Лазо	строительство с устройством мостового перехода, протяженность0,13км	первая очередь
р.п. Листвянка	ул. Островского	строительство, протяженность0,14 км	первая очередь
р.п. Листвянка	перемычка между ул. Островского и ул. Горная	строительство, протяженность 0,19 км	первая очередь
р.п. Листвянка	ул. Горная	реконструкция, протяженность 1,01 км	первая очередь
р.п. Листвянка	ул. Судзиловского до ул. Островского	строительство, протяженность 0,14 км	первая очередь
р.п. Листвянка	ул. Чапаева	строительство, протяженность0,28 км	первая очередь
р.п. Листвянка	От ул. Партизанская до водозабора	реконструкция улицы, идущей к водозабору, протяженность 0,75 км	первая очередь
р.п. Листвянка	правая сторона распадка от руч. Большая Черемшанка, параллельно ул. Гудина	строительство улично-дорожной сети, протяженность 0,89 км	первая очередь
р.п. Листвянка	северная часть пади Крестовая	строительство улично-дорожной сети, протяженность 4,07 км	расчетный срок
п. Никола	район ул. Ангарская	строительство улично-дорожной сети, протяженностью 0,72 км	первая очередь
п. Никола	планируемый жилой массив вдоль р. Банная	строительство улично-дорожной сети, протяженность4,51 км	расчетный срок
п. Большие Коты	ул. Байкальская от ул. Заречная до мостовой переправы через р. Большая Котинка	реконструкция, протяженность 0,19 км	первая очередь
п. Большие Коты	ул. Солнечная	строительство, протяженность0,16 км	первая очередь
п. Большие Коты	улица параллельно ул. Солнечная	строительство, протяженность 0,28 км	первая очередь
п. Большие Коты	северная часть п. Большие Коты	строительство улично-дорожной сети, с продлением улиц Лесная, Заречная, Подгорная, протяженность 3,13 км	расчетный срок

В таблице 3.1.4.2 приводится краткая характеристика улично-дорожной сети на расчетный срок генплана:

Предложенная структура улично-дорожной сети максимально решает транспортные проблемы: обеспечивает необходимыми связями отдаленные районы, повышает плотность сети магистральных улиц, обеспечивает удобные выходы на внешние дороги.

Предусмотренную генеральным планом поселения, реконструкцию отдельных местных улиц и проездов, расположенных в границах существующей застройки (с целью приведения их параметров к нормативным), возможно реализовать исключительно при условии выполнения законодательных требований по учету интересов правообладателей существующих земельных участков и объектов капитального строительства путем проведения мероприятий по планировке территории – согласно пункту 5 статьи 46 Градостроительного кодекса РФ проекты планировки территории и проекты межевания территории, подготовленные в составе документации по планировке территории, до их утверждения подлежат обязательному рассмотрению на публичных слушаниях.

Подготовка документации по планировке территории (проектов планировки территорий и проектов межевания территорий) обеспечит установление красных линий и зон планируемого размещения улиц, а также границ земельных участков, предназначенных для размещения реконструируемых улиц, включая все их неотъемлемые элементы (проезжие части, тротуары, инженерные сети).

Пунктом 1 статьи 49 Земельного кодекса РФ изъятие, в том числе путем выкупа, земельных участков с целью размещения местных улиц и проездов не предусмотрено (такая возможность существует в отношении автомобильных дорог федерального, регионального или межмуниципального, местного значения). Поэтому красные линии, зоны планируемого размещения и границы земельных участков местных улиц и проездов в документации по планировке территории будут устанавливаться исходя из исключительности предложений по сносу существующих объектов капитального строительства. Тем не менее, на основании статьи 70.1 Земельного кодекса РФ будет обеспечено резервирование земель, находящихся в муниципальной собственности и еще не предоставленных гражданам и юридическим лицам, и исключена возможность нового строительства в коридоре планируемой к реконструкции улицы на срок до семи лет.

Автозаправочная станция при въезде в п. Никола сохраняется. Дополнительные АЗС не предусматриваются, на перспективу их размещение предполагается вдоль Байкальского тракта.

Таблица 3.1.4.2 Краткая характеристика улично-дорожной сети на расчетный срок генплана

Общая протяженность улично-дорожной сети	70,4 км
Общая протяженность магистральных улиц	26,6 км
Плотность улично-дорожной сети	16,68 км/км^2
Плотность магистральных улиц и дорог	6,30 км/км^2
Площадь застроенной территории	4,22 км^2

3.1.5 Инженерная инфраструктура

Электроснабжение

Расчетные электрические нагрузки и электропотребление

Подсчет электрических нагрузок выполнен с учетом всех потребителей, расположенных или намеченных к размещению в Листвянском МО.

Подсчет электрических нагрузок выполнен в соответствии с «Инструкцией по проектированию городских сетей» (РД34.20.185-94), с учетом «Нормативов для определения расчетных электрических нагрузок зданий (квартир), коттеджей, микрорайонов (кварталов) застройки и элементов городской распределительной сети», утвержденных Приказом Минтопэнерго России от 29.06.99г №213 («Изменение и дополнения раздела 2 РД34.20.185-94» и с учетом СП31-110-2003 («Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»).

Итоговые данные подсчёта электрических нагрузок сведены в таблицу 3.1.5.1.

Расчеты нагрузок по площадкам жилищного строительства и объектам культурно-бытового назначения представлены в таблицах 3.1.5.2 и 3.1.5.3.

При числе использования максимума нагрузок (на шинах ПС) 5500 потребление электроэнергии Листвянском МО на расчетный срок составит 760 265 МВт ч в год. При численности населения данного района 8,0 тыс. человек удельное потребление на расчетный срок составит 95 033 кВт ч на человека в год.

Таблица 3.1.5.1 Итоговые данные подсчета электрических нагрузок

Период	**Совмещённый максимум нагрузок на шинах 10кВ ПС, МВт**	**Прирост нагрузок к существующему положению**	
		МВт	**%**
Существующее положение	14,93		
Расчетный срок	138,23	123,3	

Таблица 3.1.5.2 Нагрузки нового жилищного строительства и объектов культурно-бытового назначения

Населенные пункты	**Проектируемый жилищный фонд**				**Тепловая нагрузка**	**Нагрузка объектов социального, культурного и бытового назначения**	**Итого**
	1-2 эт усадебный		**2-3 эт секционный**				
	тыс. м^2	**кВт**	**тыс. м^2**	**кВт**	**кВт**	**кВт**	**кВт**
Листвянка (включая нагрузки Крестовой пади)	110,9	2000	158,4	1620	104899	5900+6200	120619
Никола	10,0	125	6,3	200	1315	150	1790
Б. Коты	8,5	180	-	-	695	55	930
Ангарские Хутора	0,1	7	-	-	8	-	15
Всего							123314

Проектируемые объекты электроснабжения

Проектные решения по сетям 35-220кВ приняты на основании подсчетов существующих и проектируемых нагрузок и с учетом обеспечения надежного электроснабжения потребителей в соответствии с их категорией и оптимальной загрузкой трансформаторов питающих подстанции.

Для покрытия, проектируемого роста нагрузок в Листвянском муниципальном образовании (р.п. Листвянка, Никола, Большие Коты), потребуется строительство и реконструкция следующих объектов электроснабжения:

– ПС «Туристская» - перевод на напряжение 220/110/35/10 кВ с заменой существующих трансформаторов на трансформаторы мощностью 2х125 МВА;

– ПС «Листвянка» - перевод на напряжение 110/10 кВ с заменой существующих трансформаторов на трансформаторы мощностью 40 МВА каждый;

– ПС «Большие Коты» - перевод на напряжение 35/10 кВ с заменой существующих трансформаторов на трансформаторы мощностью 2х10 МВА;

– реконструкция ВЛ10 кВ ПС «Туристская» - ПС «Большие Коты» - перевод на напряжение 35 кВ;

– перевод ВЛ35 кВ ПС «Туристская»-ПС «Листвянка» на напряжение 110 кВ;

– строительство новой подстанции ПС «Падь Крестовая» с установкой на ней двух трансформаторов на напряжение 110/10 кВ и с мощностью 40 МВА каждый;

– строительство ВЛ 110 кВ ПС «Туристская» - ПС «Падь Крестовая»;

– строительство ВЛ 220 кВ ПС «Ключи» - ПС «Байкальская», проходящей транзитом по территории Листвянского МО – для повышения надёжности электроснабжения населенных пунктов, расположенных по Байкальскому тракту.

В п. Ангарские Хутора развитие не предполагается, поэтому в данном населенном пункте строительства новых объектов электроснабжения не требуется.

Планируемые к размещению объекты соцкультбыта и жилищный фонд предлагается обеспечить теплом от индивидуальных электрических теплогенераторов. Объекты медицинского кластера предлагаются к размещению в Крестовой пади на значительном удалении от существующих теплоисточников. В связи с нахождением рассматриваемой территории в границах центральной экологической зоны озера Байкал размещение твердотопливных источников тепла не допускается.

В связи с большими планируемыми объемами потребления электроэнергии в пади Крестовой для обеспечения теплоснабжением медицинского кластера и для обеспечения безаварийного режима работы ПС «Крестовая Падь» необходимо:

– часть планируемых электрических нагрузок в пади Крестовой подключить от ПС «Листвянка»;

– произвести перераспределение существующих и планируемых нагрузок с ПС «Листвянка» на ПС «Туристская».

Проектируемый рост нагрузок на основных источниках электроснабжения представлен в таблице 3.1.5.3.

Таблица 3.1.5.3 Сводная таблица прироста нагрузок по основным источникам электроснабжения

Наименование ПС	Система напряже-ний кВ	Мощность трансформаторов, МВА		Совмещенный максимум нагрузок на шинах ПС, МВт		
				сущ. (2014-2015г.)	р. срок	
		2015 г.	р. срок	на шинах 10кВ	прирост	на шинах 10кВ
Туристская	220/110/ 35/10	2х25	2х125	4,59	38,44	43,03
Листвянка	35/10	2х10	2х40	10,34	29,00	39,34
Падь Крестовая	-	-	2х40	-	40,00	40,00
Большие Коты	35/10	2х2,5	2х10	-	0,93	0,93
Итого по ПС				14,93		123,30
Итого по ПС с Км=0,95				14,18		117,14

Телефонизация, радиофикация и телевидение

Расчет перспективной потребности в телефонных номерах определяется по укрупненным показателям, исходя из следующих условий:

1. Установка одного телефона на квартиру с резервом 1,5%

Листвянка: 1289 х1,5 = 1933 телефонных номера;

Никола: 163 х 1,5 = 244 телефонных номера;

Большие Коты: 85 х 1,5 = 127 телефонных номеров.

2. Количество телефонов в зданиях культурно-бытового назначения определяется из расчета 20% от общего количества квартирных телефонов:

Листвянка: 0,2х 1289 = 257 телефонных номеров;

Никола: 0,2х 244= 49 телефонных номеров;

Большие Коты: 0,2 х127 = 25 телефонных номеров.

Таким образом, суммарная потребность в телефонных номерах на расчетный срок составит:

Листвянка: 1933 + 257 = 2190 телефонных номеров;

Никола: 244 + 49 = 293 телефонных номера;

Большие Коты: 127 + 25 = 152 телефонных номера.

Для покрытия проектируемого спроса на услуги стационарной телефонной связи предлагается на расчетный срок строительство АТС на 2500 номеров в р.п. Листвянка.

В сфере беспроводной радиотелефонной связи предполагается дальнейшее расширение списка услуг сотовой связи и снижение их стоимости.

В системе телевидения и радиовещания предполагается переход на цифровое вещание. Согласно Федеральной Целевой Программе «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009-2018 годы» (утв. постановлением Правительства РФ от 3 декабря 2009 г. N 985 (в редакции постановления Правительства РФ от 29 августа 2015 г. N 911)) Иркутская область относится к регионам 2-й очереди создания первого

мультиплекса сетей цифрового эфирного телерадиовещания (2010-2016 годы). Мероприятия по созданию сети цифрового вещания второго мультиплекса запланированы на 2013-2018 годы. Иркутский областной радиотелевизионный передающий центр РТРС расположен на территории Большая Речка: РТРС-2 (второй мультиплекс): ТВК 57 (762 МГц), статус: строится (РЕН ТВ, «СПАС», «Первый развлекательный СТС», «Домашний», ТВ-3, Пятница, «ЗВЕЗДА», «МИР», ТНТ, «Муз ТВ»).

В перспективе все большее количество жителей будет пользоваться спутниковым телевидением.

Теплоснабжение

При определении расходов тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в качестве справочных материалов применены:

- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 30.133302012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

В соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» температурный режим территории характеризуется следующими климатическими данными: расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции -28°С, средняя температура отопительного периода -6,4°С, продолжительность отопительного периода 254 суток.

Для проектируемых жилых и общественных зданий максимальный тепловой поток на отопление принят в соответствии с показателями нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление зданий соответствующей этажности, приведенными в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», с соответствующим переводом в сопоставимые единицы (Ккал/ч); на вентиляцию общественных зданий – по удельным вентиляционным характеристикам зданий. Расходы тепла на горячее водоснабжение определены в соответствии с СП 30.133302012* «Внутренний водопровод и канализация зданий». Норма расхода горячей воды с температурой 55°С на одного жителя принята 105 л/сутки. Все расчетные данные сведены в таблицы 3.1.5.4.

Таблица 3.1.5.4 Расчетные тепловые нагрузки строительства на расчетный срок

Площадка	Жилые здания			Общественные здания			
	Общая площадь тыс. м^2	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		Наименование	Тепловые нагрузки Гкал/ч/МВт		
		Qo	Qгвс.ср.		Qo	Qв	Qгвс.ср
1	2	3	4	5	6	7	8
Листвянка	143,7 (1-4 этажа)	8,083 9,401	1,179 1,371	внешкольное учреждение на 100 мест при школе	0,089 0,103	0,002 0,002	0,024 0,028
	14,7 (1-4 этажа)	0,827 0,962	0,121 0,140	магазин на 200 м^2 торговой площади	0,013 0,015	0,016 0,019	0,0022 0,0025
	110,9 (1-2 этажа)	6,238 7,255	0,910 1,058	магазин на 300 м^2 торговой площади	0,020 0,023	0,025 0,029	0,0033 0,0038
				детская молочная кухня на 625 порций в сутки	0,005 0,006	0,021 0,025	0,022 0,025

				магазины 5х200 м^2 торговой площади	0,067 0,077	0,082 0,095	0,0109 0,0126
				магазины 2х300 м^2 торговой площади	0,040 0,046	0,049 0,057	0,0065 0,0076
				магазины 10х50 м^2 торговой площади	0,033 0,039	0,041 0,048	0,0054 0,0063
				магазины 5х100 м^2 торговой площади	0,033 0,039	0,041 0,048	0,0054 0,0063
				химчистки самообслуживания на 35 кг вещей в смену	0,007 0,008	0,027 0,031	0,014 0,016
				предприятия непосредственного бытового обслуживания населения на 4х5 рабочих мест	0,044 0,051	0,091 0,106	0,040 0,047
				предприятия непосредственного бытового обслуживания населения на 2х6 рабочих мест	0,026 0,031	0,055 0,064	0,024 0,028
				предприятия непосредственного бытового обслуживания населения на 2х3 рабочих мест	0,013 0,015	0,027 0,032	0,012 0,014
				баня на 10 мест	0,007 0,008	0,015 0,018	0,061 0,071
				здание администрации	0,027 0,032	0,014 0,016	0,0007 0,0008
				дошкольное образовательное учреждение на 140 мест	0,102 0,118	0,051 0,059	0,045 0,052
				Стационар на 150 коек	0,617 0,718	0,857 0,997	0,314 0,366
				Клуб на 180 мест	0,050 0,058	0,044 0,051	0,006 0,008
				библиотека на 30,0 тыс. ед. хранения	0,025 0,029	0,030 0,035	0,006 0,007
				дошкольное образовательное учреждение на 180 мест	0,131 0,152	0,065 0,076	0,057 0,067
				общеобразовательная школа на 1000 мест	0,414 0,482	0,630 0,732	0,300 0,349
				Поликлиника на 200 посещений в смену	0,104 0,121	0,099 0,115	0,080 0,093
				ФАП на 30 посещений в смену	0,016 0,018	0,015 0,017	0,012 0,014
				спортивный зал на 540 м2 площади пола	0,141 0,164	0,264 0,307	0,081 0,095
				Бассейны крытые на	0,086	0,337	0,341

				200 м2 зеркала воды	0,101	0,392	0,396
				Медицинский кластер	49 56,987		
	Итого	15,148 17,618	2,21 2,269		2,11 2,454	2,898 3,371	1,473 1,716
		17,358 20,187			72,8394 84,7122		
		90.1974 **104.8994**					
Никола	10,0 (1-4 этажа)	0,563 0,654	0,082 0,095	магазины на 70 м2 торговой площади	0,005 0,005	0,006 0,007	0,0008 0,0009
	6,3 (1-4 этажа)	0,354 0,412	0,052 0,060	дошкольное образовательное учреждение на 30 мест	0,022 0,025	0,011 0,013	0,010 0,011
				ФАП на 20 посещений в смену	0,010 0,012	0,010 0,011	0,008 0,009
	Итого	0,917 1,066	0,134 0,155		0,037 0,042	0,027 0,031	0,0188 0,0209
		1,051 1,221			0,0828 0,0939		
		1,1338 **1,3149**					
Б. Коты	8,5 (1-2 этажа)	0,478 0,556	0,070 0,081	магазины на 100 м2 торговой площади	0,007 0,008	0,008 0,010	0,0011 0,0013
				ФАП на 5 посещений в смену	0,003 0,003	0,002 0,003	0,002 0,002
				Клуб на 50 мест	0,014 0,016	0,012 0,014	0,002 0,002
	Итого	0,478 0,556	0,070 0,081		0,024 0,027	0,022 0,027	0,0051 0,0053
		0,548 0,637			0,0511 0,0593		
		0,5991 **0,6963**					
Ангарские хутора	0,1 (1-2 этажа)	0,006 0,007	0,001 0,001				
	Итого	0,006 0,007	0,001 0,001				
		0,007 0,008					
		0,007 **0,008**					
	Итого по проекту на расчетный срок	***16,549*** ***19,247***	***2,415*** ***2,506***		***2,171*** ***2,523***	***2,947*** ***3,429***	***1,4969*** ***1,7422***
		18,964 ***21,753***			***72,9733*** ***84,8654***		
		91,9373 ***106,6184***					

Р.п. Листвянка

Прирост тепловых нагрузок составит 90,1974 Гкал/ч/104,8994 МВт.

Теплоснабжение существующих потребителей сохраняется от существующих теплоисточников.

Планируемые к размещению объекты соцкультбыта и жилищный фонд предлагается обеспечить теплом от индивидуальных электрических теплогенераторов.

Тепловая нагрузка медицинского кластера оценивается на уровне 49 Гкал/ч. Объекты предлагаются к размещению в Крестовой пади на значительном удалении от существующих теплоисточников. В связи с нахождением рассматриваемой территории в границах центральной экологической зоны озера Байкал размещение твердотопливных источников тепла не допускается.

Проектом рассматриваются два варианта теплоснабжения объектов кластера – устройство локальной электрокотельной или устройство локальной котельной на сжиженном углеводородном газе (Пропан-Бутан) с доставкой автомобильным транспортом.

В случае устройства локальной котельной на сжиженном углеводородном газе потребуются значительные территории для размещения топливного хозяйства теплоисточника. В соответствии с расчетами требуемый запас топлива на источнике составит 6390 м^3, для хранения потребуется установка 34 газгольдерных емкостей типа «Нефтемаш» вместимостью 200 м^3 каждая, габариты емкости составят 3,25 м в диаметре и 14,66 м в длину, емкости монтируются в надземном исполнении.

По результатам оценки эксплуатационных затрат годовые затраты на топливо в случае использования сжиженного углеводородного газа без учета его доставки составят 605 млн. руб., в случае использования электроэнергии – 198 млн. руб.

Таким образом, проектом предлагается устройство локальной электрокотельной как наиболее экономичный вариант в плане эксплуатации, а также соответствующий постановлению Правительства РФ от 30 августа 2001 года № 643 «Об утверждении перечня видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории».

П. Большие Коты

Прирост тепловых нагрузок составит 0,599 Гкал/ч/0,696 МВт.

Планируемые к размещению объекты соцкультбыта и жилищный фонд предлагается обеспечить теплом от индивидуальных электрических теплогенераторов.

П. Никола

Прирост тепловых нагрузок составит 1,133 Гкал/ч/1,314 МВт.

Планируемые к размещению объекты соцкультбыта и жилищный фонд предлагается обеспечить теплом от индивидуальных электрических теплогенераторов.

П. Ангарские хутора

Прирост тепловых нагрузок составит 0,007 Гкал/ч/0,008 МВт.

Планируемые к размещению объекты предлагается обеспечить теплом от индивидуальных электрических теплогенераторов.

Газоснабжение

Согласно Схеме территориального планирования Иркутского района, на дальнюю перспективу намечается подача природного газа на базе Ковыктинского месторождения.

Приход газа позволит использовать его для коммунально–бытовых целей и станет альтернативой по использованию электроэнергии для целей теплоснабжения.

Водоснабжение

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах принято в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, поливку улиц и зеленых насаждений.

Для определения расчетного расхода воды в сутки наибольшего водопотребления коэффициент суточной неравномерности $K_{сут.max}$ принят равным 1,3.

Расход воды на наружное пожаротушение, принят согласно п.5.2, табл. 1 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» из условия двух пожаров с расходом 15 л/с. Расчетная продолжительность тушения пожара – 3 часа, п. 6.3 СП 8.13130.2009. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя производительностью 2,5 л/с для общественных зданий, согласно СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

Расчетный расход на пожаротушение – 2х15 л/с + 2,5 л/с = 32,5 л/с.

Расчетные расходы водопотребления в таблице 3.1.5.5.

Резервуары чистой воды (РЧВ)

Требуемый объем неприкосновенного запаса воды в РЧВ, объединенного хозяйственно-противопожарного водоснабжения включает в себя пожарный и аварийный объемы воды.

Листвянское муниципальное образование, согласно картам сейсмического районирования ОСР-97 относится к зоне с расчетной сейсмической интенсивностью 10 баллов. В районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов в емкостях предусматривается объем воды на пожаротушение в два раза больше расчетного и аварийный объем воды, обеспечивающий производственные нужды по аварийному графику и хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% расчетного расхода не менее 12 ч в районах с сейсмичностью 9 баллов (п. 15.3 СНиП 2.04.02-84*).

Таблица 3.1.5.5 - Расчетные расходы водопотребления

Наименование	Численность населения, тыс. чел. на расчетный срок	Расчетный (средний за год) суточный расход воды на одного жителя в населенных пунктах, л/сут	Водопотребление, м3/сут на расчетный срок
Листвянка	11,8	600	9204
Никола	0,75	150	147
Большие Коты	0,4	150	78
Ангарские Хутора	0,05	150	10
ИТОГО	14,3		9439

Таблица 3.1.5.8 Объем неприкосновенного запаса чистой воды в резервуарах

Объем на пожаротушение, м3	Аварийный объем, м3	Общий объем РЧВ, м3
702	3304	4006

Для обеспечения водой, на хозяйственно-питьевые нужды населения Листвянского муниципального образования предусматривается:

– строительство водозабора поверхностных вод оз. Байкал в районе мыса Лиственичный для р.п. Листвянка и п. Никола и организация зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (ЗСО) в составе трех поясов, объекты социальной инфраструктуры и жилой фонд, использующие подземные источники водоснабжения, предлагается подключить к централизованному водоснабжению;

– строительство водозабора поверхностных вод оз. Байкал в п. Большие Коты и организация зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (ЗСО) в составе трех поясов, объекты социальной инфраструктуры и жилой фонд, использующие подземные источники водоснабжения, предлагается подключить к централизованному водоснабжению;

– строительство резервуаров чистой воды и насосной станции 2-го подъема в п. Большие Коты;

– строительство магистральных и распределительных сетей водоснабжения в п. Большие Коты, Никола и р.п. Листвянка;

– реконструкция магистральных сетей водоснабжения в р.п. Листвянка.

На расчетный срок предусматривается строительство резервуаров чистой воды в р.п. Листвянка, общее количество резервуаров одного назначения в одном узле, при наличии в них пожарного и аварийного объемов воды, должно быть не менее двух п. 9.21, 9.22 СНиП 2.04.02-84*.

Ориентировочный объем работ по срокам строительства приведен в табл. 3.1.5.9.

Таблица 3.1.5.9 Ориентировочные объемы работы

Наименование	Ед. изм.	Количество	
		1 очередь	Расчетный срок
р.п. Листвянка			
Строительство водозабора производительностью – 4500 м^3/сут	шт.	1	-
Строительство резервуаров чистой воды – 500 м^3	шт.	-	2
Строительство магистральных сетей водоснабжения Ду350 мм	км	7,49	1,36
То же, 2Ду100 мм	км	3,01	-
2Ду150 мм	км	0,64	-
2Ду200 мм	км	3,54	-
2Ду350 мм	км	1,48	-
Реконструкция магистральных сетей водоснабжения 2Ду250 мм	км	1,03	-
Демонтаж магистральных сетей водоснабжения	км	2,13	-
п. Никола			
Строительство магистральных сетей водоснабжения Ду100 мм	км	2,65	-
То же, 2Ду100 мм	км	1,38	-
п. Большие Коты			
Строительство водозабора производительностью – 100 м^3/сут	шт.	1	-
Насосная станция 2-го подъема производительностью – 5 м^3/ч	шт.	1	-
Строительство резервуаров чистой воды – 50 м^3	шт.	2	-
Строительство магистральных сетей водоснабжения Ду100 мм	км	2,84	0,63
То же, 2Ду100 мм	км	1,02	-

Примечание: Протяженности реконструируемых и демонтируемых сетей водоснабжения даны приблизительно, т.к. отсутствуют фактические данные.

Проектом предусматривается подземная прокладка трубопроводов. Глубину заложения трубопроводов следует определять по СНиП 2.04.02-84*, п. 8.42 – 8.45.

Схемой территориального планирования Иркутской области предусматривается строительство водозабора и сетей водоснабжения для г. Иркутска за р.п. Листвянка на берегу оз. Байкал. Данные предложения будут уточнены на последующих стадиях проектирования.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовая канализация

Нормы водоотведения приняты равными расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых

насаждений п. 2.1 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Расход воды на полив учтен в размере 10% согласно СНиП 2.04.02-84* табл. 4, прим. 2 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Суммарные расходы сточных вод приведены в таблице 3.1.5.10.

Таблица 3.1.5.10 Расчетные расходы водоотведения

Наименование	Численность населения, тыс. чел. на расчетный срок	Расчетный (средний за год) суточный расход воды на одного жителя в населенных пунктах, л/сут	Водопотребление, м3/сут на расчетный срок
Листвянка	11,8	600	9204
Никола	0,75	150	147
Большие Коты	0,4	150	78
Ангарские Хутора	0,05	150	10
ИТОГО	14,3		9439

С учетом первоочередного и перспективного строительства поселка и существующего рельефа местности проектом предусмотрено строительство магистральных канализационных сетей и канализационных насосных станций. Места расположения канализационных насосных станций указаны на плане.

Для обеспечения отвода хозяйственно-бытовых сточных вод Листвянского МО предусматривается:

– строительство канализационных насосных станций в п. Большие Коты, Никола и р.п. Листвянка;

– строительство магистральных и распределительных сетей канализации в п. Большие Коты, Никола и р.п. Листвянка;

– демонтаж магистральных сетей напорной канализации в р.п. Листвянка;

– строительство канализационных очистных сооружений в п. Большие Коты.

Для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод малых населенных пунктов целесообразно применение установок заводского изготовления по ГОСТ 25298-82.

– Строительство локальных канализационных очистных сооружений для объектов медицинского кластера в р.п. Листвянка;

На расчетный срок:

– строительство магистральных и распределительных сетей канализации в п. Никола и р.п. Листвянка;

– ликвидация выгребов в р.п. Листвянка.

Ориентировочный объем работ по срокам строительства приведен в таблице 3.1.5.11.

Таблица 3.1.5.11 Ориентировочные объемы работы

Наименование	Ед. изм.	Количество	
		1 очередь	Расчетный срок
р.п. Листвянка			
Строительство локальных канализационных очистных сооружений для объектов медицинского кластера	комплекс	1	-
Строительство канализационных насосных станций производительностью 20 – 150 м^3/ч	шт.	6	-
Строительство магистральных сетей самотечной хоз.-бытовой канализации Ду150 мм	км	7,90	0,44
То же, Ду250 мм	км	0,64	-
Строительство магистральных сетей напорной хоз.-бытовой канализации, 2Ду75 мм	км	1,59	-
То же, 2Ду100 мм	км	3,34	-
То же, 2Ду150 мм	км	2,37	-
То же, 2Ду200 мм	км	1,07	-
Демонтаж сетей напорной канализации	км	1,48	-
п. Никола			
Строительство канализационных насосных станций производительностью 5 – 10 м^3/ч	шт.	3	-
Строительство магистральных сетей самотечной хоз.-бытовой канализации Ду150 мм	км	0,75	0,57
То же, Ду200 мм	км	0,82	-
Строительство магистральных сетей напорной хоз.-бытовой канализации 2Ду50 мм	км	0,06	-
То же, 2Ду100 мм	км	0,27	-
п. Большие Коты			
Строительство канализационных очистных сооружений производительностью – 100 м^3/сут	комплекс	1	-
Строительство канализационных насосных станций производительностью – 5 м^3/ч	шт.	2	-
Строительство магистральных сетей самотечной хоз.-бытовой канализации Ду150 мм	км	1,54	0,74
То же, Ду200 мм	км	2,15	-
Строительство магистральных сетей напорной хоз.-бытовой канализации 2Ду50 мм	км	1,03	-

Примечание: Протяженности реконструируемых и демонтируемых сетей канализации даны приблизительно, т.к. отсутствуют фактические данные.

Проектом предусматривается подземная прокладка трубопроводов. Глубину заложения трубопроводов следует определять по СНиП 2.04.05-85, п. 4.8.

Ливневая канализация

Согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» (рис.1) интенсивность дождя в Иркутской области, составляет 70 л/сек с площади 1 га. В соответствии с п. 3.2 при интенсивности дождя «менее 90 л/сек, с 1 га следует рассматривать возможность применения полураздельной системы канализации».

Однако для обеспечения нормативного качества очистки доля поверхностных вод в очищаемой воде должна быть незначительной. Поэтому предлагается раздельная очистка поверхностных сточных вод на собственных очистных сооружениях ливневой канализации (ЛОС).

Для объектов медицинского кластера предлагается строительство локальных очистных сооружений.

Предусматривается следующая схема - поверхностные воды собираются с территории р.п. Листвянка и п. Никола, поступают в самотечные магистральные коллекторы ливневой канализации и каскадом ливневых насосных станций по напорным трубопроводам перекачиваются на проектируемые очистные сооружения ливневой канализации.

В п. Ангарские Хутора и Большие Коты проектом предусматривается открытый отвод дождевого стока по лоткам и кюветам с рассредоточенными выпусками на рельеф местности и устройством механической очистки.

В соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО» п. 5.2.1 объем дождевого стока от расчетного дождя, Wоч, $м^3$, отводимого на очистные сооружения с селитебных территорий и площадок предприятий, определено по формуле:

$W_{оч} = 10 \times h_a \times F \times \Psi_{mid} = 10 \times 5 \times 56{,}75 \times 0{,}95 = 2700$ $м^3$ – расчетный срок,

где h_a – максимальный слой осадков за дождь, мм, сток от которого подвергается очистке в полном объеме. При отсутствии данных многолетних наблюдений величину h_a для селитебных территорий и промышленных предприятий первой группы допускается принимать 5-10 мм как обеспечивающую прием на очистку не менее 70% годового объема поверхностного стока;

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока, равен 0,95. Общая площадь стока с асфальтированных покрытий дорог на расчетный срок составит 56,75 га.

Ориентировочный объем работ по срокам строительства приведен в таблице 3.1.5.12.

Таблица 3.1.5.12 Ориентировочные объемы работы

Наименование	Ед. изм.	Количество	
		1 очередь	Расчетный срок
р.п. Листвянка			
Строительство очистных сооружений ливневой канализации на территории существующих очистных сооружений р.п. Листвянка	комплекс	1	-

Строительство локальных очистных сооружений ливневой канализации на территории медицинского кластера в р.п. Листвянка	комплекс	1	-
Строительство магистральных сетей самотечной дождевой канализации Ду300 мм	км	-	7,56
Строительство магистральных сетей напорной дождевой канализации Ду300 мм	км	-	0,71
То же, Ду350 мм	км	-	0,80
То же, Ду400 мм	км	-	1,58
То же, Ду450 мм	км	-	0,83
То же, Ду500 мм	км	-	0,97
То же, Ду550 мм	км	-	1,1
То же, Ду600 мм	км	-	3,97
п. Никола			
Строительство магистральных сетей самотечной дождевой канализации Ду250 мм	км	-	0,72
То же, Ду300 мм	км	-	1,41
Строительство магистральных сетей напорной дождевой канализации Ду200 мм	км	-	0,28
То же, Ду600 мм	км	-	2,5

Инженерная подготовка территории

Генпланом предусматриваются следующие мероприятия по инженерной подготовке территории:

– регулирование русел ручьев с проведением работ по дренированию прилегающих территорий для понижения уровня грунтовых вод;

– берегоукрепительные сооружения;

– строительство противоселевых сооружений;

– вертикальная планировка территории с организацией отвода поверхностных вод.

Регулирование русел малых водотоков

Проектом предусматривается:

– регулирование русла р. Крестовка, протяженностью 2,9 км вверх в районе проектируемой жилой застройки, с проведением работ по спрямлению и дноуглублению. В поперечном сечении руслу придается трапециидальный профиль, дно и откосы укрепляются камнем;

– регулирование русла р. Банная в п. Никола, протяженностью 1,4 км вверх от устья, с проведением работ по спрямлению и дноуглублению. В поперечном сечении руслу придается трапециидальный профиль, дно и откосы укрепляются камнем;

– регулирование русел ручьев Большая Черемшанка, Малая Черемшанка, Сеннушка, Банный, с проведением работ по спрямлению и дноуглублению. В поперечном сечении руслу придается трапециидальный профиль, дно и откосы укрепляются камнем;

– заключить в закрытый коллектор в границах жилой застройки ручей Банный, протяженностью 0,35 км и площадью сечения, обеспечивающей пропуск максимального расхода паводковых вод 1%-ной обеспеченности;

– заключить в закрытый коллектор в границах жилой застройки ручей Безымянный в п. Никола, протяженностью 0,33 км и площадью сечения, обеспечивающей пропуск максимального расхода паводковых вод 1%-ной обеспеченности.

На прилегающих заболоченных территориях по р. Крестовка и р. Банная, предусмотренных под жилую застройку, проводятся мероприятия по водопонижению, включающие строительство закрытой системы дренажа и подсыпку территории дренирующими грунтами. Улицы, проходящие вдоль берега, отсыпаются до незатопляемых отметок 1%-ной обеспеченности и оформляются берегоукреплением откосного типа.

Противоселевые мероприятия

На территории п. Никола в пади ручья Безымянного существует опасность схождения селевых потоков. Проектом инженерной подготовки предусматривается строительство противоселевой плотины, рассчитанной на объем селевого стока, укрепление склоновых участков кустарниковой и древесной растительностью.

Ориентировочная длина плотины составит 55 м, высота определяется расчетом на последующих стадиях проектирования. Строительство плотины предусматривается на расчетный срок.

Вертикальная планировка и организация поверхностного стока

Основной задачей организации поверхностного стока является выполнение вертикальной планировки территории для отвода дождевых и талых вод путем сбора водоотводящими системами и устройствами и последующего отведения на очистные сооружения.

Вертикальная планировка территории предусматривает:

– обеспечение удобного и безопасного движения транспорта и пешеходов путем придания улицам и дорогам уклонов, не превышающих нормативных – не более 8%;

– применение минимально допустимых уклонов (не менее 0,4%) на горизонтальных участках для обеспечения поверхностного водоотвода;

– обеспечение стока атмосферных осадков с территорий микрорайонов в зоне капитальной застройки в лотки прилегающих улиц.

Для осуществления строительства на склоновых поверхностях крутизной более 10% предусматриваются работы по террасированию откосов, устройства подпорных стенок и нагорных канав. Проезды в этом случае выполняются в полунасыпи-полувыемке либо за счет срезки нагорной части склона с устройством подпорной стенки. Эти мероприятия имеют локальный характер, объемы по которым рассчитываются на последующих стадиях проектирования.

Организация поверхностного стока в пониженных с высоким уровнем подземных вод и заболоченных местах решается путем проведения ряда мероприятий. На заболоченных участках производится выторфовывание с заменой грунта, строительство дренажа закрытого типа с подсыпкой территорий для обеспечения необходимых продольных уклонов для отвода поверхностных вод. На участках высокого горизонта подземных вод также устраиваются дренажные системы с последующей планировкой территории, обеспечивающей поверхностный водоотвод.

В жилых районах поверхностный сток организуется по лоткам проезжей части улиц с последующим сбросом в водоприемные колодцы ливневой канализации.

Проектом предусматривается устройство ливневой канализации закрытого типа. Сбор ливневых вод с падей осуществляется в основной коллектор, проходящий вдоль Байкальского тракта, и отводятся на очистные сооружения.

Санитарная очистка территории

Кладбища на 1 очередь подлежат закрытию (кроме пос. Б. Коты). Захоронения предлагается производить на межпоселенческом кладбище, предполагаемом к размещению на территории Большереченского МО (47 км Байкальского тракта). Площадь необходимой территории для Листвянского МО - 2га.

Генеральным планом предусматривается резервирование территории под размещение кладбища на территории Прибайкальского Национального парка, севернее мусороперегрузочной станции. Использование указанной территории возможно только после передачи земельного участка Администрации Листвянского муниципального образования.

Схемой территориального планирования Иркутской области и генеральным планом предусматривается строительство перегрузочного мусоросортировочного пункта, мощностью - 20 000 м³/год севернее п. Никола, площадь участка 5,0 га.

3.2 Функциональное зонирование территории

Генеральным планом предусматривается четкое зонирование проектируемой территории на зоны различного функционального значения с учетом функциональных и транспортных связей этих частей между собой и соблюдением экологических, экономических, санитарных, архитектурных и других требований, направленных на обеспечение благоприятных условий для отдыхающих, расселения постоянного населения, охраны природы и сохранение уникального ландшафта байкальского побережья.

В процессе работы над генеральным планом была проведена оценка территории, в результате чего были выявлены участки благоприятные по всем показателям, которые и определили характер функционального зонирования.

На проектном плане выделяются следующие виды функциональных зон:

Жилые зоны

Ж-1 – Зоны застройки индивидуальными отдельно стоящими
жилыми домами с приусадебными земельными участками

Ж-2 – Зоны застройки малоэтажными многоквартирными жилыми
домами (до 4х этажей)

Ж-3 – Зоны объектов дошкольного, начального и среднего общего образования

Общественно-деловые зоны

ОД-1 – Зоны делового, общественного и коммерческого назначения

ОД-2 – Зоны объектов социального и коммунально-бытового назначения

ОД-3 – Зоны размещения научно-исследовательских учреждений

ОД-4 – Зоны размещения объектов здравоохранения

Производственные зоны

П-1 - Зоны производственных объектов IV, V классов опасности

П-2 - Зоны коммунальных объектов

Зоны объектов инженерной и транспортной инфраструктуры

ИТ-1 – Зоны объектов инженерной инфраструктуры

ИТ-2 – Зоны объектов транспортной инфраструктуры

Зоны сельскохозяйственного использования

СХ-1 – Зоны ведения дачного хозяйства, садоводства, огородничества

Зоны рекреационного назначения

Р-1 – Зоны лесов

Р-2 – Зоны природного ландшафта

Р-3 – Зоны парков, скверов, бульваров, набережных

Р-4 – Зоны объектов и сооружений физической культуры и спорта

Р-5 – Зоны, предназначенные для отдыха, туризма

Зоны водных объектов

Зоны специального назначения

СН-1 – Зоны кладбищ

СН-2 – Зоны закрытых кладбищ

СН-3 – Зоны объектов размещения отходов потребления

СН-4 – Зоны объектов специального назначения

Функциональные зоны могут включать в себя территории общего пользования, занятые площадями, улицами, проездами, дорогами, набережными, скверами, бульварами, водоемами и другими объектами.

3.3 Характеристики зон с особыми условиями использования территории

3.3.1 Охранные зоны объектов инженерной и транспортной инфраструктуры

Охранные зоны линий электропередачи

В целях обеспечения нормальных условий эксплуатации объектов инженерной инфраструктуры, исключения возможности их повреждения устанавливаются охранные зоны таких объектов (ГОСТ 12.1.051-90 Охранные зоны линий электропередачи).

Землепользование и застройка в охранных зонах указанных объектов регламентируется действующим законодательством Российской Федерации, санитарными нормами и правилами.

На территории поселения проходят линии электропередачи с охранными зонами:

- ВЛ - 110 кВ - ПС «Байкальская» - ПС «Туристская» - 25 м;
- ВЛ - 35 кВ - ПС «Туристская» - ПС «Листвянка» - 20 м;
- ВЛ - 35 кВ - ПС «Туристская» - ПС «Большая речка» - 20 м;
- ВЛ - 35 кВ - ПС «Туристская» - ПС «Порт Байкал» - 20 м.

Охранная зона вдоль воздушных линий электропередачи устанавливается в виде воздушного пространства над землей, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии на расстоянии от крайних проводов по горизонтали.

Охранная зона воздушных линий электропередачи, проходящих через водоемы (реки, каналы, озера и т.д.), устанавливается в виде воздушного пространства над водной поверхностью водоемов, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии на расстоянии по горизонтали от крайних проводов.

В охранной зоне линий электропередачи запрещается проводить действия, которые могли бы нарушить безопасность и непрерывность эксплуатации или в ходе которых могла бы возникнуть опасность по отношению к людям. В частности, запрещается:

- размещать хранилища горючесмазочных материалов;
- устраивать свалки;
- проводить взрывные работы;
- разводить огонь;
- сбрасывать и сливать едкие и коррозийные вещества и горючесмазочные материалы;
- набрасывать на провода опоры и приближать к ним посторонние предметы, а также - подниматься на опоры;
- проводить работы и пребывать в охранной зоне воздушных линий электропередачи во время грозы или экстремальных погодных условиях.

В пределах охранной зоны воздушных линий электропередачи без согласия организации, эксплуатирующей эти линии, запрещается осуществлять строительные, монтажные и поливные работы, проводить посадку и вырубку деревьев, складировать корма, удобрения, топливо и другие материалы, устраивать проезды для машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4 м.

3.3.2 Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

В целях ограждения жилой зоны от неблагоприятного влияния промышленных (и/или сельскохозяйственных) предприятий, а также некоторых видов складов, коммунальных и транспортных сооружений устанавливаются санитарно-защитные зоны таких объектов (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов").

Размеры и границы санитарно-защитных зон определяются в проектах санитарно-защитных зон в соответствии с действующим законодательством, санитарными нормами и правилами в области использования промышленных (и/или сельскохозяйственных) предприятий, складов, коммунальных и транспортных сооружений, которые согласовываются с федеральным органом по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

В санитарно-защитных зонах не допускается размещение объектов для проживания людей, а также спортивных сооружений, парков, образовательных и детских учреждений, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования.

В границах санитарно-защитных зон допускается размещать:

1) сельхозугодия для выращивания технических культур, не используемых для производства продуктов питания;

2) предприятия, их отдельные здания и сооружения с производствами меньшего класса вредности, чем основное производство. При наличии у размещаемого в санитарно-защитной зоне объекта выбросов, аналогичных по составу с основным производством, обязательно требование не превышения гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами при суммарном учете;

3) пожарные депо, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, автозаправочные станции, а также связанные с обслуживанием данного предприятия здания управления, конструкторские бюро, учебные заведения, поликлиники, научно-исследовательские лаборатории, спортивно-оздоровительные сооружения для работников предприятия, общественные здания административного назначения;

4) нежилые помещения для дежурного аварийного персонала и охраны предприятий, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу, местные и транзитные коммуникации, линии электропередач, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, питомники растений для озеленения промышленной площадки, предприятий и санитарно-защитной зоны.

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы подразделяются на:

1. Зоны ограничений от техногенных динамических источников, размер которых определяется расчетным путем.

В составе зон ограничений от техногенных динамических источников выделяют:

акустической вредности от автомобильных дорог региональных,

акустической вредности от поселковых улиц.

2. Зоны ограничений от техногенных стационарных источников, расположенных на территории Листвянского городского поселения таблица 3.3.2.1.

Таблица 3.3.2.1 Зоны ограничений от техногенных стационарных источников, расположенных на территории Листвянского городского поселения

Наименование предприятия	Отраслевая направленность	Класс опасности	СЗЗ
А. Промышленность			
ООО «Аква»	Пищевая	V	50
ООО «Вода Байкала»	Пищевая	V	50
Автостоянка	Транспорт	V	50
Б. Коммунально-складские объекты			
Стоянка катеров (ФГУП АЭХК)	Речной транспорт	V	50
База Ангарского ГБУ-4 ый участок Байкало-Селенгинского района водных путей	Речной транспорт	V	50

Наименование предприятия	Отраслевая направленность	Класс опасности	СЗЗ
АЗС (4 поста)	Обслуживание автотранспорта	V	50
Мастерские по ремонту судов	Лимнологический институт	IV	100
Канализационные очистные сооружения	Сооружения для очистки сточных вод	III	200
Подстанция 110/35/10 кВ «Туристская»		V	50
Причал р.п. Листвянка	Лимнологический институт	V	50
Причал		V	50
Объекты специального назначения			
Кладбище р.п. Листвянка (1,7 га)	Санитарно-технические сооружения	III	100
Кладбище п. Никола (0,3 га)	Санитарно-технические сооружения	III	50
Кладбище п. Б.Коты (1,7 га)	Санитарно-технические сооружения	III	50
Свалка ТБО (2,7 га)	Санитарно-технические сооружения	II	500
База школы ездовых собак		V	50

3.3.3 Охранные зоны водных объектов

В целях улучшения гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройства их прибрежных территорий устанавливаются водоохранные зоны, рыбоохранные зоны и прибрежные защитные полосы (Водный кодекс Российской Федерации Федеральный закон от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ, Постановление Правительства РФ от 6 октября 2008г № 743 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон»).

В пределах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Зоны охраны водоемов подразделяются на:

- водоохранные зоны водных объектов;
- рыбоохранные зоны;
- прибрежные защитные полосы водных объектов;
- береговые полосы.

Зоны охраны водоемов, находящихся на территории Листвянского городского поселения таблица 3.3.3.1.

Таблица 3.3.3.1 Зоны охраны водоемов, находящихся на территории Листвянского городского поселения

Наименование водного объекта	Длина водотока общая, км	Береговая полоса, м	Прибрежно-защитная полоса, м	Рыбоохранные зоны, м	Водоохранная зона, м
Оз. Байкал	-	20	50	500	установлена проектом
Иркутское водохранилище	55	20	50	200	200
Река Черная	5,1	5	50	50	50
Река Черемшанка	-	5	50	50	50
Река Никулиха	10,7	20	50	100	100
Река Распопиха	9,8	5	50	50	50
Река Солонцова	3,3	5	50	50	50
Река Сибиряковская	2,0	5	50	50	50
Река Крестовка	15,6	20	50	100	100
Река Большая Крестовка	6,3	5	50	50	50
Река Малая Крестовка	9,0	5	50	50	50
Река Банная	13,9	20	50	100	100
Река Большая Котинка	9,0	5	50	50	50
Руч. Большая Черемшанка	3,6	5	50	50	50
Руч. Малая Черемшанка	4,3	5	50	50	50
Руч. Каменушка	1,8	5	50	50	50
Руч. Сеннушка	1,5	5	50	50	50
Руч. Банный	2,5	5	50	50	50

Размер водоохранной и рыбоохранной зоны оз. Байкал установлены распоряжением Правительства РФ от 5.03.2015г. № 368-р. Размеры зон охраны водоемов, не имеющих название необходимо принимать в соответствии со статьей 6 и 65 Водного кодекса РФ.

В границах водоохранных зон запрещаются:

Запрещается любая деятельность и градостроительные изменения, влекущие за собой загрязнение бассейна водосбора, засорение, заиление и истощение водных объектов.

1) использование сточных вод для удобрения почв;

2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;

4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при

условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Рыбоохранной зоной является территория, прилегающая к акватории водного объекта рыбохозяйственного значения, на которой вводятся ограничения и устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ограничениями в границах водоохранных зон запрещаются:

1) распашка земель;

2) размещение отвалов размываемых грунтов;

3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

3.3.4 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

На территории поселения поверхностные источники питьевого водоснабжения представлены поверхностными водозаборами и водозаборными скважинами:

Поверхностные источники

– водозабор № 1 – Иркутское водохранилище, разработан проект организации зон санитарной охраны объектов водоснабжения р.п. Листвянка, выполненный «Гипрокоммунводоканал» в 1993 году, на сегодняшний день проект не утвержден и требует актуализации.

Согласно проекту, первый пояс установлен на расстоянии 200 м. Территория вдоль берега со всех сторон огорожена сетчатым и бетонным забором. Зона строго санитарного режима совпадают с ограждением площадки.

Второй пояс – устанавливается по акватории во всех направлениях – 5 км, до вершины первого склона, в сторону водотока.

Третий пояс устанавливается как для второго пояса, граница 3-го пояса совпадает с границей 2-го пояса, т.е. – 5 км. Зона строгого санитарного режима на площадке резервуара установлена 30 м, от стен резервуара во все стороны и совпадает с ограждением площадки.

– водозабор № 2 – озеро Байкал. Зоны санитарной охраны не установлены.

– водозабор на м. Лиственичный. Границы поясов зон санитарной охраны определены проектом, выполненным ООО «БайкалИнжиниринг» в 2016 году.

Граница первого пояса ЗСО распространяется на расстоянии не менее 100 м во всех направлениях по акватории водозабора, 100 м от боковых границ водовода, расположенного в акватории и 100 м по всем направлениям по прилегающему к водозабору берегу от линии уреза воды. Границы второго и третьего поясов протягивается по побережью восточной части залива Лиственничный оз. Байкал, от мыса Рогатка – на западе, до левого склона пади Абунеева, выходящей в акваторию оз. Байкал в 2,5 км северо-восточнее мыса Сытый – на востоке. Вглубь берега граница охватывает полосу шириной 1000 м от уреза воды в озере. По акватории озера Байкал граница отстоит от водозаборного соружения на 5 км во всех направлениях по озеру.

Подземные источники

Зоны санитарной охраны водозаборных скважин не установлены.

Проектом Генерального плана Листвянского муниципального образования предусмотрен вынос существующего водозабора №2 в р.п. Листвянка с организацией поверхностного водозабора в районе мыса Лиственичного для р.п. Листвянка и п. Никола. Объекты социальной инфраструктуры и жилой фонд, использующие подземные источники водоснабжения, предлагается подключить к централизованному водоснабжению.

Кроме того, предусматривается организация водозабора в п. Большие Коты.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения необходимо установить проектом ЗСО в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены (СанПиН 2.1.4.1110-02 Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения).

Ограничения на территории I пояса санитарной охраны водозаборов

Запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения. Размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

Ограничения на территории II пояса санитарной охраны водозаборов

Запрещено размещение по результатам осуществления градостроительных изменений видов объектов, вызывающих микробное и химическое загрязнение подземных вод (кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации, навозохранилища, силосные траншеи, животноводческие и птицеводческие предприятия, пастбища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламохранилища и т.д.).

При осуществлении строительства, реконструкции всех видов разрешенных объектов обязательно наличие организованного водоснабжения, канализования, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностных сточных вод с последующей очисткой.

Ограничения на территории III пояса санитарной охраны водозаборов

Запрещено размещение по результатам осуществления градостроительных изменений следующих видов объектов, вызывающих химическое загрязнение (склады ядохимикатов, ГМС, удобрений, мусора, накопителей, шламохранилищ, складирование мусора, промышленных отходов и т.д.).

3.4 Охрана окружающей среды

3.4.1 Охрана атмосферного воздуха

Состояние воздушного бассейна является одним из основных экологических факторов, определяющих экологическую ситуацию и условия проживания населения.

Состояние атмосферного воздуха определяется условиями циркуляции и степенью хозяйственного освоения рассматриваемой территории, а также характеристиками фонового состояния атмосферы.

Информация по формам статистической отчетности 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха» за 2010 год по р.п. Листвянка Иркутской области представлена Управлением Росприроднадзора по Иркутской области. Информацией о валовых выбросах предприятий р.п. Листвянка по статистической отчетности 2-ТП (воздух) и 2-ТП (отходы) за 2005-2009 годы Управление Росприроднадзора по Иркутской области не располагает.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Состояние атмосферного воздуха на рассматриваемой территории, в целом можно оценить как удовлетворительное.

Промышленные предприятия со значительными выбросами на территории Листвянского городского поселения отсутствуют. Основное влияние на загрязнение атмосферного воздуха поселений оказывают предприятия коммунально-складского назначения.

Дополнительными источниками загрязнения в р.п. Листвянка и п. Никола являются печи жилых домов в период действия отопительного сезона, а также выбросы автомобилей, перемещающихся по трассе, проходящей вдоль прибрежной части поселка. Кроме того, дополнительными источниками в р.п. Листвянка являются площадки, где производится копчение свежей рыбы и ее продажа.

В п. Ангарские Хутора и п. Большие Коты негативное влияние на атмосферный воздух оказывает печное отопление. Ввиду того что в п. Большие Коты фактически отсутствует автомобильное сообщение, вклад в загрязнение атмосферного воздуха автомобильным транспортом минимальный.

Перечень предприятий, расположенных в муниципальном образовании, представлен в таблице 3.4.1.1.

В целом за 2010 год всего на территории р.п. Листвянка от предприятий было выброшено загрязняющих веществ – 1,141 тонн/год, в том числе твердых загрязняющих веществ было выброшено – 0,345 тонн/год, жидких и газообразных – 0,796 тонн/год, прочих газообразных и жидких – 0 тонн/год, летучих органических соединений (ЛОС) – 0,018 тонн/год, диоксид азота – 0,088 тонн/год, серы диоксид – 0,015 тонн/год, оксид углерода – 0,675 тонн/год, оксид азота и углеводороды (без ЛОС) – 0 тонн/год.

По значимости ущерба от загрязнения вредными веществами наибольший вклад вносят выбросы газообразных и жидких веществ, оксида углерода и твердых веществ.

Газообразные и жидкие вещества образуются от большого скопления автотранспорта в р.п. Листвянка. Из-за нехватки парковочных мест, автомобили ставят в беспорядочном состоянии, вследствие чего, мест для разворота автотранспорта практически не остается.

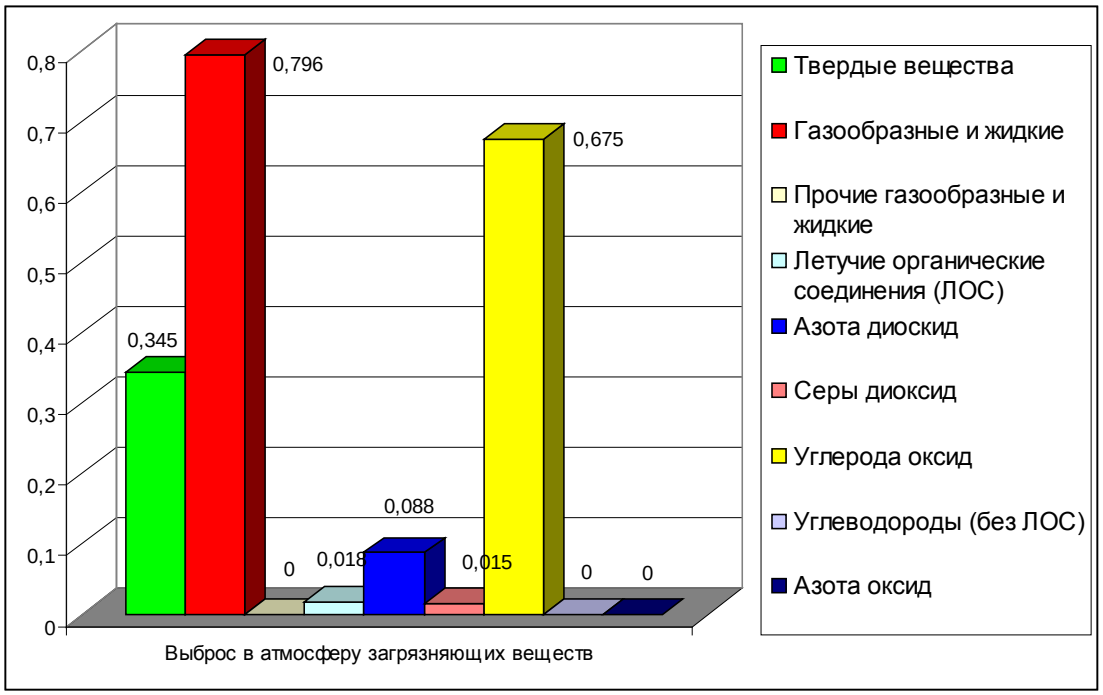
Выбросы оксида серы, оксида углерода и в значительной степени сажи характерны для выбросов при сжигании твердого топлива.

Установленных нормативов на выбросы загрязняющих веществ, в том числе предельно допустимых выбросов и временно согласованных выбросов представлено не было.

Таблица 3.4.1.1 Перечень существующих предприятий, источников загрязнения Листвянского муниципального образования

Наименование предприятия	Отраслевая направленность	Класс опасности	СЗЗ
Объекты производственного назначения			
ООО «Аква»	Пищевая	V	50
ООО «Вода Байкала»	Пищевая	V	50
Мастерские по ремонту судов (Лимнологический институт)	-	IV	100
Объекты транспортного назначения			
База Байкало-Ангарского ГБУ-4 ый прорабский участок Байкало-Селенгинского района водных путей	Речной транспорт	V	50
ФГУ «АЭХК» Эксплуатационная база стоянки катеров (за границей п. Никола)	Речной транспорт	V	50
ООО «Контерра» АЗС на 4 колонки «Крайснефть»	Обслуживание автотранспорта	V	50
Автостоянка (площадка бывшей судоверфи им. Ярославского)		V	50
Причал р.п. Листвянка (Лимнологический институт)	Речной транспорт	V	50
Причал		V	50
Инженерные объекты			
Канализационные очистные сооружения	Сооружения для очистки сточных вод	III	200
Подстанция 110/35/10 кВ «Туристская»		V	50
Объекты специального назначения			
Кладбище р.п. Листвянка (1,7 га)	Санитарно-технические сооружения	III	100
Кладбище п. Никола (0,3 га)	Санитарно-технические сооружения	III	50
Кладбище п. Б.Коты (1,7 га)	Санитарно-технические сооружения	III	50
Свалка ТБО (2,7 га) на 62 км Байкальского тракта	Санитарно-технические сооружения	II	500
Прочие			
База школы ездовых собак		V	50

Рис.3.4.1.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от отдельных групп источников загрязнения по р.п. Листвянка за 2010 год, тонн/год



Предприятиям различного рода деятельности, осуществляющие выбросы вредных веществ в окружающую среду, требуется установление санитарно-защитных зон в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для уменьшения воздействия загрязнения на атмосферный воздух до значений, установленных гигиеническими нормативами и уменьшения отрицательного влияния предприятий и объектов на население.

Мероприятия

Проектом предлагаются следующие мероприятия, направленные на улучшение состояния воздушного бассейна:

- реконструкция школьной котельной и котельной, находящейся на территории технического участка;
- размещение автостоянок с учетом расчетов рассеивания загрязнений;
- планирование озеленения вдоль проектируемых дорог и улиц в р.п. Листвянка, п. Никола, п. Большие Коты;
- проведение работ по инвентаризации источников выбросов в атмосферу и разработке сводного тома ПДВ для рассматриваемой территории;
- обеспечение максимально возможного уровня очистки отходящих газов для всех существующих коммунальных объектов в соответствии с требованиями российского экологического законодательства и принципами наилучших существующих технологий;
- модернизация и реконструкция технологических процессов на промышленно коммунальных объектах;
- организация и благоустройство СЗЗ в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и

иных объектов»: промышленно-коммунальных предприятий, инженерно-технических и санитарно-технических объектов, транспортных коммуникаций, коридоров инженерных коммуникаций.

3.4.2 Охрана подземных и поверхностных вод

Водные ресурсы Листвянского городского поселения представлены как поверхностными, так и подземными водами.

Основные источники загрязнения вод

По данным Территориального отдела водных ресурсов по Иркутской области, информация по водопользователям р.п. Листвянка Иркутского района на основе отчетности по форме федерального государственного статистического наблюдения за использованием воды № 2 ТП-водхоз «Сведения об использовании воды» за 2005-2010 годы отсутствует.

Основными причинами, влияющими на качество воды водоисточников, являются:

- изношенность водопроводных сетей в р.п. Листвянка;
- несоблюдение ограничительных мероприятий в зонах санитарной охраны;
- стихийные свалки;
- забор воды из водозаборных скважин расположенных в границах санитарно-защитных зон.

Источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются неочищенные сточные воды, ливневые стоки с промышленных и жилых территорий и талые воды с дорог, стихийные свалки.

Следует отметить, что озеро Байкал и Иркутское водохранилище загрязняет водный транспорт.

Водосборы рек нарушены просеками ЛЭП и грунтовыми дорогами, что усиливает эрозионные процессы и создает условия для размыва и выноса материала в оз. Байкал. В некоторых местах в результате строительства линий электропередачи и прокладки дорог вскрываются горизонты подземных вод, вызывая дополнительное заболачивание поверхности. Дороги служат искусственными каналами стока для временных водотоков при высокой водности. Наличие гарей и нарушение естественного ландшафта обусловливает изменение внутригодового распределения стока.

В устьевых участках рек расположен основной жилой фонд. Строения и огороды расположены в пределах водоохранных и прибрежных зон водотоков. Жилые и хозяйственные постройки, являются постоянными источниками антропогенного загрязнения.

Питьевое водоснабжение и санитарно-гигиеническое состояние его источников

Водоснабжение населения осуществляется за счет поверхностных вод озера Байкал из водозаборов № 1 - Иркутское водохранилище и № 2 - озеро Байкал для р.п. Листвянка, рассредоточенными одиночными скважинами и каптажными сооружениями – колодцами. Вода по бактериологическим показателям водозабора №2 часто не соответствует нормативам в связи с непосредственной близостью пристани. Большинство водозаборов подземных вод не учтено. Все одиночные водозаборы подземных вод работают на неутвержденных запасах. Кроме того, население населенных пунктов использует воду для питьевых нужд непосредственно из водных объектов.

Актуальность проблемы охраны водных ресурсов продиктована возрастающей экологической нагрузкой на водные источники и включает следующие аспекты:

- обеспечение населения качественной водой в необходимых количествах;
- рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение загрязнения водоёмов;
- соблюдение специальных режимов на территориях санитарной охраны водоисточников и водоохранных зонах водоёмов;
- действенный контроль над использованием водных ресурсов и их качеством.

Для предупреждения различных заболеваний и инфекций в поселении, необходимо проводить регулярный контроль качества воды, соблюдать режимные мероприятия в зонах санитарной охраны водоисточников, проводить своевременные мероприятия по ремонту водозаборных сооружений, применять современные средства по очистке и обеззараживанию воды, позволяющие изменить исходное качество воды, привести его в соответствие с гигиеническими нормами.

Мероприятия

Проектом предлагаются следующие мероприятия, направленные на улучшение состояния поверхностных и подземных вод:

- строительство канализационных очистных сооружений в п. Большие Коты;
- строительство магистральных сетей бытовой канализации;
- строительство сетей ливневой канализации в населенных пунктах;

Проектом предлагаются следующие мероприятия, направленные на улучшение качества питьевого водоснабжения:

- строительство водозабора поверхностных вод оз. Байкал в районе мыса Лиственичный для р.п. Листвянка и п. Никола и организация зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (ЗСО) в составе трех поясов. Объекты социальной инфраструктуры и жилой фонд, использующие подземные источники водоснабжения, предлагается подключить к централизованному водоснабжению;
- строительство водозабора поверхностных вод оз. Байкал в п. Большие Коты и организация зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (ЗСО) в составе трех поясов, объекты социальной инфраструктуры и жилой фонд, использующие подземные источники водоснабжения, предлагается подключить к централизованному водоснабжению;
- строительство резервуаров чистой воды и насосной станции 2-го подъема в п. Большие Коты;
- строительство магистральных и распределительных сетей водоснабжения в п. Большие Коты, Никола и р.п. Листвянка;
- реконструкция и демонтаж магистральных сетей водоснабжения в р.п. Листвянка.

3.4.3 Физические факторы окружающей среды

К физическим факторам окружающей среды, подверженным трансформации в результате деятельности человека относятся шум, вибрация, электромагнитные поля и радиация, которые способны оказывать серьезное влияние на здоровье человека и могут

являться причиной астеновегетативных нарушений и ряда профессиональных заболеваний.

В целом, состояние физических факторов на территорию Листвянского МО оценивается как неизученное.

Таким образом, оценить, насколько физические факторы оказывают негативное влияние на население Листвянского МО не представляется возможным.

Акустическое загрязнение оказывает автотранспорт, особенно на население, проживающее в р.п. Листвянка вблизи от автодороги по ул. Горького; мониторинг по акустическому загрязнению не проводится;

Источниками внешнего шума на территории поселения являются:

– пристань, и отстойный пункт судов в центральной части р.п. Листвянка, где расположен отстойный пункт судов (отмечается шум двигателей и сигналов судов);

– автодорога регионального значения, проходящая через р.п. Листвянка и п. Никола по береговой полосе;

– судоремонтные и судостроительные мастерские, расположенные в п. Никола на территории;

– автотранспорт, внутриквартальные источники шума.

Шумовое воздействие, оказываемое автомобильным транспортом, является максимальным в основном в летний период, из-за большого притока туристов и минимальным в остальное время года.

По радиационному загрязнению мониторинг на территории р.п. Листвянка, п. Никола, п. Ангарские Хутора и п. Большие Коты не проводится.

Основными техногенными источниками облучения населения на территории являются источники ионизирующего излучения и наличие водных радоновых источников.

По непроверенным данным в пади Крестовая отмечается повышенный радиационный фон, возможно связанный с выходом радона, в зоне наиболее рассеченной падью Крестовая линии Приморского хребта.

Промышленных источников ионизирующего излучения на территории нет.

Необходимо проводить мониторинг за уровнем радиации в почве и воде.

В качестве источников элекромагнитного излучения на территории можно отметить:

– вышки сотовой связи;

– ретрансляторы, расположенные в р.п. Листвянка и п. Большие Коты;

– электроподстанции, расположенные в северо-западной части от р.п. Листвянка, в северной части п. Никола и в западной части п. Большие Коты. Основным источником электромагнитных излучений промышленной частоты (50/60 Гц) на территории является подстанция «Туристская» 110/35/10/ кВ и подстанция «Листвянка» 35/10 кВ, а также элементы токопередающих систем различного напряжения (линии электропередачи, открытые распределительные устройства, их составные части), электроприборы и аппаратура промышленного и бытового назначения, потребляющая электроэнергию.

На территории поселения проходят линии электропередачи следующих напряжений:

- ВЛ - 110 кВ - ПС «Байкальская» - ПС «Туристская»;
- ВЛ - 35 кВ - ПС «Туристская» - ПС «Листвянка»;
- ВЛ - 35 кВ - ПС «Туристская» - ПС «Большая речка»;
- ВЛ - 35 кВ - ПС «Туристская» - ПС «Порт Байкал».

Провода работающей линии электропередачи создают в прилегающем пространстве электрическое и магнитное поля промышленной частоты. Расстояние, на которое распространяются эти поля от проводов линии, достигает десятков метров.

Дальность распространения электрического поля зависит от класса напряжения ЛЭП, чем выше напряжение – тем больше зона повышенного уровня электрического поля, при этом размеры зоны не изменяются в течение времени работы ЛЭП.

Необходимо отметить, что линии напряжением 110 кВ не окажут сильного электромагнитного воздействия на население, из-за достаточного расстояния от жилого сектора, а линии 35 кВ – линии малого напряжения.

В целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого ЛЭП, устанавливаются санитарные разрывы, размеры которых по обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов при напряжении 110, 35 и 10 кВ составляют соответственно 25 м, 20 м и 10 м, что в натуре выдержано не повсеместно.

Мероприятия

Проектом предлагаются следующие мероприятия, направленные на улучшение состояния окружающей среды:

При акустическом загрязнении:

– организация полос пыле - и шумозащитных зеленых насаждений вдоль всех автомобильных дорог в границах населенных пунктов Листвянского МО на ширину 10 м или установка тройного остекления в зданиях.

При радиационном загрязнении:

– проведение радиационного обследования территорий, в первую очередь в районе расположения учреждений здравоохранения, образования, рекреации, проведением санации территории в случае наличия радиационных аномалий;

– организация систематического контроля радиационной обстановки на территории поселения с измерением мощности дозы гамма-излучения, отбором и анализом проб объектов окружающей среды (атмосферного воздуха, выпадающих осадков, поверхностных и подземных вод, почвы), сырья и пищевых продуктов;

– обеспечение строгого радиационного контроля, в частности, контроля радоноопасности территории, при отведении земельных участков, строительстве и вводе в эксплуатацию жилых, общественных и производственных зданий в соответствии с существующими нормативами.

3.4.4 Охрана почв

Почва является местом сосредоточения всех загрязняющих веществ, главным образом поступающих с воздухом. Перемещаясь воздушными потоками на большие расстояния от места выброса, они возвращаются с атмосферными осадками, загрязняя почву и растительность, вызывая разрушения самой экосистемы. Также почва является важнейшим объектом биосферы, где происходит обезвреживание и разрушение подавляющего большинства органических, неорганических и биологических загрязнений

окружающей среды. Уровень загрязнения почвы оказывает заметное влияние на контактирующие с ней среды: воздух, подземные и поверхностные воды, растения.

Нарушенными считают почвы, утратившие свое плодородие и ценность в связи с хозяйственной деятельностью человека. Почвы нарушаются в результате образования ликвидированных предприятий, строительства промышленных площадок и транспортных коммуникаций и др.

Почвенный покров территории имеет достаточно выраженную высотную и экспозиционную дифференциацию. Наблюдается неоднородность, обусловленная микрорельефом. Большинство почв имеют короткий профиль, облегченный гранулометрический состав, различную степень защебненности.

Решение вопросов охраны окружающей среды требует выполнения на современном уровне комплекса мероприятий по совершенствованию схемы санитарной очистки и уборки населенных мест.

Первоочередными задачами в области охраны окружающей среды от загрязнения почвы отходами производства и потребления являются:

- строительство полигонов для утилизации бытовых и промышленных отходов;
- внедрение схемы сбора, транспортировки и утилизации отходов лечебно-профилактических учреждений.

Мониторинг за состоянием почв

Почва, как фактор окружающей среды, может служить источником вторичного загрязнения подземных вод, атмосферного воздуха, сельскохозяйственной продукции. В почве кумулируются химические загрязнения, сохраняют жизнеспособность патогенная микрофлора и яйца гельминтов, что создает опасность для здоровья населения.

Данные мониторинга за состоянием почв Листвянского муниципального образования не представлены.

Основные источники загрязнения почв

В поселении не решена проблема по утилизации твердых бытовых и жидких отходов и отходов предприятий, находящихся на территории.

По данным управления Федеральной Службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Иркутской области сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировке и размещению отходов производства и потребления по форме 2ТП-отходы расположенными на территории Листвянского городского поселения Иркутской области были представлены за 2010 год.

Данные предприятий, расположенных в р.п. Листвянка, по статистической отчетности 2-ТП (отходы) за 2010 год.

Таблица 3.4.4.1 Данные предприятий, расположенных в р.п. Листвянка, по статистической отчетности 2-ТП (отходы) за 2010 год

Класс опасности отходов для окружающей природной среды	Тонн/год
1 класс опасности	0,024
2 класс опасности	0
3 класс опасности	0,121

4 класс опасности	177,814
5 класс опасности	9,568
Всего:	187,527

На территории поселения за 2010 год было образовано отходов:

- ТБО - 18348 м^3;
- ЖБО – 300746 м^3;
- производственных отходов – 173,5 тонн.

Кроме того, потенциальными источниками загрязнения на территории поселения почв являются:

– механическое воздействие при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, включая изъятие отдельных почвенных горизонтов или толщи в целом, нарушение верхнего слоя почв в результате строительства площадных сооружений, строительства и эксплуатации горнолыжных трасс и коммуникаций (дорог, подъемников и т.д.). К факторам механического воздействия также следует относить изъятие из ландшафта наземного растительного покрова и подстилки;

– химическое загрязнение почв производственными и хозяйственно-бытовыми выбросами и отходами;

– строительные отходы;

– продукты сгорания топлива при работе двигателей внутреннего сгорания;

– хозяйственно-бытовые сточные воды и твердые бытовые отходы;

– горюче-смазочные материалы. Вследствие смыва загрязняющих веществ при выпадении осадков и снеготаянии возможно локальное загрязнение вблизи таких сооружений, как парковка автотранспорта, конюшня, коровник или свинарник;

– источником также может являться антропогенная нарушенность рассматриваемой территории, которая обусловлена воздействием лесных пожаров, свалок бытовых и промышленных отходов и рубок просек под ЛЭП к населенным пунктам поселения.

Из промышленных отходов на поселковых территориях образуются отходы производства: шлак, зола, древесные отходы и опилки. Древесные отходы и опилки, образующиеся в небольших количествах, используются населением для личных целей.

В п. Большие Коты свалка расположена на территории Прибайкальского национального парка. На сегодняшний день, складирование ТБО на свалке в п. Большие Коты запрещено.

При несвоевременном выкачивании бытовых сточных вод из выгребных ям происходит их переполнение, загрязнение почвы вокруг выгребов, затопление подвальных помещений жилых домов.

Необходимо отметить, что на территории Листвянского МО расположены 3 кладбища. Непосредственно в жилой застройке р.п. Листвянка (падь Крестовая) расположено действующее кладбище (падь Крестовая) площадью 1,7 га. Два других кладбища расположены в районе п. Никола 0,3 га и п. Большие Коты 1,5 га. В п. Ангарские Хутора кладбище отсутствует.

Кладбище р.п. Листвянка находится выше по рельефу, чем существующая застройка пади Крестовая, кроме того следует отметить, что на территории санитарно-

защитной зоны кладбища находятся водозаборные скважины рекреационных объектов и жилой застройки.

Мероприятия

Проектом предлагаются следующие мероприятия, направленные на улучшение состояния почв:

– ликвидация и рекультивация всех свалок в Листвянском МО;

– размещение отходов осуществлять на межпоселенческом полигоне ТБО, предусматриваемом на территории Большереченского МО;

– размещение мусороперегрузочной станции в п. Большие Коты;

– организация в населённых пунктах Листвянского МО площадок для селективного сбора ТБО от населения;

– приобретение для вывоза отходов из населённых пунктов района – автомобильных контейнеров погрузчиков и большегрузных мусоровозов. Для сокращения количества контейнеров и рейсов мусоровозов желательно приобретение машин с прессовальной техникой, которая позволяет сокращать объем отходов от 4 до 8 раз;

– утилизация биоорганических и медицинских отходов;

– организация мониторинга почвы и грунтовых вод в районах свалок;

– организация муниципального контроля за санитарным состоянием садово-дачных кооперативов;

– ведение постоянной разъяснительной работы с владельцами дач и руководством садово-дачных кооперативов о недопустимости бесконтрольного обращения с отходами и необходимости централизованного сбора и вывоза отходов с территории садово-дачных кооперативов;

– запрещение выпаса скота в прибрежных защитных полосах водных объектов;

3.4.5 Охрана зеленого фонда населенных пунктов

Лесной фонд

В Листвянском МО – лесами занято порядка 33789,3 га.

Лесную зону общей площадью около 30 тыс. га занимает Прибайкальский национальный парк.

Основными лесообразующими породами являются сосна и лиственница. На территории произрастают высокопродуктивные сосново-лиственично-березовые леса.

Зеленые насаждения общего пользования

На территории Листвянского МО зеленых насаждения общего пользования нет.

Проектом предусматривается озеленение территории, в целом площадь озелененной территории в Листвянском МО составит около 43 га: из них 8 га – в п. Никола и прилежащей к поселку территории, 25,8 га приходится на р.п. Листвянка и прилежащие территории, и в п. Большие Коты озеленение составит около 8,7 га.

Зеленые насаждения специального назначения

Зеленые насаждения специального назначения - территории, занятые зелеными насаждениями или предназначенные для озеленения, находящиеся в зонах охраны источников питьевого водоснабжения, санитарно-защитных, шумозащитных, водоохранных, защитно-мелиоративных, противопожарных зонах, на территории

кладбищ, в зонах землеотвода автомобильных дорог, железных дорог, инженерных сооружений, а также в иных зонах, требующих установления защитного озеленения, в том числе уличное озеленение в границах красных линий улично-дорожной сети или в территориальной зоне улично-дорожной сети.

Проектом предусматривается посадка зеленых насаждений специального назначения:

- возле коммунально-складской территории санатория «Байкал» – 0,3 га;
- в р.п. Листвянка, возле кладбища – около 2 га;
- в п. Большие Коты, площадь зеленых насаждений специального назначения, возле планируемой на расчетный срок мусороперегрузочной станции составит 0,6 га.

Мероприятия

Проектом предлагаются следующие мероприятия, направленные на улучшение состояния зеленого фонда:

- профилактические противопожарные мероприятия;
- предупреждение (профилактика) вспышек массового размножения и распространения вредных насекомых и болезней;
- химическая обработка лесопокрытых территорий;
- преподавание основ экологических знаний в образовательных учреждениях;
- распространение экологических знаний через средства массовой информации, учреждения культуры;
- создание внутрипоселковой системы озеленения.

Раздел 4 Оценка влияния планируемых для размещения объектов местного значения поселения на комплексное развитие территории поселения

4.1 Основные технико-экономические показатели

Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2011 г.	Расчетный срок 2030 г.
1 Территория			
1.1 Общая площадь земель в границах поселения	га $м^2$/чел	122 582,3 562 304,1*	122 582,3 306 455,7
в т. ч. территории жилых зон	га %	211,8 0,17	316,0 0,26
малоэтажная застройка	га %	211,8 0,17	316,0 0,26
в т.ч. 2-3-этажные секционные жилые дома	га %	10,4 0,01	12,6 0,01
индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками	га %	112,5 0,09	233,1 0,19
прочие малоэтажные жилые дома	га %	0,4 0,00	- -
садоводства	га %	88,5 0,07	70,3 0,06
общественно-деловых зон	га %	56,5 0,05	64,6 0,05
производственных зон	га %	13,3 0,01	8,7 0,01
зон инженерной и транспортной инфраструктуры	га %	41,6 0,03	42,3 0,03
рекреационных зон	га %	122 243,2 99,73	122 129,4 99,63
зон специального назначения	га %	3,4 0,00	7,8 0,01
режимных зон	га %	12,5 0,01	13,5 0,01
1.2 Из общей площади земель территории зеленых насаждений общего пользования	га %	3,4 0,00	47,4 0,04
2 Население			
2.1 Общая численность жителей Листвянского городского поселения	тыс. чел.	2,18*	14,3
в т.ч. р.п. Листвянка	тыс. чел.	1,99*	11,8
сельские населенные пункты	тыс. чел.	0,19*	1,2
сотрудников медицинского кластера	тыс. чел.	-	1,3
2.2 Численность постоянного населения Листвянского городского поселения	тыс. чел.	2,18*	7,8

Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2011 г.	Расчетный срок 2030 г.
в т.ч. р.п. Листвянка	тыс. чел.	1,99*	5,9
сельские населенные пункты	тыс. чел.	0,19*	0,6
сотрудников медицинского кластера	тыс. чел.	-	1,3
2.3 Показатели естественного движения населения за год			
прирост	тыс. чел.	0,03	0,04
убыль	тыс. чел.	0,02	0,03
2.4 Показатели миграции населения за год			
прирост	тыс. чел.	0,08	0,12
убыль	тыс. чел.	0,03	0,04
2.5 Возрастная структура постоянного населения			
дети до 15 лет	тыс. чел. %	0,33 15,5	1,3 16,0
население в трудоспособном возрасте (мужчины 16-59, женщины 16-54 лет)	тыс. чел. %	1,15 54,5	4,1 53,0
население старше трудоспособного возраста	тыс. чел. %	0,64 30,0	2,4 31,0
2.6 Численность занятого населения – всего	тыс. чел.	1,67	4,1
из них в материальной (градообразующей) сфере	тыс. чел. % численности занятого населения	1,40 83,8	3,55 86,6
в т. ч. туризм и курортное обслуживание	то же	0,80 47,9	1,50 36,6
работающие за пределами поселения	то же	0,10 6,0	0,20 4,9
прочие	то же	0,50 29,9	1,85 45,1
в обслуживающей сфере	то же	0,27 16,2	0,55 13,4
из общей численности занятых – приезжающие на работу в поселение	то же	0,8 47,9	1,00 24,4
3 Жилищный фонд			
3.1 Жилищный фонд - всего	тыс. $м^2$ общей площади	49,5	384,0
в т.ч. государственной и муниципальной собственности	тыс. $м^2$ общей площади /% к общему объему жилищного фонда	23,0 46,5	57,6 15,0
частной собственности	то же	26,5 53,5	326,4 85,0

Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2011 г.	Расчетный срок 2030 г.
3.2 Из общего объема жилищного фонда:			
в малоэтажных домах	то же	49,5 100,0	384,0 100,0
в 2-3-этажных секционных жилых домах	то же	22,1 44,6	186,8 48,6
в индивидуальных жилых домах с приусадебными земельными участками	тыс. $м^2$ общей площади /% к общему объему жилищного фонда	27,4 55,4	197,2 51,4
3.3 Жилищный фонд со сверхнормативным износом	то же	4,8 9,7	- -
в т.ч. государственный и муниципальный фонд	то же	0,9 1,8	- -
3.4 Убыль жилищного фонда – всего	то же	- -	- -
3.5 Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. $м^2$ общей площади	49,5	49,5
3.6 Новое жилищное строительство – всего	то же	-	334,5
3.7 Структура нового жилищного строительства по этажности:			
малоэтажное	то же	- -	334,5 100,0
из них индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками	то же	- -	169,8 50,8
2-3-этажные секционные жилые дома	то же	- -	164,7 49,2
3.8 Из общего объема нового жилищного строительства размещается:			
на свободных территориях	то же	- -	334,5 100,0
3.9 Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	$м^2$/чел.	22,7*	25,0
4 Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения			
Дошкольные образовательные учреждения на 1000 чел	место	175 80,3*	525 67,3
Общеобразовательные школы – всего на 1000 чел	место	520 238,5*	1 000 128
Больницы – всего на 1000 чел	койка	15 6,9*	150 19,2
Поликлиники – всего на 1000 чел	посещений в смену	20 9,2*	200 14,0**

Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2011 г.	Расчетный срок 2030 г.
Предприятия розничной торговли – всего на 1000 чел	$м^2$ торговой площади	765,1 351*	4 035,1 282,2**
Предприятия общественного питания – всего на 1000 чел	место	1 160 532,1*	1 160 81,1**
Предприятия бытового обслуживания – всего на 1000 чел	рабочее место	1 0,5*	39 5,0
Клубные учреждения – всего на 1000 чел	зрительское место	100 45,9*	630 80,8
Библиотеки – всего на 1000 чел	тыс. ед. хранения	6 2,7*	36 4,6
Спортивные залы – всего на 1000 чел	$м^2$ площади пола	- -	540 69,2
Бассейны крытые – всего на 1000 чел	$м^2$ зеркала воды	- -	180 23,1
Гостиницы – всего на 1000 чел	тыс. мест место	0,92 422*	2,7 346,1
Отделения связи	объект	1	2
Отделения банков, операционная касса	объект	1	3
5 Транспортная инфраструктура			
5.1 Протяженность линий общественного пассажирского транспорта - автобус	км	-	12,3
5.2 Протяженность магистральных улиц и дорог - всего	км	27,5	16,3
в т. ч. магистральных улиц районного значения	км	27,5	16,3
5.3 Общая протяженность улично-дорожной сети	км	48,5	70,4
в т. ч. с усовершенствованным покрытием	км	8,4	70,4
5.4 Плотность сети линий наземного пассажирского транспорта в пределах застроенных территорий	км/$км^2$	-	2,9
5.5 Количество транспортных развязок в разных уровнях	единиц	-	-
5.6 Обеспеченность населения легковыми автомобилями (на 1000 жителей)	автомобилей	…	250
6 Инженерная инфраструктура и благоустройство территории			
6.1 Водоснабжение			
6.1.1 Водопотребление - всего	тыс. $м^3$/сут.	…	4,32
в т. ч. на хозяйственно-питьевые нужды населения	то же	…	4,32
на производственные нужды	то же	…	-
6.1.2 Среднесуточное водопотребление	л/сут.	…	540

Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2011 г.	Расчетный срок 2030 г.
на 1 чел.			
в т. ч. на хозяйственно-питьевые нужды населения	то же	…	375
6.1.3 Протяженность магистральных сетей	км	…	28,0
6.2 Канализация			
6.2.1 Общее поступление сточных вод - всего	тыс. $м^3$/сут.	…	3,88
в т. ч. хозяйственно-бытовые сточные воды населения	то же	…	3,88
производственные сточные воды	то же	…	-
6.2.2 Производительность очистных сооружений канализации	то же	2,8	4,0
6.2.3 Протяженность магистральных сетей	км	…	22,4
6.2.4 Производительность очистных сооружений ливневой канализации	тыс. $м^3$/сут.	-	2,7
6.2.5 Протяженность магистральных сетей ливневой канализации	км	-	19,2
6.3 Электроснабжение			
6.3.1 Потребность в электроэнергии - всего	млн. кВт-ч/год	73,87	394,35
в т. ч. на производственные нужды	то же	-	-
на коммунально-бытовые нужды	то же	73,87	394,35
6.3.2 Потребление электроэнергии на 1 чел. в год	тыс. кВт-ч	34,8	49,29
6.3.3 Источники покрытия электронагрузок	МВт	13,1	71,71
6.3.4 Протяженность электросетей	км	19,5	28,7
6.4 Теплоснабжение			
6.4.1 Потребление тепла	млн. Гкал/год	0,063	0,065
в т. ч. на коммунально-бытовые нужды	то же	0,063	0,065
6.4.2 Производительность централизованных источников теплоснабжения	Гкал/ч	-	-
6.4.3 Протяженность магистральных сетей	км	-	-
6.5 Связь			
6.5.1 Охват населения телевизионным вещанием	% населения	88,5	100,0
6.5.2 Обеспеченность населения телефонной сетью общего пользования	номеров на 100 семей	26,7	100
6.6 Инженерная подготовка территории			
6.6.1 Защита территории от подтопления:			
площадь	га	-	33,6
подсыпка	тыс. $м^3$	-	115,0
6.6.2 Устройство берегоукреплений	км	-	18,6
6.6.3.Устройство противоселевой плотины	м	-	55,0
6.6.4 Регулирование русла рек и ручьев	км	-	7,95
6.6.5 Устройство нагорных канав	км	-	3,3

Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 2011 г.	Расчетный срок 2030 г.
6.6.6 Заключение малых потоков в трубу	км		0,7
6.7 Санитарная очистка территории			
6.7.1 Объем бытовых отходов	тыс. $м^3$/год	18,3	24,7
6.7.2 Мусороперегрузочные станции	единиц т/год	- -	1 1,0
6.7.3 Усовершенствованные свалки (полигоны)	единиц га	- -	1** 5,0**
6.7.4 Общая площадь свалок	га	2,7	-
в т. ч. стихийных	га	-	-
7 Ритуальное обслуживание населения			
7.1 Общее количество кладбищ	га	1,7	2,0**
8 Охрана природы и рациональное природопользование			
8.1 Объем выбросов вредных веществ в атмосферный воздух	т/год	1,14	-
8.2 Рекультивация нарушенных земель	га	-	5,0
8.3 Территории, неблагополучные в экологическом отношении	га	-	-
8.4 Население, проживающее в санитарно-защитных зонах	тыс. чел.	0,17	-
8.5 Озеленение санитарно-защитных и водоохранных зон	га	1 885,8	1 890,0

** при численности населения на 01.01.2016 г. – 2,18 тыс. чел.*

*** в расчете на все население с учетом временного – 14,3 тыс. чел.*

Раздел 5 Утвержденные документами территориального планирования Российской Федерации, документами территориального планирования субъекта Российской Федерации сведения о видах, назначении и наименованиях, планируемых для размещения на территориях поселения объектов федерального значения, объектов регионального значения

5.1 Перечень утвержденных документами территориального планирования Российской Федерации, документами территориального планирования субъекта Российской Федерации объектов федерального значения, объектов регионального значения

Таблица 5.1.1 – Перечень утвержденных Схемой территориального планирования Иркутской области объектов регионального значения

Наименование функциональной зоны	Населенный пункт	Объект	Мероприятие	Очередность
Транспортная инфраструктура				
Водный транспорт				
Зона объектов транспорта	Р.п. Листвянка	Реконструкция причала со строительством речного вокзала	Реконструкция, новое строительство	расчетный срок
Автомобильный транспорт				
-	-	автодорога Иркутск-Листвянка	реконструкция, повышение категории до III технической, две полосы движения до 3,5 м. с шириной обочин 2,5 м	первая очередь
Социальная инфраструктура				
Здравоохранение				
Зоны размещения объектов здравоохранения	Р.п. Листвянка	ФАП на 30 посещение в смену	новое строительство	расчетный срок
Зоны размещения объектов здравоохранения	П. Большие Коты	ФАП на 5 посещение в смену	новое строительство	расчетный срок
Зоны размещения объектов здравоохранения	П. Никола	ФАП на 20 посещение в смену	новое строительство	расчетный срок
Зоны объектов социального и коммунально-бытового	Р.п. Листвянка	Здание Службы записи актов гражданского состояния,	новое строительство	первая очередь

назначения		земельный участок площадью 0,3 га		
Инженерная инфраструктура				
Электроснабжение				
	-	Строительство двухцепной ВЛ 110 кВ (в габ. 220 кВ) «Восточная – Туристская» (до ПП 110 кВ Разводной)	новое строительство	расчетный срок
Водоснабжение				
-	требует уточнения на последующих стадиях проектирования	Водозабор, резервуары чистой воды, очистные сооружения, насосная станция 2 подъема 400 тыс.м3/сут., водоводы 4d=1600-400 км	новое строительство	расчетный срок
-	требует уточнения на последующих стадиях проектирования	Сети водоснабжения d=700 мм	новое строительство	расчетный срок
Санитарная очистка территории				
Зоны объектов размещения объектов потребления	Севернее п. Никола	перегрузочного мусоросортировочного пункта, мощность - 20 000 $м^3$/год	новое строительство	расчетный срок
Инвестиционные проекты				
Требуют уточнения до установления границ ОЭЗ ТРТ		Расширение особой экономической зоны туристско-рекреационного типа «Ворота Байкала»	новое строительство	расчетный срок
		Строительство автомобильного моста через р. Ангара (от р.п. Листвянка до п. Байкал (порт))	новое строительство	расчетный срок
		Городская агломерация «Байкальский луч»	новое строительство	расчетный срок

5.2 Обоснование выбранного варианта размещения объектов федерального значения, объектов регионального значения на основе анализа использования территорий, возможных направлений ее развития и прогнозируемых ограничений ее использования

Водный транспорт

Водные виды транспорта получат дальнейшее развитие в связи с активным освоением прибрежных территорий оз. Байкал.

Предполагается значительный рост пассажирских перевозок речного транспорта, обслуживающих туристические, экскурсионные и прогулочные маршруты.

Автомобильный транспорт

Реконструкция с повышением категорийности автомобильной дороги Иркутск-Листвянка позволит увеличение пассажиропотока туристов на перспективные рекреационные зоны близь оз. Байкал

Электроснабжение

Заложенные мероприятия обусловлены повышением надёжности электроснабжения населенных пунктов, расположенных по Байкальскому тракту.

Инвестиционные проекты

В целях повышения эффективности реализации проекта создания и развития ОЭЗ ТРТ Правительством Иркутской области в ноябре 2013 года подана заявка в Минэкономразвития России на включение в границы ОЭЗ ТРТ территорий «Бухта Песчаная» - п. Листвянка – Порт-Байкал – «Теплые озера» на р. Снежная Иркутской области, а также часть промышленной площадки «БЦБК» для реализации на условиях государственно-частного партнерства инвестиционных проектов и развития туризма в регионе (заявка находится на рассмотрении).

Границы особой экономической зоны и перечень образующих ее земельных участков, а также увеличение площади особо экономических зон осуществляется Правительством Российской Федерации. При установлении границ ОЭЗ ТРТ будет определен точный перечень земельных участков, подлежащих включению в границы особой экономической зоны.

5.3 Характеристики зон с особыми условиями использования территории, установленные в связи с размещением объектов федерального значения, объектов регионального значения

5.3.1 Придорожные полосы автомобильных дорог регионального значения

В целях обеспечения нормальных условий эксплуатации автомобильных дорог и их сохранности, обеспечения требований безопасности дорожного движения и безопасности населения, устанавливаются придорожные полосы автомобильных дорог.

Землепользование и застройка в охранных зонах указанных объектов регламентируется действующим законодательством Российской Федерации, санитарными нормами и правилами. Ширина придорожной полосы устанавливается в зависимости от категории дороги и с учетом ее перспективного развития.

Порядок установления и использования придорожных полос, автомобильных дорог федерального, регионального или межмуниципального, местного значения может

устанавливаться соответственно уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти, высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации, органом местного самоуправления, разработан в соответствии со статьей 26 Федерального закона от 8 ноября 2007г. №257-ФЗ "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (далее - Федеральный закон от 8 ноября 2007г. №257-ФЗ) и пунктом 5.2.53.28 Положения о Министерстве транспорта Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004г. №395, и определяет.

Приказом Министерства строительства, дорожного хозяйства Иркутской области от 12 февраля 2009 г. N 16-МПР "Об установлении границ придорожных полос автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения Иркутской области" (с изменениями от 1 апреля 2011 г.) установлены придорожные полосы для автомобильных дорог регионального значения «Иркутск-Листвянка». Ширина придорожной полосы представлена в таблице 5.3.1.1.

Таблица 5.3.1.1 Ширина придорожной полосы

Наименование автодороги	Протяженность, км	Начало участка	Конец участка	Тех. категория	Ширина придорожной полосы, м	Применение
Иркутск-Листвянка	62,270	55,215	57,707	IV	50	
		57,707	58,377	IV	0	п. Ангарские Хутора
		58,377	62,460	IV	50	
		62,460	63,631	IV	0	п. Никола
		63,631	70,270	IV	0	р.п. Листвянка

Раздел 6 Утвержденные документом территориального планирования муниципального района сведения о видах, назначении и наименованиях, планируемых для размещения на территории поселения, входящего в состав муниципального района, объектов местного значения муниципального района

6.1 Перечень утвержденных документом территориального планирования муниципального района объектов местного значения муниципального района

Таблица 6.1.1 Перечень утвержденных Схемой территориального планирования Иркутского района Иркутской области объектов местного значения муниципального района

Наименование функциональной зоны	Населенный пункт	Объект	Мероприятие	Очередность
Транспортная инфраструктура				
Водный транспорт				
	р. п. Листвянка	причалы на площадке бывшей судоверфи им. Ярославского	новое строительство	первая очередь
Железнодорожный транспорт				
	р. п. Листвянка	резервирование территории под строительство линии скоростного трамвая Иркутск – Листвянка		
Автомобильный транспорт				
		автодорога р.п. Листвянка – п. Большие Коты	строительство, двухполосная проезжая часть протяженностью 19,8 км	за расчетный срок
		дорога от п. Большие Коты до примыкания с автодорогой Большая Речка - п. Нижний Кочергат	строительство, протяженность 25,4 км	за расчетный срок
		дорога от п. Никола до примыкания с автодорогой Листвянка – Большие Коты	строительство, протяженность 7,6 км	за расчетный срок
Инженерная инфраструктура				
Электроснабжение				
Зона объектов		ПС «Туристская»	перевод на	первая

инженерной инфраструктуры			напряжение 220/110/35/10 кВ с заменой существующих трансформаторов на трансформаторы мощностью 2х125 МВА	очередь
		ВЛ ПС «Ключи» - ПС «Байкальская»	строительство, 220 кВ	первая очередь
Связь, телевидение, радиовещание				
Зона объектов инженерной инфраструктуры	р.п. Листвянка	АТС	строительство, 2000 номеров	расчетный срок
Инженерная подготовка территории				
	р.п. Листвянка	подпорные стенки	строительство, протяженность 1,15 км	первая очередь
	р.п. Листвянка	набережная	реконструкция, протяженность 2,95 км	первая очередь
Санитарная очистка территории				
Зона объектов размещения отходов потребления	п. Большие Коты	свалка	ликвидация	первая очередь
Зона объектов размещения отходов потребления		мусороперегрузочная станция (МПС)	строительство, 0,5 га	первая очередь
Социальная инфраструктура				
Образование				
Зона объектов дошкольного, начального и среднего общего образования	р.п. Листвянка	дошкольное образовательное учреждение	строительство, 140 мест	первая очередь
Зона объектов дошкольного, начального и среднего общего образования	р.п. Листвянка	дошкольное образовательное учреждение	строительство, 180 мест	расчетный срок
Зона объектов дошкольного, начального и среднего общего образования	п. Никола	дошкольное образовательное учреждение	строительство, 30 мест	расчетный срок
Зона объектов дошкольного, начального и среднего	р.п. Листвянка	общеобразовательная школа	строительство, 500 мест	расчетный срок

общего образования				
Здравоохранение				
Зона объектов общественно-делового назначения	р.п. Листвянка	стационар	строительство, 150 коек	первая очередь
		поликлиника	строительство, 200 посещений в смену	
Культура и искусство				
Зона объектов общественно-делового назначения	р.п. Листвянка	клуб	строительство, 580 мест	первая очередь
		библиотека	строительство, 30,0 тыс. ед. хранения	
Зона объектов общественно-делового назначения	п. Большие Коты	клуб	строительство, 50 мест	расчетный срок
Физическая культура и массовый спорт				
Зона физической культуры и спорта	р.п. Листвянка	спортивный зал	строительство, 540 м^2 площади пола	расчетный срок
Зона физической культуры и спорта	р.п. Листвянка	бассейны крытые	строительство, 200 м^2 зеркала воды	расчетный срок

6.2 Обоснование выбранного варианта размещения объектов местного значения муниципального района на основе анализа использования территорий, возможных направлений ее развития и прогнозируемых ограничений ее использования

6.2.1 Транспортная инфраструктура

Водный транспорт

Строительство новых причальных сооружений обусловлено неудовлетворительным техническим состоянием существующих пассажирских причалов и реконструкцией прибрежной части р.п. Листвянка.

Автомобильный транспорт

Проектируемая сеть автомобильных дорог обеспечит дополнительной транспортной связью населенные пункты Листвянского МО, а строительство автодороги в п. Большие Коты создаст благоприятные условия для транспортного обслуживания местного населения.

6.2.2 Инженерная инфраструктура

Электроснабжение

Заложенные мероприятия обусловлены повышением надёжности электроснабжения населенных пунктов, расположенных по Байкальскому тракту.

Связь, телевидение, радиовещание

Мероприятия нацелены на покрытие проектируемого спроса на услуги стационарной телефонной связи.

Санитарная очистка

В связи с проектируемым жилищным строительством, ростом численности населения, расширением и строительством элементов туристической инфраструктуры предполагается увеличение объёмов ТБО и ориентировочно составит 20,16 тыс. м^3 на первую очередь и 24,67 тыс.м^3 на расчётный срок.

Система организации работ по санитарной очистке территории на перспективу остаётся планово-регулярной для всех жилых и общественных зданий независимо от степени их благоустройства.

Размещение отходов предполагается осуществлять на межпоселенческом полигоне ТБО (S тер. 5 га), предусматриваемом к строительству на 1 очередь на территории Большереченского МО (район существующей свалки на 47 км Байкальского тракта). Для утилизации снега следует предусмотреть на очистных сооружениях устройство установки по снеготаянию.

Таблица 6.2.1 Годовое накопление отходов

Виды отходов	Годовое накопление отходов, тыс.м3									
	Листвянка		Никола		Ангарские Хутора		Б.Коты		Всего	
	1 оч.	Расч. срок	1 оч.	Расч. срок	1 оч.	Расч. срок	1 оч.	Расч. срок	1 оч.	Расч. срок
ТБО	4,2	4,5	0.3	0.3	0,42	0,42	0,14	0,14	5,06	5,36
Уличный смёт	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,8
ТБО от объектов общественного назначения	14,38	17,2	-	-	-	-	0,18	0,31	14,56	17,51
Итого	18,58	21,39	0,3	0,3	0,42	0,42	0,32	0,44	20,62	24,67

Примечание: Общая площадь улично-дорожной сети, подлежащей уборке на первую очередь -358,1 тыс.м2 , на расчётный срок-567,5 тыс.м2.

6.2.3 Социальная инфраструктура

Таблица 6.2.3.1 Расчет объектов культурно-бытового обслуживания местного значения муниципального района (2030 г.)

Объекты	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей	Требуется на постоянное население 7,8 тыс. чел.	Существу-ющие сохраняемые объекты	Дополни-тельная потребность	Предложения по размещению
Дошкольные образовательные учреждения	место	65	507	175	335	1х140, 1х180 р.п. Листвянка, 1х30 п. Никола
Общеобразова-тельные школы	место	120	936	520**	936	1х1000
Спортивные	м^2	60-80	468-624	-	468-624	1х540

Объекты	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей	Требуется на постоянное население 7,8 тыс. чел.	Существующие сохраняемые объекты	Дополнительная потребность	Предложения по размещению
залы	площади пола					
Бассейны крытые	м^2 зеркала воды	20-25	156-195	-	156-195	1х200
Клубы	место	80	624	-	624	1х580 р.п. Листвянка, 1х50 п. Большие Коты
Стационары	койка	13,47	105	-	105	1х150
Поликлиники, амбулатории	посещение в смену	18,15	259*	-	259	1х200
ФАП	объект	1 на пос.	4	1	3	1х30 р.п. Листвянка, 1х20 п.Никола, 1х5 п. Большие Коты
Станции скорой помощи	автомобиль	1 на 10 тыс. чел.	1	-	1	по СТП – в р.п. Большая Речка
Библиотеки	тыс. ед. хранения	4,5	35	6	29	1х30 при клубе (р.п. Листвянка)

** в расчете на все население с учетом временного (14,3 тыс. чел.)*

*** существующая средняя общеобразовательная школа на 520 мест не соответствует требованиям, предъявляемым к образовательным учреждениям (в т.ч. отсутствие плоскостного спортивного ядра) и сохраняется лишь до строительства новой школы на 500 мест.*

На **I очередь** из объектов культурно-бытового обслуживания населения местного значения муниципального района предусматривается:

- дошкольное образовательное учреждение на 140 мест в р.п. Листвянка;
- учреждение здравоохранения на 150 посещений в смену и 200 койко-мест в р.п. Листвянка, ФАП на 20 посещений в смену в п. Никола;
- клубное учреждение на 580 посадочных мест с библиотекой на 30,0 тыс. ед. хранения книг в р.п. Листвянка.

Раздел 7 Перечень земельных участков, которые включаются в границы населенных пунктов, входящих в состав поселения или исключаются из их границ

В соответствии с п.5 ст.18 Градостроительного Кодекса РФ генеральным планом предусмотрено установление границ населенных пунктов р.п. Листвянка, п. Никола, п. Ангарские Хутора и п. Большие Коты. Планируемые границы населенных пунктов отображены на Карте границ населенных пунктов, входящих в состав поселения.

Разработка планируемых границ населенных пунктов вызвана:

- отсутствием утвержденных, юридически зафиксированных границ населенных пунктов, входящих в состав муниципального образования;
- существенными изменениями в земельном законодательстве;
- необходимостью закрепления и передачи земель и связанных с ними зданий и сооружений как единых объектов недвижимого имущества в пределах населенных пунктов в собственность, пользование, аренду, а также их регистрации, налогообложения и осуществления сделок с недвижимостью.

Задача раздела - установление планируемых границ населенных пунктов р.п. Листвянка, п. Никола, п. Ангарские Хутора и п. Большие Коты для обеспечения их дальнейшего развития и определения ориентировочной площади земель населенных пунктов муниципального образования.

Генеральным планом предусматривается упорядочивание кварталов застройки населенных пунктов Листвянского поселения, определение резерва территорий для обеспечения перспектив их развития на расчетный срок генерального плана. Населенные пункты Листвянского муниципального образования развивается как за счет внутренних резервов, так за счет включения в границы дополнительных территорий. Часть земельных участков в поселении с существующей категорией земель населенных пунктов предлагается к включению либо исключению из планируемых границ населенных пунктов, в зависимости от их предполагаемого использования.

Территория р.п. Листвянка в проектируемых границах составит – 410,42 га. Проектом предлагается установление границ населенного пункта за счет земельных участков с существующей категорией земель населенных пунктов и включения дополнительных территорий. Увеличение р.п. Листвянка предлагается за счет земель запаса, земель особо охраняемых территорий и объектов, земель сельскохозяйственного назначения (на карте участки № 3-1 – 3-14, 3-16 – 3-18, 3-22, 3-24 – 3-28, 3-33 – 3-36, подлежащие переводу).

Территория п. Никола в проектируемых границах составит – 145,83 га. Проектом предлагается установление границ населенного пункта за счет земельных участков с существующей категорией земель населенных пунктов и включения дополнительных территорий. Увеличение границ предлагается за счет земель запаса, земель особо охраняемых территорий и объектов, земель сельскохозяйственного назначения, земель промышленности и иного специального назначения (на карте участки № 2-1 – 2-11 подлежащие переводу).

Территория п. Ангарские Хутора в проектируемых границах составит – 17,21 га. Проектом предлагается установление границ населенного пункта за счет земельных участков с существующей категорией земель населенных пунктов и включения дополнительных территорий за счет земель особо охраняемых территорий и объектов и земель сельскохозяйственного назначения (на карте участки № 1-1 -1-3 подлежащие переводу).

Территория п. Большие Коты в проектируемых границах составит – 67,67 га. Проектом предлагается установление границ населенного пункта за счет кадастрового квартала 38:06:030401 отнесенного к категории земель населенных пунктов и вычленения из него земельного участка национального парка.

Перечень земельных участков, которые включаются в границы населенных пунктов, входящих в состав поселения, с указанием категорий земель, к которым планируется отнести эти земельные участки, и целей их планируемого использования представлен в таблице 7.1.

В существующих границах территории населенных пунктов составляют:

р.п. Листвянка – 476,5 га;

п. Никола – 146,1 га;

п. Ангарские Хутора – 17,2 га;

п. Большие Коты – 67,7 га.

Таблица 7.1 Перечень земельных участков, которые включаются в границы населенных пунктов, входящих в состав поселения, или исключаются из их границ, с указанием категорий земель, к которым планируется отнести эти земельные участки, и целей их планируемого использования

№ на карте	Существующая категория земель	Перечень земельных участков	Населенный пункт	Площадь (га)	Планируемая категория земель	Планируемое использование
п. Никола						
1-1	земли населенных пунктов	38:06:030953:10, 38:06:030953:11, 38:06:030953:12, 38:06:030201:43, 38:06:030201:46, 38:06:030201:47	п. Никола	10,51	земли особо охраняемых территорий и объектов, земли промышленности, земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической	под национальный парк, для эксплуатации сооружения ВЛ-110 кВ Туристская - Листвянка

№ на карте	Существующая категория земель	Перечень земельных участков	Населенный пункт	Площадь (га)	Планируемая категория земель	Планируемое использование
					деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;	
р.п. Листвянка						
2-1	земли населенных пунктов	38:06:030111:117	р.п. Листвянка	1,78	земли особо охраняемых территорий и объектов	под национальный парк
2-2	земли населенных пунктов	38:06:030111:118	р.п. Листвянка	9,11	земли особо охраняемых территорий и объектов	под национальный парк
2-3	земли водного фонда	часть кадастрового квартала 38:06:030112	р.п. Листвянка	0,08	земли населенных пунктов	для рекреационного использования
2-4	земли водного фонда	часть кадастрового квартала 38:06:030112	р.п. Листвянка	0,01	земли населенных пунктов	для рекреационного использования
2-5	земли водного фонда	часть кадастрового квартала 38:06:030112	р.п. Листвянка	2,19	земли населенных пунктов	для рекреационного использования
2-6	земли запаса	часть земельного участка 38:06:021001:331	р.п. Листвянка	271,29	земли особо охраняемых территорий и объектов	под национальный парк
2-7	земли запаса	часть кадастрового квартала 38:06:030104	р.п. Листвянка	1,92	земли населенных пунктов	для размещения кладбища, лесной фонд
2-8	земли запаса	часть кадастрового квартала 38:06:030103	р.п. Листвянка	0,22	земли населенных пунктов	для рекреационного использования
2-9	земли населенных пунктов	38:06:030108:19	р.п. Листвянка	0,28	земли промышленности, земли промышленност	для астрофизической обсерватории

№ на карте	Существующая категория земель	Перечень земельных участков	Населенный пункт	Площадь (га)	Планируемая категория земель	Планируемое использование
					и, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;	
2-10	земли населенных пунктов	часть кадастрового квартала 38:06:021001	р.п. Листвянка	0,10	земли промышленности, земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;	для астрофизической обсерватории
2-11	земли водного фонда	часть кадастрового квартала 38:06:021001	р.п. Листвянка	0,03	земли населенных пунктов	водные объекты

В планируемых границах территории населенных пунктов составляют:

р.п. Листвянка – 739,0 га;

п. Никола – 135,6 га;

п. Ангарские Хутора – 17,2 га;

п. Большие Коты – 67,7 га.

Раздел 8 Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций и мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера и минимизации их последствий

Анализ возможных последствий воздействия чрезвычайных ситуаций на функционирование проектируемой территории заключается в рассмотрении вопросов концепции плана ГОЧС.

Концепция плана гражданской обороны опирается на требования СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» и включает следующие позиции:

- повышение устойчивости функционирования проектируемой территории в мирное время, которое обеспечивается рациональным размещением объектов экономики и другими градостроительными методами;
- обеспечение защиты населения от последствий аварий на потенциально опасных объектах градостроительными методами, а также использование специальных приемов при проектировании и строительстве инженерных сооружений;
- целесообразное размещение транспортных объектов с учетом вопросов ГО и ЧС;
- размещение и развитие систем связи и оповещения;
- возможность эвакуации населения при ЧС.

8.1. Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций

Листвянское муниципальное образование является городским поселением в составе Иркутского районного муниципального образования Иркутской области. Проектируемое поселение расположено в южной части Иркутского муниципального района.

Выявление основных факторов риска возникновения ЧС природного и техногенного характера на территории Листвянского МО и их последующий учет позволит обоснованно и с высокой эффективностью планировать возможность использования территорий для рационального размещения производительных сил и поселений. Оценка степени опасности (риска) данных факторов создаст предпосылки комплексного осуществления мероприятий по снижению рисков возникновения и смягчению последствий ЧС в существующих местах расселения и деятельности населения.

С учетом суммарного значения источников опасности природного и техногенного характера, проектируемая территория, согласно СНиП 11-112-2001 (приложения Г), относится к зоне жесткого контроля (ЖК), где необходима оценка целесообразности мер по уменьшению риска на всех стадиях проектирования, а также при строительстве новых и эксплуатации существующих объектов.

8.1.1. Перечень возможных ЧС техногенного характера

К чрезвычайным ситуациям техногенного характера, которые могут оказать негативное влияние на жизнь и здоровье людей на территории муниципального образования, относятся, аварии на ПОО, дорожно-транспортные происшествия, аварии на водном транспорте, коммунально-энергетических сетях, а также пожары на производственных и социальных объектах.

Аварии на потенциально опасных объектах (ПОО)

Аварии, которые могут привести к значительным поражениям рабочих, служащих и населения на территории Листвянского муниципального образования нет.

На проектируемой территории расположен 1 потенциально опасный объект, относящийся к категории взрывопожароопасных – это автозаправочная станция. Пожары (взрывы) с воспламенением пожаро-, взрывоопасных веществ на ПОО (АЗС) будут иметь, как правило, локальный характер.

Санитарно-защитная зона и зона поражения территории при аварии на АЗС представлены в таблице 8.1.1.1.

Таблица 8.1.1.1 Перечень автозаправочных станций, распложенных на территории Листвянского МО

Название АЗС	Место расположения	Количество колонок	Санитарно-защитная зона, м	Зона поражения, м
ООО «Крайс-Нефть»	62 км Байкальского тракта (п. Никола)	2	100	400

Основными причинами, которые могут вызвать возникновение аварии на ПОО, являются:

− нарушение требований безопасности;

− неритмичность работы предприятий;

− отступление от установленных технологий и регламентов;

− неудовлетворительное состояние оборудования, эксплуатируемого свыше нормативного срока;

− отсутствие или неработоспособность КИП, систем автоматики и противоаварийной защиты;

− отсутствие или неисправность необходимых приборных средств наблюдения за состоянием трубопроводов, фланцевых соединений;

− диверсия.

На данном пожароопасном объекте, исходя из технологии работы, в процессе эксплуатации и технического обслуживания агрегатов и коммуникаций, возможны следующие аварийные ситуации:

– возгорание топлива в резервуарном парке;

– возгорание топлива в АЦ или его пролив;

– взрыв паровоздушной смеси, образовавшейся при проливе топлива.

Дорожно-транспортные происшествия

Общая протяженность улично-дорожной сети Листвянского МО составляет 48,5 км. Все населенные пункты, за исключением п. Большие Коты, расположены вдоль Байкальского тракта, который является дорогой регионального значения. От р.п. Листвянка до п. Большие Коты проходит лесная дорога без покрытия, протяженностью 18 км.

Так как Листвянское городское поселение имеет рекреационный функциональный профиль, его посещает большое количество туристов, вследствие чего на его территории возможно возникновение дорожно-транспортных происшествий.

Транспорт является источником опасности не только для пассажиров, но и для населения, проживающего вблизи транспортных магистралей, потому как по ним осуществляется транспортировка легковоспламеняющихся, химических, горючих, взрывоопасных и других веществ. Аварии на автомобильном транспорте при перевозке опасных грузов с выбросом (выливом) опасных химических веществ, взрывом горючих жидкостей и сжиженных газов возможны на всем участке Байкальского тракта, который проходит по территории Листвянского МО.

В результате анализа существующей улично-дорожной сети Листвянского муниципального образования выявлены следующие ее недостатки:

– неудовлетворительное техническое состояние улиц и дорог (внутри поселковые дороги имеют износ 95%);

– отсутствие благоустройства улиц: нет освещения, озеленения, протяженность тротуаров составляет 9,3% от общей протяженности улично-дорожной сети.

Основными причинами возникновения дорожно-транспортных происшествий являются:

– нарушение правил дорожного движения;

– техническая неисправность транспортных средств;

– человеческий фактор;

– качество покрытий (низкое сцепление, особенно зимой и др. факторы);

– неровное покрытие с дефектами, отсутствие горизонтальной разметки и ограждений на участках, требующих особой бдительности водителя;

– недостаточное освещение дорог.

Нередко причиной аварий и катастроф становится управление автотранспортом лицами в нетрезвом состоянии.

Также можно прогнозировать увеличение количества ДТП ввиду следующих предпосылок:

– увеличение средней скорости движения за счет роста парка иномарок;

– низкой квалификация водителей (более 80% дорожно-транспортных происшествий);

– роста объёмов перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом; несвоевременного ремонта дорожных покрытий и дорожной инфраструктуры.

Аварии на водном транспорте

Так как территория Листвянского городского поселения является рекреационной зоной по водным маршрутам в большей степени выполняются пассажирские и экскурсионно-туристские перевозки из г. Иркутска и населенных пунктов побережья оз. Байкал. Это маршруты:

- Иркутск – Листвянка;
- Иркутск - Листвянка – Большие Коты;
- Иркутск – Листвянка – бухта Песчаная;
- Иркутск–мыс Толстый (КБЖД)–мыс Половинный (КБЖД)–Листвянка–Иркутск;

- Листвянка – п. Байкал, паромная переправа.

Аварии на водном транспорте могут произойти в результате воздействия неблагоприятных метеорологических явлений (ураганов, штормов, туманов, и др.), по вине членов экипажа, а также при неправильной эксплуатации судна. При возникновении аварии на водном транспорте возможно столкновение и опрокидывание судов, посадка на мель, а также взрывы и пожары на борту.

Аварии на коммунально-энергетических сетях

Аварии на коммунально-энергетических сетях Листвянского МО и входящих в его состав населенных пунктах могут возникнуть вследствие неисправности (износа) элементов сетей, в результате нарушения требований правил технической эксплуатации и техники безопасности, правил пожарной безопасности при работе с применением открытого огня, складирования, хранении и использовании горюче-смазочных материалов и т.п.

ЧС будут носить локальный характер. Влияние ЧС на жизнедеятельность населения будет обусловлено различными факторами (время, и место аварии, вид коммунально-энергетической сети, размеры и степень развития аварии и др.).

Крупные аварии на коммунально-энергетических сетях и объектах могут вызвать прекращение (нарушение) тепло-, водо- или электроснабжения на время ликвидации аварии, что наиболее опасно при отрицательных температурах.

Возникновение чрезвычайных ситуаций на системах жизнеобеспечения населения возможно в результате:

– аномальных метеорологических явлений;

– общей изношенности и выработки проектного ресурса значительной части технологического оборудования;

– недостаточной защищённости значительной части технологического оборудования;

– невыполнения в полной мере мероприятий по планово-предупредительному ремонту оборудования;

– общего снижения уровня технологической дисциплины.

8.1.2. Перечень возможных ЧС природного характера

Согласно ГОСТ Р 22.0.06-95 «Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы» опасными природными процессами на территории Листвянского МО являются: землетрясения, подтопления, переработка берегов водохранилища, речная глубинная эрозия, а также лесные (ландшафтные) пожары.

С учетом суммарного значения опасных процессов природного характера, территория Листвянского МО, согласно СНиП 11-112-2001 (приложения Г), отнесена к зоне жесткого контроля, где необходима оценка целесообразности мер по уменьшению риска на всех стадиях проектирования, а также при строительстве и эксплуатации объектов.

Землетрясения

Рассматриваемая территория расположена на стыке Саяно-Байкальской складчатой области с южной оконечностью Сибирской платформы (Навиль, Коноплев, 1973).

Территориально район тяготеет к Южно-Байкальской впадине, в которой наблюдается высокая современная сейсмическая и тектоническая активность земной коры, что подтверждается частыми сильными (М > 5 по шкале Рихтера) землетрясениями, и происходит формирование зон активных разломов.

Сейсмичность района согласно СНиП II-7-81*, определенная по карте А (массовое строительство), составляет 9 баллов, по карте В (объекты повышенной ответственности) – 9 баллов, по карте С (особо ответственные объекты) – 10 баллов.

Согласно СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий» территория Листвянского МО относится к чрезвычайно опасной (катастрофической) зоне действия землетрясений, так как сейсмичность составляет 9-10 баллов. В связи с этим при строительстве зданий и сооружений предусматривалась сейсмоустойчивость рассчитанная на 10 баллов по шкале Рихтера.

В районах с 9 бальным землетрясением могут образовываться глубокие трещины в зданиях со стальным каркасом, частичное разрушение кирпичных зданий. Смещаются и падают печные и заводские трубы, колонны, памятники.

По сейсмоопасности 9-10 баллов вся территория района попадает в зону неприемлемого риска, когда необходимы неотложные меры по уменьшению риска (СП 11-112-2001 приложение Г). Для повышения устойчивости строений современное проектирование и строительство должны вестись с учетом сейсморайонирования, а в районах старой застройки необходимы обследования всех строений с целью их реконструкции.

Подтопления

По гидрогеологическому районированию Иркутской области проектируемый район находится на стыке Восточно-Саянского гидрогеологического массива, входящего в Саяно-Алтайский сложный бассейн поверхности выветривания (артезианский бассейн I порядка) и Иркутского артезианского бассейна (структура II порядка), относящийся к Ангаро-Ленскому АБ (структура I порядка).

Гидрография рассматриваемой территории представлена следующими водными объектами – река Николиха, река Распопиха, река Банная, ручей по пади без названия, ручей Каменушка, ручей Сеннушка, ручей Банный, река Крестовка, ручей Малая Черемшанка, ручей большая Черемшанка.

Согласно статистическим данным на территории Листвянского городского поселения возможно возникновение чрезвычайных ситуаций, обусловленных подъемом уровня воды в реке Крестовка.

При подъеме уровня воды в реке Крестовка возможен выход воды на пойму, подтопление пониженных участков местности и жилых домов в р.п. Листвянка. Площадь подтопления может достигнуть 0,3 км, при этом в зону подтопления попадает 4 дома, в которых проживает 13 человек.

Согласно СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий» территория Листвянского МО относится к умеренно опасной зоне подтопления территории, так как площадь поражения достигает менее 50% от общей площади рассматриваемой территории.

Переработка берегов водохранилища

Среди инженерно-геологических техногенных процессов, возникающих на водохранилищах, наиболее активны процессы интенсивной переработки берегов. Берега водохранилищ, построенных не в горных условиях, а в равнинной или степной зонах, представляют собой наименее устойчивые типы ландшафта. Площадь водохранилища составляет 154 км2 при нормальном подпорном уровне, равном 456,7м (БС).

Процессы размыва берегов Иркутского водохранилища наблюдаются на 51%.

Согласно СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий» территория Листвянского МО относится к опасной зоне действия переработки берегов водохранилища, так как скорость линейного отступания берегов на отдельных участках по стадиям развития процесса в год составляет от 1до 3 метров в год.

Эрозия речная глубинная

Среди экзогенных рельефообразующих процессов на юго-восточном макросклоне Приморского хребта наиболее преобладает речная глубинная эрозия, являющаяся основным рельефообразующим фактором. Рельеф проектируемой территории характеризуется узкими скалистыми гребневидными водоразделами, V-образными, с узкими днищами, трапециидальными долинами с крутыми склонами.

Согласно СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий» территория Листвянского МО относится к опасной зоне действия речной эрозии, так как скорость развития эрозии составляет до 1-3 м/год.

Лесные (ландшафтные) пожары

На территории Листвянского МО существует вероятность возникновения лесных пожаров, особенно в сосновых разнотравных лесах на инсолируемых склонах и на участках с активным возобновлением кедра, пихты, ели.

Наиболее неблагоприятными в пожароопасном отношении являются май-июль, когда сохраняется ветреная погода, способствующая быстрому высыханию лесных горючих материалов и распространению возникших очагов пожаров на значительные площади. Пик горимости приходится на конец мая – середину июня.

Горимыми являются территории, примыкающие к автодорогам, населенным пунктам, садоводствам и местам массового отдыха местного населения и пребывания туристов.

В случае приближения природного пожара к границам населенных пунктов возможно перекидывания огня на объекты соцкультбыта и жилые постройки. Кроме того, в случае крупных по площади пожаров возможно значительное задымление территории населенных пунктов.

Пожары могут вызывать нарушение жизнедеятельности объектов экономики и населенных пунктов в результате уничтожения огнем и вывода из строя транспортных коммуникаций, и других важных объектов, необходимых для нормального функционирования района.

Основной поражающий фактор пожаров – высокая температура определяет размеры зоны поражения. Тепловое излучение из этой зоны способно привести к поражению людей и сельскохозяйственных животных, возгоранию горючих материалов, линий электропередач и связи на деревянных столбах за ее пределами; задымлению больших территорий; ограничению видимости.

Основной причиной возникновения природных пожаров является человеческий фактор в связи с массовым посещением населением лесов, проведение неконтролируемых палов травы, сильный ветер в сочетании со сложным рельефом, несвоевременное обнаружение и недостаточная оперативность наращивания сил и средств пожаротушения.

Существует вероятность перехода лесного пожара на населенные пункты Никола, Ангарские Хутора и Большие Коты, так как их границы прилегают к лесополосе.

Сильные ветры (ураганы)

Согласно СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий» территория Листвянского МО относится к умеренно опасной зоне действия ураганов, так как скорость ветра может достигать 25 - 30 м/с, при этом площадь поражения территории варьируется от 70 до 100%.

Поражающий фактор природной ЧС, источником которой является ураган, имеет аэродинамический характер. Характер действия поражающего фактора - вибрация.

Воздействие ураганов на здания, сооружения и людей вызывается скоростным напором воздушного потока и продолжительностью его действия. Степень разрушения объекта определяется превышением фактической скорости ветра над расчетной в месте его расположения.

Шквалистый и сильный ветер характерен для территории Листвянского городского поселения с начала весны до середины осени. Ураганы в сочетании с пыльной бурей обладают большой разрушительной силой, в результате которой возможно:

– разрушение и повреждение гражданских, сельскохозяйственных и промышленных сооружений, объектов инфраструктуры;

– порыв линий связи и электропередач;

– возникновение массовых пожаров в населенных пунктах с плотной деревянной застройкой;

– усугубление обстановки в лесопожарный период.

8.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению ЧС природного и техногенного характера и минимизации их последствий

В целях обеспечения благоприятной среды жизнедеятельности, защиты территории от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, сохранения природных ресурсов (водных, минеральных, лесных), особо охраняемых природных территорий и объектов археологического наследия в Листвянском МО устанавливается целый ряд ограничений на градостроительное использование территории, в том числе: водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, санитарно-защитные зоны предприятий и объектов, округ санитарной охраны источников минеральных вод, особо охраняемые природные территории, зоны залегания полезных ископаемых, зоны охраны объектов архитектурного наследия.

Раздел ИТМ по предупреждению чрезвычайных ситуаций является составной частью генерального плана, разработан в соответствии с нормативными документами и на основании исходной информации, предоставленной органами, уполномоченными на решение вопросов ГО и ЧС.

Инженерно-технические мероприятия ЧС направлены на защиту территории от воздействий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в мирное время.

Согласно СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» в проекте учтены все нормативные требования по зонированию территории и проведению спасательных и восстановительных работ.

По сумме характеристик и степени опасности, согласно СП 11-112-2001 (приложения Г), территория поселения относится к зоне жесткого контроля, где необходима оценка целесообразности мер по уменьшению риска. Необходим мониторинг окружающей среды и прогнозирования чрезвычайных ситуаций (ЧС), как один из важнейших элементов системы безопасности, направленных на предупреждение и ликвидацию ЧС.

Локализация и ликвидация возможных чрезвычайных ситуаций на территории Листвянского городского поселения будут осуществляться силами и средствами аварийно-спасательных формирований, силами ликвидации ЧС инженерных и дорожных формирований, базирующихся на территории как самого поселения, так и всего Иркутского районного муниципального образования в целом.

Маршрутами ввода сил и средств ликвидации ЧС будут являться автодороги существующей сети наиболее благоприятные для движения.

8.2.1. Мероприятия по предупреждению и минимизации ЧС техногенного характера

Предупреждение и минимизация последствий аварий на ПОО

Для предотвращения чрезвычайных ситуаций, связанных с авариями на АЗС, проектом определены общие организационные мероприятия:

– содержание в полной готовности поддонов и обваловок емкостей, содержащих ЛВЖ;

– точное выполнение плана-графика предупредительных ремонтов и профилактических работ, соблюдение их объемов и правил проведения;

– регулярная проверка соблюдения действующих норм и правил по промышленной безопасности;

– регулярное проведение тренировок по отработке действий всего персонала предприятия в случае ЧС.

При возникновении аварий на АЗС необходимо выполнение следующего ряда мероприятий:

– устранение источника розлива;

– выявление и оценка обстановки, оповещение противопожарной службы;

– тушение пожара, оказание медицинской помощи;

– проведение восстановительных работ.

Для ПОО, расположенного на территории Листвянского МО (согласно приказа МЧС РФ от 04.11.2004 №506) разработан паспорт безопасности.

Паспорт безопасности опасного объекта разрабатывается для решения следующих задач:

− определения показателей степени риска чрезвычайных ситуаций для персонала опасного объекта и проживающего вблизи населения;

− определения возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасном объекте;

− оценки возможных последствий чрезвычайных ситуаций на опасном объекте;

− оценки возможного воздействия чрезвычайных ситуаций, возникших на соседних опасных объектах;

− оценки состояния работ по предупреждению чрезвычайных ситуаций и готовности к ликвидации чрезвычайных ситуаций на опасном объекте;

− разработки мероприятий по снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций на опасном объекте.

Согласно постановления Правительства Российской Федерации «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов» на АЗС должна создана локальная система оповещения (ЛСО), которая предназначена для оповещения работников предприятия, а также населения, проживающего вблизи потенциально опасного объекта.

Проверка правильности идентификации опасных производственных объектов производится в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 05.03.2008 №131 «Об утверждении методических рекомендаций по осуществлению идентификации опасных производственных объектов».

Предупреждение и минимизация последствий аварий на транспорте

При возникновении аварий на транспорте, необходим вызов подразделения ГИБДД, используя общедоступные системы связи.

Эвакуация людей, попавших в аварию осуществляется на попутном транспорте, машинах скорой помощи и транспорте ГИБДД. Сотрудникам ГИБДД при согласовании графиков перевозки взрывопожароопасных грузов необходимо предусмотреть проезд такого автотранспорта в часы наименьшей интенсивности движения (ночное время).

Для предотвращения ДТП и ЧС, связанных с перевозками на автотранспорте необходимо улучшить регулирование движения на проблемных участках, как силами ГИБДД, так и выставлением дополнительных знаков, оборудованием разметки и дорожных ограждений. Необходимо запретить (сократить) проезд крупногабаритных автопоездов через жилые кварталы, особенно различных автоцистерн и топливозаправщиков, определив для них оптимально безопасный маршрут.

При возникновении аварии при перевозке взрывопожароопасных веществ необходимо выполнение следующего ряда мероприятий:

− устранение источника розлива;

− выявление и оценка обстановки, оповещение противопожарной службы;

− тушение пожара, оказание медицинской помощи;

− проведение восстановительных работ.

Генпланом предусматривается создание системы автомобильных улиц и дорог, обеспечивающих необходимые транспортные связи районов городского поселения и выходы на внешние автодороги, с четкой классификацией по назначению.

Решение задачи совершенствования существующего транспортного каркаса осуществляется по следующим направлениям:

– повышение качественных характеристик дорожной сети;

– развитие придорожного сервиса (автозаправочные комплексы, станции технического обслуживания, кафе, мотели и т. п.).

Для повышения транспортно-эксплуатационных характеристик существующей сети автомобильных дорог и снижения негативного влияния транспорта на окружающую среду проектом предусматривается проведение реконструкции дорожной сети в границах муниципального образования.

Предупреждение и минимизация последствий аварий на коммунально-энергетических сетях

Проектом предусматривается создание устойчивой системы жизнеобеспечения населения, для этого планируется выполнение ряда инженерно-технических мероприятий:

– замена изношенных коммунально-энергетических сетей;

– реконструкция трансформаторных подстанций и линий электропередач, находящихся в неудовлетворительном состоянии;

– организация сплошных ограждений зон строгого режима на водозаборных сооружениях;

– создание устойчивой системы теплоснабжения путем закольцовки тепломагистралей.

При разработке проектов на вновь строящиеся, реконструируемых, подлежащих реконструкции или расширению коммуникациях и объектах хозяйства необходимо выполнение превентивных мероприятий по повышению устойчивости:

Сетей водоснабжения и канализации:

– заглубление в грунт всех линий водопровода;

– размещение пожарных гидрантов и отключающих устройств на территориях, которые не могут быть завалены при разрушении зданий;

– обустройство перемычек, позволяющих отключать повреждённые сети и сооружения.

Сетей и объектов теплоснабжения:

– отопительные котельные предприятий, обеспечивающие теплом и горячей водой бытовых потребителей, должны предусматривать возможность раздельной подачи тепла к бытовым и промышленным объектам для возможности отключения промышленных нагрузок в период ограничений в подаче газа.

– объекты, которые не допускают перерывов в теплоснабжении и газоснабжении, должны обеспечиваться резервными видами топлива или вторым вводом газа на предприятие от разных распределительных газопроводов.

Также рекомендуется разработка положений о взаимодействии оперативных служб предприятий при ликвидации возможных аварийных ситуаций, контроль за готовностью дежурно-диспетчерских служб (особенно в выходные и праздничные дни) и проведение противоаварийных тренировок на объектах ЖКХ с целью выработки твердых навыков в практических действиях по предупреждению и ликвидации последствий возможных ЧС.

Сетей электроснабжения:

– электросети должны проектироваться с учетом обеспечения устойчивого электроснабжения рассматриваемой территории в условиях мирного и военного времени;

− схема электрических сетей энергосистем должна предусматривать возможность автоматического деления энергосисемы на сбалансированные независимо работающие части;

− электроприемники первой категории должны быть обеспечены электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, а перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания;

− при авариях на электроприемниках третьей категории ремонт или замена поврежденного элемента системы электроснабжения не должны превышать 1 суток.

Требования к надежности электроснабжения промышленных предприятий и предприятий связи, находящихся на территории поселения, должны определяться с учетом требований ПУЭ и отраслевых нормативных документов.

Предупреждение и минимизация последствий аварий на водном транспорте

Для предотвращения аварий и чрезвычайных ситуаций, связанных с перевозками пассажиров и грузов на водном транспорте, необходимо соблюдений правил эксплуатации маломерных судов, движение по заранее закрепленным маршрутам.

При возникновении аварий на водном транспорте, необходим вызов сотрудников подразделения ГИМС, используя общедоступные системы связи.

8.2.2. Мероприятия по предупреждению и минимизации ЧС природного характера

Опасные природные процессы, как источник чрезвычайных ситуаций, могут прогнозироваться с очень небольшой заблаговременностью, а наибольшему риску при ЧС природного характера подвержена инженерная и транспортная инфраструктура, нарушение которой приведёт к нарушению ритма жизнеобеспечения объектов района.

Мониторинг опасных природных процессов и оповещение о них осуществляется ведомственными системами Росгидромета и Российской Академии Наук.

Мониторинг опасных гидрометеорологических процессов ведется Росгидрометом с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов.

Предупреждение и минимизация последствий опасных геологических явлений

При проектировании объектов на территории поселения необходимо учитывать геологические условия района.

Для повышения устойчивости строений современное проектирование и строительство должны вестись с учетом сейсморайонирования, а в районах старой застройки необходимы обследования всех строений с целью их реконструкции.

При размещении жилых, общественных, производственных зданий и сооружений следует руководствоваться в соответствии со сводом правил СП 14.13330.2011 «СНиП II-7-81. Строительство в сейсмических районах» (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 27.12.10 г. № 779).

Также необходимо обеспечение системы прогнозирования опасных геологических явлений (согласно ГОСТ Р22.1.01 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения»).

Основной задачей мониторинга и прогнозирования опасных геологических явлений является своевременное выявление и прогнозирование развития опасных геологических процессов, влияющих на безопасное состояние геологической среды, в

целях разработки и реализации мер по предупреждению и ликвидации ЧС для обеспечения безопасности населения и объектов экономики.

Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений осуществляется специализированными службами министерств, ведомств или специально уполномоченными организациями, которые функционально, по своему назначению, являются информационными подсистемами в составе единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.

Предупреждение и минимизация последствий опасных метеорологических явлений

При возникновении опасных метеорологических явлений необходимо своевременное реагирование эксплуатирующих организаций, выполняющих содержание инженерных систем и сооружений, а также автомобильного и железнодорожного полотна.

Особенно важно своевременное реагирование в зимнее время, когда необходима очистка от снежного покрова проезжей части, подсыпка высевок каменных пород для снижения скользкости при возникновении гололедных явлений.

Необходимо проведение комплекса инженерно-технических мероприятий по организации метеле- и ветрозащите путей сообщения, а также снижению риска функционирования объектов жизнеобеспечения в условиях сильных ветров и снеговых нагрузок.

Также при возникновении неблагоприятных метеорологических явлениях необходимо:

- своевременное оповещение населения;
- контроль за состоянием инженерных коммуникаций;
- контроль над транспортными потоками.

Предупреждение и минимизация последствий опасных гидрологических явлений

В качестве мероприятий по снижению негативного влияния паводков на территории Листвянского МО планируется организация мониторинга уровня воды на реках в период паводка, а также своевременная эвакуация населения из мест подверженных подтоплению.

При подтоплении жилых домов размещение пострадавшего населения будет осуществляться в ППВР, развернутые на территории населенных пунктов в объектах соцкультбыта, а также при необходимости возможно отселение пострадавшего населения на возвышенную местность.

Конкретные мероприятия по защите от подтоплений и затоплений территории населенных пунктов Листвянского МО (объем работ, протяженность инженерных сооружений для защиты) отражены в разделе «Инженерная подготовка территории».

Предупреждение и минимизация последствий природных пожаров

Меры пожарной безопасности в лесах включают в себя:

- предупреждение лесных пожаров;
- мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров;
- разработку и утверждение планов тушения лесных пожаров;
- иные меры пожарной безопасности в лесах.

Мониторинг состояния лесных массивов осуществляется наземным способом, и воздушным способами.

Для предотвращения возникновения природных пожаров и для минимизации последствий, в случае их возникновения, проектом рекомендуется разработка специальных планов по вопросам противопожарной профилактики, в которые включаются следующие данные:

– оценка динамики погодных условий региона;

– оценка лесных участков по степени опасности возникновения пожаров;

– оценка периодов пожароопасного сезона на проектируемой территории;

– проведение патрулирования лесов, и обеспечение патрульных подразделений транспортными средствами, противопожарным инвентарем, средствами радиосвязи;

– заблаговременное проведение мероприятия по созданию минерализованных полос, прокладыванию и расчистке просек и грунтовых полос шириной 5-10 м в сплошных лесах и до 50 м в хвойных лесах;

– проведение вблизи населенных пунктов расчистки грунтовых полос между застройкой и примыкающими лесными массивами;

– резервирование средств индивидуальной защиты органов дыхания;

– повышение пожароустойчивости лесов путем регулирования их состава, санитарных вырубок и очистки от захламленности, а также путем создания на территории лесного фонда сети дорог и водоемов, позволяющих быстрее локализовать пожар;

– установка в местах массового выхода населения в леса специальных плакатов больших размеров, с правилами пожарной безопасности при нахождении в лесах;

– ежегодная разработка и выполнение планов мероприятий по профилактике лесных пожаров, противопожарному обустройству лесного фонда и не входящих в лесной фонд лесов;

– установление порядка привлечения сил и средств для тушения лесных пожаров, обеспечение привлекаемых к этой работе граждан средствами передвижения, питанием и медицинской помощью;

– создание резерва горючесмазочных материалов на пожароопасный сезон;

– осуществление в плановом порядке противопожарных и профилактических работ, направленных на предупреждение возникновения, распространения и развития лесных пожаров.

В границах Листвянского муниципального образования в соответствии со ст. 16 Федерального закона Российской Федерации от 21.12.1994 г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности» тушение пожаров, в том числе и в городских лесах, осуществляет ПЧ-103, расположенная на территории р.п. Листвянка.

8.2.3. Пункты, разворачиваемые при возникновении чрезвычайных ситуаций

При возникновении чрезвычайных ситуаций необходимо своевременное информирование населения. Для проведения организационно-информационных мероприятий предусматриваются пункты сбора (ПС).

Для временного размещения пострадавшего населения и оказания необходимой помощи необходимы приемные пункты временного размещения (ППВР). ППВР должны разворачиваться на период проживания в них от 3 до 30 суток, в зависимости от типа и масштабов последствий ЧС.

Пункты сбора населения и приемные пункты временного размещения предусматриваются в зданиях школ, детских садов, спортивных сооружений, зданиях клубов и кинотеатров для размещения пострадавших в случае чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера.

Пункты сбора (ПС)

При возникновении ЧС природного или техногенного характера, необходимо своевременное информирование населения. Для проведения организационно-информационных мероприятий на территории Листвянского МО предусмотрены пункты сбора (ПС) таблица 8.2.3.1.

Таблица 8.2.3.1 Перечень существующих пунктов сбора, расположенных на территории Листвянского МО

Номер ПС	Адрес пункта сбор	Наименование организации
ПС №1	р.п. Листвянка	Администрация Листвянского МО

На территории п. Никола, п. Большие Коты и п. Ангарский Хутора пункты сбора населения при ЧС – отсутствуют.

Так как существующих пунктов сбора, разворачиваемых на территории Листвянского МО недостаточно, проектом генерального плана предусматривается развертывание 3 ПС, таблица 8.2.3.3.

Таблица 8.2.3.3 Перечень пунктов сбора, предполагаемых к развертыванию на территории Листвянского МО

Номер ПС	Адрес пункта сбор	Наименование организации	Состояние объекта
ПС №2	р.п. Листвянка	МОУ СОШ	Планируемый
ПС №3	п. Никола	Байкальский поисково-спасательный отряд	Планируемый
ПС №4	п. Большие Коты	Клуб	Планируемый

Так как согласно расчетам, в п. Ангарские Хутора проживание постоянного населения не намечается, проектирование на его территории ПС не требуется.

Приемные пункты временного размещения

Для эвакуации и временного размещения пострадавшего населения при ЧС, а также для оказания необходимой помощи на территории Листвянского МО развертываются приемные пункты временного размещения (ППВР). Перечень ППВР расположенных на проектируемой территории представлен в таблице 8.2.3.2.

Таблица 8.2.3.2 Перечень существующих приемных пунктов временного размещения, расположенных на территории Листвянского МО

№ ППВР	Адрес ППВР	Наименование организации	Вместимость ППВР, чел	Состояние
ППВР №1	р.п. Листвянка	МОУ Листвянская СОШ	500	Существующий, вынос
Итого			500	

На территории п. Никола, п. Большие Коты и п. Ангарский Хутора приемные пункты временного размещения при ЧС – отсутствуют.

Существующих ППВР, разворачиваемых на проектируемой территории недостаточно.

На территории Листвянского МО генеральным планом предлагается развертывание ППВР на территории п. Никола, п. Большие Коты и р.п. Листвянка. Перечень ППВР, предлагаемых к развертыванию представлен в таблице 8.2.3.4.

Таблица 8.2.3.4 Перечень приемных пунктов временного размещения, планируемых к развертыванию на территории Листвянского МО

№ ППВР	Адрес ППВР	Наименование организации	Вместимость ППВР, чел	Состояние ППВР
ППВР №2	р.п. Листвянка	Планируемая МОУ Листвянская СОШ	300	Планируемый
ППВР №3	р.п. Листвянка	Планируемый клуб	150	Планируемый
ППВР №4	р.п. Листвянка	Гостиница «Маяк»	40	Планируемый
ППВР №5	р.п. Листвянка	Санаторий «Байкал»	100	Планируемый
ППВР №6	р.п. Листвянка	Планируемый многофункциональный гостинично-туристичекий комплекс	800	Планируемый
ППВР №7	р.п. Листвянка	Планируемый спортзал	350	Планируемый
ППВР №8	п. Никола	Гостиница «Флагман»	60	Планируемый
ППВР №9	п. Большие Коты	Планируемый клуб	30	Планируемый
ППВР №10	п. Большие Коты	База отдыха «Маяк»	50	Планируемый
Итого			1880	

При необходимости пострадавшее население из п. Никола и п. Большие Коты будет размещено в ППВР р.п. Листвянка.

Также для населения могут быть развернуты палаточные лагеря на открытых площадках и стадионах, расположенных на территории Листвянского городского поселения.

8.2.4. Обеспечение пожарной безопасности

Противопожарные мероприятия являются неотъемлемой частью инженерно-технических мероприятий по предупреждению ЧС. Их важность предопределяется большими размерами ущерба, который могут нанести пожары.

При пожаре безопасность людей должна обеспечиваться своевременной беспрепятственной эвакуацией людей из опасной зоны, оказавшихся в зоне задымления и повышенной температуры.

С целью предотвращения распространения очагов пожаров здания общественно-социального назначения обеспечиваются сигнализацией и оповещением о возникновении пожара, средствами пожаротушения.

Пожаротушение на разрабатываемой территории выполняется силами подразделений пожарной охраны.

Пожарные депо

Пожарную безопасность на территории Листвянского МО обеспечивает 1 пожарное депо. Собственной территории пожарная часть (ПЧ) не имеет. Обслуживаемые населенные пункты: п. Ангарские хутора, п. Никола, р.п. Листвянка. Характеристика пожарного депо представлена в таблице 8.2.4.1

Таблица 8.2.4.1 - Перечень пожарных частей, расположенных на территории Листвянского МО

Наименование подразделения	Место расположения	Кол-во пожарных депо	Кол-во машин, ед.	Личный состав, чел.	Площадь территории, га
ПЧ-103	п. Листвянка (территория санатория «Байкал»)	1	1	14	-
Итого		1	1	14	-

Существующих пожарных депо для прикрытия территории недостаточно.

Согласно НПБ 101-95 «Нормы проектирования объектов пожарной охраны», в п. Никола требуется строительство 1 пожарного депо на два пожарных автомобиля с численностью личного состава 28 человек и площадью земельного участка не менее 0,8 Га.

На территории п. Большие Коты необходимо создание добровольной пожарной охраны и обеспечение её всей необходимой техникой и оборудованием для тушения пожаров.

Забор воды на пожаротушение

Забор воды для тушения пожаров осуществляется из пожарных гидрантов, поверхностных водозаборов для пожаротушения и подземных водозаборов (скважин).

Генеральным планом Листвянского МО предусматривается оборудование мест забора воды на пожаротушение из естественных водоисточников. К водоемам водоемам необходимо предусмотреть подъезды с площадками для разворота пожарных автомобилей. Размер таких площадок должен быть не менее 12 х 12 метров (согласно СП 42.13330.2011).

8.2.5. Оповещение при возникновении ЧС

Защита населения в значительной степени зависит от своевременного сообщения гражданам об угрозе возникновения ЧС природного характера, заражения территории при авариях и катастрофах в мирное время на объектах, где применяются опасные вещества.

Основным требованием системы оповещения является обеспечение своевременного доведения сигналов (распоряжений) и информации от органа, осуществляющего управление ГО, потенциально-опасных и других объектов экономики, а также население при введении военных действий или вследствие этих действий.

В мирное время система оповещения используется в целях реализации задач защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В соответствии с совместным приказом МЧС, ГК РФ по связи и информации № 422/90/376 ДСП от 25.07.2006 г. основной задачей местных систем оповещения ГО является обеспечение доведения сигналов и информации оповещения от органов,

осуществляющих управление гражданской обороной на территории города, до оперативных дежурных служб объектов экономики, руководящего состава гражданской обороны города, районов и населения. Основной способ оповещения и информирования населения – передача речевых сообщений по сетям вещания.

Оповещение руководящего состава о возникновении ЧС осуществляется через спутниковую, телефонную и сотовую связь.

Также, на территории Листвянского МО, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.03.2013 года №223 «О федеральной целевой программе «Создание системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» в Российской Федерации на 2013-2017 годы», необходимо разработать и утвердить данную федеральную программу.

Цель системы обеспечения вызова по единому номеру «112»:

– повышение безопасности населения Российской Федерации и снижение социально-экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций и происшествий путем сокращения времени реагирования экстренных оперативных служб при обращениях населения по единому номеру "112".

Основные задачи:

– создание телекоммуникационной инфраструктуры системы-112;

– создание информационно-технической инфраструктуры системы-112;

– дооснащение станций скорой медицинской помощи современными автоматизированными системами обмена информацией, обработки вызовов и управления мобильными бригадами скорой медицинской помощи;

– создание системы обучения персонала системы-112 и организация информирования населения.

Реализацию данной Программы предполагается осуществить в течение 5 лет (2013-2017 годы) посредством поэтапного развертывания системы-112 в субъектах Российской Федерации в зависимости от степени готовности необходимой инфраструктуры.

Объекты оповещения населения

Оповещение (информирование) населения Листвянского городского поселения возможно:

1. Посредством массовой информации (телевидение, радио);
2. Посредством станций сотовой связи;
3. Подвижными автомобилями, оборудованными СГУ. Для этих целей задействованы экипажи ОВД, автомобили ОФПС, а также автомобили администрации муниципального образования.

Система централизованного оповещения населения на проектируемой территории отсутствует.

Для централизованного оповещения населения на территории Листвянского МО необходимо предусмотреть установку электросирен и громкоговорителей. Установка громкоговорителей уличной звукофикации мощностью 10 Кв предусматривается из расчёта 1 громкоговоритель на 2000 человек. Управление работой громкоговорителей должно осуществляться дистанционно с центральной станции проводного вещания.

Перечень объектов оповещения, необходимых для установки на территории Листвянского МО представлен в таблице 8.2.5.1.

Таблица 8.2.5.1 Перечень объектов оповещения, необходимых для установки на территории Листвянского МО

Наименование организации	Место установки электросирены / громкоговорителя	Количество объектов оповещения	Тип объекта оповещения
Администрация Листвянского МО	р.п. Листвянка	1	электросирена
МОУ СОШ	р.п. Листвянка	1	электросирена
Байкальский поисково-спасательный отряд	п. Никола	1	электросирена
Пожарное депо ПЧ 103	р.п. Листвянка	1	уличный громкоговоритель
Клуб	п. Большие Коты	1	уличный громкоговоритель
Итого		5	

Приложение 1. Техническое задание на разработку проекта внесения изменений в материалы по обоснованию генерального плана Листвянского муниципального образования Иркутского района Иркутской области

Приложение № 1
к муниципальному контракту № 7.2017 от «13»февраля 2017 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку проекта внесения изменений в материалы по обоснованию генерального плана Листвянского муниципального образования Иркутского района Иркутской области

1. Наименование заказчика	Администрация Листвянского муниципального образования
2. Основание для разработки проекта внесения изменений в генеральный план	Постановление главы администрации Листвянского муниципального образования Иркутского района Иркутской области № 147 от 25.11.2017 г. «О подготовке проекта внесения изменений в генеральный план и проекта внесения изменений в правила землепользования и застройки Листвянского муниципального образования»
3. Цель выполнения работ	- Разработка документа территориального планирования, направленного на определение назначения территорий, исходя из совокупности социальных, экономических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальных инфраструктур, градостроительных требований к сохранению объектов историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий, экологическому и санитарному благополучию, обеспечения учета интересов граждан Листвянского муниципального образования; - Создание условий для планировки территорий городского поселения; - Обеспечения прав и законных интересов физических и юридических лиц, в том числе правообладателей земельных участков и объектов капитального строительства; - Создания условий для привлечения инвестиций, в том числе путем предоставления возможности выбора наиболее эффективных видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства.
4. Нормативная, правовая и методическая документация	1) Градостроительный кодекс Российской Федерации; 2) Земельный кодекс Российской Федерации; 3) Лесной кодекс Российской Федерации; 4) Водный кодекс Российской Федерации 5) СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; 6) Методические рекомендации по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 26 мая 2011 г. N 244); 7) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; 8) СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»; 9) Другие нормативные документы, в том числе местные.
5. Базовая градостроительная и проектная документация	1) Схема территориального планирования Иркутской области (утверждена постановлением Правительства Иркутской области № 355-пп от 23.07.2015 г.); 2) Схема территориального планирования муниципального района – Иркутского МО (утверждена

	решением Думы Иркутского района № 15-101/рд от 25.11.2015 г.); 3) Генеральный план Листвянского муниципального образования Иркутского района Иркутской области (утвержден решением Думы Листвянского муниципального образования №25-дгп от 30.03.2016г); 4) Правила землепользования и правила землепользования и застройки Листвянского муниципального образования Иркутского района Иркутской области (утверждены решением Думы Листвянского муниципального образования №48-дгп от 16.09.2016г).
6. Объект планирования, его основные характеристики	**Наименование:** Листвянское муниципальное образование Иркутского района Иркутской области. **Площадь территории** – 121 617,2 га. **Количество населенных пунктов**: всего 4, из них перспективных 2, административный центр – рабочий поселок Листвянка; поселки: Ангарские Хутора, Большие Коты, Никола. **Население: существующая численность:** 2 117 человек, в том числе по населенным пунктам: – рп. Листвянка – 1 864 чел.; п. Ангарские Хутора – 53 чел.; п. Большие Коты – 58 чел.; п. Никола - 142 чел. **Проектируемая численность**: 8 000 человек. - На территории муниципального образования имеются объекты рекреационной зоны – особо охраняемые природные территории (ООПТ) областного и федерального значения, памятники истории и культуры местного значения.
7. Порядок предоставления исходной информации для разработки документации	Заказчик предоставляет следующую исходную информацию, необходимую для разработки документации: 1) Материалы генерального плана Листвянского муниципального образования Иркутского района Иркутской области (в электронном виде в растровом формате графические материалы, в формате Microsoft Word текстовые материалы); 2) Материалы правил землепользования и застройки Листвянского муниципального образования Иркутского района Иркутской области (в электронном виде в растровом формате графические материалы, в формате Microsoft Word текстовые материалы).
8. Предложения о внесении изменений в генеральный план	1) Границы функциональных зон, границы населенных пунктов привести в соответствие с актуальными сведениями государственного кадастра недвижимости о границах земельных участков; 2) Включить в границы населенного пункта р.п. Листвянка земельный участок 38:06:021001:331. Часть земельного участка в размере 55,5 га отнести к зоне индивидуальной жилой застройки с размещением необходимых объектов инженерной, транспортной и социальной инфраструктур.
9. Порядок разработки, состав и содержание документации	Разработка проекта внесения изменений в материалы по обоснованию генерального плана поселения осуществляется в течение 60 (Шестидесяти) календарных дней с момента получения Подрядчиком исходной информации для разработки документации. Изменения должны быть выполнены с учетом предложений, предусмотренных п.8 настоящего Задания.

	Состав и содержание проекта выполнить в соответствии со статьей 23 Градостроительного кодекса РФ, Методическими рекомендациями по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов, утвержденных приказом Минрегиона РФ от 13 ноября 2010 г. №492.
10. Порядок согласования и утверждения документации	Проект внесения изменений в материалы по обоснованию генерального плана сельского поселения Листвянского муниципального образования Иркутского района Иркутской области подлежит: 1) Проверке органом местного самоуправления поселения; 2) Рассмотрению на публичных слушаниях; 3) Утверждению представительным органом местного самоуправления поселения. В случаях, предусмотренных положениями статьи 25 Градостроительного кодекса Российской Федерации, проект внесения изменений в генеральный план поселения до его утверждения дополнительно подлежит: 1) Согласованию с уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти; 2) Согласованию с высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации. Доработка проекта по результатам рассмотрения на публичных слушаниях и согласования с уполномоченными органами исполнительной власти входят в гарантийные обязательства Подрядчика.
11. Состав и форма передаваемых Заказчику материалов	Материалы документации передаются Заказчику: 1) На бумажных носителях: - текстовые материалы в 2-х экземплярах; - графические материалы, сфальцованные по формату А3, в 2-х экземплярах; 2) В электронном виде на CD-дисках в 2-х экземплярах: - в виде файлов в формате Acrobat Reader; - текстовые и табличные материалы в виде файлов в соответствующих форматах MS Office; - графические материалы в виде файлов в растровом формате TIF, в программном продукте ГИС Карта 2005 (Панорама).

Заказчик:
Глава Листвянского
муниципального образования

_____ /А.А. Шамсудинов/

М.П.

Подрядчик:
Директор
ООО ГМ «Линия»

_____ /В.А. Хотулева/

М.П.