

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН (корректировка)
пос. МИРНЫЙ
СОСНОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Материалы по обоснованию генерального плана

Заказчик

Администрация Сосновского
муниципального района
Челябинской области

Директор

Кузнецов А.А.

шифр 70-33-18

г. Челябинск

2018 год

ОТВЕТСТВЕННЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ

Генеральный план (корректировка) пос. Мирный разработан ООО «Премиум». Ответственные исполнители по разделам приведены в Табл. 1. «Ответственные исполнители».

Табл. 1. «Ответственные исполнители»

Специальность	Ф. И. О.	Дата	Подпись
Главный архитектор	Кузнецов А.А.		
Архитектор	Николаев В.А.		

СОСТАВ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Состав генерального плана приведён в Табл. 2. «Состав Генерального плана».

Табл. 2. «Состав Генерального плана»

Название документа согласно заданию	Раздел	Состав раздела	Описание	Часть
Генеральный план (корректировка) пос. Мирный Сосновского муниципального района Челябинской области	Текстовая часть	Положение о территориальном планировании		Утверждаемая часть;
		Материалы по обоснованию		Материалы по обоснованию
		Приложение 1		
		Приложение 2		
		Приложение 3		
	Графические материалы	Приложение 4	Карта объектов, границ, зон, оказывающих влияние на размещение планируемых объектов местного, регионального, федерального значения и на установку функциональных зон, М 1:5000	Материалы по обоснованию
		Приложение 5	Карта планируемого размещения объектов местного значения М 1:5000	Утверждаемая часть
		Приложение 6	Карта границ населенного пункта М 1:5000	Утверждаемая часть
		Приложение 7	Карта функциональных зон населенного пункта М 1:5000	Утверждаемая часть
		Приложение 8	Карта планируемого размещения объектов местного значения (транспортная инфраструктура), М 1:5000	Утверждаемая часть
		Приложение 9	Карта планируемого размещения объектов местного значения (инженерная инфраструктура), М 1:5000	Утверждаемая часть
		Приложение 10	Карта инженерного благоустройства территории, М 1:5000	Материалы по обоснованию
		Приложение 11	Карта границ зон с особыми условиями использования территории М 1:5000	Материалы по обоснованию
		Приложение 12	Карта территорий, подверженных риску возникновения ЧС природного и техногенного характера, М 1:5000	Материалы по обоснованию

СОДЕРЖАНИЕ

Ответственные исполнители	1
Состав генерального плана	2
Содержание	3
Глава 1. Общие данные	5
Введение	5
Сокращения и аббревиатуры	5
Основания для разработки генерального плана (корректировки) пос. Мирный	5
Исходные данные для разработки генерального плана	6
Цели и задачи Генерального плана	6
Расчетные сроки генерального плана	6
Общая характеристика территории	7
Место территории в системе расселения	7
Историческая справка	7
Климатическая характеристика	8
Инженерно-геологическое районирование и оценка строительных условий	8
Глава 2. Существующее положение	9
Состав земель в границах населенного пункта	9
Существующее население	9
Существующая социальная инфраструктура (объекты СКБО)	9
Существующий жилищный фонд	10
Существующий транспорт	11
Промышленная инфраструктура существующая	11
Полигоны ТБО и кладбища	11
Глава 3. Предложения по градостроительному развитию планируемой территории	12
Развитие территории	12
Численность населения на расчетный срок	12
Развитие социальной инфраструктуры и проектные решения по СКБО	13
Развитие жилищного фонда и жилищного строительства	13
Развитие транспортной инфраструктуры	14
Проектные решения по размещению полигона ТБО и кладбищ	16
Глава 4. Инженерная инфраструктура	17
Водоснабжение	17
Водоотведение	18
Электроснабжение	19
Теплоснабжение	20
Газоснабжение	21
Инженерная подготовка и благоустройство территории	22
Глава 5. Зоны с особыми условиями использования территорий (ЗООИТ) — комплексная оценка территории.	24
Глава 6. Основные сводные показатели генерального плана	25
Глава 7. Факторы возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера и техногенного характера	27
Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера	27

Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера.....	27
Сценарий № 1: Оценка последствия разрушения автоцистерны с бензином.....	32
Сценарий 2: разрыв газопровода	33
Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС по защите населения и территории в мирное и военное время ..	35
Предоставление средств индивидуальной защиты	36
Предложения по устойчивому функционированию поселения, защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера.....	37
Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности зданий и сооружений	39
Приложение 1. Перечень земельных участков, которые включаются в границы населенных пунктов.....	40
Приложение 2. Основание для проектирования. Копии документов.....	41
Приложение 3. Исходные данные для проектирования. Копии документов	43

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ВВЕДЕНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ

1. СКБО — социальные и культурно-бытовые объекты;
2. н.д. — нет данных;
3. н.о. — не определено;
4. ГП — генеральный план;
5. ВУВ — воздушная ударная волна;
6. ЗОУИТ — зоны с особыми условиями использования территории;

ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА (КОРРЕКТИРОВКИ) ПОС. МИРНЫЙ

Основанием для разработки генерального плана являются документы, приведенные в Табл. 3. «Перечень документов, являющихся основанием для разработки генерального плана». Копии документов из Табл. 3 представлены в Приложении 1.

Табл. 3. «Перечень документов, являющихся основанием для разработки генерального плана»

№	Название документа
1	Постановление Главы Администрации Сосновского муниципального района Челябинской области от 10.05.2018 № 1618 «О подготовке проекта генерального плана (корректировка) и правил землепользования и застройки пос. Мирный Сосновского муниципального района Челябинской области»

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Исходные данные для разработки генерального плана перечислены в Табл. 4. Копии документов, представленных в Табл. 4 представлены в Приложении 2.

Табл. 4 «Исходные данные для разработки генерального плана»

№	Название документа
1	Стратегический план развития Сосновского муниципального района до 2020 г.(Администрация Сосновского муниципального района)
2	Стратегия социально-экономического развития Челябинской области до 2020 года, утвержденная постановлением Законодательного собрания Ч/О, № 890 от 25.10.2007 г.
3	Схема территориального планирования Сосновского муниципального района (корректировка); ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект», 2018 г., Решение Собрании депутатов Сосновского муниципального района № 957 от 18.02.2018 г.)
4	Генеральный план пос. Мирный Сосновского муниципального района Челябинской области, Решение Совета депутатов Мирненского сельского поселения Сосновского муниципального района №18 от 23.06.2017 г.
5	Задание на разработку документа территориального планирования «Генеральный план (корректировка) пос. Мирный Сосновского муниципального района Челябинской области» от 15.05.2018 г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Генеральный план — документ территориального планирования, который может являться пространственным отображением программ (стратегий) социально-экономического развития субъекта Российской Федерации, инвестиционных программ субъектов естественных монополий, организаций коммунального комплекса, программных документов развития городских округов и муниципальных районов и определять стратегию градостроительного развития поселения, городского округа.

Генеральный план является градостроительным документом, определяющим в интересах населения и государства условия формирования среды жизнедеятельности, направления и границы развития территорий поселений, городских округов, установление и изменение границ населенных пунктов в составе поселений и городских округов, функциональное зонирование территорий, развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, градостроительные требования к сохранению объектов историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий, экологическому и санитарному благополучию.

Генеральным планом населенного пункта определяются:

- основные направления развития территории населенного пункта;
- зоны различного функционального назначения и ограничения на использование территорий указанных зон;
- меры по защите территорий поселка от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, по развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур: сохранению и воспроизводству природно-ландшафтного комплекса поселка; улучшению условий проживания населения на планируемой территории.

Целями разработки генерального плана являются:

- создание градостроительными средствами условий роста качества жизни населения и экономики населенного пункта, рост инвестиционной привлекательности территории;
- реорганизация инженерной инфраструктуры, транспортной инфраструктуры и социальной инфраструктуры;
- сохранение и улучшение окружающей среды.

Настоящий проект является основой для:

- последующей разработки правил землепользования и застройки;
- последующей разработки целевых программ;
- последующего определения зон инвестиционного развития.

РАСЧЕТНЫЕ СРОКИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Расчётные сроки генерального плана представлены в Табл. 5

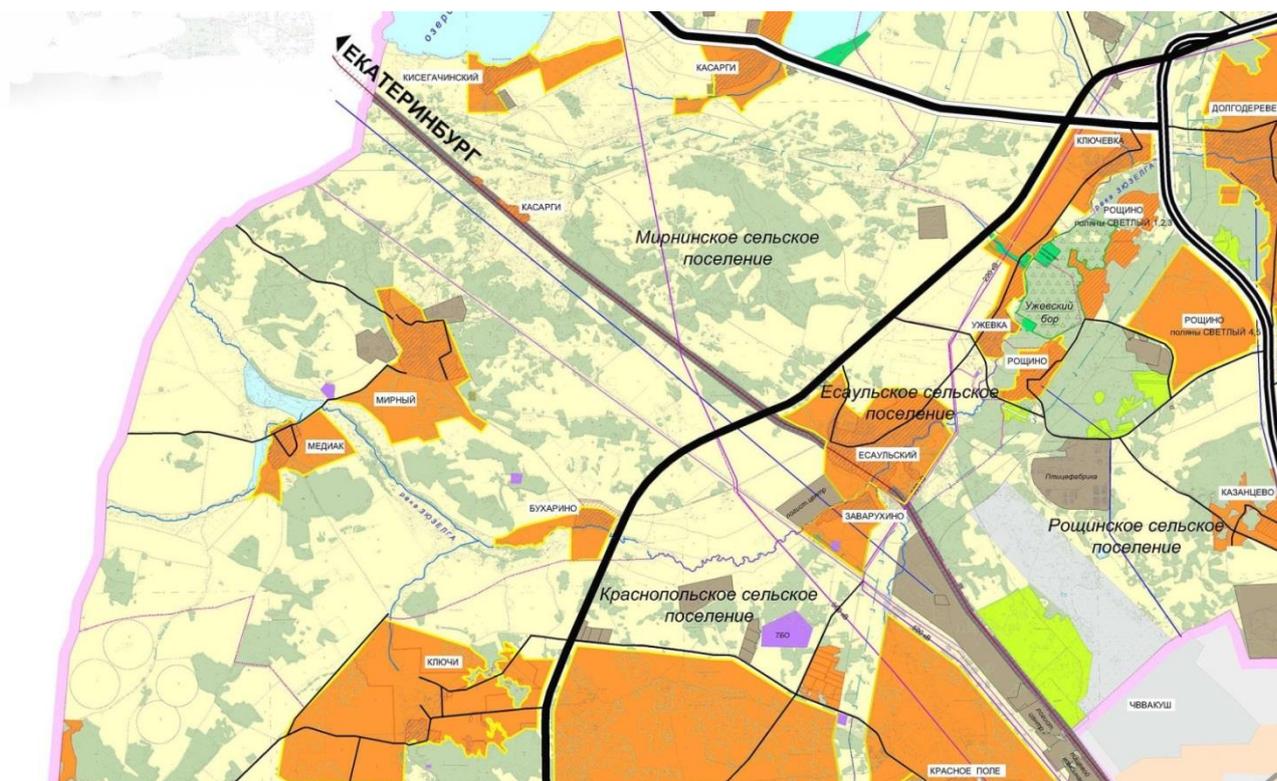
Табл. 5 «Срок действия Генерального плана»

Исходный год для настоящего Генерального плана	2018 г.
Расчетный год для настоящего Генерального плана	2040 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

МЕСТО ТЕРРИТОРИИ В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ

Рис. 1 «Схема расположения объекта относительно территории г. Челябинска»



Поселок Мирный является административным центром Мирненского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области. Сосновский муниципальный район окружает с трёх сторон территорию города Челябинска и фактически является пригородной территорией крупного промышленного города, что накладывает значительный отпечаток на его развитие, экономику и инфраструктуру.

До настоящего времени территория Сосновского района развивалась по генеральным планам сельских поселений, которые были разработаны различными институтами и организациями в разные годы (с 1974 года до 2018 года). Генеральные планы населенных пунктов были утверждены сроками на 5 — 15 лет, но многое из намеченного ими так и не было претворено в жизнь.

Проектируемая территория находится в непосредственной близости от областного центра г. Челябинска. Ближайшие ж/д станции — ст. Есаульская.

Протяженность планируемой территории в направлении с севера на юг составляет 3.1 км, с запада на восток — 2.8 км.

Рядом с территорией поселка проходит автодорога областного значения, соединяющая г. Челябинск с Челябинской кольцевой автомобильной дорогой (ЧКАД).

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА.

В 1910-1912 годах началось строительство мельницы на месте нынешнего поселка Мирный. В 1924 году на земле, ранее принадлежавшей хозяину мельницы, было организовано товарищество по совместной обработке земли (ТОЗ). В 1931 году в ближних деревнях создаются колхозы «Сдвиг», «Плуг и молот», «Новый ключ». С 1938 года населенный пункт носит название Мирный. Поселок являлся центральной усадьбой знаменитого совхоза "Россия". В годы перестройки племзавод стал акционерным обществом. В 2007-м году основной пакет акций приобрел «Городской молзавод №1», который в настоящее время инвестирует средства в сельхозпроизводство.

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Весна короткая — 1-1.5 месяца, обычно холодная, с ветрами и поздними заморозками.

Лето короткое и жаркое, с малым количеством осадков. Лето длится более 4-х месяцев с начала мая до середины сентября. Средняя температура июля +18°C, с абсолютным максимумом температуры +39°C. Лето характерно солнечно, тёплой, нередко жаркой и сухой погодой, которая чередуется с короткими дождливыми периодами. Возможны короткие бездождевые периоды.

Осень короткая. Первая половина осени более дождливая, вторая — обычно сухая с ранними заморозками.

Территория относится к зоне достаточного увлажнения. В среднем за год выпадает 400 мм осадков. Летние осадки значительно превышают зимние и выпадают в виде кратковременных ливней. Дожди нередко сопровождаются грозами. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 72%.

В течение всего года, и особенно зимой, преобладают юго-западные ветры и северо-западные ветры (60%). Среднегодовая скорость ветра около 3.5-4.5 м/сек., усиление ветра отмечается весной и осенью. Число дней с ветром более 15 м/сек. в зависимости от защищенности места рельефом колеблется от 15 до 20 дней в год.

Суммарная солнечная радиация за год достигает 100 ккал/см² в год. Среднегодовой радиационный баланс 35-36 ккал/см².

Выводы по климатической характеристике:

1. Территория по климатическим условиям благоприятна для строительства и хозяйственного освоения;
2. При строительстве зданий и сооружений целесообразно предусматривать ветрозащиту и снегозащиту планировочными методами.
3. По строительно-климатическому районированию территория относится к 1В: расчётные температуры для проектирования отопления, вентиляции и теплоснабжения равны -33°C... -35°C. Продолжительность отопительного периода 218 дней. Максимальная глубина промерзания почвы — 180-200 см.
4. Территория благоприятная для выращивания растительных культур, предназначенных для средней полосы.

РЕЛЬЕФ И ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В геоморфологическом отношении планируемая территория представляет собой полого-волнистую, почти плоскую равнину.

В геологическом строении района принимают участие метаморфические, вулканогенные и осадочные отложения палеозоя: известняки, песчаники, мрамор, порфириды, диабазы и т. д. Довольно широкое распространение имеют интрузивные породы – граниты, диориты, габбро.

Коренные породы почти повсеместно перекрываются четвертичными отложениями, мощность которых редко превышает 10-15 м. На водораздельных пространствах – это делювиальные и элювиально-делювиальные осадки: суглинки, глины, дресва; в долинах рек аллювиальные пески, галечники, супеси, суглинки. Озёрно-болотные отложения отмечаются в береговых частях озёр, поймах рек, понижениях в рельефе, где они представлены илами, глинами, торфом, сапропелем, мощностью 0,5-4,0 м.

С коренными породами связаны месторождения строительного камня, строительного известняка, мрамора, каолина, пылевидного кварца, строительного песка; с четвертичными осадками – кирпичных глин и строительного песка.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА СТРОИТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЙ

В инженерно-геологическом отношении территория района изучена слабо. Специальные инженерно-геологические работы по району в целом не производились. Физико-механические свойства грунтов определялись лишь на отдельных участках, предназначенных для жилого и промышленного строительства.

Инженерно-геологические условия рассматриваемой территории определяются геоморфологическими особенностями, литологическим составом пород, слагающих территорию, гидрогеологическими условиями и физико-геологическими процессами, выражающимися в карсте и заболачивании.

Карст отмечается на площади развития карбонатных пород (известняков, мраморов) палеозоя – вблизи ст. Баландино, в районе оз. Киржакуль и др. местах.

Карст, в основном, древний, т. е. неактивный. Карстовые формы в рельефе выражены в виде блюдцеобразных понижений – воронок, размеры которых невелики – до 4-10 м в диаметре. Борты таких воронок сглажены. Крупные карстовые провалы, воронки единичны. Таким примером в районе может послужить оз. Киржакуль – длиной около 2 км и шириной 500 м. Подземный карст представлен пустотами, кавернами, которые обнаруживаются при бурении скважин. Размеры каверн от нескольких мм до 2-3 см, каверны обычно полностью или частично выполнены продуктами выветривания известняков.

Освоению строительством территорий с возможным развитием карста должны предшествовать специальные изыскания.

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Для планировочной структуры характерно:

- Компактная форма плана;
- Населенный пункт сложился как территория малоэтажной застройки и застройки многоквартирных домов до 4-х этажей;
- Населенный пункт развивается вдоль линейных осей: природной — рассредоточенных лесных массивов, урбанизированной — существующая автодорога областного значения.
- Отсутствуют зеленые насаждения общего пользования, отсутствуют организованные места отдыха.

СОСТАВ ЗЕМЕЛЬ В ГРАНИЦАХ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА.

Территория пос. Мирный в существующих границах составляет 137,3238 га.

На сегодняшний день сформированы и поставлены на кадастровый учет ряд земельных участков пригодных для организации комплексного жилищного гражданского строительства. Состав земель в границах населенного пункта на 2018 год приведен в Табл. 6.

Табл. 6 «Состав земель в границах населенного пункта на 2018 год»

Наименование зоны	Площадь	
	га	%
Зона усадебной и коттеджной застройки	78,1017	25
Зона многоквартирной жилой застройки до 4-х этажей	6,3072	2
Зона резервной территории для усадебной и коттеджной застройки	166,2522	52
Общественно-деловая зона	11,4129	4
Зона дачного хозяйства, садоводства	28,0896	9
Зона сельскохозяйственных угодий	13,9139	4
Территория общего пользования	13,4124	4
Всего:	317,4899	100

СУЩЕСТВУЮЩЕЕ НАСЕЛЕНИЕ

По данным всероссийской переписи населения 2010 года общее количество населения составляет 2073 человека.

На сайте Мирненского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области указано, что в п. Мирном зарегистрировано по месту жительства и проживает 2300 человек.

СУЩЕСТВУЮЩАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА (ОБЪЕКТЫ СКБО)

Существующие объекты социальной инфраструктуры представлены в Табл.7 «Сведения об объектах федерального, регионального и местного значения».

Кроме предприятий, перечисленных в таблице, на территории пос. Мирный имеются: 3 магазина розничной торговли.

Табл. 7 «Сведения об объектах федерального, регионального и местного значения»

Номер на плане	Наименование	Местоположение	Функциональная зона	Характеристики
Объекты федерального значения				
-	-	-	-	-
Объекты регионального значения				
б.н.	Автомобильная дорога «Бухарино-Мирный» Сосновского муниципального района, IV технической категории, с асфальтобетонным покрытием	Пос. Мирный	Зона транспортной инфраструктуры	Протяженность – 4,557 км (в пределах пос. Мирный – 0,021 км)
б.н.	Автомобильная дорога «Обход поселка Мирный», IV технической категории, с асфальтобетонным покрытием	Пос. Мирный	Зона транспортной инфраструктуры	Протяженность – 4,300 км (в пределах пос. Мирный – 4,300 км)
б.н.	Автомобильная дорога «Мирный - Касарги», IV технической категории, с асфальтобетонным покрытием	Пос. Мирный	Зона транспортной инфраструктуры	Протяженность – 10,000 км (в пределах пос. Мирный – 0,100 км)
Объекты местного значения				
1	Администрация	Пос. Мирный	Общественно-деловая зона	
2	Детское дошкольное учреждение	Пос. Мирный	Общественно-деловая зона	вместимость — 280 мест
3	Общеобразовательное учреждение	Пос. Мирный	Общественно-деловая зона	вместимость — 532 места
4	Объект здравоохранения (амбулатория, аптечный пункт)	Пос. Мирный	Общественно-деловая зона	
5	Объект спортивного назначения (хоккейная коробка)	Пос. Мирный	Общественно-деловая зона	
6	Водонапорная башня	Мирненское сельское поселение	-	

СУЩЕСТВУЮЩИЙ ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД

Существующий жилищный фонд пос. Мирный настоящим генеральным планом оценен на основании расчета, т.к. в администрации Мирненского сельского поселения отсутствуют статистические данные. Методика расчета приведена в Табл. .

Табл. 8 «Расчет существующего жилищного фонда пос. Мирный по состоянию на 2018 г.»

Параметр	Значение	Единицы
Существующее число жителей пос. Мирный	2300	чел.
Средний размер частного домохозяйства Челябинской области	2,6	чел.
Норма жилищной обеспеченности на одного человека в индивидуальном жилом доме на 2018 год	35,0	м ² /чел
Норма жилищной обеспеченности на одного человека в многоквартирном жилом доме на 2018 год	24,5	м ² /чел
Количество индивидуальных жилых домов (существующее)	88	шт.
Количество многоквартирных жилых домов (существующее)	32	шт.

Таким образом, по оценке настоящего Генерального плана существующий жилищный фонд пос. Мирный составляет ≈58755,0 м²

СУЩЕСТВУЮЩИЙ ТРАНСПОРТ

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

Восточнее границ пос. Мирный проходит железная дорога Челябинск — Екатеринбург, которая обеспечивает внешние транспортные связи с областным центром и сетью магистральных железных дорог Южного Урала. Ближайшие к территории поселка железнодорожные станции — ст. Есаульская, ст. Касарги. Транспортная связь пос. Мирный с г. Челябинском осуществляется пригородным поездом «Челябинск — Верхний Уфалей».

ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ

Потребности населения в скоростном сообщении с городами и другими регионами обеспечиваются воздушным транспортом через аэропорт г. Челябинска (пос. Баландино).

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ И АВТОТРАНСПОРТ

Въезд в пос. Мирный с южной стороны поселения осуществляется с автодороги регионального значения «Бухарино – Мирный Сосновского муниципального района»; с северной части поселения с автодороги «Мирный – Касарги». Автодороги имеют капитальное покрытие проезжей части шириной 10,5 м. В границах поселения проходит автодорога регионального значения «Обход поселка Мирный», соединяющая автодороги «Бухарино – Мирный Сосновского муниципального района» и «Мирный – Касарги». На данную автодорогу имеют выход все основные улицы в жилой застройке, осуществляющие транспортные и пешеходные связи со всеми жилыми образованиями пос. Мирный. Второстепенные улицы в жилой застройке имеют асфальто-бетонные и щебеночные покрытия проезжих частей шириной 4,5-6,0 м.

Табл.9 «Данные по улично-дорожной сети (УДС) пос. Мирный»

Показатель	Значение	Единицы
Общая протяженность улично-дорожной сети	8,824	км
Общая площадь улично-дорожной сети	133,789	Тыс. кв. м

ПРОМЫШЛЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА СУЩЕСТВУЮЩАЯ

Объекты производственного и коммунально-складского назначения расположены с северо-востока и северо-запада от существующих границ пос. Мирный, размер санитарно-защитной зоны от которых устанавливается до 100 м.

ПОЛИГОНЫ ТБО, КЛАДБИЩА И ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Территория складирования ТБО расположена в юго-западном направлении от пос. Мирный. Размер санитарно-защитной зоны — 1000 м. Данное складирование отходов является не санкционированным и располагается в водоохранной зоне р. Зюзелга.

Кладбище расположено в юго-восточном направлении от пос. Мирный. Размер санитарно-защитной зоны кладбища — 100 м.

Инженерные сооружения, в том числе мачтовое сооружение, для которого устанавливается охранная зона — 25 м; водозаборы, для которых устанавливаются водоохранные зоны — 15 м; водонапорная башня, для которой устанавливается водоохранная зона — 50 м.

ГЛАВА 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ ПЛАНИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ

Исходя из природных особенностей местности и сложившейся ситуации, основными направлениями дальнейшего территориального развития являются:

- Развитие жилых территорий для удовлетворения потребностей населения в жилищном строительстве, в социальной, инженерно-транспортной инфраструктурах (с учетом возможного расселения жителей соседнего миллионника в данном населенном пункте);
- Территориальное обеспечение для развития малого и среднего бизнеса (с привлечением их к созданию социальной, инженерно-транспортной инфраструктур);
- Развитие природного комплекса;
- Развитие рекреационных объектов;
- Осуществление мероприятий по повышению уровня санитарного, экологического состояния населенного пункта, по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- Перенос территории складирования ТБО в северном направлении от пос. Мирный, с учетом нормируемого размера санитарно-защитной зоны.

Основные положения генерального плана предусматривают:

- Основное направление развития территорий на расчетный срок — северо-западное;
- Сохранение и развитие транспортной и инженерной инфраструктур;
- Формирование системы зеленых насаждений, организация мест отдыха населения.

Табл. 10 «Параметры планируемого развития функциональных зон пос. Мирный»

Наименование зоны	Площадь	
	га	%
Зона усадебной и коттеджной застройки	228,0358	69
Зона многоквартирной жилой застройки до 4-х этажей	7,3910	2
Общественноделовая зона	11,4129	4
Зона дачного хозяйства, садоводства	28,0896	9
Зона сельскохозяйственных угодий	13,9139	4
Производственная зона	2,0000	1
Территория общего пользования	34,7734	11
Всего:	325,6166	100

Таким образом, проектом предусматривается увеличение территории пос. Мирный в 1,03 раза на 8,1267 га (с 317,4899 га до 325,6166 га) за счет присоединения и смены вида разрешенного использования участков предназначенных для производства сельскохозяйственной продукции, находящихся в собственности Сосновского муниципального района.

ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ НА РАСЧЕТНЫЙ СРОК

Ожидаемый приток жителей из г. Челябинска обусловлен рядом факторов, привлекательных для проживания на данной территории: территориальная близость поселка к г. Челябинску, экологический комфорт территории, транспортная доступность к городу и местам приложения труда, а также наличие инженерной инфраструктуры.

Проектом предусматривается рост численности населения на 2850 человек. В соответствии с данными всероссийской переписи населения 2010 года средний размер частного домохозяйства для Челябинской области принимаем равным 2.6 человека. Средний размер одного земельного участка равен 15 соткам.

Таким образом, население пос. Мирный на расчетный период Генерального плана — 5150 жителей.

РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО СКБО

На расчетный период проектом предусматривается строительство детского дошкольного учреждения, удовлетворяющего потребность в количестве 80 мест на 1000 жителей. Предусматривается строительство предприятий розничной торговли, объектов обслуживания автотранспорта (АЗС, СТО, шиномонтаж).

Нехватка объектов коммунального и социального обслуживания компенсируется за счет учреждений, находящихся в соседних населенных пунктах (Есаульский, Рошино, Красное Поле, Челябинск).

Табл. 11 «Сведения об объектах федерального, регионального и местного значения»

Номер на плане	Наименование	Местоположение	Функциональная зона	Характеристики
Объекты федерального значения				
-	-	-	-	-
Объекты регионального значения				
-	-	-	-	-
Объекты местного значения				
-	Автодорога «Обход поселка Мирный»	Пос. Мирный	Зона транспортной инфраструктуры	Протяженность дороги в границах поселка – 4,3 км
1	Администрация	Пос. Мирный	Общественно-деловая зона	
2	Детское дошкольное учреждение	Пос. Мирный	Общественно-деловая зона	вместимость — 280 мест
3	Общеобразовательное учреждение	Пос. Мирный	Общественно-деловая зона	вместимость — 532 места
4	Объект здравоохранения (амбулатория, аптечный пункт)	Пос. Мирный	Общественно-деловая зона	
5	Объект спортивного назначения (хоккейная коробка)	Пос. Мирный	Общественно-деловая зона	
6	Водонапорная башня	Мирненское сельское поселение	-	
7	Детское дошкольное учреждение (проект)	Пос. Мирный	Зона индивидуальной жилой застройки	Вместимость – 150 мест; площадь участка – 0,6 га

РАЗВИТИЕ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА И ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Развитие жилищного строительства, удовлетворение растущих потребностей населения в качественном жилье и в благоприятной среде обитания предусматривается за счет:

- Упорядочения застройки в пределах существующих границ населенного пункта (освоение свободных участков, строительство на реконструируемых территориях);
- Освоения свободных территорий в проектных границах населенного пункта территорий, привлекательных по природно-ландшафтным характеристикам;
- Строительства 1-2 этажных усадебных домов и коттеджей, обустроенных необходимой системой жизнеобеспечения;
- Строительства многоквартирных жилых домов до 4-х этажей;
- Переопределения территории, предназначенной для сельскохозяйственного производства, в западном направлении от существующего поселения.

Параметры жилищного строительства на весь период Генплана приняты из расчета:

- Нормы обеспеченности для усадебного и многоквартирного жилищного строительства не менее 35 м² на человека;
- Размера земельных участков на 1 усадебный дом, в среднем - 0,15 га;
- Площади усадебного дома в среднем - 150 м²

Табл. 12 «Сведения о присоединяемых участках»

№ п/п	Кадастровый номер	Назначение (существующее)	Назначение (проектное)	Примечание
1	74:19:0702001:101	Для производства сельскохозяйственной продукции	Для усадебной и коттеджной застройки	Северная часть участка
2	74:19:0702001:100	Для производства сельскохозяйственной продукции	Для усадебной и коттеджной застройки	

Таким образом, проектом предусматривается увеличение жилищного фонда пос. Мирный в 2,7 раза на 98395,0 м² (с 58755,0 м² до 157150,0 м²).

РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Проектируемая улично-дорожная сеть пос. Мирный решена с учетом:

- Сложившейся системы улиц;
- Существующего рельефа и зеленых насаждений общего пользования;
- Перспективного развития планировочной структуры рассматриваемой территории;
- Оптимального решения транспортных связей со всеми функциональными зонами и объектами соцкультбыта прилегающей территории.

Классификация УДС пос. Мирный, в соответствии с СП 42.13330.2011, принята следующая:

- Автодорога местного значения
- Основная улица в жилой застройке
- Второстепенная улица в жилой застройке.

Капитальные покрытия проезжих частей предусматриваются на основной улице в жилой застройке, а также на автодороге местного значения, основных улицах в жилой застройке и дорогах.

Для безопасности пешеходов вдоль проезжих частей улиц запроектированы пешеходные тротуары.

На пересечениях улиц и дорог, при необходимости, устраивается светофорное регулирование движения транспорта и пешеходов.

Планировочная структура дана с учетом существующих земельных участков.

ВНЕШНИЙ ТРАНСПОРТ

По обслуживанию массовых грузовых и пассажирских перевозок пос. Мирный в Сосновском муниципальном районе Челябинской области в корреспонденции со всеми районами страны первостепенную роль играет автомобильный транспорт. Пассажирские и грузовые перевозки воздушным и железнодорожным транспортом осуществляются соответственно из Челябинского аэропорта и железнодорожного вокзала.

Автомобильный транспорт

В настоящее время в пос. Мирный основным видом внешнего транспорта является автомобильный транспорт.

Табл. 13 «Характеристика сети внешних автодорог прилегающей территории»

№ п/п	Наименование автодороги	Значение	Протяженность в границах поселка, км	Тип покрытия	Ширина, м	
					Общая	Проезжей части
1	Автодорога местного значения	Местн.	2,793	А/б	20	7,5
2	Основная улица жилой застройки	Местн.	6,031	А/б	15	6,0

Автодороги местного значения используются для осуществления транспортных связей с прилегающими поселками, промпредприятиями, коллективными садами.

На расчетный срок в соответствии с СП 42.13330.2016 проектом предусмотрен рост парка легкового транспорта до 1803 ед. и мототранспорта до 618 ед., исходя из принятого уровня автомобилизации и моторизации соответственно: 350 ед./тыс. жит. и 120 ед./тыс. жит.

Наименование	Население, тыс. чел.	Количество автомобилей, ед.	Количество мотосредств, ед.
Всего в пос. Мирный	5,15	1803	618

Проектом предусматривается стопроцентное размещение транспортных средств жителей индивидуального сектора на приусадебных участках.

Массово-пассажирский транспорт (МПТ)

Основным видом МПТ приняты маршрутные такси и пригородный автобус, линии которого внутри пос. Мирный намечается пропустить по главной улице.

Использование подвижного состава малой вместимости решает проблему транспортного обслуживания внутри пос. Мирный и обеспечивает безопасное движение по основным улицам в сложившейся жилой застройке.

Кроме того, необходимо развитие мобильной сети маршрутных такси с гибким графиком движения, учитывающим неравномерность пассажиропотока по часам суток, дням недели и сезонам.

Учитывая непосредственную близость пос. Мирный к областному центру пассажироперевозки будут осуществляться службой такси г. Челябинска.

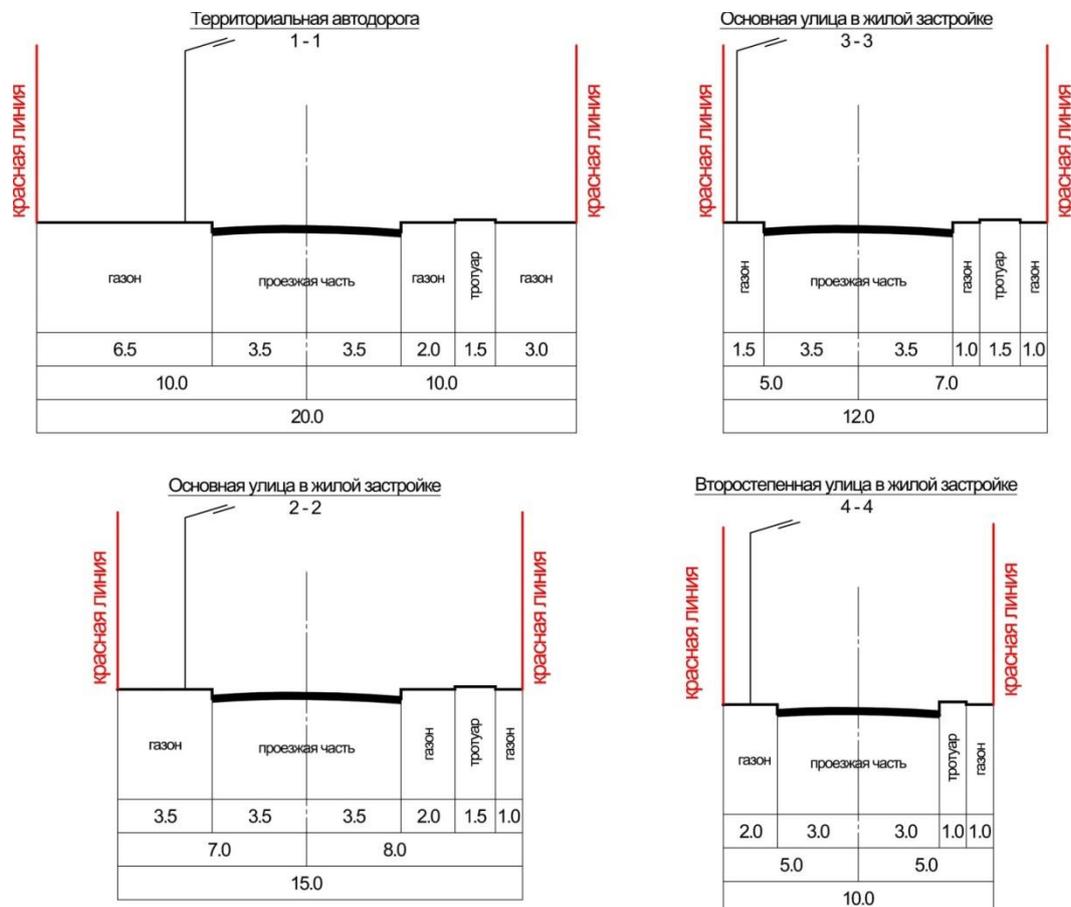
Грузовой транспорт

Учитывая принятый уровень автомобилизации грузового транспорта (30ед./тыс.жит.) парк грузовых автомобилей пос. Мирный на расчетный срок составит 155 ед. Грузоперевозки на транспорте осуществляются периодически: уборка мусора, обслуживание населения, строительные и ремонтные работы.

Для хранения грузового транспорта проектом предлагается организация собственного автохозяйства пос. Мирный. Хранение и обслуживание ведомственного автотранспорта предусматривается в ведомственных автохозяйствах г. Челябинска и на территориях предприятий, которым он принадлежит.

Организация движения грузового транспорта, в основном, предполагается по автодорогам и вне жилых зон. В застройке, по уличной сети разрешается пропуск обслуживающего транспорта.

Рис. 2 «Поперечные профили улиц»



ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ПОЛИГОНА ТБО И КЛАДБИЩА

Расчет площадок для сбора мусора:

Количество отходов определяется согласно «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999.

$5150 \times 1,2 \text{ м}^3 = 6180,8 \text{ м}^3/\text{год}$, то есть $1,7 \text{ м}^3/\text{сутки}$. При объеме контейнера $0,6 \text{ м}^3$ и ежедневном выбросе отходов, к установке необходимо принять 28 контейнеров. Предложенные решения по обращению с отходами соответствуют требованиям природоохранного законодательства.

Санитарно-защитная зона существующего полигона ТБО накладывается на территорию жилой застройки пос. Мирный. Необходимо предусмотреть перенос складирования ТБО (с последующей рекультивацией территории) в северном направлении от пос. Мирный с учетом нормативных требований к размеру санитарно-защитной зоны.

Проектным решением предусматривается сохранение существующего кладбища, с учетом того, что оно не будет расширено до территории более 10 га.

ГЛАВА 4. ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Разделы «Водоснабжение» и «Водоотведение» выполнены на основании архитектурно-планировочных решений, в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», а также в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

В настоящее время водоснабжение в поселке осуществляется централизованным путем посредством водозаборной скважины и разветвленной водопроводной сети, а также индивидуально за счет подземных источников.

РАСЧЕТ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА 2040 Г.

Общее водопотребление поселка складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, промышленности и коммунальных служб, на пожаротушение, на полив территорий.

Нормы хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты в зависимости от степени благоустройства жилой застройки в соответствии с п 2.1 табл. 1 СНиП 2.04.02-84*.

Для индивидуальной жилой застройки:

Проектом принимается удельное хозяйственно-питьевое водопотребление в населенных пунктах на одного жителя среднесуточное (за год) 230 л/сут, исходя из выбранной степени благоустройства жилой застройки — зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями. Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

Расчетный среднесуточный расход воды $Q_{сут.м}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{сут.м} = q_{ж} N_{ж} / 1000,$$

где $q_{ж}$ — удельное водопотребление, принимаемое по табл. 1, п. 2.1;

$N_{ж}$ — расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

$$\text{Таким образом, } Q_{сут.м} = 230 * 2950 / 1000 = 678.50 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления $Q_{сут.м.макс}$, м³/сут, надлежит определять:

$$Q_{сут.макс} = K_{сут.макс} * Q_{сут.м}$$

где $K_{сут.макс}$ — коэффициент суточной неравномерности наибольшего водопотребления учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, надлежит принимать равным:

$$K_{сут.макс} = 1.1 — 1.3,$$

Настоящим проектом принимается $K_{сут.макс} = 1.3$.

$$\text{Таким образом } Q_{сут.макс} = 1.3 * 678.50 = 882.05 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

В суммарный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, согласно прим. 4, табл. 1, проектом принимаются неучтенные расходы в размере 10%.

$$\text{Таким образом, } Q_{сут.м} = 678.50 + 678.50 * 0.1 = 746.35 \text{ м}^3/\text{сут.};$$

$$Q_{сут.макс} = 882.05 + 882.05 * 0.1 = 970.25 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Табл. 15 «Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды»

	Кол-во чел.	Норма водопотребления, л/сут.	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут
С ванными и местными водонагревателями	2950	230	678,50	882,05
Неучтенные расходы (10 %)			67,85	88,20
Итого:			746,35	970,25

Расход воды на полив приусадебного участка в сутки принимается (согласно п. 2.3, табл. 3, СНиП 2.04.02-84*): плодовых деревьев — 15 л/м²; овощных культур — 10 л/м²

Для территории подсобного хозяйства проектом принимается коэффициент 0,6, согласно которому для выращивания овощных культур и плодовых деревьев будет использоваться только 60% участка.

Таким образом, на полив овощных культур — $10 \cdot 2300358 \cdot 0.6 = 13802148$ л/сут (13802.1 м³/сут.)

на полив плодовых деревьев — $15 \cdot 2300358 \cdot 0.6 = 20703222$ л/сут (20703.2 м³/сут.)

Расход воды на пожаротушение принимается 5 л/сут (0.005 м³/сут.) (согласно п. 2.12, табл. 5, СНиП 2.04.02-84*).

Для многоквартирной жилой застройки:

Таким образом, среднесуточный расход воды для многоквартирной жилой застройки,

$$Q_{сут.м} = 350 \cdot 2200 / 1000 = 770.00 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Таким образом, расход воды в сутки наибольшего водопотребления для многоквартирной жилой застройки,

$$Q_{сут.маx} = 1.3 \cdot 770.00 = 1001.00 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Таким образом, $Q_{сут.м} = 770.00 + 770.00 \cdot 0.1 = 847.00 \text{ м}^3/\text{сут.}$;

$$Q_{сут.маx} = 1001.00 + 1001.00 \cdot 0.1 = 1101.10 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Табл. 16 «Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды»

	Кол-во чел.	Норма водопотребления, л/сут.	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут
С централизованным горячим водоснабжением	2200	350	770,00	1001,00
Неучтенные расходы (10 %)			77,00	100,10
Итого:			847,00	1101,10

Централизованная поливка предполагается для зеленых насаждений общего пользования, цветников, газонов, улиц, проездов. Расходы воды на поливку приняты в перерасчете на 1 жителя и составляют 50 л/сут. на 1 чел. (прим.1 табл.3 СНиП 2.04.02-84*).

Таким образом, расходы на полив проектом принимаются $Q_{полиv} = 50 \cdot 5150 = 257500$ л/сут (257.50 м³/сут.)

Таким образом, водопотребление всего (в том числе на хозяйственно-питьевые нужды, полив насаждений и территорий общего пользования, полив приусадебного участка, расход воды на пожаротушение):

$$Q = 970.25 + 13802.1 + 20703.2 + 0.005 + 1101.10 + 257.50 = 36834.16 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Пожаротушение:

Для обеспечения пожаротушения на территории пос. Мирный предусматриваются резервуары вместимостью не менее 25 кубических метров (каждый с площадками для установки пожарной техники, с возможностью забора воды насосами и организацией подъезда не менее 2 пожарных автомобилей). У мест расположения пожарных резервуаров и водоемов должны быть предусмотрены указатели по ГОСТ 12.4.009-83.

Расчетное количество пожаров в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ табл.7 принимается равным одному. Расход воды на наружное пожаротушение в поселении на один пожар составляет 10 л/с.

ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ ПО ВОДОСНАБЖЕНИЮ НА 2040 Г.

В связи с многократным проектным увеличением численности населения и соответственно увеличением потребления воды, покрытие потребностей населенного пункта в воде необходимо принимать с помощью подземных источников.

ВОДООТВЕДЕНИЕ

СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

В настоящее время водоотведение централизовано осуществляется от многоквартирных жилых домов. Водоотведение на участках личного подсобного хозяйства осуществляется посредством выгребных ям.

РАСЧЕТ ВОДООТВЕДЕНИЯ НА 2040 Г.

Практикой установлено, что водоотведение равно водопотреблению. Таким образом, удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий принимается равным расчетному удельному (за год) водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Количество неучтенных сточных вод принимается в размере 5% суммарного среднесуточного водоотведения.

Общее количество сточных вод: 1977.20 куб.м/сут

	Кол-во чел.	Норма водопотребления, л/сут.	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут
С ванными и местными водонагревателями	2950	230	678,50	882,05
С централизованным горячим водоснабжением	2200	350	770,00	1001,00
Неучтенные расходы (10 %)			72,43	94,15
Итого:			1520,93	1977,20

ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ ПО ВОДООТВЕДЕНИЮ НА 2040 Г.

Основными направлениями по развитию системы водоотведения пос. Мирный являются:

- Полное прекращение сброса неочищенных сточных вод;
- Строительство очистных сооружений;
- Обеспечение стабильной и безаварийной работы системы водоотведения с созданием оптимального резерва пропускной способности коммуникаций и мощностей сооружений.

Проектируемая система водоотведения индивидуальных домов:

Канализация осуществляется от индивидуальных локальных очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации.

Индивидуальную очистную размещают минимум в 15 метрах от жилых строений и в 50 метрах от скважин. Очистная может быть вынесена за пределы индивидуального участка и располагаться вдоль обочин внутренних автодорог. Для возможности соблюдения зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения и удобства обслуживания, возможна группировка нескольких очистных рядом с дорогой.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ

По состоянию на 2018 г. электроснабжение пос. Мирный осуществляется по распределительным сетям от подстанции «Есаулка» (110/35/10 кВт).

РАСЧЕТ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НА 2040 Г.

Расчетная электрическая нагрузка жилого фонда определена в соответствии с требованиями РД 34.20.185-94* Инструкция по проектированию городских электрических сетей.

Согласно п.п. 2.3.2 укрупненная расчетная электрическая нагрузка определяется по формуле:

$$P_p = (P_{р.ж.зд.уд.} + P_{роб.зд.уд.}) * S * 10^{-3}, \text{ где}$$

$P_{р.ж.зд.уд.}$ – удельная расчетная нагрузка жилых зданий, Вт/кв.м, которая принимается по табл. 2.1.5 в зависимости от этажности застройки;

$P_{роб.зд.уд.}$ – удельная нагрузка общественных зданий микрорайонного значения, Вт/кв.м, принимаемая 6 Вт/кв.м (в укрупненных нагрузках общественных зданий микрорайонного значения учтены предприятия торговли и общественного питания, детские ясли-сады, школы, аптеки, раздаточные пункты молочных кухонь, приемные и ремонтные пункты, жилищно-эксплуатационные конторы (управления) и другие учреждения);

S – общая площадь жилых домов, кв.м.

Освоение резервных территорий и застройка присоединяемых земельных по этажности застройки состоит из двух типов домов — индивидуальные и многоквартирные жилые дома (1-2 эт.), многоквартирные жилые дома (3 эт.). Таким образом укрупненная расчетная электрическая нагрузка будет состоять из суммы показателей по двум типам жилой застройки.

Укрупненная расчетная электрическая нагрузка для индивидуальных и многоквартирных жилых домов (1-2 эт.):

– по табл. 2.1.5 исходя из этажности принимаем $P_{р.ж.зд.уд.} = 15.0$ Вт/кв.м;

– $P_{р.ж.зд.уд.} = 6$ Вт/кв.м;

– $S = 118200.0$ кв.м

Таким образом, $P_{р. инд. д.} = (15.0+6) * 118200.0 * 10^{-3} = 2482.20$ кВт.

Укрупненная расчетная электрическая нагрузка для многоквартирных жилых домов (3-5 эт.):

– по табл. 2.1.5 исходя из этажности принимаем $P_{р.ж.зд.уд.} = 15.8$ Вт/кв.м;

– $P_{р.ж.зд.уд.} = 6$ Вт/кв.м;

– $S = 38950.0$ кв.м

Таким образом, $P_r \text{ мног. д.} = (15.8+6) * 38950.0 * 10^{-3} = 849.11 \text{ кВт.}$

Суммарная укрупненная расчетная электрическая нагрузка:
 $P_r = 2482.20 + 849.11 = 3331.31 \text{ кВт.}$

ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ ПО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ НА 2040 Г.

Электроснабжение потребителей электроэнергии нового жилищного строительства в населенном пункте выполнить от существующих и вновь построенных трансформаторных подстанций, запитанных от существующих и новых ПС по существующим ЛЭП – 10 кВ (с необходимой их реконструкцией) и по новым ЛЭП – 10 кВ.

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ НА 2018 Г.

В настоящее время в пос. Мирный Челябинской области теплоснабжение многоквартирных жилых домов осуществляется посредством централизованного отопления от поселковой котельной; существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от индивидуальных источников на природном газе, твердом топливе и печное.

РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА 2040 Г.

Расчетное теплоснабжение:

Климатическая характеристика Сосновского муниципального района Челябинской области принята по СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки – -34°C ;
- средняя температура наружного воздуха за отопительный период – $-6,5^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода – 218 дней.

Тепловые нагрузки жилых домов рассчитаны по укрупненным показателям в зависимости от года постройки, величины общей площади, численности населения в соответствии с требованиями СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети», приложение 2.

Расчет тепловых потоков:

Согласно СНиП 2.04.07-86* «Тепловые сети» максимальные тепловые потоки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий и сооружений для жилых районов городов и других населенных пунктов определяются по формулам:

— максимальный тепловой поток ($Q_0 \text{ max}$, Вт), на отопление жилых и общественных зданий:

$$Q_0 \text{ max} = q_0 * A * (1 + k_1)$$

— максимальный тепловой поток ($Q_v \text{ max}$, Вт), на вентиляцию общественных зданий:

$$Q_v \text{ max} = k_1 * k_2 * q_0 * A, \text{ где}$$

q_0 — укрупненный показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий на 1 кв.м общей площади, Вт, который принимается по приложению 2, исходя из расчетной температуры наружного воздуха и этажности жилой постройки;

A — общая площадь жилых зданий, кв.м;

k_1 — коэффициент, учитывающий тепловой поток на отопление общественных зданий, принимаемый равным 0,25;

k_2 — коэффициент, учитывающий тепловой поток на вентиляцию общественных зданий, принимаемый равным 0,6;

— максимальный тепловой поток ($Q_h \text{ max}$, Вт), на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий:

$$Q_h \text{ max} = 2,4 * Q_{hm}, \text{ где}$$

Q_{hm} — средний тепловой поток, Вт, на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий, который рассчитывается по формуле:

$$Q_{hm} = q_h * m, \text{ где}$$

q_h — укрупненный показатель среднего теплового потока на горячее водоснабжение на одного человека, Вт, принимаемый по приложению 3, исходя из средней за отопительный период нормы расхода воды на горячее водоснабжение в сутки на 1 чел., проживающего в здании с горячим водоснабжением. Норма расхода воды на горячее водоснабжение в сутки на 1 чел., принимается согласно п. 3.10 СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» по приложению 3 с коэффициентом 0,85;

m — число человек.

Расчет теплового потока на отопление многоквартирной застройки:

Расчет максимального теплового потока на отопление малоэтажных (до 4-х этажей) жилых домов производится согласно следующим параметрам:

— согласно приложению 2, СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети» для постройки после 1985 г. $q_0 = 103 \text{ Вт/кв.м}$,

— $A = 53900.0 \text{ кв.м}$;

— $k_1 = 0.25$;

Таким образом, $Q_0 \text{ max} = 103 * 53900.0 * (1 + 0.25) = 6939.6 \text{ кВт.}$

Расчет теплового потока на вентиляцию общественных зданий:

Коэффициент, учитывающий тепловой поток на вентиляцию общественных зданий, принимаем равным 0.6;

— $k_2 = 0.6$;

Таким образом, $Q_v \max = 0.25 * 0.6 * 103 * 53900.0 = 832.8$ кВт.

Расчет максимального теплового потока на горячее водоснабжение:

Расчет максимального теплового потока на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий производится согласно следующим параметрам:

— согласно п. 3.10, СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий», норма расхода воды на горячее водоснабжение в сутки на 1 чел. принимается по приложению 3 равным — 100 л;

— согласно приложению 3, СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети», $q_h = 320$ Вт/чел.;

— $m = 2200$ чел;

Таким образом, $Q_h \max = 2,4 * 320 * 2200 = 1689.6$ кВт

Таким образом, тепловой поток всего: 9462.0 кВт, в том числе:

для отопления — 6939.6 кВт;

для вентиляции — 832.8 кВт;

для ГВС — 1689.6 кВт.

ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ ПО СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА 2040 Г.

Теплоснабжение зданий и сооружений, включая ГВС и отопление, предусматривается за счет локального котельного оборудования.

Прокладка наружных сетей теплоснабжения, устройство отдельно стоящих котельных – не предусмотрена.

Застройка территории пос. Мирный предусматривается малоэтажная. Теплоснабжение малоэтажной застройки предполагается осуществлять от индивидуальных отопительных котлов.

ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

Газ является основным топливом для котельных, используется для отопления одноэтажного жилого фонда, индивидуально-бытовых нужд населения.

Газоснабжение территории разрабатывается в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы"; СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб"; СП 42-103-2003 "Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов"; ПБ 12-529-03 "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления и учитывает требования Федерального закона от 21.07.97г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Пос. Мирный газифицирован, в соответствии со «Схемой территориального планирования Сосновского муниципального района» 2008г.

РАСЧЕТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГАЗА НА 2040 Г.

Укрупненный показатель потребления газа, м³/год на 1 чел., при теплоте сгорания газа 34 МДж/м³ (8000 ккал/м³) при горячем водоснабжении от газовых водонагревателей (для индивидуальной жилой застройки) — 300 м³/год; при наличии централизованного горячего водоснабжения (для многоквартирных жилых домов) — 120 м³/год. По СП 42-101-2003 п.п. 3.12.

Годовые расходы газа на нужды предприятий торговли, бытового обслуживания непроизводственного характера и т.п. можно принимать в размере до 5 % суммарного расхода теплоты на жилые дома. По СП 42-101-2003 п.п. 3.13.

Таким образом, укрупненный показатель потребления газа участка проектирования в год составляет:

$$Q_y = 2950 \text{чел} * 300 \text{ м}^3/\text{год} + 2950 \text{чел} * 300 \text{ м}^3/\text{год} * 5\% = 929250 \text{ куб.м./год}$$

$$Q_y = 2200 \text{чел} * 120 \text{ м}^3/\text{год} + 2200 \text{чел} * 120 \text{ м}^3/\text{год} * 5\% = 277200 \text{ куб.м./год}$$

Максимальный часовой расход газа по СП 42-101-2003 п.п. 3.18.

$$Q_{\text{д}}^h = 1/2100 * 1206450 = 574.5 \text{ м}^3/\text{час}$$

Максимальный часовой расход газа на отопление и ГВС рассчитывается по формуле:

$$Q_h = Q_t / Q_n * y, \text{ где}$$

Q_t – тепловая нагрузка (тепловой поток) на отопление и ГВС (ккал/час);

Q_n – тепловая способность топлива (низшая теплота сгорания газа), принимаемая для природного газа 8000 ккал/куб.м;

y — КПД котельной установки, принимаемый 80% (0.8)

Q_t - является суммой тепловых потоков на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжения для территории застройки индивидуальными и многоквартирными жилыми домами.

Максимальный тепловой поток на отопление, горячее водоснабжение жилых и вентиляцию общественных зданий территории индивидуальной застройки принимается по формулам:

$$Q_0 \max = q_0 * A * (1 + k_1)$$

$$Q_v \max = k_1 * k_2 * q_0 * A$$

$$Q_h m = q_h * m$$

Расчет максимального теплового потока на отопление индивидуальных жилых домов производится согласно следующим параметрам:

— согласно приложению 2, СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети» для постройки после 1985 г. $q_0 = 180$ Вт/кв.м,

— $A = 103250.0$ кв.м;

— $k_1 = 0.25$;

Таким образом, $Q_0 \max = 180 * 103250.0 * (1 + 0.25) = 23231.3$ кВт.

Расчет теплового потока на вентиляцию общественных зданий территории индивидуальной застройки производится согласно следующим параметрам:

— согласно приложению 2, СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети» для постройки после 1985 г. $q_0 = 180$ Вт/кв.м,

— $A = 103250.0$ кв.м;

— $k_1 = 0.25$;

— $k_2 = 0.6$;

Таким образом, $Q_v \max = 0.25 * 0.6 * 180 * 103250.0 = 2787.8$ кВт.

Расчет максимального теплового потока на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий индивидуальной жилой застройки производится согласно следующим параметрам:

— согласно п. 3.10, СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий», норма расхода воды на горячее водоснабжение в сутки на 1 чел. принимается по приложению 3 равным — 120 л;

— согласно приложению 3, СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети», $q_h = 320$ Вт/чел.;

— $m = 2950$ чел.;

$$Q_h \max = 2.4 * 320 * 2950 = 2265.6 \text{ кВт.}$$

Таким образом, максимальный тепловой поток на отопление, горячее водоснабжение жилых и вентиляцию общественных зданий территории индивидуальной застройки равен:

$$Q = 23231.3 + 2787.8 + 2265.6 = 28284.7 \text{ кВт}$$

Таким образом, Q_t – тепловая нагрузка (тепловой поток) жилых районов равна:

$$Q_t = 24320464.3 \text{ ккал/ч}$$

Максимальный часовой расход газа на отопление и ГВС, равен

$$Q_h = Q_t / Q_p * \gamma = 24320464.3 / 8000 * 0.8 = 2432.1 \text{ куб.м/ч}$$

Таким образом, суммарный часовой расход газа составит:

$$Q = Q_d + Q_h = 574.5 + 2432.1 = 3006.6 \text{ куб.м/ч.}$$

ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ ПО ГАЗОСНАБЖЕНИЮ НА 2040 Г.

Отопление и горячее водоснабжение новой усадебной жилой застройки настоящим проектом предусматривается от индивидуальных отопительных газовых приборов. Приготовление пищи предусматривается на бытовых газовых плитах.

Отопление и горячее водоснабжения объектов соцкультбыта предусматривается от индивидуальных отопительных газовых аппаратов.

Настоящий генеральный план предусматривает прокладку новых веток газопровода от существующих газораспределительных пунктов и проектируемых.

ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

Инженерная подготовка территории предусматривает проведение мероприятий с целью создания благоприятных условий для проживания, а также оптимальных условий для строительства и благоустройства новых и реконструируемых жилых образований.

Природные условия планируемой территории предопределили следующий комплекс мероприятий по инженерной подготовке:

- организация мест массового отдыха;
- восстановление нарушенных территорий.

Приведенные выше инженерные мероприятия разработаны в необходимом объеме и подлежат уточнению на последующих стадиях проектирования.

Организация стока поверхностных вод:

В целях благоустройства территории и улучшения ее общих санитарных условий настоящим проектом предусматривается организация поверхностного стока путем проведения вертикальной планировки и устройства развитой сети водостоков.

В основу вертикальной планировки планируемой территории положено:

- создание по улицам и проездам оптимальных продольных уклонов, обеспечивающих водоотвод с прилегающих к ним внутри микрорайонных территорий и нормальные условия для движения транспорта;
- максимальное сохранение существующих дорожных покрытий на улицах;
- производство наименьшего объема земляных работ как по улицам, так и по внутри микрорайонным территориям при максимальном сохранении естественного рельефа.

Продольные проектируемые уклоны улиц и проездов приняты в пределах нормативных.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Основное направление восстановления нарушенных территорий – освоение территории для различных видов рекреации с минимально возможным объемом работ по организации рельефа, освобождением территории от мусора, строительством пешеходных дорожек, оборудованием их малыми архитектурными формами и озеленением территории.

Составление всех необходимых планировочных схем с инженерным обоснованием решений производится при разработке проекта специализированной организацией на основании детальных инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий.

ГЛАВА 5. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ (ЗОУИТ) — КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ

Настоящий раздел содержит оценка степени пригодности территории для градостроительного освоения.

В основу раздела положен анализ природных и техногенных ограничений, в границах которых устанавливается определенный режим градостроительной деятельности. На рисунке «Карта границ зон с особыми условиями использования территории» отмечены санитарно-защитные зоны от территорий и охранные зоны линейных объектов.

ЗОУИТ на расчетный срок приведены в Табл. 18 «ЗОУИТ на расчетный срок (2040 г.)».

Табл. 18 «ЗОУИТ на расчетный срок (2040 г.)»

№	Описание объекта	Размер ЗОУИТ	Тип ЗОУИТ	Основание
1	Объекты производственного и коммунально-складского назначения	100 м	Санитарно-защитная зона	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», Класс IV
2	Объекты производственного и коммунально-складского назначения	50 м	Санитарно-защитная зона	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», Класс V
3	Кладбище	100 м	Санитарно-защитная зона	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», Класс IV
4	Водонапорная башня и подземный источник водоснабжения	50 м	Зона санитарной охраны	СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», П.2.2.1.1
5	Водопроводное сооружение (колонка)	15 м	Зона санитарной охраны	СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», П.2.4.2
6	Мачтовое сооружение	25 м	Санитарно-защитная зона	СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов»
7	Река Зюзелга	20 м	Береговая полоса	№74-ФЗ 03.06.06 Водный кодекс РФ, Статья 6.
8	Река Зюзелга	50 м	Прибрежная защитная полоса	№74-ФЗ 03.06.06 Водный кодекс РФ, Статья 65.
9	Река Зюзелга	200 м	Водоохранная зона	№74-ФЗ 03.06.06 Водный кодекс РФ, Статья 65.
10	Территориальная автодорога	50 м и 25 м	Санитарный разрыв	СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», П. 8.21

ГЛАВА 6. ОСНОВНЫЕ СВОДНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Сводные (основные) технико-экономические показатели генерального плана поселка Мирный сведены в следующих таблицах.

Табл. 19 «Территория пос. Мирный»

№	Наименование показателя	2015 г.		2040 г.	
		га	%	га	%
1	Земли в границах населённого пункта	317,4899	100	325,6166	100
2.1.	Селитебная зона, в том числе:	82,4089	26	235,4268	71
2.1.1.	Зона индивидуальной жилой застройки	76,1017	24	228,0358	69
2.1.2.	Зона многоквартирной жилой застройки до 4-х этажей	6,3072	2	7,3910	2
2.2.	Зона резервной территории для усадебной и коттеджной застройки	166,2522	52	-	-
2.3.	Общественно-деловая зона	11,4129	4	11,4129	4
2.4.	Зона дачного хозяйства, садоводства	28,0896	9	28,0896	9
2.5.	Зона сельскохозяйственных угодий	13,9139	4	13,9139	4
2.6.	Производственная зона	2,0000	1	2,0000	1
2.7.	Территория общего пользования	13,4124	4	34,7734	11

Табл. 20 «Население пос. Мирный»

№	Наименование показателя	Единицы	2018 г.	2040 г.
1.	Общая численность постоянного населения	чел.	2300	5150
2.	Плотность населения	чел./га	28	22

Табл. 21 «Жилищный фонд пос. Мирный»

№	Наименование показателя	Единицы	2018 г.	2040 г.
1.	Средняя жилищная обеспеченность	м ² /чел.	25,6	30,5
2.	Общий объем жилищного фонда, в том числе:	тыс. м ²	58,755	157,150
2.1.	Индивидуальная жилая застройка	тыс. м ²	8,015	81,410
2.2.	Многоквартирная жилая застройка	тыс. м ²	51,740	75,740

Табл. 22 «СКБО»

№	Наименование показателя	Единицы	2018 г.	2040 г.
1.	Детские дошкольные учреждения	мест	280	430
2.	Общеобразовательная школа	мест	532	532

Табл. 23 «Транспортная инфраструктура пос. Мирный на 2018 г.»

№	Наименование показателя	Единицы	2018 г.	2040 г.
1.	Протяженность УДС	км	8,824	11,648
2.	Протяжённость основных улиц и проездов, в том числе:	шт.	330	1803

№	Наименование показателя	Единица	Значение на расчетный срок
1.	Водоснабжение	тыс. м ³ /сут.	36,83
2.	Водопотребление, в том числе:	тыс. м ³ /сут.	36,83
2.1.	На хозяйственно-питьевые нужды	тыс. м ³ /сут.	2,07
2.1.1.	С ванными и местными водонагревателями (индивидуальные жилые дома)	тыс. м ³ /сут.	0,97
2.1.2.	С централизованным горячим водоснабжением (многоквартирные дома)	тыс. м ³ /сут.	1,10
2.2.	На полив приусадебных участков	тыс. м ³ /сут.	34,51
2.3.	На полив улиц	тыс. м ³ /сут.	0,26
2.4.	На пожаротушение	м ³ /сут.	0,005
3.	Водоотведение	тыс. м ³ /сут.	1,98
4.	Электроснабжение, всего	кВт	3331,31
4.1.	Потребность в электроэнергии (индивидуальные жилые дома)	кВт	2482,2
4.2.	Потребность в электроэнергии (многоквартирные дома)	кВт	849,11
5.	Теплоснабжение	Гкал/год	119745
5.1.	коммунально-бытовые нужды	Гкал/год	119745
6.	Газоснабжение		
6.1.	Годовое потребление газа, всего	м ³ /сут.	1206450
6.1.1.	Годовое потребление газа (индивидуальные жилые дома)	м ³ /сут.	929250
6.1.2.	Годовое потребление газа (многоквартирные дома)	м ³ /сут.	277200
6.2.	Максимальный часовой расход	м ³ /сут.	574,5
7	Объем бытовых отходов	тыс. м ³ /сут.	6,18

ГЛАВА 7. ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Значительную долю чрезвычайных ситуаций природного характера составляют ситуации, вызванные неблагоприятными метеорологическими явлениями (сильный ветер, оказывающий повышенную ветровую нагрузку; ливневые осадки; метели со снежными заносами и значительной ветровой нагрузкой; град, оказывающий ударно-динамическую нагрузку; сильные морозы, приводящие к температурным деформациям ограждающих конструкций, замораживанию и разрушению коммуникаций; грозы с электрическими разрядами и др.). Степень опасности природных процессов на территории пос. Мирный оценивается по категории «умеренно опасные», сложность природных условий – по категории «простые» в соответствии с СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий».

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Предприятия и инженерные системы:

Все существующие водозаборные скважины для водоснабжения пос. Мирный, а также для полива сельскохозяйственных угодий должны иметь приспособления, позволяющие подавать воду на хозяйственно-питьевые нужды путем разлива в передвижную тару, должны иметь устройства для забора воды из них пожарными автомобилями.

Водозаборные скважины, непригодные к дальнейшему использованию, должны тампонироваться, а самоизливающиеся скважины — оборудоваться краново-регулирующими устройствами.

Пожарные гидранты, а также задвижки для отключения поврежденных участков водопровода следует располагать, как правило, на не заваливаемой при разрушении зданий и сооружений территории.

Существующие и проектируемые для водоснабжения населения шахтные колодцы и другие сооружения для забора подземных вод должны быть защищены от попадания в них радиоактивных осадков и капельно-жидких отравляющих веществ.

Согласно п.п. 4.10.-4.22. СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» и ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения а чрезвычайных ситуациях».

Для оценки количества разрушений и числа пострадавших от воздушной ударной используются значения, приведенные в Табл. 25 «Параметры для оценки воздушной ударной волны» и в Табл. 26 «Воздействие ударной волны на человека».

Табл. 25 «Параметры для оценки воздушной ударной волны»

Характер повреждений элементов зданий		Давление, кПа
Разрушение остекления		5
Разрушение перегородок и кровли	кирпичных зданий	15
	железобетонных каркасных зданий	17
Разрушение перекрытий	промышленных кирпичных зданий	28
	промышленных зданий со стальным и железобетонным каркасом	30
Разрушение стен	шлакоблочных зданий	22
	кирпичных зданий	40
	полное разрушений зданий	100
Разрушение фундаментов		215-400

№	Воздействие на человека	Давление, кПа
1	Отсутствуют летальные исходы; возможны травмы, связанные с разрушением стекол и повреждением стен зданий	5.9—8.3
2	Летальный исход маловероятен; травмы – временная потеря слуха или травмы в результате вторичных эффектов УВ	16
3	Летальный исход возможен; травмы — серьезные	24
4	Летальный исход на 50 %; 50% серьезные повреждения барабанных перепонок и легких	55
5	Летальный исход – все люди в неукрепленных зданиях	70

Для оценки количества разрушений и числа пострадавших от теплового излучения при пожарах принимались значения, приведенные в Табл.27 «Данные для оценки повреждения зданий от теплового излучения при пожарах» и в

Табл. 28 «Данные для оценки числа пострадавших от теплового излучения при пожаре»

Табл.27 «Данные для оценки повреждения зданий от теплового излучения при пожарах»

Тип воздействия	Тип конструкций	Параметры воздействия	
		Характер повреждений элементов зданий	Интенсивность излучения, кВт/м ²
Разрушение	Стальные конструкции (Твоспл=300°С)	10 минут при	30
		30 минут при	20
		50 минут при	15
		90 минут при	12
	Кирпичные конструкции (Твоспл=700°С)	10 минут при	95
		30 минут при	55
		50 минут при	35
		90 минут при	30

Табл. 28 «Данные для оценки числа пострадавших от теплового излучения при пожаре»

Воздействие на человека	Параметры воздействия на человека	
	Время воздействия	Интенсивность излучения, кВт/м ²
Летальный исход	10 секунд	45
	30 секунд	35
	1 минут	20
	10 минут	10
Ожог 2 степени	10 секунд	20
	30 секунд	10,5
	1 минут	8
	10 минут	6

Ожог 1 степени	10 секунд	55
	30 секунд	70
	1 минуту	6
	10 минут	5

Характеристика степени разрушения здания и сооружения:

Табл. 29 «Характеристика степени разрушения зданий и сооружений»

Наименование степени воздействия воздушной ударной волны	Характеристика степени разрушения зданий и сооружений
Полная — 1 кг/см ² и выше (зона полных разрушений)	Разрушение и обрушение всех элементов зданий и сооружений, включая подвалы
Сильная — 0,3 кг/см ² и выше (зона возможных сильных разрушений)	Разрушение части стен и перекрытий верхних этажей. Образование трещин в стенах, деформация перекрытий этажей
Средняя — 0,1 кг/см ² и выше (зона возможных разрушений)	Разрушение второстепенных элементов (крыш, перегородок, оконных и дверных заполнений). Перекрытия не разрушаются. Помещения пригодны для использования после прочистки от обломков и проведения ремонта.
Слабая — 0,05 кг/см ² и менее (зона слабых разрушений, «расстекление»)	Разрушение оконных и дверных заполнений и перегородок. Помещения полностью сохраняются и пригодны для использования после уборки мусора и заделки проемов.

Характер воздействия на человека воздушной ударной волны:

Табл. 30 «Характер воздействия на человека воздушной ударной волны»

Наименование степени воздействия воздушной ударной волны	Давление, кг/ см ²
Отсутствуют летальные исходы, возможны травмы от разрушения стекол и повреждения стен здания	0,059 — 0,083
Летальный исход маловероятен, временная потеря слуха или травмы от вторичных эффектов ВУВ	0,16
Летальный исход возможен, травмы серьезные	0,24
Летальный исход в 50% случаев	0,55
Летальный исход	0,70

Степень разрушения элементов объекта при различных значениях избыточного давления во фронте воздушной ударной волны (ВУВ):

Табл. 31 «Степень разрушения элементов объекта при различных значениях избыточного давления в фронте воздушной ударной волны»

№ п/п	Элементы объекта	Степень разрушения			
		слабое	среднее	сильное	полное
1	Здания с легким металлическим каркасом и бескаркасной конструкции	10-20	20-30	30-50	50-70
2	Кирпичные малоэтажные здания (одно-двухэтажные)	8-15	15-25	25-35	35-45
3	Железобетонный крупнопанельные малоэтажные	10-20	20-30	30-45	45-60
4	Железобетонные крупнопанельные многоэтажные	8-17	17-30	30-45	45-60
5	Остекление зданий обычное	8-17	17-30	30-45	45-60
6	Кирпичные бескаркасные производственно-вспомогательные здания с перекрытием (покрытием) из железобетонных сборных панелей	0,5-1	0,5-1	0,5-1	0,5-1

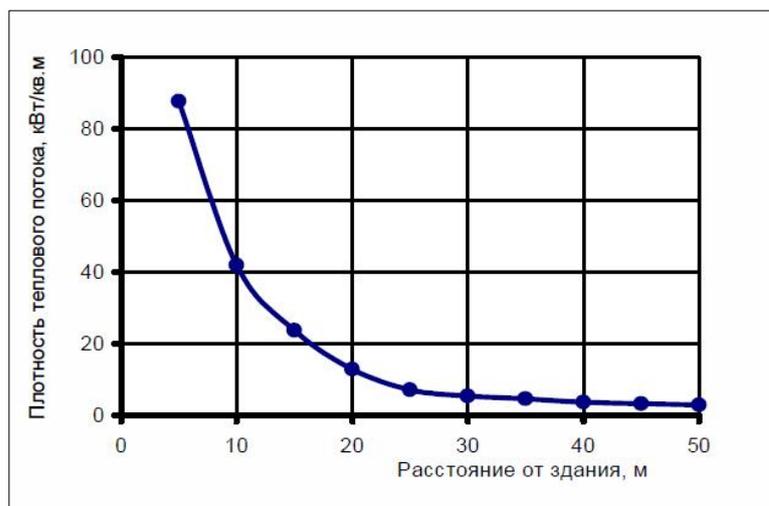
№ п/п	Элементы объекта	Степень разрушения			
		слабое	среднее	сильное	полное
7	Одноэтажные здания с металлическим каркасом и стеновым заполнением из волнистой стали	5-7	7-10	10-15	>15
8	Здания фидерной или трансформаторной подстанции из кирпича или блоков	10-20	20-40	40-60	60-80
9	Остекление зданий обычное	0.5-1	0.5-1	0.5-1	0.5-1
10	Электролампы в плафонах	-	-	-	10-20
11	Кабельные подземные линии	200-300	300-600	600-1000	1500
12	Кабельные наземные линии	10-30	30-50	50-60	>60
13	Сети коммунального хозяйства (водопровод, канализация, газопровод) заглубленные	100-200	400-1000	1000-1500	>1500

Различают четыре степени ожогов и четыре степени тяжести термических поражений человека. Степень ожога определяется глубиной термического повреждения кожи. Степень тяжести термического поражения отражает нарушение общего состояния, пораженного и зависит от глубины и площади ожога, а также от его локализации.

Обеспечение надежности работы объектов на рассматриваемой территории закладывается на стадии строительства и проведения профилактических мероприятий освидетельствования трубопроводов и оборудования в период эксплуатации. Наибольшую опасность для людей представляет угроза возникновения чрезвычайной ситуации, связанной с пожарами.

Параметры пожарной опасности (плотности теплового потока) приведены на Рис. 7 «График зависимости плотности теплового потока от расстояния до здания»

Рис. 7 «График зависимости плотности теплового потока от расстояния до здания»



Предельные параметры для возможного поражения людей при пожаре:

Табл. 32 «Предельные параметры для оценки возможного поражения людей при пожаре на территории проектирования»

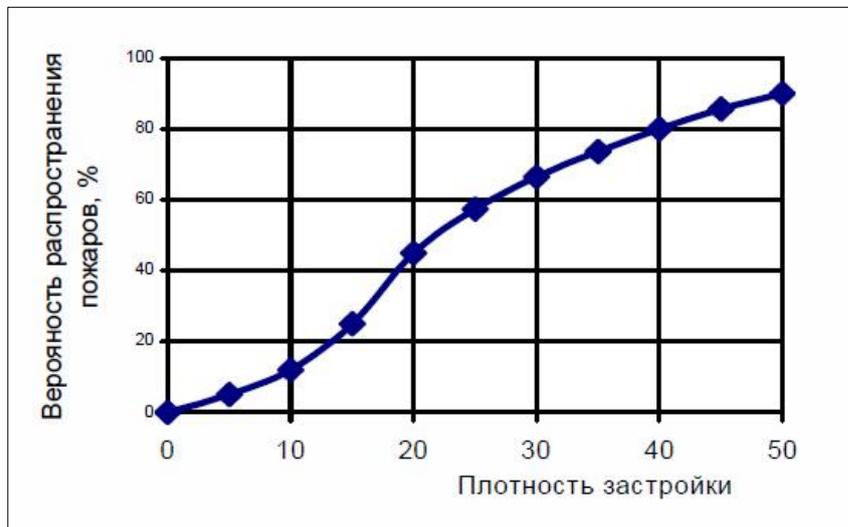
Наименование степени воздействия воздушной ударной волны	Значения интенсивности теплового излучения, кВт/м ²	Расстояния от здания, на которых наблюдаются определенные степени поражения, м
Ожоги III степени	49,0	10
Ожоги II степени	27,4	13
Ожоги I степени	9,6	16
Болевой порог	1,4	45

На Рис. 8 и Рис. 9 и приведены зависимости вероятности распространения пожаров от плотности застройки и от расстояния между зданиями.

Рис. 8. «График зависимости распространения пожаров от расстояния между зданиями»



Рис. 9. «График зависимости вероятности распространения пожаров от плотности застройки»



Ожидаемые значения концентрации продуктов горения при крупном пожаре при различных состояниях атмосферы:

Табл. 33 «Ожидаемые значения концентрации продуктов горения при крупном пожаре при различных состояниях атмосферы»

Состояние атмосферы	CO, % об.	CO2, % об.
Инверсия	0,5	0,2
Конвекция	0,007	0,003
Изотермия	0,005	0,002

Значения концентрации продуктов горения не представляют угрозы для людей, находящихся вне зданий. Для определения зон действия основных поражающих факторов (воздушной ударной волны и теплового излучения) и последствий аварий, связанных с транспортными коммуникациями при перевозке опасных грузов, использовались: «Методика оценки последствий аварий на пожаро-взрывоопасных объектах» (МЧС России М,1994г.) и «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств ПБ 09-170-97».

СЦЕНАРИЙ № 1: ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЯ РАЗРУШЕНИЯ АВТОЦИСТЕРНЫ С БЕНЗИНОМ

Описание ситуации

Температура замерзания ниже 60°C, температура воспламенения ниже 0 °С. При концентрации паров бензина в воздухе 74-123г/м³ образуются взрывчатые смеси. Основные эксплуатационные характеристики бензинов, применяемых как горючее, — испаряемость, горючесть, воспламеняемость, химическая стабильность, склонность к образованию отложений, коррозионная активность.

Сгорание безвоздушных смесей в двигателях — сложная совокупность процессов, развивающихся в условиях быстро изменяющихся температур, давлений и концентраций реагирующих веществ. Скорость распространения фронта пламени при нормальном сгорании от 15 до 60 м/с. Основная причина нарушения процесса — появление детонации, возможность которой определяется способностью углеводородов бензина окисляться в паровой фазе с образованием пероксидов.

При повышении концентрации последних выше некоторого критического значения происходит взрывной распад с послед. самовоспламенением. При этом появляется детонационная волна (скорость 2000-2500 м/с), в результате чего двигатель перегревается, быстрее изнашивается, дымность отработанных газов увеличивается.

Мера детонационной стойкости бензина, т.е. способности нормально сгорать в двигателе при различных условиях, — октановое число, равное содержанию (в % по объему) изооктана в его смеси с н-гептаном, при котором эта смесь эквивалентна по детонационной способности испытываемому топливу в стандартных условиях испытаний. Для авиационных бензинов используют также такой показатель, как сортность, который характеризует возможное увеличение мощности (в %) стандартного одноцилиндрового двигателя при переводе его с технического изооктана на данный бензин при той же степени сжатия в отсутствие детонации. Равномерность распределения октановых чисел по фракциям имеет большое значение, особенно при переменных режимах работы двигателя, в частности при разгоне автомобиля. Если низкокипящие фракции бензина менее стойки к детонации, чем высококипящие, то при каждом, изменении режима работы двигателя в течение какого-то времени в камерах сгорания наблюдается детонация.

Из углеводородов, входящих в состав бензина, наименьшая детонационная стойкость у норм, парафинов. Октановое число у парафинов и олефинов возрастает с уменьшением длины цепи и увеличением степени разветвленности. Лучшие детонационные свойства у тех олефинов, у которых двойная связь располагается ближе к центру углеродной цепи. Среди диенов более высокая детонационная стойкость у углеводородов с сопряженными двойными связями. Стойкость нафтенов выше, чем у нормальных парафинов, но ниже, чем у ароматических углеводородов с тем же числом углеродных атомов в молекуле. Уменьшение длины боковой цепи, увеличение ее разветвленности приводит к повышению октановых чисел нафтенов. Ароматические углеводороды обладают высокой детонационной стойкостью, которая увеличивается с уменьшением длины боковой цепи, повышением ее разветвленности, увеличением числа двойных связей и симметрично расположенных алкильных групп.

Бензины при горении прогреваются в глубину, образуя все возрастающий гомотермический слой.

Пожароопасные свойства: Скорость нарастания прогретого слоя 0,7 м/ч; температура прогретого слоя 80... 100 0С; температура пламени 1200 °С.

Средства тушения: Воздушно-механическая пена, при подслоном тушении — фторированные пенообразователи.

Меры предосторожности:

- при работе с топливом не допускается использовать инструмент, дающий при ударе искру;
- при загорании применимы следующие средства пожаротушения: распыленная вода, пена, при объемном тушении — углекислый газ;
- при проливе топливо собрать, место разлива протереть сухой тряпкой, при разливе на открытой площадке место разлива засыпать сорбентом с последующим его удалением;
- при отборе проб, проведении анализа и обращении в процессе транспортных и производственных операциях — применять индивидуальные средства защиты;
- емкости, в которых хранится и транспортируется топливо, а также трубопроводы должны быть защищены от статического электричества;
- оборудование, аппаратура слива и налива, должны быть герметичны;
- в помещениях для хранения и эксплуатации запрещается обращение с открытым огнем, искусственное освещение должно быть во взрывобезопасном исполнении;

Средства защиты:

- шланговый, изолирующий противогазы;
- респиратор РПГ тип 67А;
- защитный костюм типа ТоНл;
- фильтрующий противогаз марок А, М, БКФ.

Исходные данные (примерные показатели для оценки воздействия):

- Автоцистерна — НЗАС-5607-01;
- Горючая жидкость – бензин АИ-93 (летний);
- Плотность топлива (бензин) — 751 кг/м³;
- Низшая теплота сгорания – 41,9 МДж/кг;

- Вид аварийной емкости – цистерна;
- Степень заполнения резервуара – 0,85;
- Температура воздуха — 400С;
- Давление в аварийной емкости – 1 атм.;
- Плотность паров горючего – 3,82 кг/ м3;
- Молярная масса – 98,2 кг/кмоль;
- Условия разлива – свободный;
- Максимальная площадь разлива – 1122 м2;
- Скорость ветра – 0 м/сек.;
- Объем автоцистерны – 12,0 м3;
- Расчеты.
- Определение массы вещества, участвующего во взрыве.
- Масса топлива, содержащегося в облаке, определяется по формуле:
- $M = 0,1 \times M_m$
- где: M_m – масса топлива, содержащегося в баке
- $M = 0,1 \times 12,0 \times 750 = 900$ кг
- Определение вероятного режима взрывного превращения.
- Класс пространства, окружающего место аварии – 3
- (средне загроможденное)
- Класс вещества – 3 (бензин)
- Вероятный режим взрывного превращения – 4.
- Определение границ зон разрушения.
- По графику определяем границы зон полных, сильных, средних и слабых разрушений зданий.

Границы зон разрушений приведены в Табл. 34 «Границы зон разрушения для ситуации 1»

Табл. 34 «Границы зон разрушения для ситуации 1»

№ поз.	Степень разрушения	Радиус зон разрушений (м)	Примечание
1	Полная	25	
2	Сильная	65	
3	Средняя	110	
4	Слабая	270	
5	Расстекление	440	

СЦЕНАРИЙ 2: РАЗРЫВ ГАЗОПРОВОДА

Газоснабжение территории проектирования предусматривается от ГРС «Роцино».

Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия» с низшей теплотой сгорания газа 33611,6 кДж/м3 (8000 ккал/м3, плотность газа при температуре 0оС 0,6848 кг/м³).

Эксплуатация газопроводов представляет определенную опасность для населения (сотрудников эксплуатационной организации, проживающего населения и окружающей среды).

Эта опасность характеризуется спецификой газопроводной системы:

- протяженностью газопровода;
- массой обращающегося опасного вещества в системе;
- пожар опасностью;
- активностью продукта способного оказать вредное воздействие на человека и экосистему окружающей природной среды.

Таким образом, главной потенциальной опасностью, фактором риска эксплуатации газопровода является наличие определенной вероятности возникновения аварии с выбросом природного газа в окружающую среду. Самыми распространенными причинами аварий являются – коррозионное повреждение газопровода и внешнее воздействие техногенного характера (к внешнему воздействию техногенного характера относятся в основном повреждение газопровода землеройной и др. специальной техники при производстве капитального ремонта).

Авария на газопроводе создаст реальную угрозу возникновению техногенной чрезвычайной ситуации (чрезвычайная ситуация, связанная с аварией на газопроводе, может привести к истечению газа под давлением в окружающую среду, его скоплению, взрыву опасных веществ и образованию зон поражения; газовая арматура и

оборудование при действии на них тепловых и ударных нагрузок разрушается, что может привести к дополнительному увеличению размеров аварий).

В проекте рассмотрены сценарии аварий на газопроводе (как наиболее вероятные и с наиболее тяжелыми последствиями) вызванной утечкой природного газа, повреждение посторонними средствами.

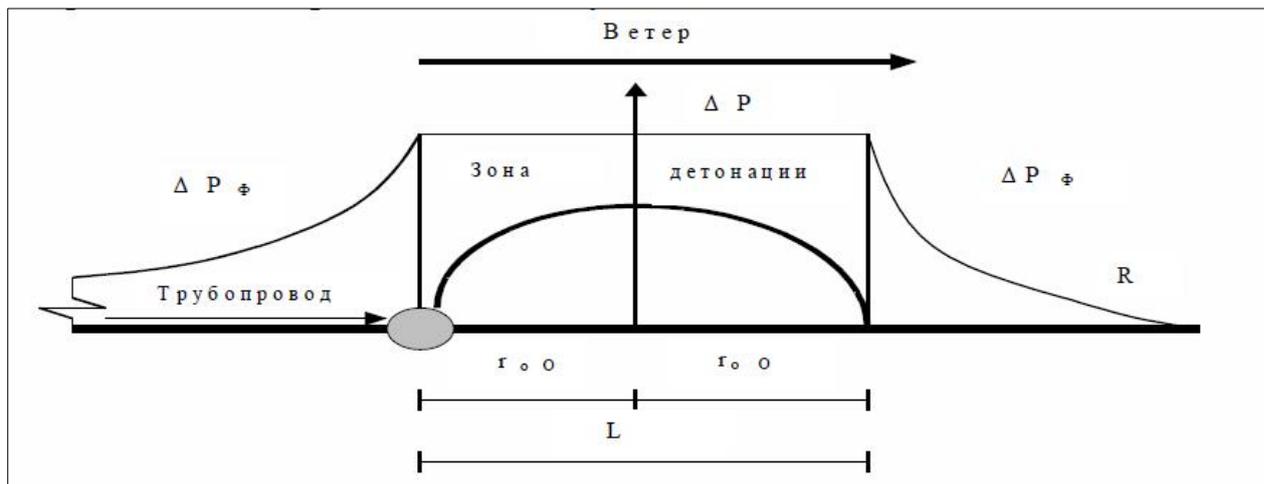
Авария при разгерметизации газопровода может сопровождаться следующими процессами и событиями: истечение газа до срабатывания отсекающей арматуры (импульсом на закрытие арматуры является снижение);

истечение газа из участка трубопровода, отсеченного арматурой.

В месте повреждения происходит истечение газа под давлением в окружающую среду: его скопление, оседание в приземном слое и смешивание его с воздухом сопровождается образованием облака взрывоопасной смеси.

На месте разрушения в грунте образуется воронка предполагается развитие по следующей схеме.

Рис. 10 «Развитие Ситуации 1»



Дальность распространения облака взрывоопасной смеси в направлении ветра определяется по эмпирической формуле (ПБ 09-540-03):

$$L = 25 \sqrt{M / W} \text{ (м), где:}$$

- M — массовый секундный расход газа (кг/с);
- 25 — коэффициент пропорциональности;
- W — скорость ветра, м/с

Тогда граница зоны детонации, ограниченная радиусом (r_0), в результате истечения газа за счет нарушения герметичности газопровода, определена по формуле (ПБ 09-540-03):

$$r_0 = 12,5 \sqrt{M / W} \text{ (м), где}$$

Массовый секундный расход газа (M) из газопровода для критического режима истечения, когда основные его параметры (расход и скорость истечения) зависят только от параметров разгерметизированного участка газопровода, определена по формуле (ПБ 09-540-03):

$$M = \psi F \mu \sqrt{P_r / V_r} \text{ (кг/с), где}$$

- ψ — коэффициент учитывающий расход газа от состояния пока (для звуковой скорости истечения $\psi = 0,7$);
- F — площадь отверстия истечения, принимаемая равной площади сечения трубопровода (m^2);
- μ — коэффициент расхода, учитывает форму отверстия ($\mu = 0,7 \dots 0,9$), в расчетах принимается $\mu = 0,8$);
- P_r — давление газа в газопроводе (Па);
- V_r — удельный объем транспортируемого газа (m^3/kg)
- $V_r = R_0 \cdot (T/P_r)$, где
- T — температура транспортируемого газа;
- R_0 — удельная газовая постоянная, определяемая по данным долевого состава газа (q) и молекулярным массам компонентов смеси из соотношения:
- $R_0 = 8314 \sum q_k / m_k$, где
- где 8314 — универсальная газовая постоянная, Дж/кмоль×К.
- m_k — молярная масса компонентов, кг/кмоль

При прогнозировании последствий случившейся аварии на газопроводе зона детонации и зона действия воздушной ударной волны принимается с учетом направления ветра. При этом считается, что граница зоны детонации распространяется от трубопровода по направлению ветра на расстояние $2 r_0$.

В случае заблаговременного прогнозирования, зона детонации определяется в виде полос вдоль всего трубопровода шириной $2 r_0$, расположенных с каждой из его сторон. Это связано с тем, что облако взрывоопасной

смеси может распространяться в любую сторону от трубопровода в зависимости от направления ветра. За пределами детонации по обе стороны от трубопровода находятся зоны действия ударной волны.

Статистика показывает, что примерно 80% аварий сопровождается пожаром. Искры возникают в результате взаимодействия частиц газа с металлом и твердыми частицами грунта. Обычное горение может трансформироваться во взрыв за счет само ускорения пламени при его распространении по рельефу.

Взрывное горение при авариях на газопроводе может происходить по одному из двух режимов – дефлаграционному или детонационному. При оперативном прогнозировании принимается, что процесс развивается в детонационном режиме.

Инженерная подготовка территории.

Инженерная подготовка территории предусматривает проведение мероприятий с целью создания благоприятных условий для проживания, а также оптимальных условий для строительства и благоустройства новых и реконструируемых жилых образований.

- организация стока поверхностных вод;
- защита территории от подтопления;
- осушение пониженных и заболоченных территорий;
- благоустройство береговой полосы пруда и проектируемого канала с устройством набережных;
- восстановление нарушенных территорий.

Приведенные выше инженерные мероприятия подлежат уточнению на следующих стадиях проектирования. Организация поверхностного стока предусматривает устройство развитой сети дождевой канализации. В целях благоустройства планируемой территории и улучшения ее общих санитарных условий проектом предусматривается организация поверхностного стока путем проведения вертикальной планировки и устройства развитой сети водостоков.

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГО И ЧС ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИИ В МИРНОЕ И ВОЕННОЕ ВРЕМЯ

На рассматриваемой территории строительство производств, продолжающих функционировать в военное время, не предусматривается (за исключением организаций жизнеобеспечения).

Основным способом защиты населения при внезапном нападении принимается способ укрытия населения в защитных сооружениях гражданской обороны (ЗС ГО). Укрытие наибольшей работающей смены (НРС) предприятий, продолжающих работать в военное время производится в убежищах, расположенных на территориях предприятий и организаций.

Для укрытия населения на рассматриваемой территории предусматривается использование планируемого фонда защитных сооружений.

Защита рабочих и служащих объектов и предприятий, расположенных за пределами зоны возможных сильных разрушений, а также местного и подселяемого населения предусматривается в зоне возможных слабых разрушений – в противорадиационных укрытиях (ПРУ). Емкость ПРУ определяется из расчета охвата ими 85% местного населения в сельских поселениях и 100% эвакуированного населения.

Для укрытия эвакуированного населения необходимо предусмотреть укрытие в защитных сооружениях, при необходимости строительство простейших укрытий или быстровозводимых убежищ. Ответственный за планирование и выполнение данных мероприятий орган управления по делам ГО и ЧС при администрации Сосновского муниципального района, который должен внести необходимые изменения в соответствующие разделы и приложения «Плана ГО».

Перевод помещений на режим защитного сооружения должен осуществляться не более 12 час.

Население, не связанное с производственной деятельностью, планируется укрыть в подземных гаражах, переоборудованных под убежища, в подвальных помещениях жилых и общественных зданий.

Строительство быстровозводимых убежищ (БВУ) осуществляется в угрожаемый период. Для его строительства применяются сборные железобетонные элементы.

При строительстве БВУ небольшой емкости, на 50 укрываемых, допускается размещать санузел и емкости для отходов в тамбуре, а емкости с водой — в помещении для укрываемых. Внутреннее оборудование и инвентарь БВУ включает:

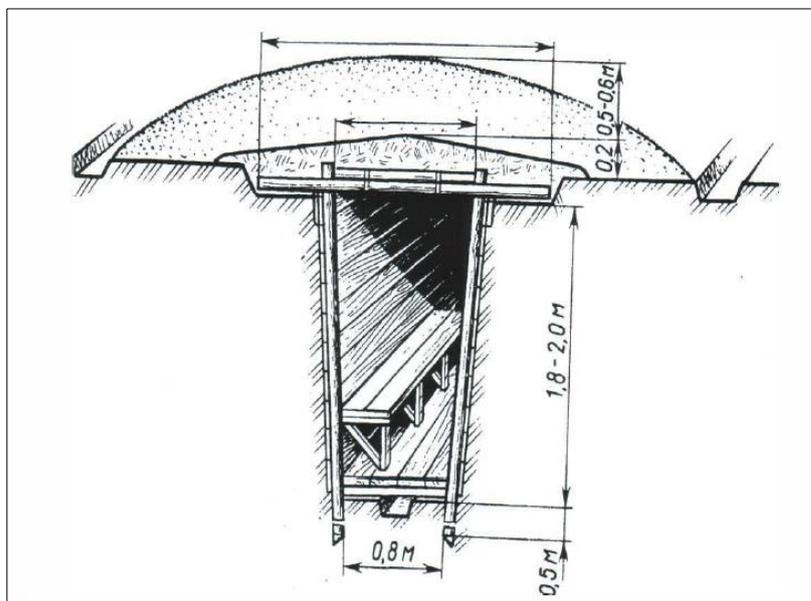
- комплект фильтров промышленного изготовления или простейших фильтров (песчаных, шлакопесчаных, гравийно-песчаных) с приводом;
- противовзрывные устройства из малогабаритных секций или металлические дефлекторы;
- аккумуляторные фонари (лампы) не менее одного;
- нары или скамьи для укрываемых;
- емкости для питьевой воды;
- емкости или выгребные ямы для сточных вод, отходов;
- бумажные мешки для сухих отходов.

Для устройства БВУ роют котлован, в котором с помощью автокрана устанавливают остов сооружения. Ограждающие конструкции герметизируют мягкой глиной толщиной не менее 0,1 м. Устраивают входы с тамбуром и предтамбуром, оборудованные защитно-герметическими и герметическими дверями. Затем остов засыпают грунтом толщиной не менее 1 м.

Строительство простейших укрытий (щели открытые и перекрытые) осуществляется в угрожаемый период, и предназначаются для массового укрытия людей в момент взрыва. Они защищают от воздействия ударной волны, радиоактивного излучения, светового излучения, обломков разрушенных зданий, предохраняют от прямого попадания на одежду и кожу РВ, ОВ и БС.

Простейшая перекрытая щель показана на Рис. 11 «Схема простейшей перекрытой щели»:

Рис. 11 «Схема простейшей перекрытой щели»



Щели выкапывают глубиной 1,7 — 2,0 м, шириной поверху 1,1 — 1,2 м, по дну — 0,8 м, с входом под углом 90° к ее продольной оси. На дне устраивают канаву и водосборный приемник глубиной до 0,5 м. Длину выбирают из расчета 0,5 м на одного укрываемого. Длина прямого участка не должна превышать 15 м, а затем она может быть продолжена под углом 90. Максимальная вместимость одной щели от 40 до 50 человек. Крутости укрепляют и обшивают досками, жердями. В последующем щель перекрывают рельсами, бревнами, железобетонными плитами и обсыпают грунтом толщиной 50-60 см. На входе устанавливают защитную дверь. Внутри ставят скамьи для сиденья, у входа размещают туалет. Для вентиляции по торцам устанавливают трубы из досок 20×20 см.

Проекты установки БВУ, отдельно стоящих ПРУ и простейших укрытий, дооборудование подземного пространства для укрытия, разрабатывается отдельно, в составе мобилизационного задания Сосновского муниципального района.

В мирное время, учитывая возможные ЧС, укрытие населения в защитных сооружениях предусматривать нет необходимости.

Проектируемая территория является загородной зоной, т.е. территорией в пределах административных границ Челябинской области, расположенная вне зон возможных разрушений, возможного опасного химического заражения, возможного катастрофического затопления, а также вне зон возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) и пригодная для жизнедеятельности местного и эвакуируемого населения.

Эвакуация населения является одним из способов защиты населения при чрезвычайных ситуациях.

Население, занятое на объектах экономики, продолжающих работу в военное время, переводится на режим рассредоточения. Мероприятия по эвакуации и расселению населения предусмотрены Планом эвакуации и расселения населения, разработанном администрацией Сосновского муниципального района.

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Одним из основных способов защиты населения от возможных поражающих факторов применения противником оружия массового поражения (ядерного, химического, биологического) является его обеспечение средствами индивидуальной защиты (СИЗ). Работающее население обеспечивается СИЗ по месту работы.

Обеспечение СИЗ не работающего населения осуществляется с пунктов выдачи СИЗ, разворачиваемых, как правило, органами ЖКХ, под контролем администрации. Наиболее приемлемые места развертывания пунктов выдачи СИЗ — детские сады, школы, кинотеатры. Конкретные места определяются в соответствующих разделах и приложениях «Плана ГО Сосновского муниципального района».

В мирное время, учитывая возможные ЧС, выдачу СИЗ предусматривать нет необходимости.

Для ликвидации ЧС создаются резервы материальных ресурсов исходя из прогнозируемых видов и масштабов ЧС, предполагаемого объема работ по их ликвидации, а также, максимально возможного использования имеющихся сил и средств для ликвидации ЧС.

Финансовые ресурсы для ликвидации ЧС создаются путем резервирования финансовых средств на специальном лицевом счете в банке, в количестве, достаточном для проведения АС и ДНР. Допускается вместо создания финансовых и материальных резервов, кроме предназначенных для локальных аварий (аварийный запас), заключать договор страхования резервов со страховыми компаниями, осуществляющими данный вид страхования.

Номенклатура и объемы резервов материальных ресурсов для ликвидации ЧС, контроль над созданием, хранением, использованием и восстановлением указанных резервов устанавливается руководителем объекта. К ним относятся СИЗ, запасы ремонтного материала необходимой номенклатуры.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС размещаются на объектах, предназначенных для хранения и откуда возможна их оперативная доставка в зоны ЧС. Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС используются при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ по устранению непосредственной опасности для жизни и здоровья людей и других первоочередных мероприятий, связанных с обеспечением жизнедеятельности пострадавшего населения.

К основным показателям, влияющим на объемы поисково-спасательных работ и жизнеобеспечение населения относятся:

- общая численность пострадавших людей;
- число пострадавших, оказавшихся в завале;
- число людей, оказавшихся без крова (для жилых районов);
- потребность во временном жилье;
- пожарная обстановка в зоне разрушений;
- радиационная и химическая обстановка в районе аварии.

При взрывах на объектах люди поражаются непосредственно воздушной ударной волной, осколками остекления и обломками зданий, получивших полные и сильные разрушения, значительная часть людей может оказаться в завалах.

Дальность разлета обломков разрушенных зданий определяется для оценки заваливаемости подъездов. Дальность разлета обломков принимают равным половине высоты зданий.

Высота завала вычисляется для выбора способа проведения спасательных работ.

Если высота завала составляет 4-5 м, то более эффективной является проходка галерей при проведении спасательных работ из заваленных подвалов зданий.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТОЙЧИВОМУ ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ ПОСЕЛЕНИЯ, ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Устойчивость функционирования поселения в значительной степени обеспечивается той работой, которая проводится объектами экономики местного подчинения, а также территориальными органами управления.

Обеспечение требований по повышению устойчивости функционирования поселения при проектировании, строительстве и реконструкции объектов предусматривается путем выполнения Норм проектирования инженерно-технических мероприятий ГО и других нормативных документов по вопросам устойчивости, выполнения мероприятий по защите сельскохозяйственных животных, растений, продовольствия, пищевого сырья, источников воды и систем водоснабжения от радиоактивного, химического и бактериологического (биологического) заражения.

К решению задач повышения устойчивости функционирования поселения привлекаются объекты жилищно-коммунального хозяйства, объекты бытового обслуживания, снабжения и сбыта, объекты здравоохранения, управления внутренних дел, объекты торговли и питания, отделения железной дороги и другие транспортные организации, строительные организации и др.

Объекты жилищно-коммунального хозяйства обеспечивают повышение надежности работы водопроводных, газовых, энергетических и других сетей и сооружений коммунального хозяйства и подготовку к проведению неотложных восстановительных работ при их повреждении. Они обеспечивают также защиту воды и сооружений водопровода от заражения ОВ, РВ и БС.

Объекты здравоохранения разрабатывают и осуществляют мероприятия по медицинскому обеспечению населения.

Управление внутренних дел разрабатывает и осуществляет мероприятия по охране наиболее важных объектов.

Объекты сельскохозяйственного назначения организуют проведение мероприятий по защите сельскохозяйственных животных и растений, продуктов растениеводства и животноводства от оружия массового поражения, подготовку сельскохозяйственной и специальной техники для проведения обработки пораженных животных и растений, обеззараживания территории, а также использование ее для выработки электроэнергии и обеспечения работы оборудования.

Наиболее вероятное поражение предприятий, отдельных сооружений будет в зонах возможных разрушений, а также на территории, где могут возникнуть вторичные очаги поражения в результате аварий на предприятиях, хранящих и использующих в производственном процессе легко возгораемые и взрывчатые вещества.

Проблема обеспечения населения района доброкачественной водой относится к наиболее социально значимым, поскольку она непосредственно влияет на состояние здоровья граждан и кардинальным образом определяет степень эпидемиологической безопасности района в целом и отдельных территорий.

Для всех источников водоснабжения и водопроводных сооружений должны быть выполнены проекты зон

санитарной охраны. Зона санитарной охраны (ЗСО) строгого режима должна быть огорожена и благоустроена. На территории ЗСО I и II поясов должны выполняться все требования, предусмотренные СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Все источники возможного загрязнения водоемов и водоносных горизонтов (склады химикатов, свалки, скотомогильники, навозохранилища и др.) должны быть вынесены за пределы или ликвидированы.

Для небольших населенных пунктов подача воды от скважины возможна непосредственно в водонапорную башню и водопроводные сети. В этом случае для хранения противопожарного запаса воды потребуются строительство пожарных резервуаров. Применительно к проектному решению предлагаемому настоящим проектом генерального плана пос. Прудный и пос. Красное Поле принято решение совместить пожарный водопровод и питьевой водопровод.

Мероприятия по подготовке систем хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматриваются согласно ВСН ВК 4-90 «Инструкции по подготовке систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях».

В Инструкции рассмотрены вопросы подготовки и работы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях, при которых в военное время произошло заражение источников воды продуктами ядерного взрыва (ПЯВ), отравляющими веществами (ОВ), бактериальными средствами (БС) и в мирное время — загрязнение воды радиоактивными веществами (РВ) в результате аварий или нарушений штатных режимов работы на радиационноопасных объектах, при вспышке инфекционных заболеваний, а также при авариях на крупных хлорных хозяйствах.

При организации водоснабжения в районах размещения рассредоточиваемого и эвакуируемого населения в местах, не имеющих централизованного водоснабжения, следует пользоваться ГОСТ В 22.1.004-83 «Водоснабжение в районах размещения рассредоточиваемого и эвакуируемого населения. Общие требования» и ДСЛ-2.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения должен использоваться весь наличный ресурс подземных вод. Преимущество должно быть отдано хорошо защищенным подземным водам. Необходимо использовать также хорошо защищенные подземные воды, содержащие природные примеси, удаляемые с помощью апробированных и используемых в практике методов обезжелезивания, обесфторивания, умягчения, удаления сероводорода, метана, микрофлоры.

При недостаточном количестве хорошо защищенных подземных вод в соответствии с ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора» должны использоваться и менее защищенные классы подземных вод:

- подрусловые воды;
- системы искусственного пополнения запасов подземных вод (СИППВ);
- подземные воды, не имеющие перекрывающих водонепроницаемых слоев.

Переход на источники водоснабжения с меньшей санитарной надежностью разрешается только в том случае, если для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения использован весь ресурс хорошо защищенных подземных вод, а подведение подземных вод из отдаленных источников воды связано с чрезмерной затратой материальных и финансовых средств.

Поверхностные воды для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения (СХПВ) могут использоваться только в тех случаях, когда исчерпан весь ресурс подземных источников воды.

Все магистральные линии и трубопроводы, подводящие воду к основным потребителям, должны быть закольцованы, чтобы гарантировать бесперебойную подачу воды потребителям при авариях, выходе из строя и ремонте отдельных участков сети, для обеспечения постоянной циркуляции воды, предотвращающей образование отложений и обрастаний и их выносы к потребителям.

На водоводах и магистральных трубопроводах должны быть оборудованы пункты раздачи питьевой воды в передвижную тару. В порядке исключения, дополнительные водоразборные пункты могут быть организованы на пожарных гидрантах при условии, что данный участок сети оборудован фильтром-поглотителем.

Количество точек отбора определяется в зависимости от диаметра трубопровода и длины участка, намеченного для отбора воды, т.е. от имеющегося в трубопроводе объема воды. На концах участка должны быть расположены колодцы с задвижками. К колодцу, из которого отбирается вода, должны быть организованы подъезд и площадка для автонасоса с цистерной.

Перед отбором воды задвижки должны быть закрыты, а также отключены все имеющиеся присоединения к трубопроводу и аэрационные клапаны. Отбор воды через всасывающий патрубок производится насосами или за счет самоизлива при закачке воздуха через патрубок, установленный на другом конце трубопровода. Впуск воздуха в трубопровод должен производиться только через ФП, выполненный по месту. При определении его расчетных параметров и материала загрузки следует использовать данные, содержащиеся в серии типовых проектов ФП для РПВ.

Все сооружения и колодцы должны быть «привязаны» к осям улиц, фундаментам домов и другим неразрушаемым объектам. В колодцах, на их стенках или с внутренней стороны крышки, должны быть указаны номера колодцев, задвижек или другой арматуры.

Насосные станции, водонапорные башни, резервуары должны иметь обводные линии с запорными устройствами. Два раза в год должна проверяться работоспособность арматуры, производится ее текущий ремонт.

Ежегодно в СПРВ должен проводиться контроль состояния всех трубопроводов, осуществляться гидропневматическая или гидромеханическая очистка их внутренних поверхностей от обрастаний и отложений. В зависимости от интенсивности обрастаний и отложений устанавливается график очистки труб, с тем, чтобы

предотвратить их накопление и случаи залповых выносов к потребителям.

В соответствии с федеральным законом: «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и Постановлением Правительства РФ: «О порядке создания и использования резервов для ликвидации ЧС природного и техногенного характера», в организациях должны быть созданы, для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, объектовые резервы материальных ресурсов.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС создаются исходя из прогнозируемых видов и масштабов ЧС, предполагаемого объема работ по их ликвидации, а также, максимально возможного использования имеющихся сил и средств для ликвидации ЧС.

Организация и осуществление оповещения производится в соответствии с Положением о системах оповещения населения (утверждено совместным приказом МЧС России, Мининформсвязи России и Минкультуры России от 25.07.2006 г. № 422/90/376.). Оповещение осуществляется путем передачи информации от Главного управления МЧС России по Челябинской области по телефонной связи и радиотрансляционной сети.

Оповещение населения организуется во всех звеньях управления в целях своевременного приведения в готовность гражданской обороны, предупреждения населения об угрозе нападения противника, радиоактивном, химическом и бактериологическом заражении, угрозе катастрофического затопления, стихийных бедствиях. С этой целью в мирное время заблаговременно создается система оповещения, которая должна обеспечивать централизованное и децентрализованное доведение сигналов оповещения.

Основная роль в оповещении населения отводится системе проводного вещания. Один из каналов радиотелефонной связи должен быть задействован для передач местной радиотрансляционной сети с выводом сигнала на громкоговоритель, имеющий источник аварийного питания.

При угрозе возникновения или возникновении ЧС оповещаются руководители следующих организаций:

- ЕДДС-01
- Администрация Сосновского муниципального района;
- УВД;
- управление ФСБ;
- медсанчасть.

Проектом определяются требуемое количество телефонов сельской телефонной сети (СТС) поселка Красное Поле, технические решения на телефонизацию объектов гражданского строительства и прокладку кабельных линий связи.

В существующей АТСК-50/200, номерной емкостью 100, свободных номеров нет, поэтому для увеличения связности жилых территорий необходима прокладка оптоволоконных кабелей и устройство новых АТС, реконструкция линейно-кабельных сооружений связи в п. Красное Поле.

Существующая телефонная станция не может удовлетворить планируемые потребности посёлка.

Генеральным планом намечены сети телефонизации и радиофикации, строительство новой АТС. Проектом определяется требуемое количество радиоточек в сооружаемых объектах гражданского строительства и точки подключения к сети радиофикации. Точка подключения для радиофикации определяется техническими условиями Оператора сети радиофикации.

Возможным вариантом территориального развития в долгосрочной перспективе может являться развитие по направлению, связанному с обеспечением устойчивого развития территории.

Устойчивое развитие территории достигается в результате добровольного и осознанного избрания населением экологических приоритетов.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Антитеррористическая защищенность объектов обеспечивается посредством установления в проектной документации на объекты капитального строительства значений параметров объекта, отвечающих установленным в законодательстве требованиям антитеррористической защищенности.

В соответствии с СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, КОТОРЫЕ ВКЛЮЧАЮТСЯ В ГРАНИЦЫ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Земельных участков, которые включаются в границы населенного пункта, и исключаются из границ нет.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. КОПИИ ДОКУМЕНТОВ



Администрация Сосновского муниципального района
Челябинской области

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

От 10.05 2012 года № 1618

с. Долгодеревенское

О подготовке проекта генерального плана (корректировка) и правил землепользования и застройки пос. Мирный Сосновского муниципального района Челябинской области

В соответствии со статьей 24 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федеральным законом от 06 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Уставом Сосновского муниципального района, решением Совета депутатов Мирненского сельского поселения Сосновского муниципального района от 05.03.2012 года № 2, администрация Сосновского муниципального района **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Подготовить проект генерального плана (корректировка) и правил землепользования и застройки пос. Мирный Сосновского муниципального района Челябинской области.

2. Управлению архитектуры и строительства Администрации Сосновского муниципального района и Администрации Мирненского сельского поселения:

1) обеспечить подготовку проекта генерального плана (корректировка) и правил землепользования и застройки пос. Мирный Сосновского муниципального района Челябинской области Мирненского сельского поселения;

2) после согласования откорректированной документации обеспечить проведение публичных слушаний;

3) направить Главе района откорректированную документацию, протокол публичных слушаний, заключение о результатах публичных слушаний для принятия решения.

3. Предложить всем заинтересованным лицам в срок до 01.06.2018 года представить в управление архитектуры и строительства администрации Сосновского муниципального района Челябинской области свои предложения по проекту генерального плана (корректировка) и правил землепользования и застройки пос. Мирный Сосновского муниципального района Челябинской области

4. Управлению муниципальной службы (О.В. Осипова) опубликовать в порядке, установленном для официального опубликования муниципальных правовых актов, и разместить настоящее постановление на официальном сайте Администрации Сосновского муниципального района в сети «Интернет»

5. Контроль исполнения настоящего постановления возложить на первого заместителя Главы района И.М. Азаркин

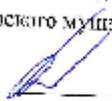
Глава Сосновского
муниципального района



Е.Г. Ваганов

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. КОПИИ ДОКУМЕНТОВ

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления архитектуры и
строительства Администрации
Сосновского муниципального района



_____ Антоль О.В.
15.05.2018

ЗАДАНИЕ на разработку документа территориального планирования «Генеральный план (корректировка) пос. Мирный Сосновского муниципального района Челябинской области»

Заказчик: Администрация Сосновского муниципального района Челябинской области

Основание: постановление администрации Сосновского муниципального района Челябинской области от 10.05.2018 № 1618 «О подготовке проекта генерального плана (корректировка) и правил землепользования и застройки пос. Мирный Сосновского муниципального района Челябинской области».

Цель работы: корректировка документа территориального планирования с целью определения основных направлений и параметров развития населенного пункта.

Требования к содержанию - в соответствии со ст. 23 Градостроительного кодекса.

Требования к предоставляемым материалам:

- проект разработан с учетом существующего положения, уточнив функциональное назначение земельного участка с кадастровым номером 74:19:0702003:62;
- определить виды, параметры и границы функциональных зон.

Порядок согласования и утверждения: согласование и утверждение генерального плана определяется в соответствии со ст. 24, 25 Градостроительного кодекса Российской Федерации.