

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером
№24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железнодорожск.

Красноярский край, район Березовский

**ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного
техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне
и обеспечению пожарной безопасности.**

Шифр: 2019-6(СВ)-ПП.5

Состав проекта

Номер и наименование тома	Номер и Наименование части	Марка
ТОМ I. Положения проекта планировки. Утверждаемая часть.		
	Пояснительная записка	2019-6(СВ)-ПП.1
	Графические материалы	2019-6(СВ)-ПП.1
ТОМ II. Исходные данные.		
	Пояснительная записка	2019-6(СВ)-ПП.2
ТОМ III. Проект планировки. Книга 1. Архитектурно-планировочное решение. Обосновывающая часть.		
	Пояснительная записка	2019-6(СВ)-ПП.3.1
	Графические материалы	2019-6(СВ)-ПП.3.1
ТОМ III. Проект планировки. Книга 2. Определение параметров планируемого строительства систем инженерно- технического обеспечения. Обосновывающая часть.		
	Пояснительная записка	2019-6(СВ)-ПП.3.2
ТОМ IV. Охрана окружающей среды. Инженерная защита и подготовка территории. Обосновывающая часть.		
	Пояснительная записка	2019-6(СВ)-ПП.4
ТОМ V. Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.		
	Пояснительная записка	2019-6(СВ)-ПП.5

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером
№24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

**ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного
техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне
и обеспечению пожарной безопасности.**

ТОМ VI. Проект межевания. Положения проекта межевания. Утверждаемая часть.		
	Пояснительная записка	2019-6(СВ)-ПП.6
	Графические материалы	2019-6(СВ)-ПП.6

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

Шифр: 2019-6(СВ)-ПП.5

Состав тома

№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	№ листа	Инвентарный номер
Том V	Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.			
	Пояснительная записка			
	На магнитных носителях:			
1	Пояснительная записка			

**ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного
техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне
и обеспечению пожарной безопасности.**

Содержание

1	Исходные данные	8
2	Краткая характеристика объекта и участка строительства	11
2.1	Общие данные	11
2.2	Генеральный план	11
Таблица №1 – Техничко-экономические показатели проекта		12
2.3	Проектные решения по проекту планировки территории	13
3	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны	14
3.1	Обоснование категории объекта по гражданской обороне	14
3.2	Определение границ зон возможной опасности	15
3.3	Обоснование удаления объекта от категорированных по ГО объектов и городов, зон катастрофического затопления	15
3.4	Данные об огнестойкости зданий и сооружений	16
3.5	Функционирование проектируемого объекта в военное время	16
3.6	Обоснование численности наибольшей работающей смены объекта в военное время	16
3.7	Обоснование численности дежурного и линейного персонала предприятий, обеспечивающих жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности в военное время	16
3.8	Решения по системам оповещения и управления ГО объекта	16
3.9	Решения по безаварийной остановке технологических процессов	17
3.10	Решения по повышению надежности электроснабжения не отключаемых потребителей	17
3.11	Решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ	17
3.12	Решения по светомаскировочным мероприятиям	18
3.13	Решения по строительству ЗС ГО (сооружений двойного назначения) и ЗПУ на объекте	20
3.14	Документы по организации и ведению ГО на проектируемом объекте	20
4	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	20
4.1	Решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства	20
4.1.1	Описание опасных производств на объекте	20
4.1.2	Сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварии на объекте строительства	21
4.1.3	Сведения о численности населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов	21
4.1.4	Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ	21
4.1.5	Сведения о наличии и характеристиках систем контроля радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций	21
4.1.6	Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ	22
4.1.7	Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности	22

**ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного
техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне
и обеспечению пожарной безопасности.**

4.1.8 Сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций, а также безаварийной остановки технологического процесса.....	23
4.1.9 Решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии	23
4. 1.10 Сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло- и водоснабжения, а также систем связи.....	23
4.1.10.1 Водоснабжение	24
4.1.10.2 Тепловые сети	24
4.1.10.3 Канализация.....	24
4.1.10.4 Электроснабжение	24
4.1.11 Предотвращение возможности проведения диверсионных или террористических актов в жилых домах	24
4.1.12 Решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта.....	25
4.1.13 Описание и характеристики системы оповещения о ЧС	25
4.1.14 Действия персонала в случае ЧС	26
4.1.15 Решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта.....	26
4.1.16 Решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий.....	26
4.2 Решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на рядом расположенных объектах и транспорте.	28
4.2.1 Перечень потенциально опасных объектов, аварии на которых могут стать причиной возникновения ЧС на проектируемом объекте.....	28
4.2.2.3 Оценка основных поражающих факторов при возникновении ЧС на рядом расположенных ПОО с участием АХОВ, которые могут оказать воздействие на проектируемый объект.....	28
4.2.2.4 Определение количества АХОВ, участвующих в образовании поражающих факторов при возникновении ЧС на рядом расположенных объектах.....	28
4.2.2.5 Определение зон действия основных поражающих факторов при возникновении ЧС на рядом расположенных объектах, с участием АХОВ.	30
4.2.2.6 Анализ риска возникновения чрезвычайных ситуаций на рядом расположенных потенциально опасных объектах с выбросом АХОВ	34
4.2.2.7 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на рядом расположенных транспортных коммуникациях при перевозке горюче смазочных материалов	37
4.2.3 Сведения о численности и размещении людей на проектируемом объекте, которые могут оказаться в зоне ЧС, вызванной авариями на рядом расположенных объектах.....	40
4.2.4 Решения по защите людей, технологического оборудования, зданий и сооружений	40
4.2.4.1 Решения по предупреждению ЧС на проектируемом объекте в результате аварий на рядом расположенных ПОО	40
4.2.4.2 Организационные мероприятия по защите людей на территории проектируемых объектов от негативных последствий возможных ЧС	41

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером
№24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

**ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного
техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне
и обеспечению пожарной безопасности.**

4.3 Решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций, источниками которых являются опасные природные процессы	43
4.3.1 Сведения о природно-климатических условиях в районе расположения объекта строительства	43
4.3.2 Оценка основных поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, источниками которых являются опасные природные процессы и явления.....	44
4.3.3 Мероприятия по инженерной защите объекта от опасных природных процессов.....	45
4.3.4 Мероприятия по молниезащите	47
4.3.5 Описание и характеристики существующих и предлагаемых в проекте систем мониторинга опасных природных процессов и оповещения о ЧС природного характера	47
5. Выводы	48
6. Приложения	49
Приложение А. Схема организации связи и оповещения при возникновении ЧС.....	49

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

1 Исходные данные

В настоящем разделе рассмотрены объемно-планировочные, конструктивные, инженерно-технические, а также организационные мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, защиту населения при эксплуатации объектов «Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск. Красноярский край, район Березовский» от последствий возможных аварий и катастроф техногенного и природного характера, инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму» Проекта планировки и проекта межевания территории земельного участка с кадастровым номером 24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск. Красноярский край, район Березовский разработан на основании:

- задания на разработку раздела «ПМ ГОЧС»;
- действующих нормативных документов в области проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций.

При разработке раздела «ПМ ГОЧС» использованы следующие нормативные документы:

- ГОСТ Р 55201-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»;

- ГОСТ Р 22.1.12-2005 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС). Общие требования».

- ГОСТ Р 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования»;

- ГОСТ Р 22.0.02-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий»;

- ГОСТ Р 22.0.05-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»;

- ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения»;

- ГОСТ Р 22.0.03-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные природные ситуации. Термины и определения»;

- ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура поражающих воздействий»;

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

- ГОСТ Р 22.0.07-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных ЧС. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

- СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;

- СНиП 2.01.53-84 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства»;

- СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»;

- СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»;

- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

- СНиП 2.08.01-89* «Жилые здания»;

- СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»;

- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

- СНиП II -11-77 «Нормы проектирования. Защитные сооружения гражданской обороны»;

- СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

- СНиП 2.08.01-89 «Жилые здания»;

- СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

- СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;

- СП 11-112-2001 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований»;

- СП 11-107-98 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства»;

- СП 42. 13330.2011 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»;

- Федеральный закон. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности № 123 – ФЗ утверждён 11.07.2008 г;

- Руководство по составлению раздела инженерно-технических мероприятий гражданской обороны в проектах генеральных планов городов, проектов планировки и застройки городов и населенных пунктов. Москва, Госгражданстрой СССР, 1985 г.;

- Руководство по составлению раздела инженерно-технических мероприятий гражданской обороны в проектах детальной планировки, в проектах застройки

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железнодорожск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

микрорайонов, кварталов, градостроительных комплексов. Москва, Госгражданстрой СССР, 1985 г.;

- Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства предприятий, зданий и сооружений, утвержденные МЧС России. Москва, 2001 г.;

- Методические рекомендации по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов, утвержденных Минрегионом России от 13.11.2010 №492;

- НПБ 104-95 «Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях»;

- НПБ 110-99 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией»;

- НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». Москва, 2003 г., утв. приказом МЧС России от 18.06.2003 г. № 314;

- ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации». Москва, 2003 г.;

- РАО «Газпром» «Отраслевое руководство по анализу и управлению риском, связанным с техногенным воздействием на человека и окружающую среду при сооружении и эксплуатации объектов добычи, транспорта, хранения и переработки углеводородного сырья с целью повышения их надежности и безопасности». Москва, 1996 г.;

- «Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС». Книга 1. Москва, 1994 г., утв. Министерством Российской Федерации по делам ГО и ЧС;

- «Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС». Книга 2. Москва, 1994 г., утв. Министерством Российской Федерации по делам ГО и ЧС;

- РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте». Москва, 1990 г., утв. Штабом ГО СССР;

- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;

- Государственный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля. ГОСТ 12.3.047-98», 2000 г.;

- Методическое пособие по прогнозированию и оценке химической обстановки в чрезвычайных ситуациях. Москва, ВНИИ ГОЧС, 1993 г.

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

2 Краткая характеристика объекта и участка строительства

2.1 Общие данные

Проектируемый участок расположен ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск, в Березовском районе Красноярского края.

Проектируемый участок граничит:

- на севере - с территориями естественного ландшафта, далее существующая дорога;
- востоке и юге – с территориями естественного ландшафта;
- на западе - с территориями естественного ландшафта, далее с ранее запроектированным микрорайоном по проекту планировки ш.2017-2(СВ).

На расстоянии около 2 км в юго-восточном направлении расположена деревня Киндяково.

На расстоянии около 650 м в северо-западном направлении проходит автодорога Красноярск-Железногорск.

На расстоянии около 700 м в северном направлении расположено озеро Бархатово.

2.2 Генеральный план

Согласно действующим Правилам землепользования и застройки Бархатовского сельсовета, рассматриваемая территория, относится к следующим территориальным зонам: делового, общественного и коммерческого назначения (ОД-1); ландшафтная защитная (Л-2); автомобильного транспорта (ИТ-1).

Границы зон с особыми условиями использования территорий:

- границы санитарно-защитной зоны от трансформаторной подстанции.

Проектируемый участок расположен вне границ действующих особо охраняемых природных территорий краевого значения и объектов, перспективных для создания таких территорий в Красноярском крае до 2030 года.

Территории объектов культурного наследия в границах проектирования отсутствуют.

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железнодорожск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

Таблица №1 – Техничко-экономические показатели проекта

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Кол-во	Примечания
1	2	3	4	5
I. Территория				
1.1	Территория в границах проектирования, всего, в том числе:	га	4,809	
	-территория административно-делового назначения	га	3,738	ОД-1
	-территория ландшафтно-защитная	га	0,757	Л-2
	-территория объектов автомобильного транспорта	га	0,314	ИТ-1
1.2	Территория кварталов всего: в том числе:	га	4,4947	
	-площадь застройки зданиями и сооружениями (отдельно стоящие здания общественного назначения)	м ²	9350,0	
	-твердые покрытия (отмостки, проезды, тротуары, парковки)	м ²	14362,4	
	-зеленые насаждения	м ²	21234,6	
1.3	Территория объектов автомобильного транспорта	м ²	3140,9	
	-твердые покрытия	м ²	2173,8	
	-зеленые насаждения	м ²	967,1	
II. Объекты соцкультбыта				
2.1	Спортивно-оздоровительный центр	м ² общ. площ.	3414.9	реконструируемая застройка
2.2	Кафе	м ² общ. площ.	419.7	реконструируемая застройка
2.3	Отель	м ² общ. площ.	567.4	реконструируемая застройка

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

1	2	3	4	5
				ка
2.4	Кофейня	м ² общ. площ.	300	реконструированная застройка
2.5	Спа-отель	м ² общ. площ.	1100.6	реконструированная застройка
2.6	Актальный зал	м ² общ. площ.	1100	реконструированная застройка
2.7	Административно-хозяйственное помещение	м ² общ. площ.	1100	реконструированная застройка
2.8	Спорт-отель	м ² общ. площ.	1704.7	реконструированная застройка
III. Транспортная инфраструктура				
3.1	Протяженность улично-дорожной сети, в т. ч.	км	0,7287	
3.1.1	- главная улица	км	0,192	
3.1.2	- проезды	км	0,5367	
3.2	Размещение открытых парковок	маш-мест	204	

2.3 Проектные решения по проекту планировки территории

Архитектурно-планировочное решение проектируемой территории определено исходя из основных положений генерального плана и задания на разработку проекта планировки. При проектировании также учитывалась как сложившаяся, так и перспективная сеть улиц; главных транспортных связей, а также перспективная застройка соседних участков для комплексного решения жилого поселка.

Планировочная структура в проекте представляет собой четкую систему функционального зонирования территории, ее экологическую обоснованность, взаимосвязанную систему административно-деловой застройки и улично-дорожной сети и

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

благоустройства. Все вышеперечисленное позволяет создать качественную инфраструктуру в целом.

Планировочная структура участка представлена кварталами административно-деловой зоны. Основными планировочными осями являются красные линии дорог, которые формируют кварталы.

Этажность зданий принята 1-2-этажа.

I квартал расположен в западной части участка, и включает в себя спортивно-оздоровительный центр, кафе и отель.

Кроме того в данном квартале расположена ландшафтно-защитная территория, предназначенная для дополнительного снижения вредного техногенного влияния от инженерно-транспортных коммуникаций, для снегозащиты, ветрозащиты, а также для организации и сохранения озелененных пространств. Проектом предусмотрено благоустройство данной территории, в части озеленения деревьями и кустарниками. Данная зона не предназначена для размещения объектов капитального строительства.

II квартал расположен в восточной части участка, и включает в себя кофейню, спальню, актовый зал, административно-хозяйственное помещение и спорт-отель.

Основные объекты культурно-бытового и социального обслуживания поселка "Сибирская Венеция" расположены в западной и юго-западной стороне от проектируемого участка и предусматриваются проектом планировки, выполненному по ш.2017-2(СВ).

Проектные решения по реконструкции улиц включают в себя:

Реконструкцию улицы Манхэттен стрит, в том числе:

-обустройство пешеходной связи в виде брусчатых тротуаров.

Вдоль проектируемой проезжей части предусмотрены тротуары шириной 2.0 м и газоны.

3 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны

3.1 Обоснование категории объекта по гражданской обороне

На территории «Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск. Красноярский край, район Березовский» не предполагается хранение, использование, переработка, транспортировка или уничтожение взрывопожароопасных, аварийно-химически опасных, биологических и радиоактивных веществ и материалов. В связи с этим данный объект не является потенциально опасным.

Основной целью отнесения объекта к категории по гражданской обороне является сохранение объекта и защита его населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, путем заблаговременной разработки и реализации мероприятий по гражданской обороне.

При определении категории объекта учитываются показатели, определяющие роль объекта в экономике региона и государства в целом, а также особые условия, характеризующие степень потенциальной опасности проектируемого сооружения в

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

период его эксплуатации, как в мирное, так и в военное время с учетом его месторасположения.

Основными показателями при определении категории объекта по гражданской обороне являются объемы работ по обеспечению выполнения мобилизационного задания Федерального и регионального уровней.

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации № 1115 от 19.09.1998 «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне», «Показателям для отнесения организаций к категориям по ГО» и данным Главного Управления по делам ГОЧС по Красноярскому краю, проектируемый объект является не категорируемым по гражданской обороне.

3.2 Определение границ зон возможной опасности

Проектируемый объект - «Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск. Красноярский край, район Березовский» не является потенциально опасным объектом. Категория объекта по ГО - объект не категорируемый.

По данным Главного Управления по делам ГОЧС по Красноярскому краю, рядом с проектируемым объектом, нет объектов, отнесенных по категории ГО, однако проектируемый объект находится: в зоне светомаскировки.

3.3 Обоснование удаления объекта от категорированных по ГО объектов и городов, зон катастрофического затопления

Проектируемый объект не является потенциально опасным объектом. Категория объекта по ГО - объект не категорируемый.

Объект градостроительной деятельности находится на территории, не отнесенной к группе по гражданской обороне.

По данным Главного Управления по делам ГОЧС по Красноярскому краю: рядом с проектируемым объектом, нет объектов, отнесенных по категории ГО, однако, ближайшим потенциально опасным объектом, при авариях на которых поражающие факторы могут оказать воздействие на проектируемый объект, являются:

- ОАО «Красноярский завод цветных металлов им. В.Н. Гулидова», г. Красноярск, пер. Транспортный, 1 (хлор – 106,0 тонн, соляная кислота – 329,0 тонн, серная кислота -152,0 тонны);

- ОАО «Красноярский завод синтетического каучука», г. Красноярск, пер. Каучуковый, 6 (нитрил акриловой кислоты – 487,1 тонн, аммиак – 30,0 тонн);

- автомобильная дорога (транспортировка нефтепродуктов, СУГ – до 10 тонн).

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железнодорожск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

3.4 Данные об огнестойкости зданий и сооружений

Проектируемый объект не является категорируемым по ГО, поэтому на него не распространяются специальные требования к огнестойкости зданий и сооружений в соответствии с требованиями СНиП 2.01.51-90.

3.5 Функционирование проектируемого объекта в военное время

В военное время проектируемый объект продолжает свою деятельность в соответствии с функциональным назначением, отключение всего коммунального оборудования возможно, но не планируется.

Обслуживание поселка в военное время проводится дежурными линейными службами. Не отключаемое оборудование на объекте отсутствует, поэтому план безаварийной остановки разрабатывать не требуется.

3.6 Обоснование численности наибольшей работающей смены объекта в военное время

Проектируемые общественные здания не являются производственными объектами, поэтому численность наибольшей работающей смены объекта в военное время не предусмотрена.

3.7 Обоснование численности дежурного и линейного персонала предприятий, обеспечивающих жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности в военное время

Проектируемый объект не является предприятием, обеспечивающим жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности в военное время, поэтому численность персонала для этих целей не определена.

3.8 Решения по системам оповещения и управления ГО объекта

Доведение сигналов гражданской обороны до лиц, находящихся на рассматриваемом объекте, осуществляется средствами системы централизованного оповещения населения, а также средствами телефонной связи, телевизионных и радиоприемников.

Система оповещения ГО объекта должна обеспечивать: прием сообщений из системы централизованного оповещения населения; подачу предупредительного сигнала «Внимание всем»; доведение речевой информации до работающего (обслуживающего) персонала и проживающих в жилом квартале людей.

Для своевременного информирования населения проектируемого объекта необходимо создать систему оповещения, сопряженную с городской радиотрансляционной сетью, построенную на сети громкоговорителей и индивидуальных радиоточек.

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железнодорожск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

Порядок оповещения и действий по сигналам ГО населения конкретизируется в документах по организации и ведению ГО, отрабатываемых в жилищно-коммунальных органах, эксплуатирующих данный объект.

Управление создаваемыми на период военного времени аварийно-спасательными формированиями и населением проектируемого объекта при выполнении мероприятий ГО осуществляется администрацией жилищно-эксплуатационных органов по действующей телефонной сети (мобильная связь) и пешими посыльными.

Принимаемые проектом технические решения отвечают требованиям Положения «О системах оповещения населения», утвержденного совместным приказом МЧС РФ, Министерством информационных технологий и связи РФ, Министерством культуры и массовых коммуникаций РФ от 25.07.2006 № 422/90/376.

3.9 Решения по безаварийной остановке технологических процессов

Решения по безаварийной остановке технологических процессов предусматриваются в случаях обеспечения прекращения производственной деятельности объекта в минимально возможные сроки без нарушения целостности технологического оборудования, а также исключение или уменьшение масштабов появления вторичных поражающих факторов.

На проектируемом объекте не предусматривается организация производственной деятельности, поэтому специальных решений по безаварийной остановке технологических процессов не предусматривается.

3.10 Решения по повышению надежности электроснабжения не отключаемых потребителей

Основными потребителями электроэнергии являются общественные здания.

Марки питающих кабелей подобраны согласно геологии с учетом коррозионной активности грунта. Сечение кабелей выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке и проведено по потере напряжения и отключению при коротком однофазном замыкании.

3.11 Решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ

Проект водоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Сети водоснабжения проектируются подземными.

Свободный напор в наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода у потребителей не должен превышать 60 м. Защита хозяйственно-питьевой воды от радиоактивного, химического и бактериологического заражения осуществляется на

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

водозаборных сооружениях. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82.

3.12 Решения по светомаскировочным мероприятиям

Световая маскировка - скрытие световых демаскирующих признаков объектов от визуальной, оптической и других систем наблюдения (наведения) противника в военное время.

Световая маскировка должна проводиться для создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение городских и сельских поселений и объектов народного хозяйства с воздуха путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область излучения (0,40 – 0,76 мкм). Светомаскировку предусматривается выполнять в двух режимах: частичного и полного затемнения. В режиме частичного затемнения осуществляется сокращение наружного освещения не менее чем на 50 %. В режиме полного затемнения осуществляется отключение наружного освещения и освещение в здании, и выполняются мероприятия по затемнению окон здания светонепроницаемыми шторами.

Обеспечение светомаскировки на объекте решается централизованно в соответствии с требованиями СНиП 2.01.53-84 "Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства" путем отключения питающих линий электрических сетей при введении режимов светомаскировки. Световая маскировка проводится с целью создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение с воздуха населенных пунктов и объектов путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область излучения (0,40 – 0,76 мкм). В режиме частичного затемнения осуществляется сокращение наружного освещения не менее чем на 50%. В режиме полного затемнения осуществляется отключение наружного освещения и освещение в здании, и выполняются мероприятия по затемнению окон здания светонепроницаемыми шторами. В целях обеспечения требований по световой маскировке на объекте предусмотрено централизованное прямое управление освещением. Управление освещением предусматривается как автоматическими выключателями со щитков, так и местными выключателями при выходе из помещения. Централизованное отключение сетей электроснабжения осуществляется вручную (выборочно) оперативным персоналом выездных бригад, или дистанционно с центрального диспетчерского пункта (полное отключение). Непосредственно на объекте предусматривается электрический способ светомаскировки - отключением освещения дежурным персоналом.

Мероприятия по светомаскировке могут быть обеспечены:

- переходом с режима общего освещения на режим частичного затемнения в течение не более 1 часа;
- переход с режима частичного затемнения на режим полного затемнения в течение не более 3 минут.

Управление мероприятиями по светомаскировке объекта проектирования в различных режимах производится в соответствии с Планом светомаскировки,

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железнодорожск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

разрабатываемым установленным порядком, применены электрические, светотехнические, механические способы и их сочетания.

Для обеспечения мероприятий частичной и полной светомаскировки в мирное время проводятся следующие подготовительные работы:

- проверка системы централизованного наружного освещения и специальных аппаратов для централизованного отключения наружного освещения;
- обеспечение светонепроницаемыми шторами окон всех помещений;
- содержание в полной готовности сетей аварийного и эвакуационного освещения;
- установка светильников местного освещения на рабочих местах внутри помещений (площадь светового пятна от светильников не превышает 1 м²);
- выполнение и подготовка к использованию световых знаков, приведенных в СНиП 2.01.53-84;
- разработка и доведение до сведения персонала должностных инструкции и почасовых графиков выполнения плана светомаскировочных мероприятий в режиме частичного затемнения;
- обучение и тренировки персонала по частичному и полному затемнению;
- периодические проверки работоспособности технических средств по переводу объектов в режимы частичного и полного затемнения.

Для режима частичного затемнения предусматриваются в соответствии с требованием СНиП 2.01.53-84 следующие мероприятия:

- на открытой территории – полное отключение светильников, включаемых только на период осмотра конкретного оборудования;
- проверка готовности охранного освещения по периметру, включаемого только при нарушениях на участках охраняемого периметра;
- установка (проверка готовности) штор в световых проемах в помещениях;
- снижение уровня освещенности за счет установки ламп накаливания взамен люминесцентных, применения ламп с малой мощностью или регуляторами напряжения, использования маскировочных приспособлений на светильниках и установки специальных светильников, приведенных в СНиП 2.01.53-84;
- выполнение наружного маскировочного освещения, удовлетворяющего требованиям указанного СНиП.

При переходе на режим полного затемнения на объектах осуществляются:

- отключение наружного и внутреннего освещения зданий и сооружений, включение светильников и световых знаков;
- приведение в действие устройств маскировки световых проемов;
- проведение мероприятий светомаскировки в зданиях (сооружениях), персонал в которых продолжает работу в режиме полного затемнения. Полное затемнение всех окон осуществляется путем применения светонепроницаемых штор, включения местных светильников с направленным потоком, исключения попадания прямого светового потока на световые проемы (двери, окна, вентиляционные отверстия) и др.

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

В режиме частичного затемнения светомаскировка наружного освещения (над входами в здания) не предусматривается. Светомаскировка внутреннего освещения здания будет проводиться централизованно путем использования регуляторов напряжения для снижения освещенности до уровней, предусмотренных СНиП В II-1-81.

3.13 Решения по строительству ЗС ГО (сооружений двойного назначения) и ЗПУ на объекте

В соответствии с исходными данными и требованиями, предъявляемыми к данному участку ГУ ГОЧС Красноярского края, специального сооружения, отвечающего требованиям СНиП 2.01.51-90, для укрытия населения возводить не предусматривается.

При внезапном нападении противника, по сигналу «Воздушная тревога» следует произвести укрытие людей, находящихся на территории объекта, в подвальных помещениях, подготовленных как усиленное укрытие, или в простейших укрытиях, создаваемых с началом военных действий.

До объявления эвакуации, при переводе системы ГО с мирного на военное положение, для укрытия населения предусмотреть строительство дополнительных простейших укрытий, позволяющих укрыть 100 % населения проектируемого объекта.

3.14 Документы по организации и ведению ГО на проектируемом объекте

После ввода объекта в эксплуатацию, администрации организации, эксплуатирующей данный объект, необходимо уточнить нормативно-правовые, организационные и планирующие документы по гражданской обороне.

Планирующие документы необходимо согласовать с территориальным органом управления МЧС.

На проектируемом объекте иметь:

- инструкцию по организации и ведению гражданской обороны;
- выписку из плана эвакуации и рассредоточения;
- инструкцию по светомаскировке.

4 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

4.1 Решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства

4.1.1 Описание опасных производств на объекте

Характер эксплуатации жилого массива не предполагает хранение, использование, переработку, транспортировку или уничтожение взрывопожароопасных, аварийно-химически опасных, биологических и радиоактивных веществ и материалов.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 22.0.02-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий», проектируемый объект не является потенциально опасным объектом.

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железнодорожск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

Опасными событиями, которые могут оказать влияние на безопасность людей, находящихся в проектируемых зданиях, а также третьих лиц, могут быть пожары, вызванные коротким замыканием в электропроводке или нарушением противопожарных норм, и аварии на трассах энерго-, тепло-, водоснабжения.

4.1.2 Сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварии на объекте строительства

Поскольку проектируемый объект не является потенциально опасным, сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварии на объекте строительства, не представляются.

4.1.3 Сведения о численности населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов

Поскольку проектируемый объект не является потенциально опасным, сведения о численности населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварии на объекте строительства, не представляются.

4.1.4 Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

На территории проектируемого участка не предусмотрено использование технологического оборудования, к которому могут предъявляться особые требования по соблюдению герметичности, поэтому решений по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ проектом не представляется.

4.1.5 Сведения о наличии и характеристиках систем контроля радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций

Проектом не предусматривается установка специальных систем контроля радиационной и химической обстановки и систем обнаружения взрывоопасных концентраций.

Контроль радиационной и химической обстановки в районе проектируемого объекта в мирное время должен осуществляться силами и средствами органов Роспотребнадзора, в военное время - силами и средствами внештатных аварийно-спасательных формирований, предназначенных для обеспечения радиационной, химической и биологической защиты (РХВЗ).

Согласно ст. 15 федерального закона «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.1996, руководством объекта должно быть обеспечено проведение

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

производственного контроля строительных материалов на соответствие требованиям радиационной безопасности.

Применяемые для строительства материалы должны иметь сертификат качества с указанием класса сырья:

- класс 1 - материал годен для жилых и общественных зданий, для чего $A_{эфф}=370$ Бк/кг (эффективная удельная активность);
- класс 2 - материал годен для производства сооружений и дорожного строительства в населенных местах, $A_{эфф}= 750$ Бк/кг;
- класс 3 - материал годен для дорожного строительства вне населенных мест, $A_{эфф}= 1350$ Бк/кг.

Для готовых строительных изделий должен предъявляться санитарно-экологический паспорт.

По окончании строительных работ, перед сдачей объекта в эксплуатацию, Заказчик организует контрольные изыскания для проверки соответствия фактических значений радиационно-гигиенических характеристик среды внутри зданий и на участке застройки требованиям санитарных норм, а также для оценки эффективности мероприятий по радиационной безопасности, реализованных при проектировании и строительстве.

На проектируемом объекте установка систем обнаружения взрывоопасных концентраций не предусмотрена.

4.1.6 Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ

Характер эксплуатации проектируемых строений не предполагает хранение, использование, переработку, транспортировку и/или уничтожение взрывопожароопасных, аварийно-химически опасных, биологических и радиоактивных веществ и материалов, поэтому мероприятия, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ, проектом не предусматриваются.

4.1.7 Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности

Противопожарные мероприятия выполнены согласно требованиям СНиП21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения».

Проектом предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию зданий. Конструкции зданий имеют требуемый предел огнестойкости.

Кроме того, на проектируемом объекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия: наружное пожаротушение от пожарных гидрантов, установленных в водопроводных колодцах на кольцевой сети водопровода; обеспечен подъезд пожарных машин к объектам; обеспечены пути эвакуации при пожаре.

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

Расход воды определен из расчета обеспечения противопожарных нужд на внутреннее и наружное пожаротушение с учетом количества одновременных пожаров.

Меры первой медицинской помощи пострадавшим при возникновении пожара:

- перемещение пострадавших в безопасное место;
- оказание первой доврачебной помощи пострадавшим (искусственное дыхание, остановка кровотечения, перевязка ран, наложение неподвижных повязок при переломах и др.);

- срочная госпитализация пострадавших.

Для предупреждения ЧС, снижения вероятности возникновения и локализации пожара на проектируемом объекте необходимо:

- соблюдать требования пожарной безопасности;
- в период строительства и эксплуатации, для беспрепятственного ввода аварийно-спасательных формирований, обеспечить поддержание свободных подъездов к объекту;
- для оказания первой доврачебной помощи пострадавшим на объекте иметь необходимый комплект медицинских средств;
- предусмотреть в доступных местах первичные средства пожаротушения (огнетушители), в соответствии с требованиями п. 108 ППБ 01-03.

4.1.8 Сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций, а также безаварийной остановки технологического процесса

Проектом не предусматривается автоматическое регулирование:

- температуры в системах отопления в зависимости от температуры наружного воздуха на основе измерителя - регулятора;
- циркуляционными насосами отопления и ГВС;
- системы дымоудаления;
- задвижек на канализационных выпусках повышенном уровне стоков;

освещением внутриквартальных проездов - по сигналу.

4.1.9 Решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии

На проектируемом объекте не предусмотрена организация производственной деятельности, поэтому решений по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом не принято.

4. 1.10 Сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло- и водоснабжения, а также систем связи

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

4.1.10.1 Водоснабжение

Сети водоснабжения проектируются подземными.

4.1.10.2 Тепловые сети

Проектируемые магистральные тепловые сети обеспечивают теплом потребителей первой и второй категории надежности теплоснабжения.

4.1.10.3 Канализация

Сети хозяйственно-бытовой канализации рассчитаны на пропуск хозяйственно-бытовых сточных вод.

Сети хозяйственно-бытовой канализации проектируются подземными.

Сети канализации самотечные.

Диаметры трубопроводов приняты в соответствии с СП 32.13330.2012.

4.1.10.4 Электроснабжение

Прокладка кабельных линий выполняется в кабельных траншеях по территории жилого района вдоль дорог.

4.1.11 Предотвращение возможности проведения диверсионных или террористических актов в жилых домах

В качестве средств террора могут использоваться взрывные устройства, горючие смеси, сильнодействующие ядовитые вещества, отравляющие, радиоактивные вещества и бактериальные аэрозоли. При этом взрывные устройства могут быть замаскированы под различные бытовые изделия.

Результатом теракта может быть взрыв, пожар, заражение территории, воздуха, воды или продовольствия, эпидемии и т. д.

Каждый объект, представляющий интерес для террористов, имеет некие уязвимые места.

Например, наиболее уязвимыми при химическом или биологическом терроризме являются системы приточной вентиляции и центрального кондиционирования воздуха. Опасные вещества в виде газа или аэрозолей, попавшие в воздухозаборное устройство, распространяются по сети воздуховодов в помещения с большой скоростью.

Для снижения последствий теракта с использованием систем вентиляции и кондиционирования зданий в проекте учтены следующие требования:

- обеспечена нормативная или повышенная герметичность сети воздуховодов;
- обеспечен контроль доступа в технические этажи здания, к просмотровым люкам, вентиляторам, фильтрам, насосам, оросительным камерам, электропитающим устройствам и т. д;

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

– при интегрировании всех систем жизнеобеспечения здания в единую диспетчерскую компьютерную систему, помимо аварийного электропитания данной системы, предусмотрена информационная защита компьютерных программ от несанкционированного доступа и попыток взлома по телефонной линии или из Интернета.

Следует отметить, что одной из актуальных задач в настоящее время для защитных технологий является создание эффективных и дорогих средств обнаружения в воздухе широкого спектра химических и биологических веществ, а также способов их нейтрализации.

4.1.12 Решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта

Для обеспечения безопасного функционирования объекта и предотвращения возможных террористических актов на его территории рекомендуется:

- оборудовать главные входные двери и двери в другие помещения зданий проектируемого микрорайона запирающими устройствами;
- оборудовать входные двери подвалов решетками и запирающими устройствами;
- организовать на территории микрорайона пост круглосуточной охраны с подключением к пультам вневедомственной охраны;
- предусмотреть освещение входа и прилегающей территории в ночное время.

4.1.13 Описание и характеристики системы оповещения о ЧС

Доведение информации о возникновении ЧС сотрудникам и лицам, оказавшимся в проектируемых зданиях, осуществляется через систему оповещения ГО проектируемого объекта и средствами системы централизованного оповещения населения (с использованием уличных сирен и громкоговорителей), а также средствами телефонной и радиосвязи, посредством телевизионных приемников.

Территориальный орган управления МЧС по радиотрансляционной сети извещает о грозящей опасности и о порядке действий в данной ситуации ту часть населения, которая попадает в зону ЧС.

Для привлечения внимания используются сирены, для передачи речевой информации - громкоговорители, УВД выделяет автотранспорт, оборудованный громкоговорящими установками для дополнительного оповещения населения.

Система оповещения о ЧС на проектируемом объекте должна обеспечивать:

- прием сообщений из системы централизованного оповещения населения;
- подачу предупредительного сигнала «Внимание всем»;
- доведение речевой информации до населения объекта.

Порядок оповещения в ЧС конкретизируется в документах по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера, отрабатываемых администрацией проектируемого объекта.

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железнодорожск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

4.1.14 Действия персонала в случае ЧС

При пожаре: сообщить по тел. 01 (сотовая связь 112); тушить имеющимися средствами пожаротушения.

Порядок действий населения в ЧС конкретизируется в инструкции по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера.

После ввода проектируемого объекта в эксплуатацию администрации, принимающей его на обслуживание, необходимо откорректировать документы по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера.

4.1.15 Решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта

Проезды вокруг зданий проектируемого объекта и подъезды к ним предусмотрены с твердым покрытием.

Внутренняя сеть проездов позволяет в случае ЧС проводить эвакуацию пострадавших людей в различных направлениях.

Улично-дорожная сеть прилегающих территорий позволяет проводить эвакуацию людей в различных направлениях. Выезд и выход людей при эвакуации возможен на основные улицы, расположенные вокруг участка.

После ввода объектов в эксплуатацию, организации, принимающей его на обслуживание, необходимо откорректировать документы по эвакуации проектируемого объекта в ЧС природного и техногенного характера.

Документы планирования необходимо согласовать с территориальным органом управления МЧС.

4.1.16 Решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий

В районе проектируемого объекта для беспрепятственного ввода и передвижения сил и средств ликвидации последствий ЧС используются имеющиеся подъездные пути, геометрические параметры которых отвечают нормативным требованиям.

Отдел ГОЧС при Администрации совместно с администрацией определяют объемы аварийно-спасательных работ и привлекаемые для проведения данных работ силы. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в зонах ЧС следует проводить с целью срочного оказания помощи населению, которое подверглось непосредственному или косвенному воздействию разрушительных и вредоносных сил природы, техногенных аварий и катастроф, а также ограничения масштабов, локализации или ликвидации возникших при этом ЧС (ГОСТ Р 22.3.03-94 Безопасность в ЧС, п. 3.6.1.).

Комплексом аварийно-спасательных работ необходимо обеспечить поиск и перемещение людей за пределы зон действия опасных вредных для их жизни и здоровья факторов, оказание неотложной медицинской помощи пострадавшим и их эвакуацию в

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

лечебные учреждения, создание для спасенных необходимых условий физиологически нормального существования человеческого организма (ГОСТ Р 22.3.03-94 Безопасность в ЧС, п.3.б.2.1).

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

4.2 Решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на рядом расположенных объектах и транспорте.

4.2.1 Перечень потенциально опасных объектов, аварии на которых могут стать причиной возникновения ЧС на проектируемом объекте

Согласно информации Главного управления по делам ГОЧС по Красноярскому краю к потенциально опасным объектам для проектируемого жилого массива относятся:

- ОАО «Красноярский завод цветных металлов им. В.Н. Гулидова», г. Красноярск, пер. Транспортный, 1 (хлор – 106,0 тонн, соляная кислота – 329,0 тонн, серная кислота - 152,0 тонны);
- ОАО «Красноярский завод синтетического каучука», г. Красноярск, пер. Каучуковый, 6 (нитрил акриловой кислоты – 487,1 тонн, аммиак – 30,0 тонн);
- автомобильная дорога (транспортировка нефтепродуктов, СУГ – до 10 тонн).

4.2.2 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на рядом расположенных потенциально опасных объектах и транспорте

4.2.2.3 Оценка основных поражающих факторов при возникновении ЧС на рядом расположенных ПОО с участием АХОВ, которые могут оказать воздействие на проектируемый объект.

Основными поражающими факторами при аварии на химически опасных объектах будут:

- выброс газовой фазы опасного вещества с образованием первичного облака;
- истечение паровой и жидкой фазы опасного вещества; образование площади разлива и образование вторичного облака;
- токсическое поражение жильцов проектируемого объекта.

4.2.2.4 Определение количества АХОВ, участвующих в образовании поражающих факторов при возникновении ЧС на рядом расположенных объектах.

Данные о количестве опасных веществ, участвующих в создании поражающих факторов при реализации различных сценариев развития аварийных ситуаций на рядом расположенных потенциально опасных объектах, приведены в таблице 4.2.2.4.1.

**ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного
техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне
и обеспечению пожарной безопасности.**

Таблица 4.2.2.4.1 - Данные о количестве опасных веществ, участвующих в создании поражающих факторов при реализации различных сценариев развития аварийных ситуаций на рядом расположенных потенциально опасных объектах

Результат развития аварийной ситуации	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, тонн	
		в аварийной ситуации	в создании поражающих факторов
Возникновение чрезвычайной ситуации на автомобильной дороге			
Транспортировка нефтепродуктов, СУГ			
Образование первичного облака	Токсическое воздействие	10,0	1,4
Образование вторичного облака	Токсическое воздействие	10,0	5,7
Возникновение чрезвычайной ситуации на ОАО «Красноярский завод цветных металлов им. В.Н. Гулидова»			
Хлор			
Образование первичного облака	Токсическое воздействие	125,0	20,5
Образование вторичного облака	Токсическое воздействие	125,0	66,7
Соляная кислота			
Образование первичного облака	Токсическое воздействие	329,0	52,8
Образование вторичного облака	Токсическое воздействие	329,0	168,5
Серная кислота			
Образование первичного облака	Токсическое воздействие	152,0	23,3
Образование вторичного облака	Токсическое воздействие	152,0	77,0
Возникновение чрезвычайной ситуации на ОАО «Красноярский завод синтетического каучука»			
Нитрил акриловой кислоты			
Образование первичного облака	Токсическое воздействие	487,1	79,2
Образование вторичного облака	Токсическое воздействие	487,1	245,6
Аммиак			
Образование первичного облака	Токсическое воздействие	30,0	5,4

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

Результат развития аварийной ситуации	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, тонн	
		в аварийной ситуации	в создании поражающих факторов
Образование вторичного облака	Токсическое воздействие	30,0	16,5

4.2.2.5 Определение зон действия основных поражающих факторов при возникновении ЧС на рядом расположенных объектах, с участием АХОВ.

Расчёты по определению зоны заражения аварийно- химически опасным веществом выполнены по следующим литературным источникам и методикам:

РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения СДЯВ при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте». Москва, 1990 г., утвержденным штабом ГО СССР;

«Методическое пособие по прогнозированию и оценке химической обстановки в чрезвычайных ситуациях», Москва, ВНИИ ГОЧС, 1993 г.

Методика оценки последствий химических аварий (методика «Токси»). М., НТЦ «Промышленная безопасность», 1993г.

Согласно «Методическому пособию по прогнозированию и оценке химической обстановки в чрезвычайных ситуациях» (Москва, ВНИИ ГОЧС, 1993 г), в мирное время вероятность аварий в год на химически опасных предприятиях с разрушением наибольшей наземной емкости характеризуется величиной не более $(2-3) \times 10^{-4}$ /год.

При хранении опасных веществ в заглубленных металлических цистернах вероятность технологических выбросов в год оценивается величиной не более 1×10^{-5} 1 /год.

При заблаговременном прогнозировании масштабов заражения в качестве исходных принимается самый неблагоприятный вариант:

– все расчёты проведены с участием максимального количества АХОВ в единичной емкости;

– метеорологические условия: степень вертикальной устойчивости воздуха – инверсия, скорость ветра 1 м/с, температура воздуха 20°C; время от начала аварии 1 час.

Скорость переноса переднего фронта облака зараженного воздуха в зависимости от скорости ветра приведена в таблице 4.2.2.5.1.

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

Таблица 4.2.2.5.1 - Скорости переноса переднего фронта облака АХОВ

Скорость ветра, м/с	Скорость переноса фронта облака АХОВ, км/ч		
	Инверсия	Изотермия	Конвекция
1	5	6	7
2	10	12	14
3	16	18	21
и	21	24	28
5	-	29	-
6	-	35	-

Примечание: инверсия и конвекция при скорости ветра более 3 м/сек наблюдаются в редких случаях.

Инверсия – состояние приземного слоя воздуха, при котором температура нижнего слоя меньше температуры верхнего слоя (устойчивое состояние атмосферы).

Изотермия – состояние приземного слоя воздуха, при котором температура нижнего и верхнего слоев одинаковы (безразличное состояние атмосферы).

Конвекция – состояние приземного слоя воздуха, при котором температура нижнего слоя воздуха выше температуры верхнего слоя (неустойчивое состояние атмосферы).

Разлив АХОВ сопровождается образованием зон опасных концентраций АХОВ в атмосферном воздухе.

Первичное облако – облако АХОВ, образующееся в результате мгновенного (1-2 минуты) перехода в атмосферу части содержимого емкости с АХОВ при ее разрушении.

Пороговая токсодоза - ингаляционная токсодоза, вызывающая начальные симптомы поражения, для хлора составляет 0,6 мг-мин/л.

Смертельная (или летальная) токсодоза – ингаляционная токсодоза, вызывающая у человека, не оснащенного средствами защиты органов дыхания, смерть с 50% вероятностью, для хлора составляет 6 мг-мин/л.

Вторичное облако – облако АХОВ, образующееся в результате длительного выброса или испарения разлившегося вещества с подстилающей поверхности.

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

Таблица 4.2.2.5.2 – Характеристики зон заражения при выбросе АХОВ

Наименование объекта	Наименование опасного вещества	Кол-во опасного вещества, т	Максимальная глубина зоны возможного заражения, км	Максимальная площадь зоны возможного заражения, км ²	Удаление объекта от ПОО, км
ОАО «Красноярский завод синтетического каучука»	Нитрил акрило-вой кислоты	487,1	54,67	2,7	12,63

Сценарий развития аварии, связанной с проливом АХОВ на автомобильной дороге.

Исходные данные:

количество нитрила акриловой кислоты – $Q_{н.а} = 487,1$ т;

плотность нефтепродуктов, СУГ – $d = 0,81$ т/м³;

условие разлива – свободное.

Порядок оценки последствий аварии

1. Толщина слоя нитрила акриловой кислоты, свободно разлившегося при разрушении емкости хранения: $h = 0,05$ м.

2. Определяем глубину зоны возможного заражения нитрилом акриловой кислоты через 1 час ($N = 1$ ч).

3. Эквивалентное количество нефтепродуктов в первичном облаке определяется по формуле: $Q_{31} = K1 \times K3 \times K5 \times K7 \times Q_{н.а}$, т

где – $K1, K3, K5, K7$ – коэффициенты, принимаемые по таблице П2 (РД 52.04.253-90);

$K1 = 0$ – коэффициент, учитывающий условия хранения нитрила акриловой кислоты;

$K3 = 1$ – коэффициент, учитывающий токсичность нитрила акриловой кислоты;

$K5 = 1$ – коэффициент, учитывающий степень вертикальной устойчивости воздуха,

$K7 = 0,4$ – коэффициент, учитывающий влияние температуры воздуха.

$Q_{31} = 0 \times 1 \times 1 \times 0,4 \times 487,1 = 0$ т.

4. Эквивалентное количество нитрила акриловой кислоты во вторичном облаке определяется по формуле:

$O_{32} = (1 - K1) \times K2 \times K3 \times K5 \times K6 \times K7 \times Q_{н.а.} / (h \times d)$, т где

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

$K_2 = 0,007$ – коэффициент, зависящий от физико-химических свойств нитрила акриловой кислоты;

$K_3 = 0,8$ – коэффициент, учитывающий скорость ветра.

$K_5 = 1$ – коэффициент, зависящий от времени N , прошедшего после начала аварии (через $N=1$ час после аварии). Рассчитывается после определения продолжительности испарения нитрила акриловой кислоты.

$K_6 = N^{0,8}$, при $N < T$

$K_7 = T^{0,8}$, при $N > T$

5. Продолжительность поражающего действия АХОВ определяется временем его испарения с площади разлива:

$$T = (h \times d) / (K_2 \times K_4 \times K_7) = (0,05 \times 0,81) / (0,007 \times 1 \times 0,4) = 15 \text{ ч.}$$

$$Q_{32} = (1 - 0) \times 0,007 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 487,1 / (0,05 \times 0,81) = 84,19 \text{ т.}$$

6. Максимальные значения глубин зон заражения первичным (G_1) или вторичным облаком (G_2) определяются в зависимости от эквивалентного количества вещества (Q) и скорости ветра по таблице П1 (РД 52.04.253-90) методом интерполяции.

$$G_1 = 17,25 \text{ км}$$

$$G_2 = 35,82 \text{ км}$$

7. Полная глубина зоны заражения G (км), обусловленной воздействием первичного и вторичного облака СДЯВ, определяется по формуле:

$$G = G' + 0,5 G'' = 17,25 + 0,5 \times 35,82 = 35,16 \text{ км.}$$

8. Определяем предельно возможное значение глубины переноса воздушных масс.

$$G = N \times V = 1 \times 2,7 = 2,7 \text{ км, где}$$

N - время с начала аварии, час;

V - скорость переноса переднего фронта облака зараженного воздуха, км/час.

Принимаем глубину зоны заражения через 1 час, представляющую опасность для населения – 2,7 км.

Площадь зоны возможного заражения первичным (вторичным) облаком СДЯВ рассчитывается по формуле:

$$S_v = 8,72 \times 10^{-3} G^2 \times \varphi \text{ км}^2, \text{ где,}$$

$\varphi = 180^\circ$ - угловые размеры зоны возможного заражения (град.), при инверсии скорости ветра до 1 м/сек. Таблица П 2.7.7.-5. (РД 52.04.253-90);

$$S_v = 8,72 \times 10^{-3} \times 17,25^2 \times 180^\circ = 27,08 \text{ км}^2.$$

11. Площадь зоны фактического заражения, опасного для жизни, рассчитывается по формуле (часть 3).

$$S_f = K_8 G^2 \times N^{0,2}, \text{ км}^2$$

где K_8 – коэффициент, зависящий от степени вертикальной устойчивости воздуха, принимается равным 0,081 при инверсии;

$N = 1$ час - время, прошедшее с начала аварии.

$$S = 0,081 \times 17,25^2 \times 1^{0,2} = 0,59 \text{ км}^2.$$

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железнодорожный.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

12. Время подхода облака АХОВ к заданному объекту зависит от скорости переноса облака воздушным потоком и определяется по формуле (часть 4.1).

$$f = x/v, \text{ где}$$

$x = 12,63$ - расстояние от источника заражения до заданного объекта, км;

$v = 5$ - скорость переноса фронта облака зараженного воздуха, $f = 12,63/5 = 2,5$ часа = 150 минут.

Таблица 4.2.2.5.3 – Размеры зон химического заражения

Параметр	Разлив свободный (при толщине слоя 0,05 м)
	ОАО «Красноярский завод синтетического каучука»
Токсическое поражение нитрилом акриловой кислоты	
Время испарения (при скорости ветра 1 м/сек, температуре воздуха 20°C), час.	1,5
Время подхода облака к объекту, мин	150
Глубина распространения облака, км	2,7
Площадь зоны фактического заражения, км	2,02

Проектируемый объект попадает в зону токсического поражения при химическом заражении местности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций на предприятиях – автомобильная дорога (при транспортировке нефтепродуктов), ОАО «Красноярский завод цветных металлов им. В.Н. Гулидова» (хлор, соляная кислота, серная кислота); ОАО «Красноярский завод синтетического каучука» (нитрил акриловой кислоты).

4.2.2.6 Анализ риска возникновения чрезвычайных ситуаций на рядом расположенных потенциально опасных объектах с выбросом АХОВ

Риск поражения человека АХОВ оценивается по методике оценки интегрированного риска непосредственного воздействия чрезмерной опасности, отражающий конечный предполагаемый эффект в виде ожидаемого ущерба $P(Y^E) = R(Y_c) + P(Y_m)$, который выражается в едином стоимостном эквиваленте и объединяет (интегрирует) риск социального $R(Y_c)$ и материального $R(Y_m)$ ущербов.

Основа для вычисления показателей интегрированного риска распределение потенциального риска по территории, т.е. поле потенциального риска в пределах круга вероятного поражения (КВП). Последний, интерпретируется, как площадь внутри

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

окружности с центром в точке реализации опасности, за пределами которой вероятность поражения реципиента риска исчезающе мала. Радиус окружности, ограничивающей данную территорию, определяется установленным для рассматриваемого реципиента риска порогом воздействия основного поражающего фактора при реализации на опасном производственном объекте (ОПО) постулируемой максимальной гипотетической аварии.

Рассматриваемый подход к анализу риска предполагает определение интегрального (суммарного) поля потенциального риска от источника конкретной опасности для всего множества рассматриваемых сценариев реализации данной опасности. Основные характеристики случайной величины людских потерь при возможных авариях: социальный риск, показывающий масштаб катастрофичности реализации опасности, и риск социального ущерба $R(Y_c)$, определяющий в стоимостном эквиваленте ожидаемое число пораженных в результате возможной аварии.

Социальный риск как количественная мера опасности в РД 03-418-01 представлен коллективным риском R_k , выраженным в стоимостном эквиваленте человеческой жизни: $R(Y_c) = R_k \text{ ЦСЖ}$,

где ЦСЖ - цена спасения жизни человека - в обобщенном виде представляет собой средневзвешенное значение по наиболее значимым и рисковым областям и сферам жизнедеятельности - затраты для дополнительного спасения жизни человека. Учитывая значительную неопределенность данной величины, предлагается при расчетах брать значение ЦСЖ - 1 млн. руб., что согласуется с оценкой средней стоимости человеческой жизни в России.

Метод картирования коллективного риска, определяющий распределение ожидаемого числа пораженных людей по территории в пределах КВП, реализуется для источников любого типа опасности (токсический, фугасный, тепловое поражение).

Оценка коллективного риска

В основу коллективного риска R_k положена формула $E_{ij}R(x_i, y_j) \times P(N, x_i, y_j)N(x_i, y_j)$, функционально связывающая вероятность реализации поражающего фактора за время Δt (как правило, за год) в рассматриваемых площадках территории и ущерб, нанесенный данным поражающим фактором в пределах каждой из рассматриваемых

Для групп людей $N(x_i, y_j)$, находящихся в каждом квадрате, определяется математическое ожидание $N_{ijP(N, x_i, y_j)}$ числа людей, подверженных риску поражающего воздействия. Вероятность реализации поражающего фактора за рассматриваемый интервал времени в каждом из рассматриваемых квадратов территории характеризуется распределением потенциального риска $R(x_i, y_j)$.

Учитывая тот факт, что в основе количественной оценки риска лежит вероятность возникновения аварии на ОПО, вероятность $P(\Delta t)$ рассчитывается как доля времени Δt пребывания среднестатистического индивидуума в указанном месте компактного их размещения за год.

$P(\Delta t) = \Delta w_{\Gamma} \times \Delta d_{\Gamma} \times \Delta t_{\Gamma} / T$, где Δw_{Γ} , Δd_{Γ} , Δt_{Γ} - число соответственно недель в году, дней в неделю и часов в день, когда среднестатистический индивидуум подвергается риску

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железнодорожск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

поражающего воздействия, находясь в указанном месте компактного размещения рассматриваемой группы людей; t - число часов в году.

Для проектируемого микрорайона принято среднее время пребывания людей 16 часов ежедневно, тогда: $P(\Delta t) = 0,66$

Определение параметрического закона поражения человека $P(D)$.

Поражение человека при получении им определенной токсической дозы носит случайный характер и описывается параметрической зависимостью «доза-эффект», в качестве которой используется аппроксимация параметрического закона токсического поражения человека распределением Вейбулла:

$$P(D) = \frac{\gamma}{\delta \int \left(\frac{Z}{\delta}\right)^{\gamma-1} \exp\left[-\left(\frac{Z}{\delta}\right)^{\gamma}\right] dZ},$$

где $P(D)$ - вероятность токсического поражения соответствующей степени тяжести; δ , γ - параметры распределения Вейбулла для рассматриваемого ядовитого вещества и соответствующей степени тяжести поражения; Z - переменная интегрирования.

Оценка риска проведена только для тех аварийных ситуаций, в зоны действия возможных поражающих факторов от которых попадает проектируемый объект.

1. Коллективный риск поражения людей на проектируемых объектах при аварии на ОАО «Красноярский завод синтетического каучука» составит:

$$P_K = W_{ю-з} \times N \times P_A \times P_D, \text{ где}$$

P_K - вероятность коллективного риска;

$W_{ю-з}$ - вероятность повторяемости ветров (повторяемость ветров юго-западного направления составляет 9%);

$LГ$, количество людей, находящихся на проектируемых объектах (290 чел.);

P_A - вероятность возникновения события (разгерметизация емкости с нитрилом акриловой кислоты при его хранении - $2,5 \times 10^{-4}$ 1/год).

P_D - вероятность получения смертельного поражения при отравлении нитрилом акриловой кислоты и P_K вероятность коллективного риска составят:

$$P_D = 0,0031.$$

$$P_K = 0,09 \times 290 \times 0,0031 \times 2,5 \times 10^{-4} = 2,02 \times 10^{-3} \text{ 1/год}$$

Индивидуальный риск для конкретного человека составит: $P_{И} = P(\Delta m) \times P_K / N$

$P(\Delta m)$ - вероятность поражения отдельного индивидуума в районе проектируемых объектов = 0,66

ОАО «Красноярский завод синтетического каучука»:

$$P_{И} = 1,80 \times 10^{-7} \text{ 1/год}$$

Величина риска – получения отдельным человеком смертельного поражения при аварии на ОАО «Красноярский завод синтетического каучука», практически не превышает 10^{-6} 1/год, вследствие чего дополнительных мер по обеспечению безопасности жителей от техногенных аварий не требуется.

Оценка риска социального ущерба

Социальная составляющая интегрированного риска или выраженный в стоимостном эквиваленте ожидаемый социальный ущерб $R(Y_c)$ вследствие гибели людей

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

на прилегающей к опасному объекту территории определяется по формуле: $R(Y_c) = R_{кЦСЖ}$.

Минимальное значение стоимости человеческой жизни жителя Красноярского края - 1366,15 тыс. руб. (в ценах 2000 года), согласно Методике оценки стоимости человеческой жизни населения Красноярского края, разработанной Главным управлением по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям при администрации Красноярского края.

$R(Y_c) = 2418,1$ руб./год. (при аварии нитрила акриловой кислоты на ОАО «Красноярский завод синтетического каучука»).

4.2.2.7 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на рядом расположенных транспортных коммуникациях при перевозке горюче смазочных материалов

Наиболее вероятными аварийными ситуациями на автомобильной дороге при перевозке нефтепродуктов и СУГ, а также на промышленных заводах является аварийный разлив цистерны с нефтепродуктами. Основные факторы:

- образование зоны разлива (последующая зона пожара);
- образование зоны взрывоопасных концентраций с последующим взрывом ТВС (зона мгновенного поражения пожара - вспышки);
- образование зоны избыточного давления воздушной ударной волны;
- образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении топлива на площадке разлива.

Основные поражающие факторы при аварии на транспорте:

- поражение тепловым излучением при воспламенении топлива;
- поражение воздушной ударной волной при взрыве топливовоздушной смеси, образовавшейся при разливе топлива.

Расчеты по определению зон действия основных поражающих факторов выполнены по следующим литературным источникам и методикам:

«Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация аварий» в 4-х книгах. Москва, 1996 г.;

РД 03-409-01 «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей». Москва, Промышленная безопасность, 2001 г.;

«Государственный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля. ГОСТ 12.3.047-98», 2000 г.;

НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». Москва, 2003 г., утв. Приказом №314 МЧС России;

«Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС». Книга 2, Москва, 1994 г., утв. Министерством Российской Федерации по делам ГО и ЧС;

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

РАО «Газпром» «Отраслевое руководство по анализу и управлению риском, связанным с техногенным воздействием на человека и окружающую среду при сооружении и эксплуатации объектов добычи, транспорта, хранения и переработки углеводородного сырья с целью повышения их надежности и безопасности». Москва, 1996 г.;

РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения СДЯВ при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте». Москва, 1990 г., утвержденной штабом ГО СССР.

Все расчеты проведены для возможных сценариев аварий с участием максимального количества опасного вещества в единичной емкости.

1) Общая методика расчета и сценарии аварий на транспорте, связанные с проливом топлива.

Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением топлива воздушной смеси с образованием избыточного давления на автотранспорте

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности цистерны с топливом. Происходит выброс топлива в окружающую среду с последующим образованием топливовоздушной смеси. Воспламенение образовавшейся топливовоздушной смеси с образованием избыточного давления возможно при наличии внешнего источника зажигания: замыкания электропроводки транспортного средства, разряда статического электричества, образования искры от удара металлических предметов.

Исходные данные:

Емкость автоцистерны с нефтепродуктами, СУГ – $V = 20 \text{ м}^3$. Расстояние до проектируемого участка 76 м. Порядок оценки последствий аварии.

Емкость цистерны $V = 20 \text{ м}^3$;

Площадь растекания нефтепродуктов для вариантов полного выливания
 $F = 89,8 \text{ м}^2$

При автотранспортной аварии имеем следующие размеры зон:

- полных разрушений от 0 до 3 м от эпицентра;
- сильных разрушений от 3 до 6 м от эпицентра;
- средних разрушений от 6 до 11 м от эпицентра;
- слабых разрушений от 11 до 22 м от эпицентра;
- поражение людей, находящихся на открытой местности, возможно на расстоянии до 56 м;
- остекление зданий может быть разрушено на расстоянии до 63 м от эпицентра.

Следовательно, при автотранспортной аварии, негативного воздействия от избыточного давления на строительные материалы, остекление и людей проектируемого микрорайона оказываться не будет.

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железнодорожный.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением проливов топлива на автомобильном транспорте.

Ближайшая дорога, на которой возможно возникновение аварии данного типа расположена в 900 м от проектируемого объекта.

Данная авария возможна при нарушении герметичности автомобильной цистерны с топливом (в результате ДТП). Над поверхностью разлива образуется облако паров нефтепродуктов и СУГ. Воспламенение паров и дальнейшее горение топлива возможно при наличии внешнего источника зажигания (замыкание электропроводки автомобиля, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов).

Оценка воздействия указанных выше опасных факторов осуществлялась на основе ГОСТ Р. 12.3.04-7-98 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

Проектируемый объект не попадает в зону поражающих факторов при возникновении аварии, связанной с воспламенением проливов «огненный шар» топлива на автомобильном транспорте.

Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением топливовоздушной смеси с образованием избыточного давления на автомобильном транспорте.

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности автомобильной цистерны с топливом (в результате ДТП). Происходит выброс топлива в окружающую среду с последующим образованием топливовоздушной смеси. Воспламенение образовавшейся топливовоздушной смеси с образованием избыточного давления возможно при наличии внешнего источника зажигания (замыкание электропроводки транспортного средства, разряда статического электричества, образование искры от удара металлических предметов).

Исходные данные: количество разлившегося при аварии топлива $V=7,2 \text{ м}^3$ (90% от объема).

Для оперативных расчетов при прогнозировании последствий взрыва определяется четыре зоны разрушений:

- полных разрушений $\Delta P_f > 100 \text{ кПа}$;
- сильных повреждений $100 > \Delta P_f > 50 \text{ кПа}$;
- средних повреждений $50 > \Delta P_f > 20 \text{ кПа}$;
- умеренных разрушений $20 > \Delta P_f > 10 \text{ кПа}$.

В рассматриваемом варианте имеем следующие размеры зон:

- полных разрушений от 0 до 17 м от эпицентра;
- сильных повреждений от 17 до 23 м от эпицентра;
- средних повреждений от 23 до 42 м от эпицентра;
- умеренных разрушений от 42 до 70 м от эпицентра;
- поражение людей, находящихся на открытой местности, возможно на расстоянии до 125 м;

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

– остекление зданий может быть разрушено на расстоянии до 190 м от эпицентра.

Проектируемый объект не попадает в зону поражающих факторов аварии на автомобильном транспорте, связанной с воспламенением топливовоздушной смеси с образованием избыточного давления.

4.2.3 Сведения о численности и размещении людей на проектируемом объекте, которые могут оказаться в зоне ЧС, вызванной авариями на рядом расположенных объектах

При наихудшем варианте развития аварийной ситуации на территории проектируемого жилого массива население не попадет в зону действия поражающих факторов ЧС, вызванных авариями на рядом расположенных потенциально опасных объектах.

4.2.4 Решения по защите людей, технологического оборудования, зданий и сооружений

4.2.4.1 Решения по предупреждению ЧС на проектируемом объекте в результате аварий на рядом расположенных ПОО

На данных потенциально опасных объектах и транспорте возможны аварии, сопровождающиеся выбросом АХОВ, воспламенением или взрывом топливовоздушной смеси. Решения по предупреждению ЧС включают:

– корректировку Плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера в части решений по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварий на ХОО и транспортных коммуникациях г. Сосновоборска;

– конкретизация действия населения проектируемого микрорайона при авариях на ХОО в документах действий по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера;

– ознакомление обслуживающего персонала с возможной опасностью при авариях на ХОО и транспортных коммуникациях, а также с характером воздействия хлора на организм человека, симптомами поражения им людей и мерами первой помощи пострадавшим;

– наличие на объекте необходимого комплекта медицинских средств для оказания первой помощи пострадавшим;

– проведение герметизации помещений (закрытие и уплотнение дверных проемов, окон и т.п.) при возникновении реальной угрозы поражения АХОВ;

– использование средств индивидуальной защиты: промышленных фильтрующих противогазов с коробками марки «В» - для защиты от хлора.

Территориальный орган управления МЧС по телефонной и радиотрансляционной сети оповещает население, которое попадает в зону ЧС, о грозящей опасности и о порядке

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

действий в данной ситуации. Территориальный орган внутренних дел выделяет автотранспорт, оборудованный громкоговорящими установками, для дополнительного оповещения населения.

4.2.4.2 Организационные мероприятия по защите людей на территории проектируемых объектов от негативных последствий возможных ЧС

Чрезвычайная ситуация - обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

При возникновении пожара необходимо вызвать пожарную охрану.

При возникновении аварийных ситуаций на рядом расположенных объектах и транспортных коммуникациях необходимо выполнять распоряжения, отдаваемые оперативным дежурным ЧГОЧС по системе оповещения о ЧС.

Первую медицинскую помощь пострадавшим до их эвакуации в лечебные учреждения оказывают непосредственно в очагах поражения в ходе спасательных и других неотложных работ.

Пострадавшим во время ЧС оказывается первая медицинская помощь, а затем они доставляются в ближайшие лечебные учреждения.

Перед тем, как приступить к оказанию первой помощи, необходимо устранить причины, вызвавшие тяжелое состояние пострадавшего (при отравлении газами или парами - вынести пострадавшего из загазованной зоны; при поражении электрическим током - освободить от соприкосновения с токоведущей частью и т.п.).

Первая помощь при потере сознания.

При потере сознания необходимо пострадавшему обеспечить приток свежего воздуха, устранить в одежде все, что может стеснять или затруднять свободное дыхание (расстегнуть ворот, пояс и т.п.), сбрызгивать лицо водой, давать нюхать нашатырный спирт. При отсутствии дыхания немедленно приступить к проведению искусственного дыхания.

Первая помощь при отравлении.

Если человек, находящийся в помещении, почувствовал общую слабость, головокружение, то необходимо вывести его на свежий воздух. При ухудшении состояния (рвота, сильные головные боли) необходимо вызвать скорую медицинскую помощь.

Первая помощь при ожогах.

Различают ожоги четырех степеней. Ожоги первой степени (легкие) характеризуются покраснением и болезненностью кожи. При средних и тяжелых ожогах (2, 3, 4 степени) на место ожога наложить стерильную повязку и отправить пострадавшего в медицинское учреждение.

Первая помощь при химических ожогах.

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

При ожогах крепкими кислотами, едкими щелочами и другими агрессивными веществами необходимо пораженное место быстро промыть сильной струей воды из-под крана в течение 10-15 минут и отправить пострадавшего в медицинское учреждение.

При попадании кислоты или щелочи в глаза необходимо промыть их большим количеством воды и вызвать скорую медицинскую помощь.

Первая помощь при поражении электрическим током.

Электрический ток может вызвать тепловые ожоги, потерю сознания, остановку дыхания, а в некоторых случаях - мгновенную смерть.

Первой мерой неотложной помощи при поражении электрическим током является немедленное освобождение пострадавшего от действия тока (выключить рубильник, вывернуть электрические пробки и т.д.).

При невозможности быстрого отключения тока пострадавшего нужно отделить от токоведущих частей при помощи предметов, не проводящих ток (сухая деревянная доска и т.п.). После освобождения пострадавшего от действия электрического тока следует немедленно приступить к оказанию первой помощи.

Действия при ожогах и потере сознания изложены выше. В случае же остановки дыхания следует приступить к одновременному проведению искусственного дыхания и непрямого массажа сердца до прибытия скорой медицинской помощи.

Первая помощь при ранениях, переломах, вывихах и ушибах.

При ранениях основной задачей оказывающего первую помощь является предохранение пораженного места от загрязнения. Для оказания первой помощи необходимо вскрыть индивидуальный пакет, который должен находиться в аптечке, и перевязать рану. Нельзя при этом касаться руками той части стерильного материала, которая будет наложена на рану.

При кровотечении необходимо остановить кровь, подняв раненую конечность вверх и закрыв кровоточащую рану перевязочным материалом из индивидуального пакета. Сложив материал комочком, придавить его к ране и подержать так в течение 4-5 минут, после чего сверху забинтовать и отправить пострадавшего в медпункт.

Если кровотечение тугой повязкой не останавливается, то необходимо наложить жгут, а при его отсутствии - закрутку из подручного материала (скрученный платок, полотенце и т.п.). Жгут накладывают выше места кровотечения, ближе к ране, на одежду или мягкую подкладку из бинта, чтобы не прищемить кожу. Во избежание омертвления конечности не оставлять жгут на месте более 2-х часов. Пострадавшего после наложения жгута необходимо немедленно отправить в медпункт.

В случае кровотечения из артерии или, когда абсолютно не из чего сделать жгут, нужно прижать артерию выше места повреждения к кости и немедленно транспортировать пострадавшего в медпункт. В тех случаях, когда нельзя наложить жгут (при кровотечении на голове, шее, грудной клетке, животе), применяют давящую повязку.

При переломах нужно создать полный покой поврежденной части тела и соблюдать исключительную осторожность при переноске пострадавшего. Прежде всего, надо определить место перелома. При этом не следует допускать движения поврежденной

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

конечности или части тела, так как острые концы кости могут поранить окружающие ткани, мышцы, кожу, вызвать кровотечение. Необходимо наложить на поврежденную часть тела неподвижную повязку - шину. Если нет специальных шин, то можно использовать имеющийся под руками подходящий материал (доску, палки и т.п.).

Шины накладывают таким образом, чтобы они захватывали не менее двух суставов, между которыми находится перелом. Под шины нужно подложить мягкий материал - вату, полотенце и пр. При переломе черепа пострадавшего уложить на носилки таким образом, чтобы голова была несколько приподнята, по бокам ее уложить два валика. На голову - положить холод.

При переломах позвоночника осторожно положить пострадавшего на носилки животом вниз и отправить в медпункт. Носилки должны быть твердыми, для чего снизу положить широкую доску.

При вывихах необходимо закрепить конечность в том положении, какое она приняла. Например, при вывихе плеча под мышку положить какой-нибудь мягкий сверток, руку подвесить,- при вывихе бедра подложить свернутую одежду, когда пострадавший будет положен на носилки. Вправление вывиха производится только врачом.

При ушибах следует приложить к ушибленному месту холод, туго забинтовать и направить пострадавшего в медпункт.

4.3 Решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций, источниками которых являются опасные природные процессы

4.3.1 Сведения о природно-климатических условиях в районе расположения объекта строительства

Таблица 4.3.1.1 - Климатические условия района

Показатель	Значение
Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки	-40°C
Абсолютный минимум температуры воздуха	-44°C
Абсолютный максимум температуры воздуха	+40°C
Средняя максимальная температура воздуха	+25°C
Общее количество осадков в год	454 мм
Суточный максимум осадков	67 мм
Вес снегового покрова	180кгс/м ²
Сейсмичность района	6 баллов
Зона влажности климата	С
Скоростной напор ветра	30 кгс/м ²
Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки	-40°C

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

4.3.2 Оценка основных поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, источниками которых являются опасные природные процессы и явления

Поражающие факторы возможных чрезвычайных ситуаций на проектируемых объектах, источниками которых могут являться опасные природные процессы и явления подразделяются на следующие виды:

- опасные геологические процессы;
- опасные гидрологические явления и процессы;
- опасные метеорологические явления и процессы.

Наиболее опасными явлениями погоды, характерными для проектируемого жилого массива являются:

- грозы;
- сильные морозы;
- ливни с интенсивностью 30 мм/час и более;
- снегопады, превышающие 97 мм за 24 часа;
- град с диаметром частиц более 20 мм;
- гололед с диаметром отложений более 200 мм;
- сильные ветры со скоростью более 28 м/с (ураганы);
- землетрясения.

Таблица 4.3.2.1 - Перечень поражающих факторов источников природных чрезвычайных ситуаций различного происхождения, характер их действий и проявлений

Наименование поражающего фактора источника	Характер действия поражающего фактора источника природной чрезвычайной ситуации
Опасные геологические процессы	
Землетрясение	1. Сейсмический удар. 2. Деформация горных пород. 3. Взрывная волна. 4. Затопление поверхностными водами.
Карст	1. Растворение горных пород. 2. Разрушение структуры пород. 3. Перемещение (вымывание) частиц породы. 4. Смещение пород. б.Деформация земной поверхности.
Опасные гидрологические явления и процессы	
Подтопление	1. Повышение уровня грунтовых вод. 2. Гидродинамическое давление потока грунтовых вод. 3. Коррозия подземных металлических конструкций.
Наводнение, половодье, паводок	1. Ударная волна. 2. Поток воды.

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

	3	Загрязнение почвы, грунтов.
Опасные метеорологические явления и процессы		
Сильный ветер (шторм, ураган, шквал)	1. 2. 3. 4.	Ветровой поток. Ветровая нагрузка. Аэродинамическое давление. Вибрация.
Сильные осадки (дождь, снегопад, метель, гололед, град).	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	Поток воды. Затопление территории. Снеговая нагрузка. Ветровая нагрузка. Снежные заносы. Гололедная нагрузка. Вибрация. Удар.
Гроза	1.	Электрические разряды.

4.3.3 Мероприятия по инженерной защите объекта от опасных природных процессов

Климатические воздействия, перечисленные выше, учитывая граничные условия возникновения чрезвычайных ситуаций, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей, размещаемых на территории проектируемых объектов.

Однако они могут нанести ущерб зданиям, сооружениям, технологическому оборудованию и коммуникациям, поэтому в проекте предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений.

Атмосферные осадки

Затопление территории проектируемого объекта и подтопление фундаментов предотвращается сплошным водонепроницаемым покрытием, устройством отстоки и планировкой территории с уклонами. Смотровые и дождеприемные колодцы выполнены из железобетонных элементов.

Для сведения к минимуму последствий возникновения ливневых дождей, града, сильных снегопадов, основными мероприятиями, проводимыми заблаговременно, являются:

- надежность и содержание в исправности работы всех инженерных и технологических систем;
- своевременное проведение планово-предупредительных и капитальных ремонтов в соответствии с нормами;
- содержание в исправности ограждающих несущих конструкций и конструкций покрытия.

Ветровые нагрузки

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» элементы и конструкции проектируемых строений рассчитаны на восприятие ветровых нагрузок, характерных для г. Красноярска.

Нормативное значение ветрового давления принято в соответствии с п. 6.3 СНиП 2.01.07-85.

При этом могут возникнуть разрушения следующего характера:

- разрушение кровли;
- большие и глубокие трещины в стенах;
- разрушение дверных заполнений, появление трещин в стенах.

Оценка последствий ураганов выполнена по «Сборнику методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС». Книга 1. Москва, 1994 г., утв. Министерством Российской Федерации по делам ГОиЧС

Согласно выполненной оценке, проектируемые здания получают слабые разрушения (частичное разрушение дверных и оконных проемов, небольшие трещины в стенах). Основные несущие конструкции сохраняются.

Выпадение снега

Конструкции кровли зданий рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок, установленных СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» для данного района строительства.

Сильные морозы

Теплоизоляция помещений объектов проектирования выбрана в соответствии с требованиями СНиП 23-01-99 «Строительная климатология и геофизика» для климатического пояса, соответствующего региону Красноярского края.

Производительность системы отопления, в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», рассчитана исходя из температур наружного воздуха -40°C в течение наиболее холодной пятидневки.

Гололед

Для предотвращения негативных воздействий гололеда на население жилого микрорайона жилищно-коммунальным органам необходимо предусмотреть дополнительные запасы песка и песко-соляной смеси.

Геофизические процессы.

В соответствии с требованиями СНиП 11-7-81 «Строительство в сейсмических районах» и изменением № 5 от 01.01.2000 г., сейсмичность района строительства проектируемого объекта принята 6 баллов. Проект разработан с учетом сейсмичности 6 баллов.

Карстовых явлений на территории площадок не выявлено.

Проект планировки и межевания территории земельного участка с кадастровым номером №24:04:0301006:712 Ориентир 12 км автодороги Красноярск-Железногорск.

Красноярский край, район Березовский

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

Опасные геологические процессы, вызывающие необходимость инженерной защиты сооружений и территории, отсутствуют. Поэтому при строительстве объектов не требуется выполнения мероприятий, предусмотренных СНиП 2.01.15-90 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов», СНиП 2.01.09-91 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах», СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления» СНиП 11-7-81* «Строительство в сейсмических районах».

Оповещение населения об опасных природных явлениях и передача информации о чрезвычайных ситуациях природного характера осуществляется через оперативного дежурного территориального органа управления МЧС по системам связи и оповещения, предусмотренным проектом.

4.3.4 Мероприятия по молниезащите

Проектом обеспечивается молниезащита зданий. Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода, состоящего из арматурной стали 10 мм, соединяющей радиостойки, телеантенны с заземлителем.

Шина прокладывается по кровле. Спуск к очагу осуществляется по торцу здания.

На вводах в здания питающих кабелей предусматривается контур повторного заземления нулевого провода.

4.3.5 Описание и характеристики существующих и предлагаемых в проекте систем мониторинга опасных природных процессов и оповещения о ЧС природного характера

Данным проектом не предусматривается оборудование проектируемых зданий индивидуальными системами мониторинга опасных природных процессов.

Оповещение о ЧС природного характера осуществляется в соответствии с решениями, предусмотренными п.4.1.13.

ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

5. Выводы

В настоящем специальном разделе «ПМ ГОЧС» произведен системный анализ предложенных в проекте комплексных инженерных, технических и организационных мероприятий, определены потенциальные факторы риска, произведена оценка частоты возникновения источников чрезвычайных ситуаций, учтены характеристики поражающих воздействий, определена эффективность предупредительных мероприятий, направленных на:

- предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций; ограничение распространения поражающих факторов чрезвычайной ситуации;
- ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций.

Для защиты людей разработаны критерии оценки, системы и методы обеспечения безопасности.

Предусмотрен комплекс мероприятий, повышающих надежность и эффективность функционирования проектируемых объектов.

Определен состав материалов и оборудования, необходимых для защиты населения, действия в условиях чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий, экстренного реагирования на чрезвычайные ситуации.

Проектом предусмотрены средства защиты населения, способы и средства эвакуации и спасения людей при возникновении чрезвычайных ситуаций при экстремальных условиях окружающей среды.

При разработке комплексных инженерных и технических мер учтены самые жесткие требования действующих законодательных, нормативных и директивных документов.

Для уменьшения частоты возникновения и снижения размеров последствий аварийных ситуаций в ходе эксплуатации зданий предлагаются следующие мероприятия:

- постоянный контроль со стороны государственных надзорных органов за содержанием в исправности технологического оборудования, строительных конструкций, инженерных коммуникаций;
- своевременное техническое обслуживание, проведение текущих и плановых ремонтов оборудования;
- своевременный контроль трубопроводов и запорной арматуры; поддержка в исправности средств пожарной сигнализации; контроль выполнения правил противопожарной безопасности, выполнение заложенных в проекте решений позволит в большинстве случаев предотвратить возникновение аварий, связанных с чрезвычайными ситуациями, значительно снизить ущерб, наносимый чрезвычайными ситуациями объектам жилого фонда, окружающей природной среде, жизни и здоровью населения, а также значительно уменьшить продолжительность и затраты на ликвидацию последствий возможных чрезвычайных ситуаций.

**ТОМ V Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера, поведения мероприятий
по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.**

Приложение А. Схема организации связи и оповещения при возникновении ЧС

