

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И
БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ),
ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО
(ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО).
ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА.
ПОДЪЕЗДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 10.4

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ,
МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА**

108-43-ПИР-14.100000.2.4-ГОЧС

Изм.	№ Док.	Подп.	Дата
2	23-19		01.2019

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И
БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ),
ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО
(ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО).
ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА.
ПОДЪЕЗДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 10.4

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ,
МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА**

108-43-ПИР-14.100000.2.4-ГОЧС

От АО «РОСИНЖИНИРИНГ»:

Генеральный директор

Д.Б. Швайко

От ООО «Росинжиниринг Проект»:

Генеральный директор

И.В. Жолобов

Главный инженер проекта

Р.А. Белов



Изм.	№ Док.	Подп.	Дата
2	23-19		01.2019

Санкт-Петербург
2017



АЛЬФАПРОЕКТ

115088, Российская Федерация, г.Москва, ул.Угрешская, д. 2
тел./факс: +7(495)665-62-73; mail@arpgc.ru

Свидетельство №П-7-12-0090 от 02 августа 2012г.

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И
БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ),
ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО
(ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО).
ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА. ПОДЪЕЗДНЫЕ
АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 10.4

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ,
МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА**

108-43-ПИР-14.100000.2.4-ГОЧС

Изм.	№док	Подп.	Дата
1	305-17		10.2017
2	23-19		01.2019

Генеральный директор

Главный инженер



Н.А.Капустин

В.А.Нагулевич

Разрешение		Обозначение			
23-19		108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС		Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»	
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
2	ТЧ	Исключён из тома состав проекта (актуальный состав проекта см. раздел 108-43-ПИР-14.100000.2.4-ПЗ1)		1	

СОГЛАСОВАНО:

Н. Конгтн

Изм. внёс	Хохлов	<i>Хохлов</i>	30.01.19
Составил	Хохлов	<i>Хохлов</i>	30.01.19
ГИП	Рассолов	<i>Рассолов</i>	30.01.19
Утвержд.	Нагулевич	<i>Нагулевич</i>	30.01.19



Лист	Листов
	1

Обозначение	Наименование	С.
	4.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки реконструируемого объекта	19
	4.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ	20
	4.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории реконструируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)	20
	4.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по реконструируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения	20
	4.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов реконструируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения	21
	4.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники	21
	4.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории реконструируемого объекта	21
	4.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны	22
	4.16 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала реконструируемого объекта средствами индивидуальной защиты	22
	4.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы	23
	5. Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	25
	5.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) реконструируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на территории реконструируемого объекта, так и за его пределами	25
	5.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на реконструируемом объекте	31
	5.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной	33

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

		Обозначение	Наименование	С.		
			ситуации природного характера на реконструируемом объекте			
			5.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на реконструируемом объекте, так и за его пределами	45		
			5.5 Сведения о численности и размещении персонала реконструируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к реконструируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	61		
			5.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для реконструируемого объекта	61		
			5.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на реконструируемом объекте	62		
			5.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций: обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами: мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительные конструкции зданий (сооружений) реконструируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений	66		
			5.9 Мероприятия по защите реконструируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах	70		
			5.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите реконструируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями	73		
			5.11 Решения по созданию и содержанию на реконструируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий	81		
			5.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)	84		
			5.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной	85		
Изн. № подл.						Лист
		108-43-ПИР-14.100000.2.4 – ГОЧС.С				3
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Изн. № подл.	

Обозначение	Наименование	С.
Лист 3	Карты-схемы с указанием зон воздействия на объект поражающих факторов аварий при транспортировке пропана по подъездной автодороге	107
Лист 4	Карта-схема с указанием зон воздействия на объект поражающих факторов аварии с выбросом (разливом) аммиака из холодильной установки	108

Инов. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

						108-43-ПИР-14.100000.2.4 – ГОЧС.С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

1 СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПОДРАЗДЕЛА

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
От ООО «АЛЬФАПРОЕКТ»			
ГИП	Д.А. Рассолов		16.10.2017
Начальник отдела специальных проектов	А.Н. Хохлов		16.10.2017

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС					
			1	-	Зам.все	305-17					10.17	
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подземная автомобильная дорога, хребет Песхако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подземные автомобильные дороги. Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
			Разработал	Хохлов				10.17		П	1	97
			Проверил	Рассолов				10.17			АЛЬФАПРОЕКТ	
			Н.контроль	Нагулевич				10.17				
ГИП	Рассолов				10.17							

Сведения об аттестации разработчиков подраздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» на выполнение работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов кап. строительства

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»
Институт Дополнительного профессионального образования ГАСИС**

**ВЫПИСКА
ИЗ ПРОТОКОЛА АТТЕСТАЦИИ**

Поток №: 563-ДО

«07» марта 2014 г.

Категория: руководители и специалисты проектных и строительных организаций.

Программа: «Разработка в составе проектной документации мероприятий ГО ЧС, деклараций безопасности ОПО и ГТС, антитеррористических мероприятий и мероприятий по безопасной эксплуатации объектов строительства: новые требования» (дополнительная профессиональная программа повышения квалификации на базе высшего образования)

Лицензионное направление: «Технология и техника производства»

Цель обучения: изучение новых требований нормативных правовых актов, обновление теоретических и практических знаний специалистов в области комплексной безопасности объектов строительства.

Срок обучения: с 18 февраля 2014 г. по 07 марта 2014 г. (72 часа)

Председатель комиссии: директор центра строительного производства и комплексной безопасности объектов строительства, к.т.н. А.Д. Григорьева

Члены комиссии: заместитель директора центра строительного производства и комплексной безопасности объектов строительства, к.т.н. И.В. Сосунов; заместитель директора центра строительного производства и комплексной безопасности объектов строительства М.Ю. Прошляков.

Результаты аттестации (экзамен):

№ п/п	Ф.И.О. слушателей	Наименование организации	Результат аттестации	Номер и дата удостоверения
1.	Хохлов Алексей Николаевич	ООО "АЛЬФАПРОЕКТ"	аттестован	4.22-04-03-1183 от 07.03.2014 г.

Председатель комиссии:

Директор центра строительного производства
и комплексной безопасности объектов строительства,
к.т.н.

 / А.Д. Григорьева /

члены комиссии:

к.т.н.

 /И.В. Сосунов /

 /М.Ю. Прошляков/

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС	Лист
											2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

2 ЗАВЕРЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



Д.А. Рассолов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Данные об организации - разработчике проектной документации «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (в дальнейшем – «ПМ ГОЧС») разработан обществом с ограниченной ответственностью «АЛЬФАПРОЕКТ».

Адрес: 115088, г. Москва, ул. Угрешская, д. 2.

Телефон/факс: (495) 665-62-73.

3.2 Сведения о наличии у организации - разработчика «ПМ ГОЧС», свидетельства, выданного саморегулируемой организацией

Общество с ограниченной ответственностью «АЛЬФАПРОЕКТ» имеет допуск к виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «02» августа 2012 г. № П-7-12-0090 приведено в приложении А.

3.3 Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС

Для разработки мероприятий ГОЧС получены следующие исходные данные:

- исходные данные ГУ МЧС России по Краснодарскому краю для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- проектные материалы и исходные данные (задание на проектирование, ГПЗУ и т. д.) от Заказчика.

Подраздел «ПМ ГОЧС» разработан в соответствии с ГОСТ Р 55201-2012 «Национальный стандарт Российской Федерации. 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».

При разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера учтены требования следующих основных нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных документов, документов в области стандартизации:

- Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»;
- СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

– Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства предприятий, зданий и сооружений МДС 11-16.2002.

Реализация проектных решений, содержащихся в подразделе «ПМ ГОЧС», осуществляется путём их учёта при разработке рабочей документации (на следующей стадии проектирования) и в процессе строительства.

3.4 Краткая характеристика реконструируемого объекта, его месторасположения и основных технологических процессов

Местоположение объекта: Российская Федерация, Краснодарский край, город Сочи, Адлерский район, Сочинский национальный парк.

Объект расположен в границах рекреационной зоны Сочинского национального парка. Частично проходит по территории населенного пункта – село Эсто-Садок»

Реконструируемый объект является линейным и включает в себя автомобильную дорогу с обеспечивающими его функционирование существующим зданием КПП и проектируемым зданием временного пребывания обслуживающего персонала.

Обзорная схема участка проектирования приведена на рисунке 3.1.



Рисунок 3.1 - Обзорная схема участка проектирования

Подъездная автомобильная дорога - является автомобильной дорогой не общего пользования (частная автомобильная дорога). Ось реконструируемой трассы проложена по оси существующей подъездной дороги и при реконструкции приняты значения элементов плана соответствующие проектной документации по объекту: «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)» Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги».

Территория размещения (земельные участки) объекта реконструкции, принадлежит ПАО «Газпром» на правах аренды в соответствии с распоряжениями Росимущества.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5	

Трасса дороги проложена по основному направлению существующей подъездной автомобильной дороги. Положение трассы на склоне (полная выемка) обеспечивает сквозной проезд строительной техники в период выполнения строительно-монтажных работ.

Начало трассы ПК0+00 соответствует км 0+508.34 существующей подъездной дороги к поселку ГТЦ ПАО «Газпром» от федеральной дороги А-146 «Адлер-Альпика-Сервис».

От ПК0 до ПК30 трасса проходит вдоль р. Ачипсе по правому берегу, далее перейдя через реку продолжается вдоль левого берега.

От ПК30 до ПК167+01,95 трасса проходит напряженным серпантинным ходом и уложена между существующими и строящимися спортивными сооружениями и объектами внутренней инфраструктуры, в полной координатной и высотной увязке с ними.

Конец трассы ПК166+97.87 соответствует границе территории биатлонного комплекса ГТЦ ПАО «Газпром».

Видимость в плане в основном обеспечена в пределах нормативных требований. На участках с недостаточной видимостью (серпантины, опасные повороты) устанавливаются дорожные зеркала.

В соответствии с объемами грузовых и пассажирских перевозок, определенными в результате экономических изысканий, и перспективной интенсивностью движения, в соответствии с требованиями СП 34.13330.2012 и п.1 Технических требований Приложения №1 к заданию на проектирование на корректировку проектной документации автомобильная дорога отнесена к V категории.

Технические нормативы, принятые в зависимости от характера рельефа местности, а также в соответствии с заданием на проектирование, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Основные технические параметры

Технические нормативы	Значение
Категория дороги	V
Расчетная скорость на участках пересеченной местности, км/ч	40
Расчетная скорость на участках горной местности, км/ч	30
Расчетная скорость на участках серпантин, км/ч	15
Число полос движения	1
Ширина проезжей части, м	4,5
Тип дорожной одежды, вид покрытия	Капитальный, асфальтобетон
Ширина обочин, м	1.75 (2.75*)
Ширина укрепленной полосы обочины, м	1,25
Ширина земляного полотна, м	8.0-10.0*
Наименьший радиус кривой в плане, м	30
То же, на серпантинах, м	15
Наибольший продольный уклон, ‰	110
Наименьший радиус вертикальной кривой, м:	
- выпуклой	600
- вогнутой	300
Протяжение, м	16398

Ширина земляного полотна существующей автомобильной дороги обусловлена категорией дороги принята 8,0-10,0 м. На участках без ограждения ширина земляного полотна составляет 8,0 м с шириной обочин 1,75 м (в т.ч. укрепленная обочина – 1,25 м по типу конструктива проезжей части). При установке ограждений ширина обочины принимается равной 2,75 м (в т.ч. укрепленная обочина – 1,25 м по типу конструктива проезжей части), вследствие этого ширина земляного полотна на участках установки ограждения с одной стороны увеличивается до 9,0 м, на участках ограждения с двух сторон – до 10,0 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Уширение земляного полотна на кривых в плане менее 1000 м не предусмотрено ввиду наличия укрепленной обочины и выделения дополнительной полосы движения. На участках серпантин с радиусами в плане 15 м предусмотрено уширение проезжей части и земляного полотна согласно табл.14 СП 34.13330.2012.

Конструкция дорожной одежды существующей автомобильной дороги принята капитального типа с асфальтобетонным покрытием.

Конструкция дорожной одежды на подъездах и примыканиях принята аналогично конструктиву основной проезжей части.

Уклоны проезжей части на прямолинейных участках приняты 20 ‰, обочин- 40 ‰, на виражах 40 ‰ (на виражах серпантин 60 ‰).

По результатам комплексного обследования подъездной автомобильной дороги все существующие съезды и примыкания соответствуют нормативным требованиям и находятся в хорошем эксплуатационном состоянии.

Существующие примыкания реализованы индивидуального типа применительно к типовому проекту серии 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне» с учетом требований СП 34.13330.2012 для участков дорог, проходящих в горной местности.

Конструкция существующих круглых труб принята по типовому проекту серии 3.501.3-183.01 «Трубы водопропускные круглые из гофрированного металла для железных и автомобильных дорог».

Согласно климатическому районированию для строительства СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» территория относится к подрайонам ПБ, ПБ1. Климатические характеристики территории находятся в строгом соответствии с законом вертикальной зональности.

Краткая климатическая характеристика района расположения реконструируемого объекта, приведена в п. 5.3 настоящего подраздела.

3.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон реконструируемого объекта

Реконструкция объекта производится в границах земельных участков, находящихся в долгосрочной аренде ПАО «Газпром».

Приказом Минстроя России № 933/пр от 13.12.2016г документацией по планировке территории установлены границы линейного объекта (красные линии). Проектом межевания, входящим в документацию по планировке территории, не предусмотрено образование единого земельного участка линейного объекта.

Проектирование реконструкции автомобильной дороги производится в границах полосы отвода линейного объекта. Категория земель - особо охраняемые территории и объекты и земли населенных пунктов.

Земельные участки линейного объекта не предполагаются к изъятию для государственных или муниципальных нужд.

Ширина полосы отвода существующей дороги, находящейся в бессрочном пользовании, обусловлена высотой насыпи, глубиной выемки, крутизной откосов земляного полотна, глубиной кюветов, радиусами съездов.

Протяжение дороги составляет 16398 м.

Общая площадь отводимых земель, составляет 93,87 га.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для реконструируемого объекта не требуется установление санитарно-защитной зоны.

Запретные зоны на реконструируемом объекте отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ

4.1 Сведения об отнесении реконструируемого объекта к категории по гражданской обороне

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 г. № 804 «Об утверждении правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения», приказом МЧС РФ от 28.11.2016 г №632 «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» и исходными данными Главного управления МЧС России по Краснодарскому краю (см. приложение Б) реконструируемый объект не подлежит отнесению к категории по гражданской обороне - является не категорированным по ГО.

4.2 Сведения об удалении реконструируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов особой важности по гражданской обороне

Реконструируемый объект расположен на удалении 40 км от г. Сочи, отнесённого к группе территорий по гражданской обороне.

Требованиями СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне (Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90)» ограничения на размещение реконструируемого объекта относительно городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов особой важности по гражданской обороне не устанавливаются.

4.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться реконструируемый объект при ведении военных конфликтов или вследствие этих конфликтов, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении реконструируемого объекта относительно зоны световой маскировки

Согласно СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» реконструируемый объект при ведении военных конфликтов или вследствие этих конфликтов окажется в зоне возможного химического заражения при разрушении химически опасного объекта (Аммиачно-холодильная установка), вне зон возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения, катастрофического затопления, возможного радиоактивного загрязнения (заражения) от атомных станций и других объектов использования ядерной энергии, возможного образования завалов от обрушающихся конструкций зданий и сооружений.

Реконструируемый объект расположен на территории между государственной границей и рубежом, расположенным на удалении до 600 км от государственной границы – в зоне светомаскировки (п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012).

4.4 Сведения о продолжении функционирования реконструируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании производства на выпуск иной продукции

Реконструируемый объект в перечне предприятий и организаций, продолжающих работу в военное время на территории муниципального образования город - курорт Сочи не

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

значится (см. приложение В). Вместе с тем, реконструируемый объект может использоваться в особый период по своему функциональному назначению.

Характер функционального использования реконструируемого объекта не предполагает переноса его деятельности в другое место в военное время. Демонтаж конструкций в особый период технически трудно осуществим и экономически не целесообразен.

Реконструируемый объект не предназначен для осуществления производственной деятельности, в связи с этим, перепрофилирование производства на выпуск иной продукции проектной документацией не предусматривается.

4.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены реконструируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала реконструируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов особой важности в военное время

Реконструируемый объект эксплуатируется без постоянного присутствия обслуживающего персонала, не имеет мобилизационного задания (заказа) в период мобилизации и в военное время.

Предусматривается регулярное выполнение работ по содержанию и ремонту подъездной автодороги и контроль технического состояния искусственных сооружений и дорожного покрытия силами дорожно-эксплуатационного участка (ДЭУ) эксплуатирующей объект организации.

Реконструируемый объект не является объектом, обеспечивающим жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов особой важности в военное время. В связи с этим, сведения о численности дежурного и линейного персонала объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов особой важности в военное время, проектной документацией, не предусматриваются.

При возникновении на подъездной автодороге аварийной ситуации на аварийный участок направляется аварийная комплексная бригада для выявления причин и устранения последствий аварии.

При необходимости аварийная бригада может усиливаться специалистами и техникой других дорожно – ремонтных подразделений.

Состав аварийных бригад, порядок их действий определяются приказом руководителя ДЭУ.

4.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне

Реконструируемый объект не подлежит отнесению к категории по гражданской обороне.

Требования СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» не устанавливают степень огнестойкости зданий (сооружений) в зависимости от категорий объектов по гражданской обороне и мест их размещения.

В связи с этим, сведения о соответствии степени огнестойкости зданий (сооружений) реконструируемого объекта требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне, проектной документацией не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

4.7 Решения по управлению гражданской обороной реконструируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных конфликтов или вследствие этих конфликтов

4.7.1 Решения по системе оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий

Доведение сигналов об опасностях, возникающих при ведении военных конфликтов или вследствие этих конфликтов до персонала, обслуживающего реконструируемый объект, водителей транспортных средств и пешеходов предусмотрено в соответствии с Положением о системах оповещения населения (утверждено совместным приказом МЧС России, Министерства информационных технологий и связи РФ, Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25.07.2006 г. № 422/90/376) и осуществляется через местную систему оповещения населения (МСОН) Адлерского района г. Сочи (через радиотрансляционную и телевизионную сети, сирены, мобильную связь, автомобили оснащённые громковещательным оборудованием - подвижные технические средства оповещения) и объектовую систему оповещения ГТЦ ПАО «Газпром».

Для своевременного оповещения обслуживающего объект персонала об опасностях, возникающих при ведении военных конфликтов или вследствие этих конфликтов (информации и сигналов оповещения гражданской обороны), а также угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера на реконструируемом объекте задействуются следующие средства связи и оповещения:

- система телефонной связи в здании КПП;
- подвижные технические средства оповещения населения (подсистемы системы оповещения населения).

Основным способом оповещения о сигналах ГО является передача речевой информации. Система речевого оповещения является основной частью комплекса мероприятий гражданской обороны по доведению сигналов людям, находящимся в зданиях, на территории объекта и управлению их действиями.

Непосредственно оповещение может осуществляться размещением на подъездной автодороге транспортных средств, оснащенных громковещательным оборудованием (например, автомашин ГИБДД или радиотрансляционных машин), а также за счет слышимости электросирен и других сигнальных средств оповещения людей, расположенных на близлежащих к подъездной дороге объектах ГТЦ ПАО «Газпром».

Основной способ оповещения – передача речевой информации. Для привлечения внимания перед передачей речевой информации транспортным средством, оснащённым громковещательным оборудованием, на транспортном средстве включаются сирены и другие сигнальные средства, что будет означать передачу предупредительного сигнала «Внимание всем». После привлечения внимания с использованием громковещательного оборудования до людей, находящихся на подъездной автодороге, доводится экстренное сообщение по сигналу оповещения.

Кроме того, сигналы об опасностях, возникающих при ведении военных конфликтов или вследствие этих конфликтов транслируются радиотрансляционными и телевизионными приемниками, которые могут быть включены в автомашинах, движущихся по подъездной автодороге.

Организацией, эксплуатирующей реконструируемый объект разрабатывается система оповещения персонала, выполняющего работы по содержанию подъездной автодороги с использованием мобильной связи и тракинговой сети радиосвязи.

Возможность задействования системы оповещения объекта должна быть обеспечена в любое время суток при нахождении людей на объекте.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Структурная схема доведения сигналов оповещения об опасностях, возникающих при ведении военных конфликтов или вследствие этих конфликтов и информации по гражданской обороне до реконструируемого объекта приведена на рисунке 4.1.

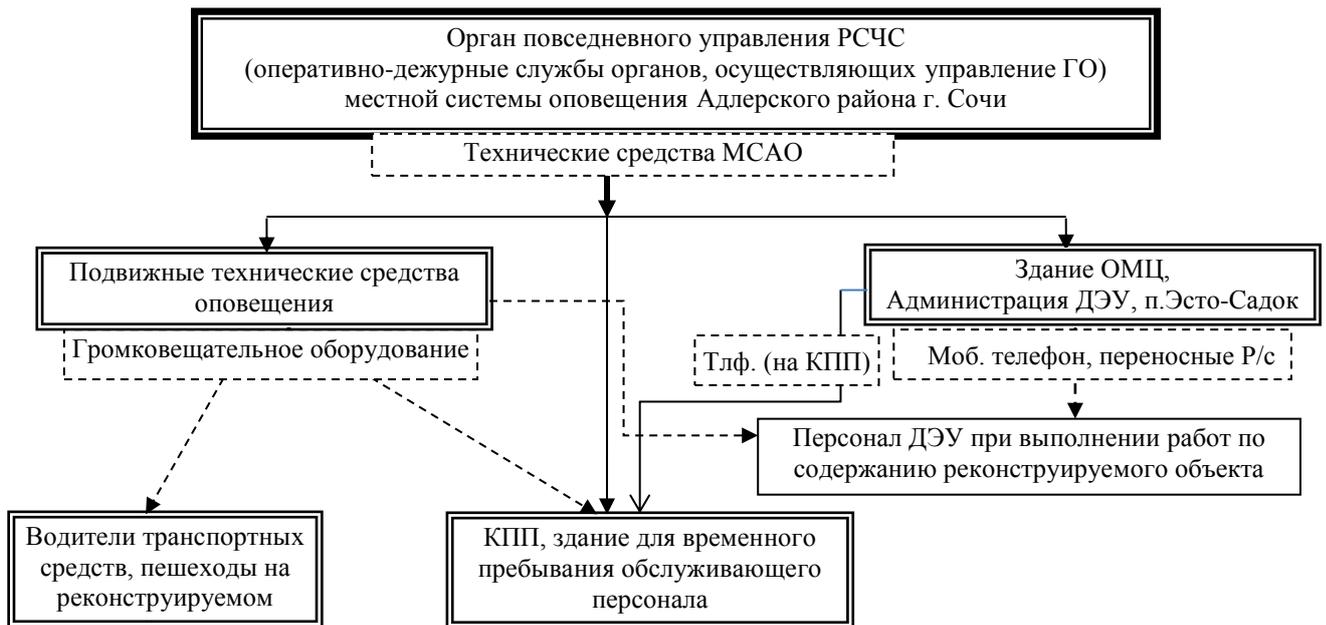


Рисунок 4.1- Структурная схема доведения сигналов оповещения об опасностях, возникающих при ведении военных конфликтов или вследствие этих конфликтов и информации по гражданской обороне до реконструируемого объекта

Краткие сведения о средствах связи и оповещения на КПП реконструируемого объекта

Телефонная связь (ТС)

Для организации телефонной связи проектом предусматривается установка абонентского телефонного оборудования на рабочем месте здания КПП. Согласно техническим условиям, подключение абонентского оборудования предусматривается к действующей АТС HiPath 4000 сети связи, расположенной в здании ОКЦ.

В качестве абонентского оборудования используется IP телефон производства «Siemens» и аналоговый телефон «Гранит-202» производства «ЗАО АК «Дизайн-центр ИДИС». Подключение IP телефона на рабочем месте осуществляется к телекоммуникационным розеткам СКС. Подключение аналогового телефона осуществляется через аналоговый голосовой шлюз Mediatrix 4102.

Передача сигнала от оконечного абонента к головному оборудованию осуществляется через оборудование СПД по кабельным линиям СКС.

Проектируемое количество телефонов – 2 шт.

В соответствии с техническими условиями, подключение абонентского оборудования предусматривается к действующей АТС HiPath 4000 сети связи здания ОКЦ, предусмотренной в проекте ИПР-112/ОКЦ-СТС.

Питание абонентских телефонов осуществляется при помощи технологии Power Over Ethernet и не требует дополнительных мер по организации заземления.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

4.7.2 Решения по управлению гражданской обороной объекта

Основой управления мероприятиями гражданской обороны и защиты персонала организации, эксплуатирующей реконструируемый объект является целенаправленная деятельность должностных лиц эксплуатирующей организации по решению задач, направленных на всестороннюю подготовку и ведение гражданской обороны. Для обеспечения управления создается соответствующая система управления.

Выполнение мероприятий ГО возлагается на персонал организации, эксплуатирующей реконструируемый объект в соответствии со схемой организации и управления ГО ДЭУ (разрабатывается уполномоченным должностным лицом, в настоящем подразделе не рассматривается), под руководством начальника ДЭУ.

Система связи для управления ГО на объекте включает штатные средства связи, имеющиеся в эксплуатирующей организации.

В целом, управление гражданской обороной на объекте осуществляется в рамках планирования и выполнения мероприятий гражданской обороны организации, эксплуатирующей реконструируемый объект в мирное и военное время в соответствии с указаниями уполномоченного органа на решение задач в области гражданской обороны при администрации Адлерского района города Сочи.

4.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки реконструируемого объекта

Реконструируемый объект расположен на территории между государственной границей и рубежом, расположенным на удалении до 600 км от государственной границы – в зоне светомаскировки (п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012).

Согласно требований п.10.2 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» и СП 264.1325800.2016 «СНиП 2.01.53-84 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства» к реконструируемому объекту не применяются маскировочные мероприятия т.к. он:

- расположен вне пограничной зоны, вне приграничном населённом пункте, (см. Приказ Федеральной службы безопасности Российской Федерации от 2 марта 2006 г. № 79 г. «О пределах пограничной зоны на территории Краснодарского края»;

- не относится к отдельно расположенным объектам, указанным в п. 1.1 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» на которых осуществляют светомаскировку (объекты использования атомной энергии (в том числе ядерные установки, пункты хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, пункты хранения радиоактивных отходов), опасные производственные объекты, особо опасные, технически сложные, уникальные объекты и объекты гражданской обороны), если эти объекты рассматриваются как вероятные цели поражения на территории РФ;

- не отнесён к категории по гражданской обороне и не является вероятной целью поражения в военное время;

- расположен на территории не отнесённой к группе по гражданской обороне;

- не проходит через населённые пункты с расположенными на их территориях организациями, отнесёнными к категориям по гражданской обороне;

- не обеспечивает жизнедеятельность территорий, отнесённых к группам по гражданской обороне;

- не проводит мероприятий по гражданской обороне.

Таким образом, в соответствии с СП 264.1325800.2016 «СНиП 2.01.53-84 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства» и СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» на

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

реконструируемом объекте необходимо осуществить заблаговременно только организационные мероприятия по обеспечению отключения наружного освещения подъездной автодороги, внутреннего освещения зданий (сооружений) объекта при подаче сигнала «Воздушная тревога».

4.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ

Согласно ГОСТ Р 22.6.01 защита источников водоснабжения от опасных для жизни и здоровья людей веществ (ОЛВ) должна быть направлена на обеспечение бесперебойного снабжения персонала доброкачественной питьевой водой при аварийном загрязнении водоисточника, авариях или разрушениях радиационно-, химически-, биологически-, пожаро-, взрыво- и гидродинамически опасных объектов.

Защита источников водоснабжения должна обеспечивать возможность их работы в условиях чрезвычайных ситуаций.

Системы водоснабжения на подъездной автодороге проектом не предусматриваются. Постоянные рабочие места на реконструируемом объекте отсутствуют.

Обеспечение питьевой водой персонала ремонтных бригад будет производиться привозной водой в плотно закрывающейся таре.

В связи с этим, решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ проектной документацией не предусматриваются.

4.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории реконструируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)

В соответствии с ГОСТ Р 42.4.02-2015 «Гражданская оборона. Режимы радиационной защиты на территории, подвергшейся радиоактивному загрязнению» режимы радиационной защиты устанавливаются для населения и персонала, которые оказались или могут оказаться в зоне возможного радиоактивного загрязнения при авариях (разрушениях) объектов использования атомной энергии с целью защиты людей от вредного воздействия ионизирующих излучений и радиоактивных веществ при нахождении на радиоактивно загрязненной местности.

Согласно приложения А (Характеристики границ зон возможной опасности) СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» и исходных данных Главного управления МЧС России по Краснодарскому краю (см. приложение Б) реконструируемый объект расположен за пределами зоны возможного радиоактивного загрязнения от объектов использования атомной энергии (в том числе ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, пунктов хранения радиоактивных отходов).

В связи с этим, обоснование введения режимов радиационной защиты на территории реконструируемого объекта при авариях на атомных станциях и других объектах использования атомной энергии проектной документацией не предусматривается.

4.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по реконструируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения

Решения по безаварийной остановке технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по объекту поражающих факторов современных средств поражения включают действия эксплуатационного персонала и последовательность срабатывания технических систем после сигнала ГО, обеспечивающих прекращение

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

производственной деятельности объекта в минимально возможные сроки без нарушения целостности технологического оборудования, а также исключение или уменьшение масштабов появления вторичных поражающих факторов от воздействия современных средств поражения.

Реконструируемый объект не предназначен для осуществления производственной деятельности, технологические процессы, связанные с использованием опасных веществ на объекте отсутствуют.

Технологические процессы, требующие безаварийной остановки при угрозе воздействия или воздействию по реконструируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения, а также отключаемое в условиях чрезвычайных ситуаций технологическое оборудование на реконструируемом объекте не предусмотрены.

Остановка (ограничение) движения на подъездной автодороге, как целом, так и на отдельных участках, осуществляется силами ГИБДД или городской дорожной службой.

В связи с этим, решения по безаварийной остановке технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по реконструируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения проектной документацией не предусматриваются.

4.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов реконструируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения

Реконструируемый объект не является производственным объектом и не имеет производственных фондов. В связи с этим, мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов объекта при воздействии по ним современных средств поражения проектной документацией не предусматриваются.

4.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники

В составе реконструируемого объекта отсутствуют объекты коммунально-бытового назначения, указанные в п.8 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне», которые должны приспособляться для санитарной обработки населения, обеззараживания одежды и специальной обработки (обеззараживания) техники (подвижного состава автотранспорта), подвергшихся в военное время, а также при чрезвычайных ситуациях радиоактивному загрязнению и (или) химическому заражению.

В связи с этим, с учетом требований, изложенных в п.8 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники для реконструируемого объекта проектной документацией не предусматриваются.

4.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории реконструируемого объекта

Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории реконструируемого объекта в процессе повседневной деятельности мирного времени не осуществляются.

Контроль химической обстановки на участке реконструируемого объекта, попадающего в зону возможного химического загрязнения (заражения) при аварии на химически опасном объекте (аммиачно-холодильная установка, по адресу г. Сочи,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Адлерский район, н.п. Эсто-Садок, урочище Ржаная Поляна) или его разрушении ведётся подразделениями (расчётами) наблюдения и контроля Сочинской территориальной подсистемы РСЧС с помощью приборов химической разведки, а также наблюдением за направлением ветра в приземном слое.

В военное время мероприятия по мониторингу состояния радиационной, химической и биологической обстановки на территории реконструируемого объекта осуществляются силами и средствами формирований, предназначенных для решения задач и мероприятий радиационной, химической и биологической защиты (РХБЗ).

4.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала, обслуживающего реконструируемый объект в защитных сооружениях гражданской обороны

Реконструируемый объект не подлежит отнесению к категории по гражданской обороне - является не категорированным.

Реконструируемый объект находится на территории, не отнесенной к группе по ГО, при ведении военных действий или вследствие этих действий находится вне зон возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения, возможного радиоактивного заражения.

Реконструируемый объект эксплуатируется без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Защита персонала, обслуживающего реконструируемый объект будет реализована с учетом требований Постановления правительства РФ «О порядке создания убежищ и иных объектов ГО» от 29.11.1999 № 1309 (с изменениями от 18.07.2015 г.) и п. 4.9 СП 88.13330.2014 «СНиП II-11-77* «Защитные сооружения гражданской обороны» на территории ГТЦ ПАО «Газпром (в укрытии, в приспособляемых под укрытие подвальных, цокольных и первых этажей зданий (сооружений) в радиусе 1 км от места дислокации ДЭУ), а при необходимости для немедленной защиты от чрезвычайных ситуаций при выполнении работ на территории реконструируемого объекта в укрытии простейшего типа, с использованием защитных свойств форм рельефа местности.

4.16 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению персонала обслуживающего реконструируемый объект средствами индивидуальной защиты

Реконструируемый объект эксплуатируется без постоянного присутствия обслуживающего персонала, не имеет мобилизационного задания (заказа) в период мобилизации и в военное время.

Предусматривается регулярное выполнение работ по содержанию и ремонту подъездной автодороги и контроль технического состояния искусственных сооружений и дорожного покрытия силами дорожно-эксплуатационного участка (ДЭУ) эксплуатирующей объект организации.

Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению персонала, обслуживающего реконструируемый объект средствами индивидуальной защиты определяются организацией, эксплуатирующей проектируемый объект.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ №379 от 27.04.2000 г. «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств», приказом МЧС России №543 от 01.10.2014 г. «Об утверждении положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты» обеспечению средствами индивидуальной защиты и медицинскими средствами подлежит население, проживающее на территориях в пределах границ зон:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- защитных мероприятий, устанавливаемых вокруг комплекса объектов по хранению и уничтожению химического оружия;
- возможного радиоактивного и химического загрязнения (заражения), устанавливаемых вокруг радиационно, ядерно – и химически опасных объектов.

Реконструируемый объект располагается вне зон защитных мероприятий, устанавливаемых вокруг комплекса объектов по хранению и уничтожению химического оружия, возможного радиоактивного загрязнения (заражения), устанавливаемых вокруг радиационно, ядерно опасных объектов.

В месте с тем, реконструируемый объект может оказаться в зоне возможного химического заражения поражающими концентрациями аварийно химически опасных веществ при авариях с выбросом (разливом) АХОВ на химически опасном объекте (Аммиачно-холодильная установка по адресу: г. Сочи, Адлерский район, н.п. Эсто-Садок, урочище Ржаная Поляна).

В соответствии с этим, необходимо предусмотреть создание запасов средств индивидуальной защиты (далее по тексту - СИЗ) для обеспечения защиты персонала, обслуживающего реконструируемый объект при возникновении чрезвычайных ситуаций.

СИЗ для обслуживающего объект персонала включают в себя средства индивидуальной защиты органов дыхания и медицинские средства индивидуальной защиты.

Накопление запасов (резервов) СИЗ осуществляется для работников организации, эксплуатирующей реконструируемый объект, работающих на территории в пределах границ зон возможного химического заражения из расчета:

- СИЗ органов дыхания, из расчета на 100 % общей численности работников. Количество запасов (резервов) противогазов фильтрующих увеличивается на 5 % от их потребности для обеспечения подбора по размерам и замены неисправных;

- медицинские средства индивидуальной защиты из расчета на 30 % от общей численности работников.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 27.04.2000 № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» и приказом МЧС России от 01.10.2014 № 543 руководство ДЭУ должно определить номенклатуру, объемы СИЗ в запасах, места их хранения, а также создавать (накапливать), содержать запасы СИЗ и осуществлять контроль за их хранением и использованием.

Финансирование создания (накопления), хранения и использования запасов (резервов) СИЗ осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне».

Для ликвидации последствий аварий на объекте планируется привлечение резервов материальных средств организации, эксплуатирующей объект (см. п. 5.11 настоящего тома).

4.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы

Согласно СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» реконструируемый объект при ведении военных конфликтов или вследствие этих конфликтов окажется в зоне возможного химического заражения при разрушении химически опасного объекта - в зоне возможной опасности.

Работники организаций, продолжающих работу в зонах возможных опасностей в военное время, подлежат рассредоточению.

Рассредоточение – это комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) из зон возможных опасностей и размещению в безопасных районах для проживания и отдыха рабочих смен организаций, продолжающих производственную деятельность в этих зонах, не занятых непосредственно в производственной деятельности.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

5 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

5.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) реконструируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на территории реконструируемого объекта, так и за его пределами

В соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 31.12.2014 г) реконструируемый объект не относится к категории опасных производственных объектов.

На подъездной автодороге и на прилегающей к ней территории не хранятся и не перерабатываются взрыво-, пожаро-, а также химически- и радиационно-опасные вещества.

В составе подъездной автодороги отсутствуют производства, относимые к категории опасных.

Вместе с тем, по подъездной автодороге может осуществляться транспортировка автомобильным транспортом ЛВЖ (бензин) и СУГ (пропан).

Характеристика опасных веществ, перевозимых автомобильным транспортом по подъездной автодороге и создающих угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации, приведена в таблицах 5.1 и 5.2.

Таблица 5.1 - Характеристика опасного вещества – бензина

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
1 Наименование вещества 1.1 химическое 1.2 торговое	Бензин Бензин	Химическая энциклопедия: В 5 т. Т. 1: А – Дарзана /Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. – М.: Сов. энцикл., 1988 – 623 с.: ил.
2 Формула 2.1 эмпирическая 2.2 структурная (на примере пентана C ₅ H ₁₂)	Смесь различных углеводородов (от C ₅ H ₁₂ до C ₁₀ H ₂₂), выкипающая в пределах 30÷205°С $\begin{array}{ccccccc} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \\ & & & & & & \\ \text{H} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{H} \\ & & & & & & \\ & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \end{array}$	1. Химическая энциклопедия: В 5 т. Т. 1: А – Дарзана /Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. – М.: Сов. энцикл., 1988. – 623 с.: ил. 2. Глинка Н.Л. Об-щая химия. – 24-е изд., испр. Л.: Хи-мия, 1985 – 704 с.: ил.
3 Состав, % масс 3.1 основной продукт)	Парафиновые, олефиновые, нафтеновые, ароматические углеводороды. Серо-, азот- и кислородсодержащие соединения	Химическая энциклопедия: В 5 т. Т. 1: А – Дарзана /Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. – М.: Сов. энцикл., 1988 – 623 с.: ил.
3.2 примеси (с идентификацией), не более:		
- сера	0,15	
- гидроксид калия	1 мг КОН на 100 мл	
- смолы	15 мг на 100 мл	
3.3 присадки (примеры): - антиокислительные	производные фенола, ароматических аминов и аминоксифенолов	
- противонагарные	триметилфосфат	
- противодымные	сульфонаты бария	
-антиводокристаллизующий	тетрагидрофуриловый спирт: 0,1÷0,3	
-антидетонатор	тетраэтилсвинец	
4 Общие данные		Химическая энциклопедия: В

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС

Лист

18

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
4.1 молекулярный вес	–	5 т. Т. 1: А – Дарзана /Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. – М.: Сов. энцикл., 1988 – 623 с.: ил.
4.2 температура кипения, °С	30±205	
4.3 плотность при 15°С, кг/м ³	(0,700±0,780) · 10 ³	
4.4 агрегатное состояние	жидкость	
4.5 кислотность	не более 3	
5 Данные о взрывопожароопасности		1. Химическая энциклопедия: В 5 т. Т. 1: А – Дарзана /Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. – М.: Сов. энцикл., 1988 – 623 с.: ил. 2. Справочник азотчика. Кн. 2. – 2-е изд. перераб.– М.: Химия, 1987. – 464 с. 3. Пожарная опасность веществ и материалов: Справочник. /Под ред. И.В. Рябова. – М.: Стройиздат, 1966 – 243 с. 4. Пожарная безопасность. Взрывобезопасность. Справ. изд. /А.Н. Баратов, Е.Н. Иванов, А.Я. Корольченко и др. – М.: Химия, 1987 – 272 с.
5.1 температура вспышки, °С	–27	
5.2 температура самовоспламенения, °С	370	
5.3 температура пламени, °С	1200	
5.4 концентрационные пределы воспламенения, % об:		
-нижний	0,79	
- верхний	5,16	
5.5 температурные пределы воспламенения, °С		
- нижний	–36	
- верхний	–7	
5.6 скорость распространения фронта пламени, м/с	от 15 до 60	
5.7 скорость выгорания, м/час	0,2±0,3	
5.8 пределы взрываемости	–	
5.9 категория взрывоопасной смеси с воздухом	IIА	
5.10 группа взрывоопасной смеси с воздухом	T3	
6 Данные о токсической опасности		1. Химическая энциклопедия: В 5 т. Т. 1: А – Дарзана /Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. – М.: Сов. энцикл., 1988 – 623 с.: ил. 2. Вредные вещества в промышленности: Справочник: В трёх т.: Т. I: Органические соединения. Под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Химия, 1976 – 592 с. 3. Малая медицинская энциклопедия: в 6-ти т. РАМН. Гл. ред. В.И. Покровский. Т. 4. Нефротомия – Почечная недостаточность. – М.: Медицина, 1996 – 576 с.: ил. 4. Химическая энциклопедия: В 5 т.: т. 4: Полимерные – Трипсин. – М.: Большая Российская энцикл., 1995 – 639 с.: ил. 5. Справочник по оказанию скорой и неотложной помощи /Под ред. акад. Е.И. Чазова. 3-е изд., стереотипное. – М.: Медицина, 1977 – 672 с.
6.1 ПДК в воздухе рабочей зоны	–	
6.2 ПДК в атмосферном воздухе:		
- (в пересчёте на углерод)	100 мг/м ³	
- с добавкой тетраэтилсвинца	0,005 мг/м ³	
6.3 летальная токсодоза LC ₅₀	–	
6.4 пороговая токсодоза PC ₅₀	0,5±2,0 мг/л	
6.5 средняя смертельная доза LD ₅₀	12,7 мг/кг	
6.6 класс опасности этилированного бензина	1	
6.7 направленность воздействия	Нейротропное (наркотическое), гепатропное, раздражающее, нефротоксическое, пневмотоксическое	
7 Запах	Зависит от температуры кипения и степени очистки	Вредные вещества в промышленности:

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС

Лист

19

						27	
Наименование параметра		Параметр				Источник информации	
						Справочник: В трёх т.: Т. I: Органические вещества. Под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Химия, 1976 – 592 с	
8 Цвет		Этилированные бензины обязательно окрашивают				Химическая энциклопедия: В 5 т. Т. 1: А – Дарзана /Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. – М.: Сов. энцикл., 1988 – 623 с.: ил.	
9 Летучесть		Испаряемое					
10 Реакционная способность		<p>Растворимость в воде очень мала (до 0,0017%).</p> <p>Основные эксплуатационные характеристики бензинов: испаряемость (зимний и летний бензин); горючесть; воспламеняемость; химическая стабильность (реакционноспособные соединения, содержащиеся в бензине, подвергаются окислению кислорода воздуха с образованием смолистых веществ: последних не более 15 мг/100 мл); склонность к образованию нагаров (твёрдых углеродистых отложений) – зависит от количества и химических свойств содержащихся в бензине ароматических углеводородов и серосодержащих соединений, а также от объёма введённой этиловой жидкости.</p>				<p>1. Вредные вещества в промышленности: Справочник: В трёх т.: Т. I: Органические вещества. Под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Химия, 1976 – 592 с</p> <p>2. Химическая энциклопедия: В 5 т. Т. 1: А – Дарзана /Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. – М.: Сов. энцикл., 1988 – 623 с.: ил.</p>	
11 Коррозионное воздействие		<p>Обусловлено присутствием серо- и кислородсодержащих соединений, водорастворимых кислот и щелочей. Все серосодержащие соединения в топливах по коррозионному воздействию на металлы делятся на соединения «активной» серы и соединения «неактивной» серы. К первой группе относятся сероводород, элементную серу и тиолы (меркаптаны), т.е. вещества, которые могут взаимодействовать с металлами при обычных температурах. Показателями коррозионной активности бензинов служат обычно общее содержание серы (в %) и кислотность – количество гидроксида калия (мг), необходимое для нейтрализации 100 мл топлива. Общее содержание серы не должно превышать 0,15%, кислотность – не более 1 мг КОН/100 мл.</p>				Химическая энциклопедия: В 5 т. Т. 1: А – Дарзана /Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. – М.: Сов. энцикл., 1988 – 623 с.: ил.	
12 Меры предосторожности		<p>Хранить в герметичных ёмкостях. Не нагревать до высоких температур. Вентиляция; при ремонте и обслуживании баков необходима их предварительная продувка воздухом или паром.</p>				Пожарная опасность веществ и материалов: Справочник. /Под ред. И.В. Рябова. – М.: Стройиздат, 1966 – 243 с.	
13 Информация о воздействии на людей		<p>Особенно опасен этилированный бензин. Быстро всасывается из лёгких и из желудочно-кишечного тракта, выводится преимущественно через лёгкие. При вдыхании паров: головокружение,</p>				<p>1. Малая медицинская энциклопедия: в 6-ти т. РАМН. Гл. ред. В.И. Покровский. Т. 4. Нефротомия – Почечная</p>	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС				20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
	<p>головная боль, опьянение, возбуждение, тошнота, рвота. В тяжёлых случаях судороги, потеря сознания, нарушение дыхания, запах бензина изо рта, острый психоз.</p> <p>При заглатывании – боли в животе, рвота, увеличение и болезненность печени, желтуха, нефропатия.</p> <p>При аспирации – боли в груди, кровянистая мокрота, цианоз, одышка, лихорадка, резкая слабость</p> <p>При попадании на кожу – острые и хронические воспаления.</p>	<p>недостаточность. – М.: Медицина, 1996 – 576 с.: ил.</p> <p>2. Справочник по оказанию скорой и неотложной помощи /Под ред. акад. Е.И. Чазова. 3-е изд., стереотипное. – М.: Медицина, 1977 – 672 с.</p> <p>3. Вредные вещества в промышленности: Справочник: В трёх томах: Т. I: Органические вещества. /Под общ. ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Химия, 1976 – 592 с.</p>
14 Средства защиты	Шланговые изолирующие противогазы марок ДПА-5, ПШ-2; респиратор РПГ-67 с патроном марки А; спецодежда; защита кожи рук пастами типа «биологические перчатки», казеиновой эмульсией, пастой ПМ-1.	<p>1. Вредные вещества в промышленности: Справочник: В трёх томах: Т. I: Органические вещества. /Под общ. ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Химия, 1976 – 592 с.</p> <p>2. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для вузов. /Под общ. ред. С.В. Белова. – М.: Высш. шк., 1999 – 448 с.: ил.</p>
15 Методы перевода вещества в безвредное состояние	<p>Исключение добавок тетраэтилсвинца с заменой, например, на нетоксичную жидкость – метил-трет-бутиловый эфир с октановым числом 117.</p> <p>При возникновении пожара использовать ручные огнетушители марок ОП-4, ОП-5, ОЖ-7, ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8, ОУБ-3, ОУБ-7, ОПС_6, ОПС-10. При возникновении пожара на значительной площади использовать высокократную воздушно-механическую пену; при пожаре в резервуарах – химическую пену с интенсивностью подачи 0,75 л/сек · м²; расчётная кратность пены 5, расчётное время тушения 25 мин.</p>	<p>1. Химическая энциклопедия: В 5 т. Т. 1: А – Дарзана /Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. – М.: Сов. энцикл., 1988 – 623 с.: ил.</p> <p>2. Пожарная опасность веществ и материалов: Справочник. /Под ред. И.В. Рябова. – М.: Стройиздат, 1966 – 243 с.</p>
16 Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	<p>Удаление пострадавшего из помещения, насыщенного парами бензина.</p> <p>При вдыхании паров или аспирации – ингаляция кислорода, антибиотики парентерально или в ингаляциях, банки, горчичники.</p> <p>При попадании бензина внутрь – промывание желудка через зонд, введение 200 мл вазелинового масла или активированного угля.</p> <p>При попадании на кожу – обмыть поражённое место керосином, затем мылом и водой.</p> <p>Во всех случаях ввести подкожно 2 мл 20% раствора камфоры, 2 мл кордиамина, 2 мл 10% раствора кофеина. Внутривенно 20-30 мл 40% раствора глюкозы с</p>	<p>1. Справочник по оказанию скорой и неотложной помощи /Под ред. акад. Е.И. Чазова. 3-е изд., стереотипное. – М.: Медицина, 1977 – 672 с.</p> <p>2. Малая медицинская энциклопедия: в 6-ти т. РАМН. Гл. ред. В.И. Покровский. Т. 4. Нефротомия – Почечная недостаточность. – М.: Медицина, 1996 – 576 с.: ил.</p>

Взам. инв. №	
Подпись и Дата	
Инв. № подл.	

						108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		21

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
	коргликоном (1 мл 0,06% раствора, или строфантином (0,5 мл 0,05% раствора). При болях промедол 1% раствор – 1 мл, атропин 0,1% раствор – 1 мл подкожно. В коматозном состоянии при нарушении дыхания искусственная вентиляция лёгких, кислород. Витамины группы В, аскорбиновая кислота.	

Таблица 5.2- Характеристика опасного вещества – сжиженного углеводородного газа (СУГ)

Наименование параметра	Параметр
1 Наименование 1.1 Химическое 1.2 Торговое	Пропан-бутановая смесь СУГ
2 Вид - газовая фаза - жидкость	Бесцветный газ Бесцветная прозрачная жидкость
3 Химическая формула 3.1 Эмпирическая 3.2 Структурная	C_3H_8 $CH_3-CH_2-CH_3$
4 Состав, % масс 4.1 Основной продукт 4.2 Примеси (с идентификацией)	Смесь пропана и пропилена - не менее 75 %. Жидкий остаток – не более 0,7%. Смесь сероводорода и меркаптановой серы – не более 0,013%. Сероводород – не более 0,003%.
5 Физические свойства 5.1 Молекулярный вес, г/моль 5.2 Температура кипения, °С 5.3 Плотность, кг/м ³ - газовой фазы при 0 °С - жидкой фазы при P= 1 атм., T=15 °С 5.4 Давление насыщенных паров, МПа - при минус 35°С 5.5 Агрегатное состояние	44,1 минус 42,09 2,019 510 0,07 сжиженный газ
6 Взрывоопасность 6.1 Температура самовоспла-менения в воздухе, °С (при P=0,1 МПа) 6.2 Концентрационные пределы взрываемости в воздухе, % об. (P= 1 атм., T=20 °С)	взрывоопасен 466 2,1-9,5
7 Токсическая опасность 7.1 ПДК, мг/м ³ : - в воздухе рабочей зоны - в атмосферном воздухе 7.2 Летальная токсодоза LCt50, мг/л (экспозиция 4 ч) 7.3 Класс опасности (по ГОСТ 12.1.007) 7.4 Направленность воздействия	малотоксичен 300 - 658 4 удушающее
8 Реакционная способность	При разложении в электрической дуге реагирует с азотом, образуя HCN. В смеси с воздухом взрывается.
9 Запах	Специфический характерный запах
10 Коррозионная активность	Наличие примесей воды, сероводорода, приводит к коррозионному износу металла. Водная фаза смачивает тонкой пленкой всю внутреннюю поверхность сосуда, а примеси сероводорода, растворяясь в этой воде, сообщают ей высокую коррозионную агрессивность по отношению к углеродистой стали. При этом помимо общего и язвенного

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС	Лист
							22

						30
Наименование параметра						Параметр
11 Меры предосторожности						<p>износа металла возможно возникновение и развитие специфического вида коррозионного повреждения - водородного расслоения металла.</p> <p>Хранят в металлических баллонах и других емкостях, освидетельствованных в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденными в установленном порядке, и <u>ГОСТ 15860</u>.</p> <p>В производственных помещениях должны соблюдаться требования санитарной гигиены по <u>ГОСТ 12.1.005</u>. Все производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей десятикратный воздухообмен в 1 ч и чистоту воздуха рабочей зоны производственных помещений.</p> <p>В помещениях производства, хранения и перекачивания сжиженных углеводородных газов запрещается обращение с открытым огнем, искусственное освещение должно быть выполнено во взрывозащищенном исполнении, все работы следует проводить инструментами, не дающими при ударе искру.</p> <p>Защита оборудования от вторичных проявлений молний и статического электричества должна соответствовать правилам защиты от статического электричества производств химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.</p> <p>Основными требованиями, обеспечивающими сохранение природной среды, является максимальная герметизация емкостей, коммуникаций, наносных агрегатов и другого оборудования, строгое соблюдение технологического режима.</p> <p>В производственных помещениях и на открытых площадках должен быть периодический контроль содержания углеводородов в воздухе рабочей зоны. Для анализа используют анализаторы типа УГ-2 или системы автоматической защиты и сигнализации типа АЗИЗ, «Логика» и аналогичные приборы.</p>
12 Воздействие на людей и окружающую среду, в том числе от поражающих факторов аварии						<p>Сжиженные газы, попадая на тело человека, вызывают обморожение, напоминающее ожог.</p> <p>Пары сжиженного газа могут скапливаться в низких и непроветриваемых местах.</p> <p>Человек, находящийся в атмосфере с небольшим содержанием паров сжиженного газа в воздухе, испытывает кислородное голодание, а при значительных концентрациях в воздухе может погибнуть от удушья.</p> <p>Сжиженные углеводородные газы действуют на организм наркотически. Признаками наркотического действия являются недомогание и головокружение, затем наступает состояние опьянения, сопровождаемое беспричинной веселостью, потерей сознания. Пары сжиженных углеводородных газов быстро накапливаются в организме при вдыхании и столь же быстро выводятся через легкие, в организме человека не кумулируются.</p> <p>Загрязняет атмосферу воздуха</p>
13 Средства защиты						При высоких концентрациях сжиженных углеводородных газов необходимо использовать шланговые изолирующие противогазы с принудительной подачей чистого воздуха. При небольших концентрациях используют фильтрующие противогазы марки БКФ, коробка защитного цвета
14 Методы перевода вещества в безвредное состояние						При загорании применяют следующие средства пожаротушения: углекислотные огнетушители и пенные марки ОХП-10, воду в виде компактных и распыленных струй в тонкораспыленном виде, сухой песок, водяной пар, асбестовое полотно и др.
15 Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества						<p>Неотложная терапия:</p> <p>Удалить пострадавшего из вредной атмосферы, освободить от стесняющих частей одежды; положить с приподнятыми ногами; согреть тело (обложить грелками). Оберегать от простуды. При нарушении дыхания - кислород (лучше чередовать с карбогеном через каждые 15 мин). При отсутствии дыхания немедленно (до прибытия врача), после освобождения полости рта и дыхательных путей от слизи и рвотных</p>
Инв. № подл.	Взаим. инв. №	Подпись и Дата				Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС			23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

№ пп	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
	вода масло, мг/дм ³ железо, мг/дм ³	н/б 0,1 н/б 2 н/б 1	
4.	Общие данные		ГОСТ 6221-90
4.1.	Молекулярный вес	17,03	
4.2.	Температура кипения, °С (при давлении 101 КПа)	-33,4	
4.3.	Плотность при 20°С, кг/м ³	0,77	
5.	Данные о взрывоопасности:		
5.1.	Температура вспышки, °С	-	
5.2.	Температура самовоспламенения, °С	850°С в кварцевой бомбе	ГОСТ 6221-90
5.3.	Пределы взрываемости, % об.	15-28	
6.	Данные о токсической опасности:		
6.1.	ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м ³	20	ГОСТ 12.1.005-88
6.2.	ПДК в атмосферном воздухе, мг/м ³	0,2	Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, 1995 Санкт-Петербург
6.3.	Летальная токсодоза, Lct 50 мг.мин/л	100	Справочник вредных веществ под ред. В.А. Филатова
6.4.	Пороговая токсодоза, Pct 50 мг.мин/л	15	Справочник вредных веществ под ред. В.А. Филатова
7.	Реакционная способность	На воздухе быстро переходит в карбонат аммония или поглощается водой. Устойчив при обычной температуре. Весьма реакционно способен, вступает в реакции присоединения, замещения и окисления	Справочник вредных веществ под ред. В.А. Филатова
8.	Запах	Бесцветный газ с удушливым резким запахом	-/-
9.	Коррозионное воздействие	Коррозии углеродистой стали не вызывает. Взаимодействует с медью, цинком и их сплавами	-/-
10.	Меры предосторожности	Индивидуальные средства защиты	-/-
11.	Информация о воздействии на людей	Газообразный аммиак вызывает острое раздражение слизистых оболочек, слезотечение, удушье. Жидкий аммиак – сильные ожоги.	-/-
12.	Средства защиты	Фильтрующий промышленный противогаз марки КД и М, защитный костюм и фартук, для защиты рук от обморожения – утепленные резиновые перчатки, для защиты ног в зимних условиях – валенки с галошами или войлочные сапоги с резиновой окантовкой на площадке или прорезиненная обувь, а в	-/-

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС

Лист

25

№ пп	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
		летний период – резиновые сапоги.	
13.	Методы перевода в безвредное состояние	Поглощение паров аммиака распылённой водой	-//-
14.	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Поражённую кожу промыть водой, наложить примочки из 3-5% раствора уксусной или лимонной кислоты. При попадании жидкого аммиака в глаза их промывают большим количеством воды. При попадании аммиака в органы дыхания пострадавшего следует срочно вывести на свежий воздух.	-//-

5.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на реконструируемом объекте

5.3.1 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства

Район реконструкции расположен в юго-восточной части Краснодарского края, на южных склонах Главного Кавказского хребта. Рассматриваемая территория находится на северной периферии субтропической зоны и южной Фишт-Агепстинской зоны хвойных лесов и лугов.

Согласно климатическому районированию для строительства СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» территория относится к подрайонам ПБ, ПБ1.

Географическое положение рассматриваемого района, весьма контрастный рельеф его поверхности и близость теплого Чёрного моря создают предпосылки для формирования на этой территории своеобразного климата. Расположение горной системы Большого Кавказа на пути преобладающего здесь переноса влажных воздушных масс с запада на восток благоприятствуют выпадению на её юго-западном склоне обильных атмосферных осадков, по количеству которых данный район не имеет себе равных во всей Российской Федерации.

По специфике атмосферных процессов год делится на две характерные половины. Холодное полугодие (ноябрь-апрель) отличается активизацией циклонической деятельности, что способствует выпадению в это время до 60% годового количества атмосферных осадков.

В тёплое полугодие (май-октябрь) кратковременные, сильные ливни перемежаются засушливыми периодами. Расположение исследуемой территории в относительно низких широтах обуславливает интенсивный приток солнечной радиации, в связи с этим характерной особенностью климата является обилие солнечного света и тепла.

Для составления климатической характеристики района изысканий были использованы материалы наблюдений по метеорологическим станциям Красная Поляна и Ачишхо.

Температурный режим воздуха

Самый жаркий месяц – июль: до +40°C (МС Красная Поляна), и +29°C (МС Ачишхо), Самые холодные месяцы в году – январь и февраль, минимальная температура составляет минус 23°C и минус 29°C, Средняя годовая температура по МС Красная Поляна (июля) - +10,1°C, по МС Кордон Лаура +9,5°C и +3,9°C (Ачишхо). Амплитуда колебания абсолютных

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

температур воздуха составляет 63-58°C. Средняя температура самых теплых месяцев (июля и августа) по высотам соответственно составляет (+19,5 °C), (+18,8 °C), (+18,0 °C), (+17,0 °C), (+16,0 °C) и (+15,1 °C), а самого холодного (января) – (+0,3 °C), (-0,3 °C), (-0,8 °C), (-1,7 °C), (-2,5 °C), (-3,2 °C).

Основные показатели температуры воздуха приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 - Среднемесячные, среднегодовые и экстремальных значения основных показателей температуры воздуха по МС Красная Поляна, Ачишхо и по высотам хребта Псехако

МС/ Псехако над у.м.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя температура воздуха, °C													
Красная Поляна 565 м	0,5	1,2	4,3	9,6	14,4	17,2	19,7	19,6	15,7	10,9	6,6	2,2	10,1
Псехако 800 м	-0,8	0,0	2,7	8,0	12,6	15,6	18,0	18,0	14,3	9,7	5,7	1,1	8,8
Псехако 1000 м	-1,7	-1,0	1,7	6,9	11,5	14,5	17,0	17,0	13,4	8,8	4,9	0,4	7,8
Псехако 1200 м	-2,5	-1,9	0,7	5,8	10,4	13,4	16,0	16,0	12,4	8,0	4,0	-0,4	6,9
Псехако 1400 м	-3,2	-2,8	-0,3	4,8	9,4	12,4	15,0	15,1	11,5	7,3	3,2	-1,1	6,0
Ачишхо 1880 м	-4,9	-4,9	-2,6	2,4	7,0	10,0	12,8	12,9	9,5	5,5	1,3	-2,8	3,9
Абсолютная максимальная температура воздуха, °C													
Красная Поляна 565 м	18	22	27	36	33	36	40	38	35	31	28	21	40
Псехако 800 м	17	19	25	30	31	34	35	36	31	28	25	19	36
Псехако 1000 м	15	18	23	28	29	32	34	34	30	26	24	18	34
Псехако 1200 м	14	16	21	26	27	30	33	33	29	25	22	17	33
Псехако 1400 м	13	15	20	24	26	29	32	31	28	24	20	16	32
Ачишхо 1880 м	11	12	16	20	22	25	29	28	25	22	16	13	29
Абсолютная минимальная температура воздуха, °C													
Красная Поляна 565 м	-23	-20	-17	-11	-0	3	8	4	-1	-6	-13	-22	-23
Псехако 800 м	-24	-21	-19	-12	-2	1	6	3	-3	-8	-14	-22	-24
Псехако 1000 м	-25	-22	-20	-13	-3	0	5	3	-4	-9	-15	-22	-25
Псехако 1200 м	-26	-23	-21	-14	-4	-1	4	2	-5	-10	-16	-23	-26
Псехако 1400 м	-27	-24	-22	-15	-5	-2	3	2	-6	-11	-17	-23	-27
Ачишхо 1880 м	-29	-26	-25	-17	-8	-5	0	1	-8	14	-19	-23	-29

Атмосферные осадки

Годовые суммы осадков в горной зоне рассматриваемого района исключительно велики и составляют практически повсеместно 2000-2200 мм и более.

Распределение осадков внутри года имеет отчетливо выраженный внутригодовой ход с максимумом осадков, приходящимся на холодный период года (январь) и минимумом осадков в теплый сезон года.

В таблице 5.6 приведена средняя сумма осадков мм.

Таблица 5.6 - Средняя сумма осадков мм

МС/ Псехако над у.м.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя сумма осадков, мм													
Красная Поляна 565	205	180	169	143	133	131	115	116	146	183	213	240	1974
Псехако 800 м	238	214	201	156	142	151	123	131	160	202	230	277	2224
Псехако 1000 м	263	236	220	168	153	164	128	139	171	217	252	303	2414
Псехако 1200 м	287	257	240	179	165	177	134	148	182	233	273	330	2604
Псехако 1400 м	310	278	258	190	175	189	139	156	192	248	294	355	2784

Взам. инв. №	
Подпись и Дата	
Инв. № подл.	

108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС

Лист

27

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

МС/ Псехако над у.м.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ачишхо 1880 м	380	323	296	226	207	218	156	173	218	278	357	423	3255

Район реконструкции характеризуется исключительно мощными суточными выпадениями атмосферных осадков. Случаи выпадения за сутки 100 мм осадков и более для этих высот считаются здесь практически нормой.

Для района реконструкции осадками критерия особо опасного явления (ОЯ), согласно установленных и утвержденных Росгидрометом классификаций опасных гидрометеорологических явлений, будут считаться сильные дожди с количеством осадков 120 мм за интервал времени менее 12 часов. Такими осадками для района реконструкции будут являться осадки 5% (140 мм) и 10% (127 мм) обеспеченности, т.е. повторяемость ОЯ по осадкам будет достаточно велика и обязательно должна быть учтена при проектировании сооружений и разработке противопаводочных, противоселевых, противолавинных и противооползневых мероприятий.

Снежный покров

По данным метеостанций максимальная декадная высота снежного покрова наблюдалась по МС Красная Поляна в третьей декаде февраля 1911 г. и составила 173 см, а по МС Ачишхо в третьей декаде марта 1987 г – 796 см.

Расчетное значение максимальной декадной высоты снежного покрова на открытом участке повторяемостью один раз в 20 лет составляет по МС Красная Поляна, МС Ачишхо соответственно 155 и 720 см.

Ветровой режим

Ветровой режим района расположения площадки реконструкции на хребте Псехако может быть охарактеризован данными наблюдений по МС Красная поляна и МС Ачишхо.

Внутригодовое распределение скорости ветра на метеостанциях противоположно, если на высоте 1880 (МС Ачишхо) наибольшая скорость ветра наблюдается в холодное время года, достигая максимума 2,8 м/сек в январе, то на высоте 565 м (МС Красная поляна) в это время года наблюдаются минимальные скорости, в среднем в январе не превышающие 1,4 м/сек. В теплый период года скорости ветра на МС Ачишхо опускаются до 1,8-2,0 м/сек, а по МС Красная поляна они наоборот возрастают примерно до этих же значений.

Вышеуказанное свидетельствует, что в летнее время года скорости ветра по всему диапазону высот объекта реконструкции практически одинаковы и составляют около 1,8-2,0 м/сек.

Максимальная наблюденная скорость ветра приведена в таблице 5.7.

Таблица 5.7 - Максимальная наблюденная скорость ветра (м/с)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальная наблюденная скорость ветра (м/с)													
м. ст. Красная Поляна													
Из средних за срок	10	14	16	15	15	10	12	8	8	7	8	12	16
С учетом порыва	21	22	20	20	18	20	18	20	18	13	24	25	25

Площадка объекта будет характеризоваться следующими ветровыми характеристиками:

- среднегодовая скорость ветра - 2,1 м/сек;
- наибольшая за год повторяемость направления ветра - ЮВ - 35 %;
- наименьшая за год повторяемость ветра - ЮЗ – 5%; СВ – 5%.

Метели

Район планируемой реконструкции объекта в связи с очень длительным залеганием

Взам. инв. №													
Подпись и дата													
Инв. № подл.													
												Лист	
108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС												28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								

снежного покрова ((81-230 дней), большим количеством дней с выпадением осадков твердой фазы (90-108 дней при максимуме 150 дней), сильными ветрами – несомненно будет подвергаться воздействию метелевых явлений.

Согласно данных метеорологических наблюдений по МС Ачишхо число дней с метелью в среднем составляет – 30 дней.

Площадка реконструкции будет характеризоваться следующими характеристиками метелевых явлений:

- число дней с метелью на высоте 1433 м БС – 20 дней;
- число дней с метелью на высоте 566 м БС – 1 день.

Гололедно - изморозевые явления

Практически все инженерные сооружения, особенно линии электро- и телефонных передач, мачты и троса канатных дорог, коммуникации водоснабжения и водоотведения, дороги и т.д., района реконструкции объекта во время эксплуатации будут подвергаться воздействию гололедно-изморозевых явлений.

Одним из важнейших факторов, определяющих гололедно-изморозевые явления и влияющих на величину стенки гололеда, является абсолютная высота местности, режим температуры и выпадения осадков. По данным наблюдений МС Красная Поляна наибольшая непрерывная продолжительность обледенения при отложении мокрого снега составила 35 часов; по данным МС Ачишхо – при гололеде 139 час, при изморози 58 часов.

Максимальный вес гололедно-изморозевых отложений по наблюдениям на МС Красная Поляна составил 880 г (10.02.81 - отложение мокрого снега), по наблюдениям на МС Ачишхо - 168 г (15.03.78). Максимальная наблюденная толщина стенки гололеда составила соответственно 13 мм (10.02.1981 г.) и 4 мм (15.03.1978 г.).

Расчетная величина гололедно - изморозевых отложений для условий участка реконструкции объекта оценивается по максимуму, наблюдавшемуся на МС Красная поляна, и должна быть принята не менее 880 г/п.м., а толщина стенки гололеда - 13 мм. При выпадении мокрого снега будут наблюдаться отложение мокрого снега на вертикальных и горизонтальных плоскостях. Плотность таких отложений - от 0,2 до 0,6 г/см³ или 200-600 кг/м³.

Грозы

Одним из опасных гидрометеорологических явлений для района реконструкции и эксплуатации объекта будут являться грозы.

Южные склоны Западного Кавказа – район Черноморского побережья, наветренные по отношению к влажному юго-западному потоку, отличаются большим числом дней с грозой.

Площадка реконструкции будет характеризоваться следующими характеристиками грозных явлений: число дней с грозой - 54-85 дней/год.

Грозы на рассматриваемой территории будут наблюдаться преимущественно в теплое время года. Начиная с апреля, число дней с грозой постепенно возрастает и в июне достигает своего максимального значения (5-14 дней).

Начиная с августа и, особенно, в сентябре число дней с грозой уменьшается до 2-5 дней в месяц. Грозы наиболее вероятны в ночные часы, с 21 до 1 часа ночи.

Град

Град будет наблюдаться преимущественно в теплую половину года. Выпадение града будет сопровождаться ливневыми осадками, грозами и иногда шквалистым ветром.

Среднее число дней с градом по площадке реконструируемого объекта будет изменяться с высотой от 2 дней/год в нижних зонах до 10 дней/год в верхних высотных зонах. Наибольшее количество дней с градом соответственно может достигать 7 и 23 дней в год.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Туманы

Туманы будут являться опасным гидрометеорологическим явлением, сопутствующим процессам реконструкции и эксплуатации объекта строительства.

Среднее число дней с туманом будет изменяться с высотой от 43 дней в год в нижних, до 150-160 дней в год в верхних высотных зонах. Наибольшее количество дней с туманом соответственно может достигать 73 и 200-210 дней в год.

5.3.2 Перечень опасных природных явлений, которые могут возникнуть в районе расположения реконструируемого объекта

Степень опасности негативных последствий природных процессов определяется превышением фактических параметров опасных природных явлений над расчетными параметрами.

Источниками ЧС природного характера являются природные процессы и явления, характерные для района расположения реконструируемого объекта:

1. Опасные метеорологические явления и процессы:

- сильный ветер;
- смерч;
- продолжительный сильный дождь;
- сильные ливни;
- гроза;
- крупный град;
- сильный снегопад (метель);
- сильное отложение льда;
- налипание снега;
- туман.

2. Опасные геологические процессы:

- землетрясения;
- оползни;
- осыпи;
- обвалы.

3. Опасные гидрологические явления и процессы:

- сели;
- лавины снежные.

Перечень поражающих факторов источников природных ЧС, характер их действий и проявлений в районе размещения реконструируемого объекта приведён в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Перечень поражающих факторов источников природных ЧС, характер их действий и проявлений в районе размещения реконструируемого объекта

Источник природной ЧС	Наименование поражающего фактора ЧС природного характера	Характер действия, проявления поражающего фактора источника природной ЧС
<i>Опасные геологические процессы</i>		
Землетрясение	Сейсмический	Сейсмический удар. Деформация горных пород. Взрывная волна. Гравитационное смещение горных пород, снежных масс
	Физический	Электромагнитное поле
Оползень (обвал)	Динамический	Смещение (движение) горных пород
	Гравитационный	Сотрясение земной поверхности. Динамическое, механическое давление смещенных масс
		Удар

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС	Лист
							30

Источник природной ЧС	Наименование поражающего фактора ЧС природного характера	Характер действия, проявления поражающего фактора источника природной ЧС
<i>Опасные гидрологические явления и процессы</i>		
Сель	Динамический	Смещение (движение) горных пород.
	Гравитационный	Удар. Механическое давление селевой массы
	Гидродинамический	Гидродинамическое давление селевого потока
	Аэродинамический	Ударная волна
Лавина снежная	Гравитационный	Смещение (движение) снежных масс. Удар
	Динамический	Давление смещенных масс снега
	Аэродинамический	Ударная воздушная волна. Звуковой удар
Подтопление	Гидростатический	Повышение уровня грунтовых вод
	Гидродинамический	Гидродинамическое давление потока грунтовых вод
	Гидрохимический	Загрязнение (засоление) почв, грунтов Коррозия подземных металлических конструкций
<i>Опасные метеорологические явления и процессы</i>		
Сильный ветер	Аэродинамический	Ветровой поток
		Ветровая нагрузка
		Аэродинамическое давление
		Вибрация
Продолжительный дождь (ливень)	Гидродинамический	Поток (течение) воды. Затопление территории
Сильный снегопад	Гидродинамический	Снеговая нагрузка. Снежные заносы
Сильная метель	Гидродинамический	Снеговая нагрузка. Ветровая нагрузка. Снежные заносы
Град	Динамический	Удар
Туман	Теплофизический	Снижение видимости
Гроза	Электрофизический	Электрические разряды
Заморозок	Тепловой	Охлаждение почвы, воздуха
Засуха	Тепловой	Нагревание почвы, воздуха

Опасные метеорологические явления и процессы, влияющие на процесс функционирования объекта

Опасные метеорологические явления и процессы, потенциально способные создать предпосылки для возникновения на реконструируемом объекте чрезвычайных ситуаций или воспрепятствовать выполнению строительных работ приведены в таблице 5.9.

Таблица 5.9 - Перечень и критерии опасных метеорологических явлений и процессов в районе выполнения строительных работ

Название опасного явления (ОЯ)	Характеристика	Критерии (интенсивность)
Очень сильный ветер	Сильный штормовой ветер разрушительной силы	Средняя скорость ветра не менее 20 м/с или максимальная скорость ветра (порыв) не менее 25 м/с
Шквал	Резкое кратковременное усиление ветра в течение не менее 1 минуты	Максимальная скорость ветра (порыв) 25 м/с и более
Смерч	Сильный маломасштабный атмосферный вихрь с вертикальной осью в виде столба или воронки любой интенсивности, направленный от облака	Независимо от скорости ветра

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Название опасного явления (ОЯ)	Характеристика	Критерии (интенсивность)
	к подстилающей поверхности	
Сильный ливень	Сильный дождь или ливневый дождь	Количество жидких осадков не менее 30,0 мм за период времени не более 1 ч
Очень сильный дождь (очень сильный дождь со снегом, очень сильный мокрый снег, очень сильный снег с дождем)	Значительные жидкие (дождь, ливневый дождь) или смешанные (мокрый снег, дождь со снегом) осадки	Количество осадков не менее 50,0 мм за период времени не более 12 ч
Очень сильный снег	Значительные твердые осадки (снег, ливневый снег и др.)	Количество осадков не менее 20,0 мм за период времени не более 12 ч
Продолжительный сильный дождь	Дождь почти непрерывный (с перерывами не более 1 ч) в течение нескольких суток	Количество осадков не менее 100,0 мм за период времени более 12 часов, но менее 48 ч, или не менее 120,0 мм за период 48 ч и более
Крупный град	Крупные частички льда (градины), выпадающие из кучево-дождевых облаков	Средний диаметр самых крупных градин не менее 20 мм
Сильная метель	Общая или низовая метель при сильном ветре, вызывающая значительное ухудшение метеорологической дальности видимости (МДВ)	Средняя скорость ветра не менее 15 м/с при МДВ не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч
Сильный туман (сильная мгла)	Сильное помутнение воздуха за счёт скопления взвешенных мельчайших частиц воды (пыли, продуктов горения), вызывающее ухудшение МДВ	МДВ не более 50 м продолжительностью не менее 12 ч
Сильное гололедно-изморозевое отложение (ГИО)	Сильное отложение льда (стекловидного, кристаллического, снеговидного) на проводах гололедного станка	Диаметр ГИО не менее: – 20 мм для гололеда; – 35 мм для сложного отложения или мокрого снега; – 50 мм для изморози
Сильная жара	В период с мая по август высокая максимальная температура воздуха в течение продолжительного времени	Максимальная температура воздуха +35 °С и выше в течение не менее 5 дней
Сильный мороз	В период с ноября по март низкая минимальная температура воздуха в течение продолжительного времени	Минимальная температура воздуха: минус 40 °С и ниже в течение не менее 5 суток
Чрезвычайная пожарная опасность	Показатель пожарной опасности не ниже 5 класса	Сумма значений температуры воздуха не менее 10000 °С по формуле Нестерова
Ливень с ветром, грозой	Комплекс метеорологических явлений	Количество осадков 20 мм и более за 1 час и менее, максимальная скорость ветра (порыв) 20 м/с и более, гроза
Град с ветром, грозой	Комплекс метеорологических явлений	Град диаметром 10 мм и более, максимальная скорость ветра (порыв) 20 м/с и более, гроза
Сильный ветер в сочетании с сильным мокрым снегом (сильный дождь со снегом) и/или гололедно-изморозевыми отложениями и/или установлением временного снежного покрова в аномально ранние	Комплекс метеорологических явлений	Максимальная скорость ветра (порыв) 20 м/с и более, сильный мокрый снег (сильный дождь со снегом) с количеством выпавших осадков 35,0 мм и более за период времени 1 ч и менее; ГИО на проводах гололедного станка диаметром: – гололёд - не менее 10 мм; – сложное отложение или мокрый (замерзающий) снег - не менее 25 мм;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Название опасного явления (ОЯ)	Характеристика	Критерии (интенсивность)
(поздние) сроки		– изморозь - не менее 18 мм; – установление временного снежного покрова в аномально ранние (до 10 октября) или поздние (после 10 мая) сроки
Сильный ветер, в том числе, шквалистое усиление ветра, в сочетании с сильным дождём, ливнем, градом, грозой	Комплекс метеорологических явлений	Максимальная скорость ветра (порыв) 20 м/с и более, сильный дождь с количеством выпавших осадков 35,0 мм и более за 12 ч и менее, ливень с количеством выпавших осадков 20,0 мм и более за 1 ч и менее, град диаметром не менее 20 мм, наличие грозы

Наиболее опасными метеорологическими явлениями и процессами, влияющими на процесс функционирования объекта, являются:

- порывистые ветры;
- налипание снега;
- аномальные морозы, метели.

Климатические воздействия, как правило, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья персонала. Однако они могут нанести ущерб зданиям и сооружениям объекта, затруднить или приостановить технологические процессы, поэтому необходимо предусматривать технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий неблагоприятных природных явлений.

Опасные геологические явления и процессы, влияющие на процесс функционирования объекта

Землетрясения

Согласно СП 14.13330.2014 «СНиП II-7-81*» «Строительство в сейсмических районах» и ТСН-22-302-2000* для средних грунтовых условий (II категория) интенсивность землетрясений в баллах сейсмической шкалы MSK-64 и трех степеней сейсмической опасности - А(10%), В(5%), С(1%) в течение 50 лет по карте сейсмического районирования Российской Федерации ОСР-97 для данной площадки оценивается в 8 баллов (карта А), карта В – 9 баллов и карта С – 10 баллов.

В соответствии с материалами инженерно-геофизических исследований (в т.ч. сейсмическим микрорайонированием), учитывая выбор заказчиком карты В (приложение 3), для всей территории объекта рекомендуется принять расчетную сейсмичность 9 баллов (MSK-64).

Оползни

Оползни имеют весьма широкое распространение на территории реконструируемого объекта. В пределах исследуемой трассы автодороги выявлены как стабилизировавшиеся оползни в результате планировки территории, отвода грунтовых и поверхностных вод и строительства подпорных стен, так и активные, образующиеся на месте техногенных насыпных грунтов и на участках, не закрепленных металлическими сетками.

Оползневые процессы на исследуемой территории являются основными процессами и весьма опасными. На отдельных участках начинают развиваться новые склоновые процессы, либо активизируются существовавшие ранее, чему способствует:

- наличие подрезанных склонов; нарушение потока поверхностных и грунтовых вод; недостаточное уплотнение техногенных насыпных грунтов и местами крутые склоны (до 70 градусов);

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

- некоторые участки не покрыты защитными металлическими сетками;
- отсутствие на отдельных склонах задернованности поверхности, деревьев и кустарников.

В результате развития наложенных оползневых процессов создается угроза разрушения существующих инженерных сооружений.

Осыпи и обвалы

Наблюдаются обычно на крутых спланированных и подрезанных склонах. В осыпях присутствует больше глинистого материала, а в обвалах больше щебенистого материала. Эти процессы приводят к засыпке лотков и водопропускных сооружений, а также дорог. Для нейтрализации данных процессов необходимо производить выполаживание крутых склонов и покрывать техногенные склоны защитной металлической сеткой.

Основные причины развития осыпных и обвальных процессов являются:

- недостаточное уплотнение насыпных грунтов;
- отсутствие на отдельных участках защитных металлических сеток;
- наличие крутых склонов (до 70 град.).

Солифлюкция (стекание грунта)

На склонах медленные смещения почво-грунтов приводят к разрыву дернового покрова. Тогда массы движутся уже не в виде медленно сползающего сплошного слоя, а в виде прерывистого сползания отдельных блоков поверхностного слоя, в результате формируется микроступенчатость на склоне. В условиях сильного увлажнения (за счет обильных осадков и активного таяния снега) покрывающих склоны рыхлых пород или почв происходит медленное перемещение материала вниз по склону в вязко-текучем состоянии.

Солифлюкция имеет широкое распространение на исследуемой территории.

Эффективная защита от этих процессов – покрытие склонов защитной металлической сеткой, задернование склонов.

Основные причины развития процессов солифлюкции являются:

- недостаточное уплотнение насыпных грунтов;
- отсутствие на отдельных участках защитных металлических сеток;
- наличие крутых склонов (до 70 град.).

Эрозионные процессы (разрушение горных пород, почв) временных водотоков

Эрозионные процессы временных водотоков распространены в основном на спланированных техногенных насыпях, иногда образуются в районе водопропускных сооружений. Процессы протекают весьма интенсивно, особенно на территориях, не закрепленных защитными металлическими сетками, а также под сетками, если склоны не задернованы, иногда трансформируются в селеопасные балки и овраги, подходят часто вплотную к подпорным стенкам и затрагивают асфальт дороги, засоряют водопропускные сооружения и лотки. Глубина борозд достигает 1,5 м, а ширина – 5 м.

Основные причины развития эрозионных процессов являются:

- недостаточное отведение поверхностных вод;
- недостаточное уплотнение насыпных грунтов;
- незадернованные спланированные участки;
- отсутствие на отдельных участках защитных металлических сеток;
- наличие крутых техногенных склонов (до 70 град.).

Суффозионные процессы (вынос мелких минеральных частиц породы фильтрующейся через неё водой)

Суффозионные процессы получили широкое развитие в насыпных техногенных грунтах. Отмечается два типа протекания процесса: либо западины (воронки) оседания грунтов, либо линейное их перемещение и оседание. Наиболее сильное негативное

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

воздействие на сооружения суффозионные процессы оказывают в совокупности с оползневыми процессами.

Суффозионные воронки на исследуемой территории достигают размеров 3 на 5 м и глубины 4 м. В результате появляются провалы между подпорными стенами и лотками, трещины в подпорных стенах, проседание асфальта на автодороге и трещины в лотках.

Линейная суффозия в совокупности с оползневыми процессами приводит:

- к обнажению фундаментов и опор подпорных стен;
- деформациям асфальта;
- трещинам и промоинам в подпорной стене;
- деформациям лотков;
- нарушению отвода подземных вод.

Основными причинами развития суффозионных процессов являются:

- недостаточное уплотнение насыпных грунтов;
- высокий гидравлический градиент;
- высокая трещиноватость подстилающих грунтов.

Опасные гидрологические явления и процессы, влияющие на процесс функционирования объекта

Сели

Регион в целом характеризуется средней степенью селевой опасности, которая характеризуется максимальными объемами единовременных выбросов селевых масс до 50 тыс. м³, а также пораженностью территории селевыми потоками, оцениваемой от 5 до 10%.

После строительства автодороги практически все балки на исследуемой территории стали селеопасными ввиду поступления в их верховья большого количества грязекаменного материала насыпных грунтов. На многих техногенных откосах, подвергшихся мощным эрозионным процессам, образовались селеопасные овраги и балки. Для защиты лотков и подпорных стенок ставятся заградительные металлические сетки.

Проведенное обследование селевой опасности и расчеты параметров селевых потоков в выявленных в пределах площадки реконструкции селевых бассейнов позволило сделать выводы, что зоне реконструкции угрожают селевые потоки, проходящие по селевым бассейнам №1 и №3. Селевые потоки в селевом бассейне №2 не угрожают автодороге. Их очаги формирования расположены ниже автодороги.

Расположение селевых бассейнов на подъездной автомобильной дороге приведено на рисунке 5.1.

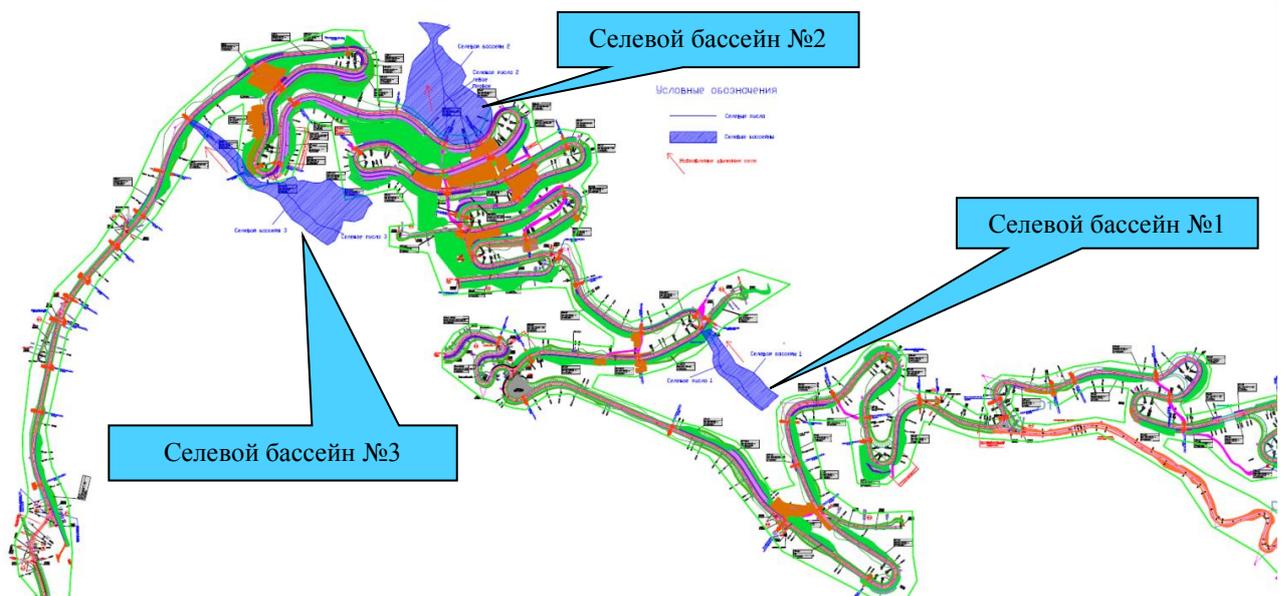


Рисунок 5.1 - Расположение селевых бассейнов на подъездной автомобильной дороге

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Лавины

Возможность образования снежных лавин на определенной территории обусловлена комплексом природных компонентов – рельефом, климатом, растительностью. Лавинная опасность любого региона определяется благоприятными для образования и схода снежных лавин метеорологическими (температурный, влажностной, ветровой режимы), геоморфологическими (наличие отрицательных форм рельефа, их количественные параметры, крутизна склонов) и геоботаническими (залесенность) условиями. Образование снежных лавин возможно, только если все условия (метеорологические, геоморфологические и геоботанические) благоприятны для их формирования. В случае, когда хотя бы одно из них неблагоприятно, лавинная опасность отсутствует.

По установленной зависимости от толщины снежного покрова и числа дней со снежным покровом средняя продолжительность лавиноопасного периода составляет около 160 дней. Средняя многолетняя дата начала лавиноопасного периода в районе п. Красная Поляна – 21 января, в районе метеостанции Ачишхо – 25 сентября; окончания соответственно – 28 февраля и 15 июня; количество лавиноопасных дней соответственно 39 и 233.

Основным фактором образования лавин в бассейне р. Мзымта являются интенсивные снегопады, дополнительными – весеннее снеготаяние, оттепели и метели. В бассейне р. Мзымта в горах в холодный период число дней с суточной суммой осадков ≥ 10 мм (т.е. количество лавиноопасных снегопадов) – более 40.

В целом повторяемость схода лавин зависит от толщины снежного покрова и средней месячной температуры воздуха.

Выявление лавиноопасных участков на реконструируемом объекте выполнено при проведении полевого обследования на хребте Псехако 12-14 сентября 2014 г., а также в результате камеральной обработки картографического материала и аэрофотоснимков района исследования.

По результатам инженерно-гидрометеорологических условий выделены 26 очагов лавинообразования.

Расположение выявленных лавинных очагов на подъездной автомобильной дороге приведено на рисунке 5.2.

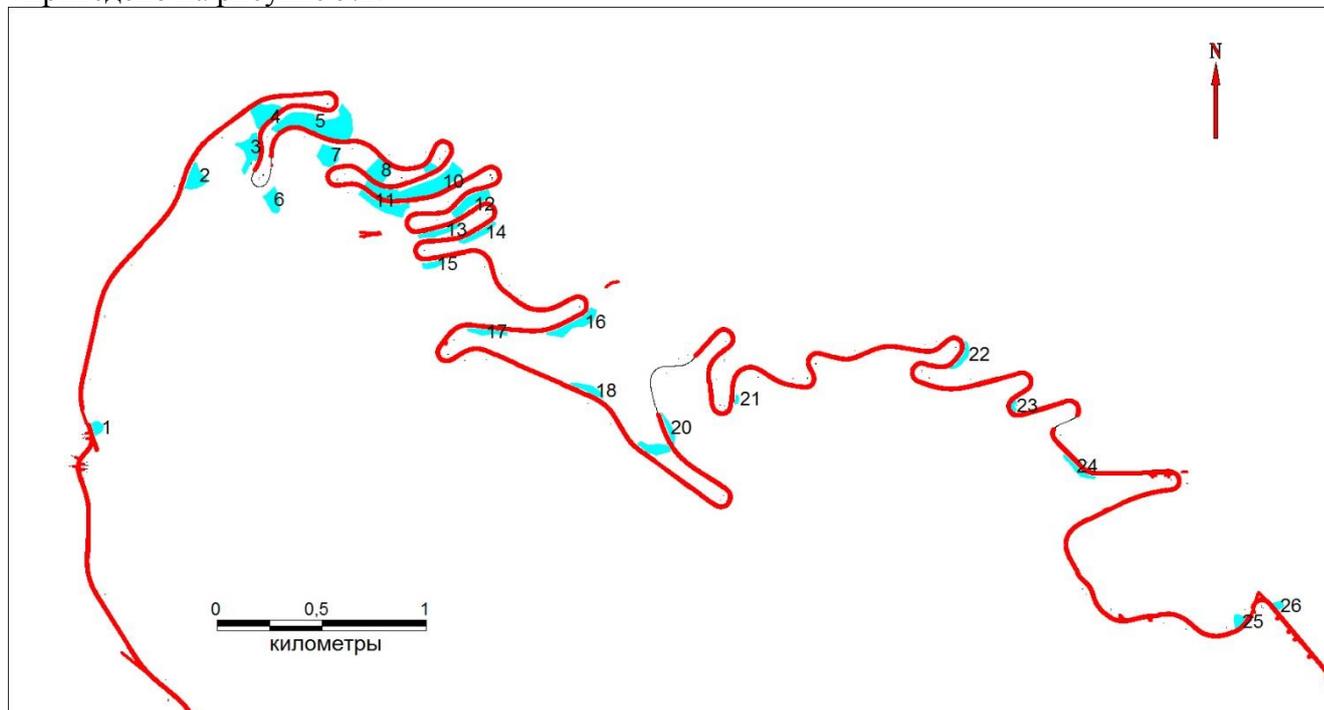


Рисунок 5.2 - Расположение выявленных лавинных очагов на подъездной автомобильной дороге на хребте Псехако

Инв. № подл.	Взаим. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС

Лист
36

В соответствии с СП 115.13330.2016 «СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий» категории опасности природных процессов – «весьма опасные».

5.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на реконструируемом объекте, так и за его пределами

На реконструируемом объекте, на рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях (линейных объектах) возможны взрывы, пожары, аварии с выбросами и проливами токсичных и горючих веществ с образованием поражающих факторов, оказывающих опасное воздействие на человека и материальные ценности.

К основным поражающим факторам при взрывах относятся: ударная волна, осколочное поле и тепловое воздействие. Поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов – при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате воздействий первичного взрыва (так называемый эффект «домино»). За границей источника взрыва может прослеживаться действие воздушной ударной волны, которая при своем прохождении воздействует на все поверхности, создавая избыточное давление и скоростной напор воздуха.

Воздушная ударная волна взрыва может вызывать разрушения или повреждения зданий и сооружений, систем электро-, газо- и водоснабжения, транспортных средств.

Характер и масштаб разрушения конкретных объектов определяется мощностью взрыва, расстоянием до центра взрыва, характеристиками объекта, а также условиями взаимодействия с ним ударной волны.

Поражающими факторами пожара, воздействующими на людей и материальные ценности, в общем случае являются: открытый огонь и искры, тепловое излучение, горячие и токсичные продукты горения, дым, повышенная температура воздуха и предметов, пониженная концентрация кислорода, обрушение и повреждение конструкций, зданий и сооружений. Воздействие тепловых потоков на здания и сооружения оценивается возможностью воспламенения горючих материалов. При горении большинства веществ, продукты сгорания распределяются в среде, окружающей зону горения, создавая определенные условия задымления. Многие продукты сгорания и теплового разложения, входящие в состав дыма, обладают токсичностью, т.е. вредными для организма человека свойствами.

При проливах токсичных веществ зона токсического поражения определяется возможностью распространения облака токсичного вещества, обычно зоной является эллипс, размеры которого определяются характеристиками источника выброса и метеорологическими условиями.

Основные поражающие факторы источников техногенных чрезвычайных ситуаций, которые могут возникнуть в результате возможных аварий приведены в таблице 5.9.

Таблица 5.9 - Основные поражающие факторы источников техногенных чрезвычайных ситуаций, которые могут возникнуть в результате возможных аварий

Наименование поражающего фактора источника техногенной ЧС	Наименование параметра поражающего фактора источника техногенной ЧС
Воздушная ударная волна	Избыточное давление во фронте ударной волны. Длительность фазы сжатия. Импульс фазы сжатия
Обломки, осколки	Масса обломка, осколка. Скорость разлета обломка, осколка
Тепловое излучение	Энергия теплового излучения. Мощность теплового излучения. Время действия источника теплового излучения

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

								Лист
								108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			38

Наименование поражающего фактора источника техногенной ЧС	Наименование параметра поражающего фактора источника техногенной ЧС
Токсическое действие	Концентрация опасного химического вещества в среде. Плотность химического заражения местности и объектов

Характеристика степеней разрушения зданий и сооружений при аварийных взрывах топливно-воздушных смесей приведены в таблице 5.10.

Категория повреждения	Характеристика повреждения здания	Избыточное давление ΔP , кПа
А	Полное разрушение здания. Разрушение и обрушение всех элементов зданий и сооружений, включая подвалы	>100
Б	Тяжелые повреждения, здание подлежит сносу. 50-75 % стен разрушено или находятся на грани разрушения. Разрушение части стен и перекрытий верхних этажей. Образование трещин в стенах, деформация перекрытий этажей	70
С	Средние повреждения, возможно восстановление здания. Разрушение второстепенных элементов (крыш, перегородок, оконных и дверных заполнений). Возможно восстановление здания. Перекрытия не разрушаются. Помещения пригодны для использования после расчистки от обломков и проведения ремонта	28
Д	Разрушение оконных проемов, легкосбрасываемых конструкций. Повреждение некоторых конструктивных элементов, несущих нагрузку. Разрушение оконных и дверных заполнений и перегородок. Помещения полностью сохраняются и пригодны для использования после уборки мусора и заделки проемов	14
Е	Частичное разрушение остекления	<2,0

Для определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на реконструируемом объекте, так и за его пределами использовались нормативно-технические документы, методики и программные комплексы для ЭВМ:

- РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения СДЯВ при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте». Москва 1990 г;
- Приказ Ростехнадзора от 11.04.2016 № 144 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»;
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20.04.2015 № 159 об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей»;
- РД 03-26-2007 «Методические указания по оценке последствий аварийных выбросов опасных веществ»;
- ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»;
- Методика оценки последствий аварий на пожаро- взрывоопасных объектах (1994 г), введенная в действие указанием МЧС России от 14.04.1995 г;
- Методика оценки последствий землетрясений, ВНИИ ГОЧС 1994;
- Методика оценки последствий ураганов, ВНИИ ГОЧС 1994;
- Программа для ЭВМ «Оценка риска» - для расчета величин индивидуального и социального риска на наружных установках при возникновении таких поражающих факторов, как избыточное давление, развиваемое при сгорании газо-, паро- или пылевоздушных смесей, и тепловое излучение при сгорании веществ и материалов (копия

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										Лист
										108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					39

свидетельства об официальной регистрации программы для ЭВМ приведена в приложении Г);

– Программное обеспечение для ЭВМ «Студия анализа риска 2011. Модуль «Токси» - для оценки масштабов поражения при промышленных авариях с выбросом опасных химических веществ (копия свидетельства об официальной регистрации программы для ЭВМ приведена в приложении Д).

5.4.1 Результаты определения (расчёта) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов возможных аварий на реконструируемом объекте

Возможными источниками чрезвычайных ситуаций, которые могут возникнуть в результате возможных аварий на реконструируемом объекте, являются:

I. Аварии на электрооборудовании реконструируемого объекта;

II. Пожары в здании КПП и здании временного пребывания обслуживающего персонала объекта;

III. Автомобильная авария на подъездной автодороге без пролива топлива;

IV. Аварии с проливом (разливом) опасных веществ:

– аварий на автотранспорте при разгерметизации/полном разрушении топливного бака автомобиля;

– аварии на автотранспорте при транспортировке ЛВЖ (бензин), СУГ (пропан) по подъездной автодороге.

Определение сценариев возможных аварий на реконструируемом объекте проведено на основании методических рекомендаций:

– РД 15-630-04 - по классификации аварий и инцидентов при транспортировании опасных веществ.

На основе анализа причин возникновения и факторов, определяющих исход аварий, учитывая особенности технологических процессов, свойства и распределение опасных веществ, на объекте выделены типовые сценарии развития аварий с участием опасных веществ, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на реконструируемом объекте, так и за его пределами.

Типовые сценарии развития возможных аварий на реконструируемом объекте с участием опасных веществ приведены в таблице 5.11.

Таблица 5.11 - Типовые сценарии развития возможных аварий на реконструируемом объекте с участием опасных веществ

		Индекс сценария	Описание сценария				
		1. Типовые сценарии возможных аварий на автомобильном транспорте с проливом ЛВЖ (бензин), СУГ (пропан) при транспортировке опасных грузов по участкам реконструируемого объекта					
Взаим. инв. №	Подпись и Дата	C ₁	Разгерметизация/полное разрушение цистерны с ЛВЖ (бензин), цистерны (контейнера) с СУГ (пропан) → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → возникновение «огненного шара» → термическое поражение персонала, объектов инфраструктуры тепловым излучением/ интоксикация персонала продуктами горения				
		C ₂	Разгерметизация/полное разрушение цистерны с ЛВЖ (бензин), цистерны (контейнера) СУГ (пропан) → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → воспламенение пролива → термическое поражение персонала, объектов инфраструктуры тепловым излучением/ интоксикация персонала продуктами горения				
		C ₃	Разгерметизация/полное разрушение цистерны с ЛВЖ (бензин), цистерны (контейнера) СУГ (пропан) → образование пролива жидкой фазы → образование взрывоопасной концентрации топливно-воздушной смеси → возникновение источника воспламенения → сгорание топливовоздушной смеси с образованием волны давления (взрыв ТВС) → поражение персонала, объектов инфраструктуры ударной волной, летящими осколками оборудования и строительных конструкций				
Инв. № подл.		При расчетах приняты следующие допущения:					
		108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС					
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
							40

– при расчетах выбирался наиболее неблагоприятный вариант аварии, при котором в аварии участвует наибольшее количество вещества. Наличие источника воспламенения пролива принимается как условное;

– при нанесении графического отображения зон воздействия поражающих факторов возможных аварий, в настоящем подразделе приняты отступления от требований ГОСТ Р 22.0.10-96 «Правила нанесения на карты обстановки о чрезвычайных ситуациях» в части касающейся нанесения границ зон воздействия поражающих факторов возможных аварий, в связи с использованием для их нанесения программных комплексов для ЭВМ, имеющих государственную регистрацию.

5.4.1.1 Результаты определения последствий аварий на сетях электроснабжения в здании КПП и здании временного пребывания обслуживающего персонала реконструируемого объекта

Аварии на сетях электроснабжения объекта редко сопровождаются гибелью людей, однако они создают существенные трудности деятельности персонала, особенно в холодное время года.

Аварии на сетях электроснабжения приводят к ЧС, обычно, из-за вторичных последствий и при условии наложения на них каких-либо чрезвычайных условий.

Аварии на сетях электроснабжения могут привести к долговременным перерывам электроснабжения потребителей, поражению людей электрическим током.

Согласно статистическим данным, неисправности электрического оборудования и электрических сетей, нарушение требований безопасности при их эксплуатации являются наиболее частой причиной гибели людей в результате поражения электрическим током.

Аварии на сетях электроснабжения могут привести к значительному осложнению условий деятельности персонала.

Вывод: аварии на сетях электроснабжения объекта в основном носят локальный характер и могут быть достаточно оперативно ликвидированы.

В целом, с учетом возможности своевременной эвакуации людей влияние указанных аварий на состояние здоровья и жизни людей не рассматривается.

5.4.1.2 Результаты определения последствий пожаров в здании КПП и здании временного пребывания обслуживающего персонала

Одним из наиболее распространенных источников возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера на реконструируемом объекте является пожар в реконструируемых зданиях КПП, временного пребывания обслуживающего персонала.

Возникновение поражающих факторов, представляющих опасность для людей, здания временного пребывания обслуживающего персонала реконструируемого объекта возможно при пожаре, основными причинами которого являются:

– нарушение технологического режима и несоблюдение правил пожарной безопасности (курение, разведение открытого огня, применение неисправного инструмента, эксплуатация неисправного оборудования и т.п.).

– неисправность электропроводки и электрооборудования.

Неисправности электрических сетей и электрооборудования наряду с нарушениями правил пожарной безопасности, стоят на первом месте среди причин возникновения ЧС, источником которых являются пожары (вероятность их возникновения $2,8 * 10^{-1}$ случаев в год).

Сценарии гипотетических аварий, приводящих к пожарам приведены в таблице 5.12.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС	Лист
							41

Таблица 5.12 – Сценарии гипотетических аварий

Возможные аварии на объекте	Сценарий аварии	Вариант развития аварии
Неисправности электрооборудования и электропроводок	Короткое замыкание, повреждение кабеля или проводки	возгорание электропроводки; распространение пламени до охвата горючих материалов; возникновение устойчивого пламени с высокой интенсивностью; задымление помещений; образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении с потерей несущей способности конструкций.
Неосторожное обращение с электронагревательными приборами	Несоблюдение правил техники пожарной безопасности	возгорание (по неосторожности персонала или учеников); распространение пламени до охвата горючих материалов; возникновение устойчивого пламени с высокой интенсивностью; задымление помещений; образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении с потерей несущей способности конструкций.
Искры при выполнении сварочных работ	Несоблюдение правил техники пожарной безопасности	распространение пламени до охвата горючих материалов; возникновение устойчивого пламени с высокой интенсивностью горения; задымление помещения; образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении с потерей несущей способности конструкций.
Бытовой пожар	Несоблюдение правил техники пожарной безопасности при курении и т.п.	распространение пламени до охвата горючих материалов; возникновение устойчивого пламени с высокой интенсивностью горения; задымление помещения; образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении с потерей несущей способности конструкций.

Основными опасными факторами пожара, воздействующими на людей и материальные ценности, являются открытый огонь и искры, тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении, повышенная температура воздуха и предметов, пониженная концентрация кислорода, обрушение и повреждение конструкций здания и сооружения.

Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются: температура - 70 °С; плотность теплового излучения - 1,26 кВт/м²; концентрация окиси углерода - 0,1% объема; видимость в зоне задымления - 6-12 м.

Пожар рассматривается как горение, не предусмотренное технологическим процессом. Если не будут приняты меры по локализации и тушению пожара, он будет продолжаться до тех пор, пока не выгорят все горючие вещества и материалы.

В качестве поражающего фактора рассмотрено тепловое излучение горящих стройматериалов.

В качестве расчетного варианта выбран пожар в здании временного пребывания обслуживающего персонала.

Параметры пожарной опасности объекта (плотность теплового потока, дальность переноса высокотемпературных частиц) отображены в графиках, приведённых ниже (Рис. 5.3 и 5.4).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

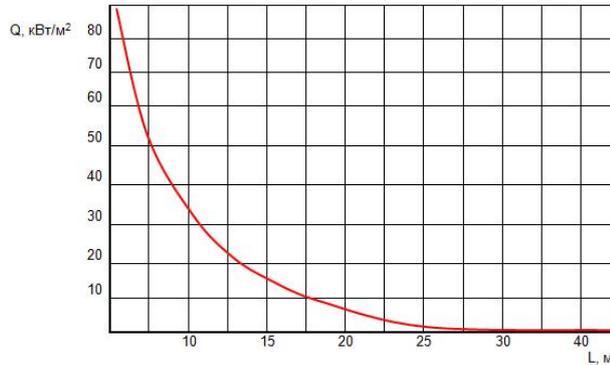


Рисунок 5.3 – Зависимость плотности теплового потока Q при горении здания

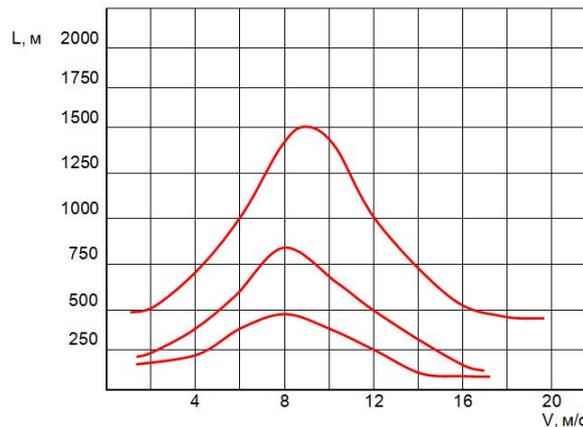


Рисунок 5.4 – Дальность переноса высокотемпературных частиц в зависимости от скорости ветра и площади пожара (1 – 0,3; 2 – 0,8; 3 – 1,5 га)

Предельные параметры для возможного поражения людей
при пожаре в здании и сооружении

Степень травмирования	Значения интенсивности теплового излучения, кВт/м ²	Расстояния от здания, на которых наблюдаются определенные степени травмирования, м
Ожоги III степени	49,0	10
Ожоги II степени	27,4	13
Ожоги I степени	9,6	16
Болевой порог (болезненные ощущения на коже и слизистых)	1,4	45

Вывод: при реализации рассмотренного сценария пожара в здании временного пребывания обслуживающего персонала гибель людей может наступить даже при кратковременном воздействии открытого огня в результате сгорания, ожогов или сильного перегрева, а также отравления окисью углерода.

Воздействие тепловых потоков на здание оценивается возможностью воспламенения горючих материалов. В пределах огненного шара или горящего разлива люди получают смертельные поражения, горючие материалы воспламеняются.

Смертельное поражение люди могут получить практически в пределах горящих помещений здания временного пребывания обслуживающего персонала. Безопасное расстояние при пожаре в помещениях для людей составит 16 м. Дальность переноса высокотемпературных частиц (искр) не превысит 100 м.

При возникновении крупного пожара несущие и ограждающие конструкции здания временного пребывания обслуживающего персонала не пострадают. Могут пострадать оборудование помещений и хранящиеся в здании временного пребывания обслуживающего персонала ценности.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	43	

Территория объекта может оказаться в зоне задымления и повышенного содержания в воздухе окиси углерода (от продуктов горения). Наиболее опасные последствия для объекта может иметь пожар, в результате которого возможно прекращение функционирования здания временного пребывания обслуживающего персонала и поражение людей.

5.4.1.3 Результаты определения последствий возможной аварии на автотранспорте без пролива ЛВЖ (бензин)

В случае автомобильных аварий на подъездной автодороге без пролива (выброса) топлива поражающие факторы, представляющие опасность для людей и конструктивных элементов, искусственных сооружения подъездной автодороги, будут носить локальный характер:

- ширина проезжей части подъездной автодороги обеспечивает возможность объезда места аварии;
- повреждения подъездной автодороги могут заключаться в разрушении барьерного ограждения автодороги и съездов, перильного ограждения искусственных сооружений и не приведут к разрушению подъездной автодороги в целом;
- поражение могут получить непосредственные участники аварии и пешеходы, оказавшиеся в зоне аварии.

Вывод: автомобильная авария на подъездной автодороге без пролива ЛВЖ (бензин) не приведет к прекращению функционирования автодороги, возможно лишь временное снижение пропускной способности.

5.4.1.4 Расчетные сценарии по определению границ и характеристик зон воздействия на объект поражающих факторов возможных аварий на автотранспорте при разгерметизации/полном разрушении топливного бака автомобиля, находящегося на подъездной автодороге

(Типовые сценарии возможных аварий С₁- С₃ по таблице 5.11 настоящего подраздела)

В результате аварии с повреждением топливного бака и утечкой топлива возможны воспламенение топлива или взрыв топливовоздушной смеси.

Основные поражающие факторы:

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

При содержании в воздухе паров бензина АИ-92 не менее 0,79% и не более 6,14 % уже может образовываться взрывоопасная смесь.

Другие марки бензинов, таких как АИ-95, АИ-98 и ряд других отличаются лишь величиной октанового числа и составом присадок. В пожарном отношении показатели их взрывопожароопасности отличаются от бензинов марки А-76 и АИ-92 незначительно. В связи с этим, при оценке пожарной опасности автомобилей можно использовать показатели пожарной опасности любого бензина из группы бензиновых топлив.

Исходные данные:

Наименование	Обозначен.	Дано
Наименование вещества: ЛВЖ (бензин)		
Объём, бензобака легкового автомобиля, м ³	V _{цист.}	0,06
Вид разрушения: полное разрушение		
Объём вытекшего вещества, м ³ При разрушении резервуара, объём вытекшей жидкости принимается равным 80 % от общего объёма резервуара (МЧС РФ. Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС. Книга 2)	V _{вещ}	0,048

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Наименование	Обозначен.	Дано
$V_{\text{вещ}} = (V_{\text{цист}} \times 80\% / 100) = 0,06 \times 80 / 100 = 0,048$		

- масса вещества – 37,44 кг;
- площадь разлива – 7,2 м²;
- скорость воздушного потока- 0,1 м/с;
- коэффициент участия -0,1.

Рассматриваемые сценарии:

- возникновение «Огненного шара»;
- воспламенение пролива;
- возникновение избыточного давления (взрыв ТВС).

Результаты расчета с использованием программного модуля для ПЭВМ «Оценка риска» (разработан на основе Приказа МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404, Свода правил СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», ГОСТ Р 12.3.047-98 (2012) «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»):

1. Расчет массы испарившегося вещества

Результаты расчета: масса испарившегося вещества - 37,44 кг.

2. Возникновение «Огненного шара»

Результаты расчета

Зоны поражения тепловым излучением огненного шара

Степень ожога	Доза излучения (кДж/м ²)	Радиус зоны (м)
Степень 1	120	3
Степень 2	220	0
Степень 3	320	0

3. Воспламенение пролива

Результаты расчета:

Зоны поражения тепловым излучением при горении пролива

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения (кВт/м ²)	Радиус зоны (м)
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4	13
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	6

4. Возникновение избыточного давления

Результаты расчета:

Зоны поражения ВУВ

Вид поражения	Избыточное давление (кПа)	Радиус зоны (м)
Полное разрушение зданий	100	8
Тяжелые повреждения зданий (сильные разрушения)	53	12
Средние повреждения зданий (средние разрушения)	28	17
Умеренные (слабые) повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам и т.п.)	12	32
Нижний порог повреждения человека	5	64
Повреждение остекления	3	99

Вывод: при реализации рассмотренных сценариев возможных аварий реконструируемый объект в зависимости от возникшего сценария аварии может оказаться:

									Лист
									45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС			

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

- в зонах поражения тепловым излучением огненного шара в радиусе 3 м от места аварии;
- в зонах поражения тепловым излучением горения пролива ЛВЖ в радиусе 13 м от места аварии;
- в зонах поражения ВУВ в радиусе 99 м от места аварии.

Люди могут погибнуть под действием взрывной волны, получить серьезные повреждения с возможным летальным исходом в результате поражения осколками, развалинами зданий, искусственных сооружений, горящими предметами и т.п.

5.4.1.5 Результаты определения (расчёта) границ и характеристик зон воздействия на реконструируемый объект поражающих факторов возможных аварий на автомобильном транспорте при транспортировке ЛВЖ (бензин), СУГ (пропан) по подъездной дороге

Число аварий на автомобильном и железнодорожном транспорте имеет устойчивую тенденцию к росту.

При авариях на транспортных коммуникациях возможны сход и опрокидывание подвижного состава и транспортных средств в результате нарушения правил перевозки и эксплуатации, их неисправности, взрывы и пожары на транспорте, перевозящем сжиженные углеводородные газы, легко воспламеняющиеся жидкости.

Для оценки опасности возможных воздействий аварий на автомобильном и железнодорожном транспорте при транспортировке ЛВЖ, СУГ выбран расчетный сценарий полной разгерметизации автомобильных и железнодорожных цистерн с ЛВЖ, СУГ.

При проливе из автомобильной и железнодорожной цистерны ЛВЖ, СУГ происходит:

- образование зоны пролива ЛВЖ, СУГ (последующая зона пожара);
- образование зоны взрывоопасных концентраций с последующим взрывом ТВС (зона мгновенного поражения от пожара-вспышки);
- образование зоны избыточного давления от воздушной ударной волны;
- образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении ЛВЖ, СУГ на площади пролива.

Расчетные сценарии по определению границ и характеристик зон воздействия на реконструируемый объект поражающих факторов возможных аварий на автотранспорте при транспортировке ЛВЖ (бензин) в автоцистерне по подъездной автодороге (Типовые сценарии возможных аварий С₁ – С₃ по таблице 5.11 настоящего подраздела)

Исходные данные:

Наименование	Обозначен.	Дано
Наименование вещества: ЛВЖ (бензин)		
Объем цистерны (АЦ-15,8), м ³	V _{цист.}	15,8
Вид разрушения: полное разрушение		
Объем вытекшего вещества, м ³ При разрушении резервуара, объем вытекшей жидкости принимается равным 80 % от общего объема резервуара (МЧС РФ. Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС. Книга 2) V _{вещ} = (V _{цист} × 80% / 100) = 15,8 × 80 / 100 = 12,64	V _{вещ}	12,64

- масса вещества – 9859,2 кг;
- площадь разлива – 1896 м²;
- скорость воздушного потока – 0,1 м/с;
- коэффициент участия – 0,1.

Рассматриваемые сценарии:

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						46
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- возникновение «Огненного шара»;
- воспламенение пролива;
- возникновение избыточного давления (взрыв ТВС).

Результаты расчета с использованием программного модуля для ПЭВМ «Оценка риска»:

1. Расчет массы испарившегося вещества

Результаты расчета: масса испарившегося вещества – 9859,2 кг.

2. Возникновение «Огненного шара»

Результаты расчета:

Зоны поражения тепловым излучением огненного шара

Степень ожога	Доза излучения (кДж/м ²)	Радиус зоны (м)
Степень 1	120	81
Степень 2	220	59
Степень 3	320	47

3. Воспламенение пролива

Результаты расчета:

Зоны поражения тепловым излучением при горении пролива

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения (кВт/м ²)	Радиус зоны (м)
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4	148
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	85

4. Возникновение избыточного давления

Результаты расчета:

Зоны поражения ВУВ

Вид поражения	Избыточное давление (кПа)	Радиус зоны (м)
Полное разрушение зданий	100	55
Тяжелые повреждения зданий (сильные разрушения)	53	77
Средние повреждения зданий (средние разрушения)	28	113
Умеренные (слабые) повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам и т.п.)	12	202
Нижний порог повреждения человека	5	403
Повреждение остекления	3	629

Вывод: при реализации рассмотренных сценариев возможных аварий реконструируемый объект в зависимости от возникшего сценария аварии может оказаться:

- в зонах поражения тепловым излучением огненного шара в радиусе 81 м от места аварии;
- в зонах поражения тепловым излучением горения пролива ЛВЖ в радиусе 148 м от места аварии;
- в зонах поражения ВУВ в радиусе 629 м от места аварии.

Люди могут погибнуть под действием взрывной волны, получить серьезные повреждения с возможным летальным исходом в результате поражения осколками, развалинами зданий, искусственных сооружений, горящими предметами и т.п.

Рассмотренные сценарии возможных аварий на автотранспорте с проливом бензина при транспортировке ЛВЖ (бензин) по подъездной автодороге являются наиболее опасными сценариями чрезвычайных ситуаций на реконструируемом объекте.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						47
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Карты-схемы с указанием зон воздействия на объект поражающих факторов аварий при транспортировке бензина по подъездной дороге приведены в графической части лист 2.

Расчетные сценарии по определению границ и характеристик зон воздействия на реконструируемый объект поражающих факторов возможных аварий на автотранспорте при транспортировке СУГ (пропан) в автоцистерне по подъездной автодороге
(Типовые сценарии возможных аварий С₁ – С₃ по таблице 5.11 настоящего подраздела)

Исходные данные:

Наименование	Обозначен.	Дано
Наименование вещества: СУГ (пропан)		
Объём цистерны (автоцистерна АМС АЦ-10, АЦЗ-10, АЦТ-10УН), м ³	V _{цист.}	10
Вид разрушения: полное разрушение		
Объём вытекшего вещества, м ³ При разрушении резервуара, объем вытекшей жидкости принимается равным 80 % от общего объема резервуара $V_{\text{вещ}} = (V_{\text{цист}} \times 80\% / 100) = 10 \times 80 / 100 = 8$	V _{вещ}	8

- масса вещества – 4004 кг;
- площадь разлива – 1200 м²;
- скорость воздушного потока – 0,1 м/с;
- коэффициент участия – 0,1.

Рассматриваемые сценарии:

- возникновение «Огненного шара»;
- воспламенение пролива;
- возникновение избыточного давления (взрыв ТВС).

Вероятности различных сценариев

Сценарий	Вероятность
Воспламенение пролива	0,0287
Возникновение «огненного шара»	0,7039
Возникновение избыточного давления	0,0119

Результаты расчета с использованием программного модуля для ПЭВМ «Оценка риска»:

1. Расчет массы испарившегося вещества

Результаты расчета: масса испарившегося вещества – 4004 кг.

2. Возникновение «Огненного шара»

Результаты расчета:

Зоны поражения тепловым излучением огненного шара

Степень ожога	Доза излучения (кДж/м ²)	Радиус зоны (м)
Степень 1	120	53
Степень 2	220	37
Степень 3	320	28

3. Воспламенение пролива

Результаты расчета:

Зоны поражения тепловым излучением при горении пролива

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения (кВт/м ²)	Радиус зоны (м)
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4	139
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	77

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

4. Возникновение избыточного давления

Результаты расчета:

Зоны поражения ВУВ

Вид поражения	Избыточное давление (кПа)	Радиус зоны (м)
Полное разрушение зданий	100	41
Тяжелые повреждения зданий (сильные разрушения)	53	58
Средние повреждения зданий (средние разрушения)	28	85
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам и т.п.)	12	152
Нижний порог повреждения человека	5	304
Повреждение остекления	3	474

Вывод: при реализации рассмотренных сценариев возможных аварий реконструируемый объект в зависимости от возникшего сценария аварии может оказаться:

- в зонах поражения тепловым излучением огненного шара в радиусе 53 м от места аварии;
- в зонах поражения тепловым излучением горения пролива СУГ в радиусе 139 м от места аварии;
- в зонах поражения ВУВ в радиусе 474 м от места аварии.

Люди могут погибнуть под действием взрывной волны, получить серьезные повреждения с возможным летальным исходом в результате поражения осколками, развалинами зданий, искусственных сооружений, горящими предметами и т.п.

Карты-схемы с указанием зон воздействия поражающих факторов аварий при транспортировке пропана по подъездной дороге приведены в графической части лист 3.

5.4.2 Результаты определения (расчёта) границ и характеристик зон воздействия на реконструируемый объект поражающих факторов возможных аварий на объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного характера на реконструируемом объекте

Источниками чрезвычайных ситуаций техногенного характера на реконструируемом объекте могут стать аварии и разрушения на объектах производственного назначения:

- разрушение аммиачно-холодильной установки (г. Сочи, Адлерский район, н.п. Эсто-Садок, урочище Ржаная Поляна) в результате катастрофы, стихийного и иного бедствия, а также воздействия по ней обычных средств поражения или аварии на ней с выбросом (разливом) аммиака.

Сведения о рядом расположенных с реконструируемым объектом ПОО (ХОО) приведены в п. 5.2 настоящего подраздела.

Расчет по определению границ и характеристик зон воздействия на реконструируемый объект поражающих факторов возможных аварий и разрушений на ХОО выполнен с применением лицензионного программного обеспечения для ЭВМ «Студия анализа риска 2011. Модуль «Токси».

Определение сценариев возможных аварий на рядом расположенных ХОО проведено на основании РД 09-398-01 – по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности.

Типовой сценарий развития возможной аварии на химически опасном объекте (аммиачно-холодильной установке) с участием аварийно химически опасного вещества приведён в таблице 5.13.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Таблица 5.13 – Типовой сценарий развития возможной аварии на ХОО (аммиачно-холодильной установке)

Индекс сценария	Описание сценария
С ₄	Разгерметизация/полное разрушение технологической системы (ёмкости), содержащей АХОВ (аммиак) → выброс (разлив) АХОВ в окружающее пространство или разлив на подстилающую поверхность → образование токсичного облака → распространение облака химического заражения по ветру → токсическое поражение людей

Расчетный сценарий по определению границ и характеристик зон воздействия на реконструируемый объект поражающих факторов возможного разрушения аммиачно-холодильной установки (г. Сочи, Адлерский район, н.п. Эсто-Садок, урочище Ржаная Поляна) в результате катастрофы, стихийного и иного бедствия, а также воздействия по ней обычных средств поражения или аварии на ней с выбросом (разливом) аммиака

(Типовой сценарий возможного разрушения (аварии) С₄ по таблице 5.14 настоящего подраздела)

Исходные данные:

- масса вещества, кг – 72000 (общий запас АХОВ на объекте);
- агрегатное состояние – жидкость;
- скорость ветра, м/с – 1;
- время суток: ночь;
- облачность – ясно (инверсия);
- местность – лес;
- тип аварии – полное разрушение технологической системы;
- время экспозиции, мин – 60;
- расстояние объекта от ХОО – 1,78 км.

Результаты расчета с использованием программы для ЭВМ «Студия анализа риска 2011. Модуль «Токси» (Разработан на основе РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения СДЯВ при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте». Москва 1990 г.):

Площадь пролива, кв. м – 1415,702.

Время испарения ОХВ из пролива, мин – 69,1.

Протяженность зоны возможного химического заражения, м:

- смертельного поражения – 1654;
- порогового поражения – 8118.

Вывод: при реализации рассмотренного сценария возможного разрушения химически опасного объекта – аммиачно-холодильной установки или аварии на ней реконструируемый объект может оказаться в зоне порогового поражения возможного химического заражения.

Карта-схема с указанием зон воздействия на объект поражающих факторов аварии выбросом (разливом) аммиака из холодильной установки приведена в графической части лист 4.

5.4.3 Результаты определения расчета границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации природного характера на реконструируемом объекте

В соответствии с СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий» на территории района строительства установлены следующие категории опасности природных процессов:

- землетрясения – весьма опасные;
- ураганы, смерчи – умеренно опасные.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						50
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

5.4.3.1 Результаты определения последствий ураганов на реконструируемом объекте

Под ураганом понимается гигантский атмосферный вихрь с убывающим к центру давлением воздуха с очень высокой (более 32 м/с) скоростью воздушного потока.

Воздействие ураганов на здания, сооружения и людей вызывается скоростным напором воздушного потока и продолжительностью его действия. В качестве обобщенной характеристики воздействия урагана принята скорость ветра или его сила (в баллах), определяемая по шкале Бофорта.

Степень разрушения зданий и сооружений определяется превышением фактической скорости ветра над расчетной скоростью в месте их расположения. Под расчетной скоростью ветра понимается максимальная скорость ветра, при котором здания и сооружения не получают разрушений.

На основании данных по застройке и возможной скорости ветра выполняется оценка степеней разрушения зданий и сооружений.

Максимальные скорости ветра для региона или города определяются с учетом частоты возникновения их на территории России по результатам наблюдений за пять, двадцать и пятьдесят лет.

К числу опасных явлений погоды относят ветер со скоростью более 25 м/с. Последствиями его возникновения являются выход из строя воздушных линий электропередачи и связи, антенно-мачтовых и других подобных сооружений. Сильный ветер срывает с корнем деревья и крыши домов.

Согласно «Методики оценки последствий ураганов» МЧС России, Москва 1994 г. производим расчет прогнозирования последствий ураганов на реконструируемый объект:

1. В соответствии с приложением 1 Методики (таблица 19) определяем какую степень разрушения при ураганных ветрах, может получить объект:

- здания реконструируемого объекта классифицируются как малоэтажные;
- скорости ветра 20-25 м/с соответствует слабая степень разрушения зданий и сооружений;

2. Согласно приложению 2 (таблица 20 Методики) определяем степень разрушения зданий, сооружений и технологического оборудования объекта.

Характеристика степеней разрушения зданий и сооружений объекта приведена в таблице 5.14.

Таблица 5.14 - Характеристика степеней разрушения зданий и сооружений объекта при ураганных ветрах

Здания, сооружения и оборудование	Степень разрушения		
	Слабая	Средняя	Сильная
Здания	Разрушение наименее прочных конструкций зданий и сооружений: заполнений дверных и оконных проемов; небольшие трещины в стенах, откалывание штукатурки, падение кровельных черепиц		
Технологическое оборудование	Повреждение и деформация отдельных деталей, электропроводки, приборов автоматики		

По приложению 4 (таблица 21 Методики) определяем структуру потерь персонала в разрушенном здании КПП и здания временного пребывания обслуживающего персонала при урагане.

Структура потерь (%) персонала в разрушенных зданиях при ураганах на объекте приведена в таблице 5.15.

Взаим. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС					Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 5.15 – Структура потерь (%) персонала в разрушенных зданиях при ураганах

Структура потерь	Степени разрушения зданий		
	Слабая	Средняя	Сильная
Общие	5	30	60
Безвозвратные	0	8	15
Санитарные	5	22	45

Вывод: на территории объекта возможны шквалисто-ураганные ветры со скоростями ветра 25 м/с - один раз в пять лет (степень разрушения средняя). Вероятность возникновения смерча менее $P \cdot 10^{-4}$.

Ураганы и смерчи могут вызвать:

- получение травм различной степени тяжести работающего персонала;
- разрушение наименее прочных конструкций зданий и сооружений (заполнений дверных и оконных проемов; небольшие трещины в стенах, откалывание штукатурки;
- повреждение и деформация отдельных деталей электропроводки, приборов.

5.4.3.2 Результаты определения последствий землетрясений на реконструируемом объекте

Сейсмичность района реконструкции составляет 9 баллов.

По классификации приложения Б СНиП 22-01-95 воздействие землетрясений в случае их возникновения, отнесены к категории опасности природных процессов – весьма опасные.

Согласно «Методики оценки последствий землетрясений Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных действий» ВНИИ ГОЧС 1994 года производим прогнозирование разрушения объекта при землетрясении:

1. При выборе типа наземного здания, классифицируем здание по этажности:

- здания реконструируемого объекта классифицируются как малоэтажные.

Поскольку интенсивность землетрясения (I_6) нам известна, по приложению 1 Методики определяем степень разрушения реконструируемого объекта:

- здания реконструируемого объекта в результате землетрясения мощностью 9 баллов получают сильные и полные разрушения;
- автотранспортные туннели получают слабые разрушения.

Согласно приложению 2 Методики определяем какие характеристики разрушений получит реконструируемый объект.

Характеристика степеней разрушения зданий и сооружений объекта приведена в таблице 5.16.

Таблица 5.16 - Характеристика степеней разрушения зданий и сооружений

Степени разрушения зданий и сооружений		
слабая	средняя	полная
1. Здания		
-	Разрушение большей части несущих конструкций. При этом могут сохраняться наиболее прочные элементы здания, каркасы, ядра жесткости, частично стены и перекрытия нижних этажей. При сильном разрушении образуется завал. Восстановление возможно с	Полное обрушение здания от которого могут сохраниться только поврежденные (или неповрежденные) подвалы и незначительная часть прочных элементов. При полном разрушении образуется завал. Восстановление здания невозможно.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС	Лист
							52

Степени разрушения зданий и сооружений

слабая	сильная	полная
	использованием сохранившихся частей и конструктивных элементов. В большинстве случаев восстановление нецелесообразно.	
2. Автотранспортные туннели		
Незначительные деформации основных конструктивных элементов. В растянутой зоне бетона появляются трещины, которые не нарушают Герметичности сооружений. Незначительные сдвиги и трещины в соединениях конструктивных элементов. Возможно частичное разрушение выходов и образование в них завалов		
3. Коммунально - энергетические сети		
	Разрушение и деформация большей части труб, кабелей; сдвиг трубопроводов в поперечном направлении, повреждение отстойников, насосного и др. оборудования. Деформация и падение линий электропередач, обрыв проводов. Срыв с опор, опрокидывание и деформация оболочек резервуаров и емкостей. Обрыв подводящих трубопроводов и запорной арматуры. Восстановление невозможно	Разрушения и разрывы на значительных участках трубопроводов, кабельных линий и воздушных ЛЭП. Возможно затопление местности в результате прорыва трубопроводов, а также загазованность отдельных участков территории жилых кварталов и промышленных объектов

Вывод: из статистики сейсмологической обстановки на территории объекта следует, что существует вероятность возникновения ЧС, связанной с землетрясениями магнитудой 9 баллов. Исходя из этого, следует, что при землетрясении в 9 баллов может быть разрушена большая часть конструкций зданий, инженерных сетей объекта. Автотранспортные туннели получат слабые разрушения.

5.4.4 Общие выводы по пункту 5.4

Анализ последствий возможных чрезвычайных ситуаций на реконструируемом объекте, проведенный по наиболее опасным (наименее вероятным) и наиболее вероятным гипотетическим сценариям показывает, что наибольшую опасность для объекта представляют:

- пожары в здании КПП и здании временного пребывания обслуживающего персонала объекта;
- аварии на автотранспорте при транспортировке ЛВЖ (бензин), СУГ (пропан) по подъездной автодороге.

Результаты прогнозирования последствий пожаров, обрушений и аварий на реконструируемом объекте свидетельствуют о том, что вызванные ими чрезвычайные ситуации могут иметь локальный, или муниципальный характер в соответствии с критериями, определенными постановлением Правительства Российской Федерации от

Взам. инв. №	<p>108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС</p>					
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 53

21.05.2007 № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

На территории реконструируемого объекта установлены категории опасности природных процессов - ураганы и землетрясения.

Ураганы и смерчи могут вызвать слабую степень разрушения зданий и сооружений объекта.

Землетрясения в 9 баллов могут вызвать полную степень разрушения зданий объекта и слабую степень разрушения туннелей.

5.5 Сведения о численности и размещении персонала реконструируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к реконструируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Проектной документацией не предусматривается постоянное нахождение на подъездной автодороге обслуживающего персонала.

В зону действия поражающих факторов аварии на подъездной автодороге могут попасть участники дорожного движения.

Содержание автодороги возложено на дорожно-эксплуатационный участок (ДЭУ), место дислокации в п.Эсто-Садок на территории ГТЦ ПАО «Газпром».

При возникновении на подъездной автодороге аварийной ситуации на неё направляется аварийная комплексная бригада ДЭУ для выявления причин и устранения последствий аварии. Ориентировочная численность аварийной комплексной бригады составляет 33 человека.

На небольшой части территории, прилегающей к подъездной автодороге расположена жилая застройка п.Эсто-Садок и объекты ГТЦ ПАО «Газпром». Удаление жилой застройки от подъездной автодороги составляет до 104 м, от объектов ГТЦ ОАО «Газпром» до 109 - 235 м.

При реализации рассмотренных сценариев возможных аварий на автомобильном транспорте при транспортировке ЛВЖ (бензин), СУГ (пропан) по участкам подъездной автодороги, прилегающим к жилой застройке и объектам ГТЦ ПАО «Газпром» в зонах воздействия поражающих факторов возможных аварии могут оказаться жители жилых домов и персонал объектов ГТЦ ПАО «Газпром».

Население на территориях, прилегающих к объекту, также может оказаться в зоне чрезвычайной ситуации техногенного характера при аварии на ХОО (аммиачно-холодильной установке, н.п. Эсто-Садок, урочище Ржаная Поляна) с выбросом (разливом) АХОВ (аммиак), в зонах возможных чрезвычайных ситуаций природного характера, которые могут возникнуть на рассматриваемой территории.

5.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для реконструируемого объекта

Согласно примечания к п. 6.2.3 ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки ПМ ГОЧС при проектировании объектов капитального строительства», требований п 6.5 СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» (С изм. №1) анализ риска чрезвычайных ситуаций следует осуществлять в проектной документации опасных производственных объектов классов опасности I и II, на которых получают, используют, перерабатывают, образуют, хранят, транспортируют, уничтожают опасные вещества, указанные в приложении 1 к Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ФЗ №116 от 21.07.1997 г.) в количествах, превышающих указанные в приложении 2 к Федеральному

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

закону ФЗ №116 от 21.07.1997 г., особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.

Проектируемый объект не относится к опасным производственным объектам классов опасности I и II, на которых получают, используют, перерабатывают, образуют, хранят, транспортируют, уничтожают опасные вещества, указанные в приложении 1 к Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ФЗ №116 от 21.07.1997 г.) в количествах, превышающих указанные в приложении 2 к Федеральному закону ФЗ №116 от 21.07.1997 г., в связи с этим и в соответствии с требованиями п. 5.5 ГОСТ Р 22.2.02-2015 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Менеджмент риска чрезвычайной ситуации. Оценка риска чрезвычайной ситуации.....», анализ риска чрезвычайных ситуаций техногенного характера для проектируемого объекта проектной документацией не предусматривается

5.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на реконструируемом объекте

На объекте предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

Уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций на реконструируемом объекте, это комплекс мероприятий, направленных на уменьшение индивидуального и социального риска путем проведения на объекте комплекса организационных и инженерно - технических мероприятий.

На объекте предусмотрена реализация ряда мероприятий, направленных на обеспечение безопасности и надежности существующей системы управления дорожным транспортом.

Мерами по обеспечению безопасности дорожной сети являются работы по содержанию дороги.

Таковыми работами являются:

- очистка проезжей части дорог от снега;
- удаление с проезжей части уплотнённого снега и удаление снежных валов с обочин сдвиганием, перекидкой, сдвиганием и погрузкой в автосамосвалы и др.;
- борьба с зимней скользкостью путем распределения противогололедных материалов.

Основной задачей содержания дороги является осуществление в течение всего года (с учетом сезона) комплекса профилактических работ по уходу за дорогой, дорожными сооружениями, а также устранение незначительных деформаций и повреждений конструктивных элементов дороги и дорожных сооружений, в результате которых поддерживается требуемое транспортно-эксплуатационное состояние дороги и дорожных сооружений в соответствии с ГОСТ Р 50597-93.

В обязанности служб, ведающих искусственными сооружениями, входят технический учет и ведение технической документации, надзор и уход за сооружениями, их своевременный ремонт.

Технический учет сооружений необходим для определения его состояния и степени износа конструкций мостов и путепроводов, для планирования их ремонта, усиления или переустройства. В процессе эксплуатации состояние сооружений отражается в технической документации установленной формы.

В постоянный надзор входят: регулярный осмотр сооружений, выявление и исправление мелких повреждений, очистка от грязи, льда и снега проезжей части. Кроме того, на постоянный надзор возлагается наблюдение за соблюдением установленного режима движения, содержание в исправности противопожарного инвентаря, дорожных знаков.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						55
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Работы по уходу, постоянному надзору, текущему осмотру и ремонту проводят в течение года в зависимости от состояния и режима эксплуатации сооружения, а также погодных условий.

Организацию работ по содержанию водопропускных труб предусматривается проводить в соответствии с инструкцией по проведению осмотров мостов и труб на автомобильных дорогах (ВСН 4-81). В инструкции приведены формы технической документации, необходимые для заполнения при осмотре сооружений.

Основная ответственность в зимний период лежит на эксплуатирующую дорогу организацию, от оперативности работы и оснащенности техникой, материалами, специалистами которой зависит беспрепятственная доставка людей к спортивным комплексам.

В организации, эксплуатирующей объект создано нештатное аварийно-спасательное формирование, находящееся в постоянной готовности к немедленным действиям в случае аварии. Нештатное аварийно - спасательные формирование обеспечено необходимыми средствами защиты, наборами искробезопасных инструментов.

К работе по обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования объекта допускаются лица с профессиональным образованием. Безопасность работ в электроустановках обеспечивается выполнением организационных и технических мероприятий.

Организационными мероприятиями являются: оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; допуск к работе; надзор во время работы; оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы.

Все электрические сети, электродвигатели и другие элементы системы электроснабжения имеют защиту от коротких замыканий и, в необходимых случаях, от перегрузки. Пусковые устройства оборудования с помощью блокировок обеспечивают установленный порядок их включения, который не может быть нарушен.

Светофоры и дорожные знаки установлены в соответствии с требованиями правил дорожного движения, обеспечена их видимость в темное время суток и в условиях недостаточной видимости.

Дорожные знаки приняты II типоразмера по основной трассе и на съездах. Высота установки знаков составляет от 1,5-3 м от нижнего края знаков до поверхности дорожного покрытия. Опоры знаков запроектированы на металлических стойках с устройством монолитных фундаментов. Для обеспечения безопасности опоры дорожных знаков располагаются на присыпных бортах. В стесненных условиях (у обрывов, выступов скал и т.п.) дорожные знаки устанавливаются на обочине. Расстояние между кромкой проезжей части и ближайшим к ней краем знака должно быть не менее 1,5 м, а высота установки от 2,2 м.

В целях обеспечения маршрутного ориентирования водителей предусматривается установка информационно-указательных знаков 6.10.1 «Указатель направлений» и знаков 6.11 «Наименование объекта». Для предупреждения водителей об особых условиях движения на дороге (участки с затяжными уклонами) применяются информационные щиты.

Информационно-указательные знаки и щиты устанавливаются на металлических стойках за бровкой земляного полотна. Высота установки нижнего края знака над проезжей частью не менее 5,5 м. Фон информационно-указательных знаков принят синий согласно категории дороги. Размеры букв на информационно-указательных знаках составляют 200 мм.

Дорожные знаки 6.13 «Километровый знак» устанавливаются с правой стороны дороги по ходу пикетажа.

В начале подъездной автодороги на отмыкании от существующей автодороги применяются дорожные знаки устанавливающие приоритет проезда по реконструируемой подъездной автодороге.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Мероприятия, направленные на обеспечение взрывопожаробезопасности

Обеспечение пожарной безопасности во время эксплуатации подъездной автодороги предусматривается силами пожарной части на площадке «Псехако» и действующими пожарными частями Адлерского района города-курорта Сочи. Время прибытия первого пожарного подразделения в любую точку автодороги составляет менее 20 мин.

Мероприятия противопожарной защиты подъездной автодороги включают пассивные и активные способы обеспечения пожарной безопасности.

Пассивные способы противопожарной защиты включают в себя:

- применение объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей и транспортных средств, находящихся на подъездной автодороге, до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара;
- применение конструктивных и отделочных материалов с нормируемыми показателями пожарной опасности.

Активные способы противопожарной защиты включают в себя:

- использование сил и средств противопожарных подразделений.

В случае возникновения пожара на подъездной автодороге необходимо:

- сообщить о происшествии в противопожарную службу;
- организовать экстренную эвакуацию людей и транспортных средств;
- приступить к тушению очага пожара с применением первичных средств пожаротушения.

При необходимости, до прибытия соответствующих служб, организовать оказание первой медицинской помощи пострадавшим и оцепление зоны пожара.

Проектные решения полосы отвода по пожарной безопасности направлены на:

- соблюдение пожаробезопасных расстояний (противопожарных разрывов) между устанавливаемыми на период строительства соседними временными зданиями и сооружениями, с учетом исключения возможного перехода пламени в случае возникновения пожара;
- создание условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара на строительной площадке.

Расстояние от объектов проектирования до ближайших общественных и жилых зданий (запроектированных не ниже III степеней огнестойкости, С0 – класса конструктивной пожарной опасности) предусмотрено не менее 6 м (табл. 11 приложения к

Федеральному закону от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Минимальные противопожарные расстояния от объектов проектирования до ближайших производственных и складских зданий (класса функциональной пожарной опасности Ф5) предусмотрены не менее 15 м (п. 11 статья 69 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Расстояние от временных строений, расположенных на строительной площадке до открытых автостоянок, предназначенных для хранения менее 50 автомобилей, составляет не менее 10 м (табл. 16 приложения к Федеральному закону от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Проектом предусматривается ширина проезжей части дороги не менее 6 м. В местах плотного прилегания граничащих объектов к дорожному полотну расстояние от оси трассы до данных объектов будет составлять не менее 5 м. Автодорога в данном случае будет являться противопожарным разрывом, что будет препятствовать развитию и распространению возможного пожара с одной стороны дороги на другую.

Противопожарные расстояния от сооружений и строений, расположенных на автодороге до складов приняты в соответствии с таблицей 12 приложения к Федеральному закону от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и составляют не менее 45 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						58
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Со строительной площадки предусмотрен сбор и вывоз строительного и бытового мусора. Место размещения площадки с контейнерами организуется на расстоянии не менее 15 м от временных строений (п. 14 статья 69 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Для подъездной автодороги не требуется устройства наружного противопожарного водоснабжения. В районе подъездной автодороги имеются несколько источников наружного противопожарного водоснабжения: это наружный хозяйственно-питьевой водопровод, расположенный в площадке Псехако, с. Эсто-Садок, многофункциональный пруд объемом более 100000 м³, река Ачипсе.

Проезды и подъезды для пожарной техники предусматривается осуществить в соответствии с требованиями статьи 67 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

К рекам и водоемам предусмотрена возможность подъезда для забора воды пожарной техникой.

Обеспечение пожарной безопасности во время эксплуатации подъездной автодороги предусматривается силами проектируемой пожарной части на площадке «Псехако» и действующими пожарными частями Адлерского района города – курорта Сочи. Время прибытия первого пожарного подразделения в любую точку автодороги составляет менее 20 мин, что соответствует требованиям ст. 76 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций при возникновении чрезвычайных ситуаций природного характера

Мероприятия по инженерной защите реконструируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями приведены в п.5.10 настоящего подраздела.

5.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) реконструируемого объекта; мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений

Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки

Система контроля радиационной, химической обстановки на реконструируемом объекте проектной документацией не предусматривается.

Контроль радиационной и химической обстановки в районе объекта в мирное время осуществляется силами и средствами органов Роспотребнадзора, в военное время – силами и средствами нештатных аварийно-спасательных формирований (НАСФ), предназначенных для обеспечения радиационной, химической и биологической защиты (РХБЗ).

Согласно ст.15 Федерального закона от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» при строительстве необходимо организовать входной радиационный контроль применяемых строительных материалов (бетона, металла, сыпучих материалов) на соответствие требованиям радиационной безопасности.

В соответствии с СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) необходимо провести исследование и оценку радиационной обстановки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						59
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Запрещается использовать строительные материалы и изделия, не отвечающие требованиям к обеспечению радиационной безопасности.

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

– 1 класс – материал годен для жилых и общественных зданий, при этом $A_{эфф}=370$ Бк/кг ($A_{эфф}$ – эффективная удельная активность);

– 2 класс – материал годен для производства сооружений и дорожного строительства в населенных местах, а также при возведении производственных сооружений (II класс): $A_{эфф}=750$ Бк/кг;

– 3 класс – материал годен для дорожного строительства вне населенных мест, $A_{эфф}=1350$ Бк/кг.

Строительные материалы и конструкции со значением удельной эффективной активности радионуклидом менее 370 Бк/кг являются нерадиоопасными и никакие мероприятия по их снижению не проводятся.

При $A_{эфф}$ более 1500 Бк/кг и менее 4000 Бк/кг (4-й класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с Федеральным органом Роспотребнадзора. При $A_{эфф} > 4000$ Бк/кг материалы не должны использоваться в строительстве.

Для готовых строительных изделий должен предъявляться санитарно-экологический паспорт. Контроль за точностью, занесенной в него информации поручено проводить представителям Роспотребнадзора.

По окончании строительных работ, перед сдачей объекта в эксплуатацию заказчиком должны быть организованы контрольные проверочные замеры соответствия фактических значений радиационно-гигиенических характеристик среды внутри зданий и сооружений на участке строительства требованиям санитарных норм, а также для оценки эффективности мероприятий по радиационной безопасности, реализованных при проектировании и строительстве.

В случае превышения фактических значений радиационных характеристик, допускаемых гигиеническими нормами уровней, на основе контрольных замеров определяются содержание и объем мероприятия, обеспечивающих выполнение нормативных требований.

При этом следует учитывать, что требования НРБ-99/2009 и ГН 2.6.1.054-96 «Гигиенические нормативы» (п.5.1.1.) допускают устанавливать контрольные уровни (дозы и уровни) по согласованию с органами Роспотребнадзора.

В соответствии с требованиями Федерального закона «О радиационной безопасности населения» от 09.01.96 № 3-ФЗ Заказчику и Генподрядной строительной организации на период строительства и сдачи объекта в эксплуатацию необходимо выполнять следующие мероприятия, обеспечивающие радиационную безопасность:

1. Осуществить радиационный (дозиметрический) контроль для выявления скрытых техногенных источников излучения. Объем дозиметрического сопровождения подлежит согласовать с органами Роспотребнадзора;

2. При выемке, складировании, перемещении грунта надлежит гарантировать радиационную безопасность грунта для намеченного его использования или утилизации. Аналогичные требования предъявляются к грунтам, ввозимым на участок строительства для его благоустройства или иных целей строительства;

3. Используемые при строительстве объекта конструкции и материалы должны отвечать установленным требованиям радиационной безопасности, что должно быть подтверждено соответствующими документам;

4. На этапе сдачи объекта в эксплуатацию совокупные материалы производственного радиационного контроля, включая результаты лабораторных исследований и испытаний, должны быть заблаговременно представлены в Роспотребнадзор;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						60
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

4.1. Выполнение ранее установленных или оговоренных требований радиационной безопасности в процессе строительства объекта, в том числе:

- документальное подтверждение радиационной безопасности грунта, выбранного и удаленного с территории либо использованного на участке строительства;
- подтверждение радиационной безопасности использованных конструкций и материалов, в том числе межэтажных засыпок и проч.;
- подтверждения исполнения предписанной инженерной противорадоновой защиты в соответствии с выводами технической экспертизы по ее проектированию;

4.2. Реальная радиационная обстановка (мощность дозы гамма-излучения) на прилегающей территории объекта, обусловленная внешним гамма-излучением, в том числе объективные данные, подтверждающие отсутствие техногенных радиационных аномалий на участке строительства объекта;

4.3. Радиационная обстановка в зданиях и сооружениях объекта должна быть выявлена в соответствии с МУ 2.6.1.2838-11. «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности. Методические указания» и обусловлена:

- внешним гамма-излучением (мощность дозы гамма-излучения), в том числе объективные данные, подтверждающие отсутствие техногенных радиационных аномалий в помещениях объекта;
- содержанием в воздухе изотопов радона (среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность изотопов радона – ЭРОА);

5. Экспертиза и оценка состояния радиационной безопасности на реконструируемом объекте проводится силами специалистов по радиационной гигиене путем анализа:

- надлежащим образом оформленных и официально представленных документов производственного радиационного контроля с результатами радиационных исследований;
- сертификатов или иных документов по радиационным характеристикам использованных материалов и конструкций;
- актов санитарно-эпидемиологических обследований объекта и данных выборочных собственных контрольных радиационных исследований (если они проводились).

Если по результатам вычисленных значений ЭРОА концентрация природных радионуклидов оказывается на уровне нормативных значений или их превышает, требуется проведение дополнительных углубленных радиационных исследований, объем которых должен быть согласован с Роспотребнадзором.

Результаты экспертизы и оценки условий обеспечения радиационной безопасности людей на реконструируемом объекте используются в качестве основания для решения вопроса о готовности объекта к предъявлению приемочной комиссии по состоянию обеспечения радиационной безопасности в соответствии с государственными санитарными правилами и нормативами в данной сфере.

Мероприятия по обнаружению взрывоопасных концентраций

На реконструируемом объекте не планируется использование веществ с взрывоопасными концентрациями. В связи с этим, мероприятия по обнаружению взрывоопасных концентраций проектной документацией не предусматриваются.

Мероприятия по обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами

Оснащение реконструируемого объекта специальными техническими средствами обнаружения предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами (металлодетекторы, интроскопы (рентгенотелевизионные установки), досмотровой радиометрический комплекс (ДРК), тех. средства контроля и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						61
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

анализа воздуха на наличие отравляющих веществ (ОВ) и аварийно-химических опасных веществ (АХОВ) на территории и в системах приточной вентиляции и кондиционирования, тех. средства обнаружения радиоактивного заражения территории) проектной документацией не предусматривается.

На проектируемом объекте досмотр в целях обнаружения предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами проводится уполномоченными лицами из числа работников подразделения службы безопасности (охраны) на КПП.

Мероприятия по мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий и сооружений

На объекте структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС) проектной документацией не предусмотрена.

Мероприятия по мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений

Мониторинг технологических процессов на реконструируемом объекте заключается в сборе информации о состоянии инженерных систем зданий КПП, временного пребывания обслуживающего персонала, искусственных сооружений, обеспечивающих функционирование объекта.

Мероприятия по мониторингу опасных природных процессов и явлений

Проектной документацией не предусматривается создание на объекте собственных систем мониторинга опасных природных процессов и явлений.

Мониторинг опасных природных процессов осуществляется соответствующими службами Краснодарского края.

Общее руководство мониторингом в районе расположения объекта возложено на Федеральное государственное бюджетное учреждение (ФГБУ) «Сочинский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Чёрного и Азовского морей».

ФГБУ передаёт экстренную информацию об ожидаемых (наблюдаемых) опасных природных (гидрометеорологических) явлениях (предупреждения и/или оповещения) главам администрации соответствующих территорий и обслуживаемым организациям (приказ Росгидромета от 15.10.1999 г. №104).

Доведение информации до ее потребителей, в том числе до персонала, обслуживающего объект, осуществляется в порядке, соответствующем требованиям ГОСТ Р 22.7.01-99 «О единой дежурно-диспетчерской службе».

Оповещение персонала, обслуживающего объект об опасных природных явлениях осуществляется в рамках системы оповещения о ЧС природного и техногенного характера в краевой (региональной) и местной подсистемах РСЧС.

Информация о чрезвычайных ситуациях доводится со следующими временными характеристиками:

- экстренное уведомление и оповещение о прогнозе и факте чрезвычайных ситуаций регионального и местного масштаба – незамедлительно вне зависимости от времени суток;
- срочная информация о развитии при чрезвычайных ситуациях и о ходе работ по их ликвидации – на позднее двух часов с момента уведомления о событии, последующие донесения с периодичностью не более четырех часов;
- обобщенная информация о событиях за сутки при ведении работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций к 16 часам каждых суток.

Мониторинг опасных природных процессов на территории реконструируемого объекта включает в себя систематические наблюдения за взаимодействием подъездной дороги, зданий и сооружений на ней с окружающей природной средой, анализ результатов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						62
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

наблюдений и подготовку управляющих решений с целью предупреждения негативных последствий взаимодействия.

Целью мониторинга является управление состоянием объекта, поддержание его в оптимальном состоянии.

5.9 Мероприятия по защите реконструируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах

На реконструируемом объекте необходимо предусмотреть выполнение мероприятий по защите зданий, сооружений объекта и обслуживающего персонала от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и транспортных коммуникациях (линейных объектах).

Объем и содержание мероприятий по защите реконструируемого объекта и обслуживающего персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и транспортных коммуникациях (линейных объектах), определяются исходя из принципа необходимой достаточности и максимально возможного использования имеющихся сил и средств, включая силы и средства гражданской обороны.

Мероприятия по защите зданий и сооружений от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях (линейных объектах)

Мероприятия по защите зданий и сооружений объекта от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях (линейных объектах) включают в себя принятые проектом конструктивные решения, обеспечивающие прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений.

Специальные решения по защите зданий и сооружений от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, реализуемые при строительстве объекта, проектной документацией не предусматриваются.

Конструктивная схема зданий, решения узлов и соединения железобетонных изделий обеспечивает защиту зданий и сооружений объекта от прогрессирующего обрушения при ЧС, в том числе при пожаре.

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается: системами предотвращения пожара, системами противопожарной защиты, организационными и техническими мероприятиями.

Рациональное размещение объекта обеспечивает уменьшение степени его поражения при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного характера, воздействия вторичных факторов поражения. Размещение реконструируемого объекта предусмотрено на безопасном расстоянии от объектов, которые могут быть источниками вторичных факторов поражения (атомные станции, хранилища нефти, нефтепродуктов, газов).

Реконструируемый объект находится вне зон возможного радиоактивного загрязнения от атомных станций и других объектов использования ядерной энергии, возможного катастрофического затопления.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						63
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Мероприятия по защите персонала, обслуживающего объект от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях (линейных объектах)

Мероприятия по защите персонала организации, обслуживающей объект от источников ЧС должны планироваться в объемах, гарантирующих не превышение нормативного воздействия на обслуживающий персонал возможных поражающих факторов для расчетной ЧС.

В условиях возникновения ЧС мероприятия по защите должны осуществляться в объемах, обеспечивающих не превышение допустимого нормативного воздействия на людей реализовавшихся поражающих факторов.

Если в силу складывающихся обстоятельств установленные нормативы допустимых опасных воздействий могут быть превышены, мероприятия по защите людей надлежит проводить по направлениям и в масштабах, позволяющих максимально ослабить это воздействие.

Обязанности организации, эксплуатирующей реконструируемый объект в области защиты персонала от чрезвычайных ситуаций определены федеральным законом от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в статье 14.

Строительные решения здания КПП и здания временного пребывания обслуживающего персонала (ЗВПОП) обеспечивают своевременную эвакуацию людей и спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара, а также защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара.

Для защиты жизни и здоровья персонала, обслуживающего объект от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций на реконструируемом объекте, в пункте постоянной дислокации организации, эксплуатирующей объект предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- организация и поддержание в постоянной готовности системы оповещения персонала, обслуживающего объект;
- своевременное оповещение обслуживающего объект персонала об угрозе или факте возникновения чрезвычайной ситуации;
- укрытие персонала, обслуживающего объект в приспособленных под нужды защиты помещениях, в укрытиях;
- эвакуация персонала, обслуживающего объект из зоны ЧС;
- использование персоналом, обслуживающим объект, средств индивидуальной защиты органов дыхания и медицинских средств индивидуальной защиты;
- проведение мероприятий медицинской защиты;
- проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зоне ЧС.

Своевременное оповещение обслуживающего объект персонала осуществляется в соответствии с п. 4.7 и п. 5.12 настоящего подраздела.

Укрытие обслуживающего объект персонала в приспособленных под нужды защиты помещениях, в защитном сооружении гражданской обороны (укрытии) предусматривается проводить непосредственно во время действия поражающих факторов источников ЧС, а также при угрозе их возникновения.

Эвакуацию людей из зоны ЧС предусматривается проводить в случае угрозы возникновения или появления реальной опасности формирования в этой зоне под влиянием разрушительных и вредоносных сил природы, техногенных факторов и применения современных средств поражения критических условий для безопасного нахождения людей, а также при невозможности удовлетворить в отношении персонала объекта минимально необходимые требования и нормативы жизнеобеспечения.

В случае упреждающей (заблаговременной) эвакуации персонал, обслуживающий объект выводится в безопасную зону. Экстренная эвакуация людей на объекте

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						64
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

осуществляется в направлении, перпендикулярном направлению ветра и указанном в передаваемом сигнале оповещения о ЧС. Эвакуацию предусматривается производить в соответствии с утвержденным планом эвакуации персонала организации, эксплуатирующей объект путем организованного вывода и (или) вывоза обслуживающего персонала в близлежащие безопасные места, заранее подготовленные и оборудованные в соответствии с требованиями и нормативами временного размещения, обеспечения жизни и быта людей.

Использование обслуживающим объект персоналом средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов (СИЗ) в системе защитных мероприятий в зоне ЧС должно предотвращать сверхнормативные воздействия на обслуживающий персонал опасных и вредных аэрозолей, газов и паров, попавших в окружающую среду при разрушении оборудования и коммуникаций соответствующих объектов, а также снижать нежелательные эффекты действия на человека светового, теплового и ионизирующего излучений.

В качестве средств индивидуальной защиты органов дыхания следует использовать общеобщевойсковые, гражданские и промышленные противогазы, выпускаемые промышленностью респираторы (в том числе выпускаемые для производственных целей), простейшие и подручные средства (противопыльные тканевые маски и повязки).

В качестве средств индивидуальной защиты кожи надлежит использовать общеобщевойсковые защитные комплекты, различные защитные костюмы промышленного изготовления и простейшие средства защиты кожи (производственная и повседневная одежда, при необходимости пропитанная специальными растворами).

Выпускаемые промышленностью СИЗ должны быть направлены преимущественно для обеспечения личного состава формирований, подготавливаемых для проведения спасательных и других неотложных работ в очагах поражения. Остальной персонал должен использовать простейшие и подручные средства.

Мероприятия медицинской защиты персонала, обслуживающего объект при ЧС предусматривается проводить с целью предотвращения или снижения тяжести поражений, ущерба для жизни и здоровья людей под воздействием опасных и вредных факторов стихийных бедствий, аварий и катастроф, а также для обеспечения эпидемического благополучия в зоне ЧС (месте размещения объекта) и в местах дислокации эвакуированных. Эти цели должны достигаться применением профилактических медицинских препаратов-антидотов, протекторов, стимуляторов резистентности, своевременным оказанием квалифицированной медицинской помощи пораженным и их специализированным стационарным лечением и проведением других противозидемических мероприятий.

Первую медицинскую помощь пострадавшим до их эвакуации в лечебные учреждения оказывают непосредственно в очагах поражения в ходе спасательных и других неотложных работ. Оказание этой помощи следует осуществлять с участием заранее формируемых для такой цели из самого персонала санитарных постов и санитарных дружин, в состав которых надлежит включать лиц, специально обученных общим приемам оказания само- и взаимопомощи и способных организовать практическое выполнение персоналом этих приемов в экстремальных условиях.

Аварийно-спасательные и другие неотложные работы на реконструируемом объекте в зоне ЧС предусматривается проводить с целью срочного оказания помощи обслуживающему персоналу, который подвергся непосредственному или косвенному воздействию разрушительных и вредоносных сил природы, техногенной аварии и катастрофы, а также для ограничения масштабов, локализации или ликвидации возникшей при этом ЧС.

Комплексом аварийно-спасательных работ необходимо обеспечить поиск и удаление людей за пределы зон действия опасных и вредных для их жизни и здоровья факторов, оказание неотложной медицинской помощи пострадавшим и их эвакуацию в лечебные учреждения, создание для спасенных необходимых условий физиологически нормального существования человеческого организма.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						65
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Неотложные работы должны обеспечивать блокирование, локализацию или нейтрализацию источников опасности, снижение интенсивности, ограничение распространения и устранение действия на людей поражающих факторов в зоне бедствия, аварии или катастрофы до уровней, позволяющих эффективно применить другие мероприятия защиты.

В пределах профессиональных обязанностей персонал, обслуживающий объект обязан: быстро и правильно ориентироваться в производственной обстановке; своевременно обнаруживать и устранять неисправности оборудования, инструмента, КИПиА; немедленно сообщать о сложившейся обстановке на объекте руководящему составу; организовывать эвакуацию людей, материальных ценностей из опасной зоны; знать и уметь пользоваться СИЗ; организовывать и оказывать доврачебную помощь пострадавшим, вызывать скорую помощь и пожарную команду.

5.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите реконструируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями

В соответствии с СП 116.13330.2012 «СНиП 22-02 – 2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» под инженерной защитой территорий, зданий и сооружений понимается комплекс сооружений и мероприятий, направленных на предупреждение отрицательного воздействия опасных геологических, экологических и других процессов на территорию, здания и сооружения, а также защиту от их последствий.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по инженерной защите объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями.

Мероприятия по защите от землетрясений

Район реконструкции относится к сейсмически активной зоне.

Категория опасности процессов землетрясения – весьма опасная (приложение Б СНиП 22-01-95«Геофизика опасных природных воздействий»).

При сейсмических воздействиях на реконструируемом объекте возможна активизация опасных геологических процессов. Сейсмические события, даже небольшой интенсивности могут спровоцировать сход снежных лавин.

Проектная документация учитывает правила для проектирования, основанные на СП 14.13330.2014 «СНиП II -7 - 81 *«Строительство в сейсмических районах» и СП 116.13330.2012 «СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов.

Защита от сейсмического воздействия обеспечивается соблюдением существующих норм и требований СНиП и использованием коэффициентов запаса.

Противолавинные мероприятия

На реконструируемом объекте предусматриваются следующие противолавинные мероприятия:

- сохранение по возможности древесной растительности на склонах. Должен осуществляться строгий учет происходящих изменений в растительности и рельефе территории, в том числе и антропогенных, способствующих активизации процесса лавинообразования;

- организация мониторинга снежного покрова на горных склонах – измерения высоты снежного покрова и периодическое описание его строения и свойств на угрожаемых участках. Обязательное реагирование на прогноз экстремальных метеорологических явлений Росгидромета. Применение организационно-хозяйственных мероприятий. При

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС	Лист
							66

благоприятных для образования лавин условиях необходимо закрытие движения по дороге до ликвидации угрозы схода снежных лавин.

– для ликвидации возможности самопроизвольного лавинообразования рекомендуется проведение предупредительных спусков снежных лавин с использованием лицензированных Росгидрометом систем «Снежная стрела» и ручных зарядов «SECUBEX».

По результатам анализа гидрометеорологических изысканий необходимо предусмотреть снегоудерживающие сооружения на 11 участках (участки 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 14, 16, 19).

По результатам расчета снегоудерживающих конструкций предусматривается выполнить:

– на участке 1 снегоудерживающую конструкцию ST-10, шагом метр с использованием грунтового анкера АД-88;

– на участках 2, 3,4, 7, 14 снегоудерживающие конструкции BS-3.0, с использованием буроинъекционных анкеров Geoizol-MP 40/18 – 6 м, шагом 4 м;

– на участках 8, 10, 11 снегоудерживающие конструкции BS-3.5, с использованием буроинъекционных анкеров Geoizol-MP 40/18 – 6 м, шагом 3,5 м;

– на участках 16, 19 снегоудерживающие конструкции BS-4.5, с использованием буроинъекционных анкеров Geoizol-MP 40/18 – 6 м, шагом 3,5 м.

Более подробно проектные решения по противолавинным мероприятиям подъездной дороги приведены в проектной документации – Раздел 10.9.1 «Инженерная защита территории».

Мероприятия по инженерной защите на подпорных стенах

По результатам технического обследования подпорных стен с учетом проведенного анализа исполнительной и рабочей документации, а также анализа отчета по геотехническому мониторингу конструкций подпорных стен, был сделан следующий вывод: подпорные стены соответствуют проектной и исполнительной документации. В связи с тем, что решения по комплексной инженерной защите отсутствуют, в процессе эксплуатации автомобильной дороги на отдельных участках наблюдаются активные опасные геологические процессы.

В ходе обследования подпорных стен выявлены следующие дефекты, свидетельствующие об имеющихся перемещениях в конструкциях подпорных стен:

Несоответствие ширины деформационных швов между секциями, принятой в рабочей документации (Тип I). Дефект свидетельствует о деформациях конструкций и основания (оползневые явления, осадка);

Наличие горизонтального смещения секции стены в поперечном направлении (Тип II). Дефект свидетельствует о деформациях, связанных с осадкой основания, а также возможно с оползневыми явлениями.

В зависимости от количества выявленных дефектов и их значений, подпорным стенам присвоена категория технического состояния: аварийное, ограниченно-работоспособное и работоспособное.

Произведены поверочные расчеты следующих сооружений инженерной защиты: Ст-7, Ст-7/1, Ст-10, Ст-10/1, Ст-10/5, Ст-10/0, находящихся в аварийном состоянии и подпорных стен Ст-2, Ст-4, Ст-5, Ст-9, Ст-10/3, Ст-10/4, нижний ярус Ст-15, Ст-25/1 – находящихся в ограниченно-работоспособном состоянии. Для подпорных стен Ст-7/2, Ст-8, верхний ярус Ст-15, Ст-25/2 установлен режим мониторинга.

Для всех перечисленных подпорных стен ввиду наличия участков оползания грунта, смещения отдельных секций стены, проведён конструктивный расчет конструкции стены совместно с прилегающим участком склона (основываясь на актуальных данных инженерно-геологических изысканий), для определения действующих в элементах конструкции подпорной стены усилий. По результатам расчетов принято решение о необходимых мерах

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						67
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

предотвращения развития негативных процессов и разработан проект усиления существующих конструкций.

Для усиления существующей подпорной стены предусмотрены следующие варианты или их комбинации:

- устройство дополнительных рядов грунтовых анкеров в существующей подпорной стене;
- устройство дополнительных удерживающих свайных конструкций;
- усиление надземной части существующей подпорной стены;
- устройство систем поверхностного водоотведения и дренажа;
- закрепление массивов грунта выше и/или ниже подпорной стены анкерными полями.

В рамках реконструкции объекта разработаны проектные решения по реконструкции подпорных стен Ст-2, Ст-4, Ст-5, СТ-7, СТ-7/1, СТ-7/2, СТ-8/1, Ст-9, Ст-10, Ст-10/1, Ст-10/1, Ст-10/3, Ст-10/5, Ст-10/0, Ст-15, Ст-25/1, Ст-25/2.

После окончания работ по усилению подпорной стены предусматривается восстановить поврежденные водосточные лотки, выполнить мероприятия по устранению дефектов подпорных стен.

Предусматривается произвести штукатурные работы в местах повреждения наружного слоя бетона и полную покраску подпорной стены. Перед штукатурными работами произвести зачеканку поверхностных трещин с шириной раскрытия более 0,5 мм расширяющимся цементом MasterEmaco А 640.

Работы по реконструкции водосточных лотков и устранению дефектов подпорных стен производить в соответствии с дефектными ведомостями согласно комплексному обследованию (проект шифр 108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.1 ÷ 108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8).

Для восстановления отвода воды вдоль верха подпорной стены необходимо:

- восстановить бетонные отливы между ж.б. лотками и подпорной стеной.
- произвести замену лотков с дефектами на новые.

Перед нанесением материалов поверхность подпорной стены должны быть очищена от пыли и грязи, структурно прочная, без следов масел и других загрязнений.

Все работы производить согласно инструкции от производителя материалов.

Для устранения сколов бетона и оголения арматуры необходимо выровнять контур и отчистить арматуру до конца корродированного участка.

Отчистить арматуру от коррозии и покрыть антикоррозионным покрытием MasterEmaco Р 5000 АР.

Восстановить защитный слой быстротвердеющей бетонной смесью MasterEmaco S 488.

Герметизацию деформационных швов шириной более 20 мм выполнить с помощью ленты MasterSeal 930.

В соответствии с пп.5.2.1, 5.2.2, 5.2.3 СП 116.13330.2012, выполненные расчеты включают в себя:

- расчеты местной и общей устойчивости склонов в программе Plaxis 2d;
- расчеты прочности и устойчивости отдельных элементов сооружения, разрушение которых приводит к прекращению эксплуатации сооружения.

Полученные в процессе расчета в программном комплексе Plaxis 2D значения усилий в элементах конструкции и давления на них используются для дальнейших расчетов конструкций.

Конструкция существующих и новых подпорных стен проверяется и подбирается в программном комплексе SCAD Office 21.1.1.1 согласно СП 63.13330.2012 «СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». Конструирование подпорных стен выполнено с учетом требований СП 14.13330.2014 «СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах». Расчет армирования на статическое нагружение

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						68
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

проводится из условия ее подбора по прочности и трещиностойкости. Расчет на сейсмическое воздействие выполняется без учета трещиностойкости.

В качестве мероприятий по инженерной защите склонов также предусмотрены самостоятельные удерживающие сооружения из грунтовых анкеров Geoizol MP со стальной высокопрочной сеткой, усиленной канатами (система HoldNet – покровные сетки в сочетании с анкерными креплениями). В соответствии с ВСН 506-88 «Проектирование и устройство грунтовых анкеров», выполнены расчеты удерживающих конструкций, включающие:

- определение требуемой глубины заделки грунтовых анкеров;
- расчет грунтовых анкеров по материалу.

Более подробно проектные решения по реконструкции подпорных стен подъездной дороги, описание выполненных расчётов приведены в проектной документации – Раздел 10.9.3 «Инженерная защита территории».

Мероприятия по предотвращению поверхностной эрозии

Для предотвращения поверхностной эрозии, развития устойчивого защитного травяного покрова на поверхности грунта проектом предусматривается нанесение противоэрозионных материалов напылением на поверхность почвы с использованием технологии гидропосева.

Сущность метода гидропосева состоит в нанесении на поверхность грунта противоэрозионных смесей, в состав которых входят смеси семена луговых трав, питательные добавки, волокнистая мульча (например, древесные волокна), корректоры кислотности почв, гидроколлоиды для задержания влаги, а также закрепители мульчи на почве (например, полимерные волокна, биополимеры).

Компоненты активно перемешиваются, образуя гомогенную смесь, которая затем распыляется ровным слоем по обрабатываемой поверхности.

Полученный мокрый «ковер» на 100 % покрывает склон, толщину его легко визуально контролировать. Образуется равномерный рассев. Каждое семечко окружено влажной мульчей- поставщиком воды, защищающей от воздействия прямого света, высыхания, выветривания, смыва ливневыми осадками, склеивания птицами. Питательные компоненты находятся также в активном слое, а закрепители надежно фиксируют слой на почве, не допуская его сползания либо разрушения при ветрах или дожде.

Машинный метод гидропосева эффективно использует человеческие ресурсы и время - сев производится быстро, на больших площадях и при работе всего двух человек. В зависимости от размера установки и сложности работ, за смену можно посеять от 1 000 до 25 000 м² газона. С увеличением размера установок снижаются эксплуатационные затраты на 1м².

Эффективность защиты от эрозии при применении гидропосева по результатам испытаний составляет до 60 минут под ливневым потоком 150 мм/час, а также три 30-минутных ливня мощностью 90 мм/час.

Технология гидропосева эффективна для стабилизации очень крутых, длинных, неровных грунтовых поверхностей, склонных к эрозии почв, при частых дождях и периодах бурного снеготаяния.

Мероприятия по защите от затоплений и подтоплений

Летние и осенние ливни вызывают кратковременные, иногда катастрофические паводки с расходами до 300-1000 м³/сек.

Участок р. Ачипсе в районе строительства реконструируемой автодороги и моста (L=2760 м) находится в нижнем течении реки, после слияния ее с р. Лаура. В приустьевой части расположено 2 автодорожных моста и берегоукрепление левого берега протяженностью 1385 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						69
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Мероприятий по инженерной защите на водоотводных сооружениях с водовыпусками

Участок 2

Для отвода воды из металлической гофрированной трубы на ПК 34+01 предусматривается устройство водопропускного сооружения ВС-1, которое состоит из:

- входной монолитной секции МС-1;
- транзитной части;
- гасителя монолитного Гм-1;
- укрепления на выходе УВ-1.

Участок 3

В связи с развитием опасных геологических процессов, требуются дополнительные решения по инженерной защите. Ранее выполненные решения инженерной защиты не обеспечивают устойчивость склона, их демонтаж не требуется.

Для отвода воды из гофрированной трубы диаметром 1,0 м на ПК 47+57 предусматривается устройство быстротока из сборных лотков. Для уменьшения скорости потока по дну лотков предусматривается устройство искусственной шероховатости размерами 0,15x0,15 м с шагом 1,5 м. По длине быстротока в траншее каждые 6,0 м устраиваются противодиффузионные барьеры толщиной 0,15 м. На выходе из быстротока устраивается монолитный гаситель Гм-1, для которого предварительно выполняются грунтовые анкера GEOIZOL MP 40/18-6.0 и крепление из ГСИ-М длиной 6,0 м и шириной 12,0 м.

Для водоотведения от подпорных стен СТ-7 и СТ-7/2 выполняются водоотводные каналы сечением 500x500 с откосами 1:1 с устройством грунтовой бермы и укрепления на выходе из матрасо-тюфячных габионов.

Участок 4

Для предотвращения эрозионных процессов предусматривается устройство каптажных камер и водопропускных каналов.

Водопропускные каналы имеют трапецеидальное сечение с шириной по дну и высотой 500 мм. Дно и стенки канала закрываются противозерозионным материалом Энкамат 7020 с гидропосевом многолетних трав. Крепление противозерозионного материала в канаве производится забивными анкерами, устанавливаемыми с шагом 1,5 м. На выходе из водопропускных каналов укладываются ГСИ-М.

Для устройства каптажных камер применяют сборные элементы, изготавливаемые по серии 3.900.1-14. Откопка для устройства каптажных камер осуществляется с поэтапным выполнением грунтовых анкеров GEOIZOL MP 40/18-3.0. Вокруг каптажной камеры устраиваются гравийный фильтр. Выпуск из каптажных камер выполняется при помощи гладкой ПВХ трубы диаметром 200 мм. Для выпуска водного потока на склон ПВХ труба укладывается в лоток ЛЮ-1К, который в свою очередь стыкуется с монолитным гасителем (УК-1).

Участок 5

В целях инженерной защиты территории строительства предусматриваются меры по:

- устройству конструкции из габионных сетчатых изделий для обеспечения равномерного растекания потока ручья;
- устройству каптажа.

В местах изменения существующего рельефа и выполнения различного рода работ по подрезке склона также необходимо выполнить закрепление грунта противозерозионным материалом «Геомат GP-400», сеткой двойного кручения и гидропосевом многолетних трав.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						70
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Для предотвращения размывания склона на выходе потока из трубы, необходимо выполнить защиту склона противозэрозийным материалом «Геомат GP-400», гидропосевом многолетних трав и сеткой двойного кручения.

Участок 6

Для отвода поверхностных вод со склона выше подпорной стены СТ-13/1 предусматривается устройство дренажного колодца К-1 с последующим выпуском стока через лотковую сеть на склон. Выпуск на склон организован при помощи УК-1 и крепления ГСИ.

Для отвода воды из верхней лотковой сети подпорной стены СТ-13 предусматривается продление лотков и сброс стока в существующую придорожную канаву, сток из которой осуществляется в водопропускное сооружение ВС-1, которое состоит из:

- входной монолитной секции МС-1;
- транзитной части;
- гасителя монолитного Гм-1;
- укрепления на выходе УВ-1.

Для предотвращения развития противозэрозийных процессов предусматривается покрытие откосов противозэрозийными материалами сеткой двойного кручения и «Геомат GP-400» с гидропосевом многолетних трав. Крепление противозэрозийных материалов осуществляется с помощью забивных анкеров устанавливаемых с шагом 3,0х3,0 м в шахматном порядке.

Участок 9

В целях отвода воды и регулирования потока ручья предусматривается устройство быстротока из сборных лотков с выпуском в существующий бетонный лоток.

Участок 15а

Для водоотведения от подпорной стены СТ-74/1 предусматривается устройства водоотводных канав по периметру стены. Водоотводные канавы имеют трапециевидальное сечение размерами по дну 400 мм и высотой 400 мм. Дно и стенки канавы закрепление противозэрозийным материалом Энкамат 7020 с гидропосевом многолетних трав. Выпуск водного потока на склон из водопропускных канав осуществляется при помощи монолитного гасителя (УК-1) и габионных сетчатых изделий.

Проектом предусматривается расчистка существующего русла ручья и закрепление его дна и стенок ГСИ-М. Крепление ГСИ-М осуществляется грунтовыми анкерами АД-88, устанавливаемыми с шагом 2,0 м.

Более подробно проектные решения по водоотводным сооружениям с выдодыпусками подъездной дороги приведены в проектной документации – Раздел 10.9.2 «Инженерная защита территории».

Мероприятия по защите дорожного полотна

На участках прохождения выемок по косоугру для перехвата воды с верховой стороны предусматривается устройство нагорных канав трапециевидальной формы с банкетками.

Укрепление нагорных канав и кюветов при уклоне свыше 20% предусматривается монолитным бетоном, который укладывается в нагорной канаве на Дорнит Ф-600, предварительно обработанный битумной эмульсией.

Мероприятия по защите от ветра

По ветровой нагрузке район относится к горному и принимается по карте обязательного приложения А (таблица 1, ТСН 20-3-2-2002). Расчетное значение ветрового давления 1,00 кПа.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

соединяется с наружным контуром заземления двумя полосами стальными оцинкованными на вводах питающих линий от комплектной трансформаторной подстанции.

Здание КПП согласно СО 153-34.21.122-2003 относится к III уровню защиты от прямого удара молнии (надежность защиты от ПУМ 0,9).

В качестве молниеприемников предусматривается молниеприемная сетка, выполняемая стальной оцинкованной проволокой прокладываемой по кровле и коньку.

В качестве токоотводов системы молниезащиты предусматривается стальная проволока в ПВХ изоляции, прокладываемая на вертикальных участках вдоль водосточных труб с креплением к трубам и по стенам;

Также, к внешней молниезащите присоединяются водосточные желоба и другие металлические конструкции на кровле.

Для защиты от импульсных перенапряжений в результате атмосферных разрядов, уменьшения отказов электрического и электронного оборудования предусматривается выполнение мероприятий по внутренней молниезащите, для этого предусматривается:

- система дополнительного уравнивания потенциалов;
- установка на вводах ВРУ комбинированных четырехполюсных устройств защиты от импульсных перенапряжений (класс защиты I+II, уровень защиты менее 1,3 кВ) производства ОВО Bettermann.

Мероприятия по молниезащите здания временного пребывания обслуживающего персонала (ЗВПОП) подъездной автодороги

Согласно СО 153-34.21.122-2003 уровень защиты здания ВПОП принят III, уровень надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) принят 0,9.

Молниеприемник здания ВПОП предусмотрен в виде сетки, укладываемой поверх кровли согласно плану. Сетка - из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8мм с шагом ячейки не более 10x10 м крепить на кровельный держатель с шагом 1 м.

Токоотводы предусмотрены из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм. Переход от молниеприемной сетки к токоотводу выполняется через универсальный соединитель. Токоотводы крепить к фасаду на держатели длиной 100 мм с шагом 0,8 м, соединить с наружным контуром заземления (стальной полосой 40x5 мм) на глубине 300 мм от планировочной отметки при помощи сварки внахлест.

Наружный контур заземления предусмотрен в виде 9-и вертикальных электродов (стальной уголок 63x63x5 мм, L-3,0 м), соединенных между собой горизонтальным электродом (стальная полоса 40x5 мм) на глубине 0,8 м.

Верх вертикальных электродов заглубляется на 0,8 м, расположив на расстоянии ~ 3,5 м друг от друга.

Наружный контур заземления выполняется на расстоянии не менее 1 м от фундамента здания, 500 мм от отмостки после сооружения фундаментов и подземных коммуникаций, до строительства асфальто-бетонной отмостки.

Все соединения в земле выполняются сваркой внахлест. Для защиты от коррозии места сварки на полосе покрываются двойным слоем битумного лака.

Контур заземления здания является повторным по отношению к заземляющему устройству ТП-К387, согласно п.1.7.61 (ПУЭ) сопротивление заземлителя повторного заземления не нормируется.

После монтажа заземлителей перед засыпкой траншеи, в соответствии с главой 1.8 ПУЭ и СНиП 3.05.06-85, должен быть составлен «Акт освидетельствования скрытых работ по монтажу заземляющего устройства и присоединению к естественным заземлителям».

Для обеспечения заземления и защиты людей от поражения электрическим током, как в нормальном режиме электроустановки, так и при повреждении изоляции, предусматривается заземляющее устройство.

Заземляющее устройство ЗВПОП используется в качестве заземлителя устройства молниезащиты.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов, которая выполняется путем объединения следующих проводящих частей: PEN–проводника питающей линии; заземляющего проводника, присоединяемого к заземлителю повторного заземления на вводе в здание; системы молниезащиты; металлических оболочек и брони кабелей; металлических труб, футляров, входящих в здание.

В качестве проводников системы уравнивания потенциалов используются специально прокладываемые совместно с силовыми сетями проводники – провода с медными жилами ПВЗ желто-зеленого цвета.

В соответствии с п.1.7.120 ПУЭ в качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) предусматривается РЕ-шина ВРУ. Принято сечение РЕ (ГЗШ) - шины 160 мм² (4x40 мм). В конструкции шины предусматривается возможность индивидуального отсоединения присоединяемых к ней проводников. Отсоединение возможно только с использованием инструмента. РЕ (ГЗШ) - шина соединяется стальной полосой 40x5 мм не менее чем в двух точках с наружным контуром повторного заземления.

5.11 Решения по созданию и содержанию на реконструируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий

Создание и содержание на реконструируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий проектной документацией не предусматривается.

Для ликвидации последствий аварий на объекте планируется привлечение резервов материальных средств организации, эксплуатирующей объект.

Для ликвидации последствий ЧС на объекте предусматривается использование:

- резерва финансовых и материальных ресурсов организации, эксплуатирующей объект - ДЭУ (место дислокации - п. Эсто-Садок) – за счет собственных средств организации (объектовый резерв).

- резервного фонда финансовых и материальных ресурсов администрации Адлерского района г.Сочи (местный резерв);

- резервного фонда финансовых и материальных ресурсов администрации Краснодарского края – за счет средств краевого бюджета.

Эффективность ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ЧС) во многом определяется наличием материальных ресурсов (средств).

Достаточность продовольствия, пищевого сырья, медицинского имущества, медикаментов, транспортных средств, средств связи, строительных материалов, топлива, средств индивидуальной защиты и других материальных ресурсов позволяет в минимальные сроки локализовать ЧС, уменьшить масштабы ее последствий, устранить непосредственную опасность для жизни и здоровья людей и, как следствие, решить главную задачу – спасти и организовать первоочередное жизнеобеспечение пострадавших.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС природного и техногенного характера являются запасами материальных средств, предназначенными для экстренного привлечения в случае возникновения ЧС. Они используются при аварийно-спасательных и других неотложных работах, проводимых при возникновении ЧС и направленных на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также на локализацию зон ЧС, прекращение действия характерных для них опасных факторов. Устранение непосредственной опасности для жизни и здоровья людей, развертывание и содержание временных пунктов проживания и питания пострадавшего персонала, оказание им единовременной материальной помощи, другие первоочередные мероприятия, связанные с обеспечением жизнедеятельности пострадавшего персонала, – все это осуществляется за счет материальных средств, входящих в резервы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						74
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Созданные запасы материальных средств позволяют немедленно принимать меры по оперативному реагированию на ЧС.

В соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и постановлением Правительства Российской Федерации от 10.11.1996 № 1340 «О Порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в ДЭУ предусматривается создание объектового резерва материальных ресурсов для ликвидации ЧС на реконструируемом объекте.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 10.11.1996 № 1340 руководство ДЭУ определяет номенклатуру, объемы запасов материальных средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций, места их хранения, осуществляют контроль за созданием, хранением, использованием и восполнением указанных резервов. Конкретизация количества и мест их размещения в складских помещениях определяется непосредственно на объектах ДЭУ.

Номенклатура и объем резервов материальных ресурсов, необходимых для проведения неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций и жизнеобеспечения пострадавшего персонала определяются в зависимости от типов и масштабов чрезвычайных ситуаций, анализа прошедших за ряд лет ЧС на подобных объектах, их повторяемости, предполагаемого объема работ по их ликвидации, продолжительности периода жизнеобеспечения, в течение которого должно осуществляться устойчивое снабжение персонала по нормам чрезвычайной ситуации, природных, экономических и иных особенностей региона, величины ассигнований, выделенных на создание соответствующего вида резервов.

При возникновении чрезвычайных ситуаций локального характера для ликвидации их последствий используются объектовый резерв ДЭУ.

Объектовый резерв материальных ресурсов создаётся заблаговременно решением руководства ДЭУ.

Создание резервов осуществляется путем закупки и закладки на хранение материальных ресурсов за счет средств собственного бюджета, а также путем заключения договоров с организациями на экстренную их поставку из текущих запасов. Однако следует отметить, что ЧС могут произойти в любое время, в том числе в выходные дни, ночное время, то есть тогда, когда большинство организаций не работает. Практика ликвидации последствий ЧС указывает на необходимость иметь заложенные в резерв материальные ресурсы, которые в любое время можно изъять со склада, обеспечить их оперативную доставку к местам ликвидации последствий ЧС.

Приобретение материальных ресурсов (средств) в резерв осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

Расходы, связанные с закупкой, созданием, хранением, обслуживанием (перемещением, подработкой, консервацией, проведением лабораторных испытаний, технических проверок и защиты от биологических вредителей) и восполнением (освежением, заменой и т.п.) резервов материальных ресурсов для ликвидации последствий ЧС, осуществляются за счет финансовых средств, предусмотренных в бюджете органа их создающего.

Функции по созданию, размещению, хранению и восполнению запасов материальных средств возлагаются на ответственное лицо по решению руководителя ДЭУ.

Выпуск материальных средств из резерва осуществляется по решению руководителя ДЭУ или лица, его замещающего, и оформляется письменным распоряжением.

Восполнение материальных средств резерва, израсходованных при ликвидации чрезвычайных ситуаций, осуществляется за счет средств, органа его создавшего.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						75
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

При возникновении чрезвычайных ситуаций на реконструируемом объекте, в первую очередь, используются объектовые средства ДЭУ.

При недостаточности собственных средств руководством ДЭУ представляется заявка в вышестоящие органы об оказании помощи за счет их резервов материальных ресурсов с приложением обоснований объемов и номенклатуры требуемых ресурсов.

Материальные ценности закладываются в договор на экстренные поставки. В случае не использования на ЧС, денежные средства используются на приобретение дополнительных материалов.

В ДЭУ предусматриваются необходимые средства механизации для восстановления элементов подъездной дороги.

Перечень и количество средств механизации, предусматриваемых для ликвидации аварий и ЧС на подъездной автодороге приведены в таблице 5.19.

Таблица 5.19 – Перечень и количество средств механизации для ликвидации аварий и ЧС на подъездной автодороге

Наименование средств механизации	Количество		
	Автодорога и мосты	ДЭУ	Всего
Легковой автомобиль		1	1
Автобус для перевозки рабочих ПАЗ		1	1
Машина дорожного мастера на базе автомобиля «Газель»	1		1
Комбинированная дорожная машина со сменным оборудованием ДМК-40	5(4)		5(4)
Роторный снегоочиститель	3(2)		3(2)
Универсальная погрузочная машина	7(5)		7(5)
Автосамосвал КАМАЗ	2		2
Автокран КС-35719 (гр.п.15 т)		1	1
Бульдозер на базе трактора ДТ-75.		1	1
Автогрейдер ДЗ-122	1		1
Экскаватор-погрузчик JCB 3СХ	1		1
Виброкаток Bomag	1		1
Автогидроподъемник АГП-18.02 с комплектом инструментов	1		1
Компрессор производительностью 1,0-2,5 м³/мин	1		1
Электроинструмент (пила, ножницы, перфоратор, молоток, дрель, гайковерт, шуруповерт, резьбонарезная машина и др.)		1	1
Пневмоинструмент (бетономолоток, молоток, пробойник, сверлильная машина, гайковерт, молоток рубильный, клепальный и т.п.)		1	1
Станки: заточный, сверлильный, токарный, фрезерный, верстак, слесарный, тиски, набор слесарного инструмента (комплект)		1	1
Сварочный агрегат прицепной		1	1
Газосварочный аппарат, газорезка (комплект)		1	1
Передвижная электростанция мощностью 30-60 кВт		1	1
Окрасочное оборудование (комплект)		1	1
Котел для подогрева битума		1	1
Вибратор глубинный электрический		2	2
Вибратор площадочный		1	1
Вибратор площадочный электрический		1	1
Ручные мотокосы	8		8
Сучкорезы	2		2
Бензопила	2		2

Создание запасов средств индивидуальной защиты (СИЗ) для персонала, обслуживающего реконструируемый объект

Решения по обеспечению персонала, обслуживающего реконструируемый объект, средствами индивидуальной защиты для защиты его при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера приведены в п. 4.16 настоящего подраздела.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						76
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

5.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)

В соответствии с постановлением правительства Российской Федерации от 1 марта 1993 г. № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов» на объекте не предусматривается создания локальной системы оповещения.

На реконструируемом объекте сигналы оповещения о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера предусматривается получать через местную систему оповещения населения (МСОН) города Адлерского района Сочи (через радиотрансляционную и телевизионную сети, сирены, мобильную связь) и объектовую систему оповещения ГТЦ ПАО «Газпром».

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях на реконструируемом объекте является совмещённой с системой оповещения по сигналам гражданской обороны (системой оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных конфликтов или вследствие этих конфликтов) и решается теми же техническими средствами. Сведения о системе оповещения гражданской обороны и порядок доведения сигналов оповещения до реконструируемого объекта приведены в п. 4.7 настоящего подраздела.

Непосредственно оповещение о чрезвычайных ситуациях может осуществляться размещением на подъездной автодороге автомашин, оснащенных громковещательным оборудованием (например, автомашин ГИБДД или радиотрансляционных машин), а также за счет слышимости электросирен и других сигнальных средств оповещения людей, расположенных на близлежащих к подъездной автодороге объектах ГТЦ «Газпром».

Оповещение и передача информации о чрезвычайных ситуациях осуществляется через дежурную диспетчерскую службу г. Сочи по системам связи и оповещения.

Запасным вариантом оповещения может являться непосредственное оповещение с использованием посыльного.

Информация об обнаружении признаков возникновения аварии может поступить от водителей транспортных средств или пешеходов на подъездной автодороге, а также от персонала дорожных служб, обслуживающих подъездную автодорогу. Информация об аварии может поступать на телефоны экстренных служб и от них передаваться руководству ДЭУ.

Руководство ДЭУ проводит оповещение аварийных формирований и местных административных органов (МВД, ФСБ, служба спасения, органы МЧС и т.д.).

Человек, первый обнаруживший угрозу или факт возникновения аварии (ЧС) на прилегающей территории или на объекте немедленно сообщает дежурно диспетчерскую службу города Сочи об угрозе или факте возникновения аварийной ситуации (ЧС). Далее проводится оповещение руководства ДЭУ, аварийных бригад обслуживающих реконструируемый объект, при необходимости пожарной команды, диспетчеров аварийных служб, других заинтересованных организаций.

Структурная схема оповещения об угрозе и факте возникновения аварии (ЧС) на реконструируемом объекте и доведения информации о мероприятиях по защите людей приведена на рисунке 5.5.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						77
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

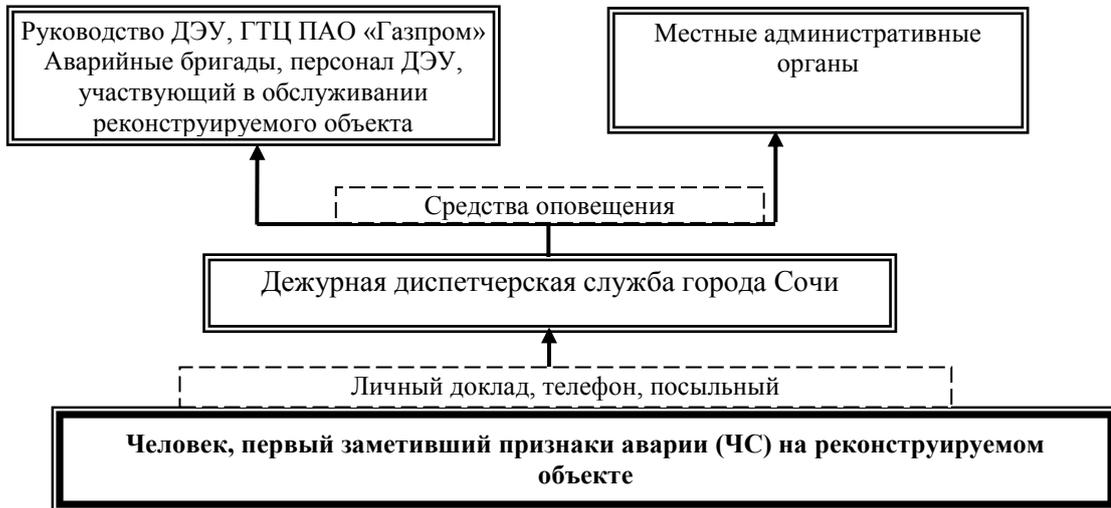


Рисунок 5.5 - Структурная схема оповещения об угрозе и факте возникновения аварии (ЧС) на реконструируемом объекте и доведения информации о мероприятиях по защите людей

5.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации

Реконструируемый объект не является производственным объектом. В связи с этим, мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации проектной документацией не предусматриваются.

5.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала, обслуживающего реконструируемый объект при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории реконструируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций

Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала, обслуживающего реконструируемый объект при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

Планирование, организацию и проведение эвакуационных мероприятий осуществляют эвакуационные органы, создаваемые главами администраций муниципальных образований и руководителями предприятий и организаций (независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности) совместно с территориальными управлениями по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям.

Эвакуационные мероприятия обеспечиваются конструктивно-планировочными решениями непосредственно на реконструируемом объекте и состоянием транспортной и дорожной сети в районе расположения объекта.

На объекте имеется возможность осуществить эвакуационные мероприятия в полном объеме и в сроки, предусмотренные действующим нормативным документом – Руководством по эвакуации населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, МЧС России 1996 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						78
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Проектные решения предусматривают своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей в условиях чрезвычайной ситуации наружу из здания КПП и здания временного пребывания обслуживающего персонала и с территории объекта до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов чрезвычайной ситуации и возможность спасения людей.

Для обеспечения беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта при возникновении ЧС предусматривается:

- использование реконструируемой подъездной дороги с выходом на дорогу городского значения;
- поддержание в свободном состоянии эвакуационных путей и выходов из помещений зданий объекта, обеспечивающих возможность беспрепятственного движения персонала;
- освещение территории объекта в тёмное время суток;
- оборудование места сбора эвакуируемых людей.

Эвакуация людей из здания КПП и здания временного пребывания обслуживающего персонала осуществляется в соответствии с требованиями ст. 53, 89 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009.

Эвакуация людей при пожаре из зданий предусматривается непосредственно наружу на спланированную территорию.

Перед выходами из зданий предусмотрены площадки, позволяющие беспрепятственно и безопасно рассредоточиться эвакуирующимся людям.

Количество эвакуационных выходов из помещений зданий соответствует требованиям норм для зданий различной функциональной опасности. Двери на путях эвакуации открываются по пути эвакуации.

Не нормируется направление открывания дверей для:

- помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел.;
- кладовых площадью не более 200 м² без постоянных рабочих мест;
- санитарных узлов.

Площадки перед дверьми, ведущими наружу из зданий, имеют глубину равную 1,5 ширине двери.

На путях эвакуации не предусмотрены винтовые лестницы, лестницы полностью или частично криволинейные в плане, а также забежные и криволинейные ступени, ступени с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы (п. 4.3.4 СП 1.13130.2009).

Проектные решения по путям эвакуации с расчетом пожарного риска приведены в проектной документации - Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

В зависимости от пространственно-временных характеристик воздействия поражающих факторов ЧС, времени и срочности проведения эвакуации выделяются следующие варианты эвакуации – упреждающая (заблаговременная) и экстренная (безотлагательная).

Упреждающая (заблаговременная) эвакуация проводится при получении достоверных данных о высокой вероятности возникновения запроектной аварии. В случае упреждающей (заблаговременной) эвакуации персонал и посетители не участвующий в ликвидации аварии, организовано выводится в безопасную зону.

При необходимости эвакуации управление осуществляется:

- передачей по системе оповещения специально разработанных текстов, направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих процесс эвакуации;
- трансляцией текстов, содержащих информацию о необходимом направлении движения, быстрого выхода транспорта и людей к местам посадки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						79
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Планом эвакуации в случае возникновения ЧС, разрабатываемым руководством ДЭУ во взаимодействии с уполномоченным органом на решение задач в области гражданской обороны при администрации Адлерского района города Сочи определяются места размещения сборных эвакуационных пунктов (СЭП), промежуточных пунктов эвакуации (ППЭ), приёмных эвакуационных пунктов (ПЭП), районы эвакуации и маршруты к ним, планируются мероприятия по следующим видам обеспечения: транспортному, медицинскому, охране общественного порядка и обеспечению безопасности дорожного движения, инженерному, материально-техническому, связи и оповещения, разведки.

Комендантскую службу и поддержание общественного порядка на маршрутах эвакуации организует территориальный орган ОБДД МВД России, для чего привлекаются соответствующие силы и средства.

Ситуационный план с указанием маршрутов эвакуации людей с территории объекта приведена в графической части, лист 1.

Мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории реконструируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций

Для обеспечения беспрепятственного ввода и передвижения аварийно-спасательных сил для ликвидации последствий аварий на реконструируемом объекте предусматривается:

- использование существующих автодорог с твёрдым покрытием;
- организация движения транспортных средств по территории реконструируемого объекта.

Подъезды пожарных автомобилей к зданиям, обеспечивающим функционирование реконструируемого линейного объекта, предусмотрены по запроектированным в соответствии с требованиями п. 8 СП 4.13130.2013 дорогам. К зданиям КПП и временного пребывания обслуживающего персонала высотой не более 18 м подъезд для пожарной техники предусматривается с одной стороны, что соответствует требованиям п. 8.1 и 8.3 СП 4.13130.2013.

Проезды для пожарных автомобилей предусмотрены с твердым покрытием, пригодным для проезда пожарных автомобилей шириной не менее 3,5 м (п. 8.6 СП 4.13130.2013). Расстояния от внутреннего края проезжих частей дорог или спланированной поверхности до стен зданий в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 4.13130.2013 принято 5-8 м.

Конструкции дорожных одежд проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей. Верхним слоем проездов для пожарной техники предусматривается асфальтобетон.

Имеющиеся на прилегающей территории проезды, предусмотренные для движения пожарных автомобилей, не подлежат использованию под стоянку транспорта.

В темное время суток на территории объекта предусмотрено наружное освещение.

Руководство ДЭУ п. Эсто - Садок совместно с уполномоченным органом на решение задач в области гражданской обороны при администрации города Сочи определяют объем аварийно-спасательных работ на реконструируемом объекте и привлекаемые для проведения данных работ силы и средства.

Ситуационный план с указанием маршрутов ввода и передвижения аварийно-спасательных сил на территории объекта приведен в графической части, лист 1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						80
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

6 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

Перечень используемых сокращений и обозначений, использованных при разработке мероприятий ГОЧС, приведён в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Перечень используемых сокращений и обозначений, использованных при разработке мероприятий ГОЧС

Сокращенное наименование	Полное наименование
ПМ ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
ГУ МЧС	Главное управление Министерства по чрезвычайным ситуациям
РСЧС	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
ГТЦ ПАО «Газпром»	Горно-туристический центр ПАО «Газпром»
ИТМ ГО	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны
ЧС	Чрезвычайная ситуация
ГО	Гражданская оборона
НРС	Наибольшая работающая смена
АХОВ	Аварийно химически опасные вещества
ПОО	Потенциально опасный объект
ХОО	Химически опасный объект
СУГ	Сжиженный углеводородный газ
ЛВЖ	Легковоспламеняющаяся жидкость
ГЖ	Горючая жидкость
ВУВ	Воздушная ударная волна
ИТСО	Инженерно-технические средства охраны
СОС	Система охранной сигнализации
СОТ	Система охранного телевидения
СОУЭ	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре
ПК	Программный комплекс
СМИС	Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами
АРМ	Автоматизированное рабочее место
КПП	Контрольно – пропускной пункт
ЗС	Защитные сооружения
РХБЗ	Радиационная, химическая и биологическая защита
СИЗ	Средства индивидуальной защиты
ЕДДС	Единая дежурно-диспетчерская служба
АСС	Аварийно-спасательные силы

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						81
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

7 ПЕРЕЧЕНЬ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЗАКОНОВ, НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СООТВЕТСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ДОКУМЕНТОВ В ОБЛАСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И ИНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕРОПРИЯТИЙ ГОЧС

Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных документов, документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке мероприятий ГОЧС, приведён в таблице 7.1.

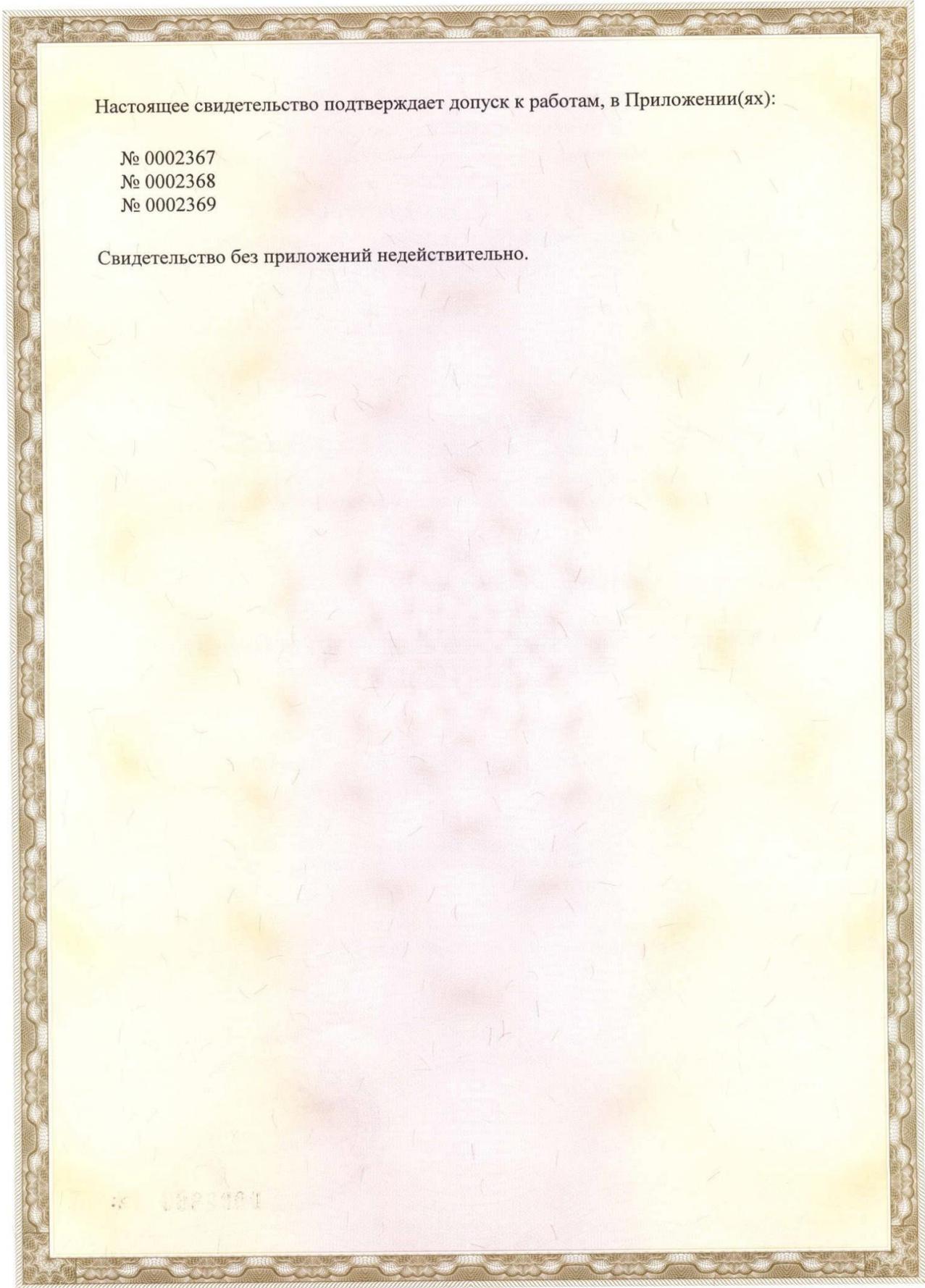
Таблица 7.1 - Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных документов, документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке мероприятий ГОЧС

		Дата и номер документа	Наименование документа			
		Федеральные законы				
		Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ	Градостроительный - кодекс Российской Федерации			
		Федеральный закон от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ	О гражданской обороне (в ред. от 22.08.04)			
		Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ	О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»			
		Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности			
		Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений			
		Федеральный закон от 09 января 1996 г. № 3-ФЗ	О радиационной безопасности населения			
		Федеральный закон от 31 мая 1996 г. № 61-ФЗ	Об обороне			
		Федеральный закон от 26 февраля 1997 г. № 31-ФЗ	О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации			
		Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ	О промышленной безопасности опасных производственных объектов			
		Федеральный закон от 07 июля 2003 г. № 126-ФЗ	О связи			
		Федеральный закон от 06 марта 2006 г. № 35-ФЗ	О противодействии терроризму			
		Постановления (распоряжения) Правительства				
		Постановление Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 г. № 804	Об утверждении правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения»			
		Постановление (распоряжение) Правительства Российской Федерации от 24 марта 1997 г. №334	О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера			
		Постановление (распоряжение) Правительства Российской Федерации от 03 октября 1998 г. №1149	О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне			
		Постановление (распоряжение) Правительства Российской Федерации от 29 ноября 1999 г. № 1309 (с изменениями от 18.07.2015 № 737)	О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны			
		Постановление (распоряжение) Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. №304	О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист			
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС			
			82			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

						90
Дата и номер документа			Наименование документа			
Постановление (распоряжение) Правительства Российской Федерации 26 ноября 2007 г. №804			Об утверждении Положения о Гражданской обороне в Российской Федерации			
Постановление (распоряжение) Правительства Российской Федерации 16 февраля 2008 г. №87.			О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию			
Постановление Правительства РФ от 22 июня 2004 г. № 303			О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы			
Постановления Правительства Российской Федерации от 18 июля 2015 г. № 737			О внесении изменений в порядок создания убежищ и иных объектов гражданской обороны			
Приказы и руководящие документы						
Совместный приказ МЧС России, Госкомсвязи России и ВГТРК от 7.12.98 г. №701/212/803			Положение о системах оповещения гражданской обороны			
Совместный приказ МЧС России, Министерства информационных технологий и связи РФ, Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25.07.2006 г. № 422/90/376			Об утверждении Положения о системах оповещения населения			
Приказ Ростехнадзора от 11 марта 2013 года № 96			Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств			
Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20.04.2015 г. № 159			Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей»			
РД 09-398-01-95			Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности			
РД 15-630-04-94			Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов при транспортировании опасных веществ			
Национальные стандарты						
ГОСТ Р 22.6.01-95			Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита систем хозяйственно-питьевого водоснабжения			
ГОСТ Р 22.3.03-94			Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения			
ГОСТ Р 22.0.05-97			Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения			
ГОСТ Р 22.0.06-95			Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий			
ГОСТ Р 22.0.07-95			Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров			
ГОСТ Р 22.0.10-96			Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Правила нанесения на карты обстановки о чрезвычайных ситуациях. Условные обозначения			
ГОСТ Р 22.1.01-95			Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения			
						Лист
108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Продолжение приложения А



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС

Продолжение приложения А

Приложение
к Свидетельству о допуске
к определенному виду или
видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от «02» августа 2012 г.
№ П-7-12-0090

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства «Объединение градостроительного планирования и проектирования» Общество с ограниченной ответственностью "АЛЬФАПРОЕКТ" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: 1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка 1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта 1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2	2. Работы по подготовке архитектурных решений
3	3. Работы по подготовке конструктивных решений
4	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения 4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации 4.3. Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения 4.4. Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем 4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами 4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений 5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений 5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений 5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений 5.5. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений

№ 0002367 *

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

									Лист
									108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				87

Продолжение приложения А

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства «Объединение градостроительного планирования и проектирования» Общество с ограниченной ответственностью "АЛЬФАПРОЕКТ" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
	5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем 5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6	6. Работы по подготовке технологических решений: 6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов 6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов 6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов 6.4. Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов 6.6. Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов 6.7. Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов 6.8. Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов 6.9. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов 6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации: 7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне 7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 7.3. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
8	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
9	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11	11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения

Президент
Действительный государственный советник
Российской Федерации I класса

А.Ш. Шамузафаров



Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС

Лист

88

Продолжение приложения А

Приложение
к Свидетельству о допуске
к определенному виду или
видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от «02» августа 2012 г.
№ П-7-12-0090

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства «Объединение градостроительного планирования и проектирования» Общество с ограниченной ответственностью "АЛЬФАПРОЕКТ" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
12	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью "АЛЬФАПРОЕКТ" вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) 300 000 000 (триста миллионов) рублей.

Президент
Действительный государственный советник
Российской Федерации I класса

А. Ш. Шамузафаров



№ 0002368 *

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС

Лист

89

Продолжение приложения А

Приложение
к Свидетельству о допуске
к определенному виду или
видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от «02» августа 2012 г.
№ П-7-12-0090

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства «Объединение градостроительного планирования и проектирования»

Общество с ограниченной ответственностью "АЛЬФАПРОЕКТ"
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: 1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка 1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта 1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2	2. Работы по подготовке архитектурных решений
3	3. Работы по подготовке конструктивных решений
4	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения 4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации 4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами 4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений 5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений 5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений 5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений 5.5. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений 5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботоковых систем 5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений

№ 0002369 *

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС

Лист

90

Приложение Б

Копия исходных данных ГУ МЧС России по Краснодарскому краю № 7832-12-3-8 от 15.08.2017 г. для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации объекта капитального строительства

МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО КРАСНОДАРСКОМУ КРАЮ
(Главное управление МЧС России
по Краснодарскому краю)

ул. Мира, 56, г. Краснодар, 350063
Телефон: 262-20-09 Факс: 267-19-23 (код 861)
E-mail: gumchskk@mail.ru

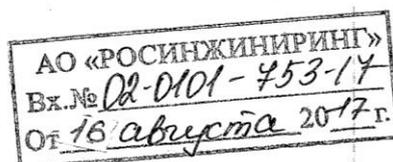
15.08.2017 № 7832-12-3-8

На № 01-0101-838-17 от 02.08.2017

Генеральному директору

ООО "Росинжиниринг"

Д.Б. Швайко



О выдаче исходных данных

Исходные данные для учёта мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ГОЧС) в составе проектной документации объекта:

«Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

1. Краткая характеристика объекта капитального строительства:

Технико-экономические показатели и состав проектируемого объекта принять в соответствии с заданием на проектирование.

2. Данные о состоянии потенциальной опасности объекта капитального строительства:

Уровень ответственности – нормальный. Класс опасности – нет.

3. Исходные данные о потенциальной опасности территории, на которой намечается строительство:

3.1. Природные: сейсмичность – 9 баллов.

3.2. Техногенные: рядом расположенные ПОО и ХОО (утверждены решением КЧС Краснодарского края № 806 от 15.03.2017 г.).

4. Исходные данные для разработки мероприятий по гражданской обороне:

а) Проектируемый объект не отнесен к категории по ГО. Находится в безопасном районе.

б) В результате применения обычных средств поражения по объекту (как к объекту транспортной инфраструктуры), возможно его полное разрушение.

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС

Лист

92

Окончание приложения Б

2

- в) Представить мероприятия по устойчивости объекта и обеспечению движения в военное время.

5. Исходные данные для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- а) Проектируемый объект находится в зоне возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий на транспорте.
- б) Объект находится в 9 бальной сейсмической зоне. В случае несоответствия сейсмостойкости объекта предусмотреть мероприятия по усилению конструкций.
- в) В районе строительства возможны смерчи, ураганные ветры, проливные дожди (вызывающие локальные затопления местности), снегопады, обледенение, камнепады, сели, оползни.
- г) В решении по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей и техники при ЧС показать пути и способы эвакуации.
- д) Разработать решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения сил и средств спасения людей, эвакуации транспортных средств, ликвидации ЧС.
- е) Предусмотреть средства информирования населения в соответствии с приказами МЧС, МВД, ФСБ №№428/432/321 от 31.05.2005 на опасных участках.
- ж) Разработать перечень, количество и места размещения материальных средств для предупреждения и ликвидации ЧС на объекте с указанием средств (способов) доставки.
- з) Выполнить моделирование сценариев возникновения опасных природных явлений и техногенных аварий, в том числе при их неблагоприятном сочетании. Для каждого сценария выполнить расчеты выполнения аварийно-восстановительных работ (АВР) с указанием привлекаемых сил и средств.
- и) Предусмотреть устройство разворотных площадок, мест отдыха, дополнительных полос на подъемах.

6. Дополнительные сведения для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- а) Проектирование мероприятий ГО и ЧС выполнять с учётом положений ГОСТ Р 55201-2012 и СП 165.1325800.2014.
- б) Исходные данные действительны до 01.08.2018.
- в) Предусмотреть формирование финансовых ресурсов на ликвидацию ЧС в соответствии с методиками Ростехнадзора и МЧС России.

7. Перечень основных руководящих, нормативных и методических документов рекомендуемых для использования:

В соответствии с нормативными ссылками и библиографией ГОСТ Р 55201-2012 и СП 165.1325800.2014.

Начальник Главного управления

АА. Гурен
861262-52-27



А.М. Тарарыкин

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						93
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Приложение В

Копия письма управления гражданской обороны и защиты населения администрации г. Сочи о не вхождении реконструируемого объекта в перечень предприятий и организаций продолжающих работу в военное время



**УПРАВЛЕНИЕ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ
И ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРОДА СОЧИ**

Советская ул., д. 40, город Сочи,
Краснодарский край, 354061
тел. (862) 264-42-73 факс (862) 264-85-10

29.07.2015 № 01-0101-1487-15

Генеральному директору ЗАО
«РОСИНЖИНИРИНГ»

Д.Б. Швайко

А/Я 381, г. Санкт-Петербург, 196105

О предоставлении информации

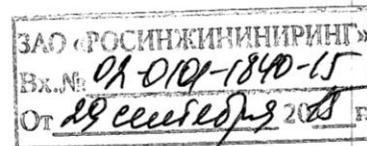
Уважаемый Дмитрий Борисович!

На Ваше письмо от 29.07.2015 № 01-0101-1487-15 сообщая, что объект «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня, подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако. Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги» в перечне предприятий и организаций продолжающих работу в военное время на территории муниципального образования город-курорт Сочи не значится.

Начальник управления

В.В. Кондратенко

Р.А. Серебряков
(862) 264-85-10



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение Г
Копия свидетельства об официальной регистрации программы для ЭВМ «Оценка риска»

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

КОПИЯ
ВЕРНА



СВИДЕТЕЛЬСТВО

об официальной регистрации программы для ЭВМ

№ 2006612300

«Программа для оценки индивидуального и социального риска для наружных технологических установок при возникновении избыточного давления и теплового излучения в результате аварий, связанных с повреждением и разрушением технологических установок» («Оценка риска»)

Правообладатель(ли): **Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное объединение «Диагностика и анализ риска» (RU), Терехов Андрей Васильевич (RU)**

Автор(ы): **Терехов Андрей Васильевич (RU)**

Заявка № 2006612010

Дата поступления 20 июня 2006 г.

Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ
3 июля 2006 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам

В.И. Симоненко



Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС

Лист

95

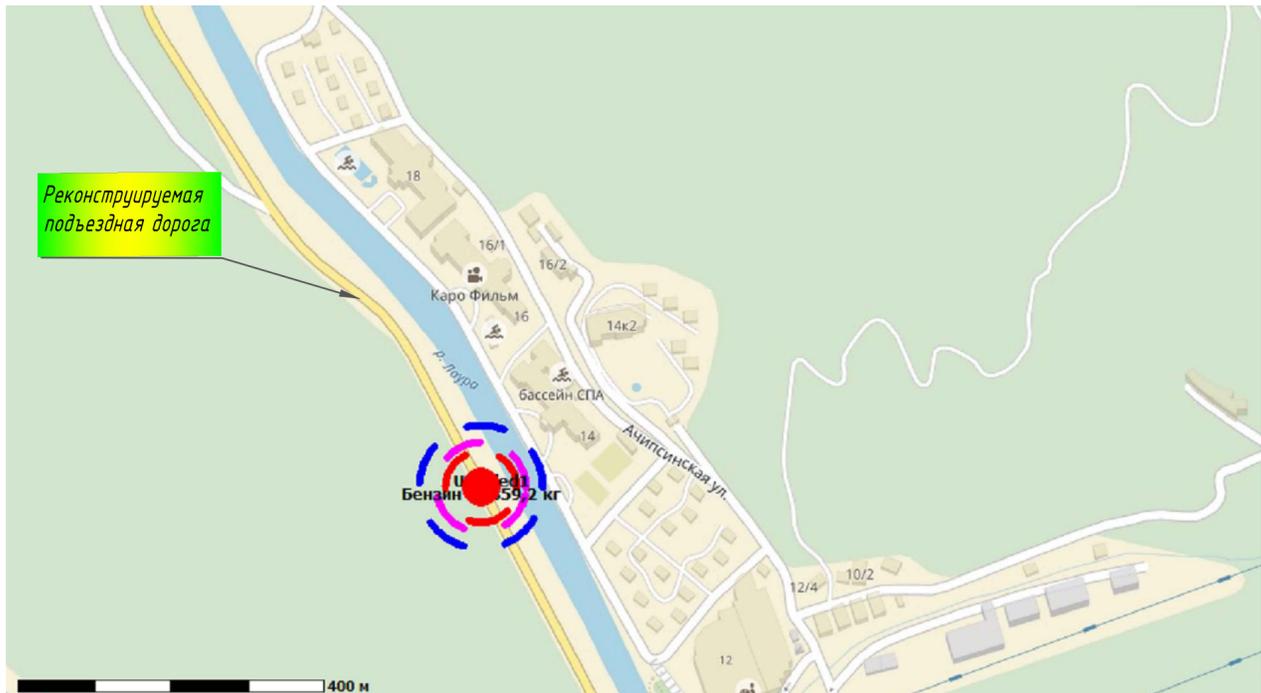
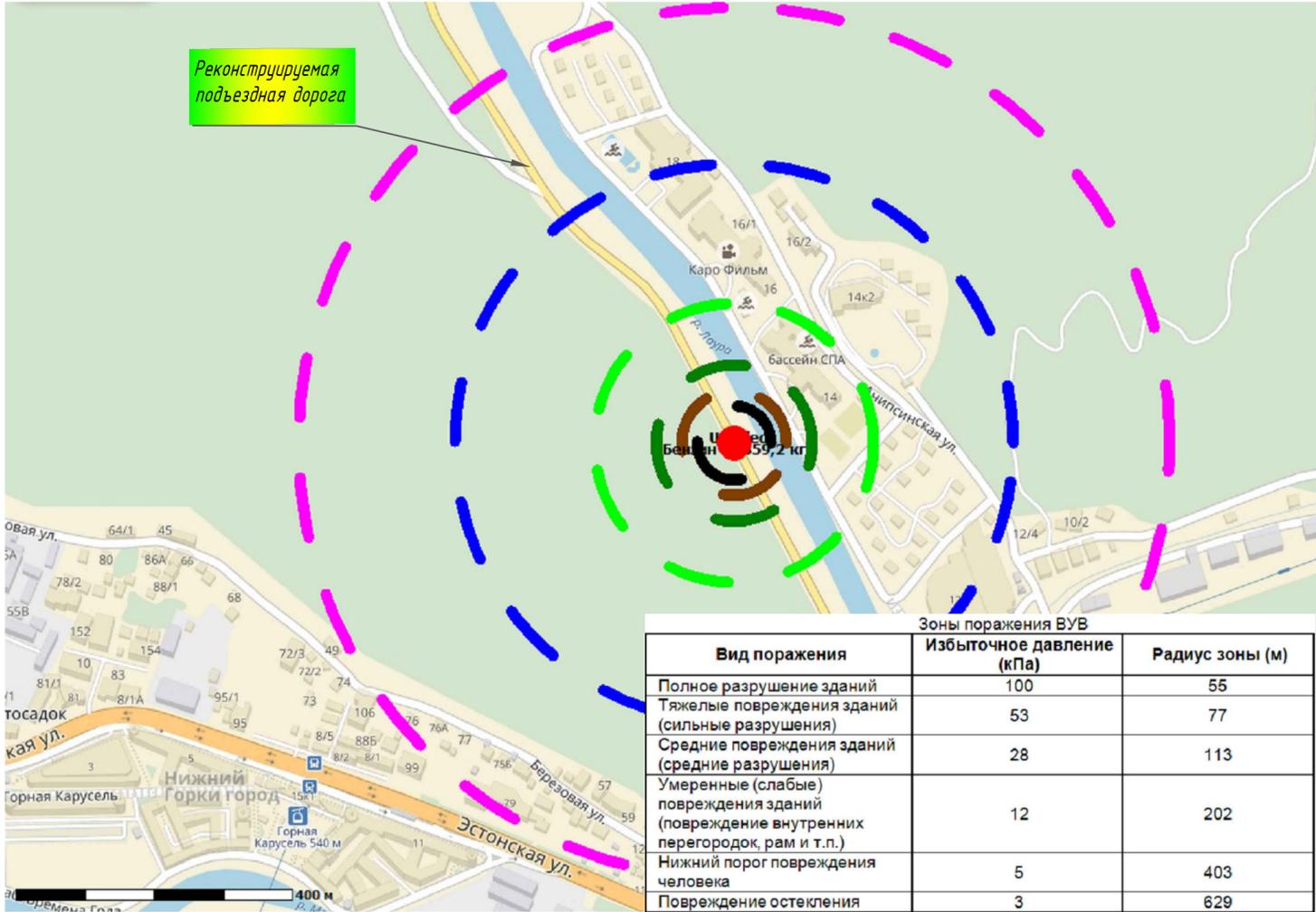
Приложение Д
Копия лицензии на программное обеспечение для ЭВМ «Студия анализа риска 2011.
Модуль «Токси»



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			108-43-ПИР-14.100000.2.4 - ГОЧС						96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Карта -схема с указанием зон воздействия на реконструируемый объект избыточного давления ВУВ возможной аварии при транспортировке бензина по подъездной автодороге

Карта -схема с указанием зон воздействия на реконструируемый объект теплового излучения огненного шара возможной аварии при транспортировке бензина по подъездной автодороге



- Условные обозначения
- Зона полных разрушений зданий
 - Зона сильных разрушений
 - Зона средних разрушений
 - Зона умеренных (слабых) разрушений
 - Нижний порог повреждения человека волной давления
 - Зона малых повреждений (Повреждение остекления)
 - Место возникновения аварии на автодорожном транспорте

- Условные обозначения
- Зона ожога 1 степени
 - Зона ожога 2 степени
 - Зона ожога 3 степени
 - Место возникновения аварии

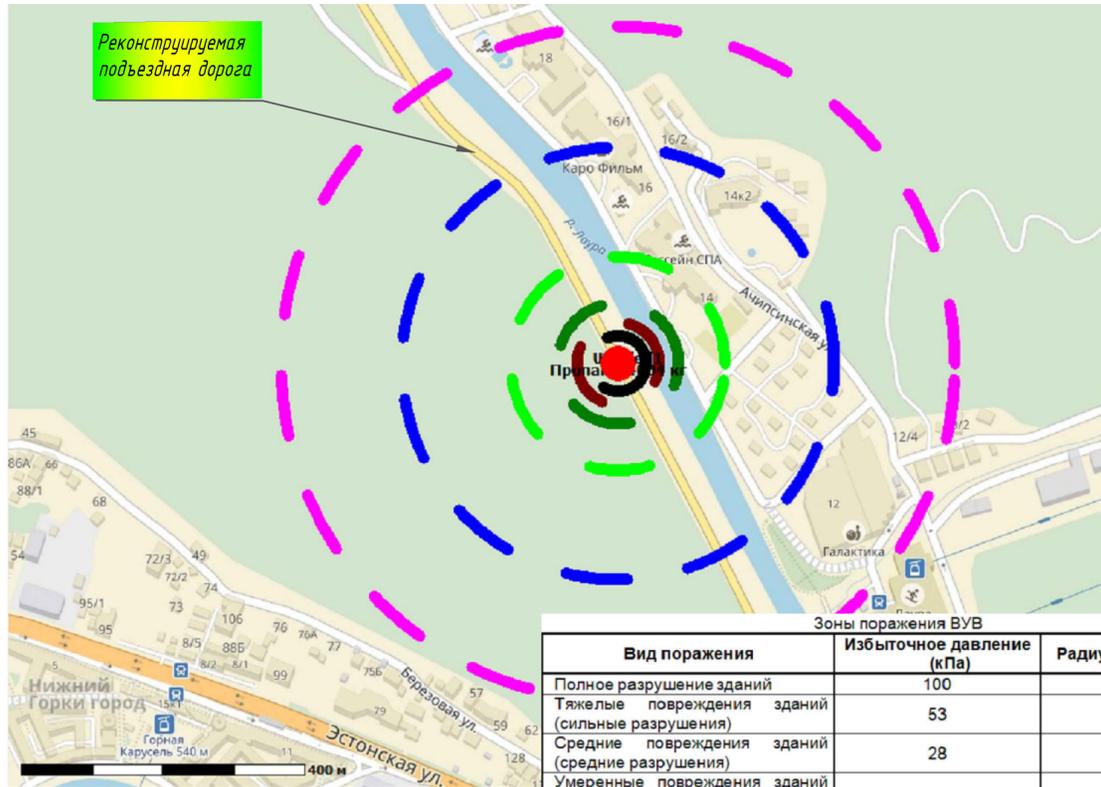
Карта -схема с указанием зон воздействия на реконструируемый объект теплового излучения горения пролива возможной аварии при транспортировке бензина по подъездной автодороге



- Условные обозначения
- Зона поражения тепловым излучением без негативных последствий в течение длительного времени
 - Зона поражения тепловым излучением безопасная для человека в брезентовой одежде
 - Место возникновения аварии на автомобильном транспорте

108-43-ПИР-14.100000.2.4-ГОЧС								
Реконструкция объекта "Современный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест). Подъездная автомобильная дорога, хребет Псекако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства Подъездные автомобильные дороги".								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Хохлов		305-17		10.17			
Проверил	Рассолов				10.17			
ГИП	Рассолов				10.17			
Н. контр.	Нагулевич				10.17			
Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера						Стандия	Лист	Листов
Карты -схемы с указанием зон воздействия на объект поражающих факторов аварии при транспортировке бензина по подъездной автодороге						п	2	
						АЛЬФАПРОЕКТ		

Карта-схема с указанием зон воздействия на реконструируемый объект избыточного давления ВУВ возможной аварии при транспортировке пропана по подъездной автодороге



Зоны поражения ВУВ		
Вид поражения	Избыточное давление (кПа)	Радиус зоны (м)
Полное разрушение зданий	100	41
Тяжелые повреждения зданий (сильные разрушения)	53	58
Средние повреждения зданий (средние разрушения)	28	85
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам и т.п.)	12	152
Нижний порог повреждения человека	5	304
Повреждение остекления	3	474

Условные обозначения

- Зона полных разрушений зданий
- Зона сильных разрушений
- Место возникновения аварии на автомобильном транспорте
- Зона средних разрушений
- Зона умеренных (слабых) разрушений
- Нижний порог повреждения человека волной давления
- Зона малых повреждений (Повреждение остекления)

Карта-схема с указанием зон воздействия на реконструируемый объект теплового излучения огненного шара возможной аварии при транспортировке пропана по подъездной автодороге

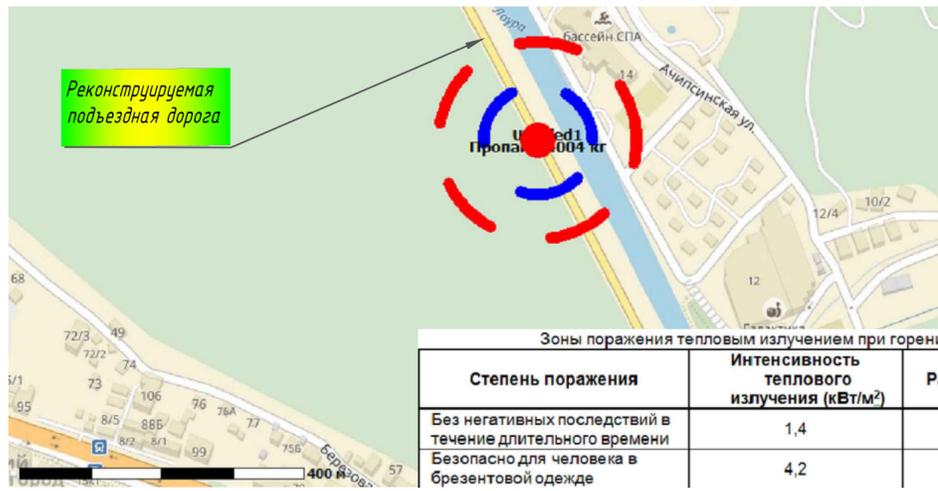


Зоны поражения тепловым излучением огненного шара		
Степень ожога	Доза излучения (кДж/м²)	Радиус зоны (м)
Степень 1	120	53
Степень 2	220	37
Степень 3	320	28

Условные обозначения

- Зона ожога 1 степени
- Зона ожога 2 степени
- Зона ожога 3 степени
- Место возникновения аварии

Карта-схема с указанием зон воздействия на реконструируемый объект теплового излучения горения пролива возможной аварии при транспортировке пропана по подъездной автодороге

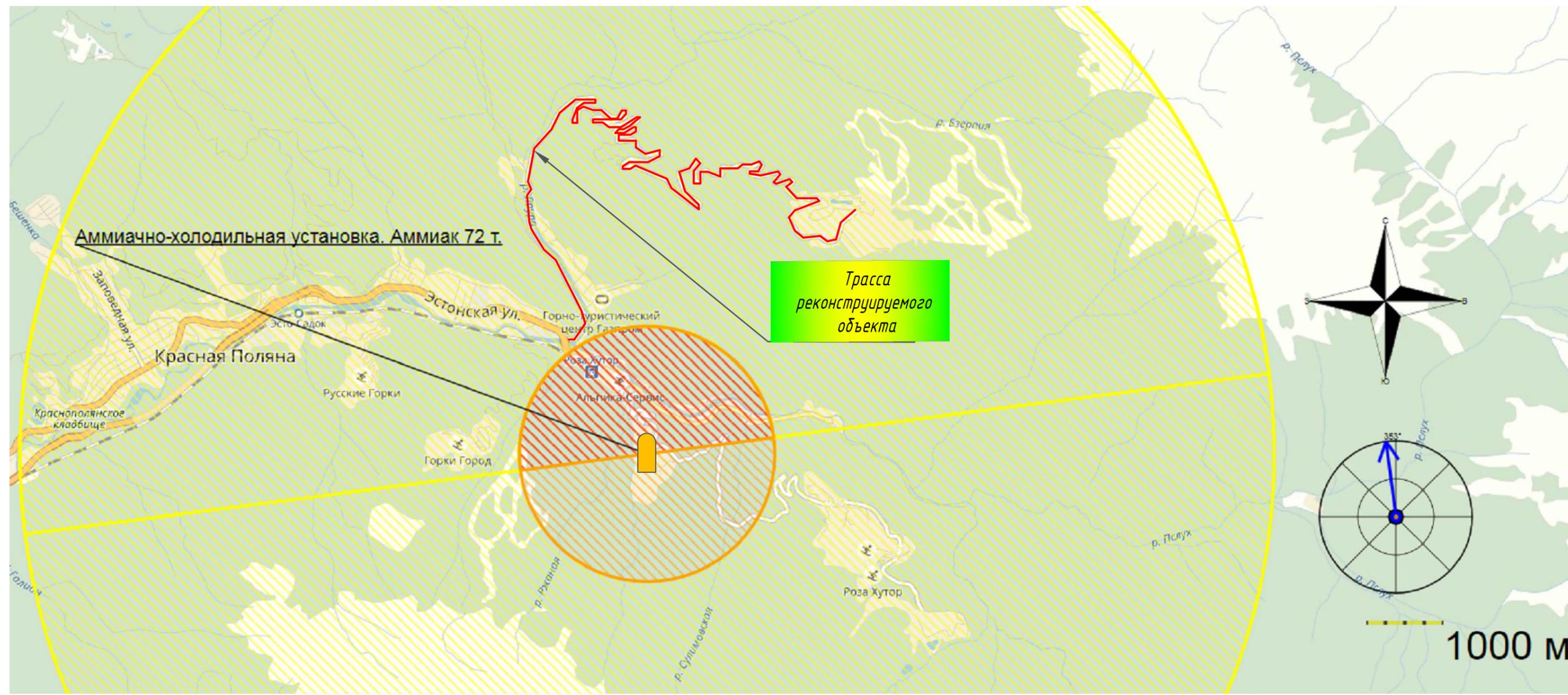


Зоны поражения тепловым излучением при горении пролива		
Степень поражения	Интенсивность теплового излучения (кВт/м²)	Радиус зоны (м)
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4	139
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	77

Условные обозначения

- Зона поражения тепловым излучением без негативных последствий в течение длительного времени
- Зона поражения тепловым излучением безопасная для человека в брезентовой одежде
- Место возникновения аварии на автомобильном транспорте

108-43-ПИР-14.100000.2.4-ГОЧС					
<small>Реконструкция объекта "Современный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест). Подъездная автомобильная дорога, хребет Псекахо (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги".</small>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Хохлов		305-17		10.17
Проверил	Рассолов				10.17
ГИП	Рассолов				10.17
Н. контр.	Нагулевич				10.17
Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера			Стандия	Лист	Листов
Карты-схемы с указанием зон воздействия на объект поражающих факторов аварий при транспортировке пропана по подъездной автодороге			П	3	
			АЛЬФАПРОЕКТ		



Протяженность зоны возможного химического заражения, м:
 - смертельного поражения – 1654;
 - порогового поражения – 8118.

Условные обозначения

-  Зона порогового поражения возможного химического заражения
-  Зона смертельного поражения возможного химического заражения
-  Место расположения химически опасного объекта (аммиачной холодильной установки)
-  Трасса реконструируемого объекта

						108-43-ПИР-14.100000.2.4-ГОЧС			
						Реконструкция объекта "Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест). Подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги".			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Хохлов	305-17		10.17		П	4	
Проверил		Рассолов			10.17				
ГИП		Рассолов			10.17				
Н. контр.		Нагулевич			10.17	Карта -схема с указанием зон воздействия на объект поражающих факторов аварии с выбросом (разливом) аммиака из холодильной установки	 АЛЬФАПРОЕКТ		

Согласовано	
Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	