



**Регистрационный номер члена в реестре СРО
АССОЦИАЦИЯ ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»
П-019-5190054096 от 09.09.2021г.**

Заказчик: ООО «НОВАТЭК-Мурманск»

**«Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений
(ЦСКМС).
Вертолётная площадка»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ

Том 9

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

Почтовый адрес: 185035 г. Петрозаводск, ул. Ленина, д.21, оф.421
Юридический адрес: 183052 г. Мурманск, пр-т. Кольский, д. 110А, оф. 3-23

ООО «ГЕНЕЗИС ПРОЕКТ»

**Регистрационный номер члена в реестре СРО
АССОЦИАЦИЯ ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»
П-019-5190054096 от 09.09.2021г.**

Заказчик: ООО «НОВАТЭК-Мурманск»

**«Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений
(ЦСКМС).
Вертолётная площадка»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ

Том 9

Директор

О.И. Плеханов

Главный инженер проекта

А.Н. Гордеев

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

Обозначение	Наименование	Примечание						
	Содержание тома 9	2						
	Состав проектной документации	5						
ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	<i>Текстовая часть</i>							
	Введение	7						
	1 Краткая характеристика объекта	8						
	2.Описание системы обеспечения пожарной безопасности Объекта	9						
	3 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта	12						
	4 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники	13						
	5 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	14						
	6 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	16						
	7 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	17						
	8 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных	19						
ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ-С								
Содержание тома								
Изм.	Колуч	Лист	№ Док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кудрявцев				12.21	П	1	3
Проверил	Гордеев				12.21			
Нач. отдела								
Н. контр.	Рыковская				12.21			
ГИП	Гордеев				12.21			
						ООО «ГЕНЕЗИС ПРОЕКТ»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

		Обозначение	Наименование	Примечание		
			установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности			
			9 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	19		
			10 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)	19		
			11 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты	19		
			12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	20		
			13 Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества	25		
			Графическая часть			
		ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Ситуационный план организации земельного участка размещения объекта с указанием въезда (выезда) на территорию и путей проезда пожарной техники. М 1:1000			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ-С			Лист
						2
						Изм. Кол. Лист № Док Подп. Дата

Обозначение	Наименование	Примечание
	Приложения	
Приложение 1	Письмо от 15.03.2022 №01198 О возможности обеспечения противопожарной защиты вертолетной площадки	
Приложение 2	Ситуационный план размещения пожарного депо	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ-С	

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	ЦСКМС-ВП-ПД-СП	Состав проектной документации	
1	ЦСКМС -ВП-ПД -ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2		Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
2.1	ЦСКМС-ВП-ПД-ПЗУ1	Часть 1. Подъездные пути	
2.2	ЦСКМС-ВП-ПД-ПЗУ2	Часть 2. Вертолетная площадка	
4	ЦСКМС-ВП-ПД -КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
5.1	ЦСКМС-ВП-ПД -ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.3	ЦСКМС-ВП-ПД -ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.5	ЦСКМС-ВП-ПД –ИОС5	Подраздел 5. Сети связи. Система видеонаблюдения	
5.7		Подраздел 7. Технологические решения	
5.7.1	ЦСКМС-ВП-ПД-ИОС7.1	Часть 1. Вертолетная площадка	
5.7.2	ЦСКМС-ВП-ПД-ИОС7.2	Часть 2. Светосигнальное оборудование	
6	ЦСКМС-ВП-ПД-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	ЦСКМС-ВП-ПД -ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	

Взам. инв. №	Подп. и дата	ЦСКМС-ВП-ПД-СП									
		Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Инв. № подл.		Разработал	Кудрявцев		<i>Кудрявцев</i>	12.21	Состав проектной документации	ООО «ГЕНЕЗИС ПРОЕКТ»	П	1	1
		Проверил	Плеханов			12.21					
		Нач. отдела									
		Н. контр.	Рыковская			12.21					
		ГИП	Гордеев			2120626					

Введение

Разработка раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в составе проекта строительства предусматривается требованиями Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

Проектная документация на объект «Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений (ЦСКМС). Вертолётная площадка» разработана в соответствии с действующими документами:

Федеральный закон № 69-ФЗ от 21.12.1994г. (ред. от 27.12.2019) «О пожарной безопасности»;

Федеральный закон № 190-ФЗ от 29.12.2004 (ред. от 28.08.2020) "Градостроительный кодекс Российской Федерации";

Постановление Правительства Российской Федерации № 1479 от 16 сентября 2020 года «О противопожарном режиме»;

Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Постановление Правительства № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

СП1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»

СП4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» с изм.1

СП6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»

СП8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»

СП10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»

СП12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
										24

Приказ Минтранса РФ №91 от 13.03.2017 "Об утверждении федеральных авиационных правил" ФАП №91;

Проектные решения раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» направлены на обеспечение защиты населения и территорий, снижение материального ущерба от пожаров природного и техногенного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнен на основании:

-материалов инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненные ООО «ГЕНЕЗИС ПРОЕКТ» в 2021 г.;

-проектно-сметная документации, разработанная ООО «ГЕНЕЗИС ПРОЕКТ»;

1 Краткая характеристика объекта

На участке проектирования проектом предусмотрены следующие сооружения:

1. Посадочные площадки (поз.1 на генплане) для вертолетов в количестве двух штук (предусмотрено разделом (ЦСКМС-ВП-ПД-ПЗУ2);
2. Обзорная площадка (поз.2 на генплане);
- 3.Подъездная автодорога (поз.3 на генплане);
4. Ворота (поз.4 на генплане);
5. Автомобильная стоянка на 16 машино-мест (поз.5 на генплане);
6. Информационный щит - логотип компании (поз.6 на генплане) предусмотрено разделом (ЦСКМС-ВП-ПД-ПЗУ2);
7. Ветроуказатель (поз.7 на генплане) предусмотрено разделом (ЦСКМС-ВП-ПД-ПЗУ2).

Конструкция покрытия подъездной автодороги из плит ПАГ-18

-Плита аэродромная типа ПАГ-18А800-1 В30 F200 W6 (ГОСТ 25912-2015)
- 0,18 м;

- Выравнивающий слой из сухой песчано-цементной смеси М400 (ГОСТ 31357-2007) - 0,05 м;

- Щебень фр. 40-70мм, разлинованный щебнем фр. 5-10 мм М800 И1 F400 (ГОСТ 8267-93) - 0,30 м;

- Естественное основание, уплотненное до коэффициента уплотнения не менее 0,98.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
								3
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

Конструкция покрытия обочины подъездной автодороги:

- Щебень фр. 20-40мм М800 (ГОСТ 8267-93) - 0,20 м;
- Естественное основание, уплотненное до коэффициента уплотнения не менее 0,98.

Конструкция покрытия площадок из бетона:

- Бетон В15 М200 F150 W6 – 0,10 м;
- Щебень фр. 20-40мм М800 И1 F400 (ГОСТ 8267-93) - 0,10 м;
- Геотекстиль Дорнит 400 г/м2 плотностью не менее 400 г/м2 (ГОСТ Р 55028-2012);
- Естественное основание, уплотненное до коэффициента уплотнения не менее 0,98.

Водоотвод с проектируемого полотна автомобильной дороги предусмотрен в проектируемые водоотводные лотки с последующим выпуском в нескольких местах в существующие водоотводные каналы. Водоотвод с территории проектируемой автостоянки предусмотрен устройством дождеприемного колодца, в конструкции которого предусмотрен фильтрпатрон для очистки поверхностных стоков и далее предусмотрен выпуск в существующую водоотводную канаву.

Каждая посадочная площадка для вертолетов включает в себя:

- искусственное покрытие зоны конечного этапа захода на посадку и взлета (FATO) с габаритами в плане 30,04x26,12 м. Граница зоны FATO совпадают с границей зоны приземления и отрыва TLOF. Габариты совмещенных зон FATO и TLOF составляют 29,44x25,52 м;
- зоны безопасности с габаритами в плане 50,62x54,24 м.

50,62x54,24 м, что не противоречит требованиям ФАП 69 и РДЭ вертолета Ми-8.

Посадочная площадка предназначена для вертолетов без постоянного базирования, выполнения эпизодических взлетно-посадочных операций в простых метеоусловиях по правилам визуальных полетов (ПВП) воздушных судов типа Ми-8.

Наружные сети ливневой канализации (К2) запроектированы из полиэтиленовых двухслойных профилированных труб «ПОЛИТЭК 3000» Ø200 мм с классом жесткости SN8 по ТУ 2248-008-52384398-2003 и труб «PRAGMA» диам. 300 мм, лотков BGZ-S

Изм. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ					
-------------------------	--	--	--	--	--

Лист
4

лоток для тяжелых нагрузок DN 200, №. -15-0, с чугунной насадкой, без уклона накрытых решеткой РВЧЯ - RU22722 - 20 (E600) - 50x24,7x2,5 - 2,7/1,3 по СТО 92650094-001-2017.

Полиэтиленовые трубопроводы всех систем канализации укладываются в траншею на песчаное основание толщиной 0,15м. Обратная засыпка трубопроводов предусмотрена в первую очередь на 50 см грунтом, не содержащим твердых включений с коэффициентом уплотнения 0,95, далее - существующим разработанным грунтом при устройстве траншеи под трубопроводы.

Лотки укладываются на песчаное и щебеночное основание в бетонной обойме.

На системах наружной канализации предусматриваются канализационные колодцы К2 для присоединений к магистральным коллекторам, в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов.

Колодцы для всех систем канализации приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016. Люки канализационных колодцев и дождеприемные решетки запроектированы по ГОСТ 3634-2019. Крышки в дождеприемных колодцах устанавливаются на 2см ниже планировочных отметок земли.

Проектом предусмотрено обеспечение потребителей вертолетной площадки по первой категории надежности согласно п.3.3.30 Руководства по эксплуатации гражданских аэродромов (РЭГА РФ) поскольку при наличии на объекте электроприемников, требующих первой категории по степени надежности электроснабжения, рекомендуется выполнять питание всего объекта от двух независимых источников с устройством АВР независимо от требуемой степени обеспечения надежности электроснабжения других электроприемников. Схема электроснабжения принята с двумя рабочими вводами от двух взаимно-резервируемых источников (1 и 2 с.ш. РУ-0,4кВ ТП-7), щит питания светосигнального оборудования вертолетной площадки предусматривает устройство автоматического ввода резерва (АВР) на 2 рабочих ввода. Для распределения электроэнергии по потребителям на концевой опоре у площадки устанавливается силовой распределительный щит ШС.

Для заградительного освещения предусмотрены светодиодные светильники отечественного производства устанавливаемые на опорах ВЛИ.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
											5

В качестве опор ВЛИ используются деревянные промежуточные опоры типа Пд16, а также деревянные концевые опор типа Кд16 в начале и конце линии ВЛИ с установкой заземления, а также устройства переносного заземления. Место установки и пролет линий уточнить исходя из местных условий. Переход КЛ-0,4 кВ в ВЛИ-0,4 кВ осуществляется с помощью муфты на опоре. Подключение щита на опоре ВЛИ ЩС осуществляется кабелем типа СИП-4 с использованием фирменной арматуры предназначенной для этих целей.

Проектом выбрана цифровая схема СВН с применением IP-камер, активных коммутаторов с POE и видеосервера (сущ.).

Такое решение позволяет получать изображение высокого качества и вести просмотр видеоизображения с объектов любой удаленности при наличии каналов передачи данных. Также цифровые системы IP видеонаблюдения обладают большей надежностью. Любые функции по записи и просмотру можно перенести в любой момент на другие ПЭВМ в рамках сети.

Система видеонаблюдения предназначена для круглосуточного визуального контроля обстановки в охраняемых зонах проектируемого объекта, на ближайшей прилегающей территории и наблюдения за периметром территории.

Проектом предусмотрено размещение:

1) Огни периметра зоны приземления и отрыва TLOF надземные типа ОЛ4п, зеленого цвета.

Устанавливаются по периметру посадочной площадки с интервалом 3,95 м по двум противоположным сторонам ПП на расстоянии 0,555 м от границы покрытия (1,065 м от границы зоны TLOF) и с интервалом 4,45 м по двум оставшимся сторонам, одна из которых примыкает к подъездной дороге, на расстоянии 0,765 м от границы покрытия (1,065 м от границы зоны TLOF). Схема расположения ССО представлена в графической части. Огонь устанавливается таким образом, чтобы предотвратить повреждения огня от переездов воздушным судном, а также для легкой очистки от снега. Проектными решениями предусмотрено устройство модификации огней ОЛ4п с нижним вводом на ломкой муфте с установкой на опоре типа ИГЛА с погружением ее на 0,75 м в грунт.

2) Прожекторы зоны приземления и отрыва АС05 белого света.

Устанавливаются по периметру посадочной площадки по центру по двум

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

						ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		6

противоположным сторонам ПП на расстоянии 0,555 м от границы зоны покрытия и с интервалом 9,7 м по двум оставшимся сторонам, одна из которых примыкает к подъездной дороге, на расстоянии 0,765 м от границы покрытия. Схема расположения ССО представлена в графической части. Расположение огней выбрано таким образом, чтобы не создавать блеклости для пилотов, находящихся в полете, или персонала, работающего в данной зоне. Направление прожекторов выбрано таким образом, чтобы создавался минимум теней и максимум освещенности покрытия ПП.

Монтаж прожекторов зоны TLOF, размещаемых на покрытии из плит ПАГ, выполняется на опору типа "Пирамида". Опоры устанавливаются на плиты при помощи анкеров. Кабель питания к данным прожекторам прокладывается поверх покрытия из плит ПАГ и закрывается кабель-каналом.

3) Ветроуказатель АС03-01 с заградительным огнём.

В соответствии с требованиями п. 5.1.1.2 «ИКАО. Приложение 14 к Конвенции о международной гражданской авиации. Тома II «Вертодромы» ветроуказатель размещается таким образом, чтобы указывать ветровые условия и не подвергаться воздействию возмущений воздушного потока, вызываемого расположенными поблизости объектами, струями несущих винтов или потоками воздуха, создаваемого воздушными суднами. Он виден пилоту воздушного судна в полете с высоты 200м, в режиме висения или на рабочей площади.

Конструкция ветроуказателя принята в соответствии с требованиями п.п. 5.1.1.4, 5.1.1.5 «ИКАО. Приложение 14 к Конвенции о международной гражданской авиации. Тома II «Вертодромы».

Ветроуказатель оборудуется заградительным огнем малой интенсивности, питаемый отдельной кабельной линией.

Ветроуказатель оснащается снижающим устройством и устройством опрокидывания, позволяющее опускать его на землю для обслуживания без необходимости демонтажа.

2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта

Объект должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности, направленную на предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защиту имущества при пожаре.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ						Лист
7						

В основе предлагаемой системы противопожарной защиты проектируемого объекта лежат требования Технического регламента о ТПБ.

В связи с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности уровень обеспечения безопасности людей должен быть не более 10^{-6} . воздействия опасных факторов пожара, превышающий предельно допустимые значения в год в расчете на одного человека. Учитывая данные требования, на проектируемом объекте предусматривается система противопожарной защиты, мероприятия которой включают в себя пассивные и активные способы противопожарной защиты.

Пассивные способы включают в себя применение объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно допустимых значений ОФП.

Активные способы противопожарной защиты включают в себя применение первичных средств пожаротушения, сил и средств подразделений пожарной охраны. А также организационные мероприятия противопожарной защиты.

Для выполнения задач пожарной безопасности в систему пожарной безопасности включается несколько подсистем.

Среди них основные:

- система предотвращения пожаров;
- система противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

2.1 Система предотвращения пожара

Целью системы предотвращения пожара является исключение условий возникновения пожаров. Предотвращение пожара в данном проекте достигается предотвращением образования горючей среды и предотвращением образования в горючей среде источников зажигания.

Предотвращение образования горючей среды обеспечивается:

- ограничением массы и (или) объема горючих веществ и материалов, перевозимых по сооружениям проектируемого объекта;
- использованием наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;

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

						ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
							8
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

-применением устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ, или устройств, исключающих образование горючей среды.

Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается:

-применением электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;

-применением оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;

-устройством молниезащиты сооружений и оборудования;

-применением искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами.

2.2 Система противопожарной защиты

Целью создания системы противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия в данном проекте достигается следующими способами:

-обеспечением путей эвакуации;

-применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений;

-техническими решениями по организации сбора пролившегося горючего вещества (бензин, нефть, дизельное топливо и т.д.);

-применением первичных средств пожаротушения;

-организацией деятельности подразделений пожарной охраны.

К комплексу организационно-технических мероприятий относятся:

-обучение правилам пожарной безопасности администрации, обслуживающего персонала;

-разработка необходимых памяток, инструкций, приказов о порядке проведения огневых работ, соблюдении противопожарного режима, действиях в случае возникновения пожара, назначение ответственных лиц;

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
							9
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

-отработка взаимодействия обслуживающего персонала и пожарной охраны при тушении пожаров;

-определение видов, необходимого количества и способов размещения первичных средств пожаротушения.

Строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, пожарная техника, предусмотренные проектом и подлежащие подтверждению соответствия требованиям пожарной безопасности в форме декларирования и (или) сертификации согласно ст. 146 Технического регламента о ТПБ, должны иметь декларации соответствия, сертификаты пожарной безопасности или протоколы испытаний типового образца в аккредитованной испытательной лаборатории.

Рекомендованные в проекте типы оборудования могут заменяться в процессе строительства другим аналогичным оборудованием, имеющим декларации соответствия, сертификаты пожарной безопасности или протоколы испытаний типового образца в аккредитованной испытательной лаборатории.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается комплексом следующих принятых проектных решений:

- предусмотрены противопожарные расстояния от оси трассы дороги до других объектов, согласно Техническому регламенту о ТПБ, СП 4.13130.2013, СП 42.13330.2016, СП 18.13330.2019;
- обеспечен подъезд пожарных машин к объекту в соответствии с СП 4.13130.2013;
- определены пожарно-технические характеристики проектируемых объектов;
- соблюдены противопожарные расстояния от временных строительных городков до существующих зданий.

Источником пожара на вертолетной площадке является аварийная ситуация на воздушном судне.

Воздушное судно как возможный объект пожара имеет ряд особенностей, оказывающих влияние на процесс горения. Основными из них являются:

- наличие на борту значительного количества авиационного топлива (685л) и других горючих жидкостей;
- применение в качестве декоративно-отделочных и конструкционных материалов пассажирских салонов различного рода пластмасс, обладающих значительной массовой

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
							10

скоростью сгорания, высокой дымообразующей способностью и выделяющих высокотоксичные продукты неполного сгорания при горении в замкнутом объеме;

- малый предел огнестойкости обшивки фюзеляжа, приводящий при пожарах разлитого вокруг вертолета авиационного топлива к быстрому проплавлению и прогару корпуса и проникновению огня внутрь аварийного судна.

Первичные меры по аварийно-спасательному обеспечению тушения пожара, предусматриваемые на вертолетной площадке обеспечивают немедленные и эффективные действия по снижению динамики нарастания опасных факторов пожара, предотвращению или ограничению разлива и растекания жидкостей при пожаре, спасению и эвакуированию пассажиров и экипажей воздушных судов в случае авиационного происшествия на территории вертолетной площадки

Источниками пожарной опасности на подъездной автодорога (поз.3 на генплане) являются:

- ДТП, приводящие к пожару или являющиеся источником пожара;
- прохождение транспорта с взрывопожароопасными грузами;
- прохождение транспортных средств, с баками заправленными топливом;
- тепловые проявления электроэнергии при статической электризации и неисправностях электрооборудования, высоко нагретые элементы двигателя и выхлопной системы;
- тепловые проявления механической энергии при трении, ударах искрообразующих материалов;
- открытый огонь при нарушении правил пожарной безопасности;
- открытый огонь при нарушении правил пожарной безопасности.
- аварийная ситуация на воздушном судне

Наиболее сложная пожарная обстановка на прилегающей территории может создаться при разрушении (разгерметизации) топливного бака автомобиля, либо перевозимых цистерн с ЛВЖ, ГЖ. Событиями, составляющими сценарий развития такой аварии, являются:

- образование разлива (образование горящего разлива и факела, пожар с последующим вовлечением окружающего пространства и транспортных средств);

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
							11

-образование облака ТВС, взрывное превращение облака, образование воздушной ударной волны, повреждение несущих конструкций здания, разрушение окружающих транспортных средств.

4 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта

В составе проектируемого объекта не предусмотрены здания и сооружения, наружные установки и др., обеспечивающие пожарную безопасность объекта строительства, поэтому проектные решения по обеспечению пожарной безопасности зданий, сооружений и др. не предусмотрены, согласно ФЗ №123 от 22.07.2008 г.

Подъездами для пожарных машин, в случае пожара автотранспорта на проектируемом объекте, является существующая автодорога.

Противопожарное расстояние от оси трассы до линии регулирования жилой застройки, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, пересечение с трассами других объектов, устройство охранных зон принимаются согласно СП 42.13330.2016, СП 18.13330.2019, СП 34.13330.2021, Техническому регламенту о ТПБ, СП 4.13130.2013, ПУЭ.

Расстояние от края основной проезжей части улиц, местных или боковых проездов до линии застройки следует принимать не более 25 м. В случаях превышения указанного расстояния следует предусматривать на расстоянии не ближе 5 м от линии застройки полосу шириной 6 м, пригодную для проезда пожарных машин, согласно п.4.10 СП 34.13330.2021 и п. 11.6 СП 42.13330.2016, с учетом требований СП 4.13130.2013. Расстояние от существующих и строящихся зданий до проектируемой магистральной улицы, соответствует разделу 8 СП 4.13130.2013 и п. 11.6 СП 42.13330.2016.

Промышленные и сельскохозяйственные объекты, АЗС на территории проектируемой автодороги отсутствуют. Лесные массивы и места выпаса сельскохозяйственных животных вдоль трассы отсутствуют. Местами проектируемая автодорога примыкает к небольшим участкам лесных насаждений. Согласно п.25 «Правил пожарной безопасности в лесах» полоса отвода автомобильных дорог, проходящих через лесные массивы, должны содержаться очищенными от валежной и сухостойной древесины, сучьев, древесных и иных отходов, других горючих материалов.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ					
Лист					
12					

Согласно п. 8.13 СП 4.13130.2013 в месте тупиковых подъездов устраиваются площадки для разворота пожарной техники размером не менее чем 15x15 метров. Максимальная протяженность тупикового проезда не должна превышать 150 метров. В случае, когда длина проезда для пожарных автомобилей превышает указанный размер необходимо предусмотреть еще одну или несколько площадок для разворота, расположенных на расстояниях не более 150 м друг от друга.

Ширина проездов для пожарной техники должна составлять не менее: - 3,5 метров, п. 8.1 СП 4.13130.2013, фактически ширина проезда -6 м.

5 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

В составе автомобильной дороги отдельно стоящих резервуаров с нефтью и нефтепродуктами нет, компрессорных и насосных станций – нет.

Согласно СП 8.13130.2020 для таких объектов, как автомобильная дорога, ливневая канализация наружное противопожарное водоснабжение не предусматривается. Для вертолетной площадки и автомобильной стоянки на 16 м/мест наружное противопожарное водоснабжение не предусматривается согласно ст. 99 ФЗ №123 от 22.07.2008 г. Для сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф5, расположенных вне населенных пунктов.

В качестве источника водоснабжения на проектируемом участке на период строительства предусмотрено использование сетей водоснабжения сельского поселения Междуречье села Белокаменка с доставкой воды поливочными машинами, принадлежащими строительной организации.

Подъезд к объекту осуществляется по дороге с твердым покрытием с учетом расположения ближайшей пожарной части. Ближайшая пожарная часть находится на предприятии Заказчика на расстоянии 2,5 км от объекта. Телефон пожарной охраны +7964-681-84-93.

Покрытие дорожного полотна предусмотрено с учетом нагрузки тяжелой грузовой техники.

На период строительства на временную строительную площадку должен быть обеспечен въезд шириной не менее 3,5 м для проезда пожарной техники с расстоянием

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

						ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
							13
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

не менее 5-8 м от внутреннего края проезда до объекта. Подъезд должен иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года.

Ко всем зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд. На временной строительной площадке в составе пожарного щита типа ЩП-А предусмотрена емкость для хранения воды 0,2 м3 – 2 шт.

Наружное противопожарное водоснабжение на период строительства принято от двух противопожарных емкостей объемом по 72 м3 каждая.

Подъезд пожарных машин предусматривается по проезжей части объекта. Проезды для основных и специальных пожарных машин, предусматриваются в соответствии с требованиями СП 42.133330.2016 и СП 4.13130.2013.

На проектируемом участке для подъезда к существующим зданиям и сооружениям пожарной техники используется сеть местных проездов, связанных непосредственно с самой проектируемой автодорогой.

Так как время доезда от ближайшей ПЧ (телефон пожарной охраны +7964-681-84-93) составляет более 2 минут, на ветролетной площадке следует предусмотреть дежурство пожарного автомобиля (ИКАО приложение 14 том 1 п. 9.2.41, смотреть Приложение 1 о возможности обеспечения противопожарной защиты вертолетной площадки и Приложение 2. Ситуационный план размещения пожарного депо.

После передачи объекта в оперативное управление будет заключено соглашение о прибытии пожарной машины на время взлета, посадки и стоянки вертолета

6 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Принимаемые пожарно-технические характеристики строительных конструкций, в соответствии со статьей 8 ФЗ-384 обеспечивают сохранение устойчивости объектов, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара.

В соответствии с ч. 8 ст. 15 ФЗ-384, в соответствующих разделах проекта предусмотрена, в объеме, необходимом для обеспечения безопасности сооружения доступность элементов строительных конструкций, сетей инженерно-технического

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
							14

обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения для определения фактических значений их параметров и других характеристик, а также параметров материалов, изделий и устройств, влияющих на безопасность сооружения, в процессе его строительства и эксплуатации.

Соответствие требованиям пожарной безопасности применяемого оборудования, материалов и конструкций, предусматриваемых проектом, подтверждается в соответствии с требованиями статьи 145 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Автомобильная дорога и сооружения в ее составе в отношении которых технический регламент №123-ФЗ, СП 2.13130.2020 не содержат противопожарных требований в части степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций.

Строительные материалы для полотна дороги, автомобильной стоянки, вертолетной площадки, применяются категории «негорючие» и «непожароопасные».

Организация водоотвода

Полиэтиленовые трубопроводы всех систем канализации укладываются в траншее на песчаное основание толщиной 0,15м. Обратная засыпка трубопроводов предусмотрена в первую очередь на 50 см грунтом, не содержащим твердых включений с коэффициентом уплотнения 0,95, далее - существующим разработанным грунтом при устройстве траншеи под трубопроводы.

Лотки укладываются напесчанное и щебеночное основание в бетонной обойме.

На системах наружной канализации предусматривается канализационные колодцы К2 для присоединений к магистральным коллекторам, в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов.

7 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

На вертолетной площадке предусматривается наличие аварийно-спасательного и противопожарного оборудования.

Вопросы аварийно-спасательного и противопожарного обеспечения полетов регламентированы в Приложении 14 к Конвенции о международной гражданской

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
							15

авиации и Руководстве по аэропортовым службам ч. 1 "Спасение и борьба с пожаром". В соответствии с этими документами предусмотрено наличие аварийно-спасательного и пожарного оборудования и дежурной службы пожарного подразделения, основной задачей которой является спасение жизни людей. Основная задача аварийно-спасательной и противопожарной службы заключается в спасении жизни людей в случае авиационного происшествия или инцидента с воздушным судном, имеющего место на вертолетной площадке. Аварийно-спасательная и противопожарная служба предназначена создавать и поддерживать условия, способствующие выживанию людей, обеспечивать пути эвакуации находящихся на борту лиц предпринимать начальные действия по спасанию тех лиц на борту, которые не способны спастись без посторонней помощи.

Основными факторами, приводящими к жертвам при авиационных происшествиях вертолетов, являются силы, действующие при ударе, и пожар. Поэтому при конструировании и создании предусматриваются меры по безопасности воздушного судна (ВС) и соответствующие меры на вертодроме по аварийно-спасательному обеспечению полетов.

Меры по обеспечению безопасности ВС должны обеспечить возможность быстрой эвакуации при посадке. С целью эвакуации кабины ВС оснащены необходимым комплексом аварийно-спасательного оборудования для быстрого покидания вертолета после его приземления с учетом возможности возникновения пожара.

Меры по аварийно-спасательному обеспечению, предусматриваемые на вертолетной площадке, должны обеспечить немедленные и эффективные действия по спасанию пассажиров и экипажей воздушных судов в случае пожара на территории вертолетной площадки.

Самыми важными факторами, от которых зависит действенность мер по спасанию людей, оставшихся в живых во время авиационного происшествия, являются уровень подготовки персонала, эффективность оборудования и скорость, с которой персонал, а также аварийно-спасательное и противопожарное оборудование могут быть введены в действие.

Целью планирования мероприятий на случай аварийной обстановки на вертодроме является сведение к минимуму последствий аварийных ситуаций, прежде всего ради

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ					
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

спасения жизни людей. Из этого исходят требования руководящих документов МГА к обеспечению пожарной безопасности полетов.

На вертолетной площадке должно быть предусмотрено:

- дежурство пожарно-спасательного подразделения при возможной аварийной ситуации (взлет, посадка);
- координация взаимодействия дежурного пожарно-спасательного подразделения с пожарной частью.

На вертолетной площадке должны быть выполнены:

- требования к уровню обеспечиваемой противопожарной защиты;
- требования к времени разворачивания пожарно-спасательной службы (2 мин.);
- требования к пожарным транспортным средствам (необходимый запас огнетушащего вещества);
- требования к средствам связи и оповещения;
- требования к персоналу пожарно-спасательных подразделений.

8 Перечень мероприятий обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Для ликвидации пожара (аварийной ситуации и последствий аварийной ситуации) будут привлекаться силы и средства пожарной охраны. Подразделением пожарно-спасательной службы, обслуживающим район размещения проектируемого объекта является ПЧ на территории предприятия Заказчика, находящаяся на расстоянии 2,5 км от объекта (телефон пожарной охраны +7964-681-84-93).

На период строительства для безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара должно быть обеспечено устройство:

- противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями строительного городка,
- противопожарное водоснабжение от пожарных емкостей (резервуаров);
- подъездов к временным зданиям и сооружениям строительного городка пожарной техники.

В соответствии с требованиями статьи 90 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и разделом 7 СП 4.13130.2013 устройство пожарных проездов и подъездных путей к строительной площадке и ко временным

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
							17

зданиям строительного городка, выполнено с конструкцией дорожной одежды проездов для пожарной техники, рассчитанной на нагрузку от пожарных автомобилей;

Минимальные противопожарные расстояния (разрывы) между административными, бытовыми зданиями и складскими зданиями строительного городка следует приняты в соответствии с таблицей 1 СП 4.13130 и с учетом пунктов 4.4-4.13 СП 4.13130.

В качестве временных зданий административно-бытового назначения используются полноборные мобильные модули контейнерного типа (вагончики) целевого назначения, имеющие санитарно-эпидемиологическое заключение, укомплектованные необходимым санитарно-бытовым оборудованием, бытовки должны иметь степень огнестойкости не менее II, класс конструктивной пожарной опасности С0.

Согласно п.4.12 СП 4 .13130 противопожарные разрывы между бытовками допускается не предусматривать (при условии обеспечения требуемых проездов и подъездов для пожарной техники), если суммарная площадь застройки указанных объектов, включая незастроенную площадь между ними, не превышает допустимой площади этажа в пределах пожарного отсека, принимаемой в соответствии с СП 2.13130 по общественному зданию с минимальным значением допустимой площади и наихудшими значениями степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, в данном случае не менее 6000 м².

Расход воды на наружное пожаротушение зданий бытовок принят 10 л/с (п.5.2, табл.2 СП 8.13130.). Наружное противопожарное водоснабжение принято от двух противопожарных емкостей объемом по 72 м³ каждая.

К вертолетной площадке обеспечен подъезды пожарной техники в соответствии со ст. 90 п.1 №123-ФЗ и разделами 7 и 8 СП4.13130.

Все дороги для пожарных автомобилей имеют твердое покрытие или уплотненный грунт, выдерживающий нагрузку пожарного автомобиля.

На территории объекта предусмотрено дежурство пожарного автомобиля во время посадки, стоянки и взлета вертолета. Объект обеспечен первичными средствами пожаротушения. На объекте предусмотрен пожарный щит с аварийно-спасательным оборудованием. в соответствии с таблицей 6-5 приложения 14 том 2 "Ветродромы".

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
							18
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

9 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Оборудование и наружные установки, подлежащие категорированию, проектом не предусматриваются.

10 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

В соответствии с приложением А СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020 СП 486.1311500.2020 размещаемое оборудование не подлежит защите установками автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.

11. Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

На вертолетной площадке, расположенной на уровне поверхности, оперативная задача противопожарной службы заключается в достижении времени развертывания, не превышающего 2 минут.

Так как время доезда от ближайшей ПЧ (телефон пожарной охраны +7964-681-84-93) составляет более 2 минут, на вертолетной площадке следует предусмотреть дежурство пожарных автомобилей (ИКАО приложение 14 том 1 п. 9.2.41), Приложение №11 к приказу №91 Минтранса РФ от 13.03.2017.

Согласно таблице 6-1 приложения 14 том 2 "Ветродромы" категория обеспечения противопожарной безопасности вертодрома- НЗ при габаритной длине вертолета 25,31 м.

Согласно табл.1 Приложения №11 к приказу Минтранса РФ №91 от 13.03.2017 при габаритной длине вертолета 25,31 м, вертолет относится к категории 3 по УТПЗ.

Минимальное используемое количество огнегасящих веществ для ветродромов на уровне поверхности определяется по таблице 6-2 приложения 14 том 2 "Ветродромы". Удельный расход раствора пены не должен быть меньше- 800л/мин, количество воды- 1600л.

Количество воды, необходимое для производства пены, устанавливается, исходя из стандартного показателя удельной подачи 5,5 л/мин.м².

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
							19
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Такая норма подачи позволяет обеспечить локализацию пожара в течение 1 минуты.

Критическая зона требует защиты от воздействия пожара, для того чтобы можно было эвакуировать или спасти лиц, находящихся на борту вертолета. Для того чтобы обеспечить эвакуацию или спасение лиц находящихся на борту вертолета из критической зоны, для определения количества огнетушащего вещества принимается время 2 минуты.

Количество огнегасящих веществ, необходимых для локализации и ликвидации пожара рассчитывается в зависимости от критической зоны (п. 6.5 Приложение 14, часть 2 " Руководство по вертодромам", Дос9261, ИКАО).

На основании п. 6.5 и табл. 6.4 Приложения 14, часть 2 " Руководство по вертодромам", Дос9261, ИКАО критическая зона для вертолета Ми-8 составляет ~155кв.м- НЗ.

Расчет критической зоны: $L \times (W + W1)$ L-длина фюзеляжа; W- ширина фюзеляжа; W1- дополнительный коэффициент ширины. $18,17 \times (2,5 + 6) = 154,44 \text{ м}^2 \sim 155 \text{ кв.м}$

Количество огнетушащего вещества рассчитывается путем умножения площади критической зоны для данной категории вертодрома на стандартную величину удельной подачи и на время подачи. Хотя для целей установления категории вертодрома используется габаритная длина вертолета, при определении критической зоны для каждой категории используется средняя длина фюзеляжа.

Интенсивность подачи пенного раствора 5,5л/мин.х м2 (табл. 6-4), критическая зона 155м2 , время тушения 2 мин. Количество огнетушащего вещества: $5,5 \text{ л/мин.х м}^2 \times 155 \text{ м}^2 \times 2 \text{ мин} = 1705 \text{ л}$.

Удельный расход раствора пены по расчету 853л/мин, по таблице для НЗ не должен быть меньше- 1600л/мин, необходимое количество раствора по расчету 1705л.Принимаем 2050 л. В данное количество огнетушащего состава входят как вода, так и пенообразователь. Исходя из вышеизложенного на вертодроме в пожарной машине должен храниться двухкратный запас огнетушащего состава (воды, пенообразователя, дополнительных веществ)

Двухкратный запас огнетушащего вещества должен составлять 4100л (в том числе пенообразователь), что соответствует таблице 2 Приложения №11 к приказу Минтранса РФ №91 от 13.03.2017. На основании таблицы 2 Приложения №11 к приказу

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ					
Лист					
20					

Минтранса РФ №91 от 13.03.2017 для тушения вертолета требуется 2 пожарных автомобиля с суммарной производительностью лафетных стволов -27л/с.

На основании п.8.11 раздела 8 приказа Минтранса РФ №91 от 13.03.2017 места стоянки вертолетов должны оснащаться передвижными огнетушителями.

Огнетушитель должен иметь запас ОТВ не менее 40 кг и возможность перемещения и приведения его в действие одним человеком. Во время наземного обслуживания воздушного судна, в случае возгорания топлива, пожарный автомобиль и пожарно-спасательное подразделение находятся в состоянии готовности; здесь же находятся средства для быстрого вызова аварийно-спасательной и противопожарной службы в случае пожара или значительного пролива топлива.

Так как время доезда от ближайшей ПЧ (телефон пожарной охраны +7964-681-84-93) составляет более 2 минут, на ветролетной площадке следует предусмотреть дежурство 2х пожарных автомобилей с суммарной производительностью лафетных стволов -27л/с. (ИКАО приложение 14 том 1 п. 9.2.41, таблицы 2 Приложения №11 к приказу Минтранса РФ №91 от 13.03.2017).

Соглашение о прибытии пожарных машин на время взлета, посадки вертолета будет заключено после передачи объекта в оперативное управление.

12 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты

На период строительства в соответствии с приложением «В» СП 9.13130 предусмотрено оснащение автотранспорта и строительной техники первичными средствами пожаротушения на случай возникновения пожара при производстве работ.

Грузовые автомобили, предназначенные для перевозки людей или с допустимой максимальной массой от 3,5 до 7,5 т, оснащаются огнетушителями:

ОП-3 (з)-АВСЕ- 1шт.

ОВП-5 (з)-АВСЕ- 1шт.

Строительные бытовки оснащаются также первичными средствами пожаротушения (огнетушителями)

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

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ

В случае возгорания автотранспорта и бытовок при производстве работ используются две противопожарные емкости объемом по 72 м³ каждая.

13 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности:

- 1) применение негорючих материалов (песок, щебень);
- 2) изоляция горючей среды (геосинтетические материалы) от источников зажигания (засыпка грунтом);
- 3) механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ (приготовление асфальтобетонной смеси на специализированном заводе);
- 4) поддержание безопасной температуры нагрева материалов (подогрев битума в специализированных котлах);
- 5) применение для отопления помещений водяных калориферов и электронагревателей заводского изготовления
- 6) применение первичных средств пожаротушения (оборудование пожарными щитами вахтового городка и АБЗ);
- 7) обеспечение беспрепятственного проезда пожарной техники к месту пожара.

Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на период строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке генеральному плану, разработанного в составе проекта организации строительства с учетом действующих норм проектирования. Территория, занятая под производственные, складские и вспомогательные сооружения, а также под площадки открытого складирования материалов, должна быть очищена от сухой травы, растительности и мусора. Хозяйственно-бытовые помещения на строительной площадке должны располагаться с соблюдением противопожарного расстояния, в соответствии с «Правилами противопожарного режима в РФ».

Для отопления мобильных зданий, используемых при строительстве, должны применяться только калориферы и нагреватели заводского изготовления, в

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
							22
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

большинствеслучаев поставляемых непосредственно с мобильными зданиями Сушка одежды и обуви строителей должна осуществляться в специально приспособленных для этих целей помещении.

Запрещается хранение горюче-смазочных материалов на территории производства работ. Заправка техники должна осуществляться на специализированных АЗС либо с бензовозов, оборудованных заправочным пистолетом, с соблюдением всех противопожарных норм.

Пожарная безопасность на стройплощадке обеспечивается в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации» утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479.

Базовые рабочие городки и строительные площадки в обязательном порядке оборудуются средствами пожаротушения (пожарные щиты, песок, вода), контейнерами для отходов и мусора, туалетами, пунктом медицинской помощи или медицинскими аптечками с набором необходимых средств первой помощи пострадавшим.

В целях соблюдения противопожарной безопасности должностные лица (мастер, прораб) обязаны:

-произвести инструктаж всех участвующих в строительстве лиц с регистрацией в специальном журнале; -знать и точно выполнять правила пожарной безопасности, осуществлять контроль над соблюдением их всеми работающими на строительстве;

-обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;

-обеспечить отключение после окончания рабочей смены всей системы электроснабжения строительной площадки, кроме дежурного освещения, освещения мест проходов, проездов территории строительной площадки;

-регулярно не реже одного раза в смену проверить противопожарное состояние; - обязательно знать пожарную опасность применяемых в строительстве материалов и конструкций;

-установить перечень профессий, работники которых должны проходить обучение программе пожарно-технического минимума; -установить приказом или распоряжением должностных лиц отвечающих за противопожарное производство строительно-монтажных работ, с организацией добровольных пожарных дружин.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
							23
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Курить на территории строительной площадки разрешается только в специально отведенных местах с надписью: «Место для курения». На строительной площадке должны быть предусмотрены следующие мероприятия по взрыво- и пожаробезопасности:

- составлен паспорт пожарной безопасности;
- определен порядок обесточивания сетей на случай пожара;
- определен порядок безопасного проведения огневых работ; -определен порядок уборки горючих строительных отходов;
- определен порядок использования систем связи для вызова пожарных подразделений и порядок эвакуации людей в случае возникновения пожара;
- на каждом временном здании должна быть табличка с указанием назначения и фамилия лица, ответственного за его пожарное состояние;
- в складских помещениях, где хранятся взрывоопасные материалы и вещества, должны быть вывешены инструкции и плакаты о мерах пожарной безопасности и предупредительные знаки.

На рабочем месте количество горючих веществ не должно превышать их сменной потребности. Каждый вид горючего материала или вещества должны быть вывешены инструкции и плакаты о мерах пожарной безопасности и предупредительные знаки. На рабочем месте количество горючих веществ не должно превышать их сменной потребности. Каждый вид горючего материала или вещества должен храниться отдельно; -не допускается пользоваться открытым огнем вблизи мест работы при подгрунтовке покрытия битумом или катионно-битумной эмульсией при укладке асфальтобетонных смесей.

Проектируемый объект не несет собой пожарную опасность.

Возникновение пожара возможно только на автотранспорте или строительной технике и оборудовании при строительстве или эксплуатации проектируемого надземного пешеходного перехода и прилегающего участка автодороги.

Тушение пожаров на объектах должно проводиться только работниками пожарной охраны, имеющими специальную подготовку и специальные средства защиты. Тушение пожаров должностными лицами и гражданами возможно только в начальной стадии при помощи первичных средств пожаротушения.

Основной задачей должностных лиц и работников организации является:

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
							24
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- эвакуация людей из зоны воздействия ОФП;
- оцепление места пожара (аварии).

При прибытии начальника караула пожарной части он осуществляет руководство тушением пожара.

Алгоритм действий руководителя, должностных лиц объекта, а также лиц назначенных ответственными за обеспечение пожарной безопасности при возникновении пожара следующий:

- сообщить о пожаре по телефону единой службы спасения – 01 (с мобильного 112);
- организовать спасение людей в случае угрозы их жизням;
- проверить включение в работу системы оповещения о пожаре, если таковая имеется;
- остановить все виды работ;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников и граждан; -выставить оцепление места пожара; -принять меры по отключению электропитания горящего объекта;
- обеспечить соблюдение требований безопасности персоналом, принимающем участие в тушении пожара;
- организовать встречу пожарных подразделений, указать кратчайший путь к очагу пожара;
- сообщить руководителю тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта.

Согласно ст.76 ч.1 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» дислокация подразделений пожарной охраны на территориях поселений и городских округов определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в сельских поселениях не должно превышать 20 минут.

Исходя из этого условия определим максимальное расстояние от проектируемых сооружений до пожарных подразделений.

Расстояние до ближайшего пожарного подразделения определяется по формуле:

$$L = \frac{V_{сл} \times \tau_{сл}}{60}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док		Подп.

где $\tau_{сл}$ - время следования пожарного подразделения к месту вызова, мин; L – протяженность маршрута следования, км;

$V_{сл}$ – средняя скорость движения (следования) пожарного автомобиля маршруту, км/ч:

$$V_{сл} = V_{дв}^{max} \times C_1 \times C_2$$

$V_{дв}^{max}$ - максимально возможная скорость движения по участку и маршруту на данном типе автомобиля, км/ч, (для расчётов принимаем 90 км/ч.);

C_1 и C_2 – эмпирические коэффициенты, соответствующие состоянию дорог и тепловому режиму двигателя пожарного автомобиля;

C_1 – в зависимости от состояния дорог в городах $C_1=0,36 - 0,4$; на загородных дорогах и трассах $C_1=0,5 - 0,7$ (принимаем 0,5);

$C_2=0,8$ для летних условий и $C_2=0,9$ для зимних (для расчетов принимаем 0,9) км/ч.

$$V_{сл} = V_{дв}^{max} \times C_1 \times C_2 = 90 * 0.4 * 0.9 = 32,4 \text{ км/ч}$$

Скорость движения пожарных автомобилей (ПА) принимаем 32,4 км/ч.

$$L = \frac{V_{сл} \times \tau_{след}}{60} = 32,4 \times \frac{10}{60} = 5,4 \text{ км}$$

Согласно расчетам максимальное расстояние от проектируемых объектов до дислокации пожарных подразделений не должно превышать 5,4 км.

Вывод: Удаление пожарной части ПЧ по охране проектируемого объекта допустимо и соответствует нормативным требованиям по обеспечению ликвидации условного пожара на объекте. Время прибытия согласно ст.76 №123-ФЗ составляет менее 20 минут. Создание специализированных подразделений пожарной охраны для обеспечения пожарной безопасности объекта не предусматривается.

13 Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества

Проектная документация выполнена с учетом обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами и требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, соответствует приказу Минтранса РФ №91 от 13.03.2017, "Конвенции о международной гражданской авиации", приложение 14 "Аэродромы", том II "Вертодромы", ИКАО". На основании п. 26, пп. м) ППРФ № 87 расчет пожарных рисков не требуется.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ	Лист
							26
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

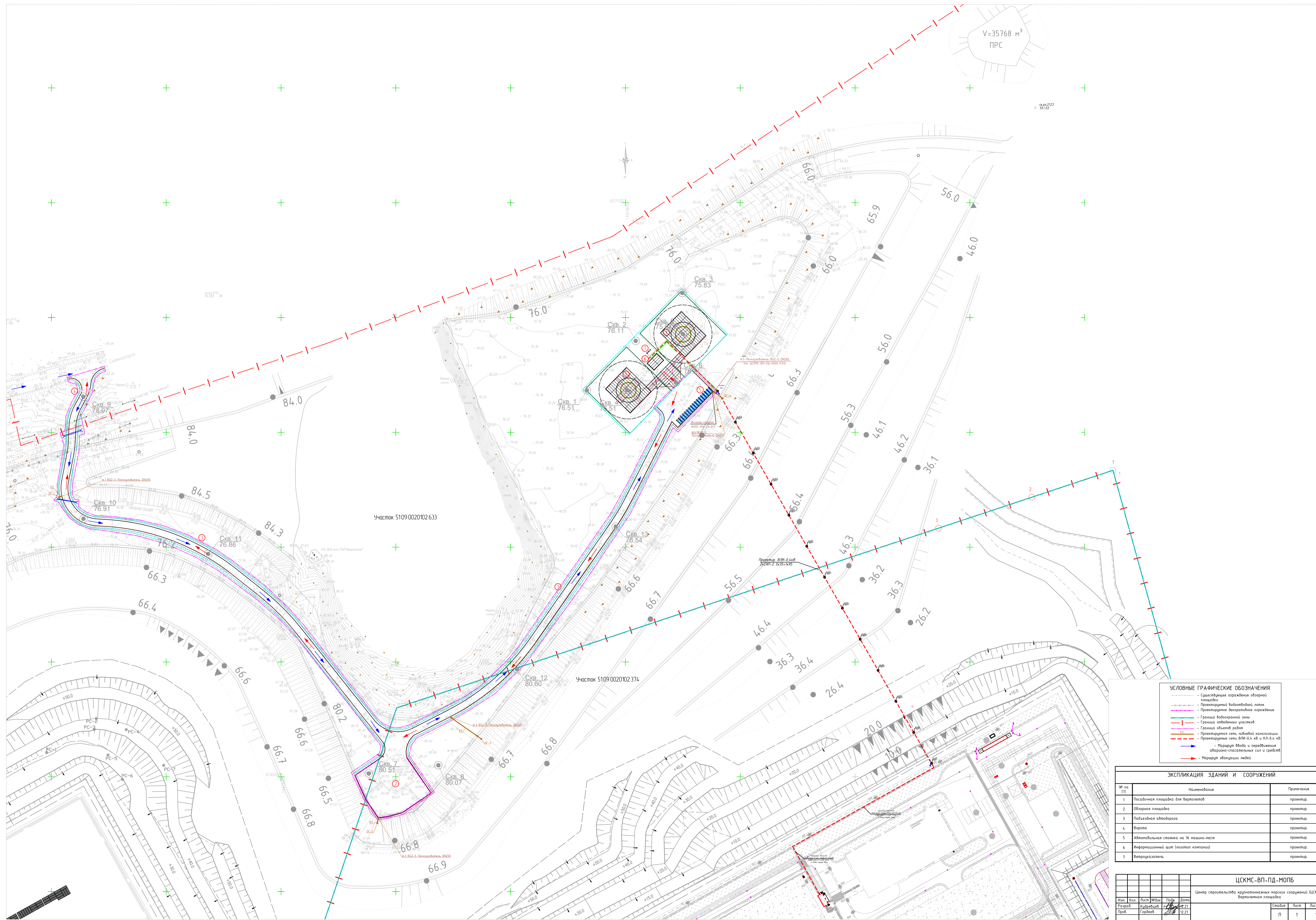
Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер док.	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Изм. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм. № подл.		

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ



УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Существующее ограждение обзорной площадки
- Проектный водоводный лоток
- Проектируемое декоративное ограждение
- Граница выделенной зоны
- Граница обремененных участков
- Граница объемов работ
- Проектируемая сеть линейной канализации
- Проектируемая сеть ВМ-д.к.в и КЛ-д.к.в
- Маршрут ВМд и переключение
- Маршрут эвакуации людей

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Посадочная площадка для вертолетов	проектир.
2	Обзорная площадка	проектир.
3	Подъездная автомобильная	проектир.
4	Верота	проектир.
5	Автомобильная стоянка на 16 машино-мест	проектир.
6	Информационный щит (посетит контакти)	проектир.
7	Вертолетная	проектир.

ЦСКМС-ВП-ПД-МОПБ

Центр территориальной комплексной проектной организации (ЦСКМС) - Вертолетная площадка

Изм.	Имя	Лист	Дата	Лист	Листов
Разреш.	Кудрявцев	12.21	12.21	1	1
Проб.	Горбев	12.21	12.21	1	1

Ситуационный план территории земельного участка размещения объекта с указанием выезда (выездов) на территорию и путей проезда, лоточной системы, № 1:10000

ООО "ГЕНЕЗИС ПРОЕКТ"

Формат А1

Составлено: [Blank]

Исполнено: [Blank]

Проверено: [Blank]

Итого: [Blank]



Общество с ограниченной ответственностью
«НОВАТЭК-Мурманск»
Сполохи ул., д.4а,
г. Мурманск, Мурманская область, Россия, 183025
Тел.: (8152) 998-000
e-mail: murmansk@nm.novatek.ru

Генеральному директору
ООО «Генезис проект»
Плеханову О. И.
info@genesisproject.ru

15.03.2022 № 01198

На № _____ от _____

*О возможности обеспечения
противопожарной защиты
вертолетной площадки*

Уважаемый Олег Игоревич!

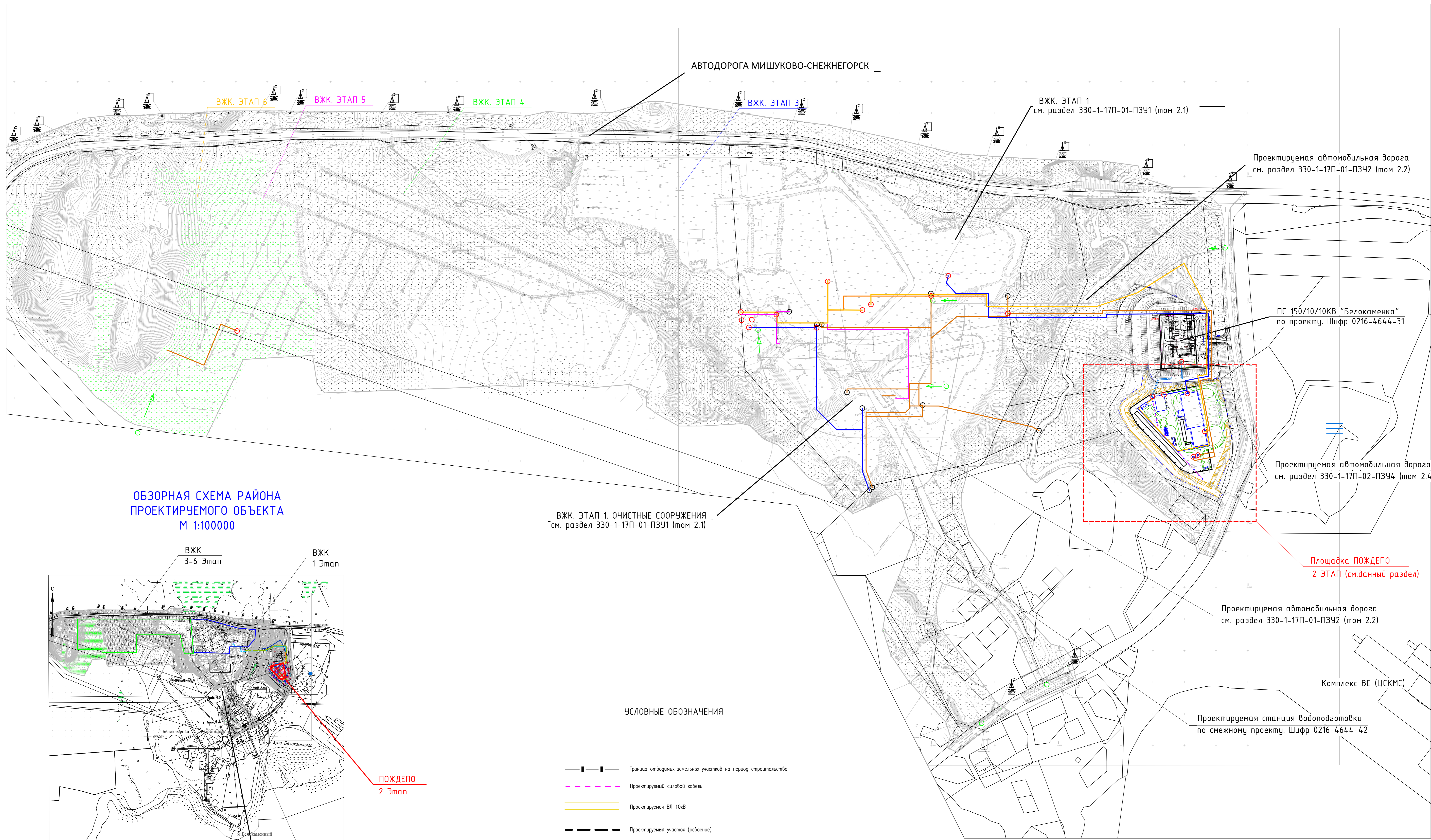
В ответ на Ваше письмо № 1173 от 02.02.2022 по объекту «Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений (ЦСКМС). Вертолетная площадка» (Объект) направляем Вам схему расположения пожарного депо (приложение) и перечень пожарной техники:

1. Автоцистерна пожарная 6,0-70 – 4 шт.;
2. Пожарная автоцистерна с лестницей 4,0-50-24 – 2 шт.;
3. Аварийно-спасательный автомобиль – 1 шт.;
4. Пеноподъемник пожарный ППП-44 – 1 шт.;
5. Легковой полноприводный оперативный автомобиль – 1 шт.

Приложение: Схема расположения пожарного депо – архивный файл;

Первый заместитель
генерального директора

А. В. Попов



ОБЗОРНАЯ СХЕМА РАЙОНА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА М 1:100000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Проектируемая станция водоподготовки

Проектируемый участок

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- — — — — Граница отведенных земельных участков на период строительства
- - - - - Проектируемый силовой кабель
- — — — — Проектируемая ВЛ 10кВ
- - - - - Проектируемый участок (освоение)
- ← ○ Схема движения внешнего транспорта, точки примыкания
- — — — — Граница отведенного участка
- + — — — — Граница санитарно-защитной зоны СВВ
- — — — — Проектируемый водовод
- — — — — Проектируемая канализация
- — — — — Проектируемый кабель связи
- Место присоединения к инженерным коммуникациям

- + — — — — Граница санитарно-защитной зоны
- — — — — Граница водоохранной зоны
- — — — — Граница ПЗП
- — — — — Граница зон вырубки
- — — — — Ранее запроектированные здания ВЖК. Этап 1
- Проектируемые здания ВЖК. Этап 2. Пождепо
- Проектируемые здания ВЖК. Этап 3
- Проектируемые здания ВЖК. Этап 4
- Проектируемые здания ВЖК. Этап 5
- Проектируемые здания ВЖК. Этап 6

330-1-17П-02-ПД-ПЗУ1					
«Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений (ЦСКМС). Восточный жилой комплекс (ВЖК). Этап 2. Пождепо»					
Изм.	Кол-во	Лист	Из всего	Дата	
Разработал	Чернышев	1	1	03.19	
Проектировщик	Барисов	1	1	03.19	
Нач. автол.	Барисов	1	1	03.19	
Инженер	Барисов	1	1	03.19	
Ген. пр.	Гаскаров	1	1	03.19	
Обзорная схема района проектируемого объекта М 1:100000. Ситуационный план М 1:2000					Лист 1 из 1
ООО НИПИ ОНГМ					Формат А3

СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА М 1:1000

Приложение 2 Ситуационный план размещения
пожарного депо (окончание)

Экспликация зданий и сооружений

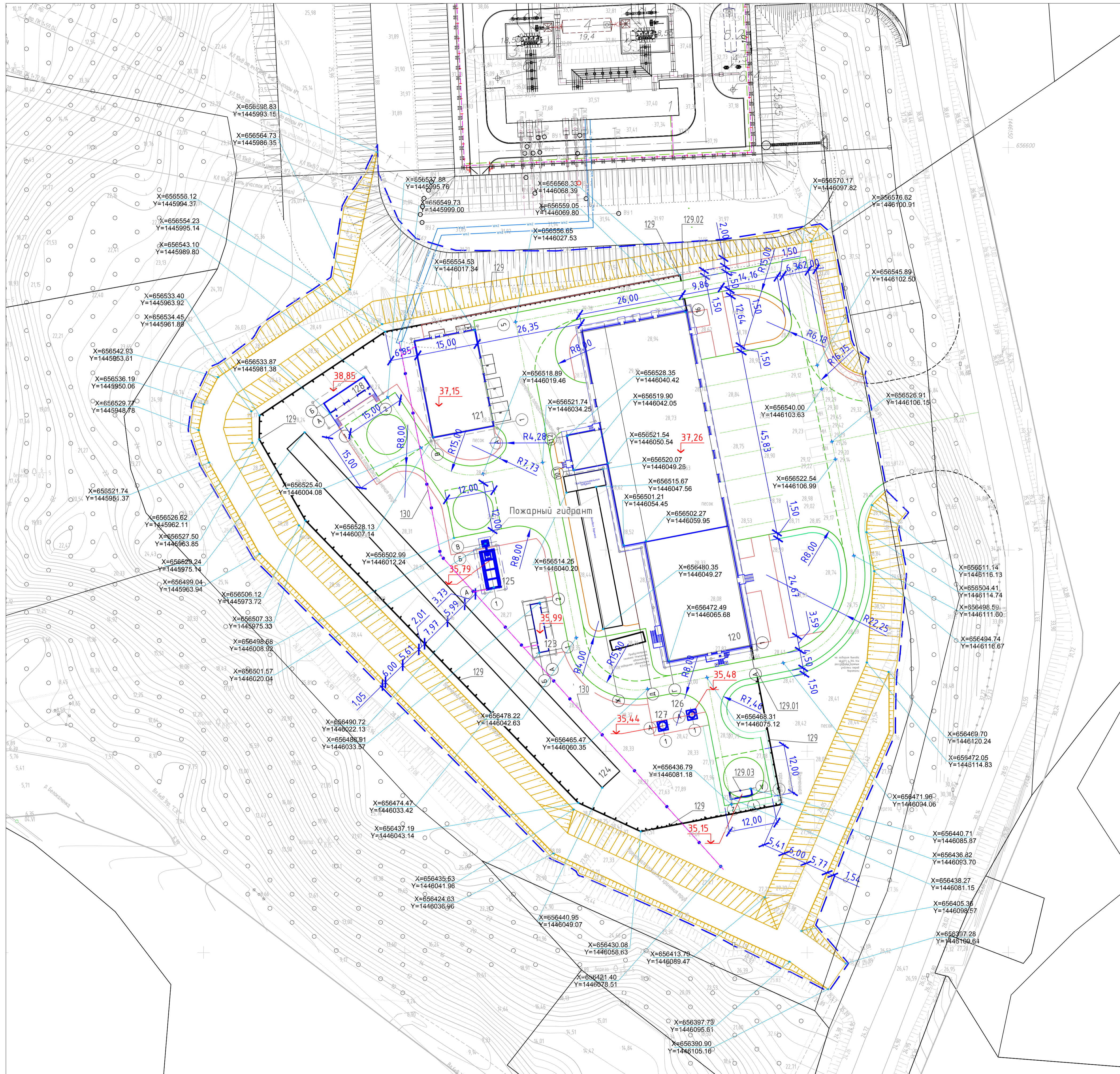
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ:		
2 Этап строительства		
120	Здание пожарного депо	
121	Гараж-стоянка резервной техники	
122	Номер не использован	
123	Теплоыкомера	
124	Полоса препятствий	
125	Подземный резервуар для воды	
126	КНС бытовых стоков	
127	КНС дождевых стоков	
128	КТП	
129	Ограждение территории	
129.01	Ворота распашные	
129.02	Ворота распашные	
129.03	Площадка ТКО с укрытием	
130	Эстакада инженерно-технологического обеспечения	

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Поз.	Наименование	Площадь га	Примечание
1	Площадь освоения участка	2,4027	граница нулевых работ
2	Площадь участка в ограде	1,0967	периметральное ограждение
3	Площадь застройки	0,2866	с учетом отмосток
4	Плотность застройки, %	30	%
5	Площадь покрытий, всего	1,3219	в т.ч. полимерные
6	Площадь озеленения	0,6685	газон

Условные обозначения

- Граница отводного участка
- Проектируемые здания и сооружения
- Граница освоения участка
- Проектируемый откос насыпи
- Проектируемый откос выемки
- Граница внутриплощадочного проезда
- Ось внутриплощадочного проезда
- Проектируемое бетонное ограждение территории
- Проектируемое металлическое ограждение территории
- X=45,75
Y=01,78 Показатели принятой системы координат



330-1-17П-02-ПД-ПЗУ1			
«Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений (ЦСКС). Вахтовый жилой комплекс (ВЖК). Этап 2. Пождепо»			
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Проб.
Разработал	Чернышова	03.19	
Проверил	Барисов	03.19	
Нач. отд.	Барисов	03.19	
Инж.пр.	Барисов	03.19	
ГИП	Гаскаров	03.19	
Площадка Пождепо		Страница	Лист
Схема планировочной организации земельного участка М 1:500		п	2
ООО НИПИ ОНГМ		Формат А1	