

*Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная группа»*



*Строительство здания «Холодный склад»
(г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)*

Проектная документация

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

1164/23-ПБ

2023 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная группа»



Строительство здания «Холодный склад»
(г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)

Проектная документация

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
1164/23-ПБ

Главный инженер проекта



Н.В. Кухаренко

2023 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	1164/23-ПБ-СОД						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
			Разработал	Рябоконе							
			Проверил	Кухаренко					П	1	
			ГИП	Кухаренко							
			Н. контр.	Кухаренко							
Содержание											

Содержание текстовой части

а) Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. Система предотвращения пожара6

б) Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства8

в) Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники9

г) Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций10

 Обоснование степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций11

д) Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара12

е) Перечь мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара13

ж) Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности14

з) Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией15

и) Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противопожарной защиты.)15

к) 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 защиты17

л) Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты17

м) Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, и уничтожению имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется)19

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

Общие положения.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в составе проекта: «Строительство здания «Холодный склад» по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Вальковское шоссе, з/у 16/1. Кадастровый номер участка – 24:55:04:01003:1335» выполнен на основании Договора №39/23-П от 19 июня 2023г. и технического задания на проектирование Приложение №1 к Договору №39/23-П, предоставленного Заказчиком.

Раздел разработан согласно Градостроительного кодекса Российской Федерации, технического регламента о требованиях пожарной безопасности от 22.07.2008 №123-ФЗ (далее ФЗ №123) и действующих нормативных документах, регламентирующих требования пожарной безопасности.

Состав и содержание раздела приняты в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

– **Заказчик:** Темиров Риджеп Абдулхадырович

– **Проектировщик:** Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурно-Строительная Группа», в лице директора Кухаренко Н.В.

Таблица 1. Нормативные документы, в части касающейся пожарной безопасности

1.	Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
2.	Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009	«Технический регламент о безопасности зданий и сооружения»
3.	Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87	«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
4.	Распоряжение Правительства РФ от 10.03.2009 № 304-р (ред. от 11.06.2015)	«Об утверждении перечня национальных стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и осуществления оценки соответствия»
5.	Приказ Росстандарта от 16.04.2014 № 474 (ред. от 25.02.2016)	«Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
6.	Приказ Росстандарта от 02.04.2020 №687	«Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения, которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

7.	СП 1.13130.2020	«Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»
8.	СП 2.13130.2020	«Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»
9.	СП 3.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» (приказ МЧС России от 25.03.2009 № 173)
10.	СП 4.13130.2013	«Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (приказ МЧС России от 24.04.2013 № 288, с изменениями, внесенными приказом МЧС России от 18 июля 2013 № 474)
11.	СП 484.1311500.2020	«Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизации систем противопожарной защиты»
12.	СП 485.1311500.2020	«Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»
13.	СП 486.1311500.2020	«Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»
14.	СП 6.13130.2021	«Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» (приказ МЧС России от 21.02.2013 № 115)
15.	СП 7.13130.2013	«Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования» (приказ МЧС России от 21.02.2013 № 116)
16.	СП 8.13130.2020	«Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
17.	СП 9.13130.2009	«Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации» приказ МЧС России от 25.03.2009 402 № 179)
18.	СП 10.13130.2020	«Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»
19.	СП 11.13130.2009	«Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения» (приказ МЧС России от 25.03.2009 № 181 с изменениями, внесенными приказом МЧС России от 09 декабря 2010 № 642)

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-ПБ

Лист

4

20.	СП 12.13130.2009	«Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» приказ МЧС России от 25.03.2009 № 182 с изменениями, внесенными приказом МЧС России от 09 декабря 2010 № 643)
21.	ГОСТ Р 53300-2009	«Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемосдаточных и периодических испытаний» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 18.02.2009 № 76-ст)
22.	Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 (ред. от 23.04.2020)	«О противопожарном режиме» (вместе с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации»)
23.	Приказ ЦНИИСК им. Кучеренко Госстроя СССР от 19.12.1984 № 351/л	«Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80)»
24.	СП 118.13330.2022	«Общественные здания и сооружения»

Характеристика объекта:

1. По функциональному назначению объект относится зданию склада 01.01.006.001. согласно «Приказ Минстроя России от 02.11.2022 № 928/пр.»
2. Класс функциональной пожарной опасности (далее КФПО) – Ф5.2.
3. Категория здания по взрывопожароопасности – В1
4. Класс конструктивной пожарной опасности – С1
5. Степень огнестойкости здания – II
6. Класс ответственности здания – II;
7. Коэффициент надежности здания – 0,95
8. Высота здания – +8,340 м;
9. Строительный объем здания – 5417,6 м³
10. Проектируемое нежилое здание одноэтажное, в плане представляет собой трапецевидный объем с размерами 25,0x29,0 м. по осям. Каркас здания выполнен из металлических конструкций, устойчивость каркаса в продольном и поперечном направлении обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаменте, вертикальными и горизонтальными связями, жестким диском монолитного железобетонного основания. Фундамент – монолитная плита с металлическими трубами-продухами. Кровля – наклонная двускатная, без организованного водостока, с покрытием из кровельных трехслойных сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем, толщиной 250 мм. Уклон кровли составляет 16°. Наружные стены здания из стеновых трехслойных сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем, толщиной 150 мм. Полы бетонные с пропиткой глубокого проникновения для бетонных полов. Внешние двери – металлические, утепленные. Ворота секционные подъемные с механическим приводом. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-ПБ

Лист

5

а) Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. Система предотвращения пожара.

Система обеспечения пожарной безопасности включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты в обязательном порядке должна содержать комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного Техническим регламентом, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

Система предотвращения пожара

Целью системы предотвращения пожара является исключение условий возникновения пожаров. Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением образования горючей среды и исключением условий образования в горючей среде источников зажигания.

Способы исключения образования горючей среды:

Предотвращение образования горючей среды обеспечивается:

- применением для отделок и облицовок конструкций негорючих веществ и материалов, материалов с низкими показателями горючести, воспламеняемости, распространения пламени по поверхности, дымообразующей способности и токсичности;
- ограничением массы и (или) объема горючих веществ, материалов и безопасным способом их размещения;
- своевременное удаление с территории объекта пожароопасных отходов;
- изоляция горючей среды от источников зажигания.

Способы исключения образования в горючей среде источников зажигания:

- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны;
- устройство молниезащиты;
- поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;
- выполнением действующих строительных норм, правил и стандартов.

Для освещения общественных помещений применяются светильники согласно назначению и категории помещений.

Электрические сети выполняются кабелями с медными жилами в оболочке, не распространяющей горение. В розеточных сетях в поэтажных щитках предусмотрена установка УЗО.

Система противопожарной защиты

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения его последствий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1164/23-ПБ	Лист 6

Противопожарная защита проектируемого объекта основана на применении способов, регламентированных статьей 52 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а именно:

- применение объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации и пожаротушения), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- применение первичных средств пожаротушения;

- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации.

Ограничение распространения пожара

Ограничение распространения пожара обеспечивается конструктивными объемно-планировочными решениями.

Противопожарные мероприятия по генеральному плану обеспечиваются посадкой проектируемого здания, с соблюдением необходимых противопожарных разрывов, что обеспечивает предотвращение распространения пожара на рядом расположенные здания с учетом требований п. 4.3 СП 4.13130.2013.

В проекте применены основные строительные конструкции и материалы с нормируемыми показателями пожарной опасности. Перечень основных строительных конструкций и показатели их пожарной опасности приведены в п.6 настоящего раздела. Места прохода инженерных коммуникаций через строительные конструкции здания заделываются негорючими материалами, обеспечивающими дымо-газонепроницаемость.

б) Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Проектные решения генерального плана по пожарной безопасности направлены на:

- соблюдение безопасных расстояний от здания объекта до соседних зданий и сооружений с учетом исключения возможного переброса пламени в случае возникновения пожара;

- создание условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара.

с северной стороны – примыкает Вальковское шоссе на расстоянии 335 м;

с северо-восточной стороны – здание (II-я степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0) на расстоянии 35 м расположено здание склада, стены которого

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1164/23-ПБ	Лист
							7

является противопожарными 1-го типа. Проектируемая стена выполнена из сэндвич-панелей $t=150$ мм на металлокаркасе.

с северо-восточной стороны – здание склада 2 этажа (II-я степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0) на расстоянии 35 м;

Проведение работ по строительству здания осуществляется в условиях сложившейся застройки, согласно существующей планировке территории и рельефа. Противопожарные расстояния от объекта до зданий соответствуют нормам СП 4.13130.2013

в) наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Наружное противопожарное водоснабжение

Для обеспечения нужд наружного противопожарного водоснабжения здания предусмотрено использование пожарных гидрантов (далее – ПГ), установленных на городской сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, что соответствует нормативным требованиям.

Пожарные гидранты размещаются в колодцах вдоль автомобильных дорог с твердым покрытием на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части и не менее 5 метра от стен здания, и обеспечивают пожаротушение в любой части здания не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной – не более 200 метров. [СП 8.13130.2020, пп. 4.1, 8.4, 8.6, 8.7, 9.11; №123-ФЗ, ст. 98 п.9].

Расход воды на наружное пожаротушение здания класса функциональной пожарной опасности Ф5 шириной не более 60м, при строительном объеме 5417,6 м³ составляет: 15 л/с. согласно п. 5.2 табл.3 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».

Таблица 2 – «Обоснование расчетного расхода воды на наружное пожаротушение»

КФПО	СО	ККПО	Категория здания	Строительный объем
Ф5.2	II	С0	В1	5417,6 м ³

Организация проездов и подъездов для пожарной техники

Подъезд пожарных автомобилей к зданию обеспечен по автомобильным дорогам общего пользования.

Подъезд к зданию со всех сторон предусмотрен проезд для пожарной техники. [СП 4.13130.2013, п. 8.1]. Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 3,5м, с продольной сторон обеспечивается расстояние от края проезда до здания – от 5 до 8 м. [СП 4.13130.2013, п. 8.6].

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1164/23-ПБ

Лист

8

Объект расположен в районе выезда пожарной части «35 Пожарно-спасательная часть», по адресу: г. Норильск, ул. Ветеранов, 28/1.

Расстояние от пожарной части до здания по автомобильным дорогам общего пользования и дворовой территории составляет 1,5 км. Время прибытия пожарного подразделения к месту пожара (при средней скорости движения пожарного автомобиля $V=30$ км/ч) составляет 4 мин, т.е. не превышает 10 минут [ТРОТПБ, ч. 1 ст. 76 п.1].

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

Проектируемое здание – “Стоянка для хранения служебного транспорта” по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Вальковское шоссе, з/у 16/1. Кадастровый номер участка – 24:55:0401003:1335

Проектируемое нежилое здание одноэтажное, в плане представляет собой трапецевидный объем с размерами 25,0х29,0 м. по осям. Каркас здания выполнен из металлических конструкций, устойчивость каркаса в продольном и поперечном направлении обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаменте, вертикальными и горизонтальными связями, жестким диском монолитного железобетонного основания. Фундамент – монолитная плита с металлическими трубами-продухами. Кровля – наклонная двускатная, без организованного водостока, с покрытием из кровельных трехслойных сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем, толщиной 250 мм. Уклон кровли составляет 16°. Наружные стены здания из стеновых трехслойных сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем, толщиной 150 мм. Полы бетонные с пропиткой глубокого проникновения для бетонных полов. Внешние двери – металлические, утепленные. Ворота секционные подъемные с механическим приводом.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Согласно п. 4.2.5, 4.2.14, 4.2.16 СП 1.13130.2020 количество и ширина эвакуационных выходов из помещений два непосредственно на улицу.

Минимальное значение расстояния между наиболее близкими гранями указанных выходов в помещении не менее половины максимальной диагонали помещения и составляет не более 28 метров.

Расчетное количество эвакуируемых объясняется функциональным назначением здания (Ф.5.2).

Согласно требований п. 4.2.17 СП 1.13130.2020 суммарная требуемая ширина всех выходов составляет 1,2м, что не нарушает требования табл. 15 СП 1.13130.2020.

Таблица 3. Техничко-экономические показатели, идентификационные признаки вновь устраиваемого помещения:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Значение
1.	Число этажей		1
2.	Этажность		1
3.	Общая площадь здания	м ²	649,6

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

1164/23-ПБ

Лист

9

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Значение
4.	Строительный объем здания	м ³	5417,6
5.	Степень огнестойкости здания		II
6.	Класс конструктивной пожарной опасности		С0
7.	Класс по функциональной пожарной опасности		Ф5.2

Обоснование степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций предусматриваются в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 - «Соответствие степени огнестойкости и предела огнестойкости строительных конструкций зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков»

Степень огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные несущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	марши и площадки лестниц
II	R 90	E 15	REI 45	RE15	R15	REI 90	R 60

№ п/п	Наименование конструкций и их конструктивное описание	ТПО	ФПО			КПО
			R	E	I	
1.	Несущие элементы здания. <u>Фундамент</u> – фундаменты свайный, с монолитной железобетонной плитой. <u>Колонны/Ригели</u> –металлические, сплошностенчатые, составные сварные, двутаврового сечения. <u>Балки</u> – металлические, двутаврового сечения. <u>Связи</u> – из одинарных стержней.	R90	>90	>90	>90	K0
2.	<u>Перекрытия</u> – монолитное ж/б по несъемной опалубке из проф. листа	REI150	>45	>45	>45	K0
3.	<u>Стены</u> – из трехслойных сэндвич панелей 120 мм.	E 150		>15		K0
4.	<u>Покрытие:</u> – кровельные сэндвич панели 150 мм	EI180		>15	>15	K0

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-ПБ

Лист

10

Пределы огнестойкости узлов крепления и сочетания строительных конструкций между собой предусматривается не менее минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых конструкций.

В качестве огнезащиты металлоконструкций используется комбинированная конструктивная система «UNITFIRE» С–RU.ПБ47.В.00308, состоящий из следующих компонентов:

1-ый слой – термоизоляционная огнезащитная обмазка «UNITFIRE» ТУ 2316–007–62400388–2013;

2-ой слой – огнезащитной вспучивающийся материал на водной основе «UNITFIRE WB» ТУ 2316–002–62400388–2009.

Площадь этажа здания в пределах пожарного отсека не превышает нормативного значения, установленного для принятых степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности (см. табл. 2) [СП 2.13130.2020, п. 6.3.1, табл. 6.5]. Фактические значения пределов огнестойкости и классов пожарной опасности строительных конструкций здания (в границах работ) соответствуют принятым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности [ТРОТПБ, чч. 2, 6 ст. 87 и табл. 21, 22].

Конструктивное исполнение строительных элементов препятствует скрытому распространению горения по зданию.

Устанавливаемые в проемах противопожарные преграды – двери оборудуются устройствами для их самозакрывания и уплотнением в притворах.

Проемы в конструкциях с нормированными пределами огнестойкости, предназначенные для пропуска иных инженерных коммуникаций, предусмотрены изолированными на всю толщину конструкции материалами, не снижающими пределы их огнестойкости. В местах прохода через перекрытия на стояках сетей канализации устанавливаются противопожарные муфты.

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

Единовременное пребывание персонала на объекте не предусмотрено. Здание имеет объемно–планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей из здания в случае возникновения пожара.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23–ПБ

Лист

11

1) Установлено необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

2) Обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы.

3) Размеры эвакуационных путей и выходов указаны в свету; ширина маршей лестниц оценена с учетом размещения ограждений с поручнями.

Эвакуационные выходы ведут напрямую наружу и имеет ширину в свету соответствующую нормам – 0,9 м.

Из помещения предусмотрено не менее трех эвакуационных выходов размерами $\geq 0,9 \times 1,9(h)$ м.

Наибольшее расстояние от любой точки помещения до ближайшего эвакуационного выхода приняты в соответствии с нормами.

е) Перечь мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Деятельность пожарных подразделений обеспечена путем устройства:

- пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- наружного противопожарного водоснабжения из не менее чем двух пожарных гидрантов;
- обеспечением между маршами внутренних лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей зазора шириной в плане ≥ 75 мм;

Подъезд пожарных машин осуществляется с двух продольных сторон здания. Конструкция дорожной одежды пожарных проездов (в том числе покрытия из щебня, предназначенного для проездов пожарной техники) запроектирована исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники предусматривается на нагрузку не менее 0,6 МПа (6 кгс/см²). Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6,0 м, что даёт возможность для проезда пожарных машин и доступа пожарных подразделений во все помещения объекта. Проезды обеспечивают возможность подъезда пожарных машин к источникам наружного противопожарного водоснабжения и к входам в здание.

Пожарные проезды и подъездные пути для пожарной техники совмещаются с функциональными проездами и подъездами. Проезды для пожарных автомобилей не используются для стоянки других видов транспорта.

Пожарные проезды и подъездные пути, площадки для оперативных транспортных средств обозначаются с помощью специальной пожарной разметки (за счет покраски бордюрных камней проездных путей в красный цвет устойчивой светоотражающей краской и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

устройства специальных дорожных знаков). Данная разметка должна быть хорошо различима в любое время суток.

Территория объекта обеспечена наружным противопожарным водоснабжением от двух пожарных гидрантов (станции пожаротушения), расположенных на расстоянии не более 430 м от Объекта. В любое время суток обеспечен нормативно предусмотренный расход воды на тушение пожара.

Направление движения к гидрантам, обозначается расположенными на стенах зданий указателями (объемными со светильником или плоскими, выполненными с использованием светоотражающих покрытий, на указателях наносятся цифры, указывающие расстояние до водоисточников).

Безопасность передвижения пожарных подразделений обеспечивается минимальным количеством горючих материалов в зданиях объекта и высокой степенью огнестойкости. В возможных местах передвижения пожарных подразделений, строительные конструкции, в том числе стены и перегородки коридоров, предусмотрены с нормируемыми пределами огнестойкости.

В зданиях исключается угроза взрыва вследствие отсутствия взрывоопасных материалов и веществ.

Так как основной пожарной нагрузкой в помещениях являются твердые горючие вещества и материалы, основным огнетушащим веществом принята вода.

Объект расположен в районе выезда пожарной части «35 Пожарно-спасательная часть», по адресу: г. Норильск, ул. Ветеранов, 28/1.

Расстояние от пожарной части до здания по автомобильным дорогам общего пользования и дворовой территории составляет 1,5 км. Время прибытия пожарного подразделения к месту пожара (при средней скорости движения пожарного автомобиля $V=30$ км/ч) составляет 4 мин, т.е. не превышает 10 минут [ТРОТПБ, ч. 1 ст. 76 п.1].

ж) Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

Согласно статьи 27 ФЗ №123 помещения производственного и складского назначения независимо от их функционального назначения по пожарной и взрывопожарной опасности подразделяются на следующие категории:

- 1) повышенная взрывопожароопасность (А);
- 2) взрывопожароопасность (Б);
- 3) пожароопасность (В1 – В4);
- 4) умеренная пожароопасность (Г);
- 5) пониженная пожароопасность (Д).

Здания, сооружения, строения и помещения иного назначения разделению на категории не подлежат.

Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности определяются исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №
--------------	--------------	---------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1164/23-ПБ	Лист 13
------	---------	------	-------	-------	------	------------	------------

пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов. Методика расчета категорий по пожарной и взрывопожарной опасности определена в СП 12.13130.2009.

Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности и классы пожароопасных и взрывоопасных зон для помещений гаража.

Таблица 4. Категории по пожарной и взрывопожарной опасности и классы пожароопасных и взрывоопасных зон. Помещения для хранения непродовольственных товаров следует относить к категории В1 по взрывопожарной и пожарной опасности.

№ п/п	Наименование помещения	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности	Класс пожароопасной (взрывоопасной) зоны
Отм. 0,000			
1	Склад	В1	П-IIА

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

Согласно перечерню зданий, подлежащих оборудованию системой автоматической пожарной сигнализации и установками пожаротушения п. 4.12 табл.1, табл.2, табл. 3 СП 486.1311500.2020 – требуется защита установками пожаротушения.

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

Целями создания системы противопожарной защиты (далее – СППЗ) являются защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий пожара. Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий пожара достигаются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и тушением пожара [№123-ФЗ, ст. 51].

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара и извещения о пожаре дежурного персонала, включения системы оповещения о пожаре.

АУПС в защищаемых помещениях строится на базе оборудования НПО «Сибирский Арсенал» (г. Новосибирск) с применением технических средств, соответствующих ГОСТ Р 53325-2012. Извещатели пожарные тепловые применяются для автоматического обнаружения пожара [СП 484.1311500.2020, пп. 6.2.3, 6.2.5]. Извещатели пожарные ручные применяются для ручного формирования сигнала «ПОЖАР» [СП 486.1311500.2020, п. 6.2.11].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1164/23-ПБ	Лист 14

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритмам А и С [СП 484.1311500.2020 п. 6.4.2, п.6.4.3].

Алгоритм А должен выполняться при срабатывании одного пожарного извещателя без осуществления процедуры перезапроса. В качестве ИП для данного алгоритма применяются извещатели ИПР.

Алгоритм С должен выполняться при срабатывании одного автоматического ИП и дальнейшем срабатывании другого автоматического ИП той же или другой ЗКПС, расположенного в этом помещении.

Для выполнения требований п. 6.3.3 и 6.3.4 СП 484.1311500.2020 ручные извещатели ИПР 513-10, выделяются в отдельную зону контроля пожарной сигнализации (далее ЗКПС).

Для электропроводки АУПС и линий питания 12В (220В), применяются кабели с исполнением нг(А)-FRLS, сохраняющие работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для запуска системы противопожарной защиты и обладающие низкой токсичностью продуктов горения [ГОСТ 31565-2012, п. 5.11 и табл. 2; СП 6.13130.2021, п. 4.5; ФЗ №123, ч. 2 ст. 82]. Кабели прокладываются в сертифицированных огнестойких кабельных линиях "Спецкаблайн-КиТ Гф" .

Извещатели пожарные тепловые устанавливаются на потолке согласно планам размещения оборудования сетей автоматической пожарной сигнализации. Радиус зоны контроля теплового извещателя не должен превышать значения, указанного в таблице 1 СП 484.1311500.2020:

- Св. 6,0 м до 9,0 включ. – 2.85 м;

Извещатели пожарные ручные устанавливаются на путях эвакуации на стене на высоте 1,5 м от уровня пола, согласно планам размещения оборудования и сетей АПС.

Соединительные линии выполняются открыто в гофротрубе, на стальке, кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5 в огнестойких кабельных линиях.

Система оповещения и управления эвакуацией

Проектом, в соответствии с СП 3.13130.2009, предусмотрена система оповещения 2-го типа.

Система 2-го типа включает в себя:

- звуковое оповещение о пожаре;
- световые указатели «Выход».

Задачи системы оповещения сводятся к следующему:

- а) обнаружить пожар с помощью установки пожарной сигнализации; Возможно обнаружение пожара случайными людьми или персоналом;
- б) обеспечить оповещение людей о пожаре и указать пути эвакуации.

Оповещение производится одновременно по всему объекту.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
			1164/23-ПБ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			15	

- к) 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.

Системы противопожарной защиты зданий должны обеспечивать возможность эвакуации людей в безопасную зону до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Система пожарной сигнализации является составной частью комплекса противопожарной защиты объекта, которая служит для обнаружения пожара на ранней стадии и формирует сигналы на управление системой оповещения и управления эвакуацией людей за время, не превышающее разности между минимальным значением времени блокировки путей эвакуации и временем эвакуации после оповещения о пожаре.

Первичным источником информации о возникновении очага пожара являются пожарные извещатели, шлейфы при превышении пороговых значений контролируемого фактора в контролируемой зоне формируют сигнал на управление в автоматическом режиме системой оповещения и других систем противопожарной защиты (при их наличии). Размещение оборудования системы пожарной сигнализации (расположение извещателей, прокладка шлейфов или линий связи пожарной сигнализации, размещение приборов приемно-контрольных, приборов управления) выполняется в соответствии с требованиями.

Кабели и провода систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации внутреннего противопожарного водопровода, должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Элементы системы оповещения: звуковые оповещатели Маяк-12-3М, светозвуковой оповещатель Маяк-12КП и табло "Выход", подключаются к прибору приемно-контрольному охранно-пожарному «Гранит-12». При поступлении сигнала «Пожар» на ППКОП, включаются оповещатели во всех помещениях здания одновременно.

Световые указатели «Выход» имеют круглосуточный режим работы.

Соединительные линии выполняются открыто в гофротрубе и электротехнических коробах кабелем КПСнз(A)-FRLS 1x2x0,5 и КПСнз(A)-FRLS 2x2x0,75.

- л) Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты.

Организационно-технические мероприятия разрабатываются и реализуются администрацией объекта в соответствии с требованиями ППР РФ.

Организационно-технические мероприятия включают в себя:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1164/23-ПБ	Лист
							16

-привлечение специализированных организаций, имеющих соответствующие лицензии МЧС РФ, для осуществления технического обслуживания и контроля эксплуатации систем противопожарной защиты;

-организацию обучения персонала правилам пожарной безопасности;

-разработку мероприятий по действиям персонала на случай возникновения пожара и при организации эвакуации людей;

-разработку планов эвакуации;

-применение на объекте средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;

-нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности при пожаре;

-порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных средств.

Соответствующее оборудование противопожарной защиты должно иметь сертификаты пожарной безопасности.

Ответственность за соблюдение правил пожарной безопасности помещений возлагается на руководителя объекта.

На объекте разрабатываются инструкции о мерах пожарной безопасности.

Инструкции о мерах пожарной безопасности разрабатываются на основе правил пожарной безопасности, нормативно-технических, нормативных и других документов, содержащих требования пожарной безопасности, исходя из спецификации пожарной опасности здания, технологического оборудования;

Все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы обязаны проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем объекта.

Не допускается хранение, в том числе временное, горючих материалов, отходов, упаковок и контейнеров в коридорах. Хранение горючих материалов, отходов, упаковок и контейнеров разрешается только в специально для этого отведенных местах.

В коридорах на пути эвакуации не допускается размещение оборудования, затрудняющего эвакуацию людей;

Для целей первичного пожаротушения на проектируемом объекте предусматриваются первичные средства пожаротушения. Помещения оборудуются первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями ППР.

Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей в защищаемом помещении или на объекте принят в зависимости от их огнетушащей способности, предельной площади, а также класса пожара горючих веществ и материалов:

Класс А – пожары твердых веществ, в основном органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (древесина, текстиль, бумага);

Класс Е – пожары, связанные с горением электроустановок.

В здании на каждом этаже размещаются не менее двух ручных огнетушителей.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-ПБ

Лист

17

Расчет необходимого количества огнетушителей следует вести по каждому помещению и объекту отдельно в соответствии с требованиями п.п. 4.1.28. 4.1.35 [10] и таблицы 5.

Таблица 5. Нормы оснащения помещений огнетушителями

Категория помещения по пожарной и взрывопожарной опасности	Класс пожара	Огнетушители с рангом тушения модельного очага
А, Б, В1-В4	А	4А
	В	144В
	С	(4А, 144В, С) или (144В, С)
	Д	Д
	Е	(55В, С, Е)
Г, Д	А	2А
	В	55В
	С	(2А, 55В, С) или (55В, С)
	Д	Д
	Е	(55В, С, Е)

Примечания: 1. В помещениях, в которых находятся разные виды горючего материала и возможно возникновение различных классов пожара, используются универсальные по области применения огнетушители.

При наличии рядом нескольких небольших помещений одной категории пожарной опасности количество необходимых огнетушителей определяется с учетом суммарной площади этих помещений.

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 20 м для общественных зданий и сооружений; 30 м для помещений категорий А, Б и В; 40 м для помещений категории Г; 70 м для помещений категории Д.

Размещение первичных средств пожаротушения в коридорах, проходах не должно препятствовать безопасной эвакуации людей. Их следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 м.

м) Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, и уничтожению имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется).

Не разрабатывались.

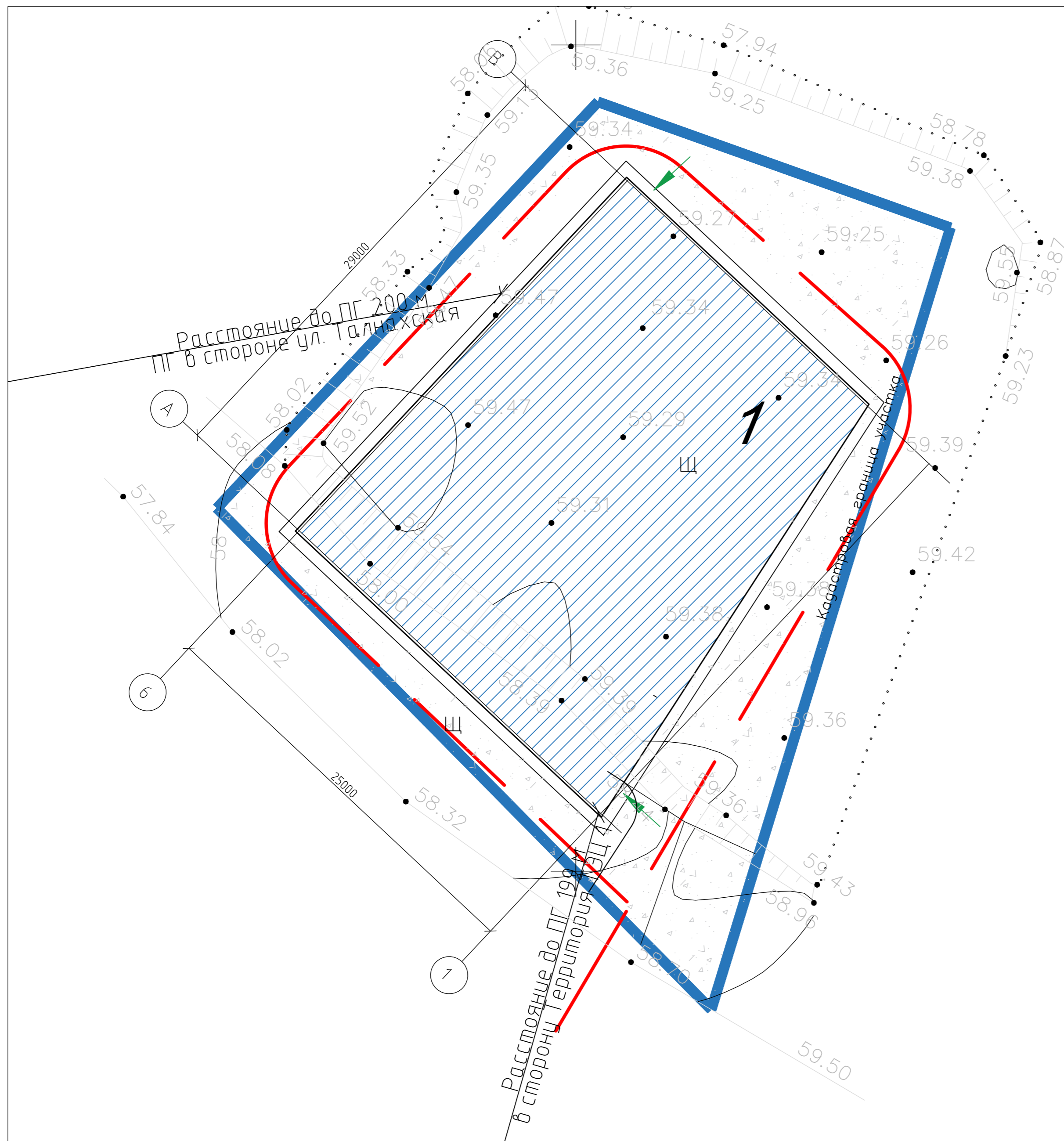
Инв. № инв. №	Взаим. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата

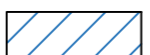



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------





Схема указания путей подъезда
пожарной техники к объекту

Ведомость общественных зданий и сооружений

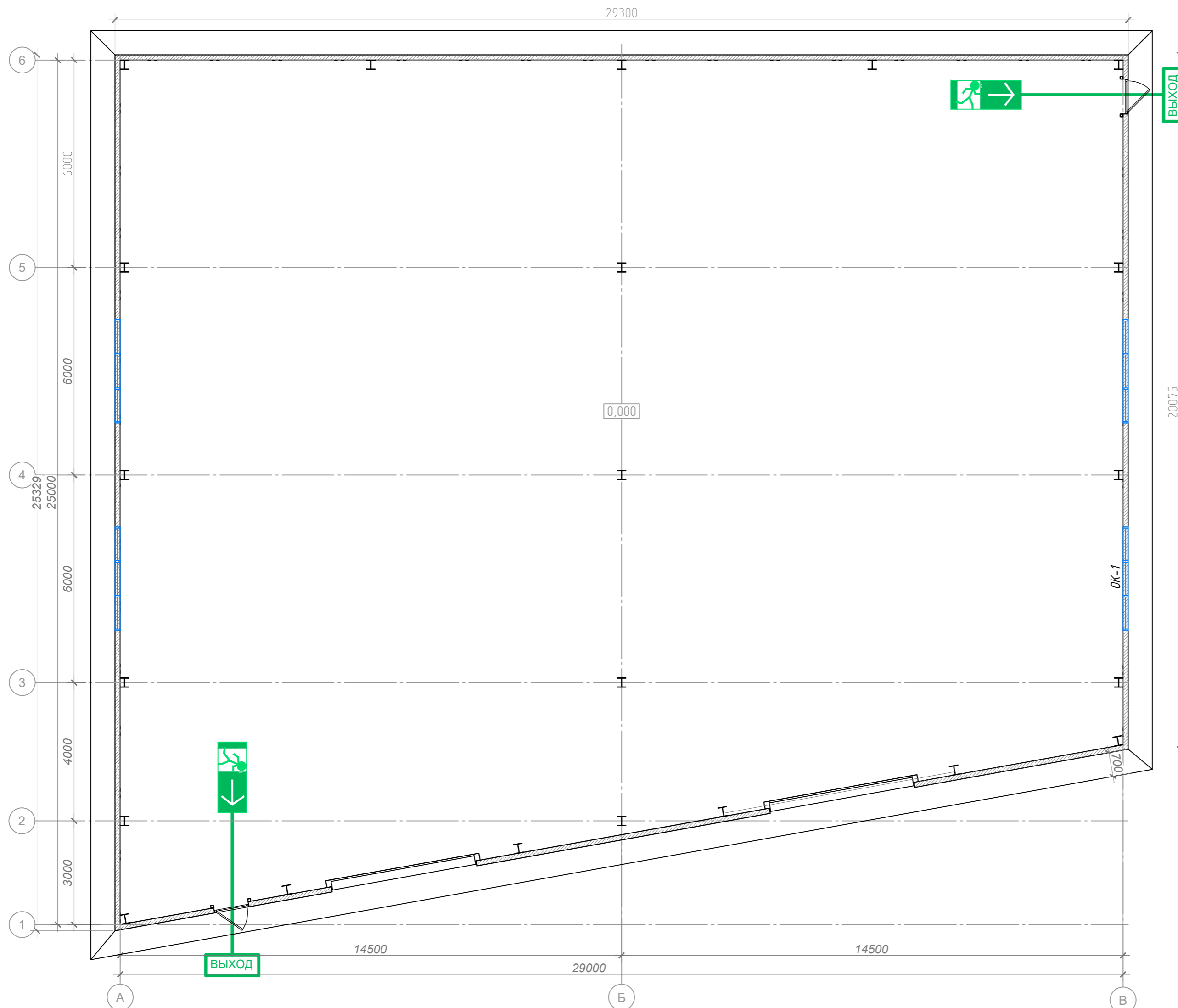
Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м ²				Строительный объем, м ³		
			Здания	Квартир	Застройки		Общая нормируемая		Здания	Всего	
					Здания	Всего	Здания	Всего			
1	Здание "Холодный склад"	1	1	-	-	665,18	665,18	665,18	665,18	5417,6	5417,6





- Условные обозначения:
-  - Проектируемое здание
 -  - Граница участка согласно землеотводу
 -  - Движение пожарной техники
 -  - Вход в здание


						1164/23-ПБ		
						Строительство здания «Холодный склад» (г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)		
Изм.	Кол. ч.	Лист № док.	Подп.	Дата				
Выполнил	Акунченко			08.23	Здание «Холодный склад»	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Кухаренка			08.23		П	1	
Н.контроль	Кухаренка			08.23	Схема указания путей подъезда пожарной техники к объекту			
								

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



- Условные обозначения:
-  - Эвакуационный выход из здания
 -  - Направление путей эвакуации

Экспликация помещений на отм. 0,000			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещ.
1	Помещение склада	649,6	
Итого:		649,6	

1164/23-ПБ					
Строительство здания «Холодный склад» (г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)					
Изм.	Кол. ч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Здание «Холодный склад» Стадия Лист Листов П 2
Выполнил		Акунченка	<i>AK</i>	08.23	
ГИП		Кухаренка	<i>UK</i>	08.23	
Н.контроль		Кухаренка	<i>UK</i>	08.23	Эвакуационный план на отм. 0.000 

1. За относительную отм. 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа

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