

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



*Строительство здания «Служебный гараж» по адресу:
г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д,
(кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)*

Проектная документация

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

1205/24-ПБ

2024 г.

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



*Строительство здания «Служебный гараж» по адресу:
г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д,
(кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)*

Проектная документация

*Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
1205/24-ПБ*

Главный инженер проекта



Н.В. Кухаренко

2024 г.

<i>Инв. № подл.</i>	
<i>Подп. и дата</i>	
<i>Взап. инв. №</i>	

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 техники8

г) Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций9

 Обоснование степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций10

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 защиты19

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)21

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Общие положения.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в составе проекта: «Строительство здания «Служебный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)» выполнен на основании Договора №75/23-П от 25 октября 2023г. и технического задания на проектирование Приложение №1 к Договору №75/23-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:** Иванкова Инна Ивановна
- **Проектировщик:** Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурно-строительная группа», в лице генерального директора Кухаренко Натальи Владимировны
- 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»
7.	СП 1.13130.2020	«Системы противопожарной защиты.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1205/24-ПБ

Лист

3

		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. <u>Огнетушители</u> . 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)
20.	СП 12.13130.2009	«Определение категорий помещений, зданий и

Инв. № инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПБ

Лист

4

		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 к гаражам (код 04.01.002.001) 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 – +8710 м;
9. Строительный объем здания – 10160 м³
10. Здание двухэтажное, с размерами в плане в осях 24,00x40,70 м, на первом этаже (отм. 0.000) располагается гараж, комната приема пищи, прорабская. На втором этаже (отм. +3.150) располагается кабинеты.
11. В здании находится обслуживающий персонал – три рабочих места. Время нахождения персонала с 9:00 до 17:00 часов. Максимальное количество одновременно находящихся людей в здании не более 6 человек.

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.

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

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

1205/24-ПБ

Лист

5

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;
- изоляцией 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.

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;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПБ	Лист
							6

-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;

-применении средств противодымной защиты.

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 распространение 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.

в) Описание и обоснование проектных решений по 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].

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПБ	Лист 7

Расход воды на наружное пожаротушение здания класса функциональной пожарной опасности Ф5 шириной не более 60м, при строительном объеме 7893 м³ составляет: 10 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	I	С0	В1	7893 м ³

Организация проездов и подъездов для пожарной техники

Подъезд пожарных автомобилей к зданию обеспечен по автомобильным дорогам общего пользования со стороны

К зданию с четырех 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].

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 7 км. Время прибытия пожарного подразделения к месту пожара (при средней скорости движения пожарного автомобиля V=30 км/ч) составляет 13 мин

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

Проектируемое здание – служебный гараж, размещаемый по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д

Здание двухэтажное, с размерами в плане в осях 24,00х40,70 м, на первом этаже (отм. 0.000) располагается гараж, комната приема пищи, прорабская. На втором этаже (отм. +3.150) располагается кабинеты. По функциональному назначению в проектируемое здания входят следующие помещения: гараж.

Здание служебного гаража (класс Ф5.2) при наличии открытых проемов в перекрытиях площадь этажа в пределах пожарного отсека рассчитана путем суммирования площадей этажей, соединенных проемами (табл. 6.1. СП 2.13130.2020)

Фундаменты приняты по расчету в соответствии с заключением об инженерно-геологических изысканиях – из буронабивных свай с монолитными ростверками, толщиной 220 мм.

Конструктивная схема здания – Каркас здания выполнен из металлических конструкций, устойчивость каркаса в продольном и поперечном направлении обеспечивается

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПБ	Лист 8

жестким заземлением колонн в фундаменте, вертикальными и горизонтальными связями, жестким диском монолитного железобетонного основания.

Перекрытие монолитное ж/б по несъемной опалубке из проф. листа.

Крыша здания – наклонная двускатная, с организованным водостоком, с покрытием из кровельных трехслойных сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем, толщиной 200 мм.

За относительную 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, с этажей принято по 2 с каждого этажа: с первого этажа эвакуационные выходы непосредственно на улицу, со второго этажа предусмотрены внутренние лестничные клетки по типу – открытая лестница второго типа и наружные открытые маршевые лестницы (тип П2), расположены рассредоточено для каждого отсека.

Минимальное значение расстояния между наиболее близкими гранями указанных выходов в помещении не менее половины максимальной диагонали помещения и составляет не более 50 метров.

Расчетное количество эвакуируемых объясняется функциональным назначением здания (Ф.5.2). Наличие обслуживаемого персонала – 3 рабочих места.

Согласно требований п. 4.2.17 СП 1.13130.2020 суммарная требуемая ширина всех выходов составляет 1,2 м 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		2
2.	Этажность		2
3.	Общая площадь здания	м ²	1079,08
4.	Строительный объем здания	м ³	7893
5.	Степень огнестойкости здания		I
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	Предел огнестойкости строительных конструкций				
	Несущие стены, колонны и	Наружные ненесущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и	Строительные конструкции бесчердачных покрытий	Строительные конструкции лестничных клеток

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

1205/24-ПБ

Лист

9

и пожарных отсеков	другие несущие элементы		над подвалами)	настилы (в том числе с утеплителе м)	фермы, балки, прогоны	внут- ренние 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 столбчатые, монолитные на трубном каркасе 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. <u>Перегородки</u> – из блоков	E 150		>15		K0
4.	<u>Покрытие:</u> – кровельные сэндвич панели 150 мм	EI180		>15	>15	K0
5.	<u>Марши и площадки</u> <u>Лестничные марши</u> и площадки – монолитные по несъемной опалубке из профилированного листа. <u>Косоуры</u> – металлические.	R 60	>60	>60	>60	K0

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

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. 6.7.1, табл. 6.11]. 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].

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПБ

Лист

10

характеристик проводимых в них технологических процессов. Методика расчета категорий по пожарной и взрывопожарной опасности определена в СП 12.13130.2009.

Таблица 4. Категории по пожарной и взрывопожарной опасности и классы пожароопасных и взрывоопасных зон

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

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

Согласно перечню 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].

Система пожарной сигнализации: рекомендуемый тип СПС – не адресная.

Система пожарной сигнализации построена на базе оборудования «Болид». Система пожарной сигнализации строится на основе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Сигнал-20М». Средствами автоматической пожарной сигнализации (ПС) оборудуют все помещения независимо от их назначения, кроме помещений, указанных в СП 484.1311500.2020.

Основным видом пожарной нагрузки в защищаемых помещениях являются древесина (мебель), ткани, бумага, электрооборудование, детали и механизмы автомобилей.

В каждом помещении устанавливаются не менее двух пожарных пороговых извещателей дымовых ИП 212-141. Площадь, защищаемая одним пожарным извещателем, определяется его техническими характеристиками.

Ручные пожарные извещатели ИПР-513-10 предусмотрены к установке на путях эвакуации на высоте 1,5 м.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1205/24-ПБ

Лист

14

Помещения первого этажа (гараж) оснащены извещателями тепловыми максимальными ИП 114-5-А2.

При небольшом задымлении в защищаемом помещении система переходит в режим «ВНИМАНИЕ». При повышении количества дыма в помещении система переходит в режим «ПОЖАР», замыкаются контакты исполнительных реле, управляющие системой оповещения и размыкаются контакты реле, управляющего передачей сигнала тревоги на пульт централизованной охраны.

Все шлейфы пожарной сигнализации объединяют в отдельные «разделы» (с функцией «без права отключения»).

Исполнение применяемых в рабочей документации извещателей обеспечивает их безопасность по отношению к внешней среде в соответствии с требованиями ПУЭ.

Примененные в проектной документации типы и параметры пожарных извещателей обеспечивают их устойчивость к воздействию климатических, механических, электромагнитных, оптических, радиационных и иных факторов внешней среды в местах их размещения.

Применяемая в проекте аппаратура и оборудование имеют сертификаты пожарной безопасности.

Согласно таблице 2 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» принимается к установке система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах 2-го типа. Управление СОУЭ осуществляется в автоматическом режиме. СОУЭ включает в себя:

1. светозвуковое оповещение на фасаде здания;
2. звуковое оповещение;
3. световое оповещение;

Для светозвукового оповещения используются комбинированный оповещатель «Маяк 12-К», устанавливаемый на фасаде здания.

Для звукового оповещения используются звуковые оповещатели "Маяк 12-ЗМ".

Световое оповещение – предусматривает установку табло "ВЫХОД"(Молния-12В).

В соответствии с СП 486.1311500.2020 здания и сооружения для автомобилей не зависимо от площади оснащаются автоматической установкой пожаротушения. Проектом предусмотрен монтаж модульных установок пожаротушения тонкораспыленной водой с газогенерирующим элементом. Модули МУПТВ-17-ГЗ-ВД «ТРВ-17М Ураган-2» выполняют тушение пожаров классов "А", "В" и электрооборудования под напряжением до 1000 В.

Технические средства, входящие в состав АПС, от которой должен производиться запуск МУПТВ, обеспечивают:

- автоматическое обнаружение пожара;
- информирование оперативного персонала о пожаре;
- передачу сигнала о пожаре в подразделение пожарной охраны;
- подачу сигнала на запуск МУПТВ;
- подачу управляющих сигналов на технические средства систем ППЗ (двери, капана, СОУЭ, приборы и технические средства управления системой ПДЗ, инженерным и технологическим оборудованием;
- фиксирование и архивацию неисправностей и срабатывание МУПТВ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

- автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установки.

К защите предусмотрены помещения гаража 1,2 этажа

Помещение укомплектовывается первичными средствами пожаротушения согласно нормам оснащения помещений ручными (переносными) огнетушителями: в пожарных шкафах размещаются переносные порошковые огнетушители ОП-5(з) по ГОСТ Р 51057-2001 [СП 9.13130.2009, прил. А; ППР в РФ, п. XXI].

Расход воды для пожаротушения принят в соответствии с таблицей 2 СП 8.13130.2020 для зданий функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4 при количестве этажей: не более 2 - Qпож. = 10 л/с. 10л/сх3.6 (перевод в кубы в час)х3 часа=2х54 м3

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 прибором приемно-контрольных, прибором 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.

Алгоритм работы технических систем (средств) противопожарной защиты:

- 1. Принятие решения о возникновении пожара пожарным извещателем.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПБ	Лист 16

2. После формирования сигнала происходит запуск системы оповещения и управления эвакуацией (далее СОУЭ):

-включаются звуковые оповещатели

-включаются световые оповещатели (кроме оповещателей, подключенных к сети аварийного освещения здания и постоянно находящихся во включенном состоянии.)

3. Одновременно с подачей сигнала на запуск СОУЭ разблокируются двери эвакуационных выходов и двери на пути эвакуации (при их наличии);

4. Происходит дублирующая передача извещения «ПОЖАР» в автоматическом режиме в помещение с постоянным пребыванием дежурного персонала ответственной службы объекта или иной технической службы, принимающей и транслирующей сигналы СПС.

В части автоматизации систем противопожарной защиты предусмотрен контрольно-пусковой блок с дополнительной установкой УК-ВК/02 к контактам щита управления вентиляцией П1 и В1. Также, к контактам управления системой дымоудаления ДУ1.

Для приема и распределения электроэнергии электроприемники 2й категории надежности подключаются через вводно-распределительные устройства ВРУ. В техпомещении монтируются распределительные щитки типа ШРН, щиты приняты со степенью защиты IP65, которые обеспечивают распределение электроэнергии, щиты укомплектованы вводными и отходящими автоматическими выключателями.

Для электрооборудования устанавливаемого на наружном воздухе климатическое исполнение принять УХЛ1 согласно ГОСТ 15150-69.

Для систем ППУ и аварийного освещения проектом предусматривается электроснабжение питание от верхних гудок ВРУ.

Проектом предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей на линиях с розеточной сетью.

Электропроводку внутри здания выполнить сменяемой кабелем марки ППГнг-НГ, ППГнг-FRHF, заземляющие проводники ПУГПнг(А)-НГ проложенным:

- магистральные сети, групповые линии и стояки, - в стальных и гофрированных трубах, металлических оцинкованных лотках с перегородкой для разделения линий аварийного и рабочего освещения;

- проводники заземления проложить открыто по техническим помещениям креплением скобами

Электрооборудование установить:

- щиты - верх на стене 1,8 м от пола;

- выключатели - 1.5м от пола;

- розетки -0,9м от пола

На участках, где кабельными линиями и электропроводами имеется пересечение межкомнатных стен и перекрытий, к которым не предъявляются требования по огнестойкости, необходимо предусмотреть заделку свободного от кабелей пространства согласно пункту 5.27.2 ГОСТ Р 50571.5.52-2011/МЭК 60364-5-52:2009 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки».

В местах прохода проводов и кабелем через стены, межэтажные перекрытия с нормированным пределом огнестойкости предусмотреть кабельные проходки, сертифицированные согласно ГОСТ Р 53310.

Для внутреннего электроосвещения используются энерго-сберегающие светодиодные светильники фирмы Varton, светильники предусмотрены встраиваемые для подшивных потолков и накладные для помещений без подшивных потолков.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПБ	Лист 17

Для управления внутренним освещением предусматриваются выключатели на местах. Освещение улица включается через годовой таймер в зависимости от освещенности в ручном и автоматическом режиме, с помощью пакетного переключателя.

Для помещений с нормальными условиями среды приняты светильники со степенью защиты IP20. В помещениях с повышенной влажностью, пыльностью и пожароопасных предусмотрены светильники с повышенной степенью защиты.

Для аварийного освещения приняты светильники с аккумуляторной батареей, рассчитанной на работу в течение 3 часов. Для дежурного освещения вестибюлей, коридоров, применяются светильники аварийного освещения

Резервное освещение предусмотрено в помещениях электрощитовой, на постах постоянной охраны; в вестибюле и коридорах, вент. Камерах, кабинетах, обеденном зале, производственных помещениях, ИТП (индивидуальный тепловой пункт)

Группы аварийного освещения проложить отдельно от сетей рабочего освещения.

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

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

Организационно-технические мероприятия включают в себя:

- 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПБ	Лист 18

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.

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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПБ	Лист
							19

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).**

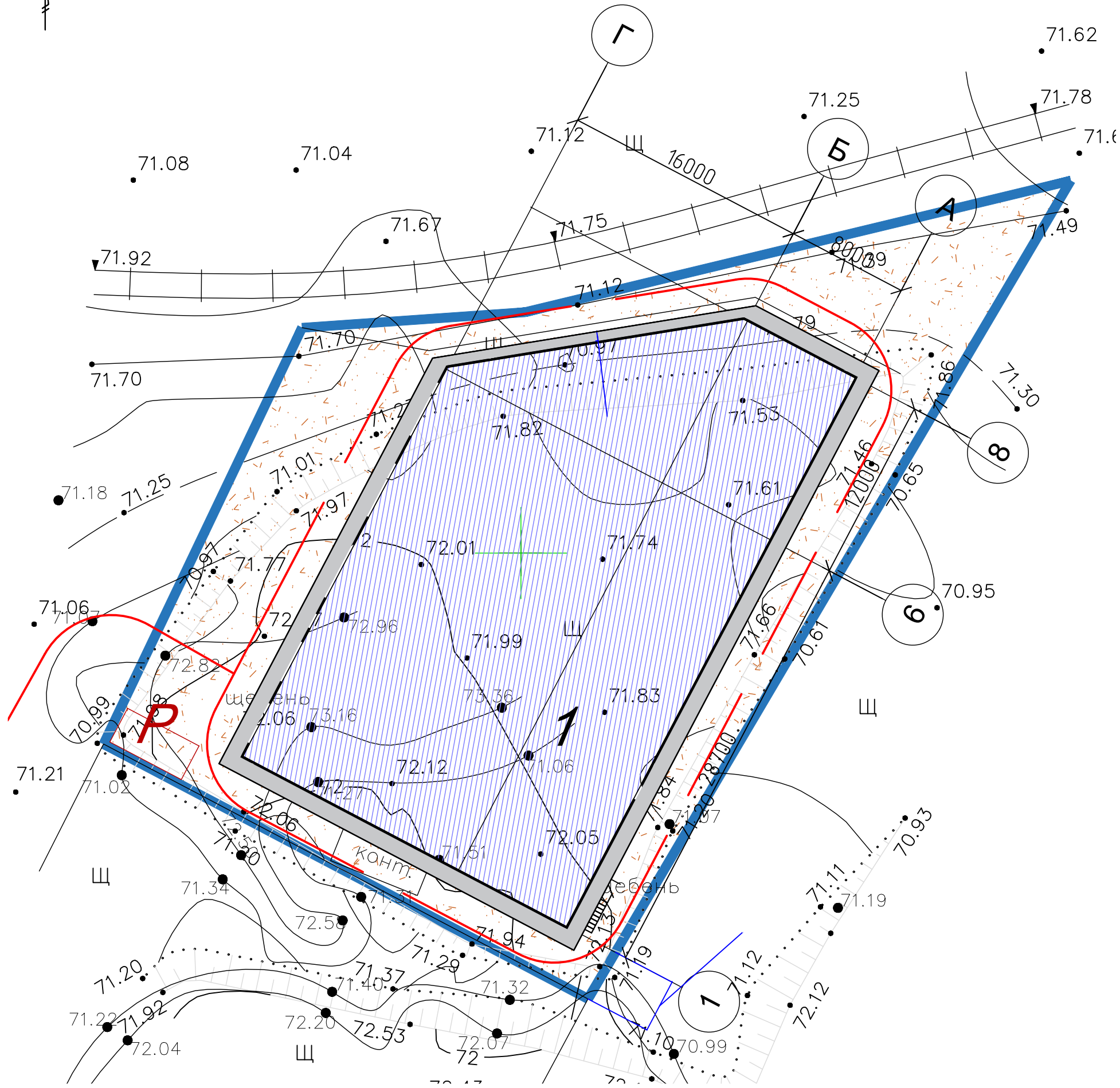
Не разрабатывались.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1205/24-ПБ			20

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	
			Квартир		Застройки		Общая нормируемая		Здания	Всего
			Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		
1	Здание "Служебный гараж"	2	1	-	1014.49	1014.49	1079.08	1079.08	7893	7893

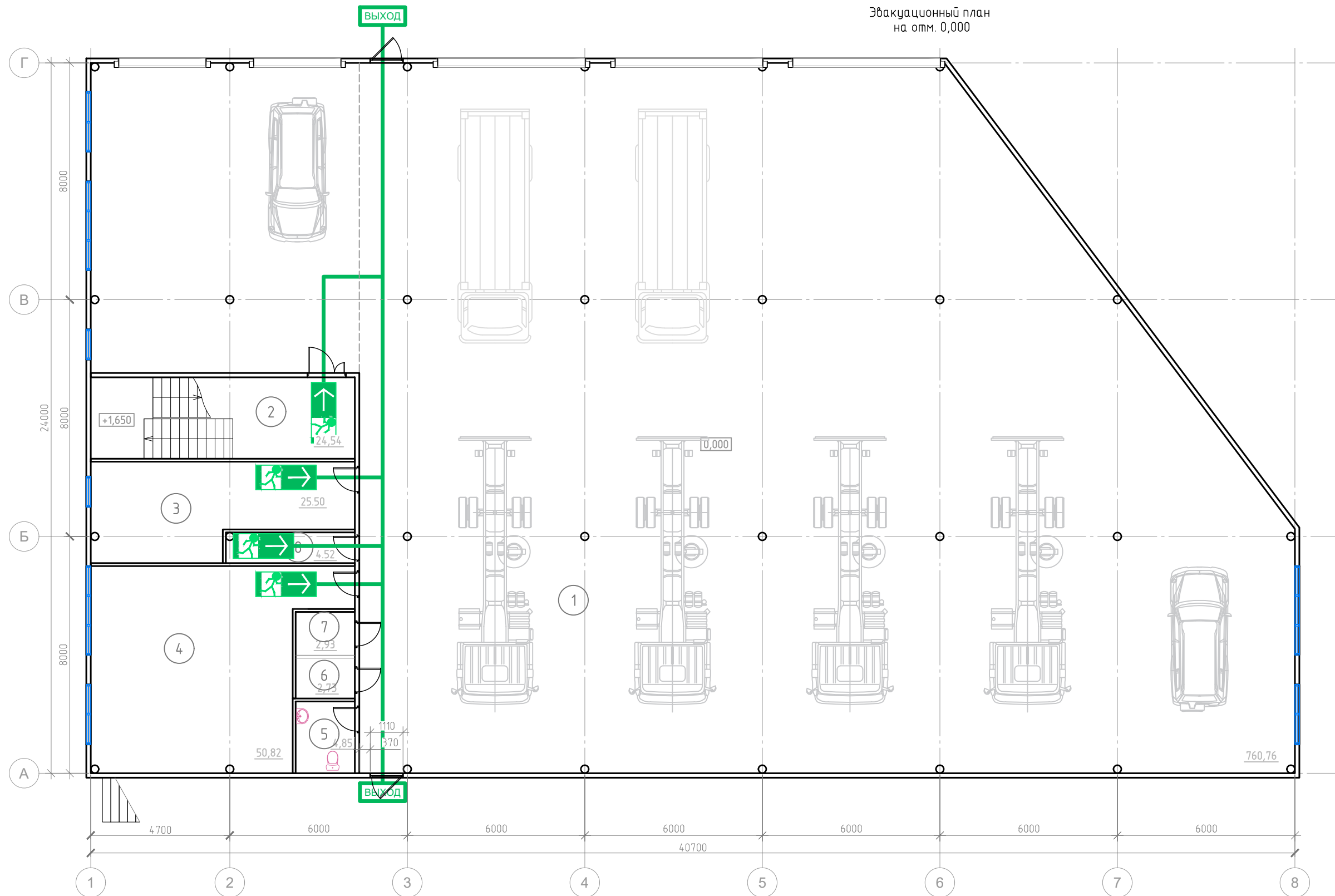


- Условные обозначения:
- Щебеночное покрытие
 - Граница участка согласно землеотводу
 - Движение пожарной техники
 - Вход в здание
 - Пожарный гидрант

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

					1205/24-ПБ				
					Строительство здания «Служебный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Акунченко			1.24	Служебный гараж	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кухаренко			1.24		п	1	3
Н.контроль		Кухаренко			1.24	Схема указания путей подъезда пожарной техники к объекту			

Эвакуационный план
на отм. 0,000



Экспликация помещений на отм. 0,000			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещ.
1	Гараж	760,8	
2	Лестничная клетка	24,5	
3	Прорабская	25,5	
4	Комната приема пищи	50,82	
5	Сан. узел	3,6	
6	Септик	2,73	
7	Подсобное помещение	4,52	
8	Узел ввода	2,93	
Итого:		875,4	

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

					1205/24-ПБ		
					Строительство здания «Службный гараж» по адресу: г. Норильск, ул. Вокзальная, земельный участок №29Д, (кадастровый номер земельного участка 24:55:0404002:1371)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал		Акунченко			1.24	Стадия	Лист
ГИП		Кухаренко			1.24	П	2
Н.контроль		Кухаренко			1.24	Листов	3
Эвакуационный план на отм. 0,000							

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

