



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «ОКТЯБРЬСКАЯ»**

630102, г. Новосибирск, ул. Фабричная, 19а

тел. 239-59-53, 8-983-310-59-53

Свидетельство №СРО-П-210-5405396582-24042020-00076 от 24 апреля 2020

**Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного
по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

03-04-24-ПБ



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «ОКТЯБРЬСКАЯ»

630102, г. Новосибирск, ул. Фабричная, 19а

тел. 239-59-53, 8-983-310-59-53

Свидетельство №СРО-П-210-5405396582-24042020-00076 от 24 апреля 2020

**Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного
по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

03-04-24-ПБ

Директор _____ **А. В. Мальцев**

Главный инженер проекта _____ **В. Г. Савенко**

Изм	№ док	Подп.	Дата

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Стр.
03-04-24-ПБ.С	Содержание тома	2
03-04-24-СП	Состав проектной документации	4
03-04-24-ПБ.ПЗ	Пояснительная записка	5
	1 Нормативные ссылки	5
	2 Краткая характеристика объекта и участка строительства	7
	3 Система обеспечения пожарной безопасности объекта	8
	4 Противопожарные разрывы	10
	5 Наружное противопожарное водоснабжение, проезды и подъезды для пожарной техники	11
	6 Конструктивные и объемно-планировочные решения, степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	13
	7 Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара	17
	8 Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	19
	9 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	20
	10 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	21
	11 Описание и обоснование противопожарной защиты	22
	12 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий	32
	13 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	34
	14 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества	36

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

03-04-24-ПБ.С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Бобко				08.24
Проверил	Мальцев				08.24
Н. контр.	Моисеев				08.24
ГИП	Савенко				08.24

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
		

Обозначение	Наименование	Стр.
	Лист регистрации изменений	37
	Графическая часть	
03-04-24-ПБ-ГЧ л.1	Ситуационный план организации земельного участка представленного для размещения объекта капитального строительства	39
03-04-24-ПБ-ГЧ л.2	Схема эвакуации людей из здания	40
03-04-24-ПБ-ГЧ л.3-4	Структурная схема АУПС	41
03-04-24-ПБ-ГЧ л.5	План размещения оборудования и прокладки кабельных трасс пожарной сигнализации, звукового оповещения о пожаре и звуковой сигнализации о режимах работы автоматической установки порошкового пожаротушения	42
03-04-24-ПБ-ГЧ л.6	План размещения оборудования и прокладки кабельных трасс автоматической установки пожаротушения (начало)	43
03-04-24-ПБ-ГЧ л.7	План размещения оборудования и прокладки кабельных трасс автоматической установки пожаротушения (окончание)	44
03-04-24-ПБ-ГЧ л.8	Схема деления здания склада на зоны пожаротушения (направления пожаротушения)	45
03-04-24-ПБ-ГЧ.СО л.1-2	Спецификация оборудования, изделий и материалов	46
03-04-24-ПБ-ГЧ.РР1	Задание на электроснабжение и защитное заземление	47
03-04-24-ПБ.ГЧ.ЗД1	Расчет количества модулей порошкового пожаротушения	48
03-04-24-ПБ-ГЧ.ЗД2	Задание на разработку крепления для МПП "Ураган-12"	49
03-04-24-ПБ-ГЧ.ЗД3	Задание на разработку крепления для МУПТВ ТРВ-15М "Ураган-2"	50

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							03-04-24-ПБ.С	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
ТОМ 1	03-04-24-ПЗ	Раздел 1: Пояснительная записка.	
ТОМ 2	03-04-24-ПЗУ	Раздел 2: Схема планировочной организации земельного участка.	
ТОМ 3	03-04-24-АР	Раздел 3: Объемно-планировочные и архитектурные решения.	
ТОМ 4	03-04-24-КР	Раздел 4: Конструктивные решения.	
ТОМ 5		Раздел 5: Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения состоит из следующих подразделов:	
5.1	03-04-24-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения;	
5.2	03-04-24-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения;	
5.3	03-04-24-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения;	
5.4	03-04-24-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;	
5.5	03-04-24-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
ТОМ 6	03-04-24-ТХ	Раздел 6: Технологические решения	
ТОМ 7	03-04-24-ПОС	Раздел 7: Проект организации строительства.	
ТОМ 8	03-04-24-ООС	Раздел 8: Мероприятия по охране окружающей среды	
ТОМ 9	03-04-24-ПБ	Раздел 9: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
ТОМ 10	03-04-24-ТБЭ	Раздел 10: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
ТОМ 11	03-04-24-ОДИ	Раздел 11: Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	
ТОМ 12	03-04-24-СМ	Раздел 12: Смета на строительство объектов капитального строительства	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

03-04-24-СП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Состав проектной документации 		
Разработал	Моисеев			08.24				
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1

1 Нормативные ссылки

При разработке мероприятий по обеспечению пожарной безопасности использовались следующие основные нормативные документы:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- № 69-ФЗ от 21 декабря 1994 г. «О пожарной безопасности»;
- Постановление Правительства № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- ГОСТ 12.1.033-81 «Пожарная безопасность. Термины и определения»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.4.009-83* «Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание»;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации;
- ПУЭ (изд. 7) «Правила устройства электроустановок»;
- СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;

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

						03-04-24-ПБ.ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Бобко			08.24	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							П	1	33
Проверил		Мальцев			08.24				
Н. контр.		Моисеев			08.24				
ГИП		Савенко			08.24				

- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»;
- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП 56.13330.2021 «Производственные здания»;
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- 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».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-04-24-ПБ.ПЗ				2

2 Краткая характеристика объекта и участка строительства

Проектируемый объект – теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенный на территории научно-производственного объединения «ЭЛСИБ» по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56.

Проектные решения приняты по заданию на проектирование, в соответствии с градостроительным регламентом и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Теплый склад предназначен для хранения оснастки и инструмента.

Складирование оснастки осуществляется в стеллажах высотой не более 5 метров.

Высокостеллажное хранение не предусмотрено.

Склад осуществляет:

- прием и обработку поступающей оснастки и инструмента,
- хранение,
- обработку поступающих на склад инструмента и оснастки,
- комплектацию заказов,
- отгрузку сформированных заказов клиентам.

Режим работы склада: 5 дней в неделю круглосуточно.

Персонал работает по сменному графику 5 дней в неделю.

Пожарно-технические характеристики здания:

- степень огнестойкости здания – IV;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2 - складские здания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
												Лист
												3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-04-24-ПБ.ПЗ						

3 Система обеспечения пожарной безопасности объекта

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан с целью создания универсальной и оптимальной системы противопожарной защиты, способной обеспечить необходимый уровень пожарной безопасности объекта.

Задачи раздела – определить основные противопожарные мероприятия при проектировании и строительстве здания по всем разделам проекта.

В соответствии с требованиями ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на объекте предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности. Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

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

Целью создания системы предотвращения пожара является исключение условий возникновения пожара. Исключение условий возникновения пожара достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Исключение условий образования горючей среды обеспечивается следующими способами:

- применение негорючих строительных материалов (элементы здания выполнены из негорючих элементов);
- ограничение массы горючих веществ и материалов (применение оборудования с лучшими показателями пожароопасности, применение кабелей с нераспространяющей горение изоляцией, применение огнезащиты);
- удаление из технических помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли.

Исключение условий образования в горючей среде источников зажигания обеспечивается следующими способами:

- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-04-24-ПБ.ПЗ				4

- применение огнестойких конструкций и устройство противопожарных преград;
- устройство молниезащиты здания.

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

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара (наличие систем пожароповещения, автоматики оборудования), эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и тушением пожара.

Системы противопожарной защиты обладают надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности разрабатывается эксплуатационным персоналом и должен предусматривать:

- применение сертифицированных веществ, материалов, изделий в части обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения персонала, проведение инструктажей, стажировок и проверок знаний требований и инструкций;
- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- разработку мероприятий по действиям администрации и персонала на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-04-24-ПБ.ПЗ				5

4 Противопожарные разрывы

Земельный участок с кадастровым номером 54:35:051181:87, площадью 10738 м² предназначен для строительства Теплого склада хранения оснастки и инструмента, расположенного по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56.

Земельный участок граничит:

- с западной стороны с территорией земельного участка с кадастровым номером 54:35:051181:10, занимаемый корпусами товаров народного потребления;
- с южной, юго-восточной и частично восточной стороны с территорией земельного участка с кадастровым номером 54:35:051181:131, с разрешенным использованием: для обслуживания зданий и сооружений на промплощадке;
- с восточной стороны с территорией земельного участка с кадастровым номером 54:35:051181:88;
- с северной стороны с территорией земельного участка с кадастровым номером 54:35:051181:122.

Проектные решения генерального плана по пожарной безопасности обеспечивают:

- создание условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара;
- соблюдение нормативных с точки зрения пожаробезопасности расстояний между зданиями и сооружениями;
- соблюдение необходимых габаритов внутриплощадочных проездов.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями, сооружениями приняты с учетом требований статей 69 и 100 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также требований СП 4.13130.2013 «Ограничения распространения пожара на объектах защиты, требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Расстояние от проектируемого здания (IV со) до ближайшего существующего здания на востоке (здание подстанции, IV со) – 16.4 м при требуемых 9 м (табл. 3 СП 4.13130.2013).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Расстояние от проектируемого здания (IV со) до ближайшего существующего здания на востоке (здание подстанции, IV со) – 16.4 м при требуемых 9 м (табл. 3 СП 4.13130.2013).					
							03-04-24-ПБ.ПЗ	Лист
								6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

5 Наружное противопожарное водоснабжение, проезды и подъезды для пожарной техники

Наружное противопожарное водоснабжение

В соответствии с требованиями ст. 62, 68, 99 ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и п. 4.1 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» для проектируемого здания предусмотрены источники наружного противопожарного водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения объекта является существующая сеть водопровода диаметром 200 мм.

Противопожарное водоснабжение предусмотрено от существующей кольцевой сети водопровода диаметром 200 мм от двух точек подключения.

Наружное и внутреннее пожаротушение осуществляется от проектируемого кольцевого противопожарного водопровода диаметром 160х9,5 мм с пожарным гидрантом, а также от существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей кольцевой сети водоснабжения.

Внутренний водопровод подключается одним вводом диаметром 110х6,6 мм к проектируемому внутриплощадочному водопроводу.

В местах врезки проектируемой водопроводной сети в существующую устанавливаются реконструируемые водопроводные колодцы.

Тип внутриплощадочной сети противопожарного водопровода - кольцевой.

Проектируемые наружные сети водопровода выполняются из труб по ГОСТ 18599-2001.

Расход воды на наружное пожаротушение здания определен согласно табл. 3 СП 8.13130.2020 для здания со следующими характеристиками:

- класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2;
- степень огнестойкости здания – IV;
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности;
- строительный объем - 36259,86 м³.

расход на наружное пожаротушение составит 40 л/сек.

В соответствии с п. 5.17. СП 8.13130.2020 продолжительность тушения пожара принята 3 ч.

Взам. инв. №		- степень огнестойкости здания – IV; - класс конструктивной пожарной опасности здания – С0; - категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности; - строительный объем - 36259,86 м3. расход на наружное пожаротушение составит 40 л/сек. В соответствии с п. 5.17. СП 8.13130.2020 продолжительность тушения пожара принята 3 ч.						
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
							03-04-24-ПБ.ПЗ	Лист
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

С учетом пункта 8.9. СП 8.13130.2020 наружное пожаротушение обеспечено не менее чем от двух гидрантов, так как расход воды превышает 15 л/с.

Гидранты располагаются в соответствии с пунктом 8.8 СП 8.13130.2020: вдоль автомобильных дорог, на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий и сооружений.

Проезды и подъезды для пожарной техники

На территорию предприятия предусмотрены существующие заезды с ул. Петухова и ул. Сибиряков-Гвардейцев.

Вокруг здания запроектированы новые проезды.

Требования к дорогам на территории производственного объекта приведены в гл. 8.1, 8.2 СП 4.13130.2013.

В соответствии с требованиями п. 8.2.1 СП 4.13130.2013 к зданию по всей длине обеспечен подъезд с двух продольных сторон, так как здание шириной более 18 м (48 м).

Согласно п. 8.2.3 СП 4.13130.2013 для проезда пожарных автомобилей к зданию склада достаточно автодорог шириной 3,5 м (при высоте здания до 13 м включительно). Ширина проезжей части автодорог, которые являются также и пожарными проездами вокруг здания принята 3,5-7,5 м.

В соответствии с требованиями п. 8.2.5 СП 4.13130.2013 расстояние от края проезжей части или спланированной поверхности, обеспечивающей проезд пожарных автомобилей, до стен зданий высотой не более 12 метров не превышает 25,0 м. Фактически 1,0 ÷ 25,0 м.

Дороги имеют твердое покрытие, рассчитанное на нагрузку от пожарных автомобилей (п. 8.1.7 СП 4.13130.2013). В зимнее время проезды очищаются от снега.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			03-04-24-ПБ.ПЗ							8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

6 Конструктивные и объемно-планировочные решения, степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Проектной документацией предусмотрено строительство и размещение на площадке:

- здание теплого склада хранения оснастки и инструмента;
- площадки для мусорных контейнеров с навесом и ограждением (на 2 контейнера);
- автостоянки на 2 легковых автомобиля (парковочное место 2,5х7,5 м);
- благоустройство территории;
- озеленения территории;
- освещение территории.

Объект строительства – теплый склад хранения оснастки и инструмента на территории научно-производственного объединения «ЭЛСИБ»

Здание склада - одноэтажное, отапливаемое и в плане имеет прямоугольную форму размерами в осях 69,0х48,0 м.

Архитектурная высота здания от отм. +0.000 – 11,775 м.

Конструктивная схема здания – двухпролётный металлический каркас. Колонны каркаса – постоянного двутаврового прокатного сечения с консолями для опирания балок крановых путей, установленные с шагом 4,5 м (крайний шаг) и 6,0 м. Несущими конструкциями покрытия по крайним осям являются металлические балки прокатного двутаврового сечения, по средним осям – металлические стропильные фермы типа «Молодечно» с параллельными поясами. Узлы опирания стропильных балок и ферм покрытия на колонны каркаса – шарнирные. Покрытие – прогонное.

Геометрическая неизменяемость каркаса здания в поперечном направлении обеспечивается жёсткими узлами опирания колонн каркаса на фундаменты, в продольном направлении – системой вертикальных связей по колоннам каркаса и системой связей по шатру покрытия.

Колонны каркаса здания опираются на монолитные железобетонные столбчатые фундаменты. Под подошвой фундаментов выполняется подушка из ПГС мощностью 400 мм.

Несущей конструкцией чистых полов склада является монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм, выполняемая по профилированной мембране PLANTER standart.

В осях 12-13/В-И на отм. -0,025 расположены встроенные помещения административно-бытового назначения. Стальной каркас помещений выполняется из замкнутых гнутосварных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012 со стенами и перекрытием из трёхслойных сэндвич-панелей толщиной 100 мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	03-04-24-ПБ.ПЗ						Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					9

Встроенные помещения размещаются согласно п. 6.1.40. СП 4.13130.2013. Встроенные помещения выполняются из ограждающих конструкций, соответствующего класса конструктивной пожарной опасности здания (класс К0), с ненормируемым пределом огнестойкости.

Перед входами в здание в осях 1/Е-Д, 12-13/А и 12-13/К на отм. -0,050 выполняются крыльца с монолитными железобетонными плитами толщиной 200 мм и навесами из замкнутых гнутосварных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Кровля здания – двускатная, с внутренним водостоком (уклон 2,1%). Состав кровли ТН-КРОВЛЯ Смарт компании “Технониколь”. Покрытие кровли – полимерная мембрана LOGICROOF V-RP толщиной 1,5мм. Ограждение кровли: металлическое.

Выход на кровлю предусмотрен по двум наружным вертикальным металлическим лестницам.

Наружные стены здания: трехслойные сэндвич-панели с эффективным утеплителем из минераловатных плит толщиной 150мм ТСП-Z-150-1000-Т-Т-МВ-ГОСТ32603-2021 (ПЭ-01-5005-0,5/ПЭ-01-9003-0,5 и ПЭ-01-9003-0,5/ПЭ-01-9003-0,5).

Внутренние стены здания: трехслойные сэндвич-панели с эффективным утеплителем из минераловатных плит толщиной 100мм ТСП-Z-100-1000-Т-Т-МВ-ГОСТ32603-2021 (ПЭ-01-9003-0,5/ПЭ-01-9003-0,5).

Высота помещения складского назначения до низа строительных конструкций (низа металлических ферм) – 8,455 м.

Высота встроенных помещений административно-бытового назначения – 3,0 м.

Высота встроенного помещения венткамеры – 6,5 м.

Здание склада состоит из одного основного складского помещения и встроенных помещений административно-бытового назначения. Основное помещение склада имеет два пролета по 24 м и оборудовано кран-балками Q=10т.

Помещение склада оборудовано подъемными металлическими воротами размером 3,8х4,2 м с дверью-калиткой с выходом на улицу. Вход во встроенные помещения предусмотрен из теплого помещения склада (пом.101).

Внутренние двери в помещения административно-бытового блока - противопожарные.

Входные группы в здание предусмотрены с монолитным крыльцом с навесом, для защиты от осадков и падения гололедных отложений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			03-04-24-ПБ.ПЗ						
			10						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Пожарно-технические характеристики здания:

- степень огнестойкости здания – IV;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2 - складские здания;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- количество этажей – 1;
- общая площадь здания - 3347,08 м²;
- строительный объем - 36259,86 м³.

При проектировании здания класс пожарной опасности принятых конструкций здания соответствует классу конструктивной пожарной опасности здания, в соответствии с табл. 22 123-ФЗ. См. таблицу 6.1.

Таблица 6.1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной безопасности строительных конструкций			
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды
С0	К0	К0	К0	К0

Класс пожарной опасности строительных конструкций К0 (непожароопасные), подразумевает использование в строительных конструкциях строительных материалов группы НГ (негорючие) или конструкций класса К0, имеющих сертификат пожарной опасности.

Сочетание пожарно-технических характеристик: степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека соответствует таблицей 6.2.1 СП 2.13130.2020. См. таблицу 6.2.

Таблица 6.2.

Здание	Показатели	Этажность	Высота здания*	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Площадь этажа в пределах пожарного отсека
Проектируемое здание	Требуемые (допустимые)	-	-	IV	С0, С1	7800
	фактические	1	10,45	IV	С0	3347,08

* Высота здания измеряется от пола 1-го этажа до потолка верхнего этажа

Пределы огнестойкости строительных конструкций здания соответствуют принятой степени огнестойкости здания, в соответствии с табл. 21 123-ФЗ. См. таблицу 6.3.

Таблица 6.3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	03-04-24-ПБ.ПЗ						Лист
									11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций				
	Несущие стены и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий	
				настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны
Требуемые для IV степени огнестойкости	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15

Соответствие здания требуемой IV степени огнестойкости обеспечивается толщиной металлоконструкций каркаса и сертифицированными сэндвич-панелями.

При креплении и сочленении строительных конструкций здания используются элементы с пределом огнестойкости не менее пределов огнестойкости стыкуемых конструкций.

В узлах пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием используются материалы с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости, установленного для этих конструкций. Для заделки используется огнезащитная пена, огнезащитные муфты в составе кабельных проходок.

Пожарные требования к материалам внутренней отделки путей эвакуации не установлены, так как отсутствуют помещения, перечисленные в ст. 134, табл. 28, 29 ФЗ-123.

Отделка стен и перегородок внутри помещений склада выполнено из оцинкованного профлиста с полимерным покрытием RAL 9003, водостойкое на высоту помещений. Стыки сэндвич-панелей закрываются фасонными элементами из оцинкованного листа с полимерным покрытием RAL9003 толщиной 0,55 мм.

Потолки в помещении склада выполнены из оцинкованного профлиста $t=0.7\text{мм}$, в помещениях 102-107 выполнены из оцинкованного профлиста с полимерным покрытием RAL 9003.

Полы в помещениях склада, кабинета и раздевалки (пом.101,102,103) выполнены из полимерного покрытия $t=5\text{мм}$, в помещениях сан.узла, итп №1, ИТП №2, венткамеры и форкамеры (пом.104,105,106,107,108) выполнены из керамогранита с противоскользящей поверхностью на плиточном клее общей толщиной 15 мм.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		03-04-24-ПБ.ПЗ						Лист
												12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Расстояние от наиболее удаленного рабочего места в помещении до ближайшего эвакуационного выхода из помещения непосредственно наружу не превышает 145 м согласно табл. 15 СП 1.13130.2020. Фактически – не более 65 м.

В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады и выступы, за исключением порогов в дверных проемах.

По сигналу «Пожар» в защищаемом здании предусмотрено оповещение о пожаре 1 типа (звуковое оповещение и световые оповещатели «Выход» в качестве допустимых для 1 типа). В помещениях устанавливаются сирены и световые пожарные извещатели, которые обеспечивают безопасную эвакуацию людей в направлении эвакзнаков ведущих непосредственно наружу.

Электроприемники систем противопожарной защиты запитываются по I категории надежности электроснабжения.

В здании предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Выбор световой арматуры выполнен в зависимости от назначения помещения, характеристики среды, величины требуемой освещенности и высоты подвеса светильников, в светильниках применяются лампы светодиодные.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях здания, осуществляется светодиодными светильниками, управление освещением выполняется по месту с помощью выключателей.

Аварийное резервное освещение устраивается на путях эвакуации. Для обеспечения I категории надежности электропитания в светильниках предусмотрены блоки аварийного питания с аккумуляторами. На светильники аварийного освещения наносится отличительный знак – буква «А» красного цвета.

Нормы освещенности помещений приняты согласно СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Здание оборудовано первичными средствами пожаротушения, в соответствии с «Правилами противопожарного режима в РФ».

Проходы по территории вокруг здания предусмотрены с твердым покрытием, что обеспечивает безопасную эвакуацию людей.

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

						03-04-24-ПБ.ПЗ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

8 Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Тушение возможных пожаров на объекте выполняется силами пожарных частей г. Новосибирска. Ближайшая пожарная часть расположена по адресу: Пожарно-спасательная часть №9, 2 отряд ФПС ГПС Главное управление МЧС России по Новосибирской области, Новосибирская область, г. Новосибирск, Ул. Сибиряков-Гвардейцев, 78. Расстояние по дорогам до объекта - 2,0 км.

Связь персонала с пожарной частью осуществляется с помощью телефона.

Время прибытия ближайшего подразделения пожарной охраны: в пределах установленного норматива по времени прибытия пожарного подразделения – до 10 минут в соответствии с п. 1 ст. 76 ФЗ-123 для городского населенного пункта.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами к зданию;
- наружное освещение территории в темное время суток и при недостаточной видимости;
- источники наружного водоснабжения;
- выходы на кровлю здания

Проезды и площадки около здания предусмотрены с асфальтобетонным покрытием.

Выход на кровлю предусмотрен по двум наружным вертикальным металлическим лестницам типа П1.

Наружное пожаротушение здания предусматривается от существующих и проектируемых пожарных гидрантов.

Здание имеет систему обеспечения пожарной безопасности, направленную на предотвращение пожара, безопасность людей и защиту имущества при пожаре, включающую систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий.

Система противопожарной защиты направлена на предохранение людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара, ограничение последствий пожара; снижение динамики нарастания опасных факторов пожара; эвакуацию людей в безопасную зону и тушение пожара.

Организационно-технические мероприятия обеспечиваются приоритетным выполнением требований пожарной безопасности на стадиях проектирования, строительства, эксплуатации.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		03-04-24-ПБ.ПЗ						Лист
												15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

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

Категории зданий, сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности определяется по СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Определение категорий предусмотрено для зданий, помещений производственного и складского назначения. Здания и помещения иного назначения разделению на категории не подлежат.

Помещения складского здания имеют следующие категории по взрывопожарной и пожарной опасности. См. таблицу 9.1.

Таблица 9.1.

№ пом.	Помещение	Категория по пожарной опасности
101	Склад	B2
102	Кабинет	-
103	Раздевалка	-
104	Санузел	-
105	ИТП №1	B4
106	ИТП №2	B4
107	Венткамера	B4
108	Форкамера	B4

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
03-04-24-ПБ.ПЗ					Лист
					16

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

Необходимость оснащения зданий, сооружений, помещений, оборудования, автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией определяется СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Помещение склада оборудуется АУПТ согласно п. 5.2 СП 486. 1311500.2020 – категория помещения - В2 и площадь более 1000 м2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-04-24-ПБ.ПЗ				17

11 Описание и обоснование противопожарной защиты

Автоматическая установка пожарной сигнализации

В качестве прибора приемно-контрольного и управления пожарного применен ППКУП «Сириус». Для расширения количественных характеристик ППКУП «Сириус» применяется контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-С», установленный в корпусе ППКУП «Сириус». Двухпроводная линия связи (ДПЛС) выполнена по кольцевой топологии. Извещатели «ИПР 513-3АМ» исп.01, включенные в ДПЛС, оснащены встроенными изоляторами короткого замыкания, следовательно единичная неисправность в линии связи ЗКПС не приведет к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС (п.5.4, п. 6.3.4, СП 484.1311500.2020). При срабатывании пожарных извещателей в любой ЗКПС - выдается сигнал на включение системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, сигнал на отключение инженерных систем (общеобменная вентиляция, воздушное отопление, тепловые завесы).

В соответствии с таблицей 2 ГОСТ 31565–2012 все кабели, примененные в данном разделе проекта являются огнестойкими, с низким дымо- и газовыделением для всех помещений. Все кабельные линии выполнены в исполнении «огнестойкая кабельная линия» (ОКЛ).

Установка головного оборудования предусматривается в помещении склада. В помещении устанавливается следующее оборудование:

- прибор приемно-контрольный и управления пожарный ППКУП «Сириус» – 1 шт.;
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И исп.01» – 1 шт.;
- резервированный источник питания 24В «РИП-24 исп.57» – 2 шт.

Пожарными извещателями оборудуются все помещения, кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) согласно СП486.1311500.2020, п.4.4.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		03-04-24-ПБ.ПЗ						Лист
												18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Количество извещателей и их размещение определено согласно техническим параметрам на извещатели и нормам, с учетом свода правил СП 484.1311500.2020.

Принятие решения о возникновении пожара в ЗКПС с дымовыми извещателями осуществляется при выполнении алгоритма С (СП 484.1311500.2020, п.6.4.2) - при срабатывании одного автоматического ИП и дальнейшем срабатывании другого автоматического ИП той же или другой ЗКПС, расположенного в этом помещении.

Для любого алгоритма, наряду с автоматическими ИП, могут размещаться ИПР, при этом принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А при срабатывании одного ИПР без осуществления процедуры перезапроса (СП 484.1311500.2020, п.6.4.2).

По двухпроводной линии связи к контроллерам подключаются адресные пожарные извещатели типа «С2000-ИПДЛ», «ДИП-34А-04», «ИПР 513-3АМ» исп. 01, которые питаются по ДПЛС от контроллера. Точечные дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолок.

Для изолирования короткозамкнутых участков ДПЛС проектом предусмотрены встроенные в извещатели «ДИП-34А-04» и «ИПР 513-3АМ» исп.01 изоляторы короткого замыкания. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации, у выходов из зданий, в вестибюлях, холлах на расстоянии не более 45м. между друг другом и на расстоянии от ИПР до выхода из любого помещения не более 30м.

ИПР устанавливаются на стенах и конструкциях на высоте $(1,5 \pm 0,1)$ м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т. п.).

Для контроля и управления огнезадерживающими клапанами (СП 484.1311500.2020, п.7.7.7) используются блоки сигнально-пусковые адресные «С2000-СП4/220 исп.01». Для контроля положения заслонки в «С2000-СП4/220 исп.01» предусмотрены два контролируемых входа подключения концевых переключателей привода.

Проектной документацией предусмотрен запас по емкости ППКУП для подключения дополнительных устройств, который может быть задействован при производстве перепланировок или реконструкции не менее 20% (СП 484.1311500.2020, п.5.20)

Информация о работе и неисправности системы пожарной сигнализации отображается на ППКУП «Сириус» и на АРМ оператора (существующий) на посту охраны предприятия. Для подключения ППКУП «Сириус» к АРМ прибор подключить в свободный порт Ethernet в существующий коммутатор (см. раздел ИОС5). Специальные требования к организации сети Ethernet между ППКУП «Сириус» и ПК с АРМ «Орион Про» или АРМ «Орион Х» не предъявляются.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		03-04-24-ПБ.ПЗ						Лист
												19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Проектом предусматриваются следующие способы прокладки кабелей:

- кабельные линии системы пожарной сигнализации – в трубе гофрированной;
- проходы кабелей через стены и перегородки – в трубе гофрированной.

Для отключения инженерных систем, сблокированных с системой пожарной сигнализации используются устройства коммутационные «УК-ВК исп.14», которые выдают сигнал «Пожар» посредством замыкания «сухих контактов» реле в шкафы электропитания ЩОВ и ПВ1 (см. раздел ИОС1). Для контроля целостности линий оповещения на обрыв и КЗ подключение выполнить через модули подключения нагрузки МПН. МПН устанавливаются непосредственно в корпус устройства коммутационного. Размещение устройства коммутационного для выполнить в корпусе шкафа или непосредственно рядом со шкафом.

Для резервирования электропитания приборов пожарной сигнализации при пропадании основного электропитания используются аккумуляторные батареи 17А/ч, размещаемые в корпусе ППКУП «Сириус» и аккумуляторные батареи 26А/ч, размещаемые в корпусе резервированного источника питания «РИП-24 исп.57» с интерфейсом RS-485 производства НВП «Болид», который позволяет осуществлять передачу различных событий («Авария сети», «Неисправность батареи», «Тревога взлома» и т.д) на ППКУП «Сириус».

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) выполнена на базе интегрированной системы охраны «Орион» производства ЗАО НВП «Болид». В соответствии с п. 17 табл. 2 СПЗ.13130.2009, здание склада оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 1-го типа.

СОУЭ спроектирована с целью обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре.

В соответствии с требованиями табл.1 СП 3.13130.2009, применен звуковой (звуковые оповещатели) и световой (световые табло «Выход») способы оповещения о пожаре.

В соответствии с п.5.1 СП 3.13130.2009 световые оповещатели должны включаться одновременно с основными осветительными приборами рабочего освещения и предусматриваются в проектной документации шифра ИОС1.

В качестве звуковых оповещателей, а также для обеспечения звуковой сигнализации о режимах работы установок пожаротушения применяются адресные охранно-пожарные оповещатели "С2000-ОПЗ" (СП 484.1311500.2020, п.7.6.10).

Звуковые оповещатели размещаются в защищаемых помещениях на расстоянии не менее 2,3м от уровня пола, но не ближе 150 мм от потолка.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		03-04-24-ПБ.ПЗ						Лист
												20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Для управления звуковым оповещением и контроля целостности линий оповещения на обрыв и КЗ используется ППКУП «Сириус» и блок сигнально-пусковой «С2000-СП2 исп.03». Для контроля целостности линий оповещения на обрыв и КЗ подключение выполнить через модули подключения нагрузки МПН. Количество, и размещение звуковых оповещателей выбраны из условия обеспечения требуемого уровня звука по п. 4.8 СПЗ.13130.2009.

Согласно п.3.3 СП 3.13130.2009, СОУЭ включается от командного импульса, формируемого установкой пожарной сигнализации. Сигнал пуска на блок речевого оповещения выдается ППКУП «Сириус» при срабатывании извещателей установки пожарной сигнализации в защищаемых помещениях.

В соответствии с таблицей 2 ГОСТ 31565–2012 все кабели, примененные в данном разделе проекта являются огнестойкими, с низким дымо- и газовыделением для всех помещений. Все кабельные линии выполнены в исполнении «огнестойкая кабельная линия» (ОКЛ).

Проектом предусматриваются следующие способы прокладки кабелей:

- кабельные линии системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре – в трубе гофрированной;
- проходы кабелей через стены и перегородки – в трубе гофрированной.

В качестве автономного резервного источника электроснабжения при пропадании основного электропитания используются две аккумуляторные батареи 17А/ч, размещенные в корпусе ППКУП «Сириус».

Автоматическая установка порошкового пожаротушения

В соответствии с п. 5.2 табл. 3 СП 486.1311500.2020, помещение склада категории В2 площадью более 1000м² оборудуется автоматической установкой пожаротушения (АУП).

Автоматическая установка порошкового пожаротушения (АУПП) спроектирована с целью:

- формирования и передачи сигналов о состоянии и работе установки в помещение с постоянным присутствием дежурного персонала;
- автоматического включения при пожаре средств порошкового пожаротушения для создания концентрации огнетушащего вещества, достаточной для локализации и тушения пожара в его начальной стадии в защищаемом помещении без участия людей.

Автоматическими установками пожаротушения оборудуются все помещения здания склада (согласно п.4.5 СП486.1311500.2020), кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		03-04-24-ПБ.ПЗ						Лист
												21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

03-04-24-ПБ.ПЗ

- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) согласно СП486.1311500.2020, п.4.4.

Расчет установки порошкового пожаротушения модульного типа выполнен в соответствии с СП 485.1311500.2020 Приложение И и представлен в графической части проекта.

Проектной документацией предусматривается автоматизация установки порошкового модульного пожаротушения на базе оборудования ИСО Орион.

Установка порошкового модульного пожаротушения работает под управлением прибора приемно-контрольного и управления пожарного «Сириус», размещаемого в помещении склада.

Для выдачи сигнала на пусковое устройство модуля пожаротушения, проектом предусмотрена установка блоков сигнально-пусковых адресных «С2000-СП2 исп.03», которые осуществляют управление коммутацией напряжения с собственных клемм питания на клеммы выходных контактов.

В соответствии с требованиями п. 7.6.5 СП 484.1311500.2020 для установки порошкового модульного пожаротушения над входами в защищаемое помещение предусмотрена сигнализация о работе установки с размещением адресных табло «С2000-ОСТ» с надписями «ПОРОШОК! Уходи», «ПОРОШОК! Не входи», информация об отключении автоматического пуска отображается на табло «Автоматика отключена». Внешняя световая индикация и звуковая сигнализация о режимах работы управляемой системы помещений, смежных с защищаемыми, выход из которых может быть осуществлен только через защищаемые помещения обеспечивается и для смежных помещений (п. 7.6.7 СП 484.1311500.2020).

Охранные извещатели точечные магнитоконтактные типа «С2000-СМК исп.06» и «С2000Р-СМК» осуществляют выдачу сигнала на блокирование автоматического пуска установки при открытии дверей и калиток в защищаемое помещение (п.7.6.3 СП484.1311500.2020).

До начала работы автоматической установки производится выдача звукового сигнала в защищаемом помещении посредством звукового оповещателя «С2000-ОПЗ».

Дистанционный пуск автоматической модульной установки осуществляется посредством адресного устройства дистанционного пуска «УДП 513-3АМ», а также с ППКУП «Сириус» (прибор имеет органы управления и индикации на 4 зоны пожаротушения).

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

						03-04-24-ПБ.ПЗ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Запуск автоматической установки порошкового модульного пожаротушения осуществляется при срабатывании двух автоматических пожарных извещателей типа «С2000-ИПДЛ», входящих в состав системы пожарной сигнализации. Выдача сигнала на запуск установки пожаротушения производится по алгоритму С (см. описание СПС).

Проектом предусматривается задержка выпуска огнетушащего вещества в защищаемое помещение при автоматическом и дистанционном пуске в соответствии с п. 10.4.3 СП 485.1311500.2020 составляющая не менее 10 сек.

Информация о работе и неисправности автоматической установки порошкового пожаротушения отображается на ППКУП «Сириус» и на АРМ оператора на посту охраны предприятия.

Размещение модулей МПП(Р)-12-КД-1-ГЭ-УХЛ2 «Гранат-12» предусмотрено на потолке защищаемого помещения в соответствии с технической документацией на модуль и диаграммой распыла огнетушащего вещества.

Устройство дистанционного пуска «УДП 513-3АМ» устанавливается при выходе из защищаемого помещения на отм. +1,500 от уровня пола, после установки осуществляется пломбирование крышки устройства для исключения доступа посторонних лиц.

Автоматические пожарные извещатели «С2000-ИПДЛ» устанавливаются на балках в защищаемом помещении с учетом защиты каждой точки помещения не менее чем двумя извещателями.

Извещатели точечные магнитоконтактные «С2000-СМК исп.06» и «С2000Р-СМК» устанавливаются на двери и калитки в защищаемое помещение в верхней части дверного проема по месту.

Световой оповещатель «ПОРОШОК! Уходи» устанавливается над каждой дверью, ведущей в защищаемое помещение со стороны выхода.

Световой оповещатель «ПОРОШОК! Не входи» устанавливается над каждой дверью, ведущей в защищаемое помещение со стороны входа.

Световой оповещатель «Автоматика отключена» устанавливается над каждой дверью, ведущей в защищаемое помещение со стороны входа.

При срабатывании автоматических пожарных извещателей в помещении происходят следующие события в системе:

- при срабатывании 1-го пожарного извещателя на прибор «Сириус» и на АРМ на пост дежурного выдается сигнал «Внимание, Опасность пожара!», который отображается на ППКУП на световом индикаторе «Пожар» в соотв. режиме.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Световой оповещатель «Автоматика отключена» устанавливается над каждой дверью, ведущей в защищаемое помещение со стороны входа. При срабатывании автоматических пожарных извещателей в помещении происходят следующие события в системе: - при срабатывании 1-го пожарного извещателя на прибор «Сириус» и на АРМ на пост дежурного выдается сигнал «Внимание, Опасность пожара!», который отображается на ППКУП на световом индикаторе «Пожар» в соотв. режиме.									
						03-04-24-ПБ.ПЗ			Лист
									23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- при срабатывании 2-го автоматического пожарного извещателя на пост дежурного на блок АРМ выдается сигнал «Пожар!», который отображается на ППКУП на световом индикаторе «Пожар» в соотв.режиме;

- при срабатывании 2-го автоматического пожарного извещателя в защищаемом помещении подается сигнал на звуковой оповещатель «С2000-ОПЗ» в защищаемом помещении;

- при сигнале «Пожар 2» ППКУП Сириус формирует сигнал на включение табло «ПОРОШОК! Уходи», и начинается отсчет времени задержки пуска на ППКУП «Сириус»;

- блоками системы пожарной сигнализации выдается сигнал в систему общеобменной вентиляции для блокирования систем, закрытия огнезадерживающих клапанов;

- по окончании времени задержки (не менее 10 сек), при условии закрытых дверей, перед входом в защищаемое помещение загорается табло «ПОРОШОК! Не входи» и выдается сигнал на подачу напряжения на устройство запуск модулей пожаротушения;

- на ППКУП «Сириус» при перегорании устройства запуска модуля загорается световой индикатор.

Если установка работает в режиме «Автоматика отключена», то решение о запуске модуля пожаротушения принимает ответственный персонал, предварительно визуально оценив обстановку в помещении с возгоранием.

При нажатии кнопки пуска ППКУП «Сириус» или кнопки дистанционного пуска на устройстве «УДП 513-3АМ» при выходе из защищаемого помещения сразу выдается сигнал «Пожар 2», далее действие системы такое же, как и при автоматическом пуске установки, время задержки пуска при этом составляет 10 с.

При открытии двери в защищаемое помещение в момент времени задержки автоматический или дистанционный пуск блокируется на ППКУП «Сириус» загорается сигнал «Блокировка», при закрытии двери в защищаемое помещение система переходит в режим отсчет времени задержки пуска, отсчет начинается заново.

Согласно п.10.2.16 СП485.1311500.2020 на защищаемом предприятии предусмотрен 100 %-ный запас комплектующих, модулей (не перезаряжаемых) и порошка для замены в установке, защищающей наибольшее помещение или зону.

Питание установки осуществляется в соответствии с заданием на электроснабжение оборудования автоматической установки порошкового пожаротушения шифра 03-04-24-ПБ-ГЧ.ЗД1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			03-04-24-ПБ.ПЗ						
			24						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Для обеспечения электроснабжения адресных блоков управления, звуковых оповещателей, световых адресных табло проектом предусматриваются источники бесперебойного электропитания «РИП-24 исп.57» со встроенными аккумуляторными батареями.

После окончания работы установки для удаления продуктов горения и порошка, витающего в воздухе, допускается применять мобильные и переносные вентиляционные установки. Осевший порошок удаляется пылесосом или влажной уборкой.

Кабельные линии установки порошкового пожаротушения выполнены огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А.

Кабель, примененный в проекте, сохраняет работоспособность при воздействии открытого пламени в течение 180 минут.

В соответствии с таблицей 2 ГОСТ 31565–2012 все кабели, примененные в данном разделе проекта являются огнестойкими, с низким дымо- и газовыделением для всех помещений. Для прокладки кабельных линий АУПП применяются огнестойкие кабели с пониженным газодымовыделением не распространяющие горение типа – КПСнг(А)-FRLS в составе сертифицированной огнестойкой кабельной линии (ОКЛ) «Промрукав».

Проектом предусматриваются следующие способы прокладки кабелей:

- кабельные линии автоматической установки порошкового пожаротушения – в трубе гофрированной;
- проходы кабелей через стены и перегородки – в трубе гофрированной.

Автоматическая установка пожаротушения тонкораспыленной водой модульного типа (АУП-ТРВ-МТ)

Автоматическая установка пожаротушения тонкораспыленной водой модульного типа (АУП-ТРВ-МТ) выполнена на базе интегрированной системы охраны «Орион» производства ЗАО НВП «Болид». Автоматическая активация АУП-ТРВ-МТ должна осуществляться по сигналу из ЗКПС, находящихся в зоне пожаротушения или совпадающих с зоной пожаротушения. Формирование сигнала управления в автоматическом режиме должно осуществляться при переходе СПС в режим «Пожар» после выполнения алгоритма С.

АУП должны быть оснащены: дистанционным ручным пуском — от устройств, расположенных у входа в защищаемое помещение, и при необходимости — с пожарного поста. Устройства дистанционного пуска должны размещаться у каждого входа в защищаемое помещение. УДП допускается размещать у выходов, которые ведут на неохраемую (неконтролируемую) территорию (п.7.6.13, СП 484.1311500.2020). Устройства дистанционного пуска «УДП 513-3АМ», включенные в двухпроводную линию связи (ДПЛС), оснащены

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			03-04-24-ПБ.ПЗ							25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

встроенными изоляторами короткого замыкания, следовательно единичная неисправность в линии связи не приведет к отказу автоматического и ручного формирования сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т.п) (п.5.4, СП 484.1311500.2020).

Проектной документацией для АУП-ТРВ-МТ предусмотрен перевод системы в режим "Автоматика отключена"/"Автоматика включена" только в ручном режиме от органов управления прибора «Сириус». Руководитель организации (объекта) должен определить лицо или лиц, уполномоченных на осуществление данных действий с учетом уровней доступа к управлению прибора «Сириус».

Внешняя световая и звуковая сигнализация о режимах работы управляемой системы в защищаемых помещениях не применяется (п.7.6.12, СП 484.1311500.2020).

При возникновении пожара в защищаемом помещении и срабатывании двух автоматических пожарных извещателей или одного устройства дистанционного пуска система производит следующие действия:

- посредством команды от ППКУП «Сириус» выдается сигнал на запуск установки оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, сигнал выдается без задержки во всех помещениях одновременно;
- посредством включения выходов ППКУП «Сириус» выдается сигнал на подрыв пиропатронов модулей «ТРВ-15М Ураган-2», в защищаемом помещении, минимальная задержка пуска составляет 10 секунд.

При активации УДП или органов управления пуском ППУ (ППКУП) (вне зависимости от нахождения АУП-ТРВ-МТ в состояниях «Автоматика включена» или «Автоматика отключена») пуск АУП-ТРВ-МТ должен осуществляться после истечения временной задержки.

В дежурном режиме блоки С2000-СП2 исп. 03 осуществляют контроль состояния цепей с подключенными устройствами на обрыв и КЗ.

Одновременная работа в защищаемых помещениях установки АУП-ТРВ-МТ и систем вентиляции (в том числе противодымной вентиляции) не допускается. Включение указанных систем следует осуществлять через 10 минут после окончания подачи ОТВ.

В соответствии с таблицей 2 ГОСТ 31565-2012 все кабели, примененные в данном разделе проекта являются огнестойкими, с низким дымо- и газовыделением для всех помещений. Для прокладки кабельных линий АУП-ТРВ-МТ применяются огнестойкие кабели с пониженным газодымовыделением не распространяющие горение типа – КПСнг(А)-FRLS в составе сертифицированной огнестойкой кабельной линии (ОКЛ) «Промрукав».

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

						03-04-24-ПБ.ПЗ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Проектом предусматриваются следующие способы прокладки кабелей:

- кабельные линии автоматической установки пожаротушения тонкораспыленной водой модульного типа – в трубе гофрированной;
- проходы кабелей через стены и перегородки – в трубе гофрированной.

Внутренний противопожарный водопровод

Требования к внутреннему противопожарному водопроводу установлены СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» и СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Для здания со следующими характеристиками:

- объем здания $V=36259,86$ м³,
- степень огнестойкости здания - IV,
- класс конструктивной пожарной опасности зданий - C0,
- категория взрывопожарной и пожарной опасности - В.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/сек (таблица 7.2, 7.3 СП 10.13130.2020).

Внутренний противопожарный водопровод выполняется из стальных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 65х4,0 и 108х4,0. Трубы окрашиваются краской за 2 раза.

Противодымная вентиляция, вентиляция

Требования к устройству систем противодымной вентиляции в здании определены СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

В здании склада противодымная защита не предусматривается, так как склад оборудован порошковым пожаротушением (п. 7.3 «б» СП 7.13130.2013).

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		03-04-24-ПБ.ПЗ						Лист
												27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

12 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий

Размещение оборудования систем противопожарной защиты и управление этим оборудованием выполняется на основании действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

При срабатывании системы пожарной сигнализации в здании производится:

- отключение всех вентиляционных систем здания;
- включение системы СОУЭ – звуковых оповещателей, световых оповещателей «Выход».
- включение автоматического пожаротушения.

Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода

Схема автоматизации внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) выполнена на базе интегрированной системы охраны «Орион» производства ЗАО НВП «Болид».

В соответствии с СП 484.1311500.2020 п.7.5.1 активация ВПВ осуществляется по сигналу от устройств дистанционного пуска «УДП-513-3АМ», установленного в шкафах пожарных кранов.

Управление ВПВ при необходимости может также осуществляться по сигналу дистанционного ручного пуска из поста охраны предприятия с АРМ или средствами органов управления ППКУП «Сириус» в помещении склада, а также по сигналу из ЗКПС системы пожарной сигнализации.

Управление и контроль положения задвижки с электроприводом осуществляется с блока контрольно-пускового (шкафа) «ШУЗ-RS».

Для выполнения требований СП 484.1311500.2020 п.5.4 блок «ШУЗ-RS» оснащен резервированным интерфейсом RS-485, а «УДП-513-3АМ» встроенным изолятором КЗ.

В соответствии с таблицей 2 ГОСТ 31565-2012 все кабели, примененные в данном разделе проекта являются огнестойкими, с низким дымо- и газовыделением для всех помещений. Все кабельные линии выполнены в исполнении «огнестойкая кабельная линия» (ОКЛ).

- источник бесперебойного питания «РИП-24 исп.51» – 1 шт;

В помещении ИТП №1 (помещение 105) устанавливается следующее оборудование:

- блок управления задвижкой «ШУЗ-RS» – 1 шт;

Все приборы включаются в основную и резервированную линии интерфейса RS-485.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		03-04-24-ПБ.ПЗ						Лист
												28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Схема автоматизации предусматривает ручное местное управление в ИТП №1 (с блока управления задвижкой «ШУЗ-RS»), ручное дистанционное управление с кнопок УДП в шкафах ПК, с органов управления ППКУП «Сириус» или с поста охраны с АРМ после автоматической проверки давления воды в системе.

Сигнал автоматического или дистанционного пуска (требования СП 10.13130.2020 п.12.33) поступает на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяется до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата.

Проектом предусматриваются следующие способы прокладки кабелей:

- линии автоматизации внутреннего противопожарного водопровода – в трубе гофрированной;
- проходы кабелей через стены и перегородки – в трубе гофрированной.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-04-24-ПБ.ПЗ				

13 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

К мероприятиям организационно-технического характера, относятся:

- организация технического обслуживания систем и средств противопожарной защиты;
- обучение обслуживающего персонала Правилам пожарной безопасности;
- доведение до персонала требований пожарной безопасности через установку в помещениях информирующих, предупреждающих, указывающих и запрещающих знаков пожарной безопасности;
- разработка необходимых памяток, инструкций по правилам эксплуатации помещений.

В процессе строительства необходимо обеспечить:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанным в соответствии с действующими нормами и утвержденным в установленном порядке;
- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных ППР, и охрану от пожара строящегося объекта, пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;
- возможность безопасной эвакуации и спасение людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на объекте.

При проведении строительства необходимо соблюдать требования действующих ППР «Правил противопожарного режима в РФ».

К началу проведения строительных работ на объекте обеспечить противопожарное водоснабжение от источников наружного противопожарного водоснабжения (пожарные гидранты).

Производство работ внутри зданий и сооружений с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительно-монтажными работами, связанными с применением открытого огня (сварка и т. п.), не допускается. Значения радиуса очистки см. в таблице.

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территории, м.	0	2	3	4	6	8	10	Более 10
Минимальный радиус зоны очистки, м.	5	8	9	10	11	12	13	14

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									30	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-04-24-ПБ.ПЗ	

Находящиеся в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовым полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла. Баллоны, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от приборов отопления и печей на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем – не менее 5 м. Расстояние от горелок (по горизонтали) до отдельных баллонов с кислородом или горючих газов (ГГ) – не менее 5 м. Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с ГГ, а также карбида кальция, красок, масел и жиров запрещено. При обращении с порожними баллонами из-под кислорода или ГГ должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами. Должностным лицом, ответственным за пожарную безопасность при проведении строительства объекта, в течение 3-5 часов после окончания работ должна быть обеспечена проверка мест проведения огневых работ.

В процессе эксплуатации следует:

- обеспечить содержание здания и работоспособность средств его противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;
- обеспечить выполнение правил противопожарного режима ППР в РФ;
- не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке;
- при проведении ремонтных работ не допускать применение конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			03-04-24-ПБ.ПЗ						
			31						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

14 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества

На объекте предусмотрены организационно-технические мероприятия: обучение персонала, наличие средств пожаротушения, наличие защитных средств автоматики и т.д.

Пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, так как на объекте в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах, и требования нормативных документов по пожарной безопасности.

Расчет пожарного риска не требуется, согласно пункта 3 статьи 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
03-04-24-ПБ.ПЗ					
					Лист
					32

Лист регистрации изменений

[illegible]

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

						03-04-24-ПБ.ПЗ	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									34	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-04-24-ПБ.ПЗ	

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Теплый склад хранения оснастки и инструмента	Проектир.

Ведомость площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м2	Примечание
2	Парковка для легкового автотранспорта персонала	-		тип 1
3	Площадка для мусорных контейнеров	-		

Условные обозначения

- проектируемое здание
- площадки для парковки и хозяйственные
- проектируемые проезды с асфальтобетонным покрытием
- границы участка строительства
- схема проезда пожарной техники ;
- схема эвакуации людей с территории объекта .
- пожарный гидрант

03-04-24-ПБ-ГЧ

НПО «ЭЛСИБ» ПАО
г. Новосибирск, ул. Сибиряков - Гвардейцев, 56

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного по адресу : г. Новосибирск, ул. Сибиряков -Гвардейцев, 56	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сазыкина						П	1	8
Проверил						Ситуационный план организации земельного участка предоставленного для размещения объекта капитального строительства	ОКТЯБРЬСКАЯ		
Н.контр.	Шорохова								
ГИП									

Склад

Защищаемые помещения

220 В (по заданию на электроснабжение 03-04-22- ПБ.З Д 1)

220 В (по заданию на электроснабжение 03-04-22- ПБ.З Д 1)

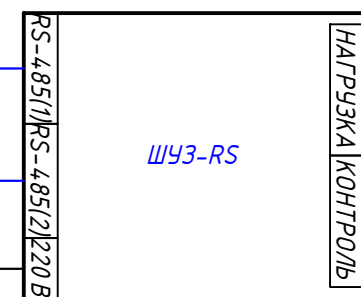
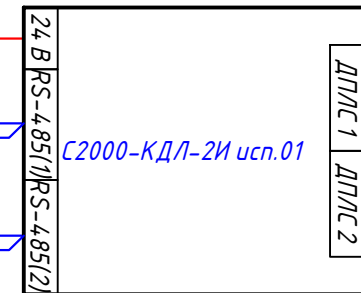
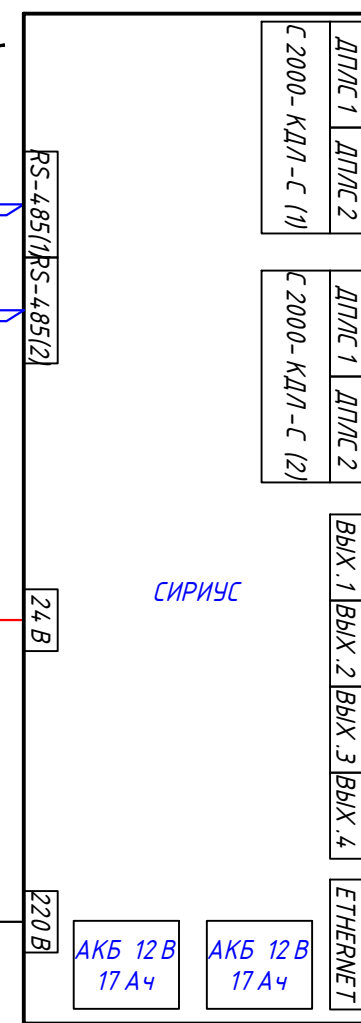
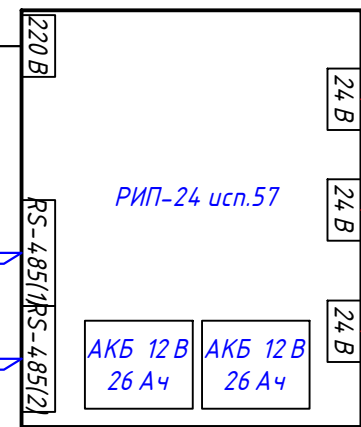
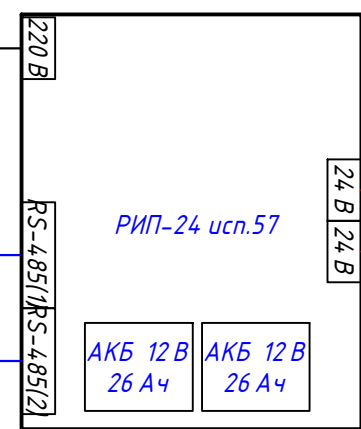
КПСнѐ(A)–FRLS 2x2x0,5

КПСнѐ(A)–FRLS 2x2x0,5

КПСнѐ(A)–FRLS 1x2x0,75

220 В (по заданию на электроснабжение 03-04-22- ПБ.З Д 1)

220 В (по заданию на электроснабжение 03-04-22- ПБ.З Д 1)



КПСнѐ(A)–FRLS 1x2x0,75

К звуковым адресным оповещателям "С 2000- ОПЗ (BIAS...)"
К световым адресным оповещателям "С 2000- ОСТ " (BIAL...)"

КПСнѐ(A)–FRLS 1x2x0,75

К блокам сигнально –пусковым адресным "С 2000- СП2 усн.03 (SP...)"

КПСнѐ(A)–FRLS 1x2x1,5

К блокам сигнально –пусковым адресным "С 2000- СП2 усн.03 (SP...)"

КПСнѐ(A)–FRLS 1x2x1,5

К блокам сигнально –пусковым адресным "С 2000- СП2 усн.03 (SP...)"

КПСнѐ(A)–FRLS 1x2x1,5

КПСнѐ(A)–FRLS 1x2x0,75

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

КПСнѐ(A)–FRLS 1x2x0,75

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

4*КПСнѐ(A)–FRLS 1x2x0,75

Питание 24В (Пусковой импульс)

Питание 24В (Пусковой импульс)

Питание 24В (Пусковой импульс)

Питание 24 В (Отключение вентиляции при пожаре)

В сеть Ethernet в шкаф 19" (см. раздел ИОС 5)

КПСнѐ(A)–FRLS 1x2x0,75

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

КПСнѐ(A)–FRLS 1x2x0,75

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

Кольцевая ДПЛС

ВВГнг–FRLS 4x2,5 (220В)

Управление электроприводом задвижки

2*КПСнѐ(A)–FRLS 2x2x0,5 (Концевые и моментные выключатели "Откр./Закр.")

Контроль положения затвора

Затвор поворотный дисковый с электроприводом (см. раздел ИОС 2)

Отключение вентиляции и тепловых завес (шкаф ЩОБ см. раздел ИОС 1)

Отключение вентиляции (шкаф ПВ 1 см. раздел ИОС 1)

Контроль и управление огнезадерживающими клапанами (см. раздел ИОС 4)

Калитка в подъемных воротах

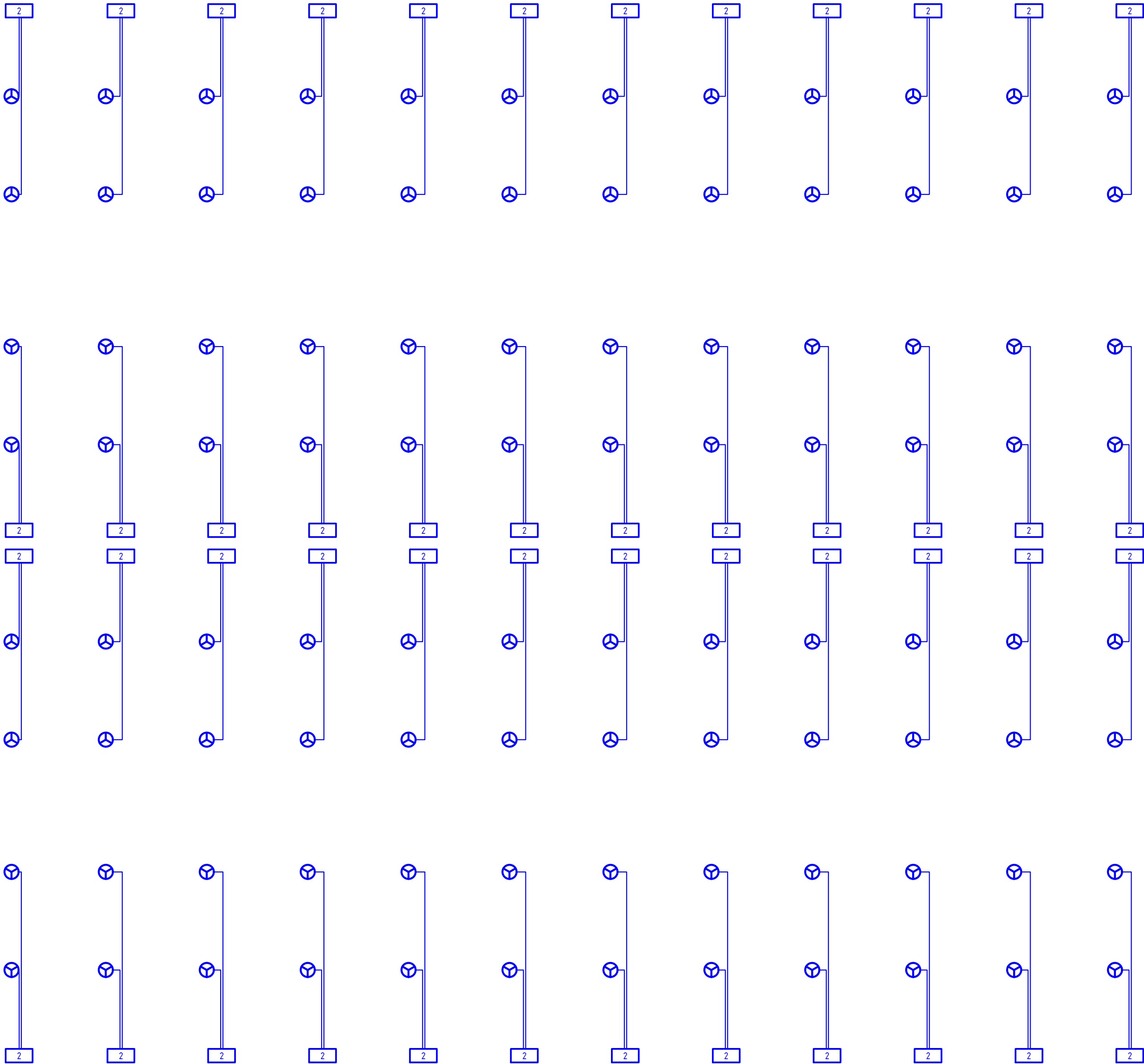
Калитка в подъемных воротах

РАДИОКАНАЛ (Полоса частот 868,0–868,165 МГц)

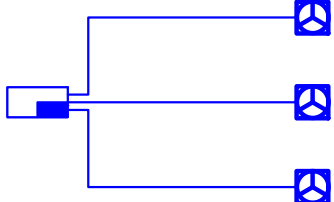
ИТП №1

03-04-24- ПБ -ГЧ							
Новосибирская область , г. Новосибирск , ул. Сидяряков –Гвардейцев , 56							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Теплый склад хранения оснастки и инструмента , расположенного по адресу : г.Новосибирск , ул.Сидяряков –Гвардейцев , 56.	
Разработал	Прокопцов	Прокопцов	08.24	08.24	08.24		
Проверил	Красносельских	Красносельских	08.24	08.24	08.24	Структурная схема	
Н.контр.	Шорохова	Шорохова	08.24	08.24	08.24		
						Стадия	Лист
						П	3
						Листов	8
						ОКТАБРЬСКАЯ	

Склад



Офисные помещения (Кабинет, Раздевалка)



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата

03-04-24- ПБ -ГЧ

Лист

4

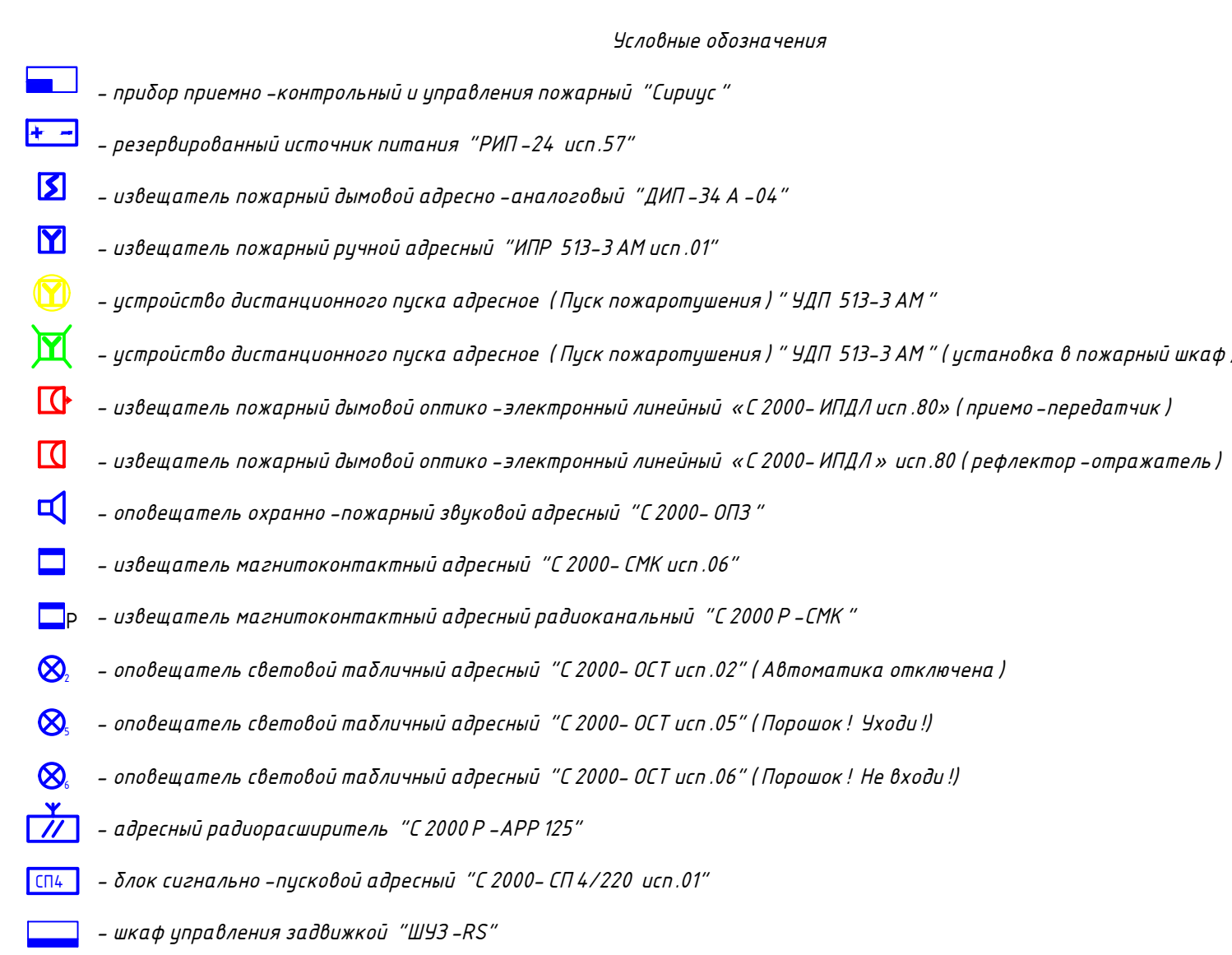
A2

Согласовано

Инд. № подл.

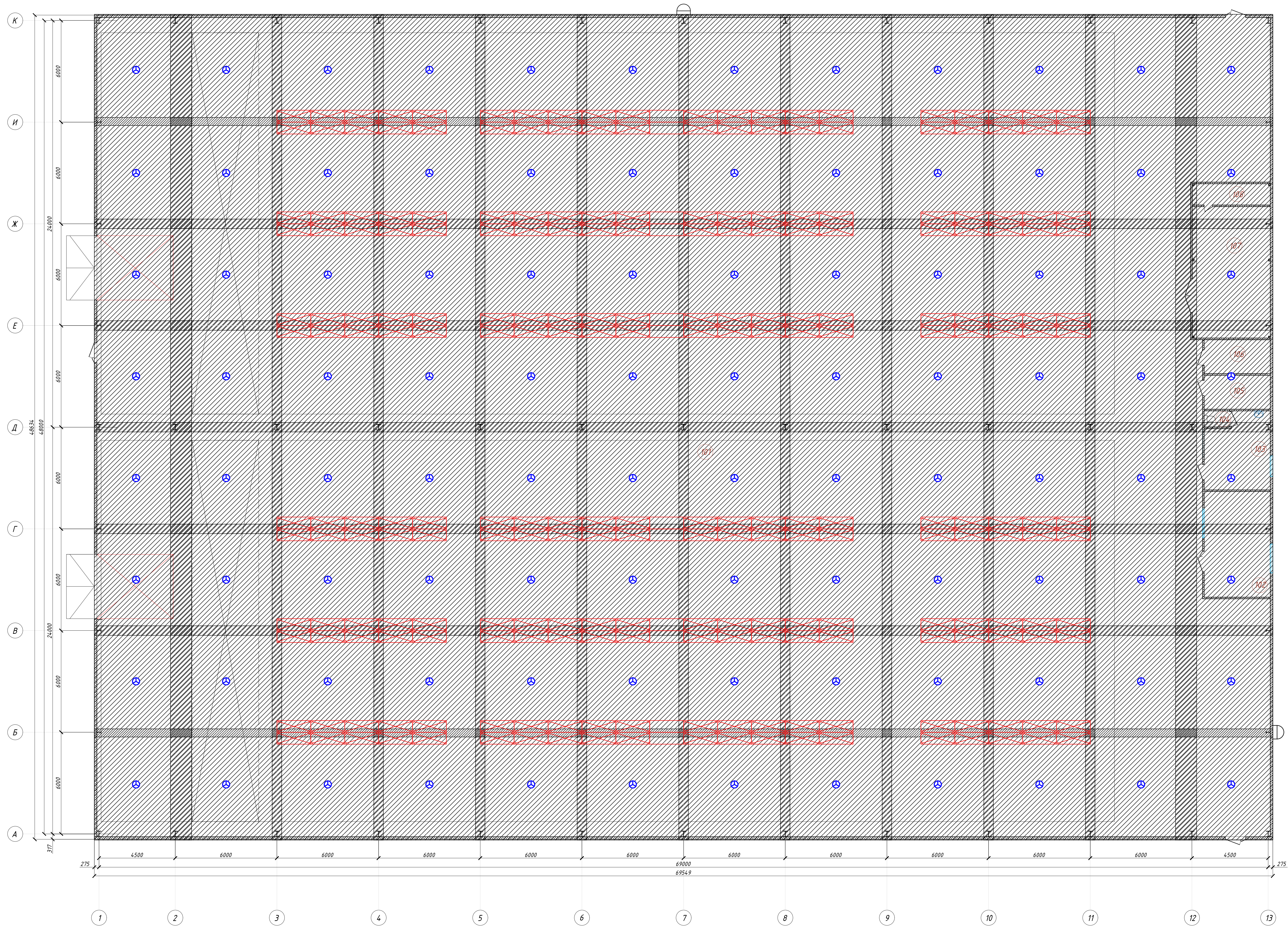
Подп. и дата

Взам. инд. №

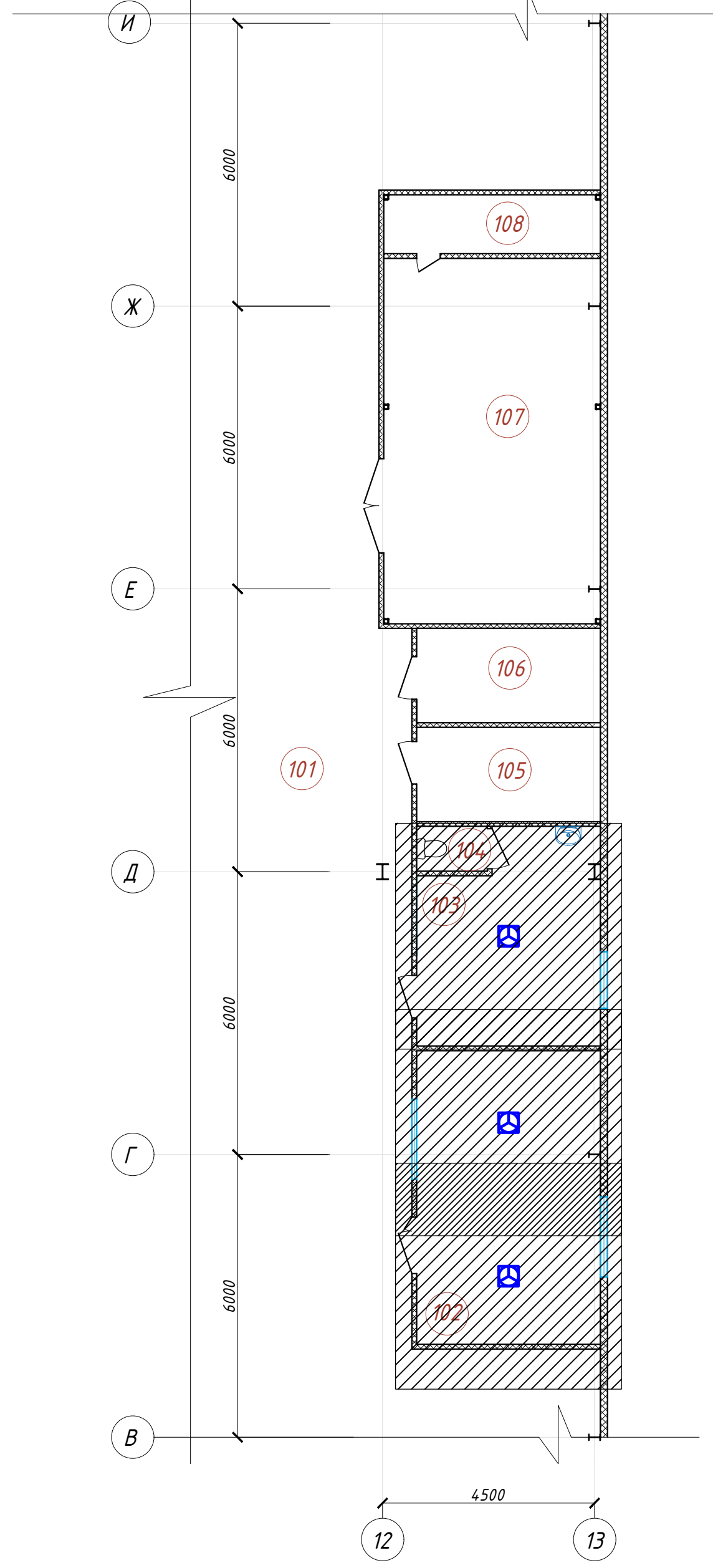


Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория
101	Склад	3247,39	В 2
102	Кабинет	24,30	
103	Раздевалка	16,50	
104	Сан. узел	1,43	
105	ИТП №1	7,80	В 4
106	ИТП №2	7,80	В 4
107	Венткамера	35,65	В 4
108	Фармакамер	5,75	
		3347,08	

					03-04-24 - ПБ - ГЧ		
					Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Сибирьков - Гвардейцев, 56		
Изм.	Коп	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разработал	Прокопцов	Иван				Теплый склад хранения огнестойких и неустойчивых, расположенного по адресу: г. Новосибирск,	Страница
Проверил	Дударь	Иван				по Сибирьков - Гвардейцев, 56	Лист
							Листов
И. контрол.	Мальцев					План размещения оборудования и правил эксплуатации при пожаре пожарной сигнализации, звуковой оповещения о пожаре и звуковой сигнализации о режиме работы автоматической установки пожарной безопасности	п 5 8
						ОКТАБРСЬКАЯ	

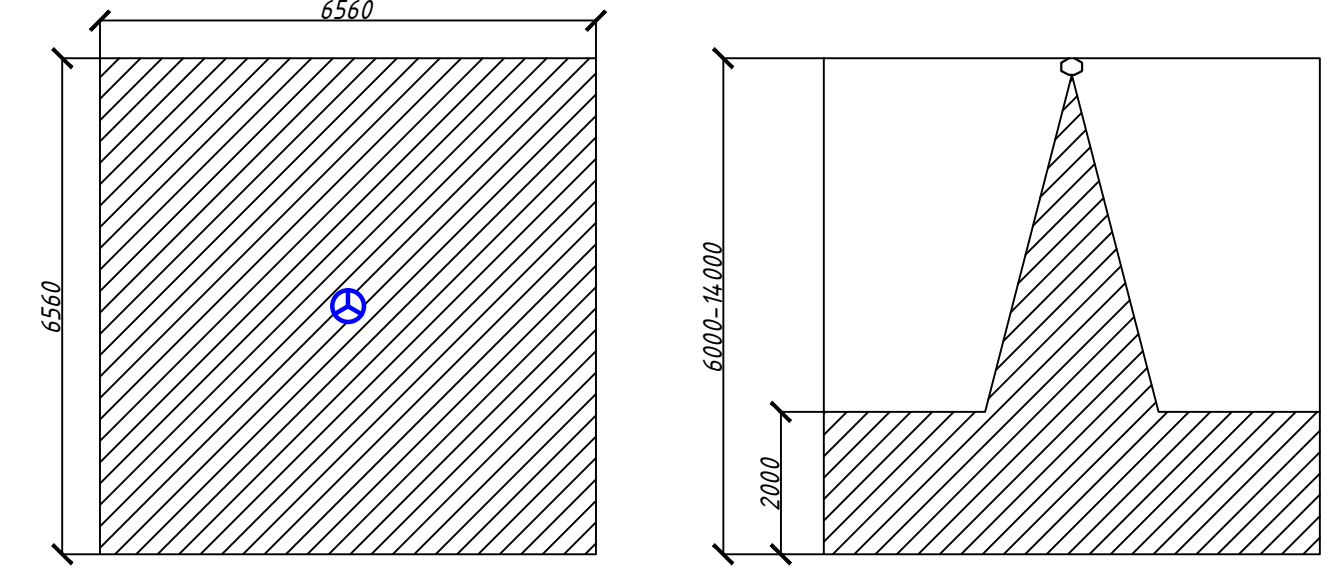


План на отметке +0,000

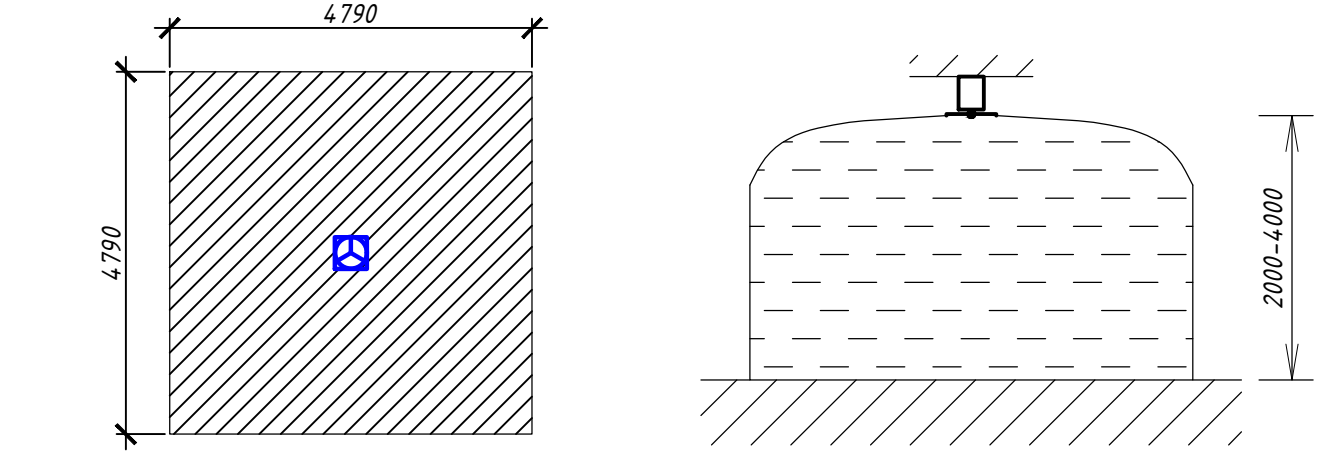


Экспликация помещений			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
101	Склад	3247,39	В 2
102	Кабинет	24,30	
103	Раздевальня	16,50	
104	Сан. узел	14,3	
105	ИТП №1	7,80	В 4
106	ИТП №2	7,80	В 4
107	Венткамера	35,65	В 4
108	Фармакамера	5,75	
		3347,08	

Конфигурация распыла порошка модуля порошкового пожаротушения «Ураган-12» потолочного крепления при тушении очага пожара класса «А»

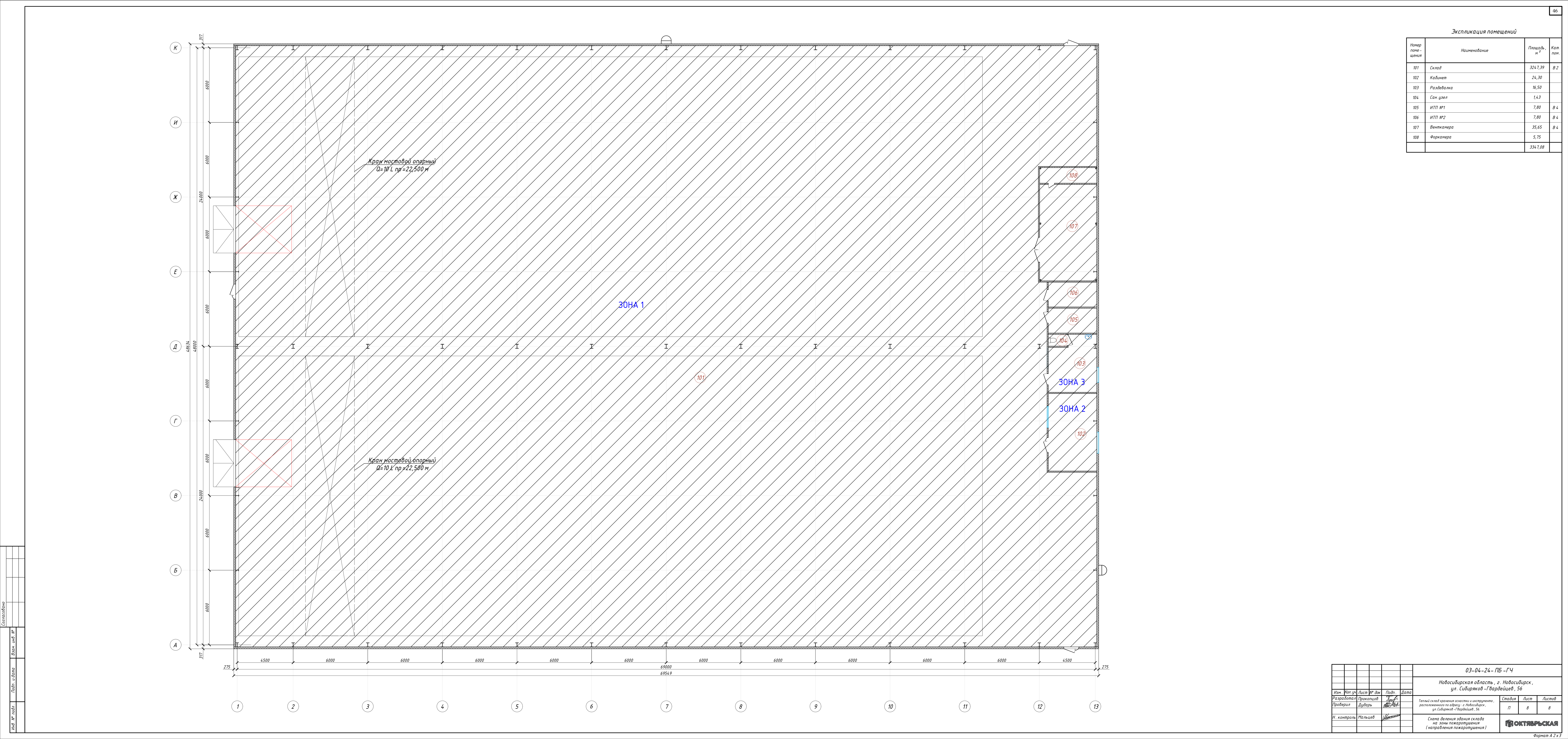


Конфигурация распыла модуля установки пожаротушения тонкораспыленной водой «ТРВ-15 М Ураган-2» при тушении очага пожара класса «А»



- Условные обозначения
- ⊗ - модуль порошкового пожаротушения "МПП (Р)-12-КД-1-ГЗ-УХЛ2 «Гранат-12»"
 - ⊗ - модуль пожаротушения тонкораспыленной водой ТРВ-15 М "Ураган-2"
 - ⊗ - стеллаж металлический 1940x700 (см. раздел ТХ)

					03-04-24-ПБ-ГЧ		
					Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Сидяряков-Гвардейцев, 56		
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата			
Разработал	Прокопцов	Лист №	Подп.	Дата			
Проверил	Дударь	Лист №	Подп.	Дата			
И. контроль	Мальцев	Лист №	Подп.	Дата			
					Теплый склад хранения одежды и инвентаря, расположенного на адресе: ул. Сидяряков-Гвардейцев, 56.		
					Стадия	Лист	Листов
					П	6	8
					План размещения оборудования и прокладки кабельных трасс автоматической установки пожаротушения (начало)		
					ОКТЯБРЬСКАЯ		



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	47 Примечания
	1 Оборудование							
1.1	Прибор приёмно-контрольный и управления пожарный	СИРИУС		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	1		
1.2	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ-С		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	1		
1.3	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ-2И исп.01		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	1		
1.4	Блок сигнально-пусковой адресный, изолятор КЗ	С2000-СП2 исп.03		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	48		
1.5	Блок сигнально-пусковой адресный, изолятор КЗ	С2000-СП4/220 исп.01		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	2		
1.6	Блок управления задвижкой, мощность управляемого двигателя до 4кВт	ШУЗ-RS		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	1		
1.7	Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый, изолятор КЗ	ДИП-34А-04		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	4		
1.8	Извещатель пожарный дымовой линейный адресный	С2000-ИПДЛ исп.80		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	12		
1.9	Извещатель ручной адресный, изолятор КЗ	ИПР 513-ЗАМ исп. 01		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	7		
1.10	Устройство дистанционного пуска адресное "Пуск пожаротушения", изолятор КЗ	УДП 513-ЗАМ		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	15		
1.11	Адресный радиорасширитель	С2000Р-APP125		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	1		
1.12	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный радиоканальный	С2000Р-СМК		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	2		
1.13	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный	С2000-СМК исп.06		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	9		
1.14	Оповещатель охранно-пожарный звуковой адресный, 10,2-28,4В, 30мА, 97дБ	С2000-ОПЗ		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	18		
1.15	Оповещатель световой табличный адресный, 10,2-28,4В, 13мА "Автоматика отключена"	С2000-ОСТ исп.02		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	10		
1.16	Оповещатель световой табличный адресный, 10,2-28,4В, 13мА "Порошок! Уходи!"	С2000-ОСТ исп.05		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	10		
1.17	Оповещатель световой табличный адресный, 10,2-28,4В, 13мА "Порошок! Не входи!"	С2000-ОСТ исп.06		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	10		
1.18	Устройство коммутационное, 24В, 2 реле на переключение	ЧК-ВК исп.14		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	2		
1.19	Резервированный источник питания, 24В, 8А, под АКБ 26-40А/ч	РИП-24 исп.57		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	2		
1.20	Аккумуляторная батарея 12В, 17А/ч	АБ 1217С		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	2		
1.21	Аккумуляторная батарея 12В, 26А/ч	АБ 1226С		ЗАО НВП "Болид", г. Королев	шт.	4		
1.22	Модуль порошкового пожаротушения, 2,4В, 12,5л, действие до 15с	Гранат-12		ООО "НЗПО", г. Новосибирск	шт.	96		
1.23	Модуль пожаротушения тонкораспылённой водой, 2,4В, 15,4л, действие до 4с	ТРВ-15М Ураган-2		ООО "НЗПО", г. Новосибирск	шт.	3		

						03-04-24- ПБ -ГЧ.СО			
						Новосибирская область , г. Новосибирск , ул. Сибиряков -Гвардейцев , 56			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Теплый склад хранения оснастки и инструмента , расположенного по адресу: г.Новосибирск , ул.Сибиряков -Гвардейцев , 56.	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Прокопцов				П	1	2
Проверил			Красносельских						
Н.контроль			Шорохова			Спецификация оборудования , изделий и материалов			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	48 Примечания
	2 Кабельная продукция							
2.1	Кабель огнестойкий	КПСнз(А)-FRLS 1x2x0,75		ООО "Сегментэнерго", г. Чехов	м	2730		В составе ОКЛ
2.2	Кабель огнестойкий	КПСнз(А)-FRLS 2x2x0,5		ООО "Сегментэнерго", г. Чехов	м	70		В составе ОКЛ
2.3	Кабель огнестойкий	КПСнз(А)-FRLS 2x2x1,5		ООО "Сегментэнерго", г. Чехов	м	350		В составе ОКЛ
2.4	Кабель силовой огнестойкий на напряжение 0,66 и 1 кВ	ВВГнз(А)-FRLS 4x2,5		ООО "Сегментэнерго", г. Чехов	м	15		В составе ОКЛ
	3 Монтажные материалы							
3.1	Труба гофрированная из ПВХ, тип «Лёгкая», с зондом, RAL 7035, ТУ 22.21.29-001-52715257-2017	D20мм	PR.012031	Компания "Промрукав" с. Павловское	м	2800		В составе ОКЛ
3.2	Труба гофрированная из ПВХ, тип «Лёгкая», с зондом, RAL 7035, ТУ 22.21.29-001-52715257-2017	D25мм	PR.012531	Компания "Промрукав" с. Павловское	м	365		В составе ОКЛ
3.3	Саморез по металлу со сверлом, с прессшайбой, оцинкованный (1000шт./уп)	4,2x25	PR08.3601	Компания "Промрукав" с. Павловское	уп.	11		В составе ОКЛ
3.4	Скоба металлическая однолапковая (100шт./уп)	СМО 19-20	PR08.2534	Компания "Промрукав" с. Павловское	уп.	94		В составе ОКЛ
3.5	Скоба металлическая однолапковая (50шт./уп)	СМО 25-26	PR08.2536	Компания "Промрукав" с. Павловское	уп.	13		В составе ОКЛ
3.6	Огнестойкая распределительная коробка, 90x90x45мм, гермовводы для труб 20мм		40-0210-FR2.5-6	Компания "Промрукав" с. Павловское	шт.	106		В составе ОКЛ
3.7	Огнестойкая распределительная коробка, 108x108x56мм, гермовводы для труб 25мм		40-0300-FR6.0-4	Компания "Промрукав" с. Павловское	шт.	3		В составе ОКЛ
3.8	Стяжки кабельные стальные СКС (316) (100шт./уп.)	7.9x500	PR08.3974	Компания "Промрукав" с. Павловское	уп.	15		В составе ОКЛ
3.9	Противопожарная монтажная пена, огнестойкость до 240 мин, баллон 750 мл	Makroflex Pro FR77		ООО "Хенкель Рус"	шт.	1		
3.10	Щиток ОПС V (мод.2) металл (1000x500x15)				шт.	1		
3.11	Держатель 152 для крепления блоков и рефлекторов-отражателей извещателей серий 152 и С2000-ИПДЛ к металлическим балкам и столбам			ООО «ДИП-Интеллект», г. Обнинск	шт.	48		
	4 ЗИП							
4.1	Модуль порошкового пожаротушения, 2,4В, 12,5л, действие до 15с		Гранат-12	ООО "НЭПО", г. Новосибирск	шт.	96		100 %-ный запас

Задание на электроснабжение

Объект: Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного по адресу: г.Новосибирск, ул.Сибиряков-Гвардейцев, 56.

Обеспечить питание электроприемников:

1. Прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сигриус". Технические характеристики:
 - Электропитание основное ~220 В.
 - Максимальная мощность, потребляемая от сети переменного тока, не более, 100 Вт.
 - Место установки прибора и подвода электропитания: помещение склада (помещение 101).
2. Резервированный источник питания "РИП-24 исп.57". Технические характеристики:
 - Электропитание основное ~220 В.
 - Максимальная мощность, потребляемая от сети переменного тока, не более, 330 Вт.
 - Место установки прибора и подвода электропитания: помещение склада (помещение 101).
3. Блок контрольно-пусковой "ШУЗ-RS". Технические характеристики:
 - Электропитание основное ~220 В.
 - Максимальная мощность, потребляемая от сети переменного тока с учетом управляемого электродвигателя, не более, 1 кВт.
 - Место установки прибора и подвода электропитания: помещение ИТП №1 (помещение 105).

Электропитание предусмотреть в соответствии с требованиями п. 5 СП 6.13130.2021.

Заземление (зануление) технических средств разрабатываемых систем предусмотреть с учетом п. 5.9 СП 484.13130.2020.

Ответственный представитель организации - Заказчика _____

(подпись, инициалы, фамилия)

Согласовано

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

03-04-24- ПБ -ГЧ.РР 1

Новосибирская область, г. Новосибирск,
ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разработал	Прокопцов				
Проверил	Красносельских				
Н.контроль	Шорохова				

Теплый склад хранения оснастки и инструмента,
расположенного по адресу: г.Новосибирск,
ул.Сибиряков-Гвардейцев, 56.

Стадия	Лист	Листов
П		1

Расчет количества модулей
порошкового пожаротушения

 ОКТЯБРЬСКАЯ

Расчет количества модулей порошкового пожаротушения

Расчет количества модулей порошкового пожаротушения "Гранат -12" (для одного защищаемого объекта):

При использовании способа тушения пожара по всей площади , количество МПП для защиты объекта определяется по формуле :

$$N = S y / S н * k1 * k2 * k3 * k4,$$

где :

N – расчетное количество МПП, шт. ;
S н – площадь , защищаемая одним модулем , определяемая по документации на модуль , м2;
S y – площадь защищаемого помещения , ограниченная ограждающими конструкциями , стенами , м2 ;

k1 – коэффициент неравномерности распыления порошка , который равен 1,0 (по паспортным данным на модуль);

k2 – коэффициент запаса , учитывающий затененность возможного очага загорания , принятый 1.

k3 – коэффициент , учитывающий изменение огнетушащей эффективности используемого порошка по отношению к горючему веществу в защищаемой зоне по сравнению с бензином АИ -92 (второго класса) , который равен 1,0 (по СП 485.1311500.2020 Приложение И, табл.И.1);

k4 – коэффициент , учитывающий степень не герметичности помещения , который равен 1,2 (по СП 485.1311500.2020 Приложение И, И.3.2.1);

Огнетушащая способность (площадь защищаемая одним модулем) МПП при тушении с высоты (Н) для пожара класса А определяется по по паспортным данным на модуль :

$$S н = 43 м2,$$

где (Н) высота установки МПП.

т.о. расчет количества модулей МПП с учетом коэффициентов :

$$N = 3347/43*1,0*1,0*1,0*1,2 = 94$$

Итого , количество модулей «Гранат -12», принятое в проекте , с учетом планировочных (конструктивных) особенностей защищаемого объекта , а также карты распыла огнетушащего порошка принимается равным 96 шт.

Согласовано

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

03-04-24- ПБ -ГЧ.ЗД 1

Новосибирская область , г. Новосибирск ,
ул. Сибиряков -Гвардейцев , 56

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разработал	Прокопцов			Троф.	
Проверил	Красносельских				
Н.контроль	Шорохова			Шор.	

Теплый склад хранения оснастки и инструмента ,
расположенного по адресу : г.Новосибирск ,
ул.Сибиряков -Гвардейцев , 56.

Стадия	Лист	Листов
П		1

Задание на электроснабжение
и защитное заземление

ОКТАБРЬСКАЯ

Задание на разработку крепления для МПП "Ураган-12"

Объект: Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного по адресу: г.Новосибирск, ул.Сибиряков-Гвардейцев, 56.

Разработать крепления для модулей порошкового пожаротушения МПП (Р)-12- КД -1- ГЭ -УХЛ2 «Гранат-12», обеспечивающие следующие характеристики:

- статическая нагрузка равная пятикратному весу модуля (не менее 850 Н);
- динамическая нагрузка от отдачи модуля в момент выброса огнетушащего порошка не менее 1500 Н.

Масса МПП (полная) - не более 16,6±0,3 кг.

Размещение МПП указано в графической части проектной документации.

Потолочный монтаж МПП (Р)-12- КД -1- ГЭ -УХЛ2 «Гранат-12»

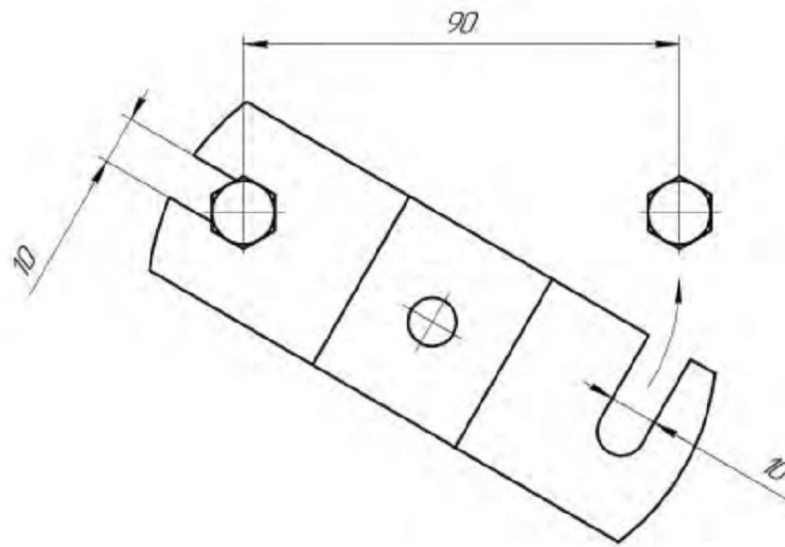


Рисунок 1 – Координаты крепежных отверстий кронштейна модуля МПП (Р)-12- КД -1- ГЭ -УХЛ2 «Гранат-12»

Согласовано

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

03-04-24- ПБ -ГЧ.ЗД 2

**Новосибирская область, г. Новосибирск,
ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56**

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разработал		Прокопцов		<i>Трофимов</i>	
Проверил		Красносельских		<i>Шорихова</i>	
Н.контроль		Шорихова		<i>Шорихова</i>	

Теплый склад хранения оснастки и инструмента,
расположенного по адресу: г.Новосибирск,
ул.Сибиряков-Гвардейцев, 56.

Стадия	Лист	Листов
П		1

Задание на разработку
крепления для МПП "Ураган-12"

ОКТАБРЬСКАЯ

Задание на разработку крепления для МУПТВ "Ураган -2"

Объект: Теплый склад хранения оснастки и инструмента , расположенного по адресу: г.Новосибирск , ул.Сибиряков -Гвардейцев , 56.

Разработать крепления для модулей установки пожаротушения тонкораспыленной водой ТРВ -15 М «Ураган -2», обеспечивающие следующие характеристики :

- статическая нагрузка не менее 150 кг в течении 5 минут.

Масса МУПТВ (полная) – не более 25,1кг.

Размещение МУПТВ указано в графической части проектной документации .

Потолочный монтаж МУПТВ ТРВ -15 М «Ураган -2»

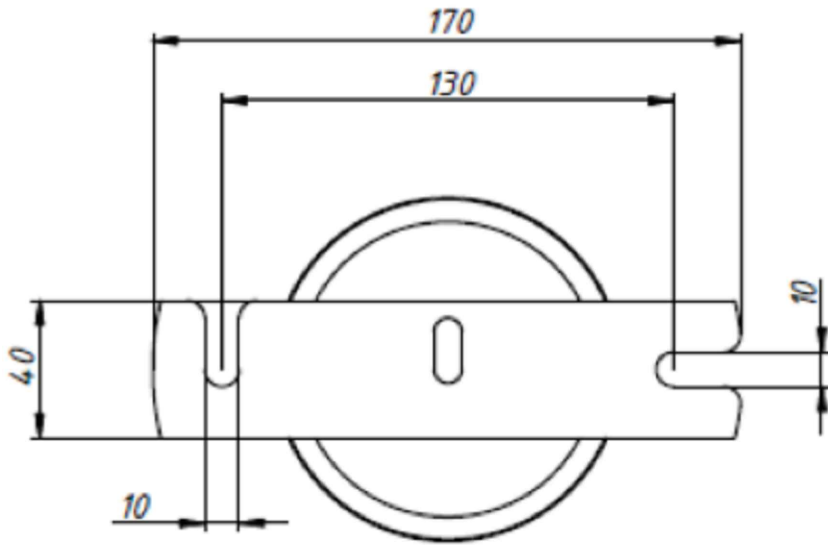


Рисунок 1 – Координаты крепежных отверстий кронштейна модуля МУПТВ ТРВ -15 М «Ураган -2»

			Согласовано		
Инв. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N			