

ООО "Геркон"

Заказчик: МАУ «ЗОЛ «Медная горка»

расположенный по адресу: Свердловская обл,
городской округ Верхняя Пышма,
п. Санаторный, южный берег оз. Балтым.
пом. Столовая

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система пожарной сигнализации,
система оповещения и управления эвакуацией

03-07/24-530.СПС.СОУЭ

ООО "Геркон"

Заказчик: МАУ «ЗОЛ «Медная горка»

расположенный по адресу: Свердловская обл,
городской округ Верхняя Пышма,
п. Санаторный, южный берег оз. Балтым.
пом. Столовая

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система пожарной сигнализации,
система оповещения и управления эвакуацией

03-07/24-530.СПС.СОУЭ

Директор ООО "Геркон"

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование
1	Ведомость чертежей основного комплекта
2.1-2.6	Общие данные по чертежам
3.1-3.2	Расчет источника бесперебойного питания
4	Таблица условно-графических обозначений
5	Схема расположения пожарных извещателей пом.Столовая
6	Схема расположения пожарных оповещателей пом.Столовая
7	Схема расположения пожарных извещателей и оповещателей пом.Бытовка
8	Схема подключения извещателей пожарной сигнализации к С 2000 КДЛ 2И
9	Схема подключения оповещателей к прибору управления оповещения Рокот 2
10	Схема подключения звуковых и световых оповещателей к С 2000 КПБ
11	Схема подключения приборов оповещения
12	Структурная схема подключения RS 485
13	Структурная схема
14	Таблица ЗКПС

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

							03-07/24-530.СПС.СОУЭ		
							Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Земченков М.П			07.24		Р	1	
Проверил		Земченков М.П			07.24				
Разраб		Присада Д.Ю			07.24				
						Ведомость чертежей основного комплекта	ООО "Геркон"		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

				Обозначение		Наименование				Примечание							
				ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС		Основные требования к проектной и рабочей документации											
				Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ		"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"											
				СП 484.1311500.2020		Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. 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											
				СП 3.13130.2009		Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности											
				СП 6.13130.2021		Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности											
				ГОСТ 31565-2012		Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности											
				СП 76.13330.2016		Электротехнические устройства											
				ПУЭ* с изм.		Правила устройства электроустановок (с дополнениями - раздел 6,7, 2002г.)											
Прилагаемые документы																	
				03-07/24-530.СПС.СОУЭ .С		Спецификация оборудования и материалов											
				03-07/24-530.СПС.СОУЭ.ЗЭ		Задание на электроснабжение											
				03-07/24-530.СПС.СОУЭ.АР		Алгоритм СПС											
				03-07/24-530.СПС.СОУЭ.К		Кабельный журнал											
				03-07/24-530.СПС.СОУЭ.В		Ведомость объемов работ по демонтажу оборудования и материалов											
				Взам. инв. №				Подпись и дата									
				Инов. № подл.													
Изм.		Кол.		Лист		Недок		Подп.		Дата		03-07/24-530.СПС.СОУЭ				Лист	
																2.1	

Общие указания

1. Данный проект разработан на основании:

1. Договора на выполнение проектных работ;
2. Чертежей предоставленные заказчиком;
3. Действующих норм и правил строительного проектирования на момент разработки проектной документации.

2. Основные технические решения.

Проектом предусмотрена разработка слаботочных сетей на производственном участке, которая включает в себя следующие разделы и сокращения принятые в проекте :

- Система пожарной сигнализации (СПС);
- Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

2.1 Применяемое оборудование и его обоснование

Проектом предусмотрено использование оборудования российской сертифицированной интегрированной системы охраны ЗАО НВП "Болид" - многопроцессорная система пожарной сигнализации и управления, обеспечивает охрану средних и крупных объектов и легко интегрируется в комплексные системы жизнеобеспечения. Непрерывный динамический опрос состояния всех устройств позволяет обнаружить пожар на ранней стадии возгорания с точным указанием места.

СПС, проектируемая для установки на объекте, работает под управлением пульта С 2000 М установленного (см проект 2023-516-СПС) и Контроллера двух проводной линии связи С 2000 КДЛ 2И предназначен для применения в адресных системах пожарной сигнализации, С 2000 КДЛ 2И, производства ЗАО НВП "Болид", выполняющего функции центрального контролера, обеспечивающего сбор информации с подключенных приборов и управляя ими автоматически или по команде оператора, получая информацию о состоянии зон от приборов и отслеживая эти изменения.

С 2000 КДЛ 2И № 1 установить в помещение 02 в шкафу ШПС 12 с резервным источником питания, С 2000 КДЛ 2И №2 установить в помещение Бытовки в термошкаф, что позволяет защитить от не санкционированного доступа.

Контроль состояния шлейфов СПС осуществляется при помощи ППКОП С 2000 КДЛ установленных в помещениях. ППКОП обеспечивает выдачу сигналов на управление системы оповещения и другие инженерные системы, обеспечивающие безопасность находящихся в здании людей.

2.2 Система пожарной сигнализации

Система пожарной сигнализации предназначена для:

- обнаружения пожара на ранней стадии возгорания и обеспечения непрерывного круглосуточного контроля обстановки в защищаемых помещениях;
- получение, обработку и одновременную передачу сигналов, подаваемых с автоматических пожарных извещателей, установленных в защищаемых помещениях на ППКОП;

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дата

03-07/24-530.СПС.СОУЭ

Лист

2.2

- выдачи управляющих сигналов в системы: оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, обеспечивая безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях.

Система пожарной сигнализации должна быть запрограммирована следующим образом: Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ДИП-34А-04, адресные тепловые максимально-дифференциальные извещатели С 2000 ИП, включенные по алгоритму «В» в адресную линию связи. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-ЗАМ исп.01, включенные по алгоритму «А» в адресную линию связи.

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток СП 486.1311500.2020.). Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020.

Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к выходу из помещения. Согласно п. 5.11 СП 484.1311500.2020 здание разделяется на ЗКПС (зоны контроля пожарной сигнализации).

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного. С 2000 КДЛ 2И циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет С 2000 М.

Пост охраны оснащен С 2000 М, для управления пожарными зонами. ППКОП, ИБЭ следует устанавливать в помещении пожарного поста, допускается установка указанных устройств в других помещениях с учетом выполнения требований п. 5.12 СП 484.1311500.2020.

Все ППКОП и приборы управления системы оповещения на посту охраны. Пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала расположен на 1 этаже административного корпуса 1

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими системами объекта:

- системой оповещения и управления эвакуацией

2.3. Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СП 3.13130.2009, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 3 типа (далее СОУЭ).

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- Прибор управления оповещением пожарный Рокот 2;
- Блок контрольно-пусковой С 2000 КПБ;
- Оповещатель охранно-пожарный световой Молния-12 "Выход";
- Оповещатели пожарные речевые настенные АС2-2;
- Оповещатель охранно-пожарный комбинированный Маяк 12 к;

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дата	03-07/24-530.СПС.СОУЭ	Лист
							2.3

3. Кабельные линии связи

На основании ст. 82 Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектом предусмотрена огнестойкая кабельная линия. Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLSLTx 1x2x0,75мм². Линии питания 24 В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLSLTx 1x2x0,75мм². Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLSLTx 1x2x0,75мм². Питание ~220 В выполнить проводом марки ВВГнг(А)-FRLSLTx 3x2,5 -1 кВ

Прокладка проводов и кабелей в общих условиях следует выполнить в соответствии с ПУЭ, СП 484.1311500.2020, СП 6 13130.2021 и техническими условиями на огнестойкую кабельную линию.

При всех случаях прохода проводов и кабелей сквозь стены, провод или кабель прокладывать с заделкой отверстий негорючим материалом на всю толщину строительной конструкции.

Узлы пересечения строительных конструкций, проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов, выполнены в ограждающих конструкция с нормируемыми пределами огнестойкости или противопожарных преградах, должны иметь предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции.

4. Электроснабжение

Электроснабжение, используемое для электропитания систем безопасности (СПС, СОУЭ), обеспечивается по 1-й категории согласно "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ, 7 издание). Рабочий ввод ~220 В, 50 Гц предусмотрен на резервированный источник бесперебойного питания Мип 12 установленный в шкафу ШПС 12 производство фирмы ООО "Рубеж" обеспечивает непрерывное электропитание подключенных к нему устройств, а также безаварийную работу управляющих приборов (элементов), при перебоях в подаче электроэнергии.

- Для питания С 2000 КДЛ 2И установить в ШПС 12 1 АКБ 17 Ач
- Для питания Рокот 2 установить 1 АКБ 7 Ач
- Для питания С 2000 КДЛ 2И установить в термошкаф 1 АКБ 7Ач

Расчет токопотребления системы от аккумуляторных батарей см. на лист 3. Для работ по обеспечению электропитанием установок должны быть допущены электромонтажники, имеющие группу допуска не ниже 3 и прошедшие инструктаж по правилам техники безопасности. Расчет численности обслуживающего персонала производится организацией обслуживающей данный объект.

5. Техника безопасности

При производстве работ по монтажу оборудования руководствоваться требованиями и нормам РФ. Правила производства и приемки работ», СНиП 3.05.07-85 "Системы автоматизации". Обозначение путей эвакуации запроектировать в соответствии с ГОСТ 34428-2018. Работы по прокладке кабелей, монтажу и установке оборудования выполнить с соблюдением мер техники безопасности согласно СНиП-12-04-02 "Техника безопасности в строительстве".

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дата

03-07/24-530.СПС.СОУЭ

Лист

2.5

7. Эксплуатационная документация

Перечень эксплуатационной документации, необходимой обслуживающему персоналу при производстве плановых и экстренных мероприятий:

- должностная инструкция оператора;
- инструкция о работе систем.

8. Эксплуатационные мероприятия.

Обеспечение функционирования системы достигается выполнением организационных и технических мероприятий с целью исключения или снижения до допустимых значений воздействия на обслуживающий персонал, аппаратуру и изделия опасных и вредных факторов, которые могут возникнуть при эксплуатации.

Технические средства системы и технические решения, предложенные в проекте, обеспечивают возможность круглосуточной работы оборудования в необслуживаемом режиме, достигаемую как за счет отказоустойчивости аппаратуры, так и за счет требуемых эксплуатационных характеристик. Для обеспечения нормального функционирования системы должна быть организована служба эксплуатации и технического обслуживания или заключен договор о техническом обслуживании со специализированной организацией.

[illegible]

Используются Шпс 12 исп.10
24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги
АКБ 17 Ач - 1 шт,

Время формирования отчёта: 14.07.2024 21:43:16			
Напряжение питания = 12 В			
Время резервирования = 24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги			
Доп. нагрузка в дежурном режиме = 160 мА			
Доп. нагрузка в режиме тревоги = 160 мА			
Средняя температура эксплуатации: t = +25°C			
ВЫБРАННЫЕ ПРИБОРЫ		КОЛ.	И деж.
Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И»		1	0.118 А
Контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ»		1	0.045 А
РАССЧИТАННЫЕ ДАННЫЕ			
Резервированный источник питания: ШПС-12			
Сумарный ток всех приборов =			0.323 А
Минимальная емкость АКБ =			9.040 А*ч
Мощность тепловыделения оборудования =			3.876 Вт
Мощность тепловыделения РИП =			5.201 Вт
Общая мощность тепловыделения =			9.077 Вт
Мощность РИП потребляемая от сети =			26.300 ВА
Возможно использовать следующие источники резервированного питания:			
ШПС-12		Iout = 3.0 А	АКБ = 17.0 А*ч

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-07/24-530.СПС.СОУЭ

Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма,
п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая

Система пожарной сигнализации, система
оповещения и управления эвакуацией

Стадия	Лист	Листов
Р	3.1	

Расчет токопотребления
для источника питания

ООО "Геркон"

Используются МИП 12 исп.1
24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги
АКБ 7 Ач - 1 шт,

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24

Таблица условно-графических обозначений

УГО	Позиционное обозначение	Наименование оборудования
	ARKn	Контроллер двухпроводной линии с гальванической развязкой С2000-КДЛ-2И
	xBTHy.z(m)	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-04 (ИП 212-34А)
	xBTHy.z(m)	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-03 (ИП 212-34А)
	xBTKy.z(m)	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый С 2000 ИП исп.3 + Бриз исп.3
	xBTKy.z(m)	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый С 2000 ИП исп.3
	xBTMy.z(m)	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-ЗАМ исп.01
	xСП.n.z	Адресный релейный модуль СП 2
	ARKn	Блок контрольно-пусковой С 2000 КПБ
	ARKn	Прибор управления оповещением пожарный Рокот 2
	BIADn	Оповещатели пожарные речевые настенные АС2-2
	BIALn	Оповещатель охранно-пожарный световой Молния-12 "Выход"
	BIALSn	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный Маяк 12 к
Примечание. В перечне условных обозначений: х - номер прибора управления (ППКОПУ, контроллера), у - номер линии связи от прибора управления (ППКОПУ, контроллера), z - значение адреса устройства, n - порядковый номер устройства. (m) — номер зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС)		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-07/24-530.СПС.СОУЭ

Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма,
п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24

Система пожарной сигнализации, система
оповещения и управления эвакуацией

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Таблица УГО оборудования

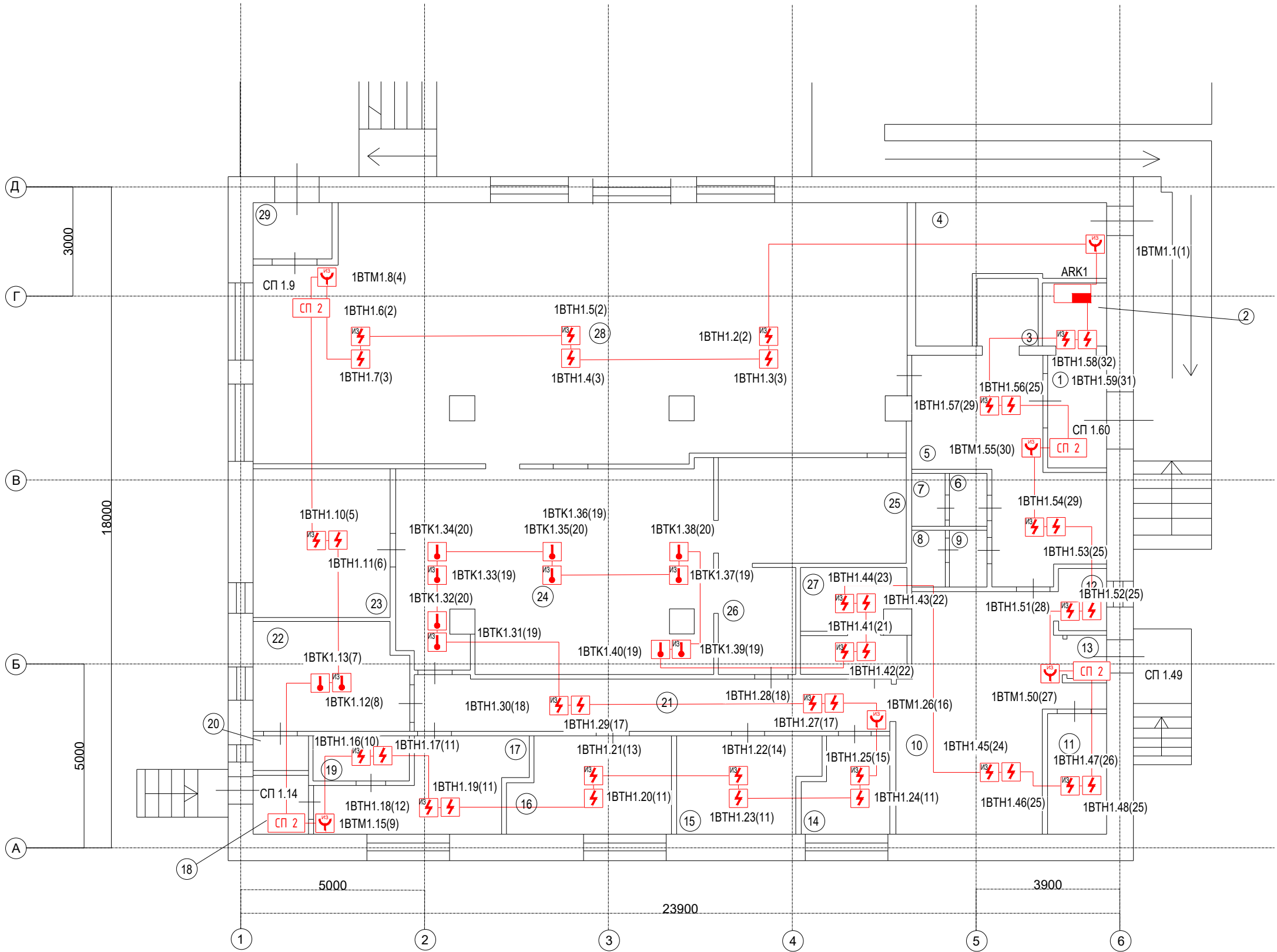
ООО "Геркон"

Согласовано

Взам. инв. №

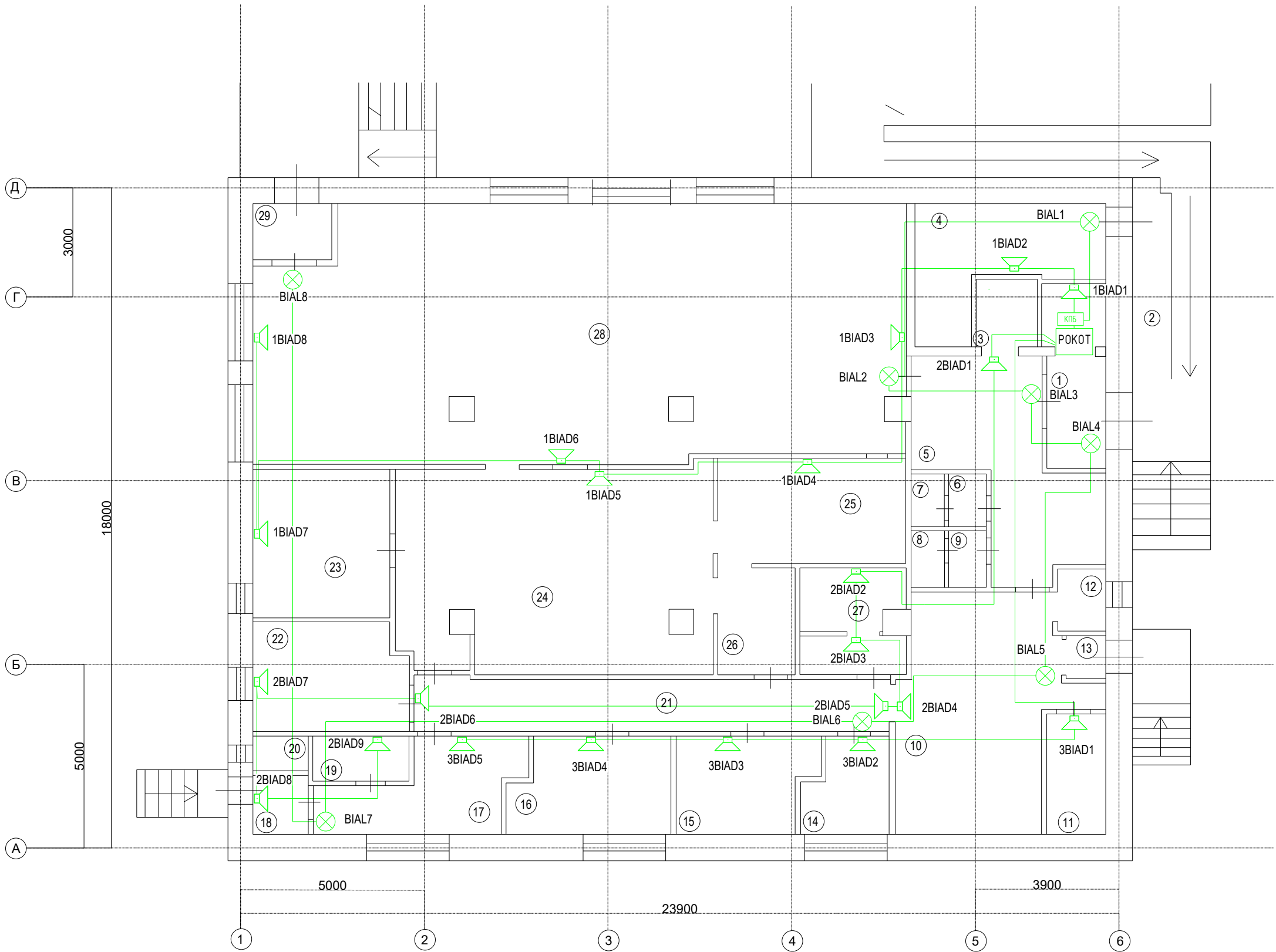
Подп. и дата

Инв. № подл.



						03-07/24-530.СПС.СО/3			
						Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая			
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Земченков М.П			07.24		Р	5	
Проверил		Земченков М.П			07.24				
Разраб		Присада Д.Ю			07.24	План расположения пожарных извещателей пом. Столовая	ООО "Геркон"		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24



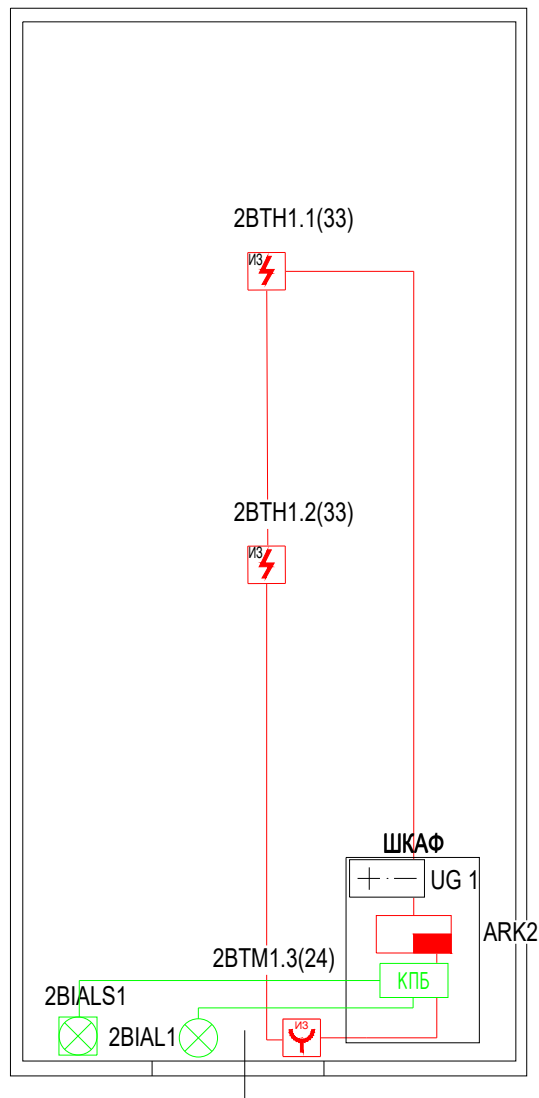
Зкспликация помещений		
№ по плану	Наименование	площадь м²
1	Тамбур	4.2
2	Эл.щит	2.9
3	Сан.узел	3.0
4	Водоподготовка	13.1
5	Коридор	20.0
6	Сан.узел	1.4
7	Сан.узел	1.6
8	Сан.узел	1.7
9	Сан.узел	1.5
10	Коридор	26.4
11	Склад сухих продуктов	6.2
12	Помещение	2.7
13	Тамбур	1.7
14	Помещение	5.6
15	Овощной цех	9.5
16	Мясной цех	11.1
17	Помещение	10.4
18	Тамбур	2.3
19	Комната хранения муки	3.2
20	Помещение	1.5
21	Коридор	18.4
22	Кондитерский цех	12.1
23	Холодный цех	14.0
24	Горячий цех	46.4
25	Мойка посуды	14.6
26	Мойка посуды	6.0
27	Склад отходов	7.6
28	Обеденный зал	120
29	Тамбур	3.3
Итого :		372.4

Согласовано			
Инов. № подп.	Подп. и дата		Взам. инв. №

						03-07/24-530.СПС.СОЗ			
						Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая			
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Земченков М.П			07.24		Р	6	
Проверил		Земченков М.П			07.24				
Разраб		Присада Д.Ю			07.24	План расположения пожарных оповещателей пом. Столовая	ООО "Геркон"		

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24

Согласовано



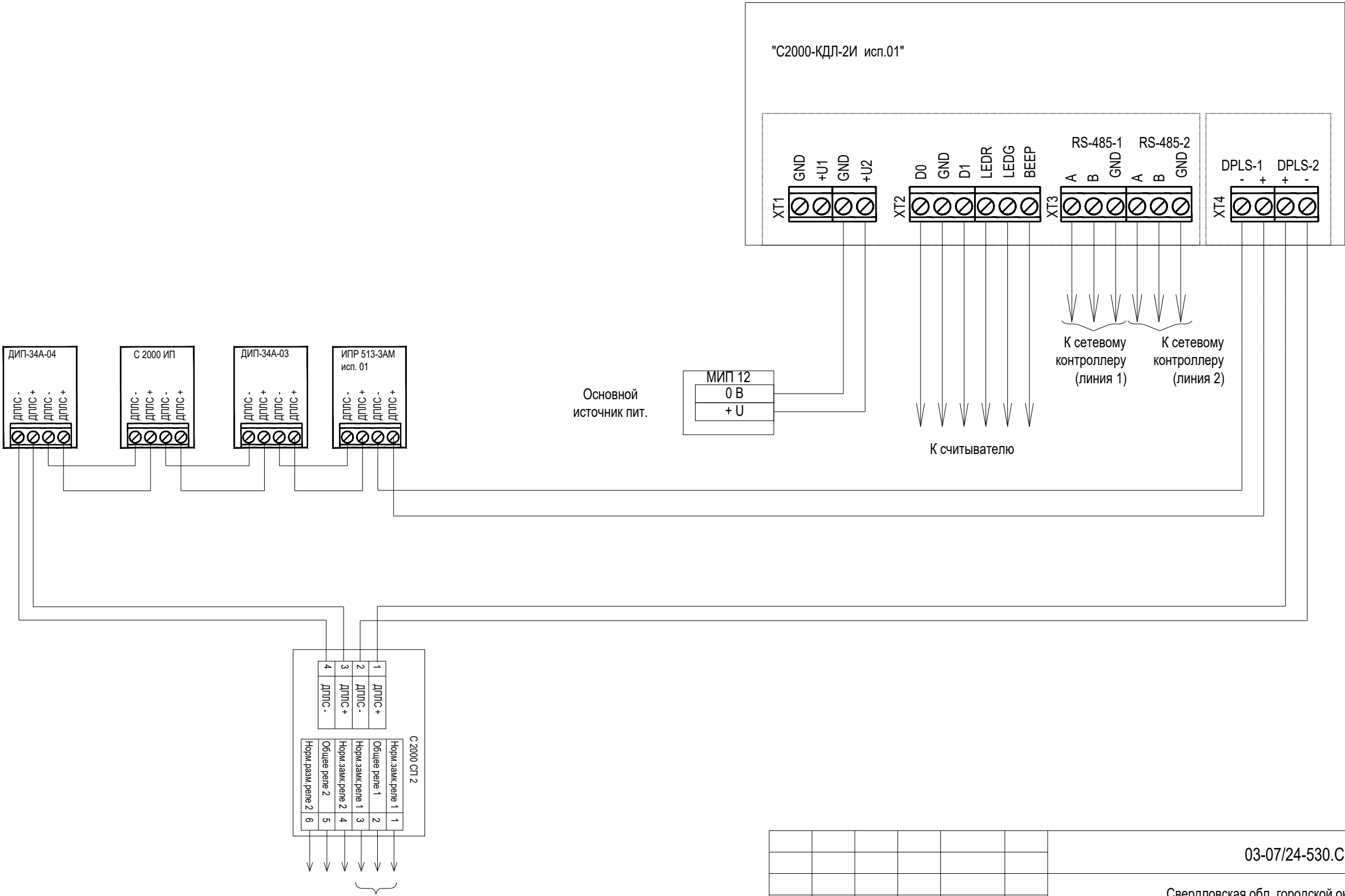
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Н.контр	Земченков М.П	07.24	Проверил	Земченков М.П	07.24	Разраб	Присада Д.Ю	07.24	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Р	7	Листов	ООО "Геркон"
Взам. инв. №	Подпись и дата	03-07/24-530.СПС.СОУЭ																		
		Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая																		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



						03-07/24-530.СПС.СОУЭ			
						Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Земченков М.П			07.24		Р	8	
Проверил		Земченков М.П			07.24				
Разраб		Присада Д.Ю			07.24	Схема подключения извещателей пожарной сигнализации к С 2000 КДЛ 2И	ООО "Геркон"		

Схема внешних подключений "Рокот-2"

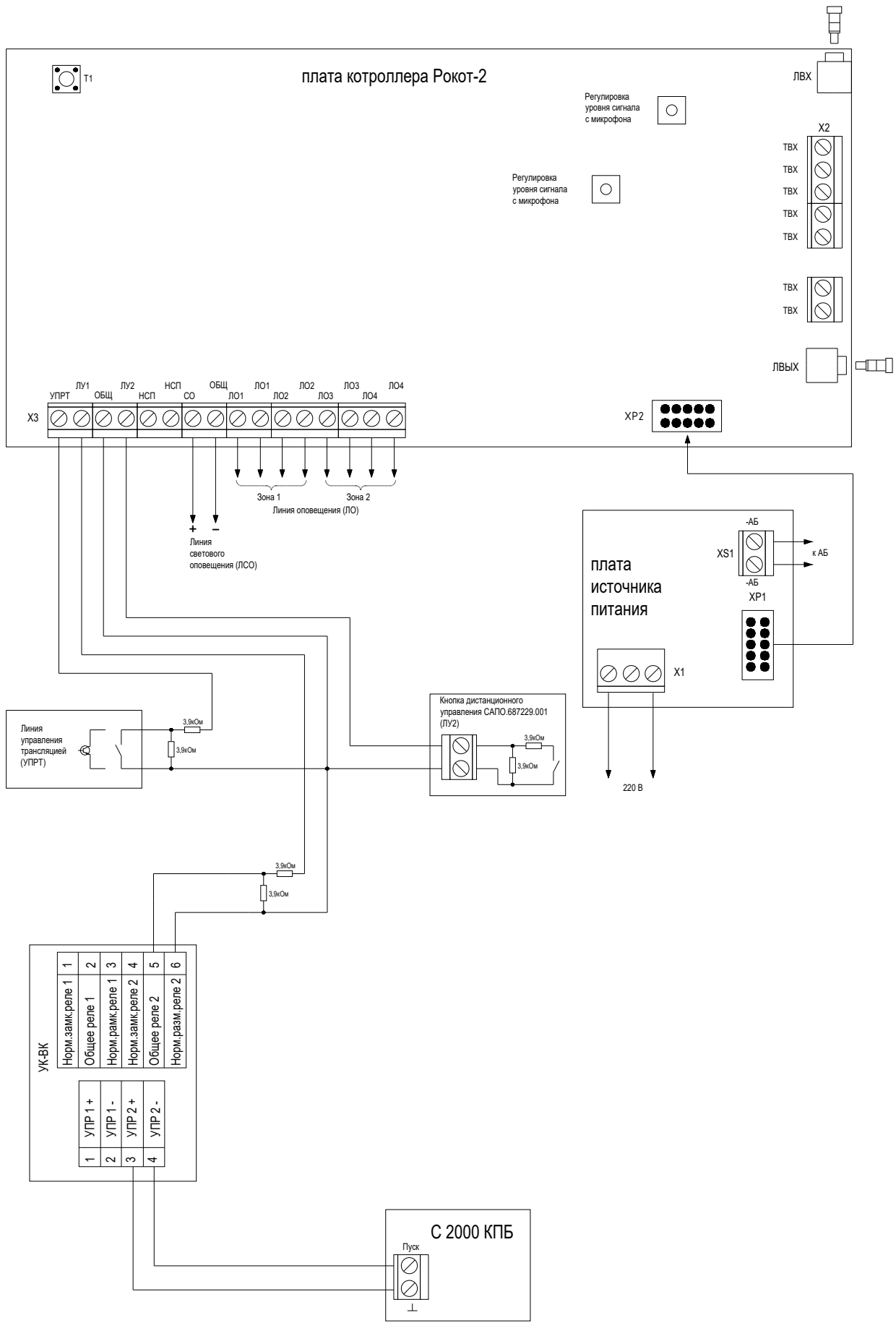
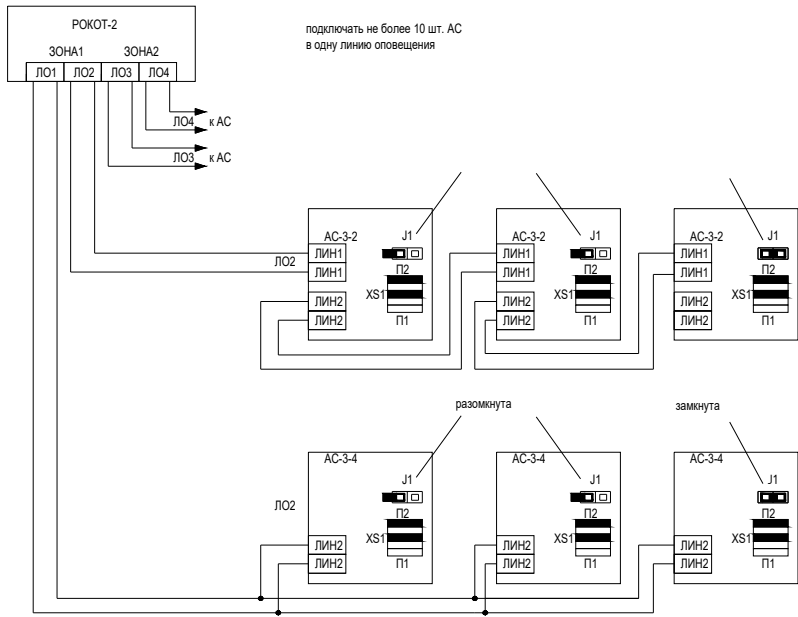


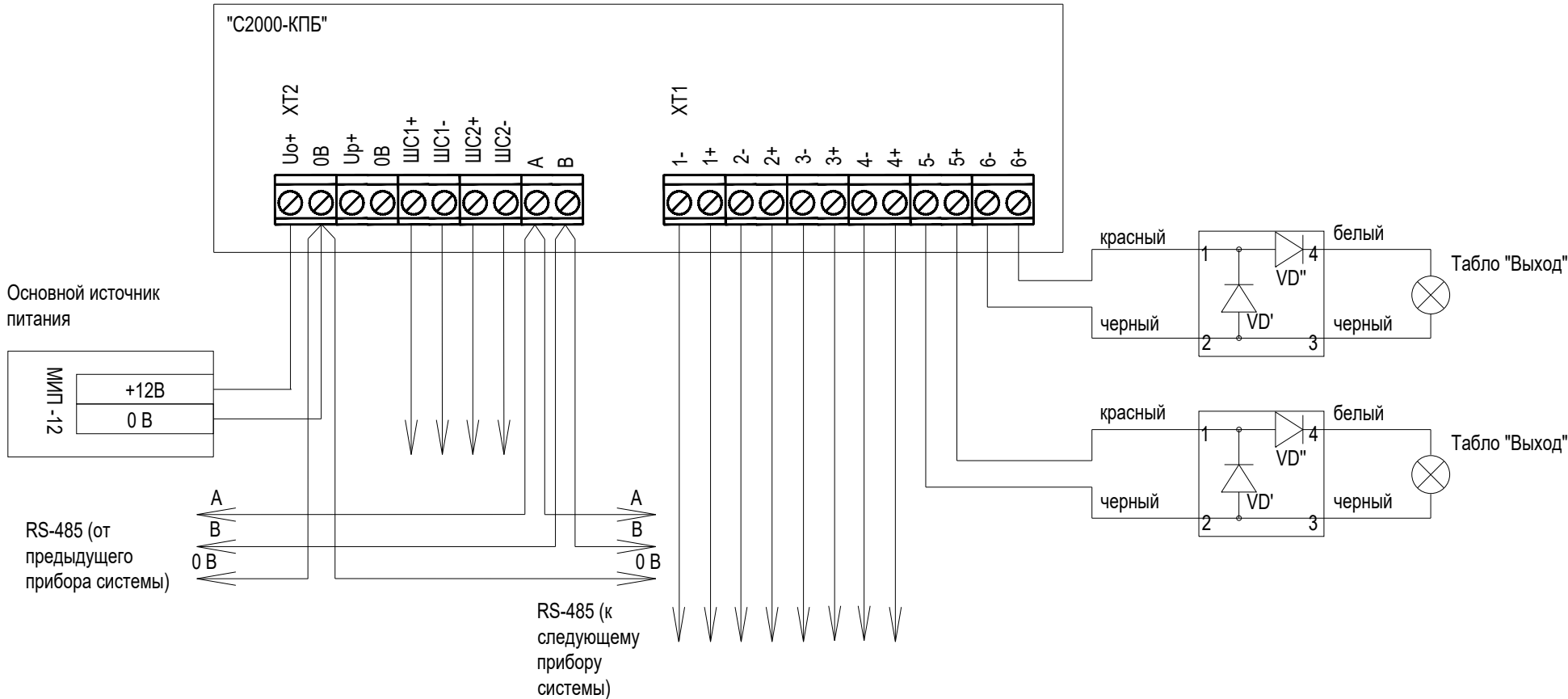
Схема подключения акустических систем "АС-3-2", "АС-3-4"



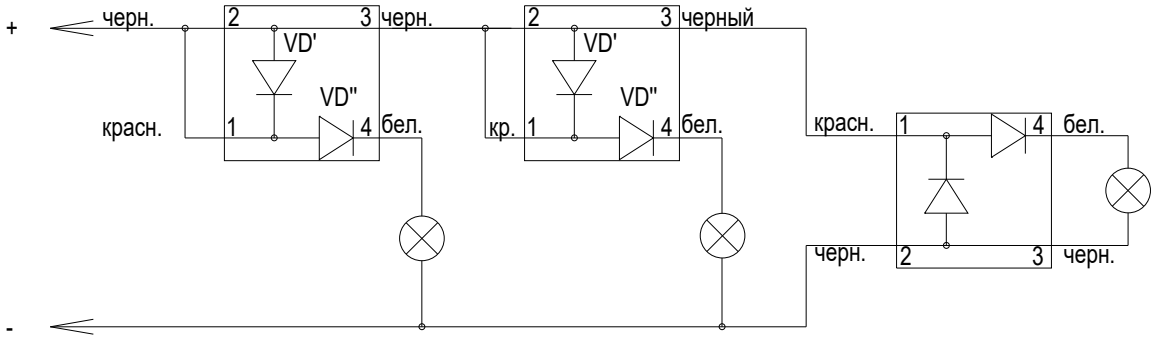
Согласовано				
Взам. инв. №				
Подпись и дата				
Инв. № подл.				

						03-07/24-530.СПС.СОУЭ			
						Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Земченков М.П			07.24		Р	9	
Проверил		Земченков М.П			07.24				
Разраб		Присада Д.Ю			07.24	Схема подключения оповещателей к прибору управления оповещения Рокот 2	ООО "Геркон"		

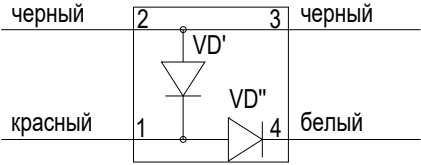
Согласовано			
Изм. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	



Подключение нескольких сирен, табло световых

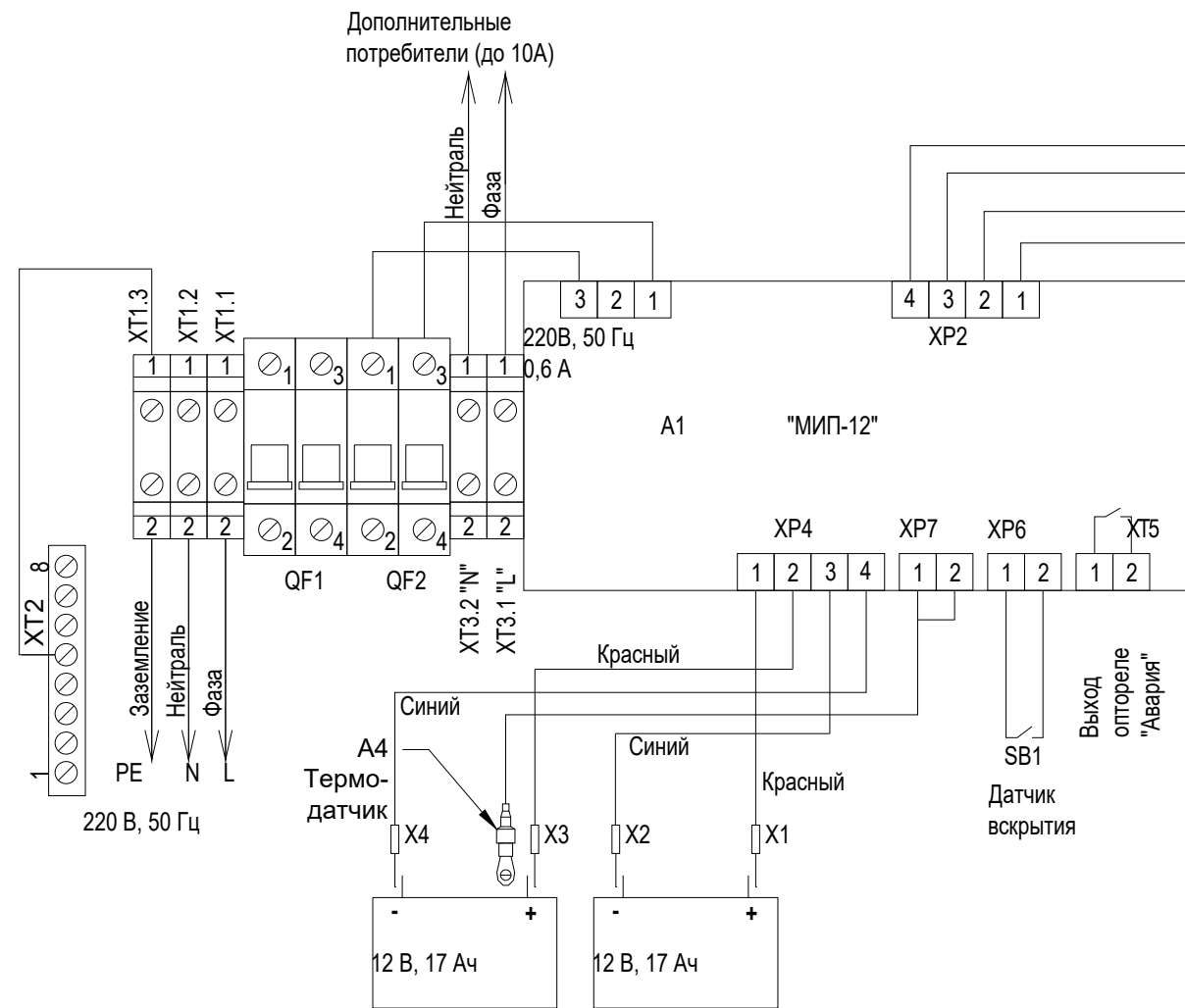


Модуль подключения нагрузки "МГН"

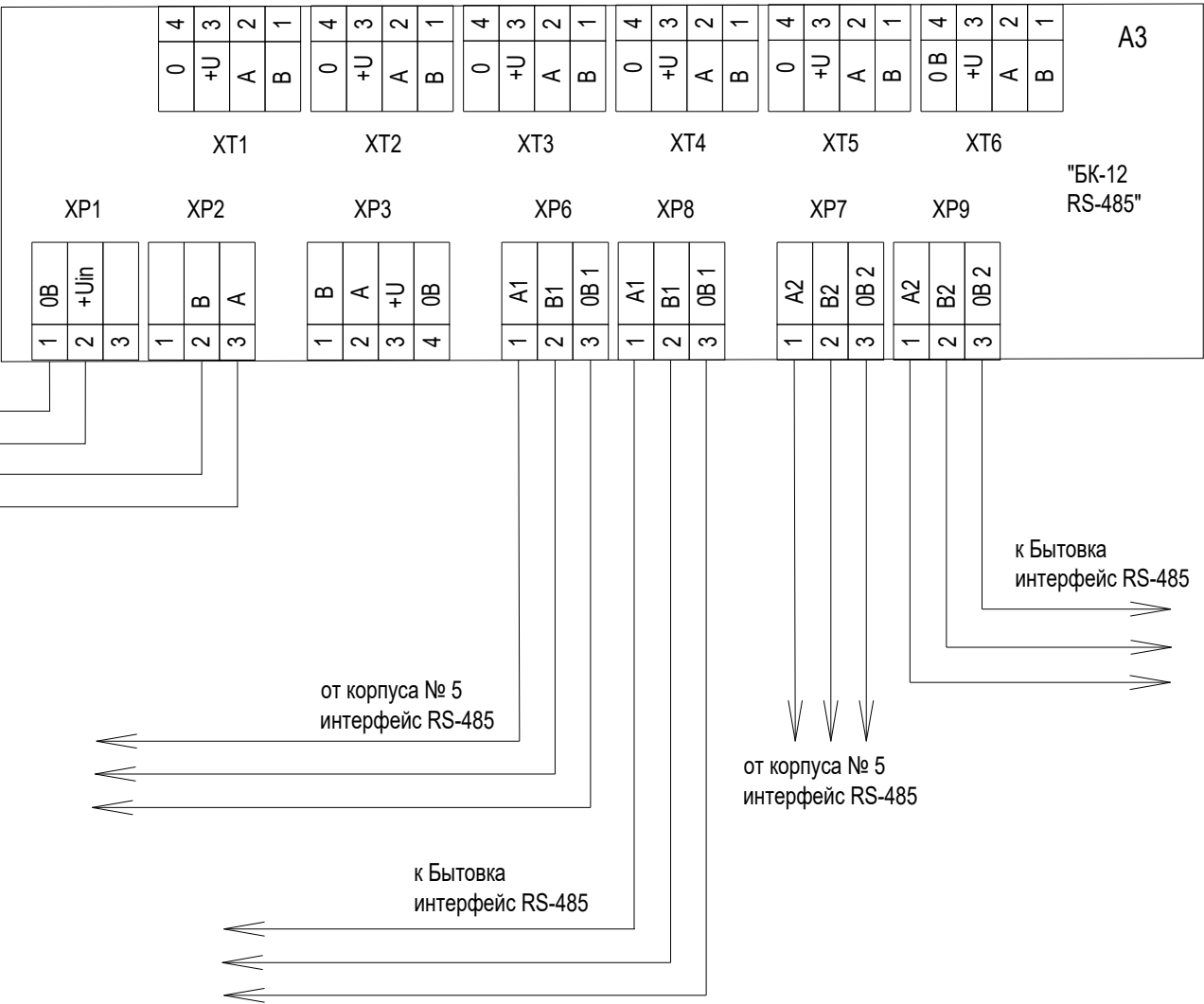


						03-07/24-530.СПС.СОУЭ			
						Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Земченков М.П			07.24		Р	10	
Проверил		Земченков М.П			07.24				
Разраб		Присада Д.Ю			07.24	Схема подключения звуковых и световых оповещателей к С 2000 КПБ	ООО "Геркон"		

Схема подключения ШПС-12 исп.10



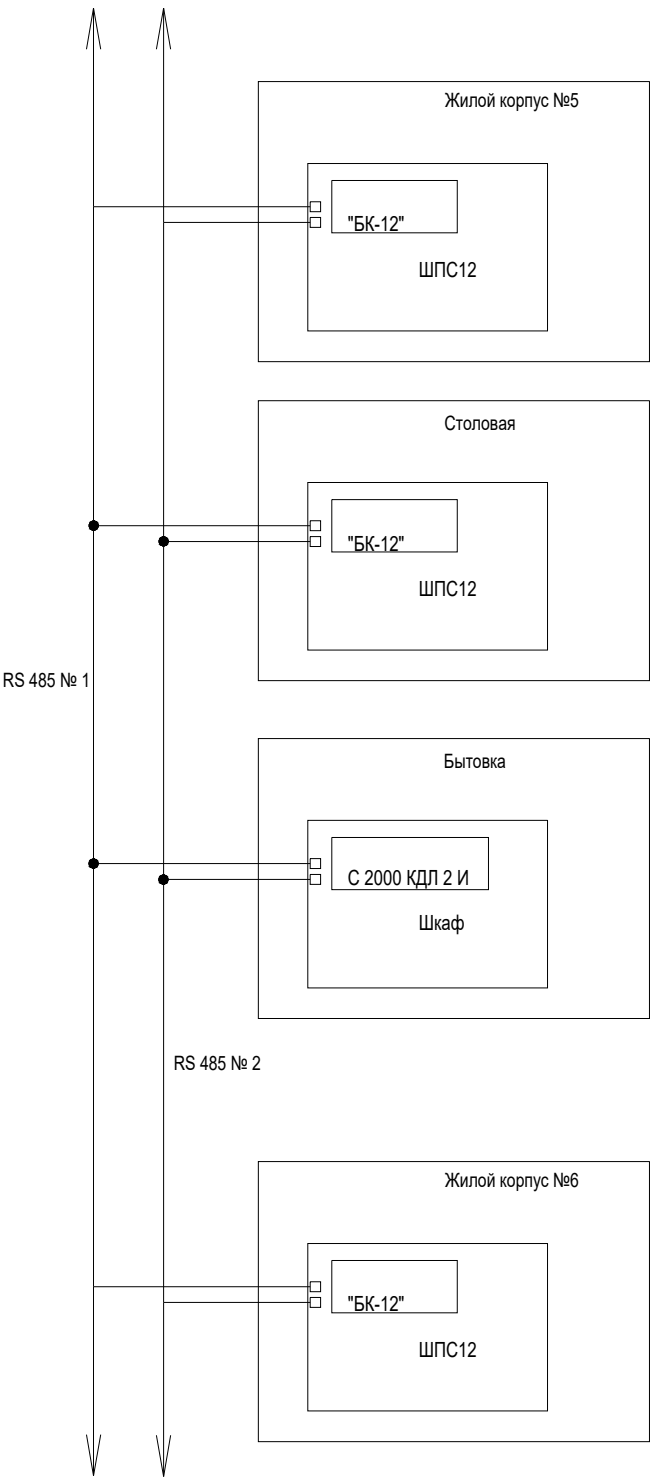
«0» и «+U» - подключение цепей питания потребителей
Выходы XT1 ... XT6 - 0,6А (макс.)
Выход XP3 - 1,0А (макс.)
Суммарный ток на все выходы - 3,0А (макс.)
«А1», «В1» - подключение линии 1 RS-485
«А2», «В2» - подключение линии 2 RS-485
Линии 1 и 2 изолированы от линий "А", "В" и между собой.



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

						03-07/24-530.СПС.СОУЭ			
						Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая			
Изм.	Копл.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Земченков М.П			07.24		Р	11	
Проверил		Земченков М.П			07.24				
Разраб		Присада Д.Ю			07.24	Схема подключения ШПС-12 исп.10	ООО "Геркон"		

К другим приборам системы СПС



К другим приборам системы СПС

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-07/24-530.СПС.СОУЭ

Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма,
п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24

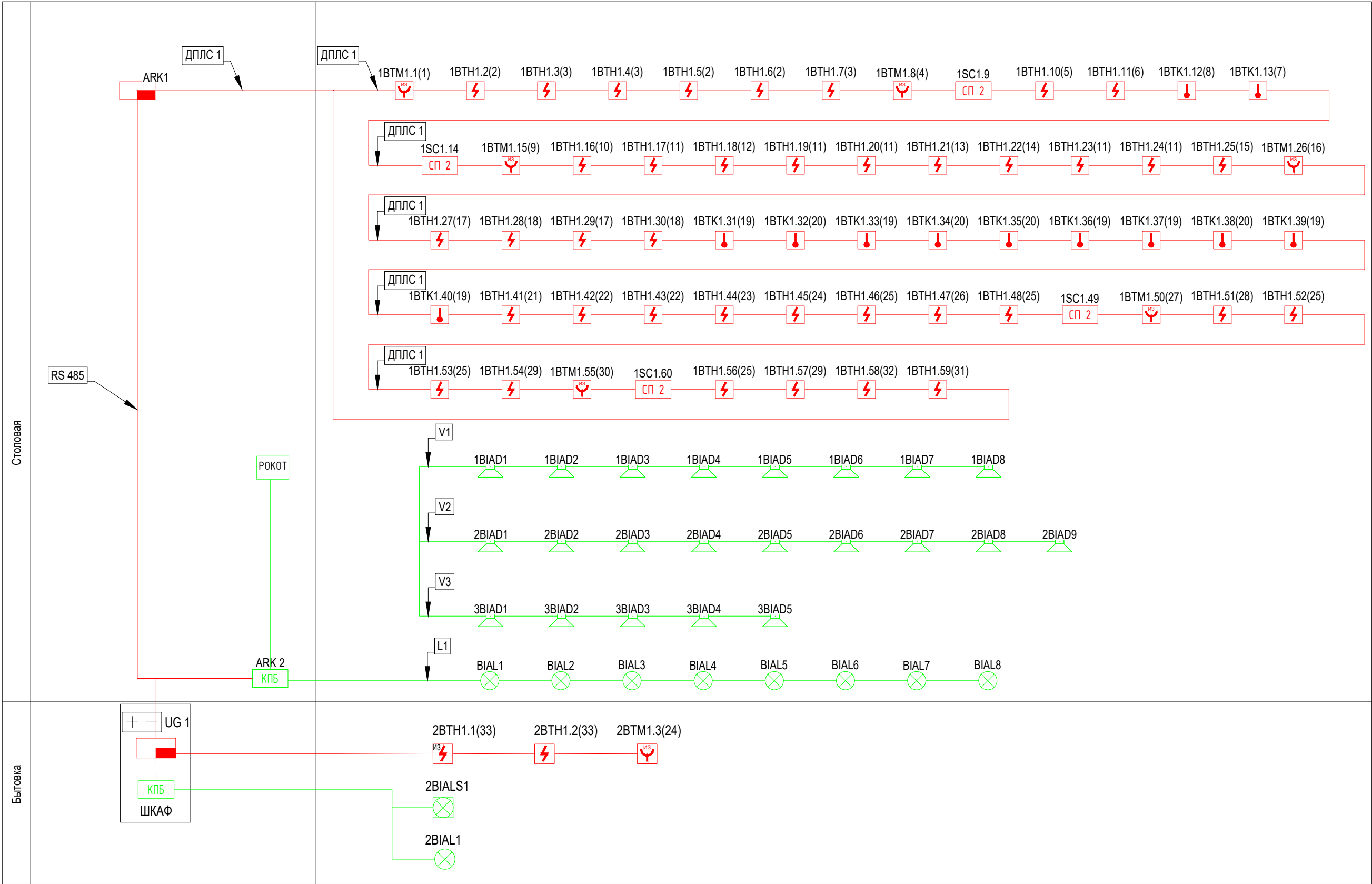
Система пожарной сигнализации, система
оповещения и управления эвакуацией

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Структурная схема подключения RS 485

ООО "Геркон"

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



						03-07/24-530.СПС.СОМ			
						Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Земченков М.П			07.24		Р	13	
Проверил		Земченков М.П			07.24				
Разраб		Присада Д.Ю			07.24	Структурная схема	ООО "Геркон"		
						Копировал			
						Формат А3			

Согласовано				

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

Таблица ЗКПС	
Номер ЗКПС	Адрес извещателя
1	1ВТМ1.1
2	1ВТН1.2
	1ВТН1.5
	1ВТН1.6
3	1ВТН1.3
	1ВТН1.4
	1ВТН1.7
4	1ВТМ1.8
5	1ВТН1.10
6	1ВТН1.11
7	1ВТК1.13
8	1ВТК1.12
9	1ВТМ1.15
10	1ВТН1.16
11	1ВТН1.17
	1ВТН1.19
	1ВТН1.20
	1ВТН1.23
	1ВТН1.24
12	1ВТН1.18
13	1ВТН1.21
14	1ВТН1.22
15	1ВТН1.25
16	1ВТМ1.26

Таблица ЗКПС	
Номер ЗКПС	Адрес извещателя
17	1ВТН1.27
	1ВТН1.29
18	1ВТН1.28
	1ВТН1.30
19	1ВТК1.31
	1ВТК1.33
	1ВТК1.36
	1ВТК1.37
	1ВТК1.39
	1ВТК1.40
	1ВТК1.32
20	1ВТК1.34
	1ВТК1.35
	1ВТК1.38
21	1ВТН1.41
22	1ВТН1.42
	1ВТН1.43
23	1ВТН1.44
24	1ВТН1.45
25	1ВТН1.46
	1ВТН1.48
	1ВТН1.52
	1ВТН1.53
	1ВТН1.56

Таблица ЗКПС	
Номер ЗКПС	Адрес извещателя
26	1ВТН1.47
27	1ВТМ1.50
28	1ВТН1.51
29	1ВТН1.54
	1ВТН1.57
30	1ВТМ1.55
31	1ВТН1.59
32	1ВТН1.58
33	2ВТН1.1
33	2ВТН1.2
34	1ВТМ1.3

03-07/24-530.СПС.СОУЭ

Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма,
п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая

Система пожарной сигнализации, система
оповещения и управления эвакуацией

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Таблица ЗКПС

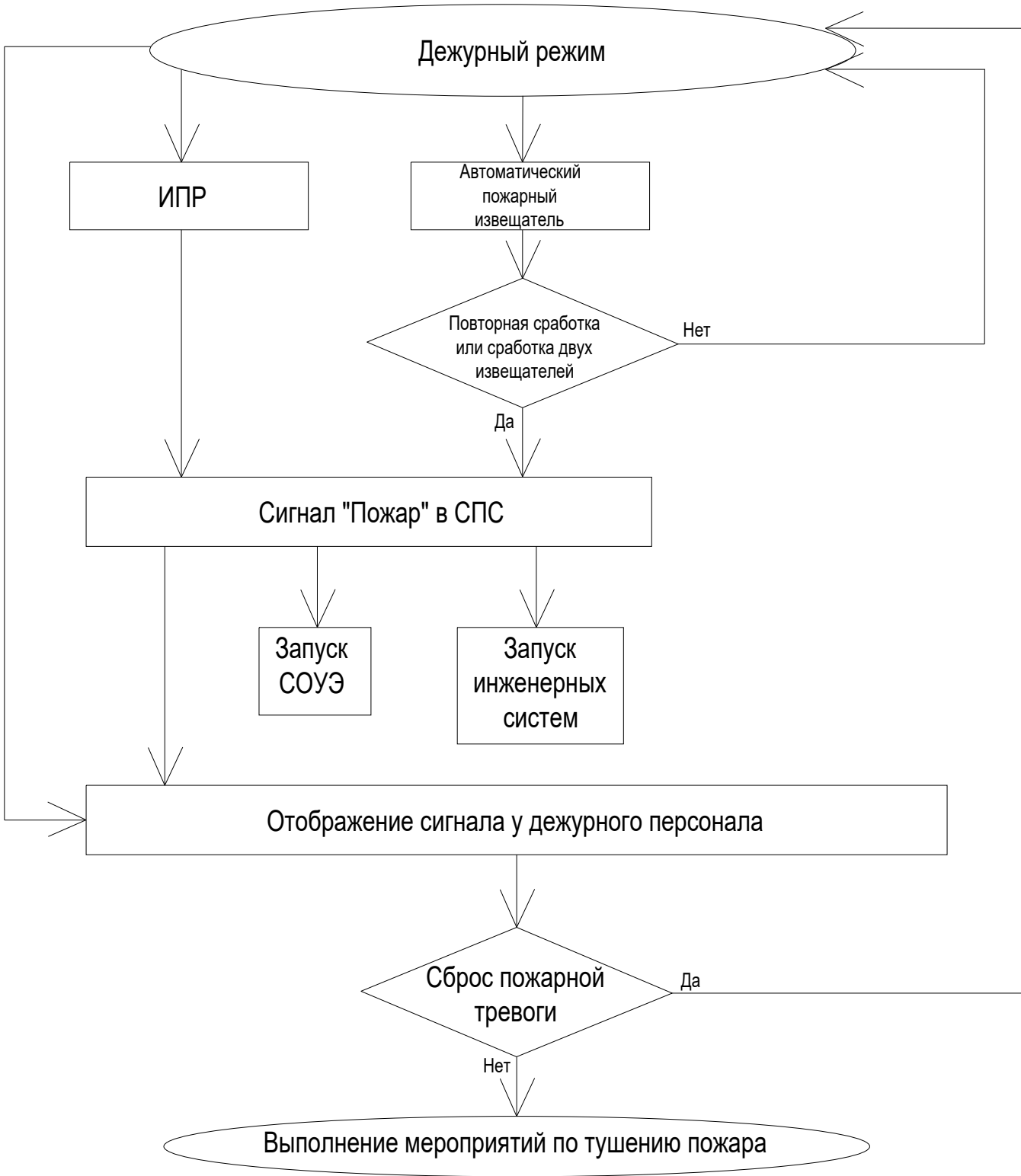
ООО "Геркон"

				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип документа обозначение документа. опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования кг.	Примечание	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
					1. Оборудование пожарной сигнализации								
				1	Контроллер двухпроводной линии с гальванической развязкой	С2000-КДЛ-2И исп 01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1			
				2	Блок контрольно-пусковой	С 2000 КПБ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1			
				3	Шкаф пожарной сигнализации	ШПС 12 исп.10		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1			
				4	Термошкаф с оборудованием системы ОПС «Болид»	ТША122-ПСУ165		АМАДОН	шт.	1			
				5	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП2		ЗАО НВП "Болид"	шт.	4			
				6	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-04		ЗАО НВП "Болид"	шт.	23			
				7	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-03		ЗАО НВП "Болид"	шт.	19			
				8	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый	С 2000 ИП исп.3		ЗАО НВП "Болид"	шт.	12			
Согласовано				9	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	ИПР 513-ЗАМ исп.01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	7			
				10	Изолятор шлейфа	Бриз исп.03		ЗАО НВП "Болид"	шт.	6			
				11	Модуль подключения нагрузки	МПН		ЗАО НВП "Болид"	шт.	10			
				12	Прибор управления оповещением пожарный	РОКОТ 2		Сибирский Арсенал	шт.	1			
				13	Громкоговоритель настенный	АС 2-2		Сибирский Арсенал	шт.	22			
				14	Оповещатель охранно-пожарный световой	Молния-12 "Выход"		ВИСТЛ	шт.	9			
				15	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой	Маяк-12-К		Электротехника и Автоматика	шт.	1			
				16	Устройство коммутационное	УК-БК/02		Радий	шт.	1			
				17	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	Delta DTM 1217		"Delta"	шт.	1			
				18	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	Delta DTM 1207		"Delta"	шт.	2			
					2. Материалы								
				19	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий	КПСнг(А)-FRLSLTx 1x2x0,75		Технокабель-НН	м	700			
				1.	Расходные, крепежные и соединительные детали учитываются монтажной организацией.								
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											

Взам. инв. №		3. ЗИП																														
		39	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-04		ЗАО НВП "Болид"	шт.	3																								
		40	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-03		ЗАО НВП "Болид"	шт.	3																								
Подп. и дата		41	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый	С 2000 ИП исп.3		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2																								
		42	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	ИПР 513-ЗАМ исп.01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1																								
		43	Изолятор шлейфа	Бриз исп 3		ООО "Рубеж"	шт.	1																								
		44	Громкоговоритель настенный	АС 2-2		Сибирский Арсенал	шт.	3																								
Инв. № подл.		45	Оповещатель охранно-пожарный световой	Молния-12 "Выход"		ВИСТЛ	шт.	1																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">03-07/24-530.СПС.СОУЭ.С</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Коп.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		03-07/24-530.СПС.СОУЭ.С	Лист							2	Изм.	Коп.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
						03-07/24-530.СПС.СОУЭ.С	Лист																									
							2																									
Изм.	Коп.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																											

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип документа обозначение документа. опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий	КПСЭнг(А)-FRLSLTx 1x2x0,75		Технокабель-НН	м	450		
21	Кабель силовой огнестойкий	ВВГнг(А)-FRLSLTx 3x2,5 -1 кВ		Торговая сеть	м	10		
22	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, неэкранированный	КПСнг(А)-FRLSLTx 2x2x0,5		Технокабель-НН	м	200		
23	Коробка огнестойкая 75x75x30	КОМ-П/2		Авангард	шт.	30		
24	Кабель канал 25x16	СКК10-025-016-1-K01		Промрукав	м	100		
25	Кабель-канал с двойным замком белый 60x40	60x40		Промрукав	м	2		
26	Труба ПВХ легкая серая D=20		PR.012031	Промрукав	м	600		
27	Хомут	FR ПР-25	PR08.3659	Промрукав	шт.	300		
28	Скоба металл.однотапковая d19-20мм		СМАТ10-19-100	Торговая сеть	шт.	1200		
29	Саморез с прессшайбой 4.2x32 для ОКЛ (упак-100шт)			Торговая сеть	упак.	10		
30	Дюбель для газобетона, MUD 5x30 для ОКЛ (упак-100шт)			Торговая сеть	упак.	10		
31	Труба стальная D 20 мм			Торговая сеть	м	10		для гильз
32	Труба ПВХ жёсткая гладкая д.16 мм, тяжёлая, 2м, цвет серый			Торговая сеть	м	60		для гильз
33	Трос стальной в ПВХ оплетке	d=3,0 мм		Торговая сеть	м	200		
34	Талреп STARFIX крюк-крюк	НН 10 DIN 1480 SMP-03831-1		Торговая сеть	шт	8		
35	Труба ПВХ легкая уличная D=20			Торговая сеть	м	200		
36	Анкерный кронштейн	CS 1500		Торговая сеть	шт	6		
37	Монтажная лента			Торговая сеть	уп.	1		
38	Пена огнезащитная			Торговая сеть	балон	5		
	3. ЗИП							
39	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-04		ЗАО НВП "Болид"	шт.	3		
40	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-03		ЗАО НВП "Болид"	шт.	3		
41	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый	С 2000 ИП исп.3		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
42	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	ИПР 513-ЗАМ исп.01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
43	Изолятор шлейфа	Бриз исп 3		ООО "Рубеж"	шт.	1		
44	Громкоговоритель настенный	АС 2-2		Сибирский Арсенал	шт.	3		
45	Оповещатель охранно-пожарный световой	Молния-12 "Выход"		ВИСТЛ	шт.	1		

Алгоритм работы автоматики пожарных систем



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-07/24-530.СПС.СОУЭ.АР

Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма,
п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24

Система пожарной сигнализации, система
оповещения и управления эвакуацией

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Алгоритм СПС

ООО "Геркон"

Расчет уровня звука

Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение производится на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

Величина снижения уровня сигнала оповещателя от расстояния определяется логарифмической зависимостью $10 \cdot \lg(1/L^2)$.

При использовании одного оповещателя на несколько помещений необходимо учитывать ослабление сигнала при прохождении через двери. В общем случае принимается для противопожарных дверей ослабление сигнала - 30 дБА, для стандартных дверей - 20 дБА.

Исходные данные:

- | | |
|--|---------|
| - максимальный уровень шума в помещениях | 65 дБА, |
| - звуковое давление оповещателя АС2-4 | 84 дБА. |

Уровень звука для расчетной точки на расстоянии 5 м, при использовании оповещателя АС 2-2, 70,02 дБ на 5,02 дБ выше шума в помещении, что соответствует требованиям СП 3.13130.2009.

После выполнения монтажных работ, рекомендуется произвести измерения и проверить фактический уровень звукового давления во всех помещениях.

В данном проекте учтён необходимый запас мощности источников питания и кабельной линии, для возможного внесения корректировок количества оповещателей по результатам измерений.

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

03-07/24-530.СПС.СОУЭ.ЗД															
Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма, п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая															
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией		Стадия	Лист	Листов					
Н.контр		Земченков М.П			07.24			Р	1						
Проверил		Земченков М.П			07.24										
Разраб		Присада Д.Ю			07.24										
Расчет уровня звукового давления						ООО "Геркон"									

Задание на электроснабжение

1.Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников (TN-S):

Наименование потребителя	Расположение потребителей	Подводимая мощность, потребление	Категория потребителя
ШПС 12	пом 2 Эл.щитовая	Однофазный ввод, ~220В, 50Гц; Рmax – 250 Вт	1
Рокот 2	пом 2 Эл.щитовая	Однофазный ввод, ~220В, 50Гц; Рmax – 250 Вт	1
Термошкаф	Бытовка	Однофазный ввод, ~220В, 50Гц; Рmax – 250 Вт	1

Предусмотреть заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 29322-2014.

В соответствии с СП 6.13130.2021 на объектах, электроприемники которых отнесены к первой категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от панели ПЭСПЗ (панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты).

При отсутствии панели ПЭСПЗ на объекте защиты допускается выполнять питание электрооборудования СПЗ от самостоятельного НКУ (низковольтное комплектное устройство) с АВР, при этом самостоятельное НКУ с АВР должно подключаться после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ (главный распределительный щит) или НКУ здания.

Кабельные линии питания должны быть выполнены огнестойким кабелем с пределом огнестойкости ГОСТ 31565-2012.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-07/24-530.СПС.СОУЭ.3.Э

Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма,
п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24

Система пожарной сигнализации, система
оповещения и управления эвакуацией

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Задание на электроснабжение

ООО "Геркон"

Формат А4

Ведомость объемов работ по демонтажу
оборудования и материалов

н/н	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примечание
1	Пульт контроля и управления	шт.	1	
2	Прибор управления оповещением	шт.	1	
3	Источник резервного питания	шт.	1	
4	Извещатели пожарные дымовые	шт.	40	
5	Извещатели пожарные тепловые	шт.	20	
6	Извещатели пожарные ручные	шт.	5	
7	Световое табло "Выход"	шт.	5	
8	Громкоговорители	шт.	15	
9	Кабель	м.	700	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-07/24-530.СПС.СОУЭ.В

Свердловская обл, городской округ Верхняя Пышма,
п.Санаторный, южный берег оз. Балтым. корпус Столовая

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр		Земченков М.П			07.24
Проверил		Земченков М.П			07.24
Разраб		Присада Д.Ю			07.24

Система пожарной сигнализации, система
оповещения и управления эвакуацией

Ведомость объемов работ по демонтажу
оборудования и материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ООО "Геркон"

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Маркировка кабеля	Кабельная трасса		Тип линии связи	Марка кабеля	Количество кабелей и число жил, сечение	Длина, м	Примечание
	Начало	Конец					
1	2	3	4	5	6	7	8
ДПЛС 1	1ВТН1.22(14)	1ВТН1.23(11)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1ВТН1.23(11)	1ВТН1.24(11)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	4	
ДПЛС 1	1ВТН1.24(11)	1ВТН1.25(15)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1ВТН1.25(15)	1ВТМ1.26(16)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	3	
ДПЛС 1	1ВТМ1.26(16)	1ВТН1.27(17)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	2	
ДПЛС 1	1ВТН1.27(17)	1ВТН1.28(18)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1ВТН1.28(18)	1ВТН1.29(17)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	7	
ДПЛС 1	1ВТН1.29(17)	1ВТН1.30(18)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1ВТН1.30(18)	1ВТК1.31(19)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	6	
ДПЛС 1	1ВТК1.31(19)	1ВТК1.32(20)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1ВТК1.32(20)	1ВТК1.33(19)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	2	
ДПЛС 1	1ВТК1.33(19)	1ВТК1.34(20)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1ВТК1.34(20)	1ВТК1.35(20)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	4	
ДПЛС 1	1ВТК1.35(20)	1ВТК1.36(19)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1ВТК1.36(19)	1ВТК1.37(19)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	4	
ДПЛС 1	1ВТК1.37(19)	1ВТК1.38(20)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1ВТК1.38(20)	1ВТК1.39(19)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	4	
ДПЛС 1	1ВТК1.39(19)	1ВТК1.40(19)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1ВТК1.40(19)	1ВТН1.41(21)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	7	
ДПЛС 1	1ВТН1.41(21)	1ВТН1.42(22)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1ВТН1.42(22)	1ВТН1.43(22)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	2	
ДПЛС 1	1ВТН1.43(22)	1ВТН1.44(23)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1ВТН1.44(23)	1ВТН1.45(24)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	11	
ДПЛС 1	1ВТН1.45(24)	1ВТН1.46(25)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1ВТН1.46(25)	1ВТН1.47(26)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	3	
ДПЛС 1	1ВТН1.47(26)	1ВТН1.48(25)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1ВТН1.48(25)	СП 1.49	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	4	

Маркировка кабеля	Кабельная трасса		Тип линии связи	Марка кабеля	Количество кабелей и число жил, сечение	Длина, м	Примечание
	Начало	Конец					
1	2	3	4	5	6	7	8
ДПЛС 1	СП 1.49	1BTM1.50(27)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	2	
ДПЛС 1	1BTM1.50(27)	1BTH1.51(28)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	3	
ДПЛС 1	1BTH1.51(28)	1BTH1.52(25)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1BTH1.52(25)	1BTH1.53(25)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	4	
ДПЛС 1	1BTH1.53(25)	1BTH1.54(29)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1BTH1.54(29)	1BTM1.55(30)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	3	
ДПЛС 1	1BTM1.55(30)	СП 1.60	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	2	
ДПЛС 1	СП 1.60	1BTH1.56(25)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	3	
ДПЛС 1	1BTH1.56(25)	1BTH1.57(29)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1BTH1.57(29)	1BTH1.58(32)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	5	
ДПЛС 1	1BTH1.58(32)	1BTH1.59(31)	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	1	
ДПЛС 1	1BTH1.59(31)	ARK1	Адресная	КПСнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	2	
L1	ARK 2	BIAL1	Оповещение световое	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	7	
L1	BIAL1	BIAL2	Оповещение световое	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	10	
L1	BIAL2	BIAL3	Оповещение световое	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	8	
L1	BIAL3	BIAL4	Оповещение световое	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	6	
L1	BIAL4	BIAL5	Оповещение световое	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	7	
L1	BIAL5	BIAL6	Оповещение световое	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	6	
L1	BIAL6	BIAL7	Оповещение световое	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	6	
L1	BIAL7	BIAL8	Оповещение световое	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	7	
V1	ARK 3	1BIAD1	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	2	
V1	1BIAD1	1BIAD2	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	3	
V1	1BIAD2	1BIAD3	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	6	
V1	1BIAD3	1BIAD4	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	7	
V1	1BIAD4	1BIAD5	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	7	
V1	1BIAD5	1BIAD6	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	2	
V1	1BIAD6	1BIAD7	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1х2х0,75	12	
					03-07/24-530.СПС.СОУЭ.К		Лист
				Изм.Кол.уч.Лист№ док.Подп.Дата			3

Маркировка кабеля	Кабельная трасса		Тип линии связи	Марка кабеля	Количество кабелей и число жил, сечение	Длина, м	Примечание
	Начало	Конец					
1	2	3	4	5	6	7	8
V1	1BIAD7	1BIAD8	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	6	
V2	ARK 3	2BIAD1	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	0	
V2	2BIAD1	2BIAD2	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	0	
V2	2BIAD2	2BIAD3	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	4	
V2	2BIAD3	2BIAD4	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	6	
V2	2BIAD4	2BIAD5	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	15	
V2	2BIAD5	2BIAD6	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	1	
V2	2BIAD6	2BIAD7	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	4	
V2	2BIAD7	2BIAD8	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	3	
V2	2BIAD8	2BIAD9	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	13	
V3	ARK 3	3BIAD1	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	0	
V3	3BIAD1	3BIAD2	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	4	
V3	3BIAD2	3BIAD3	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	5	
V3	3BIAD3	3BIAD4	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	5	
V3	3BIAD4	3BIAD5	Оповещение речевое высокоомное	КПСЭнг(А)-FRLSLTx	1x2x0,75	7	