

ООО «СтройАС»

630091, Новосибирская область, город Новосибирск, Красный проспект, 82, 310/1
Тел. +7 (383)201-10-14

**Объект образования (общеобразовательная школа на
1100 мест) по ул. Виктора Шевелева в Кировском районе
г. Новосибирска**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

**Часть 2 «Система автоматической пожарной сигнализации,
система оповещения и управления эвакуацией
людей при пожаре,
автоматическая противопожарная защита»**

2025/8-ШК-1-ПБ.2

Том 9.2

ООО «СтройАС»

630091, Новосибирская область, город Новосибирск, Красный проспект, 82, 310/1
Тел. +7 (383)201-10-14

**Объект образования (общеобразовательная школа на
1100 мест) по ул. Виктора Шевелева в Кировском районе
г. Новосибирска**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

**Часть 2 «Система автоматической пожарной сигнализации,
система оповещения и управления эвакуацией
людей при пожаре,
автоматическая противопожарная защита»**

2025/8-ШК-1-ПБ.2

Том 9.2

Директор ООО «СтройАС»

В.Н. Сухарев

Главный инженер проекта ООО «СтройАС»

К.П. Матвееenko

Согласовано			
Взам. Инв. №			
Порядк. и дата			
Инв. № подл.			

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечания
2025/8-ШК-1-ПБ.2.С	Содержание тома	Лист 1
2025/8-ШК-1-ПБ.2	Текстовая часть	Лист 1
	э) перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	Лист 2
	и) описание и обоснование противопожарной защиты(автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)	Лист 2
	к) описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)	Лист 8
	Графическая часть	
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 1.1	Условные графические обозначения	Лист 1.1 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 1.2	Условные графические обозначения	Лист 1.2 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 2	Структурная схема	Лист 2 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 3	План расположения оборудования и прокладки кабеля АПС (на основном потолке) на отм.0.000	Лист 3 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 4	План расположения оборудования и прокладки кабеля АПС (на основном потолке) на отм.+3.900	Лист 4 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 5	План расположения оборудования и прокладки кабеля АПС (на основном потолке) на отм.+7.800	Лист 5 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 6	План расположения оборудования и прокладки кабеля АПС (на основном потолке) на отм.+11.700	Лист 6 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 7	План расположения оборудования и прокладки кабеля АПС в пом.503, пом.504	Лист 7 ГЧ

2025/8-ШК-1-ПБ.2.С

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разработал	Злобин					Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Липская						П	1	2
ГИП									
Н. контр.	Кириченко								

2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 8	План расположения оборудования и прокладки кабеля АПС (на подвесном потолке) на отм.0.000	Лист 8 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 9	План расположения оборудования и прокладки кабеля АПС (на подвесном потолке) на отм.+3.900	Лист 9 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 10	План расположения оборудования и прокладки кабеля АПС (на подвесном потолке) на отм.+7.800	Лист 10 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 11	План расположения оборудования и прокладки кабеля АПС (на подвесном потолке) на отм.+11.700	Лист 11 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 12	План расположения оборудования и прокладки кабеля АДУ на отм.0.000	Лист 12 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 13	План расположения оборудования и прокладки кабеля АДУ на отм.+3.900	Лист 13 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 14	План расположения оборудования и прокладки кабеля АДУ на отм.+7.800	Лист 14 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 15	План расположения оборудования и прокладки кабеля АДУ на отм.+11.700	Лист 15 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 16	План расположения оборудования и прокладки кабеля АДУ в пом.503, пом.504	Лист 16 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 17	План расположения оборудования и прокладки кабеля речевого оповещения на отм.0.000	Лист 17 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 18	План расположения оборудования и прокладки кабеля речевого оповещения на отм.+3.900	Лист 18 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 19	План расположения оборудования и прокладки кабеля речевого оповещения на отм.+7.800	Лист 19 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 20	План расположения оборудования и прокладки кабеля речевого оповещения на отм.+11.700	Лист 20 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 21	План расположения оборудования и прокладки кабеля речевого оповещения в пом.503, пом.504	Лист 21 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 22	План расположения оборудования и прокладки кабеля обратной связи на отм.0.000	Лист 22 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 23	План расположения оборудования и прокладки кабеля обратной связи на отм.+3.900	Лист 23 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 24	План расположения оборудования и прокладки кабеля обратной связи на отм.+7.800	Лист 24 ГЧ
2025/8-ШК-1-ПБ.2.ГЧ Лист 25	План расположения оборудования и прокладки кабеля обратной связи на отм.+11.700	Лист 25 ГЧ
Приложение 1 2025/8-ШК-1-ПБ.2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
Приложение 2 2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	Расчет резервированных источников питания	

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	АПС/СОУЭ.ПЗ	Лист
							2

Текстовая часть

Проектная документация (далее проект) системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системы автоматизации противодымной вентиляции, объекта: «Объект образования (общеобразовательная школа на 1100 мест) по ул. Виктора Шевелева в Кировском районе г. Новосибирска».

1.1 Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- система автоматизации противодымной вентиляции;

1.2 Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва;
- СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
- 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 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- ГОСТ 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 53316-2009 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- производства и приемки работ»;

Согласовано		
Взам. Инв. №		
Поряд. и дата		
Инв. № подл.		

						2025/8-ШК-1-ПБ.2.ТЧ					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата						
Разработал	Злобин					Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Липская								П	1	11
ГИП											
Н. контр.	Кириченко										

Взам. Инв. №	В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки: - прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «РЗ-Рубеж-20П»; - блок индикации и управления «РЗ-Рубеж-БИУ»; - центральный прибор индикации и управления «ЦПИУ Рубеж исп.1»; - адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-РЗ»; - адресные тепловые максимально-дифференциальные извещатели «ИП 101-29-PR-РЗ»; - извещатели пожарные дымовые оптико-электронные линейные «ИПДЛ-264/1-50-РЗ»; - адресные релейные модули «РМ-1-РЗ», «РМ-1К-РЗ», «РМ-4-РЗ», «РМ-4К-РЗ»; - адресные метки «АМ-1-РЗ»; - изоляторы шлейфа «ИЗ-1-РЗ»; - адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-РЗ»;					
Поряд. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2025/8-ШК-1-ПБ.2.ТЧ

- источники вторичного электропитания резервированные адресные;
- боксы резервного питания.

2.1.2 Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3», «ИП 101-29-PR-R3», «ИПДЛ-264/1-50-R3» включенные по алгоритму «С» в адресную линию связи. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3», 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.

2.1.3 Согласно п. 5.11 СП 484.1311500.2020 здание разделяется на ЗКСПС (зоны контроля системы пожарной сигнализации).

Согласно п. 6.3.3 СП 484.1311500.2020 в отдельные ЗКСПС выделяются: группы из не более чем пяти смежных помещений, эвакуационные коридоры (коридоры безопасности). Каждая ЗКСПС удовлетворяет следующим условиям:

- площадь одной ЗКСПС не превышает 2000 м2;
- одна ЗКСПС контролируется не более чем 24 ИП;
- одна ЗКСПС должна включать в себя не более 5 смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выходы, расположенные на расстоянии не более 10 м друг от друга (не более 50 м в общей сложности), в общий коридор, холл, вестибюль, на улицу и иные, а их общая площадь не должна превышать 500 м2.

2.1.4 Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКОПУ «РЗ-Рубеж-20П» (далее ППКОПУ) 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 приемно-контрольный прибор «РЗ-Рубеж-20П». В здании располагается пост охраны. Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «РЗ-Рубеж-20П» в комплекте с блоком индикации и управления «РЗ-Рубеж-БИУ». Блок индикации и управления «РЗ-Рубеж-БИУ» предназначен для сбора информации с ППКОПУ и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, насосных станций, насосов, задвижек на встроенном светодиодном табло, а так же для управления охранно-пожарными зонами.

Центральный прибор индикации и управления «Рубеж-АРМ» предназначен для создания на его основе централизованной системы комплексного мониторинга и управления пожарной защитой и АСУ ТП на жилых, коммерческих объектах, объектах энергетики и промышленных предприятиях. Функционально «Рубеж-АРМ» представляет собой промышленный компьютер, сочетающий в себе функции:

- конфигурирования и настройки системы ОПС тм Рубеж;
- мониторинга за состоянием системы ОПС на объекте;

Инв. № подл.	Поряд. И дата	Взам. Инв. №	управления «РЗ-Рубеж-БИУ» предназначен для сбора информации с ППКОПУ и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, насосных станций, насосов, задвижек на встроеном светодиодном табло, а так же для управления охранно-пожарными зонами. Центральный прибор индикации и управления «Рубеж-АРМ» предназначен для создания на его основе централизованной системы комплексного мониторинга и управления пожарной защитой и АСУ ТП на жилых, коммерческих объектах, объектах энергетики и промышленных предприятиях. Функционально «Рубеж-АРМ» представляет собой промышленный компьютер, сочетающий в себе функции: - конфигурирования и настройки системы ОПС тм Рубеж; - мониторинга за состоянием системы ОПС на объекте;					
			2025/8-ШК-1-ПБ.2.ТЧ					
			Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Лист
3

- управления всеми исполнительными приборами и устройствами, входящими в состав системы ОПС тм Рубеж.

На ЦПИУ «Рубеж-АРМ» сводится информация с приемно-контрольных приборов, выполняющих функции приема сигналов от адресных устройств по адресной линии связи, включения адресных исполнительных реле управления сигнализацией при возникновении тревоги или пожара, управления системами пожаротушения, дымоудаления, речевого оповещения на охраняемом объекте.

2.1.5 Блочная модульная ИТП.

На территории школы располагается блочная модульная ИТП, в которой запроектированы автономная автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на базе оборудования тм Рубеж (см. раздел 2025/8-ШК-1-ИОС4.3).

Состав оборудования:

Шкаф для монтажа устройств пожарной автоматики устанавливается в ИТП:

Корпус металлический - ЩМП-1-0;

Источник вторичного электропитания резервированный адресный ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР + АКБ;

Адресный релейный модуль - РМ-1С-R3;

Антенна диапазона 868 Мгц - АНТ-807М;

Модули радиоканальные - КРК-4-БС-R3, КРК-30-АЛС-R3;

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый - ИП 212-64-R3 W1.03;

Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания - ИПР 513-11ИКЗ-А-R3;

Оповещатель охранно-пожарный световой адресный - ОПОП 1-R3 "ВЫХОД";

Оповещатель охранно-пожарный комбинированный (светозвуковой) - ОПОП 124-R3

Шкаф для монтажа устройств пожарной автоматики устанавливается в здании школы на кратчайшем расстоянии от ИТП:

СПС здания школы и СПС ИТП обмениваются сигналами по радиоканальной сети связи, информация о состоянии системы поступает на АРМ на посту охраны.

2.1.6 Автоматическое снятие блокировки окон при пожаре.

С целью обеспечения безопасности в проектируемом здании предусматривается установка окон без механических замков безопасности, оснащенных электромагнитными сдвиговыми замками с функцией автоматической блокировки.

В штатном режиме электропитание электромагнитных замков осуществляется через потенциальные выходы релейных модулей «РМ-4К-R3». Для контроля целостности линии в её конце устанавливаются устройства подключения нагрузки (УПН). К каждому выходу релейного модуля подключается не более одного электромагнитного замка.

При поступлении сигнала «Пожар» питание электромагнитных замков автоматически отключается, что приводит к их размагничиванию и обеспечивает беспрепятственное открывание окон.

2.2 Система оповещения и управления эвакуацией

2.2.1 На проектируемом объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (далее СОУЭ) 4 типа.

2.2.2 В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

Взам. Инв. №									Лист 4	
Порядк. и дата										
Инв. № подл.							2025/8-ШК-1-ПБ.2.ТЧ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата					

потенциальные выходы релейных модулей «РМ-4К-РЗ». Для контроля целостности линии в её конце устанавливаются устройства подключения нагрузки (УПН). К каждому выходу релейного модуля подключается не более одного электромагнитного замка.

При поступлении сигнала «Пожар» питание электромагнитных замков автоматически отключается, что приводит к их размагничиванию и обеспечивает беспрепятственное открывание окон.

2.2 Система оповещения и управления эвакуацией

2.2.1 На проектируемом объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (далее СОУЭ) 4 типа.

2.2.2 В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- SONAR RACK 24U Ш-47-0426;
- фильтр оконечный «Sonar SFT-2300-M»;
- настенные громкоговорители «SWS-106-103»;
- оповещатель охранно-пожарный световой адресный «ОПОП 1-R3»;
- пульта микрофонные «Sonar SRM-7010»;
- пульт универсальный «SFB-UP»;
- вызывные панели «SFB-VP исп.02»;
- источники вторичного электропитания резервированные;
- бокс резервного электропитания.

Стойка SONAR RACK 24U Ш-47-0426 состоит из двух систем:

1. Обратная связь Сонар на базе Sonar SFB-120;

2. СОУЭ.

1) Возможности системы ОС:

- система рассчитана на подключение до 120 Вызывных панелей;
- на одну линию связи DAP 2 допускается подключение до 30 ВП;
- максимальная длина одной лини DAP 2 составляет 1000м;
- обеспечивает общение пункта охраны с вызывными панелями и наоборот;
- вызывные панели подобраны Sonar SFB-VP, не учитываются в составе стойки;
- возможно подключить только одну мастерстанцию Sonar SFB-UP, не учитываются в составе стойки;
- резерв АКБ под 3 категорию электрообеспечения на объекте 24+1 ч.

2) Возможности системы СОУЭ:

- система подобрана на моноблоке с запуском по А/С R3;
- мощность: общая 1350Вт (1х500Вт+1х850Вт) (не допускается превышать суммарную мощность, подключенных громкоговорителей к каналу усилителя);
- зон оповещения: до 40 зон;
- контроль целостности линий: до 40 линий (нагрузка на линию не более 300 Вт с использованием оконечного модуля SFT-2300);
- микрофонная консоль: возможно подключение до 2-х консолей, не учтены в составе стойки. Для централизованного вещания подключаются консоли по сети Ethernet: Sonar SRM-7010, Sonar SRM-7020, Sonar SRM-7020C, через DAP конвертор Sonar SNCA-8002;
- возможность принятия сигнала ГОУЧС от блока сопряжения: да (централизованно);
- подключение внешних источников: да;
- музыкальная трансляция: да;
- проигрыватель MP3/USB/FM: да;
- раздельное оповещение по зонам сообщением (60 сек.): возможность трансляции 1 сообщения (локально);
- резерв АКБ под 3 категорию электрообеспечения на объекте 24+1 ч (расчет производился с учетом использования речевого сообщения "Сонар").

Потребляемая мощность стойки от сети 220В: 2862,0 Вт

Размеры стойки:

- высота: 1356 мм;
- ширина: 515 мм;

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №	— подключение внешних источников: да; — музыкальная трансляция: да; — проигрыватель MP3/USB/FM: да; — раздельное оповещение по зонам сообщением (60 сек.): возможность трансляции 1 сообщения (локально); — резерв АКБ под 3 категорию электрообеспечения на объекте 24+1 ч (расчет производился с учетом использования речевого сообщения "Сонар"). Потребляемая мощность стойки от сети 220В: 2862,0 Вт Размеры стойки: — высота: 1356 мм; — ширина: 515 мм;					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	2025/8-ШК-1-ПБ.2.ТЧ		Лист
								5

— глубина: 614 мм.

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сообщений в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств;
- возможность ручного запуска системы речевого оповещения;
- выдача речевых сообщений через микрофон на аварийной панели;
- выдача речевых сообщений через микрофонную консоль с поста охраны.

Защищаемый объект делится на 4 зон оповещения.

- 1 зона - 1 этаж
- 2 зона - 2 этаж
- 3 зона - 3 этаж
- 4 зона - 4 этаж

2.2.3 В качестве акустической системы используются настенные громкоговорители «SWS-106-103».

2.2.4 Световые адресные оповещатели «ОПОП 1-РЗ» включаются в адресную линию связи ППКОПУ. В системе по сигналу «Пожар» состояние оповещателя переходит из состояния «Включен» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

2.2.5 Система обратной связи реализована на базе оборудования тм Sonar. В качестве вызывных панелей используются устройства «SFB-VP исп.02».

2.3 Система автоматизации противодымной защиты

2.3.1 В состав системы автоматизации противодымной защиты входят следующие устройства и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «РЗ-Рубеж-20П»;
- устройства дистанционного пуска «УДП 513-11ИКЗ-РЗ» (Пуск дымоудаления);
- адресные модули управления клапаном «МДУ-1С-РЗ»;
- адресные релейные модули «РМ-1-РЗ»;
- адресные метки «АМ-4-РЗ».
- извещатель охранной магнитоуправляемый адресный «ИО 10220-2»;

2.3.1 Согласно требованиям СП7.13130.2013 проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска «УДП 513-11ИКЗ-РЗ» (Пуск дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей.

2.3.2 Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1С-РЗ», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации ППКОПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1С-РЗ», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

2.3.3 Для управления противопожарными клапанами используются модули «МДУ-1С-РЗ», обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации ППКОПУ передает команду на запуск модуля управления противопожарным клапаном «МДУ-1С-РЗ»,

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №							2025/8-ШК-1-ПБ.2.ТЧ		Лист
											6
			Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			

который путем коммутации цепи напряжения на электропривод переводит все противопожарные клапаны в защитное состояние.

2.3.4 Для управления и контроля шкафов управления вентиляцией предусмотрены адресные релейные модули «РМ-1-РЗ» и адресные метки «АМ-4-РЗ». Контроль целостности линий управления адресными релейными модулями «РМ-1-РЗ» осуществляется с использованием оконечных устройств TRB-110, поставляемых в комплекте со шкафами управления, предусмотренными разделом ИОС4.2. Установка модулей контроля выполняется по месту в процессе монтажа в соответствии со схемами подключения, прилагаемыми к шкафам управления. При нарушении целостности линии управления на шкафу управления загорается индикатор «Неисправность». Одновременно на прибор приемно-контрольный пожарный «РЗ-Рудеж-20П» по соответствующей адресной метке передается сигнал о неисправности с регистрацией аналогичного события.

При сработке системы пожарной сигнализации происходит запуск системы подпора воздуха в зону безопасности. Двери в зону МГН оборудованы магнитоуправляемыми извещателями «ИО 10220-2» с выдачей сигнала путем размыкания контактов геркона на приемно-контрольный охранно-пожарный прибор. При открывании дверей в защищаемое помещение запускается дополнительная система подпора воздуха, компенсирующая расход воздуха.

3. Электроснабжение установки

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник – АКБ 12В.

В соответствии с ГОСТ Р53325-2012 для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания “ИВЭП RS-R3”, обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 53560-2009 резервный источник питания должен обеспечивать выполнение основных функций системы при пропадании напряжений в сети на время не менее 0,5 ч для систем первого и второго класса по функциональным характеристикам и не менее 1ч для систем третьего класса.

Расчет источников приведен в 2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР.

4. Кабельные линии связи

4.1 На основании ст. 82 Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”, а также Таблицы 2 ГОСТ 31565-2012 “Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности” проектом предусмотрена ОКЛ с использованием кабелей с индексом “нг(A)- FRHF”

4.2 Адресные линии связи выполняются кабелем КПСнг(A)-FRHF 1x2x0,5мм2.

4.3 Линии питания 12В/24В выполняются кабелем КПСнг(A)-FRHF 1x2x1мм2/ КПСнг(A)-FRHF 1x2x1,5мм2.

Взам. Инв. №		характеристикам и не менее 1ч для систем третьего класса. Расчет источников приведен в 2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР.						
Порядк. И дата		<u>4. Кабельные линии связи</u> 4.1 На основании ст. 82 Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", а также Таблицы 2 ГОСТ 31565-2012 "Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности" проектом предусмотрена ОКЛ с использованием кабелей с индексом "нг(A)- FRHF" 4.2 Адресные линии связи выполняются кабелем КПСнг(A)-FRHF 1x2x0,5мм2. 4.3 Линии питания 12В/24В выполняются кабелем КПСнг(A)-FRHF 1x2x1мм2/ КПСнг(A)-FRHF 1x2x1,5мм2.						
Инв. № подл.							2025/8-ШК-1-ПБ.2.ТЧ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			7

- 4.4 Линии системы речевого оповещения выполняются кабелем КПСнз(А)-FRHF 1х2х1,5мм².
- 4.5 Линии интерфейса R3-LINK выполняются кабелем ParLan F/UTP Cat5e ZH нз(А)-FRHF 2х2х0,52.
- 4.6 Линия контроля положения клапана выполняются кабелем КПСнз(А)-FRHF 2х2х0,5мм².
- 4.7 Линия управления приводом клапана выполняются кабелем КПСнз(А)-FRHF 1х2х1,5мм².
- 4.8 Линии сигнальных шлейфов выполняются кабелем КПСнз(А)-FRHF 1х2х0,5мм².
- 4.9 Линии шлейфов управления выполняются кабелем КПСнз(А)-FRHF 1х2х0,5мм².
- 4.10 Линии речевого оповещения выполняются кабелем КПСнз(А)-FRHF 1х2х1,5мм².
- 4.11 Линии DAP (микрофонные) выполняются кабелем ParLan U/UTP Cat5e ZH нз(А)-FRHF 4х2х0,52мм².
- 4.12 Линии обратной связи выполняются кабелем ParLan U/UTP Cat5e ZH нз(А)-FRHF 4х2х0,52мм².
- 4.13 Кабели прокладываются:
- в трубе гофрированной ПВХ;
 - в жесткой ПВХ трубе в кабельном стояке.

5. Заземление

5.1 Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала в соответствии с требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016 и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

В качестве естественных заземлителей могут быть использованы проложенные в земле металлические конструкции здания, находящие в соприкосновении с землей. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.

В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

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

Проектными решениями предусмотрено следующее размещение приборов и оборудования:

- приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарные адресные "R3-Рудеж-20П", блоки индикации и управления "R3-Рудеж-БИУ", центральный прибор индикации и управления ЦПИУ "Рудеж исп.1", источники вторичного электропитания резервированные, станция ОС470-LC исп.2, пульт микрофонный (10 зон) "Sonar SRM-7010", пульт универсальный "SFB-UP" устанавливаются в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство: Помещение охраны на отм. 0,000 пом. №103;

Инв. № подл.	Поряд. И дата	Взам. Инв. №	защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)																																		
			Проектными решениями предусмотрено следующее размещение приборов и оборудования:																																		
			- приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарные адресные "R3-Рудеж-20П", блоки индикации и управления "R3-Рудеж-БИУ", центральный прибор индикации и управления ЦПИУ "Рудеж исп.1", источники вторичного электропитания резервированные, станция ОС470-ЛС исп.2, пульт микрофонный (10 зон) "Sonar SRM-7010", пульт универсальный "SFB-UP" устанавливаются в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство: Помещение охраны на отм. 0,000 пом. №103;																																		
												2025/8-ШК-1-ПБ.2.ТЧ						Лист																			
Изм.						Кол. уч.						Лист						N док.						Подпись						Дата						8	

- стойка оповещения SONAR RACK 24U Ш-47-0426 устанавливается в пом. №103 на отм. 0,000;

- адресные релейные модули "PM-1-R3", предназначенные для управления СПДЗ, и адресные метки "AM-1-R3" размещаются в непосредственной близости к шкафам управления СПДЗ;

- адресные релейные модули "PM-1-R3", "PM-4-R3", предназначенные для отключения СКУД при пожаре размещаются непосредственно рядом с блоками питания СКУД. Питание электромагнитных замков осуществляется через нормально-замкнутый контакт реле типа "сухой контакт". Открывание ворот (основных и запасных) осуществляется через релейные выходы типа "сухой контакт" ППКП "Рубеж-20П";

- адресные релейные модули "PM-1K-R3", предназначенные для включения аварийного освещения (АО) при пожаре размещаются в непосредственной близости от ЩАО. В ЩАО устанавливаются коммутационные устройства УК/ВК исп.14 (предусматриваются в разделе ИОС1.2);

- модули автоматики дымоудаления "МДУ-1С-R3" устанавливаются непосредственно рядом противопожарными клапанами;

- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые размещаются на потолке защищаемых помещений, в соответствии с требованиями п.6.6.2 СП 484.1311500.2020 в каждом помещении устанавливается не менее двух извещателей. При расстановке дымовых пожарных извещателей должно быть учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия - не менее 1 м, до близлежащих предметов и устройств не менее 0,5 м. Зона контроля извещателя представляет собой круг, радиусом 6,4м.

- извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные адресно-аналоговые размещаются на потолке защищаемых помещений, в соответствии с требованиями п.6.6.2 СП 484.1311500.2020 в каждом помещении устанавливается не менее двух извещателей. При расстановке тепловых пожарных извещателей должно быть учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия - не менее 1 м, до близлежащих предметов и устройств не менее 0,5 м. Зона контроля извещателя представляет собой круг, радиусом 3,55м;

- извещатели пожарные дымовые линейные адресно-аналоговые ИПДЛ-264/1-50-R3 устанавливаются на стенах защищаемых помещений на отм. не ниже 600 мм от плоскости покрытия на расстоянии не более 4,5 м от стены и не более 9 м между оптическими осями. Излучатель и приемник линейного дымового пожарного извещателя размещают таким образом, чтобы в зону обнаружения при его эксплуатации не попадали различные объекты;

- ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации из помещений на отм. +1.500 от уровня пола на расстоянии не более 45 м друг от друга внутри здания;

- устройства дистанционного пуска устанавливаются у эвакуационных выходов с этажей на отм +1,500 от уровня пола;

- извещатели охранные магнитоконтактные устанавливаются в верхней зоне дверных полотен в помещениях Лифтовой холл (зона безопасности);

- речевые оповещатели устанавливаются во всех местах временного или постоянного пребывания людей в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009;

- световые оповещатели ОПОП 1-R3 устанавливаются на путях эвакуации;

- вызывные панели системы обратной связи устанавливаются в безопасных зонах, у эвакуационных выходах, а также на подъемнике для МГН в актовом зале (на нижней точке перед входом на платформу, на верхней точке перед входом на платформу, а также на платформе).

Инв. № подл.	Поряд. И дата	Взам. Инв. №	- устройства дистанционного пуска устанавливаются у эвакуационных выходов с этажей на отм +1,500 от уровня пола; - извещатели охранные магнитоконтактные устанавливаются в верхней зоне дверных полотен в помещениях Лифтовой холл (зона безопасности); - речевые оповещатели устанавливаются во всех местах временного или постоянного пребывания людей в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009; - световые оповещатели ОПОП 1-РЗ устанавливаются на путях эвакуации; - вызывные панели системы обратной связи устанавливаются в безопасных зонах, у эвакуационных выходах, а также на подъемнике для МГН в актовом зале (на нижней точке перед входом на платформу, на верхней точке перед входом на платформу, а также на платформе).					
			2025/8-ШК-1-ПБ.2.ТЧ					
			Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

1. Работа систем при формировании сигнала «Пожар» от зоны контроля системы и сигнализации (ЗКПС) по алгоритму С (в соответствии с п. 6.4.4 СП 484.1311500.2020).

- включается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), в том числе речевые и световые оповещатели;

- открываются клапаны вытяжных систем противодымной защиты, относящиеся к зоне возникновения пожара;

— через задержку 20–30 секунд открываются клапаны приточных систем противодымной защиты, относящиеся к зоне возникновения пожара;

— закрываются нормально-открытые клапаны системы общеобменной вентиляции во всем здании;

- запускаются вентиляторы вытяжной противодымной вентиляции, обслуживающие соответствующую зону защиты;

– через задержку 20–30 секунд запускаются вентиляторы приточной противодымной вентиляции, обслуживающие зоны, логически связанные с зоной возникновения пожара. Примечание: вентиляторы подпора воздуха, обслуживающие помещения пожаробезопасных зон и рассчитанные на работу при открытой двери, включаются по сигналам от магнитоконтактных извещателей, установленных на дверях пожаробезопасных зон;

- осуществляется автоматическая передача сигнала «Пожар» на пульт подразделения пожарной охраны;

- выдается команда на перевод лифтов объекта в режим работы «Пожар»;

- отключаются системы общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха;

– производится разблокировка запорных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД), установленных на путях эвакуации и эвакуационных выходах, а также открываются основные и запасные ворота;

- производится размагничивание окон оснащенных электромагнитными сдвиговыми замками с функцией автоматической блокировки;

- выдается команда на включение светильников аварийного освещения.

2. Работа систем при формировании сигнала «Пожар» от ИПР по алгоритму А (в соответствии с п. 6.4.2 СП 484.1311500.2020).

При формировании сигнала «Пожар» от ручного пожарного извещателя (ИПР) по алгоритму А автоматически выполняются следующие действия:

- включается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), включая речевые и световые оповещатели;

— закрываются нормально-открытые клапаны системы общеобменной вентиляции во всем здании;

— осуществляется автоматическая передача сигнала «Пожар» на пульт подразделения пожарной охраны;

- выдается команда на перевод лифтов объекта в режим работы «Пожар»;

- отключаются системы общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха;

Взам. Инв. №	
Поряд. И дата	
Инв. № подл.	

при формировании сигнала «Пожар» от ручного пожарного извещателя (ИП) по алгоритму А автоматически выполняются следующие действия:

- включается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), включая речевые и световые оповещатели;
- закрываются нормально-открытые клапаны системы общеобменной вентиляции во всем здании;
- осуществляется автоматическая передача сигнала «Пожар» на пульт подразделения пожарной охраны;
- выдается команда на перевод лифтов объекта в режим работы «Пожар»;
- отключаются системы общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха;

						2025/8-ШК-1-ПБ.2.ТЧ	Лист
							10
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- производится разблокировка запорных устройств системы контроля и управления доступом (СКУД), расположенных на путях эвакуации и эвакуационных выходах, а также открываются основные и запасные ворота;
- производится размагничивание окон оснащенных электромагнитными сдвиговыми замками с функцией автоматической блокировки;
- выдается команда на включение светильников аварийного освещения.

3. Работа систем противопожарной защиты по сигналу от устройства дистанционного пуска (УДП).

При поступлении сигнала от устройства дистанционного пуска (УДП), относящегося к зоне противодымной защиты, выполняются следующие действия:

- открываются клапаны вытяжных систем противодымной защиты, относящиеся к зоне возникновения пожара;
- через задержку 20–30 секунд открываются клапаны приточных систем противодымной защиты, относящиеся к зоне возникновения пожара;
- закрываются нормально-открытые клапаны системы общеобменной вентиляции во всем здании;
- запускаются вентиляторы вытяжной противодымной вентиляции, обслуживающие данную зону;
- через задержку 20–30 секунд запускаются вентиляторы приточной противодымной вентиляции, обслуживающие логически связанные зоны. Примечание: вентиляторы подпора воздуха, обслуживающие помещения пожаробезопасных зон и рассчитанные на работу при открытой двери, включаются по сигналам от магнитоконтактных извещателей, установленных на дверях пожаробезопасных зон;
- отключаются системы общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха.

6. Требования к монтажу и эксплуатации установки

6.1 При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями, заложенными в ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, «Правилами противопожарного режима в РФ», утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

К монтажу и эксплуатации допускаются организации, имеющие соответствующие разрешения и лицензии.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора.

7. Противопожарная безопасность

7.1 При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности, предусмотренные

Инв. № подл.	Поряд. И дата	Взам. Инв. №	а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении. Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергоснабнадзора. <u>7. Противопожарная безопасность</u> 7.1 При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности, предусмотренные											
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	2025/8-ШК-1-ПБ.2.ТЧ						Лист		
												11		

Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

При этом особое внимание обратить на следующие пункты:

- запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами;
- на путях эвакуации должно быть исправным рабочее и аварийное освещение;
- при возникновении возгорания оборудования использовать только углекислотные огнетушители;
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

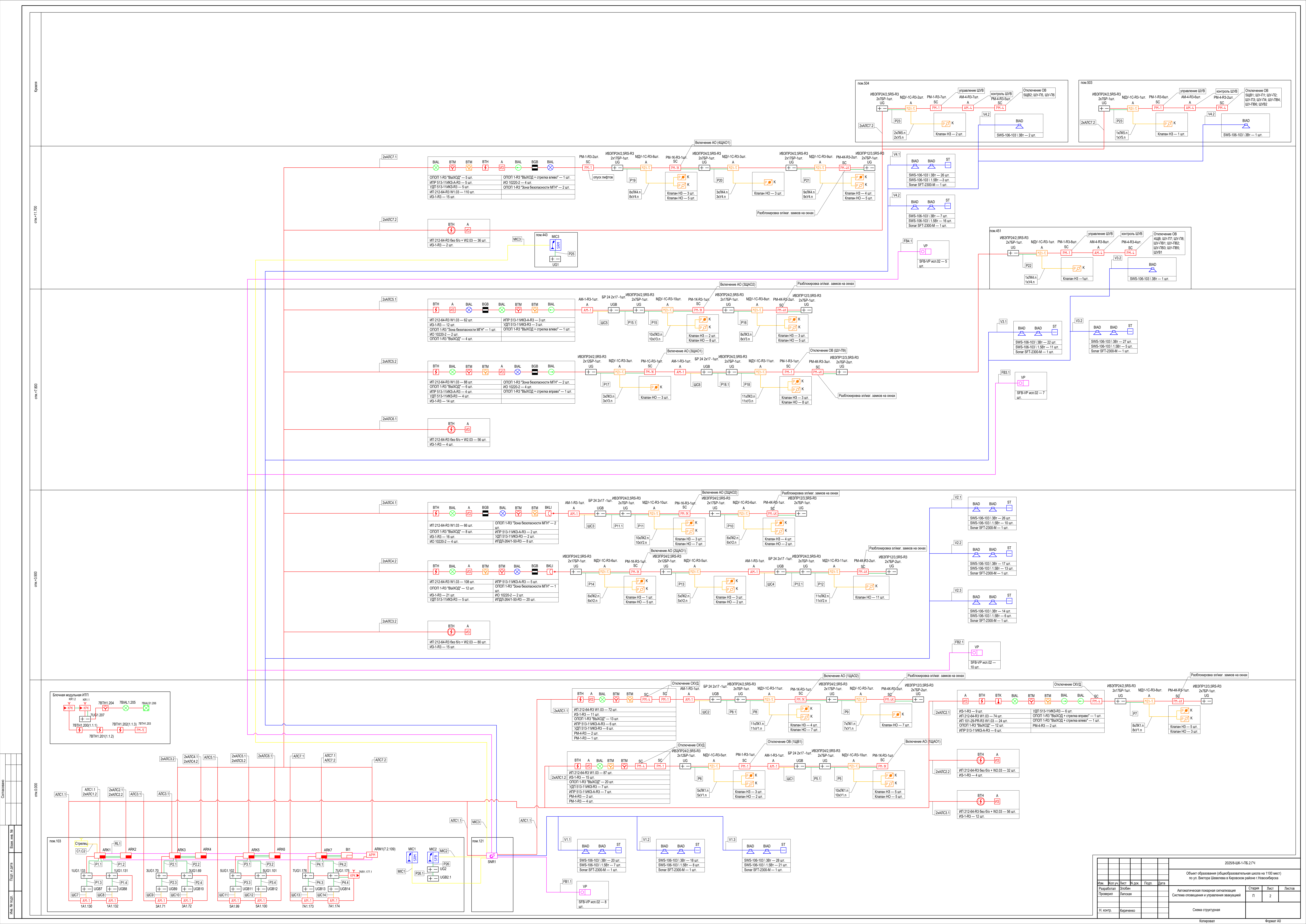
Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №							2025/8-ШК-1-ПБ.2.ТЧ	Лист
										12
			Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		

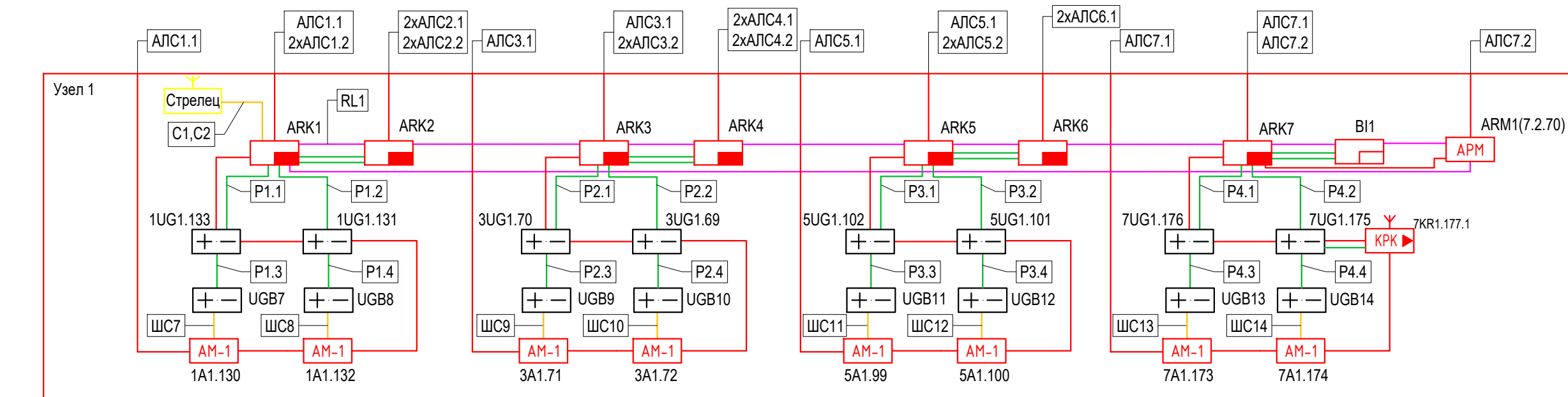
Таблица условно-графических обозначений

УГО	Позиционное обозначение	Наименование оборудования
	xSCy.z	Адресный релейный модуль РМ-1-Р3
	Kn	Клапан НЗ (учтен в ОВ)
	Kn	Клапан НО (учтен в ОВ)
	SNR1	Стойка оповещения SONAR RACK 24U Ш-47-0426
	BIADn\1.5Bт BIADn\3Bт	Громкоговоритель трансляционный настенный SWS-106-103
	MICn	Пульт микрофонный (10 зон) Sonar SRM-7010
	STn	Фильтр оконечный Sonar SFT-2300-M
	MICn	Пульт универсальный SFB-UP
	VPn	Панель вызывная SFB-VP исп.02
	UG1 UG2	Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 24/1,5 2x7-Р БР
	UGB2.1	Бокс резервного электропитания БР24 исп. 2x12
	7KR1.177.1	Конвертер радиоканальный КРК-4-БС-Р3
	KR1.1, KR1.2	Конвертер радиоканальный КРК-30-АЛС-Р3
	7BIALS1.206	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный (светозвуковой) ОПОП 124-Р3
	xSCy.z	Адресный релейный модуль РМ-4-Р3
	xSCy.z	Адресный релейный модуль РМ-1С-Р3
	xSCy.z	Адресный релейный модуль РМ-4К-Р3
Примечание. В перечне условных обозначений: х - номер прибора управления (ППКОПУ, контроллера), у - номер линии связи от прибора управления (ППКОПУ, контроллера), z - значение адреса устройства, п - порядковый номер устройства.		

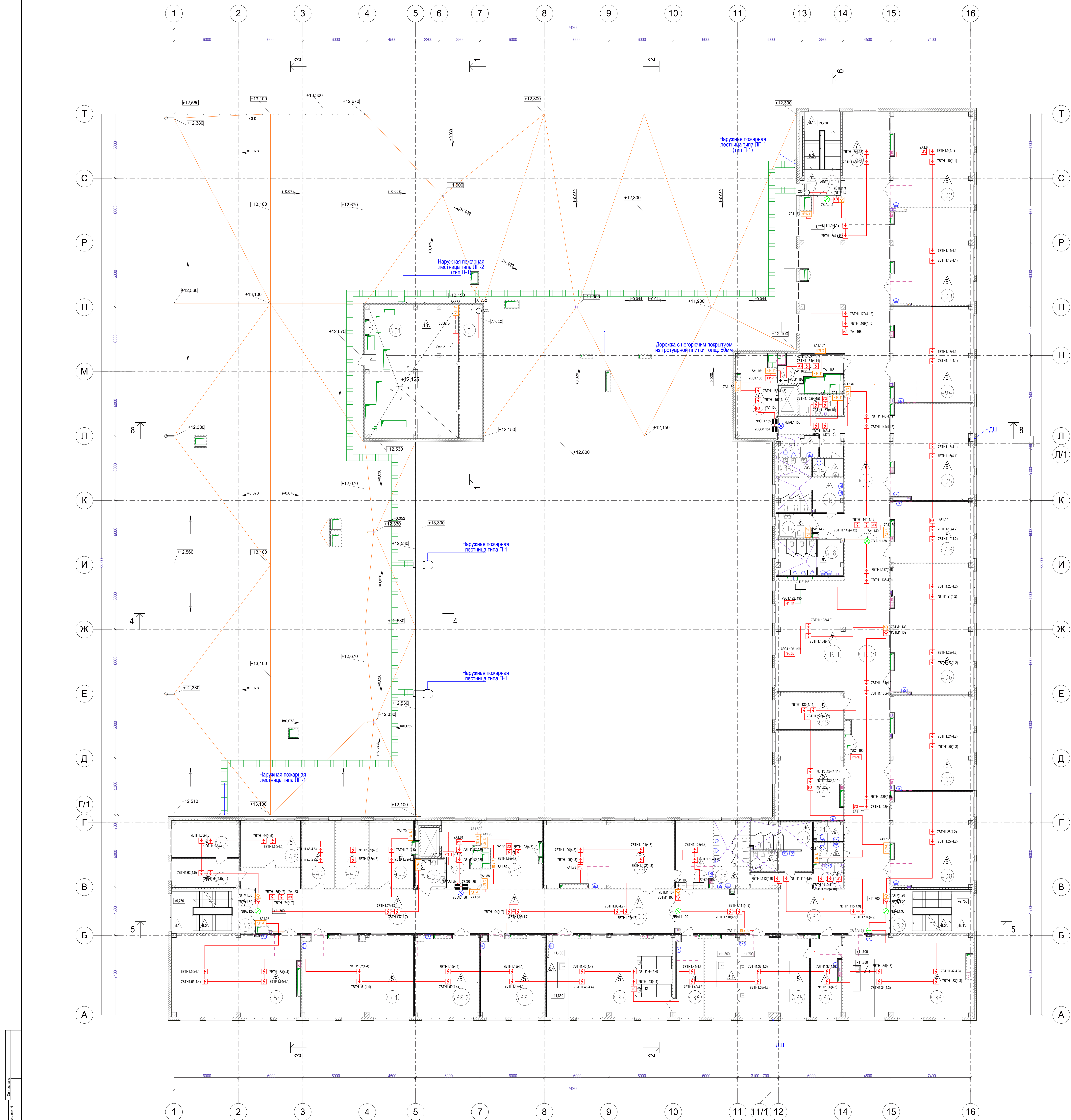
Таблица условно-графических обозначений кабельных линий

Обозначение	Марка кабеля	Тип линии связи	Граф. обозначение
АЛС	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	Адресная	
RL	ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRHF 2x2x0,52	Интерфейсная R3-Link	
ЛК	КПСнг(А)-FRHF 2x2x0,5	Линия контроля положения клапана	
у	КПСнг(А)-FRHF 1x2x1,5	Управление привода клапана	
ШС	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	Шлейф сигнальный	
С	КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5	Шлейф управления	
Р	КПСнг(А)-FRHF 1x2x1 КПСнг(А)-FRHF 1x2x1,5	Питание 12-24В	
У	КПСнг(А)-FRHF 1x2x1,5	Оповещение речевое высокоомное	
MIC	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRHF 4x2x0,52	DAP	
FB	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRHF 4x2x0,52	Обратная связь	

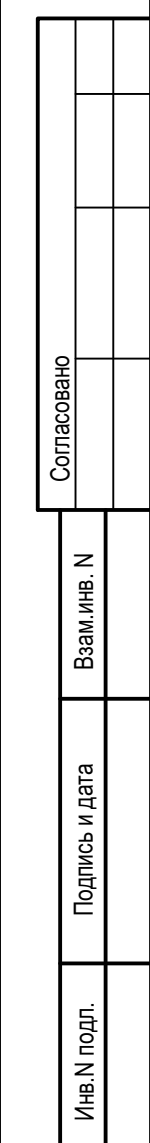




						2024-ЦД-1-76-2.74					
						Объект образования (объект зачисления) класса на 1100 мест по ул. Фавора (Школа в деревне район Невоскоброво)					
Имя	Фамилия	Патр.	М.И.	Подпись	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация Система оповещения и управления эвакуацией			Страница	Лист	Листов
Разработал Проверил				Заведующий Лицея					1	3	
Н. и. н. н.	Корнеева					План расположения оборудования и прокладки кабелей АПС (на зонирование поэтажно) на отс. 0.000					



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Катег. помещения
401	Лестничная клетка	26,70	
402	Учебный кабинет истории и обществознания	65,93	
403	Учебный кабинет русского языка и литературы	66,35	
404	Учебный кабинет русского языка и литературы	66,33	
405	Учебный кабинет русского языка и литературы	65,63	
406	Кабинет проектно-исследовательской деятельности	90,06	
407	Учебный кабинет математики	65,48	
408	Учебный кабинет экономики и права	65,84	
409	Рекреация коридорного типа	44,92	
410	Помещение для коммуникаций инженерного оборудования	12,15	B2
411	ПУИ в составе помещений учебных классов	7,50	
412	Лифтовой холл (безопасная зона для МГН)	27,38	
413	С/у учителей в блоке основного и среднего общего образования	7,25	
414	С/у учителей в блоке основного и среднего общего образования	4,85	
415	Комната личной гигиены для девочек в блоке основного и среднего общего образования	5,29	
416	С/у для девочек в блоке основного и среднего общего образования	18,94	
417	С/у МГН в блоке основного и среднего общего образования	7,15	
418	С/у для мальчиков в блоке основного и среднего общего образования	19,88	
419.1	Рекреация зального типа	65,21	
419.2	Рекреация коридорного типа	68,80	
420	С/у учителей в блоке основного и среднего общего образования	4,80	
421	С/у учителей в блоке основного и среднего общего образования	4,96	
422	ПУИ в составе помещений учебных классов	5,50	
423	С/у для девочек в блоке основного и среднего общего образования	20,45	
424	Комната личной гигиены для девочек в блоке основного и среднего общего образования	4,27	
425	С/у для мальчиков в блоке основного и среднего общего образования	19,38	
426	Кабинет психолога	20,79	
427	Методический кабинет	50,70	
428	Учебный кабинет информатики (13 мест)	73,97	
429	Лифтовой холл (безопасная зона для МГН)	18,49	
430	С/у МГН в блоке основного и среднего общего образования	7,44	
431	Коридор	150,93	
432	Лестничная клетка	29,06	
433	Учебный кабинет химии	89,21	
434	Лаборантская химии	20,48	B2
435	Лаборатория химии	71,10	B2
436	Лаборантская медико-биологического кабинета	18,91	B2
437	Профильный медико-биологический кабинет	86,73	
438.1	Кабинет иностранного языка (лингвфонный) на 13 человек	44,04	
438.2	Кабинет иностранного языка (лингвфонный) на 13 человек	44,07	
439	Рекреация зального типа	33,16	
440	Лаборантская кабинета информатики	21,08	B2
441	Учебный кабинет экономики и права	76,98	
442	Лестничная клетка	29,06	
443	Кабинет директора	20,95	
444	Приемная кабинета директора	16,19	
445	Бухгалтерия и отдел кадров	23,78	
446	Кабинет зам. директора	18,62	
447	Кабинет зам. директора	18,13	
448	Кабинет социального педагога	42,33	
449	Рекреация коридорного типа	24,36	
450.1	Коридор	94,47	
450.2	Коридор	49,04	
451	Приточно-вытяжная вентилятор с форамкерой	130,78	B2
452	Коридор	196,28	
453	Кабинет заместителя директора	25,01	
454	Кабинет изобразительного искусства	89,06	
ИТОГО:		2494,48	

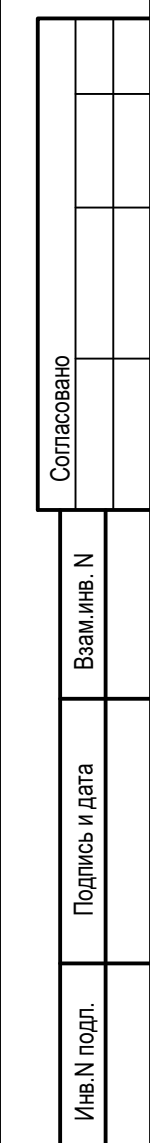


						2025-04-16 2 174		
						Объект образования (образовательная школа на 1100 мест) по ул. Ветеран Школьная в Кировском районе / Новосибирск		
Имя	Фамилия	Пасп	№ Док	Подпись	Дата	Автоматическая полевая сигнализация Система оповещения и управления эвакуацией		
Разработчик Проектировщик	Эксперт Писов							
И. н. карт.	Курченко					План расположения оборудования и промаркировки кабелей АПС (на годовом фотоиздании) на стр. 11-1100		



Экспликация помещений (продолжение)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Катег. помещений
156	Кабинет врача	23,35	
157	Процедурный кабинет	12,66	
158	Стоматологический кабинет	12,72	
159	Загрузочная	7,22	
160	Тамбур	4,50	
161	Коридор	60,35	
162	Помещение холодильных камер	31,48	
163	Комната персонала пищеблока	20,52	
164	Душевая персонала пищеблока	3,62	
165	ПУИ в составе помещений столовой	4,15	
166	С/у персонала пищеблока	6,00	
167	Кладовая овощей	9,08	
168	Первичная обработка овощей	11,46	
169	Овощной цех	20,11	
170	Кабинет зав. производством	13,58	
171	Холодный цех	15,52	
172	Моечная кухонной посуды	9,62	
173	Горячий цех	64,84	
174	Моечная столовой посуды	20,67	
175	Помещение для временного хранения пищевых отходов	9,30	
176	Муочной цех	27,08	
177	Мясо-рыбный цех	25,51	
178	Кладовая сухих продуктов	25,97	B2
179	Раздаточная зона	44,40	
180	Обеденный зал столовой на 475 учеников и 19 учителей	408,36	
181	Умывальня	30,40	
182	Коридор	28,06	
183	Тренажерный зал	148,36	
184	Лестничная клетка	28,47	
185	Кабинет учителя физической культуры	12,81	
186	Сервизная	14,71	
187	Душевая при кабинете учителя физической культуры	5,15	
188.1	Коридор	43,55	
188.2	Коридор	23,39	
189	Лестничная клетка	26,00	
190	С/у в составе помещений медицинского блока	5,00	
191	ПУИ, приготовление дезрастворов в составе помещений медицинского блока	4,00	
192	Ожидальная	9,36	
193	С/у мужской для учебных кабинетов технологии	6,58	
194	С/у женский для учебных кабинетов технологии	6,13	
195	ПУИ в составе помещений технологии	4,00	
196	Помещение технического персонала	17,86	
197	Помещение технического персонала	17,78	
198	Душевая для технического персонала	3,31	
199	Душевая для технического персонала	3,15	
199.1	С/у для технического персонала	3,91	
199.2	С/у для технического персонала	3,97	
199.3	Раздевальная для девочек в составе помещений тренажерного зала	14,13	
199.4	С/у для девочек в составе пом. тренажерного зала	8,35	
199.5	Душевая для девочек в составе пом. тренажерного зала	12,00	
199.6	Раздевальная для мальчиков в составе помещений тренажерного зала	14,67	
199.7	С/у для мальчиков в составе пом. тренажерного зала	8,16	
199.8	Душевая для мальчиков в составе помещений тренажерного зала	12,63	
199.9	Раздевальная МГН в составе пом. тренажерного зала	6,55	
199.10	ПУИ в составе помещений тренажерного зала	4,34	
199.11	ПУИ в блоке начального образования	5,86	
ИТОГО:		4673,97	

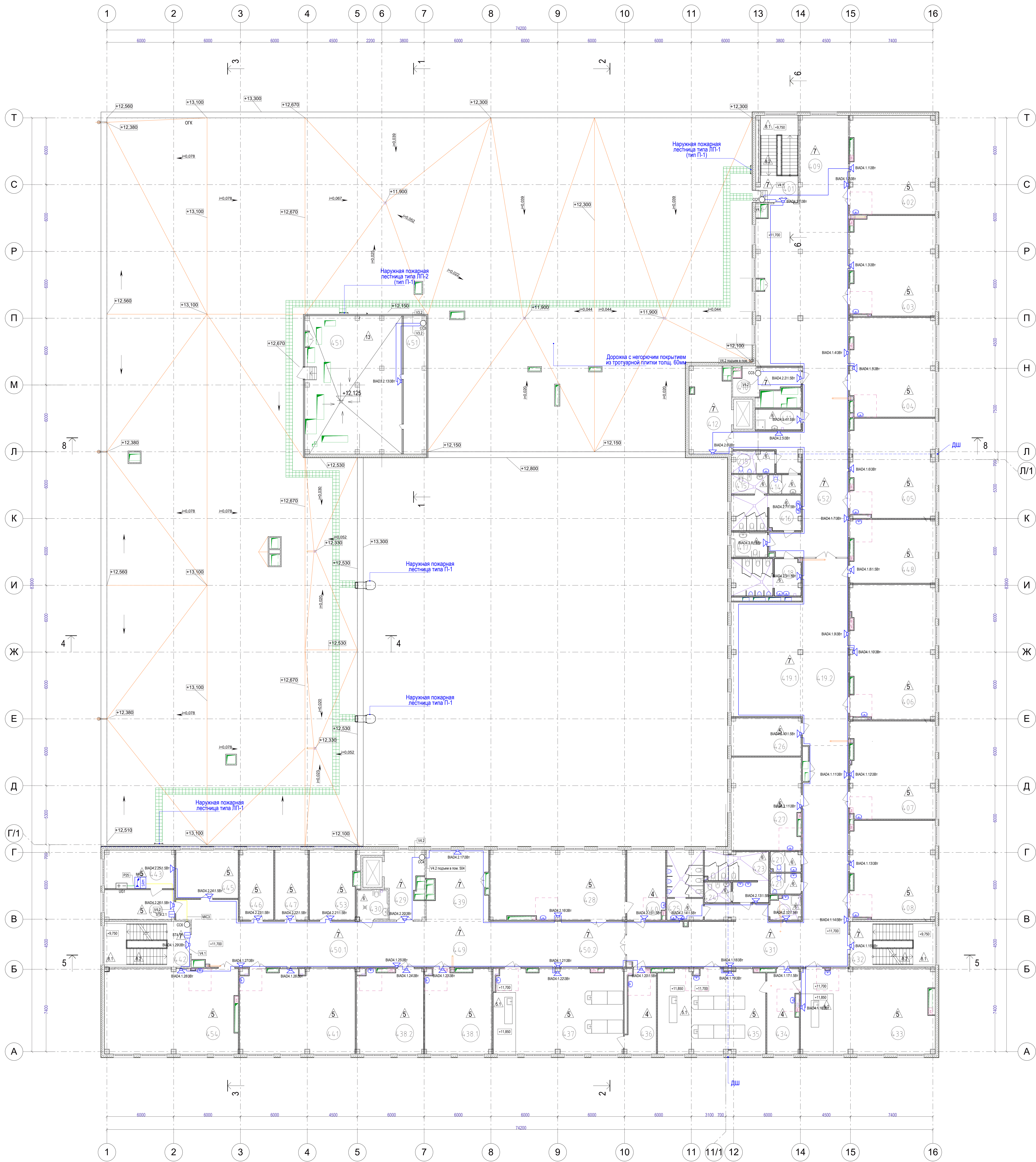
						2025-1-17-2-14				
						Общий образовательный (образовательный) район (на 100 мест) по ул. Витера Шевелева в бароконом стиле / Новосибирск				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Аттестация по образовательной Система оценивания и управление качеством		Страниц	Лист	Листов
Разработан Проверен		Этот Листов						1	12	
И. И.	Корень					План распределения оборудования и комплектации кабинетов АЗС на сумму 0,000				



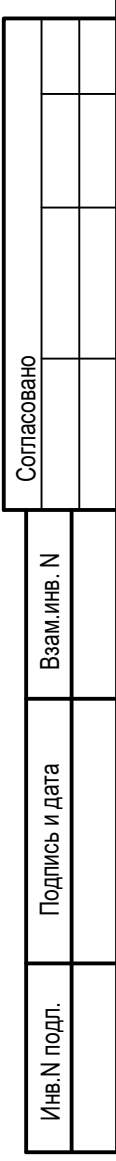
						2025-03-16 17:25:27		
						Объект образования (образовательная школа на 1100 мест) по ул. Ветера Швейцера в Кировском районе г. Новосибирска		
Имя	Фамилия	Пол	№ Док.	Подпись	Дата	Автоматическое полевое оповещение Система оповещения и управления эвакуацией		
Разработчик Проверка	Эксперт Писов					Статус	Пол	Писов
						П	15	
И.кар.	Курченко	План размещения оборудования в пространстве кабинета АЭД на с/м-115.700						



Экспликация помещений (начало)				Экспликация помещений (продолжение)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения
201	Лестничная клетка	26,14		249.2	Артистическая для мальчиков	11,97	
202	Учебный кабинет 3-го класса	66,34		250	Костюмерная и буфеторская	11,43	B2
203	Учебный кабинет 3-го класса	67,11		251	Снарядная	16,29	B2
204	Учебный кабинет 3-го класса	66,80		252	Спортивный зал (18x30)	547,87	
205	Учебный кабинет 3-го класса	65,68		253	Библиотека для начального образования	72,85	
206	Учебный кабинет 4-го класса	67,86		254	Коридор	144,04	
207	Учебный кабинет 4-го класса	66,99		255.1	Коридор	60,82	
208	Учебный кабинет 4-го класса	65,66		255.2	Коридор	73,19	
209	Учебный кабинет 4-го класса	66,30		256	Коридор	61,83	
210	Рекреация коридорного типа	63,30		257	Лестничная клетка	26,47	
211.1	Коридор	7,38		258	Универсальная студия (комната труда, моделирования и технической игры, изобр.искусства и музыки)	90,59	
211.2	Коридор	121,04		259	Кабинет иностранного языка на 13 чел. доп. образования начальной школы	47,98	
212	Помещение для коммуникаций инженерного оборудования	13,75	B2	260	Лестничная клетка	26,00	
213	ПУИ в блоке начального образования	7,50		261	Раздевальная МГН в составе помещений спортивного зала	8,83	
214	Лифтовой холл (безопасная зона для МГН)	27,28		262	ПУИ	8,01	
215	С/у учителей в блоке начального образования	7,25		263	Коридор	174,87	
216	С/у учителей в блоке начального образования	4,85		264	Коридор	23,78	
217	С/у для девочек с доступной кабиной для МГН в блоке начального образования	24,14		265	Спортивный зал (12x24)	291,96	
218	С/у МГН в блоке начального образования	7,15		266	Раздевальная для мальчиков в составе помещений спортивного зала (ном.№252)	15,05	
219	С/у для мальчиков в блоке начального образования	19,88		267	С/у для мальчиков в составе помещений спортивного зала (ном.№252)	8,04	
220	Рекреация залыного типа	134,01		268	Душевая для мальчиков в составе помещений спортивного зала (ном.№252)	12,51	
221	С/у учителей в блоке начального образования	4,08		269	Санузел при кабинете учителя физической культуры	8,33	
222	С/у учителей в блоке начального образования	4,96		270	Кабинет учителя физической культуры	32,80	
223	ПУИ в блоке основного и среднего общего образования	5,82		271	Раздевальная для девочек в составе помещений спортивного зала (ном.№252)	17,72	
224	С/у для девочек в блоке основного и среднего общего образования	20,58		272	С/у для девочек в составе помещений спортивного зала (ном.№252)	8,15	
225	Комната личной гигиены для девочек в блоке основного и среднего общего образования	4,27		273	Душевая для девочек в составе помещений спортивного зала (ном.№252)	12,01	
226	С/у для мальчиков в блоке основного и среднего общего образования	19,38		274	Раздевальная для мальчиков в составе помещений спортивного зала (ном.№252)	14,49	
227.1	Рекреация залыного типа	38,64		275	С/у для мальчиков в составе помещений спортивного зала (ном.№252)	8,33	
227.2	Рекреация коридорного типа	27,36		276	Душевая для мальчиков в составе помещений спортивного зала (ном.№252)	12,01	
228	Учительская для средней и старшей школы	92,47		277	Раздевальная для девочек в составе помещений спортивного зала (ном.№252)	14,02	
229	Кабинет заместителя директора	19,93		278	С/у для девочек в составе помещений спортивного зала (ном.№252)	8,02	
230	Лифтовой холл (безопасная зона для МГН)	19,84		279	Душевая для девочек в составе помещений спортивного зала (ном.№252)	11,21	
231	С/у МГН для посетителей актового зала	4,48		280	ПУИ в составе помещений спорт. залов	5,98	
232	С/у для посетителей актового зала	2,52		281	Раздевальная для девочек в составе помещений спортивного зала (ном.№265)	15,31	
233	Лестничная клетка	29,06		282	С/у для девочек в составе помещений спортивного зала (ном.№265)	7,08	
234	Профильный инженерно-технологический кабинет	89,88		283	Душевая для девочек в составе помещений спортивного зала (ном.№265)	5,96	
235	Учебный кабинет ОБИЗР	68,52		284	Раздевальная для мальчиков в составе помещений спортивного зала (ном.№265)	15,06	
236	Инвентарная ОБИЗР	18,97	B2	285	С/у для мальчиков в составе помещений спортивного зала (ном.№265)	7,08	
237	Рекреация залыного типа	67,79		286	Душевая для мальчиков в составе помещений спортивного зала (ном.№265)	6,16	
238	Кабинет иностранного языка на 13 чел. доп. образования начальной школы	46,57		287	Раздевальная для мальчиков в составе помещений спортивного зала (ном.№265)	15,87	
239	Помещение для хранения декораций и музыкального инвентаря	23,39		288	С/у для мальчиков в составе помещений спортивного зала (ном.№265)	5,96	
240	Учебный кабинет биологии с лабораторией	99,82		289	Душевая для мальчиков в составе помещений спортивного зала (ном.№265)	6,28	
241	Лаборантская кабинета биологии	20,93	B2	290	Раздевальная для девочек в составе помещений спортивного зала (ном.№265)	16,85	
242	Учебный кабинет биологии	89,74		291	С/у для девочек в составе помещений спортивного зала (ном.№265)	6,36	
243	Рекреация залыного типа	72,42		292	Душевая для девочек в составе помещений спортивного зала (ном.№265)	7,73	
244	Лестничная клетка	29,06		293	Раздевальная МГН в составе помещений спортивного зала (ном.№265)	5,95	
245	Актовый зал на 450 мест	364,25		294	Учительская - методический кабинет для учителей начальной школы	48,57	
246	Эстрада	169,64		295.1	Коридор	34,71	
247	Коридор	40,43		295.1	Коридор	35,09	
248	Коридор	168,07		296	Снарядная	15,92	B2
249.1	Артистическая для девочек	10,08		ИТОГО:			4810,14



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Катег. помещения
401	Лестничная клетка	26,70	
402	Учебный кабинет истории и обществознания	65,93	
403	Учебный кабинет русского языка и литературы	66,35	
404	Учебный кабинет русского языка и литературы	66,33	
405	Учебный кабинет русского языка и литературы	65,63	
406	Кабинет проектно-исследовательской деятельности	90,06	
407	Учебный кабинет математики	65,48	
408	Учебный кабинет экономики и права	65,84	
409	Рекреация коридорного типа	44,92	
410	Помещение для коммуникаций инженерного оборудования	12,15	B2
411	ПУИ в составе помещений учебных классов	7,50	
412	Лифтовой холл (безопасная зона для МГН)	27,38	
413	С/у учителей в блоке основного и среднего общего образования	7,25	
414	С/у учителей в блоке основного и среднего общего образования	4,85	
415	Комната личной гигиены для девочек в блоке основного и среднего общего образования	5,29	
416	С/у для девочек в блоке основного и среднего общего образования	18,94	
417	С/у МГН в блоке основного и среднего общего образования	7,15	
418	С/у для мальчиков в блоке основного и среднего общего образования	19,88	
419.1	Рекреация зального типа	65,21	
419.2	Рекреация коридорного типа	68,80	
420	С/у учителей в блоке основного и среднего общего образования	4,80	
421	С/у учителей в блоке основного и среднего общего образования	4,96	
422	ПУИ в составе помещений учебных классов	5,50	
423	С/у для девочек в блоке основного и среднего общего образования	20,45	
424	Комната личной гигиены для девочек в блоке основного и среднего общего образования	4,27	
425	С/у для мальчиков в блоке основного и среднего общего образования	19,38	
426	Кабинет психолога	20,79	
427	Методический кабинет	50,70	
428	Учебный кабинет информатики (13 мест)	73,97	
429	Лифтовой холл (безопасная зона для МГН)	18,49	
430	С/у МГН в блоке основного и среднего общего образования	7,44	
431	Коридор	150,93	
432	Лестничная клетка	29,06	
433	Учебный кабинет химии	89,21	
434	Лаборантская химии	20,48	B2
435	Лаборатория химии	71,10	B2
436	Лаборантская медико-биологического кабинета	18,91	B2
437	Профильный медико-биологический кабинет	86,73	
438.1	Кабинет иностранного языка (лингвфонный) на 13 человек	44,04	
438.2	Кабинет иностранного языка (лингвфонный) на 13 человек	44,07	
439	Рекреация зального типа	33,16	
440	Лаборантская кабинета информатики	21,08	B2
441	Учебный кабинет экономики и права	76,98	
442	Лестничная клетка	29,06	
443	Кабинет директора	20,95	
444	Приемная кабинета директора	16,19	
445	Бухгалтерия и отдел кадров	23,78	
446	Кабинет зам. директора	18,62	
447	Кабинет зам. директора	18,13	
448	Кабинет социального педагога	42,33	
449	Рекреация коридорного типа	24,36	
450.1	Коридор	94,47	
450.2	Коридор	49,04	
451	Приточно-вытяжная вентиляция с форамкерой	130,78	B2
452	Коридор	196,28	
453	Кабинет заместителя директора	25,01	
454	Кабинет изобразительного искусства	89,06	
ИТОГО:		2494,48	

[illegible]



Экспликация помещений (начало)				Экспликация помещений (продолжение)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения
201	Лестничная клетка	26,14		249.2	Артистическая для мальчиков	11,97	
202	Учебный кабинет 3-го класса	66,34		250	Костюмерная и буфетная	11,43	B2
203	Учебный кабинет 3-го класса	67,11		251	Снарядная	16,29	B2
204	Учебный кабинет 3-го класса	66,80		252	Спортивный зал (18х30)	547,87	
205	Учебный кабинет 3-го класса	65,68		253	Библиотека для начального образования	72,85	
206	Учебный кабинет 4-го класса	67,86		254	Коридор	144,04	
207	Учебный кабинет 4-го класса	66,59		255.1	Коридор	60,82	
208	Учебный кабинет 4-го класса	65,66		255.2	Коридор	73,19	
209	Учебный кабинет 4-го класса	66,30		256	Коридор	61,83	
210	Рекреация коридорного типа	63,30		257	Лестничная клетка	26,47	
211.1	Коридор	7,38		258	Универсальная студия (комната труда, моделирования и технической игрушки, изобразительного искусства и музыки)	90,59	
211.2	Коридор	121,04		259	Кабинет иностранного языка на 13 чел. доп. образования начальной школы	47,98	
212	Помещение для коммуникаций инженерного оборудования	13,75	B2	260	Лестничная клетка	26,00	
213	ПУИ в блоке начального образования	7,50		261	Раздевальная МГН в составе помещений спортивного зала	8,83	
214	Лифтовой холл (безопасная зона для МГН)	27,28		262	ПУИ	8,01	
215	С/у учителей в блоке начального образования	7,25		263	Коридор	174,87	
216	С/у учителей в блоке начального образования	4,85		264	Коридор	23,78	
217	С/у для девочек с доступной кабиной для МГН в блоке начального образования	24,14		265	Спортивный зал (12х24)	291,96	
218	С/у МГН в блоке начального образования	7,15		266	Раздевальная для мальчиков в составе помещений спортивного зала (пом. №252)	15,05	
219	С/у для мальчиков в блоке начального образования	19,88		267	С/у для мальчиков в составе помещений спортивного зала (пом. №252)	8,04	
220	Рекреация залного типа	134,01		268	Душевая для мальчиков в составе помещений спортивного зала (пом. №252)	12,51	
221	С/у учителей в блоке начального образования	4,08		269	Санузел при кабинете учителя физической культуры	8,33	
222	С/у учителей в блоке начального образования	4,96		270	Кабинет учителя физической культуры	32,80	
223	ПУИ в блоке основного и среднего общего образования	5,82		271	Раздевальная для девочек в составе помещений спортивного зала (пом. №252)	17,72	
224	С/у для девочек в блоке основного и среднего общего образования	20,58		272	С/у для девочек в составе помещений спортивного зала (пом. №252)	8,15	
225	Комната личной гигиены для девочек в блоке основного и среднего общего образования	4,27		273	Душевая для девочек в составе помещений спортивного зала (пом. №252)	12,01	
226	С/у для мальчиков в блоке основного и среднего общего образования	19,38		274	Раздевальная для мальчиков в составе помещений спортивного зала (пом. №252)	14,49	
227.1	Рекреация залного типа	38,64		275	С/у для мальчиков в составе помещений спортивного зала (пом. №252)	8,33	
227.2	Рекреация коридорного типа	27,36		276	Душевая для девочек в составе помещений спортивного зала (пом. №252)	12,01	
228	Учительская для средней и старшей школы	92,47		277	Раздевальная для девочек в составе помещений спортивного зала (пом. №252)	14,02	
229	Кабинет заместителя директора	19,93		278	С/у для девочек в составе помещений спортивного зала (пом. №252)	8,02	
230	Лифтовой холл (безопасная зона для МГН)	19,84		279	Душевая для девочек в составе помещений спортивного зала (пом. №252)	11,21	
231	С/у МГН для посетителей актового зала	4,48		280	ПУИ в составе помещений спорт. залов	5,98	
232	С/у для посетителей актового зала	2,52		281	Раздевальная для девочек в составе помещений спортивного зала (пом. №265)	15,31	
233	Лестничная клетка	29,06		282	С/у для девочек в составе помещений спортивного зала (пом. №265)	7,08	
234	Профильный инженерно-технологический кабинет	89,88		283	Душевая для девочек в составе помещений спортивного зала (пом. №265)	5,96	
235	Учебный кабинет ОБИЗР	68,52		284	Раздевальная для мальчиков в составе помещений спортивного зала (пом. №265)	15,06	
236	Инвентарная ОБИЗР	18,97	B2	285	С/у для мальчиков в составе помещений спортивного зала (пом. №265)	7,08	
237	Рекреация залного типа	67,79		286	Душевая для мальчиков в составе помещений спортивного зала (пом. №265)	6,16	
238	Кабинет иностранного языка на 13 чел. доп. образования начальной школы	46,57		287	Раздевальная для мальчиков в составе помещений спортивного зала (пом. №265)	15,87	
239	Помещение для хранения декораций и музыкального инвентаря	23,39		288	С/у для мальчиков в составе помещений спортивного зала (пом. №265)	5,96	
240	Учебный кабинет биологии с лабораторией	99,82		289	Душевая для мальчиков в составе помещений спортивного зала (пом. №265)	6,28	
241	Лаборантская кабинета биологии	20,93	B2	290	Раздевальная для девочек в составе помещений спортивного зала (пом. №265)	16,85	
242	Учебный кабинет биологии	89,74		291	С/у для девочек в составе помещений спортивного зала (пом. №265)	6,36	
243	Рекреация залного типа	72,42		292	Душевая для девочек в составе помещений спортивного зала (пом. №265)	7,73	
244	Лестничная клетка	29,06		293	Раздевальная МГН в составе помещений спортивного зала (пом. №265)	5,95	
245	Актовый зал на 450 мест	364,25		294	Учительская - методический кабинет для учителей начальной школы	48,57	
246	Эстрада	169,64		295.1	Коридор	34,71	
247	Коридор	40,43		295.1	Коридор	35,09	
248	Коридор	168,07		296	Снарядная	15,92	B2
249.1	Артистическая для девочек	10,08		ИТОГО:			4810,14

1.	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Оборудование							
		Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Рудеж-20П	RBZ-319538	000 "Рудеж"	шт.	7		
		Блок индикации и управления	R3-Рудеж-БИУ	RBZ-319531	000 "Рудеж"	шт.	1		
		Центральный прибор индикации и управления	ЦПИУ Рудеж исп.1	RBZ-343231	000 "Рудеж"	шт.	1		
		Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый без базового основания	ИП 212-64-R3 без д/о	RBZ-337936	000 "Рудеж"	шт.	260		
		Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ИП 212-64-R3 W1.03	RBZ-337454	000 "Рудеж"	шт.	667		
		Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный	ИПДЛ-264/1-50-R3	RBZ-342260	000 "Рудеж"	шт.	28		
		Кожух защитный для ИПДЛ-Д-1/4Р			Полисервис	шт.	18		Для ИПДЛ в спортивных залах
		Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый	ИП 101-29-PR-R3 W1.03	RBZ-337475	000 "Рудеж"	шт.	24		
		Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	ИПР 513-11ИКЗ-А-R3	RBZ-301159	000 "Рудеж"	шт.	38		
		Изолятор шлейфа	ИЗ-1-R3	RBZ-337647	000 "Рудеж"	шт.	150		
		Базовое основание	W2.03	RBZ-510750	000 "Рудеж"	шт.	260		
		Извещатель охранный магнитоуправляемый адресный	ИО 10220-2	RBZ-340276	000 "Рудеж"	шт.	16		
	Оповещатель охранно-пожарный световой адресный	ОПОП 1-R3 "ВЫХОД + стрелка влево"	RBZ-337639	000 "Рудеж"	шт.	3			
	Оповещатель охранно-пожарный световой адресный	ОПОП 1-R3 "ВЫХОД"	RBZ-337637	000 "Рудеж"	шт.	80			
	Оповещатель охранно-пожарный световой адресный	ОПОП 1-R3 "Зона безопасности МГН"	RBZ-338178	000 "Рудеж"	шт.	8			
	Оповещатель охранно-пожарный световой адресный	ОПОП 1-R3 "ВЫХОД + стрелка вправо"	RBZ-337641	000 "Рудеж"	шт.	2			
Взам. инв. №									
Дата и подпись									
Инв. № подл.									
							АПС/СОУЭ.СО		
							Объект образования (общеобразовательная школа на 1100 мест) по ул. Виктора Шевелева в Кировском районе г.Новосибирска		
		Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		
		Разработал		Злобин				Автоматическая пожарная сигнализация	
		Проверил		Липская				Система оповещения и управления эвакуацией	
		Т. контроль						Стадия	Лист
								П	1
								Листов	4
		Н. контроль		Кириченко				Спецификация	
		Утвердил							

Взам. инв. №	
Дата и подпись	
Инв. № подл.	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Поставщик	Единица изме- ре- ния	Количе- ство	Масса единицы, кг	Примечание
17.	Источник вторичного электропитания резервированный ад- ресный	ИБЭПР 12/2 RS-R3 2x12 БР	RBZ-216597	000 "Рубеж"	шт.	4		
18.	Источник вторичного электропитания резервированный ад- ресный	ИБЭПР 12/3,5 RS-R3 2x12 БР	RBZ-216602	000 "Рубеж"	шт.	2		
19.	Источник вторичного электропитания резервированный ад- ресный	ИБЭПР 12/3,5 RS-R3 2x7 БР	RBZ-216599	000 "Рубеж"	шт.	12		
20.	Источник вторичного электропитания резервированный ад- ресный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР	RBZ-221327	000 "Рубеж"	шт.	10		
21.	Источник вторичного электропитания резервированный ад- ресный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 2x17 БР	RBZ-227712	000 "Рубеж"	шт.	7		
22.	Источник вторичного электропитания резервированный ад- ресный	ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 2x12 БР	RBZ-227711	000 "Рубеж"	шт.	3		
23.	Источник вторичного электропитания резервированный	ИБЭПР 24/1,5 2x7-Р БР	RBZ-052540	000 "Рубеж"	шт.	2		
24.	Модуль автоматики дымоудаления	МДУ-1С-R3	RBZ-337610	000 "Рубеж"	шт.	135		
25.	Устройство дистанционного пуска адресное со встроенным изолятором короткого замыкания	УДП 513-11ИК3-R3	RBZ-330819	000 "Рубеж"	шт.	38		
26.	Адресная метка	АМ-1-R3	RBZ-337436	000 "Рубеж"	шт.	14		
27.	Адресная метка	АМ-4-R3	RBZ-337644	000 "Рубеж"	шт.	21		
28.	Адресный релейный модуль	РМ-1-R3	RBZ-337646	000 "Рубеж"	шт.	30		
29.	Адресный релейный модуль	РМ-1К-R3	RBZ-337614	000 "Рубеж"	шт.	7		
30.	Адресный релейный модуль	РМ-4-R3	RBZ-337434	000 "Рубеж"	шт.	17		
31.	Адресный релейный модуль	РМ-4К-R3	RBZ-337438	000 "Рубеж"	шт.	13		
32.	Бокс резервного электропитания	БР12 исп. 2x12	RBZ-045567	000 "Рубеж"	шт.	1		
33.	Бокс резервного электропитания	БР12 исп. 2x17	RBZ-045568	000 "Рубеж"	шт.	5		
34.	Бокс резервного электропитания	БР12 исп. 2x40	RBZ-045569	000 "Рубеж"	шт.	2		
35.	Бокс резервного электропитания	БР24 исп. 2x17	RBZ-045580	000 "Рубеж"	шт.	6		
36.	Бокс резервного электропитания	БР24 исп. 2x12	RBZ-045579	000 "Рубеж"	шт.	1		
37.	Аккумуляторная батарея 12 Ач	VLG-BAT-12-12			шт.	22		
38.	Аккумуляторная батарея 7 Ач	VLG-BAT-12-7			шт.	48		
39.	Аккумуляторная батарея 17 Ач	VLG-BAT-12-17			шт.	36		
40.	Аккумуляторная батарея 26 Ач	VLG-BAT-12-26			шт.	4		
41.	Стойка оповещения в составе:	SONAR RACK 24U Ш-47-0426		000 "Сонар"	шт.	1		
	Стойка телекоммуникационная на 24 юнита	Sonar STAND 24U			шт.	1		
	Коммутатор сетевой	Sonar SNA-800			шт.	1		
	Конвертер DAP-IP	Sonar SNCA-8002			шт.	2		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		Взам. инв. №	Дата и подпись	Инв. № подл.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
													Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	АПС/СОУЭ.СО		Лист																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Прибор управления оповещением пожарный	Sonar SPM-C20085-AR			шт.	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
								D20
53.	Кабель симметричный парной скрутки низкотоксичный, сеч. 2х2х0,5	КПСнз(А)-FRHF	РТК-1-3-010	РТК	м	308		в гофрированной трубе D20
54.	Коробка монтажная огнестойкая (4к х 2,5мм)		РТК-3-1-04	РТК	шт.	200		
55.	Труба гофрированная самозатухающая «ТГ ПВХ» 20 мм с зондом		РТК-2-5-02	РТК	м	16235		
56.	Скоба металлическая однолапковая 19-20 мм под саморез		РТК-4-2-14	РТК	шт	32470		
57.	Муфта соединительная для труб 20мм		РТК-4-3-02	РТК	шт	300		
58.	Труба гладкая «Т ПВХ» 50 мм		РТК-2-3-06	РТК	м	96		
59.	Скоба металлическая двухлапковая 48-50 мм под саморез		РТК-4-2-09	РТК	шт	192		
60.	Саморез 3,5х32 мм		РТК-4-1-07	РТК	шт	32854		
61.	Дюбель металлический 5х30 мм		РТК-4-1-03	РТК	шт	32854		

Инв. № подл.	Дата и подпись	Взам. инв. №

						АПС/СОУЭ.СО	Лист
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		4

Задание на электроснабжение

1 Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников (TN-S):

Электроприемник	Un, В	Обозначение	Категория электроснаб-жения	Руст (ед.), кВт	Примеч.
ИБЭПР 12/3,5 RS-R3 2x12 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	1UG1.131	I	0.08	пом.103
ИБЭПР 12/3,5 RS-R3 2x12 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	1UG1.133	I	0.08	пом.103
БР12 исп. 2x17	1 ~ 50 Гц, 220В	UGB7	I	0.04	пом.103
БР12 исп. 2x17	1 ~ 50 Гц, 220В	UGB8	I	0.04	пом.103
ИБЭПР 12/3,5 RS-R3 2x7 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	3UG1.69	I	0.08	пом.103
ИБЭПР 12/3,5 RS-R3 2x7 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	3UG1.70	I	0.08	пом.103
БР 12 2x40 с АКБ 2x26	1 ~ 50 Гц, 220В	UGB9	I	0.04	пом.103
БР 12 2x40 с АКБ 2x26	1 ~ 50 Гц, 220В	UGB10	I	0.04	пом.103
ИБЭПР 12/2 RS-R3 2x12 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	5UG1.101	I	0.06	пом.103
ИБЭПР 12/2 RS-R3 2x12 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	5UG1.102	I	0.06	пом.103
БР12 исп. 2x17	1 ~ 50 Гц, 220В	UGB11	I	0.04	пом.103
БР12 исп. 2x17	1 ~ 50 Гц, 220В	UGB12	I	0.04	пом.103
ИБЭПР 12/2 RS-R3 2x12 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	7UG1.175	I	0.06	пом.103
ИБЭПР 12/2 RS-R3 2x12 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	7UG1.176	I	0.06	пом.103
БР12 исп. 2x12	1 ~ 50 Гц, 220В	UGB13	I	0.04	пом.103
БР12 исп. 2x12	1 ~ 50 Гц, 220В	UGB14	I	0.04	пом.103
ИБЭПР 24/1.5 исп. 2x7-Р-БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG1	I	0.065	пом.443
ИБЭПР 24/1.5 исп. 2x7-Р-БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG2	I	0.065	пом.103

Согласовано

Взам. Инв. №

Пордл. И дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол. уч.

Лист

N док.

Подпись

Дата

Разработал

Проверил

Н,контр.

Злобин

Липская

Кириченко

2025/8-ШК-1-ПБ.2.3

Задание на электроснабжение

Стадия

Лист

Листов

Р

1

3

ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 2x17 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	7UG1.106	І	0.12	4 этаж
ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 2x17 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	7UG1.162	І	0.12	4 этаж
ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	7UG1.105	І	0.12	4 этаж
ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	5UG2.54	І	0.12	Пом. 451
ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	7UG2.41	І	0.12	Пом. 504
ИБЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	7UG2.56	І	0.12	Пом. 503

2. Предусмотреть заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования.

4 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 ПЭСЗ (панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты).

На объектах, электроприемники которых отнесены ко второй категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от самостоятельного НКУ с АВР, которое должно подключаться после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКУ здания.

5 Кабельные линии питания должны быть выполнены огнестойким кабелем с пределом огнестойкости ПО1 по ГОСТ 31565-2012.

2025/8-ШК-1-ПБ.2.Э

Расчет токопотребления для источника питания 1UG1.131

Используются основные адресные R3 ИВЭПР 12В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги

ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 2x12 БР - 1 шт,

БР12 исп. 2x17 - 1 шт,

АКБ 12 Ач - 2 шт, АКБ 17 Ач - 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
R3-Рубеж-2ОП	1	0,7979	0,7979	0,8911	0,8911
R3-Рубеж-2ОП	1	0,9652	0,9652	1,185	1,185
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		1,7631		2,0762	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		56,4268			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		58			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		80			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Согласовано			
Взам. Инв. №			
Поряд. и дата			
Инв. № подл.			

						2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разработал						Расчет резервированных источников питания	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	1	30
Н,контр.									

Расчет токопотребления для источника питания 1UG1.133

Используются основные адресные РЗ ИВЭПР 12В
 24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 2x12 БР - 1 шт,
БР12 исп. 2x17 - 1 шт,
АКБ 12 Ач - 2 шт, АКБ 17 Ач - 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
РЗ-Рубеж-2ОП	1	0,7979	0,7979	0,8911	0,8911
РЗ-Рубеж-2ОП	1	0,9652	0,9652	1,185	1,185
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		1,7631		2,0762	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		56,4268			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		58			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		80			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Инв. №	подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	Лист
							2

Расчет токопотребления для источника питания 3UG1.69

Используются основные адресные РЗ ИВЭПР 12В
 24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 2x7 БР - 1 шт,
БР12 исп. 2x40 - 1 шт,
АКБ 7 Ач - 2 шт, АКБ 26 Ач - 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
РЗ-Рубеж-2ОП	1	1,0787	1,0787	1,2319	1,2319
РЗ-Рубеж-2ОП	1	0,7853	0,7853	0,7853	0,7853
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		1,864		2,0172	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		59,3801			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		66			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		80			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	Лист
							3

Расчет токопотребления для источника питания 3UG1.70

Используются основной адресные R3 ИВЭПР 12В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги

ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 2x7 БР - 1 шт,

БР12 исп. 2x40 - 1 шт,

АКБ 7 Ач - 2 шт, АКБ 26 Ач - 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
R3-Рубеж-2ОП	1	1,0787	1,0787	1,2319	1,2319
R3-Рубеж-2ОП	1	0,7853	0,7853	0,7853	0,7853
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		1,864		2,0172	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		59,3801			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		66			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		80			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	Лист
							4

Расчет токопотребления для источника питания 5UG1.101

Используются основные адресные R3 ИВЭПР 12В
 24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x12 БР - 1 шт,
БР12 исп. 2x17 - 1 шт,
АКБ 12 Ач - 2 шт, АКБ 17 Ач - 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
РЗ-Рубеж-2ОП	1	0,6317	0,6317	0,6317	0,6317
РЗ-Рубеж-2ОП	1	0,9608	0,9608	1,0607	1,0607
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		1,5926		1,6925	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		50,8303			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		58			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		60			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №
--------------	---------------	--------------

							Лист
						2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		5

Расчет токопотребления для источника питания 5UG1.102

Используются основные адресные R3 ИВЭПР 12В
 24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x12 БР - 1 шт,
БР12 исп. 2x17 - 1 шт,
АКБ 12 Ач - 2 шт, АКБ 17 Ач - 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
РЗ-Рубеж-2ОП	1	0,6317	0,6317	0,6317	0,6317
РЗ-Рубеж-2ОП	1	0,9608	0,9608	1,0607	1,0607
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		1,5926		1,6925	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		50,8303			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		58			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		60			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	Лист
							6

Расчет токопотребления для источника питания 7UG1.175

Используются основные адресные РЗ ИВЭПР 12В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги

ИБЭПР 12/2 RS-R3 2x12 БР - 1 шт,

БР12 исп. 2х12 - 1 шт,

АКБ 12 Ач - 4 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
РЗ-Рубеж-2ОП	1	0,9075	0,9075	0,9608	0,9608
РЗ-Рубеж-БИУ	1	0,35	0,35	0,35	0,35
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		1,2575		1,3108	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		40,3018			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		48			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		60			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №

						2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7

Расчет токопотребления для источника питания 7UG1.176

Используются основной адресные R3 ИВЭПР 12В
 24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x12 БР - 1 шт,
БР12 исп. 2x17 - 1 шт,
АКБ 12 Ач - 2 шт, АКБ 17 Ач - 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
РЗ-Рубеж-2ОП	1	0,9075	0,9075	0,9608	0,9608
РЗ-Рубеж-БИУ	1	0,35	0,35	0,35	0,35
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		1,8575		1,8108	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		57,9885			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		58			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		60			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Инв. №	
Взам. Инв. №	
Поряд. и дата	
Инв. № подл.	

						2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	Лист
							8
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Расчет токопотребления для источника питания 1UG1.18

Используются основной адресные R3 ИВЭПР 24В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги

ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР,
БР 24 2x17 – 1 шт,
АКБ 7 Ач – 2 шт, АКБ 17 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	11	0,05	0,55	0,2	2,2
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,58		2,23	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		20,1875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		24			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Взам. Инв. №	
Поряд. и дата	
Инв. № подл.	

						2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	Лист
							9
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Расчет токопотребления для источника питания 1UG1.22

Используются основные адресные R3 ИВЭПР 24В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x17 БР – 1 шт,
АКБ 17 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	7	0,05	0,35	0,2	1,4
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,38		1,43	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		13,1875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		17			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	

Лист
10

Расчет токопотребления для источника питания 1UG2.66

Используются основными адресные R3 ИВЭПР 24В
 24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x12 БР – 1 шт,
АКБ 12 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	5	0,05	0,25	0,2	1
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,28		1,03	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		9,6875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		12			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

Инв. № подл.	Взам. Инв. №
Поряд. и дата	

							Лист
						2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		11

Расчет токопотребления для источника питания 1UG2.124

Используются основные адресные R3 ИВЭПР 24В
 24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР,
БР 24 2x17 – 1 шт,
АКБ 7 Ач – 2 шт, АКБ 17 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	10	0,05	0,5	0,2	2
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,53		2,03	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		18,4375			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		24			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	Лист
							12

Расчет токопотребления для источника питания 2UG1.133

Используются основными адресные R3 ИВЭПР 24В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x17 БР – 1 шт,
АКБ 17 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	8	0,05	0,4	0,2	1,6
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,43		1,63	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		14,9375			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		17			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

Взам. Инв. №

Поряд. и дата

Инв. № подл.

Лист

13

2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР

Изм. Кол. уч. Лист N док. Подпись Дата

Расчет токопотребления для источника питания 4UG1.52

Используются основны адресные R3 ИВЭПР 24В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги

ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР,
БР 24 2x17 – 1 шт,
АКБ 7 Ач – 2 шт, АКБ 17 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	10	0,05	0,5	0,2	2
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,53		2,03	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		18,4375			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		24			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Взам. Инв. №	
Поряд. и дата	
Инв. № подл.	

						2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	Лист
							14
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Расчет токопотребления для источника питания 4UG1.53

Используются основные адресные РЗ ИВЭПР 24В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x17 БР – 1 шт,
АКБ 17 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	6	0,05	0,3	0,2	1,2
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,33		1,23	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		11,4375			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		17			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

[illegible]

Расчет токопотребления для источника питания 4UG2.32

Используются основные адресные R3 ИВЭПР 24В
 24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x17 БР – 1 шт,
АКБ 17 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	6	0,05	0,3	0,2	1,2
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,33		1,23	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		11,4375			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		17			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

Взам. Инв. №	
Поряд. и дата	
Инв. № подл.	

							Лист
						2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		16

Расчет токопотребления для источника питания 4UG2.67

Используются основные адресные R3 ИВЭПР 24В
 24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x12 БР – 1 шт,
АКБ 12 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	5	0,05	0,25	0,2	1
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,28		1,03	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		9,6875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		12			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	Лист
							17

Расчет токопотребления для источника питания 4UG2.81

Используются основные адресные R3 ИВЭПР 24В
 24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР,
БР 24 2x17 – 1 шт,
АКБ 7 Ач – 2 шт, АКБ 17 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	11	0,05	0,55	0,2	2,2
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,58		2,23	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		20,1875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		24			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №
--------------	---------------	--------------

							Лист
						2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		18

Расчет токопотребления для источника питания 5UG1.7

Используются основны адресные R3 ИВЭПР 24В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги

ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР,
БР 24 2x17 – 1 шт,
АКБ 7 Ач – 2 шт, АКБ 17 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	10	0,05	0,5	0,2	2
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,53		2,03	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		18,4375			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		24			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Взам. Инв. №

Поряд. и дата

Инв. № подл.

Лист

2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР

19

Изм. Кол. уч. Лист N док. Подпись Дата

Расчет токопотребления для источника питания 5UG1.8

Используются основны адресные R3 ИВЭПР 24В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x17 БР – 1 шт,
АКБ 17 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	8	0,05	0,4	0,2	1,6
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,43		1,63	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		14,9375			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		17			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

Инв. №	подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР				

Лист
20

Расчет токопотребления для источника питания 5UG2.54

Используются основные адресные R3 ИВЭПР 24В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР – 1 шт,
АКБ 7 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	1	0,05	0,05	0,2	0,2
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,08		0,23	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		2,6875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		7			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

Взам. Инв. №

Поряд. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР

Лист

Расчет токопотребления для источника питания 5UG2.97

Используются основные адресные R3 ИВЭПР 24В
 24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x12 БР – 1 шт,
АКБ 12 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	3	0,05	0,15	0,2	0,6
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,18		0,63	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		6,1875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		12			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

Инв. №	подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	Лист
							22

Расчет токопотребления для источника питания 5UG2.138

Используются основные адресные R3 ИВЭПР 24В
 24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР,
БР 24 2x17 – 1 шт,
АКБ 7 Ач – 2 шт, АКБ 17 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	11	0,05	0,55	0,2	2,2
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,58		2,23	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		20,1875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		24			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №
--------------	---------------	--------------

						АПС/СОУЭ.РР	Лист
							23
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Расчет токопотребления для источника питания 7UG1.162

Используются основныe адресные R3 ИВЭПР 24В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x17 БР – 1 шт,
АКБ 17 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	9	0,05	0,45	0,2	1,8
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,48		1,83	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		16,6875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		17			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

Взам. Инв. №

Поряд. и дата

Инв. № подл.

Лист

2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР

24

Изм. Кол. уч. Лист N док. Подпись Дата

Расчет токопотребления для источника питания 7UG2.41

Используются основные адресные R3 ИВЭПР 24В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР – 1 шт,
АКБ 7 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	2	0,05	0,1	0,2	0,4
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,13		0,43	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		4,4375			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		7			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

Взам. Инв. №

Поряд. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР

Лист

Расчет токопотребления для источника питания 7UG2.56

Используются основные адресные РЗ ИВЭПР 24В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР – 1 шт,
АКБ 7 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	1	0,05	0,05	0,2	0,2
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,08		0,23	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		2,6875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		7			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

[illegible]

Расчет токопотребления для источника питания 7UG1.105

Используются основные адресные РЗ ИВЭПР 24В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x7 БР – 1 шт,
АКБ 7 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	3	0,05	0,15	0,2	0,6
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,18		0,63	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		6,1875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		7			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

Взам. Инв. №	Порядк. И дата	Инв. № подл.							Лист
									27
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Расчет токопотребления для источника питания 7UG1.106

Используются основной адресные R3 ИВЭПР 24В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x17 БР – 1 шт,
АКБ 17 Ач – 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Клапан НО/НЗ	8	0,05	0,4	0,2	1,6
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,43		1,63	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		14,9375			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		17			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

Инв. №	подл.	Поряд. И	дата	Взам. Инв. №	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР					Лист
					28

Расчет токопотребления для источника питания UG1

Используются основной неадресные ИВЭПР 24В
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/1.5 исп. 2х7-Р-БР - 1 шт,

АКБ 7 Ач - 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Sonar SRM-7010	1	0,08	0,08	0,15	0,15
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,08		0,15	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		3,525			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		7			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		65			

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №
--------------	---------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	Лист
							29

Расчет токопотребления для источника питания UG2

Используются основной неадресные ИВЭПР 24В
 24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 24/1.5 исп. 2х7-Р-БР - 1 шт,
БР24 исп. 2х12 - 1 шт,
АКБ 7 Ач - 2 шт, АКБ 12 Ач - 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Sonar SFB-UP	1	0,4	0,4	0,6	0,6
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,4		0,6	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		13,6875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		19			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		65			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

Инв. № подл.	Поряд. и дата	Взам. Инв. №
--------------	---------------	--------------

							Лист
						2025/8-ШК-1-ПБ.2.РР	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		30