



АРГУССПЕКТР

**Общество с ограниченной ответственностью
"АРГУС-СПЕКТР"**

Заказчик: ООО "Строительная компания"

**Объект: Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу:
город Санкт-Петербург, улица Сердобольская, дом 65**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Система пожарной сигнализации. Система оповещения и
управления эвакуацией людей при пожаре**

2026-ДС-СПС.СОУЭ



АРГУССПЕКТР

Общество с ограниченной ответственностью
"АРГУС-СПЕКТР"

Заказчик: ООО "Строительная компания"

**Объект: Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу:
город Санкт-Петербург, улица Сердобольская, дом 65**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Система пожарной сигнализации. Система оповещения и
управления эвакуацией людей при пожаре**

2026-ДС-СПС.СОУЭ

Главный инженер проекта

Сидоров С.С.

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

2026г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные	
1	Условные обозначения	
2	Схема структурная	
3	Экспликация помещений	
4	План расположения оборудования и прохождения кабельных трасс. Подвал	
5	План расположения оборудования и прохождения кабельных трасс. 1 этаж	
6	План расположения оборудования и прохождения кабельных трасс. 2 этаж	
7	Схема электрических соединений	
8	Схема размещения центрального оборудования на стене	
9	Схема установки светового табло, речевого оповещателя и ручного извещателя	
10	Схема установки ретрансляторов РР-ПРО, РР-V-ПРО на стене	

Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Главный инженер проекта Сидоров С.С.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
КЖ	Кабельный журнал	
СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ЭП	Задание на электроснабжение	
ЗД	Расчет звукового давления	
АЛ	Алгоритм работы системы пожарной сигнализации	

						2026-ДС-СПС.СОУЭ.ОД			
						Объект: Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу: город Санкт-Петербург, улица Сердобольская, дом 65			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Иванов			05.26		Р	1	4
Проверил		Петров			05.26				
Н.контр.		Петров			05.26				
ГИП		Сидоров			05.26	Общие данные			

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящей рабочей документацией предусматривается оснащение детского дошкольного образовательного учреждения, по адресу г. Санкт-Петербург, улица Сердобольская, дом 65 (далее – Объект) системой пожарной автоматики (СПА) в составе:

- система пожарной сигнализации (СПС);
- системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

Рабочая документация выполнена на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительного решения.

Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 «О противопожарном режиме». Правила противопожарного режима в Российской Федерации»;
- СП 1.13130.2020. «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 3.13130.2026 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»;
- СП 6.13130.2025 «Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 134.13330.2022 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- ГОСТ 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»;

- ГОСТ Р 53316-2021 «Электропроводки. Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний»

- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

- ГОСТ Р 21.101-2026 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- ГОСТ 21.408-2013 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»;

- ГОСТ Р 59638-2021 «Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность»;

- ГОСТ Р 59639-2021 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность»;

- ГОСТ 28130-89 «Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические»;

- ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок»;

- Стандарт организации СТФВ.425551.029.Д5 Радиосистема "Стрелец-ПРО". Проектирование. Ред 2.0 от 15.08.2025 г.

1. Основные проектные решения.

Детское дошкольное образовательное учреждение расположено в двухэтажном здании с подвалом имеющее длину 68,6 м ширину 43,75 м. Имеет классификацию по функциональной пожарной опасности Ф1.1. Детский сад рассчитан на 160 детей. Общая площадь здания составляет 6003 кв.м

СПС, СОУЭ выполнены на базе радиоканального оборудования производства компании "Аргус-Спектр". Техническая реализация внутриобъектовой радиосистемы основана на использовании главного контроллера, опрашивающего по радиоканалу адресные дочерние устройства системы и осуществляющего управление ими.

В качестве контроллера радиоканальных устройств сегмента применён Панель-З-ПРО исп. Л (вар. Р011-11)

Все дочерние устройства являются адресными и объединены в локальные зоны системы.

Управление системой осуществляется с помощью контроллера Панель-З-ПРО исп. Л (вар. Р011-11). Осуществляется просмотр протокола событий в сегменте и управление системами СПС и СОУЭ.

Состав оборудования пожарного поста (ПП):

- Прибор приемно-контрольный Панель-З-ПРО исп. Л (вар. Р011-11);
- Блок индикации и управления БУЗ2-И (S3) исп.Л;

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

						2026-ДС-СПС.СОУЭ.ОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

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

- Прибор речевого оповещения и управления эвакуацией пожарный Панель-V-ПРО;

- Блок питания БП-12/2А исп. Л.

В соответствии с данными предприятия-изготовителя (Руководство по эксплуатации на ИСБ "Стрелец-Интеграл" с оборудованием "Стрелец-ПРО" СПНК.425513.039 РЭ, ред. 2.0, п. 2.2.1.1), максимальный уровень мощности радиоканала 25 мВт может обеспечить рабочую дальность в здании до 40 м. Размещение оборудования в здании выполнено на основе анализа планировок и из условия обеспечения 30%-го эксплуатационного запаса бюджета мощности радиоканала. Значение рабочей дальности передачи сигнала принято - до 17 м.

Для радиопокрытия всей площади этажа, применены контроллеры радиоканальных устройств РР-ПРО исп. Л, РР-V-ПРО исп. Л.

1.1 Система пожарной сигнализации (СПС).

В соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, площадь объекта разделена на зоны контроля системы пожарной сигнализации (ЗКСПС) с целью определения места возникновения пожара. Деление учитывает размеры и планировку здания, наличие зон защиты других пожарных систем.

В соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020 извещателями СПС оснащаются все помещения, независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, моечных;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов, помещений для инженерных коммуникаций водоснабжения и канализации;
- категории "Д" по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов.

Сигнал о пожаре формируется в соответствии с алгоритмом "В" по СП 484.1311500.2020: при срабатывании автоматического ИП и (или) дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП за время не более 60 с, после процедуры автоматического перезапроса или срабатывании другого автоматического ИП той же ЗКСПС за время не более 60 с от момента срабатывания первого ИП той же ЗКСПС. Так же принятие решение о возникновении пожара осуществляется при срабатывании ИПР (согласно положения 7 указанного выше свода правил).

В соответствии с основным видом пожарной нагрузки в здании - сгораемые и трудно сгораемые вещества (дерево, картон, бумага), классом

пожара А (горение твердых горючих веществ) - базовым видом пожарных извещателей являются дымовые пожарные извещатели.

Оборудование системы пожарной сигнализации (СПС) обеспечивает:

- формирование сигналов "Пожар" на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигнала на запуск системы оповещения;
- передачу сигнала "Пожар" без участия работников объекта в ЦУКС ГУ МЧС России по г. Санкт-Петербург с использованием действующей системы мониторинга МЧС;
- формирование сигнала на разблокировку устройств СКУД;
- формирование сигнала на отключение систем общеобменной вентиляции;
- контроль исправности пожарных извещателей, приборов, наличии напряжения на основном и резервном источниках питания;
- передачу данных о состоянии оборудования СПС в систему централизованного технического мониторинга организации, осуществляющей техническое обслуживание системы, посредством облачного сервиса «Streletz-Cloud».

В состав дочерних устройств СПС входят следующие извещатели и исполнительные блоки:

- Извещатель пожарный дымовой радиоканальный адресный Аврора-Д-ПРО исп. Л;
- Извещатель пожарный тепловой точечный радиоканальный Аврора-Т-ПРО исп.Л;
- Извещатель пожарный ручной радиоканальный адресный ИПР-ПРО исп. Л;
- Блок исполнительный радиоканальный ИБ1-ПРО исп.Л.

Для отключения элементов системы контроля и управления доступом на эвакуационных путях применяются ИБ1-ПРО исп.Л.

Для сопряжения с объектовой станцией «Стрелец-мониторинг» предусматриваются ИБ1-ПРО исп.Л для передачи сигнала «Пожар» или «Неисправность».

1.2 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В соответствии с табл. Б1, СПЗ.13130.2026: Детские дошкольные образовательные учреждения с площадью объекта более 3000кв.м применяется речевой способ оповещения. В подвале, содержащем в своем составе техподполье, венткамеры и другие технические помещения, предусматривается звуковой способ оповещения.

						2026-ДС-СПС.СОУЭ.ОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

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

В состав СОУЭ входят приборы управления общие с системой СПС Панель-З-ПРО исп. Л (вар. Р011-11), БУ32-И), а также Прибор речевого оповещения и управления эвакуацией пожарный Панель-V-ПРО.

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2026 прибор Панель-V-ПРО поддерживает функционал аварийного микрофона, удовлетворяет требованиям по приоритетам трансляции речевых сигналов, имеет защиту от единичной неисправности всех внешних линий связи (кольцевые интерфейсы ADDP, резервированный интерфейс S3). Прибор имеет функцию контроля возникновения системной ошибки. В случае обнаружения сбоя процессоров, обеспечивающих работу панели оповещения, включается индикатор "Сист. ошибка", звуковой сигнализатор работает в режиме "Неисправность" и блокируется запуск трансляции речевого сигнала с данной панели. Таким образом, одна панель обеспечивает трансляцию речевого сигнала на площади до 12000 м2.

На объекте предусматривается разделение на зоны оповещения с площадью каждой зоны менее 2000 кв.м.

Зона оповещения 1 – Подвал;

Зона оповещения 2 – 1 этаж;

Зона оповещения 3 – 2 этаж.

В целях подготовки к эвакуации людей из здания, предусматривается предварительное оповещение персонала с использованием индивидуальных средств оповещения, затем оповещаются о пожаре и необходимости эвакуации остальные люди, находящиеся в здании.

Для организации оповещения о пожаре на объекте применяются:

- Оповещатель охранно-пожарный звуковой Сирена-ПРО исп.Л радиоканальный (для звукового способа оповещения).

- Оповещатель пожарный Орфей-V-ПРО радиоканальный (для речевого способа оповещения);

- Устройство персонального оповещения и вызова Браслет-ПРО исп. Д1Л.

Зоны оповещения с устройствами могут быть запущены в автоматическом или ручном режиме. Запуск в автоматическом режиме осуществляется по сигналу «Пожар» от Панель-З-ПРО исп.Л. Трансляция речевых сигналов от панели оповещения к расширителям осуществляется через кольцевой интерфейс ADDP. Запуск вручную при помощи органов управления панели оповещения Панель-V-ПРО предусматривает передачу речевого оповещения через аварийный микрофон.

Над эвакуационными путями и выходами, по маршруту эвакуации устанавливаются световые радиоканальные оповещатели "Табло-ПРО исп. Л". Световые оповещатели "Табло-ПРО исп. Л" включены постоянно в спортивном зале.

2.Монтаж оборудования.

2.1 Общие положения.

Работы по монтажу систем производятся в соответствии с:

- настоящим проектом;
- ГОСТ-Р 59638-2021 «Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность».
- РД 781.45-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ";
- ГОСТ Р 59639-2021 "Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность"; ПУЭ "Правила устройства электроустановок";
- СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства";
- технической документацией заводов-изготовителей на используемое оборудование.

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, монтажная организация несет ответственность за отступления от обязательных требований действующей нормативной документации. При возникновении непредвиденных обстоятельств, исполнителем работ совместно с Заказчиком и проектной организацией разрабатывается решение по дальнейшим действиям.

Отступления от настоящего проекта в процессе монтажа не допускаются без согласования с разработчиком проекта. Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям проекта и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

2.2 Размещение и монтаж оборудования.

Блок индикации, приемноконтрольные приборы ("БУ32-И", "Панель-З-ПРО", "Панель-V-ПРО") следует размещать на уровне 1,5 метра от пола, но не выше 1,8 метра.

Блоки питания БП 12/2А рекомендуем размещать либо над блоками индикации либо под ними, но не выше 1,8 метра и не ниже 0,75. При размещении необходимо учитывать доступ для технического обслуживания и

						2026-ДС-СПС.СОУЭ.ОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

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

ремонта и безопасность с точки зрения механического воздействия в процессе эксплуатации.

Приборы, функциональные модули и ИБЭ следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

Радиоретрансляторы установить на высоте не менее 2,0 м от уровня пола, но не менее 0,1 м от потолка, на расстоянии не менее 1 метра от отопительных систем и 50 мм от другой аппаратуры, согласно технической документации (ТД) производителя.

Не устанавливайте приборы внутри металлических шкафов, так как они будут полностью блокировать радиосвязь. Вместо них используйте пластиковые монтажные боксы.

Не оставляйте большой запас проводов внутри корпусов ретрансляторов и исполнительных модулей. Они будут экранировать радиосигналы.

Технические средства допускаются к монтажу после проведения входного контроля.

Электрооборудование и кабельная продукция, имеющие деформации или повреждения защитных покрытий, монтажу не подлежат до устранения дефектов в установленном порядке.

Замена оборудования и материалов на аналогичные, имеющие сертификат пожарной безопасности, допускается с только по согласованию с разработчиком проекта.

Подключение оборудования выполнить в соответствии с инструкциями заводов изготовителей и схемами подключения, предусмотренными настоящим проектом.

Подключение управляющего сигнала к оборудованию СКУД производить в присутствии сотрудников организации, обслуживающей данное оборудование.

Подключение управляющего сигнала к объектовой станции “Стрелец-Мониторинг” производить в присутствии сотрудников организации, обслуживающей данное оборудование.

Места размещения оборудования и кабельных трасс уточнить при монтаже.

Смонтированные технические средства должны быть промаркированы в соответствии с рабочей документацией.

2.3 Размещение и монтаж извещателей.

Размещение приемно-контрольной аппаратуры проектируемых систем предусмотрено на пожарном посту 1 этаж. Схема размещения оборудования приведена в рабочих чертежах.

При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов, приборов управления и блоков питания, расстояние между ними должно соответствовать технической документации на них или быть не менее 50 мм.

Размещение автоматических пожарных извещателей

Расстановка точечных адресных автоматических извещателей осуществлена таким образом, чтобы каждая точка помещения контролировалась одним извещателем.

Точечные дымовые ИП монтировать на перекрытиях. При установке ИП на стене их следует располагать на расстоянии не менее 150 мм от ИП до угла между стенами, а также до угла между стеной и потолком.

Точечные дымовые ИП следует применять для защиты помещений высотой до 12 м включительно, при этом радиус зоны контроля точечных дымовых ИП должен составлять не более 6,4 м.

Точечные тепловые ИП следует применять для защиты помещений высотой до 9 м включительно, при этом радиус зоны контроля точечных тепловых ИП должен составлять не более 3,5 м.

Помимо этого, при размещении автоматических извещателей учтены требования пунктов 6.6.35, 6.6.36, 6.6.38, 6.6.39, 6.6.40, 6.6.41.

Расстановка ручных пожарных извещателей

Ручные пожарные извещатели установить на стенах и конструкциях на высоте (1,5 ± 0,1) м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.). Ручные пожарные извещатели размещены на расстоянии:

- не более 45 м друг от друга внутри зданий;
- не более 30 м от ИПР до выхода из любого помещения.

Установку пожарных оповещателей СОУЭ следует производить в соответствии с требованиями технической документации на них и согласно СП 3.13130.2026.

Для выполнения условий по разборчивости речи согласно СП 3.13130.2026 п.6.11.3 расстояние между речевыми оповещателями не должно превышать 6 метров, эквивалентный уровень звукового давления постоянного шума не превышает 65 дБА, уровень звукового давления на высоте 1,5 метра от уровня пола (покрытия) по всей площади помещения при речевых сообщениях превышает эквивалентный УЗД постоянного шума не менее чем на 10 дБ.

Эвакуационные знаки необходимо размещать как можно ближе к центру двери и к центру пути эвакуации в открытых пространствах на высоте от 2,0 м до 3,0 м по нижнему краю знака от пола. В пределах одного помещения следует принимать единую высоту размещения.

Знаки эвакуации на стенах следует размещать на высоте от 1,5 м до 2,0 м по нижнему краю знака от пола (покрытия). В пределах одного помещения следует принимать единую высоту размещения.

						2026-ДС-СПС.СОУЭ.ОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

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

При невозможности размещения эвакуационного знака непосредственно над дверью допускается размещение указывающей в сторону двери комбинации знаков слева или справа от двери на расстоянии не более 2 метров и размещение соответствующего знака или комбинации знаков высотой не менее 200 мм непосредственно на двери.

Эвакуационные знаки, указывающие эвакуационные выходы, размещаются над дверьми или непосредственно на дверях эвакуационных выходов, ведущих непосредственно наружу, а в остальных случаях они должны применяться в комбинации со знаками, указывающими направление.

Знаки должны быть жестко зафиксированы таким образом, чтобы исключить изменение их направленности в результате непреднамеренного воздействия или вибраций. Допускается размещение на гибких подвесах при условии, что они не изменяют свое положение при воздействии имеющих при нормальной эксплуатации и при включении противодымной вентиляции потоков воздуха, а также обеспечивается возврат к проектной ориентации знака пожарной безопасности после непреднамеренного воздействия или вибрации.

3. Монтаж кабельных линий.

Монтаж линий связи необходимо выполнять в соответствии с рабочей документацией, с учетом требований СП 6.13130.2021 и положений настоящего стандарта.

Линии питания 220В для блоков питания не должны проходить в тех же кабель-каналах, что и слаботочные коммуникации. Необходимо обеспечить расстояние прокладки этих линий от радиоканальных приборов на 0,5 метра.

При прокладке кабельных линий через строительные конструкции проходы должны быть заделаны материалами с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости строительной конструкции (кабельные проходки).

Расстояния между точками крепления линий связи должны составлять не более 0,5 м. При вертикальной прокладке допускается увеличивать расстояния между креплениями до 1 м. Требование распространяется только при креплении линии связи без использования дополнительных погонных изделий (лотков, жестких тяжелых труб, коробов и т. п.) или при использовании гибких труб.

Линии связи необходимо прокладывать свободно, без натяжения. При монтаже линий связи рекомендуется учитывать положения СП 76.13330.2016.

Наименьшие допустимые радиусы изгиба кабелей должны соответствовать требованиям технических условий (технической документации) предприятий-изготовителей на кабели конкретного типа.

Линии связи, должны иметь маркировку в начале и конце в пределах одного помещения, открытой установки или сооружения, а также в местах подключения их к техническим средствам СПС. Кабели должны иметь маркировку также на поворотах трассы и на ее ответвлениях.

Соединение, ответвление и оконцевание кабелей и жил проводов необходимо осуществлять при помощи пайки, сварки, опрессовки или сжимов (винтовых, болтовых и т. п.). Соединение скруткой не допускается. Подключение двух и более проводников под один винт (зажим) допускается, если это предусмотрено конструкцией и схемами подключения технического средства.

Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения, а

также кабелей питания СПЗ и кабелей линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции не допускается.

В одном сплошном металлическом коробе (лотке) допускается совместно прокладывать экранированные кабели линий связи СПЗ с линиями связи не относящимися к СПЗ и экранированные кабели линий связи СПЗ с экранированными кабелями питания СПЗ при условии их разделения, в указанных случаях, сплошной металлической перегородкой по всей высоте короба (лотка).

Не допускается использование двух и более пар жил одного кабеля или провода для реализации

кольцевой линии связи.

Не допускается совместная прокладка кольцевых линий связи СПЗ в одном коробе, трубе,

жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

4. Электропитание и заземление.

Детские дошкольные образовательные учреждения по категории электроснабжения потребителей относятся ко второй категории электроснабжения.

Электроприемники второй категории – электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей. Электроприемники II категории рекомендуется обеспечивать электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

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.

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

Самостоятельные НКУ для питания электроприемников СПЗ, как правило, должны размещаться в непосредственной близости от ВРУ здания (в одном помещении), за исключением удаленных электроприемников СПЗ.

Места установки самостоятельных НКУ для удаленных электроприемников СПЗ выбираются в зависимости от их взаимного расположения, условий эксплуатации и способов прокладки питающих линий.

Заземление (зануление) оборудования необходимо выполнить в соответствии с:

- правилами устройства электроустановок (ПУЭ, издание 7, гл. 1.7);
- СП 76.13330.2016 “Электротехнические устройства”;
- технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Все электрические соединения приборов и оборудования произвести в соответствии с технической документацией заводов изготовителей.

Все оборудование, применяемое в проекте и подлежащее сертификации, на день выпуска проекта имеет сертификаты соответствия и пожарной безопасности.

5. Техника безопасности.

К работе с СПА должны допускаться лица, прошедшие специальный инструктаж и обучение безопасным методам труда, проверку знаний правил безопасности и инструкций в соответствии с занимаемой должностью и имеющий квалификационную группу не ниже III применительно к выполняемой работе согласно ГОСТ 12.0.004.

Перед началом монтажа и эксплуатации установки необходимо ознакомиться с техническим описанием на оборудование заводов изготовителей.

При проведении работ по прокладке и монтажу кабелей следует руководствоваться ПОТ РО-45-009-2003 “Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи”.

Безопасность персонала, обслуживающего комплекс оборудования, предусмотренного проектом, обеспечивается:

- заземлением токоведущих металлических частей технологического оборудования, электрооборудования и всех металлоконструкций, которые могут оказаться под напряжением в результате аварии в электрических сетях;
- размещением проектируемого оборудования в соответствии с нормами, обеспечивающими необходимую ширину проходов и расстояния между частями оборудования обеспечением свободного доступа к ним обслуживающего персонала для наладки, обслуживания, профилактики и ремонта;

- использованием индивидуальных средств защиты при проведении работ.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и прочих норм, действующих, на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.

						2026-ДС-СПС.СОУЭ.ОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ARKy		Прибор приемно-контрольный Панель-3-ПРО исп. Л (вар. Р011-11)
ARKy		Прибор речевого оповещения и управления эвакуацией пожарный Панель-V-ПРО исп.Л
BIy		Блок индикации и управления БУ32-И (S3) исп.Л
RR x.y		Контроллер радиоканальных устройств PP-V-ПРО исп.Л (с АКБ)
RR x.y		Контроллер радиоканальных устройств PP-ПРО исп.Л (с АКБ)
UPS y		Блок питания БП-12/2А исп. Л
BTH x.y		Извещатель пожарный дымовой радиоканальный адресный Аврора-Д-ПРО исп. Л
BTk x.y		Извещатель пожарный тепловой точечный радиоканальный Аврора-Т-ПРО исп.Л
OC "СМ"		Объектовая станция "Стрелец-мониторинг" (существующая)
SC x.y		Блок исполнительный радиоканальный ИБ1-ПРО исп.Л
BTM x.y		Извещатель пожарный ручной радиоканальный адресный ИПР-ПРО исп. Л
BIAL x.y		Оповещатель пожарный световой радиоканальный Табло-ПРО исп.Л
BIAS x.y		Оповещатель охранно-пожарный звуковой Сирена-ПРО исп.Л радиоканальный
BIAD x.y		Оповещатель пожарный Орфей-V-ПРО исп.Л радиоканальный
XKy		Распределительная коробка
		Кабельная трасса уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
		Кабельная трасса уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки

Условные графические обозначения кабельных линий

Марка кабеля	Назначение	Граф. обозначение
КИС-РВн2(A)-FRLSLTx 1x2x0,80	Линия интерфейса S3	
КИС-РВн2(A)-FRLSLTx 1x2x0,80	Линия интерфейса ADDP	
КПЧн2(A)-FRLSLTx 1x2x0,75	Линия контроля	
КПЧн2(A)-FRLSLTx 1x2x1,0	Линия электропитания 12В	
PVCLS н2(A)-FRLSLTx 4x2x0,52	Линия интерфейса Ethernet	
ВВГн2(A) FRLSLTx 4x2,5	Линия электропитания 220В	

Примечание - В перечне условных обозначений:

x - номер принадлежности к ППК;

y - номер по порядку

Взам. инв. №	КПЧн2(A)-FRLSLTx 1x2x1,0		Линия электропитания 12В			
	PVCLS н2(A)-FRLSLTx 4x2x0,52		Линия интерфейса Ethernet			
	ВВГн2(A) FRLSLTx 4x2,5		Линия электропитания 220В			

Примечание - В перечне условных обозначений:

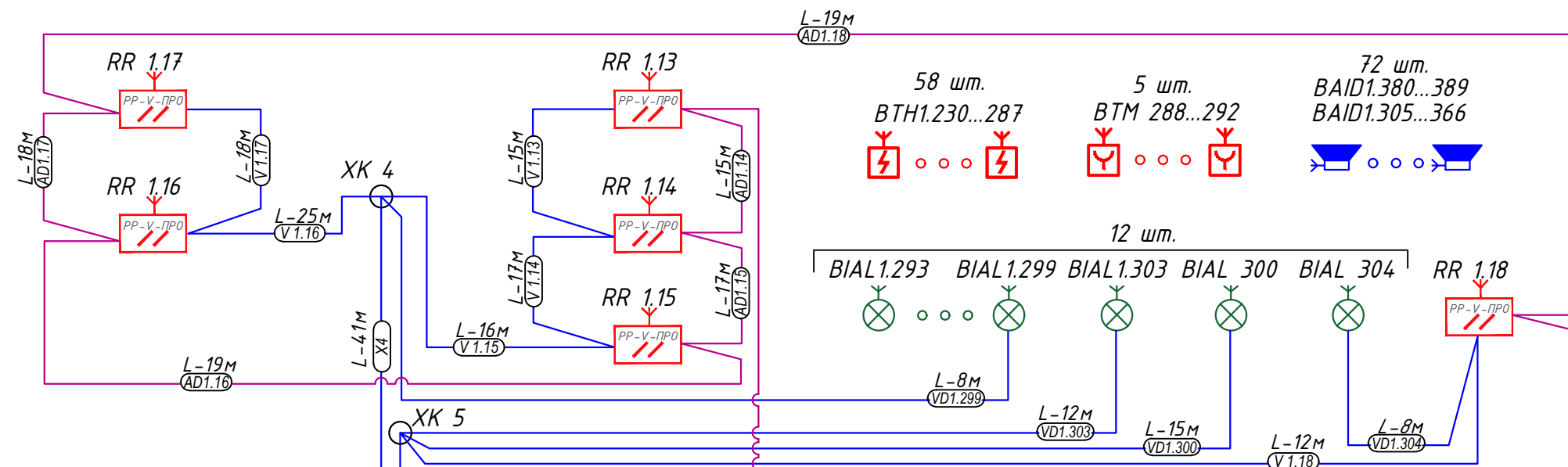
х - номер принадлежности к ППК;

у - номер по порядку

Подп. и дата						2026-ДС-СПС.СОУЗ					
						Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65					
	Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
	Разработал	Иванов				05.2026	Система пожарной сигнализации.		Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Петров				05.2026	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.		Р	1	10
	Н.контроль	Петров				05.2026					
	ГИП	Сидоров				05.2026					

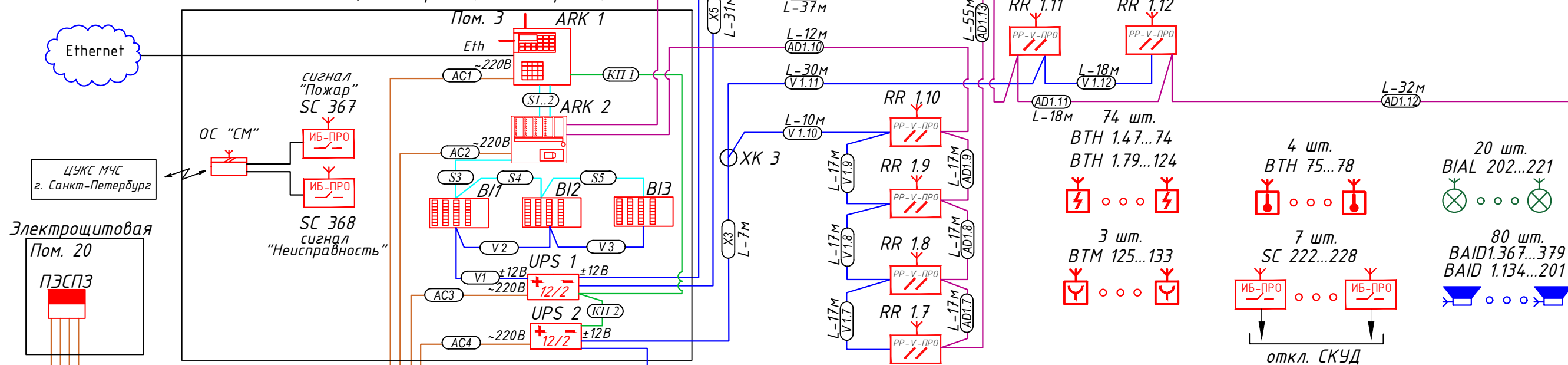
Инв. № подл.	Условные обозначения.		

2 ЭТАЖ

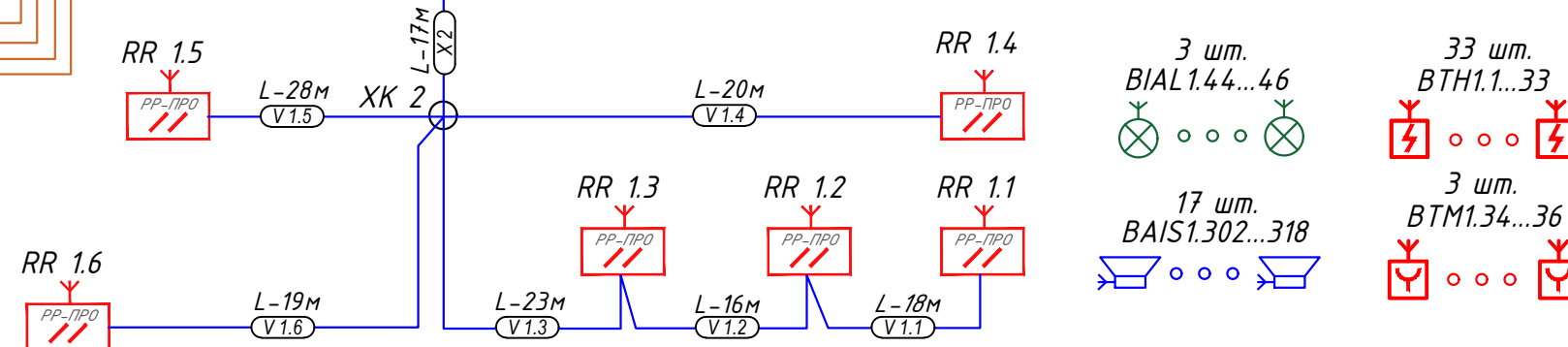


1 ЭТАЖ

Помещение охраны (диспетчерская)



ПОДВАЛ



2026-ДС-СПС.СОУЗ

Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу:
г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов				05.2026	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.	P	2	10
Проверил	Петров				05.2026				
Н.контроль	Петров				05.2026				
ГИП	Сидоров				05.2026				
Структурная схема.							АРГУССПЕКТР		

Формат А3

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений 1-го этажа

(начало)

№ ПОМЕЩЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДЬ, м2
1	Тамбур	7.5
2	Коридор	85.0
3	Помещение охраны (диспетчерская)	15.4
4	Лестничная клетка	20.0
5	Универсальная кабина (МГН)	7.2
5а	Туалет персонала	8.4
6	Коридор	30.9
7	Лестничная клетка	20.0
8	Тамбур	12.3
9	Коридор	51.8
10	Кладовая уличных игрушек	7.5
11	Хозяйственная кладовая	9.0
12	Санузел	6.5
13	Столярная мастерская	20.0
14	Комната приема пищи персонала	17.2
15	Коридор	39.0
16	Коридор	31.4
17	Лифтовый холл	5.4
18	Тамбур	11.2
19	Лестничная клетка	20.0
20	Электрощитовая	11.4
Медицинский блок		
21	Коридор	10.4
22	Медицинский кабинет	18.7
23	Процедурный кабинет	15.0
24	Туалет с местом для приготовления дезинфицирующих растворов	6.3
Группа на 20 детей (с 4 до 5 лет)		
25	Раздевальная	25.3
26	Групповая	76.0
27	Спальня	65.0
28	Туалетная (совмещенная с умывальной)	18.3
29	Буфетная	10.5
Группа на 20 детей (с 3 до 4 лет)		
30	Раздевальная	27.0
31	Групповая	73.2
32	Спальня	61.1
33	Туалетная (совмещенная с умывальной)	17.0
34	Буфетная	10.0
Группа на 20 детей (с 3 до 4 лет)		
35	Раздевальная	24.0
36	Групповая	71.6
37	Спальня	65.8
38	Туалетная (совмещенная с умывальной)	19.0
39	Буфетная	10.7

Экспликация помещений 1-го этажа

(окончание)

№ ПОМЕЩЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДЬ, м2
	Группа на 20 детей (с 1,5 до 3 лет)	
40	Раздевальная	35.0
41	Групповая	70.0
42	Спальня	63.0
43	Туалетная (совмещенная с умывальной)	19.3
44	Буфетная	9.8
Группа на 20 детей (с 1,5 до 3 лет)		
45	Раздевальная	34.0
46	Групповая	70.0
47	Спальня	62.0
48	Туалетная (совмещенная с умывальной)	19.3
49	Буфетная	9.8
Прачечная		
50	Коридор	4.8
51	Кладовая чистого белья	15.8
52	Гладильная	16.6
53	Стиральная	32.7
54	Коридор	10.5
55	Кладовая стиральных средств	3.5
56	Кладовая грязного белья	5.2
57	Гардероб персонала с душевой (мужской)	6.0
58	Туалет персонала постирочной	3.2
59	Гардероб персонала с душевой (женский)	11.4
Пищеблок		
60	Моечная обменной тары	11.3
61	Раздаточная	15.6
62	Горячий цех	63.0
63	Холодный цех	31.0
64	Моечная кухонной посуды	13.5
65	Коридор	48.5
66	Мясо-рыбный цех	17.6
67	Овощной цех (вторичной обработки)	11.5
68	Кладовая для овощей	10.7
69	Овощной цех (первичной обработки)	17.6
70	Загрузочная	8.8
71	Помещение временного хранения отходов	6.1
72	Моечная оборотной тары	5.7
73	Кладовая уборочного инвентаря	6.7
74	Помещение хранения продуктов	24.6
75	Кладовая сухих продуктов	12.9
76	Кладовая сухих продуктов (мука)	5.6
77	Гардероб персонала с душевой (женский)	13.5
78	Туалет персонала	3.7
79	Гардероб персонала с душевой (мужской)	6.8

Экспликация помещений 2-го этажа

(начало)

№ ПОМЕЩЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДЬ, м2
80	Кладовая игрушек	13.7
81	Кладовая уборочного инвентаря	4.9
82	Лестничная клетка	20.1
83	Коридор	46.1
84	Коридор	70.1
85	Туалет персонала	8.4
86	Помещение подъемника готовых блюд	8.7
87	Коридор с рекреацией	93.7
88	Лестничная клетка	20.1
89	Коридор с рекреацией	62.1
90	Коридор	38.5
91	Коридор	31.4
92	Зона безопасности МГН	16.8
93	Лестничная клетка	20.1
Группа на 20 детей (с 4 до 5 лет)		
94	Раздевальная	25.3
95	Групповая	76.0
96	Спальня	64.8
97	Туалетная (совмещенная с умывальной)	19.0
98	Буфетная	10.5
Группа на 20 детей (с 5 до 6 лет)		
99	Раздевальная	37.4
100	Групповая	72.0
101	Спальня	61.0
102	Туалетная (совмещенная с умывальной)	17.0
103	Буфетная	10.2
Группа на 20 детей (с 5 до 6 лет)		
104	Раздевальная	30.2
105	Групповая	72.0
106	Спальня	65.8
107	Туалетная (совмещенная с умывальной)	19.0
108	Буфетная	10.6
Группа на 20 детей (с 6 до 7 лет)		
109	Раздевальная	33.7
110	Групповая	70.0
111	Спальня	62.3
112	Туалетная (совмещенная с умывальной)	19.3
113	Буфетная	9.8

Экспликация помещений 2-го этажа

(окончание)

№ ПОМЕЩЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДЬ, м2
Группа на 20 детей (с 6 до 7 лет)		
114	Раздевальная	33.7
115	Групповая	71.0
116	Спальня	62.3
117	Туалетная (совмещенная с умывальной)	19.3
118	Буфетная	9.6
119	Кабинет завхоза	16.6
120	Кабинет психолога	18.1
121	Кабинет логопеда	17.8
122	Кабинет заведующего	17.4
123	Кабинет духгальтера	17.6
124	Методический кабинет	17.7
125	Спортивный зал	141.7
126	Кладовая спортивного инвентаря	13.8
127	Музыкальный зал	129.7
128	Кладовая музыкального инвентаря	21.0

Экспликация помещений подвала

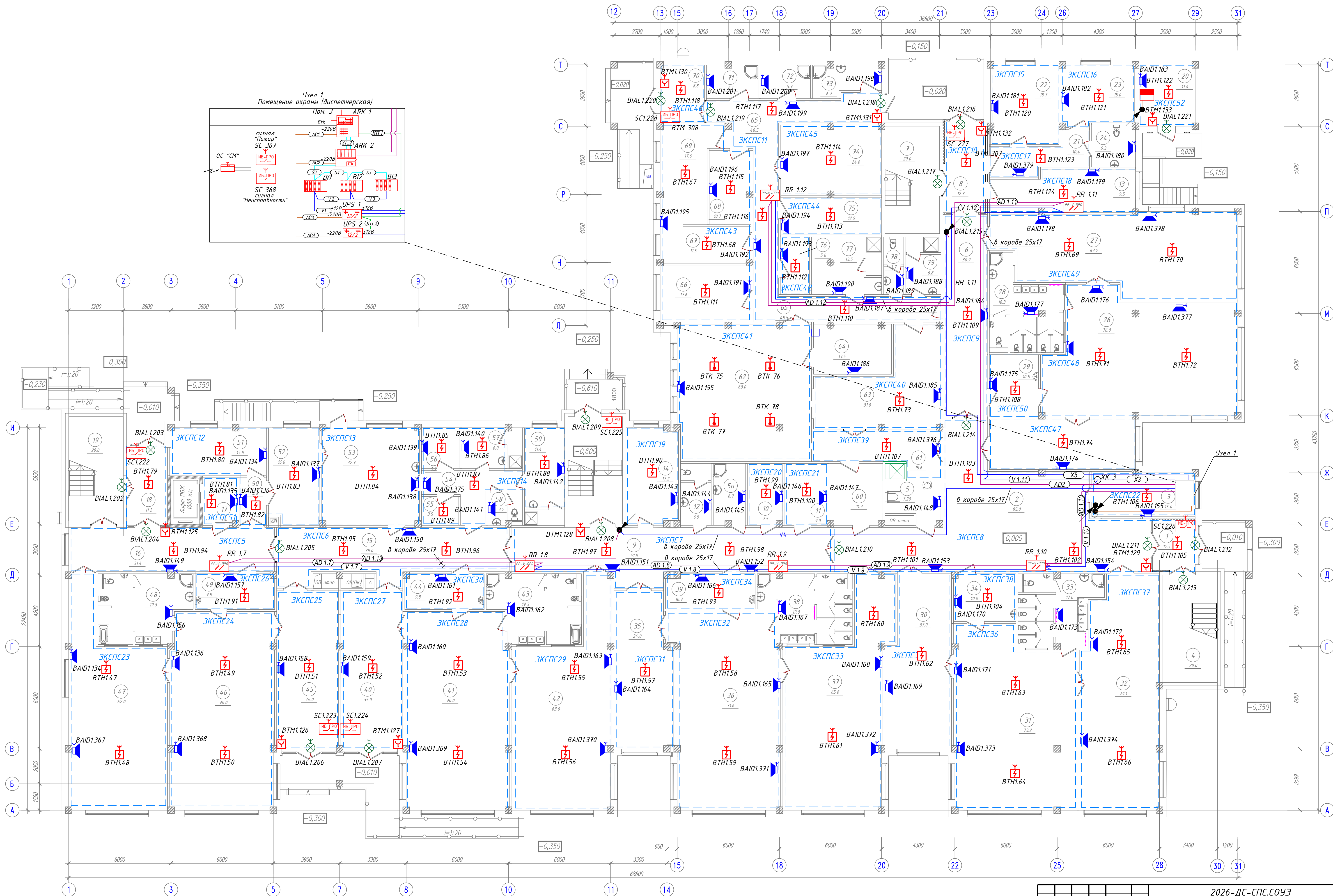
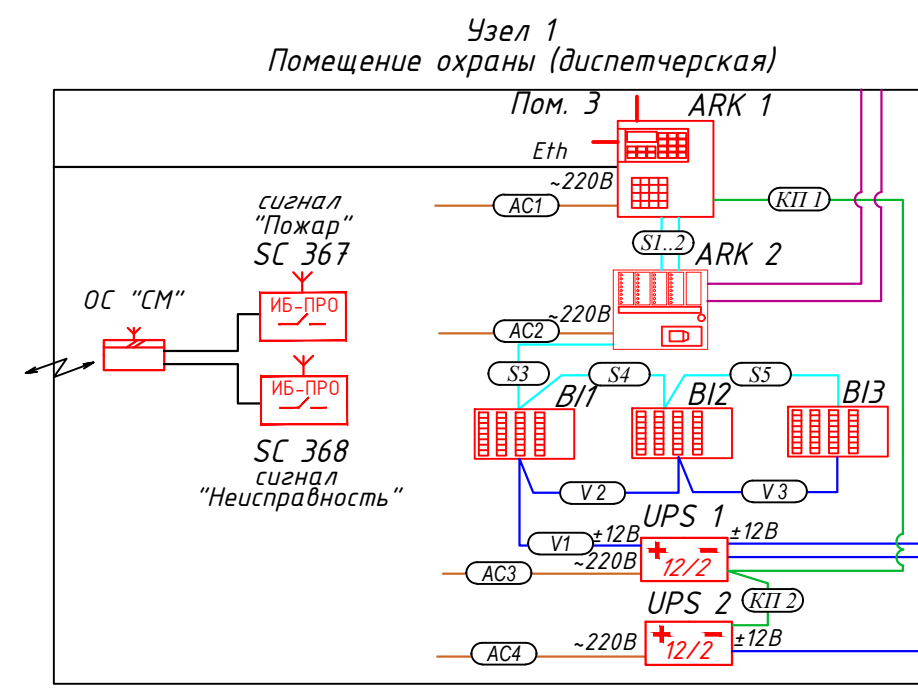
№ ПОМЕЩЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДЬ, м2
1	Коридор подвала	67.3
2	Помещение для хранения люминисцентных ламп	13.8
3	ИТП	37.1
4	Венткамера	96.2
5	Техподполье	1680.0
6	Венткамера	30.0
7	Узел ввода ВК	20.0
8	Коридор подвала	27.6
9	ВНС	19.3
10	Помещение для хранения уличного уборочного инвентаря	11.0

2026-ДС-СПС.СОУЭ

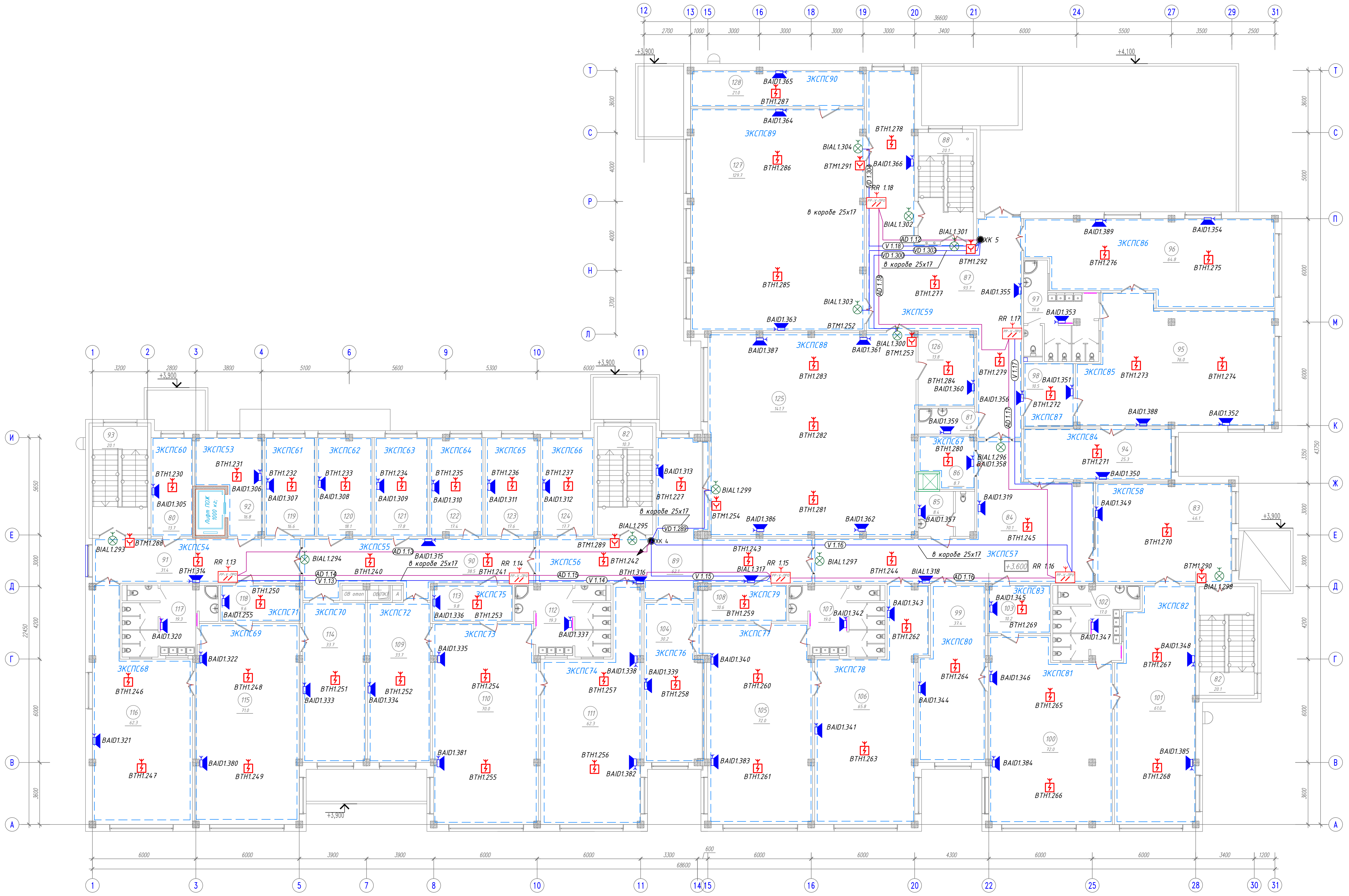
Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов				05.2026	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.	Р	3	10
Проверил	Петров				05.2026				
Н.контроль	Петров				05.2026				
ГИП	Сидоров				05.2026	Экспликация помещений.			

Формат А2

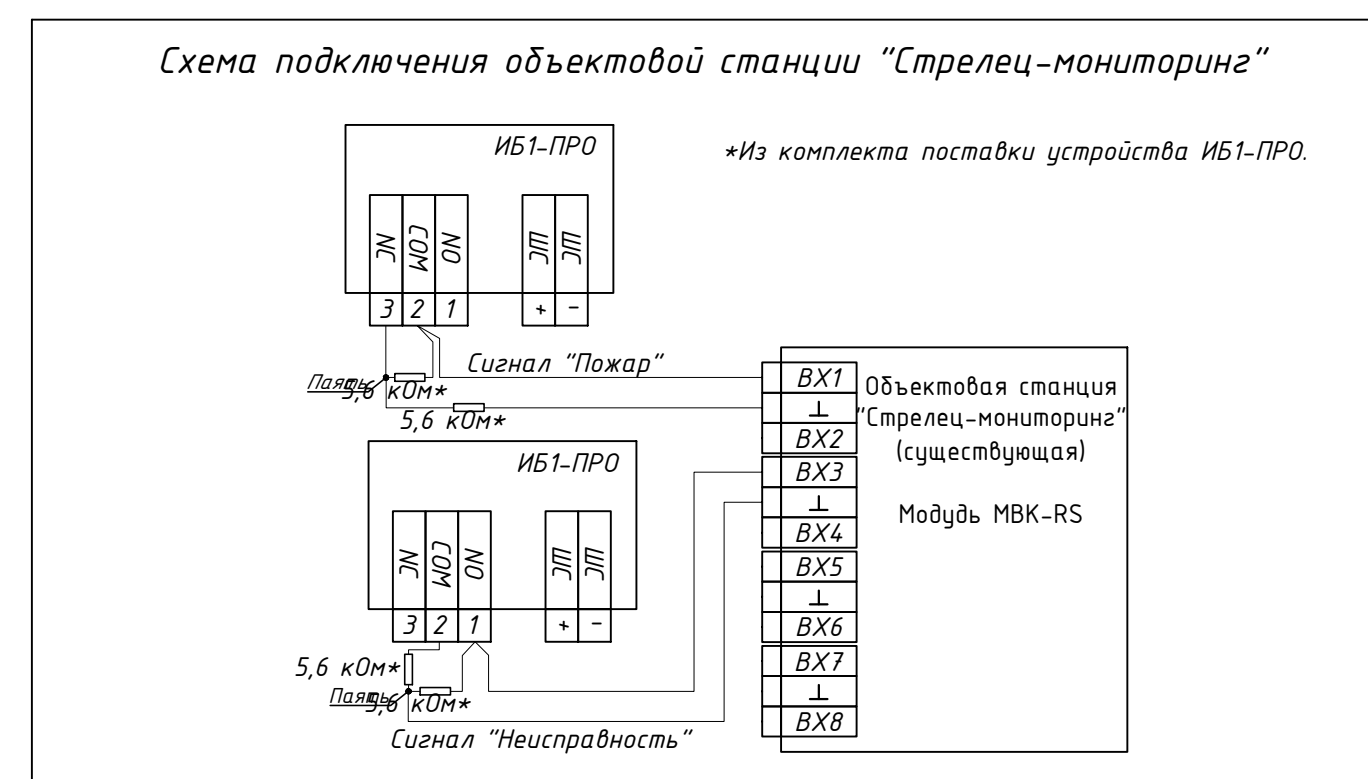
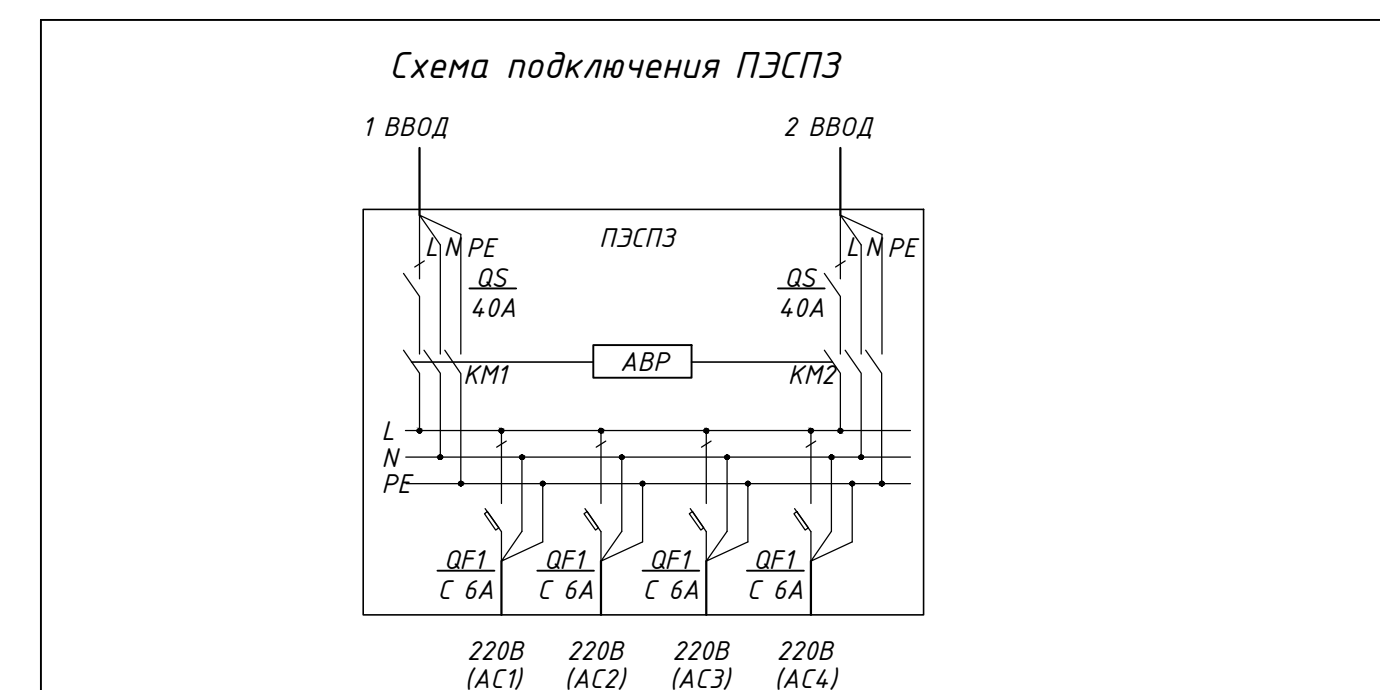
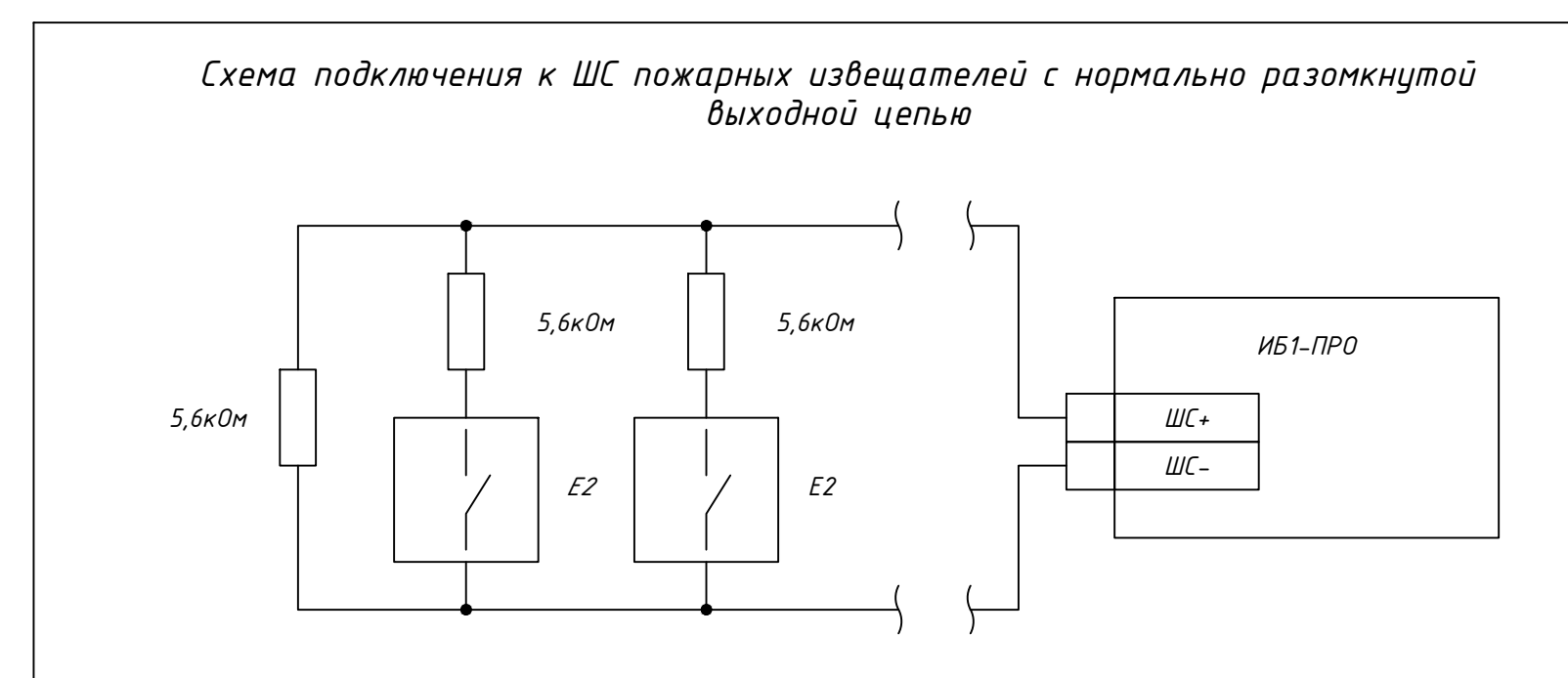
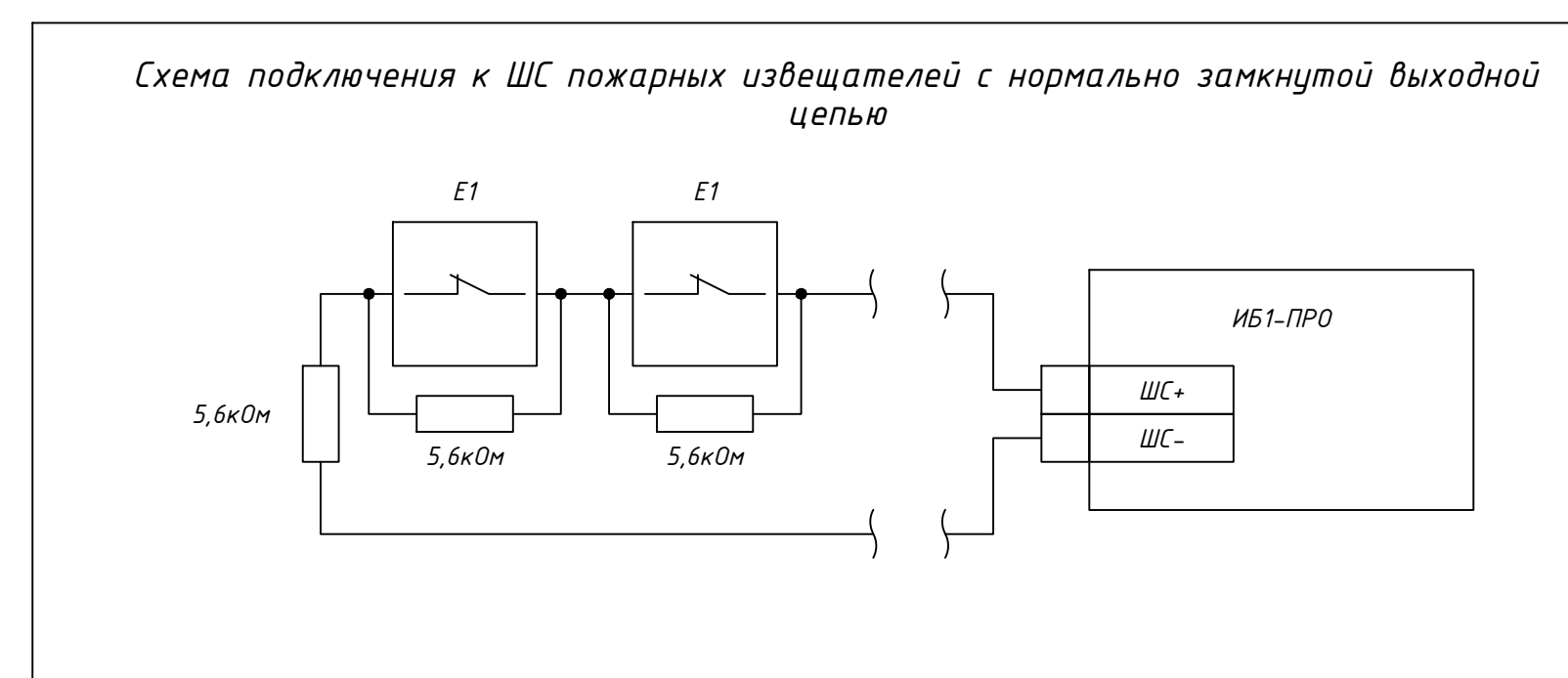
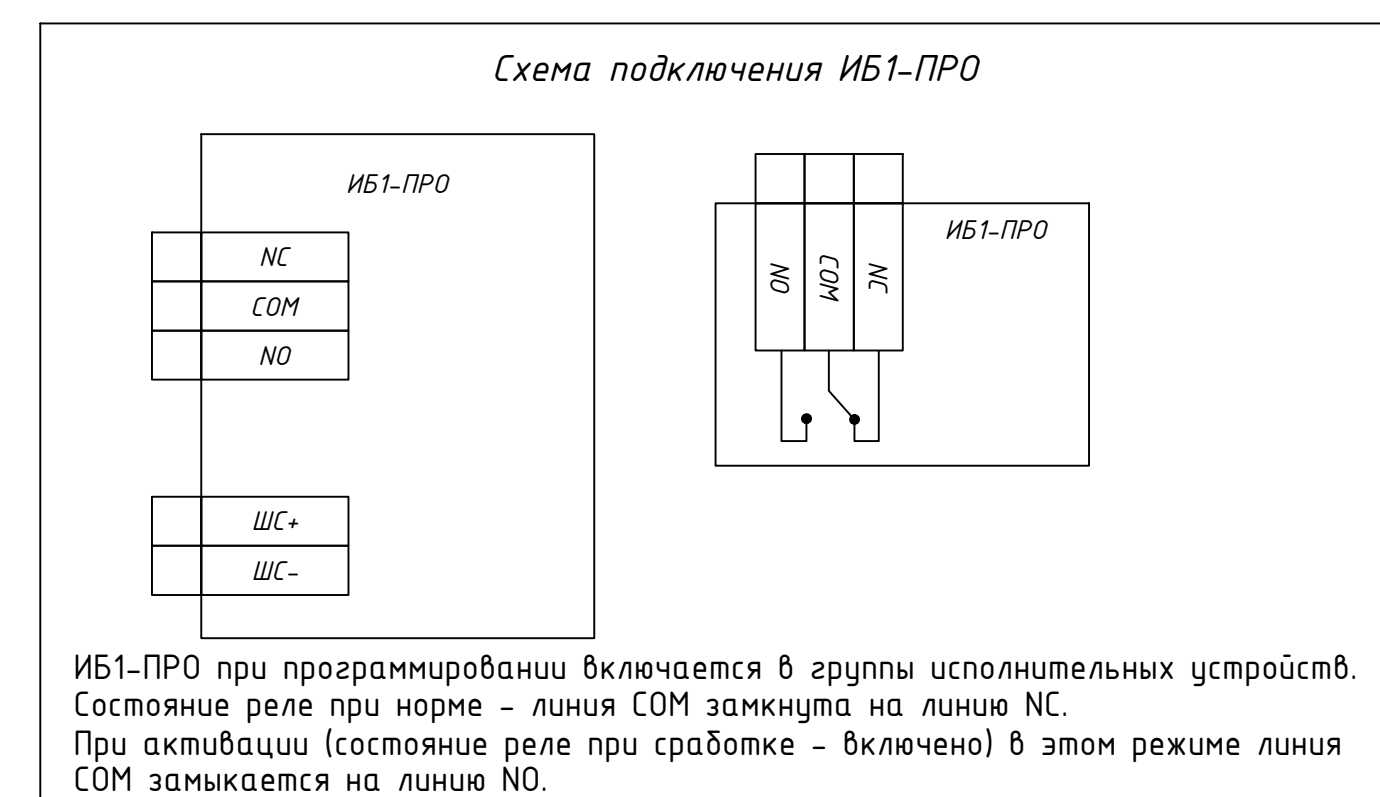
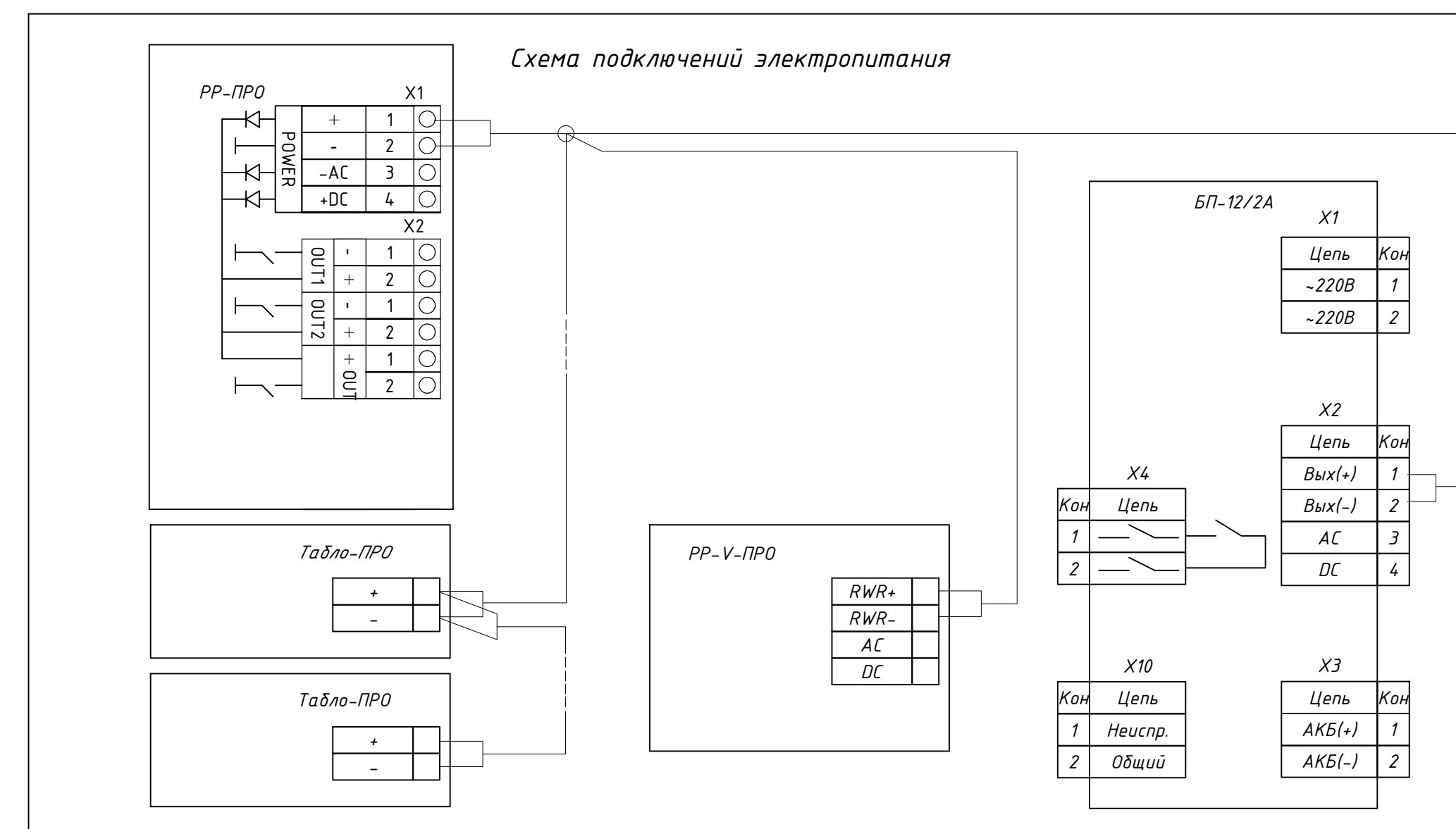
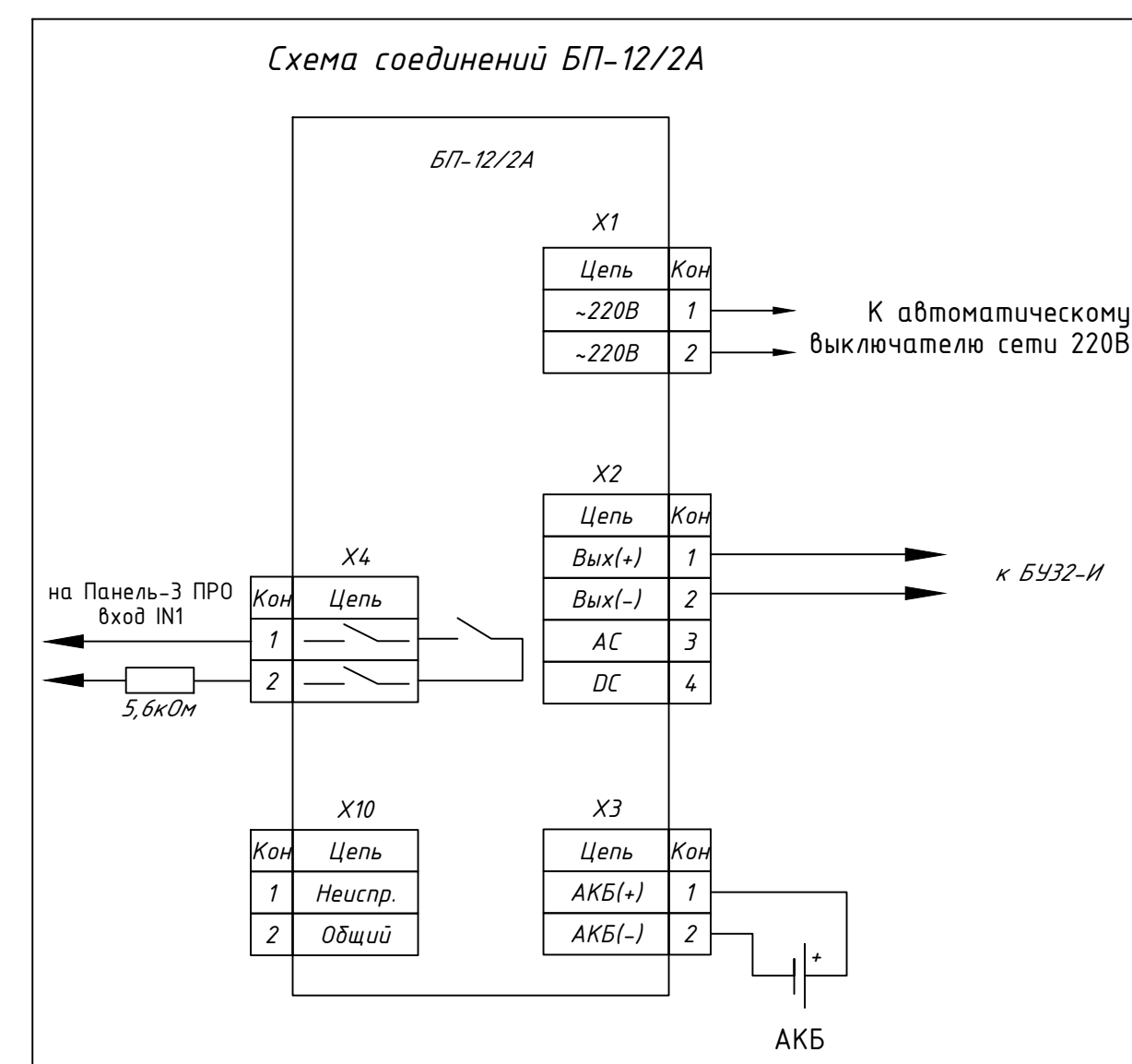
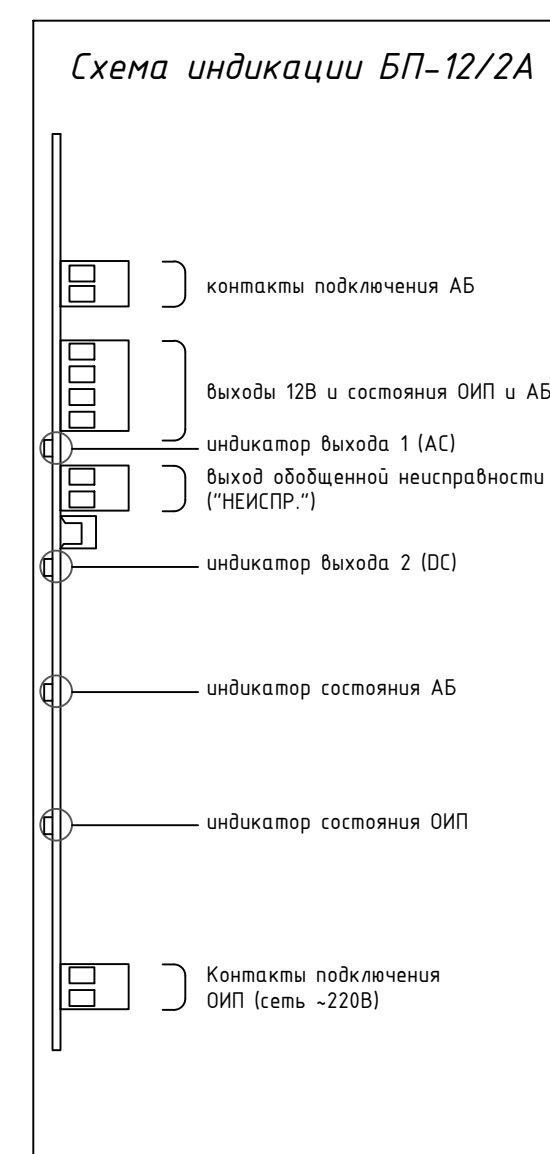
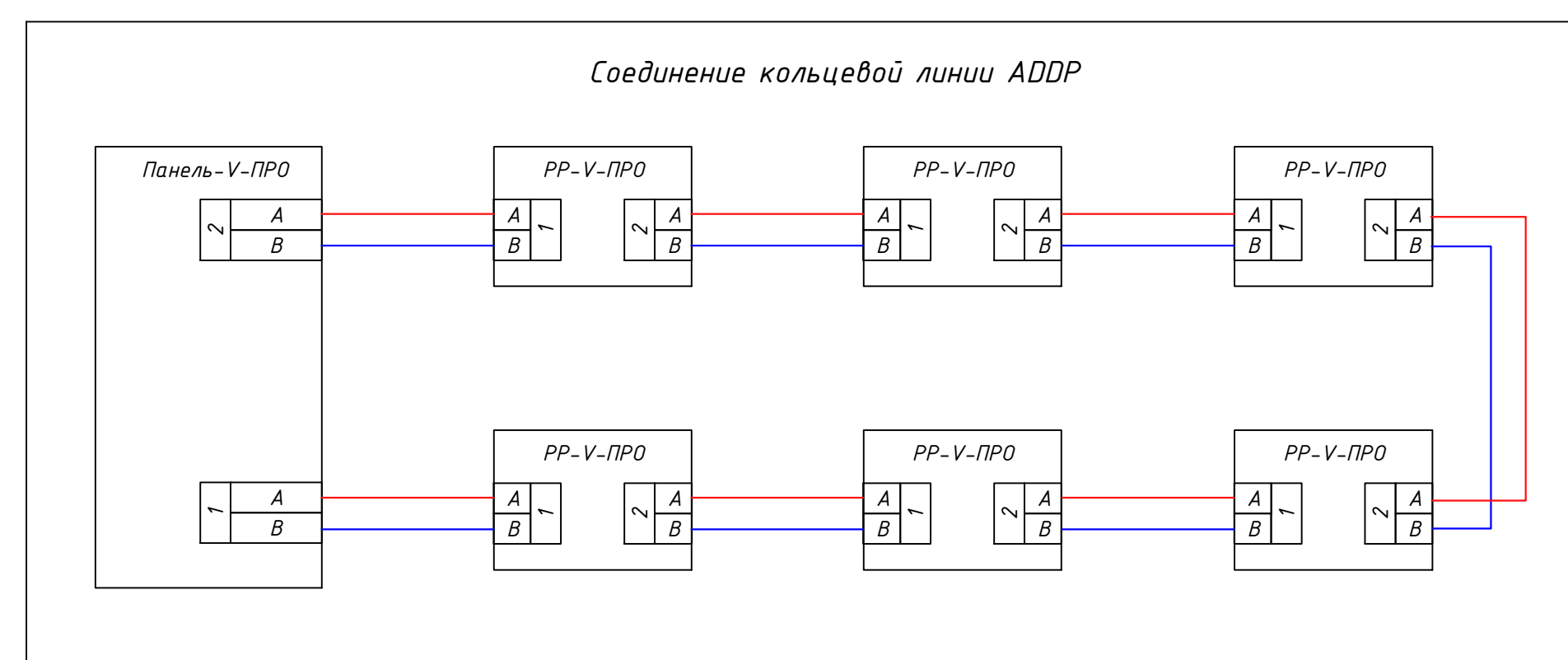
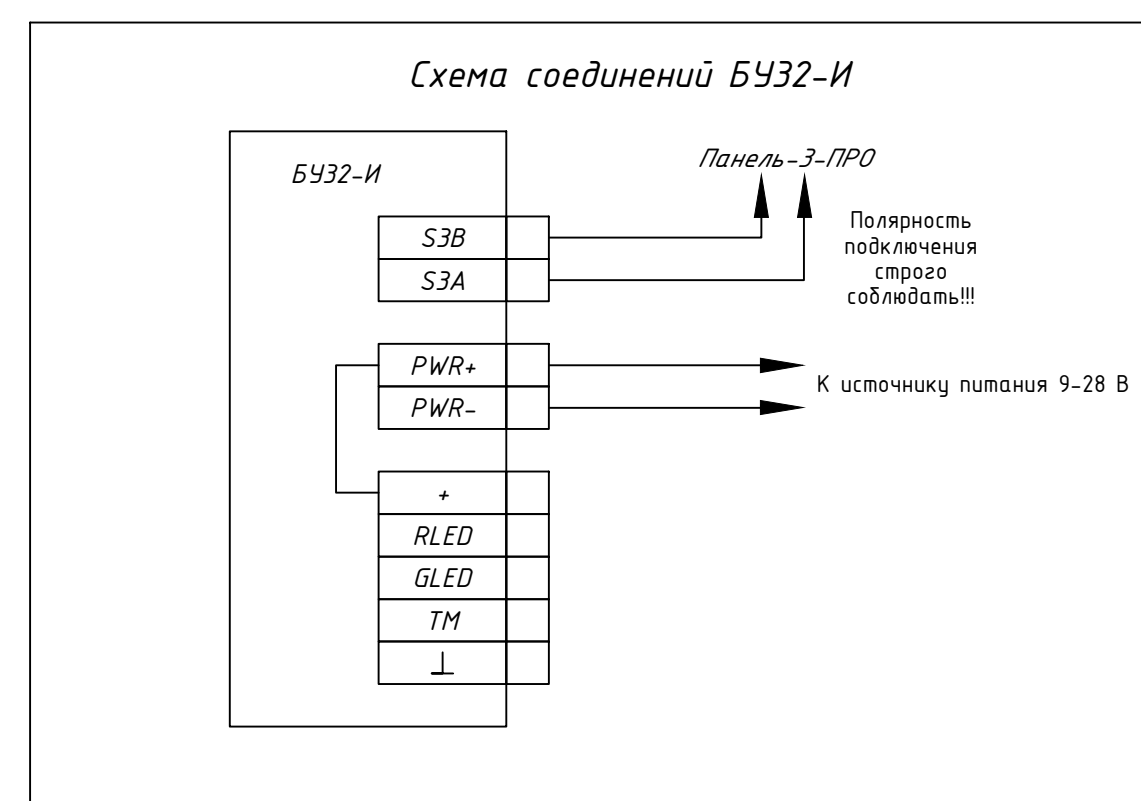
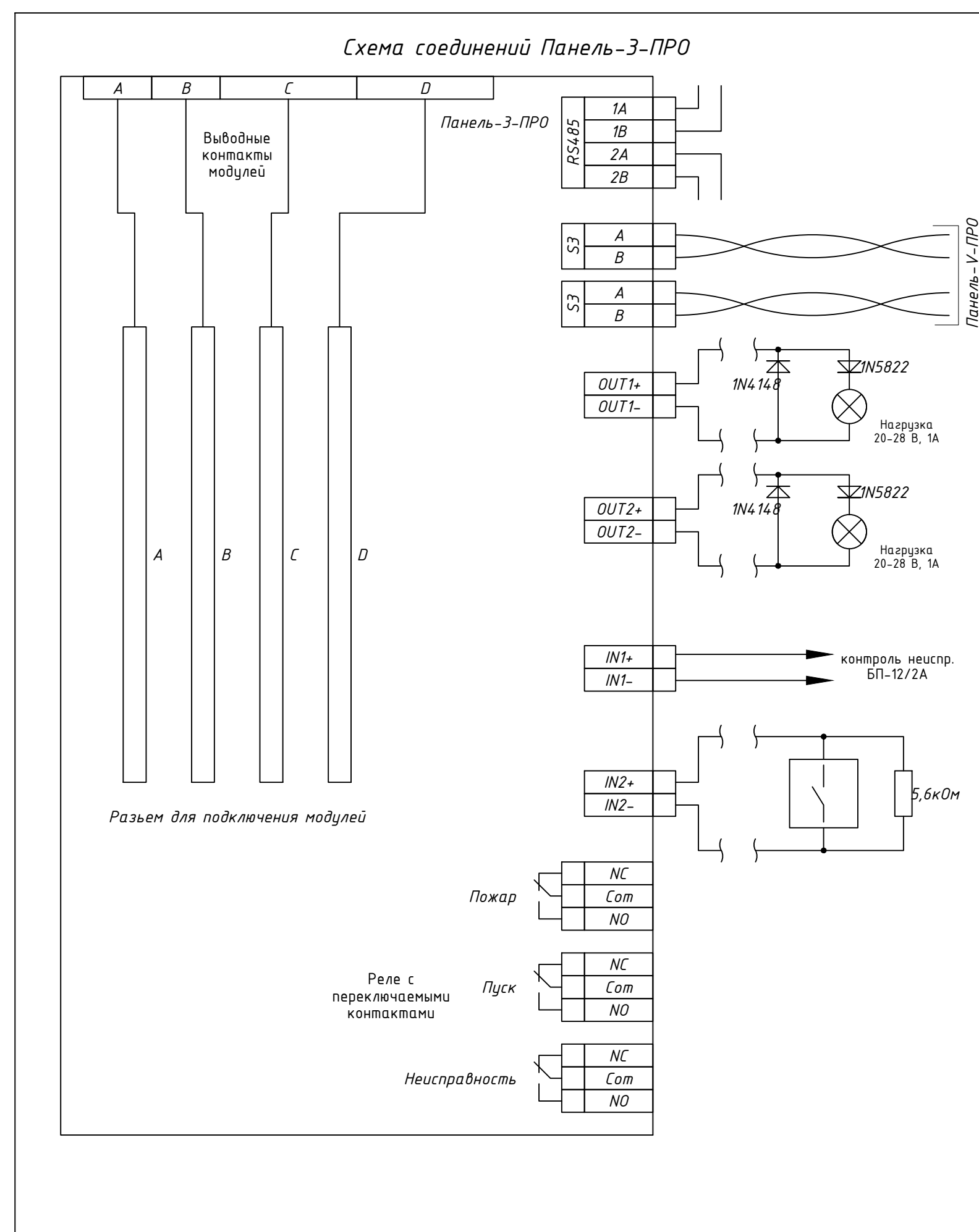


2026-ДС-СПС.СОУЭ									
Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65									
Изм.	Уч. у.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации.			
Разработал	Иванов				05.2024	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.			
Проверил	Петров				05.2024				
И.контр.	Петров				05.2024				
ГИП	Сидоров				05.2024				
						План расположения оборудования и прохождения кабельных трасс. 1 этаж			
						АРГУСС ПЕКТР			
						Формат А1			

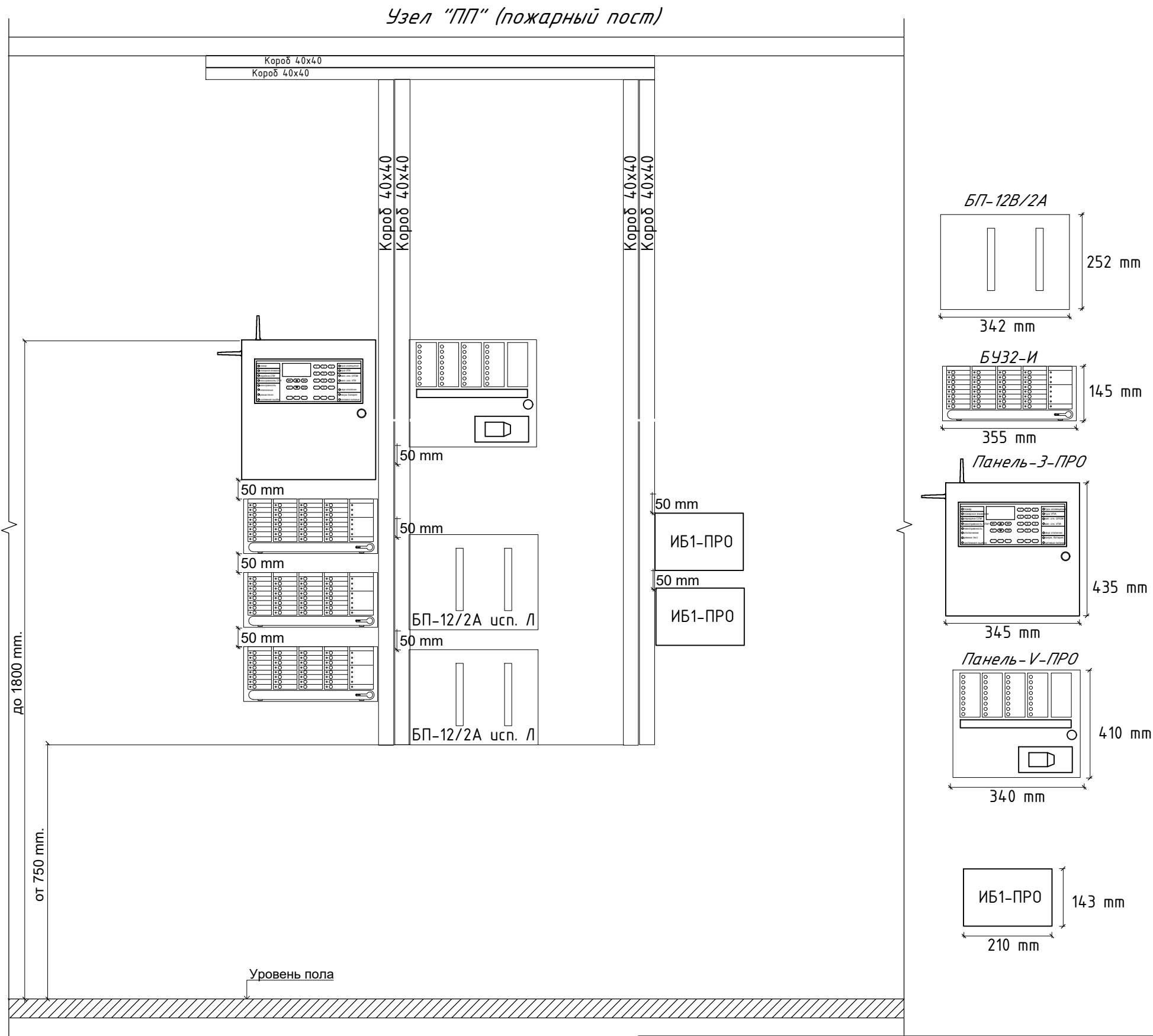


Взам. инв. №
Платн. и дата
Инв. № подл.

						2026-ДС-СПС.СОУЭ			
						Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации.	Стация	Лист	Листов
Разработал	Иванов				05.2024	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.	Р	6	10
Проверил	Петров				05.2024				
И.контр.	Петров				05.2024				
ГИП	Сидоров				05.2024	План расположения оборудования и прохождения кабельных трасс. 2 этаж			
						 АРГУС СПЕКТР			

[illegible]

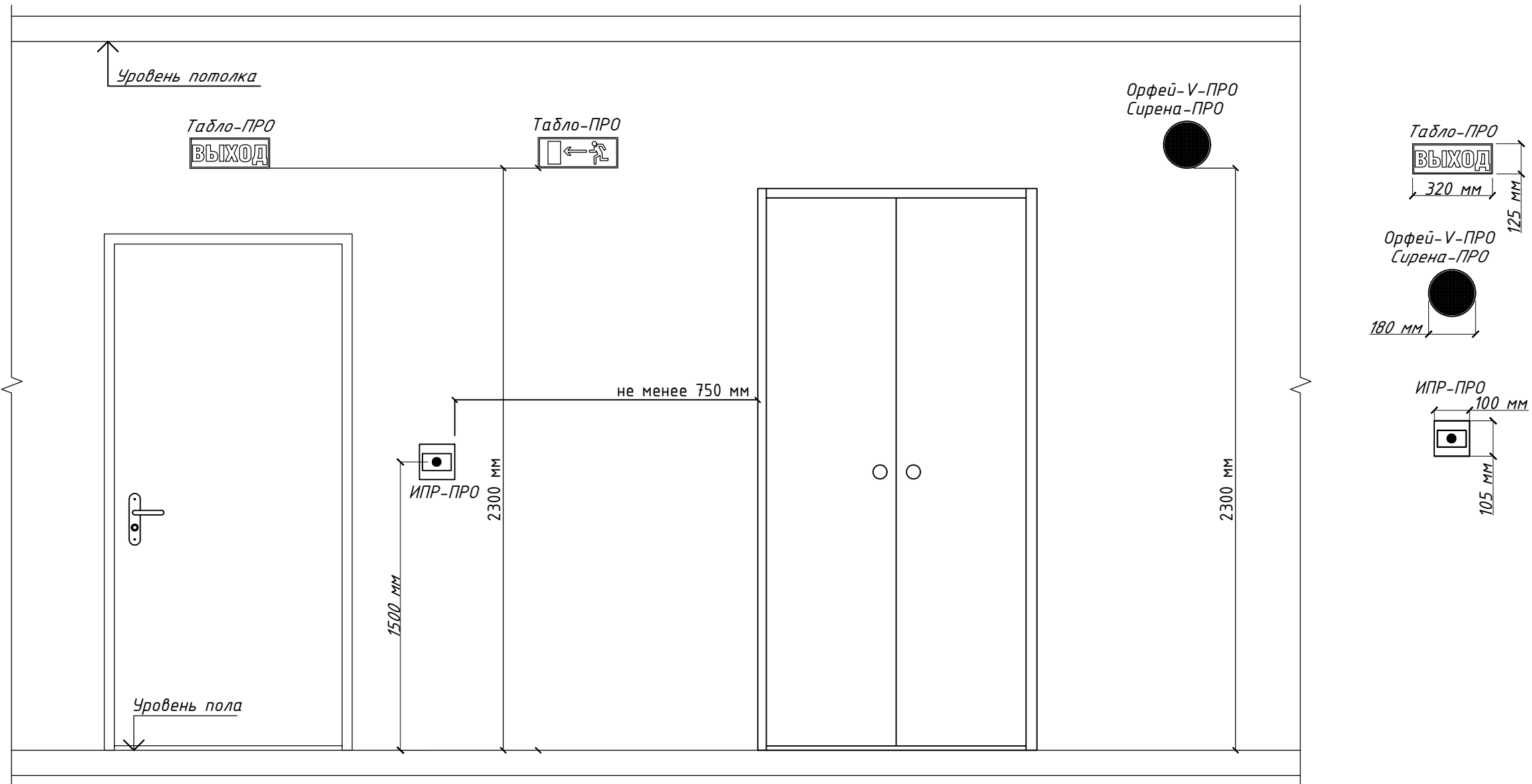
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



						2026-ДС-СПС.СОУЭ			
						Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Иванов			05.2026	Система пожарной сигнализации.			Стадия
Проверил		Петров			05.2026	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.			Лист
Н.контроль		Петров			05.2026				Листов
ГИП		Сидоров			05.2026	Схема размещения центрального оборудования на стене.			 АРГУССПЕКТР



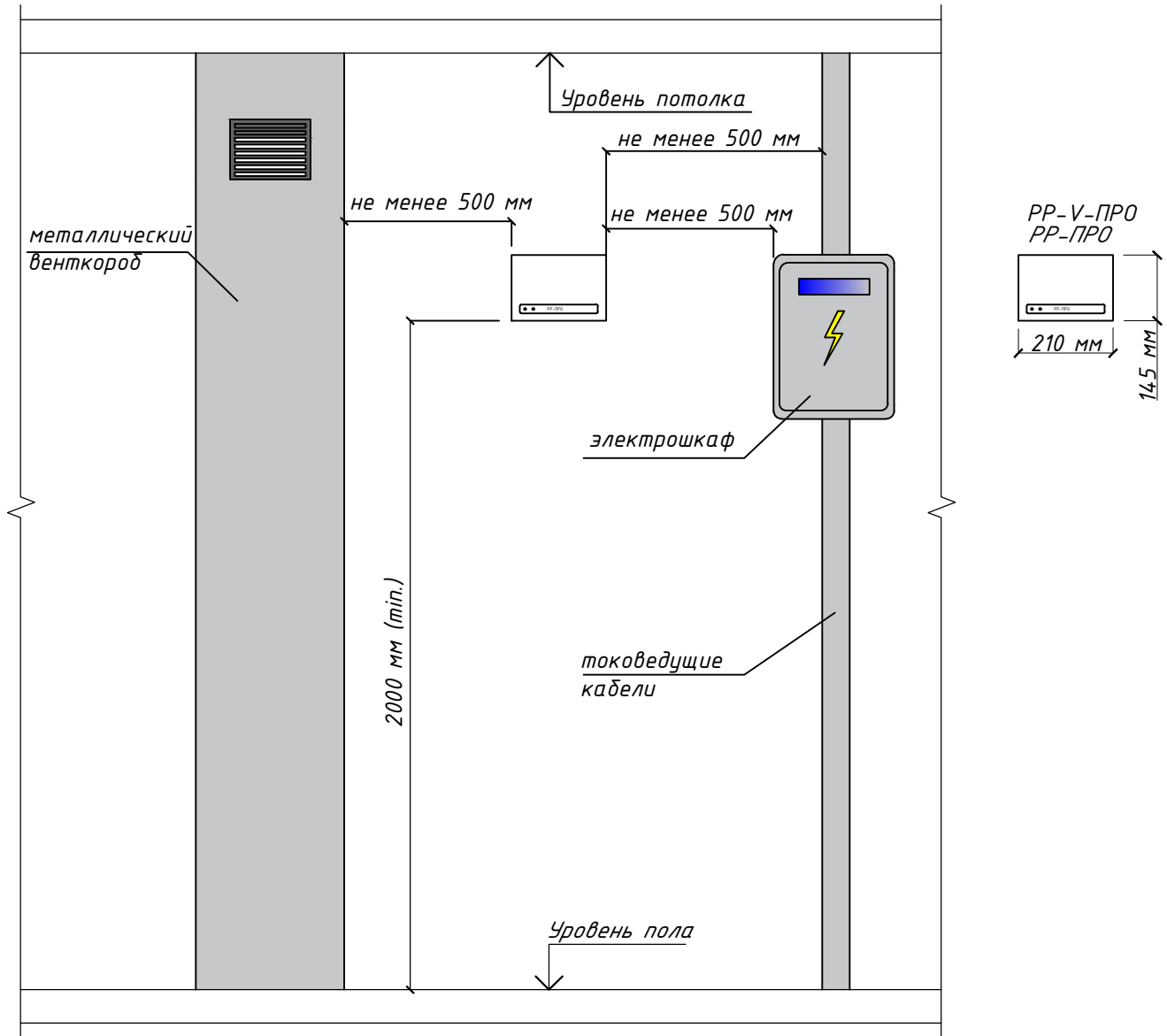
Схема установки световых оповещателей Табло-ПРО, речевых оповещателей Орфей-V-ПРО, звуковых оповещателей Сирена-ПРО и ручного извещателя ИПР-ПРО.



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

						2026-ДС-СПС.СОУЗ		
						Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации.	Стадия	Лист
Разработал		Иванов			05.2026	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.	Р	9
Проверил		Петров			05.2026			10
Н.контроль		Петров			05.2026			
ГИП		Сидоров			05.2026	Схема установки светового табло, речевого оповещателя и ручного извещателя.	АРГУССПЕКТР	

Схема установки ретрансляторов РР-ПРО



Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							2026-ДС-СПС.СОУЭ				
									Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65				
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов
			Разработал	Иванов				05.2026	Система пожарной сигнализации.		Р	10	10
			Проверил	Петров				05.2026	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.				
			Н.контроль	Петров				05.2026					
			ГИП	Сидоров				05.2026	Схема установки ретрансляторов РР-ПРО, РР-V-ПРО на стене.				

Расчет резервного электропитания оборудования беспроводной сети систем пожарной сигнализации и оповещения для UPS 1

Тип прибора	Кол-во. (шт.)	Ток потребления в дежурном режиме. (мА)	Ток потребления в режиме тревоги. (мА)	Суммарный ток потребления в дежурном режиме. (мА)	Суммарный ток потребления в режиме тревоги. (мА)
РР-V-ПРО	6	45	90	270	540
БУЗ2-И	3	35	270	105	810
Табло-ПРО	4	50	65	200	260
Всего:				575	1610
Резерв на 24 часа:				13800	
Резерв на 1 час:					1610
Всего с коэффициентом запаса 1.1:					16951

Требуемая емкость АКБ определена из условия работы системы 24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги. Также учтен коэффициент эксплуатационного запаса емкости аккумулятора 1,1. В качестве источника бесперебойного питания устанавливается БП 12/2А производства ООО "Аргус-Спектр" с аккумулятором 17 Ач.

Расчет резервного электропитания оборудования беспроводной сети систем пожарной сигнализации и оповещения для UPS 2

Тип прибора	Кол-во. (шт.)	Ток потребления в дежурном режиме. (мА)	Ток потребления в режиме тревоги. (мА)	Суммарный ток потребления в дежурном режиме. (мА)	Суммарный ток потребления в режиме тревоги. (мА)
РР-V-ПРО	6	45	90	270	540
РР-ПРО	6	30	45	180	270
Всего:				450	810
Резерв на 24 часа:				10800	
Резерв на 1 час:					810
Всего с коэффициентом запаса 1.1:					12771

Требуемая емкость АКБ определена из условия работы системы 24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги. Также учтен коэффициент эксплуатационного запаса емкости аккумулятора 1,1. В качестве источника бесперебойного питания устанавливается БП 12/2А производства ООО "Аргус-Спектр" с аккумулятором 17Ач.

Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.							2026-ДС-СПС.СОУЭ .ЭП			
							Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65			
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разработал		Иванов			05.2026	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.	Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Петров			05.2026		Р	-	1
	Н.контрль		Петров			05.2026				
ГИП		Сидоров			05.2026					
							Расчет емкости аккумуляторных батарей.			
										

Таблица кабельных соединений														
Обозначение кабеля	Назначение кабелей	ТРАССА				Тип кабеля	Длина, м.	Примечание (способ прокладки кабеля)						
		откуда		куда										
		Обозначение прибора	Место размещения прибора	Обозначени е прибора	Место размещения прибора									
АС1	Кабель питания 220В	ПЭСПЗ	1 этаж пом.20	ARK 1	1 этаж пом.3	ВВГнг(А) FRLSLTx 4х2,5	40	В гофротрубе Ф20.						
АС2	Кабель питания 220В	ПЭСПЗ	1 этаж пом.20	ARK 2	1 этаж пом.3	ВВГнг(А) FRLSLTx 4х2,5	40	В коробе 40х40						
АС3	Кабель питания 220В	ПЭСПЗ	1 этаж пом.20	UPS 1	1 этаж пом.3	ВВГнг(А) FRLSLTx 4х2,5	40	В коробе 40х40						
АС4	Кабель питания 220В	ПЭСПЗ	1 этаж пом.20	UPS 2	1 этаж пом.3	ВВГнг(А) FRLSLTx 4х2,5	40	В коробе 40х40						
S1	Линия интерфейса S3	ARK1	1 этаж пом.3	ARK 2	1 этаж пом.3	КИС-РВнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,80	5	В коробе 40х40						
S2	Линия интерфейса S3	ARK2	1 этаж пом.3	BI1	1 этаж пом.3	КИС-РВнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,80	5	В коробе 40х40						
S3	Линия интерфейса S3	BI1	1 этаж пом.3	BI2	1 этаж пом.3	КИС-РВнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,80	5	В коробе 40х40						
S4	Линия интерфейса S3	BI2	1 этаж пом.3	BI3	1 этаж пом.3	КИС-РВнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,80	5	В коробе 40х40						
КП1	Линия контроля	ARK1	1 этаж пом.3	UPS 1	1 этаж пом.3	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0.75	5	В коробе 40х40						
КП2	Линия контроля	UPS 1	1 этаж пом.3	UPS 2	1 этаж пом.3	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0.75	5	В коробе 40х40						
V1	Кабель питания 12В	UPS 1	1 этаж пом.3	BI1	1 этаж пом.3	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х1,0	3	В коробе 40х40						
V2	Кабель питания 12В	BI1	1 этаж пом.3	BI2	1 этаж пом.3	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х1,0	3	В коробе 40х40						
V3	Кабель питания 12В	BI2	1 этаж пом.3	BI3	1 этаж пом.3	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х1,0	3	В коробе 40х40						
X2	Кабель питания 12В	UPS2	1 этаж	X2	Подвал	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х1,0	17	В гофротрубе Ф25.						
V1.3	Кабель питания 12В	X2	Подвал	RR1.3	Подвал	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х1,0	23	В гофротрубе Ф25.						
V1.2	Кабель питания 12В	RR1.3	Подвал	RR1.2	Подвал	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х1,0	16	В гофротрубе Ф25.						
V1.1	Кабель питания 12В	RR1.2	Подвал	RR1.1	Подвал	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х1,0	18	В гофротрубе Ф25.						
V1.4	Кабель питания 12В	X2	Подвал	RR1.4	Подвал	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х1,0	20	В гофротрубе Ф25.						
V1.5	Кабель питания 12В	X2	Подвал	RR1.5	Подвал	КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х1,0	28	В гофротрубе Ф25.						
						2026-ДС-СПС.СОУЗ.КЖ								
						Объект: Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу: город Санкт-Петербург, улица Сердобольская, дом 65								
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации.		
						Разраб	Иванов				05.26	Система оповещения и управления		
						Проверил	Петров				05.26	эвакуацией людей при пожаре		
						Н.контр.	Петров				05.26			
						ГИП	Сидоров				05.26			
												Кабельный журнал		
														

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Обозначение кабеля	Назначение кабелей	ТРАССА				Тип кабеля	Длина, м.	Примечание (способ прокладки кабеля)	
		откуда		куда					
		Обозначение прибора	Место размещения прибора	Обозначени е прибора	Место размещения прибора				
AD1.13	Линия интерфейса ADDP	RR1.7	1 этаж	RR1.13	2этаж	КИС-РВн2(A)-FRLSL Tx 1x2x0,80	55	В коробе 25x17	
AD1.14	Линия интерфейса ADDP	RR1.13	2 этаж	RR1.14	1 этаж	КИС-РВн2(A)-FRLSL Tx 1x2x0,80	15	В коробе 25x17	
AD1.15	Линия интерфейса ADDP	RR1.14	2этаж	RR1.15	2 этаж	КИС-РВн2(A)-FRLSL Tx 1x2x0,80	17	В коробе 25x17	
AD1.16	Линия интерфейса ADDP	RR1.15	2этаж	RR1.16	2 этаж	КИС-РВн2(A)-FRLSL Tx 1x2x0,80	19	В коробе 25x17	
AD1.17	Линия интерфейса ADDP	RR1.16	2этаж	RR1.17	2 этаж	КИС-РВн2(A)-FRLSL Tx 1x2x0,80	18	В коробе 25x17	
AD1.18	Линия интерфейса ADDP	RR1.17	2этаж	RR1.18	2 этаж	КИС-РВн2(A)-FRLSL Tx 1x2x0,80	19	В коробе 25x17	
AD1.12	Линия интерфейса ADDP	RR1.18	2этаж	RR1.12	1 этаж	КИС-РВн2(A)-FRLSL Tx 1x2x0,80	32	В коробе 25x17	
AD1.11	Линия интерфейса ADDP	RR1.12	1 этаж	RR1.11	1 этаж	КИС-РВн2(A)-FRLSL Tx 1x2x0,80	18	В коробе 25x17	
AD2	Линия интерфейса ADDP	RR1.11	1 этаж	ARK2	1 этаж	КИС-РВн2(A)-FRLSL Tx 1x2x0,80	37	В коробе 25x17	

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Приборы приемно-контрольные							
	Прибор приемно-контрольный	Панель-З-ПРО исп. Л (вар. Р011-11)		000 "Арзус-Спектр"	шт.	1		
	Контроллер радиоканальных устройств (С АКБ)	РР-ПРО исп. Л (с АКБ)		000 "Арзус-Спектр"	шт.	6		
	Прибор речевого оповещения и управления эвакуацией пожарный	Панель-V-ПРО исп. Л		000 "Арзус-Спектр"	шт.	1		
	Контроллер радиоканальных устройств (С АКБ)	РР-V-ПРО исп.Л (с АКБ)		000 "Арзус-Спектр"	шт.	12		
	Программатор адресно-аналоговых устройств системы	Программатор-ПРО исп.Л		000 "Арзус-Спектр"	шт.	1		
	Устройства управления и индикации							
	Блок индикации и управления БУ32-И (S3) исп.Л	БУ32-И (S3) исп.Л		000 "Арзус-Спектр"	шт.	3		
	Устройства исполнительные							
	Блок исполнительный радиоканальный	ИБ1-ПРО исп. Л		000 "Арзус-Спектр"	шт.	9		
	Извещатели пожарные							
	Извещатель пожарный дымовой радиоканальный адресный	Аврора-Д-ПРО исп. Л		000 "Арзус-Спектр"	шт.	165		
	Извещатель пожарный тепловой точечный радиоканальный	Аврора-Т-ПРО исп. Л		000 "Арзус-Спектр"	шт.	4		
	Извещатель пожарный ручной радиоканальный адресный	ИПР-ПРО исп. Л		000 "Арзус-Спектр"	шт.	11		

						2026-ДС-СПС.СОУЭ.СО						
						Объект: Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу: город Санкт-Петербург, улица Сердобольская, дом 65						
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	Стадия	Лист	Листов			
Разраб	Иванов				05.26		Р	1	4			
Проверил	Петров				05.26							
Н.контр.	Петров				05.26							
ГИП	Сидоров				05.26	Спецификация оборудования, изделий и материалов						

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание
	<u>Оповещатели</u>							
	Оповещатель охранно-пожарный звуковой радиоканальный	Сирена-ПРО исп. Л		ООО "Арзус-Спектр"	шт.	17		
	Оповещатель пожарный речевой радиоканальный	Орфей-V-ПРО исп. Л		ООО "Арзус-Спектр"	шт.	152		
	Оповещатель пожарный световой радиоканальный	Табло-ПРО исп. Л		ООО "Арзус-Спектр"	шт.	35		
	Устройство персонального оповещения и вызова	Браслет-ПРО исп. Д1Л		ООО "Арзус-Спектр"	шт.	20		
	<u>Источники питания</u>							
	Блок питания БП-12/2А исп. Л	БП-12/2А исп. Л		ООО "Арзус-Спектр"	шт.	2		
	Скоба для крепления АКБ 17 Ач			ООО "Арзус-Спектр"	шт.	2		
	<u>Аккумуляторные батареи</u>							
	Аккумуляторная батарея 17 Ач	РТК-BATTERY 12-17Ah	412-017	ООО "ПожТехКабель"	шт.	2		БП-12/2А исп. Л
	Аккумуляторная батарея 7 Ач	РТК-BATTERY 12-7Ah	412-007	ООО "ПожТехКабель"	шт.	3		Панель-3-ПРО-2шт. Панель-V-ПРО-1шт.
	<u>Оборудование и материалы ЭС</u>							
	Щит питания пожарный «ЩУ-П «НИКОМ» 230-IP54-1[4/230/6]»	ЩУ-П НИКОМ 230-IP54-1[4/230/6]		НИКОМ	шт.	1		
	Скоба АBB для монтажа шкафа на стену; в комплекте - 4 шт.	AA1206		ABB	компл.	2		
	Болт анкерный Промрукав, М6/8х65, с гайкой оцинкованной	PR08.2348		ООО «Нептун», с. Павловское		8		
	Наконечник кольцевой изолированный для проводов сечением 10мм2, Uмакс=690В, Iном=62А, с нейлоновой манжетой, цвет красный, материал коннектора медь М1, крепление под винт М6, термостойкость +105С	НКИ(н) 10-6, ТУ 3424-001-59861269-2004		ООО «Электротехнический завод КВТ» г.Калуга		12		
	Шпилька с резьбой класс прочности 4.8, омедненная	РТ-М6х25-4.8-М08, ГОСТ Р 55738-2013		Торговая сеть		2		
	Гайка DIN 934 шестигранная, класс точности А, до-	М6-CU2		Торговая сеть		2		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание
	пуск по резьбе 6H							
	Шайба медная 6*10*1.0			Торговая сеть		2		
	Кабельное оборудование							
	Кабель огнестойкий силовой	ВВГнг(A) FRLSLTx 4x2,5	471369	"Луис+"	м	60		
	Кабель огнестойкий низкотоксичный	КПСнг(A)-FRLSLTx 1x2x1,0	320379	"Луис+"	м	500		
	Кабель огнестойкий низкотоксичный	КПСнг(A)-FRLSLTx 1x2x0.75	320377	"Луис+"	м	10		
	Огнестойкий безгалогенный кабель для интерфейса RS-485	КИС-РВнг(A)-FRLSLTx 1x2x0,80		"Паритет"	м	320		
	Кабель огнестойкий низкотоксичный ParLan Cat5e U/UTP	PVCLS нг(A)-FRLSLTx	332651	"Луис+"	м	20		
	Труба ПВХ гибкая гофрированная Ø20 с протяжкой	91920	009925	"Луис+"	м	40		
	Держатель оцинкованный двусторонний, Ø19-20	53355	092633	"Луис+"	шт	80		
	Саморез с пресс-шайбой 4.2x32 острый	СМ275032		"Луис+"	шт.	80		
	Труба ПВХ гибкая гофрированная Ø25 с протяжкой	91925	007644	"Луис+"	м	145		
	Держатель оцинкованный односторонний, Ø25-26	53344	022571	"Луис+"	шт	290		
	Саморез с пресс-шайбой 4.2x32 острый	СМ275032		"Луис+"	шт.	290		
	ТМС 25x17 Мини-канал	00304	024462	"Луис+"	м	630		
	Лента монтажная перфорированная, 17x0.6	СМ610040	088940	"Луис+"	м	1		
	Коробка огнестойкая монтажная КОМ-П серии FB, конт.8	КОМ-П/8		"Луис+"	шт.	5		
Взам.инв.№		Короб с крышкой с плоской основой ТА-EN 40x40 2м	ТА-EN 40x40		ДКС	шт.	12	
		Саморез с пресс-шайбой 4.2x32 острый	СМ275032	326092	"Луис+"	шт.	1000	
		Металлический дюбель для газобетона 5x30	СМ280530	354412	"Луис+"	шт.	1000	
Дата и подпись		Пена двухкомпонентная огнестойкая терморасширяющаяся полиуретановая, для герметичных огнестойких проходок, производительность более 2л, t° экспл. от минус 60С до +50С, предел огнестойкости до IET240, цвет коричнево-красный, картридж 400мл	ИНЗАПЕН-П, 400мл, ТУ 20.30.22-039-05501445-2021		ООО «АТОМИНОПРОМ»	шт.	1	Для прохода кабеля через стены и перекрытия
		Труба стальная электросварная прямошовная 25x2	ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-		Торговая сеть	м	3	
Инв.№ подл.								
								Лист
					2026-ДС-СПС.СОУЭ.СО			3
					Изм.	Код уч	Лист	№ док
					Подпись	Дата		

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание
		80						
	Коробка распределительная Escoplast для открытой прокладки, для построения силовых или слаботочных сетей, используется с гофрированными, гладкими или армированными трубами, количество выходов 6шт, материал АБС-пластик, цвет серый, IP56, 108х108х58мм, температура эксплуатации от -25С до +60С	арт. 44057 VJB/JBS100		ООО «Кросс Линк», г. Москва	шт.	10		

Задание на электроснабжение и заземление

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

Электро- приемник	Un, В	Обоз- наче- ние	Кол- во	Категория электро- снабжения	Руст (ед.), кВт	Примеч.
БП-12/2А исп. Л	1 ~ 50 Гц, 220В	UPS 1-2	2	I	0,055	См. планы расположения оборудования
Панель-З- ПРО исп. Л	1 ~ 50 Гц, 220В	ARK1	1	I	0,1	См. планы расположения оборудования
Панель-V- ПРО исп. Л	1 ~ 50 Гц, 220В	ARK2	1	I	0,03	См. планы расположения оборудования

2. В соответствии с требованиями п. 5.4 СП 6.13130.2021 На объектах, электроприемники которых отнесены к третьей категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от самостоятельного НКУ, которое должно подключаться после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКУ здания, при этом резервное питание следует осуществлять от АИП.

В качестве АИП могут применяться АКБ достаточной емкости для обеспечения непрерывного питания в течение времени, необходимого для выполнения своих функций электрооборудованием СПЗ на объекте защиты.

3. В качестве самостоятельного НКУ предусмотрен щит питания пожарный (ЩПП) – щит управления и автоматики пожарный «ЩУ-П «НИКОМ» 230-IP54-1[4/230/6]». Подключение ЩПП (ППУ) к существующему ВРУ выполнить после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ или ГРЩ здания двумя кабельными линиями «ВВГнг(A) FRLSLTx 4x2,5»

4. Питание электроприемников СПЗ должно осуществляется от панели питания электрооборудования системы противопожарной защиты, в соответствии с требованиями СП 6.13130.2025.

5. Предусмотреть заземление приборов ARK1, ARK2, UPS 1, UPS 2, ПЭСПЗ – к шине заземления РЕ в электрошкафу.

6. Размещение оборудования уточнить при монтаже.

7. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 29322-2014.

						2026-ДС-СПС.СОУЭ.ЭП		
Изм.	Кол. уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата			
Разраб		Иванов			05.26			
Проверил		Петров			05.26			
Н.контр.		Петров			05.26			
ГИП		Сидоров			05.26			
						Стадия	Лист	Листов
						Р		1
						Задание на электроснабжение		
								

Расчет звукового давления

Объект представляет собой Детский сад на 160 мест, расположенный по адресу: город Санкт-Петербург, улица Сердобольская, дом 65.

На объекте используются следующие типы оповещателей:

настенные ("Орфей-V-ПРО исп. Л");

настенный ("Сирена-ПРО исп. Л").

Согласно СП 3.13130.2026 эквивалентный уровень звука для спальных помещений в дошкольных образовательных организациях эквивалентный уровень шума составляет 60 дБ.

Речевые оповещатели "Орфей-V-ПРО исп. Л".

По паспорту чувствительность данных оповещателей на расстоянии 1 м составляет 90 дБ.

Звуковые оповещатели "Сирена-ПРО исп. Л".

По паспорту уровень звукового давления расстоянии 1 м составляет более 98 дБ.

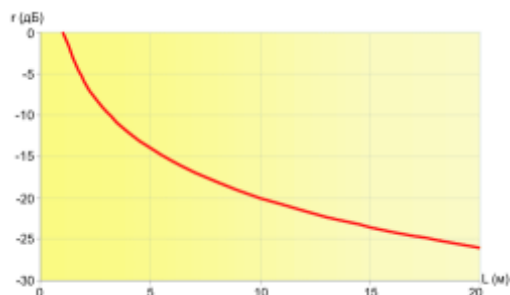
Согласно п.6.8.4 СП 3.13130.2026 уровень звукового давления сигнала оповещения о пожаре должен не должен превышать 110 дБА на высоте 1,5 метра от уровня пола помещения и не более 120 дБА в других доступных при нормальной эксплуатации местах без применения лестниц и подъемников.

Согласно п.6.8.2 СП 3.13130.2026 слышимость звуковых сигналов оповещения о пожаре в помещениях обеспечивается, если уровень звукового давления сигнала о пожаре при всех закрытых дверях превышает эквивалентный уровень звукового давления постоянного шума не менее 10 дБА в помещениях квартир и не менее 15 дБА во всех других помещениях на высоте 1,5 м от уровня пола помещения в любой его точке. Уровень звукового давления сигнала оповещения о пожаре должен быть не менее 55 дБА в помещениях квартир и не менее 65 дБА во всех других помещениях на высоте 1,5 м от уровня пола помещения в любой его точке.

При расстановке звуковых оповещателей учитывалось, что снижение уровня сигнала в дБ(А) на расстоянии L в метрах, относительно его величины на расстоянии 1м от оповещателя выражается формулой

$$r=10Lg(1/L2)$$

Зависимость снижения уровня сигнала от расстояния до оповещателя приведена на графике:



Методика расчета количества и выбор мощности включения оповещателей.

Расчет мощности громкоговорителей для сосредоточенных систем осуществляется в следующем порядке:

2026-ДС-СПС.СОУЗ.РЗ

Изм.	Кол. уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Расчет звукового давления		
Разраб		Иванов			05.26			
Проверил		Петров			05.26	АРГУССПЕКТР	Стадия	Лист
Н.контр.		Петров			05.26		P	1
ГИП		Сидоров			05.26		Листов	4

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

Расчет мощности громкоговорителей для сосредоточенных систем осуществляется в следующем порядке:

Определяется необходимый уровень звука в удаленной точке озвучиваемого помещения:

$$L_{max} = L_a + 15 \text{ дБ}$$

где L_a – действующий уровень фонового шума в помещении, 15 – превышение требуемого уровня звукового давления над фоном;

Рассчитывается звуковое давление, которое должен развивать громкоговоритель в удаленной точке:

$$P_{max} = 10^{0,05(L_{max}-90)}, \text{ Па}$$

где 90 – чувствительность выбранного оповещателя.

Определяется звуковое давление, которое должен развивать громкоговоритель на расстоянии 1 м:

$$P_1 = P_{max} L$$

где L – расстояние от громкоговорителя до крайней точки.

Если в сосредоточенной системе используется несколько громкоговорителей, то:

$$P_1 = P_{max} \frac{L}{\sqrt{n}}$$

где n – число громкоговорителей в сосредоточенной системе;

Определяется уровень звукового давления, которое должен обеспечивать каждый громкоговоритель:

$$L_{гр} = 20 \lg \frac{P_1}{2 \times 10^{-5}}$$

Величина стоящая в знаменателе, соответствует уровню абсолютной тишины в Паскалях.

По значению $L_{гр}$ или P_1 выбирается необходимый громкоговоритель или находится его необходимая типовая мощность.

Зависимость затухания звука от расстояния приведены в таблице 1.

Таблица 1

$L(m)$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$R(Дб)$	0	-6,02	-9,54	-12,04	-13,98	-15,56	-16,9	-18,06	-19,08	-20
$L(m)$	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Согласовано

Взам. Инв. №

Порядк. и дата

Инв. № подл.

2026-ДС-СПС.СОУЭ.РЗ

Лист

2

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

<i>R(дБ)</i>	-20,83	-21,58	-22,28	-22,92	-23,52	-24,08	-24,61	-25,11	-25,58	-26,02
--------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Расчеты уровня звукового давления для помещений № 46, 47 1 этаж (Групповая ,
Спальня)

Расстояние от оповещателя до удаленной точки (<i>L</i>)	6,5 м
Уровень фонового шума (<i>L_a</i>)	60 дБ
Требуемый уровень звука в удаленной точке (<i>L_{max}=L_a+15</i>)	75 дБ
Требуемое звуковое давление в удаленной точке (<i>P_{max}=10^{0,05(L_{max}-90)}</i>)	0,070794578 Па
Необходимое звуковое давление на расстоянии 1м от громкоговорителя <i>p1=P_{max}*L</i>	0,46016476 Па
Уровень звукового давления, которое должен развивать громкоговоритель на расстоянии 1м (<i>L_{1м}=20lg*p1/2*10⁻⁵</i>)	87,23766722 дБ

Данный расчет предоставлен для максимально удаленной точки от оповещателя.
Оповещатель "Орфей-V-ПРО исп. Л" на расстоянии 1 м обеспечивает звуковое давление 90
дБ. Требование по уровню звукового давления для помещений данного типа выполнены.
Данное значение принять для всех помещений.

Согласовано

Взам. Инв. №

Порядк. И дата

Инв. № подл.

2026-ДС-СПС.СОУЭ.РЗ

Лист

3

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

Расчеты уровня звукового давления для помещений № 5 Подвал (Техподполье)

Расстояние от оповещателя до удаленной точки (L)	11 м	
Уровень фонового шума (La)	60 дБ	
Требуемый уровень звука в удаленной точке (Lmax=La+15)	75 дБ	
Требуемое звуковое давление в удаленной точке (Pmax=10 ^{0,05(Lmax-98)})	0,070794578 Па	
Необходимое звуковое давление на расстоянии 1м от громкоговорителя p1=Pmax*L	0,778740363 Па	
Уровень звукового давления, которое должен развивать громкоговоритель на расстоянии 1м (L _{1м} =20lg*p1/2*10 ⁻⁵)	91,80725379 дБ	

Данный расчет предоставлен для максимально удаленной точки от оповещателя. Оповещатель "Сирена-ПРО исп. Л" на расстоянии 1 м обеспечивает звуковое давление 98 дБ. Требование по уровню звукового давления для помещений данного типа выполнены. Данное значение принять для всех помещений.

Согласовано

Взам. Инв. №

Порядк. И дата

Инв. № подл.

2026-ДС-СПС.СОУЭ.РЗ

Лист

4

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

Подвал						
	Оборудование	Индивидуальные оповещатели	Звуковое и речевое оповещение (с задержкой 40 сек.)	Световое оповещение	СКУД	Передача сигнала «Пожар» на ПЦН
	На плане	Пед. персонал	Во всем здании		Во всем здании	Во всем здании
	Нормальное состояние	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.
	Система	*	*	*	*	*
	ЗКСПС1	*	*	*	*	*
	ЗКСПС2	*	*	*	*	*
	ЗКСПС3	*	*	*	*	*
	ЗКСПС4	*	*	*	*	*
1 этаж						
	Оборудование	Индивидуальные оповещатели	Звуковое и речевое оповещение (с задержкой 40 сек.)	Световое оповещение	СКУД	Передача сигнала «Пожар» на ПЦН
	На плане	Пед. персонал	Во всем здании		Во всем здании	Во всем здании
	Нормальное состояние	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.
Сработка	Система	*	*	*	*	*
	ЗКСПС5	*	*	*	*	*
	ЗКСПС6	*	*	*	*	*
	ЗКСПС7	*	*	*	*	*
	ЗКСПС8	*	*	*	*	*
	ЗКСПС9	*	*	*	*	*
	ЗКСПС10	*	*	*	*	*
	ЗКСПС11	*	*	*	*	*
	ЗКСПС12	*	*	*	*	*
	ЗКСПС13	*	*	*	*	*
	ЗКСПС14	*	*	*	*	*
	ЗКСПС15	*	*	*	*	*
	ЗКСПС16	*	*	*	*	*
	ЗКСПС17	*	*	*	*	*
	ЗКСПС18	*	*	*	*	*
	ЗКСПС19	*	*	*	*	*

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

						2026-ДС-СПС.СОУЭ.АЛ			
						Объект: Детский сад на 160 мест, расположенное по адресу: город Санкт-Петербург, улица Сердобольская, дом 65			
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Иванов				05.26		Р	1	4
Проверил	Петров				05.26				
Н.контр.	Петров				05.26				
ГИП	Сидоров				05.26	Алгоритм работы системы пожарной сигнализации			

	ЗКСПС20	*	*	*	*	*
	ЗКСПС21	*	*	*	*	*
	ЗКСПС22	*	*	*	*	*
	ЗКСПС23	*	*	*	*	*
	ЗКСПС24	*	*	*	*	*
	ЗКСПС25	*	*	*	*	*
	ЗКСПС26	*	*	*	*	*
	ЗКСПС27	*	*	*	*	*
	ЗКСПС28	*	*	*	*	*
	ЗКСПС29	*	*	*	*	*
	ЗКСПС30	*	*	*	*	*
	ЗКСПС31	*	*	*	*	*
	ЗКСПС32	*	*	*	*	*
	ЗКСПС33	*	*	*	*	*
	ЗКСПС34	*	*	*	*	*
	ЗКСПС35	*	*	*	*	*
	ЗКСПС36	*	*	*	*	*
	ЗКСПС37	*	*	*	*	*
	ЗКСПС38	*	*	*	*	*
	ЗКСПС39	*	*	*	*	*
	ЗКСПС40	*	*	*	*	*
	ЗКСПС41	*	*	*	*	*
	ЗКСПС42	*	*	*	*	*
	ЗКСПС43	*	*	*	*	*
	ЗКСПС44	*	*	*	*	*
	ЗКСПС45	*	*	*	*	*
	ЗКСПС46	*	*	*	*	*
	ЗКСПС47	*	*	*	*	*
	ЗКСПС48	*	*	*	*	*
	ЗКСПС49	*	*	*	*	*
	ЗКСПС50	*	*	*	*	*
	ЗКСПС51	*	*	*	*	*
	ЗКСПС52	*	*	*	*	*
	ЗКСПС53	*	*	*	*	*

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

Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

	2 этаж					
	Оборудование	Индивидуальные оповещатели	Звуковое и речевое оповещение (с задержкой 40 сек.)	Световое оповещение	СКУД	Передача сигнала «Пожар» на ПЦН
	На плане	Пед. персонал	Во всем здании	Световое оповещение	Во всем здании	Во всем здании
	Нормальное состояние	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.
Сработка	Система	*	*	*	*	*
	ЗКСПС54	*	*	*	*	*
	ЗКСПС55	*	*	*	*	*
	ЗКСПС56	*	*	*	*	*
	ЗКСПС57	*	*	*	*	*
	ЗКСПС58	*	*	*	*	*
	ЗКСПС59	*	*	*	*	*
	ЗКСПС60	*	*	*	*	*
	ЗКСПС61	*	*	*	*	*
	ЗКСПС62	*	*	*	*	*
	ЗКСПС63	*	*	*	*	*
	ЗКСПС64	*	*	*	*	*
	ЗКСПС65	*	*	*	*	*
	ЗКСПС66	*	*	*	*	*
	ЗКСПС67	*	*	*	*	*
	ЗКСПС68	*	*	*	*	*
	ЗКСПС69	*	*	*	*	*
	ЗКСПС70	*	*	*	*	*
	ЗКСПС71	*	*	*	*	*
	ЗКСПС72	*	*	*	*	*
	ЗКСПС73	*	*	*	*	*
	ЗКСПС74	*	*	*	*	*
	ЗКСПС75	*	*	*	*	*
	ЗКСПС76	*	*	*	*	*
	ЗКСПС77	*	*	*	*	*
	ЗКСПС78	*	*	*	*	*
	ЗКСПС79	*	*	*	*	*
	ЗКСПС80	*	*	*	*	*
	ЗКСПС81	*	*	*	*	*
	ЗКСПС82	*	*	*	*	*
	ЗКСПС83	*	*	*	*	*
	ЗКСПС84	*	*	*	*	*
	ЗКСПС85	*	*	*	*	*
	ЗКСПС86	*	*	*	*	*

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

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2026-ДС-СПС.СОУЭ.АЛ					Лист
					3

	ЗКСПС87	*	*	*	*	*
	ЗКСПС88	*	*	*	*	*
	ЗКСПС89	*	*	*	*	*
	ЗКСПС90	*	*	*	*	*

Примечание:
* – действие «включить» при нормальном состоянии «выключено», «выключить» при нормальном состоянии «включено».

Инд.№ подл.	Дата и подпись	Взам.инв.№