

Общество с ограниченной ответственностью "АРГУС-СПЕКТР"

Объект: ООО "Строительная компания"

*Объект: Ресторан "Под счастливой звездой!"
расположенный по адресу:
город Санкт-Петербург, улица Сердобольская дом 65*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая пожарная сигнализация

Система оповещения и управления эвакуацией

2019-ПС. СОУЭ

Логотип компании

Общество с ограниченной ответственностью "АРГУС-СПЕКТР"

Объект: ООО "Строительная компания"

*Объект: Ресторан "Под счастливой звездой!"
расположенный по адресу:
город Санкт-Петербург, улица Сердобольская дом 65*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая пожарная сигнализация

Система оповещения и управления эвакуацией

2019-ПС.СОУЭ

Главный инженер проекта

Иванов И. И.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

№ строки	Обозначение				Наименование	
	1	2			3	
	Ссылочные документы					
1	ГОСТ 2. 001-2013				Общие положения	
2	ГОСТ Р 21. 1101-2013				Основные требования к проектной и рабочей документации	
3	ГОСТ 2. 105-95				Общие требования к текстовым документам	
4	ГОСТ 2. 106-2013				Текстовые документы	
5	ГОСТ 2. 303-68				Линии	
6	ГОСТ 2. 304-81				Шрифты чертежные	
7	ГОСТ 2. 316-2003				Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц	
8	ГОСТ 21. 110-2013				Правила выполнения спецификации	
9	ГОСТ 12. 1. 004				Пожарная безопасность. Общие требования	
10	ГОСТ 12. 2. 003				Оборудование производственное. Общие требования безопасности	
11	ГОСТ Р 50776-95				Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию	
12	ВСН 25-09. 67-85				Правила разработки проектов производства работ на монтаж автоматических установок пожаротушения и установок охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	
13	ГОСТ 34. 201-89				«Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем».	
14	ПУЭ				Правила устройства электроустановок	
15	Федеральный закон №123				Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
16	СП 3. 13130. 2009				Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
17	СП 5. 13130. 2009				Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические	
18	СП 6. 13130. 2013				Электрооборудование	
19	РД 78. 145-93				Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ	
20	пособие к РД 78. 145-93				пособие к РД 78. 145-93	
21	Р 78. 36. 007-99				выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов	
					2019-ПС. СОУЭ-ОД	Лист
						2
Изм	Лист	№ докум	подп.	дата		

1	2	3
23	СНиП 3. 05. 06-85	Электротехнические устройства

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм	Лист	№ докум	подп.	дата

2019-ПС. СОУЭ-ОД

Лист

3

Иванов И.И.

Согласовано						2019-ПС. СОУЗ-ПЗ			
Взаминв. №						Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							ПД	1	10
Подп. и дата							Логотип компании		
Инв.№ подл.	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
	Разраб.		Петров П.П.						
	Проверил		Сидоров С.С.						
	Утв.		Иванов И.И.						

Содержание

1	Общие положения	3
2	Краткое описание объекта	3
3	Основные технические решения. Состав и размещение элементов АПС и СОУЭ	3
3.1	Автоматическая пожарная сигнализация	3
3.2	Принцип работы АПС	4
3.3	Система оповещения и управления эвакуацией	5
4	Монтаж оборудования	6
4.1	Общие положения	6
4.2	Размещение и монтаж оборудования	6
4.3	Размещение и монтаж извещателей	7
4.4	Монтаж электропроводок	8
4.4.1	Общие положения	8
5	Электропитание и заземление оборудования	9
6	Обеспечение безопасности при монтаже	10

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

Изм	Лист	№ докум	подп.	дата

2019-ПС. СОУЭ-ПЗ

Лист

2

1 Общие положения

Настоящий проект выполнен на основании:

- архитектурных чертежей;
- технического задания на проектирование автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией.

В качестве исходных данных для проектирования использованы чертежи заказчика и информация полученная при обследовании.

Проектная документация выполнена в соответствии с нормативными документами указанными в "ведомости ссылочных и прилагаемых документов."

2 Краткое описание объекта

Ресторан (объект), состоит из группы помещений расположенных в отдельно стоящем здании торгового центра по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65. Помещения имеют потолок железобетонный и в некоторых помещениях подвесной потолок.

В здании торгового центра имеется пожарная сигнализация другого производителя.

Основная пожарная нагрузка: мебель, электрооборудование, горючая упаковка.

3 Основные технические решения.

Состав и размещение элементов АПС и СОУЭ

3.1 Автоматическая пожарная сигнализация.

Автоматическая пожарная сигнализация – совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и включение исполнительных установок противодымной защиты, технологического и инженерного оборудования противопожарной защиты. Используется аппаратура управления и приема сигналов о срабатывании пожарных извещателей и управления АПС фирмы "АРГУС-СПЕКТР" и находится в составе охранно-пожарной сигнализации объекта:

- РР-И-ПРО- контроллер радиоканальных устройств;
- РР-ПРО- радиоретранслятор;
- ПС-И – пульт управления;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 3
Изм	Лист	№ докум	подп.	дата	2019-ПС. СОУЭ-ПЗ			

-БУЗ2-И – блок управления;

-ИБ-ПРО –исполнительный блок релейный радиоканальный;

Передача тревожных извещений от дочерних устройств осуществляется на РР-И-ПРО далее информация передается на ПС-И и отображается визуально на дисплее пульта и посредством индикаторов на БУЗ2-И.

Далее согласно заданной логике осуществляется дальнейшая работа системы.

Контроллер РР-И-ПРО и РР-ПРО установить в помещениях на высоте недоступной для свободного доступа, где ограничена возможность доступа посторонних лиц.

Пуль ПС-И и БУЗ2-И установить в помещении где отсутствует доступ посторонних лиц.

В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемых помещениях приняты:

- для помещений, в которых возникновение пожара сопровождается выделением аэрозольных продуктов термического разложения-извещатель пожарный дымовой радиоканальный адресный "Аврора-Д-ПРО";
- для помещений, в которых возникновение пожара сопровождается повышением температуры - извещатель пожарный тепловой радиоканальный адресный "Аврора-Т-ПРО";
- для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении загораний - извещатель пожарный ручной радиоканальный адресный "ИПР-ПРО".

При выборе пожарных извещателей учтены условия окружающей среды, особенности технологических процессов, вероятность возникновения загорания и динамика его развития.

3.2 Принцип работы АПС

Радиорасширители обеспечивает передачу тревожных извещений и информации о состоянии приборов и извещателей по кабельным линиям на ПС-И и БУЗ2-И. Система позволяет определять следующие извещения:

- "НОРМА" - при отсутствии срабатывания ПИ, неисправностей и наличия основного и резервного питания;
- "ПОЖАР" - при срабатывании одного ручного или одного дымового (теплого) пожарного извещателя с указанием адреса;
- "НЕИСПРАВНОСТЬ" - при отсутствии питания, при отсутствии связи с пожарным извещателем с указанием адреса извещателя, при вскрытии

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 4
Изм	Лист	№ докум	подп.	дата	2019-ПС. СОУЗ-ПЗ			

корпуса пожарного извещателя или любого прибора управления или индикации с указанием адреса извещателя или прибора;

Электротехнической частью установки предусматривается:

- контроль исправности линий связи;
 - отдельную индикацию всех извещений с возможностью определения времени их поступлений;
 - Энергонезависимый протокол до 4096 событий;
- При формировании прибором извещения "Пожар":
- визуально отображается информация о сработавшем извещателе на ПС-И и БУЗ2-И;
 - осуществляется передача команды управления на реле ИБ-ПРО для включения систем противопожарной защиты, отключения технологического оборудования и системы музыкальной трансляции.

Алгоритм работы системы

При срабатывании одного дымового (теплового) пожарного извещателя в разделе:

- прибор формирует сигнал "Внимание" осуществляется передача о сработавшем извещателе на ПС-И и дублируется на БУЗ2-И.

При срабатывании двух дымовых (тепловых) пожарных извещателей или при нажатии на ручной извещатель в разделе:

- прибор формирует сигнал "Пожар" и осуществляется запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, включаются речевые оповещатели, отключается система музыкальной трансляции и система приточно-вытяжной вентиляции информация отображается на ПС-И, дублируется на БУЗ2-И и передается на пожарную сигнализацию Торгового центра.

При расширении системы, замене извещателей или увеличении их числа в конфигурацию прибора должны быть внесены соответствующие изменения.

Подробное описание принципа действия приемной аппаратуры и отдельных элементов, входящих в состав установки, приведены в технической документации заводов изготовителей.

3.3 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предназначена для своевременного оповещения персонала и посетителей

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Лист	№ докум	подп.	дата	2019-ПС. СОУЭ-ПЗ
					Лист
					5

объекта о возникновении пожара и управления эвакуацией из помещений. В помещениях согласно нормативной документации предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре III-типа с установкой речевых оповещателей. В защищаемых помещениях устанавливаются оповещатели пожарные речевые Орфей-ПРО фирмы ООО "Арзус-Спектр".

Запуск системы оповещения осуществляется в автоматическом режиме во всех защищаемых помещениях от системы АПС объекта по алгоритму указанному в разделе 3.2 данного проекта.

4.Монтаж оборудования

4.1 Общие положения

Работы по монтажу АПС производятся в соответствии с:

- настоящим проектом;
- РД 781.45-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ";
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок";
- технической документацией заводов-изготовителей на используемое оборудование.

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.

4.2 Размещение и монтаж оборудования

Пульт управления установить в месте определенном проектом, на высоте удобной для обслуживания (но в пределах 0,8-1,5 метра от уровня пола и не ближе 0,1 метра от потолка), на расстоянии не менее 1 метра от отопительных систем и не ближе 50 мм от другой аппаратуры. Расстояние от Пульта до перекрытия, выполненного из горючих материалов, должно быть не менее 1 метра.

Приемно-контрольный прибор установить в местах определенных проектом, на высоте не менее 2,2 м, на расстоянии не менее 1 метра от отопительных систем и не ближе 50 мм от другой аппаратуры.

Источники резервного питания установить в местах определенных проектом на высоте удобной для обслуживания (в пределах 1,8 - 2,2 метра от уровня пола и не ближе 0,1 метра от потолка).

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

Изм	Лист	№ докум	подп.	дата

2019-ПС. СОУЗ-ПЗ

Лист

6

Технические средства допускаются к монтажу после проведения входного контроля.

Электрооборудование и кабельная продукция деформированные или с повреждением защитных покрытий монтажу не подлежат до устранения повреждений и дефектов в установленном порядке.

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

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

Места размещения оборудования и кабельных трасс указаны условно и уточняются при монтаже, допускаются изменения в указанных ниже пределах.

4.3 Размещение и монтаж извещателей

Точечные дымовые или тепловые пожарные извещатели установить на потолке в местах определенных проектом не менее 0,1 метра от стен.

Точечные дымовые или тепловые пожарные извещатели установить в каждом отсеке потолка шириной более 0,75 метра, ограниченном строительными конструкциями (балками, прогонами, ребрами плит и т.п.) выступающими от потолка на 0,4 метра и более.

В случае установки точечного дымового или теплового пожарного извещателя на строительные конструкции, выступающие от потолка, расстояние от потолка до извещателя (включая его габариты) не должно превышать 0,4 метра.

В местах, где имеется опасность механического повреждения извещателя, предусмотреть защитную конструкцию, не нарушающую работоспособность извещателя.

Расстояние от дымового пожарного извещателя до вентиляционного отверстия приточной или вытяжной вентиляции должно быть не менее 1 метра.

Дымовые пожарные извещатели в помещения установить на расстоянии не более 4,5 метров от стен и не более 4,5 метров между извещателями.

Тепловые пожарные извещатели в помещениях установить на расстоянии не более 2,5 м от стены и не более 2,5 м между извещателями.

Извещатели установить с помощью розетки, крепление которой производится шурупами.

Ручные пожарные извещатели установить на стене, на высоте 1,5 метра от уровня пола в местах определенных проектом, на удалении от источников сильных электромагнитных излучений, на расстоянии не

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 7
Изм	Лист	№ докум	подп.	дата	2019-ПС. СОУЭ-ПЗ			

менее 0,75 метра от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю. Освещенность в месте установки извещателя должна быть не менее 50 лк.

4.4 Монтаж электропроводок.

4.4.1 Общие положения:

- Трассировку кабелей и проводов выполнить в соответствии с проектом.
- Прокладку линейной части АПС осуществить открыто по поверхности потолков или стен.
- При прокладке кабелей в местах поворота под углом близким к 90 градусам радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля.
- При прокладке нескольких проводов по одной трассе располагать их в одной трубе.
- Прокладку электропроводок по стенам внутри охраняемых помещений производить на расстоянии не менее 0,1 метра от потолка, и, как правило, на высоте не менее 2,2 метра от уровня пола.
- Проходы электропроводок через стены (перегородки) выполнить в отрезках пластиковых труб.

Зазоры между элементами электропроводки и трубой следует заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала. Уплотнение следует выполнять с каждой стороны трубы.

- Не допускается совместная прокладка шлейфов соединительных линий пожарной сигнализации, линий управления автоматическими установками пожаротушения и оповещения с напряжением до 60 В с линиями напряжением до 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке. Совместная прокладка указанных линий допускается в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч из негорючего материала.

- При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м.

Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их защиты от электромагнитных наводок.

Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 8
Изм	Лист	№ докум	подп.	дата	2019-ПС. СОУЗ-ПЗ			

защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

- В помещениях имеющих подвесной потолок электропроводки установки проложить открыто над строительными конструкциями подвесного потолка, с креплением к строительным конструкциям основного потолка.

5. Электропитание и заземление оборудования

- Электропитание АПС, являющейся потребителем 1-й категории, осуществить от двух независимых источников питания. От сети 220В, 50Гц с выделением отдельной пары и установкой защиты на автомате отключения, в случае исчезновения напряжения с автоматическим переключением - от встроенной в блок питания батареи резервного питания. Для определения токопотребления системы охранно-пожарной сигнализации произведем расчет токопотребления в "дежурном" и "тревожном" режимах, для этого сведем в таблицу 1 данные о токопотреблении элементов системы, после этого подставим в формулу полученные значения суммарных токов и произведем расчет:

$$A_{\min} = (24 \cdot I_{\text{деж}} + 1 \cdot I_{\text{трев}}) \cdot 1,2 = (24 \cdot 0,07 + 1 \cdot 0,07) \cdot 1,2 = 2,1 \text{ Ач}$$

$A_{\min}$ - величина минимальной емкости аккумулятора (Ач);

$I_{\text{деж}}$ - ток потребления приборами в дежурном режиме (А);

$I_{\text{трев}}$ - ток потребления приборами в тревожном режиме (А);

1,2 - коэффициент резервного запаса емкости аккумулятора;

24ч - нормативное время работы в дежурном режиме;

1ч - нормативное время работы АПС в тревожном режиме;

на основании произведенного расчета установим в блок питания UPS1 аккумуляторную батарею емкостью 2,2 Ач.

Таблица 1 (UPS1)

Тип прибора, модуля	Кол-во	Ток питания в дежурном режиме, мА	Ток питания в режиме "Тревога", мА	Суммарный ток потребления дежурном режиме, мА ($I_{\text{деж}}$)	Суммарный ток потребления в режиме "Тревога", мА ($I_{\text{трев}}$)
РР-И-ПРО	1	65.00	65.00	65.00	65.00
Итого потребление, А				0.07	0.07

Таблица 2 (UPS2)

Тип прибора, модуля	Кол-во	Ток питания в дежурном режиме, мА	Ток питания в режиме "Тревога", мА	Суммарный ток потребления дежурном режиме, мА ($I_{\text{деж}}$)	Суммарный ток потребления в режиме "Тревога", мА ($I_{\text{трев}}$)
БУЗ2-И	1	35.00	120.00	35.00	120.00
ПС-И	1	85.00	90.00	85.00	90.00
Итого потребление, А				0.12	0.21

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
			2019-ПС. СОУЗ-ПЗ					9
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	дата				

$$A_{\text{тин}} = (24 \cdot I_{\text{деж}} + 1 \cdot I_{\text{трев}}) \cdot 1,2 = (24 \cdot (0,12) + 1 \cdot (0,21)) \cdot 1,2 = 3,708 \text{ Ач. (АКБ 7 Ач)}$$

Таблица 3 (UPS3)

Тип прибора, модуля	Кол-во	Ток питания в дежурном режиме, мА	Ток питания в режиме "Тревога", мА	Суммарный ток потребления дежурном режиме, мА (I _{деж})	Суммарный ток потребления в режиме "Тревога", мА (I _{трев})
РР-ПРО	1	65.00	65.00	65.00	65.00
Итого потребление, А				0.07	0.07

$$A_{\text{тин}} = (24 \cdot I_{\text{деж}} + 1 \cdot I_{\text{трев}}) \cdot 1,2 = (24 \cdot (0,07) + 1 \cdot (0,07)) \cdot 1,2 = 2,1 \text{ Ач. (АКБ 2,2 Ач)}$$

- Электроэнергия, потребляемая установками должна учитываться расчетными счетчиками объекта.

- Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, предусмотрено зануление корпусов электрооборудования нормально не находящегося под напряжением.

Заземление оборудования осуществляется путем механического соединения соответствующей клеммы оборудования с клеммой "Земля" электрошита с помощью свободной жилы кабеля.

- заземлению подлежат все металлические части напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции - приборы и пульты пожарной автоматики, модули, клеммные коробки, трубы для электропроводок, шкафы электрооборудования.

- заземление и зануление приборов и оборудования установки должно выполняться согласно ПУЭ и соответствовать требованиям технической документации на оборудование.

6. Обеспечение безопасности при монтаже

К работе с установкой 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.

В части охраны окружающей среды установка должна обеспечивать соответствующие требования технической документации к огнетушащим веществам при эксплуатации, техническом обслуживании, испытании и ремонте. В связи с отсутствием вредного воздействия на окружающую среду, специальных мероприятий по охране окружающей среды не предусматривается.

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

Изм	Лист	№ докум	подп.	дата

2019-ПС. СОУЗ-ПЗ

Лист

10

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ARK n

контроллер РР-И-ПРО, радиоретранслятор РР-ПРО



ARK n

пульт управления сегментом ПС-И



ARK n

блок управления БУ32-И



SC n

исполнительный блок релейный ИБ-ПРО



UPS n

источник питания постоянного тока



ВТН **

извещатель пожарный дымовой адресный радиоканальный Аврора-Д-ПРО



ВТН/BAID **

извещатель пожарный дымовой со встроенным речевым оповещателем радиоканальный Аврора-ДО-ПРО



ВТК **

извещатель пожарный тепловой адресный радиоканальный Аврора-Т-ПРО



BAID **

оповещатель звуковой радиоканальный Орфей-ПРО



ВТМ **

извещатель пожарный ручной радиоканальный ИПР-ПРО



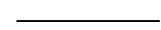
кабель пожарной сигнализации



линия интерфейса



линия питания 12В



линия питания 220В

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2019-ПС. СОУЗ-УГО

Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата

Разраб. Петров П. П.

Проверил Сидоров С. С.

Утв.

Иванов И. И.

Условные графические
обозначения и сокращения

Стадия Лист Листов

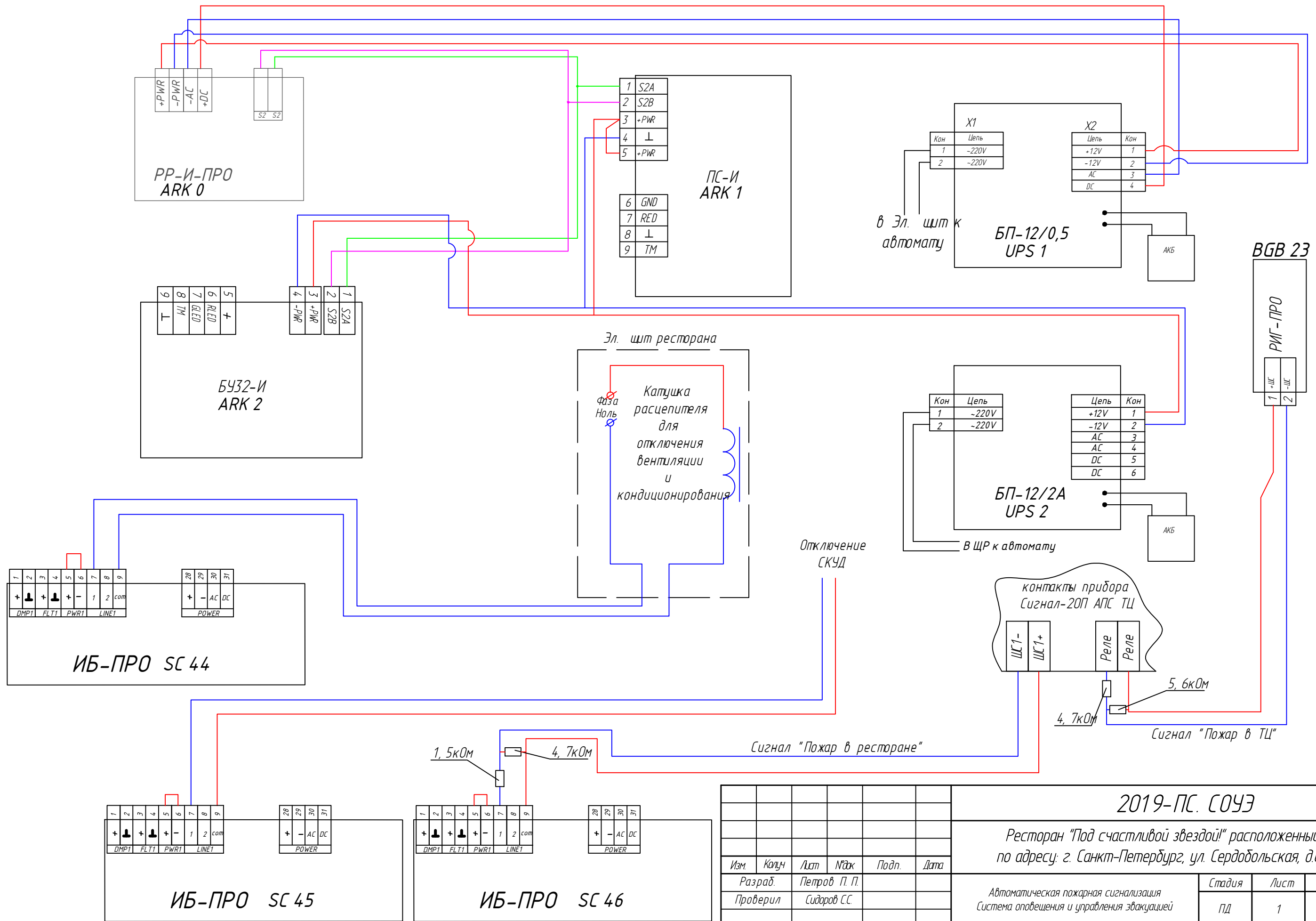
ПД

1

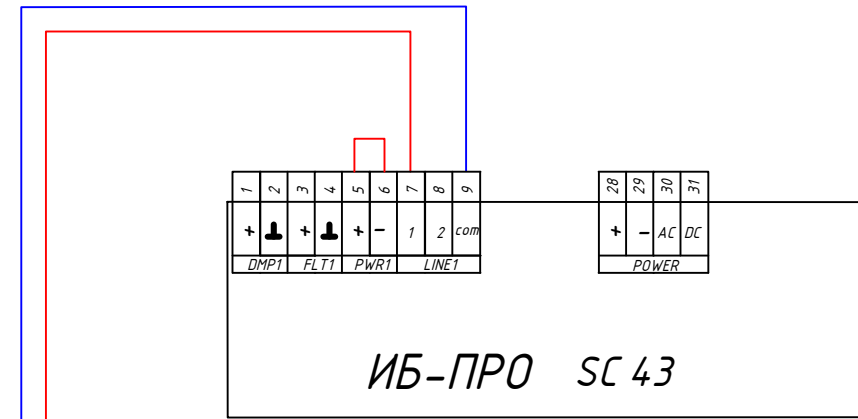
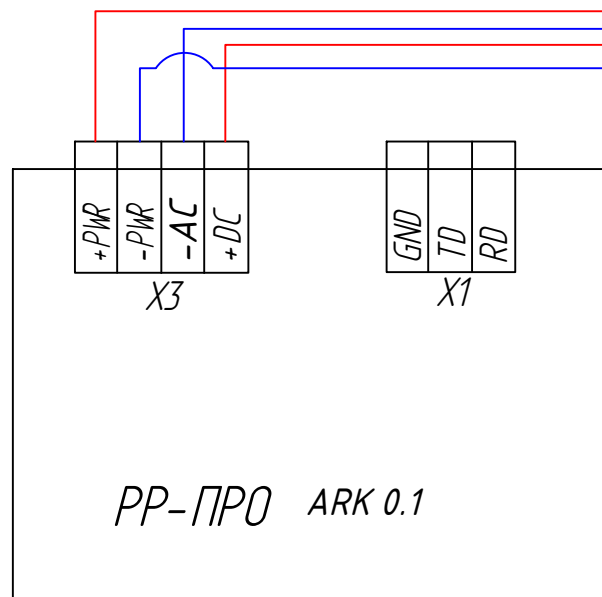
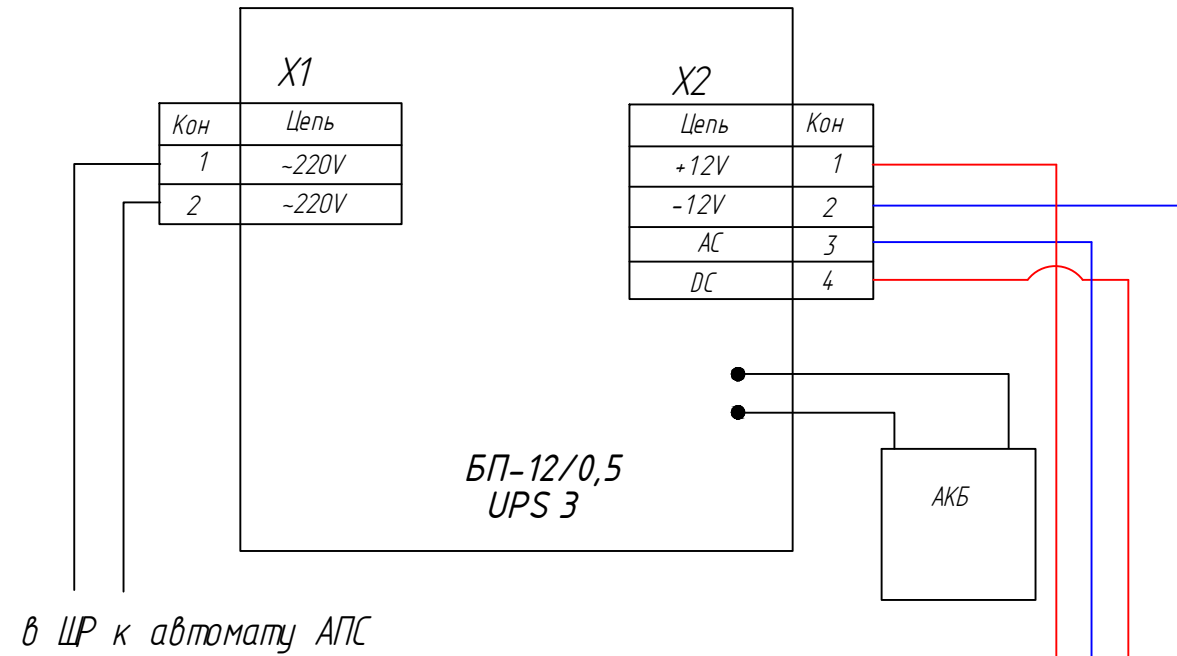
1

Логотип компании

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



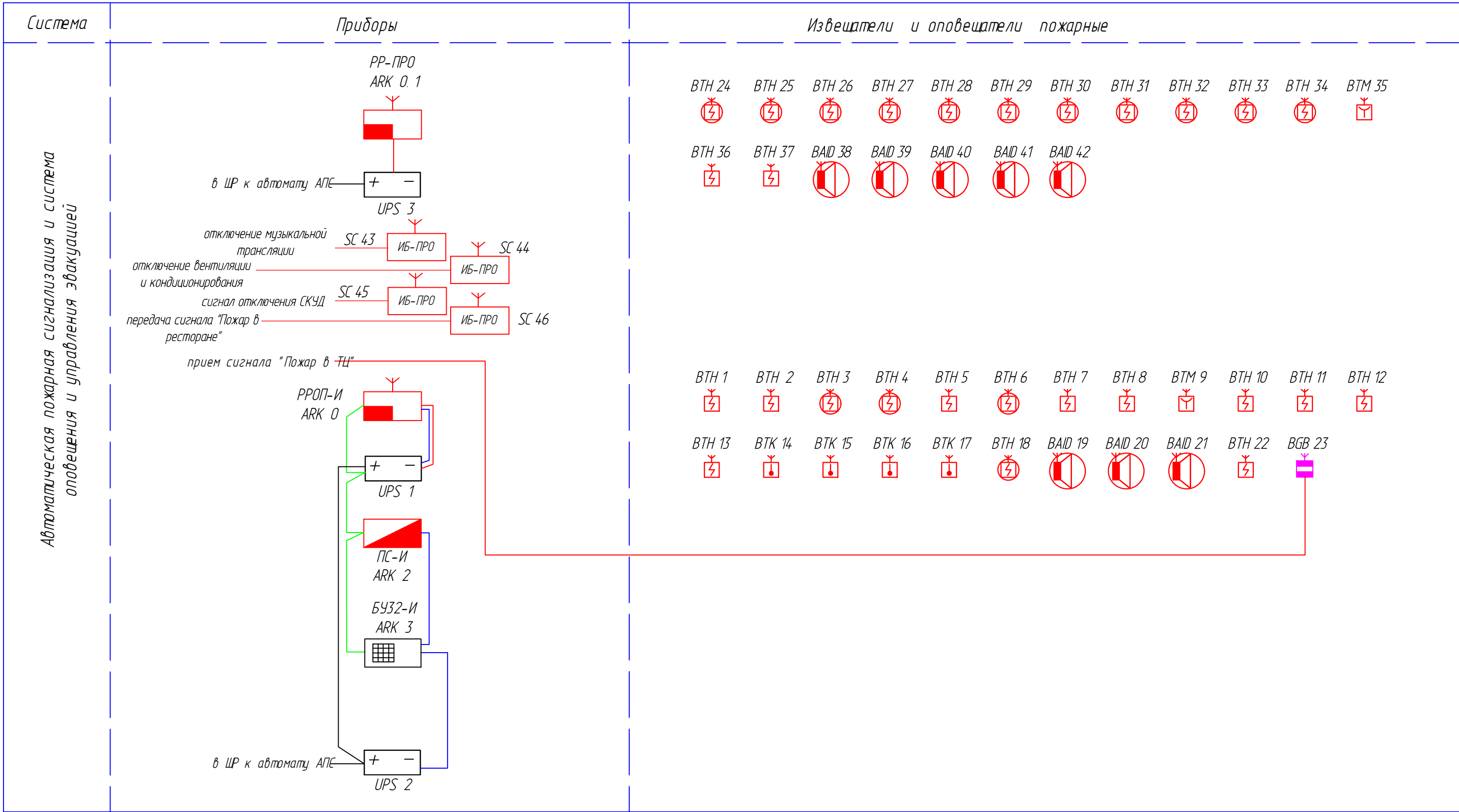
						2019-ПС. СОУЭ		
						Ресторан "Под счастливой звездой!" расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65		
Изм.	Колуч	Лист	Ндк	Подп.	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация Система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист
Разраб.	Петров П. П.						ПД	1
Проверил	Сидоров С.С.					Схема электрических соединений АПС и СОУЭ	Логотип компании	
Утв.	Иванов И. И.							



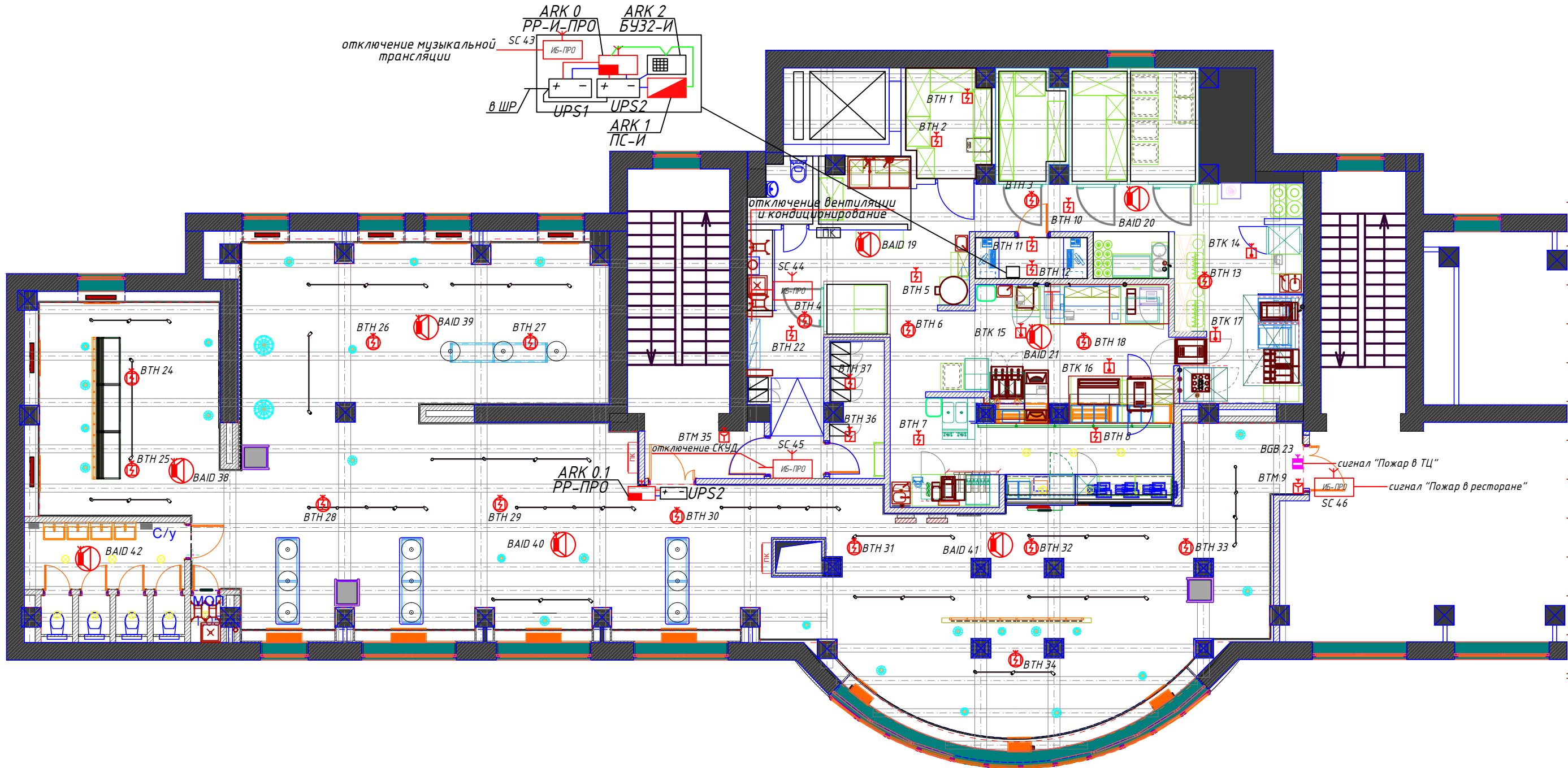
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						2019-ПС. СОУЭ			
						Ресторан "Под счастливой звездой!" расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65			
Изм.	Колуч	Лист	№дк	Подп.	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация Система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петров П. П.					ПД	1	1
Проверил		Сидоров С.С.							
Утв.		Иванов И. И.				Схема электрических соединений АПС и СОУЭ	Логотип компании		

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

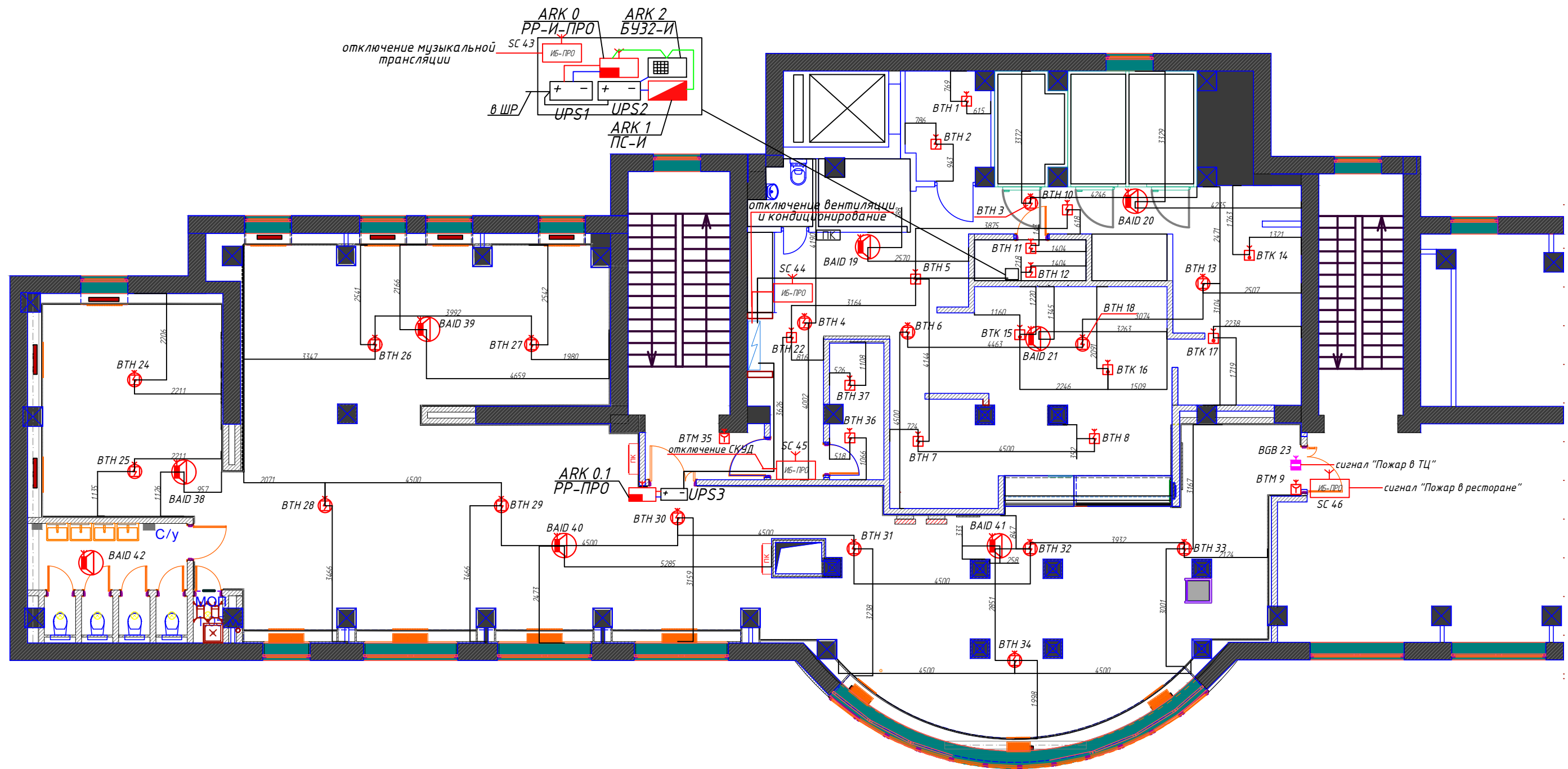


						2019-ПС. СОУЭ		
						Ресторан "Под счастливой звездой" расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65		
Изм.	Колуч	Лист	Ниж	Подп.	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация Система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист
Разраб.		Петров П. П.					ПД	1
Проверил		Сидоров С.С.				Структурная схема АПС и СОУЭ	Логотип компании	
Утв.		Иванов И. И.						



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

						2019-ПС.СОУЭ				
						Ресторан "Под счастливой звездой!" расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65				
Изм.	Колуч	Лист	№дк	Подп.	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация Система оповещения и управления эвакуацией		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петров П. П.			ПД			1	1	
Проверил		Сидоров С.С.				План размещения оборудования АПС и СОУЭ совмещенный с элементами объемно-планировочных решений				
Утв.		Иванов И. И.								



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

						2019-ПС.СОУЭ			
						Ресторан "Под счастливой звездой!" расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д.65			
Изм.	Колуч	Лист	№дк	Подп.	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация Система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петров П. П.					ПД	1	1
Проверил		Сидоров С.С.							
						План размещения оборудования и кабельных трасс АПС и СОУЭ с привязками			
Утв.		Иванов И. И.							

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Автоматическая пожарная сигнализация и Система оповещения и управления эвакуацией:								
1	Пульт управления сегментом	ПС-И		Арзус-Спектр	шт	1		
2	Контроллер радиоканальных устройств	РР-И-ПРО		Арзус-Спектр	шт	1		
3	Радиоретранслятор	РР-ПРО		Арзус-Спектр	шт	1		
4	Блок управления и индикации	БЧЗ2-И		Арзус-Спектр	шт	1		
5	Исполнительный блок релейный радиоканальный	ИБ-ПРО		Арзус-Спектр	шт	4		
6	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный радиоканальный	Аврора-Д-ПРО		Арзус-Спектр	шт	27		
7	Извещатель пожарный тепловой точечный радиоканальный	Аврора-Т-ПРО		Арзус-Спектр	шт	4		
8	Извещатель пожарный ручной радиоканальный	ИПР-ПРО		Арзус-Спектр	шт	2		
9	Оповещатель звуковой радиоканальный	Орфей-ПРО		Арзус-Спектр	шт	7		
10	Блок резервного питания	БП-12/0, 5		Арзус-Спектр	шт	2		
11	Аккумуляторная батарея	АКБ 2, 2 Ач		Del t a	шт	2		
12	Блок резервного питания	БП-12/2А		Арзус-Спектр	шт	1		
13	Аккумуляторная батарея	АКБ 7 Ач		Del t a	шт	1		
</								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Материалы и принадлежности:</u>								
1	Кабель пожарной сигнализации огнестойкий	КПСЭнг-FRLS 1х2х0, 75		Rexant	м	100		в т.ч. 10% запаса
2	Кабель силовой огнестойкий	ВВГнг(А)-FRLS 3х1, 5		СегментЭНЕРГО	м	70		в т.ч. 10% запаса
3	Саморез	4х35		Россия	кг	2		в т.ч. 10% запаса
4	Дюбель	К6х35		Россия	шт	1200		в т.ч. 10% запаса
5	Труба гофрированная	∅ 20 мм		Ecoplast	м	170		в т.ч. 10% запаса
6	Клипсы для крепления трубы			Ecoplast	шт	300		в т.ч. 10% запаса

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

					2019-ПС. СОУЗ-СО	Лист
						2
Изм	Лист	№ докум	подп.	дата		