1. Общие сведения.

Настоящая проектная документация система автоматического порошкового пожаротушения (далее САПП) разработан на основании:

- технического задания на оснащение САПП
- архитектурно-строительных чертежей объекта.

2. Назначение системы.

Проектируемая система САПП на основе модулей порошкового пожаротушения импульсного действия МПП(р)-2,5, МПП(р)-8Н и предназначена для локализации очагов пожара в защищаемом помещении и передачи информации о нем на пост управления системой.

3. Основные решения, принятые в проекте

3.1 Система автоматического пожаротушения (САПП).

Система СУУ строится на базе оборудования интегрированной системы охраны «ОРИОН» НВП «БОЛИД». Система строится по модульному принципу, имеет распределенную структуру и рассчитана на круглосуточную работу с записью событий в базу данных.

В состав базового оборудования САПП входят:

- прибор приёмно-контрольный С2000-АСПТ;
- блок индикации пожаротушения С2000-П;
- блок контрольно-пусковой С2000-КПБ;
- резервированный источник питания РИП 24 исп.01П.

Все устройства объединяются в единую сеть по интерфейсу RS-485. Управление системой осуществляется с помощью ПО «АРМ «Орион» (учтён в проекте 108.2011-СПС) расположенного на посту охраны. Вся информация отображается на дисплее пульта управления.

Все используемое оборудование имеет сертификаты соответствия и пожарной безопасности Госстандарта России.

Для эффективного тушения пожара выбраны модули порошкового пожаротушения МПП(р)-2,5 и устанавливаются в защищаемом помещении равномерно по площади над зонами тушения на жёстких конструкциях потолка.

Проектом предусмотрена установка при выходе из помещения зала, защищаемых автоматической установкой порошкового пожаротушения, световое табло «Порошок уходи», а при входе – световое табло «Порошок не входи», световое табло «Автоматика отключена».

В качестве формирователя сигнала запуска МПП(р) в установке применяется Прибор приемно-контрольный пожаротушения С2000-АСПТ, формирующий импульс током до 1А на включении секции с порошковыми модулями.

В коридорах мезанины и антресоли предусмотрено тушение тонкораспыленной водой.

Модули порошкового пожаротушения подключаются к С2000-АСПТ через УКЦиП.

Шлейфы пуска МПП(р) в залах музея выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х1, в гофрированном ПВХ трубопроводе D=16мм.

Шлейфы световых оповещателей в помещении музея и по трассам прокладываются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5, в гофрированном ПВХ трубопроводе D=16мм.

Сеть электропитания 24В – проводом КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5.

Кабель питания ВВГнгLS 3х1,5, ~220В прокладываются отдельно от слаботочных цепей.

Кабели прокладываются:

- В коробах 20х12.5, 40х20.
- Опуски к световым табло выполнить в коробе 20х12.5 по стене.

4. Электропитание.

Электропитание всего оборудования осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В по 3 категории надежности от щита электрического ЩЭ1.

Для подключения БП и к ЩЭ1 предусмотрены однополюсные автоматические выключатели на 6А.

Электропитание оборудования напряжением 24В постоянного тока осуществляется от источников питания РИП 24 с аккумуляторными батареями. Аккумуляторные батареи обеспечивают функционирование системы в дежурном режиме в течении 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 3ч.

Расчет емкости аккумуляторных батарей для БП4.

Наименование оборудования	Количество	Потребляемый ток, А
«С2000-ПТ»	3	0,06
УКЦиП	50	2,5
Суммарный потребляемый ток в дежурном режиме		2,56
«С2000-ПТ»	2	0,39
УКЦиП	50	2,5
Суммарный потребляемый ток в тревожном режиме		2,89

Емкость рассчитываем по формуле:
Режим «Дежурный» Емкость=24ч*Ток нагрузки/0,85=24*2,56/0,85=72,3 А*ч.
Режим «Тревожный» Емкость=3ч*Ток нагрузки/0,85=3*2,89/0,85=10,2 А*ч.
Выбираем 2 аккумулятора емкостью 7А*ч. и четыре бокса с двумя абк. 17А*ч. (общая емкость 75А*ч).
Коэффициент 0,85 учитывает необходимость неполного разряда аккумуляторов.

5. Краткое описание оборудования

Модуль порошкового пожаротушения МПП(р)-2,5 "БУРАН-2,5"

Модуль порошкового пожаротушения (далее по тексту - МПП) предназначен для тушения и локализации пожаров твердых горючих материалов, горючих жидкостей и электрооборудования под напряжением в производственных, складских, бытовых и других помещениях. МПП является основным элементом для построения модульных автоматических установок порошкового пожаротушения. МПП обладает функцией самосрабатывания при температуре 85°С. МПП не тушит пожары щелочных и щелочно - земельных металлов и веществ, горящих без доступа воздуха.

Технические характеристики.		
Количество огнетушащего порошка типа АВС, кг, не более		1,95 ± 0,05
Полная масса заряженного модуля, кг		2,9 ± 0,1
Габаритные размеры, мм:		
диаметр		250 ± 5
высота		140 ± 5
Огнетушащая способность МПП при высоте его установки 3,0 ± 0,5 м:		
а) при тушении очагов класса А (при степени негерметичности 5%):		
	- защищаемый объем до	18,0 $м^3$
	- защищаемая площадь до	7,0 $м^2$
б) при тушении очагов класса В (при степени негерметичности 5%):		
	- защищаемый объем до	16,0 $м^3$
	- защищаемая площадь до	7,0 $м^2$
Максимальный ранг пожара очага класса В		34В
Пороговое значение температуры в режиме самозапуска		85°С ± 5
Пусковой ток, мА, не менее		100
Безопасный ток проверки цепей электропуска, мА, не более		20
Время срабатывания в режиме электропуска, сек, не более		2
Длительность электроимпульса, сек., не менее		0,1
Время действия, сек, не более		0,5
Температурные условия эксплуатации, °С		± 50

МПП состоит из металлического корпуса, выполненного из двух сферообразных частей, плотно соединенных между собой, в котором находятся огнетушащий порошок, газообразователь и электрический активатор. При возникновении очага горения и

достижении газообразующей смесью температуры самосрабатывания или подаче электрического импульса на электроактиватор, внутри корпуса происходит интенсивное газовыделение, что приводит к нарастанию давления, разрушению нижней части корпуса без образования осколков и выбросу огнетушащего порошка в зону горения.