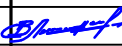
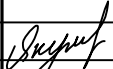
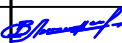


Таблица учета изменений

Порядковый номер изменения	Дата внесения изменения	Причина (тема) изменения. Выпуск листов этапами	Номера листов с изменениями	Примечание

Комплект проектной документации выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивают взрыво-пожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта  /С.В. Логинов/

Инв. № подл.	Подп. и дата						0106-АПС-84					
							ООО "Автомобильный завод "ГАЗ"					
		Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
						Прессовый цех №1. Помещения столовой №30 в осях 1-9/Б-Д (3-й этаж АБК Кузовного корпуса) на отм.+7.000				Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Логинов		03.2024						1.1	9
		Н. контр.	Якушева		03.2024	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.				Проектное управление ООО "Технопарк"		
		Разраб.	Логинов		03.2024	Общие данные						

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.13	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Общие данные	
2	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Схема электрическая структурная	
3	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Схема внешних соединений	
4	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расположение оборудования в шкафу пожарной сигнализации ШПС1.	
5	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расположение оборудования в шкафу пожарной сигнализации ШПС2.	
6	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Трасса прокладки кабелей интерфейса RS-485	
7	Автоматическая пожарная сигнализация. Ведомость зон контроля пожарной сигнализации	
8	Автоматическая пожарная сигнализация. Расстановка оборудования СПС и разводка кабелей на отм.+7.000	
9	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расстановка оборудования СПС и разводка кабелей на отм.+7.000	

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0106-АПС-84

Лист

1.2

Формат А4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы:</u>	
Федеральный закон №123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования	
СП 486.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Нормы и правила проектирования	
СП 3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.	
ГОСТ Р 21.101-2020	Основные требования к проектной и рабочей документации.	
РД 25.953-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи.	
	<u>Прилагаемые документы:</u>	
0106-АПС-84.С	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Спецификация оборудования изделий и материалов	
0106-АПС-84.ТЗ	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Задание отделу ОЭП.	

Согласовано				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	

						0106-АПС-84	Лист
							1.3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

1. Общие указания

Данный проект системы пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в помещениях столовой №30 в осях 1-9/Б-Д (3-й этаж АБК Кузовного корпуса Прессового цеха №1) на отм.+7.000 разработан на основании технического задания и действующих нормативных документов. Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания. По согласованию с Заказчиком руководитель монтажных и пусконаладочных работ может внести отступления от рабочей документации с обязательным оформлением изменений в исполнительную документацию и согласованием с ОПО-2.

2. Характеристика объекта

Объектом защиты системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре являются помещения столовой №30 в осях 1-9/Б-Д на 3 этаже АБК Кузовного корпуса Прессового цеха №1, на отм. +7.000 При проведении ремонта в помещениях выполняется замена электропроводки на кабели исполнения "нг", устанавливаются новые подвесные потолки разборной конструкции типа "Армстронг" и Грильято, с перфорацией в любом сечении более 100мм (ячейки разм. 75х75 х30), составляющей более 75 % от площади зоны контроля ИП и толщиной перфорации не превышающей в три раза размер ячейки, что отвечает всем условиям пункта 6.6.7 СП 484.1311500.2020. На плитах перекрытий имеются поперечные балки (ригеля). Эвакуация людей из защищаемых помещений выполняется по лестничным клеткам на первый этаж, далее через подъезды на улицу. Защищаемые помещения столовой оборудуются системами кондиционирования воздуха, приточно-вытяжной вентиляцией. Для блокировки при пожаре вентсистем и систем кондиционирования воздуха проектом предусмотрена установка адресных релейных модулей вывода AMR, включаемых вместе с другими адресными устройствами в адресно-аналоговый шлейф прибора "Vesta-01F".

3. Основные технические решения, принятые в проекте.

В соответствии с п.п 6.1.1 СП484.13.1311500.2020 система автоматической пожарной сигнализации (СПС) проектируется с целью своевременного и достоверного обнаружения пожара, сбора, обработки и предоставления информации дежурному персоналу, взаимодействия с

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

0106-АПС-84

Лист

1.4

Формат А4

[illegible][illegible]

4. Автоматическая пожарная сигнализация.

Защита помещений столовой №30 системой пожарной сигнализации (СПС) выполнена в соответствии с Федеральным законом N123-ФЗ, СП 484.1311500. 2020 (пункт 6 и приложение А) и СП 486.1311500.2020 (пункт 4, табл.3). Во всех вновь отремонтированных помещениях устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели ИП212-2SF и ИП212-2SF-ISO, в горячем цехе тепловые пожарные извещатели ИП101-2SF-PR и ИП101-2SF-PR-ISO. В обеденном зале дымовые пожарные извещатели устанавливаются на поверхности подвесных потолков типа Армстронг (на ребрах жесткости потолка), с учетом расположения светильников и вентиляционных решеток, на перекрытиях потолков в запотолочном пространстве устанавливаются линейные тепловые извещатели ИПЛТ 68/155 ЕРС"(термокабель). Тепловой линейный извещатель ИПЛТ является контактным устройством с активным сопротивлением, распределенном по всей длине кабеля и работает по принципу устройства с нормально разомкнутым контактом, который замыкается при срабатывании и реагирует на повышение температуры до температуры срабатывания в любой точке термокабеля. ИПЛТ состоит из двух пружинящих проводников, скрученных по всей длине для создания сжимающегося усилия изолированных друг от друга слоев термочувствительного полимера, соответствующего температуре срабатывания термокабеля. Изолированные проводники, обмотаны защитной прозрачной лентой и помещены в оболочку, предназначенную для защиты от механических повреждений и неблагоприятных условий окружающей среды. При достижении температуры порога срабатывания происходит расплавление термочувствительного полимера и проводники входят в контакт друг с другом, при этом изменяется сопротивление электрической цепи. Для согласования извещателей серий ИПЛТ с адресно-аналоговым шлейфом прибора "Vesta-01F" используются интерфейсные модули ПИМ, контролирующие режим работы термокабеля и обеспечивающие защиту от электромагнитных помех. При изменении сопротивления электрической цепи термокабеля модули формируют сигнал пожарной тревоги и обеспечивают гальваническую развязку.

На путях эвакуации из защищаемых помещений устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели ИП535-2SF-A, которые служат для ручного включения системы оповещения людей о пожаре в здании. Вновь устанавливаемые на этаже адресные пожарные извещатели включаются вместе с другими адресными устройствами в адресно-аналоговый шлейф прибора "Vesta-01F".

Согласовано					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.			

5. Оповещение людей о пожаре.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предназначена для подачи звуковых и световых сигналов в помещениях с постоянным или временным пребыванием людей и направлена на обеспечение их безопасности. Сигналы системы оповещения отличаются от сигналов другого назначения. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в помещениях столовой выполнена по 2-му типу. Для оповещения о пожаре находящихся в помещениях людей на стенах и строитеных колоннах устанавливаются звуковые охранно-пожарные оповещатели "Маяк-24-ЗМ2".

Звуковые пожарные оповещатели обеспечивают общий уровень звука не менее 75 дБА и превышают не менее чем на 15 дБА уровень допустимого постоянного шума в помещениях. Максимальный уровень шума в защищаемых помещениях не более 60...65дБ. Следовательно, оповещатель должен обеспечить уровень звукового давления $SLP(сум) = SLP(шум) + 15 = 75/80дБ$ на расстоянии 3 м и высоте 1,5 м от пола. Для обеспечения заданного уровня сигнала оповещения во всех помещениях сигнал оповещателя должен превышать это значение на величину затухания, при его распространении в наиболее удаленную часть помещения. Расстановка оповещателей выполнена с учетом затухания звукового сигнала при прохождении через двери (-20дБ через обычную, -30 дБ через противопожарную). При применении звуковых пожарных оповещателей "Маяк-24-ЗМ2" уровень звукового давления на расстоянии 1 м (по паспорту) составляет 110дБ. При максимальном расстоянии между оповещателями 18 метров и 10 метров от крайнего оповещателя до стены, формула приобретает вид:

$SLP(дБ) = SLP(пасп.) - SLP(ослаб.);$ где:

$SLP(дБ)$ - уровень на требуемом расстоянии в диаметре направленности;

$SLP(пасп)$ - уровень звукового давления по паспорту на расстоянии в 1м;

$SLP(ослаб)$ - уровень ослабления в зависимости от расстояния (см. табл.1).

В помещениях с двумя и более оповещателями, расстояния крайних оповещателей до стен и между собой не превышает допустимых расстояний. Таким образом, требования СП 3.13130.2009 полностью выполняются. На путях эвакуации людей из помещений устанавливаются

Таблица 1

Ослабление (снижения) звука в зависимости от расстояния до оповещателя																			
L(m)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
г(дБ)	6,0	9,5	12,1	14,0	15,6	16,9	18,1	19,1	20,0	20,8	21,6	22,3	22,9	23,5	24,1	24,6	25,1	25,6	26,0

Согласовано				
Инв. № подл.	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

						0106-АПС-84				Лист
										1.7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

адресные световые пожарные оповещатели SF-AVO (табло "Выход"), включаемые вместе с другими устройствами СПС в адресный шлейф прибора "Vesta-01F"(ARK3). Табло осуществляют полноценный контроль целостности цепи оповещения, с возможностью как непрерывного режима работы, так и мигающего с частотой 1 Гц. Переход светового оповещения в мигающий режим осуществляется путем программирования командного импульса прибора "Vesta-01F".

В проекте предусмотрен 10% запас звуковых оповещателей и световых табло для своевременной замены неисправных и дополнительной установки (при необходимости). Сигнал о включении светозвукового оповещения и блокировки вентсистем формируется автоматически от дымовых ИП212-2SF и тепловых ИП101-2SF адресных пожарных извещателей, включенных в адресный шлейф прибора "Vesta-01F", а также устанавливаемых на путях эвакуации ручных пожарных извещателей. Размещение звуковых оповещателей и световых табло предусмотрено в соответствии с СП 3.13130.2009.

6. Монтаж кабельной сети

Монтаж кабельной сети системы оповещения людей о пожаре необходимо производить в соответствии со следующими материалами:

- планами расположения оборудования;
- схемой электрической структурной;
- техническим описанием на аппаратуру, являющимся документацией фирмы-изготовителя.

Кабельные разводки выполняются в соответствии с Техническим регламентом N123-ФЗ (статья 82 ч.2) и ГОСТ Р 31565-2012 огнестойкими безгалогенными кабелями сигнализации, обеспечивающими работоспособность соединительной линии в условиях пожара в течении времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону (огнестойкость кабелей 180 минут). Монтаж огнестойких кабельных линий (далее по тексту ОКЛ) выполняется с использованием сертифицированных кабелей производства завода "Спецкабель" и кабеленесущих и крепежных элементов, входящих в состав ОКЛ. В данном проекте применена огнестойкая кабельная линия типа "Спецкаблайн-вариант ГФ16, ГФ20": – это огнестойкий кабель или группа кабелей, протянутые в гибкую гофрированную трубу (различного диаметра) из электроизоляционного материала для электромонтажных работ производства компании ДКС, с целью дополнительной защиты кабеля от механических воздействий, с креплением к поверхности из бетона или кирпича с помощью стальной однолапковой скобы, металлического дюбеля (по газобетону) и самореза с прессшайбой.

ОКЛ "Спецкаблайн-ХД40х25" – это огнестойкий кабель, или группа

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

0106-АПС-84

1.8

Изм. Кол.уч. Лист № док Подпись Дата

Формат А4

кабелей уложенных в кабель-канал из электроизоляционного материала (производства "ДКС" размером 40x25), с креплением к поверхности из бетона или кирпича через кабель-канал с помощью дюбель-хомута из стальной ленты в изоляции из стекловолокна, с шагом крепления не менее трех точек крепления на метр линии. ОКЛ "Спецкаблайн-Х" – это одиночные огнестойкие кабели либо группа кабелей крепятся к поверхности из бетона с помощью дюбель-хомутов и саморезов с прессшайбой. Шаг крепления ОКЛ не менее трех точек крепления на метр линии. Все работы по монтажу ОКЛ должны выполняться силами квалифицированных специалистов, имеющих навыки монтажа и обученных правилам монтажа ОКЛ, в соответствии с Указаниями по проектированию и монтажу кабельной линии систем противопожарной защиты "Спецкаблайн" (см. приложение А). При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями и проводами освещения должно быть не менее 100 мм. Допускается прокладка указанных кабелей на расстоянии менее 0,1 м от силовых и осветительных кабелей при условии их защиты от электромагнитных наводок, согласно ПУЭ (глава 2.1) и п.п 12.13, 12.14 пособия к РД 78.145-93. Экранирующие элементы кабелей сигнализации необходимо заземлить, защитный экран кабеля выполнить по всей длине шлейфа неразрывным. Кабельные разводки выполнить по независимым трассам в увязке с сантехническими трубопроводами и воздухопроводами, на расстоянии от них не менее 100 мм., согласно п. 2.1.57 ПУЭ (6 издание). При пересечениях или сближениях с силовыми кабелями, трубопроводами и воздухопроводами, на расстояниях менее 100 мм. кабели защитить трубами Т20 от возможных механических повреждений и электромагнитных наводок. Подъем кабелей между этажами выполнить в стальной трубе (стояке) Т25. Проходы кабелей через стены и перегородки выполняется в отрезках труб Т20. Отверстия между кабелем и трубой заделать легкоудаляемым, несгораемым материалом. Концы труб зачистить от заусениц и развальцевать. Проход кабелей через строительные конструкции пожароопасных помещений, с нормируемым пределом огнестойкости, выполняются с использованием системы уплотнения "Стоп огонь" ф."PRO ENERGO" (в соответствии с Технологической картой на кабельные проходки производителя от 03.04.2010). При проведении работ по устройству кабельных проходов монтажная организация должна составить акты освидетельствования скрытых работ, которые влияют на безопасность здания при нарушении целостности строительных конструкций (стен, перегородок и междуэтажных перекрытий). Все работы по монтажу, прокладке кабелей и размещению пожарных извещателей и оповещателей предусмотреть в соответствии с пунктом 6.6 СП 484.1311500.2020 и Техническим регламентом N 123-ФЗ. Места установки адресных устройств СПС,

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

0106-АПС-84

Лист

1.9

Формат А4

звуковых оповещателей и све-товых табло уточняются по месту при проведении монтажных работ.

7. Электроснабжение и заземление

Надежность электроснабжения системы автоматической пожарной сигна-лизации должна соответствовать СП 6.13130.2021 "Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности". Электропитание основного оборудования систем АПС и СОУЭ осуществляется от источника бесперебойного электропитания PS24-3-DIN и аккумуляторных батарей АБ 1240С (на 12В, 40 А/ч). Электропитание блока (модуля) ввода-вывода серии IC (преобразователь протокола) IC-RS485 осуществляется от источника бесперебойного электропитания PS12-2,5-7-DIN и аккумуляторных батарей АБ 1207С (на 12В, 7 А/ч) Аккумуляторные батареи используются в качестве резервного источника питания и обеспечивают питание электроприемников в дежурном режиме в течении 24 часа плюс 1 час работы в тревожном режиме. Источники бесперебойного электропитания обеспечивают контроль выхода от перенапряжений, перегрузки и короткого замыкания, а также контроль исправности и постоянной подзарядки АКБ, с ее защитой от глубокого разряда.

Информационная емкость одного адресного шлейфа (максимальное количество) до 255 адресных устройств.

Максимальный ток потребляемый всеми адресными устройствами в одном адресном шлейфе - 280 мА.

Ток, потребляемый прибором "Vesta-01F" от источника питания (24 В) рассчитывается по формуле:

$$I = 4 * \sum I_{ay} + I_{пкп}, \text{ где:}$$

I_{ay} - ток, потребляемый адресным устройством от адресного шлейфа;

$I_{пкп}$ - ток, потребляемый центральным блоком ПКП-01F" от 24 В.

Собственный ток потребления ПКП ($I_{пкп}$) от внешнего источника питания 24 Вольт в дежурном режиме 200мА, в режиме тревоги 230мА. Общее потребление центрального блока с учетом адресных устройств от бесперебойного источника питания в дежурном/рабочем режиме равно:

$$I_{\text{деж. реж.}} = 4 * (60,3) + 200 = 441,2 \text{ мА}$$

$$I_{\text{раб. реж.}} = 4 * (75,9) + 230 = 533,6 \text{ мА}$$

Суммарная токовая нагрузка на источник бесперебойного электропитания

PS24-3(UG1) 24В, $I_{\text{вых}}=3\text{А}$ в дежурном/рабочем режиме равна:

- пожарный интерфейсный модуль ПИМ-120 (24В, 20/40мА) -2шт.

- звуковые оповещатели "Маяк-24-3М2" (24В, 33мА) -14шт.

- $I_{\text{сумм. деж.}} = 441,2 + (2 \times 20) + (14 \times 0) = 481,2 \text{ мА}$

Согласовано					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0106-АПС-84

Лист

1.10

- $I_{\text{сумм. раб.}} = 533,6 + (2 \times 40) + (14 \times 33) = 1075,6 \text{ А}$

Расчет времени необходимого для непрерывной работы устройств от аккумуляторных батарей, устанавливаемых для источника вторичного электропитания UG1 выполняется по формуле:

$W = ((I_d \times 24) + (I_m \times 1)) / 1000 \times 1,3 \text{ [А*ч]}$, где:

W - величина емкости аккумулятора [А*ч];

I_d - ток потребления адресными устройствами в дежурном режиме [мА];

24 - нормативное время работы в дежурном режиме;

I_m - ток потребления адресными устройствами в тревожном режиме

7.1 Расчет тока потребления адресных устройств прибора "Vesta-01F" (ARK1) от источника бесперебойного питания PS24-3 (UG1) на 24 Вольт.

Адресные устройства, включенные в адресно-аналоговый шлейф							Количество	Максимальное количество одновременно срабатывающих*	Ток потребления единицы от линии в деж. режиме, МА	Ток потребления единицы от линии в реж. тревоги, МА	Всего от линии в деж. режиме, МА	Всего от линии в реж. тревоги, МА
Источник бесперебойного электропитан. технических средств ПА исп. PS24-3-DIN							1	-	1,5	1,5	1,5	1,5
Источник бесперебойного электропитан. технических средств ПА исп. PS12-2,5-7							1	-	1,5	1,5	1,5	1,5
Адресный блок (модуль) вывода АМС-DIN (управление звуковыми оповещателями)							2	-	2,0	2,0	4,0	4,0
Адресный релейный блок (модуль) вывода (на 1 выход) AMR-IP30; AMR-IP54							3	-	1,5	1,5	4,5	4,5
Адресный модуль зоны (с нормально - разомкнутыми контактами AMZ-NC-IP30							2	2	3,2	11,0	6,4	22,0
Извещатель пожарный дымовой адресный ИП212-2SF							38	-	0,3	0,3	11,4	11,4
Извещатель пожарный дымовой адресный ИП212-2SF (с встроенным ИКЗ)							14	-	0,4	0,4	5,6	5,6
Извещатель пожарный ручной адресный ИП513-2SF-A (с встроенным ИКЗ)							3	-	1,5	1,5	4,5	4,5
Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый ИП101-2SF-PR							5	-	0,3	0,3	1,5	1,5
Извещатель пожарный тепловой адресно-аналог. ИП101-2SF-PR(с встроенным ИКЗ)							1	-	0,4	0,4	0,4	0,4
Оповещатель пожарный световой адресный (табло "Выход") SF-AVO							3	-	5,0	5,0	15,0	15,0
Изолятор адресно-аналогового шлейфа ISO-FP-DIN, ISO-FP-IP30							4	-	1,0	1,0	4,0	4,0
Итого по линии, ARK1 адресов:							79					
Итого по линии, МА:											60,3	75,9

Инв. №						0106-АПС-84	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись		Дата

[мА];

1 – нормативное время работы в тревожном режиме;

1000 – переводной коэффициент мА в А;

1,3 – коэффициент неполноты разряда аккумулятора

$$W = ((481,2 \times 24) + 1075,6 \times 1) / 1000 \times 1,3 = 16,41 \text{ А/ч}$$

Источник бесперебойного питания PS24-3 (UG1) и устанавливаемые в шкаф ШПС1 АКБ взяты с резервом, с учетом дополнительной установки адресных устройств СПС.

Суммарная токовая нагрузка на источник бесперебойного электропитания PS12-2,5-7 (UG2) 12В, I_{вых}=3А в дежурном/рабочем режиме равна:

- преобразователь протокола IC-RS485 (24В, 60мА) – 1шт.

- I_{сумм. деж.} = 1х60=60мА

- I_{сумм. раб.} = 1х60=60мА

Расчет времени необходимого для непрерывной работы устройств от аккумуляторных батарей, устанавливаемых для источника вторичного электропитания UG2 выполняется по формуле:

$$W = ((I_d \times 24) + (I_m \times 1)) / 1000 \times 1,3 \text{ [А*ч]}, \text{ где:}$$

W – величина емкости аккумулятора [А*ч];

I_d – ток потребления адресными устройствами в дежурном режиме [мА];

24 – нормативное время работы в дежурном режиме;

I_m – ток потребления устройствами в тревожном режиме [мА];

1 – нормативное время работы в тревожном режиме;

1000 – переводной коэффициент мА в А;

1,3 – коэффициент неполноты разряда аккумулятора

$$W = (60 \times 24 + 60 \times 1) / 1000 \times 1,3 = 1,95 \text{ А/ч}$$

Источник бесперебойного питания PS12-2,5-7 (UG2) и устанавливаемые в шкаф ШПС2 АКБ взяты с резервом, с учетом дополнительной нагрузки (по необходимости).

Запитка и заземление корпусов прибора и блока бесперебойного электропитания выполняется по отдельному проекту, по черт. марки ЭМ.

8. Основные требования по технике безопасности

При монтаже, наладке и в процессе эксплуатации системы обслуживающий персонал должен руководствоваться "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей напряжением до 1000 Вольт, требованиями ПУЭ, СНиП 12-01-2004, ВСН 294-72 "Инструкция по монтажу электрооборудования пожароопасных установок напряжением до 1000 Вольт, 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", а также документацией на оборудование и

Согласовано

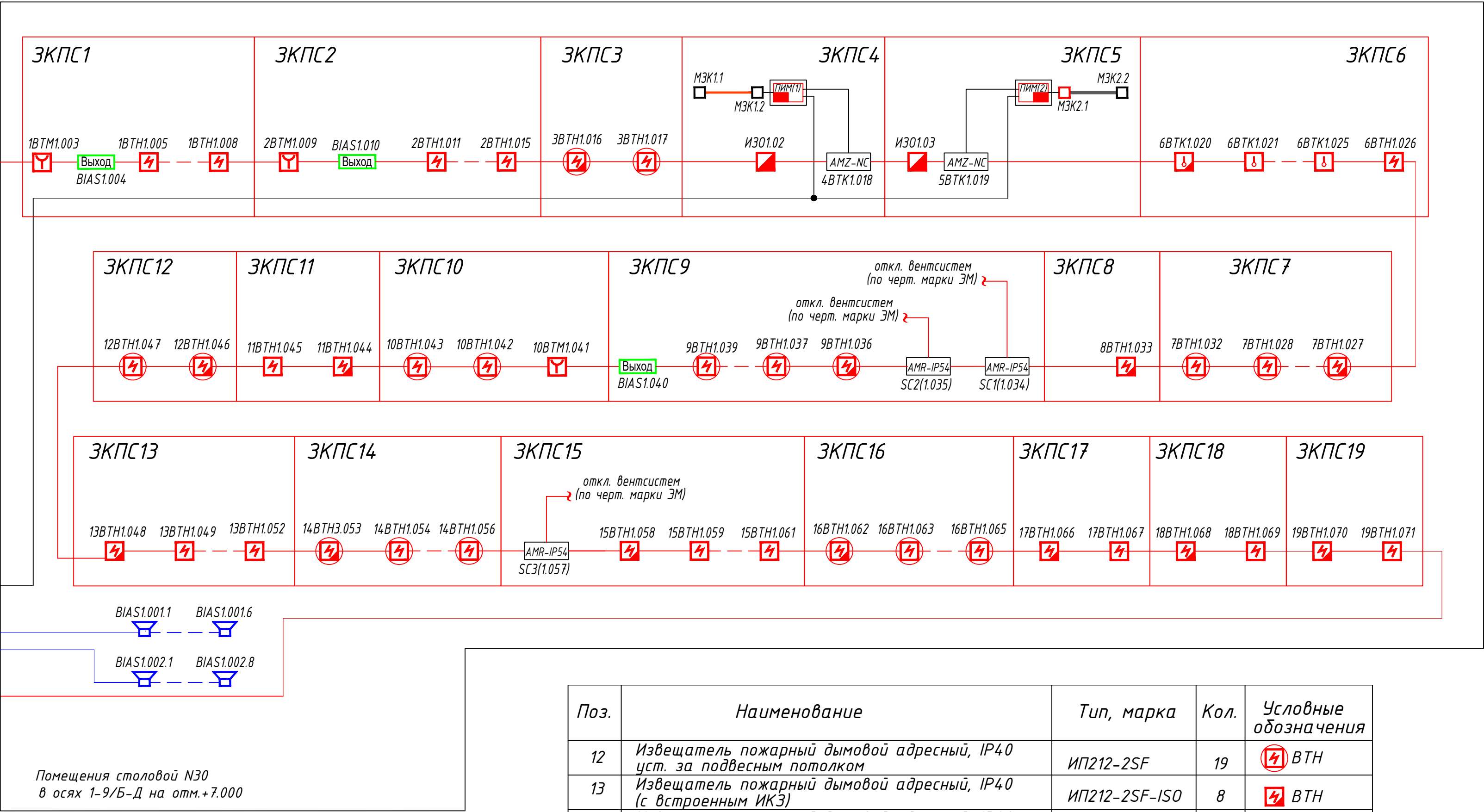
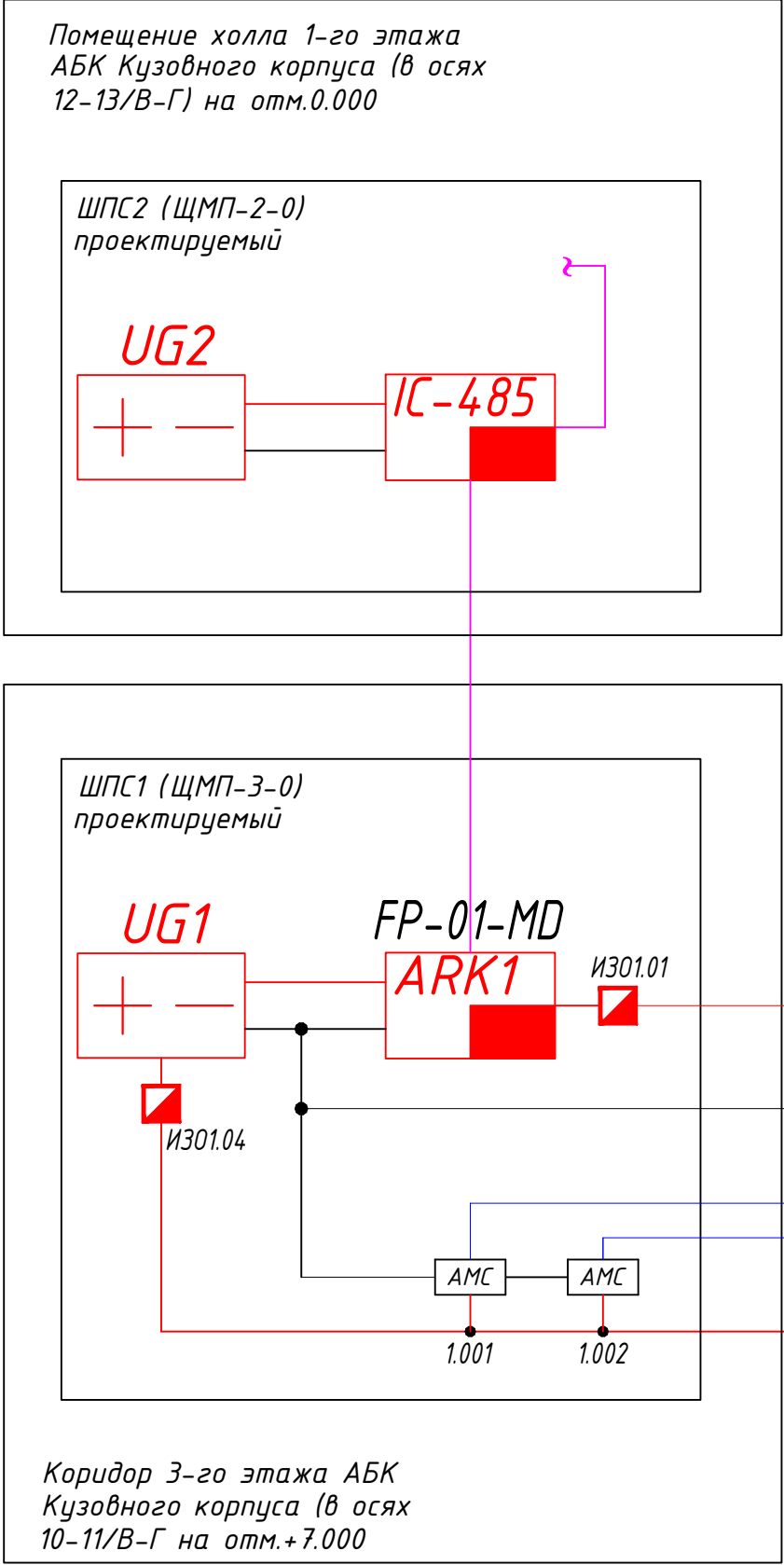
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0106-АПС-84	Лист
							1.12

материалы, входящие в установку. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала и защиты его от возможного поражения электрическим током предусматривается в соответствии с ПУЭ и СП 76.13330.2016 система заземления – соединение всех металлических частей шкафов, приборов и средств автоматизации, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, перемычками, с магистралью заземления, имеющей прямую электрическую связь с глухозаземленной нулевой точкой источников питания. Перед началом работы необходимо ознакомиться с настоящим проектом и паспортами на оборудование. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, взрывобезопасных и других норм, правил, инструкций и государственных стандартов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных в проекте.

Согласовано									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0106-АПС-84			1.13

№ п/п	жардаг	шарилуул	баримт	шард
58	АП	291	9010	



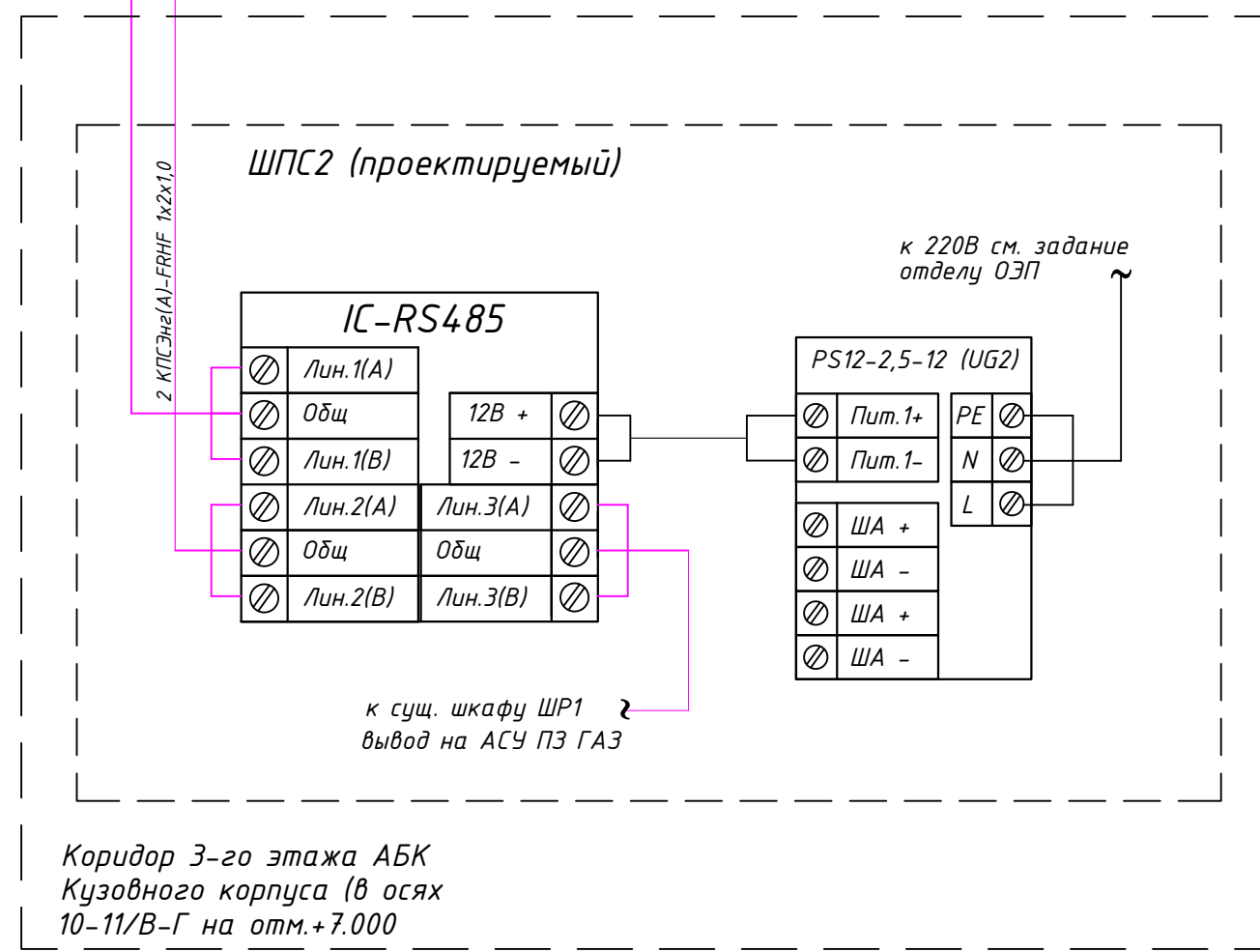
Условные обозначения

Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условные обозначения
1	Прибор приемно-контрольный проектируемый	FP-01-MD	1	ARK1
2	Источник бесперебойного электропитания проектир.	PS24-3-DIN	1	UG1
3	Источник бесперебойного электропитания проектир.	PS12-2,5-7	1	UG2
4	Преобразователь протокола	IC-RS485	1	IC-485
5	Адресный модуль управления с контролем (для подклю. звуковых и световых оповещателей)	АМС-DIN	2	АМС
6	Адресный блок вывода (релейный модуль)	АМР-IP54	3	АМР SC1...3
7	Адресный модуль зоны (с норм. разомкн. конт.), IP30	АМЗ-НС-IP30	2	АМЗ ВТК
8	Изолятор адресно-аналогового шлейфа	ISO-FP-DIN	2	ИЗО
9	Изолятор адресно-аналогового шлейфа	ISO-FP-IP30	2	ИЗО
10	Пожарный интерфейсный модуль с внешним питанием 24В	ПИМ-120	2	ПИМ1 ПИМ2
11	Извещатель пожарный дымовой адресный, IP40	ИП212-2SF	19	ВТН

Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условные обозначения
12	Извещатель пожарный дымовой адресный, IP40 уст. за подвесным потолком	ИП212-2SF	19	ВТН
13	Извещатель пожарный дымовой адресный, IP40 (с встроенным ИКЗ)	ИП212-2SF-ISO	8	ВТН
14	Извещатель пожарный дымовой адресный, IP40 (с встроенным ИКЗ), уст. за подвесным потолком	ИП212-2SF-ISO	6	ВТН
15	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференц. адресный, IP40 (темп. сраб. 72 °C)	ИП101-2SF-PR	5	ВТК
16	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференц. адресный, IP40 (темп. сраб. 72 °C)	ИП101-2SF-PR-ISO	1	ВТК
17	Извещатель пожарный ручной адресный (с встроенным ИКЗ), IP41	ИП513-2SF-A	3	ВТМ
18	Оповещатель пожарный световой адресный (табло "Выход"), IP40	SF-AVO	3	ВИАЛ
19	Звуковой пожарный оповещатель (12В, 110дБ, IP56)	"Маяк-12-3М2"	14	БАС
20	Извещатель пожарный линейный тепловой ИП/ЛТ 68/155 ЕРС (термокабель), с темп. сраб. +68 °C	ИП104-3-A3	1	
21	Извещатель пожарный линейный тепловой ИП/ЛТ 88/190 ЕРС (термокабель), с темп. сраб. +88 °C	ИП104-3-C	1	
22	Монтажная зонная коробка	ZB-4-QC-MP	4	МЭК

						0106-АПС-85		
						ООО "Автомобильный завод "ГАЗ"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Прессовый цех N1. Помещения столовой N30 в осях 1-9/Б-Д (3-й этаж АБК Кузовного корпуса) на отм.+7.000	Стадия	Лист
						АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.	Р	2
Н.контр.	Якушева	03.2024				Схема электрическая структурная	Проектное управление ООО "Технопарк"	
Разраб.	Ширшикова	03.2024					Формат А2	

Инв. № подл.		Подп. и дата		Инв. № дубл.		Согласовано



ИПР513-3SF-A

ШС+ ШС-

к адресному шлейфу

ИП12-2SF

4 3 2 1

к адресному шлейфу

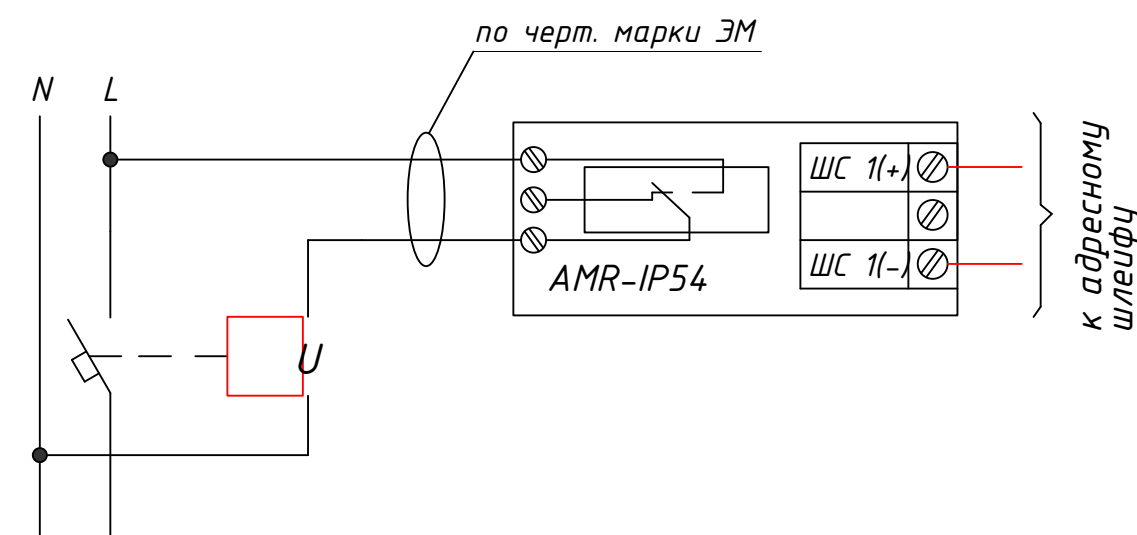
ИП12-2SF-ISO



4 3 2 1

к адресному шлейфу



Типовая схема подключения АМС к звуковым оповещателям

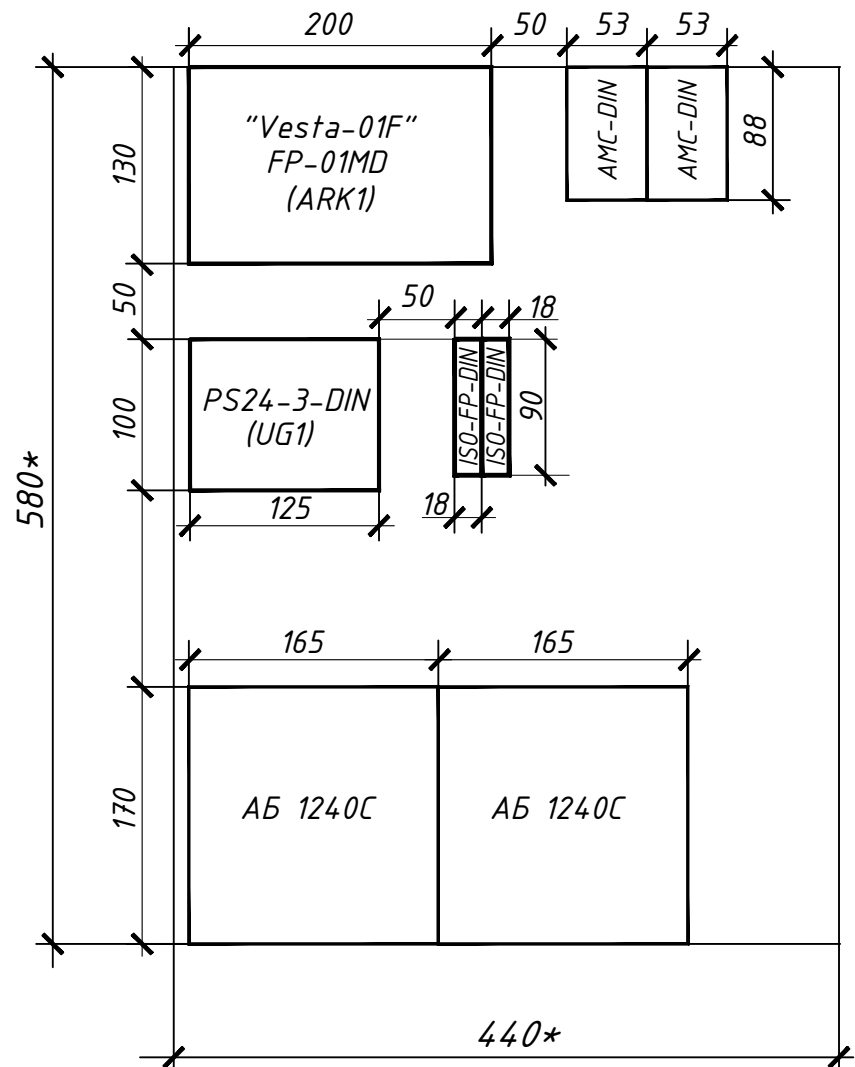


						0106-АПС-86			
						ООО "Автомобильный завод "ГАЗ"			
Изм.	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата	Прессовый цех №1. Помещения столовой №30 в осях 1-9/Б-Д (3-й этаж АБК Кузовного корпуса) на отм.+7.000	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	
Н.контр.	Якушева		03.2024			АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.	Проектное управление ООО "Технопарк"		
Разраб.	Ширшикова		03.2024			Схема внешних соединений			

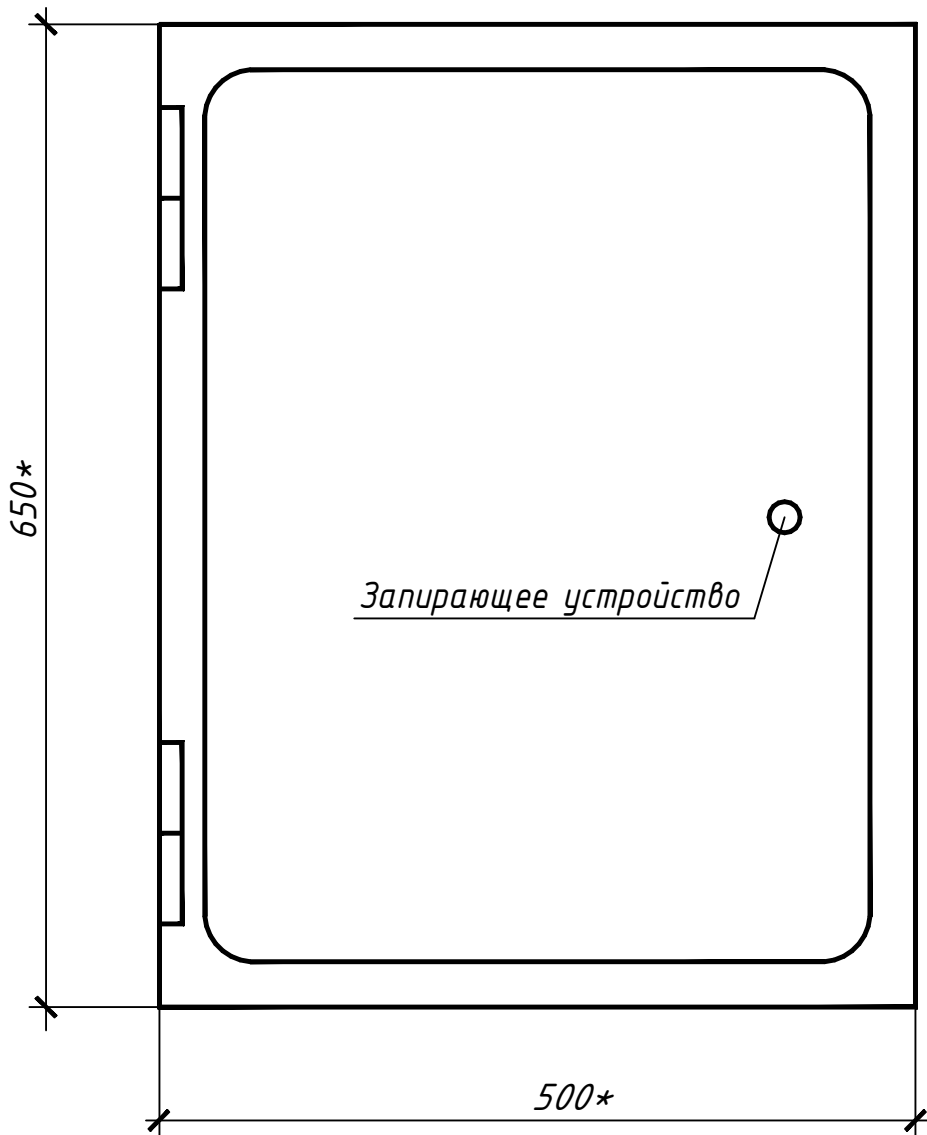
Формат А2

Объект	Заказ	Комплект	Чертеж	Идентиф.
0106	291	АПС	87	

ШПС1. Вид спереди (монтажная панель)



ШПС1. Вид спереди



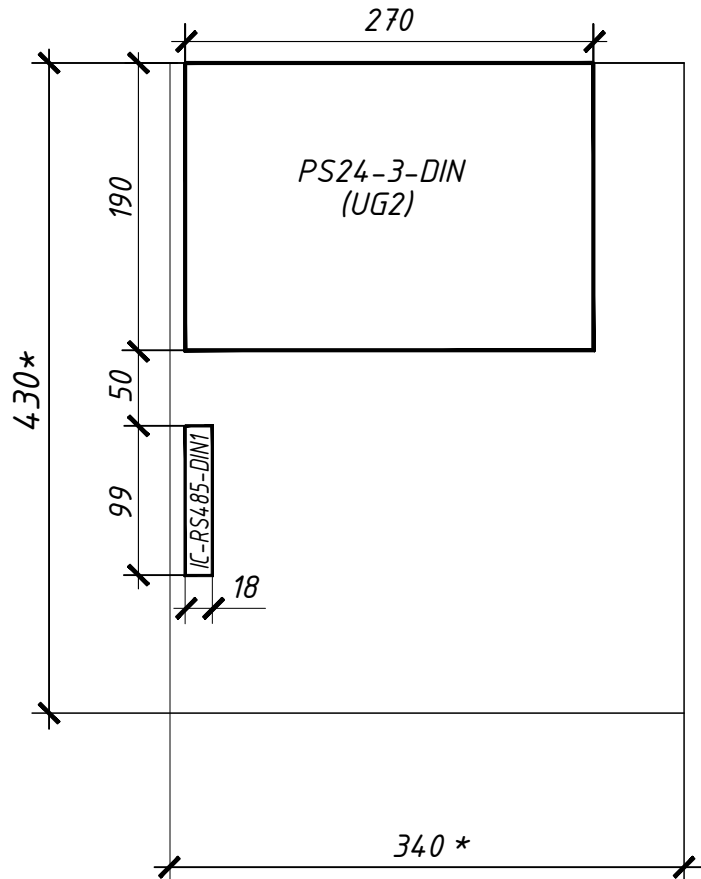
- Общие данные см. черт. 0106-АПС-84.
- Шкаф ШПС1 устанавливается на капитальной стене помещения диспетчерской с креплением на перфорированном монтажном профиле K24192, на высоте не менее h~1,5 метра от уровня пола.
Место установки шкафа ШПС1 уточнить у заказчика по месту при монтаже.
- Щит монтажный навесной ЩМП-3-0 У2 (ШПС1) фирма "ИЭК" имеет сварной металлический корпус со степенью защиты IP54, со съемной монтажной панелью и дверцей запираемой на замок, с габаритными размерами 650x500x220.
Согласно п. 5.12 СП 484.1311500.2020 ключи от шкафа пожарной сигнализации ШПС2 хранятся у дежурного персонала и выдаются под роспись только лицам ответственным за пожарную безопасность объекта или выполняющих техническое обслуживание систем СПА (уровень доступа 2 и 3).
- Для удобства обслуживания внутри щита установить светильник аварийного освещения SKAT LT-2360 LED Li-Ion с встроенным аккумулятором (3,7В 1200мА/ч).
Для установки светильника использовать DIN-рейку и защелки (входят в комплект).
При подключении питания использовать выходные провода. При замене сетевого кабеля снять боковую заглушку и извлечь провода из клеммной колодки.
- Для удобства соединения питающих проводов внутри шкафа использовать кросс-модуль 4x15, устанавливаемый на DIN-рейку.
- АКБ установить поререк шкафа (по ширине).
- * - Размеры для справок.

- Все соединения в шкафу выполнить кабелем сигнализации КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,75 согласно схеме подключений по черт. 0106-АПС-86.

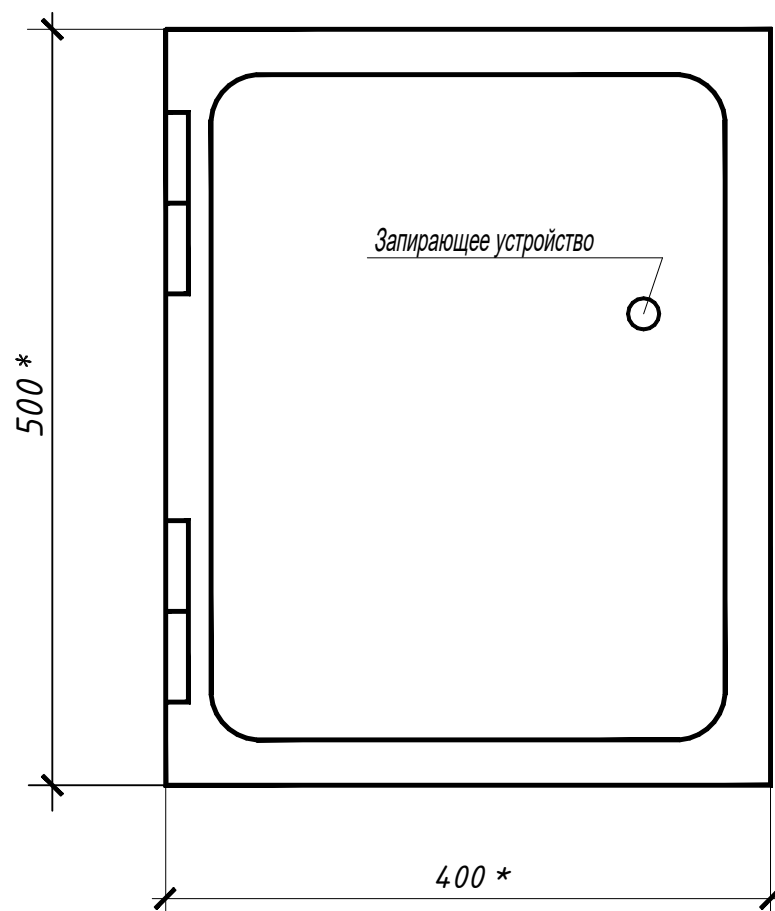
						0106-АПС-87			
						ООО "Автомобильный завод "ГАЗ"			
Изм.	Колуч	Лист	И док	Подпись	Дата	Прессовый цех N1. Помещения столовой N30 в осях 1-9/Б-Д (3-й этаж АБК Кузовного корпуса) на отм.+7.000	Стадия	Лист	Листов
						АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расположение оборудования в шкафу пожарной сигнализации ШПС1.	Р	4	
Н.контр.	Якушева	03.2024				Проектное управление ООО "Технопарк"			
Разраб.	Ширшикова	03.2024							

№ инв.	Чертеж	Комплект	Экз	Объект
	88	АПС	291	0106

ШПС2. Вид спереди (монтажная панель)



ШПС2. Вид спереди



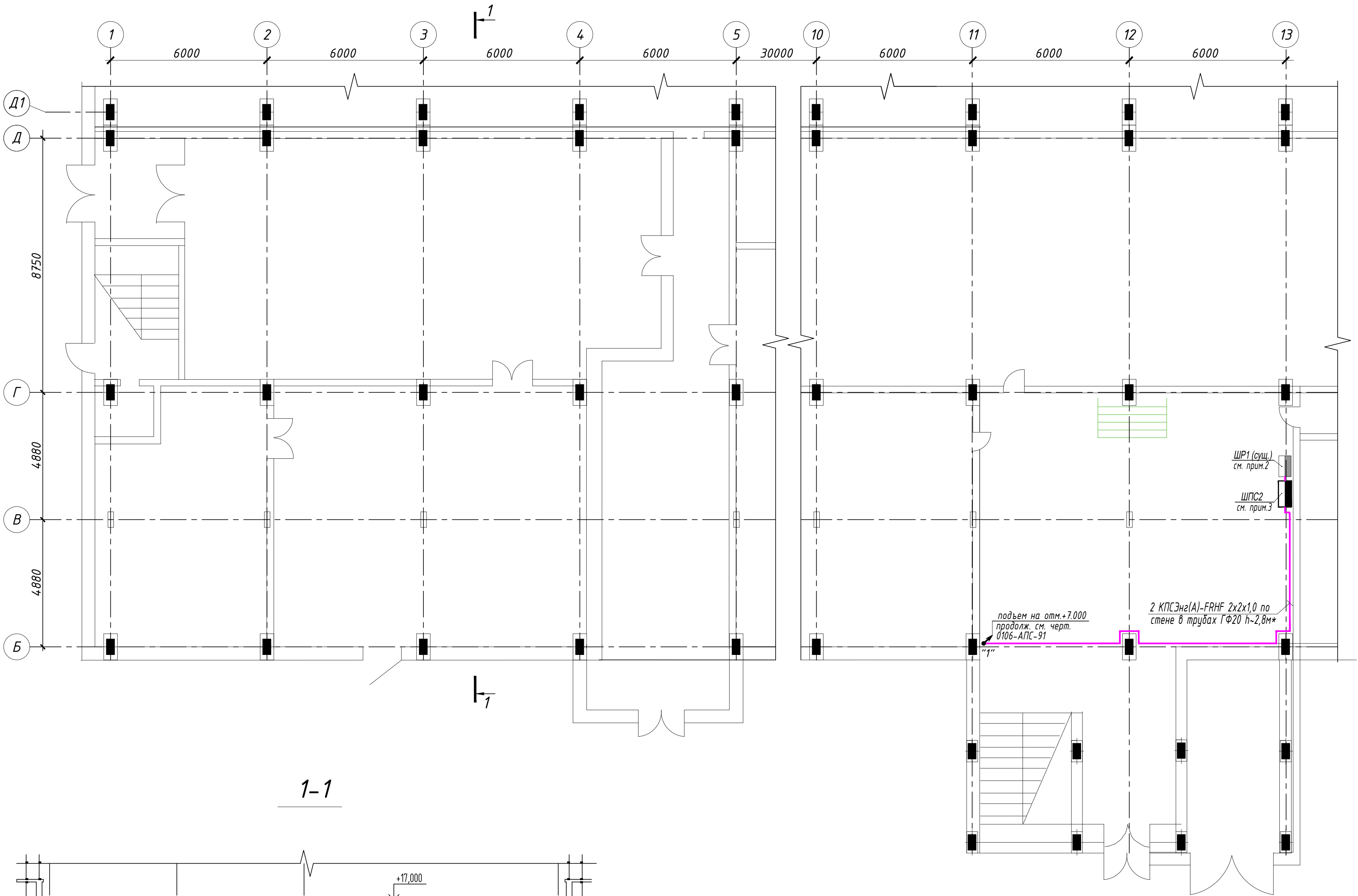
- Общие данные см. черт. 3960-1-АПС-8.
- Шкаф ШПС2 устанавливается на капитальной стене помещения диспетчерской с креплением на перфорированном монтажном профиле K24192, на высоте не менее h~1,5 метра от уровня пола.
Место установки шкафа ШПС2 уточнить у заказчика по месту при монтаже.
- Щит монтажный навесной ЩМП-2-0 У2 (ШПС2) фирма "ИЭК" имеет сварной металлический корпус со степенью защиты IP54, со съёмной монтажной панелью и дверцей запираемой на замок, с габаритными размерами 500x400x220.
Согласно п. 5.12 СП 484.1311500.2020 ключи от шкафа пожарной сигнализации ШПС2 хранятся у дежурного персонала и выдаются под роспись только лицам ответственным за пожарную безопасность объекта или выполняющих техническое обслуживание систем СПА (уровень доступа 2 и 3).
- Для удобства обслуживания внутри щита установить светильник аварийного освещения SKAT LT-2360 LED Li-Ion с встроенным аккумулятором (3,7В 1200мА/ч).
Для установки светильника использовать DIN-рейку и защёлки (входят в комплект).
При подключении питания использовать выходные провода. При замене сетевого кабеля снять доковую заглушку и извлечь провода из клеммной колодки.
- Для удобства соединения питающих проводов внутри шкафа использовать кросс-модуль 4x15, устанавливаемый на DIN-рейку.
- АКБ установить поререк шкафа (по ширине).
- * – Размеры для справок.
- Все соединения в шкафу выполнить кабелем сигнализации КПСЭн2(А)-FRHF 1x2x0,75 согласно схеме подключений по черт. 3960-1-АПС-10.

Согласовано			
Подп. и дата	Инв. №	диз.	
	Инв. №	диз.	
	Инв. №	диз.	
	Инв. №	диз.	

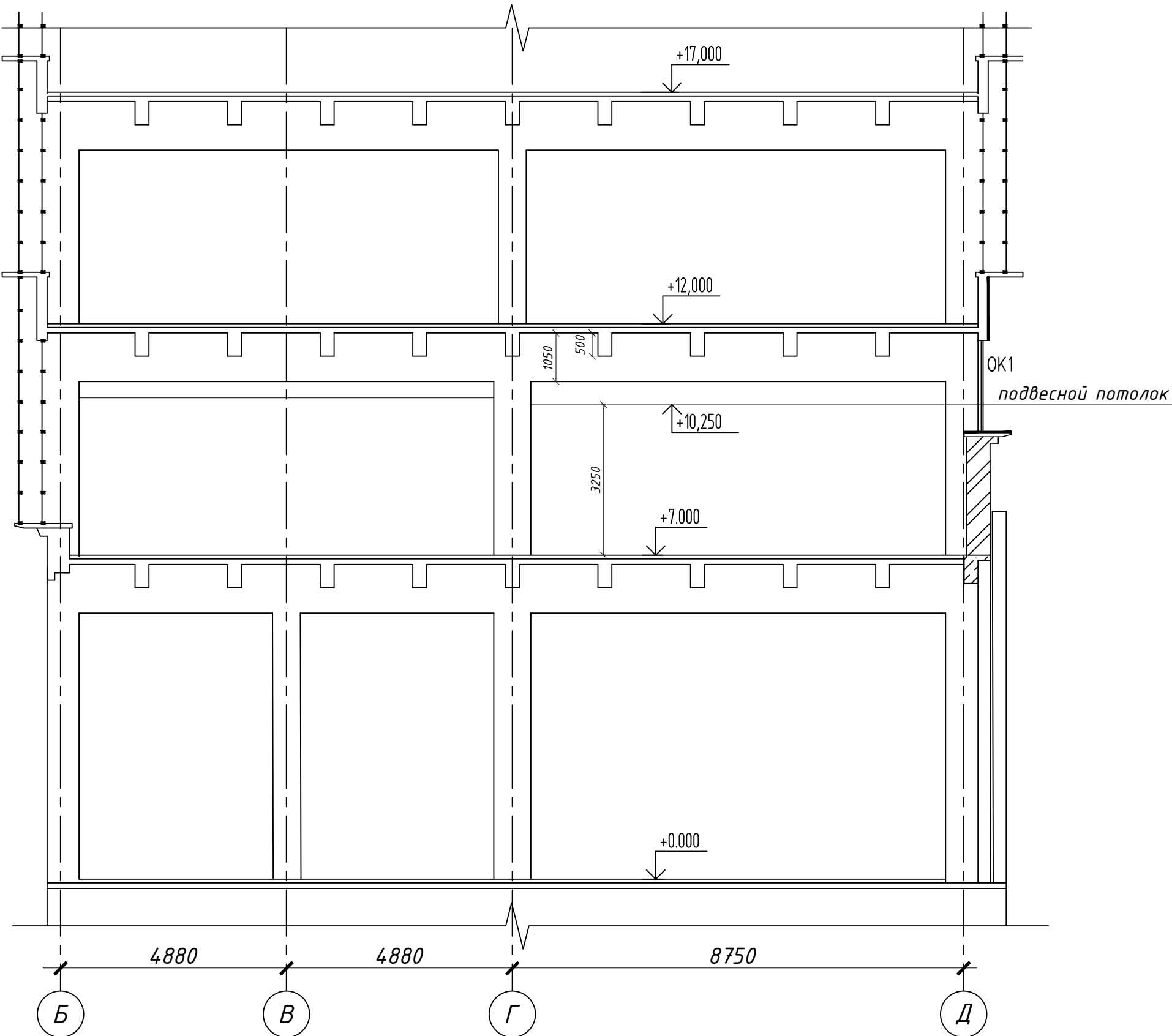
						0106-АПС-88			
						ООО "Автомобильный завод "ГАЗ"			
Изм.	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата				
						Прессовый цех N1. Помещения столовой N30 в осях 1-9/Б-Д (3-й этаж АБК Кузовного корпуса) на отм.+7.000	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
Н.контр.	Якушева				03.2024		Проектное управление ООО "Технопарк"		
Разраб.	Ширшикова				03.2024				

№ в/и	Ж/ш/д	Ш/ж/д	К/ш/д	Э/ж/д	Ш/ж/д
	68	Л/П	291	9010	0106

План 1. Помещения 1-го этажа АБК Кузовного корпуса в осях 1-13/Б-Д на отм.0.000



1-1



Подъезд №1

Условные обозначения

Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условные обозначения
1	Шкаф пожарной сигнализации проектируемый	ЩМП-2-0 У2	1	ШП2
2	Шкаф распределительный АСУ ПЗ"ГАЗ" (существующий)			ШР1

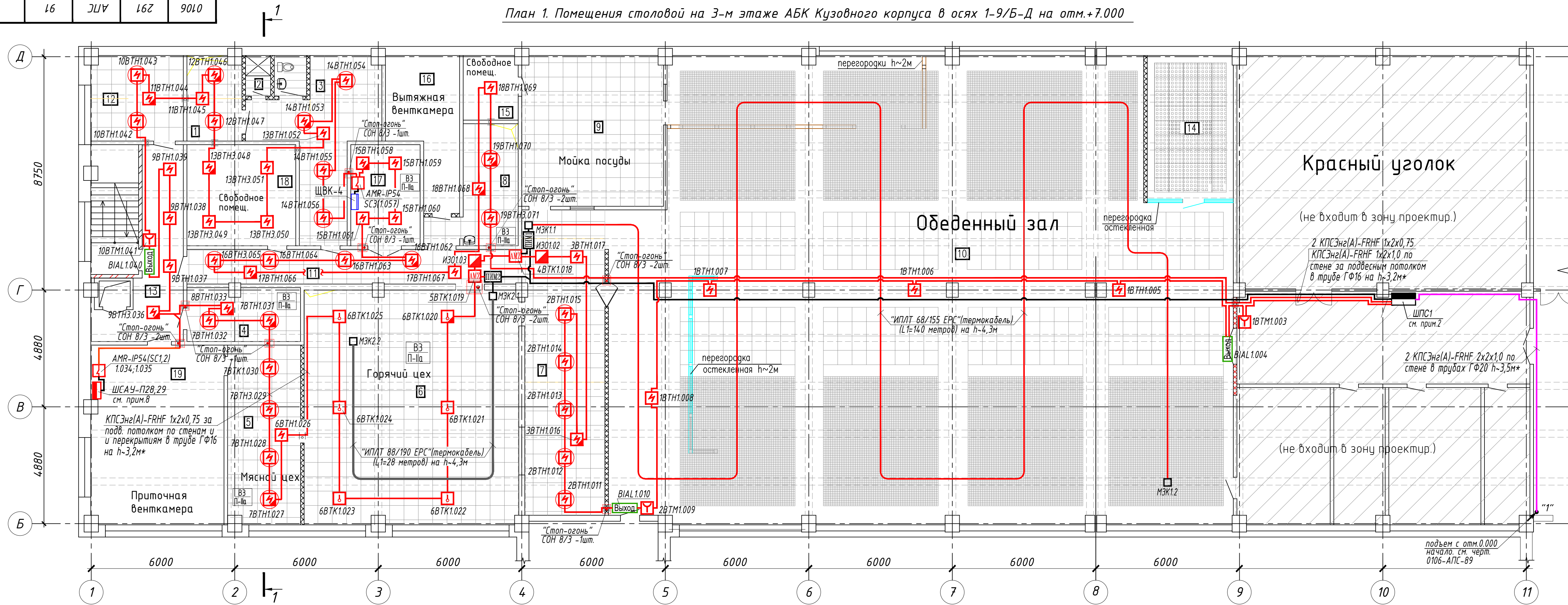
** К производству работ по настоящей рабочей документации должны приниматься сертифицированное электрооборудование, кабельная продукция, изделия и материалы. Кабельная продукция и технические средства АПС и СОУЭ должны иметь действующий сертификат пожарной безопасности, согласно статьи 146 Федерального закона N123-ФЗ от 22.07.2008г.

- Общие данные см. черт. 0106-АПС-84.
- Сигналы о срабатывании СПС с прибора "Vesta-01F"(ARK1) выводятся в ОПО-2 на АСУ ПЗ"ГАЗ" через существующий распределительный шкаф ШР1, установленный на стене холла 1-го этажа АБК Кузовного корпуса (в осях 12-13/Б-Г) на отм.0.000.
- Преобразователь протокола IC-RS485-DIN1, работающий в составе ПКП "Vesta-01F"(ARK1), и источник бесперебойного электропитания PS12-2,5-7(UG2) установлены в шкафу пожарной сигнализации ШПС2 (ЩМП-2-0), рядом с шкафом ШР1. Шкаф ШПС2 устанавливается на капитальной стене с креплением на профиле на высоте не менее h~1,5м от уровня пола. Место установки шкафа на плане показано условно, необходимо дополнительно согласовать с представителем заказчика при проведении монтажных работ.
- Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 2x2x1,0 с прокладкой по стенам 1-го этажа АБК в разных гофрированных ПВХ трубах (в составе ОКЛ "Спецкаблайн-ГФ20"), с расстоянием друг от друга не менее 100 мм.
- Экранирующие элементы кабелей сигнализации необходимо заземлить, защитный экран кабеля выполнить по всей длине шлейфа неразрывным. Огнестойкая кабельная линия заказывается по типу, кабеленесущие и крепежные материалы включены в стоимость ОКЛ.
- Опуск кабелей к ручным пожарным извещателям (ниже 2 метров от уровня пола) выполнить в металлическом оцинкованном кабель-канале (ККМО). Подъем кабелей сигнализации между этажами выполнить в стояке (стальная трубаТ25). Место установки кабельного стояка уточнить по месту при монтаже.
- Кабельные разводки выполнить по независимым трассам в увязке с существующими и прокладываемыми вновь силовыми проводами и кабелями на расстоянии от них не менее 100 мм, а также сантехническими трубопроводами и воздуховодами на расстоянии от них не меее 100 мм, согласно п. 2.1.57 ПУЭ (6 издание). При пересечениях или сближениях с силовыми кабелями, трубопроводами и воздуховодами, на расстояниях менее 100 мм. кабели защитить трубами Т20 от возможных механических повреждений и электромагнитных наводок, согласно ПУЭ (глава 2.1) и п.п 12.13, 12.14 пособия к РД 78.145-93.
- * Отметка и трасса прокладки кабелей на плане показана условно, уточняется по месту при монтаже.
- Нумерация оборудования СПС дана условно в рамках данного проекта.
- Данный черт. рассматривать совместно с черт. 0106-АПС-85...88; 90,91; 0106-СО-92.

						0106-АПС-89		
						ООО "Автомобильный завод "ГАЗ"		
Изм.	Колуч.	Лист	М док.	Подпись	Дата	Прессовый цех N1, Помещения столовой N30 в осях 1-9/Б-Д (3-й этаж АБК Кузовного корпуса) на отм.+7.000	Стация	Лист
						АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Трасса прокладки кабелей интерфейса RS-485	Р	6
Н.контр.	Якушева	03.2024				Проектное управление ООО "Технопарк"		
Разраб.	Ширшкова	03.2024						
						Формат А1		

№ п/п	ж/ш/д	ж/ш/д	ж/ш/д
16	Ж/Ш/Д	162	9010

План 1. Помещения столовой на 3-м этаже АБК Кузовного корпуса в осях 1-9/Б-Д на отм.+7.000



Экспликация помещений

N помещ.	Наименование помещения	Площадь м2
1	ПВ	8
2	Душевая и с/у	4.4
3	Персонал	24
4	Кладовая	10.5
5	Мясной цех	23
6	Горячий цех	87.6
7	Холодный цех	43.1
8	Обошной цех	13.7
9	Мойка	37.1
10	Обеденный зал	466.1
11	Коридор	20.3
12	Кабинет заведующей	13.7
13	Коридор	19.6
14	Умывальники	21.6
15	Свободное помещение	6.2
16	Вытяжная венткамера	17.6
17	Электрощитовая	12.2
18	Свободное помещение	19.2
19	Приточная венткамера	41.7
Итого		889.6

1ВТН X.X

номер извещателя
номер ПКП
тип извещателя
номер ЭКПС

Условные обозначения

Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условные обозначения
1	Шкаф пожарной сигнализации проектируемый	ЩМП-3-0 У2	1	ШПС1
2	Извещатель пожарный дымовой адресный, IP40	ИП212-2SF	19	ВТН
3	Извещатель пожарный дымовой адресный (устан. за подвесным потолком), IP40	ИП212-2SF	19	ВТН
4	Извещатель пожарный дымовой адресный, IP40 (с встроенным ИКЗ)	ИП212-2SF-ISO	8	ВТН
5	Извещатель пожарный дымовой адресный, IP40 (с встроенным ИКЗ), уст. за подвесным потолком	ИП212-2SF-ISO	6	ВТН
6	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференц. адресный, IP40	ИП101-2SF-PR	5	ВТК
7	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференц. адресный, IP40 (с встроенным ИКЗ)	ИП101-2SF-PR-ISO	1	ВТК
8	Извещатель пожарный ручной адресный (с встроенным ИКЗ), IP41	ИП513-2SF-A	3	ВТМ
9	Оповещатель пожарный световой адресный (табло "Выход"), IP40	SF-AVO	3	Выход BIAL
10	Адресный блок вывода (релейный модуль на 1 выход), с встроенным ИКЗ, IP54	AMR-IP54	3	SC1..3
11	Адресный модуль зоны (с норм. разомкн. конт.), IP30	AMZ-NC-IP30	2	ВТК
12	Пожарный интерфейсный модуль с внешним питанием 24В	ПИМ-120	2	ПИМ
13	Извещатель пожарный линейный тепловой ИПЛТ 68/155 ЕРС (термокабель), с темп. сраб. +68 °С	ИП104-3-А3	1	
14	Извещатель пожарный линейный тепловой ИПЛТ 88/190 ЕРС (термокабель), с темп. сраб. +88 °С	ИП104-3-С	1	
15	Монтажная зонаная коробка	ZB-4-QC-MP	4	МЗК
16	Трубка дандажная система "Стоп-огонь"	СОН 8/3	13	
17	Трубка дандажная система "Стоп-огонь"	СОН 12/3	2	
18	Кабельная проходка через стену, перегородку (по типовому проекту)		7	
19	Подвесной потолок "Грильято" пирамидальный (ячейка 75x75мм)			
20	Подвесной потолок типа "Армстронг" (разм.600x600мм)			

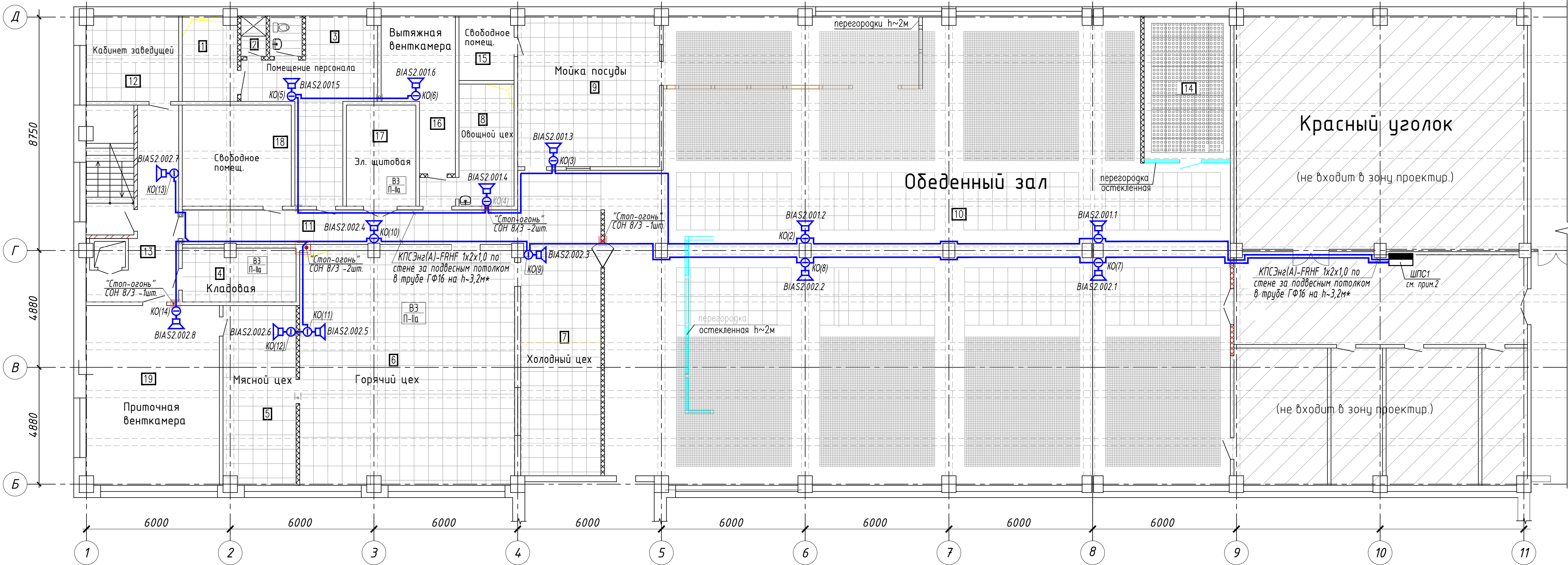
** К производству работ по настоящей рабочей документации должны приниматься сертифицированное электрооборудование, кабельная продукция, изделия и материалы. Кабельная продукция и технические средства АПС и СОУЭ должны иметь действующий сертификат пожарной безопасности, согласно статьи 146 Федерального закона N123-ФЗ от 22.07.2008г.

- Общие данные см. черт. 0106-АПС-84.
- Прибор "Vesta-01F"(ARK1) и источник бесперебойного электропитания PS24-3-DIN(UG1) устанавливаются на стене коридора АБК Кузовного корпуса (в осях 10-11/В-Г на отм.+7.000), в шкафу пожарной сигнализации ШПС1 (ЩМП-3-0). Шкаф ШПС1 устанавливается на капитальной стене с креплением на профиле на высоте не менее h~1,5м от уровня пола. Место установки шкафа на плане показано условно, необходимо дополнительно согласовать с представителем заказчика при проведении монтажных работ.
- Трассу прокладки линий интерфейса RS-485 от прибора "Vesta-01F"(ARK1) до распределительного шкафа АСУ ПЗ"ГАЗ" см. по черт. 0106-АПС-89.
- Для обнаружения пожара в помещениях столовой, расположенных на 3-м этаже АБК Кузовного корпуса, служат адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-2SF и ИП212-2SF-ISO устанавливаемые на потолках, а также на перекрытиях за подвесными потолками, согласно пункту 6.6 СП 484.1311500.2020 (таблицы 2,4). В помещении горячего цеха устанавливаются адресные тепловые пожарные извещатели ИП101-2SF и ИП101-2SF-ISO (с темп. срабат. 72°С). Установка ИП выполняется с учетом расположения светильников и воздушных потоков вызываемых системами вытяжной и приточной вентиляции. При невозможности расстановки извещателей на потолках на расстоянии 0,5 метра от светильников, допускается установка на поверхности стен, в соответствии с п.п. 6.6.9 СП 484.1311500.2020.
- Тепловые линейные пожарные извещатели (термокабель) "ИПЛТ 68/155 ЕРС" и ИПЛТ 88/190 ЕРС" устанавливаются за подвесными потолками обеденного зала и горячего цеха. Чувствительный элемент термокабеля располагается на расстоянии не менее 25мм от перекрытия (по низу балок перекрытий). Зона контроля линейных ИП представляет собой протяженный участок шириной, равной двум радиусам, согласно п.п. 6.6.5 СП 484.1311500.2020 (таблица 1). Горизонтальное и вертикальное расстояние от ИПЛТ до ближайших предметов устройств, до электросветильников в любом случае должно быть не менее 0,5м. Прокладка термокабеля на плане показана условно, уточняется по месту. Крепление термокабеля к перекрытиям выполняется при помощи зажимов WAW-P из полипропилена, через каждые 1,5-3,0 метра. Для согласования ИПЛТ с шлейфом пожарной сигнализации используются пожарные интерфейсные модули ПИМ-120(1,2), устанавливаемые на стенах в монтажных боксах из поликарбоната с прозрачной крышкой и герметизирующей прокладкой и включаются в адресно-аналоговый шлейф прибора "Vesta-01F" (ARK1) через адресные модули зоны AMZ-NC (шлейфа с нормально-замкнутыми контактами), с контролем целостности безадресного шлейфа на обрыв и КЗ.
- Для обеспечения герметичного соединения теплового линейного извещателя ИПЛТ и шлейфа связи с модулями ПИМ-120(1,2) используются монтажные зонные коробки ZB-4-GC-MP с обжимными муфтами SR-502 и гермовводами (IP66).

- На путях эвакуации людей из помещений при пожаре в здании АБК устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели ИП535-2SF и адресные световые пожарные оповещатели SF-AVO (табло "Выход"). Ручные пожарные извещатели устанавливаются в соответствии п.п. 6.6.27 СП 484.1311500.2020 на капитальных стенах коридоров, на высоте (1,5+0,1) метра от уровня пола. Световые табло устанавливаются в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.
- Для блокировки при пожаре в помещениях установок приточно-вытяжной вентиляции П28, П29 и В142...В145 используются выходные контакты адресных релейных модулей AMR-IP54(SC1..3), устанавливаемых на стене венткамеры, рядом с шкафами управления ШСАУ-П28, ШСАУ-П29, а также в помещении эл. щитовой рядом с щитом ЩВК-4. Установка адресных модулей AMR-IP54 на плане показана условно, уточняется по месту при проведении монтажных работ по ПС. Электропитание вент. установок, а также установка шкафов управления ШСАУ, выполняется по 0106-ЭМ-2879...2885.
- Огнестойкая кабельная линия адресно-аналогового шлейфа выполняется огнестойким безгалогенным кабелем сигнализации КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,75 с пониженным дымо- и газовыделением, с прокладкой за подвесными потолками по стенам и перекрытиям в гофрированных ПВХ трубах (в составе ОКЛ "Спец-каблайн-ГФ16, ГФ20"). Подключение выходных контактов релейных модулей AMR-IP54 к шкафам управления ШСАУ, а также внешнее питание (24 Вольт) интерфейсных модулей ПИМ-120(1,2) выполняется кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0 с совместной прокладкой с шлейфом пожарной сигнализации. Шлейф связи с модулями ПИМ-120 (до монтажных зонных коробок ZB-4-GC-MP) выполняется также кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0. Огнестойкие кабельные линии заказываются по типу, кабеленесущие и крепежные материалы включены в стоимость ОКЛ.
- Опуск кабелей к ручным пожарным извещателям (ниже 2 метров от уровня пола) выполнить в металлическом оцинкованном кабель-канале (ККМО). Подъем кабелей сигнализации между этажами выполнить в стояке (стальная труба Т25).
- Данный черт. рассматривать совместно с черт. 0106-АПС-85...90; 0106-СО-92.

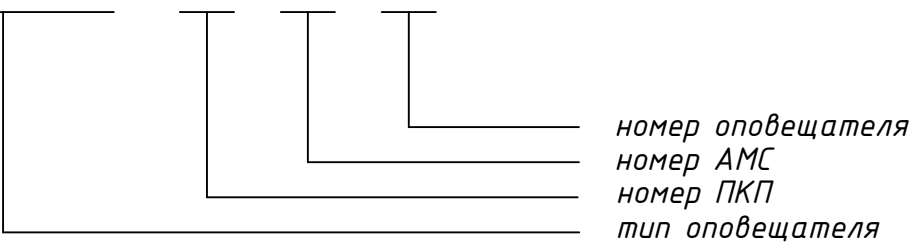
						0106-АПС-91		
						ООО "Автомобильный завод "ГАЗ"		
Изм.	Колуч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата			
						Прессовый цех №1. Помещения столовой №30 в осях 1-9/Б-Д (3-й этаж АБК Кузовного корпуса) на отм.+7.000	Стадия	Лист / листов
							Р	8
Н.контр.	Якушева		03.02.24			Автоматическая пожарная сигнализация Расстановка оборудования СПС и разводка кабелей на отм.+7.000	Проектное управление ООО "Технопарк"	
Разраб.	Ширшкова		03.02.24					
							Формат А1	

№ ФМ	ж/в	ш/ж	ш/ж	ш/ж
92	03	16Z	9010	



N помещ.	Наименование помещения	Площадь м2
1	ПМ	8
2	Душевая и с/у	4.4
3	Персонал	24
4	Кладовая	10.5
5	Мясной цех	23
6	Горячий цех	87.6
7	Холодный цех	43.1
8	Овощной цех	13.7
9	Мойка	37.1
10	Обеденный зал	466.1
11	Коридор	20.3
12	Кабинет заведущей	13.7
13	Коридор	19.6
14	Умывальники	21.6
15	Свободное помещение	6.2
16	Вытяжная вентиляция	17.6
17	Электрощитовая	12.2
18	Свободное помещение	19.2
19	Приточная вентиляция	41.7
	Итого	889.6

BIASX.X.X



Условные обозначения

Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условные обозначения
1	Шкаф пожарной сигнализации	ЩМП-3-0 У2	1	ШПС1
3	Звуковой пожарный оповещатель (24В, 110дБ, IP56)	"Маяк-24-3М2"	14	BIAS
3	Коробка монтажная огнестойкая, IP41	КМ-О(4к)	14	КО(1...4)
4	Кабельная проходка через стену, перегородку (по типу проекту)		7	
5	Трубка дандажная система "Стоп-огонь"	СОП В/З	4	

- Общие данные см. черт. 0106-АПС-84.
- Звуковые охранно-пожарные оповещатели "Маяк-24-3М2" (24В, 33мА, 110дБ) устанавливаются на стенах помещений и коридоров, на высоте не менее 2,3 метра от уровня пола и не менее 150 мм от потолка.
- Группы звуковых пожарных оповещателей подключаются к выходам адресных модулей управления АМС-DIN(1,2), с подключением внешнего питания и контролем целостности управляемой цепи на обрыв и короткое замыкание. Звуковые пожарные оповещатели подключаются в линию оповещения через огнестойкие монтажные коробки КМ-О(4к)-IP41.
- Адресные модули АМС-DIN(1,2) устанавливаются в шкафу управления ШПС1, устанавливаемом на стене коридора АБК Кузовного корпуса (в осях 10-11/В-Г на отм.+7.000), и подключаются в адресно-аналоговый шлейф прибора "Vesta-01F"(ARK1), совместно с адресными устройствами системы автоматической пожарной сигнализации (СПС).
- Внешнее питание (24 Вольт) адресных модулей АМС-DIN выполняется от источника бесперебойного электропитания PS24-3(UG1), устанавливаемого в шкафу пожарной сигнализации ШПС1 вместе с прибором ППКОПУЧ "Vesta-01F"(ARK1).
- Огнестойкая кабельная линия адресно-аналогового шлейфа выполняется огнестойким безгалогенным кабелем сигнализации КПСЭнг(А)-FRHF 1х2х0,75 с пониженным дымо- и газовыделением. Подключение внешнего питания (24В) к звуковым пожарным оповещателям выполняется кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1х2х1,0 с прокладкой за подвесными потолками по стенам и балкам перекрытий в гофрированных ПВХ трубах (в составе ОКЛ "Спецкаблайн-ГФ16"). Экранирующие элементы кабелей сигнализации необходимо заземлить, защитный экран кабеля выполнить по всей длине шлейфа неразрывным. Огнестойкая кабельная линия заказывается по типу, кабеленесущие и крепежные материалы включены в стоимость ОКЛ.
- Кабельные разводки выполнить по независимым трассам в уязке с существующими и прокладываемыми вновь силовыми проводами и кабелями на расстоянии от них не менее 100 мм., а также сантехническими трубопроводами и воздуховодами на расстоянии от них не мее 100 мм, согласно п. 2.1.57 ПУЭ (6 издание). При пересечениях или сближениях с силовыми кабелями, трубопроводами и воздуховодами, на расстояниях менее 100 мм. кабели защитить трубами Т20 от возможных механических повреждений и электромагнитных наводок, согласно ПУЭ (глава 2.1) и п.п 12.13, 12.14 пособия к РД 78.145-93.

- * Отметка и трасса прокладки кабелей на плане показана условно, уточняется по месту при монтаже.
- Нумерация оборудования СПС дана условно в рамках данного проекта, определяется при конфигурировании прибора "Vesta-01F".
- Данный черт. рассматривать совместно с черт. 0106-АПС-85..91.

** К производству работ по настоящей рабочей документации должны приниматься сертифицированное электрооборудование, кабельная продукция, изделия и материалы. Кабельная продукция и технические средства АПС и СОУЭ должны иметь действующий сертификат пожарной безопасности, согласно статьи 14.6 Федерального закона N123-ФЗ от 22.07.2008г.




						0106-СО-92		
						ООО "Автомобильный завод "ГАЗ"		
Изм.	Колуч.	Лист	В док.	Подпись	Дата	Прессовый цех №1. Помещения столовой №30 в осях 1-9/Б-Д (3-й этаж АБК Кузовного корпуса) на отм.+7.000	Стадия	Лист
						Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расстановка оборудования СПС и разводка кабелей на отм.+7.000	Р	9
Н.контр.	Якушева	03.2024				Проектное управление ООО "Технопарк"		
Разраб.	Ширшкова	03.2024				Формат А1		

Согласовано

Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обо-рудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, Фирма-производитель, страна	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса едини-цы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1	Центральный блок серии FP в металлическом корпусе с ЖК индикатором и клавиатурой, IP30 ("Vesta-01F")	FP-01MD-ГАЗ НИТА.437241.006ТУ с изм.5	8531103000	ГК "НИТА" г. Н. Новгород	шт.	1		ARK1(IP40) уст. в ШПС1 * С-RU.ЧС13.B.00364/21
2	Блок (модуль) ввода-вывода серии IC (преобразователь протокола) в пластиковом высокопрофильном корпусе на Din-рейку	IC-RS485-DIN1 -"-	-"-	-"-	шт.	1		IP40 (уст. в сущ. ШПС2) * -"-
3	Лицензия для подключения приборов "Vesta-01F"	(протокол "ГАЗ") -"-	-"-	-"-	шт.	2		для ARK1; IC-RS485 * -"-
4	Источник бесперебойного электропитания технических средств ПА (U=24В, Iвых.=3А) в металлическом корпусе на DIN-рейку	PS24-3-DIN-ГАЗ НИТА.437291.009ТУ изм.3	8504409000	-"-	шт.	1		UG1 (IP20) уст. в ШПС1 * С-RU.ЧС13.B.00174/21
5	Источник бесперебойного электропитания технических средств ПА (U=12В, Iвых.=2,5А) в металлическом корпусе с местом под АКБ (12В, 7А/ч)	PS12-2,5-7-ГАЗ НИТА.437291.009ТУ изм.3	8504409000	-"-	шт.	1		UG2 (IP20) уст. в ШПС2 * С-RU.ЧС13.B.00174/21
6	Адресный блок (модуль) вывода (модуль управления на 1 выход) в пластиковом низкопрофильном корпусе на Din-рейку	AMC-DIN-ГАЗ НИТА.437241.006ТУ с изм.5	8531103000	ГК "НИТА" г. Н. Новгород	шт.	2		AMC (IP40) * С-RU.ЧС13.B.00364/21
7	Адресный блок (модуль) вывода (релейный модуль на 1 выход) в пластиковом корпусе для настенного крепления	AMR-IP54-ГАЗ -"-	-"-	-"-	шт.	3		AMR(SC1...3) IP54 * -"-
8	Изолятор (модуль) короткого замыкания адресно-аналогового шлейфа в пластиковом низкопрофильном корпусе на DIN-рейку	ISO-FP-DIN -"-	-"-	-"-	шт.	2		ISO (уст. в ШПС2) * -"-
9	Изолятор (модуль) короткого замыкания адресно-аналогового шлейфа в пластиковом корпусе для настенного крепления	ISO-FP-IP30 -"-	-"-	-"-	шт.	2		ISO (IP30) * -"-
10	Адресный блок (модуль) ввода (модуль подключения безадресного шлейфа с норм.-разомкнутыми конт.), в пласт. корпусе для настенного крепления	AMZ-NC-IP30-ГАЗ -"-	-"-	-"-	шт.	2		(IP30) ВТК * -"-
11	Аккумуляторная батарея 12 Вольт, 40/ч	АБ 1240С ТУ-27.20.22-127-73200020-18 изм.4	-"-	ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		IP40 (уст. в ШПС1) * ТС N RU Д-RU.PA01.B.00447/22
12	Аккумуляторная батарея 12 Вольт, 7/ч	АБ 1207С ТУ-27.20.22-127-73200020-18 изм.4		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		IP40 (уст. в отсек UG2) * ТС N RU Д-RU.PA01.B.00447/22
13	Щит металлический ЩМП-3-0 IP54 (650x500x220), RAL 7035	IND-YKM40-03-54		IEK	шт.	1		ШПС1,2 *
14	Щит металлический ЩМП-2-0 IP54 (500x400x220), RAL 7035	IND-YKM40-02-54		IEK	шт.	1		ШПС1,2 *
15	Светильник аварийного освещения	SKAT LT-2360-LED-Li-Ion		Бастуон	шт.	2		(для ШПС1,2)
16	Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	YND10-4-15-125		IEK	шт.	3		(для ШПС1,2)
17	DIN-рейка оцинкованная 100см	YDN10-0100		IEK	шт.	3		(для ШПС2)
	Извещатели							
18	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый точечный (диапазон раб. темп. -25 °...+75 °С)	ИП212-2SF ТУ 26.30.50-012-25686599-2023	853110	ГК "НИТА" г. Н. Новгород	шт.	38		ВТН (IP40) * С-RU.ЧС13.B.00228/23

Примечание:
* Оборудование может заменяться на аналогичное сертифицированное.
** К производству работ должны приниматься сертифицированное электрооборудование, кабельная продукция, изделия и материалы имеющие действующий сертификат пожарной безопасности.

						0106-АПС-84.С			
						ООО "Автомобильный завод "ГАЗ"			
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата				
						Прессовый цех N1. Помещения столовой N30 в осях 1-9/Б-Д (3-й этаж АБК Кузовного корпуса) на отм.+7.000	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Логинов			03.2024		Р	1	3
						АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Спецификация оборудования, изделий и материалов	Проектное управление ООО "Технопарк"		
Н.контр.	Якушева				03.2024				
Разраб.	Ширшикова				03.2024				

1. Обеспечить подключение электропитания 220В, 50Гц в коридоре 3-го этажа АБК Кузовного корпуса в осях 10-11/В-Г) на отм.+7.000:

- источник бесперебойного электропитания PS24-3-DIN (UG1) с АКБ АБ 1240С (12 Вольт, 40 А/ч), устанавливаемый в шкафу пожарной сигнализации ШПС1.

2. Обеспечить подключение электропитания 220В, 50Гц в холле 1-го этажа АБК Кузовного корпуса в осях 12-13/В-Г) на отм 0.000:

- источник бесперебойного электропитания PS12-2,5-7 (UG2) с АКБ АБ 1207С (12 Вольт, 7 А/ч), устанавливаемый в шкафу пожарной сигнализации ШПС2.

3. Кабельные линии питания должны быть выполнены по ГОСТ 31565-2012 с учетом требований СП 6.13130.2021.

4. Предусмотреть заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования от шины контура заземления здания согласно ПУЭ, СП 76.13330.2016, ГОСТ 12.1.030-81*.

Заземлению подлежат: - металлические корпуса шкафов пожарной сигнализации ШПС1, ШПС2 и устанавливаемого в нем оборудования СПС - блок FP-01MD прибора "Vesta-01F"(ARK1) и источников бесперебойного электропитания PS24-3-DIN (UG1) и PS12-2,5-7 (UG2).

Заземлению также подлежат металлические корпуса:


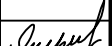

- огнестойких монтажных коробок КМ-О(4к);

- экранирующие элементы кабелей сигнализации (в составе ОКЛ).

Заземление ОКЛ выполнить к металлическому корпусу шкафа пожарной сигнализации ШПС2.

5. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 29322-2014.

Согласовано

Инв. № дубл.							0106-АПС-84.ТЗ			
							ООО "Автомобильный завод "ГАЗ"			
	Изм.	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	ГИП	Логинов		03.2024	Прессовый цех N1. Помещения столовой N30 в осях 1-9/Б-Д (3-й этаж АБК Кузовного корпуса) на отм.+7.000	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Якушева		03.2024	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.	Р	1	
			Разраб.	Ширшикова		03.2024	Задание отделу ОЭП.	Проектное управление ООО "Технопарк"		