


Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения пожарных извещателей на 1 этаже в осях А-М, 1-11	
3	План расположения пожарных извещателей под технологическими площадками на 1 этаже в осях А-М, 1-11	
4	План расположения пожарных оповещателей на 1 этаже в осях А-М, 1-11	
5	План расположения модулей порошкового пожаротушения на 1 этаже в осях А-М, 1-11	
6	План расположения пожарных извещателей на 1 этаже в осях А-М, 9-23	
7	План расположения пожарных оповещателей на 1 этаже в осях А-М, 9-23	
8	План расположения пожарных извещателей на 1 этаже в осях А-М, 23-30	
9	План расположения пожарных извещателей под технологическими площадками на 1 этаже в осях А-М, 23-30	
10	План расположения пожарных оповещателей на 1 этаже в осях А-М, 23-30	
11	План расположения модулей порошкового пожаротушения на 1 этаже в осях А-М, 23-30	
12	План расположения пожарных извещателей на 1 этаже в осях А-М, 30-38	
13	План расположения пожарных оповещателей на 1 этаже в осях А-М, 30-38	
14	План расположения модулей порошкового пожаротушения на 1 этаже в осях А-М, 30-38	
15	План расположения пожарных извещателей на 2 этаже	
16	План расположения пожарных извещателей под технологическими площадками на 2 этаже	
17	План расположения пожарных оповещателей на 2 этаже	
18	План расположения пожарных извещателей на 3 этаже	
19	План расположения пожарных оповещателей на 3 этаже	
20	Структурная схема пожарной сигнализации	
21	Структурная схема пожаротушения в осях А-М, 1-11	
22	Структурная схема пожаротушения в осях А-М, 23-30	
23	Структурная схема пожаротушения в осях А-М, 30-38	
24	Функциональная схема пожарной сигнализации. Схемы подключения пожарных извещателей	
25	Схема подключения "С2000-АСПТ"	




Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ Р 21.1101-2009	Основные требования к проектной и рабочей документации	
СП 3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности	
СП 5.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования	
СП 12.13130.2012	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности	
НПБ 88-2001*	Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования	
НПБ 110-03	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией."	
СНиП 21-01-97*	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
РД 78.36.002-2010	Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
ПС04.00.00-ИОС5.АУП.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ПС04.00.00-ИОС5.АУП.ПЗ	Пояснительная записка	


Условные обозначения:

 -извещатель пожарный тепловой
  -извещатель пожарный дымовой
 2 ВТК 1. 1 4ВТН2.2
 порядковый номер извещателя в шлейфе
 номер шлейфа приемно-контрольного прибора
 обозначение извещателя
 номер приемно-контрольного прибора, к которому подключен извещатель


1ВТФ3.1 -извещатель пожарный пламени
 → -направление оптической оси извещателя

ПКУ
 -пульт контроля и управления
 РИП
 -резервированный источник питания
 -прибор приемно-контрольный
 ARK 2
 номер приемно-контрольного прибора
 - извещатель охранно-пожарный ручной "Пуск порошка"


2 ЭДУ 1
 порядковый номер извещателя в шлейфе
 обозначение извещателя
 номер приемно-контрольного прибора, к которому подключен извещатель

 - извещатель охранный точечный магнитоконтактный



2 ВГВ 1
 порядковый номер извещателя в шлейфе
 обозначение извещателя
 номер приемно-контрольного прибора, к которому подключен извещатель

 - считыватель брелоков Touch Memory "

1 ТМ 1
 порядковый номер извещателя в шлейфе
 обозначение прибора
 номер приемно-контрольного прибора, к которому подключен прибор





 - блок контрольно пусковой

2 КПБ 3
 порядковый номер блока
 обозначение блока
 номер приемно-контрольного прибора, к которому подключен блок

СП1
 - блок сигнально-пусковой
 - модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-9(н)-И-ГЭ-У2 настенного крепления

МПП 4. 6
 номер реле блока КПБ
 номер блока КПБ
 обозначение модуля пожаротушения

 - модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-9(п)-И-ГЭ-У2 потолочного крепления
 - модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-10(ст)-И-ГЭ-У2
 - модуль порошкового пожаротушения Буран-2,5-2с

 Порошок
 Не вода
 Автоматика отключена
 Порошок Уходи
 Выход
 →
 - оповещатель световой охранно-пожарный

1 ВИАЛ 6. 7
 порядковый номер оповещателя
 номер реле блока КПБ
 обозначение оповещателя
 номер блока КПБ

 - оповещатель охранно-пожарный звуковой

2 ВИАС 2
 порядковый номер оповещателя в шлейфе
 обозначение оповещателя
 номер приемно-контрольного прибора, к которому подключен оповещатель

1 ВИАС 5. 7
 порядковый номер оповещателя
 номер реле блока КПБ
 обозначение оповещателя
 номер блока КПБ

Общие указания

1 Настоящая рабочая документация содержит решения по оснащению здания производства коллоидно-графитовых препаратов ООО "Коллоидно-графитные препараты", расположенного по адресу: Московская область, г.Воскресенск, ул. Заводская, д.1 автоматической пожарной сигнализацией (АПС) аналогового типа, системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре 2-го типа и автоматической системой порошкового пожаротушения (АСПТ).

2 Рабочая документация разработана на основании :
 - технического задания ;
 - архитектурно-строительных чертежей ;
 - действующих руководящих и нормативных документов .

3 Оборудование примененное в данной рабочей документации имеет сертификаты соответствия и сертификаты пожарной безопасности .

4 Размещение автоматических пожарных извещателей, места прокладки кабельных линий уточнить при монтаже в зависимости от конструктивных особенностей потолка, фактического расположения осветительных приборов и вентиляционных отверстий с учетом требований СП 5.13130.2009.

5 Коробки коммутационные условно не показаны .

6 Нумерация (адресация) приборов условна и может быть изменена при монтаже .

7 Подробное описание АПС , СОУЭ и АСПТ приведено в Пояснительной записке .

8 Длины кабелей в рабочей документации приняты с учетом 6% надбавки к общей проектной длине на изгибы, повороты и отходы, согласно письму Госстроя СССР N89-Д от 17 декабря 1979г.

9 Монтаж приборов должен осуществляться в соответствии с СП5.13130.2009, СНиП3.05.06.85, ПУЭ (изд.6,изд.7), монтажно-эксплуатационными инструкциями на приборы с соблюдением действующих правил безопасности, охраны труда и правил противопожарной безопасности .

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям охраны окружающей природной среды, экологической, пожарной безопасности, а так же требованиям государственных стандартов, норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий и правил эксплуатации.

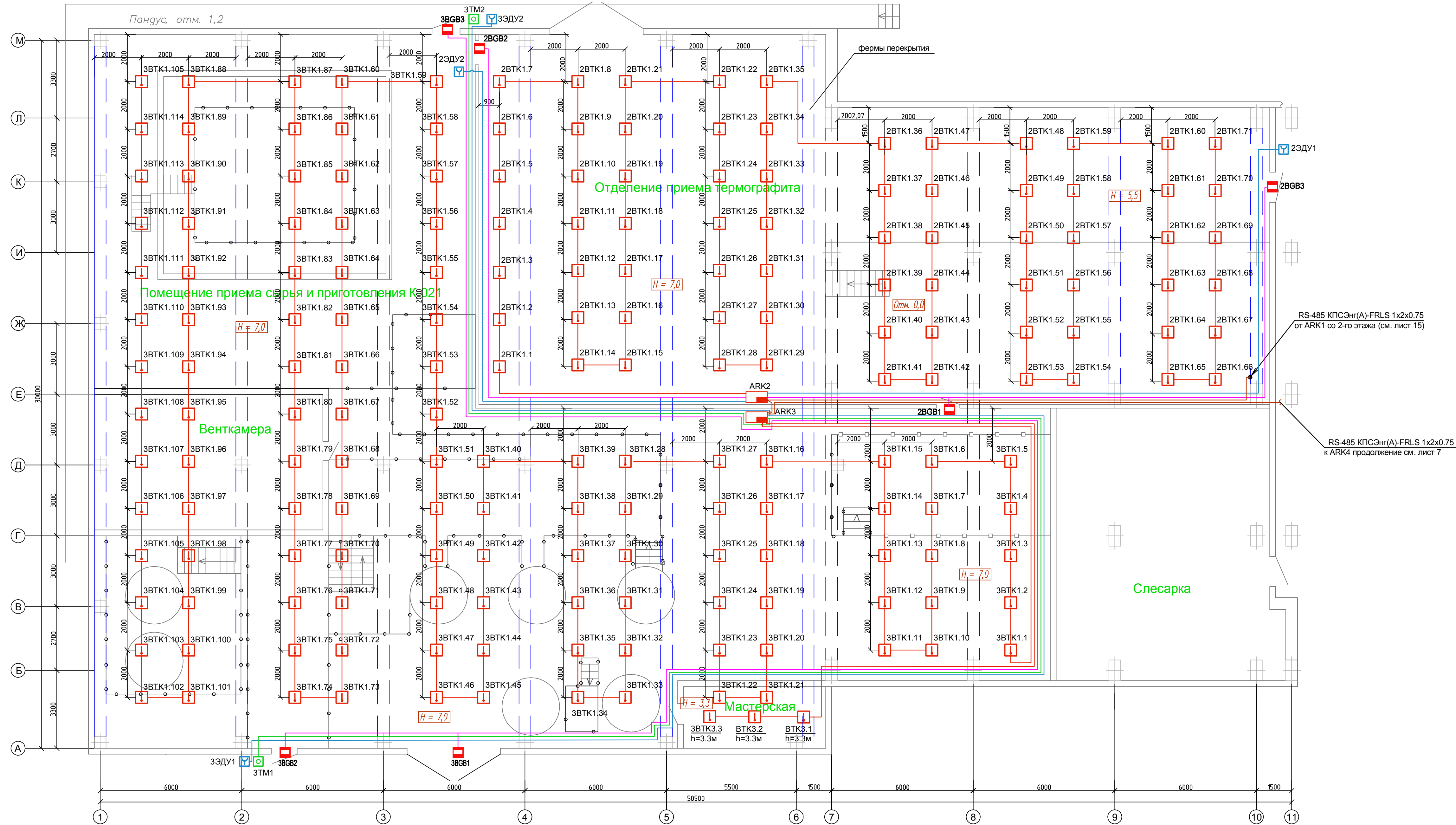
Главный инженер проекта

А.С. Лошаков

						ПС04.00.00-ИОС5.АУП			
						ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подп.	Дата	Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Артамонов А.А.						р	1	25
ГИП	Лошаков А.С.								
Норм.контр.	Крайнов А.А.								
Утвердил	Мишунов В.М.					Общие данные	ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня		
					2016				

Инв. подл. 2016г. Взам. инв. N

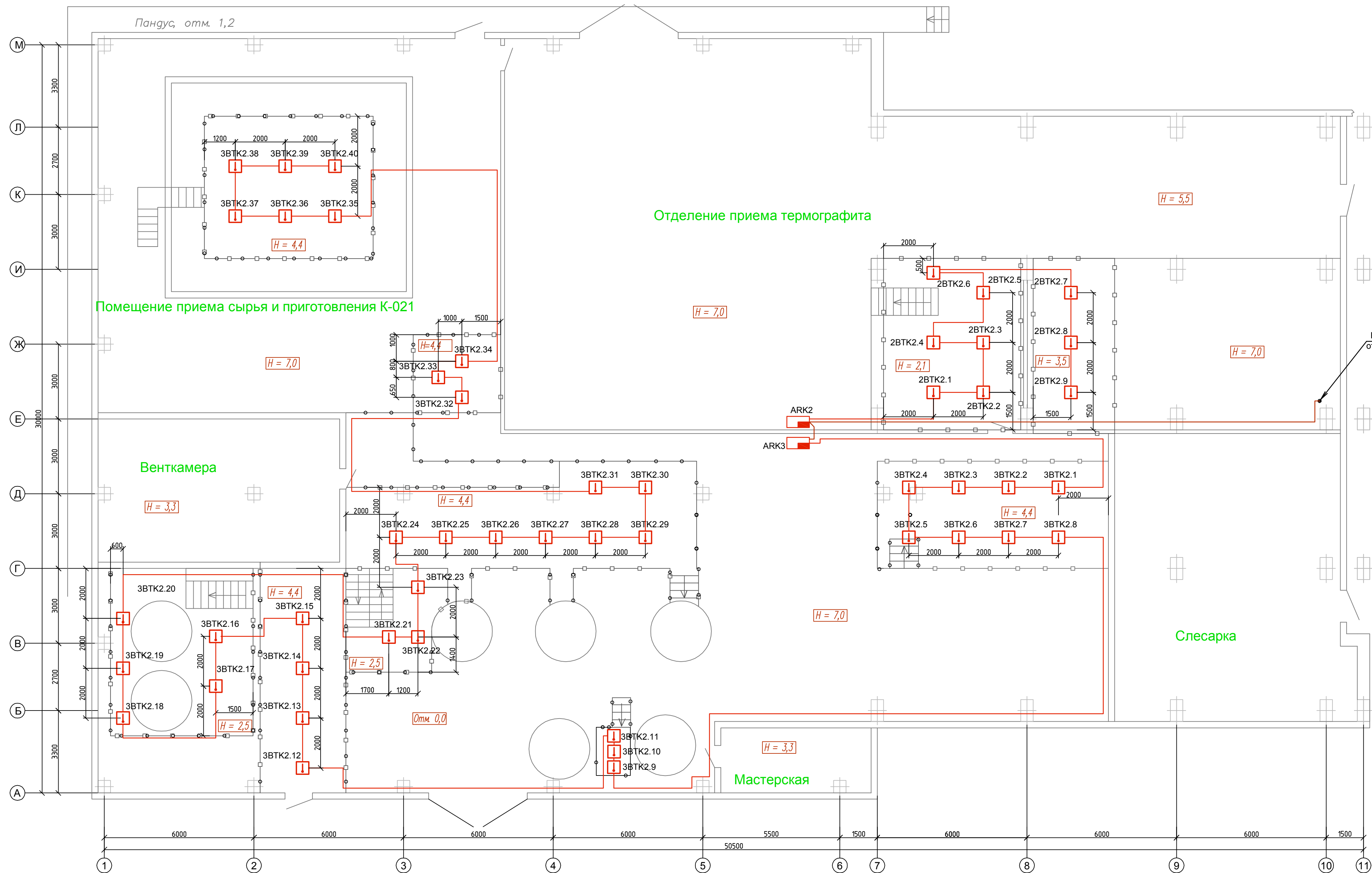
План к-021
Отм. 0,000



1. Данный лист см. с листом 21.
2. Тепловые пожарные извещатели установить на потолке.
3. При монтаже тепловых извещателей необходимо выполнить следующие требования:
 - расстояние от извещателей до вентиляционных отверстий не менее 1 метра;
 - расстояние от извещателей до от электросветильников и других устройств не менее 0,5 метра.
4. Приборы ЗЭДУ1, ЗЭДУ2, ЗТМ1, ЗТМ2 установить в герметичный бокс поз. 1.6.1.
5. Проводки пожарной сигнализации вести на высоте не менее 2,5м от уровня пола:
 - групповая горизонтальная прокладка по стенам - в металлическом неперфорированном лотке;
 - одиночная прокладка по стенам и перекрытиям в металлорукаве с шагом крепления 30-40см.
6. Настенные кронштейны КПНЛ-100 установить с шагом 1,5 м.
7. Монтаж сети пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСЭн -FRLS 1x2x0.5.
8. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделывать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

				ПС04.00.00-ИОС5.АУП		
				ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Забодская, д. 1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата	
Разработал	Артемьев А.А.					Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.
ГИП	Лешаков А.С.					Студия
Норм.контр.	Крайнов А.А.					Лист
Утвердил	Мишурин В.М.					Листов
				План расположения пожарных извещателей на 1 этаже в осях А-М, 1-11		
				ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня		
				2016		

План к-021
Отм. 0,000

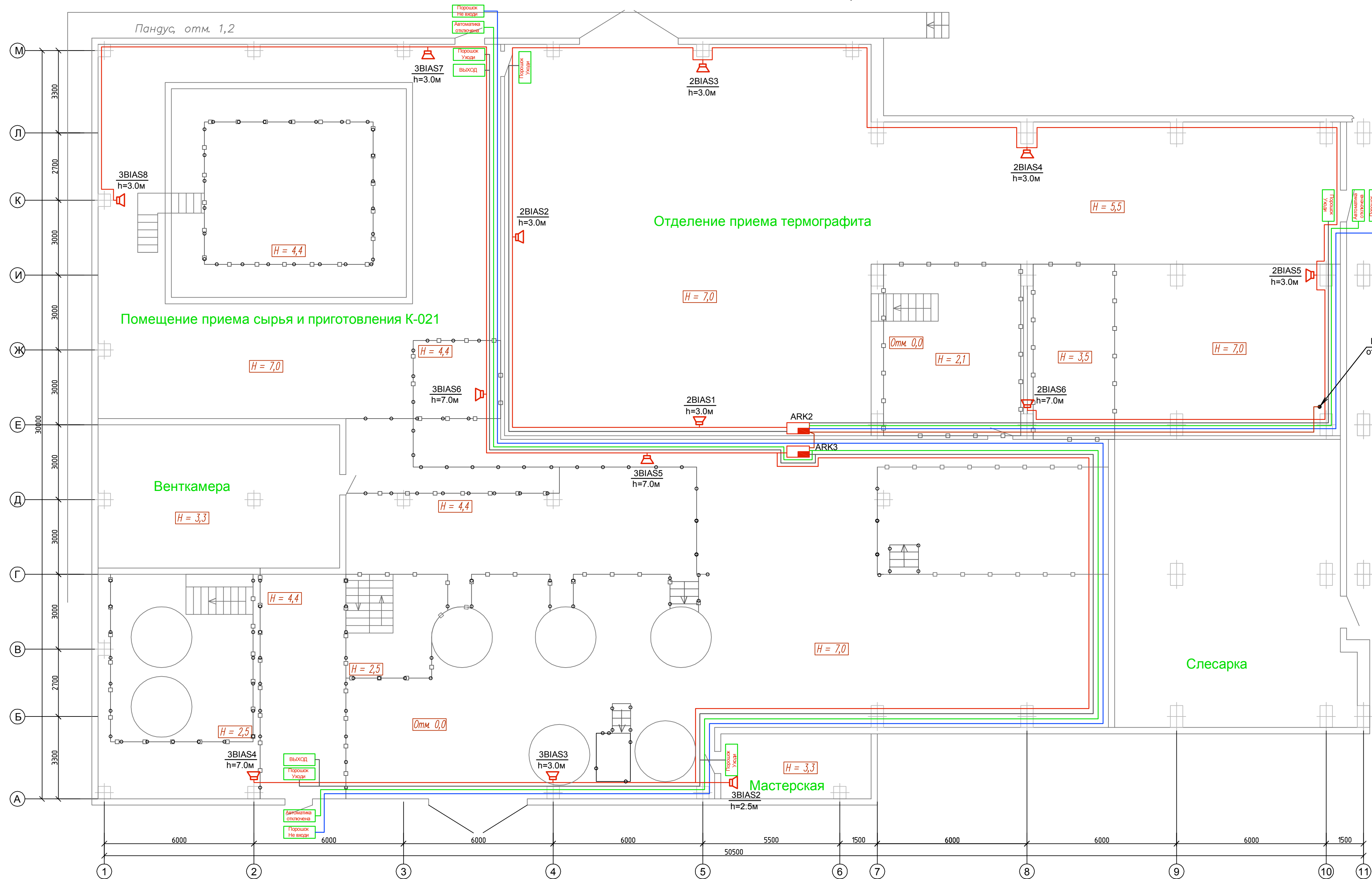


1. Данный лист см. с листом 21.
2. Тепловые пожарные извещатели установить под технологическими площадками. Основания извещателей закрепить с помощью клея.
3. При монтаже тепловых извещателей необходимо выполнить следующие требования:
 - расстояние от извещателей до вентиляционных отверстий не менее 1 метра;
 - расстояние от извещателей до от электросветильников и других устройств не менее 0,5 метра;
4. Проводки пожарной сигнализации вести по стенам (на высоте не менее 2,5м от уровня пола или технологических площадок), перекрытиям и технологическим площадкам в металлорукавах с шагом крепления 30-40см. Скобы металлические закрепить на технологических площадках с помощью сварки.
5. Монтаж сети пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСЭн -FRLS 1x2x0.5.
6. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделывать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

				ПС04.00.00-ИОС5.АУП		
				ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндкд	Подп.	Дата	
Разработал	Артемьев А.А.					
ГИП	Лысков А.С.					
Норм.контр.	Крайнов А.А.					
Утвердил	Мишурин В.М.					
				Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.		
				Стадия	Лист	Листов
				р	3	25
				План расположения пожарных извещателей под технологическими площадками на 1 этаже в осях А-М, 1-11		
				ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня		
				2016		

Имя и фамилия
Полное наименование
Время ввода в эксплуатацию
2016г.

План к-021
Отм. 0,000

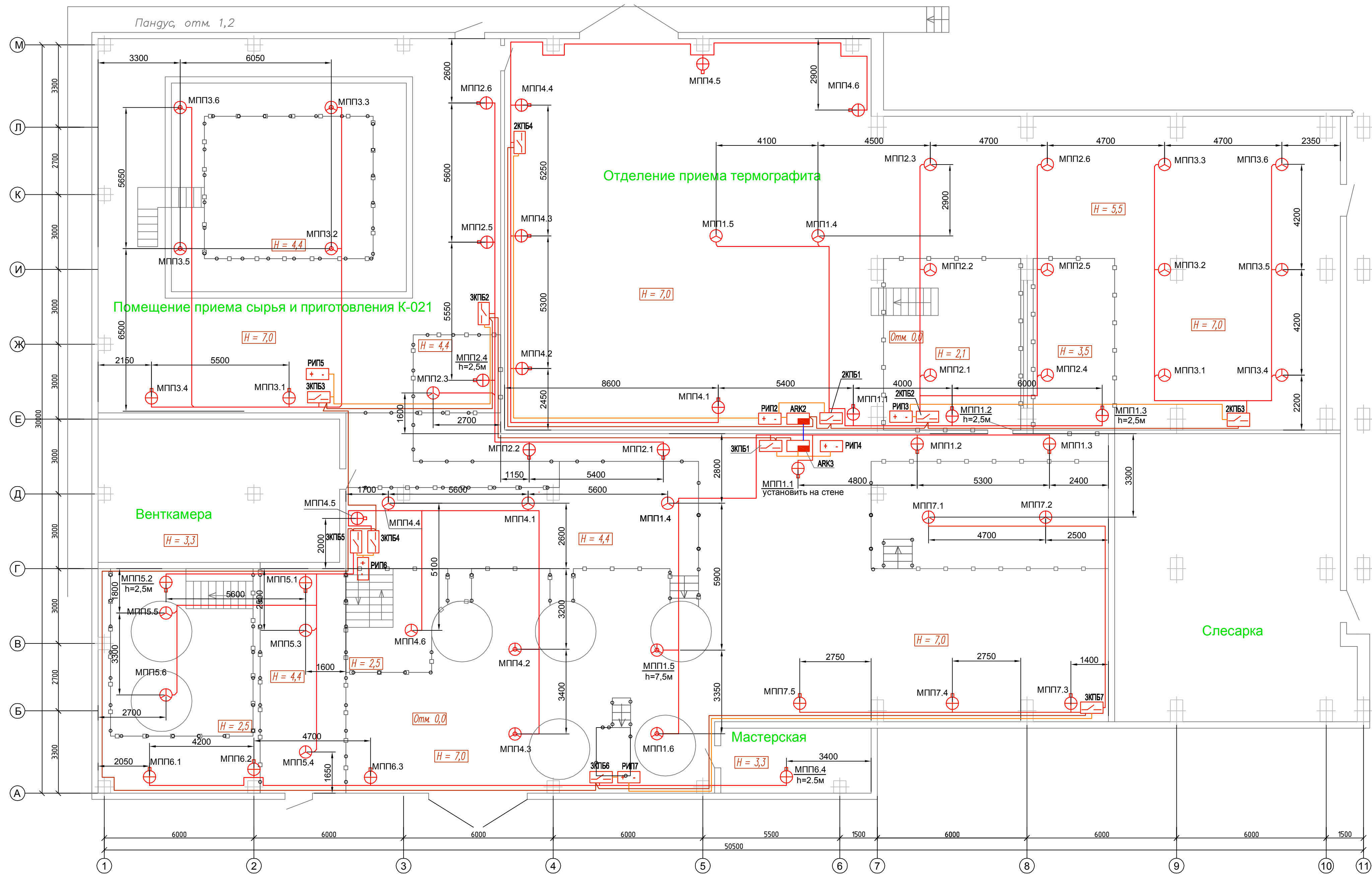


1. Данный лист см. с листом 21.
2. Снаружи здания устанавливать табло со степенью защиты IP55 поз. 1.18, 1.19.
3. Пожарные оповещатели устанавливаются на стенах. Световые оповещатели установить над дверными проемами. Точное место установки уточнить при монтаже.
4. Кабели оповещения вести по стенам (на высоте не менее 2,5м от уровня пола) в металлорукавах с шагом крепления 30-40см.
5. Монтаж сети системы оповещения выполняется кабелем КПСЭнг -FRLS 1x2x0.75.
6. При прохождении кабелей стены из одного помещения в другое отверстие заделывать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

ПС04.00.00-ИОС5.АУП					
ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата
Разработал	Артемьев А.А.				
ГИП	Лешаков А.С.				
Норм.контр.	Крайнов А.А.				
Утвердил	Мишуров В.М.				
Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.					
План расположения пожарных оповещателей на 1 этаже в осях А-М, 1-11					
Стдия	Лист	Листов			
р	4	25			
ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня					
2016					

Имя и фамилия
Полное наименование
Время ввода в эксплуатацию
2016г.

План к-021
Отм. 0,000



Условные обозначения:

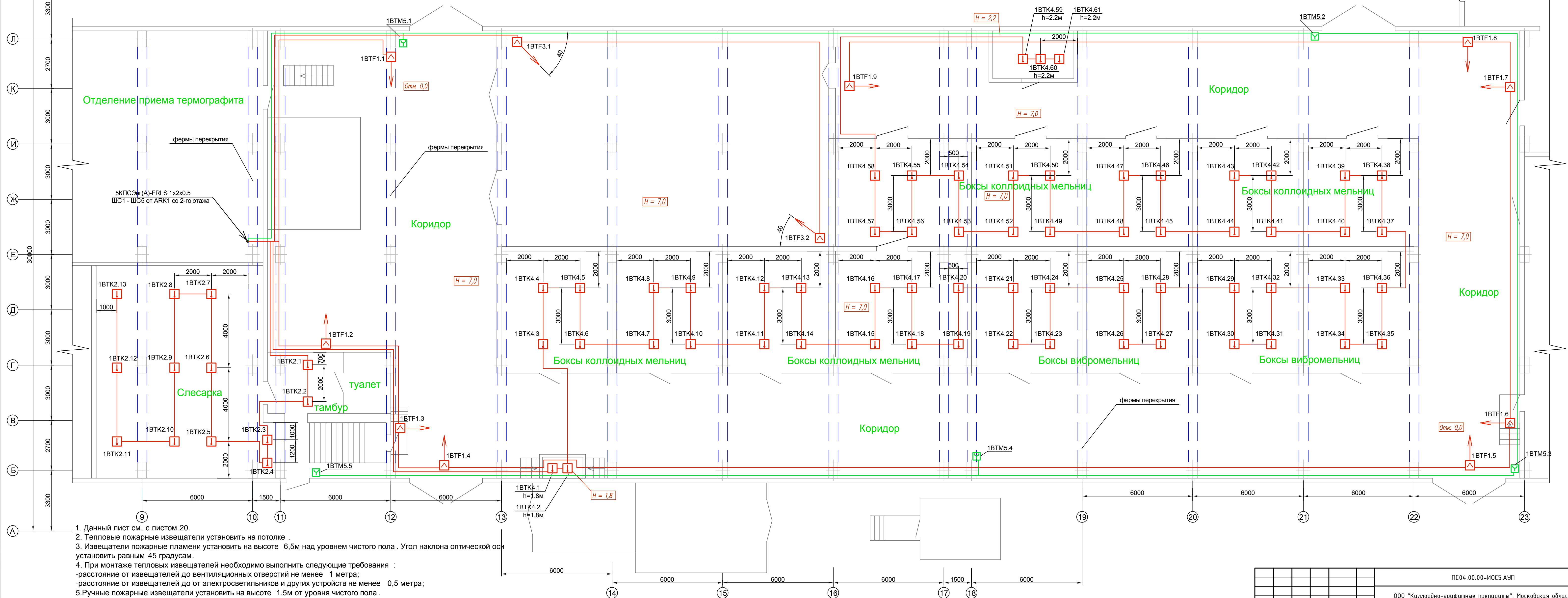
- ⊕ модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-9(н)-И-ГЭ-У2 настенного крепления
- ⊙ модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-9(н)-И-ГЭ-У2 потолочного крепления
- ⊗ модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-10(ст)-И-ГЭ-У2

1. Данный лист см. с листом 21.
2. Модули порошкового пожаротушения МПП (Н)-9(н)-И-ГЭ-У2 настенного крепления установить на высоте 3м от уровня чистого пола, если не указано иначе. Остальные модули установить на потолок.
3. Питающую линию от РИП до приборов выполнить кабелем КПСЭН -FRLS 1x2x0.75.
4. Монтаж сети пожаротушения выполняется кабелем КПСЭН -FRLS 1x2x0.5.
5. Проводки пожарной сигнализации вести на высоте не менее 2,5м от уровня пола:
 - групповая горизонтальная прокладка по стенам - в металлическом неперфорированном лотке;
 - одиночная прокладка по стенам и перекрытиям в металлорукаве с шагом крепления 30-40см.
6. Настенные кронштейны КПНЛ -100 установить с шагом 1,5 м.
7. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

Изм. №1 от 2016г.

				ПС04.00.00-ИОС.АУП		
				ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата	
Разработал	Артемьев А.А.					Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.
ГИП	Лысков А.С.					Студия
Норм.контр.	Крайнов А.А.					Лист
Утвердил	Мишурин В.М.					Листов
						р 5 25
				План расположения модулей порошкового пожаротушения на 1 этаже в осях А-М, 1-11		
				ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня		
				2016		
				Формат А3х3		

План 1 этаж
Отм. 0,00

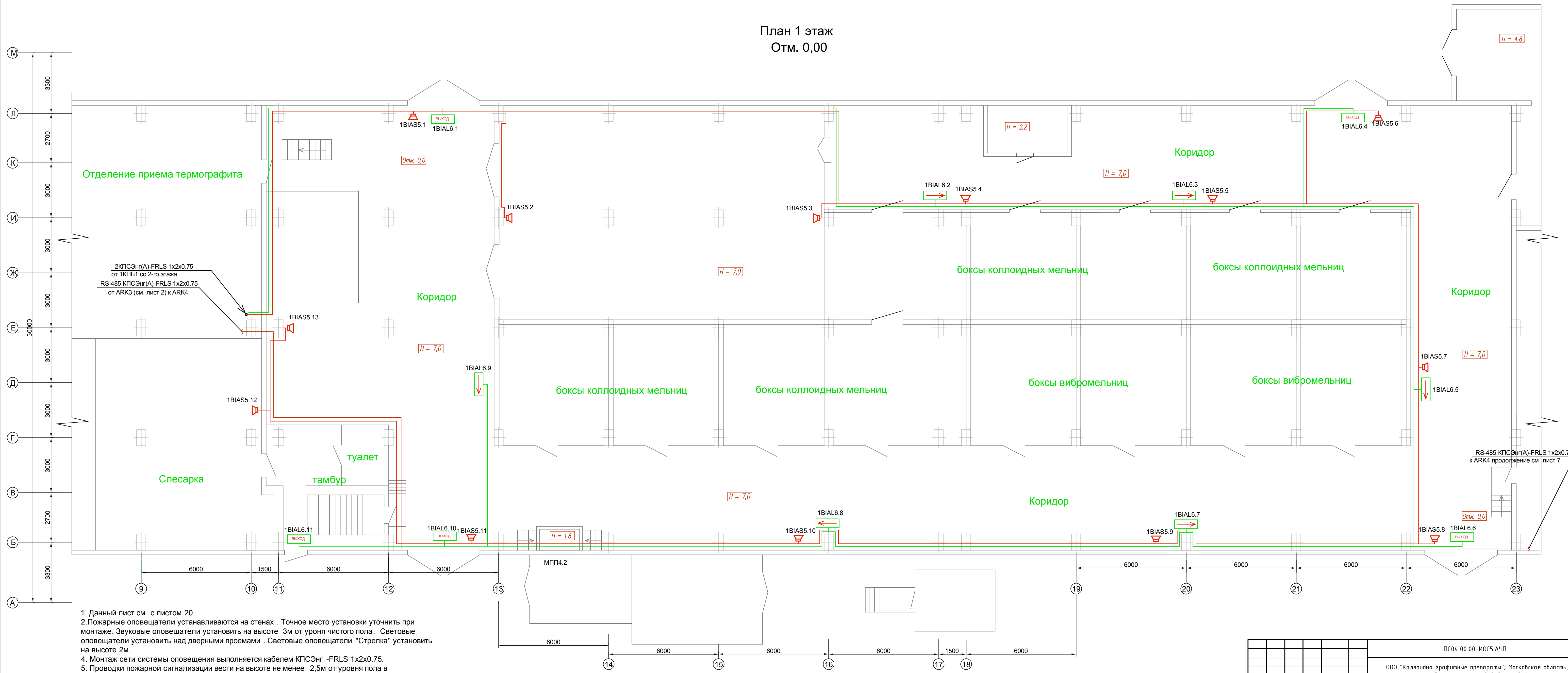


1. Данный лист см. с листом 20.
2. Тепловые пожарные извещатели установить на потолке.
3. Извещатели пожарные пламени установить на высоте 6,5м над уровнем чистого пола. Угол наклона оптической оси установить равным 45 градусам.
4. При монтаже тепловых извещателей необходимо выполнить следующие требования :
-расстояние от извещателей до вентиляционных отверстий не менее 1 метра;
-расстояние от извещателей до от электросветильников и других устройств не менее 0,5 метра;
5. Ручные пожарные извещатели установить на высоте 1,5м от уровня чистого пола.
6. Проводки пожарной сигнализации вести на высоте не менее 2,5м от уровня пола в металлорукаве с шагом крепления 30-40см.
7. Настенные кронштейны КПНЛ-100 установить с шагом 1,5 м.
8. Монтаж сети пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСЭн -FRLS 1x2x0,5.
9. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделывать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

Изм.				Лист				Подл.				Дата			
Разработал				Лешков А.С.				Крайнов А.А.				Мишунов В.М.			
ГИП				Лешков А.С.				Крайнов А.А.				Мишунов В.М.			
Норм. контр.				Крайнов А.А.				Мишунов В.М.							
Утвердил				Мишунов В.М.											
ПСО.04.00.00-ИОС5.АУП ООО "Коллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Забодская, д. 1															
Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.															
План расположения пожарных извещателей на 1 этаже в осях А-М, 9-23															
Студия				Лист				Листов				ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня			
р				6				25							
2016															

Всего листов: 20
Лист: 16

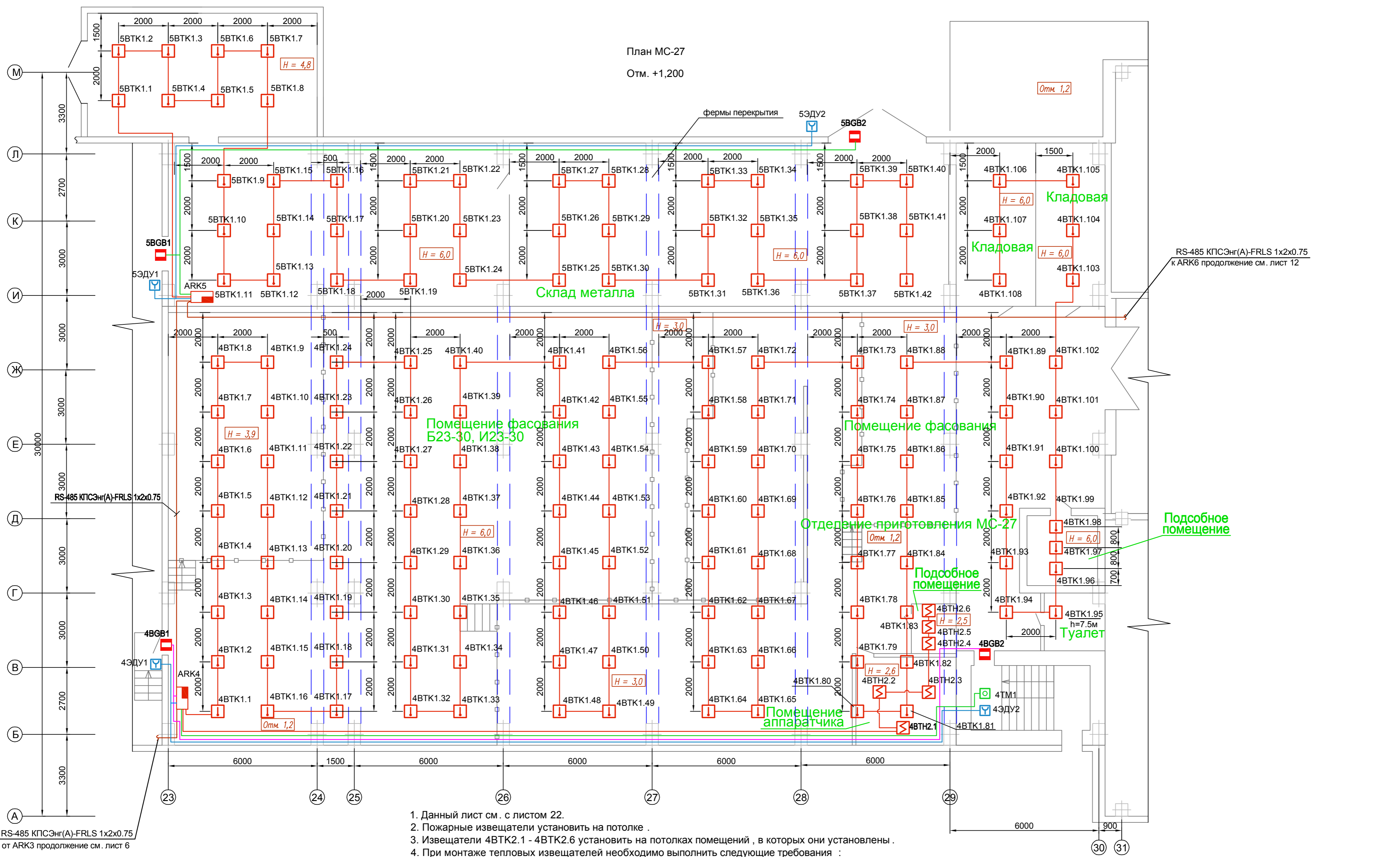
План 1 этаж
Отм. 0,00



1. Данный лист см. с листом 20.
2. Пожарные оповещатели устанавливаются на стенах. Точное место установки уточнить при монтаже. Звуковые оповещатели установить на высоте 3м от уровня чистого пола. Световые оповещатели установить над дверными проемами. Световые оповещатели "Стрелка" установить на высоте 2м.
3. Монтаж сети системы оповещения выполняется кабелем КПСЭнг -FRLS 1x2x0.75.
4. Проводки пожарной сигнализации вести на высоте не менее 2,5м от уровня пола в металлорукаве с шагом крепления 30-40см.
5. Настенные кронштейны КПНЛ-100 установить с шагом 1,5 м.
6. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделывать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

				ПС04.00.00-ИОС5.АУП		
				ООО "Коллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Студия
Разработал	Артемьев А.А.					Лист
ГИП	Лышак А.С.					Листов
Норм.контр.	Крайнов А.А.					р 7 25
Утвердил	Мишуров В.М.					
				План расположения пожарных оповещателей на 1 этаже в осях А-М, 9-23		
				ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня		
				Формат А3х3		

Имя и фамилия
2016г.
Вариант №

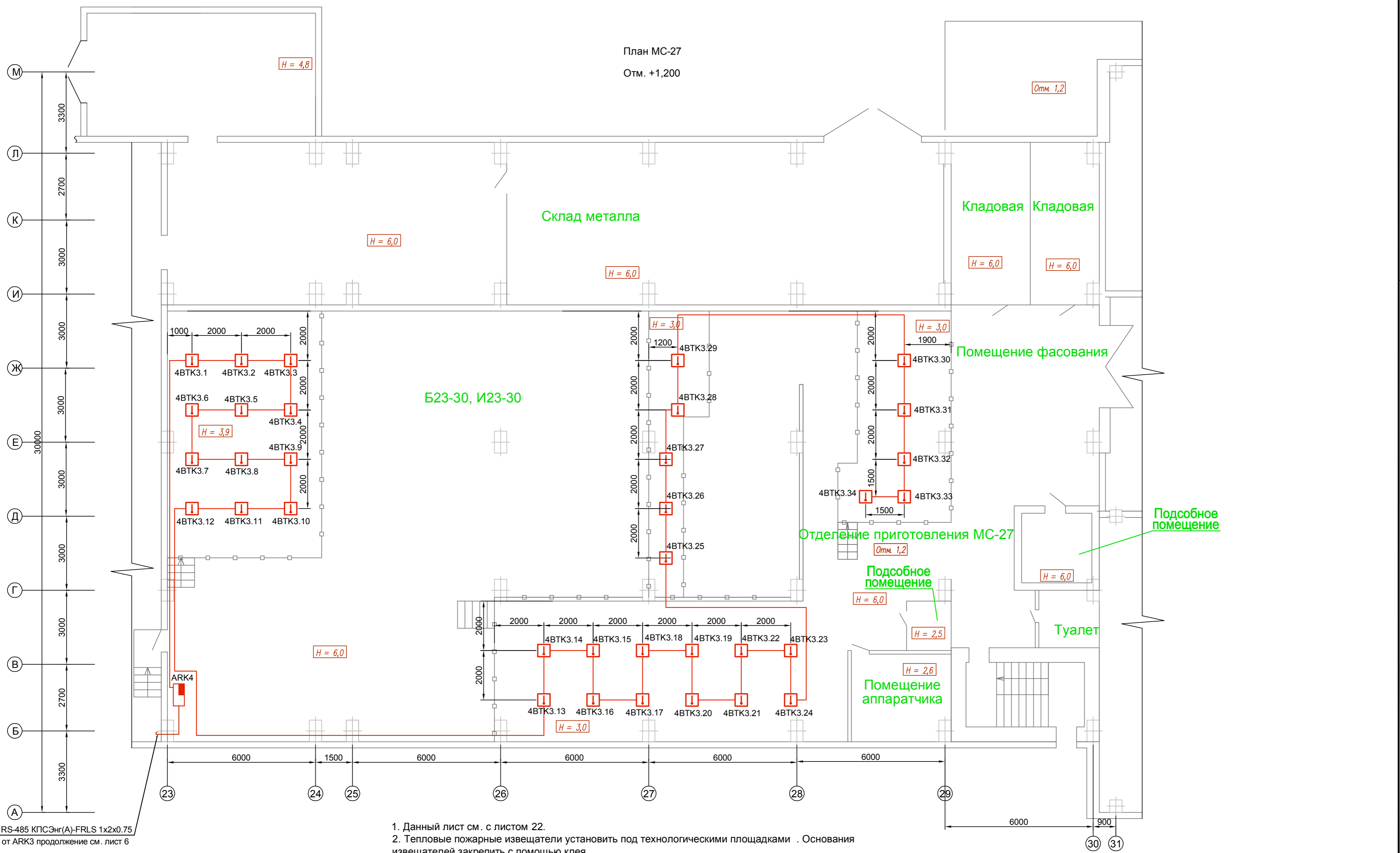


RS-485 КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.75
от АРК3 продолжение см. лист 6

1. Данный лист см. с листом 22.
2. Пожарные извещатели установить на потолке .
3. Извещатели 4ВТК2.1 - 4ВТК2.6 установить на потолках помещений , в которых они установлены .
4. При монтаже тепловых извещателей необходимо выполнить следующие требования :
-расстояние от извещателей до вентиляционных отверстий не менее 1 метра;
-расстояние от извещателей до от электросветильников и других устройств не менее 0,5 метра.
5. Прибор 5ЭДУ2 установить в герметичный бокс поз . 1.10.1.
6. Проводки пожарной сигнализации вести на высоте не менее 2,5м от уровня пола :
- групповая горизонтальная прокладка по стенам - в металлическом неперфорированном лотке ;
- одиночная прокладка по стенам и перекрытиям в металлорукаве с шагом крепления 30-40см.
7. Настенные кронштейны КПНЛ -100 установить с шагом 1,5 м.
8. Монтаж сети пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСЭн -FRLS 1x2x0.5.
9. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы .

ПС04.00.00-ИОС5.АУП					
000 "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подп.	Дата
Разработал	Артамонов А.А.				
ГИП	Лешаков А.С.				
Норм.контр.	Крайнов А.А.				
Утвердил	Мишуров В.М.				
Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.					
Стадия	Лист	Листов			
р	8	25			
План расположения пожарных извещателей на 1 этаже в осях А-М, 23-30					
ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня					
2016					

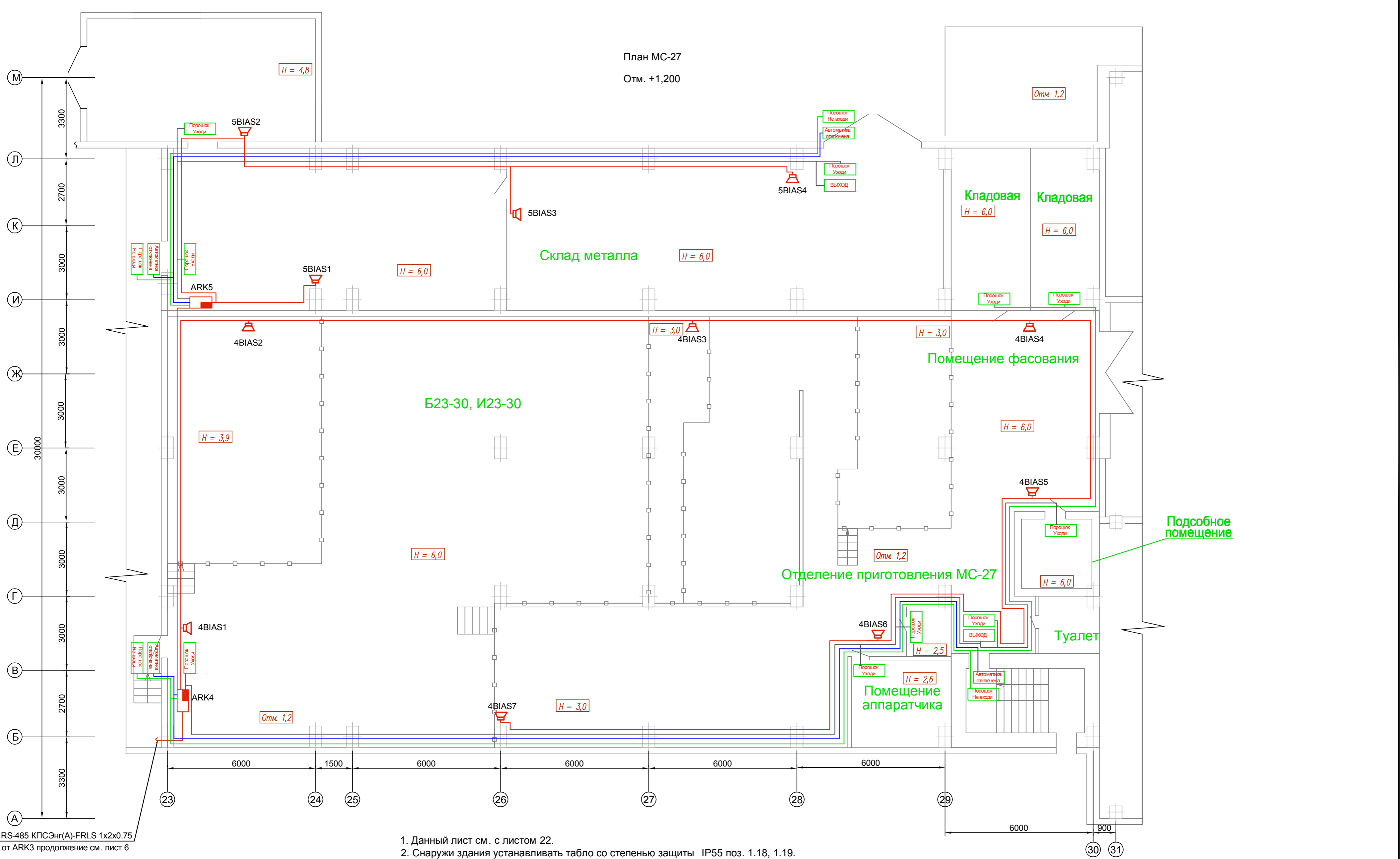
Взвеш. инф. N
2016г.
Подп. и дата
Инф. по пол.



RS-485 КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.75
от ARK3 продолжение см. лист 6

1. Данный лист см. с листом 22.
2. Тепловые пожарные извещатели установить под технологическими площадками. Основания извещателей закрепить с помощью клея.
3. При монтаже тепловых извещателей необходимо выполнить следующие требования:
 - расстояние от извещателей до вентиляционных отверстий не менее 1 метра;
 - расстояние от извещателей до от электросветильников и других устройств не менее 0,5 метра;
4. Проводки пожарной сигнализации вести по стенам (на высоте не менее 2,5м от уровня пола или технологических площадок) и технологическим площадкам в металлорукавах с шагом крепления 30-40см. Скобы металлические закрепить на технологических площадках с помощью сварки.
5. Монтаж сети пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСЭн -FRLS 1x2x0.5.
6. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

ПС04.00.00-ИОС5.АУП					
ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подп.	Дата
Разработал	Артамонов А.А.				
ГИП	Лешаков А.С.				
Норм.контр.	Крайнов А.А.				
Утвердил	Мишуров В.М.				
Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.					
План расположения пожарных извещателей под технологическими площадками на 1 этаже в осях А-М, 23-30					
Стация	Лист	Листов			
р	9	25			
ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня					

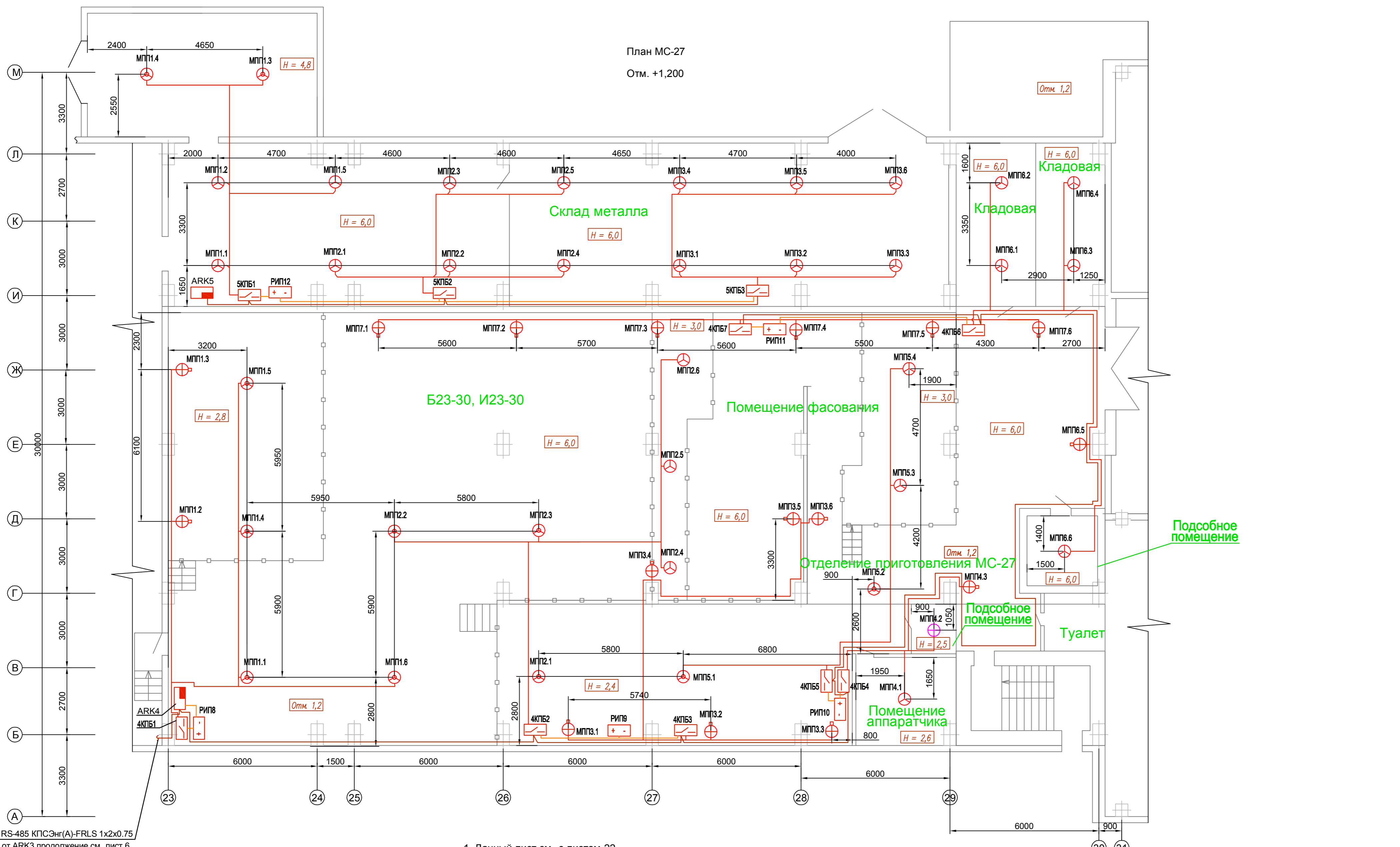


RS-485 КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.75
от ARK3 продолжение см. лист 6

1. Данный лист см. с листом 22.
2. Снаружи здания устанавливать табло со степенью защиты IP55 поз. 1.18, 1.19.
3. Пожарные оповещатели устанавливаются на стенах. Точное место установки уточнить при монтаже. Звуковые оповещатели установить на высоте 3м от уровня чистого пола. Световые оповещатели установить над дверными проёмами.
4. Проводки пожарной сигнализации вести на высоте не менее 2,5м от уровня пола:
 - групповая горизонтальная прокладка по стенам - в металлическом неперфорированном лотке;
 - одиночная прокладка по стенам и перекрытиям в металлорукаве с шагом крепления 30-40см.
5. Настенные кронштейны КПНЛ -100 установить с шагом 1,5 м.
6. Монтаж сети системы оповещения выполняется кабелем КПСЭнг -FRLS 1x2x0.75.
7. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

						ПС04.00.00-ИОС5.АУП			
						ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подп.	Дата	Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Артамонов А.А.						р	10	25
ГИП	Лешаков А.С.								
Норм.контр.	Крайнов А.А.								
Утвердил	Мишуров В.М.					План расположения пожарных оповещателей на 1 этаже в осях А-М, 23-30	ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня		
						2016			

Взвеш. инв. N
2016г.
Подп. и дата
Инв. инв. N



RS-485 КПСЭн(А)-FRLS 1x2x0.75
от АРК3 продолжение см. лист 6

Условные обозначения:

- модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-9(н)-И-ГЭ-У2 настенного крепления
- модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-9(п)-И-ГЭ-У2 потолочного крепления
- модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-10(ст)-И-ГЭ-У2
- модуль порошкового пожаротушения Буран-2,5-2с

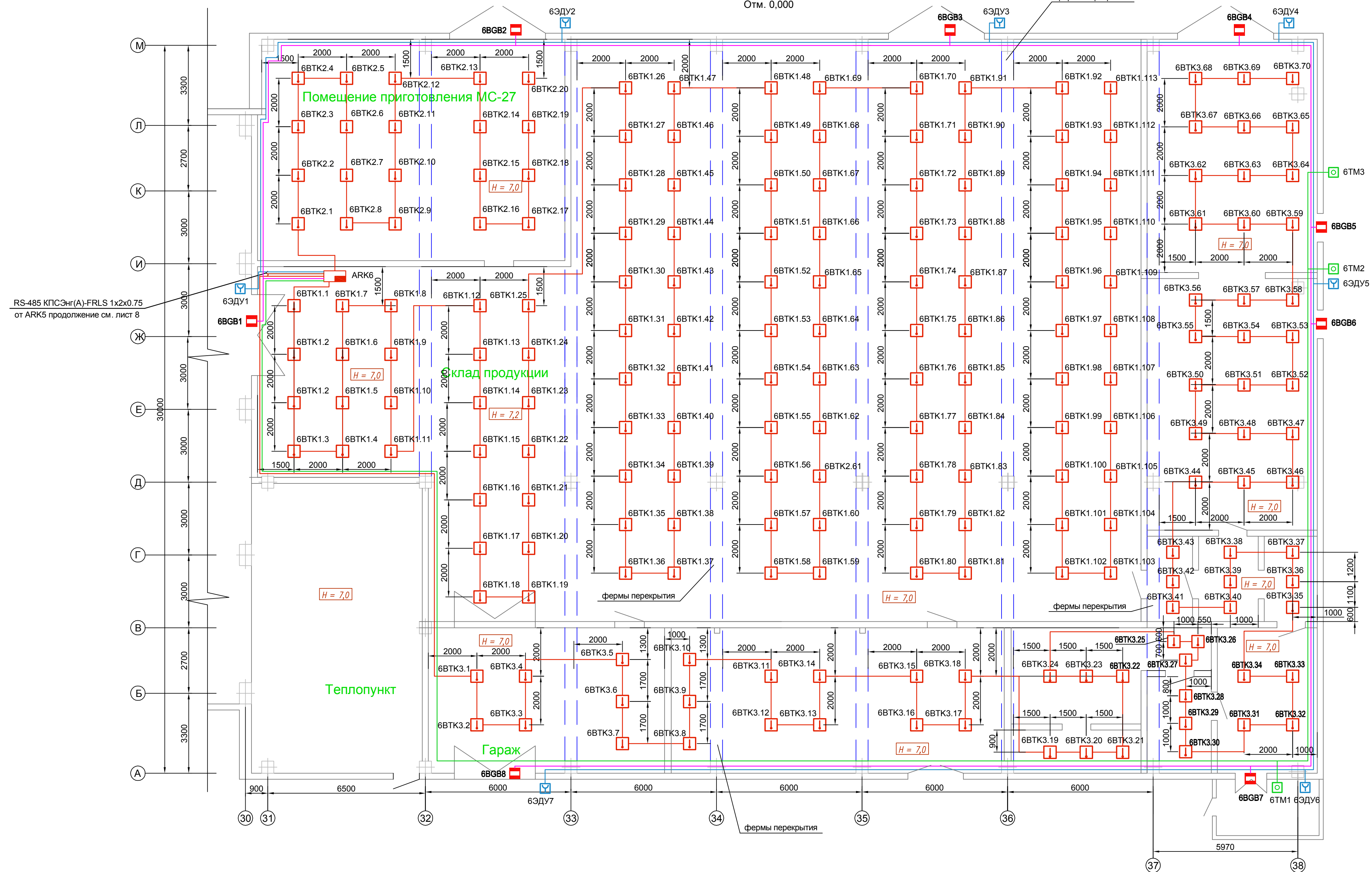
1. Данный лист см. с листом 22.
2. Модули порошкового пожаротушения МПП (Н)-9(н)-И-ГЭ-У2 настенного крепления установить на высоте 2,5м от уровня чистого пола. Остальные модули установить на потолке.
3. Питающую линию от РИП до приборов выполнить кабелем КПСЭн -FRLS 1x2x0.75.
4. Монтаж сети пожаротушения выполняется кабелем КПСЭн -FRLS 1x2x0.5.
5. Проводки пожаротушения вести по стенам (на высоте не менее 2,5м от уровня пола) и перекрытиям в гофрированных трубах с шагом крепления 30-40см.
6. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

ПС04.00.00-ИОС5.АУП					
000 "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подп.	Дата
Разработал	Артамонов А.А.				
ГИП	Лешаков А.С.				
Норм.контр.	Крайнов А.А.				
Утвердил	Мишуров В.М.				
План расположения модулей порошкового пожаротушения на 1 этаже в осях А-М, 23-30					
Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.			Стадия	Лист	Листов
			р	11	25
ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня					
Формат А2					

План помещения склада продукции

Отм. 0,000

фермы перекрытия



RS-485 КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.75
от АРК5 продолжение см. лист 8

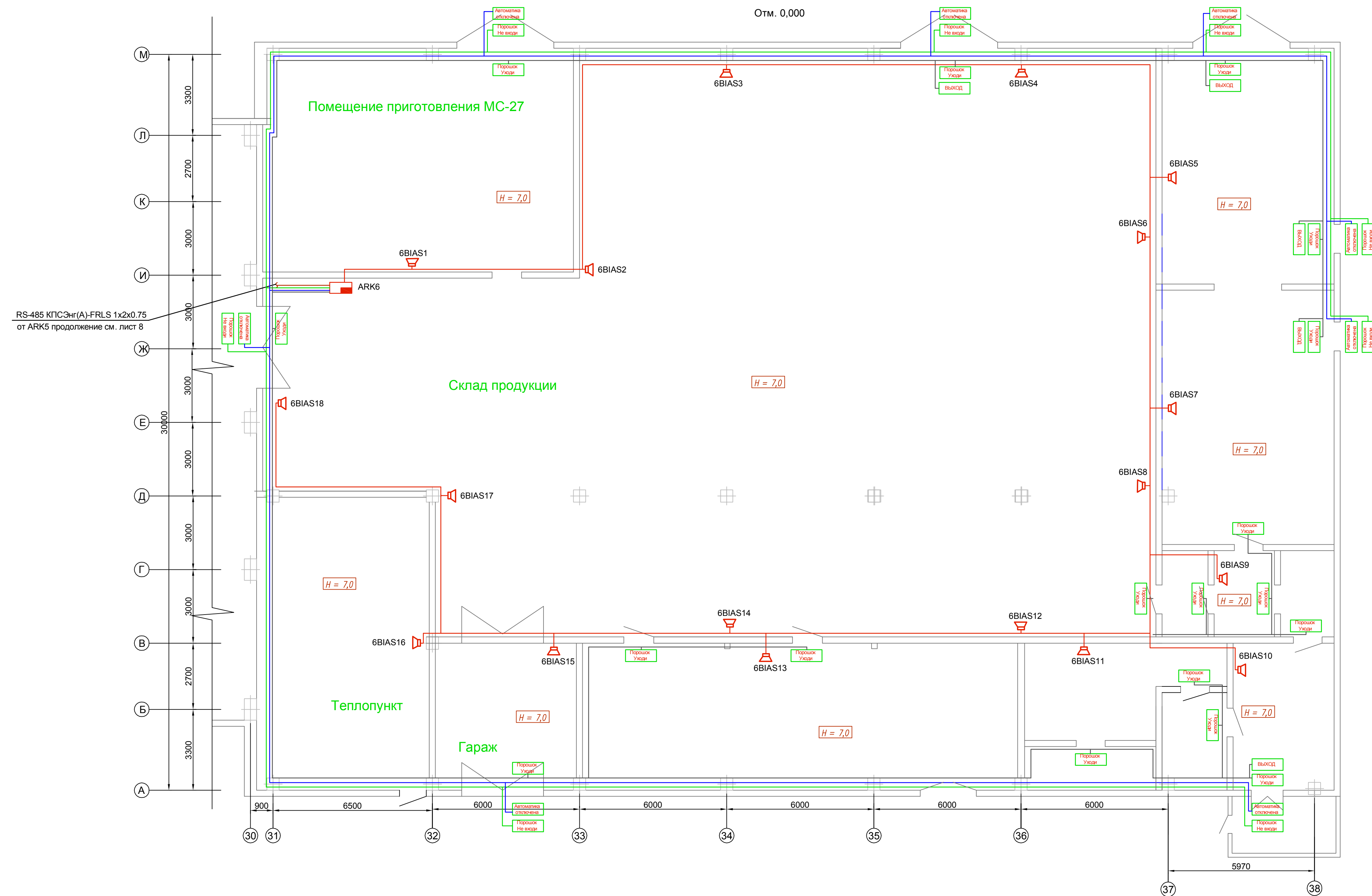
1. Данный лист см. с листом 23.
2. Тепловые пожарные извещатели установить на потолок. Точное место установки уточнить при монтаже.
3. При монтаже тепловых извещателей необходимо выполнить следующие требования:
 - расстояние от тепловых извещателей до вентиляционных отверстий не менее 1 метра;
 - расстояние от извещателей до электросветильников и других устройств не менее 0,5 метра.
4. Приборы 6ЭДУ2 - 6ЭДУ5, 6ЭДУ7, 6ТМ2, 6ТМ3 установить в герметичный бокс поз. 1.10.1.
5. Проводки пожарной сигнализации вести на высоте не менее 2,5м от уровня пола:
 - групповая горизонтальная прокладка по стенам - в металлическом неперфорированном лотке;
 - одиночная прокладка по стенам и перекрытиям в металлорукаве с шагом крепления 30-40см.
6. Настенные кронштейны КПНЛ -100 установить с шагом 1,5 м.
7. Монтаж сети пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСЭнг -FRLS 1x2x0.5.
8. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

Имя и фамилия
2016г.
Время, место, №

				ПС04.00.00-ИОС5.АУП		
				ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата	
Разработал	Артемьев А.А.					
ГИП	Лысков А.С.					
Норм.контр.	Крайнов А.А.					
Утвердил	Мишурин В.М.					
				Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.		
				Стадия	Лист	Листов
				р	12	25
				План расположения пожарных извещателей на 1 этаже в осях А-М, 30-38		
				ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня		
				2016		
				Формат А3х3		

План помещения склада продукции

Отм. 0,000



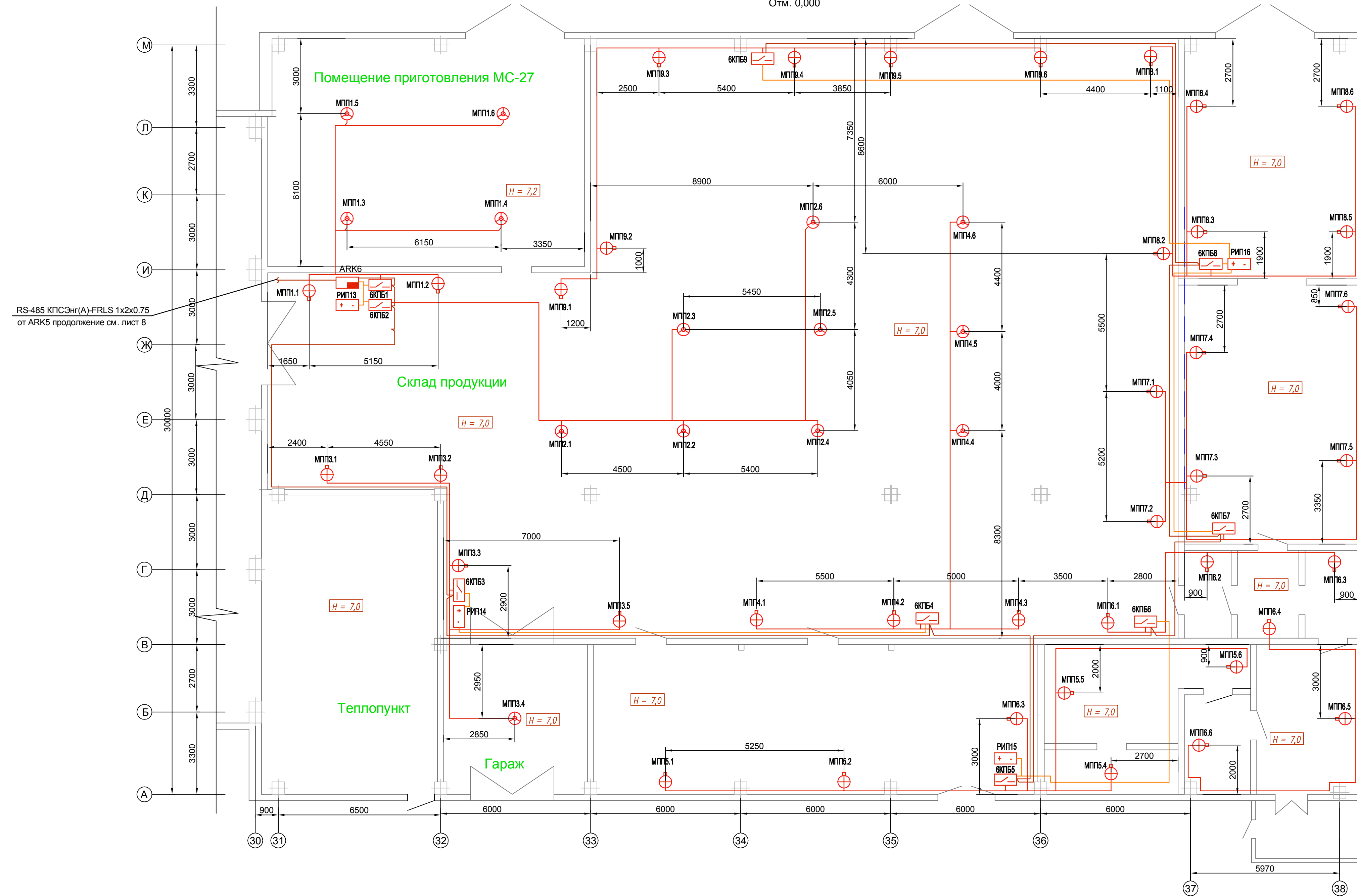
RS-485 КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x0.75
от АРК5 продолжение см. лист 8

1. Данный лист см. с листом 23.
2. Снаружи здания устанавливать табло со степенью защиты IP55 поз. 1.18, 1.19.
3. Пожарные оповещатели устанавливаются на стенах. Точное место установки уточнить при монтаже. Звуковые оповещатели установить на высоте 3м от уровня чистого пола. Световые оповещатели установить над дверными проемами.
4. Монтаж сети системы оповещения выполняется кабелем КПСЭнг -FRLS 1x2x0.75.
5. Проводки пожарной сигнализации вести на высоте не менее 2,5м от уровня пола:
 - групповая горизонтальная прокладка по стенам - в металлическом неперфорированном лотке;
 - одиночная прокладка по стенам и перекрытиям в металлорукаве с шагом крепления 30-40см.
6. Настенные кронштейны КПНЛ -100 установить с шагом 1,5 м.
7. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

Имя/Инициалы
Полн. и дата
2016г.
Взам. инв. №

				ПС04.00.00-ИОС5.АУП		
				ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата	
Разработал	Артемьев А.А.					Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация.
ГИП	Лысков А.С.					Система оповещения и управления эвакуацией.
Норм.контр.	Крайнов А.А.					
Утвердил	Мишуров В.М.					План расположения пожарных оповещателей на 1 этаже в осях А-М, 30-38
					2016	
						Стдия Лист Листов р 13 25
						ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня

План помещения склада продукции
Отм. 0,000



Условные обозначения:

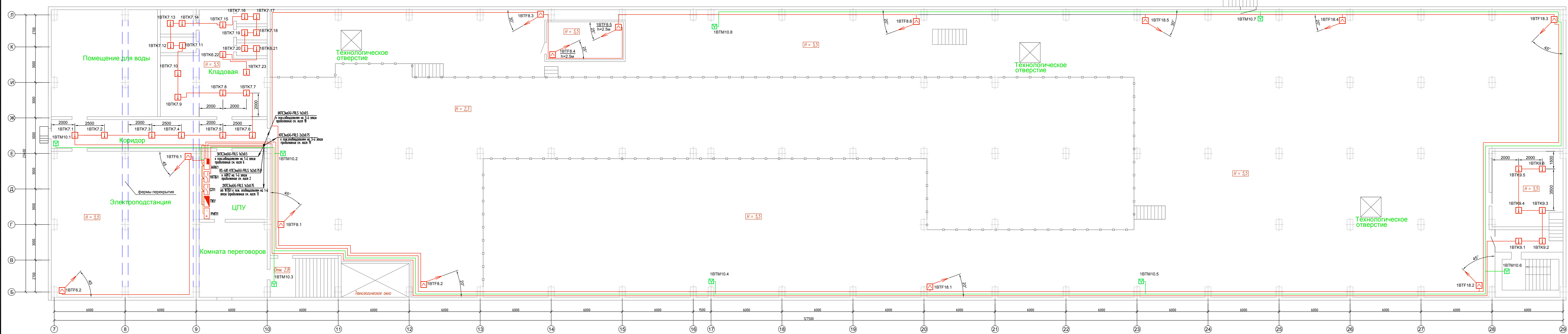
- ⊕ модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-9(н)-И-ГЭ-У2 настенного крепления
- ⊙ модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-9(п)-И-ГЭ-У2 потолочного крепления
- ⊗ модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-10(ст)-И-ГЭ-У2

1. Данный лист см. с листом 23.
2. Модули порошкового пожаротушения МПП (Н)-9(н)-И-ГЭ-У2 настенного крепления установить на высоте 3м от уровня чистого пола. Остальные модули установить на потолке.
3. Питающую линию от РИП до приборов выполнить кабелем КПСЭн -FRLS 1x2x0.75.
4. Монтаж сети пожаротушения выполняется кабелем КПСЭн -FRLS 1x2x0.5.
5. Проводки пожаротушения вести по стенам (на высоте не менее 2,5м от уровня пола) и перекрытиям в металлорукаве с шагом крепления 30-40см.
6. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

Имя и фамилия
2016г.

				ПС04.00.00-ИОС5.АУП		
				ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата	
Разработал	Артемьев А.А.					Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация.
ГИП	Лысков А.С.					Система оповещения и управления эвакуацией.
Норм.контр.	Крайнов А.А.					р 14 25
Утвердил	Мишуров В.М.					План расположения пожарных оповещателей на 1 этаже в осях А-М, 30-38
				2016		
				ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня		

План 2 этаж

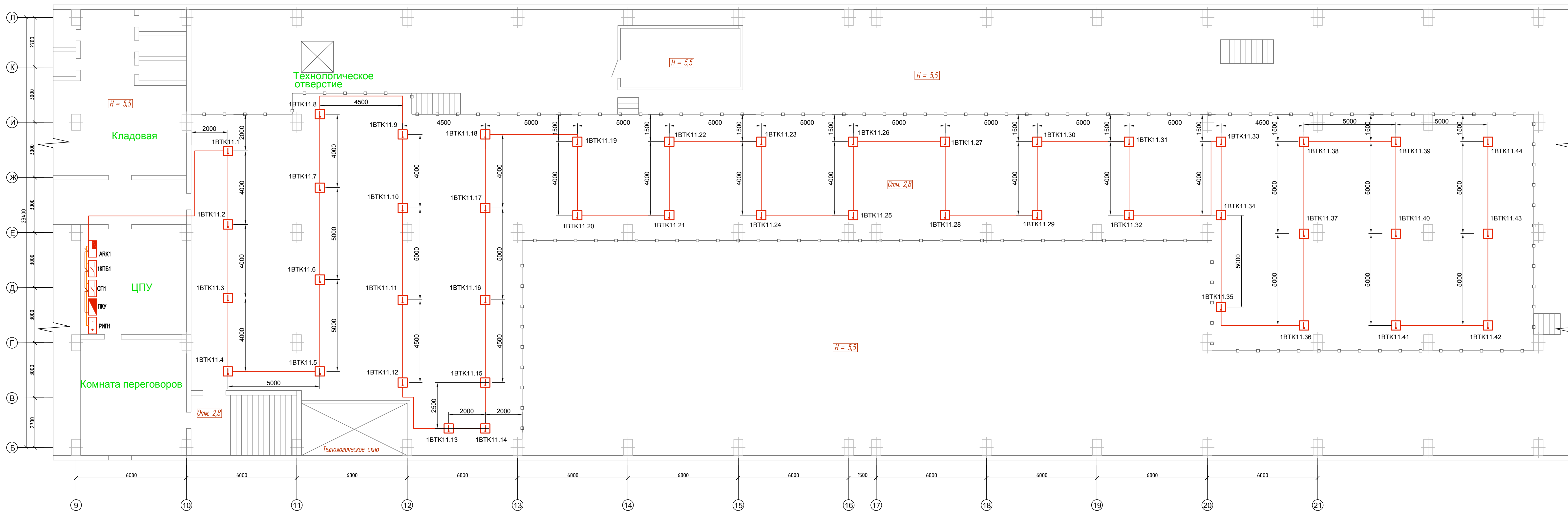


1. Данный лист см. с листом 20.
2. Тепловые пожарные извещатели установить на потолок.
3. Извещатели пожарные пламени установить на высоте 5м над уровнем чистого пола, если не указано иначе. Угол наклона оптической оси установить равным 45 градусам.
4. При монтаже тепловых извещателей необходимо выполнить следующие требования:
 - расстояние от извещателей до вентиляционных отверстий не менее 1 метра;
 - расстояние от извещателей до от электросветильников и других устройств не менее 0,5 метра.
5. Ручные пожарные извещатели установить на высоте 1.5м от уровня чистого пола.
6. Проводки пожарной сигнализации вести по стенам (на высоте не менее 2,5м от уровня пола) и перекрытиям в металлорукаве с шагом крепления 30-40см.
7. Монтаж сети пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСЭн-FRLS 1x2x0.5.
8. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

2016 г.
 2016 г.
 2016 г.

ПСО4.00.00-ИИС5.АУП			
ООО "Каллошино-графитные препараты", Московская область, Воскресенск, ул. Заводская, д. 1			
Изм.	Коп. ин.	Лист	Дата
Разработал	Курочкин А.А.	Проверил	
ГИП	Лысков А.С.	Эксперт	
Норм. контр.	Храпов А.А.	Утвердил	
Утвердил	Ишуров В.М.		
Автоматическая установка пожаротушения		Стадия	Лист
Автоматическая пожарная сигнализация.		р	15
Система оповещения и управления эвакуацией.		Листов	25
План расположения пожарных извещателей на 2 этаже		ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня	
2016		Формат А3x5	

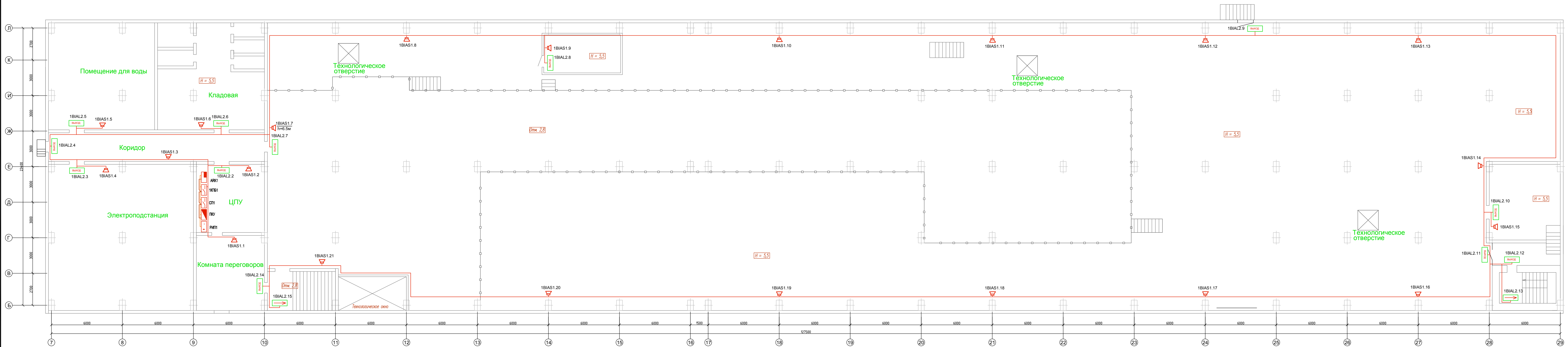
План 2 этаж



1. Данный лист см. с листом 20.
2. Тепловые пожарные извещатели установить под технологическими площадками. Основания извещателей закрепить с помощью клея.
3. При монтаже тепловых извещателей необходимо выполнить следующие требования:
 - расстояние от извещателей до вентиляционных отверстий не менее 1 метра;
 - расстояние от извещателей до от электросветильников и других устройств не менее 0,5 метра;
4. Проводки пожарной сигнализации вести по стенам (на высоте не менее 2,5м от уровня пола или технологических площадок) и технологическим площадкам в металлорукавах с шагом крепления 30-40см. Скобы металлические закрепить на технологических площадках с помощью сварки.
5. Монтаж сети пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСЭн -FRLS 1x2x0.5.
6. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделывать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

				ПС04.00.00-ИОС5.АУП				
				ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата	Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Артемьев А.А.					Р	16	25
ГИП	Лысков А.С.							
Норм.контр.	Крайнов А.А.							
Утвердил	Мишуров В.М.							
				2016	План расположения пожарных извещателей под технологическими площадками на 2 этаже			
				ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня				

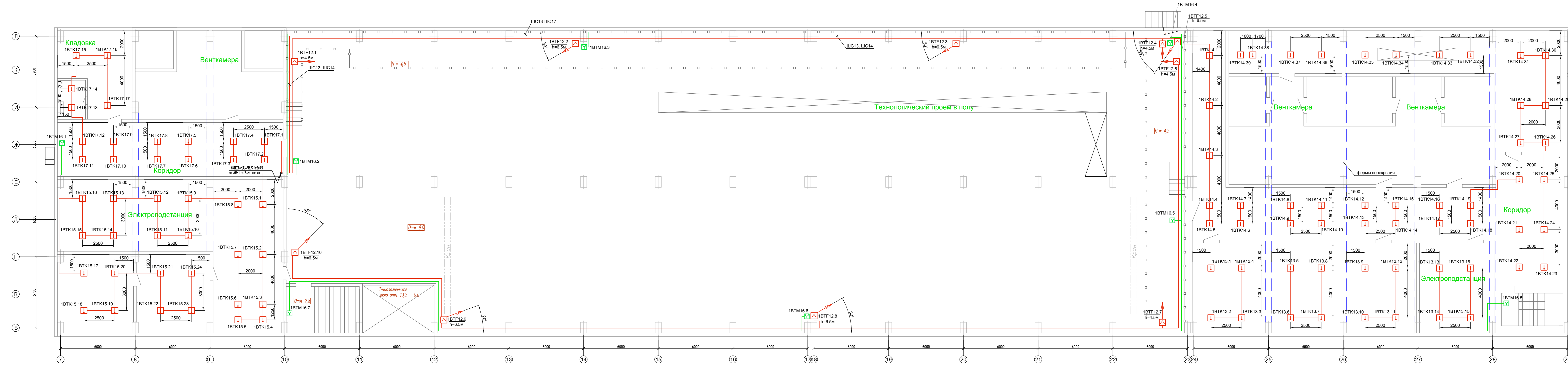
План 2 этаж



1. Данный лист см. с листом 20.
2. Пожарные оповещатели устанавливаются на стенах. Точное место установки уточнить при монтаже. Звуковые оповещатели установить на высоте 3м от уровня чистого пола. Световые оповещатели установить над дверными проемами. Световые оповещатели "Стрелка" установить на высоте 2м.
3. Кабели оповещения вести по стенам (на высоте не менее 2,5м от уровня пола) в металлорукавах с шагом крепления 30-40 см.
4. Монтаж сети системы оповещения выполняется кабелем КПСЭнг -FRLS 2х2х0.75.
5. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделывать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

ПСО4.00.00-ИЮС5.АУП					
ООО "Калиноно-графинные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1					
Изм.	Коп. ич.	Лист	Излж.	Подп.	Дата
Разработ.		Курочкин А.А.			
ГИП		Лысков А.С.			
Норм. контр.		Хайлов А.А.			
Утвердил		Нышнев В.М.			
Автоматическая установка пожаротушения Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.			Стадия	Лист	Листов
План расположения пожарных оповещателей на 2 этаже			Р	17	25
2016			ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня		
Формат А3x5					

План 3 этаж
отм +13,200

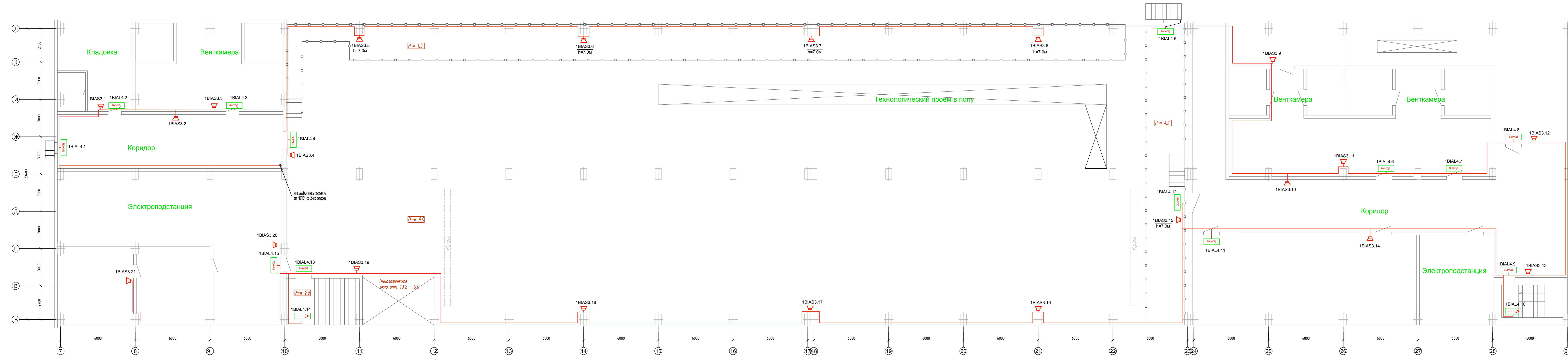


1. Данный лист см. с листом 20.
2. Тепловые пожарные извещатели установить на потолок.
3. Угол наклона оптической оси извещателей планируют установить равным 45 градусам.
4. При монтаже тепловых извещателей необходимо выполнить следующие требования:
-расстояние от извещателей до вентиляционных отверстий не менее 1 метра;
-расстояние от извещателей до от электросветильников и других устройств не менее 0,5 метра.
5. Ручные пожарные извещатели установить на высоте 1,5 м от уровня чистого пола.
6. Извещатели 1ВТФ12.1, 1ВТФ12.4, 1ВТФ12.6, 1ВТФ12.7 установить под технологическими площадками.
6. Монтаж сети пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСЭн - FRLS 1x2x0.5.
7. Проводки пожарной сигнализации вести по стенам (на высоте не менее 2,5м от уровня пола) и перекрытиям в металлорукаве с шагом крепления 30-40см.
8. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделывать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

Лист 20 из 20
2016

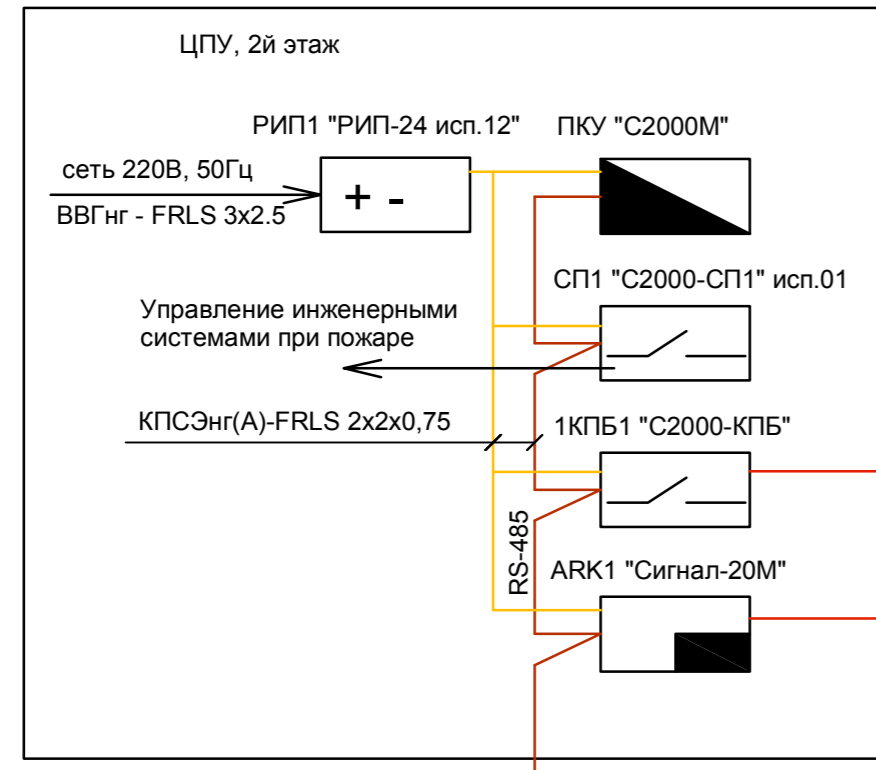
				ПСЧ.00.00-ИИС.АУП			
				ООО "Каллошно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1			
Изм.	Коп. ин.	Лист	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Курочкин А.А.				р	18	25
ГИП	Лысков А.С.						
Норм. контр.	Хрущев А.А.						
Утвердил	Ишуров В.М.						
				План расположения пожарных извещателей на 3 этаже			
				ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня			
				2016			

План 3 этаж
отм +13,200

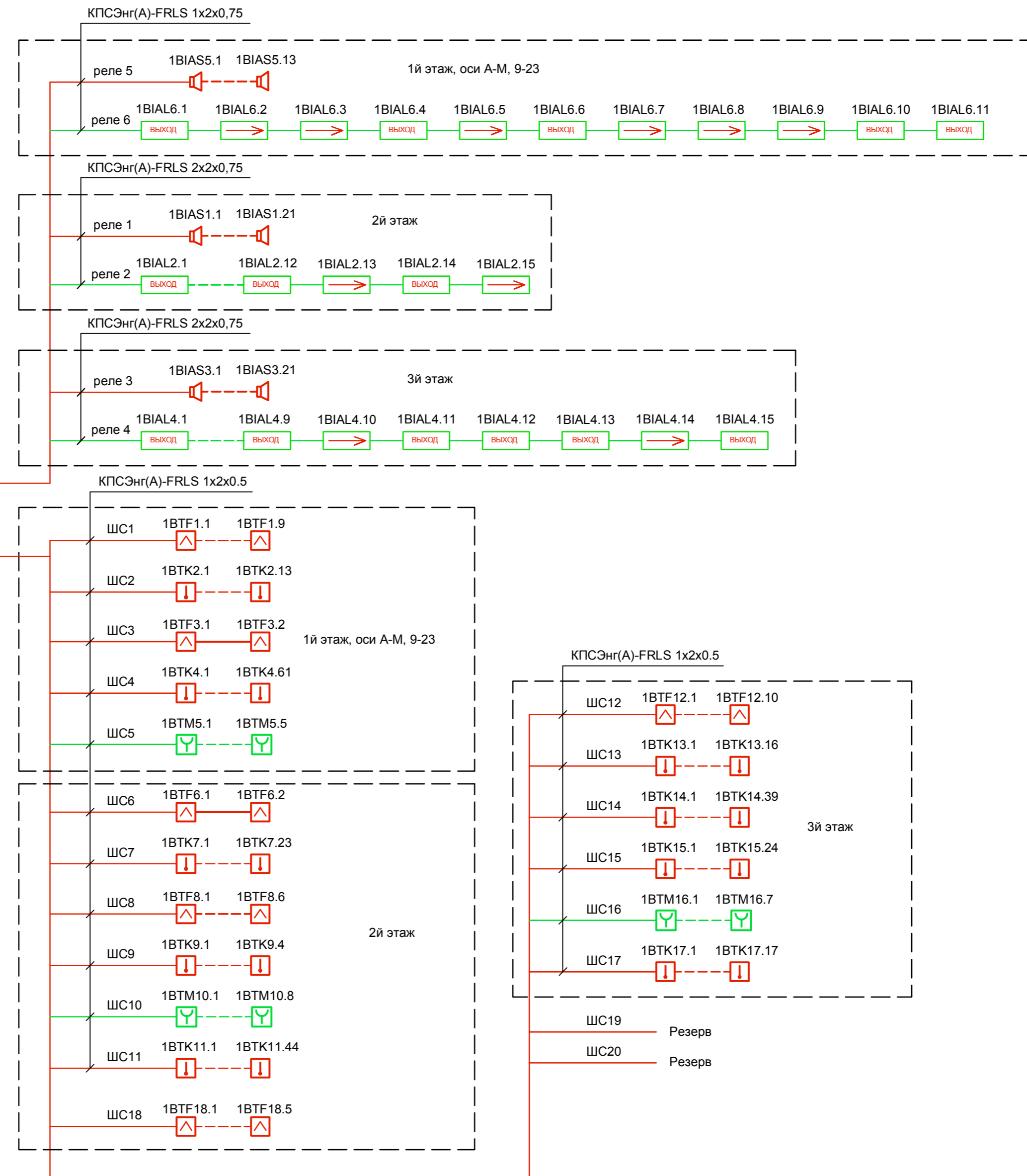


1. Данный лист см. с листом 20.
2. Пожарные оповещатели устанавливаются на стенах. Звуковые оповещатели установить на высоте 3м от уровня чистого пола, если не указано иначе. Световые оповещатели установить над дверными проемами. Световые оповещатели "Стрелка" установить на высоте 2м.
3. Кабели оповещения вести по стенам (на высоте не менее 2,5м от уровня пола или технологических площадок) в металлорукавах с шагом крепления 30-40 см.
4. Монтаж сети системы оповещения выполняется кабелем КПСЭнг-FRLS 2х2х0,75.
5. При прохождении кабелей сквозь стены из одного помещения в другое отверстие заделывать огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов. При прохождении кабелей через несущие (противопожарные) стены и перекрытия применить металлические гильзы.

ПС04.00.00-ИИС5.АЭП						000 "Каллошино-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1			
Изм.	Коп.	Лист	Подп.	Дата		Автоматическая установка пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Курочкин А.А.					Автоматическая пожарная сигнализация.	Р	19	25
Норм. контр.	Харченко А.А.					Система оповещения и управления эвакуацией.			
Утвердил	Ивашев В.М.					План расположения пожарных оповещателей на 3 этаже			
				2016					ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня



К АРК2 "С2000-АСПТ"
см. лист 21

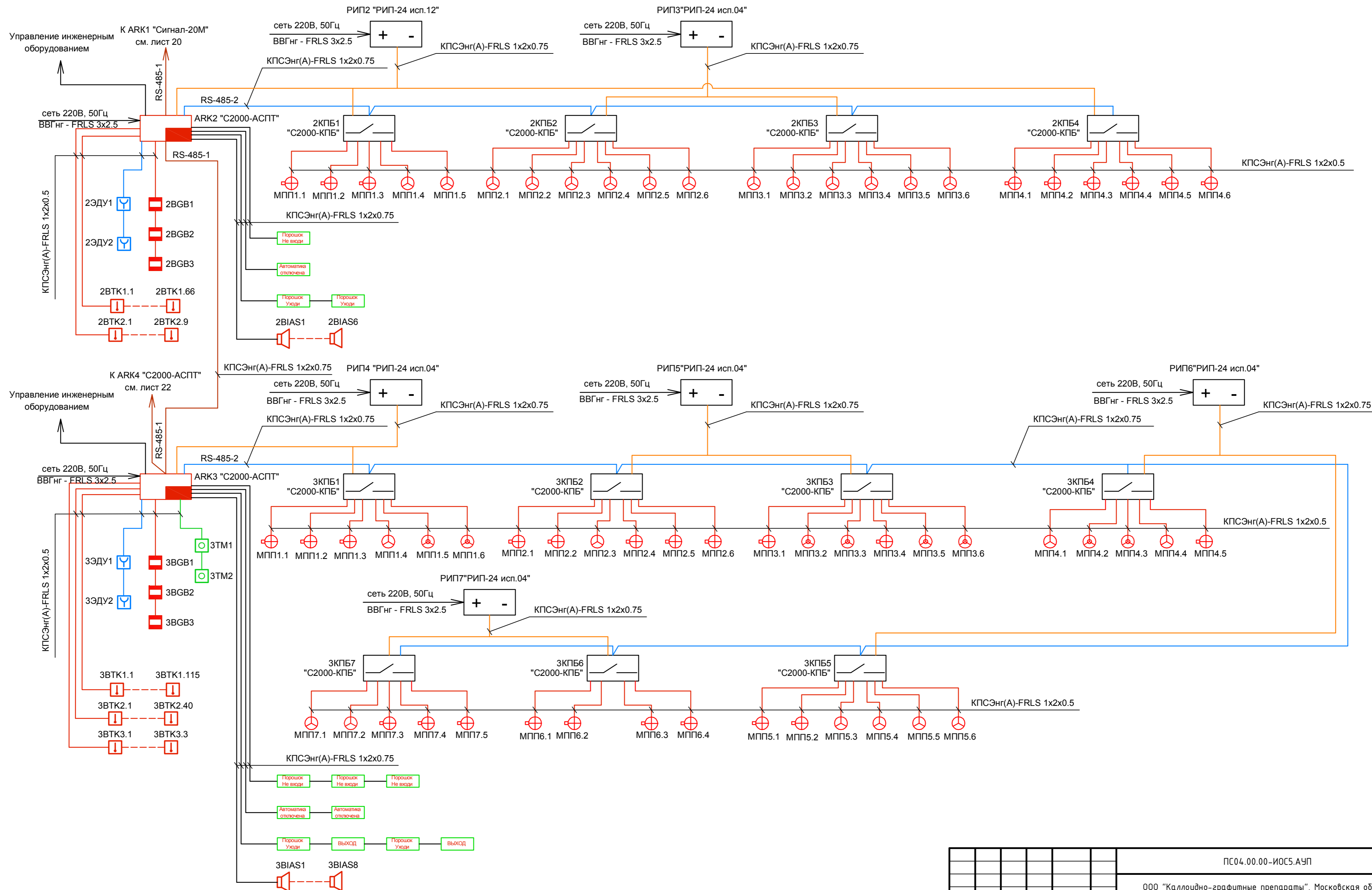


Изм. № подл. _____

Подп. и дата 2016г. _____

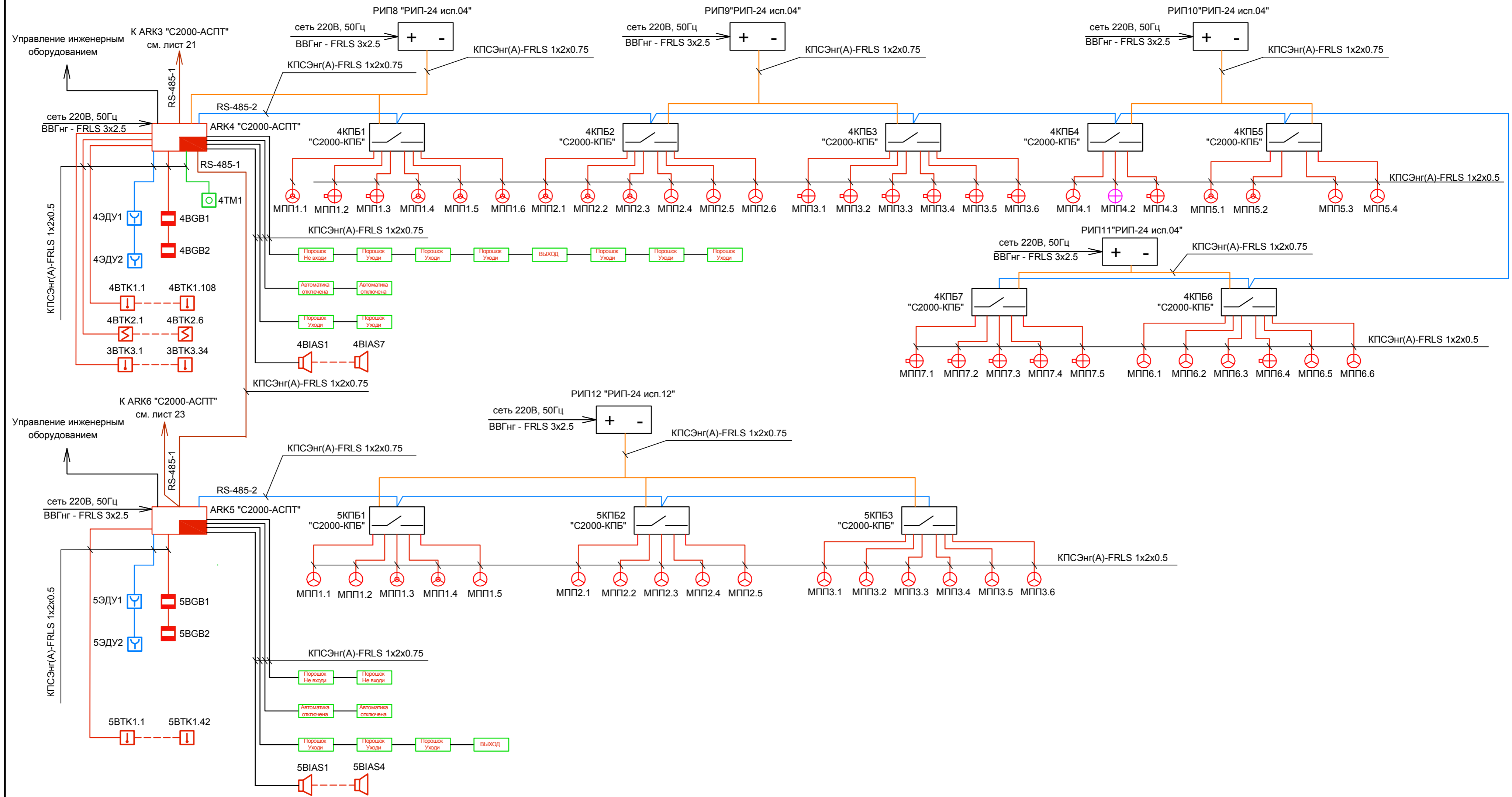
Взам. инв. № _____

						ПС04.00.00-ИИС5.АУП			
						ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Артамонов А.А.						р	20	25
ГИП	Лошаков А.С.								
Норм.контр.	Крайнов А.А.								
Утвердил	Мишуров В.М.					Структурная схема пожарной сигнализации	ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня		
					2016		Формат А2		



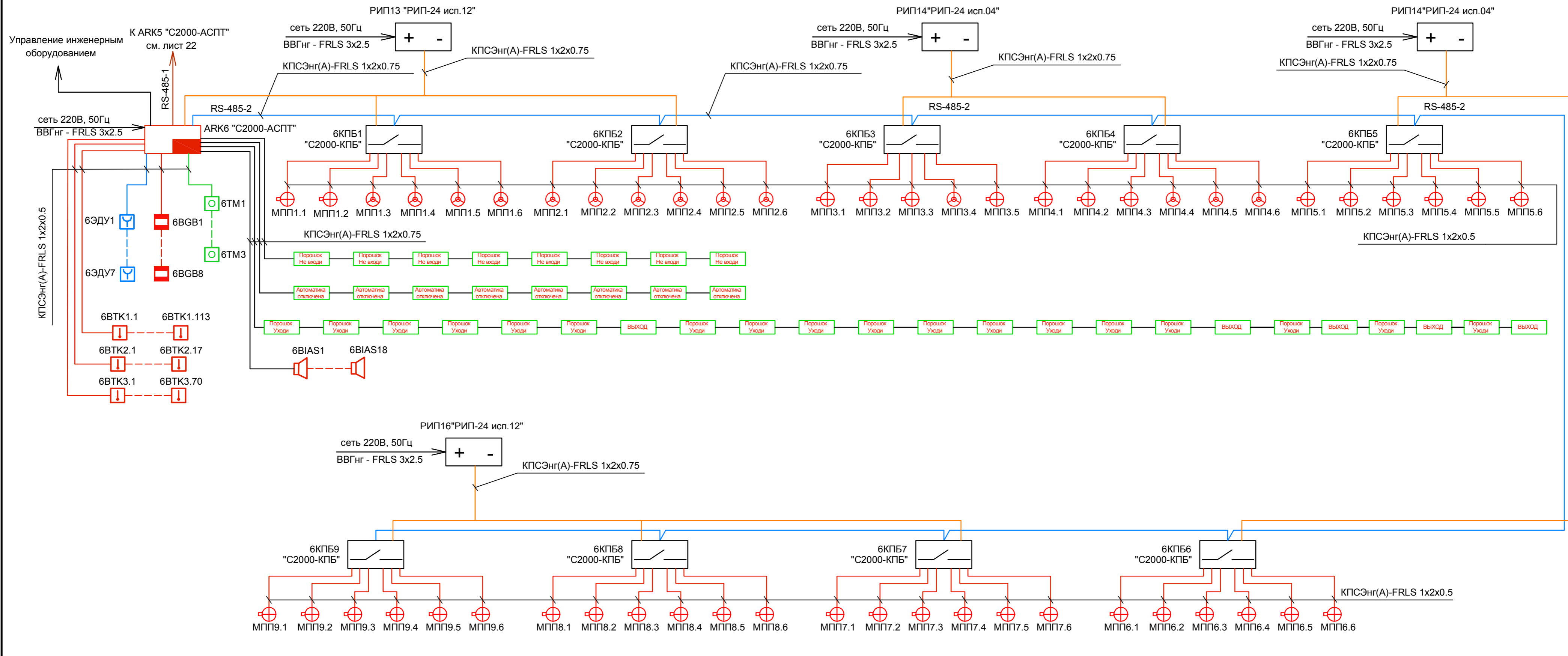
Имя и должность
2016г.
Взвеш. инб. N

ПС04.00.00-ИОС5.АУП					
ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подп.	Дата
Разработал	Артамонов А.А.				
ГИП	Лешаков А.С.				
Норм.контр.	Крайнов А.А.				
Утвердил	Мишурнов В.М.				
2016					
Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.				Стадия	Лист
				р	21
Структурная схема пожаротушения в осях А-М, 1-11				Листов	25
ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня					
Формат А2					



Инв.№ подл. _____
 Подл. и дата 2016г.
 Взам. инв. № _____

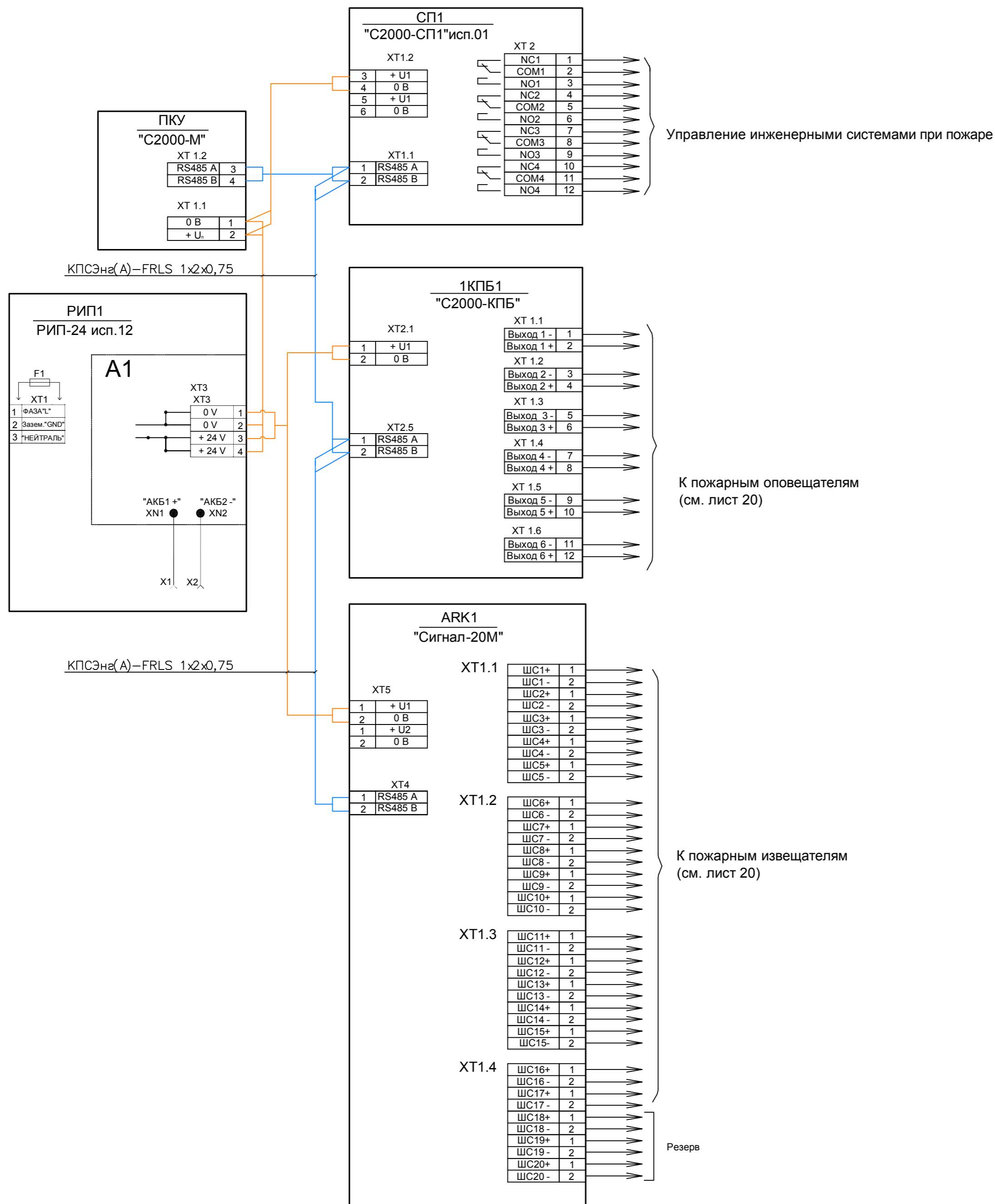
						ПС04.00.00-ИОС5.АУП			
						ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Артамонов А.А.						Р	22	25
ГИП	Лешаков А.С.								
Норм.контр.	Крайнов А.А.								
Утвердил	Мишуров В.М.					Структурная схема пожаротушения в осях А-М, 23-30	ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня		
					2016		Формат А2		



Вид: ИФЛ, N
 2016г.
 ИФЛ: ИФЛ

						ПС04.00.00-ИОС5.АУП			
						ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата	Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Артамонов А.А.						Р	23	25
ГИП	Лошаков А.С.								
Норм.контр.	Крайнов А.А.								
Утвердил	Мишурнов В.М.					Структурная схема пожаротушения в осях А-М, 30-38	ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня		
					2016		Формат А2		

Функциональная схема пожарной сигнализации



Управление инженерными системами при пожаре

К пожарным оповещателям (см. лист 20)

К пожарным извещателям (см. лист 20)

Резерв

Схема подключения пожарных извещателей "ИП 513-10"

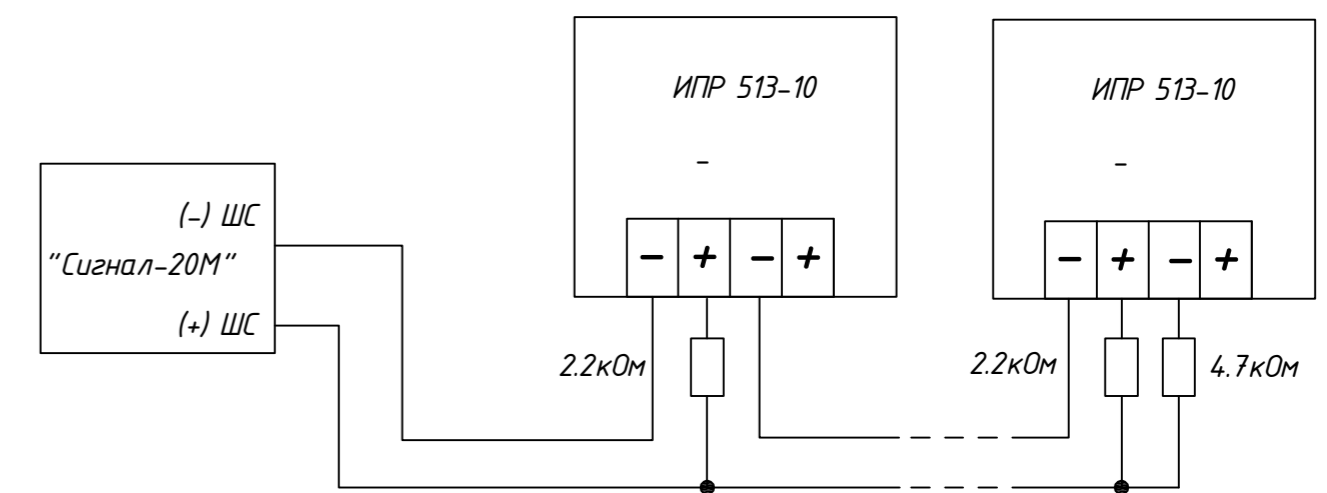
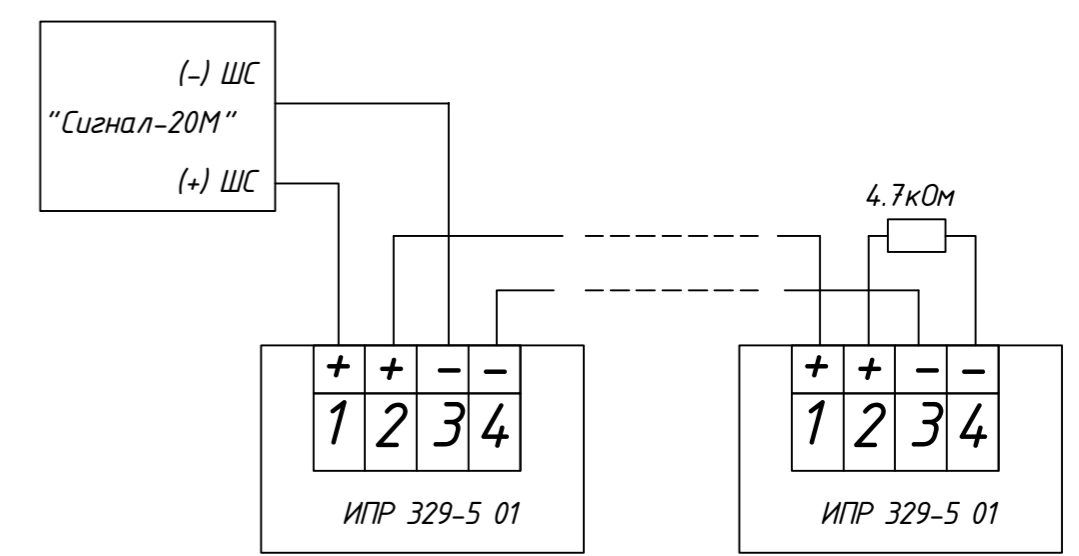
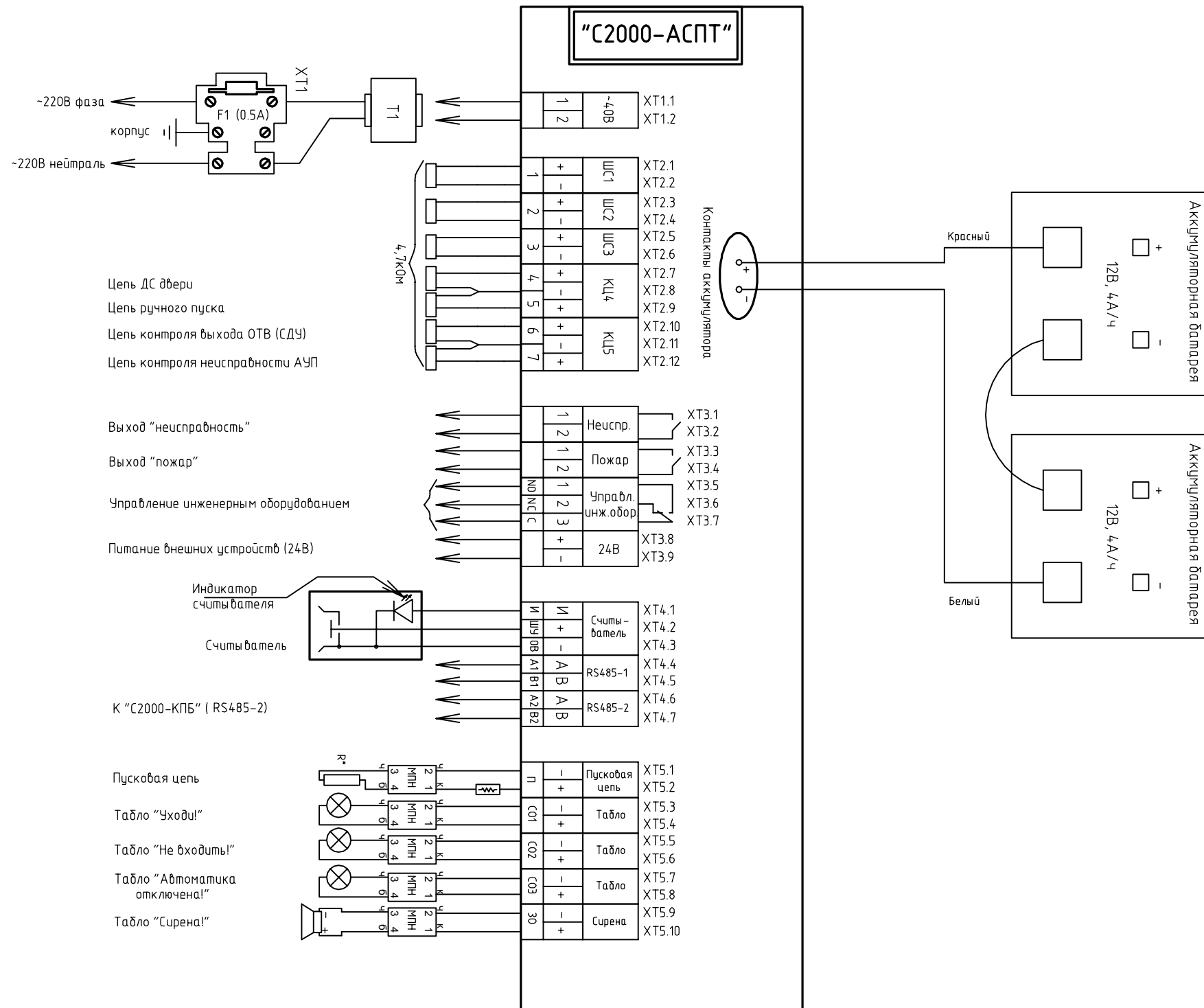


Схема подключения пожарных извещателей "ИП 329-5" Аметист 01



Вариант: шифр, N
Листы, в объеме: 2016г.
Информ. подл.

						ПС04.00.00-ИОС5.АУП			
						ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Автоматическая установка пожаротушения. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Артамонов А.А.						Р	24	25
ГИП	Лошаков А.С.								
Норм.контр.	Крайнов А.А.								
Утвердил	Мишуров В.М.					Функциональная схема пожарной сигнализации. Схемы подключения пожарных извещателей	ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня		
					2016				



Взам. инв. N	
Подп. и дата	2016г.
Инв. N подл.	

ПС04.00.00-ИОС5.АУП					
ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разработал	Артамонов А.А.				
ГИП	Лошаков А.С.				
Норм.контр.	Крайнов А.А.				
Утвердил	Мишунов В.М.				
Схема подключения "С2000-АСПТ"					2016
Автоматическая установка пожаротушения Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.			Стадия	Лист	Листов
			р	25	25
ООО "ПРОМЭКСПО" г. Лобня					
Формат А3					

Содержание

	Стр.
1. Краткая характеристика объекта.	2
2. Назначение и состав автоматической установки пожарной сигнализации.....	2
3. Размещение и выбор типа пожарных извещателей.	3
4. Шлейфы пожарной сигнализации.	4
5. Принцип действия АУПС.....	4
6. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.....	5
7. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.....	6
8. Принцип действия установки пожаротушения.....	7
9. Электропитание системы.....	8
10. Охрана труда.....	8
11. Заземление технических средств сигнализации.....	10
12. Перечень нормативно-технической документации.....	10

Подп. и дата		Индв.№ дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		ПС04.00.00-ИОС5.АУП.ПЗ				
Индв. № подл.	Изм.	№ уч.	Лист	№.док	Подп.	Дата	ООО "Коллоидно-графитные препараты", Московская область, г.Воскресенск, ул. Заводская, д. 1			Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Артамонов А.А.								р	1	11
	ГИП	Лошаков А.С.								ООО «ПРОМЭКСПО» г. Лобня		
	Норм.контр.	Крайнов А.А.										

Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

1. Краткая характеристика объекта.

Объектом защиты ПС является здание производства коллоидно-графитных препаратов, расположенного по адресу: г.Воскресенск, ул. Заводская, д.1.

Количество этажей – 3.

Общая площадь – 11532,4м².

Количество персонала защищаемого участка не превышает 100 человек.

Максимальная высота помещений – 7,5 м.

Степень огнестойкости здания – II (п.5.18, таблица 4* СНиП 21-01-97*).

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф5.1 (п.5.21* СНиП 21-01-97*).

В защищаемых помещениях отсутствуют взрывоопасные зоны по ПУЭ.

2. Назначение и состав автоматической установки пожарной сигнализации.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) – это совокупность технических средств для обнаружения пожара, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и технических устройств.

Помещения оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) аналогового типа с определением двойной сработки.

В состав установки входят:

- Извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-10» – для извещения о пожаре;
- Извещатели пожарные тепловые максимальные «ИП 103-5/2-А1», извещатели пожарные пламени ИП 329-5 "Аметист" 01 - для обнаружения пожара;
- Прибор приемно-контрольный «Сигнал-20М» - для контроля шлейфов сигнализации (ШС) с установленными в них пожарными извещателями, выдачи тревожных извещений и управления выносными оповещателями. Цепи всех оповещателей контролируются на обрыв и короткое замыкание.
- Пульт контроля и управления «С2000М» – для информационного объединения приборов с целью организации единого центра управления и сбора системных сообщений;

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

Изм.	№ уч.	Лист	№. док.	Подпись	Дата	ПС04.00.00-ИОС5.АУП.ПЗ	Лист
							2

- Блок контроля и индикации «С2000-КПБ» - для управления системой оповещения;
- Блок сигнально-пусковой «С2000-СП1 исп.01» – для управления инженерными системами при пожаре;
- Резервированные источники питания «РИП-24 исп.12», «РИП-24 исп.04» - для питания извещателей и приборов ;
- Соединительные провода и кабели, монтажные изделия.

3. Размещение и выбор типа пожарных извещателей.

В соответствии п.4 НПБ 110-03 и п.А4 приложения А СП 5.13130.2009 рабочей документацией предусматривается защита АУПС всех помещений независимо от площади, кроме венткамер, теплового узла и помещений с мокрыми процессами.

В защищаемых помещениях количество автоматических пожарных извещателей определено согласно НПБ 88-2001* п.12.17 и п.13.3.3 СП 5.13130.2009.

В соответствии п.3 НПБ 110-03 и п.3 приложения М СП 5.13130.2009 автоматическая установка пожарной сигнализации оборудована тепловыми пожарными извещателями и извещателями пожарными пламени.

В качестве тепловых пожарных извещателей выбраны извещатели пожарные тепловые максимальные «ИП 103-5/2-А1», в качестве извещателей пламени - ИП 329-5 "Аметист" 01, в качестве ручных пожарных извещателей - «ИПР 513-10».

В рабочей документации предусмотрена установка ручных пожарных извещателей у эвакуационных выходов, в коридорах и в производственных помещениях на расстоянии не более 50 м друг от друга на высоте 1,5м от уровня пола. Ручные пожарные извещатели установлены в местах удаленных от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя. На расстоянии 0,75м не имеется предметов препятствующих доступу к извещателю.

Тепловые пожарные извещатели устанавливаются на расстоянии не менее 0,5м от близлежащих предметов, устройств и электросветильников.

Извещатели пожарные пламени устанавливаются на высоте не менее 0,8м от перекрытия и в соответствии с п.13.8.3. СП5.13130.2009.

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

Изм.	№ уч.	Лист	№. док.	Подпись	Дата	ПС04.00.00-ИОС5.АУП.ПЗ

Лист
3

4. Шлейфы пожарной сигнализации.

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для выполнения шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации произведен в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, раздел 12 НПБ 88-2001 и п.13.15 СП 5.13130.2009.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами. Сечение медных жил кабелей выбран из расчета допустимого падения напряжения. Для сохранения работоспособности в течении длительного периода времени без необходимости замены линий пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией, эксплуатируемых в условиях агрессивной химической среды, разрушающим образом воздействующей на оболочку кабелей и изделия из ПВХ, групповая прокладка кабелей ПС и СОУЭ осуществляется в металлических кабель-каналах; одиночная прокладка - в металлорукавах. При прокладке шлейфов необходимо соблюдать пп.13.15.14 и 13.15.15 СП5.13130.2009. Расстояние от шлейфов пожарной сигнализации до силовых и осветительных кабелей при параллельной открытой прокладке должно быть не менее 0,5м.

5. Принцип действия АУПС.

Для автоматизации пожарной сигнализации рабочей документацией предусмотрено оборудование интегрированной системы охраны «Орион» - приборы «С2000М», «Сигнал-20М», «С2000-СП1 исп.01», «С2000-КПБ».

Управление АУПС осуществляется персоналом посредством пульта контроля и управления ПКУ «С2000М», который выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически или по командам оператора.

К пульту подключается прибор «Сигнал-20М», который выполняет роль прибора приемно-контрольного (ППК) ARK1, блок сигнально пусковой «С2000-СП1 исп.01» и контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ».

Пожарные извещатели включаются в шлейфы сигнализации прибора «Сигнал-20М» ARK1.

Приборы «С2000М», «Сигнал-10», «С2000-СП1 исп.01» и «С2000-КПБ» устанавливаются в помещении ЦПУ на 2м этаже здания на стене из негорючих материалов.

ППК ARK1 «Сигнал-20М» осуществляют прием электрических сигналов от ПС. При обнаружении возгорания сигнал с ППК поступает на пульт контроля и управления «С2000М», который передает команду блоку «С2000-СП1 исп.01» на отключение системы

Инт. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инт. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	№ уч.	Лист	№. док.	Подпись	Дата	ПС04.00.00-ИОС5.АУП.ПЗ
------	-------	------	---------	---------	------	------------------------

Лист
4

вентиляции и управление другими инженерными системами, также на прибор «С2000-КПБ» для включения системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Сигнал о срабатывании системы АУПС отображается на встроенных индикаторах и звуковом сигнализаторе состояния разделов прибора «Сигнал-20М» и ЖК-экране пульта «С2000М».

6. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) – комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенных для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации.

На основании таблицы 2 СП 3.13130.2009 предусмотрена система оповещения людей о пожаре 2 типа.

Для своевременной информации о пожаре предусмотрены подача звукового оповещения в помещения здания посредством звуковых оповещателей «Маяк-24-3М1» и размещение эвакуационных знаков безопасности «Выход», «Стрелка».

Уровень звукового давления оповещателей - 105 дБ. Уровень звука постоянного шума в помещениях – 50 дБА.

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, и не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Количество и размещение звуковых оповещателей СОУЭ отвечают требованиям раздела 4 СП 3.13130.2009 (см. спецификацию, а также листы 4,7,10,13,17,19 графической части).

Оповещатели подключаются к прибору «С2000-КПБ» согласно инструкции по эксплуатации. Управление включением системы оповещения происходит при формировании сигнала «Пожар» в системе. Система оповещения о пожаре может быть включена как автоматически при срабатывании тепловых пожарных извещателей и пожарных извещателей пламени, так и вручную при включении ручных пожарных извещателей.

Кабельные линии системы оповещения выполнены огнестойкими кабелями и прокладываются в металлорукаве.

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

Изм.	№ уч.	Лист	№. док.	Подпись	Дата	ПС04.00.00-ИОС5.АУП.ПЗ	Лист
							5

7. Автоматическая установка порошкового пожаротушения.

Автоматическая установка порошкового пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения очагов возгорания, активации средств пожаротушения для создания концентрации огнетушащего вещества, достаточной для локализации и тушения пожаров в его начальной стадии, а так же сигнализации режимов работы установки.

Защите подлежат помещения в осях:

- А-М, 1-11;
- А-М, 23-30;
- А-М, 30-38.

Порошковый модульный тип пожаротушения выбран ввиду оптимального соотношения стоимости установки и эффективности пожаротушения. Способ тушения «по объёму» выбран ввиду того, что возгорание может произойти на различных высотах относительно уровня пола чистого пола.

Количество модулей автоматического порошкового пожаротушения, необходимое для защиты помещений определяется по приложению И СП 5.13130.2009, с учетом данных, приведенных в ТД на модуль, а также с учетом фактического расположения технологического оборудования, технологических площадок и других особенностей защищаемых помещений.

Количество модулей автоматического порошкового пожаротушения и их расположение см. спецификацию, а также листы 5, 11, 14 графической части.

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 проектом предусмотрена установка пожарных извещателей таким образом, что в каждом защищаемом помещении (объёме) должно быть не менее трёх пожарных извещателей «ИП 103-5/2-А1».

Для возможности осуществления запуска активации модулей пожаротушения, предусматривается установка у входов в защищаемые помещения устройств ручного пуска «ИОПР513/101-1».

Для целей перевода установки в режим автоматической работы после открывания двери, у входа в защищаемое помещение предусматривается установка устройств восстановления автоматического пуска.

7.1 Расчет количества модулей для отделения приёма термографита (1й этаж, оси Е-М, 3-11).

Количество модулей для защиты объема помещения определяется по формуле

$$N = (V_{п}/V_{н}) k_1 k_2 k_3 k_4,$$

где N - количество модулей, необходимое для защиты помещения, шт.;

Инт. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инт. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	№ уч.	Лист	№. док.	Подпись	Дата	ПС04.00.00-ИОС5.АУП.ПЗ	Лист
							6

$V_{п}$ - объем защищаемого помещения, м³ (определяется как объем объекта, увеличенный на 15%);

$V_{н}$ - объем, защищаемый одним модулем выбранного типа;

k_1 - коэффициент неравномерности распыления порошка;

k_2 - коэффициент запаса, учитывающий затененность возможного очага загорания;

k_3 - коэффициент, учитывающий изменение огнетушащей эффективности;

k_4 - коэффициент, учитывающий степень негерметичности помещения.

$$N = (3222,9/171) \times 1 \times 1 \times 1 \times 1,2 = 23 \text{ (шт.)}$$

Для других защищаемых АУПТ помещений расчет производится аналогичным образом.

8. Принцип действия установки пожаротушения

Система автоматики пожаротушения построена на базе оборудования производства компании «Болид». Управление и контроль линий связи с модулями, устройствами пуска, восстановления автоматики, табло осуществляется при помощи приборов «С2000-АСПТ» и «С2000-КПБ».

Способы пуска систем пожаротушения:

- автоматический;
- ручной (местный);

Для удаления продуктов горения и порошка, витающего в воздухе, после окончания работы установки необходимо использовать общеобменную вентиляцию. Допускается для этой цели применять передвижные вентиляционные установки (вентилятор газодымоудаления (дымосос)). Осевший порошок удаляется пылесосом или влажной уборкой.

В дежурном режиме посредством контроля падения напряжения, производится постоянная диагностика исправности цепей на обрыв и короткое замыкание. Электрическое сопротивление шлейфов автоматических извещателей, ручных извещателей, датчиков положения дверей в нормальном режиме работы равно сопротивлению оконечного резистора шлейфа. При замыкании сопротивление шлейфа $R_{ш}=0$, прибор регистрирует сигнал «Замыкание». При обрыве сопротивление $R_{ш}=\infty$, прибором фиксируется сигнал «Обрыв». Контроль целостности цепей оповещения, происходит путем подачи в цепь напряжения обратной (режиму «пожар») полярности ($U_{деж.реж.}$) при этом контролируется величина тока оконечного резистора, а питание оповещателей отсекается диодами. Контроль цепей запуска пиропатронов происходит аналогичным путем, при этом сила контрольного тока мала и недостаточна для срабатывания установки.

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Интв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	№ уч.	Лист	№. док.	Подпись	Дата	ПС04.00.00-ИОС5.АУП.ПЗ	Лист
							7

Автоматическая установка пожаротушения может работать в автоматическом и ручном режимах.

К «С2000-АСПТ» по интерфейсу RS-485 подключаются блоки «С2000-КПБ», к реле которого подключаются пусковые цепи пожаротушения. К одному реле «С2000-КПБ» подключается не более одного модуля пожаротушения.

В проекте применены следующие модули порошкового пожаротушения:

- Буран-2,5-2с;
- МПП(Н)-9(н)-И-ГЭ-У2;
- МПП(Н)-9(п)-И-ГЭ-У2;
- МПП(Н)-10(ст)-И-ГЭ-У2.

Срабатывание модуля осуществляется следующим образом: при подаче импульса тока на активатор происходит запуск газогенерирующего элемента с интенсивным газовыделением, что приводит к нарастанию давления внутри корпуса модуля, разрушению мембраны и выбросу огнетушащего порошка в зону горения.

Параметр «Задержка автоматического (дистанционного) запуска АУП» необходимо установить равным времени эвакуации людей из защищаемых помещений плюс 10 секунд.

В автоматический режим прибор переводится касанием электронного ключа контактного устройства, либо при поступлении соответствующей команды с центрального пульта.

9. Электропитание систем.

На основании п.14.1 НПБ 88-2001 и 15.1 СП 5.13130.2009 электроприемники ПС, СОУЭ и АСПТ по степени обеспечения надежности электроснабжения отнесены к 1 категории согласно ПУЭ. На действующих объектах при отсутствии технической возможности выполнения данного условия, допускается категория электроснабжения технических средств сигнализации, соответствующая категории электроснабжения объекта.

Электропитание приборов предусмотрено:

- рабочее – от электрических щитов (сеть 220В, 50Гц);
- резервное – от аккумуляторных батарей.

Переход на резервное электропитание происходит автоматически.

10 Охрана труда.

10.1 Соблюдение техники безопасности является необходимым условием безопасной работы при строительстве, монтаже и эксплуатации установок пожаротушения и пожарной

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

Изм.	№ уч.	Лист	№. док.	Подпись	Дата	ПС04.00.00-ИОС5.АУП.ПЗ
------	-------	------	---------	---------	------	------------------------

Лист
8

сигнализации. Нарушение правил техники безопасности может привести к несчастным случаям.

10.2 При установке, монтаже, техническом обслуживании и эксплуатации установок должны выполняться "Правила эксплуатации электроустановок потребителей", "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" ПО ТРМ-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00 "Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок".

10.3 При монтаже установки следует руководствоваться требованиями главы СНиП III-4-8, в том числе необходимо соблюдать требования, изложенные в разделах:

- электромонтажные работы;
- монтажные работы;
- испытание оборудования;
- электросварочные и газопламенные работы;
- погрузочно-разгрузочные работы;
- эксплуатация технологической оснастки и инструмента.

10.4 При выполнении электромонтажных работ необходимо также соблюдать требования СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ.

При работе со строительно-монтажным пистолетом ПЦ 52-1 необходимо соблюдать требования «Инструкции по применению пороховых инструментов при производстве монтажных и специальных и строительных работ» ВСН 410-80 .

При работе с электроинструментом необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.007-75.

10.5 При эксплуатации установок пожаротушения и пожарной сигнализации необходимо руководствоваться инструкцией по эксплуатации, техническими описаниями и паспортами оборудования, входящего в состав установки, РД 25 964-90 «Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, организация и порядок проведения работ», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ и ПТБ).

10.6 К обслуживанию установок допускаются лица, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие документ, удостоверяющий право работы с установками и прошедшие инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте безопасным методам труда.

Интв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Интв. № дубл.	Подп. и дата
Подп. и дата	

Изм.	№ уч.	Лист	№. док.	Подпись	Дата	ПС04.00.00-ИОС5.АУП.ПЗ	Лист
							9

10.7 Все ремонтные и регламентные работы с электрооборудованием производить только после отключения электропитания. Должно быть проверено наличие рабочего и защитного заземления (зануления).

10.8 Персонал, осуществляющий периодическое посещение помещений, защищаемых автоматической установкой порошкового пожаротушения, должен быть проинструктирован об опасных факторах для человека, возникающих при подаче порошка из модулей пожаротушения.

11. Заземление технических средств сигнализации.

11.1 Технические средства сигнализации должны быть заземлены.

11.2 Устройства заземления (зануления) должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, технической документации предприятий-изготовителей.

12. Перечень нормативно-технической документации

Рабочая документация выполнена в соответствии с действующими нормативно-техническими документами:

1. ПУЭ Правила устройства электроустановок (изд.7).
2. РД 25.953-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов систем».
3. РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ ».
4. СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации».
5. СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».
6. СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
7. СП 12.13130-2009 «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности».
8. СП 5.13130.2009 « Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические». Нормы и правила проектирования.
9. СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре». Требования пожарной безопасности.
10. НПБ 88-2001* «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования».
11. НПБ 104 -03 «Система оповещения управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружения».

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	№ уч.	Лист	№. док.	Подпись	Дата	ПС04.00.00-ИОС5.АУП.ПЗ	Лист
							10

12. НПБ 110-03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией».

13. ГОСТ Р 50775-95 (МЭК 839-1-1-88) «Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения».

14. ГОСТ Р 50776- 95 (МЭК 839-1-4-89) «Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию».

15. Технические описания и инструкции по эксплуатации приборов ПС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата			
Изм.	№ уч.	Лист	№. док.	Подпись	Дата	ПС04.00.00-ИОС5.АУП.ПЗ	Лист
							11

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>1 Оборудование</u>							
ПКУ	1.1 Пульт контроля и управления	C2000-M		ЗАО НВП "Болид" г. Королёв	шт.	1		
ARK1	1.2 Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	Сигнал-20М		-//-	шт.	1		
ARK2-ARK6	1.3 Блок приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения	C2000-АСПТ вер. 3.08		-//-	шт.	6		
КПБ	1.4 Контрольно-пусковой блок	C2000-КПБ вер. 3.02		-//-	шт.	30		
СП1	1.5 Блок сигнально-пусковой	"С2000-СП1" исп.01		-//-	шт.	1		
ЭДУ	1.6 Извещатель охранно-пожарный ручной, "Пуск порошка", желтый	ИОПР513/101-1		ООО «Фактор спецэлектроника» г. Москва	шт.	16		
	1.6.1 Герметичный бокс для извещателя пожарного ручного ИОПР513/101-1			ООО «Фактор спецэлектроника» г. Москва	шт.	12		
ТМ	1.7 Считыватель брелоков Touch Memory	Считыватель-2		ЗАО НВП "Болид" г. Королёв	шт.	6		
	1.7.1 Брелок ЭИ	DS1990A			шт.	6		
ВТК	1.8 Извещатель пожарный тепловой максимальный, t-сраб.54...65°С	ИП 103-5/2-А1		ООО НПФ "Комплект-" стройсервис" г. Рязань	шт.	860		
ВТФ	1.9 Извещатель пожарный пламени, IP54	ИП 329-5 "Аметист" 01		СКПБ "Квазар" г. Обнинск	шт.	30		
ВТМ	1.10 Извещатель пожарный ручной электроконтактный	ИПР 513-10		ООО "КБ Пожарной Автоматики" г. Саратов	шт.	20		
BGB	1.11 Извещатель охранный точечный магнитоконтактный , IP44	ИО 102-20 Б2П (2)		ООО НПФ "Комплект-" стройсервис" г. Рязань	шт.	11		
BGB	1.12 Извещатель охранный точечный магнитоконтактный , IP44	ИО 102-20 А2П (2)		ООО НПФ "Комплект-" стройсервис" г. Рязань	шт.	7		
	1.13 Оповещатель световой охранно-пожарный, IP 52	Молния-24 "Порошок!Уходи!"		"Арсенал безопасности" г.Омск	шт.	32		
	1.14 Оповещатель световой охранно-пожарный, IP 52	Молния-24 "Порошок!Не входи!"		-//-	шт.	6		
	1.15 Оповещатель световой охранно-пожарный, IP 52	Молния-24 "Автоматика отключена"		-//-	шт.	6		
	1.16 Оповещатель световой охранно-пожарный, IP 52	Молния-24 "ВЫХОД"		-//-	шт.	40		
	1.17 Оповещатель световой охранно-пожарный, IP 52	Молния-24 "Стрелка"		"Арсенал безопасности" г.Омск	шт.	10		
	1.18 Оповещатель световой охранно-пожарный, IP 55	Молния-24 Гранд " Порошок! Не входи!		-//-	шт.	9		
	1.19 Оповещатель световой охранно-пожарный, IP 55	Молния-24 Гранд "Автоматика отключена"		-//-	шт.	9		
BIAS	1.20 Оповещатель охранно-пожарный звуковой	Маяк-24-3М1		-//-	шт.	98		

Взам. инв. N

2016г.

Подп. и дата

Инф. по бл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подп.	Дата
Разработал	Артамонов А.А.				
ГИП	Лошаков А.С.				
Норм.контр.	Крайнов А.А.				
Утвердил	Мишунов В.М.				
					2016

ПС04.00.00-ИОС5.АУП.С		
ООО "Каллоидно-графитные препараты", Московская область, г. Воскресенск, ул. Заводская, д. 1		
Автоматическая установка пожаротушения . Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.	Стадия	Лист
	р	1
		3
Спецификация оборудования и материалов	ООО "ПРОМЭКСПО"	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>3 Монтажные изделия и материалы</u>							
	3.1 Коробка монтажная огнестойкая		КМ-О (4к)-IP41	ГК "Гефест", г. Санкт-Петербург	шт.	250		
	3.2 Кабель-канал ПВХ 60х60х3000		СКК10-060-040-1-K01-018	-//-	шт.	5		
	3.3 Кабель-канал ПВХ 25х25х3000		СКК10-025-025-1-K01	-//-	шт.	4		
	3.4 Металлорукав РЗ-ЦХ (условный проход - 15мм)		СМ10-15-100	-//-	м	7200		
	3.4.1 Скоба металлическая однолапковая ИЭК		СМА10-19-100	-//-	шт	21000		
	3.5 Труба 22х2,0мм Ст.20	ГОСТ 10704-91			м	12		
	3.5 Труба 40х2,0мм Ст.20 ГОСТ 10704-91	ГОСТ 10704-91			м	12		
	3.6 Металлический лоток неперфорированный 50х50х2500	ЛНМЗТ(М)-50х50пр	12551	Ostec, г. Москва	м	500		
	3.7 Заглушка торцевая к лотку 50х50	ЗТ-50х50	40755	Ostec, г. Москва	шт	20		
	3.8 Соединитель лотковый универсальный, изменяемый для лотка высотой 50 мм	СЛУИ-50	32851	Ostec, г. Москва	шт	300		
	3.9 Крышка к лотку 50х14х2500	КЛЗТ-50	20103	Ostec, г. Москва	м	500		
	3.10 Подвес настенный унитарный 100 мм	ПНУ-100	50811	Ostec, г. Москва	шт	500		
	3.11 Винт М6х10	ВМ610к	66109	Ostec, г. Москва	шт	4000		
	3.12 Гайка М6 со стопорн. буртиком	ГМ6СБк	67609	Ostec, г. Москва	шт	4000		
	3.13 Шайба ШМ6	ШМ6к	68069	Ostec, г. Москва	шт	500		
	3.14 Дюбель-гвоздь 8х60	ДГ860к	61869	Ostec, г. Москва	шт	500		
	3.15 Шайба ШМ8	ШМ8к	68089	Ostec, г. Москва	шт	500		
	3.16 Соединительная планка универсальная	СПУ-50	040651	Ostec, г. Москва	шт	100		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	2016г.
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ПС04.00.00-ИОС5.АУП.С

Лист	3
------	---