

**ООО  
"ЭМС Строй"**

**г.Тольятти, Центральный район  
бульвар 50 лет Октября, дом 50**

**Административно-бытовое  
здание**

*Автоматическая установка пожарной сигнализации  
и оповещение о пожаре*

*Рабочая документация*

**0187-18/07-ПС1**

*Главный инженер проекта*

*А. Г. Парамонов*

*2018*

*Ведомость рабочих чертежей основного комплекта*

Обозначение	Наименование	Примечание
1	Общие данные	1.1...1.5
2	Схема структурная установки	
3	Схема принципиальная электрическая подключений (начало)	
4	Схема принципиальная электрическая подключений (окончание)	
5	План расположения проводок (начало)	
6	План расположения проводок (продолжение)	
7	План расположения проводок (продолжение)	
8	План расположения проводок (продолжение)	
9	План расположения проводок (продолжение)	
10	План расположения проводок (продолжение)	
11	План расположения проводок (продолжение)	
12	План расположения проводок (окончание)	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

А. Г. Парамонов

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№												
						<b>0187-18/07-ПС1</b>								
						<b>г.Тольятти, Центральный район</b>								
						<b>бульвар 50 лет Октября, дом 50</b>								
						<b>Изм.</b>	<b>Кол.</b>	<b>Лист</b>	<b>N док.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>			
						<b>Административно-бытовое здание</b>			<b>Стадия</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>			
						Р	1.1	1.1...1.5						
						ГИП	Парамонов		07.18	<b>000 "ЭМС Строй"</b>				
						Провер.	Соловьева		07.18					
						Разраб.	Соловьева		07.18					

Общие данные

Формат А4

*Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)*

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<u><i>Ссылочные документы</i></u>	
ФЗ N123	Федеральный закон N123. Технический регламент	
	о требованиях пожарной безопасности.	
СП5.13130.2009 изм.1	Свод правил. Системы противопожарной защиты.	
	Установки пожарной сигнализации и пожаротушения	
	автоматические. Нормы и правила проектирования	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
РД 78.145–93	Системы и комплексы охранной, пожарной	
	и охранно–пожарной сигнализации.	
	Правила производства и приемки работ	
РД 25.953–90	Системы автоматические пожаротушения,	
	пожарной, охранной и охранно–пожарной сигнали–	
	зации. Обозначения условные графические систем.	
РД 78.36.002–99	Технические средства систем безопасности	
	объектов. Обозначения условные графические	
	элементов систем	
Приложение А (обязательное) к ТУ 16.К99–083–2015	Указания по проектированию и монтажу кабельной линии систем противопожарной защиты	Разработчик КПСЗ
	"Спецкаблайн–Гефест"	"Спецкаблайн– Гефест", 2015г.
Приложение А (обязательное) к ТУ 16.К99–081–2016	Указания по проектированию и монтажу кабельной линии систем противопожарной защиты	Разработчик НПП
	"Спецкаблайн–КиТ"	"Спецкабель", 2016г.
	<u><i>Прилагаемые документы</i></u>	
0187–18/07–ПС1.С	Спецификация оборудования, изделий	
	и материалов	

Инв.№подл. Инв.№вн. Инв.№зак. Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

**0187–18/07–ПС1**

Лист  
1.2

При разработке рабочей документации учтены требования следующих нормативных документов:

- СП 5.13130.2009 (с изм.1) – Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
- СП 3.13130.2009 – Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
- СП 12.13130.2009 – Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности;
- РД 78.145–93 – Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ;
- ГОСТ Р 21.1101–2013–Основные требования к проектной и рабочей документации
- ГОСТ 12.4.026–2001–Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная
- ПУЭ – Правила устройства электроустановок.
- РД25.953.90 – Системы автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов систем

Рабочая документация разработана в соответствии с Перечнем действующих, обязательных для применения, нормативных документов, утвержденными Правительством РФ и предусматривает мероприятия, обеспечивающие экологическую, взрывную, взрывопожарную безопасность эксплуатации объекта при соблюдении правил безопасности и предусмотренных мероприятий, что соответствует требованиям "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности" N123-ФЗ".

Рабочей документацией предусматривается пожарная сигнализация и оповещение людей при пожаре в административно-бытовом здании.

Класс по ПУЭ в помещениях невзрыво- и непожароопасный.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) предназначена для:

- обнаружения загораний на ранней стадии пожара;
- подачи тревожного извещения в помещение охраны;
- управления установкой оповещения людей о пожаре;
- управление инженерным оборудованием проектируемого объекта.

Автоматическая установка пожарной сигнализации проектируется на базе комплекса программно-аппаратных средств и оборудования НВП "Болид" в составе:

- четырёх контроллеров двухпроводной связи "С2000-КДЛ";
- двух релейных блоков "С2000-СП1" исп. 01;
- блоков контрольно-пускового "С2000-КПБ", используемых в составе свето-звукового оповещения;
- блока контроля и индикации "С2000-БКИ",
- резервированных источников питания РИП–24 RS.

Информация	Взвешивание	Подпись и дата							Лист
Информация	Взвешивание	Подпись и дата							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	0187–18/07–ПС1			1.3

В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемых помещениях, в которых возникновение пожара сопровождается выделением дыма приняты –адресно–аналоговые дымовые оптико–электронные пожарные извещатели типа ИП212–34А–03 "ДИП–34А–03" (далее ДИП–34А) с визуальной индикацией состояния извещателя, с характеристиками, снижающими вероятность ложных срабатываний, с алгоритмом автоматической компенсации запыленности, обеспечивающим корректную работу при высоком уровне запыления и удобной системой тестирования извещателя. Контролируемая извещателем площадь составляет в соответствии с техническими данными 85кв.м при высоте до 3.5м.

На путях эвакуации, для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении загорания, устанавливаются ручные пожарные адресные извещатели типа ИПР513–ЗАМ.

Контакты релейных блоков "С2000–СП1" используются в схемах отключения вентиляционных приточно–вытяжных систем, систем кондиционирования, закрытия противопожарных клапанов на транзитных участках воздуховодов.

Контроллер двухпроводной линии связи способен передавать сигналы "Внимание", "Пожар" и "Неисправность" по линии RS–485 на пульт контроля и управления.

Контроль состояния АУПС осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии "С2000–КДЛ", который анализирует состояние адресных извещателей и устройств, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает на проектируемый пульт контроля и управления "С2000–М".

При появлении контролируемых извещателями первичных признаков пожара контроллер двухпроводной линии "С2000–КДЛ", проводя периодический опрос адресных извещателей ДПЛС, регистрирует состояние извещателей, формирует и передает по интерфейсу сигналы тревожных событий "Внимание", "Пожар" и "Норма" на пульт контроля и управления "С2000–М".

Контроллер "С2000–КДЛ" обеспечивает:

- подключение до 127 адресных устройств в двухпроводную линию связи и их питание;
- подключение кольцевой двухпроводной линии связи с контролем короткого замыкания и обрыва;
- при работе с адресно–аналоговыми дымовыми извещателями ДИП–34А – назначение порога предварительного оповещения "Внимание" и порога "Пожар", задание временных зон "День" и "Ночь" с назначением порогов "Внимание" и "Пожар" отдельно для каждой временной зоны, назначение уровня запыленности, передачу извещений "Требуется обслуживание", "Внимание", "Пожар", "Неисправность";
- передачу по запросу в интерфейс RS–485 значений сопротивлений шлейфов адресных расширителей, значений задымленности и температуры окружающей среды от ДИП–34А;
- программирование параметров прибора под конкретный объект;
- повышенную помехоустойчивость;
- выполнение команд, приходящих по интерфейсу от пульта "С2000–М";
- буферизацию событий при нарушении интерфейса RS–485;
- при восстановлении интерфейса RS–485 передачу на пульт "С2000–М" накопленных сообщений со временем их возникновения.

В каждом помещении устанавливается не менее 2–х пожарных извещателей на расстоянии не более половины нормативного (согласно п. 14.1 СП5.13130.2009), включенных по логической схеме "или" (согласно п. 14.3 СП5.13130.2009), т. к. извещателями обеспечивается повышенная достоверность сигнала о пожаре.

Пульт обеспечивает раздельную передачу извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств системы, контроле каналов передачи информации в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Взвешивание	
Подпись и дата	
Инициалы	

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

0187–18/07–ПС1

Лист

1.4

Согласно СП 3.13130.2009 (таблица 2, п.11) принят 2-ой тип оповещения людей о пожаре для всех помещений .

Для 2-го типа оповещение людей о пожаре предусматривается:

- организация линий оповещения от трех контрольно-пусковых блоков "С2000-КПБ";

- выполнение звукового оповещения;

- выполнение светового оповещения с установкой табло "ВЫХОД".

С помощью пожарных световых табло BIAL... типа "KRISTALL" с надписью

"Выход" выполняется световое оповещение людей о пожаре. Световые табло с надписью

"ВЫХОД" включаются при пожаре и горят прерывисто. Звуковое оповещение

выполняется с помощью пожарных звуковых оповещателей типа "Маяк 24-3М"

Активизация вышеуказанных блоков осуществляется по линии RS-485 с пульта "С2000-М".

Питание приборов осуществляется напряжением ~220В. I категория надежности электроснабжения обеспечивается автоматическим переходом питания приборов ARK.... при перебоях в сети переменного тока на питание от резервных аккумуляторов.

Аккумуляторы обеспечивают бесперебойную работу установки оповещения о пожаре в дежурном режиме в течение 7 часов и в режиме "Тревога" не менее 3 часов.

Приборы, блоки размещаются следующим образом:

- ARK1.... ARK11, G1...G3 на стене в месте охраны.

В соответствии с ПУЭ все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в результате нарушения изоляции, должны быть надежно занулены.

Подвод зануляющего проводника выполняется в электротехнической части рабочей документации.

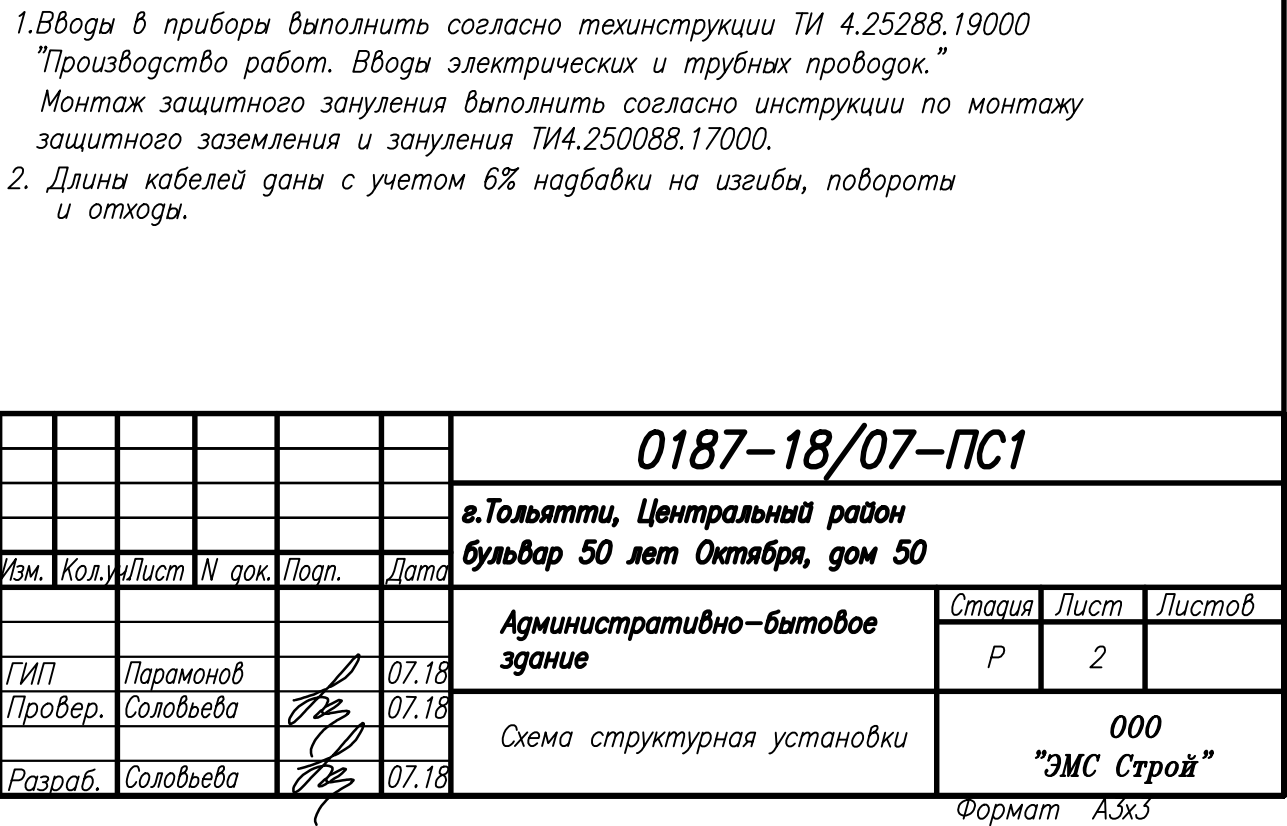
Монтажные и наладочные работы должны быть выполнены специализированными организациями в соответствии с РД 78.145-93

"Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ" и СП5.13130.2009(изм.1) "Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические".

К обслуживанию установки допускаются лица, прошедшие инструктаж по ПТЭ и ПТБ.

Проверка знаний по ПТЭ и ПТБ лицами, обслуживающими установку, должна производиться ежегодно квалификационной комиссией, назначенной приказом по предприятию, с присвоением соответствующей квалификации.

Информация	Подпись и дата	Взаимосвязь							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
0187-18/07-ПС1									

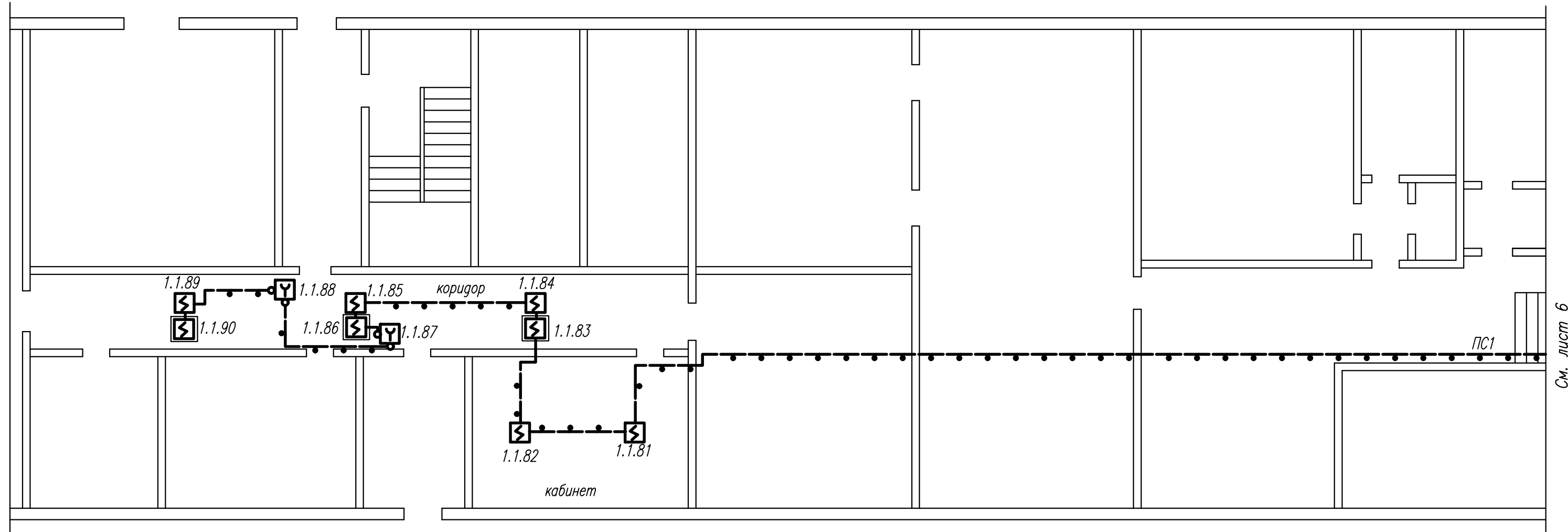




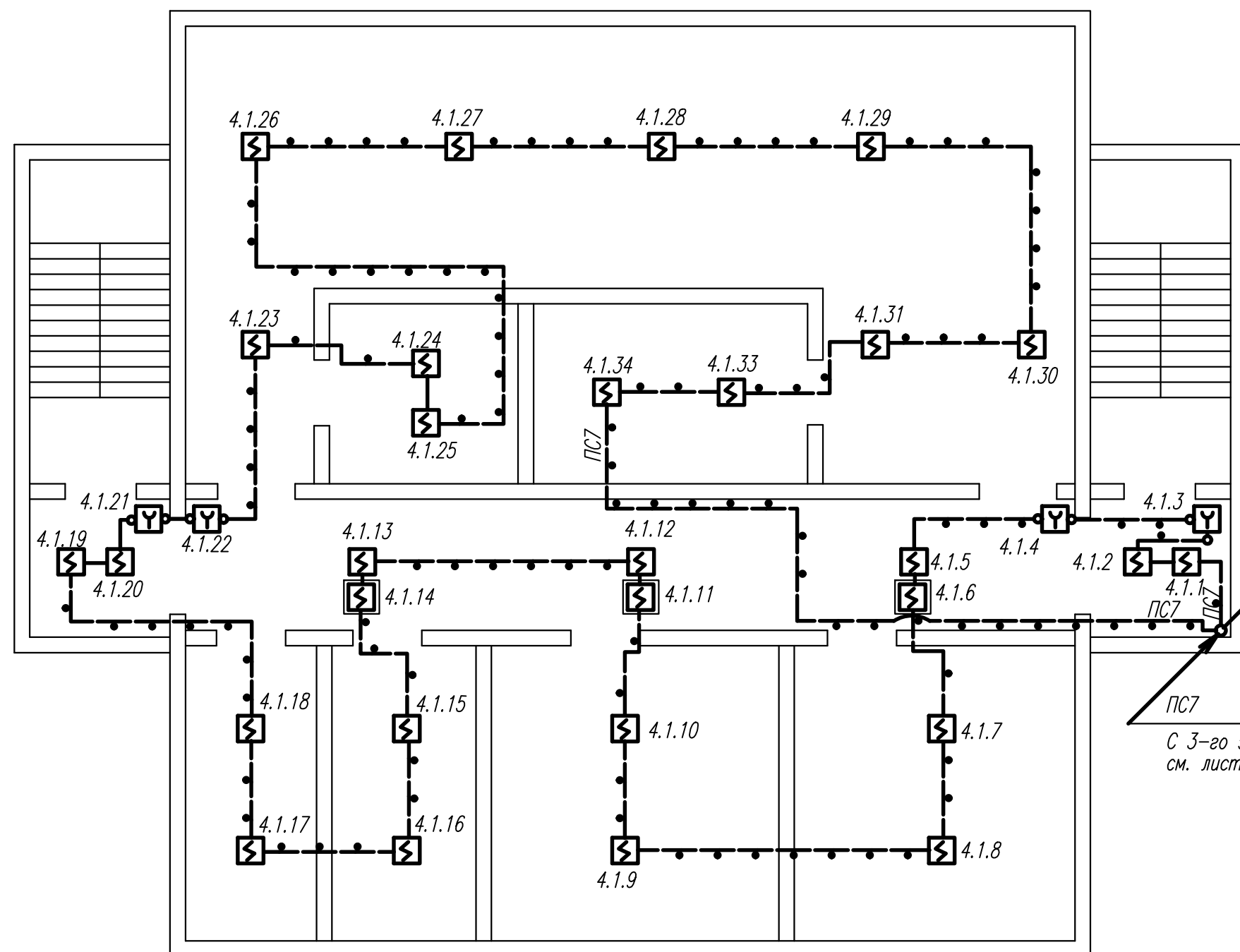




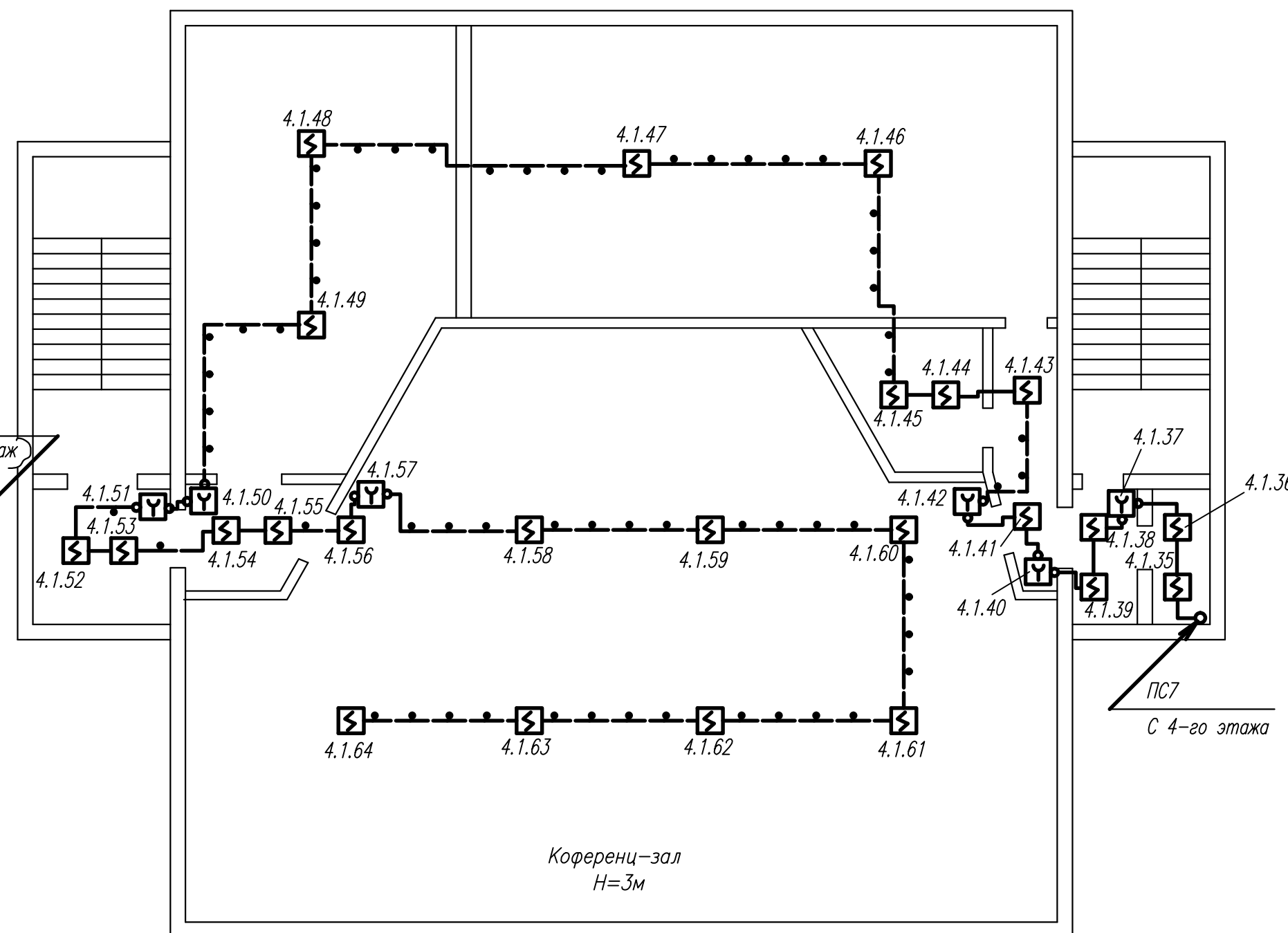
ПЛАН 1-ГО ЭТАЖА (начало)












ПЛАН 4-ГО ЭТАЖА





ПЛАН 5-ГО ЭТАЖА

[illegible]

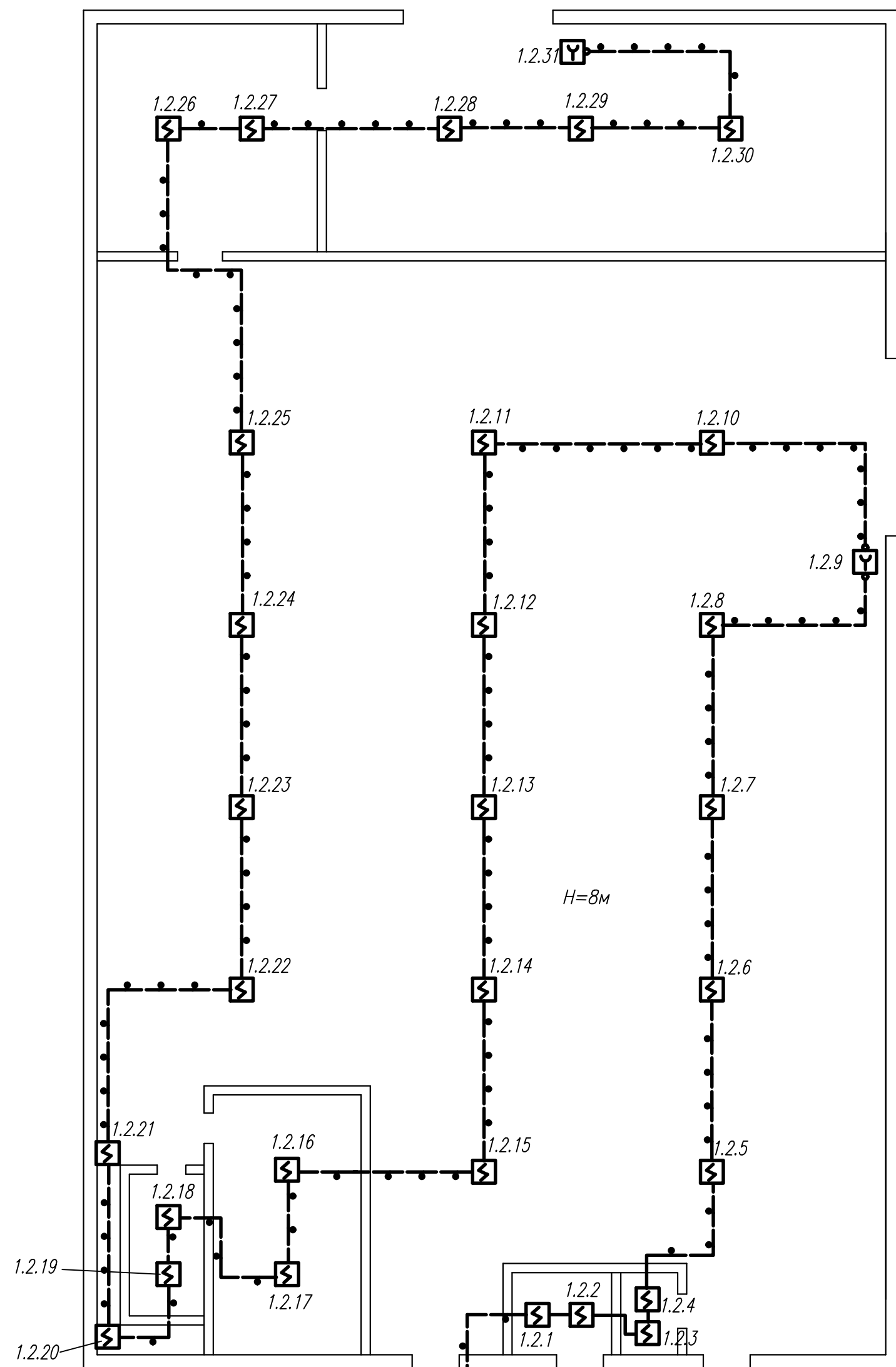
Обозначение	Наименование
	Устройство (элемент системы АУПС)
	Извещатель пожарный ручной адресный
	Извещатель пожарный дымовой адресный
	Извещатель пожарный дымовой адресный, установленный подвесным потолком
	Свето-звуковой охранно-пожарный оповещатель
	Световой оповещатель с надписью "Выход"
	Проводка, в гофрированной трубе по стене и потолку
	Проводка уходит на более низкую или более высокую отметку, охватываемую данным планом
	Проводка уходит на более высокую отметку Проводка приходит с более низкой отметки

1. Помещения, в которых не указан класс по ПУЭ, — взрыво- и непожароопасные.
2. Условные обозначения элементов пожарной сигнализации приняты по РД25.953—90.
3. Установку пожарных извещателей следует выполнять не ближе 0,1 м от стен, с учетом воздушных потоков, вызываемых приточной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.
4. Обозначения аппаратуры соответствуют схеме электрических подключений, лист 3, 4.
5. Под полкой линии выноски позиций монтажных изделий в прямоугольниках указаны номера кабелей и кабелесоединителей.
6. Высота установки:
  - ручных пожарных извещателей — 1,5 м от уровня пола;
7. Выбор мест размещения и установки знаков ПБ производит администрация производства, согласно п.4.3. ГОСТ Р12.4.026—2001.
8. Опуски к ручным пожарным извещателям, адресным расширителям выполнить в гофрированной трубе.
9. Сети напряжением ~ 220В проложить на расстоянии не менее 500 мм от низковольтных сетей.

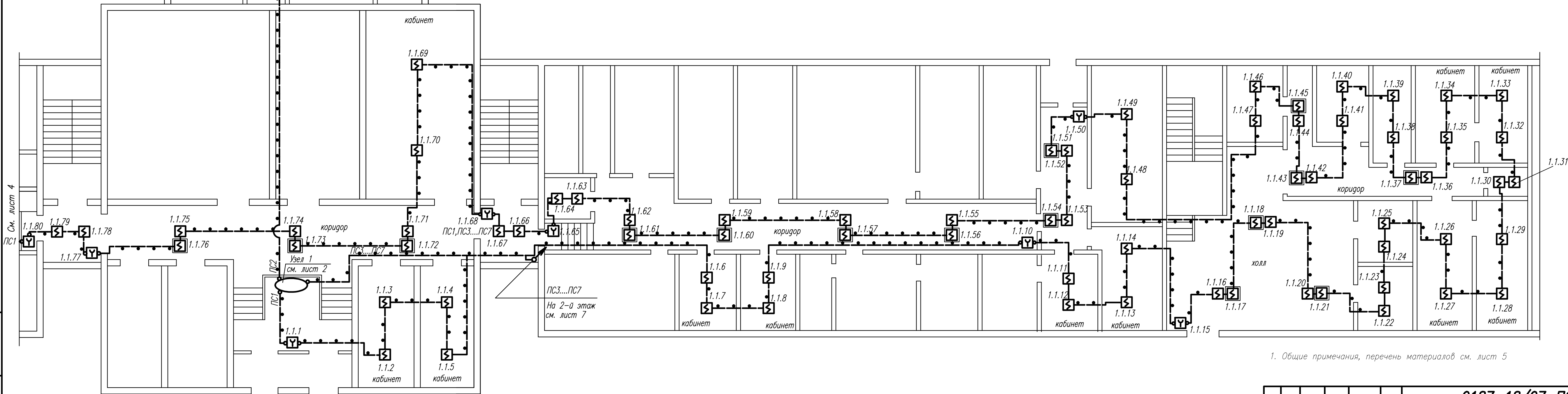
						0187-18/07-ПС1						
						г.Тольятти, Центральный район бульвар 50 лет Октября, дом 50						
Изм	№	кол.	Листы	№ докум.	Подпись	Дата				Стация	Лист	Листов
							Административно-бытовое здание			Р	5	
ТИП						07.18				000		
Н.компр	Парамонов					07.18				"ЗМС Строй"		
	Соловьева											
Разраб.	Соловьева					07.18	План расположения проводов (начало)					

Изм. №, подл. Подпись и дата Изм. №, подл. Подпись и дата

См. лист 4  
ПС1



ПЛАН 1-ГО ЭТАЖА (окончание)



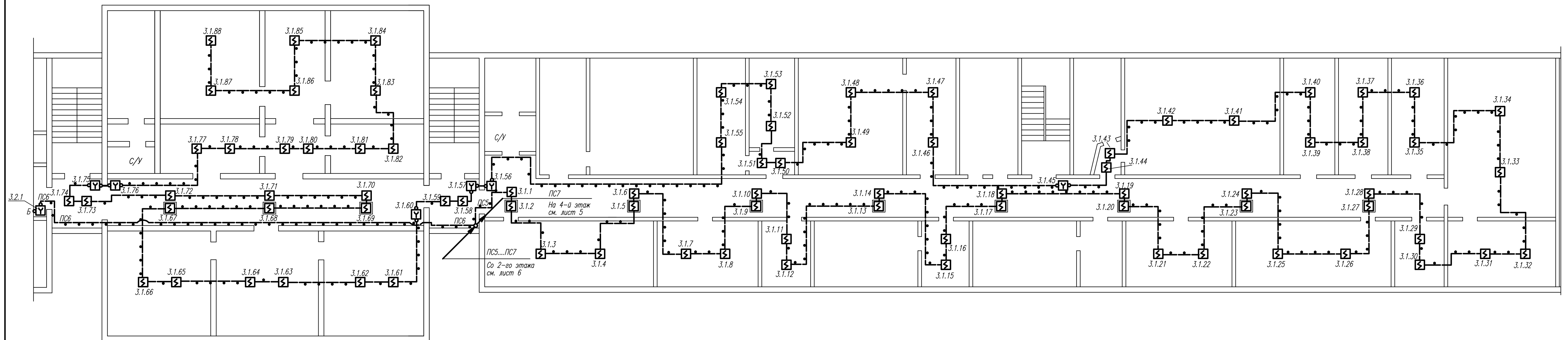
1. Общие примечания, перечень материалов см. лист 5

						0187-18/07-ПС1			
						г.Тольятти, Центральный район бульвар 50 лет Октября, дом 50			
Изм.	Кол. ч.	Лист	И. форм.	Подпись	Дата	Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	
Г.И.П.				Парамонов	07.18	План расположения проводов (продолжение)	000 "ЭМС Строй"		
Н.контр.				Соловьева	07.18				
Разраб.				Соловьева	07.18				

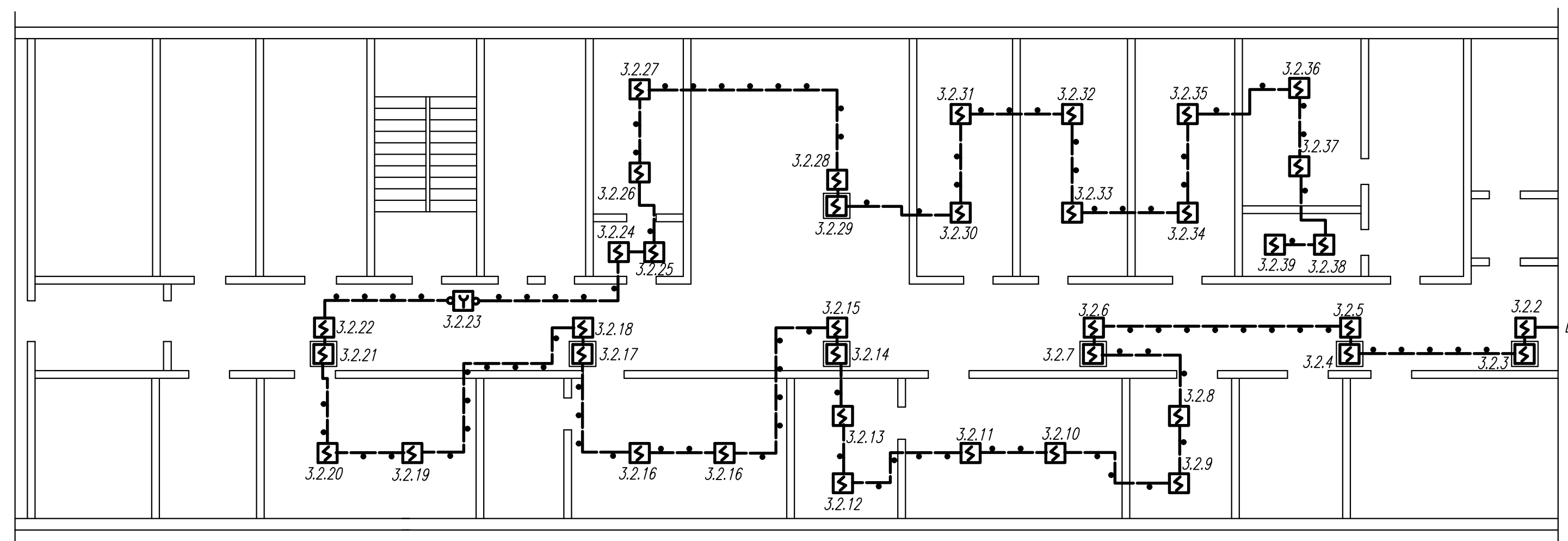
Формат А1



ПЛАН 3-ГО ЭТАЖА (начало)

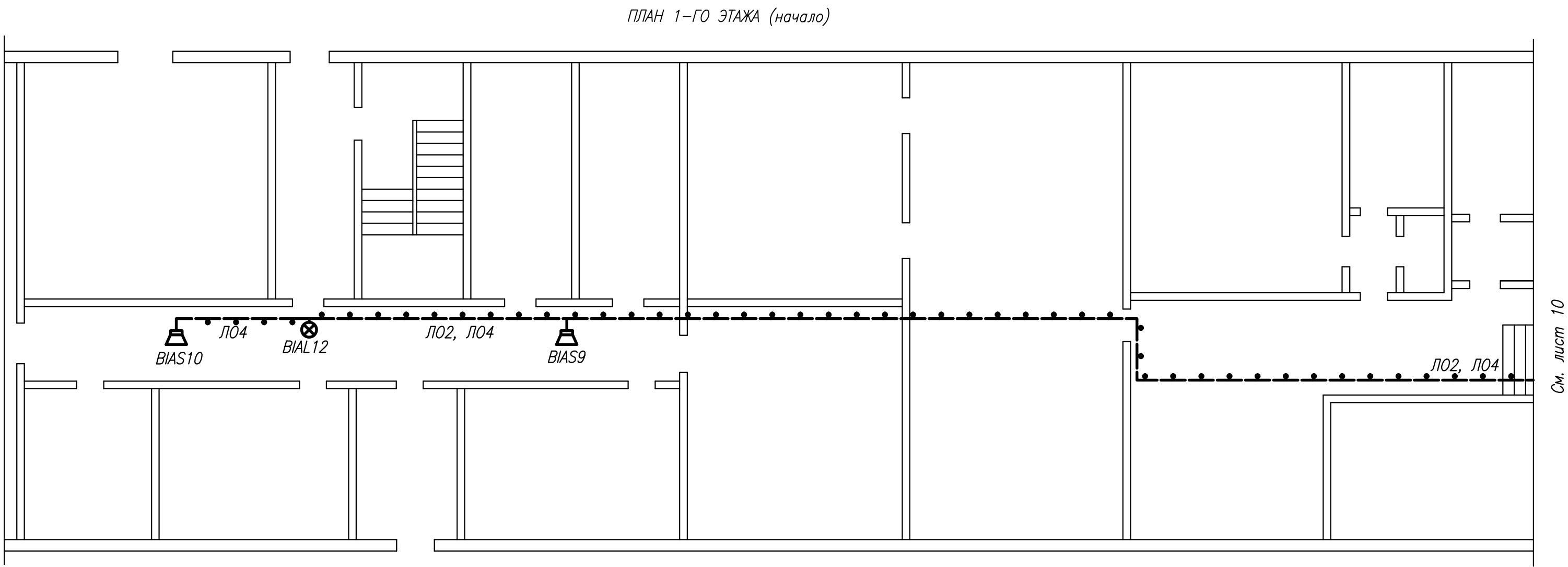


ПЛАН 3-ГО ЭТАЖА (окончание)

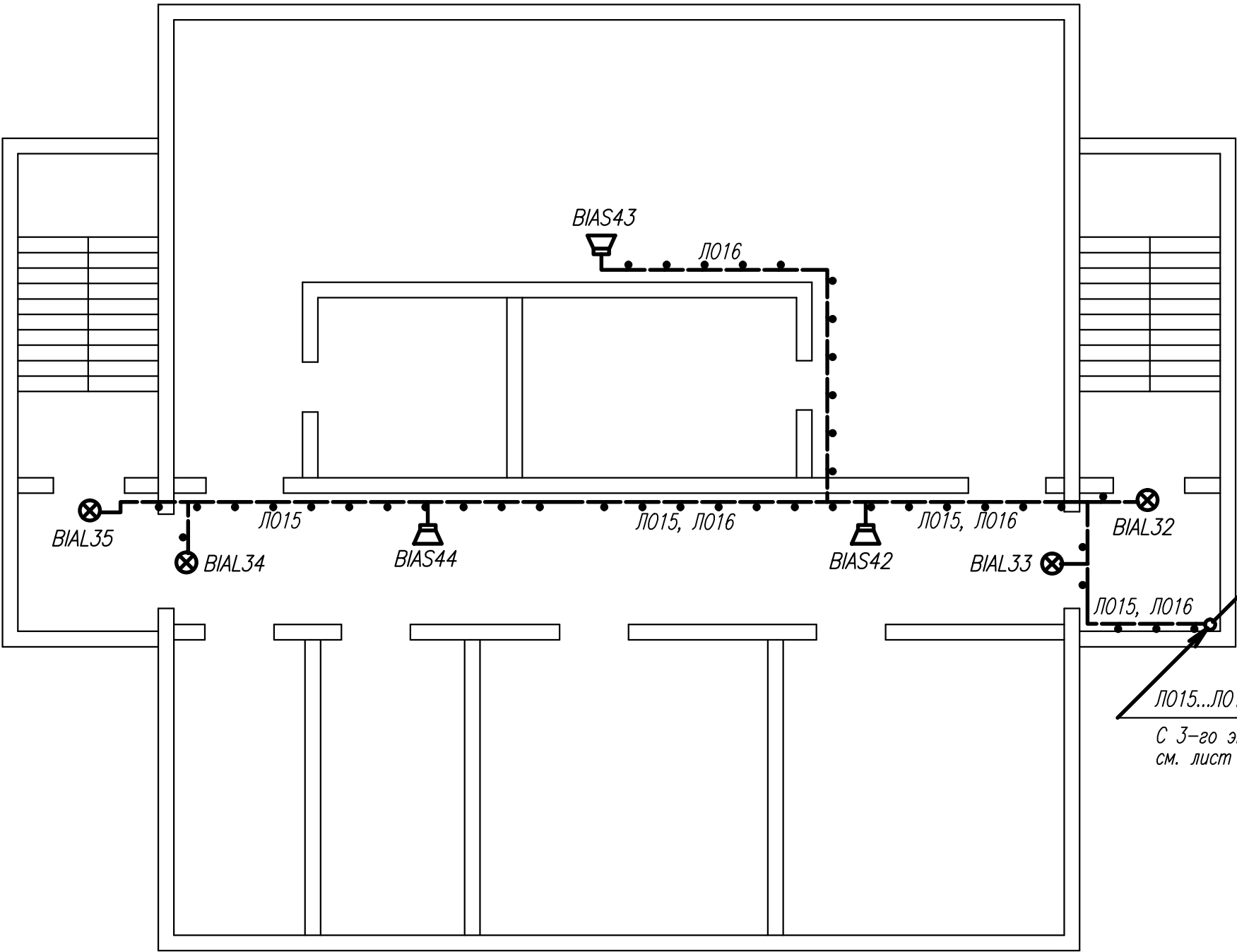


1. Общие примечания, перечень материалов см. лист 5

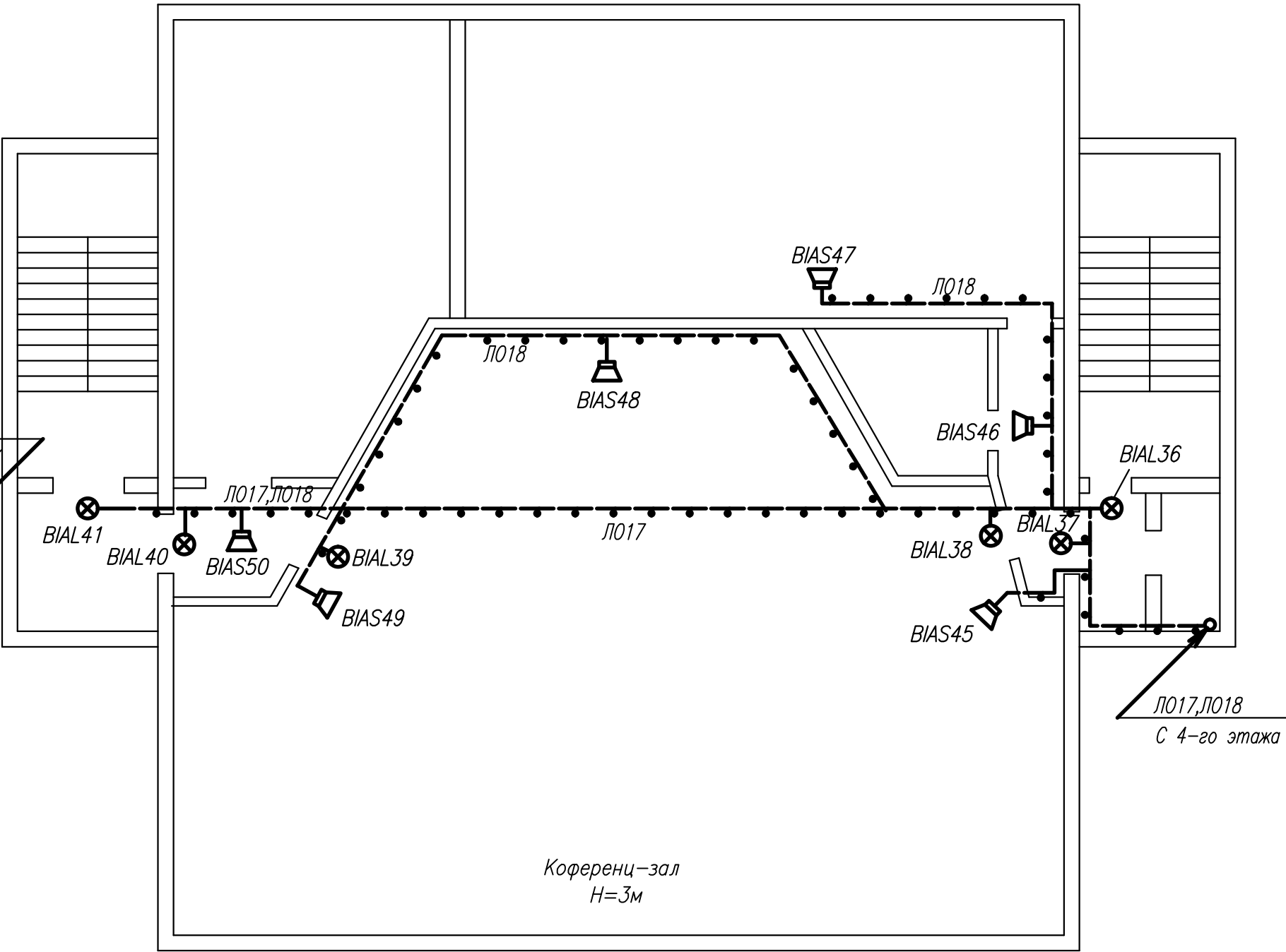
						0187-18/07-ПС1				
						г.Тольятти, Центральный район бульвар 50 лет Октября, дом 50				
Изм.	Кол. у	Лист	№ форм.	Подпись	Дата	Административно-бытовое здание	Страница	Лист	Листов	
							Р	8		
ГМП					07.18		План расположения проводок (продолжение)	000		
Н.компр					07.18			"ЭМС Строй"		
Разраб.					07.18		Формат А3х3			



ПЛАН 4-ГО ЭТАЖА



ПЛАН 5-ГО ЭТАЖА



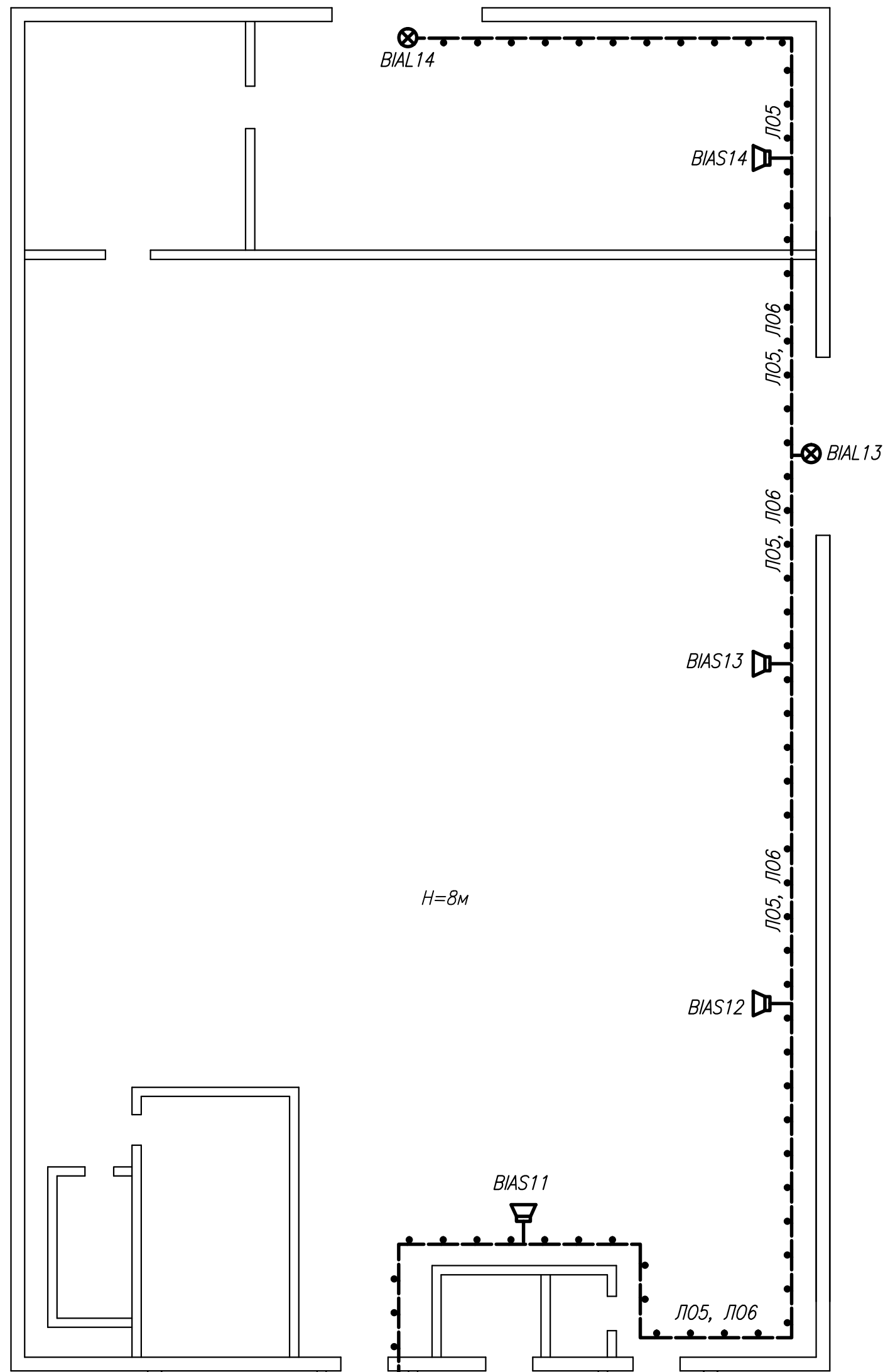
1. Общие примечания, перечень материалов см. лист 5

Изм. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

						0187-18/07-ПС1				
						г.Тольятти, Центральный район бульвар 50 лет Октября, дом 50				
Изм.	Кол. уч.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов	
ГМП				Парамонов	07.18		Р	9		
Н.контр.				Соловьева	07.18		План расположения проводов (продолжение)	000 "ЭМС Строй"		
Разраб.				Соловьева	07.18					

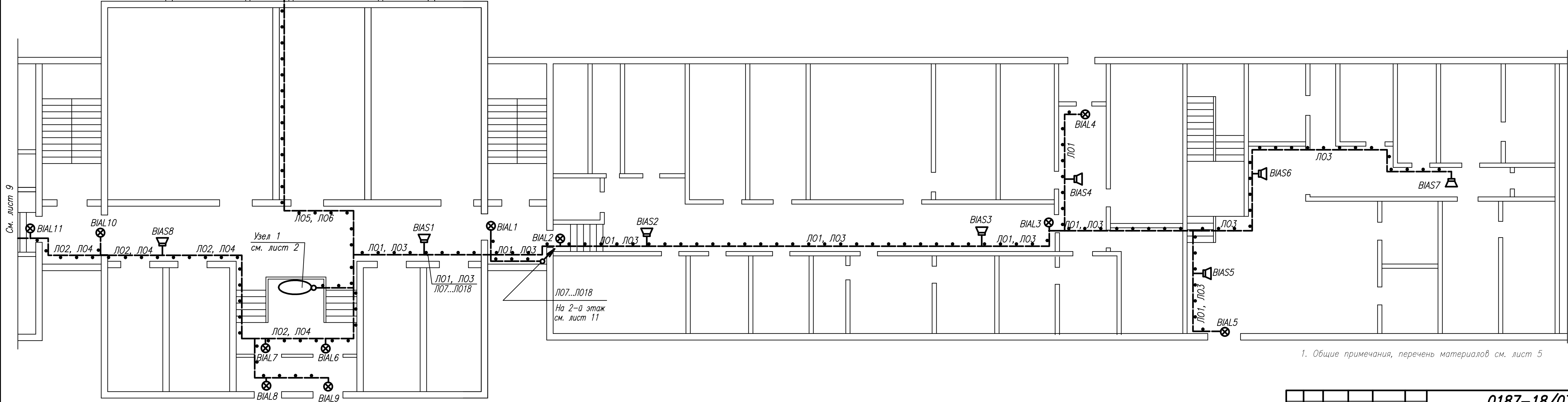
Изм. Кол. у. Лист. Н. форм. Подпись. Дата.

См. лист 9



H=8м

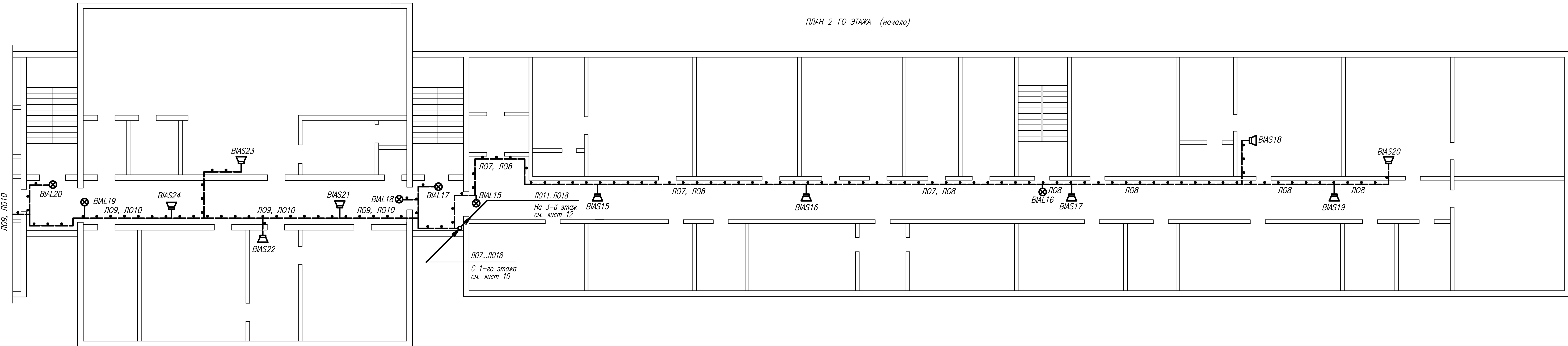
ПЛАН 1-ГО ЭТАЖА (окончание)



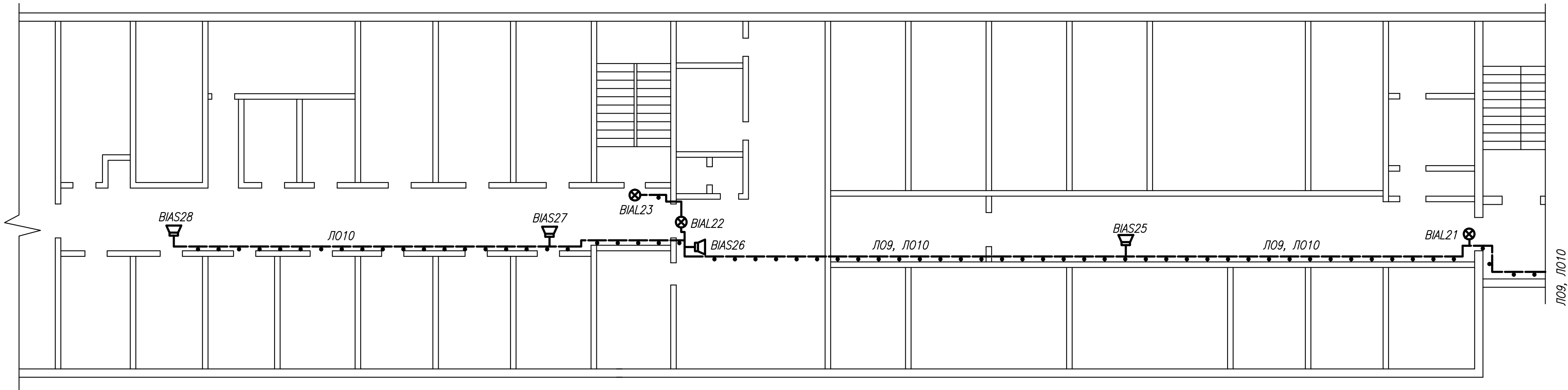
1. Общие примечания, перечень материалов см. лист 5

						0187-18/07-ПС1		
						г.Тольятти, Центральный район бульвар 50 лет Октября, дом 50		
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист
							Р	10
И.П.	Парамонов		07.18			План расположения проводов (продолжение)	000 "ЭМС Строй"	
Н.контр	Соловьева		07.18					
Разраб.	Соловьева		07.18				Формат А1	

Лист 11 из 11



ПЛАН 2-ГО ЭТАЖА (окончание)



1. Общие примечания, перечень материалов см. лист 5

					0187-18/07-ПС1		
г.Тольятти, Центральный район бульвар 50 лет Октября, дом 50							
Изм.	Кол.	Ч	Лист	Ч	Форм	Подпись	Дата
Административно-бытовое здание						Страница	Лист
План расположения проводок (продолжение)						Р	11
000						"ЭМС Строй"	
Формат А3х3							



[illegible]

						0187-18/07-ПС1		
						г.Тольятти, Центральный район		
						бульвар 50 лет Октября, дом 50		
Изм.	Факт	У	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Старшая	Лист
							Р	12
ГИП	Парамонов					07.18	Административно-бытовое здание	
Н.контр	Соловьева					07.18	План расположения проводов (окончание)	
Разраб.	Соловьева					07.18	<div>000</div> <div>"ЭМС Стрж"</div> <div>Формат А3х3</div>	

Изм. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------	-------	----------------	--------------

Инв. N подл

Подпись и дата

Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы							
	Блок контроля и индикации	C2000-БКИ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
				г. Королев				
	Пульт контроля и управления	C2000-М		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
				г. Королев				
	Контроллер адресной двухпроводной под- системы передачи извещений	C2000-КДЛ		НВП "БОЛИД"	шт	4		
				г.Королев, Москв, обл.				
	Блок контрольно-пусковой	C2000-КПБ		то же	шт	3		
	Исполнительный релейный блок	C2000-СП1 исп. 01		то же	шт	2		
	Резервированный источник питания, 3А, 17А*ч	РИП-24В RS исп. 51		то же	шт	3		
	Аккумуляторная батарея, 12В, 26 А*ч				шт	3		
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-03		то же	шт	440		запас 10%
	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР 513-ЗАМ		то же	шт	43		запас 10%

						0187-18/07-ПС1.С			
						г.Тольятти, Центральный район			
						бульвар 50 лет Октября, дом 50			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	5
ГИП		Парамонов			07.18	Спецификация оборудования, изделий и материалов	000		
Н.контр		Соловьева			07.18		"ЭМС Строй"		
Разраб.		Соловьева			07.18				

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ			шт	14		
	Технические средства системы оповещения							
	Оповещатель звуковой -24В, 20мА, 105дБ	"Маяк-24-3М"		"Электротехника и автоматика"	шт	53		запас 5%
	ТУ 4372-001-49518441-99 IP-56			г.Омск				
	Оповещатель охранно-пожарный световой с надписью "Выход" -24В, 20мА	KRISTALL TL-12		то же	шт	43		запас 10%
	Электроаппаратура							
	Резистор С1-4 0,25 1,0кОм±5%				шт	1		
	Модуль подключения нагрузки МПН				шт	91		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата

0187-18/07-ПС1.С



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Изделия и материалы</u>							
	Профиль Z-образный перфорированный ТУ 36.22.21.00.021-91	K2328 П2 5У3			шт	3		
	<u>Знаки пожарной безопасности</u>							
	Знак пожарной безопасности "Кнопка включения установок пожарной автоматики", ГОСТ 12.4.026-2001	F10		"ПожКонтрольТехника"	шт	39		
				Ратибор г.Тольятти				
	Знак пожарной безопасности "Звуковой оповещатель пожарной тревоги", ГОСТ 12.4.026-2001	F11		"ПожКонтрольТехника"	шт	50		
				Ратибор г.Тольятти				
	<u>Изделия ООО "Кросс Линк", входящие в состав кабельной линии систем противопожарной защиты "Спецкаблайн-КиТ"</u>							
	Гофрированная труба ф20мм				м	5750		
	Саморез стальной оцинкованный, прессшайба 4,8х38мм		47403		шт.	11500		
	Универсальный металлический дюбель, размеры 5х30мм	MUD 5/30	47203		шт.	11500		
	Скоба оцинкованная однолапковая для трубы ф20мм		43720		шт.	11500		

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

0187-18/07-ПС1.С

