



Общество с ограниченной ответственностью "СтройЭксперт"

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 01.04.2011г., выдано НП СРО "Гильдия Пермских Проектировщиков"

Регистрационный номер № 0042.02-2010-1828016876-П-129

УР, г. Воткинск, ул. Свердлова, д. 42, тел. (fax) 8(34145) 48-3-77, e-mail: proektre@ya.ru, <http://www.stroyexpert18.ru>, www.стройэксперт18.рф

Здание для размещения сервисного центра
Филиала ОАО "Газпром газораспределение Ижевск" в г. Глазове

Рабочая документация

Автоматическая пожарная сигнализация.

Основной комплект рабочих чертежей

10-14-443-АПС

Главный инженер проекта



Е.З. Рахматулина

2014

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План расположения оборудования, кабельных линий связи пожарной сигнализации на 1 этаже	
5	План расположения оборудования, кабельных линий связи пожарной сигнализации на 2 этаже	
6	План расположения оборудования, кабельных линий связи оповещения о пожаре на 1 этаже	
7	План расположения оборудования, кабельных линий связи оповещения о пожаре на 2 этаже	
8	План расположения наружных линий связи	
9	Схема электрическая структурная	
10	Схема электрическая соединений	
11	Кабельный журнал (начало)	
12	Кабельный журнал (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РД 78.145-93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ	
РД 78.36.007-99	Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов.	
	Рекомендации.	
ПП РФ №390 от 25.04.2012г.	Правила противопожарного режима в Российской Федерации	
СП 5.13130.2009	Системы 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 6.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах марки АПС, соответствуют требованиям утвержденного технического задания на проектирование, требованиям Федеральных законов № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", требованиям экологических, санитарно-гигиенических, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

/Рахматулина Е. З./



						10-14-443-АПС			
						Заказчик: ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание для размещения сервисного центра филиала ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск" в г. Глазове.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Маслов				12.14г		Р	1	12
Проверил	Сычев				12.14г				
Нач. отд.									
ГИП	Рахматулина				12.14г				
Н. контр.						Общие данные (начало)	 000 "СтройЭксперт"		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
10-14-443-АПС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 3 листах

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Прибор приемно-контрольный пожарный	
Источник питания резервированный РИП-12В	
Устройство коммутационное	
Извещатель дымовой на потолке	
Извещатель ручной	
Оповещатель звуковой	
Оповещатель световой (Выход)	
Сеть пожарной сигнализации	
Сеть оповещения о пожаре	
Сеть пожарной сигнализации в гофротрубе	
Сеть оповещения о пожаре в гофротрубе	

Общие указания (начало)

Настоящий рабочий проект "Здание для размещения сервисного центра филиала ОАО "Газпром газораспределение Ижевск" в г. Глазове" марки АПС разработан на основании задания на проектирование.

Система пожарной сигнализации в здании состоит из одного прибора ППКОП "С2000-4" на 4 шлейфа, предназначенного для использования в системах пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения объектов, как в автономном режиме с подачей звукового и светового сигналов, так и с передачей тревожного извещения на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), извещателей ИП212-91 и ручных пожарных извещателей ИПР-ЗСУ.

Прибор "С2000-4" осуществляет контроль состояния восьми шлейфов сигнализации, принимает сигналы от пожарных извещателей и осуществляет их электропитание, выдает сигналы на устройства оповещения, а также обеспечивает местную световую и звуковую сигнализацию состояния каждого шлейфа сигнализации ("норма/неисправность", "внимание/пожар").

Передача информации о состоянии шлейфов пожарной сигнализации в помещениях предусмотрена на пост охраны в здании АБК. Для этого проектом предусмотрена установка прибора "С2000М" и блока индикации "С2000-БИ". Программирование и управление системой пожарной сигнализации помещений склада производится с помощью прибора "С2000М", а блок "С2000-БИ" осуществляет индикацию состояния шлейфов пожарной сигнализации здания сервисного центра.

						10-14-443-АПС			
						Заказчик: ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание для размещения сервисного центра филиала ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск" в г. Глазове.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Маслов			12.14.2		Р	2	12
Проверил		Сычев			12.14.2				
Нач. отд.									
ГИП		Рахматулина			12.14.2				
Н. контр.						Общие данные (продолжение)	 ООО "СтройЭксперт"		

Общие указания (окончание)

Установку пожарных извещателей производить согласно плану расположения оборудования, выдерживая предельные расстояния от извещателей до любой стены и между извещателями согласно СП 5.13130.2009.

Во всех помещениях выдерживать расстояние между дымовым извещателем и вентиляционным отверстием не менее 1м. Расстояние от извещателя до стены не менее 0,1м. Расстояние от извещателя до приборов освещения не менее 0,5м.

Установку ручных пожарных адресных извещателей производить согласно плану расположения оборудования на путях эвакуации. Установку ручных извещателей производить на высоте 1,5м от уровня пола.

Запроектированная система оповещения о пожаре относится ко 2 типу по СП 3.13130.2009, и включает в себя звуковые и световые оповещатели, с подключением их к прибору приемно-контрольному пожарному "С2000-4" через управляющий контрольно-пусковой блок "С2000-КПБ".

Контрольно-пусковой блок осуществляет контроль за состоянием шлейфов системы оповещения, а также запуск системы при поступлении сигнала "Пожар" от прибора "С2000-4". Блок "С2000-КПБ" подключается в общую сеть RS485 с приборами "С2000М", "С2000-4" и "С2000-БИ".

Для подачи предупредительного звукового сигнала используются оповещатели "Свирель". На путях эвакуации устанавливаются световые табло "Выход". Световые табло "Выход" находятся постоянно во включенном состоянии (согласно пункта 61 ППБ 01-03). Звуковые оповещатели в нормальном состоянии отключены и включаются автоматически при поступлении сигнала "Пожар" на приемно-контрольный прибор "С2000-4" (согласно пункта 3.3 СП 3.13130.2009).

Основное питание приборов осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 220В (см. раздел ЭМ).

Резервное питание приборов осуществляется от источника бесперебойного питания "Скат-1200У исп.5000" с двумя аккумуляторными батареями 40Ah, обеспечивающим бесперебойную работоспособность пожарной сигнализации в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме "Пожар".

Приемный прибор пожарной сигнализации "С2000-4", источник бесперебойного питания устанавливаются в помещении серверной на 2 этаже здания. Точные местоположения приборов уточнить по месту. Прибор "С2000М" и блок индикации "С2000-БИ" устанавливаются в помещении КПП существующего здания АБК рядом с существующими приборами пожарной сигнализации.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5 прокладываемым в гофротрубе за подвесным потолком, а также по стенам и потолку в кабель-канале.

Распределительные сети системы оповещения о пожаре выполняются кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75, прокладываемым по стенам в кабель-канале, а также за подвесным потолком в гофротрубе.

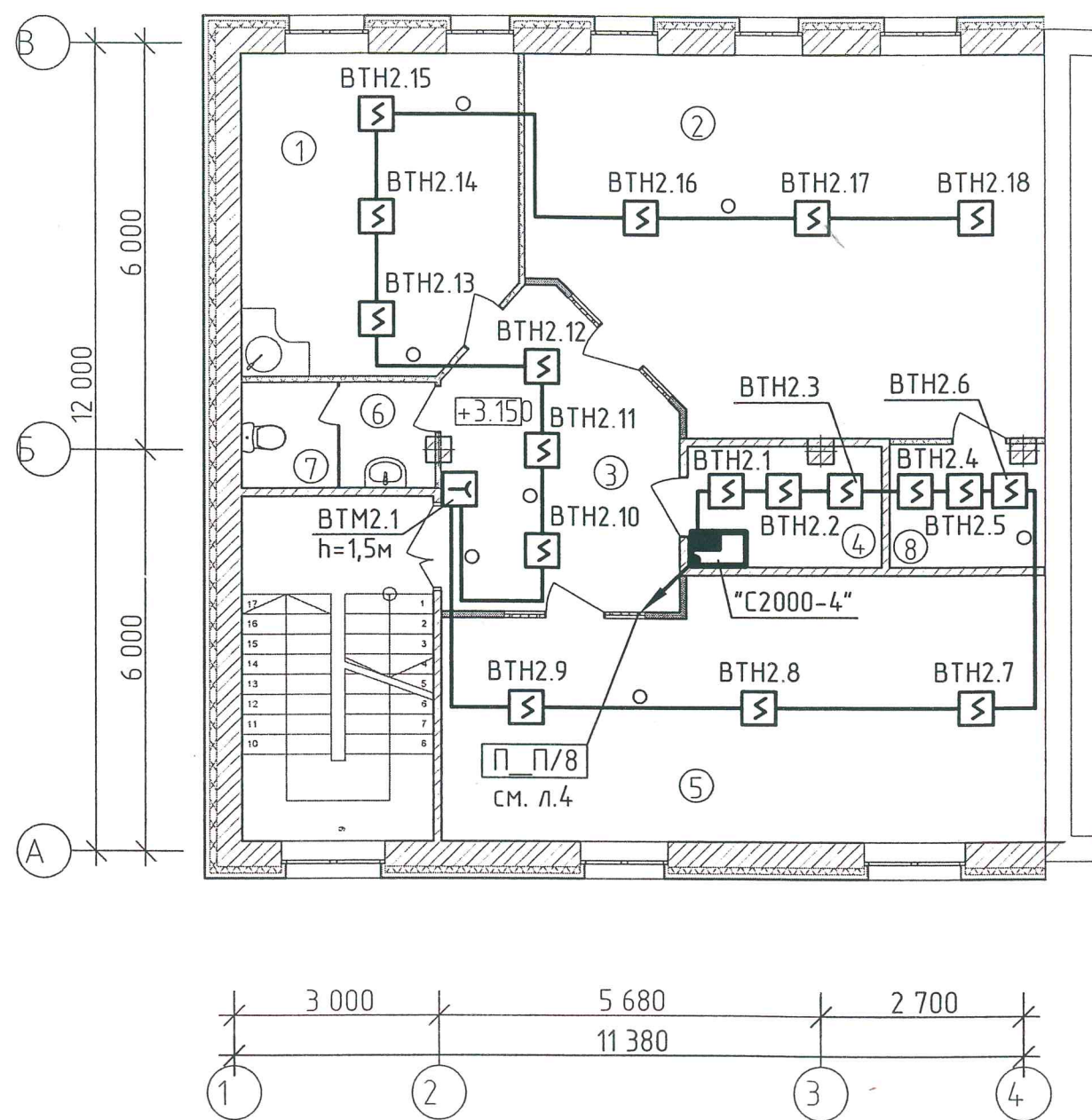
Шлейф интерфейса RS485, соединяющий приборы выполнен кабелем КСБнг(А)-FRLS 1x2x0,64 прокладываемым по стенам в кабель-канале, за подвесным потолком в гофротрубе, в металлорукаве по фасадам зданий, а также на тросу..

Экраны кабелей необходимо заземлить присоединив к корпусу источника питания медным проводником сечением 1,5мм². Заземление выполнить согласно технологической инструкции ТИ 4.25088.17000.

						10-14-443-АПС			
						Заказчик: ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Здание для размещения сервисного центра Филиала ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск" в г. Глазове.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Маслов			12.14.2		Р	3	12
Проверил		Сычев			12.14.2				
Нач. отд.									
ГИП		Рахматулина			12.14.2	Общие данные (окончание)	 000 "СтройЭксперт"		
Н. контр.									

Экспликация помещений

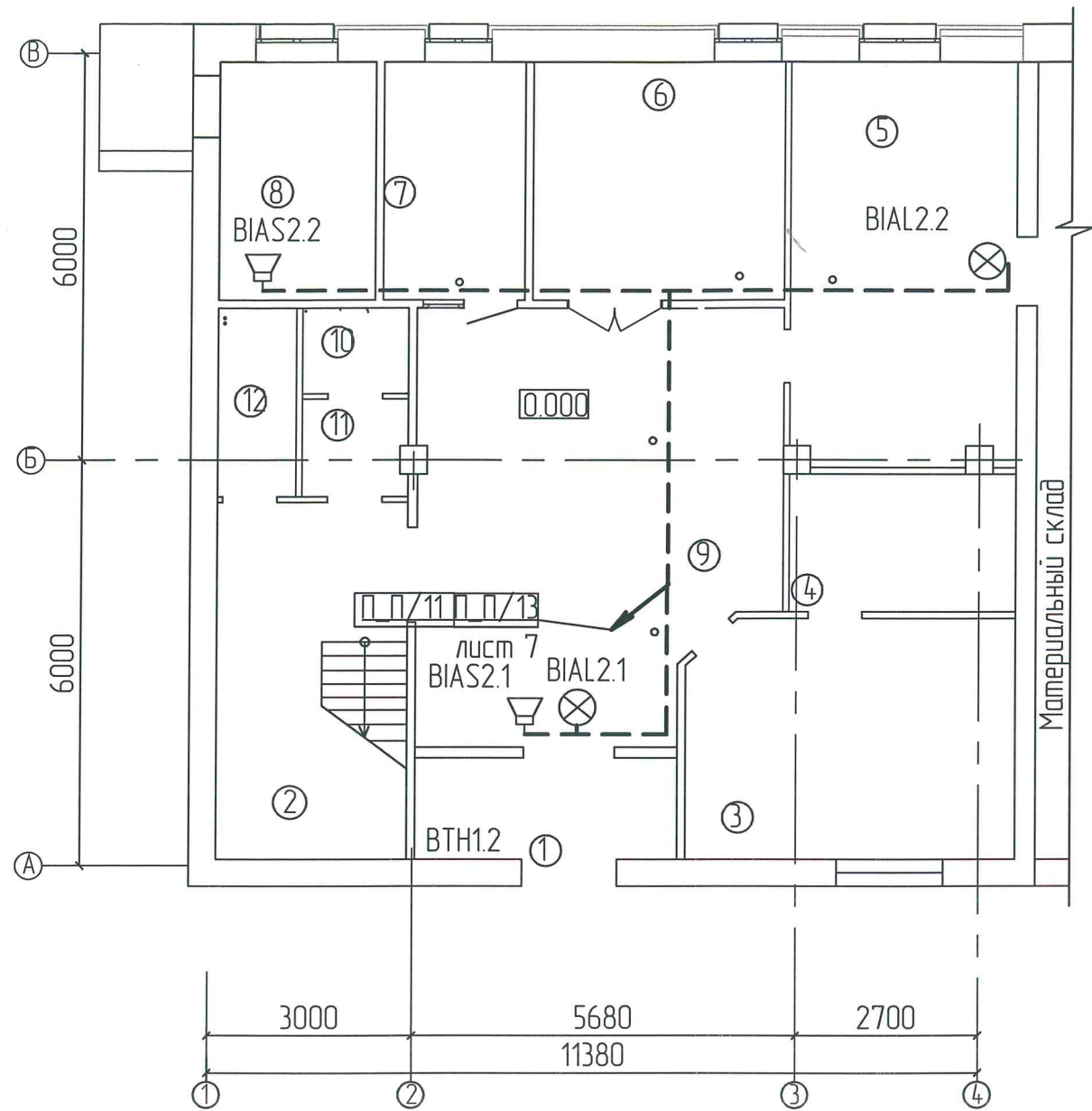
План 2 этажа



№ п/п	Наименование помещения	Ед. изм.	Площадь
	2 этаж		
1	Комната приема пищи	кв.м.	18,60
2	Кабинет проектной группы	кв.м.	40,00
3	Холл	кв.м.	14,50
4	Серверная	кв.м.	5,00
5	Кабинет строительно-монтажной группы	кв.м.	33,40
6	Санузел	кв.м.	2,10
7	Санузел	кв.м.	2,10
8	Гардеробная	кв.м.	4,00
	Всего:	кв.м.	119,70

						10-14-443-АПС			
						Заказчик: ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание для размещения сервисного центра филиала ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск" в г. Глазове. План расположения оборудования, кабельных линий связи пожарной сигнализации на 2 этаже	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Маслов				12.14г		Р	5	12
Проверил	Сычев				12.14г				
Нач. отд.									
ГИП	Рахматулина				12.14г				
Н. контр.							 ООО "СтройЭксперт"		

План 1 этажа



Экспликация помещений

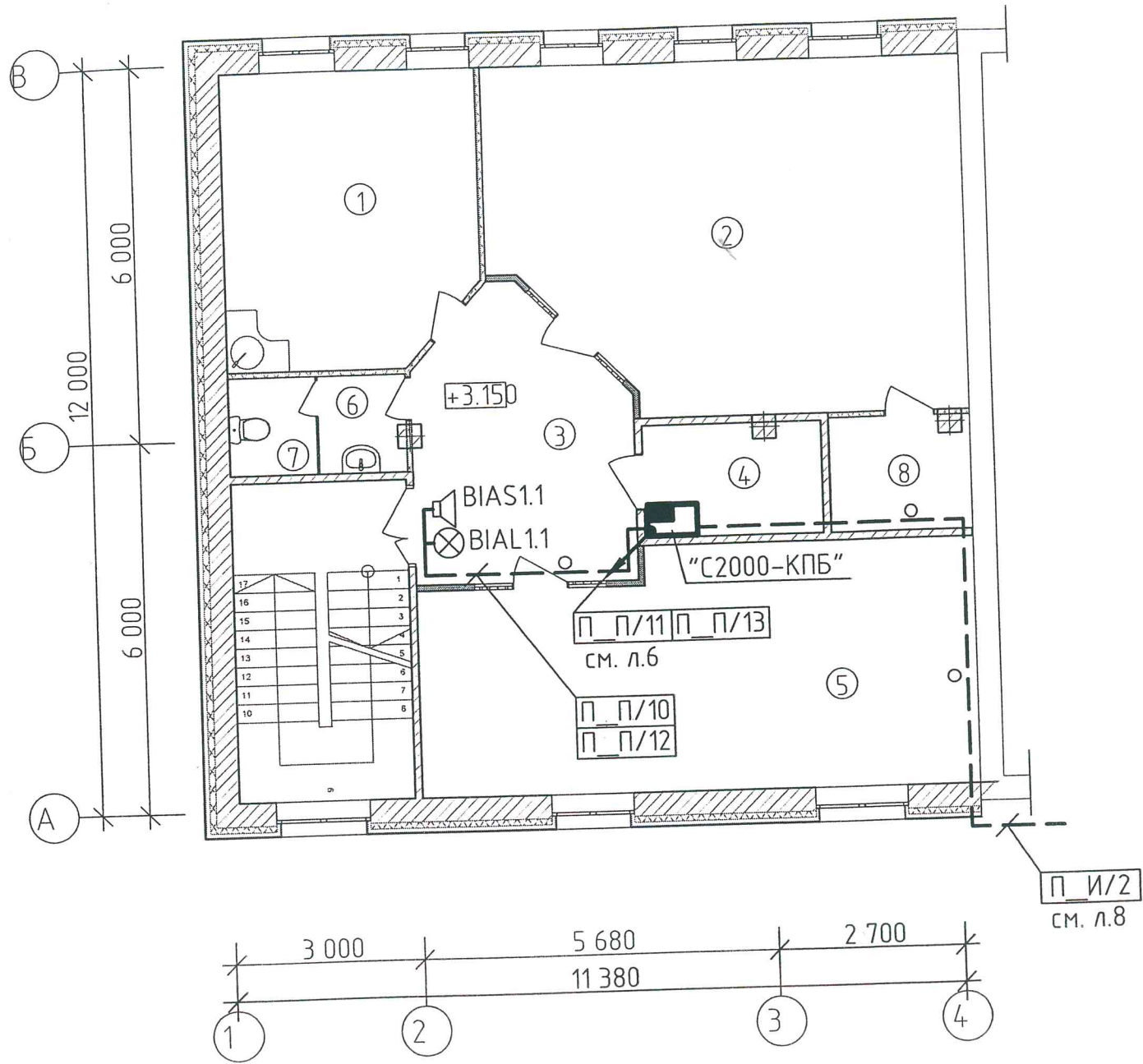
№ п/п	Наименование помещений	Ед. изм.	Площадь
1	Тамбур	кв.м	7,0
2	Лестничная клетка	кв.м	14,4
3	Кабинет сервисного центра	кв.м	15,0
4	Архив	кв.м	5,0
5	Комната приема пищи	кв.м	22,0
6	Кабинет нач. сервисного центра	кв.м	11,3
7	Касса	кв.м	7,3
8	Теплогенераторная	кв.м	8,2
9	Холл	кв.м	32,0
10	Санузел	кв.м	3,2
11	Санузел	кв.м	2,10
12	Санузел	кв.м	2,10

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

10-14-443 - АПС					
Заказчик: ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Маслов				12.14
Проверил	Сычев				
ГИП	Рахматулина				
Здание для размещения сервисного центра филиала ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск" в 2.1 лазоре.				Стадия	Лист
План расположения оборудования кабельных линий связи пожарной сигнализации на 1 этаже				РД	6
				ООО СтройЭксперт	

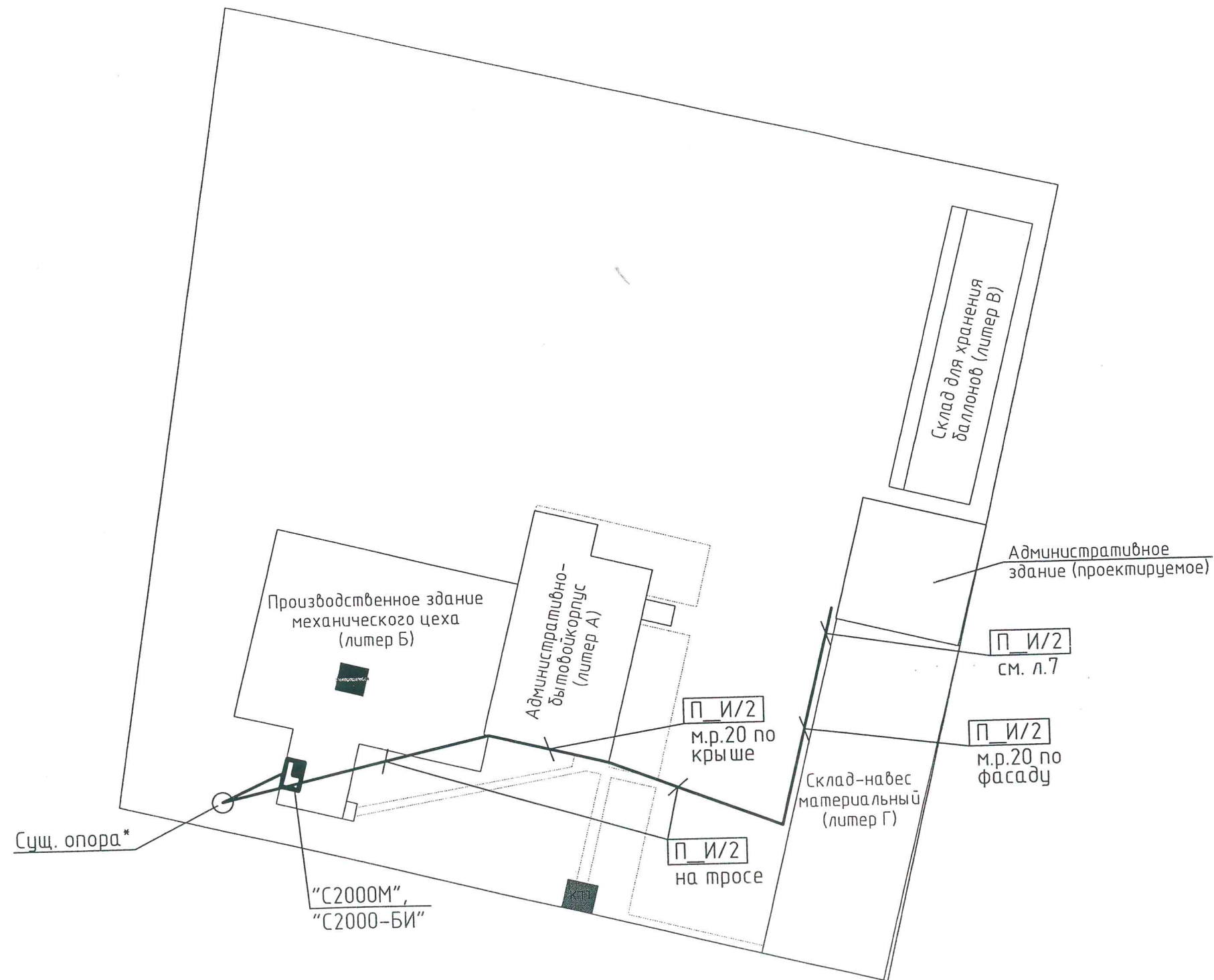
Экспликация помещений

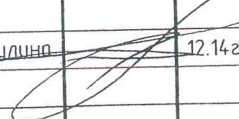
План 2 этажа

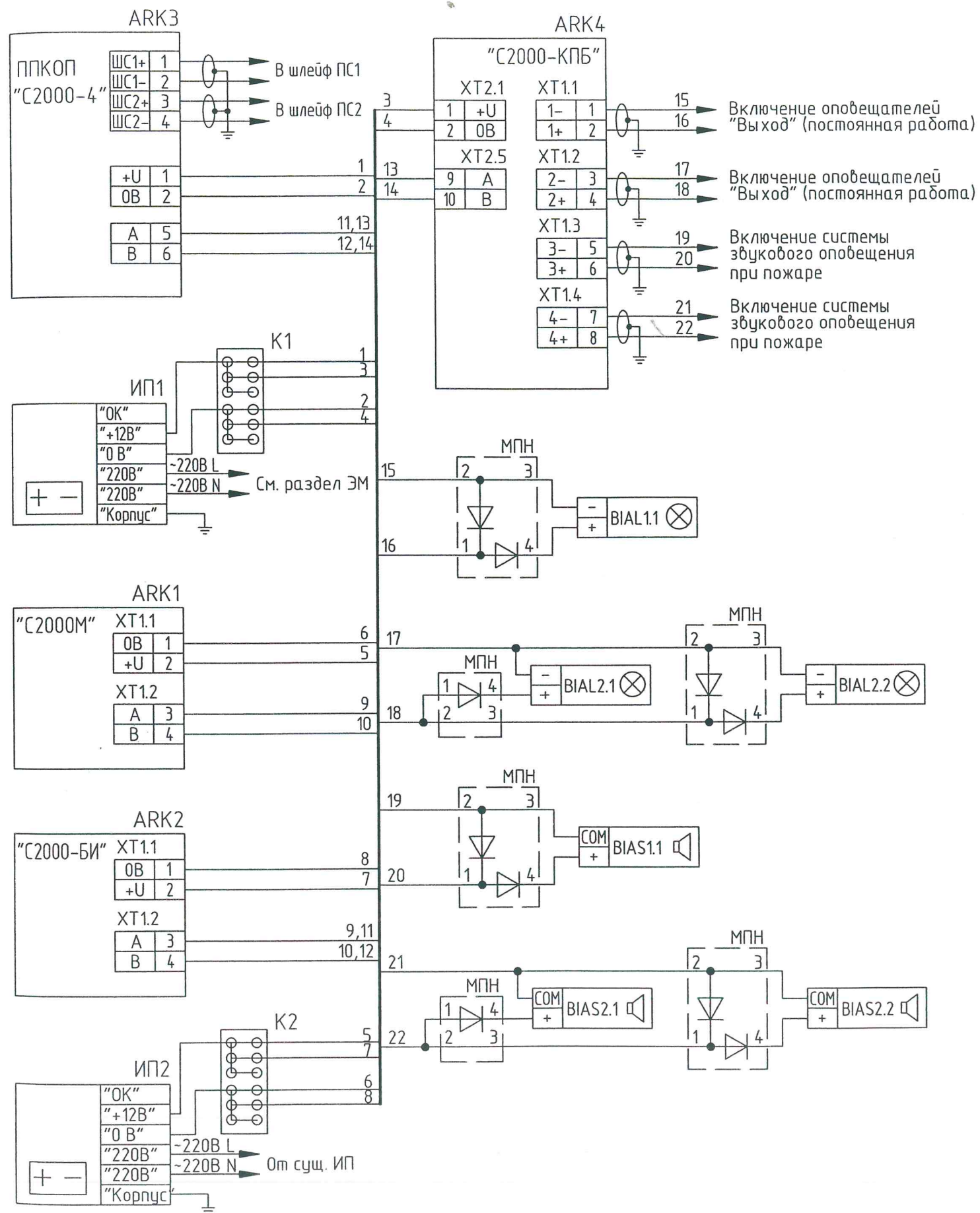


№ п/п	Наименование помещения	Ед. изм.	Площадь
	2 этаж		
1	Комната приема пищи	кв.м.	18,60
2	Кабинет проектной группы	кв.м.	40,00
3	Холл	кв.м.	14,50
4	Серверная	кв.м.	5,00
5	Кабинет строительно-монтажной группы	кв.м.	33,40
6	Санузел	кв.м.	2,10
7	Санузел	кв.м.	2,10
8	Гардеробная	кв.м.	4,00
	Всего:	кв.м.	119,70

						10-14-443-АПС		
						Заказчик: ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Лист
Разработал		Маслов			12.14г	Р	7	12
Проверил		Сычев			12.14г			
Нач. отд.								
ГИП		Рахматулина			12.14г	 000 "СтройЭксп"		
Н. контр.						План расположения оборудования, кабельных линий связи оповещения о пожаре на 2 этаже		



						10-14-443-АПС			
						Заказчик: ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание для размещения сервисного центра Филиала ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск" в г. Глазове.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Маслов			12.14г		Р	8	12
Проверил		Сычев			12.14г				
Нач. отд.									
ГИП		Рахматулина			12.14г				
Н. контр.						План расположения наружных линий связи	 000 "СтройЭксперт"		



Расчет емкости аккумуляторных батарей

Расчет потребления тока							
N	Наименование потребителя	N по проекту	Кол-во шт.	Потребление (мА)	Потребление всего (мА)	Номинальный ток нагрузки БП (мА)	Загрузка БП %
Блок питания ИП1						5000	19,0
1	"С2000-4"	ARK3	1	140/220	140/220		
2	"Сигнал-10"*		1	220/410	220/410		
3	"С2000-КПБ"	ARK4	2	45/130	45/130		
4	"Молния"	BIAL	3	30/30	90/90		
5	"Сдирель"	BIAS	3	-/60	-/180		
6	"Астра-С"*		9	12	108		
Итого:					603/948/793		
Блок питания ИП2						2000	31,0
1	"С2000-М"	ARK1	1	60/120	60/120		
2	"С2000-БИ"	ARK2	1	50/200	50/200		
3	"С2000-СП1"		1	20/300	20/300		
Итого:					130/340/620		

Емкость аккумуляторных батарей при непрерывной работе системы ПС от резервных источников

N	Наименование источника	Емкость батарей источника А/час (W)	Ток потребления (мА)	Поправочный температурный коэффициент (K)	Время непрерывной работы, час (T)
1	СКАТ-1200 5А	17	603 (дежурный)	1,0	24(деж.) и 3(пож.)
			948 (пожар)		
			793 (тревога)		
1	СКАТ-1200М 2А	7	130 (дежурный)	1,0	24(деж.) и 3(пож.)
			340 (пожар)		
			620(тревога)		

При емкости батарей 17 А/ч и 7 А/ч ИП работают в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожар.

$$W = T \times I / 1000 \times K,$$

W – емкость аккумуляторов источника питания, А/час,

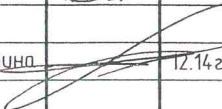
T – время непрерывной работы, Час,

I – ток потребления, мА,

K – коэффициент гарантированного использования аккумуляторов источника питания.

1. Оборудование обозначенное знаком "*" учтено в разделе ОС

2. При программировании прибора "С2000-КПБ" задать замкнутое состояние "реле 1, 2" в дежурном режиме и при поступлении сигнала "Пожар".

						10-14-443-АПС			
						Заказчик: ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Здание для размещения сервисного центра Филиала ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск" в г. Глазове.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Маслов				12.14г		Р	10	12
Проверил	Сычев				12.14г				
Нач. отд.									
ГИП	Рахматулина				12.14г				
Н. контр.						Схема электрическая соединений	 ООО "СтройЭксперт"		

Номер кабеля	Назначение кабеля	Откуда идет		Куда поступает		Марка, емкость кабеля	Средняя длина одного куска, м	Трасса		Примеч
		Обозначение						Способ прокладки	Длина, м	
		Статив, Устройство	Гребенка, разъем	Статив, Устройство	Гребенка, разъем					
П_П/1	Питание, 220В	ИП (сущ.)	220В	ИП2	220В	ВВГнг-FRLS 3x1,5	2	сущ. кабель-канал	2	
П_П/2	Питание, =12В	ИП2	12В	К2	-	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	2	кабель-канал 32x20	2	
П_П/3	Питание, =12В	К2	-	ARK1	-	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	2	кабель-канал 32x20	2	
П_П/4	Питание, =12В	К2	-	ARK2	-	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	2	кабель-канал 32x20	2	
П_П/5	Питание, =12В	ИП1	12В	К1	-	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	2	кабель-канал 60x20	2	
П_П/6	Питание, =12В	К1	-	ARK3	-	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	2	кабель-канал 60x20	2	
П_П/7	Питание, =12В	К2	-	ARK4	ХТ2.1	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	2	кабель-канал 60x20	2	
П_П/8	Шлейф сигнализации	ARK3	ШС1	Шлейф ПС1	-	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	65	кабель-канал 60x20	2	
								гофротруда Ф16	57	
								кабель-канал 20x12,5	6	
П_П/9	Шлейф сигнализации	ARK3	ШС2	Шлейф ПС2	-	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	60	кабель-канал 60x20	2	
								гофротруда Ф16	55	
								кабель-канал 20x12,5	3	
П_П/10	Шлейф оповещения	ARK4	ХТ1.1	ВИА1.1	-	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	10	кабель-канал 60x20	2	
								гофротруда Ф16	7	
								кабель-канал 20x12,5	1	
П_П/11	Шлейф оповещения	ARK4	ХТ1.2	ВИА2.1, ВИА2.2	-	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	30	кабель-канал 60x20	2	
								гофротруда Ф16	27	
								кабель-канал 20x12,5	1	
П_П/12	Шлейф оповещения	ARK4	ХТ1.3	ВИА1.1	-	КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75	10	кабель-канал 60x20	2	
								гофротруда Ф16	7	
								кабель-канал 20x12,5	1	

1. Маркировку шлейфов пожарной сигнализации выполнять следующим образом:
- Подходящий к пожарному извещателю провод шлейфа маркировать номером предыдущего извещателя.
 - Отходящий от пожарного извещателя провод шлейфа маркировать в соответствии с номером следующего в шлейфе извещателя.
- Номера извещателей указаны на плане расположения оборудования.
- Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.

						10-14-443-АПС		
						Заказчик: ОАО "Газпромгазораспределение И		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок	Подпись	Дата	Здание для размещения сервисного центра филиала ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск" в г. Глазове.	Стация	Лист
Разработал	Маслов				12.14г		Р	11
Проверил	Сычев				12.14г			
Нач. отд.								
ГИП	Рахматулина				12.14г	Кабельный журнал (начало)	 "Стр	
Н. контр.								

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							
ARK1	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	«С2000М»		г. Москва	шт	1		
		АЦДР. 426469.027		ЗАО НВП «Болид»				
ARK2	Блок индикации	«С2000-БИ»		г. Москва	шт	1		
		АЦДР. 426469.015		ЗАО НВП «Болид»				
ARK3	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный на 4	«С2000-4»		г. Москва	шт	1		
	шлейфа	АЦДР.425513.008		ЗАО НВП «Болид»				
ARK4	Блок контрольно-пусковой	«С2000-КПБ»		г. Москва	шт	1		
		АЦДР. 25412.003		ЗАО НВП «Болид»				
ИП1	Резервированный источник питания 12В, с одной	СКАТ-1200		г. Ростов-на-Дону	шт	1		
	аккумуляторной батареей емкостью 17Ah	ФИАШ.430600.044 ТУ		ПО «Бастион»				
ИП2	Резервированный источник питания 12В, с одной	СКАТ-1200М		г. Ростов-на-Дону	шт	1		
	аккумуляторной батареей емкостью 7Ah	ФИАШ.430600.044 ТУ		ПО «Бастион»				
ВТН	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный	ИП 212-91		ЗАО «Юнитест»	шт	39		
	с подтверждением исправности	ТУ 4371-012-42828569-05		г. Москва				

						10-14-443-АПС.С				
						Заказчик: ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск"				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание для размещения сервисного центра Филиала ОАО "Газпромгазораспределение Ижевск" в г. Глазове.		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Маслов							Р	1	3
Проверил	Сычев									
Нач. отд.										
ГИП	Рахматулина					Спецификация оборудования, изделий и материалов.		ООО "СтройЭксперт"		
Н.контр.										

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примеч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
BTM	Извещатель пожарный ручной	ИПР-ЗСУ		«ИРСЭТ-Центр»	шт	3		
		ЦФСК 425232.001 ТУ		г.Санкт-Петербург				
BIAS	Оповещатель звуковой внутренний, 12В, 60мА, 103дБ	«Свирель (023)»		«Аврора БиНиБ»	шт	3		
		ЯЛКГ.425542.001 ТУ		г.Волгоград				
BIAL	Оповещатель световой «Выход»	«Молния»			шт	3		
K1, K2	Коробка клеммная на 10 пар	КРТП-10х2			шт	2		
	Кабели							
	Кабель 1х2х0,5	КПСЭнг(А)-FRLS		НПП «Спецкабель»	м	125		
		ТУ 16.К99-036-2007		г.Москва				
	Кабель 1х2х0,75	КПСЭнг(А)-FRLS		НПП «Спецкабель»	м	92		
		ТУ 16.К99-036-2007		г.Москва				
	Кабель 1х2х0,64	КСБнг(А)-FRLS		НПП «Спецкабель»	м	129		
		ТУ 16.К99-036-2009		г.Москва				
	Кабель 3х1,5	ВВГнг-FRLS		ОАО «Электрокабель»	м	2		
		ТУ 16.К71-337-2004		г.Кольчугино				
	Материалы							
	Труба ПВХ гибкая гофрированная Ф16мм	Кат. №919 16		«ДКС»	м	185		
	Металлорукав герметичный в ПВХ оболочке Ду20	МПГ-20			м	40		
	Кабель канал DLPlus 60х20мм	Кат. №301 14		«Legrand»	шт	5		
	Кабель канал DLPlus 32х20мм	Кат. №300 17		«Legrand»	шт	5		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

10-14-443-АПС.С

