



ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ГСЛ №0006134

*Капитальный ремонт производственно-административного здания
Астраханских РЭС*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

2266/2.24.03-1 АПС

Том 2

Альбом 6

Автоматическая пожарная сигнализация.

2024г

*Капитальный ремонт производственно-административного здания
Астраханских РЭС*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

2266/2.24.03-1 АПС

Том 2

Альбом 6

Автоматическая пожарная сигнализация.

Заказчик: АО "Акмолинская РЭК"

Директор

ГИП



Нурмагамбетова Е.С.

Хамзин А.Б.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ПС

	Наименование	
1	Общие данные	
2	Структурная схема ПС	
3	Электрическая схема соединений и схемы подключения пожарных извещателей	
4	План сети пожарной сигнализации 1 этажа	
5	План сети пожарной сигнализации 2 этажа	
6	План сети системы оповещения и эвакуации 1 этажа	
7	План сети системы оповещения и эвакуации 2 этажа	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 21.110-2013	СПДС. Спецификации оборудования, изделий и материалов.	
СН РК 2.02-02-2019	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
СП РК 2.02-102-2022	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
	Прилагаемые документы	
2266/2.24.03-1 АПС	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 1 листе

Ведомость монтажных и демонтажных работ

Наименование	Ед.изм.	Значение	Примечание
Демонтаж дымовых датчиков	шт.	35	
Демонтаж ручных датчиков	шт.	4	
Демонтаж существующих приборов АПС	шт.	2	
Демонтаж и монтаж существующих световых, свето-звуковых извещателей	шт.	11	
Демонтаж провода	м	490	
Демонтаж кабель-канала	м	230	

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

ГИПХамзХамзин А.Б.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общие указания.

Проект автоматической пожарной сигнализации производственно-административного здания расположенного в с.Астраханка, разработан на основании Договора и задания на проектирование, выданного Заказчиком и выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022, СП РК 2.02-102-2022, ПУЭ РК, а также с учетом архитектурно-строительных, санитарно-технических чертежей и выполнен соответствии с требованиями норм и правил пожарной безопасности.

Объект представляет собой 2-х этажное здание. В связи с капитальным ремонтом здания, проектом предусматривается замена дымовых извещателей и всех шлейфов системы охранно-пожарной сигнализации.

В качестве оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре проектом предусмотрено использование приборов на базе ЗАО НВП "Болид, приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) "Сигнал-20М" для контроля шлейфов пожарной сигнализации и управления системой оповещения. ППКОП анализирует состояние своих ШС, управляет своими выходами, передает пульту "С2000М" по линии интерфейса RS-485 информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану/снимать с охраны ШС командами пульта.

Управление и программирование контрольных панелей "Сигнал-20М" осуществляется с помощью пульта контроля и программирования "С2000М". Пульт контроля и управления "С2000М" предназначен для работы в составе системы охранно-пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов, ведения протокола возникающих в системе событий индикации тревог и т.д.

Заменить существующий блок индикации на блок индикации с клавиатурой "С2000-БКИ".

В состав системы противопожарной сигнализации необходимо включить блок сигнально-пусковой "С2000-СП1", предназначенный для передачи сигналов на релейном уровне внутри или между системами участвующими в обеспечении пожарной безопасности, также для управления исполнительными устройствами (лампами, сиренами, видеокамерами, электромагнитными замками и т.д.). В данном проекте блок применяется для управления приточно-вытяжной вентиляцией.

Проектируемое оборудование системы автоматической пожарной сигнализации, устанавливаемое в рамках данного проекта:

- извещатели пожарные дымовые "ИП 212-41М";

- извещатели пожарные ручные "ИПР 513-10".

Для обнаружения очага пожара в защищаемых помещениях предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей типа "ИП 212-41М", а на путях эвакуации из здания. ручных пожарных извещателей типа "ИПР 513-10" включаемые в шлейф АПС. При возникновении пожара в одном из защищаемых помещениях срабатывает два и более пожарных извещателей, сигнал поступает на ППКОП контролирующий шлейф. Включаются светозвуковые сигналы оповещателей.

В качестве источника питания в рабочем проекте используется резервированный источник питания "РИП-12" исп.50 с аккумуляторной батареей 12В, 17А*ч. Электропитание приборов РИП-12 осуществляется от электросети напряжением 220В, 50Гц и подключается силовым проводом типа ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 от ЩР.

Существующее оборудование системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (светозвуковые и звуковые оповещатели), также подлежат демонтажу и обратному монтажу после ремонта.

Световые указатели "Выход" должны постоянно находиться в включенном режиме.

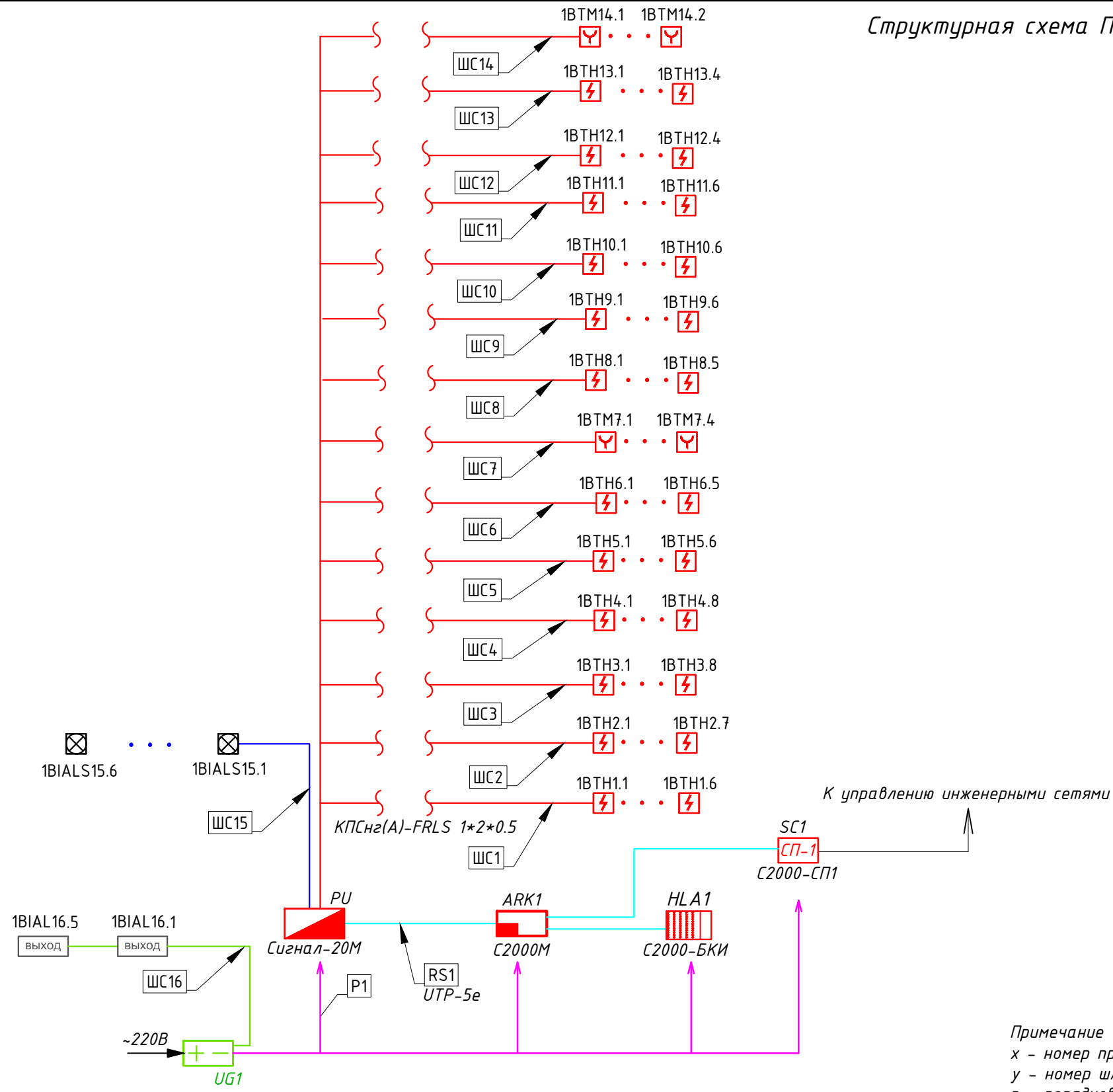
Ручные пожарные извещатели устанавливаются вдоль путей эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Шлейфы автоматической пожарной сигнализации в защищаемых помещениях выполняются огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСнг(А)-FRLS 4х0.5мм и прокладываются открыто в кабель-каналах из ПВХ..

Количество шлейфов пожарной сигнализации указано в электрических схемах проекта. Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях и по трассе прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных проводов и кабелей.

						2266/2.24.03-1 АПС
						Капитальный ремонт производственно-административного здания Астраханских РЭС
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
						Автоматическая пожарная сигнализация
						Смадия
						Лист
						Листов
ГИП		Хамзин А.Б.		Хамз	01.2025	РП
Выполнил		Картагамбетов		Картагамбетов	01.2025	1
Проверил		Абдрахманова		Абдрахманова	01.2025	7
Н.контроль		Абдрахманова		Абдрахманова	01.2025	Общие данные
						ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" ГС/Л№0006134

Структурная схема ПС







Условные графические обозначения оборудования

		Наименование
	ПУ	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М»
	АРК1	Пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М"
	HLA1	Блок индикации с клавиатурой "С2000-БКИ"
	СП1	Блок сигнально-пусковой "С2000-СП2"
	хВТНу.п	Извещатель пожарный дымовой
	хВТМу.п	Извещатель пожарный ручной
	хВИАЛSn	Существующий оповещатель пожарный светозвуковой
	хВИАЛп	Существующий оповещатель световой "Выход"
	УГп	Бокс резервированного электропитания

Примечание
х - номер прибора;
у - номер шлейфа;
п - порядковый номер устройства.

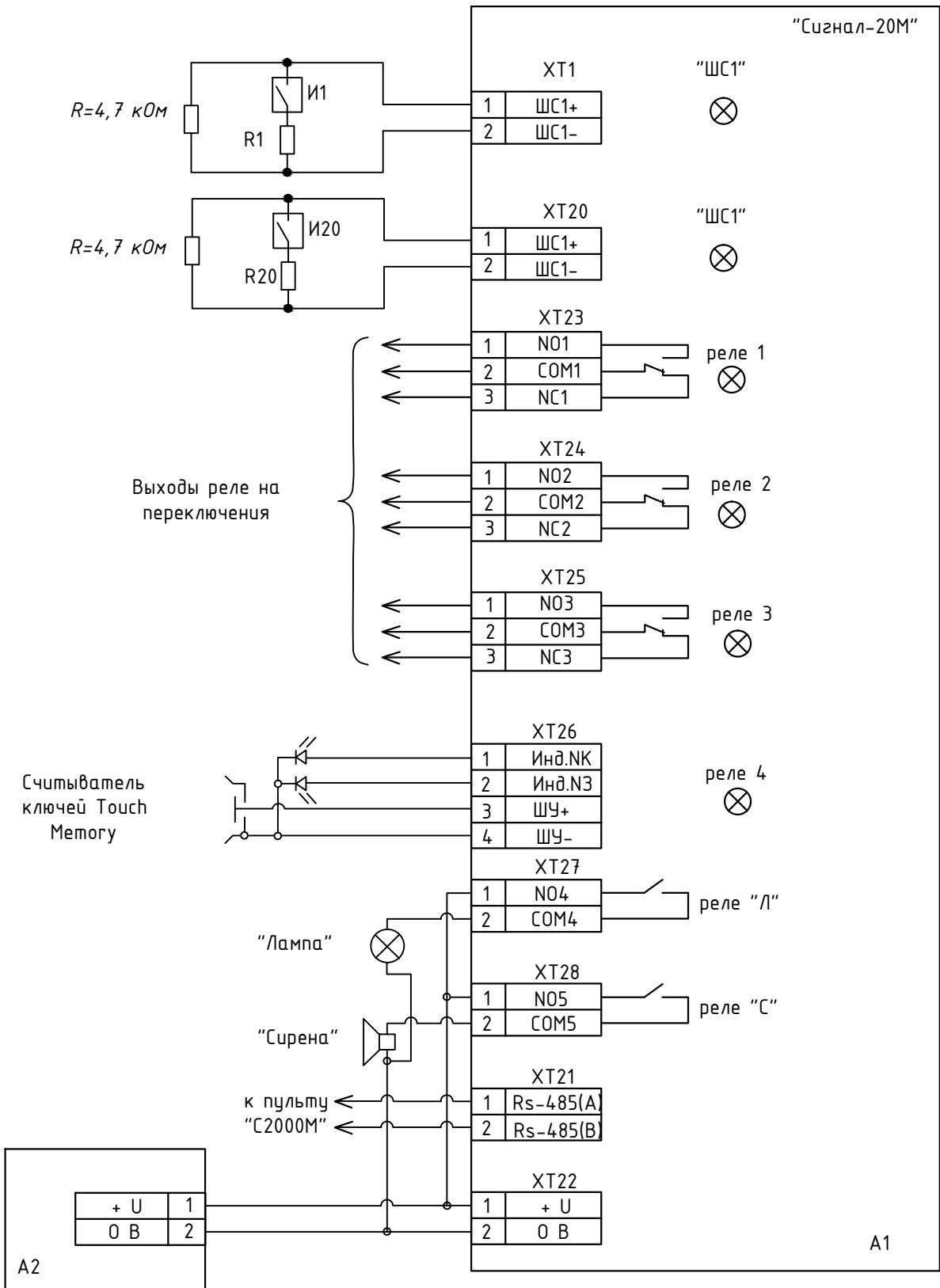
Условные графические обозначения кабельных линий

№ кабеля	Марка кабеля	Назначение	Граф. обозначение
ЩС1-ЩС14	КПСнз(А)-FRLS 4x0,5	Шлейф пожарной сигнализации	
ЩС15	КПСнз(А)-FRLS 4x0,5	Линия системы оповещения	
ЩС16	КПСнз(А)-FRLS 4x0,5	Линия системы указателей выхода	
Р1	КПСнз(А)-FRLS 4x0,5	Аналоговая система связи	
RS1	Кабель UTP 5е 4x2x0,5	Линия интерфейса RS-485	

						2266/2.24.03-1 АПС			
						Капитальный ремонт производственно-административного здания Астраханских РЭС			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматическая пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	7
ГИП		Хамзин А.Б.			01.2025	Структурная схема	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" ГСЛ№0006134		
Выполнил		Картмагамбетов			01.2025				
Проверил		Абдрахманова			01.2025				
Н.контроль		Абдрахманова			01.2025				

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

Схема электрическая общая "Сигнал-20М"



A1 – прибор "Сигнал-20М"
A2 – резервированный источник питания 12(24)В
И1...И20 – извещатели с нормально-разомкнутыми контактами

Схема подключения блока индикации с клавиатурой С2000-БКИ

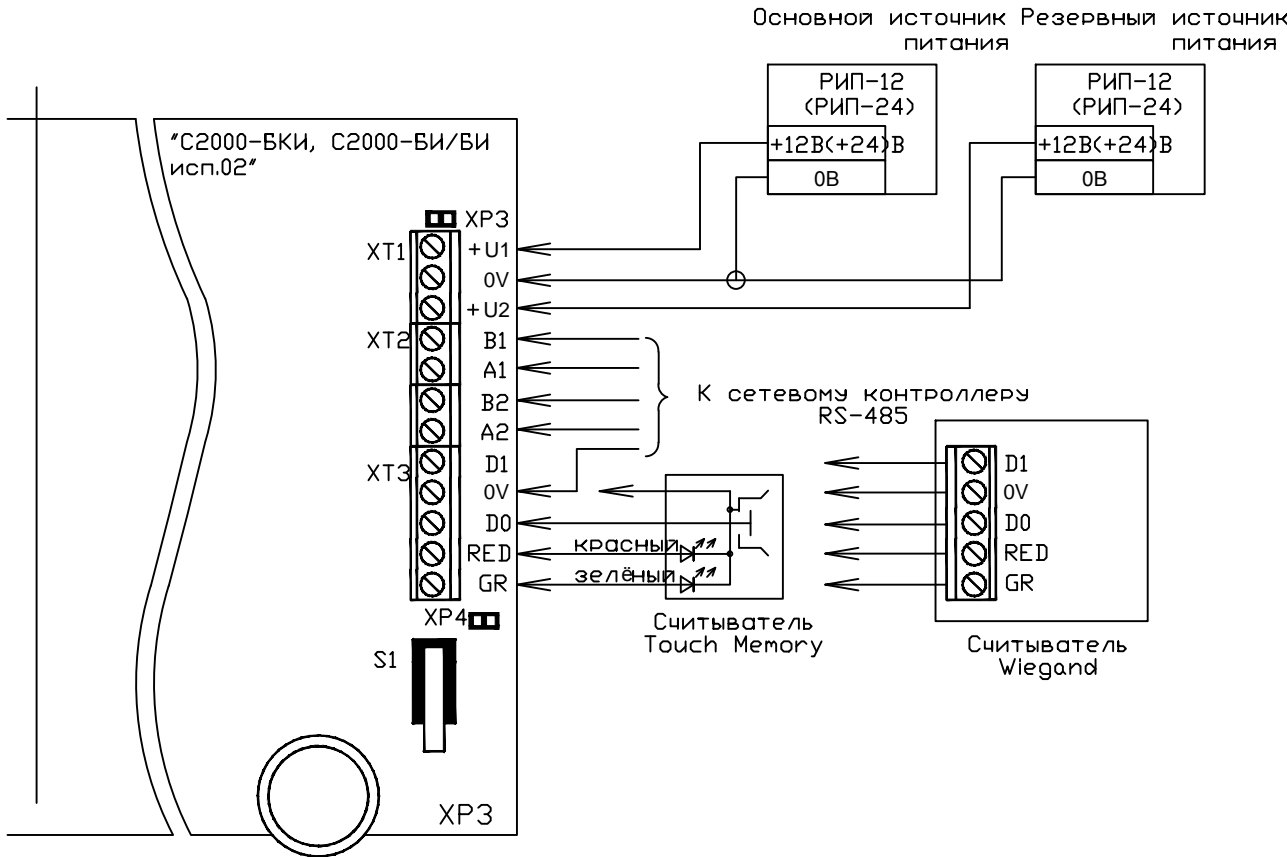


Схема подключения дымовых пожарных извещателей 212-41М

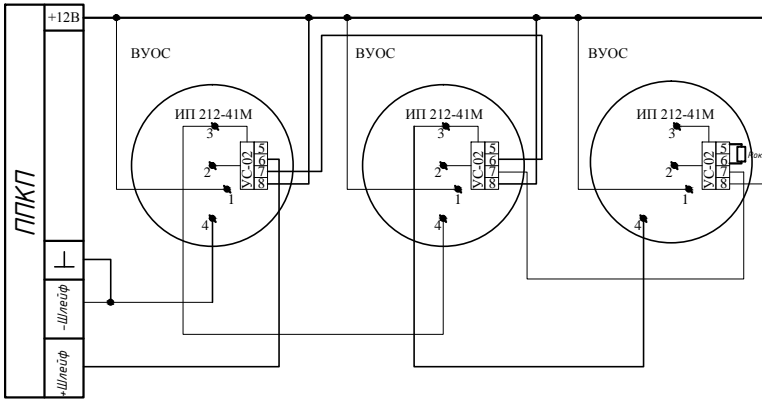


Схема подключения блока сигнально-пускового С2000-СП2

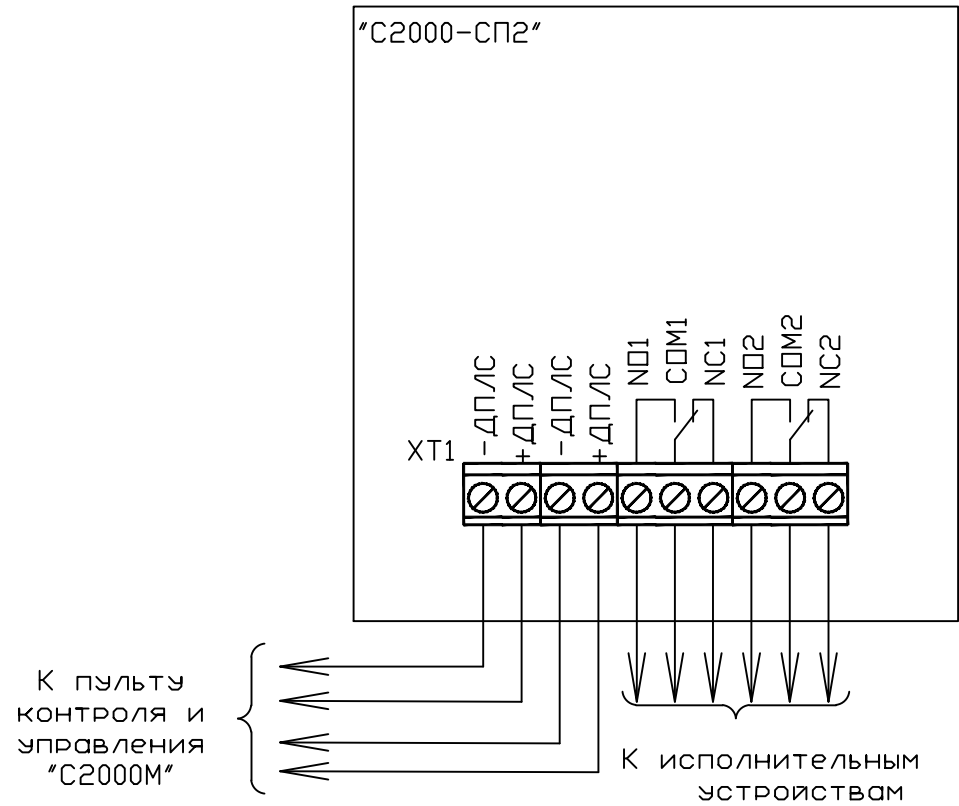
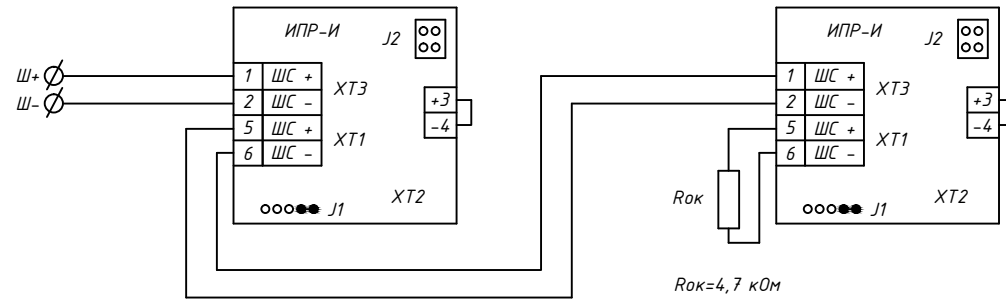


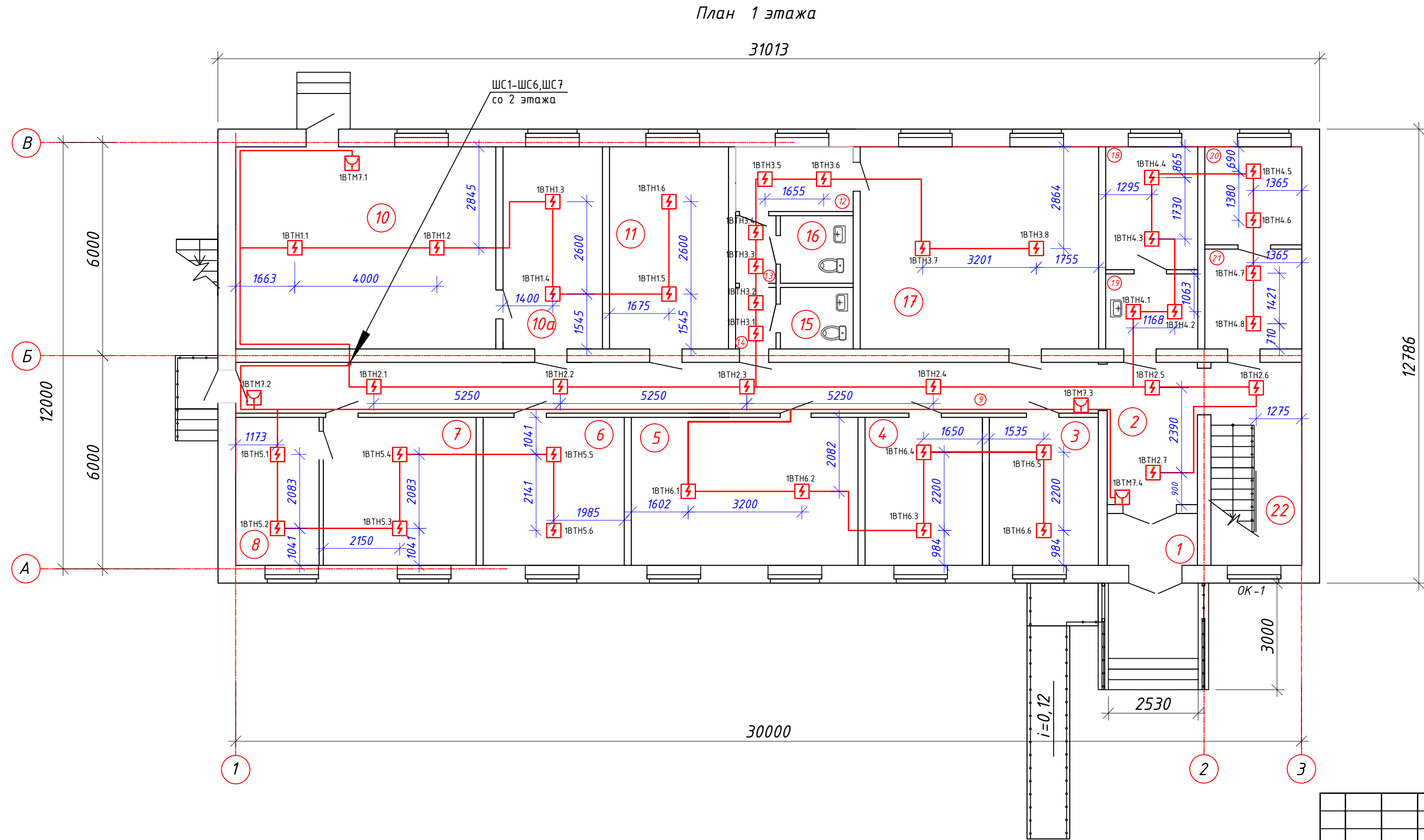
Схема подключения извещателей ИПР 513-10



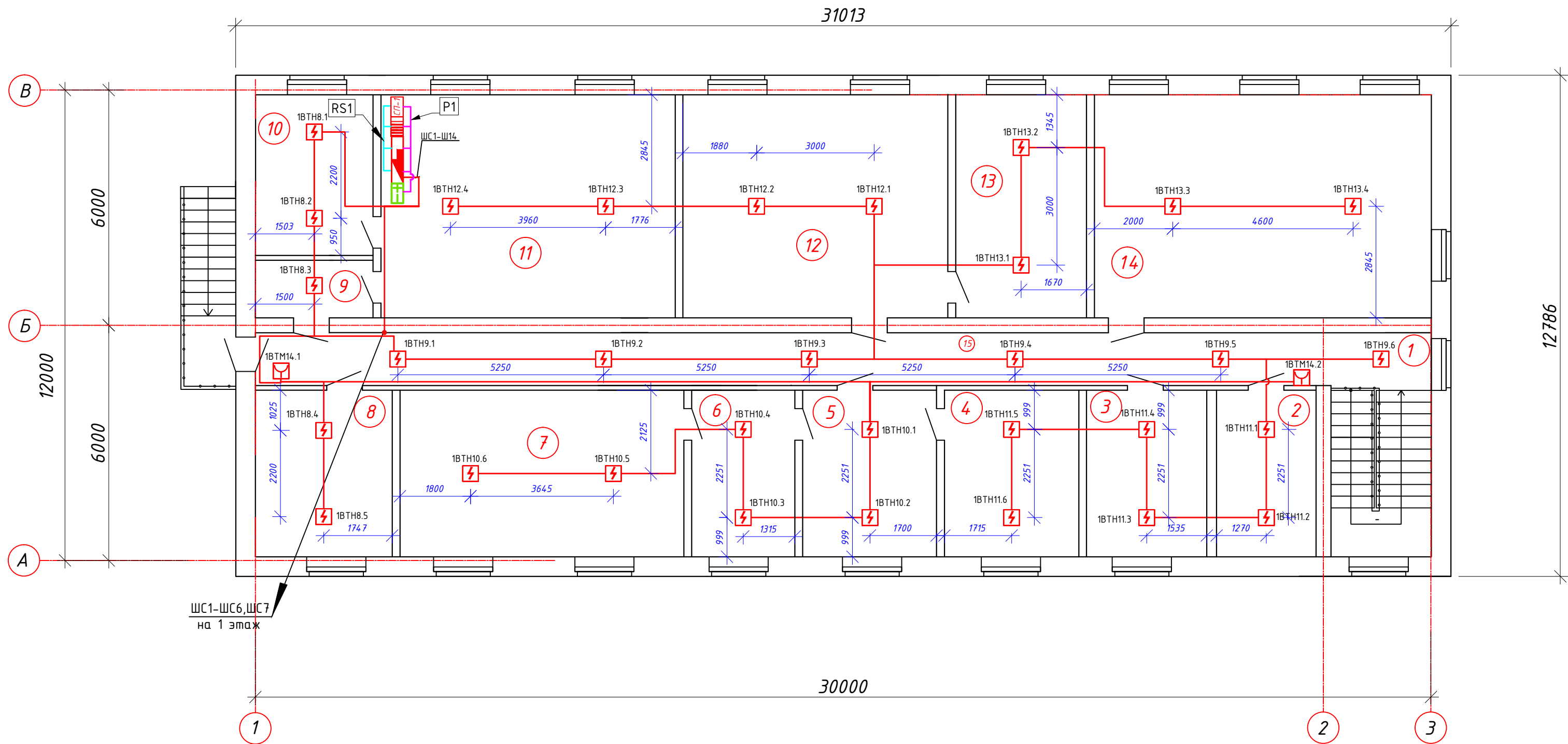
						2266/2.24.03-1 АПС			
						Капитальный ремонт производственно-административного здания Астраханских РЭС			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация	Стандия	Лист	Листов
							РП	3	7
ГИП	Хамзин А.Б.	Хамзин	01.2025			Электрическая схема соединений и схемы подключения пожарных извещателей.	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" ГС/ЛН№0006134		
Выполнил	Карпмаганбетов	Карпмаганбетов	01.2025						
Проверил	Абдрахманова	Абдрахманова	01.2025						
Н.контроль	Абдрахманова	Абдрахманова	01.2025						

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

- Примечания:
1. Расстояние между дымовыми пожарными извещателями в помещениях не должно превышать – 9,0м, от извещателей до стены – 4, 5м. при высоте потолков до 3.5м включительно. При высоте потолков свыше 3,5м до 6м включительно между дымовыми извещателями не должно превышать – 8,5м., до стены – 4,0м.
 2. Шлейфы к пожарным извещателям выполнить самостоятельными проводами с медными жилами типа КПСнг(А) 1х2х0.5.
 3. Ручные пожарные извещатели установить на высоте не менее 1.5м от уровня пола.
 4. Все монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и действующими нормативными документами по пожарной безопасности.
 5. При установке пожарных извещателей учитывать расположение светильников.
 6. Место установки приборов АПС согласовать с представителями РЭС.



План 2 этажа
Обмерочный чертеж



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 2 этаж

№ помеще-ния	Наименование	площадь, м ²	ка-те-го-рия
1	Лестничная клетка	14,57	Д
2	Кабинет	10,8	В4
3	Кабинет	13,05	В4
4	Кабинет	14,58	В4
5	Кабинет	16,34	В4
6	Кабинет	9,69	В4
7	Кабинет	30,78	В4
8	Кабинет	14,83	В4
9	Коридор	4,57	В4
10	Подсобное помещение	12,3	В4
11	Кабинет	42,75	В4
12	Кабинет	38,44	В4
13	Мастерская	19,0	В4
14	Кабинет	49,13	В4
15	Коридор	36,69	Д
	ИТОГО по 1 этажу	327,52	

Примечания:





- Расстояние между дымовыми пожарными извещателями в помещениях не должно превышать - 9,0м, от извещателей до стены - 4, 5м. при высоте потолков до 3.5м включительно. При высоте потолков свыше 3,5м до 6м включительно между дымовыми извещателями не должно превышать - 8,5м., до стены - 4,0м.
- Шлейфы к пожарным извещателям выполнить самостоятельными проводами с медными жилами типа КПСнг(А) 1х2х0.5.
- Ручные пожарные извещатели установить на высоте не менее 1.5м от уровня пола.
- Все монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и действующими нормативными документами по пожарной безопасности.
- При установке пожарных извещателей учитывать расположение светильников.
- Место установки приборов АПС согласовать с представителями РЭС.

						2266/2.24.03-1 АПС			
						Капитальный ремонт производственно-административного здания Астраханских РЭС			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация	Стadia	Лист	Листов
							РП	5	7
ГИП	Хамзин А.Б.	Хамзин	01.2025			План сети пожарной сигнализации 2 этажа.	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" ГС/ЛН°0006134		
Выполнил	Карпмагамбетов	Карпмагамбетов	01.2025						
Проверил	Абдрахманова	Абдрахманова	01.2025						
Н.контроль	Абдрахманова	Абдрахманова	01.2025						

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

[illegible]

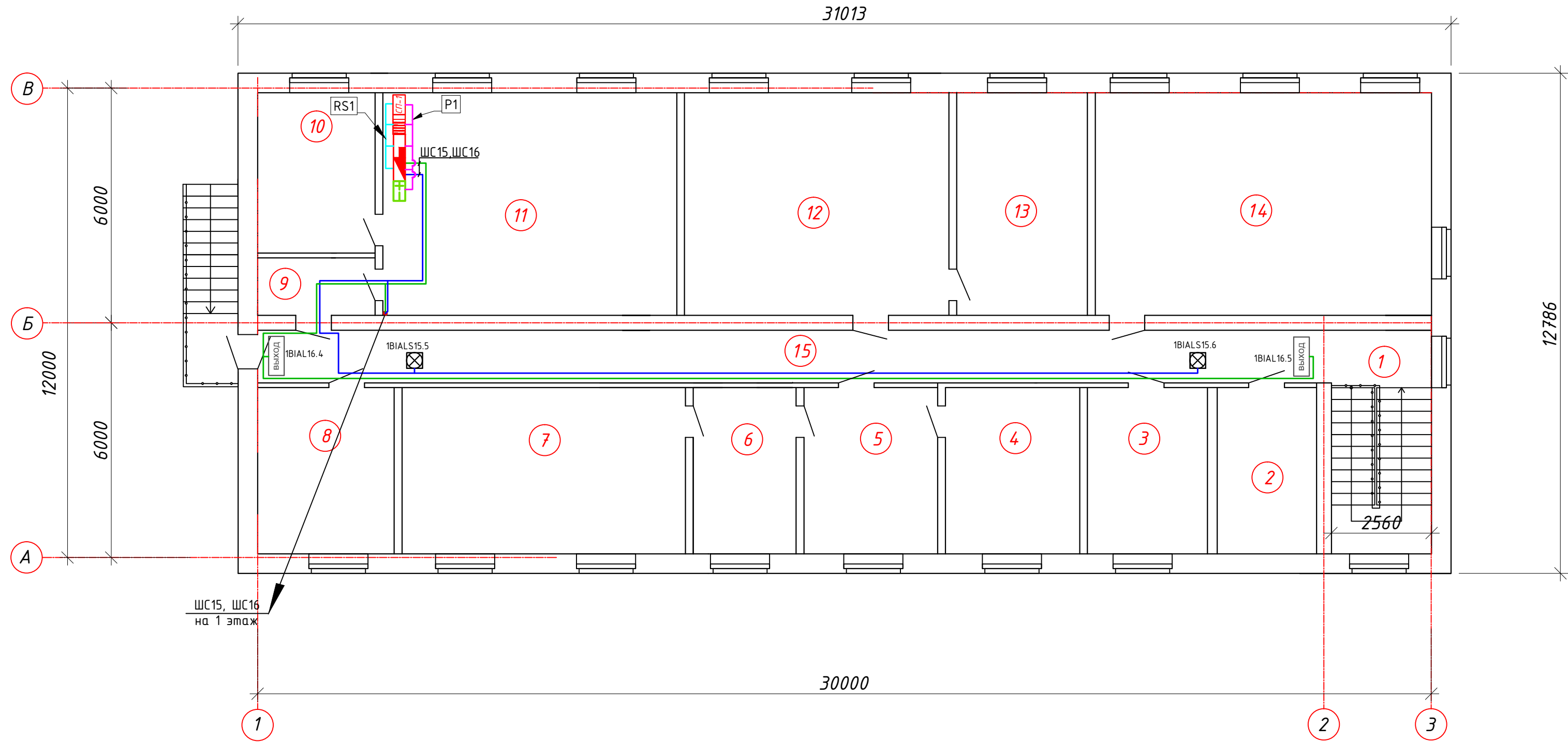
№ помеще-ния	Наименование	площадь, м ²	ка-те-го-рия
1	Тамбур	3,71	Д
2	Коридор	10,17	Д
3	Кабинет	12,79	В4
4	Кабинет	13,74	В4
5	Кабинет	26,58	В4
6	Кабинет	16,54	В4
7	Кабинет	17,64	В4
8	Кабинет	9,73	В4
9	Коридор	35,04	Д
10	Склад	41,65	В4
10а	Подсобное помещение	15,93	В4
11	Комната отдыха	19,06	Д
12	Кухня	9,2	В4
13	Коридор	1,52	Д
14	Коридор	1,52	Д
15	Санузел	2,76	Д
16	Санузел	2,76	Д
17	Кабинет	38,18	В4
18	Помещение для одной стиральной машины	8,93	В4
19	Коридор	5,46	Д
20	Электрокотельная	7,53	В4
21	Щитовая	7,72	В4
22	Лестничная клетка	15,07	Д
	ИТОГО по 1 этажу	324,18	

						2266/2.24.03-1 АПС			
						Капитальный ремонт производственно-административного здания Астраханских РЭС			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматическая пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	7
ГИП	Хамзин А.Б.		01.2025			План сети оповещения и эвакуации 1 этажа.	ТОО "Проект ЭнергоСтрой-НС" ГС/№0006134		
Выполнил	Картагамбетов		01.2025						
Проверил	Абдрахманова		01.2025						
Н.контроль	Абдрахманова		01.2025						

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

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

План 2 этажа
Обмерочный чертеж



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 2 этаж





№ помеще-ния	Наименование	площадь, м ²	ка-те-го-рия
1	Лестничная клетка	14,57	Д
2	Кабинет	10,8	В4
3	Кабинет	13,05	В4
4	Кабинет	14,58	В4
5	Кабинет	16,34	В4
6	Кабинет	9,69	В4
7	Кабинет	30,78	В4
8	Кабинет	14,83	В4
9	Коридор	4,57	В4
10	Подсобное помещение	12,3	В4
11	Кабинет	42,75	В4
12	Кабинет	38,44	В4
13	Мастерская	19,0	В4
14	Кабинет	49,13	В4
15	Коридор	36,69	Д
ИТОГО по 1 этажу		327,52	

2266/2.24.03-1 АПС					
Капитальный ремонт производственно-административного здания Астраханских РЭС					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Автоматическая пожарная сигнализация				Стандия	Лист
				РП	7
План сети оповещения и эвакуации 2 этажа.				Листов	
				7	
ТОО "Проект ЭнергоСтрой-НС" ГС/ЛН#0006134					

ГИП	Хамзин А.Б.	Хамзин	01.2025
Выполнил	Картмагамбетов	Картмагамбетов	01.2025
Проверил	Абдрахманова	Абдрахманова	01.2025
Н.контроль	Абдрахманова	Абдрахманова	01.2025

инв. № подл	подпись и дата	взамен инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	ППКОП "Сигнал-20М"	248-303-0232	НВП "Болид"	шт	1	0,555	
2	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	"С2000М"		НВП "Болид"	шт	1	0,3	применительно
3	Блок индикации с клавиатурой	"С2000-БКИ"		НВП "Болид"	шт	1	0,60	применительно
4	Блок сигнально-пусковой	"С2000-СП2"	248-303-0702	НВП "Болид"	шт	1	0,20	
5	Резервированный источник питания ЗА	РИП-12-3/17М1-Р-RS	248-306-0326	НВП "Болид"	шт	1	2,5	
6	Аккумулятор 12В 17А/ч	DTM 1217	248-306-0382	"Delta Battery"	шт	1		
7	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный	ИП 212-41М	248-302-0202	Торговая сеть	шт	72	0,21	
8	Извещатель пожарный ручной электроконтактный	ИПР 513-10	248-302-0501	Торговая сеть	шт	6	0,15	
9	Кабель с медными жилами для систем сигнализации, оповещения, управления и сбора данных 4х0,5	КПСнг(А)-FRLS		Торговая сеть	км	0,800		с учетом 10%
10	Кабель "витая пара" UTP Skynet Standart UTP indoor 5е	UTP 5е 4х2х0,5		Торговая сеть	км	0,020		
11	Кабель "витая пара" UTP Skynet Standart наружный с несущим тросом	UTP cat5е 4х2х0,5		Торговая сеть	км.	0,250		
12	Кабель силовой с медными жилами 3х1,5мм ² , с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке 0,66кВ	ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 0,66 кВ	243-108-0501	ТПК "ЭлектроКомплект"	км.	0,030		
13	Кабель-канал 10х15 мм, L=2м	ПВХ	243-907-0117	МЭК "IEK"	шт.	400		
14	Саморез 4х30 мм с дюбелем	V5		Торговая сеть	шт.	800		
15	Коробка разветвительная низковольтная	УК-2П	248-306-0101	Торговая сеть	шт	16		

						2266/2.24.03-1 АПС			
						Капитальный ремонт производственно-административного здания Астраханских РЭС			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматическая пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Хамзин А.Б.			01.2025		РП	1	1
Выполнил		Картмагамбетов			01.2025	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" ГС/ЛН№0006134		
Проверил		Абдрахманова			01.2025				
Н.контроль		Абдрахманова			01.2025				