"RB Engineering Group"
ГСЛ №22009226

"Капитальный ремонт административного здания ГККП "Культурно-досуговый центр" отдела культуры и спорта Майского района Жумыскерского сельского клуба с. Жумыскер Майский район, Павлодарская область"

Стадия: РП
Заказ: №17

ТОМ II

Альбом 5

Пожарная сигнализация (ПС)

Усть-Каменогорск, 2024

"RB Engineering Group"
ГСЛ №22009226

Состав рабочего проекта:

Том 1. Пояснительная записка (ПЗ, ПП);

Том 2. Альбом 1. Архитектурно-строительное решение (АС);
Альбом 2. Водоснабжение и канализация (ВК);
Альбом 3. Отопление и вентиляция (ОВ);
Альбом 4. Электротехническое решение (ЭОМ);
Альбом 5. Пожарная сигнализация (ПС);
Альбом 6. Наружный водопровод и канализация (НВК);
Альбом 7. Тепломеханические решения (ТМ)
Альбом 8. Генеральный план (ГП)

Том 3. Сметная документация (СД).

Директор ТОО "RB Engineering Group" Нуржакипов Д.Т.

ГИП Мусин М.Р.

Усть-Каменогорск, 2024

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
СН РК 2.02-02-2019	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
СП РК 2.02-104-2014	Оборудование зданий, помещений и сооружений	
	системами автоматической пожарной сигнализации,	
	автоматическими установками пожаротушения и	
	оповещения людей о пожаре	
	Прилагаемые документы	
Договор №17 - ПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2 листа

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Напряжение электросетей (питание ШПС)	В	220
2	Питание приборов	В	12
3	Общая расчетная мощность (0,4 кВ)	кВт	0,8
4	Общий расчетный ток (0,4 кВ)	А	3,8
5	Общ.длина кабеля	м	525
6	Общее количество пожарных извещателей в здании	шт	52
7	Количество пожарных шкафов	шт	1

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема пожарной сигнализации и оповещения о пожаре	
3	План прокладки сетей пожарной сигнализации (1- этаж)	
4	План прокладки сетей пожарной сигнализации (2- этаж)	
5	План прокладки сетей оповещения (1- этаж)	
6	План прокладки сетей оповещения (2- этаж)	

Общие указания

Рабочий проект разработан на основании требований нормативных документов РК и технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком.

Рабочим проектом предусмотрено оборудование помещений установками автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага пожара на его ранней стадии, передачи извещений о пожаре на пожарный пост, а также для запуска системы оповещения о пожаре.

Система автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014.

В качестве приемно-контрольного прибора ППКОП принят прибор Сигнал-10 на 10 пожарных шлейфов, установленный в шкафу пожарной сигнализации ШПС.

Для контроля, управления прибором используется центральный пульт управления С2000М, размещаемый в шкафу пожарной сигнализации ШПС.

Для передачи извещений на пульт пожарной части по телефонным сетям, сетям GSM и Ethernet в рабочем проекте предусмотрена установка устройства передачи извещений С2000-PGE исп.01

Пожарная сигнализация выполнена на неадресных оптико-электронных дымовых извещателях типа ИП 212-141 и на ручных извещателях типа ИПР-513-10.

Сеть пожарной сигнализации выполнить огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(А)-FRLS сечением 1х2х0,5 мм.кв., проложенным под перекрытием и по стенам на скобах.

Связь между приборами выполняется по интерфейсу RS-485 кабелем UTP Cat.6 A 4х2х0,574, проложенным в шкафу ШПС.

Сеть питания приборов на напряжении 12 В выполнить огнестойким кабелем типа ВВГнг-FRLS сечением 2х1,5 мм.кв., проложенным в шкафу ШПС.

Электроснабжение потребителей. Расчет аккумуляторной батарей

Питание приборов выполнено на постоянном напряжении 12 В через РИП-12RS, поставляемый комплектно со шкафом ШПС.Питание шкафа предусматривается от сети переменного тока напряжением 220 В по I категории согласно ПУЭ и СНиП 2.02-15-2003 через блоки питания, так же предусматривается аварийное питание от аккумулятора. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12 В. Шкаф ШПС снабжен резервированным источником РИП-12 RS и аккумуляторными батареями 17 Ач. (2 шт) Основная сфера применения данной продукции - источники бесперебойного питания (UPS) любой мощности и конфигурации. Данные батареи широко используются в пожарном охранном и прочем оборудовании, требующем резервного питания. Время заряда батареи:6-8 часов. Батареи данной серии не обслуживаемые, не требуют доливки воды, предназначены для работы в циклическом режиме (выдерживают до 600 циклов). Две аккумуляторные батареи 17 А ч достаточно для работы системы в отсутствии основного электропитания в дежурном режиме 24 часа и в режиме тревоги 3 ч.

$Q = (P \cdot t) / V \cdot k = (90*3)/(12*2)*0,7 = 16$ А ч

где Q - необходимая емкость аккумулятора, А·ч;

P - имеющаяся нагрузка, Вт;

V - напряжение каждой аккумуляторной батареи, В;

t - время резервирования, ч;

k - 0,7 (коэффициент использования емкости аккумуляторов (количества электрической энергии, допустимой к использованию потребителями))

Заземление

Заземление блоков приемно-контрольных, блоков питания выполнить в едином контуре. Заземлене ШПС предусматривается в разделе ЭОМ.

Оповещение о пожаре

Согласно СП РК 2.02-104-2014 для помещений принят II-й тип системы оповещения о пожаре.

Оповещение о пожаре решено путем установки следующих оповещателей:

- свето-звуковое табло 12 В "ШЫГУ/ВЫХОД" типа Люкс-12К, установленные внутри здания над выходами на путях эвакуации;
- оповещатели охранно-пожарные звуковые 12 В типа Маяк-12-3М, установленные в помещениях здания.

Сеть оповещения о пожаре выполнена огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(А)-FRLS сечением 2х2х0,5 мм.кв., проложенным под перекрытием и по стенам на скобах.

Монтаж системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнять в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан.

Рабочий проект разработан на архитектурно-строительное решение в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

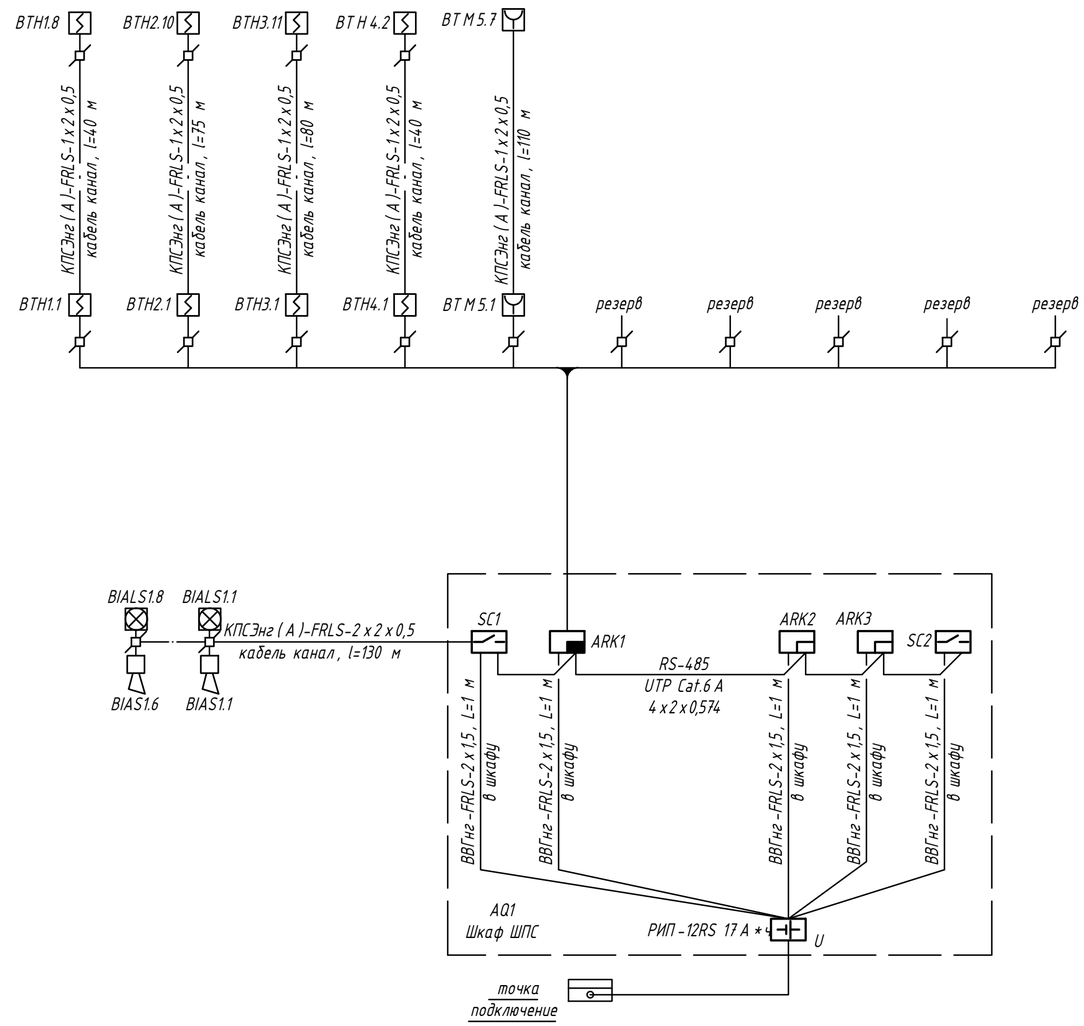
Главный инженер проекта / _____ / Мусин М.Р.

Согласовано		
АС	Кайнеев Е.С.	04.24
ОВ	Токтарова	04.24
ВК	Бауржанкызы	04.24

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	Договор №17 - ПС		
						Капитальный ремонт административного здания ГККП "Культурно-досуговый центр" отдела культуры и спорта Майского района Жумыскерского сельского клуба с. Жумыскер Майский район, Павлодарская область		
ГИП		Мусин			04.24	Пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Айдарханов			04.24		РП	1	6
Проверил		Асылканов			04.24				
						Общие данные	ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ №22009226	
Н. контр.		Токтарова			04.24			

Структурная схема пожарной сигнализации и оповещения о пожаре



№ п/п	Буквенное обозначение	Изображение	Наименование	Тип, марка
1	AQ1		Шкаф пожарной сигнализации	ШПС
2	ARK1		Прибор пожарной сигнализации ППКОП	Сигнал -10
3	ARK2		Пульт контроля и управления	С 2000 М
4	ARK3		Устройство передачи извещений	С 2000-РСЕ исп.01
5	SC1		Блок контрольно -пусковой	С 2000- КПБ
6	SC2		Блок сигнально -пусковой	С 2000- СП 1
7	U		Резервированный источник питания	РИП -12RS
8	ВТНm.n		Извещатель пожарный дымовой:	ИП 212-141
			m- номер шлейфа,	
			n- номер извещателя	
9	ВТМm.n.		Извещатель пожарный ручной	ИПР -513-10
10	BIASm.n.		Оповещатель звуковой	Маяк -12 3 М
11			Коробка круглая на 4 пары проводов	УК -2 П
12	BIALSm.n.		Табло свето -звуковое "ВЫХОД"	Люкс -12 К

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	КПСЭнг (А)-FRLS	ВВГнг (А)-FRLS	UTP Cat.6 A
1 х 2 х 0,5	345		
2 х 2 х 0,5	130		
4 х 2 х 0,574			5
2 х 1,5		45	

Согласовано

АС	Кашцев Е.С.	04.24
ОВ	Токтарова	04.24
ВК	Бауржанкызы	04.24

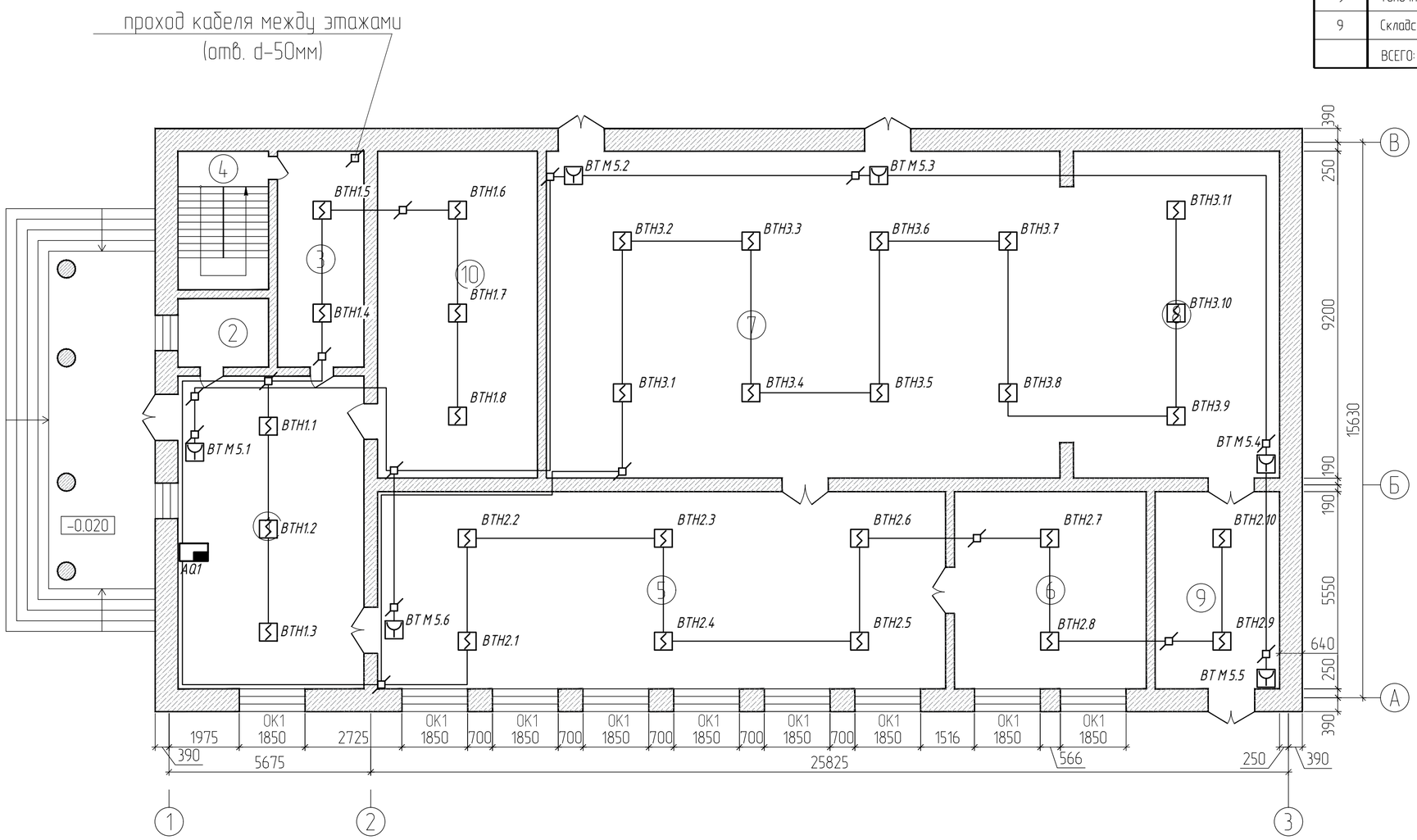
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	Договор №17 - ПС		
						Капитальный ремонт административного здания ГККП "Культурно -досуговый центр" отдела культуры и спорта Майского района Жумыскерского сельского клуба с. Жумыскер Майский район, Павлодарская область		
ГИП		Мусин			04.24	Пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Айдарханов			04.24		РП	2	6
Проверил		Асылканов			04.24				
Н. контр.		Токтарова			04.24	Структурная схема пожарной сигнализации и оповещения о пожаре	ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ №22009226		

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Категр. помещ.
1	Тамбур	46,06	Д
2	Санузел	4,92	Д
3	Подсобное помещение	14,80	Д
4	Лестничная клетка	9,94	Д
5	Фойе	88,71	Д
6	Кабинет	29,97	Д
7	Зрительный зал	132,98	Д
8	Сцена	53,36	Д
9	Тапочная	19,42	Д
9	Складское помещение	41,39	Д
	ВСЕГО:	443,86	

План первого этажа на отметке ±0.000 м



Примечание

*Прокладка сетей пожарной сиганлизации выполнить в кабель каналах (ПВХ, размером 15*10, 25*16 мм).*
Переходы между отметками выполнить в трубе ПВХ диаметром 25 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Мусин			04.24
Разраб.		Айдарханов			04.24
Проверил		Асылканов			04.24
Н. контр.		Токтарова			04.24

Договор №17 - ПС

Капитальный ремонт административного здания ГККП "Культурно-досуговый центр" отдела культуры и спорта Майского района Жумыскерского сельского клуба с. Жумыскер Майский район, Павлодарская область

Пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	3	6

План прокладки сетей пожарной сигнализации (1- этаж)

ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ №22009226

Согласовано

АС	Каниев Е.С.	04.24
ОВ	Токтарова	04.24
ВК	Баурханкызы	04.24

Взам. инв. №

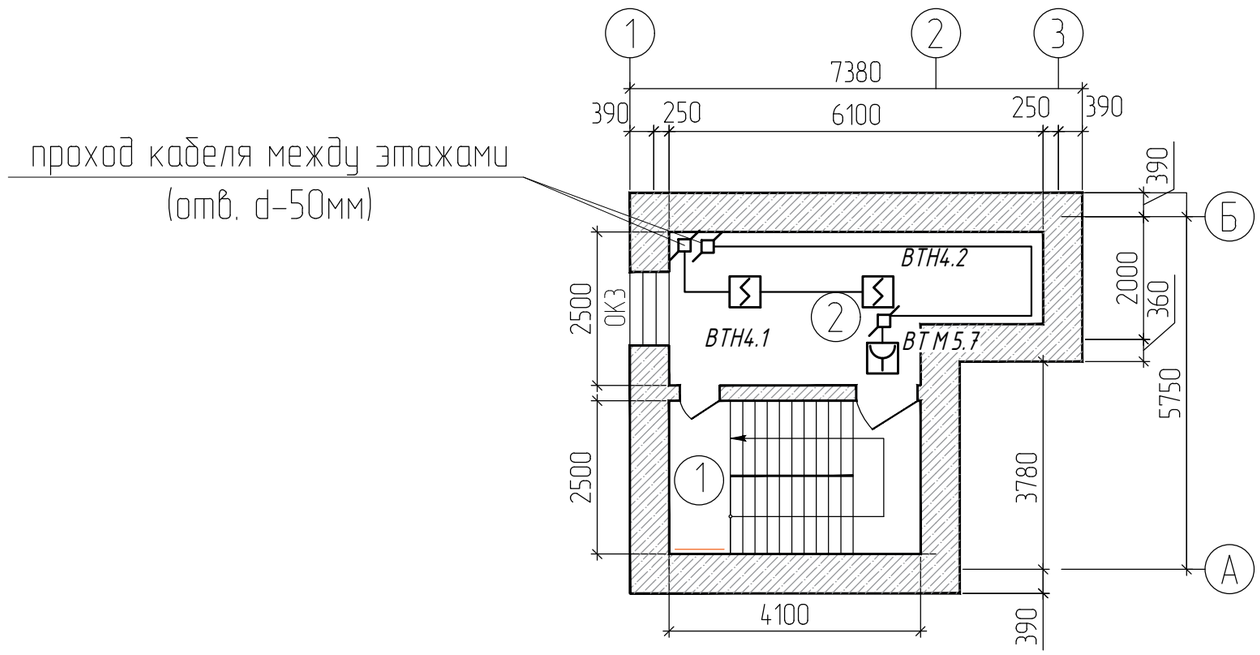
Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Катег. помещ.
1	Лестничная клетка	9,94	Д
2	Подсобное помещение	13,25	Д
	ВСЕГО:	23,19	

План второго этажа на отметке +2.500 м



Примечание

Прокладка сетей пожарной сиганлизации выполнить в кабель каналах (ПВХ, размером 15*10, 25*16 мм).
Переходы между отметками выполнить в трубе ПВХ диаметром 25 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Мусин		Мусин М.Р.	04.24
Разраб.		Айдарханов		АИБ	04.24
Проверил		Асылканов			04.24
Н. контр.		Токтарова			04.24

Договор №17 - ПС

Капитальный ремонт административного здания ГККП "Культурно-досуговый центр" отдела культуры и спорта Майского района Жумыскерского сельского клуба с. Жумыскер Майский район, Павлодарская область

Пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	4	6

План прокладки сетей пожарной сигнализации (2- этаж)

ТОО "RB Engineering Group"
ГСЛ №22009226

Согласовано

АС	Кайниев Е.С.	04.24
ОВ	Токтарова	04.24
ВК	Баурханкызы	04.24

Взам. инв. №

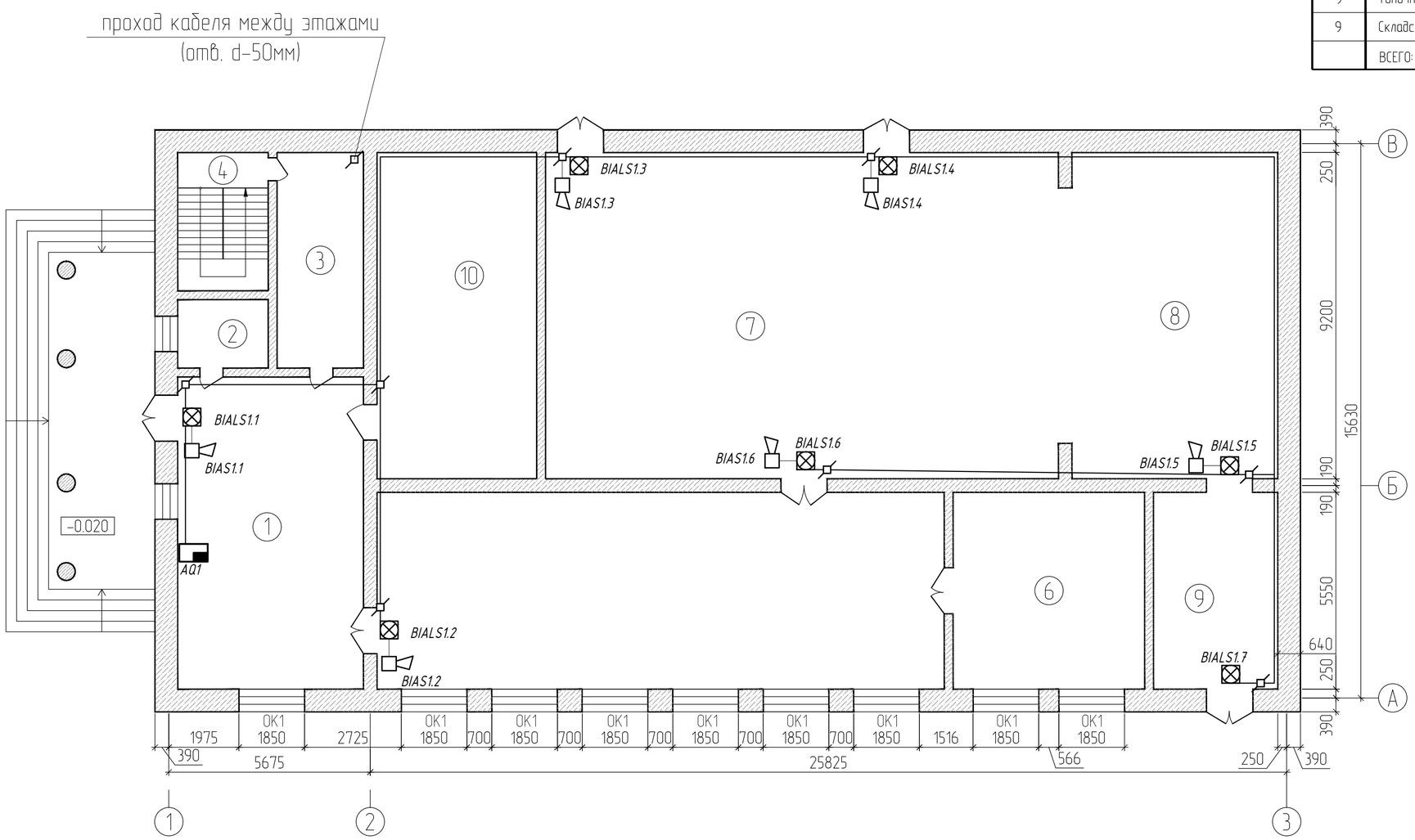
Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Категр. помещ.
1	Тамбур	46,06	Д
2	Санузел	4,92	Д
3	Подсобное помещение	14,80	Д
4	Лестничная клетка	9,94	Д
5	Фойе	88,71	Д
6	Кабинет	29,97	Д
7	Зрительный зал	132,98	Д
8	Сцена	53,36	Д
9	Тапочная	19,42	Д
9	Складское помещение	41,39	Д
	ВСЕГО:	443,86	

План первого этажа на отметке ±0.000 м



Примечание

*Прокладка сетей пожарной сиганлизации выполнить в кабель каналах (ПВХ, размером 15*10, 25*16 мм).*
Переходы между отметками выполнить в трубе ПВХ диаметром 25 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	Договор №17 - ПС		
						Капитальный ремонт административного здания ГККП "Культурно-досуговый центр" отдела культуры и спорта Майского района Жумыскерского сельского клуба с. Жумыскер Майский район, Павлодарская область		
ГИП		Мусин			04.24	Пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Айдарханов			04.24		РП	5	6
Проверил		Асылканов			04.24				
Н. контр.		Токтарова			04.24	План прокладки сетей оповещения (1- этаж)	ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ №22009226		

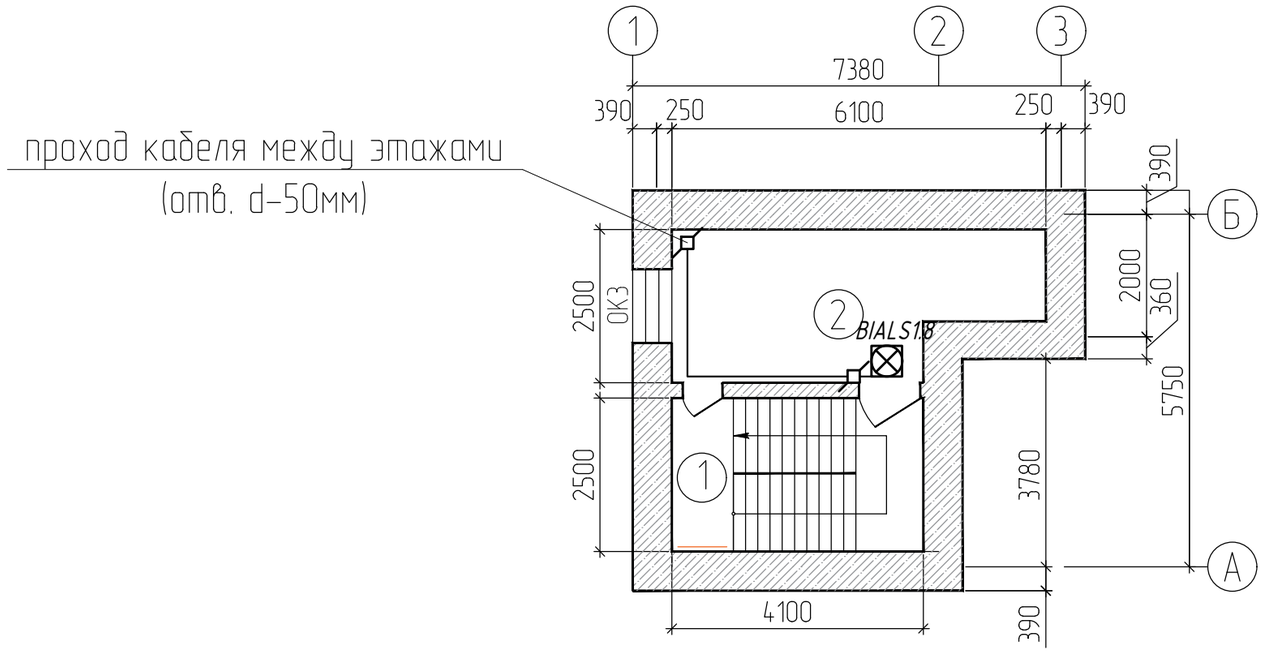
Согласовано			
АС	Кашиев Е.С.		04.24
ОВ	Токтарова		04.24
ВК	Бауржанкызы		04.24

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План второго этажа на отметке +2,500 м



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Катег. помещ.
1	Лестничная клетка	9,94	Д
2	Подсобное помещение	13,25	Д
	ВСЕГО:	23,19	

Примечание

Прокладка сетей пожарной сиганлизации выполнить в кабель каналах (ПВХ, размером 15*10, 25*16 мм).
Переходы между отметками выполнить в трубе ПВХ диаметром 25 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Мусин		Мусин М.Р.	04.24
Разраб.		Айдарханов		АИБ	04.24
Проверил		Асылканов			04.24
Н. контр.		Токтарова			04.24

Договор №17 - ПС

Капитальный ремонт административного здания ГККП "Культурно-досуговый центр" отдела культуры и спорта Майского района Жумыскерского сельского клуба с. Жумыскер Майский район, Павлодарская область

Пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	6	6

План прокладки сетей оповещения (1- этаж)

ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ №22009226

Согласовано

АС	Кайниев Е.Г.	04.24
ОВ	Токтарова	04.24
ВК	Бауржанкызы	04.24

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	Оборудование							
1.1	Шкаф пожарной сигнализации с резервированным источником питания	ШПС		ТК "Дозор"	шт	1		
	220 В/12 В, РИП-12RS			г. Павлодар				
1.2	Аккумуляторная батарея, 12 В, 17 А*ч (для шкафа ШПС)	DELTA DTM1217		то же	шт	2		
1.3	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный на 10 шлейфов, 12 В, RS-485	Сигнал 10 М	248-303-0222	то же	шт	1		
1.4	Пульт контроля и управления, 12 В, RS-485	С 2000 М	248-303-0701	то же	шт	1		
1.5	Устройство оконечное объектовое системы передачи извещений по	С 2000-PGE исп.01	248-303-0801	то же	шт	1		
	телефонным линиям, сетям GSM, Ethernet, 12 В, RS-485							
1.6	Блок сигнально-пусковой, 12 В, RS-485	С 2000-СП1	248-303-0700	то же	шт	1		
1.7	Блок контрольно-пусковой, 12 В, RS-485	С 2000-КПБ		то же	шт	1		
1.8	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный	ИП 212-141	248-302-0201	то же	шт	31		
1.9	Извещатель пожарный ручной, с кнопкой	ИПР 513-10/Казахстан	248-302-0501	то же	шт	7		
1.10	Оповещатель охранно-пожарный, звуковой, 12 В	Маяк-12 3М	248-304-0307	то же	шт	6		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Мусин		Мусин М.Р.	04.24
Разраб.		Айдарханов		АИБ	04.24
Проверил		Асылканов			04.24
Н. контр.		Токтарова			04.24

Договор №17 - ПС.СО

Капитальный ремонт административного здания ГККП "Культурно-досуговый центр" отдела культуры и спорта Майского района Жумыскерского сельского клуба с. Жумыскер Майский район, Павлодарская область

Пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ №22009226

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1.11	Табло свето-звуковое "ШЫГУ/ВЫХОД", 12 В	Табло Люкс-12К	248-304-0201	то же	шт	8		
1.12	Коробка круглая на 4 пары проводов	УК-2П	248-306-0101	то же	шт	30		
1.13	Резистор (сопротивление) 1,6 кОм CF-25	CF-25	261-404-0590	то же	шт	50		
2	Кабельно-проводниковая продукция							
2.1	Кабель для систем сигнализации, огнестойкий с медными жилами,	КПСЭнг(А)-FRLS		Казэнергокабель	м	345		
	сечением 1х2х0,5 мм.кв.			г. Павлодар				
2.2	то же, сечением 2х2х0,5 мм.кв.	КПСЭнг(А)-FRLS		то же	м	130		
2.3	Кабель парной скрутки для структурированных кабельных систем,	UTP Cat.6 A	243-304-0107	то же	м	5		
	4 витые пары с однопроволочными медными проводниками диаметром 0,574 мм,							
	для передачи сигналов с частотой до 100 МГц, сечением 4х2х0,574 кв. мм.							
2.4	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке,	ВВГнг-FRLS-0,66	243-106-0301	Казэнергокабель	м	45		
	не распространяющей горение с пониженным дымо-газовыделением,			г. Павлодар				
	огнестойкий, до 660 В, сечением 2х1,5 кв. мм.							
2.5	МПН - Модуль подключения нагрузки	МПН			шт	40		
2.6	кабель-канал ПВх 15х10		243-907-0102		м	300		
2.7	кабель-канал ПВх 25х16		243-907-0105		м	80		
	Труба гофрированная, ПВХ, диаметром 25мм	91925	241-207-0103	ДКС г. Алматы	м	10		
2.8	Огнестойкая пистолетная пена Soudafoam FR 12*750 мл		261-105-0654		шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.