РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО "Фирма АМБ"

Государственная лицензия №14001831 от 10 февраля 2014г.

Капитальный ремонт спортзала и вспомогательных помещений в здании АО "Медицинский университет Астана" по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 51

Рабочий проект

ТОМ VI

Пожарная сигнализация

Заказчик: АО "Медицинский университет Астана"

ГИП: Куркин Е.С.

Директор: Багин А.Н.

2015

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Обозначение
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Структурная схема сетей ПС	
4	План сетей ПС спортзала и вспомогательных помещений	
5	Схема внешних соединений	
6	Кабельный журнал	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП РК 2.02-15-2003	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
СН РК 2.02-11-2002	Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре	
СП РК 2.02-05-2009	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СТ РК 21.603-2002	СПДС. Связь и сигнализация.	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
	Технический регламент «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» от 29.08.08г.	
	Прилагаемые документы	
СО	СО по рабочим чертежам основного комплекта марки ПС	Листов 2

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

Главный инженер проекта_____ Куркин Е. С.

Основные показатели

Наименование	Кол-во
Пожарная сигнализация	
Емкость приемной станции, лучей	16
Количество занятых лучей	

Условные обозначения

№ п/п	Наименование	Буквенное обозначение	Обозначение
1	Прибор приемно-контольный охранно-пожарный	ARK1	
2	Светозвуковой оповещатель	BIA	
3	Световое табло "ШЫҒУ" (ВЫХОД)	BIGL	
4	Резистор	ZC	
5	Коробка ответвительная	XK	
6	Осветительный щиток		
7	Извещатель пожарный дымовой с указанием номера шлейфа, номера датчика в шлейфе	ETH	
8	Аккумуляторная батарея		+ -
9	Звуковой оповещатель	BIAL	
10	Блок бесперебойного питания	ETB	+ -
11	Блок речевого оповещения о пожаре	ARK2	БРО
12	Колонка аккустическая,5Вт	BIAD	
13	Извещатель пожарный пламени с указанием номера шлейфа, номера датчика в шлейфе	ETF	
14	Извещатель пожарный ручной с указанием номера шлейфа, номера датчика в шлейфе	ETM	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Куркин Е.С.			
Проверил		Багин А.Н.			
Разработал		Чуб			

ПС

Капитальный ремонт спортзала и вспомогательных помещений в здании АО "Медицинский университет Астана" по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 51

АО «Медицинский университет Астана»	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	6

Общие данные (начало)

ТОО "Фирма АМБ" лицензия №14001831

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1. Настоящий проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, данных предпроектного обследования объекта и действующих нормативных документов.
1.2. Для обеспечения пожарной безопасности здания, предусмотрены противопожарные мероприятия, в соответствии действующими нормами и правилами: СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», технический регламент «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» от 29.08.08г.
1.5. Для обнаружения пожара используются дымовые пожарные извещатели, извещатели пламени , подключенные к прибору приемно - контрольному охранно - пожарному, а так же ручные пожарные извещатели, установленные на путях эвакуации.
1.6. Для оповещения о пожаре и организации эвакуации используются световое табло "ШЫҒУ" (Выход), свето-зуковой оповещатель "Маяк-12КП", звуковой оповещатель "Маяк12-3М", колонки речевого оповещения "Соната-5".

2. АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

2.1 Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара и извещения о пожаре дежурного персонала, включения системы оповещения о пожаре.
2.2. Для обнаружения пожара применяются дымовые извещатели ДИП 212-41 М и извещатели пламени Спектрон-201 .Так же сигнализация может быть включена с помощью извещателя пожарного ручного ИПР 513-10, установленного на пути эвакуации. В качестве пожарной станции применяется прибор ВЭРС ПК-16 (существующий).
2.3. Размещение извещателей на плане выполнено согласно СНиП РК 2.02-15-2003 таблице 5 - 8 пп 13.1 , 13.14, 13.36, 13.38, 14.1. Ручные пожарные извещатели установить на высоте 1,5 м от уровня пола согласно плана. Опуск кабеля осуществить в кабельном канале 15х10мм. Извещатели пламени Спектрон-201 установить в помещении спортивного зала на высоте 2,2 м согласно плана и технической документации на извещатель.
2.4 Контрольная панель (КП) существующая , расположена в помещении поста охраны на 1-м этаже согласно плана. В процессе эксплуатации необходимо предусмотреть меры, предотвращающие доступ посторонних лиц к КП.
2.5 КП установлена на стене на высоте 1,5 м от пола .
2.7 Подключение извещателей производится кабелем КСПВ 4х0,5, КСПВ 10х0,5 мм по основному потолку и по стенам в кабельном канале 15х10 При проходе между стенами кабель защитить трубкой ПХВ ф=20 мм.
2.8 Все оборудование автоматической пожарной сигнализации примененное в данном проекте должно иметь разрешение о применении на территории Республики Казахстан и сертификаты соответствия Республики Казахстан.

3. СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ (СОУЭ)

3.1 Система оповещения людей о пожаре предназначена для своевременного оповещения персонала и учащихся о возникновении пожара и управления эвакуацией из здания.
3.2 Система оповещения людей о пожаре обеспечивает :
- звуковую , световую сигнализацию , речевое оповещение.
3.3 Принятые в проекте схемные решения исключают самопроизвольное срабатывание или случайное включение установки.
3.4 Существующая система оповещения выбрана на основании СН РК 2.02-11-2002 (табл.1 п. 9) тип оповещения 4, по нормативному показателю " количество мест в здании 300 и более человек, при этажности здания 4-9 этажей). Управление системами оповещения и управления эвакуацией осуществляется существующим блоком речевого оповещения, размещенным на посту охраны.
3.5 В существующий блок речевого оповещения о пожаре" Соната-К"подключается звуковая сирена"Маяк 12КП", световое табло «ШЫҒУ», звуковой оповещатель "Маяк 12 ЗМ" , колонки оповещения " Соната-5"
Распределительная сеть выполняется кабелем ПВС 2х1 в кабельном канале 15х10.
3.6 Включение системы осуществляется автоматически прибором приемно-контрольным "ВЭРС-ПК-16" при работе режиме «Пожар» и выходом "ОПВ"переводит прибор " Соната-К" из дежурного режима в "Пожар". Прибор "Соната-К" начинает транслировать сообщения о пожаре и необходимости эвакуации. При необходимости дежурный персонал может включить оповещение вручную с панели прибора " Соната-К".
Колонки оповещения установить на стене на высоте не менее 2,3 м от уровня пола.
3.7 Очередность оповещения : сначала администрация, затем учащиеся по специально разработанной очередности.

4. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.

4.1. Согласно ПУЭ РК, пожарные сигнализации в части обеспечения электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-ой категории. Поэтому электропитание установки должно осуществляться от двух независимых источников переменного тока напряжением 220 В. Частотой 50 Гц и не менее 1.0 кВт каждый, или от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей.
4.2. Резервное питание должно обеспечивать нормальную работу установки в течении 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме пожар.
Техническая характеристика электроприемников установки:
1) напряжение по рабочему вводу - 220В, 50 Гц.
2) потребляемая мощность по рабочему вводу - не более 30 ВА.
3) отклонения напряжения от -10% до +10%.

5. ЗАЗЕМЛЕНИЕ.

5.1. Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с технической документацией завода изготовителя. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников выполнить болтовым соединением.

6. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

6.1 Соблюдение правил техники безопасности является необходимым условием безопасной работы при эксплуатации установок.
6.2. Нарушение правил техники безопасности может привести к несчастным случаям. К обслуживанию установки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.
6.3. Все электромонтажные, монтажные и ремонты должны производиться только при снятом напряжении и соблюдении «ПУЭ РК» и «ПТЭЭП РК».

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

7.1. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту выполняют специалистами имеющие соответствующую квалификацию или по договору со специализированной организацией.
7.2. Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание установок в состоянии готовности к применению: предупреждение неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов.
7.3. Структура ТО и ремонта:
-техническое обслуживание;
-плановый текущий ремонт;
-плановый капитальный ремонт;
-неплановый ремонт.
При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями «Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию» приборов используемых в системе АПС.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Куркин Е.С.			
Проверил		Багин А.Н.			
Разработал		Чуб			

ПС

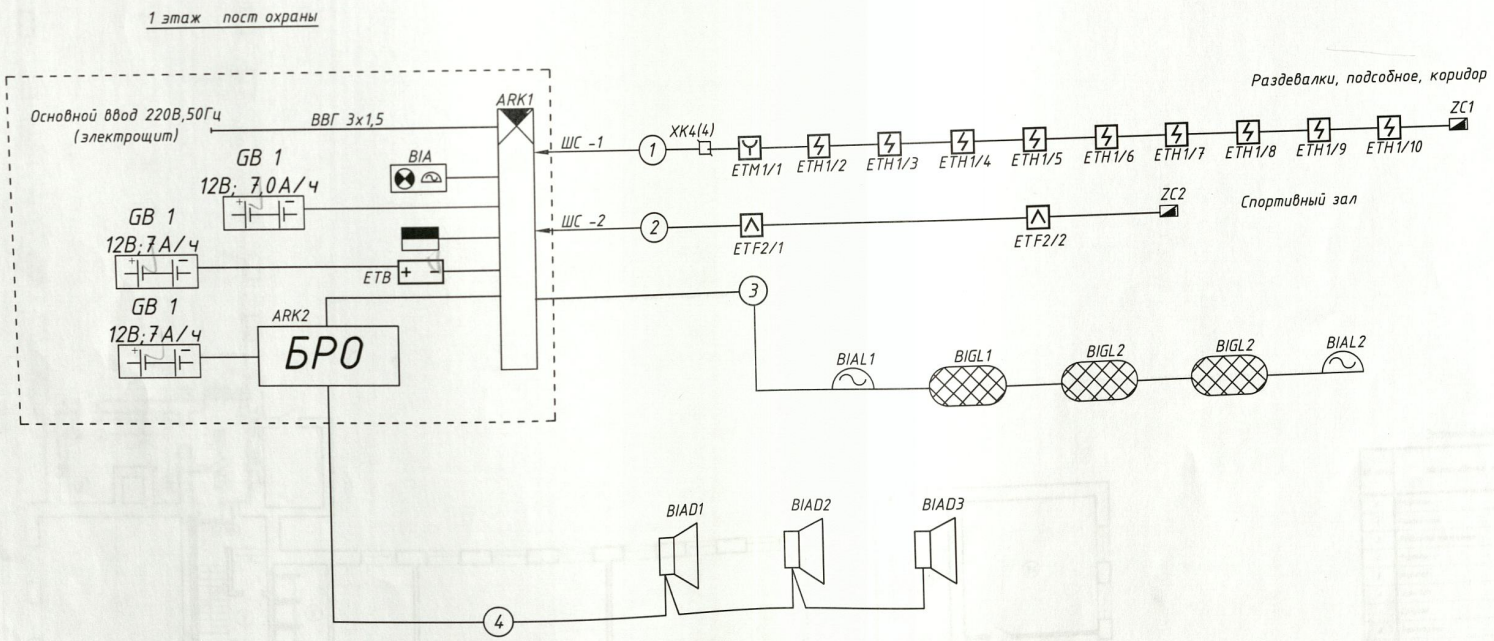
Капитальный ремонт спортзала и вспомогательных помещений в здании АО "Медицинский университет Астана" по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 51

АО «Медицинский университет Астана"	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

Общие данные (окончание)

ТОО "Фирма АМБ" лицензия №14001831

Структурная схема сетей ПС



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Куркин Е.С.			
Проверил		Багин А.Н.			
Разработал		Чуб			

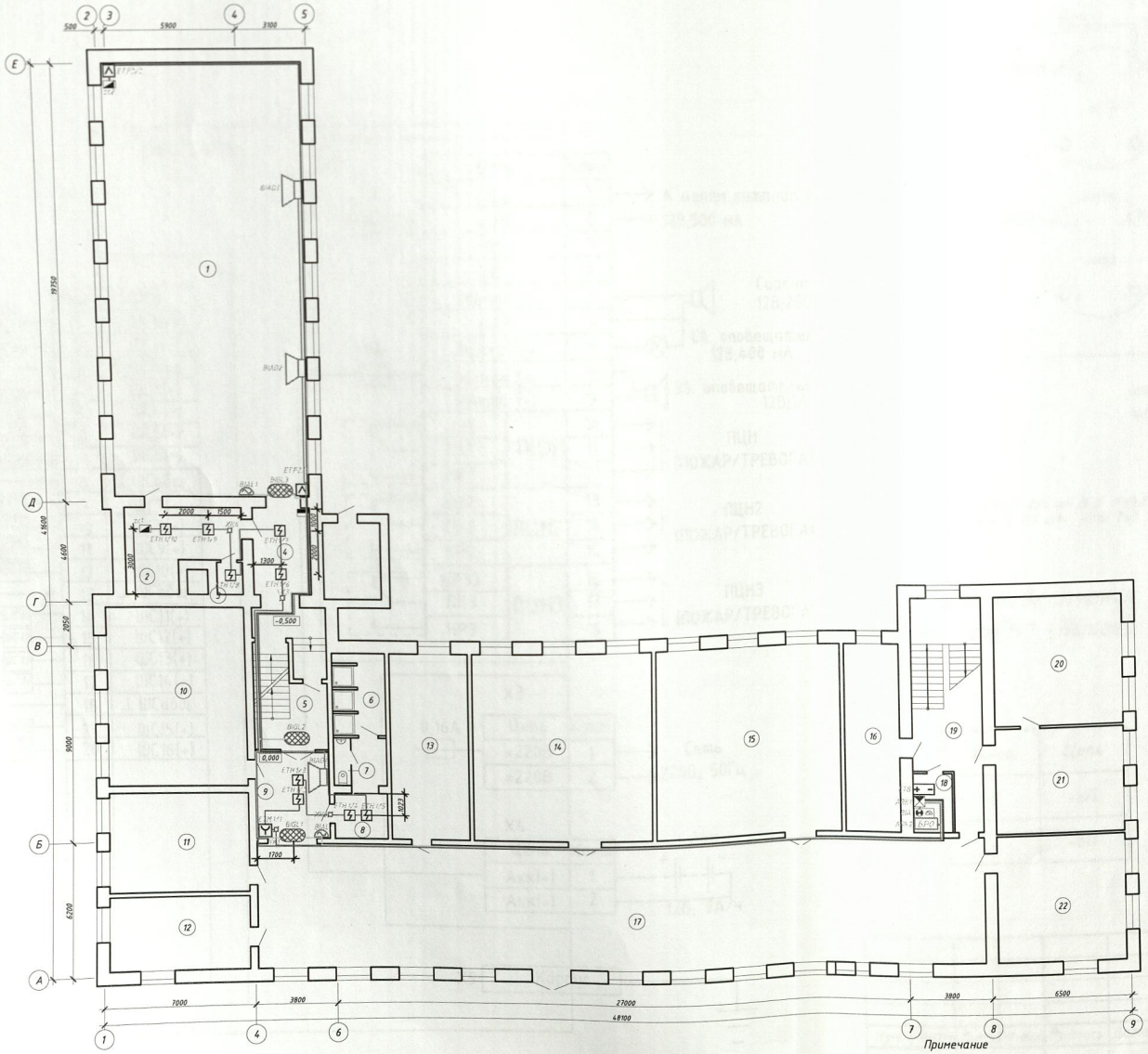
ПС

Капитальный ремонт спортзала и вспомогательных помещений в здании АО "Медицинский университет Астана" по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 51

АО «Медицинский университет Астана"	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	

Структурная схема сетей ПС

ТОО "Фирма АМБ" лицензия №14001831



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м²	Кат поме-ще-ние
1	Спортзал	175,5	
2	Раздевалка	17,0	
3	Подсобное помещение	1,9	
4	Коридор	19,5	
5	Коридор	10,6	
6	Душевая	9,3	
7	Санузел	1,8	
8	Раздевалка	9,4	
9	Коридор	14,0	
10	Кабинет	53,3	
11	Кабинет	30,0	
12	Кабинет	21,7	
13	Кабинет	31,5	
14	Кабинет	71,6	
15	Кабинет	76,9	
16	Санузел	22,2	
17	Вестибюль	198,2	
18	Охранный пункт	4,9	
19	Коридор	29,3	
20	Кабинет	35,9	
21	Кабинет	28,9	
22	Кабинет	34,9	

Примечание

1. Нарезку проводов и кабелей производить после промера трасс прокладки.
2. Размещение оборудования АПС уточнить по месту.
3. Контрольные приборы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре существующие. Размещены в помещении поста охраны на 1-м этаже.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Кужин Е.С.				
Проверил	Балгин А.Н.				
Разработал	Чуй О.А.				

ПС

Капитальный ремонт спортзала и вспомогательных помещений в здании АО "Медицинский университет Астана" по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 51

"Медицинский университет Астана"

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План сетей ПС спортзала и вспомогательных помещений

ТОО "Фирма АМБ" лицензия №14.001831

Схема внешних соединений прибора "ВЭРС ПК-16"

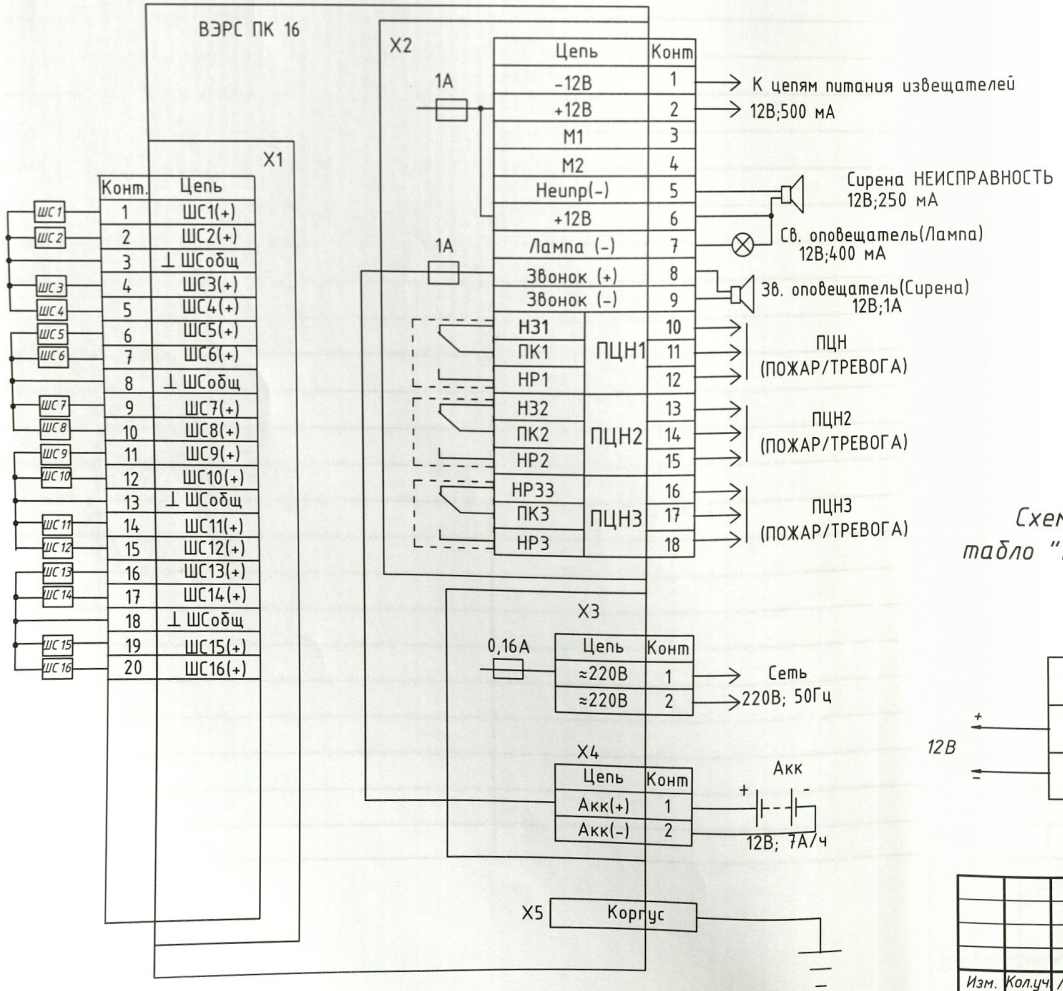


Схема подключения извещателей

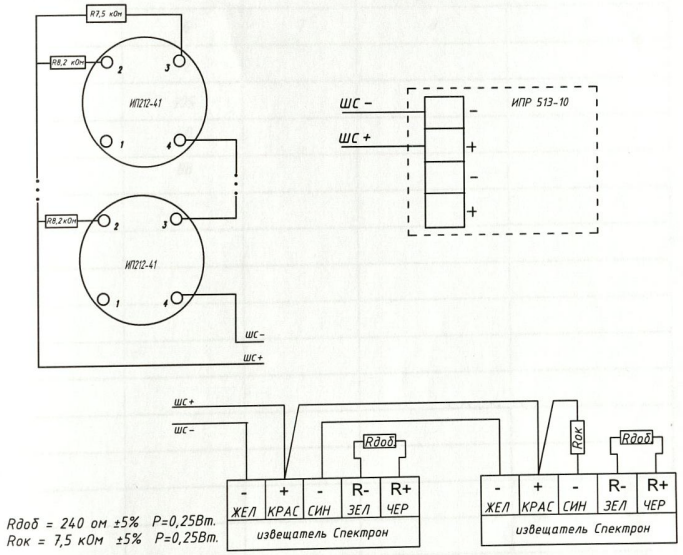


Схема подключения табло "ШЫГУ" (Выход), 12В

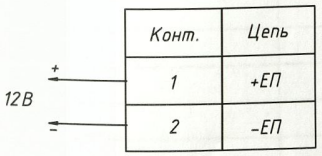
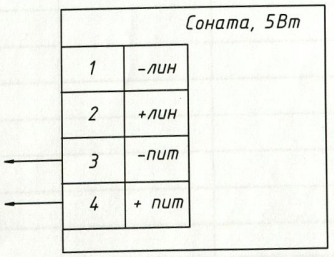


Схема подключения оповещателей "Соната", 5Вт



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Куркин Е.С.			
Проверил		Багин А.Н.			
Разработал		Чуб			

ПС

Капитальный ремонт спортзала и вспомогательных помещений в здании АО "Медицинский университет Астана" по адресу: г. Астана, ул. Бейдитшилик, 51

АО «Медицинский университет Астана»	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	

Схема внешних соединений

ТОО "Фирма АМБ" лицензия №14001831

Трасса			Кабель					
			По проекту			Проложен		
Маркировка кабеля	Начало	Конец	Марка	Кол-во кабелей и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей и сечение жил	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ARK1	ETH 1/10	КСПВ	4x0,5	72			
2	ARK1	ETF2/2	КСПВ	4x0,5	105			
3	ARK1	BIAL2	КСПВ	10x0,5	68			
4	ARK2	BIAD3	ПВС	2x1	88			
					333			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Куркин Е.С.			
Проверил		Багин А.Н.			
Разработал		Чуб О.А.			

ПС

Капитальный ремонт спортзала и вспомогательных помещений в здании АО "Медицинский университет Астана" по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 51

АО «Медицинский университет Астана"	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	

Кабельный журнал

ТОО "Фирма АМБ" лицензия №14001831

Номер поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы ,кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование поставляемое подрядчиком							
	Автоматическая пожарная сигнализация							
1	Прибор приемно-контрольный	ВЭРС ПК-16		ТД ВЭРС г.Новосибирск	шт	1		существующий
2	Аккумулятор	7 А/ч 12В		Корея	шт	3		существующий
3	Оповещатель свето-звуковой	Маяк -12 КП		ООО Элетротехника и автоматика г.Омск	шт	1		существующий
4	Автоматический выключатель	ВА 47-63 10А 1Р		Компания ИЭК	шт	1		существующий
5	Бокс под автомат (до 2-х автоматов)	KSC -11-001		Компания ИЭК	шт	1		существующий
6	Блок речевого оповещения о пожаре	Соната -К		ООО Элетротехника и автоматика г.Омск	шт	1		существующий
7	Блок бесперебойного питания	ББП-20, 2А		ООО ЭлТех г.Тверь	шт	1		существующий
8	Извещатель пожарный дымовой	ИП 212-41 М		ТД Рубеж г. Саратов	шт	10		с учетом 10% запаса
9	Колонка оповещения , настанная	Соната-5, 5Вт		ООО Элетротехника и автоматика г.Омск	шт	3		
10	Табло " Шығу" (Выход)	НБО люкс,12В		ООО Элетротехника и автоматика г.Омск	шт	3		
11	Оповещатель звуковой	Маяк -12 ЗМ		ООО Элетротехника и автоматика г.Омск	шт	2		
12	Извещатель пожарный пламени в комплекте с юстировочным устройством	Спектрон-201		ООО НПО Спектрон г. Екатеринбург	шт	3		с учетом 10% запаса
13	Извещатель пожарный ручной	ИПР 513-10		ТД Рубеж г. Саратов	шт	2		с учетом 10% запаса

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Куркин Е.С.			
Проверил		Багин А.Н.			
Разработал		Чуб			

ПС

Капитальный ремонт спортзала и вспомогательных помещений в здании АО "Медицинский университет Астана" по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 51

АО «Медицинский университет Астана"	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
СО по рабочим чертежам основного комплекта	ТОО "Фирма АМБ" лицензия №14001831		

	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы ,кг	Примечание
	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы							
1	Кабель	ВВГ 3х1,5		Казэнергокабель г.Павлодар	м	60		существующий
2	Кабель	КСПВ 4х0,5		ООО Паритет г.Подольск	м	177		в кабельном канале
3	Кабель	КСПВ 10х0,5		ООО Паритет г.Подольск	м	68		в кабельном канале
4	Кабель	ПВС 2х1		ООО Паритет г.Подольск	м	88		открыто. частично в кабельном канале
5	Коробка ответвительная	КК-8		ООО "Техноком" г.Омск	шт	4		
6	Стяжка нейлоновая (упаковка 100 шт)	TSL-100-M-Y B 102х2,5		РосДюбель , Россия	уп	1		
7	Саморез	3,5х35		РосДюбель , Россия	шт	1300		
8	Дюбель распорный пластик	6х35		РосДюбель , Россия	шт	1300		
9	Трубка	ПХВ, ф=20 мм		Россия	м	2		
10	Дюбель-хомут , нейлон (упаковка 100 шт)	ф=5-10 мм		РосДюбель , Россия	уп	8		
11	Кабельный канал	ПВХ,15х10		Промрукав	м	68		