ТОО «ETALON PROJECT GROUP» ГСЛ №001924

Корректировка ПСД на строительство 3-х спорт зала в городе Атырау.

Том 3. Книга 6. ОПС Пожарная сигнализация

г. Атырау-2024 г.

ТОО «ETALON PROJECT GROUP» ГСЛ №001924

Корректировка ПСД на строительство 3-х спорт зала в городе Атырау.

Том 3. Книга 6. ОПС Пожарная сигнализация

Директор		Сагындыков Р.Ш
ГИП		Сагындыков Р.Ш

г. Атырау-2024 г.

Пожарная сигнализация

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Джунбасов			
ГИП		Сагындыков			
Проверил		Сагындыков			

03/2024- ПЗ. ПС

Корректировка ПСД на строительство 3-х спорт зала в городе Атырау.

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

ТОО «ETALON PROJECT GROUP»

Копировал:

Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть
1.1. Основание для разработки проекта и исходные данные
1.2. Общие сведения
2. Основные проектные решения
2.1. Автоматическая пожарная сигнализация
2.2. Система оповещения о пожаре
2.3. Сети сигнализации
2.4. Электропитание
3. Техника безопасности и охрана труда
4. Противопожарная безопасность

1. Общая часть

1.1. Основание для разработки проекта и исходные данные

В данном разделе проекта представлены технические решения по устройству пожарной сигнализации и оповещения при пожаре строительства для 3-х спортивных залов в г. Атырау.

Проект разработан на основе следующих документов:

- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- объемо-планировочных решений разд. АС;
- технических решений разд. ВК, ОВ, ЭМ.

Согласно заданию заказчика на проектирование, предварительных согласований, а также в соответствии с чертежами марки АС, ВК, ОВ, ЭМ проектом предусматривается:

- устройство пожарной сигнализации;
- система оповещения людей о пожаре 2-го типа;
- автоматическое отключение вентиляции при пожаре;
- автоматическое управление огнезадерживающими клапанами.

Рабочий проект разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов Республики Казахстан:

- Правил устройства электроустановок РК (2023 г.);
-СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 2.02-01-2023 – «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-01-2023 – «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»;
- СНиП РК 4.04-07-2023 – «Электротехнические устройства»;
- СН РК 1.03-05-2011 – «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все разделы рабочего проекта выполнены на основе утвержденных типовых решений и не содержат охраноспособных технических решений. В связи с этим проверка на патентную чистоту и патентоспособность не производилась.

1.2. Общие сведения

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

2. Основные проектные решения

2.1. Автоматическая пожарная сигнализация

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресный тепловой максимально-дифференциальный извещатель «ИП 101-29-PR»
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- адресные релейные модули «РМ-1»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-К»;
- оповещатели светозвуковые «ОПОП 124-7»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные или тепловые максимально-дифференциальные пожарные извещатели «ИП 212-64» и «ИП 101-29-PR». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели

устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ «Рубеж-2ОП» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП».

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- отключение системы общеобменной вентиляции;
- управление огнезадерживающими клапанами.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «РМ-1» и «РМ-К», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Для управления противопожарными клапанами используются модули «МДУ-1», обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКОП. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКОП передает команду на запуск модуля управления клапаном «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит все противопожарные клапаны в защитное состояние.

2.2. Система оповещения о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002 на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения о пожаре 2 типа (далее СО):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Световые указатели "Выход" предусмотрены в разделе ЭО.

Для резервного питания системы оповещения проектом предусмотрен блок аварийного электропитания. При отключении основного ввода питания блок переводит питание на резервное от АКБ. Блок аварийного электропитания осуществляет автоматический заряд встроенной/выносной АКБ.

2.3. Сети сигнализации

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки произведён в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документации на приборы и оборудование системы. Шлейфы сигнализации выполнены самостоятельным кабелем с медными жилами необходимого сечения, что обеспечивает допустимое падение напряжения.

В проекте предусмотрены следующие марки кабельно-проводниковой продукции:

- адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35мм^2.
- линии питания 12 В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5мм^2, КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,0мм^2.
- линии системы оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75мм^2, КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм^2.

- линии управления выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм^2.

Кабели прокладываются:

- в трубе гофрированной ПВХ;
- в кабельном канале ПВХ;
- в жесткой ПВХ трубе.

2.4. Электропитание

Согласно ПУЭ и СН РК 2.02-11-2002 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник – АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

Зануление приборов выполнить в соответствии с ПУЭ и требованиями СНиП РК 4.04-06-2002 – «Электротехнические устройства».

3. Техника безопасности и охрана труда

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, обеспечиваются соответствием всех принятых решений, требованиям нормативных документов, учитывающих условия безопасности труда, предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожара и взрывов, защиты людей от поражения электрическим током. Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически досконального оборудования;
- расположения оборудования, которое обеспечивает его доступное обслуживание;
- выполнение заземляющих устройств элементов с нормируемой величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей нормам;
- использования при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ,
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы и эксплуатация электроустановок выполнялись в соответствии с действующими нормами.

4. Противопожарная безопасность

Пожарная безопасность объекта обеспечивается применением негорючих изделий и материалов, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением. Все устройства, изделия и оборудование должны иметь соответствующие сертификаты соответствия и пожарной безопасности.

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Условные графические обозначения оборудования и кабельных линий	
3	Схема подключения ПС, СО	на 2-х листах
4	Схема структурная ПС, СО	
5	План расположения оборудования и прокладки сетей ПС и СО на 1-м этаже	
6	План расположения оборудования и прокладки сетей ПС и СО на 2-м этаже	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и	
	состав проектной документации на строительство	
СП РК 3.02-118-2013	Закрытые спортивные залы	
СН РК 2.02-01-2023	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СН РК 2.02-01-2023	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	
ПУЭ 2023	Правила устройства электроустановок	
СН РК 4.04-07-2023	Электротехнические устройства	
	Прилагаемые документы	
12-17-3-6 - ПС.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	на 2-х листах

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Монтаж электрооборудования должен выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2023 и СН РК 2.02-01-2023.

Заказываемые в проекте материалы и оборудование, подлежащие сертификации, имеют сертификаты соответствия в области пожарной безопасности, а также сертификаты соответствия в системах сертификации ГОСТ.

Проектом допускается применение другого оборудования и материалов, имеющих сертификаты и отвечающих требованиям проекта и нормативно-технической документации.

- Правил устройства электроустановок РК (2023 г.);
- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав

- СП РК 4.02-103-2012 «Системы автоматизации»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»;
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все разделы рабочего проекта выполнены на основе утвержденных типовых решений и

Справка ГИПа

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

Главный инженер проекта /Сагындыков Р.Ш/

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	03/2024 - ПС		
						Корректировка ПСД на строительство 3-х спорт зала в городе Атырау		
Разраб.		Джундбасов Д				Пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	6
ГИП		Сагындыков Р						
Проверил		Сагындыков Р				Общие данные	ТОО "ETALON PROJECT GROUP"	

Формат А3

Условные обозначения оборудования

Обозначение		Наименование	Примечание
	ARKn	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный адресный "Рубеж-20П"	
	BLn	Блок индикации и управления "Рубеж-БИУ"	
	BTHy.z	Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый оптико-электронный "ИП 212-64"	
	BTHy.z	То же, за подвесным потолком	
	BTMy.z	Извещатель пожарный ручной адресный "ИПР 513-11"	
	BTKy.z	Извещатель тепловой максимально-дифференциальный "ИП 101-29-PR"	
МДУ-1	MDy.z	Адресный модуль управления клапаном дымоудаления/огнезащиты "МДУ"	
	KLn	Клапан противодымной защиты с электроприводом	
РМ-1	RMy.z	Адресный релейный модуль "РМ-1"	
	BIALSw.n	Оповещатель свето-звуковой "ОПОП 124-7"	
ИЗ-1	IZn	Изолятор адресной линии связи "ИЗ-1"	
+ −	1UGn	Источник вторичного электропитания "ИВЭПР 12/2 RSR 2x7"	

Примечание – В перечне условных обозначений:

y – номер адресной линии связи;
z – номер адреса;
n – порядковый номер устройства.

Условные графические обозначения кабельных линий

№ кабеля	Марка кабеля	Назначение	Граф .обозначение
Ay	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35*	Адресная линия связи	
Mn	КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5*	Линия управления клапаном	
Kn	КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,2*	Линия контроля положения клапана	
L/LZ/Zn	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5*	Линия светового и звукового оповещения	
Pn	КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0*	Линия питания	

Примечание – В перечне условных обозначений:

y – номер адресной линии связи;
n – порядковый номер линии.

Примечания:

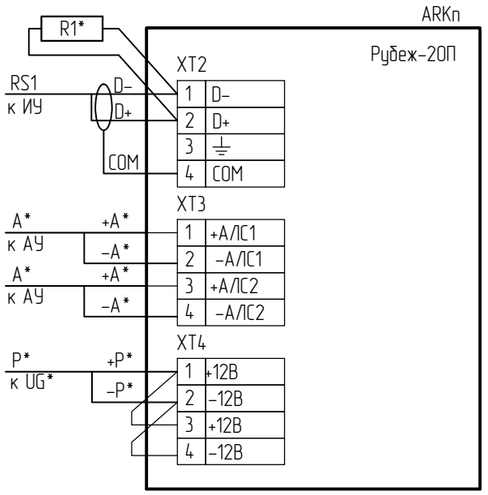
* – в проекте указана общая протяженность кабельных линий (см. спецификацию), так как в зависимости от местных условий, возможны отклонения от принятых в проекте направлений трасс и размещения оборудования.

Взам.инв N	Подпись и дата	Инв N подл.

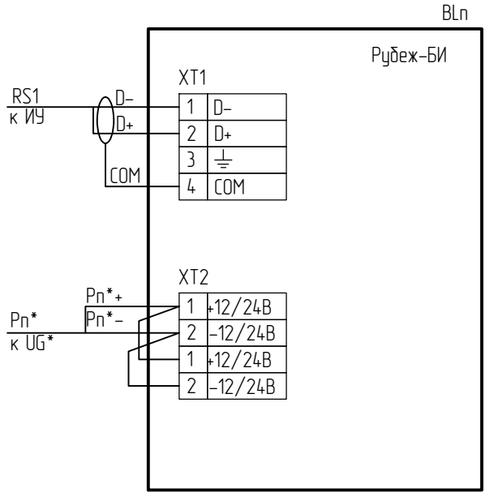
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	03/2024 – ПС		
						Корректировка ПСД на строительство 3-х спорт зала в городе Атырау		
Разраб.		Джундасов Д				Пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
ГИП		Сагындыков Р				Условные графические обозначения оборудования и кабельных линий	ТОО "ETALON PROJECT GROUP"		
Проверил		Сагындыков Р							

Формат А3

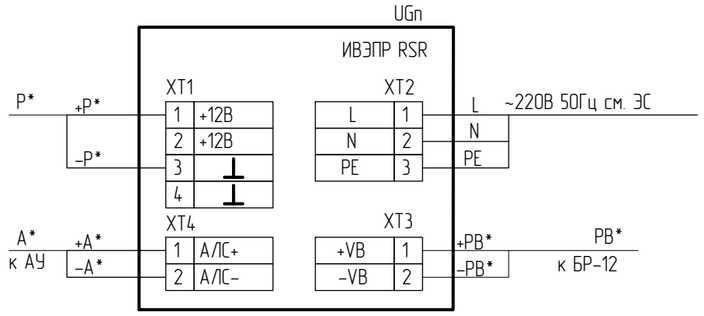
Типовая схема подключения приемно-контрольного и управления охранно-пожарного прибора "Рубеж-20П" (ARKn)



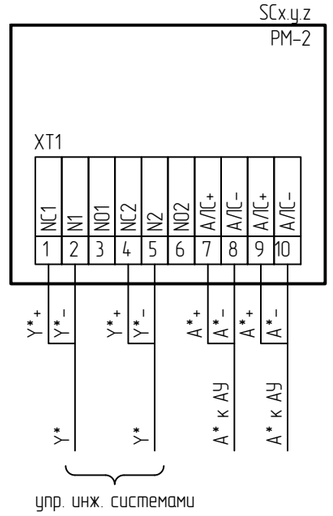
Типовая схема подключения блока индикации "Рубеж-БИ" (BLn)



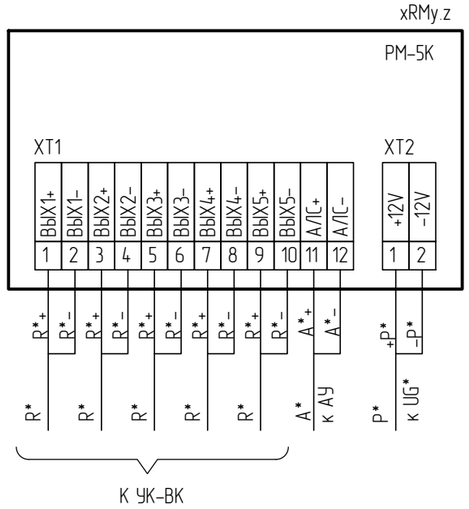
Типовая схема подключения источника резервного электропитания "ИВЭПР RSR" (UGn)



Типовая схема подключения адресного релейного модуля РМ-2 (SCx.y.z)



Типовая схема подключения адресного релейного модуля "РМ-5К" (xRMy.z)



Типовая схема подключения изолятора линии ИЗ-1 (IZn)

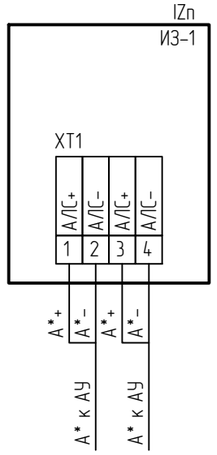
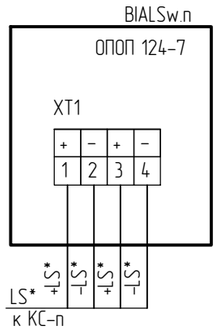


Схема подключения свето-звукового оповещателя ОПОП 124-7 (BIALSw.n)



Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Джундасов Д			
ГИП		Сагындыков Р			
Проверил		Сагындыков Р			

03/2024 – ПС

Корректировка ПСД на строительство 3-х спорт зала в городе Атырау

Пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схема подключения ПС, СО

ТОО "ETALON PROJECT GROUP"

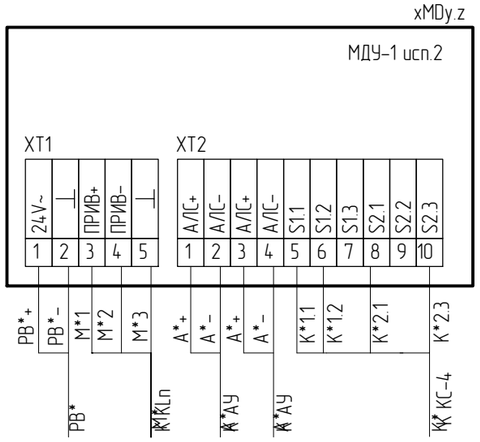
Взам.инв N

Подпись и дата

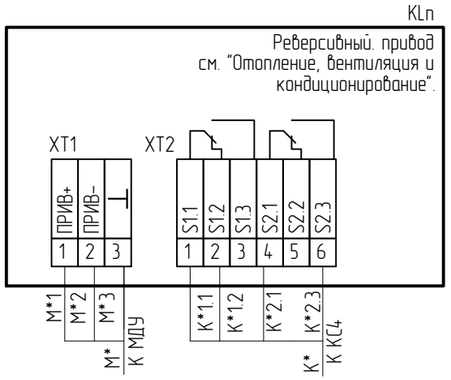
Инв N подл.

Формат А3

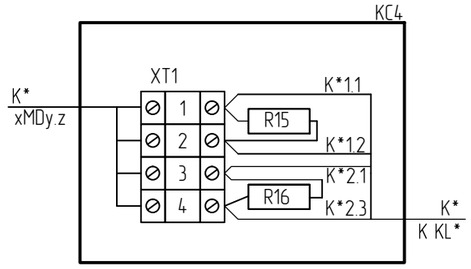
Схема подключения модуля управления клапаном дымоудаления "МДУ-1 исп.02" (xMDy.z)



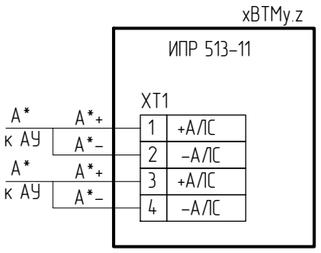
Типовая схема подключения электропривода клапана дымоудаления (KLn)



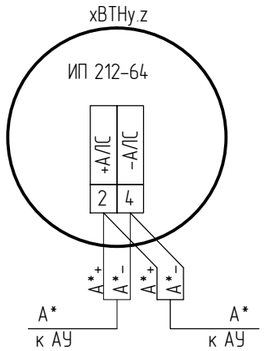
Типовая схема подключения коммутационной коробки для подключения клапана дымоудаления к модулю управления клапаном дымоудаления



Типовая схема подключения адресного извещателя "ИПР 513-11" (xBTMy.z)



Типовая схема подключения извещателя пожарного дымового адресно-аналогового оптико-электронного "ИП 212-64" (xBTHy.z)



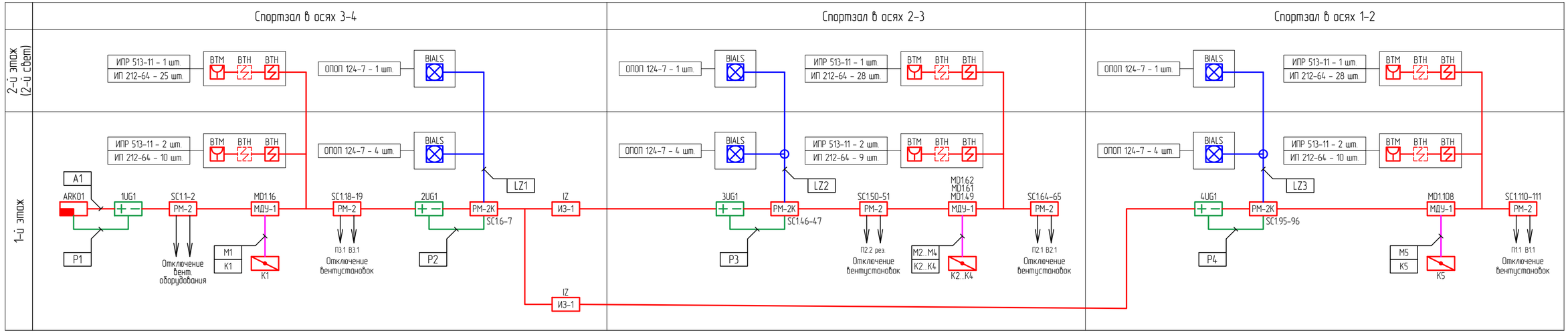
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	03/2024 - ПС.3	Лист 2

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Формат А3



Взам.инв N	Подпись и дата	Инв N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Джунбасов Д.			
ГИП		Сагындыков Р.			
Проверил		Сагындыков Р.			

03/2024 - ПС

Корректировка ПСД на строительство 3-х спорт зала в городе Атырау

Пожарная сигнализация

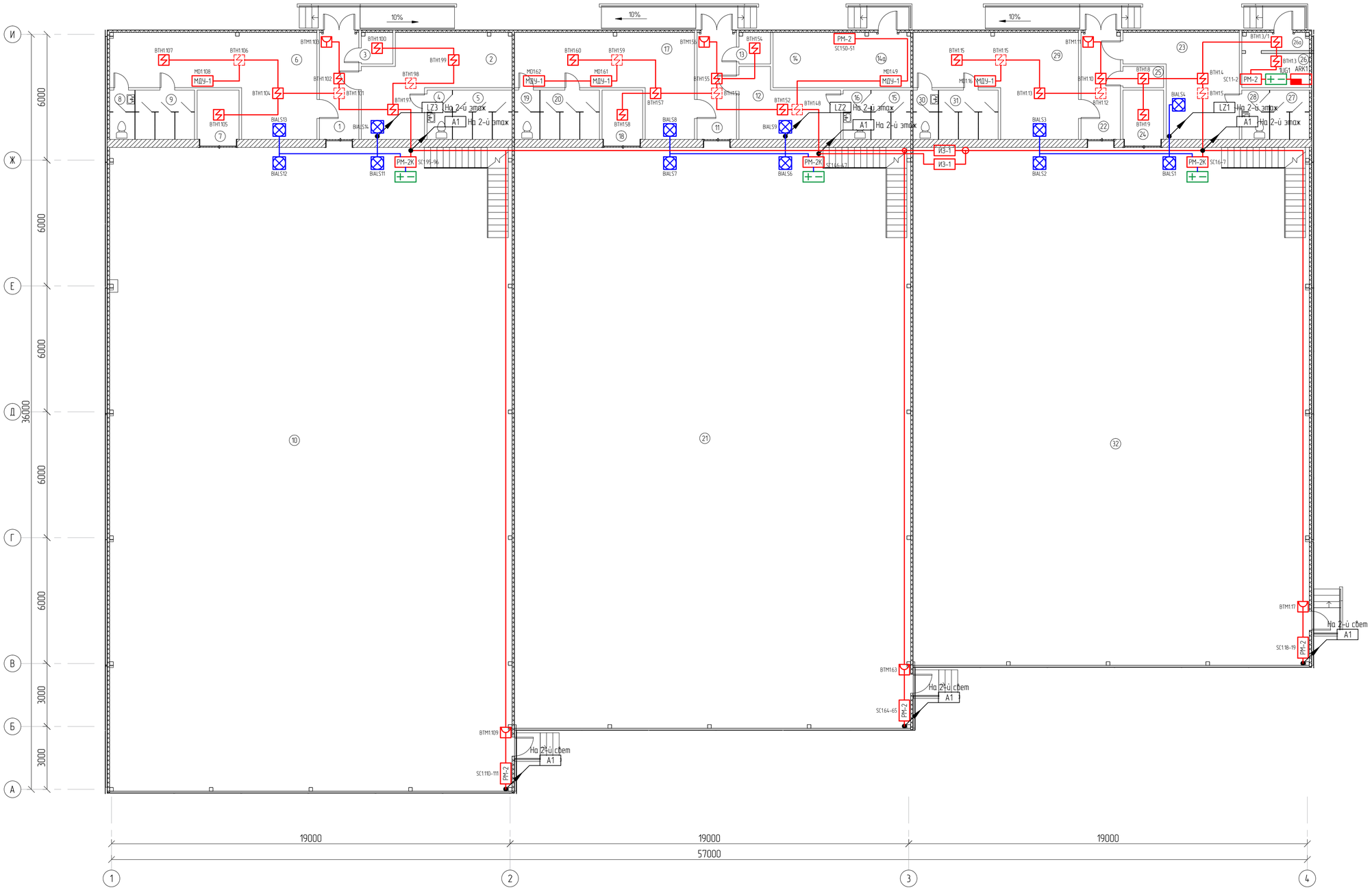
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема структурная ПС, СО

ТОО "ETALON PROJECT GROUP"

Формат А4Х3

1-й этаж
М 1:100



Экспликация помещений

Номер помещ.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1	Коридор	9,57	
2	Раздевальная(Ж)	23,69	
3	Кладовая уборочного инвентаря	2,23	
4	Сан.узел	2,82	
5	Душевая	6,60	
6	Разведовальная(М)	34,81	
7	Инвентарная для хранения переносного оборудования	4,69	
8	Сан.узел	2,86	
9	Душевая	6,64	
10	Зал Бокса,Таэквандо и Каратэ	588,02	
11	Коридор	9,57	
12	Раздевальная(Ж)	12,95	
13	Кладовая уборочного инвентаря	2,29	
14	Венткамера	11,20	
14а	Тепловой узел	5,66	
15	Душевая	4,77	
16	Сан.узел	2,86	
17	Разведовальная(М)	28,57	
18	Инвентарная для хранения переносного оборудования	4,51	
19	Сан.узел	2,78	
20	Душевая	6,56	
21	Борцовский зал	522,47	
22	Коридор	9,54	
23	Раздевальная(Ж)	20,87	
24	Инвентарная для хранения переносного оборудования	4,56	
25	Кладовая уборочного инвентаря	1,96	
26	Электрощитовая	4,85	
26а	Коридор	3,13	
27	Душевая	4,69	
28	Сан.узел	2,86	
29	Разведовальная(М)	29,99	
30	Сан.узел	2,83	
31	Душевая	6,57	
32	Зал Кроссфита	465,86	
	Итого:	1853,8	

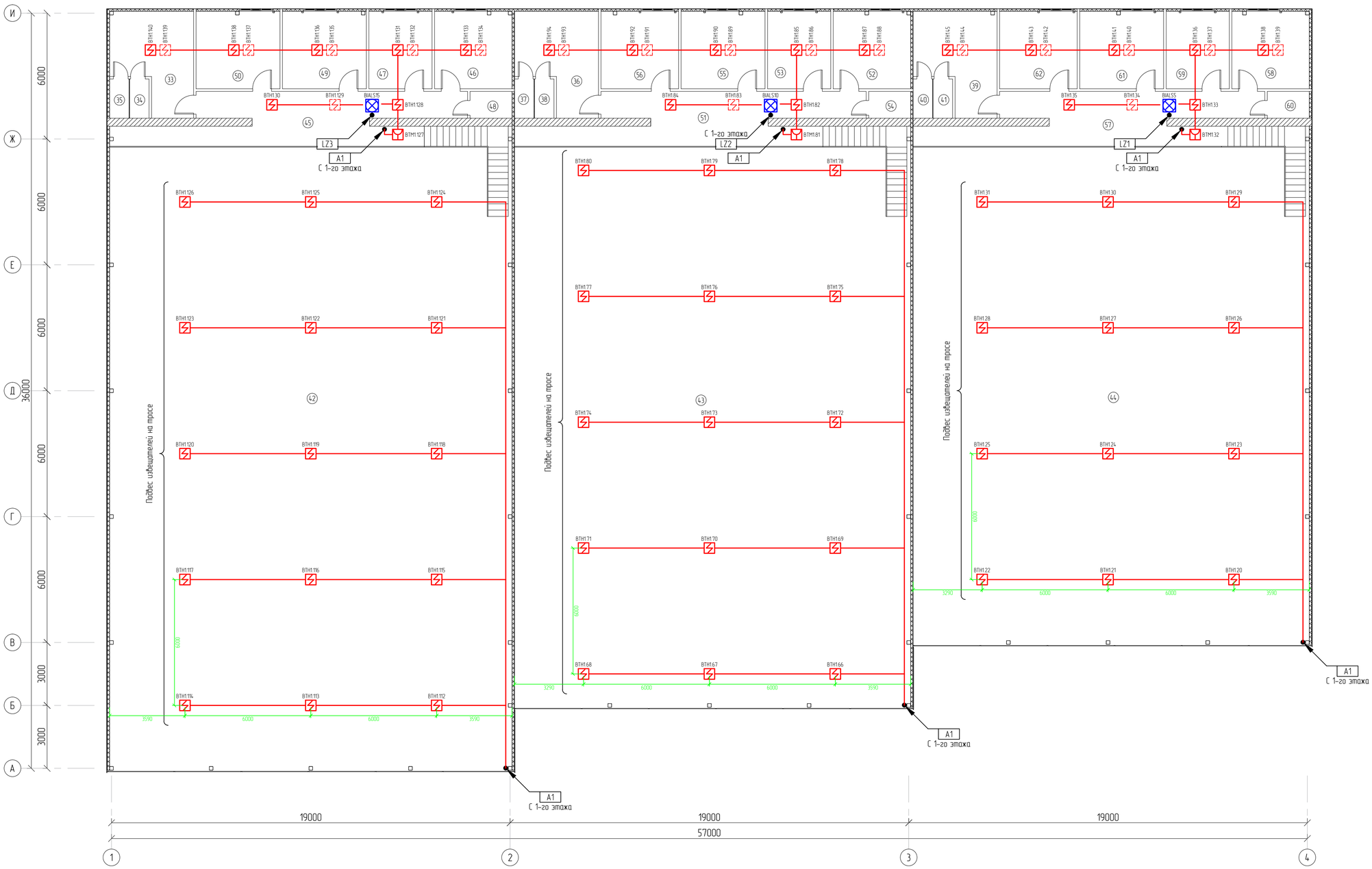
Примечания:
1. В зависимости от местных условий, возможны отклонения от принятых в проекте направлений трасс и размещения оборудования.
2. Монтаж вести строго с учетом прокладки смежных инженерных сетей.
3. Сети пожарной систем сигнализации и оповещения при пожаре прокладываются в коробе пластиковом и гофре.
4. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах и конструкциях на высоте 1,5 м от уровня пола.
5. Световые указатели "Выход" предусмотренны разд. ЭМ.

						03/2024 – ПС			
						Корректировка ПСД на строительство 3-х спорт зала в городе Атырау			
Изм.	Кол	Лист	Nдок.	Подпись	Дата				
Разраб.		Джумбасов Д.				Пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сагындыков Р.					РП	5	
Проверил		Сагындыков Р.				План расположения оборудования и прокладки сетей ПС и СО на 1-м этаже	ТОО "ETALON PROJECT GROUP"		

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

Формат А1

2-й этаж
М 1:100



Экспликация помещений

№	Наименование помещения	Площадь, м²
2-й этаж		
33	Раздевальная	16,42
34	Сан узел	1,74
35	Душевая	1,74
36	Раздевальная	16,42
37	Сан узел	1,74
38	Душевая	1,74
39	Раздевальная	16,42
40	Сан узел	1,74
41	Душевая	1,74
42	Второй свет	588,8
43	Второй свет	522,9
44	Второй свет	466,3
45	Коридор	16,56
46	Медицинская	13,65
47	Буфет	11,14
48	Сан узел	2,56
49	Тренерская	14,80
50	Тренерская	14,80
51	Коридор	16,18
52	Медицинская	13,65
53	Буфет	11,14
54	Сан узел	2,56
55	Тренерская	14,80
56	Тренерская	13,69
57	Коридор	16,18
58	Медицинская	13,65
59	Буфет	11,14
60	Сан узел	2,56
61	Тренерская	14,80
62	Тренерская	13,69

Примечания:
1. В зависимости от местных условий, возможны отклонения от принятых в проекте направлений трасс и размещения оборудования.
2. Монтаж вести строго с учетом прокладки смежных инженерных сетей.
3. Сети пожарной систем сигнализации и оповещения при пожаре прокладываются в коробе пластиковом и гофре.
4. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах и конструкциях на высоте 1,5 м от уровня пола.
5. Световые указатели "Выход" предусмотренны разд. ЭМ.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	03/2024 – ПС
						Корректировка ПСД на строительство 3-х спорт зала в городе Атырау
Разраб.		Джумбасов Д.				Пожарная сигнализация
ГИП		Сагындыков Р.				Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Проверил		Сагындыков Р.				План расположения оборудования и прокладки сетей ПС и СО на 2-м этаже
						ТОО "ETALON PROJECT GROUP"

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

Формат А1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Оборудование							
1.1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный	Рубеж-20П		ООО «КБПА»	шт.	1		
	адресный							
1.2	Источник вторичного электропитания резервированный адресный	ИВЭПР 12/2 RSR 2x7		ООО «КБПА»	шт.	4		
1.3	Аккумуляторная батарея 12 Ач	РТК-BATTERY 12-7		ООО«Пожтехкабель»	шт.	8		
1.4	Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый	ИП 212-64		ООО «КБПА»	шт.	121		в т. ч. 11 резерв
1.5	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР 513-11		ООО «КБПА»	шт.	10		в т. ч. 1 резерв
1.6	Оповещатель свето-звуковой комбинированный	ОПОП 124-7		ООО «КБПА»	шт.	15		
1.7	Адресный релейный модуль	РМ-2		ООО «КБПА»	шт.	5		
1.8	Адресный релейный модуль с контролем целостности цепи	РМ-2К		ООО «КБПА»	шт.	3		
1.9	Модуль управления клапаном дымоудаления и огнезащиты	МДУ-1 исп. 2		ООО «КБПА»	шт.	5		
1.10	Изолятор шлейфа	ИЗ-1		ООО «КБПА»	шт.	2		

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Примечание:
1. Возможно применение аналогичного оборудования при условии, что технические характеристики, габаритные размеры, вес, качество изготовления соответствуют показателям изделия, предусмотренного в проекте.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Джунбасов Д			
ГИП		Сагындыков Р			
Проверил		Сагындыков Р			

03/2024 – ПС.СО

Корректировка ПСД на строительство 3-х спорт зала в городе Атырау

Пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "ETALON PROJECT GROUP"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2. Кабельно-проводниковая продукция и изделия							
2.1	Кабель симметричной парной скрутки, сечением 1х2х0,35 мм^2	КПСнг(А)-FRLS		ООО«Пожтехкабель»	м	850		Адресная линия связи
2.2	Кабель симметричной парной скрутки, сечением 1х2х1,5 мм^2	КПСнг(А)-FRLS		ООО«Пожтехкабель»	м	50		Линия управления клапаном, вентиляцией
2.3	Кабель симметричной парной скрутки, сечением 2х2х0,2 мм^2	КПСнг(А)-FRLS		ООО«Пожтехкабель»	м	25		Линия контроля положения клапана
2.4	Кабель симметричной парной скрутки, сечением 1х2х0,5 мм^2	КПСнг(А)-FRLS		ООО«Пожтехкабель»	м	75		Линия светового и звукового оповещения
2.5	Кабель симметричной парной скрутки, сечением 1х2х1,0 мм^2	КПСнг(А)-FRLS		ООО«Пожтехкабель»	м	20		Линия питания
2.6	Коробка монтажная огнестойкая, IP41	КМ-О(8к)			шт.	10		
2.7	Кабель-канал 15х10				м	20		
2.8	Жесткая гладкая труба из нераспространяющего горение ПВХ Ø 25				м	30		
2.9	Гибкая гофрированная труба 20 мм из самозатухающего ПВХ	ДКС			м	500		
	- держатель гофротрубы, Ø 20 мм	ДКС			шт.	500		
	3. Прочие материалы и оборудование							
3.1	Канат стальной Ø 3,6 мм	ГОСТ 2688-80			м	300		
3.2	Метизы разные				кг	10		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.