Генеральный проектировщик: Товарищество с ограниченной ответственностью
"АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920

Заказ 535 / 2022

# "Капитальный ремонт врачебной амбулатории в с.Кальпе Каратальского района области Жетысу""

## Альбом 7. Внутренние системы пожарной сигнализации.

535/ 6.7 - ПС

том 6.

2022г.

Генеральный проектировщик: Товарищество с ограниченной ответственностью
"АРС ЛТД"  ГСЛ № 14012920

Заказ 535 / 2022

# "Капитальный ремонт врачебной амбулатории в с.Кальпе Каратальского района области Жетысу"

## Рабочие чертежи
## 535/ 6.7 - ПС

Директор ТОО "АРС ЛТД"  Файзулин Р.Д.

Главный иженер проекта  Рукосуева Л.А.

2022г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Общие указания.

Рабочий проект разработан на основании задание на проектирования, архитектурной и технологической части в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан:

-ПУЭ РК 2022 года;

-СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре";

-СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2014 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";

-СН РК 4.04-07-2013 и СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства.";

-СН РК 3.02-13-2014 и СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения".

Для защиты от пожара, в здании врачебной амбулатории проектом предусматривается установка системы автоматической пожарной сигнализации.

Проектом принята систем адресной пожарной сигнализации и оповещения людей для обнаружения и оповещения о возгорании в начальной стадии развития, по открытому пламени с дымообразованием, повышением температуры и передачи сигналов тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор "R3-Рубеж-2ОП", от которого производится оповещение людей о пожаре при помощи блока индикации "R3-Рубеж-БИУ" и адресного релейного модуля "РМ-1С" прот.R3.

В качестве приборов обнаружения и оповещения о пожаре проектом используются следующие извещатели и оповещатели: ИП212-64 прот.R3, ИП 101-29 PR прот.R3, ИПР 513-11 прот.R3, ОПОП 1 прот.R3, ОПОП 124 прот.R3.

Приборы пожарной сигнализации установлены в здании врачебной амбулатории в помещении регистратуры №4 на стене на высоте 1,5 метра от пола.

В соответствии с табл. 9 СП РК 2.02-104-2014 способ оповещения людей при срабатывании пожарной сигнализаций второго типа, а именно: звуковой со светоуказателями "ШЫГУ". По очередности оповещения всех одновременно.

Ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11" прот.R3 устанавливаются на путях эвакуации и выходах наружу на стене на высоте 1,5 м от пола. Ручные извещатели подключаются к шлейфам пожарной сигнализации, что и автоматические.

Шлейфы адресной линии пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВнг(А) 1х2х0,75мм$^2$.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения прокладываются по потолкам, за потолком и стенам здания в кабельных каналах, а в местах прохода в отверстиях стен и межэтажных отверстиях, в гофрированной трубе.

При срабатывании пожарного извещателя в шлейфе сигнализации на выходе формируется сигнал "Пожар". Для включения системы пожарной сигнализации и включения системы оповещения, в случае визуального обнаружения пожара, предусмотрен режим "Ручного пуска".

Электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется по 1ой категории. В качестве резервного источника питания используются аккумуляторные батареи, которые обеспечивают работу установки не менее 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3-х ч. в режиме "Пожар".

Для обеспечения безопасности людей электрооборудование электроустановок пожарной сигнализации заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2022.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, дествующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта:_____ Рукосуева Л.А.

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. | |
| 2 | Структурная схема пожарной сигнализации и системы оповещения. | |
| 3 | Условные обозначения пожарной сигнализации и системы оповещения. | |
| 4 | План сетей охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения первого этажа. | |
| 5 | Расчет емкости источника питания Узела-А. | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| СН РК 2.02-11-2002* | Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре. | |
| СН РК 2.02-02-2012 | Пожарная автоматика зданий и сооружений | |
| СН РК 4.04-07-2019 | Электротехнические устройства | |
| СП РК 3.02-113-2014 | Лечебно-профилактические учреждения | |
| ПУЭ РК 2022г | Правила устройства электроустановок | |
| | Прилагаемые документы | |
| 534-ПС.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов. | 2 листа |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Кузнецов | | | 02.23 |
| Проверил | | Рукосуева | | | 02.23 |
| Норм.контр. | | Неласых | | | 02.23 |

535-ПС

«Капитальный ремонт врачебной амбулатории с.Кальпе Каратальского района области Жетісу»

| Врачебная амбулатория | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 1 | 5 |
| Общие данные. | ТОО "АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920 г. Талдыкорган | | |

Копировал А3

Согласовано

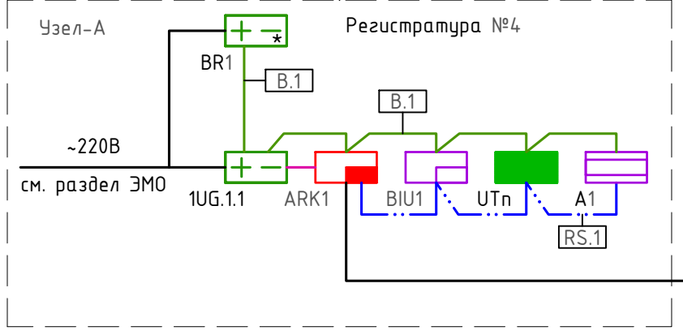
Взам. инв. №

Подп. и дата

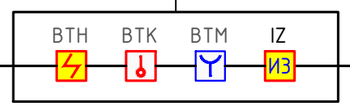
Инв. № подл.

1й этаж

| | |
|---|---|
| Рубеж-2ОП прот.RЗ - 1 шт. | МС-ТЛ - 1 шт. |
| Рубеж-БИ - 1 шт. | ИВЭПР 12/3,5 RS-RЗ - 1 шт. |
| RЗ-МС - 1 шт. | БР 12 2х26 - 1 шт. |

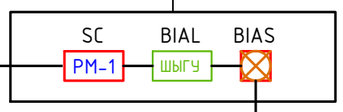



| | | | |
|---|---|---|---|
| ИП 212-64 RЗ | - | 48 | шт. |
| ИП 101-29-PR RЗ | - | 26 | шт. |
| ИПР 513-11 RЗ | - | 5 | шт. |
| ИЗ-1 RЗ | - | 4 | шт. |




А.1.1 КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.5
L=245,0м

| | | | |
|---|---|---|---|
| РМ-1с RЗ | - | 1 | шт. |
| ОПОП 1 RЗ | - | 6 | шт. |
| ОПОП 124 RЗ | - | 3 | шт. |




Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 535-ПС | |
| | | | | | | «Капитальный ремонт врачебной амбулатории с.Кальпе Каратальского района области Жетісу» | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| Разраб. | | Кузнецов | | | 02.23 | Врачебная амбулатория | Стадия: РП; Лист: 2; Листов: |
| Проверил | | Рукосуева | | | 02.23 | | |
| Норм.контр. | | Неласых | | | 02.23 | | |
| | | | | | | Структурная схема пожарной сигнализации и системы оповещения. | ТОО "АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920 г. Талдыкорган |

Копировал

А3

# Условные обозначения приборов ПС:

| УГО. | Обозн. | Наименование | |
|---|---|---|---|
| | ARKn | -Приемно-контрольный прибор "R3-Рубеж-2ОП" | |
| | BIUn | -Блок индикации "R3-Рубеж-БИУ" | |
| | A1 | -Модуль сопряжения "R3-МС" прот.R3 | |
| | UTn | -Устройство оконечное объектовое "МС-Т/Л" прот.R3 | |
| | xUGy.z | -Источник вторичного эл.питания резервированный "ИВЭПР 12/3,5 RS-R3" | |
| | BRn | -Бокс резервного электропитания "БР 12 2х26" | |
| | xSCy.z | -Адресный релейный модуль "РМ-1с" прот.R3 | |
| | xIZy.z | -Изолятор шлейфа "ИЗ-1-R3" прот.R3 | |
| | xBIALy.z | -Светоуказатель "ОПОП 1" прот.R3 | |
| | xBIASy.z | -Свето-звуковой оповещатель "ОПОП 124" прот.R3 | |
| | xBTHy.z | -Извещатель пожарный дымовой "ИП 212-64" прот.R3 | |
| | xBTKy.z | -Извещатель пожарный тепловой "ИП 101-29-PR" прот.R3 | |
| | xBTMy.z | -Извещатель пожарный ручной "ИПР 513-11" прот.R3 | |

Примечание - в перечне условных обозначений: x - номер прибора; y - номер адресной линии связи; z - номер адреса; n - порядковый номер.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Кузнецов | | | 02.23 |
| Проверил | | Рукосуева | | | 02.23 |
| Норм.контр. | | Неласых | | | 02.23 |

535-ПС

«Капитальный ремонт врачебной амбулатории с.Кальпе Каратальского района области Жетісу»

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

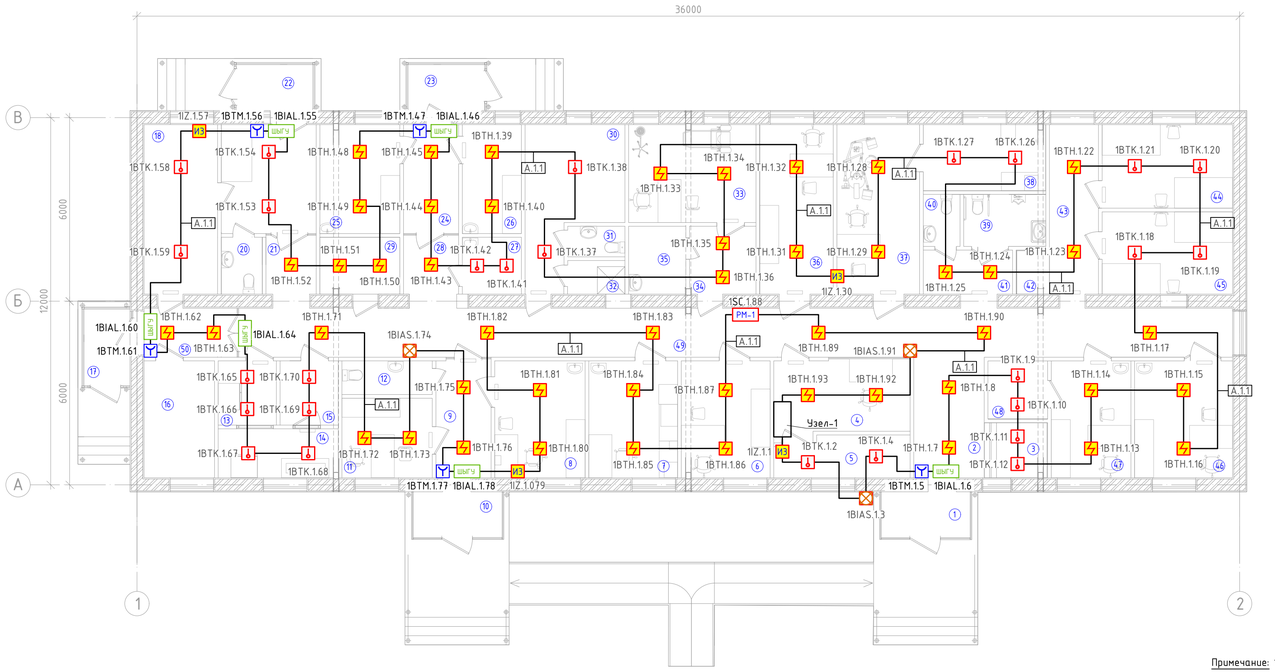
Врачебная амбулатория

Условные обозначения пожарной сигнализации и системы оповещения.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Копировал

А4




Экспликация помещений

| № | Наименование | Площ. помещ. м² | Кат-я. помещ. |
|---|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4.35 | Д |
| 2 | Вестибюль | 8.31 | Д |
| 3 | Гардероб | 3.67 | Д |
| 4 | Регистратура с картохранилищем | 10.52 | Г |
| 5 | Архив | 5.56 | Д |
| 6 | Кабинет доврачебного приема | 13.74 | Д |
| 7 | Кабинет фельдшера -лаборанта | 11.37 | Д |
| 8 | Кабинет врача ВОП (педиатр) | 11.06 | Д |
| 9 | Зона ожидания | 6.67 | Д |
| 10 | Тамбур | 4.35 | Д |
| 11 | Кабинет для прививок | 7.61 | Д |
| 12 | Санузел для посетителей | 3.08 | Д |
| 13 | Хозяйственно-бытовое помещение (прием грязного белья и стирка) | 3.83 | Д |
| 14 | Комната сушки и глажки чистого белья | 3.83 | Д |
| 15 | Хранение чистого белья | 5.11 | Д |
| 16 | Тепловой узел | 8.66 | Д |
| 17 | Тамбур | 3.75 | Д |
| 18 | Фильтр | 12.98 | Д |
| 19 | Изолятор | 10.83 | Д |
| 20 | Санузел для изолятора | 2.37 | Д |
| 21 | Коридор | 3.05 | Д |
| 22 | Тамбур | 3.75 | Г |
| 23 | Тамбур | 3.75 | Д |
| 24 | Коридор | 6.27 | Д |
| 25 | Кабинет и приема противотуберкулезных препаратов | 9.10 | Д |

Экспликация помещений

| № | Наименование | Площ. помещ. м² | Кат-я. помещ. |
|---|---|---|---|
| 26 | Комната для сбора мокроты | 6.69 | Д |
| 27 | Помещение для приготовления и хранения дезинфицирующих средств | 3.44 | Д |
| 28 | Коридор | 3.35 | Д |
| 29 | Электрощитовая | 4.73 | Д |
| 30 | Комната персонала | 13.14 | Д |
| 31 | Санузел персонала | 1.75 | Д |
| 32 | Душевая персонала | 1.33 | Д |
| 33 | Процедурная с гинекологическим креслом | 13.08 | Д |
| 34 | Зона ожидания | 4.67 | Д |
| 35 | ПУИ | 4.02 | Д |
| 36 | Кабинет старшего врача ВА(зав.ВА) | 13.10 | Д |
| 37 | Кабинет стоматолога | 14.73 | Д |
| 38 | Помещение для стерилизации материалов | 8.46 | Д |
| 39 | Санузел для посетителей(мужской) в том числе для маломобильных | 4.38 | Д |
| 40 | Санузел для посетителей(женский) | 1.92 | Д |
| 41 | Коридор | 4.08 | Д |
| 42 | Пост медсестры | 1.50 | Д |
| 43 | Коридор | 14.20 | Д |
| 44 | Палата дневного стационара на 2-и койки(жен.) | 11.35 | Д |
| 45 | Палата дневного стационара на 2-и койки(муж.) | 11.32 | Д |
| 46 | Процедурная | 12.08 | Д |
| 47 | Кабинет главной медсестры | 9.73 | Д |
| 48 | Кабинет хранения лекарств | 3.54 | Д |
| 49 | Коридор | 50.63 | Д |
| 50 | Коридор | 4.73 | |

Примечание: 1. Условное обозначение приборов ПС и кабельных линий рассматривать совместно с листом №3.
2. Извещатели пожарные тепловые и дымовые устанавливаются на отметки +3.0м от уровня чистого пола. Извещатели пожарные ручные установить на отметки +1.5м от уровня чистого пола.
3. Оповещатели пожарной сигнализации устанавливаются на отметки +2.5м от уровня чистого пола.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 535-ПС | |
| | | | | | | «Капитальный ремонт врачебной амбулатории с.Кальпе Каратальского района области Жетісу» | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| Разраб. | | Кузнецов | | | 02.23 | Врачебная амбулатория | Стадия: РП; Лист: 4; Листов: |
| Проверил | | Рукосуева | | | 02.23 | | |
| Норм.контр. | | Неласых | | | 02.23 | План сетей охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения первого этажа. | ТОО "АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920 г. Талдыкорган |

Копировал

А4х4

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

Расчёт источников электропитания необходимых для работы оборудования в течение 3 часов в режиме "тревога" и 24 часов в "дежурном" режиме для системы пожарной сигнализации.

| Нагрузка | | Дежурный режим | | Режим тревоги | |
|---|---|---|---|---|---|
| Тип | Кол-во | Удельный ток потребления, А | Суммарный ток потребления, А | Удельный ток потребления, А | Суммарный ток потребления, А |
| Рубеж-2ОП прот.RS | 1 | 1,0000 | 1,000 | 1,0000 | 1,000 |
| Рубеж-БИ прот.RS | 1 | 0,5800 | 0,580 | 0,5800 | 0,580 |
| МС-ТЛ | 1 | 0,2500 | 0,250 | 0,2500 | 0,250 |
| РМ-1с | 1 | 0,0050 | 0,005 | 0,0050 | 0,005 |
| ИЗ-1-RS | 4 | 0,0005 | 0,002 | 0,0100 | 0,040 |
| ОПОП 1 | 6 | 0,0240 | 0,144 | 0,0240 | 0,144 |
| ОПОП 124 | 3 | 0,0220 | 0,066 | 0,0022 | 0,007 |
| ИП 212-64 | 48 | 0,0002 | 0,010 | 0,0002 | 0,010 |
| ИП 101-29-PR | 26 | 0,0002 | 0,005 | 0,0002 | 0,005 |
| ИПР 513-11 | 5 | 0,0001 | 0,001 | 0,0001 | 0,001 |
| ИВЭПР 12/3,5 RS-RS | 1 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 |
| Итого потребление , А | | 2,13 | | 2,11 | |
| Расчётная ёмкость АКБ, А*ч | | 74,76 | | | |

При расчёте использовалась формула:
C=k*(I/д*t/д+I/тр*t/тр) где,
C – ёмкость АКБ;
k – коэффициент запаса АКБ равный 1,3;
I/д – ток потребления в дежурном режиме;
t/д – время работы от АКБ в дежурном режиме;
I/тр – ток потребления в тревожном режиме;
t/тр – время работы от АКБ в тревожном режиме;
Для обеспечения резервного питания системы применяются:
-источник бесперебойного питания ИВЭПР 12/3,5 RS-RS номиналом 12 В с АКБ 2 х 17 А*ч;
-бокс резервного питания БР 12 номиналом 12 В с АКБ 2 х 26 А*ч;
Суммарная ёмкость АКБ составляет 86,0 А*ч.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Кузнецов | | | 02.23 |
| Проверил | | Рукосуева | | | 02.23 |
| Норм.контр. | | Неласых | | | 02.23 |

535-ПС

«Капитальный ремонт врачебной амбулатории с.Кальпе Каратальского района области Жетісу»

Врачебная амбулатория

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

Расчет емкости источника питания Узела-А.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Копировал

А4

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. изме-ре-ния | Кол. | Масса 1 ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Приборы приемно-контрольные пожарной сигнализации: | | | | | | | |
| 1.1 | Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный адресный | R3-Рубеж-2ОП | | ТОО "Згида Group" | компл. | 1 | | |
| 1.2 | Блок индикации | R3-Рубеж-БИУ | | ТОО "Згида Group" | компл. | 1 | | |
| 1.3 | Устройство оконечное объектовое | "МС-ТЛ" прот.R3 | | ТОО "Згида Group" | компл. | 1 | | |
| 1.4 | Модуль сопряжения | "R3-МС" прот.R3 | | ТОО "Згида Group" | шт. | 1 | | |
| 1.5 | Программатор адресных устройств | "ПКУ-1" прот.R3 | | ТОО "Згида Group" | шт. | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| 2 | Исполнительные устройства пожарной сигнализации: | | | | | | | |
| 2.1 | Адресный релейный модуль с контролем целостности цепи | "РМ-1с" прот.R3 | | ТОО "Згида Group" | шт. | 1 | | |
| 2.2 | Изолятор шлейфа | "ИЗ-1" прот.R3 | | ТОО "Згида Group" | шт. | 4 | | |
| | | | | | | | | |
| 3 | Источники питания пожарной сигнализации: | | | | | | | |
| 3.1 | Источник вторичного электропитания резервированный | ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 | | ТОО "Згида Group" | компл. | 1 | | |
| 3.2 | Блок резервного электропитания | БР 12 2х26 | | ТОО "Згида Group" | компл. | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| 4 | Аккумуляторные батареи пожарной сигнализации: | | | | | | | |
| 4.1 | Аккумуляторная батарея 17 Ач | DTM1217 | | ТОО "Згида Group" | шт. | 2 | | |
| 4.2 | Аккумуляторная батарея 26 Ач | DTM1226 | | ТОО "Згида Group" | шт. | 2 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Кузнецов | | | 02.23 |
| Проверил | | Рукосуева | | | 02.23 |
| Норм.контр. | | Неласых | | | 02.23 |

535-ПС.СО

«Капитальный ремонт врачебной амбулатории с.Кальпе Каратальского района области Жетісу»

Врачебная амбулатория

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 2 |

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Копировал

А3

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. изме-ре-ния | Кол. | Масса 1 ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Извещатели-пожарные пожарной сигнализации: | | | | | | | |
| 5.1 | Извещатель пожарный дымовой адресный | "ИП 212-64" прот.R3 | | ТОО "Эгида Group" | шт. | 48 | | с учетом 10% согласно п.5.2.55, СТ РК 1174-2003 |
| 5.2 | Извещатель пожарный тепловой адресный | "ИП 101-29-PR" прот.R3 | | ТОО "Эгида Group" | шт. | 26 | | с учетом 10% согласно п.5.2.55, СТ РК 1174-2003 |
| 5.3 | Извещатель пожарный ручной адресный | "ИПР 513-11" прот.R3 | | ТОО "Эгида Group" | шт. | 5 | | с учетом 10% согласно п.5.2.55, СТ РК 1174-2003 |
| | | | | | | | | |
| 6 | Оповещатели-пожарной сигнализации: | | | | | | | |
| 6.1 | Оповещатель световой с надписью "ШЫГУ" | "ОПОП 1" прот.R3 | | ТОО "Эгида Group" | шт. | 6 | | |
| 6.2 | Оповещатель свето-звуковой комбинированный | "ОПОП 124" прот.R3 | | ТОО "Эгида Group" | шт. | 3 | | |
| | | | | | | | | |
| 7 | Кабели и провода: | | | | | | | |
| 7.1 | Кабель USB 10 метров | Притерминированный USB | | ТОО "Эгида Group" | шт. | 1 | | |
| | Кабель с медными жилами огнестойкий | | | | | | | |
| 7.2 | Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 1х2х0.75 | КПСнг(А)-FRLS | | ТОО "Эгида Group" | м. | 245,0 | | |
| 7.3 | Кабель связи симметричный, сеч. 2х2х0.51 | PTK-LAN F/UTP Cat 5e PVC | | ТОО "Эгида Group" | м. | 5,0 | | |
| | | | | | | | | |
| 8 | Материалы: | | | | | | | |
| 8.1 | Кабельный канал 32х16х2000мм | РКК-32х16 | | | шт./м. | 119/238,0 | | |
| 8.2 | Труба гофрированная Ф16мм | | | | м. | 10,0 | | |
| 8.3 | Коробка разветвительная | УК-2П | | | шт. | 5 | | |
| 8.4 | Дюбель с шурупом | 6х35мм | | | упак. | 3 | | 100 шт. в упаковке |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |