

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование   | Примечание |
|------|--|------------|
| 1    | Общие данные   |            |
| 2    | Схема структурная пожарной сигнализации (начало)                       |            |
| 3    | Схема структурная пожарной сигнализации (окончание)                    |            |
| 4    | План размещения оборудования АПС                                       |            |
| 5    | План размещения оборудования СОУЭ                                      |            |
| 6    | Схема электрическая принципиальная подключения оборудования АПС и СОУЭ |            |
| 7    | Условные обозначения   |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение                 | Наименование   | Примечание |
|-----------------------------|--|------------|
|                             | <u>Ссылочные документы</u>   |            |
| РД 78.145-93.2009           | "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ" |            |
| Пособие к РД 78.145-93.2009 | "Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические Нормы и правила проектирования"                |            |
| СП5.13130.2009              | "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"  |            |
| ФЗ РФ от 22.07.08. №123     | "Правила устройства электроустановок"  |            |
| ПУЭ                         | "Обозначения условные графические элементов связи"   |            |
| РД 25.953.90                | <u>Прилагаемые документы</u>   |            |
| 04-2012-76-АПС.СОУЭ.С       | Спецификация оборудования, изделий и материалов  | № 2 л.     |
| 04-2012-76-АПС.СОУЭ.КЖ      | Кабельный журнал   |            |
|                             | Сертификаты, разрешения на применение.   |            |

Согласовано

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

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм промышленной безопасности, действующих на территории Российской Федерации, а так же содержат меры по предупреждению построннего вмешательства в ход технологических процессов и проливедействия террористических проявлениям, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

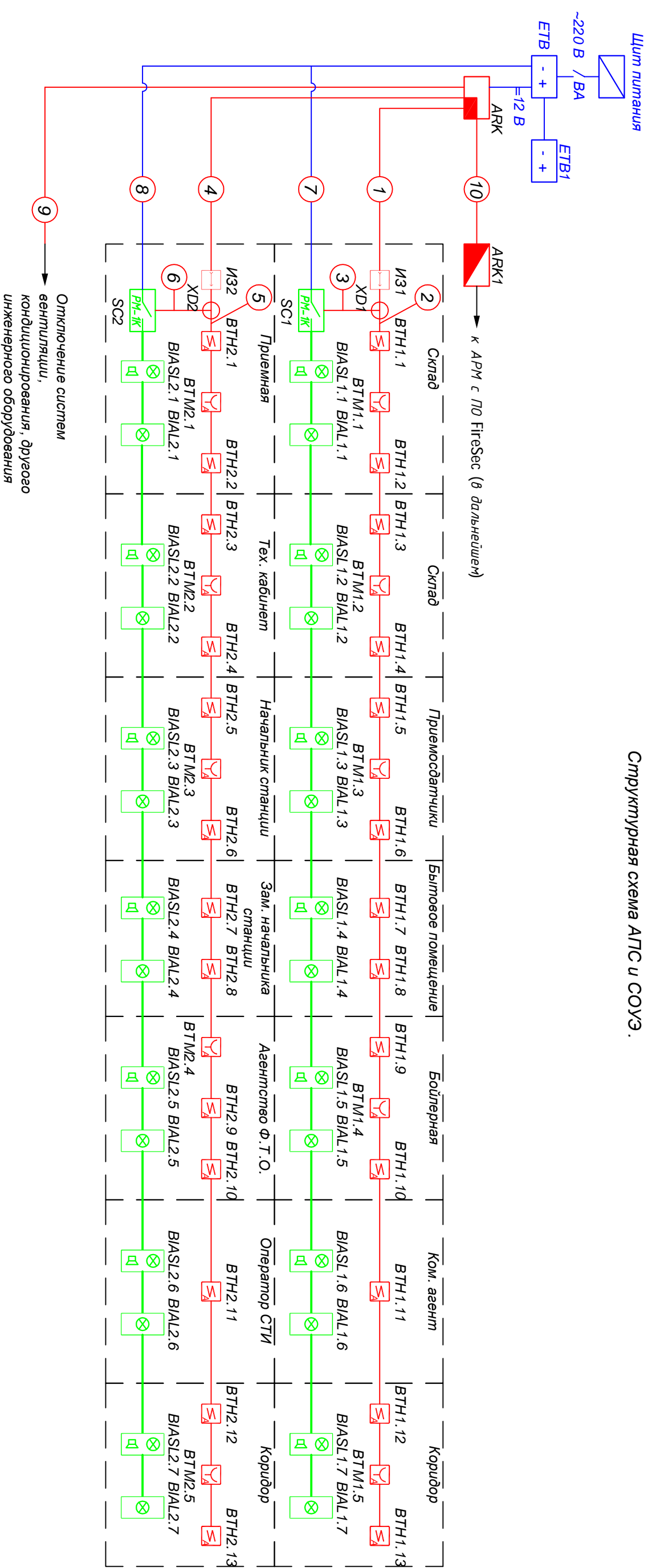
Главный инженер проекта

Общие указания

1. Проект разработан на основании задания Заказчика на проектирование.
2. Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими правилами, нормами и стандартами РФ : ФЗ-116, ФЗ-384 и остальными, указанными в перечне ссылочных документов.
3. Настоящий комплект рабочей документации предусматривает оборудование АПСи СОУЭ :
  - Прибор приемно-контрольный пожарной адресный "Рубеж-2АМ";
  - Блок индикации "Рубеж-БИ";
  - Извещатели дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые ИПТ 212-64;
  - Извещатели пожарные ручные адресные ИПР 513-11;
  - Оповещатели охранно-пожарные свето-звуковые ОПОП 124-7;
  - Оповещатели охранно-пожарные световые ОПОП 1-8 (информационное табло "ВЫХОД")
4. Монтаж ППКОП, извещателей, оповещателей выполнять согласно инструкции заводов-изготовителей.
5. Работы по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию выполнять в соответствии с РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ". МВД РФ 1993г., СП 5.13130.2009, ПУЭ, СНиП 3.05.06-85.
6. Сеть сигнализации выполнять проводом:
  - КТСЭ не -FRLS 2x0,5 по стенам не ниже 2,2 м от пола в кабель-канале,
  - КТСЭ не-FRLS 2x0,5 с выходом на фасад здания в металлорукаве,
  - Провода шлейфов АПС (пожарной сигнализации) и СОУЭ (системы оповещения и управления эвакуацией) в капитальных стенах и межэтажных перекрытиях проложить в водозащитной трубе Ду 25.
- Провода шлейфов АПС и СОУЭ в перегородках проложить в НПВХ трубе Ду 20. Отверстия в трубах заделывать мастикой "Феникс ПВУ".
7. Максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной определить согласно СП 5.13130.2009 п.п. 13.4.1.
8. Расстояние от извещателей до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м, согласно СП 5.13130.2009 п.п. 13.3.6
9. Расстояние от сети сигнализации до электропроводки должно быть не менее 0,5 метра.
10. Электроснабжение системы осуществляется по 1 камере с надежности, согласно ПУЭ, основное питание от сети 220 В, резервное питание приборов - от встроенных в блоки резервного питания аккумуляторов.

|                     |         |        |       |         |       |
|---------------------|---------|--------|-------|---------|-------|
| 04-2019-76-АПС.СОУЭ |         |        |       |         |       |
| Изм.                | Кол.уч. | Лист   | Маск. | Подпись | Дата  |
| Разраб.             |         |        |       |         | 11.19 |
| Проев.              |         |        |       |         | 11.19 |
| Н.контр.            |         |        |       |         | 11.19 |
| Товарная контора    |         |        |       |         |       |
| Общие данные        |         |        |       |         |       |
| Стация              | Лист    | Листов |       |         |       |
| Р                   | 1       | 7      |       |         |       |

Структурная схема АПС и СОУЭ.



Согласовано

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

|   |         |      |                      |
|---|---------|------|----------------------|
| 04-2019-76-АПС.СОУЭ                     |         |      |                      |
| Товарная контора                        |         |      |                      |
| Изм.                                    | Кол.уч. | Лист | Дата                 |
| Разраб.                                 |         |      | 11.19                |
| Проев.                                  |         |      | 11.19                |
| Н.контр.                                |         |      | 11.19                |
| Схема структурная пожарной сигнализации |         |      | Страница Лист Листов |
|   |         |      | Р 2                  |

**Оборудование АПС и СОУЭ**

| Поз. обозначение        | Наименование  | Кол. | Примечание   |
|-------------------------|---|------|--------------|
|                         | Щит питания   | 1    | существующий |
| ВА                      | Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 6А                                      | 1    |              |
| ЕТВ                     | Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР                      | 1    |              |
| ЕТВ1                    | Бокс резервного электропитания БР12   | 1    |              |
| АРК                     | Прибор приемно-контрольный пожарный адресный "Рубеж-2АМ"                      | 1    |              |
| АРК1                    | Блок индикации "Рубеж-БИ"   | 1    |              |
| XD1, XD2                | Коробка коммутационная КС4  | 4    |              |
|                         | Изолятор шлейфа ИЗ-1  | 2    |              |
| SC1, SC2                | Релейный модуль с контролем цепи РМ-1К  | 2    |              |
| ВТН1.1...<br>ВТН1.13    | ВТН Извещатель дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64        | 28   |              |
| ВТН2.1...<br>ВТН2.13    |   |      |              |
| ВТМ1.1...<br>ВТМ1.5     | ВТМ Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-11                            | 10   |              |
| ВТМ2.1...<br>ВТМ2.5     |   |      |              |
| ВИАЛ1.1...<br>ВИАЛ1.7   | Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-8 (информационное табло "ВЫХОД") | 14   |              |
| ВИАЛ2.1...<br>ВИАЛ2.7   |   |      |              |
| ВИАСЛ1.1...<br>ВИАСЛ1.7 | Оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой ОПОП 124-7                        | 14   |              |
| ВИАСЛ2.1...<br>ВИАСЛ2.7 |   |      |              |

Согласовано

Взам. инв. №

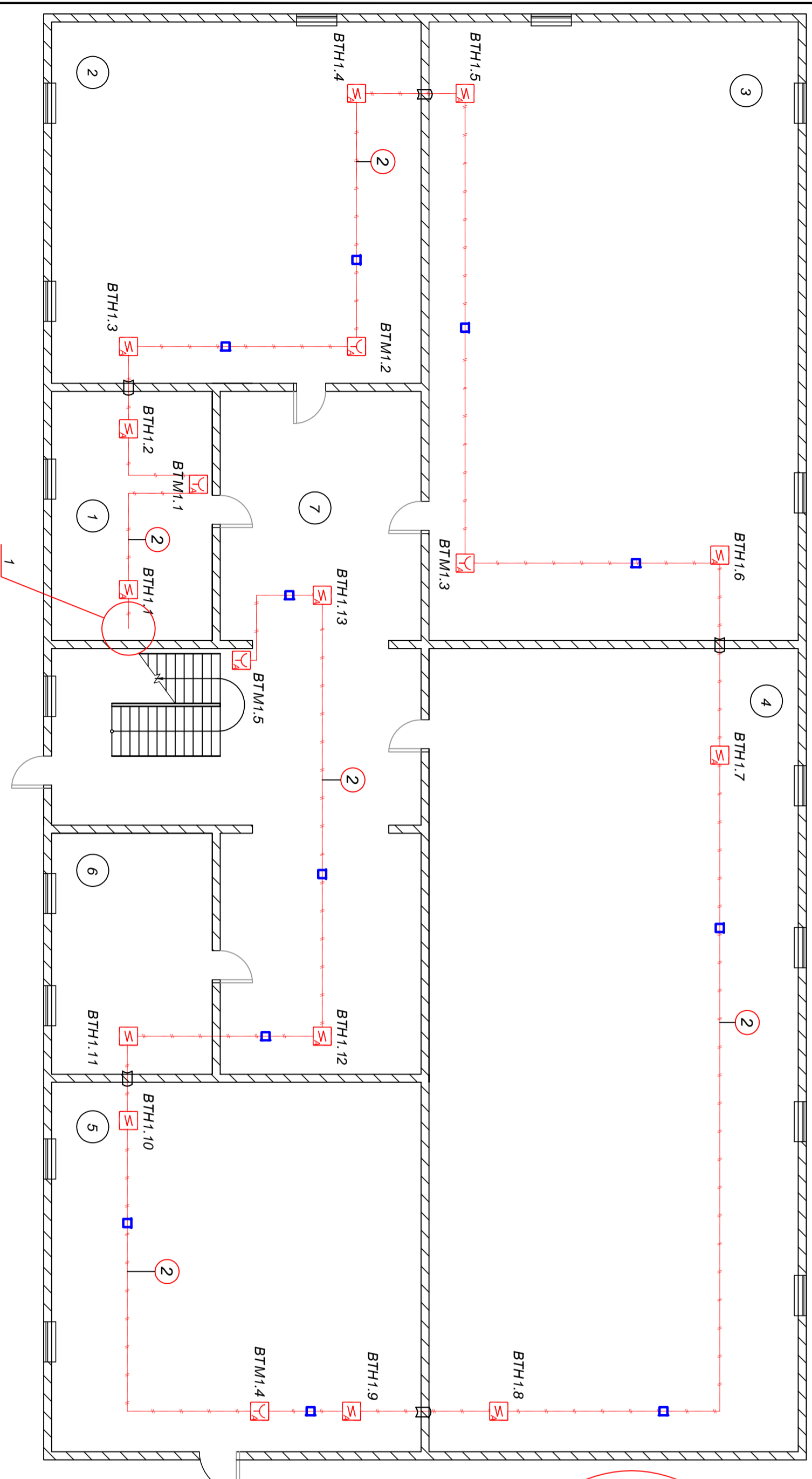
Подп. и дата

Инв. № подл.

|          |         |      |        |         |       |
|----------|---------|------|--------|---------|-------|
|          |         |      |        |         |       |
| Изм.     | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подпись | Дата  |
| Разраб.  |         |      |        |         | 11.19 |
| Пров.    |         |      |        |         | 11.19 |
| Н.контр. |         |      |        |         | 11.19 |
|          |         |      |        |         |       |
|          |         |      |        |         |       |

|   |  |      |  |        |  |
|---|--|------|--|--------|--|
| 04-2019-76-АПС.СОУЭ                                 |  |      |  |        |  |
| Товарная контора                                    |  |      |  |        |  |
| Стадия  |  | Лист |  | Листов |  |
| Р   |  | 3    |  |        |  |
| Схема структурная пожарной сигнализации (окончание) |  |      |  |        |  |

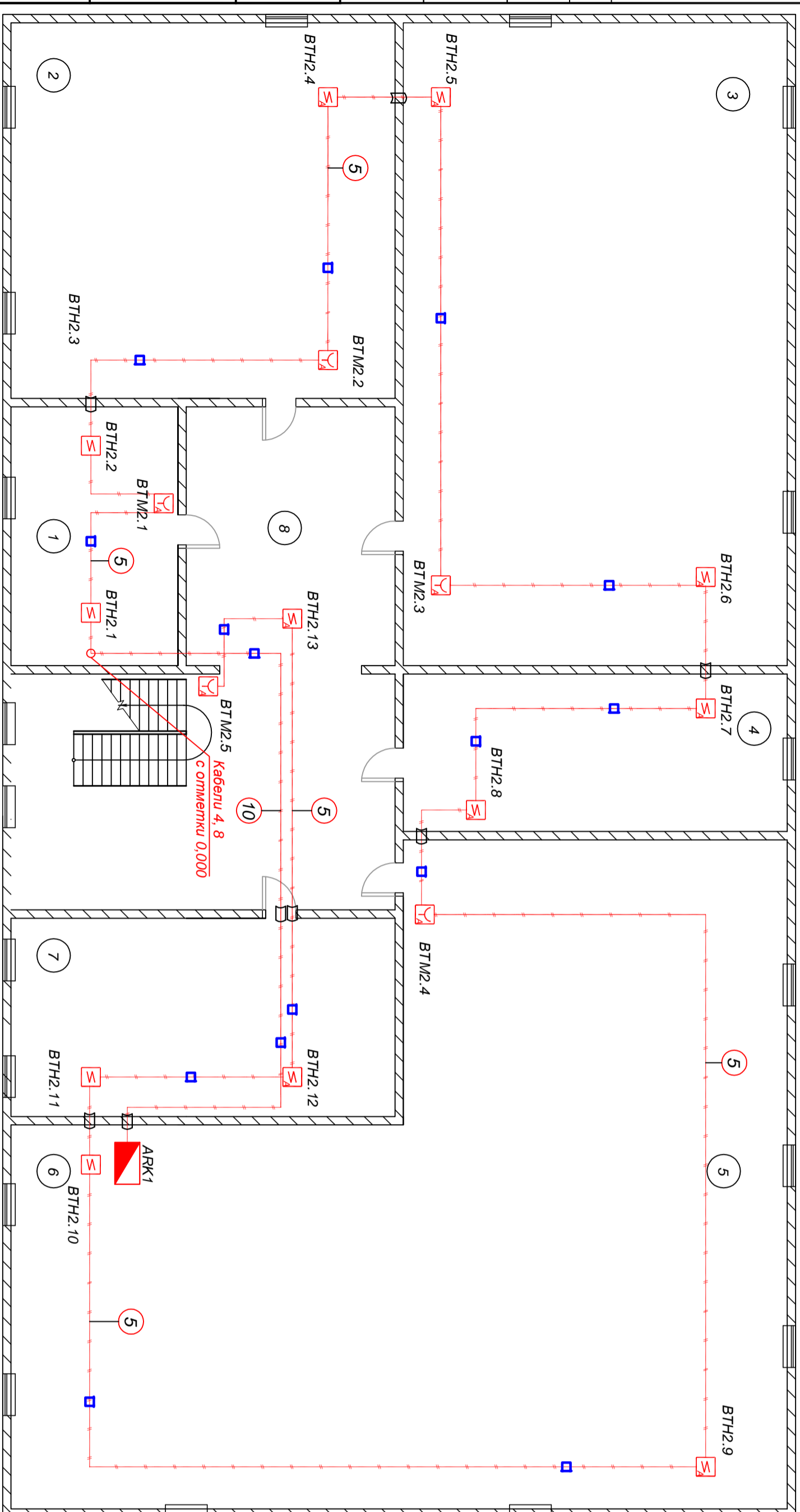
План 1-го этажа



Экспликация помещений

| № п/п  | Наименование помещения | Высот а, м | Площадь, м <sup>2</sup> |
|--------|------------------------|------------|-------------------------|
| 1 этаж |                        |            |                         |
| 1      | Склад                  | 2,7        | 6,2                     |
| 2      | Склад                  | 2,7        | 20,7                    |
| 3      | Приемобд-чики          | 2,7        | 27,6                    |
| 4      | Бытовое помещение      | 2,7        | 46,0                    |
| 5      | Бойлерная              | 2,7        | 18,9                    |
| 6      | Коммерческий агент     | 2,5        | 6,0                     |
| 7      | Коридор                | 2,7        | 20,0                    |
| 2 этаж |                        |            |                         |
| 1      | Премьяная              | 2,5        | 4,0                     |
| 2      | Технический кабинет    | 2,5        | 22,0                    |
| 3      | Начальник станции      | 2,5        | 25,3                    |
| 4      | За. Начальника станции | 2,5        | 11,1                    |
| 5      | Агентство Ф. Т. О.     | 2,3        | 38,2                    |
| 6      | Агентство Ф. Т. О.     | 2,3        | 18,7                    |
| 7      | Оператор СТИ           | 2,5        | 10,1                    |
| 8      | Коридор                | 2,7        | 7,5                     |

План 2-го этажа



- Примечание**
1. Переход из помещения в помещение выполнялся путем сверления отверстия в стене диаметром 22 мм, затем в отверстие вставляли трубу НПВХ диаметром 20х1,5 длиной 300 мм. Длинну уточнить по толщине стены. Заделку зазора между кабелем и трубой выполнить мастикой "Феникс ПВУ".
  2. Крепление к потолку ПИ с помощью саморезов Ø 4 и дюбелей, входящих в состав комплекта извещателя.
  3. Прокладка кабеля показана условно. Возможно изменение прокладки при согласовании с представителем заказчика.
  4. В помещениях кабельную проводку выполнить в электротехническом коробе.
  5. Дымовые и ручные пожарные извещатели монтировать в соответствии с СП 5.131.30.2009 и технической документацией на данные извещатели.
  6. Извещатель пожарный ручной устанавливается в соответствии с планом расположения сетей ПС на высоте 1,5 м от пола.
  7. Максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной на первом этаже определить согласно СП 5.131.30.2009 п.п. 13.4.1.
  8. Высота помещения - до 3,5 м., расстояние между извещателями - не более 9,0 м., расстояние между извещателями и стеной - не более 4,5 м.
  9. Расстояние от извещателей до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м. согласно СП 5.131.30.2009 п.п. 13.3.6
  9. В помещении 5/6 второго этажа кабель проложить за фальш-потолком

04-2019-76-АЛПС.СОУЭ

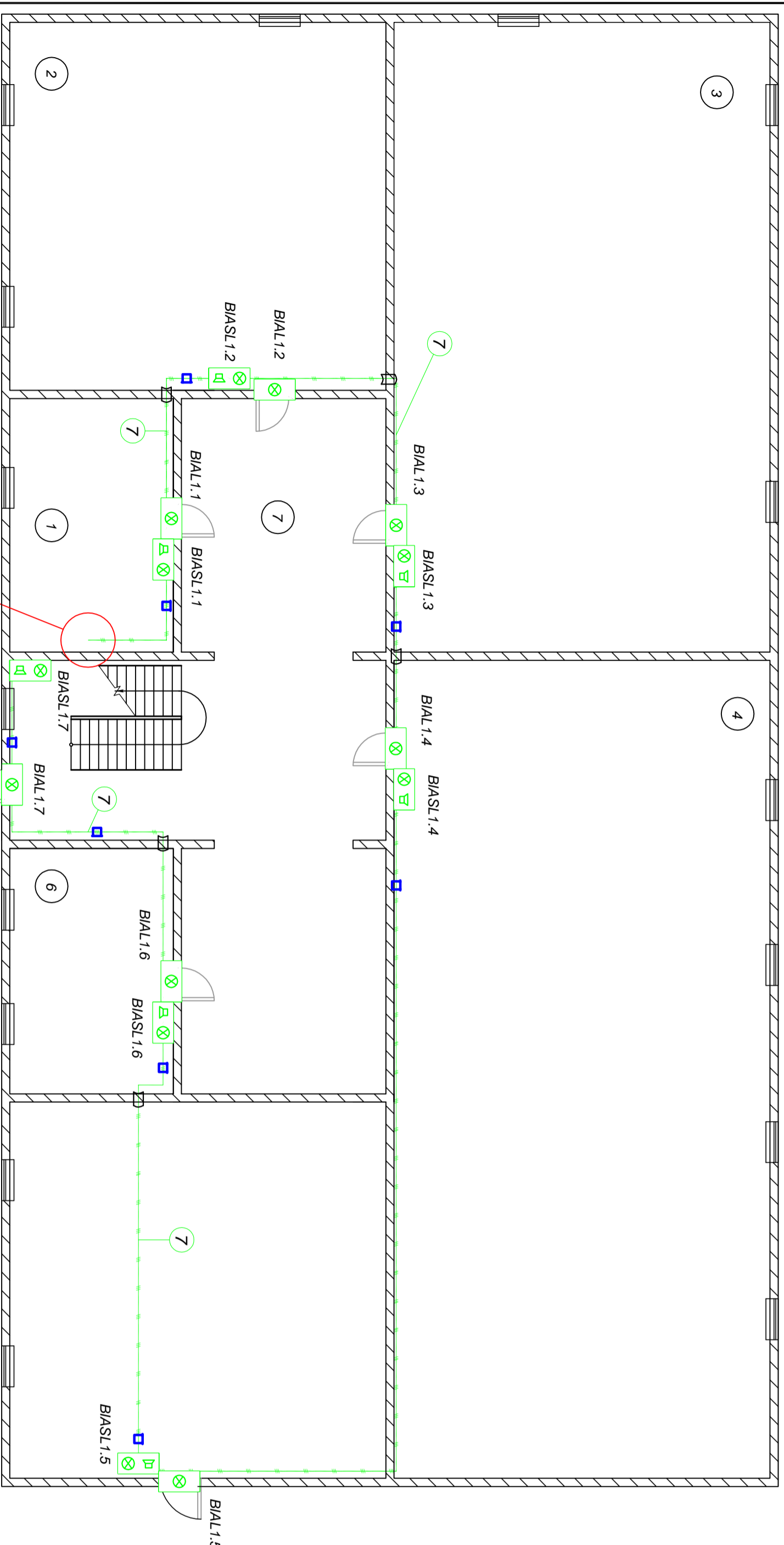
| Изм.     | Кол.уч. | Лист | №рек. | Подпись | Дата  |
|----------|---------|------|-------|---------|-------|
| Разраб.  |         |      |       |         | 11.19 |
| Проез.   |         |      |       |         | 11.19 |
| Н.контр. |         |      |       |         | 11.19 |

Товарная книга

| Склад | Лист | Листов |
|-------|------|--------|
| Р     | 4    |        |

План размещения оборудования  
АЛПС

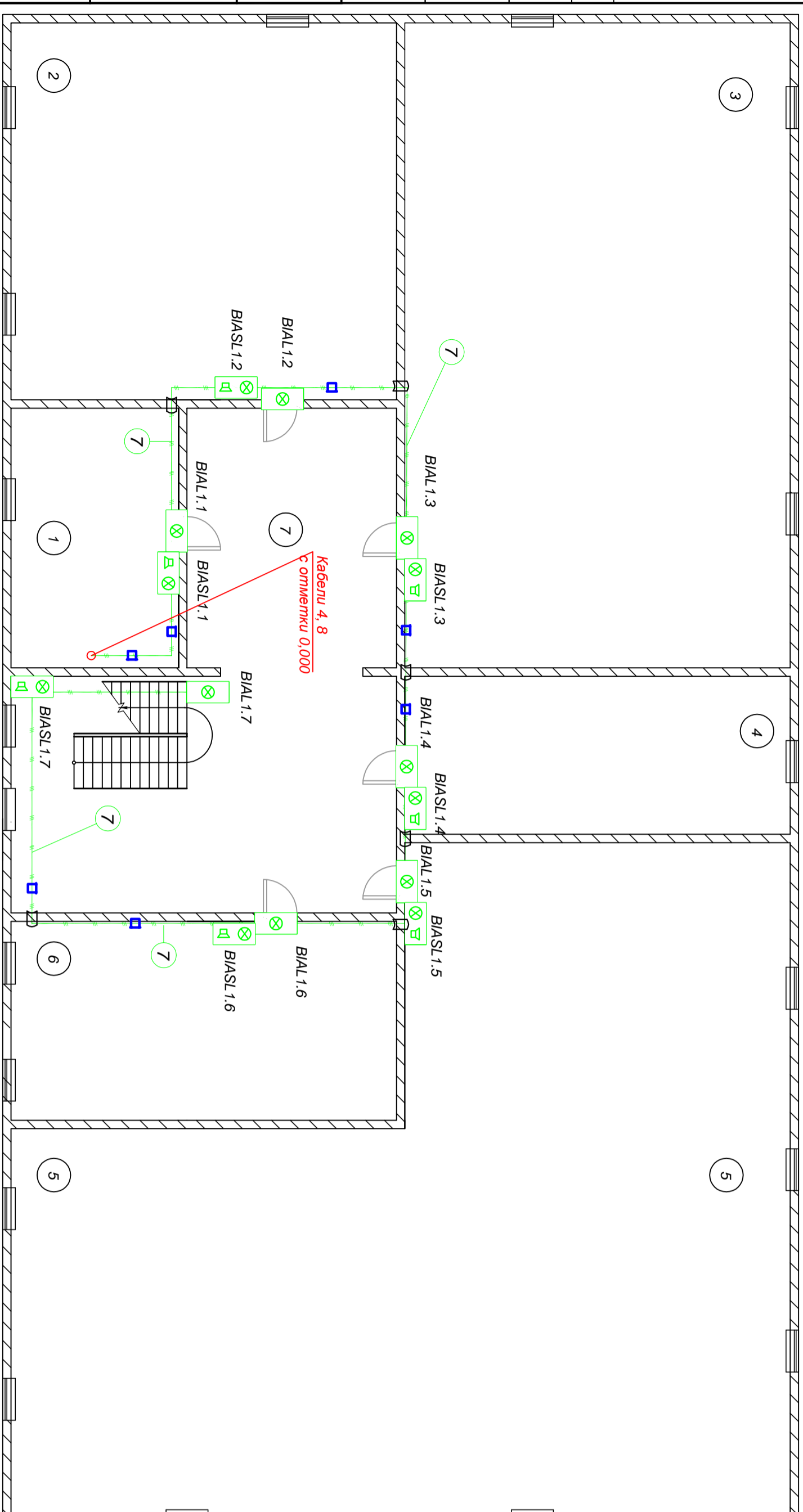
План 1-го этажа



Экспликация помещений

| № п/п  | Наименование помещения | Высот а,м | Площадь, м <sup>2</sup> |
|--------|------------------------|-----------|-------------------------|
| 1 этаж |                        |           |                         |
| 1      | Склад                  | 2,7       | 6,2                     |
| 2      | Склад                  | 2,7       | 20,7                    |
| 3      | Приемодатчики          | 2,7       | 27,6                    |
| 4      | Бытовое помещение      | 2,7       | 46,0                    |
| 5      | Бойлерная              | 2,7       | 18,9                    |
| 6      | Коммерческий агент     | 2,5       | 6,0                     |
| 7      | Коридор                | 2,7       | 20,0                    |
| 2 этаж |                        |           |                         |
| 1      | Приемная               | 2,5       | 4,0                     |
| 2      | Технический кабинет    | 2,5       | 22,0                    |
| 3      | Начальник станции      | 2,5       | 25,3                    |
| 4      | За. начальника станции | 2,5       | 11,1                    |
| 5      | Агентство Ф. Т. О.     | 2,3       | 38,2                    |
| 6      | Агентство Ф. Т. О.     | 2,3       | 18,7                    |
| 7      | Оператор СТИ           | 2,5       | 10,1                    |
| 8      | Коридор                | 2,7       | 7,5                     |

План 2-го этажа



















- Примечание**
1. Переход из помещения в помещение выполнять путем сверления отверстия в стене диаметром 22 мм, затем в отверстие вставить трубу НПВХ диаметром 20х1,5 длиной 300\* мм. Длинку уплотнить по топливные стены. Заделку зазоров между кабельной и трубой выполнить мастикой "Феникс-ПВУ".
  2. Крепление свето-звуковых и световых оповещателей с помощью саморезов Ø 4 и дюбелей, входящих в состав комплекта оповещателей.
  3. Прокладка кабеля показана условно. Возможно изменение прокладки при согласовании с поставителем заказа.
  4. В помещениях кабельную проводку выполнять в электротехническом коробе.
  5. Звуковые оповещатели устанавливать в соответствии с планом расположения сетей ЛЭС на высоте не менее 2,3 м от пола, расстояние от потолка помещения не менее 150 мм.
  6. Табло "Выход" расположить над дверью на уровне 2,5 метра от пола. Расстояние от стены до табло необходимо уточнить, чтобы табличка висела по центру двери.
  7. В помещении 5/6 второго этажа кабель проложить за фальш-потолком

04-2019-76-АПС.СОУЭ

| Изм.     | Кол.уч. | Лист | Неодк. | Подпись | Дата  | Товарная книга                    |      |        |
|----------|---------|------|--------|---------|-------|-----------------------------------|------|--------|
| Разраб.  |         |      |        |         | 11.19 | Склад                             | Лист | Листов |
| Проез.   |         |      |        |         | 11.19 | Р                                 | 5    |        |
| Н.контр. |         |      |        |         | 11.19 | План размещения оборудования СОУЭ |      |        |



Условные графические обозначения

-  Щит питания
-  АРК Прибор приемно-контрольный пожарный адресный "Рубеж-2АМ"
-  АРК1 Блок индикации "Рубеж-БИ"
-  ЕТВ Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР
-  ЕТВ1 Бокс резервного электропитания БР 12
-  ВТН Извещатель дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64
-  ВТМ Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-11
-  SC Релейный модуль с контролем цепи РМ-1К
-  Изолятор шлейфа ИЗ-1
-  ВИА SL Оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой ОПОП 124-7
-  ВИА L Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-8 (информационное табло "ВЫХОД")
-  ХД Коробка коммутационная КС4
-  Кабель КПСЭнг-FRLS 2x0,5
-  Кабель ВВГнг-FRLS 3x0,75
-  Кабель в коробе
-  Проход через стены

Согласовано

|              |  |
|--------------|--|
| Изм. № подл. |  |
| Подп. и дата |  |
| Взам. инв. № |  |

|                      |         |      |        |         |       |
|----------------------|---------|------|--------|---------|-------|
| 04-2019-76-АПС.СОУЭ  |         |      |        |         |       |
| Изм.                 | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подпись | Дата  |
| Разраб.              |         |      |        |         | 11.19 |
| Пров.                |         |      |        |         | 11.19 |
| Н.контр.             |         |      |        |         | 11.19 |
| Условные обозначения |         |      |        |         |       |

Товарная контора

|        |      |        |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| Р      | 7    |        |

## Содержание пояснительной записки.

| №<br>раздела | Наименование раздела  | №<br>страницы |
|--------------|---|---------------|
| 1            | Общая часть.  | 2             |
| 2            | Характеристика объекта, подлежащего оборудованию автоматическими системами. | 3             |
| 3            | Система автоматической пожарной сигнализации.                               | 4             |
| 4            | Система оповещения и управления эвакуацией.                                 | 6             |
| 5            | Электропитание и заземление.  | 7             |
| 6            | Структура кабельной сети.   | 8             |
| 7            | Размещение оборудования.  | 9             |
| 8            | Описание технических средств.   | 10            |
| 9            | Сведения об организации производства и ведении монтажных работ              | 15            |
| 10           | Основные требования безопасности.   | 16            |
|              | Дополнительные требования   | 17            |

|            |      |                |       |         |       |                        |                       |      |        |
|------------|------|----------------|-------|---------|-------|------------------------|-----------------------|------|--------|
|            |      |                |       |         |       | 04-2019-76-АПС,СОУЭ.ПЗ |                       |      |        |
| Изм.       | Дата | Лист           | № док | Подпись | Дата  | Пояснительная записка  | Стадия                | Лист | Листов |
| Разработал |      | Бреньков Г.В.  |       |         | 11.19 |                        | Р                     | 1    | 17     |
| Проверил   |      | Ежов А.С.      |       |         | 11.19 |                        |                       |      |        |
| Н.контроль |      | Чернышова П.М. |       |         | 11.19 |                        |                       |      |        |
|            |      |                |       |         |       |                        | ООО «Промсвязьинвест» |      |        |







### 3. Система автоматической пожарной сигнализации.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) предназначена для обнаружения пожара и извещения о нем находящихся в здании людей.

Задачи системы автоматической пожарной сигнализации:

- обнаружение признаков пожара в защищаемых помещениях и передача тревожного сообщения на пульт контроля и управления и на дублирующие устройства;
- инициация начала работы систем оповещения о пожаре и управления эвакуацией.

По таблицы № А.1 Приложения А СП5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации.

Выбор типов пожарных извещателей определен в соответствии с положениями Приложения М СП5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

Не подлежат оборудованию АПС помещения, перечисленные в п.4 Приложения А СП5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»

Пассажирское здание оборудуется системой автоматической пожарной сигнализации на базе отечественного оборудования «Рубеж»:

- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный адресный «Рубеж-2АМ»;
- блок индикации «Рубеж-БИ»;
- релейные модули «РМ-1К»;
- источник вторичного электропитания резервированный.

В соответствии с назначением защищаемых помещений и видов пожарной нагрузки к применению выбраны следующие типы пожарных извещателей:

- извещатель пожарный ручной адресный «ИПР 513-11»;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый «ИП 212-64».

Количество пожарных извещателей в каждом конкретном помещении определено в зависимости от технических характеристик извещателя, размеров помещения, высоты перекрытий и архитектурных особенностей помещения, с учётом требований СП5.13130.2009. Количество и ориентировочные места расположения извещателей указаны на рабочих чертежах. Точное расположение и способ монтажа извещателей определяется в ходе монтажа с учётом требований СП5.13130.2009, РД 78.145-93 и технической документации завода изготовителя.

Шлейф адресной системы, приемно-контрольного охранно-пожарного прибора «Рубеж» представляет собой адресную линию связи, по которой осуществляется обмен данными между пожарной панелью «Рубеж-2АМ» и адресными устройствами (извещателями, адресными модулями). Все устройства, подключаемые к адресной линии связи, имеют уникальные адреса. Адреса на всех устройствах устанавливаются вручную с использованием программатора ПКУ-1. По базе данных адресов панелью ведётся опрос состояния устройств. В ответ на запрос прибора о состоянии адресное устройство передаёт кодовую посылку, в которой отображается его текущее состояние. Приемно-контрольный охранно-пожарный адресный прибор фиксирует фактический уровень запылённости/задымлённости каждого адресного пожарного извещателя системы (в %). Контроль запыленности

|      |       |      |   |         |      |  |  |  |  |      |
|------|-------|------|---|---------|------|--|--|--|--|------|
|      |       |      |   |         |      |  |  |  |  | Лист |
|      |       |      |   |         |      |  |  |  |  | 4    |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата |  |  |  |  |      |







## 6. Структура кабельной сети.

Прокладку проводов и кабелей следует выполнять в соответствии с ПУЭ, СП5.13130.2009. Кабельные вводы в оборудование АПС должны обеспечивать прочное и постоянное уплотнением кабеля. Вводы гибких кабелей должны быть без острых кромок. При изгибе кабеля по оси ввода в любом направлении до 90° радиус закругления ввода должен быть таким, чтобы радиус изгиба кабеля в месте входа был не менее  $\frac{1}{4}$  максимально допустимого диаметра кабеля для данного ввода.

При всех случаях прохода проводов и кабелей сквозь стены, провод или кабель прокладывают с заделкой отверстий негорючим материалом на всю толщину строительной конструкции.

Расстояние между шлейфами автоматической пожарной сигнализации и электрическими проводами и кабелями осветительной и силовой сетей помещений должно быть не менее 0,5м.

При прокладке кабелей для подключения оборудования оставлять запасы длин не менее 1см.

В защищаемых помещениях наводки не превышают уровень установленный ГОСТ Р 51318.14.1-99.

Прокладку шлейфов ПС должна осуществляться на расстоянии не менее 0,5м от линий питания 220В.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения выполнены кабелями с пределом огнестойкости 180 мин.

Все шлейфы прокладываются в ПВХ кабель-канале.

Линии выполняются:

- питания приборов – ВВГнг-FRLS 3x0,75;
- питания 220В – ВВГнг-FRLS 3x0,75;
- питания 12В – ВВГнг-FRLS 3x0,75;
- интерфейсных линии (RS-485) - КСБнг- FRLS 1x2x0,64;
- системы пожарной сигнализации (измещатели, оповещатели) - КПСЭнг-FRLS 2x0,5;
- питания оповещателей - ВВГнг-FRLS 3x0,75;

|      |       |      |   |         |      |                        |  |  |  |      |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------------|--|--|--|------|
|      |       |      |   |         |      |                        |  |  |  | Лист |
|      |       |      |   |         |      |                        |  |  |  | 8    |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | 04-2019-76-АПС,СОУЭ.ПЗ |  |  |  |      |









В системе каждое реле адресного релейного модуля РМ-К представляет собой отдельное логическое устройство, т.е. каждое реле определяется как отдельное полноценное устройство и имеет свой адрес в системе.

### **ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ АДРЕСНО-АНАЛОГОВЫЙ ИП212-64**



Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64 предназначен для обнаружения загорания, сопровождающегося появлением дыма малой концентрации в закрытых помещениях различных зданий и сооружений, и передачи сигнала «ПОЖАР» на адресный приемно-контрольный прибор. Питание и информационный обмен извещателя осуществляются по двухпроводной линии связи. Извещатель не реагирует на изменение влажности, на наличие пламени, естественного или искусственного освещения. Область применения извещателя распространяется на такие объекты как: образовательные учреждения, детские сады, медицинские учреждения, административные здания и сооружения, торговые центры и многие другие средние и крупные коммерческие объекты.

### **АДРЕСНЫЙ РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИПР 513-11**



Адресный ручной пожарный извещатель ИПР 513-11 предназначен для ручного включения сигнала «ПОЖАР» в адресной системе пожарной и охранно-пожарной сигнализации и передачи его на приемно-контрольный прибор РУБЕЖ-2АМ, ППКПУ 011249-2-1, РУБЕЖ-2ОП или РУБЕЖ-4А. Питание и информационный обмен извещателя осуществляются по двухпроводной адресной линии связи. Область применения извещателя распространяется на такие объекты как: образовательные учреждения, детские сады, медицинские учреждения, административные здания и сооружения, торговые центры и многие другие средние и крупные коммерческие объекты.

|      |       |      |   |         |      |  |  |  |      |
|------|-------|------|---|---------|------|--|--|--|------|
|      |       |      |   |         |      |  |  |  | Лист |
|      |       |      |   |         |      |  |  |  | 12   |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата |  |  |  |      |

## ОПОВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ СВЕТОВОЙ ОПОП 1-8



Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-8 («ВЫХОД») предназначен для использования в качестве светового средства оповещения о расположении мест эвакуации из помещений различного назначения. Область применения извещателя распространяется на такие объекты как: образовательные учреждения, детские сады, медицинские учреждения, административные здания и сооружения, гостиничные комплексы, рестораны, кафе, магазины, торговые центры и многие другие.

## ПРОГРАММАТОР АДРЕСНЫХ УСТРОЙСТВ ПКУ-1



Программатор адресных устройств ПКУ-1 представляет собой малогабаритное переносное устройство с автономным питанием (элемент питания типа "Крона", 9 В). ПКУ-1 служит для установки, просмотра и изменения значений параметров адресных устройств.

## ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ ИВЭПР 12/5



Источник обеспечивает стабильное круглосуточное электропитание оборудования систем охранной и пожарной сигнализации номинальным напряжением 12 В постоянного тока 5 А. Низкий уровень пульсаций гарантирует стабильность работы в системах

|      |       |      |   |         |      |                        |      |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------------|------|
|      |       |      |   |         |      | 04-2019-76-АПС,СОУЭ.ПЗ | Лист |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата |                        | 13   |

видеонаблюдения. В источнике использована разработка компании "интеллектуальный электронный ключ".

### АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ «Delta DTM».



Свинцово-кислотные аккумуляторы Delta серии DTM изготовлены по технологии с абсорбированным электролитом (AGM). В батареях этой серии применена более совершенная конструкция решеток из особо чистого сплава свинца, что увеличивает срок службы и улучшает разрядные характеристики.

- Полностью герметичная конструкция, утечка электролита невозможна;
- система внутренней рекомбинации газа, нет необходимости в доливе воды;
- нет ограничений на перевозку воздушным, железнодорожным или автотранспортом;
- соответствие требованиям UL.

### Бокс резервного электропитания серии БР 12



Бокс резервного электропитания серии БР 12 предназначен для увеличения времени непрерывной работы от аккумуляторных батарей (АКБ) источников вторичного электропитания ИВЭПР производства ГК "Рубеж". БР 12 предназначен для подключения к источникам с номинальным выходным напряжением 12 В: ИВЭПР 112-2-2 исп. 2к, ИВЭПР 12/5, ИВЭПР 112-1,2-1 исп. ВО, ИВЭПР 112-2-2 исп. ВО.

|      |       |      |   |         |      |                        |  |  |  |      |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------------|--|--|--|------|
|      |       |      |   |         |      |                        |  |  |  | Лист |
|      |       |      |   |         |      |                        |  |  |  | 14   |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | 04-2019-76-АПС,СОУЭ.ПЗ |  |  |  |      |





## Дополнительные требования

1. Работы по монтажу оборудования ведутся в существующих зданиях и сооружениях, освобожденных от оборудования и других предметов, мешающих нормальному производству работ (МДС 81-37.2004 г., приложение 3, п.1).

2. После окончания монтажных работ необходимо произвести мероприятия по пуско-наладке установки. Данные работы выполняются силами монтажной организации.

Пуско-наладочные работы на объекте относятся к автоматизированным системам 2-ой категории технической сложности.

3. Пуско-наладочные работы производятся на действующих предприятиях при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования (МДС 81-40.2006, Таблица 2, п.1).

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_

|      |       |      |   |         |      |                        |      |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------------|------|
|      |       |      |   |         |      | 04-2019-76-АПС,СОУЭ.ПЗ | Лист |
|      |       |      |   |         |      |                        | 17   |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата |                        |      |



| Обозначение кабеля, провода | Трасса     |                   | Кабель и провод |                          |          |       | Примечание               |          |
|-----------------------------|------------|-------------------|-----------------|--------------------------|----------|-------|--------------------------|----------|
|                             | Начало     | Конец             | По проекту      |                          | Проложен |       |                          |          |
|                             |            |                   | Марка           | Кол. число и сечение жил | Длина, м | Марка | Кол. число и сечение жил | Длина, м |
| 1                           | Склад, АРК | Склад, ХД1        | КПСЭ не-FRLS    | 2x0,5                    | 5        |       |                          |          |
| 2                           | Склад, ХД1 | Коридор, ВТН1.13  | КПСЭ не-FRLS    | 2x0,5                    | 50       |       |                          |          |
| 3                           | Склад, ХД1 | Склад, SC1        | КПСЭ не-FRLS    | 2x0,5                    | 5        |       |                          |          |
| 4                           | Склад, АРК | Склад, ХД1        | КПСЭ не-FRLS    | 2x0,5                    | 5        |       |                          |          |
| 5                           | Склад, ХД2 | Коридор, ВТН2.13  | КПСЭ не-FRLS    | 2x0,5                    | 70       |       |                          |          |
| 6                           | Склад, ХД2 | Склад, SC2        | КПСЭ не-FRLS    | 2x0,5                    | 5        |       |                          |          |
| 7                           | Склад, SC1 | Коридор, ВИАЛ1.7  | ВВГ не-FRLS     | 2x0,5                    | 30       |       |                          |          |
| 8                           | Склад, SC2 | Коридор, ВИАЛ2.7  | ВВГ не-FRLS     | 3x0,75                   | 25       |       |                          |          |
| 9                           | Склад, АРК | Кабинет 5/6, АРК1 | КСВне-FRLS      | 1x2x0,64                 | 30       |       |                          |          |

|             |  |  |  |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано |  |  |  |
|             |  |  |  |
|             |  |  |  |
|             |  |  |  |

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

|                        |         |        |       |
|------------------------|---------|--------|-------|
| 04-2019-76-АПС.СОУЭ.КЖ |         |        |       |
| Товарная контора       |         |        |       |
| Изм.                   | Кол.уч. | Лист   | Дата  |
| Разраб.                |         |        | 11.19 |
| Проев.                 |         |        | 11.19 |
| Н.контр.               |         |        | 11.19 |
| Кабельный журнал       |         |        |       |
| Статья                 | Лист    | Листов |       |
| Р                      | 1       | 1      |       |

| Позиция                           | Наименование и техническая характеристика   | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель                       | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|-----------------------------------|---|--|--------------------------------------|--|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1                                 | 2   | 3  | 4                                    | 5  | 6                 | 7          | 8                 | 9          |
| <b>1 Приборы и оборудование</b>   |   |  |                                      |  |                   |            |                   |            |
| 1.1                               | Прибор приемно-контрольный пожарный адресный "Рубеж-2АМ"                              | ТУ 4371-040-12215496-2008                          |                                      | Компания «Рубеж»                         | шт                | 1          |                   |            |
| 1.2                               | Блок индикации "Рубеж-БИ"   | ПАСН.425521.006ТУ                                  |                                      | Компания «Рубеж»                         | шт                | 1          |                   |            |
| 1.3                               | Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/5 исп. К2 (2 АКБ 12Ач)    | ТУ 4372-020-12215496-2007                          |                                      | Компания «Рубеж»                         | шт.               | 1          |                   |            |
| 1.4                               | Бокс резервного электропитания БР12-К2 (2 АКБ 12 Ач)                                  | ТУ 4372-022-12215496-06                            |                                      | Компания «Рубеж»                         | шт.               | 1          |                   |            |
| 1.5                               | Извещатель дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64                    | ТУ 4371-038-12215496-03                            |                                      | Компания «Рубеж»                         | шт.               | 26         |                   |            |
| 1.6                               | Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-11  | ТУ 4371-124-12215496-06                            |                                      | Компания «Рубеж»                         | шт.               | 10         |                   |            |
| 1.7                               | Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-8 исп. 00 (информационное табло "ВЫХОД") | ТУ 4372-017-12215496-05                            |                                      | Компания «Рубеж»                         | шт.               | 14         |                   |            |
| 1.8                               | Оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой ОПОП 124-7                                | ТУ 4372-112-12215496-06                            |                                      | Компания «Рубеж»                         | шт.               | 14         |                   |            |
| 1.9                               | Изолятор шлейфа ИЗ-1  | ТУ4371-051-12215496-2007                           |                                      | Компания «Рубеж»                         | шт.               | 2          |                   |            |
| 1.10                              | Релейный модуль с контролем цепи РМ-1К  | ПАСН.423149.015 ТУ                                 |                                      | Компания «Рубеж»                         | шт.               | 2          |                   |            |
| <b>2 Кабельная продукция</b>      |   |  |                                      |  |                   |            |                   |            |
| 2.1                               | Кабель КПСЭнг-FRLS 2x0,5  | ТУ 3581-001-39793330-2000                          |                                      | ЗАО «Завод «Энергокабель»                | м.                | 120        |                   |            |
| 2.2                               | Кабель КСБнг- FRLS 1x2x0,64   |  |                                      | ЗАО «Завод «Энергокабель»                | м.                | 25         |                   |            |
| 2.3                               | Кабель ВВГнг-FRLS 3x0,75  | ТУ 3581-001-39793330-2000                          |                                      | ЗАО «Завод «Энергокабель»                | м.                | 70         |                   |            |
| 2.4                               | Провод медный ПВХ изоляции желто-зеленого цвета сечением 4 мм кв                      | ПВ-3 1x4   |                                      | ОАО «ИЭК»                                | м.                | 20         |                   |            |
| <b>3 Монтажные узлы и изделия</b> |   |  |                                      |  |                   |            |                   |            |
| 3.1                               | Кабель канал 20x10  | ТУ 2291-001-14369938-2008                          |                                      | ООО «Элпластик»                          | м.                | 150        |                   |            |
| 3.2                               | Коробка коммутационная КС4  | ФИАК.648212.007 ТУ                                 |                                      | ООО НПКФ «Комплектстройсервис» г. Рязань | шт.               | 2          |                   |            |

Подпись и дата  
Име. № дубл.  
Взам. име. №  
Подпись и дата  
Име. № подл.

|          |      |      |       |         |       |   |  |  |
|----------|------|------|-------|---------|-------|---|--|--|
|          |      |      |       |         |       | 04-2019-76-АПС, СОУЭ.С                          |  |  |
| Изм.     | Кол. | Лист | №док. | Подпись | Дата  |   |  |  |
| Разраб.  |      |      |       |         | 11.19 | Товарная контора                                |  |  |
| Пров.    |      |      |       |         | 11.19 |   |  |  |
| Н.контр. |      |      |       |         | 11.19 |   |  |  |
|          |      |      |       |         |       | Стади   |  |  |
|          |      |      |       |         |       | Р   |  |  |
|          |      |      |       |         |       | Лист  |  |  |
|          |      |      |       |         |       | 1   |  |  |
|          |      |      |       |         |       | Листов  |  |  |
|          |      |      |       |         |       | 2   |  |  |
|          |      |      |       |         |       | Спецификация оборудования, изделий и материалов |  |  |

| Позиция                   | Наименование и техническая характеристика   | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель                                 | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание  |
|---------------------------|---|--|--------------------------------------|--|-------------------|------------|-------------------|-------------|
| 1                         | 2   | 3  | 4                                    | 5  | 6                 | 7          | 8                 | 9           |
| 3.3                       | DIN-рейка 35x15   |  |                                      |  | м.                | 0,33       |                   |             |
| 3.4                       | Бокс для автоматического выключателя  | Арт. МКР31-N-02-30-252                             |                                      | «Интеркомплект»                                    | шт.               | 1          |                   |             |
| 3.5                       | Выключатель автоматический ВА 47-29М 2Р 6А  | Арт. MVA21-2-006-C                                 |                                      | «Интеркомплект»                                    | шт.               | 1          |                   |             |
| <b><u>4 Материалы</u></b> |   |  |                                      |  |                   |            |                   |             |
| 4.1                       | Дюбель гвоздь 6x40 потай для крепления кабель канала  |  |                                      | ОАО «Нижегородский опытно экспериментальный завод» | упак <sup>2</sup> | 2          |                   | 200 шт/упак |
| 4.2                       | Труба водогазопроводная 33,5x3,5  | ГОСТ 3262-75.                                      |                                      | ООО «Гефест»                                       | м.                | 3          |                   |             |
| 4.3                       | Трубы НПВХ пожаростойкие, для электропроводки и прочих хозяйственных нужд ТУ-6-19215-83 с изм. 20x1,5 (20x1,5x3000) | ООО «Полимеры XXI века»                            | 50264                                |  | м.                | 6          |                   |             |
| 4.4                       | Мастика Феникс ПВУ катриджи   | ТУ 5728-006-29942052-05                            |                                      | Торгово-промышленная компания «ИНФРАХИМ»           | шт.               | 4          |                   |             |

|                |                |
|----------------|----------------|
| Ине. № подл.   | Подпись и дата |
| Взам. инв. №   | Ине. № дубл.   |
| Подпись и дата | Подпись и дата |

|      |      |      |        |         |      |
|------|------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |      |      |        |         |      |

04-2019-76-АПС,СОУЭ.С



