



Общество с ограниченной ответственностью  
**"Проектно изыскательская компания"**  
№СРО П-168 22112011 от 14 мая 2013г.

«Текущий ремонт нежилых помещений №№ 56-60,70,71,132,145,184-198,200-212, 227, 228 (согласно плана БТИ) в здании, расположенном по адресу: г. Первоуральск, пр. Космонавтов, д. 1»

Раздел "Охранно-пожарная сигнализация"

Шифр 252.2021 -ОПС

ГИП

Гарифуллин Р.Ф.

Первоуральск  
2021

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

СОГЛАСОВАНО:

## Содержание

| Лист    | Наименование                                                                      | Примечание |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.1     | Содержание общих данных                                                           |            |
| 1.2-1.5 | Общие данные                                                                      |            |
| 2       | План расположения оборудования и прокладки кабеля ПС на 3 этаже                   |            |
| 3       | План расположения оборудования и прокладки кабеля оповещения на 3 этаже           |            |
| 4       | План расположения оборудования и прокладки кабеля ПС<br>на 1 этаже (фойе)         |            |
| 5       | План расположения оборудования и прокладки кабеля оповещения<br>на 1 этаже (фойе) |            |
| 6       | Структурная схема сети СКС .3этаж                                                 |            |
| 7       | Спецификация оборудования .3этаж                                                  |            |
|         |                                                                                   |            |
|         |                                                                                   |            |
|         |                                                                                   |            |
|         |                                                                                   |            |
|         |                                                                                   |            |
|         |                                                                                   |            |

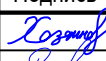
Главный инженер проекта

Р.Ф.Гарифуллин

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

|             |            |      |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |      |        |
|-------------|------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|             |            |      |        |                                                                                     |       | 252.2021-ОПС                                                                                                                                                                       |                                                                                                  |      |        |
|             |            |      |        |                                                                                     |       | «Текущий ремонт нежилых помещений №№ 56-60,70,71,132,145,184-198,200-212, 227, 228 (согласно плана БТИ) в здании, расположенном по адресу: г. Первоуральск, пр. Космонавтов, д. 1» |                                                                                                  |      |        |
| Изм.        | Кол. уч.   | Лист | № док. | Подпись                                                                             | Дата  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |      |        |
| Разработал  | Хозяинов   |      |        |  | 05.21 |                                                                                                                                                                                    | Стадия                                                                                           | Лист | Листов |
| Проверил    | Гарифуллин |      |        |  | 05.21 |                                                                                                                                                                                    | Р                                                                                                | 1.1  | 7      |
| Н. контр.   |            |      |        |                                                                                     | 05.21 |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |      |        |
| Гл. констр. |            |      |        |                                                                                     | 05.21 | Содержание                                                                                                                                                                         | ООО " ПИК"  |      |        |
|             |            |      |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |      |        |
|             |            |      |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |      |        |

### Общие указания

1 Рабочая документация разработана на основании технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

2 Рабочая документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил.

3 Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- СП 484.1311500.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования
- СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты
- ГОСТ 53325-2012 "Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний";
- ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности";
- ГОСТ Р 21.1101-2013 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- ПУЭ изд.7 "Правила устройства электроустановок";
- ПП №1479 от 16.09.2020г
- РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. правила производства и приемки работ";
- РД 25.953-90 "Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи".

4 Данной документацией предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией ... , расположенного по адресу: ... .

5 Алгоритм работы системы противопожарной защиты (далее СПЗ):

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64 прот.Р1", включенных по логической схеме "ИЛИ";
- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот.Р1".

При проникновении в помещение компьютерного класса сигнал "Проникновение" формируется при срабатывании объёмного инфракрасного датчика движения ИО 40920-2, или магнитоконтактного датчика открытия дверей ИО 10220-2.

СОГЛАСОВАНО:

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

|      |        |      |       |         |      |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | Идок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|-------|---------|------|

252.2021 -ОПС

Лист  
1.2

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей, приборах управления ищем пожарных, адресных меток пожарных формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (существующей);
- на управление инженерными системами(существующей системы);
- выдачу сигнала на МЧС (существующей системы);

Световые оповещатели "ЛЮКС-12" подключены к выходу адресного релейного модуля "РМ-К (входящей системы); Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на вход модуля "РМ-К прот. R1" предусмотрено подключение не более 8-ми световых оповещателей. При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние из состояния "Замкнуто" в состояние "Меандр" с частотой 0,5 Гц.

## 6 Размещение оборудования

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из стен на высоте менее 2 м.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола – 1,5 м; от дверной коробки

Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам. Допускается менять  
ние извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но  
и необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Извещатели, устанавливаются на подвесном потолке. При установке на фальш-потолок необходимо обеспечить установку на ребра жесткости подвесного потолка, обеспечив устойчивое крепление извещателя к несущей конструкции.

Настенные речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть находилась на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

*Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, следует*  
*ливать на высоте не менее 2 м.*

Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовый материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 0,1 м.

Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм-производителей и настоящей Рабочей документацией.

7 На основании ст. 82 Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" проектом предусмотрено использование кабелей КПСнг(A)-FRHF.

*Шлейфы сигнализации проложить открыто в пластиковом кабельном канале ПВХ с креплением к стенам за подвесным потолком.*

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности емкость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных

Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом на разделку кабеля для подключения.

|      |        |      |       |         |      |                |      |
|------|--------|------|-------|---------|------|----------------|------|
|      |        |      |       |         |      | 252.2021 - ОПС | Лист |
| Изм. | Копуч. | Лист | Идок. | Подпись | Дата |                | 1.3  |

#### 8 Электроснабжение установки пожарной сигнализации

Согласно ПУЭ и СП 5.13130.2009 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.

В соответствии с ГОСТ Р53325-2012 и СП5.13130.2009 для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются резервированные источники питания "ИВЭП RS-R3", в составе существующей сети. Увеличение нагрузок не предусматривается. В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

#### 9 Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с СП 5.13130.2009 и требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016 и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

10 Ответвления от кабельной линии АЛС осуществлять в монтажных ответвительных коробках через клеммные блоки.

11 Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

12 При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные правилами «Об утверждении правил противопожарного режима в РФ», №1479 от 16.09.2020г.

13 При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

14 Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

СОГЛАСОВАНО:

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

|      |        |      |       |         |      |
|------|--------|------|-------|---------|------|
|      |        |      |       |         |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | Идок. | Подпись | Дата |

252.2021 - ОПС

Лист

1.4

СОГЛАСОВАНО:

Таблица условно-графических обозначений

| УГО                                                                                                                                                                                                      | Позиционное обозначение | Наименование оборудования                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                         | ARKn                    | Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный адресный Рудеж-20П прот. R3                      |
|                                                                                                                         | ARMn                    | Центральный прибор индикации и управления Рудеж-АРМ ПАСН.425532.008 - 02. 02. 05. 01         |
|                                                                                                                         | BUIн                    | Блок индикации и управления Рудеж-БИУ                                                        |
|                                                                                                                         | xBTHy.z                 | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64 прот. R3         |
|                                                                                                                         | xBTHy.z                 | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64 исп. 02 прот. R3 |
|                                                                                                                         | xBTMy.z                 | Извещатель пожарный ручной электроконтактный адресный ИПР 513-11 прот. R3                    |
|                                                                                                                         | BIADe.n\3Bm             | Громкоговоритель трансляционный настенный SWS-103W                                           |
|                                                                                                                         | BIALe.n                 | Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-8 "Выход", 12В                                  |
|                                                                                                                         | xAy.z                   | Адресная метка АМ-4 прот. R3                                                                 |
|                                                                                                                       | xSCy.z                  | Адресный релейный модуль РМ-1 прот. R3                                                       |
|                                                                                                                       | xSCy.z                  | Адресный релейный модуль РМ-4 прот. R3                                                       |
|                                                                                                                       | xSCy.z                  | Адресный релейный модуль РМ-4К прот. R3                                                      |
|                                                                                                                       | xlZy.z                  | Изолятор шлейфа ИЗ-1 прот. R3                                                                |
|                                                                                                                       | 2UG1.14                 | Источник вторичного электропитания резервированный адресный ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x12 БР         |
|                                                                                                                       | 2UG1.9                  | Источник вторичного электропитания резервированный адресный ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 2x17 БР       |
|                                                                                                                       | UGR1                    | Бокс резервного электропитания БР12 исп. 2x40                                                |
|                                                                                                                       | MSn                     | Модуль сопряжения МС-1                                                                       |
|                                                                                                                       | SNRn                    | Стойка оповещения SONAR RACK П-59-89                                                         |
| Примечание. В перечне условных обозначений:<br>х - номер приёмно-контрольного прибора, у - номер адресной линии связи, z - значение адреса устройства, n - порядковый номер устройства, е - номер этажа. |                         |                                                                                              |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

252.2021 - ОПС

Лист

1.5



СОП/АС/25/2021-ОПС  
Вариант №  
Дата  
Имя и подпись

| Номер помеще-ния | Наименование                           | Площадь, м <sup>2</sup> | Кат. помеще-ния |
|------------------|----------------------------------------|-------------------------|-----------------|
| 301              | Административный кабинет               | 14,3                    |                 |
| 302              | Учебный класс                          | 96,2                    |                 |
| 303              | Учебный класс                          | 80,7                    |                 |
| 304              | Учебный класс                          | 63,4                    |                 |
| 305              | Административный кабинет               | 32,2                    |                 |
| 306              | Умывальная                             | 6,8                     |                 |
| 306.1            | Санузел персонала мужской с умывальной | 4,3                     |                 |
| 306.2            | Комната уборочного инвентаря           | 2,0                     |                 |
| 307              | Санузел мужской                        | 17,4                    |                 |
| 308              | Коридор                                | 71,0                    |                 |
| 309              | Рекреация                              | 48,0                    |                 |
| 310              | Лестничная клетка №1                   | 45,2                    |                 |
| 311              | Административный кабинет               | 28,7                    |                 |
| 312              | Административный кабинет               | 16,5                    |                 |
| 313              | Преподавательская                      | 48,5                    |                 |
| 314              | Учебный класс                          | 48,3                    |                 |
| 315              | Учебный класс                          | 48,8                    |                 |
| 316              | Кабинет информатики                    | 62,7                    |                 |

| Номер помеще-ния | Наименование               | Площадь, м <sup>2</sup> | Кат. помеще-ния |
|------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|
| 317              | Учебный класс              | 63,8                    |                 |
| 318              | Коридор                    | 14,6                    |                 |
| 319              | Учебный класс              | 47,1                    |                 |
| 320              | Учебный класс              | 63,9                    |                 |
| 321              | Коридор                    | 99,1                    |                 |
| 322              | Рекреация                  | 30,5                    |                 |
| 323              | Учебный класс              | 48,3                    |                 |
| 324              | Административный кабинет   | 16,1                    |                 |
| 325              | Методический кабинет       | 46,3                    |                 |
| 326              | Учебный класс              | 63,7                    |                 |
| 327              | Лаборанская кабинета химии | 31,9                    |                 |
| 328              | Кабинет химии              | 63,2                    |                 |
| 329              | Коридор                    | 73,0                    |                 |
| 330              | Лестничная клетка №2       | 15,0                    |                 |
| Итого            |                            | 1411,5                  |                 |

| Номер помеще-ния | Наименование         | Площадь, м <sup>2</sup> | Кат. помеще-ния |
|------------------|----------------------|-------------------------|-----------------|
| 201              | Лестничная клетка №1 | 45,2                    |                 |
| 202              | Лестничная клетка №2 | 15,0                    | л.              |

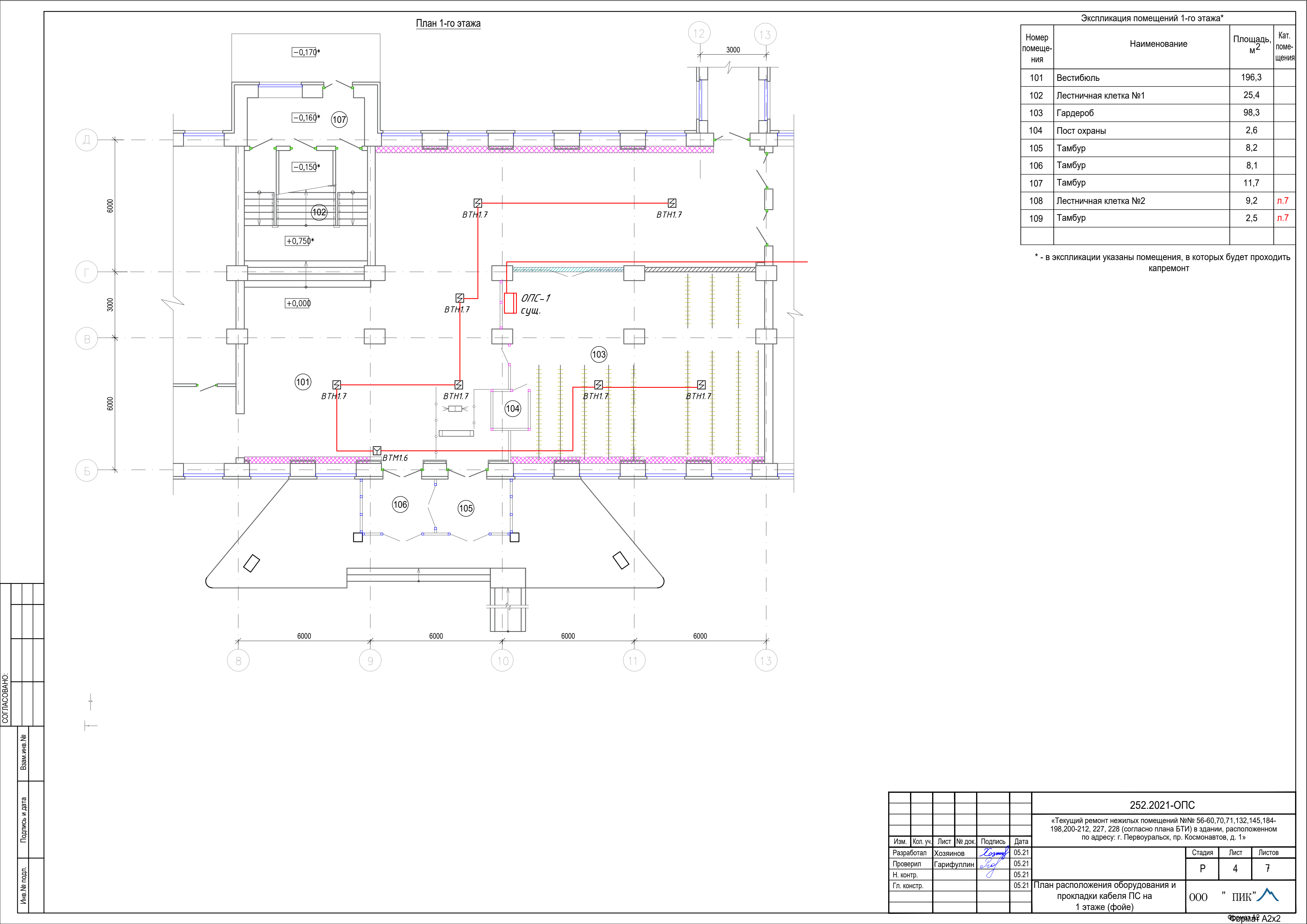
\* - в экспликации указаны помещения, в которых будет проходить капремонт

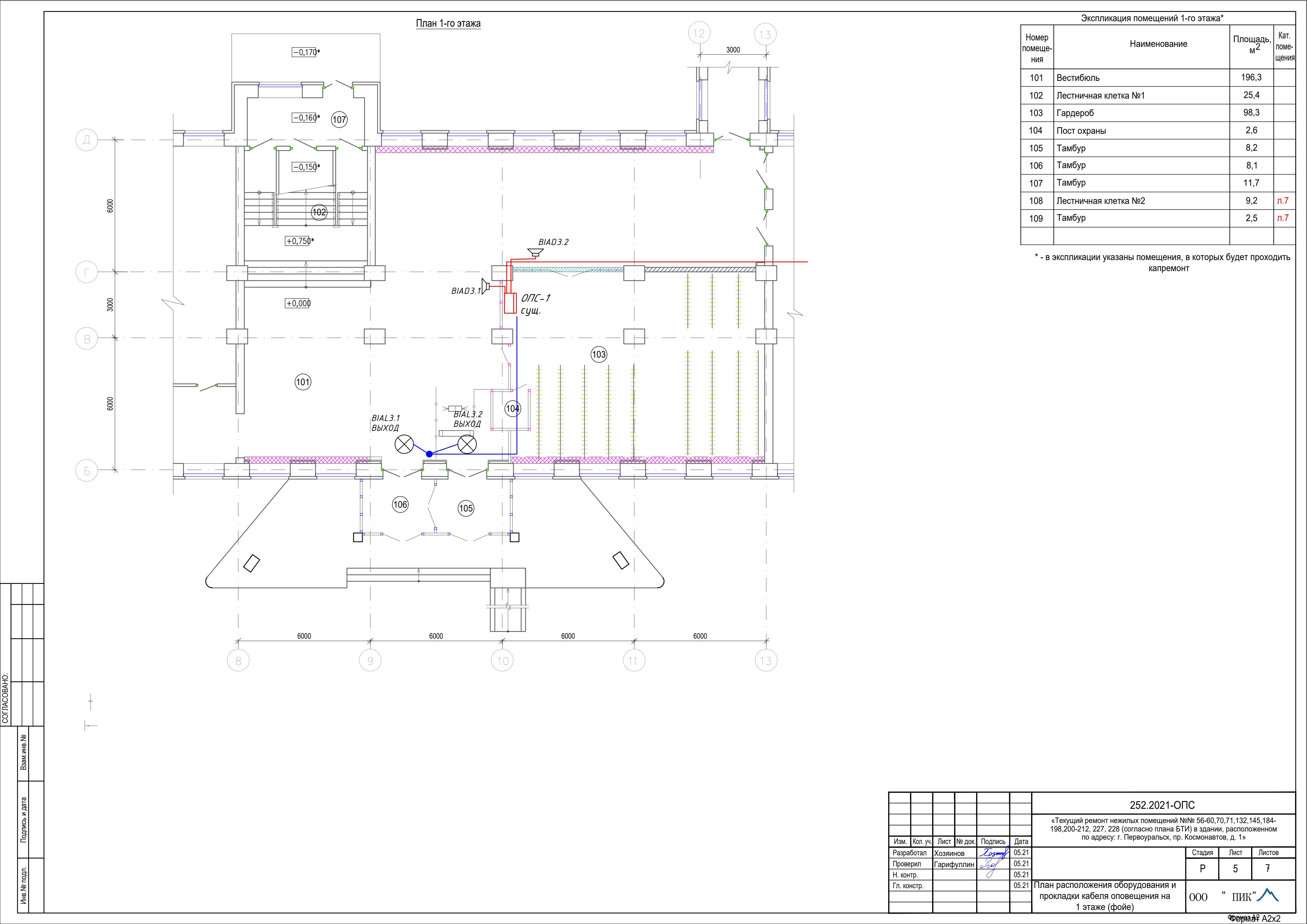
Условные обозначения:

№ 1 этаж  
8 пост. охраны  
2 ж/пс (ш.А)-ФНЧ 1х2х0,75  
в кабель-канале 80х60

|                                                                         |         |      |            |         |                                                                                                                                                                             |             |      |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|------|------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|
|                                                                         |         |      |            |         | 252.2021-ОПС                                                                                                                                                                |             |      |
|                                                                         |         |      |            |         | «Текущий ремонт нежилых помещений №№ 56-60,70,71,132,145,184-198,200-212, 227, 228 (согласно плана БТИ) в здании, расположенном по адресу: г. Пермь, ул. Космонавтов, д. 1» |             |      |
| Изм.                                                                    | Кол. у. | Лист | № докум.   | Подпись | Дата                                                                                                                                                                        |             |      |
| Разработал                                                              |         |      | Кошкин     |         | 05.21                                                                                                                                                                       | Страница    | Лист |
| Проверил                                                                |         |      | Гаврилулин |         | 05.21                                                                                                                                                                       | Р           | 3    |
| Н. контр.                                                               |         |      |            |         | 05.21                                                                                                                                                                       |             | 7    |
| Гл. констр.                                                             |         |      |            |         | 05.21                                                                                                                                                                       |             |      |
| План расположения оборудования и прокладки кабеля оповещения на 3 этаже |         |      |            |         |                                                                                                                                                                             | ООО " ПИК " |      |

Формат А2х2







СОГЛАСОВАНО:

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Код оборудования, материала, изделия | Завод-изготовитель            | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы оборудования | Примечание |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------|----------------------------|------------|
| BUI-2   | Блок индикации и управления                                                                                                           | Рубеж-БИУ                                                              |                                      | Рубеж                         | шт                | 1      |                            |            |
| ARK-3   | Прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный                                                                             | РУБЕЖ-4А                                                               |                                      | Рубеж                         | шт                | 1      |                            |            |
|         | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый                                                                     | ИП 212-64                                                              |                                      | Рубеж                         | шт                | 63     |                            |            |
|         | Извещатель пожарный ручной адресный                                                                                                   | ИПР 513-11-А                                                           |                                      | Рубеж                         | шт                | 4      |                            |            |
|         | Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный                                                                              | ИО 40920-2                                                             |                                      | Рубеж                         | шт                | 1      |                            |            |
|         | Извещатель охранный магнитоуправляемый адресный                                                                                       | ИО 10220-2                                                             |                                      | Рубеж                         | шт                | 2      |                            |            |
|         |                                                                                                                                       |                                                                        |                                      |                               |                   |        |                            |            |
|         | Оповещатель световой (Световое табло "ВЫХОД", "→")                                                                                    | ЛЮКС-12                                                                |                                      | "Электротехника и Автоматика" | шт                | 7      |                            |            |
|         | Пассивный речевой оповещатель                                                                                                         | АРИЯ-ПС-3                                                              |                                      | "Электротехника и Автоматика" | шт                | 30     |                            |            |
|         | СКС-2:                                                                                                                                |                                                                        |                                      |                               |                   |        |                            |            |
|         | Кабель линий извещения (адресный)                                                                                                     | КПСCh2(A)-FRHF 1x2x0,5                                                 |                                      | Ивановский кабельный завод    | м                 | 520    |                            |            |
|         | Кабель линий оповещения                                                                                                               | КПСCh2(A)-FRHF 1x2x0,75                                                |                                      | Ивановский кабельный завод    | м                 | 600    |                            |            |
|         |                                                                                                                                       |                                                                        |                                      |                               |                   |        |                            |            |
|         |                                                                                                                                       |                                                                        |                                      |                               |                   |        |                            |            |
|         |                                                                                                                                       |                                                                        |                                      |                               |                   |        |                            |            |
|         |                                                                                                                                       |                                                                        |                                      |                               |                   |        |                            |            |
|         | Кабель-канал 25/1x17*2000                                                                                                             | TMC IN-Liner                                                           | 00304                                | DKC                           | шт                | 50     |                            |            |
|         | Кабель-канал 80x60*2000                                                                                                               | TMC IN-Liner                                                           | 00304                                | DKC                           | шт                | 60     |                            |            |
|         |                                                                                                                                       |                                                                        |                                      |                               |                   |        |                            |            |
|         |                                                                                                                                       |                                                                        |                                      |                               |                   |        |                            |            |
|         |                                                                                                                                       |                                                                        |                                      |                               |                   |        |                            |            |
|         |                                                                                                                                       |                                                                        |                                      |                               |                   |        |                            |            |

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

|             |          |            |        |                                                                                       |       |                                                                                                                                                                                    |        |      |        |
|-------------|----------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|             |          |            |        |                                                                                       |       | 252.2021-ОПС                                                                                                                                                                       |        |      |        |
|             |          |            |        |                                                                                       |       | «Текущий ремонт нежилых помещений №№ 56-60,70,71,132,145,184-198,200-212, 227, 228 (согласно плана БТИ) в здании, расположенном по адресу: г. Первоуральск, пр. Космонавтов, д. 1» |        |      |        |
| Изм.        | Кол. уч. | Лист       | № док. | Подпись                                                                               | Дата  | Спецификация оборудования                                                                                                                                                          | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал  |          | Хозяинов   |        |  | 05.21 |                                                                                                                                                                                    | Р      | 7    | 7      |
| Проверил    |          | Гарифуллин |        |  | 05.21 |                                                                                                                                                                                    |        |      |        |
| Н. контр.   |          |            |        |                                                                                       | 05.21 |                                                                                                                                                                                    |        |      |        |
| Гл. констр. |          |            |        |                                                                                       |       |                                                                                                                                                                                    |        |      |        |
|             |          |            |        |                                                                                       |       |                                                                                                                                                                                    |        |      |        |
|             |          |            |        |                                                                                       |       |                                                                                                                                                                                    |        |      |        |