Заказчик:

Офисные помещения
по адресу: *г.* Новосибирск

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая установка пожарной сигнализации.
Автоматическая установка системы оповещения и управления эвакуацией

-

2021

Заказчик:

Офисные помещения
по адресу: *г.* Новосибирск

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая установка пожарной сигнализации.
Автоматическая установка системы оповещения и управления эвакуацией

-

Директор

Главный инженер проекта

2021

№строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол.экз.	№ экз.	Примеч.
	А4	Листы 1-6	Опись документов			
	А4	Лист 7	Структурные схемы			
	А3х 2	Лист 8	Схема размещения оборудования и прокладки			
			кабельных трасс пожарной и СОУЭ			
	А3	Лист 9	Электроакустический расчет			
			системы оповещения			
	А4	Лист 10	Расчет энергопотребления			
			оборудования			
	А3	Лист 11	Размещение оборудования			
	А3	Лист 12	Кабельный журнал			
	А3	Лист 13-14	Спецификация оборудования, изделий и			
			материалов			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		-			
Проверил		-			

-

Офисные помещения
по адресу: г. Новосибирск.

Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

-

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Данной РД предусмотрено оснащение автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) обекта – в офисных помещениях, расположенных по адресу: г. Новосибирск.

2. РД выполнена в соответствии с заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и другими документами, содержащими установленные требования:

– Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;

– Постановление правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию;

– СП 3.13130.2009 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

– СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты;

– СП 6.13130.2013 Электрооборудование;

– СП 51.13330.2011 Защита от шума;

– 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;

3. Рабочей документацией предусмотрена:

– Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС);

– Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

4. Решения выполнены на основе утвержденных типовых решений и не содержат охраноспособных технических решений. В связи с этим проверка на патентную чистоту и патентоспособность не проводилась.

5. Безопасность эксплуатации объекта по данному проекту обеспечивается при условии соблюдения действующих межотраслевых Правил по охране труда (правила безопасности), Правил пожарной безопасности, ПУЭ действующих разделов, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правил технической безопасности, эксплуатационных инструкций и т.д. нормативных документов, регламентирующих эксплуатацию и обслуживание действующих электроустановок и электрооборудования.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	–	Лист 2

А4

6. Характеристики объекта:

– Объект состоит из офисных помещений расположенных на втором этаже 3-х этажного административного здания находящегося по адресу:

г. Новосибирск;

– Площадь защищаемых помещений 600,0м^2 ;

– Перекрытия – железобетонные плиты;

– Высота помещений не более 3.5 м;

– Класс по функциональной пожарной опасности – Ф3,1;

– Помещения здания отапливаются;

– Температура +15…+35°С, влажность не более 80%;

7. Автоматическая установка пожарной сигнализации

7.1. Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена:

– для раннего обнаружения и определения места очага пожара;

– выдачи сигнала тревоги на пост охраны;

– для запуска системы оповещения и управления эвакуацией людей;

– отключения электропитания здания при пожаре и включения сети аварийного освещения.

7.2. Система пожарной автоматики построена на базе прибора контроля и управления охранно-пожарного с встроенной клавиатурой "Рубеж-2ОП прот.R3" и прибора контроля и управления охранно-пожарного "ВС-ПК ВЕКТОР-120".

7.3. Выбор пожарных извещателей произведен с учетом пожароопасности помещений, пожароопасности веществ и оборудования, находящихся в помещениях и климатических условий.

7.4. Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях установлены извещатели пожарные дымовые оптико-электронные точечные радиоканальные "ДИП-220Р ВЕКТОР" (ИП212-220Р) и "ДИП-230Р ВЕКТОР"(ИП212-230Р) со встроенным звуковым оповещателем, извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные адресно-аналоговые радиоканальные "ДИП-17Р-А1R ВЕКТОР" (ИП101-17Р-А1R), извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые (ДИП 212-64 порт R3). Для ручного запуска систем пожарной автоматики предусмотрена установка на путях эвакуации ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 порт R3".

8. Система оповещения и управления эвакуацией

8.1. Документацией предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией при пожаре 2-го типа. Для оповещения людей о пожаре применён оповещатель светозвуковой "Марс-12КП" обеспечивающие необходимый уровень звука.

8.2. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука не менее 75 дБ на расстоянии 3м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Оповещатель "Марс-12КП" обеспечивает звуковое давление на расстоянии 1 м – 105 дБ, что соответствует нормативным требованиям СП 3.13130.2009.

8.3. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре включается по сигналу от автоматической установки пожарной сигнализации.

8.4. Для указания эвакуационных выходов установлены световые табло "Выход".

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	–	Лист 3

А4

9. Электропитание

9.1. Рабочее (основное) электропитание выполнено от сети ~220 В, 50Гц.

9.2. Питание приборов автоматической установки пожарной сигнализации производится от аккумуляторных батарей, установленных в ИВЭПР 12/2 RS-R3 2X7.

9.3. Резервное питание обеспечивает нормальную работу установки в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 1 часа в режиме "Пожар"..

10. Указания по монтажу

10.1. Перед началом монтажа изучить инструкции, руководства по эксплуатации и паспорта комплектующих изделий, инструкции по монтажу, а так же актуальные на данный момент СП регламентирующий правила монтажа приборов пожарной автоматики.

10.2. Для исключения наводок от электросети прокладку кабельных линий выполнять на расстоянии не менее 0,5 м от силовых цепей.

10.3. Размещение приборов, функциональных модулей и ИБЭ в помещении пожарного поста следует предусматривать в местах, позволяющих осуществлять наблюдение и управление ими, а также техническое обслуживание". Данные технические средства следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления и индикации была от 0,8 м до 1,5 м. При отсутствии органов управления на устройствах, устанавливаемых вне пожарного поста, высота их установки не регламентируется.

10.4. При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

10.5. Подключение оборудования выполнить в соответствии с паспортами и руководствами по эксплуатации производителей используемых технических средств и изделий.

10.6. Нарезку кабеля производить только после контрольного промера длин по трассе

10.7. Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на стенах на высоте (1,5+/-0,1)м от уровня пола до механизма управления (рычага, кнопи и т.п.).

10.8. Размещение извещателей осуществить в соответствии со схемами размещения оборудования с учетом требований п. 6.6 СП484.1311500.2020..

11. Принципы работы установки

12.1 В данной системе реализован алгоритм работы при срабатывании одного автоматического ИП и дальнейшем повторного срабатывании этого же автоматического ИП или другого автоматического извещателя ИП той же ЗКПС за время не более 60 с, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса. Для извещателей ручных применен алгоритм работы при срабатывании одного ИПР без осуществления процедуры перезапроса.

12.2. Сигнал "Пожар" поступает на ППКОП "Рубеж-2ОП прот.R3", который запускает систему оповещения и управления эвакуацией.

12.3. В защищаемой зоне включается звуковая сигнализация на время необходимое для эвакуации людей, но не менее чем на 10 с.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	–	Лист 4

А4

Ссылочные документы:

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП484.1311500.2020	Системы пожарной сигнализации и автоматизация	
	систем противопожарной защиты. Нормы и	
	правила проектирования	
СП486.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Перечень зданий,	
	помещений и оборудования, подлежащих защите	
	автоматическими установками пожаротушения и	
	системами пожарной сигнализации	
СП3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и	
	управления эвакуацией людей при пожаре. Требования	
	пожарной безопасности	
СП6.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование.	
	Требования пожарной безопасности	
РД 78.145-93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-	
	пожарной сигнализации. Правила производства и приемки	
	работ	
ГОСТ Р 53325-2012	Техника пожарная. Технические средства пожарной	
	автоматики. Общие технические требования и методы	
	испытаний	
СП51.13330.2011	Свод правил. Защита от шума	
	Прилагаемые документы	
-	Спецификация оборудования, изделий и матрериалов	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

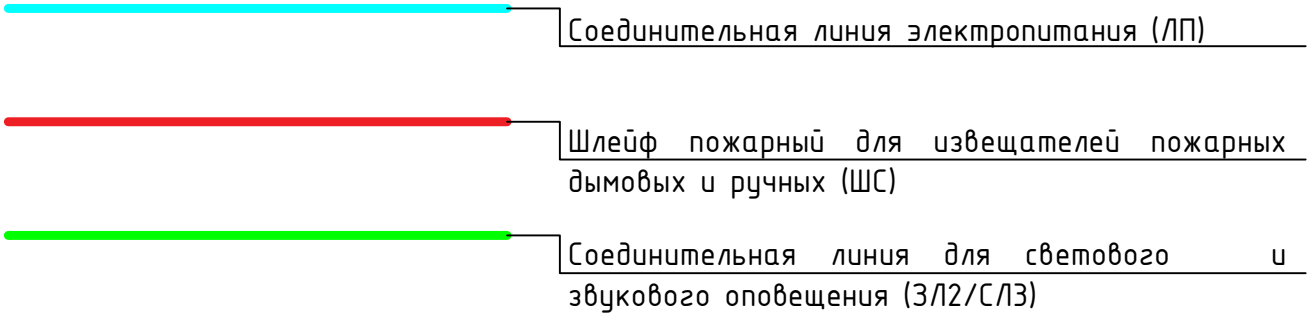
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	-	Лист 5

А4

Условные обозначения:

Обозначение	Наименование	Обозначение
	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный "Рубеж-2ОП прот. R3"	1А
	Пульт контроля и управления "ВС-ПК ВЕКТОР-120"	2А
	Ретранслятор радиоканальный "ВС-РТР ВЕКТОР"	3А
	Резервированный источник питания "ИВЭПР 12/2 RS-R3 2X7"	RGB1
	Извещатель пожарный дымовой "ДИП 212-64 порт R3"	BTHx
	Извещатель пожарный дымовой "ИП 212-220Р"	BTHx
	Извещатель пожарный дымовой комбинированный "ИП 212-230Р"	BTHx
	Извещатель пожарный тепловой "ИП 101-17Р-А1R"	BTKx
	Извещатель пожарный ручной "ИПР 513-11 порт R3"	BTMx
	Оповещатель пожарный светозвуковой "Марс-12КП"	BIASx
	Оповещатель пожарный световой "Топаз-12" "Выход"	BIALx
	Метка адресная пожарная "АМП-4"	AMx



Согласовано

Взам. инв. №

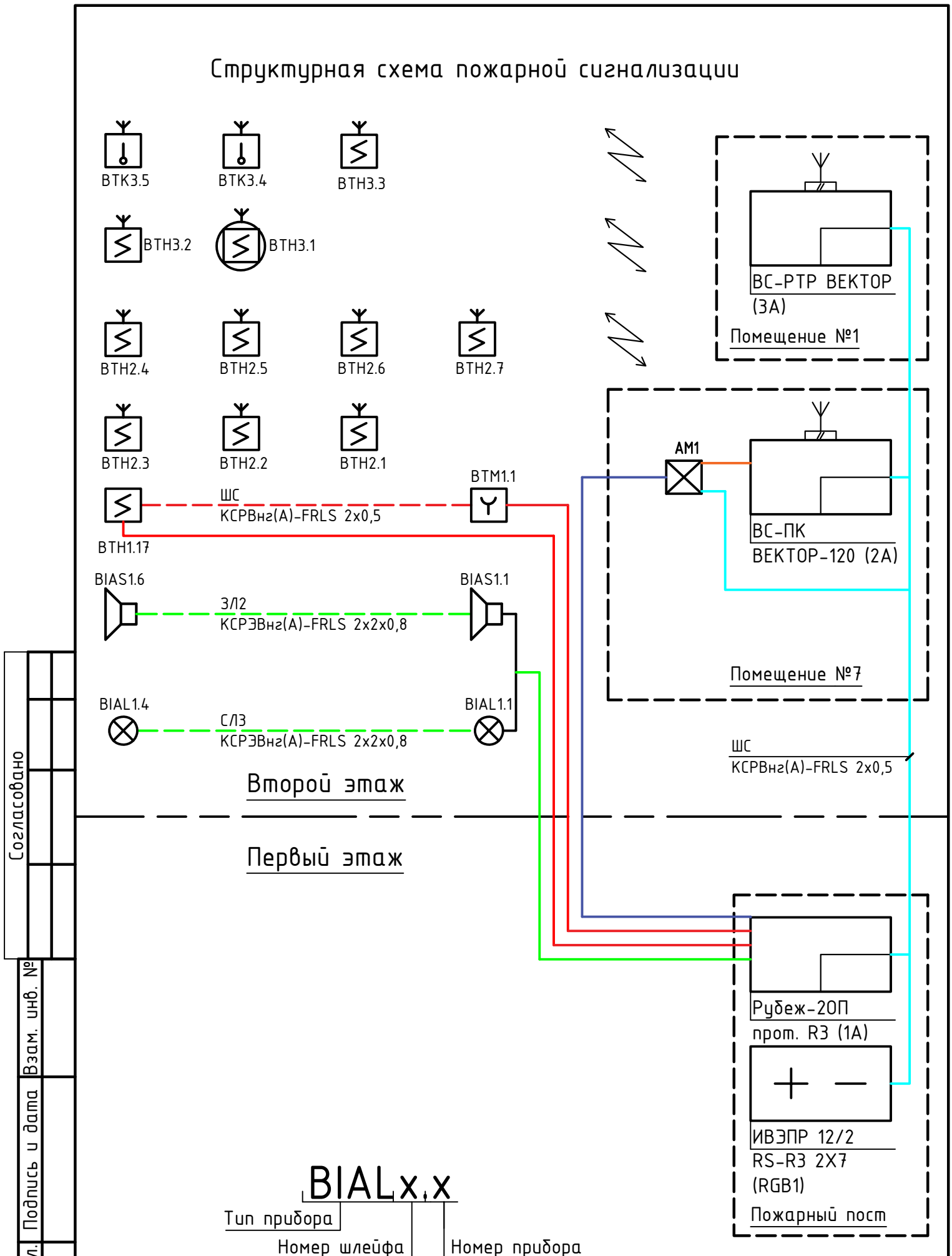
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	–	Лист 6

А4

Структурная схема пожарной сигнализации



Согласовано

Взам. инв. №

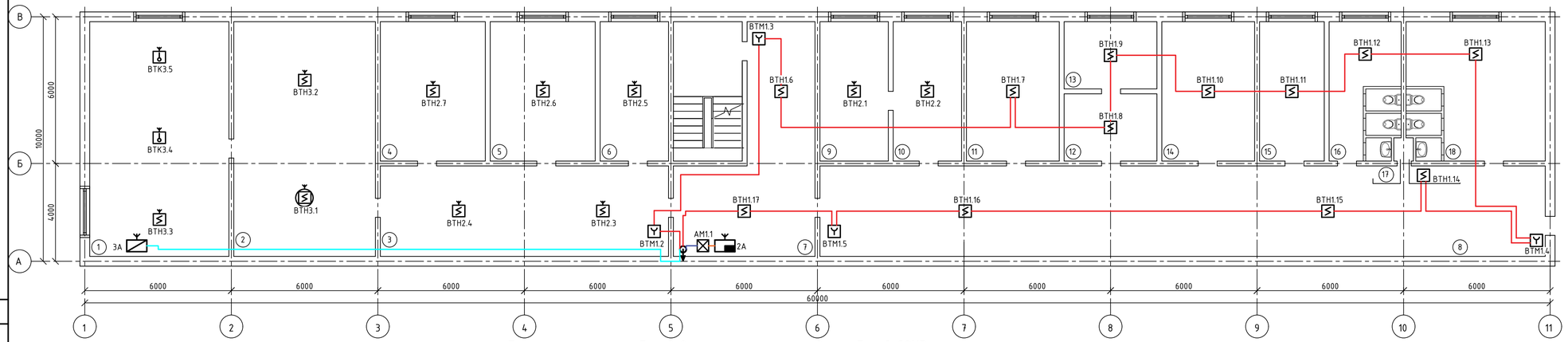
Подпись и дата

Инв. № подл.

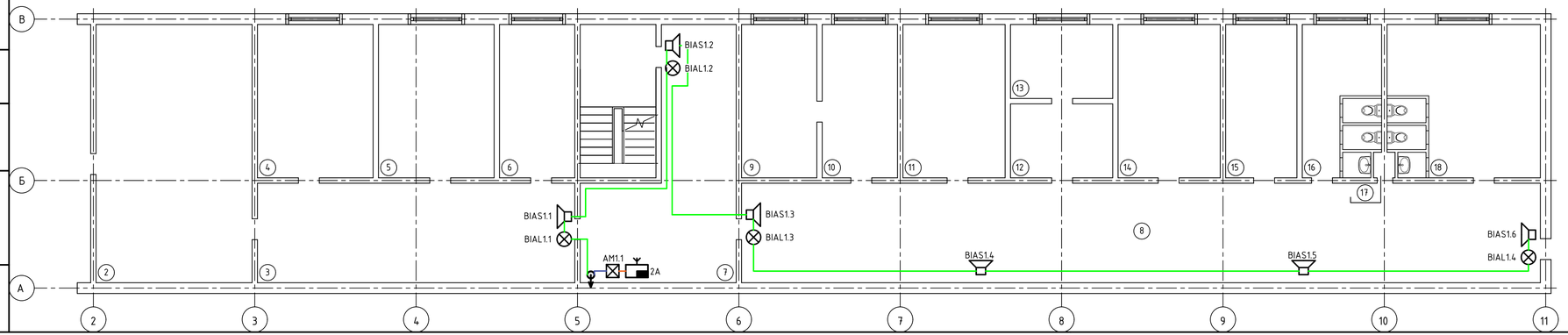
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	–	Лист 7

A4

План расположения оборудования, трассы прокладки кабелей ПС



План расположения оборудования, трассы прокладки кабелей СОУЭ



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²
1	Помещение	–
2	Помещение	–
3	Коридор	–
4	Помещение	–
5	Помещение	–
6	Помещение	–
7	Коридор	–
8	Коридор	–
9	Помещение	–
10	Помещение	–
11	Помещение	–
12	Помещение	–
13	Помещение	–
14	Помещение	–
15	Помещение	–
16	Помещение	–
17	Помещение	–
18	Помещение	–

1. Приемно-контрольную аппаратуру смонтировать, обеспечив удобство при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.
2. 7. Монтаж технических средств АУПС выполнить согласно РД 78.145-93 с учетом требований СП3.13130.2009, СП 484.1311500.2020 и СП 486.1311500.2020.
3. Электромонтажные работы выполнить согласно ВСН 116-93, ОСТН 600-93, СП 76.13330.2016, ПЭУ и технической документации на приборы и оборудование системы пожарной сигнализации.
4. Линейную часть выполнить проводом КСРВнг(А)-FRLS 2х0,5 прокладываемым в кабель-канале 15х10.
5. Расстояние от проводов пожарной сигнализации до кабелей и проводов осветительной и силовой электропроводки при параллельной прокладке должно быть не менее 0,5 м.
6. Подключение оборудования выполнить согласно технической документации производителей.
7. Расположение оборудование показано условно, уточнять по месту.
8. Световые оповещатели «ВЫХОД» следует установить на высоте не менее 2,0 м.
9. Настенные звуковые оповещатели разместить так, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 1,5м.
10. Шлейфы СОУЭ выполнить кабелем КСРЭВнг(А)-FRLS 2х2х0,8 и проложить в кабельном канале 15х10.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	–
						Офисные помещения по адресу: г. Новосибирск.
Разраб.		–				Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре
Проверил		–				
						План расположения оборудования, трассы прокладки кабелей ПС

Стадия	Лист	Листов
Р	8	
	–	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3х2

Общий порядок проектирования систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при возникновении пожара в зданиях и сооружениях, выбор типа системы оповещения в зависимости от вида и назначения зданий и сооружений определен в СП 3.13130-2009.

Выбор количества оповещателей, места их установки и мощности обеспечивает, согласно п. 4.8 СП 3.13130-2009, уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей и, согласно 4.7 СП 3.13130-2009, исключает концентрацию и неравномерное распределение отраженного звука.

Методика расчета.

1. По формуле 1 определяем, какое затухание звука в (дБ) будет на заданном расстоянии от источника звука.

$$F=10*\log(1/L^2) - f*X, \quad (1),$$

где L - расстояние до расчетной точки ,
f - затухание в перегородках (20 дБ - в легких перегородках, 40 дБ - в кирпичных),
X - количество перегородок.

2. По формуле (2) определяем звуковое давление в расчетной (наиболее удаленной) точке.

$$SPLp.m.=SPLопов + F, \quad (2)$$

3. По формуле (3) определяем превышение звукового давления в расчетной точке над уровнем шума в помещении в соответствии с требованием п. 4.2 СП 3.13130-2009, которое должно быть не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.

$$Pp.m.= SPLp.m.-SPLшум \geq 15 \text{ дБ}, \quad (3)$$

где SPLшум - уровень допустимого шума в помещении (определяем в соответствии таблицей 1 СП 51.13330.2011).

Для оповещения используются:
- звуковые оповещатели Марс 12-КП звуковое давление 95-105 дБ

Исходные данные и расчетные величины приведены в таблице 1

Номер оповещателя	Наименование помещения	Звуковое давление оповещателя, SPLопов, дБ	Уровень шума в помещении, SPLшум дБ	Расстояние до удаленной точки, м	Затухание звука в наихудшей точке, дБ	Звуковое давление в расчетной точке, дБ	Количество легких перегородок, шт	Превышение уровня звука, дБ
ВТН3.3	1	85	50	8	-18.1	66.9	0	16.9
ВТН3.3	2	85	50	9	-19.1	65.9	1	15,0
BIAS1.1	3	105	50	12	-21.6	83.4	0	33.4
BIAS1.1	4	105	50	10	-20.0	85.0	1	15.0
BIAS1.1	5	105	50	8	-18.1	86.9	1	16.9
BIAS1.1	6	105	50	7	-16.9	88.1	1	18.1
BIAS1.3	7	105	50	9	-19.1	85.9	1	15.9
BIAS1.4	8	105	50	8	-18.1	86.9	1	16.9
BIAS1.4	9	105	50	7	-16.9	88.1	1	18.1
BIAS1.4	10	105	50	9	-19.1	85.9	1	15.9
BIAS1.5	11	105	50	9	-19.1	85.9	1	15.9
BIAS1.5	12	105	50	8	-18.1	86.9	1	16.9
BIAS1.5	13	105	50	9	-19.1	85.9	1	15.9
BIAS1.6	14	105	50	10	-20.0	85.0	1	15.0
BIAS1.6	15	105	50	9	-19.1	85.9	1	15.9
BIAS1.6	16	105	50	9	-19.1	85.9	1	15.9
BIAS1.6	17	105	50	5	-14.0	91.0	1	21.0
BIAS1.7	18	105	50	9	-19.1	85.9	1	15.9

Расчет сечения кабеля для систем СОУЭ

Расчет сечения кабеля линии СОУЭ, ведется для заданного допустимого значения падения напряжения в линии - Uпад

$$S=(\rho \cdot L \cdot P) / (U \cdot Uпад) \quad (7)$$

где:
U- напряжение в линии, В
L- длина линии, В
P- потребляемая мощность, Вт
ρ - удельное сопротивление материала (для меди 0.01750м х мм2)

Оповещатель звуковой "Марс 12-КП"
U = 12 В
P = 0,684 Вт

Таблица 2 Расчет сечения кабеля для систем звукового оповещения

Наименование линии	Номер трассы	Длина, м	Мощность оповещателя, Вт	Кол-во оповещателей, шт	U линии, В	U пад, В	Минимальное сечение проводника, мм^2
BIAS1.1-BIAS1.6	2	200	0,684	6	12	2.00	0.599

Для питания звуковых оповещателей "Марс 12-КП" выбран кабель КСРЭВнг(А)-FRLS 2х2х0,8

Табло "Выход" Молния-12 Люкс
U=9-12 В, I=26мА
P=0,26 Вт

Таблица 3 Расчет сечения кабеля для систем светового оповещения

Наименование линии	Номер трассы	Длина, м	Мощность оповещателя, Вт	Кол-во оповещателей, шт	U линии, В	U пад, В	Минимальное сечение проводника, мм^2
BIAL1.1-BIAL1.4	3	100	0,260	4	12	2.00	0.076

Для световых оповещателей табло «Выход» выбран кабель КСРЭВнг(А)-FRLS 2х2х0,8

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

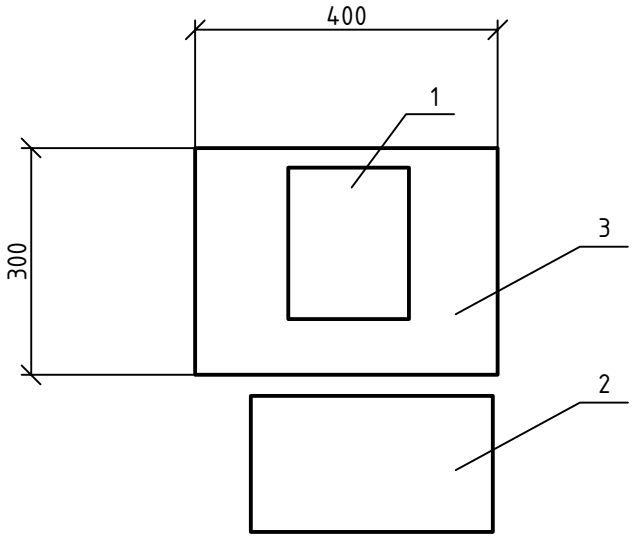
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		-			
Проверил		-			

-

Офисные помещения
по адресу: г. Новосибирск.

Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре	Стадия	Лист	Листов
	Р	9	
Элетроакустический расчет системы оповещения	-		

Формат А3



Перечень оборудования

Поз.	Обозначение/ код KKS	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	1А	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный "Рубеж-2ОП прот. R3"	1		
2	RGB1	Источник бесперебойного питания ИВЭПР 12/2 RS-R3 2X7	1		
3	Щиток ОПС II	Металлический (400х300х15) полимерное покрытие	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		–			
Проверил		–			

–

Офисные помещения
по адресу: г. Новосибирск.

Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Размещение оборудования

–

А4

Расчет энергопотребления оборудования (PS)

№ п/п	Наименование	Ток потребления (А)		Кол.	Дежурный режим	Режим тревоги
		Дежурный режим	Режим тревоги		Суммарный ток ΣIдеж (А)	Суммарный ток ΣIтр (А)
1	ВС-ПК ВЕКТОР-120	0,130	0,210	1	0.130	0.210
2	ВС-РТР ВЕКТОР	0,130	0,210	1	0.13	0.21
Итого общий потребляемый ток в деж. режиме/трев. реж, А					0.26	0.42
Емкость аккумулятора (W) А/ч					2x7	2x7
Максимальный ток источника питания, А					2	2
Нагрузка источника питания, %					13.00	21.00
Емкость ИБП в дежурном режиме (24ч) и тревожном режиме (1ч) при суммарной нагрузке энергопотребителей; C=(Iдеж*24+Iтрев*1) * 1,1					7.33	

Требованиям к РИП удовлетворяет источник питания ИВЭПР 12/2 RS-R3 2X7, с 2 аккумуляторами 7 Ач. Таким образом, соблюдается условие ФЗ №123 от 22.07.2008 "...обеспечение работы системы в течение 24 часов в дежурном режиме плюс 1 час в режиме тревоги".

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		–			
Проверил		–			

–

Офисные помещения
по адресу: г. Новосибирск.

Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Расчет энергопотребления оборудования

–

А4

№ п/п	Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель			
		Начало	Конец	Марка	Количество, сечение жил	Способ прокладки	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8
Пожарная сигнализация							
1	1	Пом. 7. ВС-ПК ВЕКТОР-120 (2А)	АМ1	КСРВнг(А)-FRLS	2х0,5	Прокладка по перекрытию в кабельном-канале 15х10	5
2	2	Пом. 7. АМ1	Пожарный пост. Щит ОПС II. "Рубеж-2ОП прот. R3" (1А)	КСРВнг(А)-FRLS	2х0,5	Прокладка по перекрытию в кабельном-канале 25х16	30
3	3	Пожарный пост. Щит ОПС II. "Рубеж-2ОП прот. R3" (1А)	ВТМ1.2	КСРВнг(А)-FRLS	2х0,5	Прокладка по перекрытию в кабельном-канале 25х16	30
4	4	ВТМ1.2	ВТН1.17	КСРВнг(А)-FRLS	2х0,5	Прокладка по перекрытию в кабельном-канале 15х10	130
5	5	ВТН1.17	Пожарный пост. Щит ОПС II. "Рубеж-2ОП прот. R3" (1А)	КСРВнг(А)-FRLS	2х0,5	Прокладка по перекрытию в кабельном-канале 25х16	30
6	6	Пожарный пост "Рубеж-2ОП прот. R3" (1А)	BIAS1.1/BIAL1.1	КСРЭВнг(А)-FRLS	2х2х0,8	Прокладка по перекрытию в кабельном-канале 15х10	35
7	7	BIAS1.1/BIAL1.1	BIAS1.6/BIAL1.4	КСРЭВнг(А)-FRLS	2х2х0,8	Прокладка по перекрытию в кабельном-канале 15х10	65
Электропитание							
8	8	Пожарный пост. Щит ОПС II. ИВЭПР 12/2 RS-R3 2X7 (RGB1)	ВС-ПК ВЕКТОР-120 (2А)	КСРВнг(А)-FRLS	2х0,5	Прокладка по перекрытию в кабельном-канале 15х10	35
9	9	Пожарный пост. Щит ОПС II. ИВЭПР 12/2 RS-R3 2X7 (RGB1)	ВС-РТР ВЕКТОР (3А)	КСРВнг(А)-FRLS	2х0,5	Прокладка по перекрытию в кабельном-канале 15х10	65
10	10	Пожарный пост. Щит ОПС II. ИВЭПР 12/2 RS-R3 2X7 (RGB1)	АМ1	КСРВнг(А)-FRLS	2х0,5	Прокладка по перекрытию в кабельном-канале 15х10	35
11	11	Пожарный пост. Щит ОПС II. ИВЭПР 12/2 RS-R3 2X7 (RGB1)	Пожарный пост. Щит ОПС II. "Рубеж-2ОП прот. R3" (1А)	КСРВнг(А)-FRLS	2х0,5	Прокладка по перекрытию в кабельном-канале 15х10	5

1. Нарезку кабеля производить после контрольного промера длин трассы, при монтаже начинать отмерять кабель с более длинных участков.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		–			
Проверил		–			

–

Офисные помещения
по адресу: г. Новосибирск.

Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре	Стадия	Лист	Листов
	Р	12	
Расчет энергопотребления оборудования	–		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Оборудование						
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	ВС-ПК ВЕКТОР-120		Версет	шт.	1		
2	Ретранслятор радиоканальный	ВС-РТР ВЕКТОР		Версет	шт.	1		
3	Источник вторичного питания резервированный 12В, 2А, 2х7 Ач	ИВЭПР 12/2 RS-R3 2X7		Рубеж	шт.	1		
4	Аккумуляторная батарея, 12В, 7 Ач (ИВЭПР 12/2 RS-R3 2X7)				шт.	2		
5	Извещатель пожарный ручной электроконтактный	ИПР 513-11 порт R3		Рубеж	шт.	4		
6	Извещатель пожарный дымовой	ДИП 212-64 порт R3		Рубеж	шт.	12		
7	Извещатель пожарный дымовой радиоканальный со звуковым оповещением	ДИП ИП 212-230Р		Версет	шт.	1		
8	Извещатель пожарный дымовой радиоканальный	ДИП ИП 212-220Р		Версет	шт.	7		
9	Извещатель пожарный тепловой радиоканальный	ИП 101-17Р-А1R		Версет	шт.	2		
10	Оповещатель звуковой 105 дБ	Марс 12-КП		SLT	шт.	6		
11	Оповещатель пожарный световой 12В, с надписью с надписью "Выход"	Топаз-12 "Выход"		SLT	шт.	4		
12	Металлический (400х300х15) полимерное покрытие	Щиток ОПС II		-	шт.	1		
13	Вилка штепсельная с з/к				шт.	1		
14	Розетка 1-местная о/у				шт.	1		
		Кабельная продукция						
1	Кабели симметричные для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкие, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КСРВнг(А)-FRLS 2х0,5		-	мп.	365		
2	Кабели экранированные симметричные для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкие, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КСРЭВнг(А)-FRLS 2х2х0,8		-	мп.	100		
3	Провод соединительный с двумя жилами	ШВВП 2х0,75		"Ивановский кабельный завод"	мп.	5		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		-			
Проверил		-			

-

Офисные помещения
по адресу: г. Новосибирск.

Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре	Стадия	Лист	Листов
	Р	13	
Спецификация оборудования	-		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Изделия и материалы								
1	Кабель-канал с двойным замком белый	25х16		-	м.	12		
2	Кабель-канал с двойным замком белый	15х10		-	м.	120		
3	Стяжки стальные	-		-	уп.	9		
5	Дюбель металлический универсальный (FMD, MUD), шуруп-саморез с прессшайбой («Клоп») острый DIN 968. Саморез 4,2х25мм, дюбель 5х30мм.	-		-	уп.	9		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

-

Лист 14

Формат А3

ТЕХНИЧЕСКОЙ ЗАДАНИЕ №1
на обеспечение электроснабжения, защитного заземления

Для обеспечения электропитания приборов автоматики в помещении их установки, обеспечить электроснабжения по 1 категории и защитное заземление:

Источник резервного электропитания "ИВЭПР 12/2 RS-R3 2X7" (RGB1)

1. Напряжение питания от сети переменного тока 220В, 50 Гц
2. Потребляемая мощность каждого источника питания не более 165Вт
3. Допустимое отклонение напряжения от -10% до +10%

Линии электропитания приборов системы, в соответствии с СП6.13130.2009, п. 4.1 выполнить огнестойким кабелем, не распространяющим горение, с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) или не содержащим галогенов (нг-HFFR).

Заземление должно быть выполнено в соответствии с ПУЭ, СП 76.13330.2016 , требованиями ГОСТ 12.1.003-2014 и технической документации изготовителей

Главный инженер проекта_____

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		-			
Проверил		-			

-

Офисные помещения
по адресу: г. Новосибирск.

Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре	Стадия	Лист	Листов
	Р	15	
Техническое задание	-		

А4