

ООО «КАПИТЕЛЬ»

Заказчик: ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет"



**Здание (капитальный ремонт лекционной аудитории),  
корпус №10**

**Стадия Р**

**Том 5**

**СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ  
СИГНАЛИЗАЦИИ И ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ**

**Шифр 757/2-2020-ПС**

Красноярск, 2020

ООО «КАПИТЕЛЬ»

Заказчик: ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет"



**Здание (капитальный ремонт лекционной аудитории),  
корпус №10**

**Стадия Р**

**Том 5**

**СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ  
СИГНАЛИЗАЦИИ И ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ**

**Шифр 757/2-2020-ПС**

**Главный архитектор проекта**

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Л.Г. Макарова'.

**Л.Г. Макарова**

Красноярск, 2020

Содержание общих данных

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
1.1	Ведомость рабочих чертежей	
1.1	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1.2	Общие указания	

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

Главный архитектор проекта



Макарова Л. Г.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
№123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.	
ГОСТ 21.1101.2009	Система проектной документации для строительства.	
	Основные требования к проектной и рабочей документации.	
ГОСТ 12.1.030-81	Электробезопасность. Защитное заземление и	
СП 5.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения и	
	сигнализации автоматические. Нормы и правила проектирования	
СП 3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения	
	и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования	
	пожарной безопасности.	
ПУЭ	Правила устройств и эксплуатации электроустановок	
757/2-2020-ПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения пожарной сигнализации лекционной аудитории	
3	План расположения системы оповещения людей о пожаре в лекционной аудитории	
4	Схема электрических подключений	

						757/2-2020-ПС			
						ФГАОУ ВО "Сибирский Федеральный Университет"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Здание (капитальный ремонт лекционной аудитории), корпус №10 Система автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре	Стадия	Лист	Листов
ГАП				Макарова			Р	1	4
Выполнил				Жук		Общие данные	ООО "КАПИТЕЛЬ"		
Н.контр.				Макарова					

## 1. Общие данные

1.1 Настоящий проект разработан на основании следующих исходных данных

- Технического задания;
- Альбома "Конференц-зал на 262 места", расположенный в здании библиотеки на 900 тысяч томов с ректоратом по адресу: пр. Свободный, д.79/10.

Назначение разработки: своевременное обнаружение пожара и оповещение людей о пожаре для своевременной эвакуации.

Характеристика здания:

1.2. Защита автоматической системой пожарной сигнализации подлежит лекционная аудитория после реконструкции.

1.3. Характеристика здания в котором расположена аудитория:

- Степень огнестойкости здания – II.
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф2.1
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Перекрытия потолка и пола капитальные. Имеются подвесные потолки.

Помещения здания отапливаемые, пределы рабочих температур +15°C+35°C.

Основные технические решения, принятые в проекте.

1.4. Защита системой автоматической пожарной сигнализации подлежат все помещения, кроме помещений категории В4 и Д по взрывопожарной и пожарной опасности (СП 12.13130.2009), лестничные клетки, а также помещения с мокрыми процессами (сан. узлы, моечные и т.д.).

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях, согласно приложения М СП 5.13130.2009, применены извещатели:

- пожарные адресные дымовые ДИП 34А-03;
- пожарные ручные адресные ИПР-513-3М;

Выбор типа пожарных извещателей производится в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и от фактора пожара на первоначальной стадии возникновения пожара.

1.5 В соответствии с действующими нормами и правилами, данная система пожарной безопасности обеспечивает своевременное обнаружение пожара.

1.6. Система автоматической пожарной сигнализации выполняется на основе адресного оборудования НВП "Болид": адресные извещатели пожарные подключаются к существующему контроллеру двухпороговой линии связи "С2000-КДЛ".

Информация о состоянии шлейфов и приборов системы контролируется пультом управления "С2000-М" и отображается на экране компьютера и блоках индикации "С2000-БКИ".

Приборы объединяются в систему через интерфейс RS-485.

## 2. Автоматическая установка пожарной сигнализации

2.1 Основные проектные решения

2.1.1 Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара и извещения о пожаре дежурного персонала, включения системы оповещения о пожаре.

2.2 Общие сведения о принципе работы

АУПС в защищаемых помещениях строится на базе адресного оборудования ЗАО «НВП «Болид»

(г. Королев) с применением технических средств, соответствующих ГОСТ Р 53325-2012

Сведения о состоянии АУПС (в т.ч. извещения «ПОЖАР», «НЕИСПРАВНОСТЬ» и т.д.), регистрируются ППКОП Сигнал-20М и выводятся на блок С2000-БКИ.

2.2 Размещение оборудования

2.2.1 Извещатели пожарные дымовые применяются для автоматического обнаружения пожара и устанавливаются под перекрытием защищаемых помещений, согласно [СП 5.13130.2009, пп. 13.3.4, 13.4, 14.5, прим. 2 к табл. А2 прил. А].

2.2.2 Извещатели пожарные ручные применяются для ручного формирования сигнала «ПОЖАР» и устанавливаются на стенах возле эвакуационных выходов на высоте 1.5 м от уровня пола [СП 5.13130.2009, п. 13.13.1; ГОСТ Р 53325-2012, п. 3.21].

2.2.3 Для электропроводки АУПС, в т.ч. линий интерфейса RS-485 и линий питания 12В (220В), применяются кабели с исполнением н(А)-FRHF, сохраняющие работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для запуска систем противопожарной защиты [ГОСТ 31565-2012, п. 5.11 и табл. 2; СП 6.13130.2009, п. 4.5; ТР о ТПБ, ч. 2 ст. 82].

## 3. Система оповещения и управления эвакуацией

3.1 Основные проектные решения

3.1.1 Проектом, в соответствии с СП 3.13130.2009, для нежилых помещений система оповещения 3-го типа.

3.1.2 Система 2-го типа включает в себя:

- речевые оповещение о пожаре;
- световые указатели «Выход».

3.1.3 Задачи системы оповещения сводятся к следующему:

- а) обнаружить пожар с помощью установки пожарной сигнализации; Возможно обнаружение пожара случайными людьми или персоналом;
- б) обеспечить оповещение людей о пожаре и указать пути эвакуации. Оповещение производится одновременно по всему объекту.

3.2 Общие сведения о принципе работы

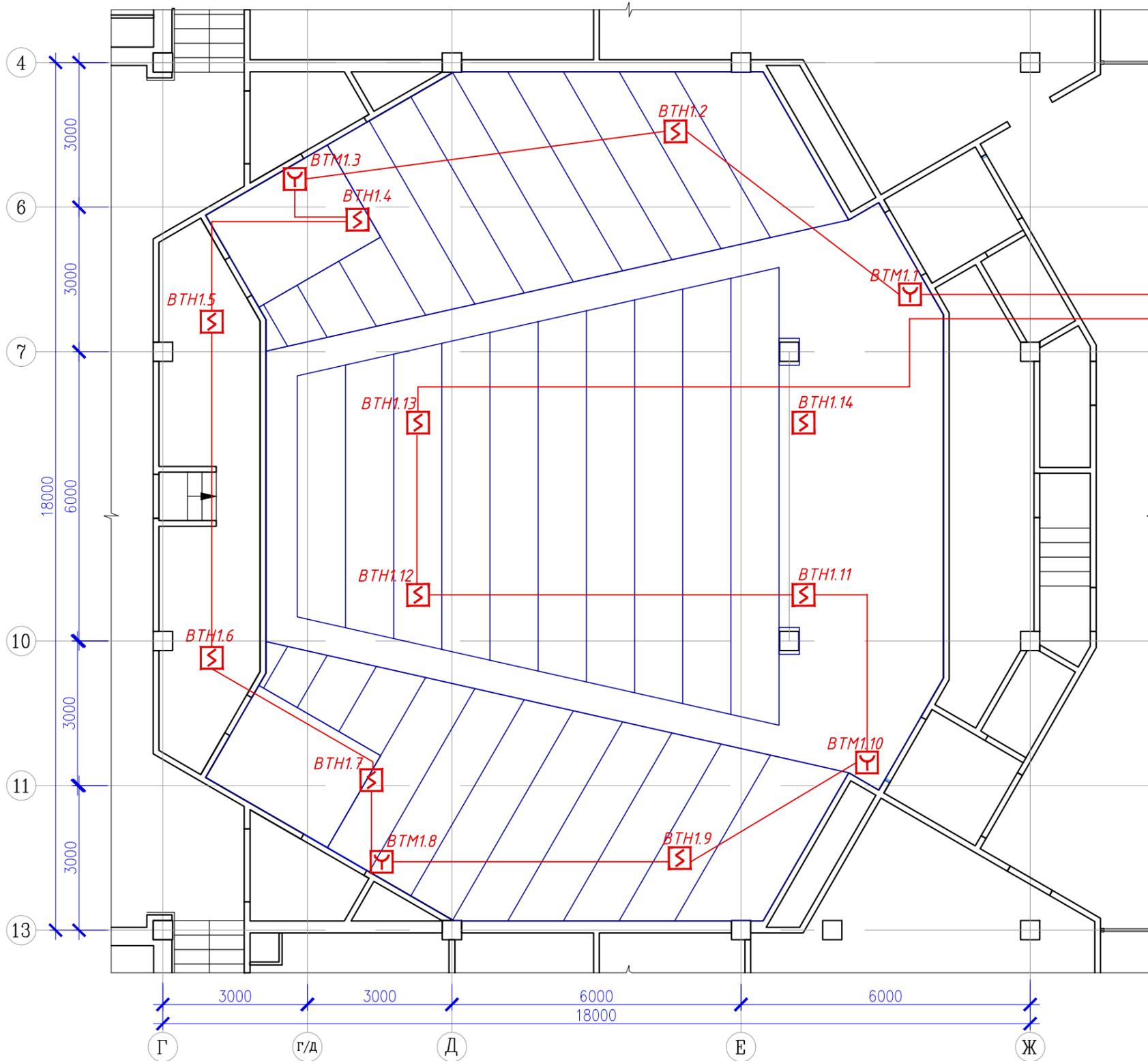
3.2.1 Элементы системы оповещения: речевые оповещатели подключаются к стойке оповещения. При поступлении сигнала «Пожар» на ППКОП включаются оповещатели во всех помещениях здания одновременно.

Световые указатели «Выход» имеют круглосуточный режим работы и подключаются к резервным блокам питания.

3.3. Соединительные линии выполняются открыто в электротехнических коробах кабелем КПСЭ-нг-FRLS 1x2x0,75,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

План расположения системы пожарной сигнализации лекционной аудитории



В существующую систему пожарной сигнализации к "С 2000-КДЛ" с учетом существующей адресации

Условные обозначения

-  BTH Извещатель пожарный адресный ДИП 34А-03
-  BIA D Оповещатель пожарный речевой
-  BIA L Оповещатель пожарный световой "Выход"

Примечание:

1. Сигнальные кабели проложить на расстоянии не менее 0,5м от силовых и осветительных
2. Проводку кабельных трасс проложить открыто по стенам в пластиковых кабель-каналах на уровне потолка
3. Приборы установить в соответствии с их паспортными данными на установку.
4. Расположение оборудования и кабелей показано условно и уточняется по месту при монтаже.
5. Расположение извещателей указано условно. Максимальное расстояние между дымовыми извещателями должно быть не более 8м, извещателем и стеной не более 4,0м.
6. Адресация извещателей показана условно, и уточняется при программировании шлейфов.

						757/2-2020-ПС			
						ФГАОУ ВО "Сибирский Федеральный Университет"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Здание (капитальный ремонт лекционной аудитории), корпус №10 Система автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Макарова		<i>Макарова</i>			Р	2	4
Выполнил		Жук		<i>Жук</i>		План расположения системы пожарной сигнализации лекционной аудитории	ООО "КАПИТЕЛЬ"		
Н.контр.		Макарова		<i>Макарова</i>					

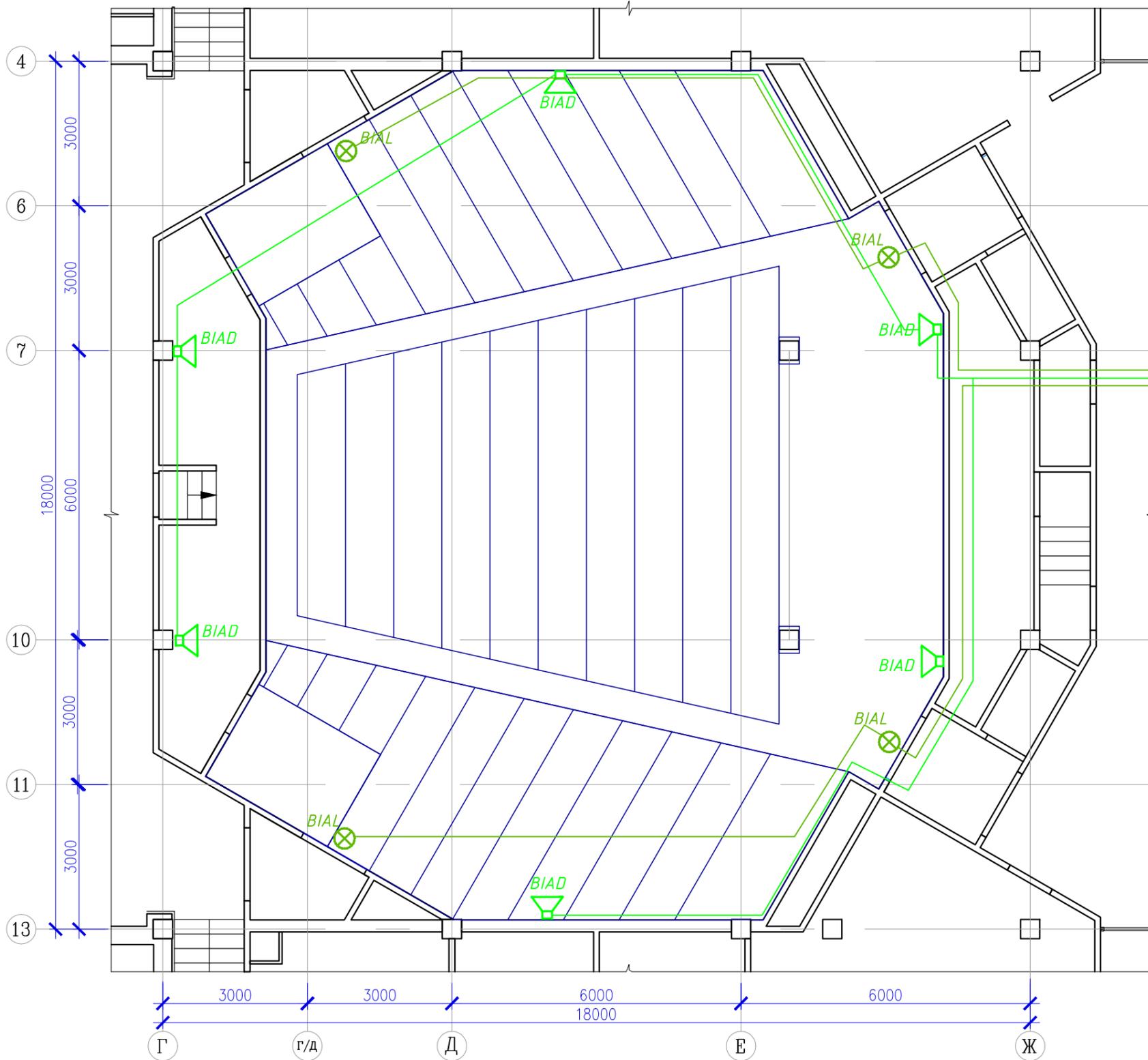
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План расположения системы оповещения людей о пожаре в лекционной аудитории



В существующую систему речевого оповещения к стойке оповещения "Омега Саунд"

Условные обозначения

-  BTH Извещатель пожарный адресный ДИП 34А-03
-  BIAD Оповещатель пожарный речевой
-  BIAL Оповещатель пожарный световой "Выход"

Примечание:

1. Сигнальные кабели проложить на расстоянии не менее 0,5м от силовых и осветительных
2. Проводку кабельных трасс проложить открыто по стенам в пластиковых кабель-каналах на уровне потолка
3. Приборы установить в соответствии с их паспортными данными на установку.
4. Расположение оборудования и кабелей показано условно и уточняется по месту при монтаже.

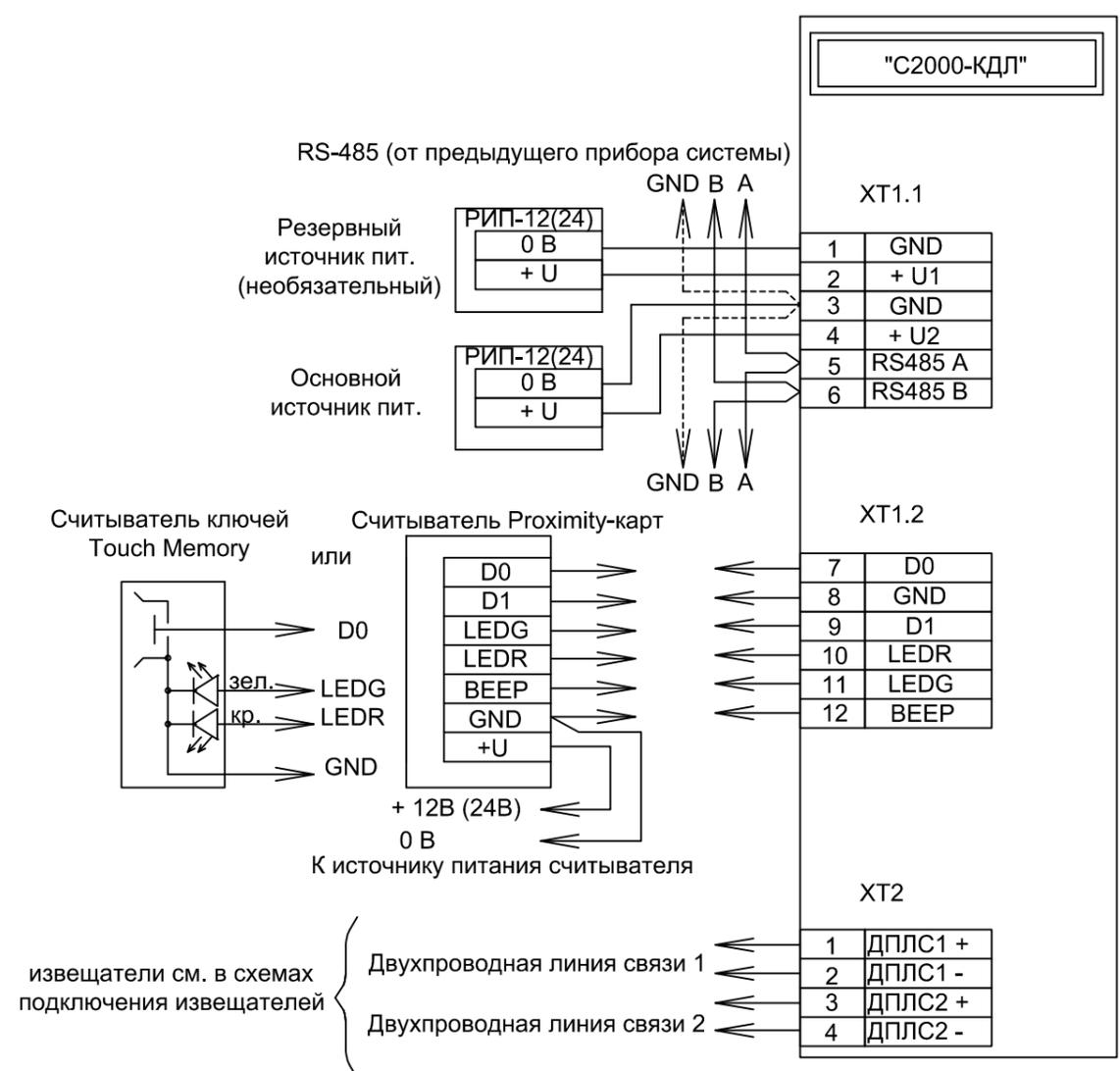
						757/2-2020-ПС			
						ФГАОУ ВО "Сибирский Федеральный Университет"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Здание (капитальный ремонт лекционной аудитории), корпус №10 Система автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Макарова		<i>Макарова</i>			Р	3	4
Выполнил		Жук		<i>Жук</i>		План расположения системы оповещения людей о пожаре в лекционной аудитории	ООО "КАПИТЕЛЬ"		
Н.контр.		Макарова		<i>Макарова</i>					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

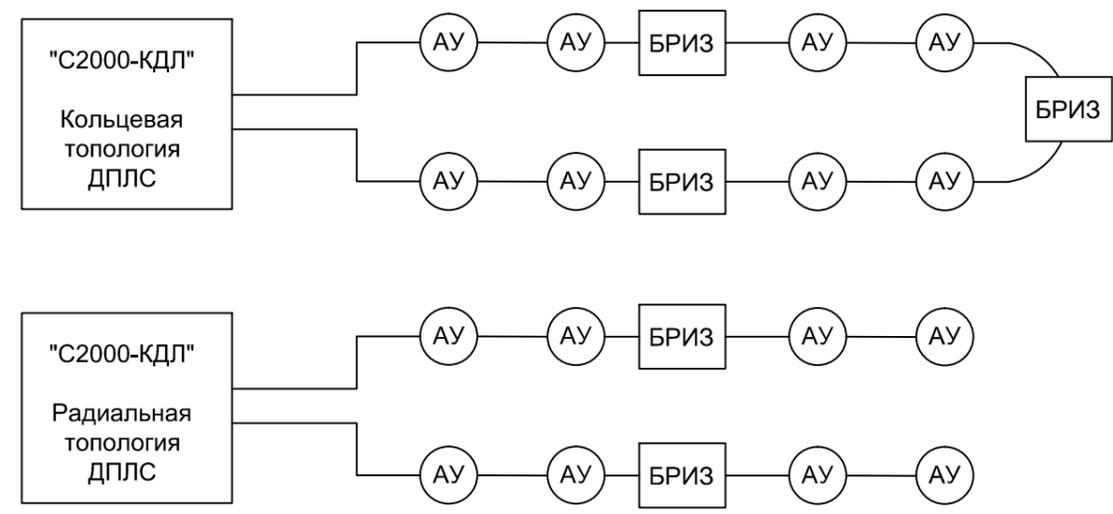
Инв. № подл.



Топология линии двухпроводной связи:

1. радиальная
2. кольцевая
3. комбинированная, с ответвлением (ями)

БРИЗ – блок разветвительно-изолирующий.  
 АУ – адресное устройство (извещатели, адресные расширители, релейные модули)



\* Примечание:  
 Схема электрических подключений приведена для существующего оборудования.

						757/2-2020-ПС			
						ФГАОУ ВО "Сибирский Федеральный Университет"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Здание (капитальный ремонт лекционной аудитории), корпус №10 Система автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Макарова		<i>Макарова</i>			Р	4	4
Выполнил		Жук		<i>Жук</i>		Схема электрических подключений	ООО "КАПИТЕЛЬ"		
Н.контр.		Макарова		<i>Макарова</i>					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, № опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система пожарной сигнализации							
1	Извещатель пожарный дымовой адресный	ДИП 34А-03		НВП "Болид" г.Королев	шт.	10		
2	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР 513-3М		НВП "Болид" г.Королев	шт.	2		
3	Световое табло "Выход" 220В с аккумулятором	Люкс-220-Р		ООО "Электроника и автоматика" г.Омск	шт.	4		
4	Оповещатель звуковой	AL-081		НПП "Омега Саунд" г.Москва	шт.	6		
5	Кабель электротехнический 1x2x0.5	КПСнз(А)FRHF		ООО "Электроплюс", г.Красноярск	м	60		
6	Кабель электротехнический 1x2x0.75	КПСнз(А)FRHF		ООО "Электроплюс", г.Красноярск	м	40		
7	Кабель-канал	10x15		ООО "Электроплюс", г.Красноярск	м	20		
8	Кабель-канал	40x16		ООО "Электроплюс", г.Красноярск		4		
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

						757/1-2020-ПС.СО			
						ФГАОУ ВО "Сибирский Федеральный Университет"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Здание (капитальный ремонт лекционной аудитории), корпус №10 Система автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Макарова					Р	1	1
Выполнил		Жук				Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "КАПИТЕЛЬ"		
Н.контр.		Макарова							