

ООО «Абаканкоммунпроект»
Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Советская, д. 150

СРО-П-009-05062009

*Заказчик: Хакасский технический институт
филиал ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
Объект: Общежитие по адресу г. Абакан,
ул. Комарова, д.11*

Автоматическая пожарная сигнализация

03-2020 ПС

Абакан 2020 г.

ООО «Абаканкоммунпроект»
Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Советская, д. 150

СРО-П-009-05062009

Заказчик: Хакасский технический институт
филиал ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
Объект: Общежитие по адресу г. Абакан,
ул. Комарова, д.11

Автоматическая пожарная сигнализация

03-2020 ПС

Главный инженер проекта _____ Киршбаум Э.Э.

Абакан 2020 г.

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. Инв. №	

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
3-7	Общие данные	
8	План размещения оборудования АПС на 1 этаже	
9	План размещения оборудования АПС на 2, 4, 6, 8 этажах	
10	План размещения оборудования АПС на 3, 5, 7 этажах	
11	План размещения оборудования АПС на 9 этаже	
12	Спецификация	

Перечень нормативных документов.

Данное техническое решение разработано в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами и удовлетворяет требованиям по охране окружающей среды.

- ППБ 01-03** "Правила пожарной безопасности в РФ".
- ГОСТ 21.101-97 "СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации".
- ГОСТ 27990-88 "Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования".
- РД 25.953-90 "Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи."
- СНиП 11.01-95 "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе документации на строительство предприятий, зданий и сооружений".
- СНиП 31.05-2003 "Общественные здания административного назначения".
- СНиП 21.01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".
- СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах. Требования пожарной безопасности"
- СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования"
- СП 6.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности"
- СП 9.13130.2009 "Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации"
- СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности"
- НПБ 76-98 "Извещатели пожарные. Общие технические требования".
- ВСН 60-89 "Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации жилых и общественных зданий. Нормы проектирования".
- РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства работ".
- ПУЭ-98 "Правила устройства электроустановок". Издание № 8.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1 Настоящий проект разработан на основании договора, строительных чертежей, предоставленных заказчиком, данных предпроектного обследования объекта и действующих нормативных документов.

1.2. *Объект* - Общежитие Хакасского технического института филиала ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» по адресу: г. Абакан, ул. Комарова, д.11. Здание девятиэтажное, железобетонное, отдельно стоящее. Высота помещений 2.55 м., перекрытия бетонные.

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

На основании НПБ 110-03 п.4. «В зданиях и сооружениях следует защищать соответствующими автоматическими установками все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.».

1.4. Для обеспечения пожарной безопасности помещений, предусмотрены противопожарные мероприятия, в соответствии с действующими нормами и правилами.

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

1.6. Количество дымовых извещателей и их размещение на потолочных перекрытиях помещений определено согласно техническим параметрам на извещатели и нормам СП 5.13130.2009.

Система пожарной сигнализации предусмотрена на базе интегрированной системы "Орион".

Для контроля помещений предусматривается установка дымовых пожарных извещателей ДИП-34А-03. На путях эвакуации возле выходов с этажей и из здания на высоте 1,5м устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР -513-ЗАМ.

В качестве приемно-контрольных приборов используются приборы с адресной линией связи С2000-КДЛ.

Для управления лифтом и включения существующей СОУЭ предусматривается релейный блок С2000-СП1 и устройство коммуникационное УК-ВК/02.

Световые оповещатели подключаются к релейному блоку С 2000-СП1 для контроля линий системы оповещения на обрыв и короткое замыкание .

Для сбора и обработки информации, поступившей от модулей системы, применяется пульт контроля и управления С2000М. Для визуализации информации и управления предусмотрен блок индикации и управления С 2000-БКИ.

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

03-2020 ПС

Лист
3

1.8. Технические характеристики применяемого оборудования.

Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М

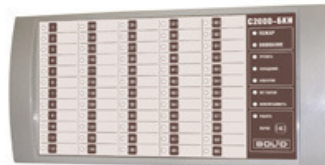


Контроль до 127 приборов, подключенных к пульту по интерфейсу RS-485. Отображение на ЖКИ, хранение в энергонезависимом буфере всех происходящих в системе событий и печать их принтере с последовательным интерфейсом RS-232. Сигнализация тревог на встроенном звуковом сигнализаторе. Управление взятием/снятием и контроль состояния шлейфов сигнализации с пульта. Программирование конфигурационных параметров приборов, печать конфигурации на принтере, настройка адресов приборов и адресных устройств.

Технические характеристики:

- Диапазон напряжений питания (от резервированного источника питания постоянного тока) – от 10,2 до 28,4 В.
- Средний ток потребления в дежурном режиме: 60 мА при напряжении питания 12 В или 35 мА при напряжении питания 24 В.
- Максимальный ток потребления в тревожном режиме: не более 120 мА при напряжении питания 12 В или 65 мА при напряжении питания 24 В.
- Диапазон рабочих температур – от +1 до +55 °С.
- Средний срок службы – не менее 10 лет с учётом периодического технического обслуживания.

Блок индикации С2000-БКИ



Кнопочное управление 60 разделами (взятие под охрану, снятие с охраны) с возможностью ограничения доступа к функции управления. Подключение считывателя с интерфейсом Touch Memo для контроля доступа к управлению разделами. Раздельное отображение на 60 двухцветных индикаторах состояний контролируемых разделов: «Взят», «Взятие», «Снят», «Тревога», «Нападение», «Невзятие», «Пожар», «Внимание», «Неисправность», «Нарушение технолог. ШС», «Норма технолог. ШС». Включение звукового сигнала при получении тревожного сообщения по одному или нескольким контролируемым разделам и возможность его сброса оператором. Формирование сообщения о вскрытии корпуса на пульт «С2000». Программирование адреса прибора в системе, номеров закрепленных разделов, типа индикации, доступа к управлению, времени звучания звуковой сигнализации, контроля питания.

Технические характеристики:

- Количество двухцветных индикаторов для отображения состояния разделов – 60.
- Количество одноцветных индикаторов для отображения состояния – 7.
- Напряжение питания - от 10,2 до 28,0 В.
- Потребляемый ток при питании 12 В в дежурном/тревожном режимах — 50/200 мА.
- Потребляемый ток при питании 24 В в дежурном/тревожном режимах — 25/100 мА.
- Количество устройств, подключаемых к последовательному интерфейсу – 127.
- Рабочий диапазон температур - от минус 30 до +55 °С.
- Габаритные размеры: 340 x 170 x 25,5 мм.

Контроллер двухпроводной линией С2000-КДЛ



Кольцевая двухпроводная линия связи с контролем короткого замыкания и обрыва. Питание подключенных адресных устройств по двухпроводной линии связи. Работа с адресно-аналоговыми дымовыми извещателями "ДИП-34А": назначение порога предварительного оповещения "Внимание" и порога "Пожар"; передача извещений "Требуется обслуживание", "Внимание", "Пожар", "Неисправность". Работа с адресными пожарными извещателями "С2000-ИП" и "ИПР 513-3А". Управление исполнительными устройствами через адресный релейный блок "С2000-СП2". Передача состояний зон и сообщений по интерфейсу RS-485 на пульт "С2000" или АРМ "Орион". Передача по запросу в интерфейс RS-485 значений сопротивлений шлейфов адресных расширителей, значений задымленности и температуры окружающей среды от "ДИП34А" и "С2000-ИП" соответственно.

Технические характеристики:

- Количество подключаемых адресных устройств - от 1 до 127.
- Напряжение питания - от 10 до 28 В.
- Потребляемый ток при питании от источника с выходным напряжением 12 В:
 - максимальное значение – 400 мА;
 - типовое значение при отключенных АУ – 80 мА;
 - типовое значение при подключенных 127 извещателей с потреблением 0,5 мА – 160 мА.
- Объем буфера событий – 255. Количество кодов ключей (карточек) - до 512. Длина двухпроводной линии - до 700 м. Рабочий диапазон температур - от минус 30 до +55 °С.

Контрольно-пусковой блок С2000-СП1



Управление четырьмя исполнительными устройствами (световые и звуковые оповещатели, электромагнитные замки, модули порошкового или аэрозольного пожаротушения, видеокамеры и др.) по интерфейсу RS-485. Контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на ОБРЫВ и КЗ). Два программируемых технологических шлейфа. Передача сообщений по интерфейсу RS-485 на пульт "С2000", ППКУП "С2000-АСПТ" или АРМ "Орион". Световая индикация состояния каждого выхода.

Технические характеристики:

- Ток потребления (без учета исполнительных устройств), мА, не более:
- Напряжение питания, В от внешнего источника питания 10.2...28.4
- Потребляемая мощность блока, Вт, не более 4
- Ток потребления (без учета исполнительных устройств), мА, не более:
- при напряжении питания 12 В (все реле включены), не более 300
- при напряжении питания 12 В (все реле выключены), не более 20
- при напряжении питания 24 В (все реле включены), не более 150
- при напряжении питания 24 В (все реле выключены), не более 15
- Параметры релейных выходов:
- кол-во релейных выходов 4
- тип релейных выходов НО/НЗ
- коммутируемое напряжение, В 280
- коммутируемый ток, А 8
- коммутируемая мощность, ВА 2500
- Габаритные размеры, мм 157x107x36
- Масса блока, кг 0.35

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

03-2020 ПС

Лист
4

Адресный дымовой пожарный извещатель ДИП-34А-03



Контроль текущего значения концентрации дыма. Предтревожное извещение "Внимание". Контроль запыленности. Контроль работоспособности. Питание по двухпроводной линии связи от "С2000-КДЛ".
 - Чувствительность извещателя соответствует задымленности окружающей среды с оптической плотностью - не менее 0,05 и не более 0,2 дБ/м.

Технические характеристики:

- Инерционность срабатывания извещателя при достижении пороговой удельной оптической плотности окружающей среды - не превышает 10 секунд.
- Потребляемый извещателем ток, не более - 500 мкА.
- Время технической готовности извещателя, не более - 60 с.
- Диапазон рабочих температур - от минус 30 до +55 °С.

Адресный ручной пожарный извещатель ИПР513-ЗАМ исп.1



Легкость разбития пластикового окна - разламывание на две половинки при нажатии. Отсутствие дополнительных действий - срабатывание при разломе пластикового окна. Питание по двухпроводной линии связи от "С2000-КДЛ". Возможность эксплуатационной проверки ключом.

Технические характеристики:

- Энергия включения, не более - 0,29 Дж.
- Неразрушающее усилие, не более - 25 Н.
- Ток потребления, не более 0,6 мА.
- Рабочий диапазон температур - от минус 30 до +55 °С.

Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый С2000-ИП-03



Применяется в системах пожарной сигнализации и предназначен для охраны объектов от пожаров путём контроля скорости нарастания температуры, превышения порогового значения и выдачи извещений «Пожар», «Внимание» или «Норма».

Работает под управлением контроллера двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» или «С2000 КДЛ-2И» в составе интегрированной системы охраны «Орион». Кроме того, извещатель по запросу передает значение температуры окружающей среды в градусах Цельсия. Поддерживает протокол двухпроводной линии связи ДПЛС_v2.xx и позволяет получать значение напряжения ДПЛС в месте своего подключения. Возможно проведение испытаний извещателя с помощью лазерного тестера фирмы «System Sensor» или «Астра-941» фирмы «ТЕКО».

Технические характеристики:

- Температура срабатывания, °С 54...65 (А1)
- Световая индикация "Дежурный режим"; "Пожар"
- Напряжение питания, В:
- по двухпроводной линии связи 8...11
- Диапазон рабочих температур, °С -30...+55

ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ

Обозначение	Наименование
	Пульт контроля и управления С 2000-М
	Блок питания "РИП-12 исп. 01"
	Контроллер двухпроводной линии С 2000-КДЛ
	Блок контоля и индикации С 2000-БКИ
	Блок сигнально-пусковой С 2000-СП1 исп. 01
	Устройство коммутационное УК-ВК/02
	Извещатель пожарный дымовой адресный ДИП 34А-03
	Извещатель пожарный тепловой адресный С 2000-ИП
	Извещатель пожарный ручной ИПР 513-ЗАМ исп. 01
	Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ
	Кабель ДПЛС
	Кабель интерфейса
	Кабель питания DC 12В
	Кабель на управление лифтом
	Оповещатель свето-звуковой Маяк 12 К

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

03-2020 ПС

Лист
5

2. Монтаж оборудования и кабелей.

2.1. Общие положения.

Работы по монтажу системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией производятся в соответствии с требованиями следующих документов:

- Настоящим проектом.
- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».
- Федеральный Закон №123 от 22 июля 2008г.- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок».
- Технической документацией заводов-изготовителей на используемое оборудование.

Отступление от настоящего проекта в процессе монтажа не допускается без согласования с разработчиком проекта. Технические средства сигнализации и оповещения допускаются к монтажу после проведения входного контроля. Электрооборудование и кабельные изделия деформированные или с повреждением защитных покрытий монтажу не подлежат до устранения повреждений и дефектов в установленном порядке.

2.2. Прокладка кабеля.

Состояние кабелей и проводов перед прокладкой должно быть проверено наружным осмотром.

Кроме осмотра необходимо осуществить прозвонку кабеля и проверку целостности изоляции жил. Марки кабелей и проводов, используемых в системе:

- интерфейс RS-485, RS-232 – КПСЭнг(A)-FRLS 2x2x0,75 ;
- двухпроводная адресная линия связи ДПЛС – КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5 (0.5мм²) ;
- линии низковольтного питания приборов управления и контроля – КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,0 (1.5мм²)
- неадресные УДП - КСРВнг(A)-FRLS 4x0,5 (0,2 мм²)
- цепи питания 220В – КВнг-FRLS 3x0,75(0.75мм²)

2.3. Допускается увеличение жил в кабеле (например КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5 на КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,5) для прокладки кабеля вход-выход в помещение и тп. без объединения типов сигналов (например, не допускается прокладка в одном кабеле оповещения и питания и тп). Прокладку кабельных трасс выполнить: по стенам и потолку в кабель-каналах и гофро-трубах, при монтаже возможна замена сечения кабель-каналов и гофрированных труб на наиболее оптимальные без согласования с Заказчиком и проектантом.

При прокладке кабелей соблюдать рекомендованные производителем монтажный и эксплуатационный радиусы изгиба кабелей, максимально допустимое усилие на растяжение, а также применять стандартные методы и приемы прокладки и крепления кабелей. По окончании монтажа не должно быть остаточного натяжения кабеля.

Кабели прокладываются безразрывно, не допускаются скрутки, спайки, физическое нарушение изоляции, изломы кабеля. Нарезку кабелей производить после промера трассы прокладки по месту. Возможно изменение прокладки трасс кабелей по причине обхода инженерного оборудования здания. Изменение количества кабеля при этом необходимо согласовать с Заказчиком.

Для работ, по прокладке кабелей в гофрированных трубах над фальшпотолком, укладываемых по перекрытиям необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.

Шлейфы сигнализации в защищаемых помещениях и по трассам прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшить расстояние до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий без защиты наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

2.4. Размещение и монтаж оборудования.

Монтаж оборудования производить в соответствии с прилагаемыми чертежами, технической документацией, и инструкциями заводов изготовителей на устанавливаемое устройство. Все центральное оборудование и блоки питания системы АПС устанавливаются в помещении поста охраны на 1 этаже на стене на высоте около 1,5 м (конкретное место установки определяется при монтаже системы). Приборы устанавливаемые на этажах установить в коридорах в металлических ящиках.

При установке приборов на сгораемые поверхности, приборы следует устанавливать на металлический лист согласно СП5.13130.2009.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует разместить таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления и индикации указанной аппаратуры соответствовала требованиям эргономики.

Дымовые адресные извещатели ДИП-34А устанавливаются на потолке помещений согласно настоящего проекта и в соответствии с требованиями технической документации и сводом правил СП5.13130.2009. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах и конструкциях рядом с входными дверями на высоте 1,5 м в соответствии с технической документацией и сводом правил СП5.13130.2009.

Устанавливаемое оборудование не является источником вредных выбросов. Специальные мероприятия по защите окружающей среды не требуются.

3. Электропитание и заземление оборудования.

3.1. Общие требования.

Согласно ПУЭ и СП 6.13130.2009, установки систем пожарной сигнализации оповещения и управления эвакуацией в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети переменного тока через резервированные источники питания. Переход на резервированное питание происходит автоматически при пропадании основного питания. Для обеспечения безопасности людей, все электрооборудование установок систем должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам.

Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стену и перекрытие должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой. В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование системы заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией предприятий изготовителей. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением. Подключение оборудования к контуру заземления здания и сети 220В здания выполняется силами Заказчика

3.2. Расчет энергопотребления оборудования.

Для обеспечения работы системы 24 часа в «дежурном» режиме плюс 1 час в режиме «тревоги» необходима емкость АКБ, определяемая по формуле:

$$A = 1,3 \times ((I_{\text{деж.}} \times T_{\text{деж.}}) + (I_{\text{тр.}} \times T_{\text{тр.}}))$$

Где: A - емкость АКБ (Ач);

I_{деж.} и I_{тр.} - токопотребление в дежурном и тревожном режиме;

1,3 – коэффициент учитывающий реальную отдачу АКБ.

Источник питания РИП 12 исп. 01 с дополнительным боксом с двумя АКБ 17 А/Ч

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	03-2020 ПС	Лист 6

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	I деж. режим, ма		I режим тревоги, ма	
			Ед.	Всего	Ед.	Всего
1	С 2000-М	1	30	30	60	60
2	С 2000-КДЛ	5	80	400	80	400
3	С 2000-СП1	1	20	20	120	120
4	С 2000-БКИ	1	50	50	180	180
5	УК-ВК/02	1	0	0	40	40
6	ДИП 34А	406	0,5	203	0,5	203
5	С 2000-ИП	38	0,5	19	0,5	19
6	ИПР 513АМ	20	0,5	10	0,5	10
	Суммарное энергопотребление			732		1032
	Необходимая емкость АКБ, Ач				24,12	
	Заложенная емкость АКБ, Ач				34,0	

$$A = 1,3(0,73 \times 24) + (1,03 \times 1) = 24,12$$

4. Обеспечение эффективной работы системы.

При эксплуатации и техническом обслуживании системы необходимо руководствоваться следующими документами:

- настоящим проектом;
- РД 25.964-90 «Системы технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и проведение работ».

Согласовывать с разработчиком проекта и обслуживающей организацией:

- изменения кабельных трасс системы (при увеличении их длины более чем на 15%);
- замену и добавление элементов системы.

Помещение, в котором установлена аппаратура управления системой ОПС должно быть обеспечено искусственным освещением не менее 150Лк для люминесцентных ламп и не менее 100Лк для ламп накаливания, телефонной связью, аварийным освещением.

Неконтролируемый доступ посторонних лиц в это помещение должен быть исключен.

Подробное описание принципа действия оборудования, входящего в состав системы приведены в технической документации заводов-изготовителей.

5. Требования к организации работ, техника безопасности

Технические средства, оборудование, используемое в работе, допускаются к монтажу после проведения входного контроля.

Не допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные параметры, без согласования с разработчиком проекта.

При выполнении электромонтажных работ необходимо также соблюдать требования СниП 3.05.06.-85, ПУЭ. Работы должны осуществляться электромонтером не ниже 4 разряда имеющим группу допуска не ниже III. При работе с электроинструментом необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.007.0-75.

При эксплуатации системы необходимо руководствоваться инструкциями по эксплуатации, техническими описаниями и паспортами оборудования, входящего в состав системы.

К работам по монтажу и обслуживанию системы ОПС допускаются лица, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие документ, удостоверяющий право работы с установкой, и прошедшие вводной инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте безопасным методам труда.

При монтаже пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией должны выполняться следующие требования:

- все ремонтные и регламентные работы с электрооборудованием установки производить только после отключения электропитания.
- Должно быть проверено наличие защитного заземления;
- все работы производить исправным инструментом;
- при ремонтных работах, в случае необходимости должны применяться переносные светильники на напряжение не выше 12В.

6. Техническое обслуживание.

Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание системы в состоянии готовности к применению: предупреждение неисправностей и преждевременного выхода из строя приборов и элементов системы.

Структура технического обслуживания и ремонта включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- ремонт плановый и капитальный ремонт;
- внеплановый ремонт.

К техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой систем, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка и проверка.

В объем текущего ремонта входит частичная разборка, замена или ремонт проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов систем и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

Внеплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара или аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для предотвращения ее.

П/П	Перечень работ	Периодичность
1	Внешний осмотр составных частей установки на наличие повреждений, коррозии, грязи, прочность крепления	Еженедельно
2	Контроль рабочего положения выключателей, световой индикации, наличия пломб	Ежедневно
3	Контроль основного и резервного питания, режим переключения	Еженедельно
4	Проверка работоспособности основных узлов установки, параметров ШС, УЭН, и пр	Ежемесячно
5	Профилактические работы, осмотр, проверки	Ежемесячно
6	Метрологическая проверка КИП	Ежегодно
7	Измерение сопротивления эл. цепей, защитного заземления	Ежегодно
8	Проверка работоспособности установки	Ежемесячно

Взам. Инв. №

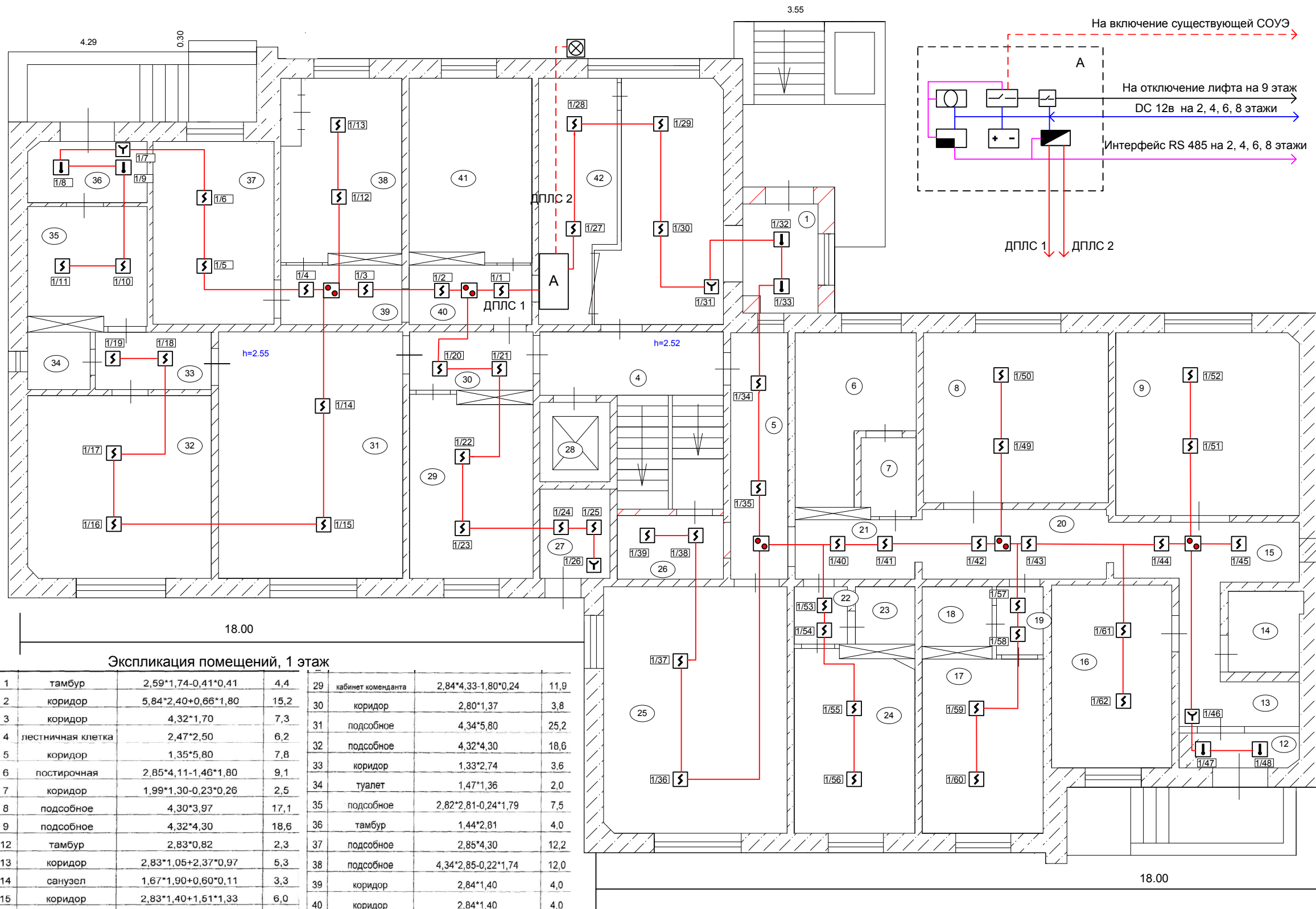
Подпись и дата

Инв. № подл.

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

03-2020 ПС

Лист
7



Экспликация помещений, 1 этаж

1	тамбур	2,59*1,74-0,41*0,41	4,4	29	кабинет команданта	2,84*4,33-1,80*0,24	11,9
2	коридор	5,84*2,40+0,66*1,80	15,2	30	коридор	2,80*1,37	3,8
3	коридор	4,32*1,70	7,3	31	подсобное	4,34*5,80	25,2
4	лестничная клетка	2,47*2,50	6,2	32	подсобное	4,32*4,30	18,6
5	коридор	1,35*5,80	7,8	33	коридор	1,33*2,74	3,6
6	постирочная	2,85*4,11-1,46*1,80	9,1	34	туалет	1,47*1,36	2,0
7	коридор	1,99*1,30-0,23*0,26	2,5	35	подсобное	2,82*2,81-0,24*1,79	7,5
8	подсобное	4,30*3,97	17,1	36	тамбур	1,44*2,81	4,0
9	подсобное	4,32*4,30	18,6	37	подсобное	2,85*4,30	12,2
12	тамбур	2,83*0,82	2,3	38	подсобное	4,34*2,85-0,22*1,74	12,0
13	коридор	2,83*1,05+2,37*0,97	5,3	39	коридор	2,84*1,40	4,0
14	санузел	1,67*1,90+0,60*0,11	3,3	40	коридор	2,84*1,40	4,0
15	коридор	2,83*1,40+1,51*1,33	6,0	41	тепловой узел	2,85*4,35-1,78*0,23	12,0
16	подсобное	2,83*4,30	12,2	42	подсобное	5,80*1,85-0,61*1,95	9,5
17	подсобное	2,85*4,11+1,06*0,22	11,9		Итого по 1 этажу		319,4
18	душевая	1,6*1,36-0,6*0,26	2,0				
19	коридор	1,42*1,12	1,6				
20	коридор	4,34*1,64	7,1				
21	коридор	2,84*1,40	4,0				
22	коридор	1,25*1,35-0,46*1,03	1,2				
22а	шкаф	0,46*1,03	0,5				
23	умывальная	1,40*1,35	1,9				
24	подсобное	2,84*4,35-0,24*1,78-(0,26*0,51)*2	11,8				
25	подсобное	4,33*5,78	25,0				
26	электрощитовая	2,45*1,50	3,7				
28	лифт	1,10*1,00	1,1				

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата
ГИП		Киришбаум Э.Э.			
Разраб		Киришбаум Э.Э.			
Н.Контроль					

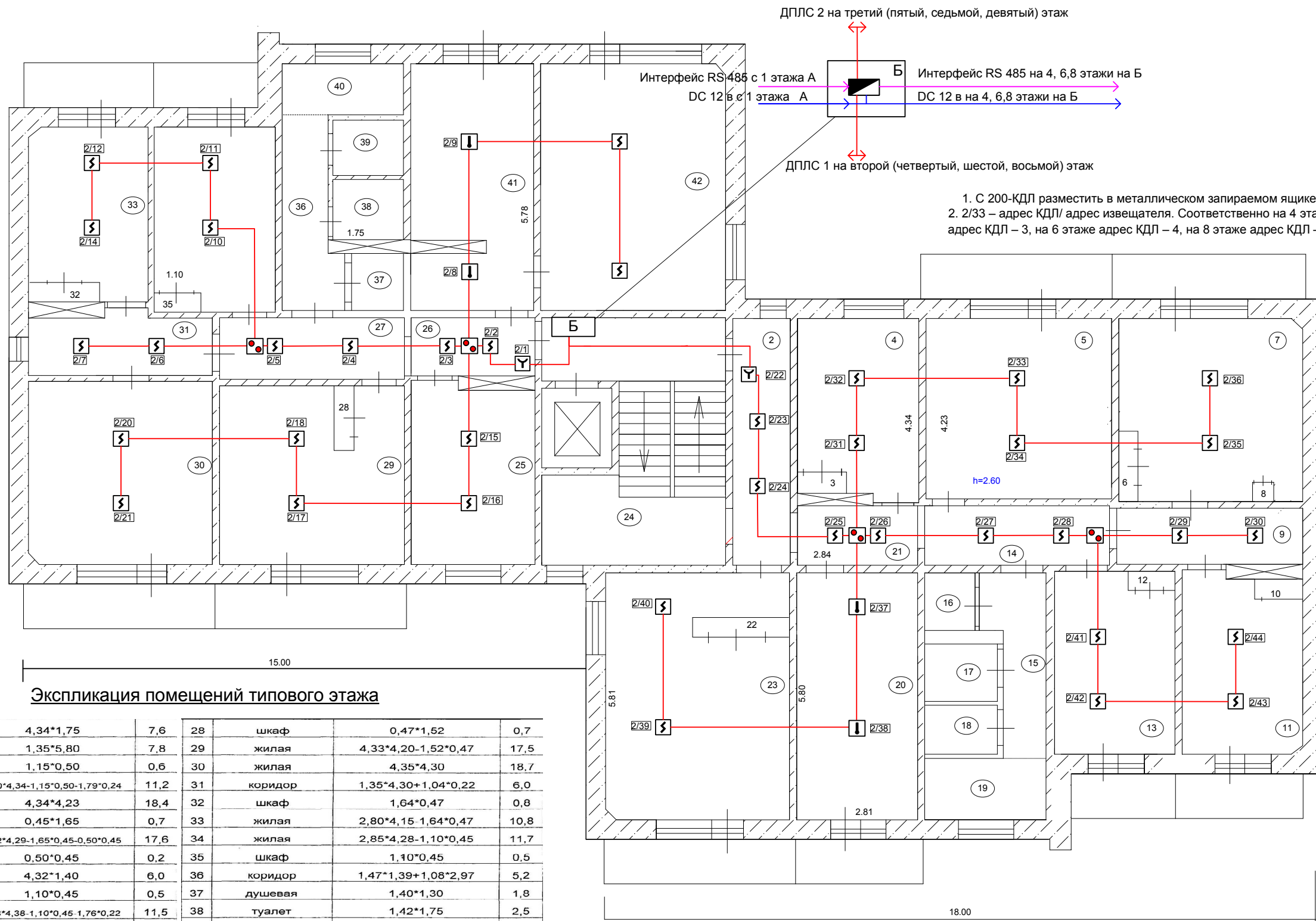
03-2020 ПС

Общежитие Хакасского технического института филиала ФГАОУ
ВО «Сибирский федеральный университет»

Автоматическая пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
	РД	8	12

**План размещения оборудования
на 1 этаже**

Изн. № подл. Подпись и дата Взам. Изв. №



ДПЛС 2 на третий (пятый, седьмой, девятый) этаж

Интерфейс RS-485 с 1 этажа А
DC 12 в с 1 этажа А

Б
Интерфейс RS 485 на 4, 6, 8 этажи на Б
DC 12 в на 4, 6, 8 этажи на Б

ДПЛС 1 на второй (четвертый, шестой, восьмой) этаж

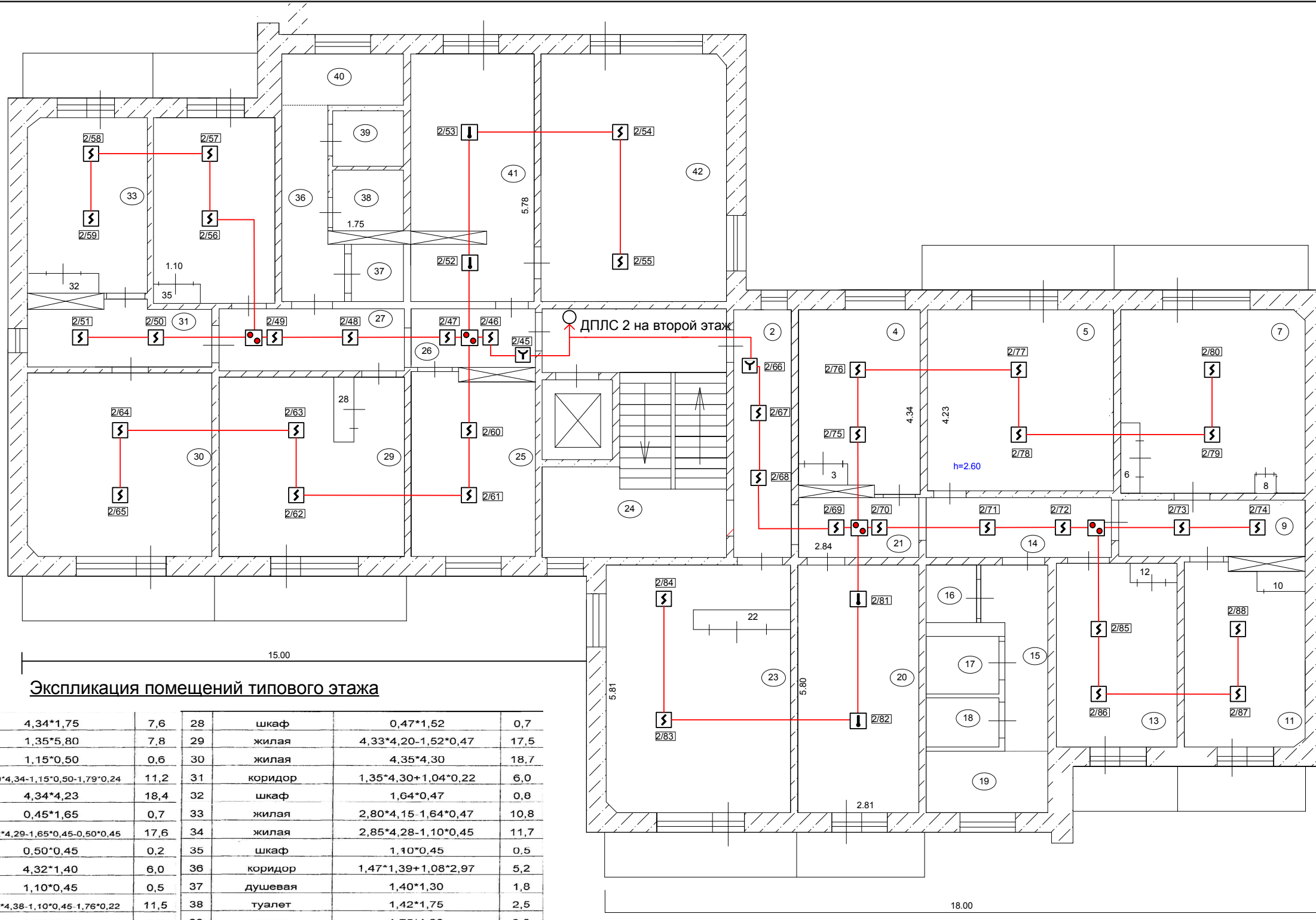
1. С 200-КДЛ разместить в металлическом запираемом ящике.
2. 2/33 – адрес КДЛ/ адрес извещателя. Соответственно на 4 этаже адрес КДЛ – 3, на 6 этаже адрес КДЛ – 4, на 8 этаже адрес КДЛ – 5.

Экспликация помещений типового этажа

1	коридор	4,34*1,75	7,6	28	шкаф	0,47*1,52	0,7
2	коридор	1,35*5,80	7,8	29	жилая	4,33*4,20-1,52*0,47	17,5
3	шкаф	1,15*0,50	0,6	30	жилая	4,35*4,30	18,7
4	жилая	2,80*4,34-1,15*0,50-1,79*0,24	11,2	31	коридор	1,35*4,30+1,04*0,22	6,0
5	жилая	4,34*4,23	18,4	32	шкаф	1,64*0,47	0,8
6	шкаф	0,45*1,65	0,7	33	жилая	2,80*4,15-1,64*0,47	10,8
7	жилая	4,32*4,29-1,65*0,45-0,50*0,45	17,6	34	жилая	2,85*4,28-1,10*0,45	11,7
8	шкаф	0,50*0,45	0,2	35	шкаф	1,10*0,45	0,5
9	коридор	4,32*1,40	6,0	36	коридор	1,47*1,39+1,08*2,97	5,2
10	шкаф	1,10*0,45	0,5	37	душевая	1,40*1,30	1,8
11	жилая	2,83*4,38-1,10*0,45-1,76*0,22	11,5	38	туалет	1,42*1,75	2,5
12	шкаф	1,10*0,45	0,5	39	туалет	1,75*1,30	2,3
13	жилая	2,81*4,30-1,10*0,45	11,6	40	умывальная	1,42*2,85	4,0
14	коридор	4,32*1,40	6,0	41	кухня	2,81*5,78-0,30*1,77	15,7
15	коридор	1,55*1,36+3,05*0,99	5,1	42	жилая	4,35*5,85	25,4
16	душевая	1,35*1,18	1,6		Итого по 2 этажу		320,5
17	туалет	1,35*1,75	2,4				
18	туалет	1,75*1,45	2,5				
19	умывальная	2,82*1,41	4,0				
20	кухня	5,80*2,81-1,77*0,31	15,8				
21	коридор	2,84*1,40	4,0				
22	шкаф	0,46*2,26	1,0				
23	жилая	4,35*5,81-0,46*2,26	24,3				
24	лестничная клетка	4,05*2,52+1,82*2,15	14,1				
25	жилая	2,83*4,34-0,24*1,78	11,9				
26	коридор	1,37*2,80	3,8				
27	коридор	4,35*1,43	6,2				

Изм. Кол. Лист № Подпись Дата

						03-2020 ПС		
						Общезитие Хакасского технического института филиала ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»		
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кирибаум Э.Э.				Автоматическая пожарная сигнализация	РД	9
Разраб		Кирибаум Э.Э.						
Н.Контроль								
						План размещения оборудования АПС на 2, 4, 6, 8 этажах		

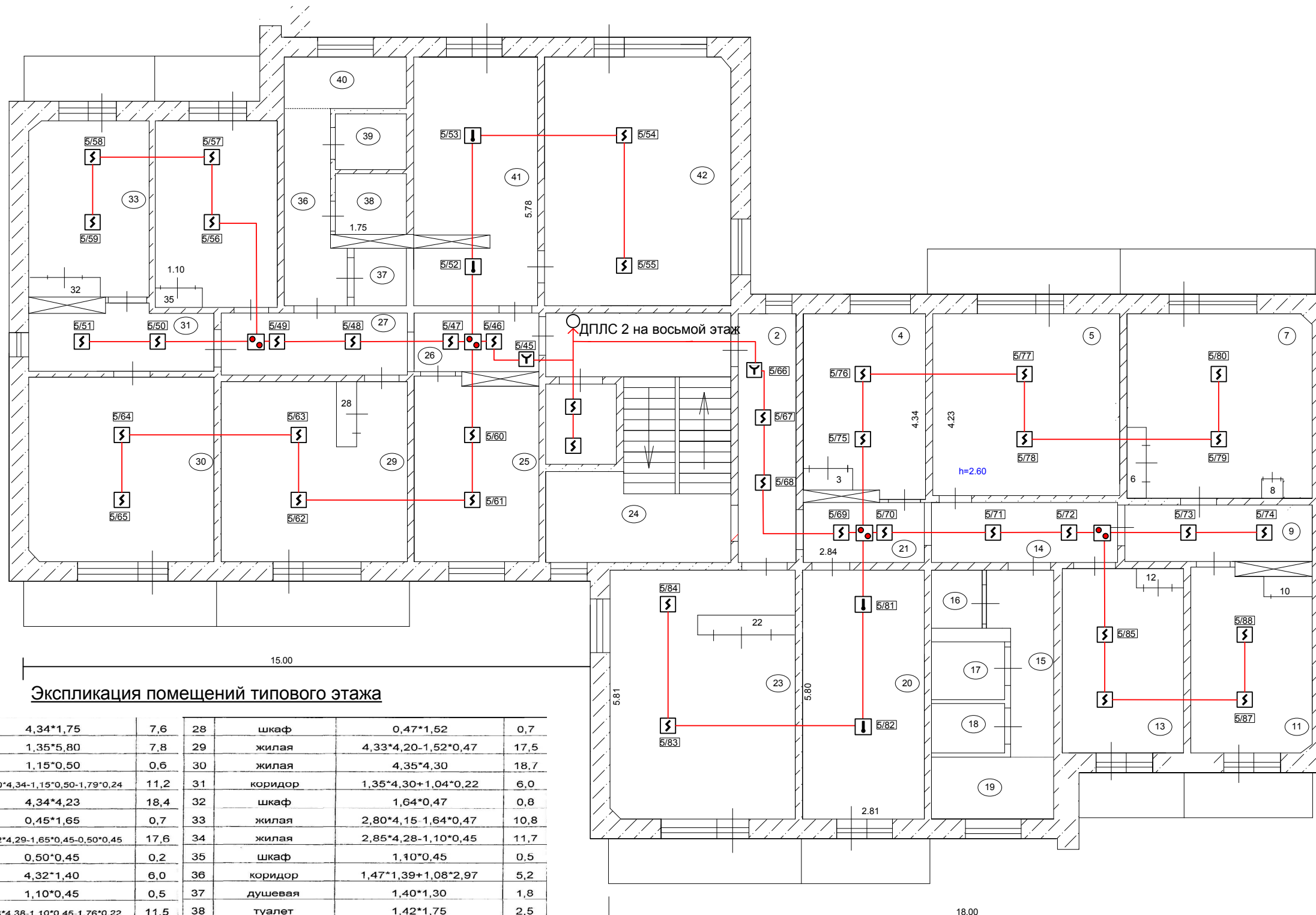


Экспликация помещений типового этажа

1	коридор	4,34*1,75	7,6	28	шкаф	0,47*1,52	0,7
2	коридор	1,35*5,80	7,8	29	жилая	4,33*4,20-1,52*0,47	17,5
3	шкаф	1,15*0,50	0,6	30	жилая	4,35*4,30	18,7
4	жилая	2,80*4,34-1,15*0,50-1,79*0,24	11,2	31	коридор	1,35*4,30+1,04*0,22	6,0
5	жилая	4,34*4,23	18,4	32	шкаф	1,64*0,47	0,8
6	шкаф	0,45*1,65	0,7	33	жилая	2,80*4,15-1,64*0,47	10,8
7	жилая	4,32*4,29-1,65*0,45-0,50*0,45	17,6	34	жилая	2,85*4,28-1,10*0,45	11,7
8	шкаф	0,50*0,45	0,2	35	шкаф	1,10*0,45	0,5
9	коридор	4,32*1,40	6,0	36	коридор	1,47*1,39+1,08*2,97	5,2
10	шкаф	1,10*0,45	0,5	37	душевая	1,40*1,30	1,8
11	жилая	2,83*4,38-1,10*0,46-1,76*0,22	11,5	38	туалет	1,42*1,75	2,5
12	шкаф	1,10*0,45	0,5	39	туалет	1,75*1,30	2,3
13	жилая	2,81*4,30-1,10*0,45	11,6	40	умывальная	1,42*2,85	4,0
14	коридор	4,32*1,40	6,0	41	кухня	2,81*5,78-0,30*1,77	15,7
15	коридор	1,55*1,36+3,05*0,99	5,1	42	жилая	4,35*5,85	25,4
16	душевая	1,35*1,18	1,6	Итого по 2 этажу			320,5
17	туалет	1,35*1,75	2,4				
18	туалет	1,75*1,45	2,5				
19	умывальная	2,82*1,41	4,0				
20	кухня	5,80*2,81-1,77*0,31	15,8				
21	коридор	2,84*1,40	4,0				
22	шкаф	0,46*2,26	1,0				
23	жилая	4,35*5,81-0,46*2,26	24,3				
24	лестничная клетка	4,05*2,52+1,82*2,15	14,1				
25	жилая	2,83*4,34-0,24*1,78	11,9				
26	коридор	1,37*2,80	3,8				
27	коридор	4,35*1,43	6,2				

						03-2020 ПС				
						Общежитие Хакасского технического института филиала ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»				
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Киршбаум Э.Э.					План размещения оборудования АПС на 3, 5, 7 этажах	РД	10	12
Разраб		Киршбаум Э.Э.								
Н.Контроль										

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. Инв. №



Экспликация помещений типового этажа

1	коридор	4,34*1,75	7,6	28	шкаф	0,47*1,52	0,7
2	коридор	1,35*5,80	7,8	29	жилая	4,33*4,20-1,52*0,47	17,5
3	шкаф	1,15*0,50	0,6	30	жилая	4,35*4,30	18,7
4	жилая	2,80*4,34-1,15*0,50-1,79*0,24	11,2	31	коридор	1,35*4,30+1,04*0,22	6,0
5	жилая	4,34*4,23	18,4	32	шкаф	1,64*0,47	0,8
6	шкаф	0,45*1,65	0,7	33	жилая	2,80*4,15-1,64*0,47	10,8
7	жилая	4,32*4,29-1,65*0,45-0,50*0,45	17,6	34	жилая	2,85*4,28-1,10*0,45	11,7
8	шкаф	0,50*0,45	0,2	35	шкаф	1,10*0,45	0,5
9	коридор	4,32*1,40	6,0	36	коридор	1,47*1,39+1,08*2,97	5,2
10	шкаф	1,10*0,45	0,5	37	душевая	1,40*1,30	1,8
11	жилая	2,83*4,38-1,10*0,45-1,76*0,22	11,5	38	туалет	1,42*1,75	2,5
12	шкаф	1,10*0,45	0,5	39	туалет	1,75*1,30	2,3
13	жилая	2,81*4,30-1,10*0,45	11,6	40	умывальная	1,42*2,85	4,0
14	коридор	4,32*1,40	6,0	41	кухня	2,81*5,78-0,30*1,77	15,7
15	коридор	1,55*1,36+3,05*0,99	5,1	42	жилая	4,35*5,85	25,4
16	душевая	1,35*1,18	1,6		Итого по 2 этажу		320,5
17	туалет	1,35*1,75	2,4				
18	туалет	1,75*1,45	2,5				
19	умывальная	2,82*1,41	4,0				
20	кухня	5,80*2,81-1,77*0,31	15,8				
21	коридор	2,84*1,40	4,0				
22	шкаф	0,46*2,26	1,0				
23	жилая	4,35*5,81-0,46*2,26	24,3				
24	лестничная клетка	4,05*2,52+1,82*2,15	14,1				
25	жилая	2,83*4,34-0,24*1,78	11,9				
26	коридор	1,37*2,80	3,8				
27	коридор	4,35*1,43	6,2				

Изн. № подл. Подпись и дата. Взам. Изв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата
ГИП		Кирибаум Э.Э.			
Разраб		Кирибаум Э.Э.			
Н.Контроль					

03-2020 ПС

Общежитие Хакасского технического института филиала ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Автоматическая пожарная сигнализация

План размещения оборудования АПС на 9 этаже

Стадия	Лист	Листов
РД	11	12

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования	Тип, марка оборудования	Код оборудо	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
Пожарная сигнализация							
Учебный корпус							
	Пульт контроля и управления	С 2000-М		НВП "Болид"	шт.	1	
	Контроллер двухпроводной линии	С 2000-КДЛ		НВП "Болид"	шт.	5	
	Блок индикации	С 2000-БКИ		НВП "Болид"	шт.	1	
	Сигнально-пусковой блок	С 2000-СП1		НВП "Болид"	шт.	1	
	Устройство коммутационное	УК-ВК/02		НВП "Болид"	шт.	1	
	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ исп.03		НВП "Болид"	шт.	37	
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресный	ДИП-34А-03		НВП "Болид"	шт.	406	
	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР 513-ЗАМ		НВП "Болид"	шт.	20	
	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресный	С 2000-ИП-03		НВП "Болид"	шт.	38	
	Оповещатель светозвуковой	Маяк 12К		Арсенал Безопасности	шт.	1	
	Резервированный источник питания	РИП 12 исп.01		НВП "Болид"	шт.	1	
	Бокс аккумуляторный	2x17Ач-12В		НВП "Болид"	шт.	1	
	Аккумулятор 12в 17 А/ч	Delta DTM 1217		Delta	шт.	2	
	Кабель огнестойкий, парной скрутки, с медными жилами	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5		Паритет	м	1200	
	Кабель огнестойкий, парной скрутки, с медными жилами	КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,75		Паритет	м	60	
	Кабель огнестойкий, парной скрутки, с медными жилами	КСРВнг(А)-FRLS 4x0,5		Паритет	м	160	
	Кабель огнестойкий, парной скрутки, с медными жилами	КВнг-FRLS 3x0,75		Паритет	м	30	
	Кабель -канал	16x25		ДКС	м	1100	
	Ящик металлический с монтажной панелью	ЩМП-1-0 74 У2 IP54		ДКС	шт.	4	
	Дин-рейка	D 30		ДКС	шт.	4	
	Коробка ответвительная	УК-2П		Стройкомплект	шт.	4	

Изн. № подл. Подпись и дата. Взам. Изв. №

						03-2020 ПС			
						Общежитие Хакасского технического института филиала ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»			
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Киршбаум Э.Э.				Автоматическая пожарная сигнализация	РД	12	12
Разраб		Киршбаум Э.Э.							
Н.Контроль									
						Спецификация	ООО «Абаканкомунпроект»		