ООО «»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Мероприятия по пожарной безопасности.

Система пожарной сигнализации
и система оповещения и управления эвакуацией

Объект:

Адрес: *Новосибирская область,.*

Шифр – 22/09-1-ПС

г. Новосибирск – 2022 г

ООО «»

_____ *№*_____

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Мероприятия по пожарной безопасности.

Система пожарной сигнализации
и система оповещения и управления эвакуацией

Объект:

Адрес: *Новосибирская область.*

Шифр – 22/09-1-ПС

Главный инженер проекта Лебедев А.Н.

г. Новосибирск – 2022 г.

Ведомость чертежей

Лист	Обозначение	Наименование	Кол-во листов	Прим.
1-2		Обложка, титульный лист	2	
3	22/09-1-ПС	Ведомость чертежей	1	
4-14	22/09-1-ПС	Пояснительная записка	11	
15	22/09-1-ПС	Спецификация оборудования	1	
16	22/09-1-ПС	Обозначения условные графические	1	
17	22/09-1-ПС	Структурная схема	1	
18-19	22/09-1-ПС	План расположения оборудования СПС и СОУЭ	2	
20	22/09-1-ПС	Схема принципиальная электрических соединений	1	
21	22/09-1-ПС	Схема размещения оборудования	1	
22	22/09-1-ПС	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	1	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию установленных систем при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта **Лебедев А.Н.**

1. Общие сведения

Настоящий проект включает в себя разделы: автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, и выполнен в объёме "Рабочей документации". При разработке стадий (Р) предусмотрен комплексный подход с условием взаимодействия всех систем осуществляющих противопожарную защиту объекта, с учётом необходимой эксплуатационной надёжности в существующих условиях эксплуатации. Обеспечены условия дальнейшего развития с учётом модификаций и возможных изменений в процессе эксплуатации объекта. Предложенное решение является результатом анализа выполненных ранее проектов.

Разработка документации предусмотрена заданием на проектирование.

Документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, а также территориальными нормами и удовлетворяет требованиям по охране окружающей среды.

- №123-ФЗ «ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»
- СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования"
- СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.
- СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности".
- СП 3.13130.2009 "Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах".
- ПУЭ - "Правила устройства электроустановок".
- Техническая документация и руководства по эксплуатации устанавливаемых приборов и оборудования.
- ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
- СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения.

Краткая характеристика объекта.

Объект представляют собою двухэтажное кирпичное здание, размерами в плане 39х12 метров, II степени огнестойкости. Перекрытия – железобетонные. Чердак и подвал - отсутствуют. Имеется два выхода непосредственно наружу, являющихся эвакуационными. Имеется одна лестничная клетка и одна дополнительная пожарная лестница типа Н3 с 2-го этажа. Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.4.

2. Назначение системы.

Система пожарной сигнализации (СПС) - совокупность технических средств для обнаружения пожара, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре и/или выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и технических устройств.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) - комплекс технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и путях эвакуации.

Основные проектные решения

Построение СПС производится на базе:

- Прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного адресного блочно-модульного «ВС-Вектор-АП220»,
- извещателя пожарного дымового оптико-электронного точечного адресно-аналогового ИП212-220А,
- извещателя пожарного ручного адресного ВС-ИПР-АП.

Построение системы оповещения о пожаре производится на базе:

- Оповещателя пожарного светового адресного «Восход-АП» «ВЫХОД»,
- Прибора управления оповещением «Рокот-5 ПУО-100»,
- Усилителя мощности «Рокот-5 УМ-100»,
- Оповещателя пожарного речевого «АС 4-2».

ППКУОП «ВС-Вектор-АП220»



Основу прибора составляет адресная контрольная панель «ВС-ВЕКТОР-АП220 КП». Совместно с контрольной панелью может быть использовано устройство регистрации событий «ВС-УРС ВЕКТОР».

Прибор может работать в автономном режиме, или в составе пультовой системы, системы передачи извещений «ВЕТТА-2020».

К адресному прибору «ВС-ВЕКТОР-АП220» подключается до 140 адресных устройств – адресных пожарных и охранных извещателей, адресных оповещателей, тревожных кнопок, других адресных устройств.

В приборе реализованы алгоритмы принятия решения о пожаре «А», «В», «С» по СП484. 1311500.2020.

Адресные устройства подключаются к двухпроводной адресной линии связи прибора, которая может иметь вид: «Кольцо», «Луч», «Два луча», «Звезда». Для проводов с площадью сечения 0,5 кв. мм длина адресной линии составляет до 1,0 км. В случае использования двух лучей длина адресной линии будет двойная. Для расчета длины адресной линии разных вариантов конфигурации и различных сечений проводов доступен программный калькулятор.

Адресные устройства получают питание от адресной линии. Адресные оповещатели в режиме оповещения дополнительно получают питание от автономных источников питания – литиевых батарей.

В приборе предусмотрен запуск пожарного оповещения ручным способом при помощи кнопки «Пуск» КП прибора, либо с помощью адресного устройства дистанционного пуска «ВС-УДП-АП».

Управление адресными зонами и группами зон выполняется с помощью электронных ключей ТМ, общим количеством до 255.

Прибор имеет интерфейс RS-485 для работы с пультовой системой, системой передачи извещений «ВЕТТА – 2020» и для подключения устройства регистрации событий «ВС-УРС ВЕКТОР».

Контрольная панель имеет 19 зон охраны, за которыми закрепляются адресные извещатели. Тип зоны определяется типами извещателей, закрепленных за зоной охраны: пожарная, охранная, смешанного типа – охранно-пожарная. Все оповещатели прибора закрепляются за единой зоной оповещения. Если прибор работает в составе системы «ВЕТТА-2020», то оповещатели прибора могут быть включены в группы (зоны) оповещения, общие для системы.

Управление зонами выполняется с помощью электронных ключей ТМ. Один ключ может быть закреплен за группой зон, таким образом образуется раздел ключа. Разделы ключей могут быть пересекающимися – зоны могут входить в несколько разделов.

Прибор ведёт журнал событий с привязкой ко времени размером 2000 событий. Посмотреть журнал событий можно с помощью устройства регистрации событий «ВС-УРС ВЕКТОР», компьютерной программы «Конфигуратор» прибора «ВС-ВЕКТОР-АП220» или средствами «ВЕТТА-2020», при работе в составе системы.

ИП212-220А

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный адресно-аналоговый.



Назначение.
Извещатель обеспечивает обнаружение фактора пожара – наличия продуктов горения (дыма) в охраняемом помещении – путем измерения значения оптической плотности среды, и передает измеренное значение в прибор по адресной двухпроводной линии. Извещатель «ДИП-220А» работает в составе адресной системы «ВС-ВЕКТОР-АП» под управлением адресного прибора «ВС-ВЕКТОР-АП220». Извещатель питается от адресной линии. Извещатель имеет два встроенных изолятора короткого замыкания адресной линии.
Особенности.

- Раннее достоверное определение пожара.
- Высокая степень защищенности от ложных срабатываний. Соответствует 3-й степени жесткости по электромагнитной совместимости.
- Работа в широком диапазоне температур.
- Постоянное самотестирование и определение неисправностей.
- Контроль запыленности дымовой камеры, выдача предварительных предупреждающих извещений.
- Контроль короткого замыкания адресной линии в обоих направлениях от извещателя, два встроенных изолятора короткого замыкания.
- Отключение закороченного участка для устранения КЗ в адресной линии в соответствии с требованиями нового СП и ГОСТ.
- Измерение напряжения и сопротивления адресной линии в месте подключения извещателя.
- Расширенная индикация состояний извещателя, упрощающая эксплуатацию адресной системы.
- Ручной контроль работоспособности несколькими способами.
- В комплекте крышка для защиты от пыли.
- Защищен от насекомых.

ВС-ИПР-АП

Извещатель пожарный ручной.



Назначение.
Извещатель предназначен для ручного (нажатием кнопки) формирования сигнала «ПОЖАР» и передачи этого сигнала в прибор. После снятия усилия нажатия извещатель остается во включенном состоянии. Возврат кнопки в исходное положение выполняется специальным ключом. Кнопка находится под защитной крышкой, которая может быть опломбирована. Извещатель питается от адресной линии системы «ВС-ВЕКТОР-АП», работает под управлением адресного прибора «ВС-ВЕКТОР-АП220». Извещатель имеет два встроенных изолятора короткого замыкания адресной линии.

Особенности.

- Выдача сигнала «ПОЖАР» при нормированном воздействии на приводную кнопку. Наличие защитной крышки.
- Высокая степень защищенности от ложных срабатываний. Соответствует 3-й степени жесткости по электромагнитной совместимости.
- Работа в широком диапазоне температур.
- Постоянное самотестирование и определение неисправностей.
- Контроль короткого замыкания адресной линии в обоих направлениях от извещателя, два встроенных изолятора короткого замыкания.
- Отключение закороченного участка для устранения КЗ в адресной линии в соответствии с требованиями нового СП и ГОСТ.
- Измерение напряжения и сопротивления адресной линии в месте подключения извещателя.
- Ручной контроль работоспособности извещателя.

«Восход-АП»
Оповещатель пожарный световой адресный.



Назначение.

Оповещатель предназначен для оповещения о пожарной тревоге на объекте. При пожаре оповещатель мигающим световым табло с надписью «ВЫХОД» информирует о произошедшем тревожном событии и указывает пути эвакуации. Оповещатель работает под управлением адресного прибора «ВС-ВЕКТОР-АП220» и подключается к его двухпроводной адресной линии. В дежурном режиме оповещатель питается от адресной линии, а в режиме оповещения для питания дополнительно используется автономный источник питания – литиевая дополнительная батарея, которая входит в комплект поставки. Оповещатель имеет два встроенных изолятора короткого замыкания адресной линии.

Особенности.

- В результате использования автономного источника питания в режиме оповещения, оповещение продолжается не зависимо от целостности адресной линии.
- Длительность непрерывного оповещения до 24 час.
- Срок службы батареи при ежемесячном тестовом воспроизведении сообщения в течение 5 минут до 10 лет.
- Контроль заряда батареи, выдача предупреждающих сообщений о необходимости замены батареи.
- Контроль короткого замыкания адресной линии в обоих направлениях от оповещателя, два встроенных изолятора короткого замыкания, отключение закороченного участка АЛ.
- Измерение напряжения и сопротивления адресной линии в месте подключения оповещателя.

Рокот-5 ПУО -100
Прибор управления оповещением

Назначение.

Система речевого оповещения пожарная «Рокот-5» предназначена для трансляции речевой информации и предварительно записанных речевых сообщений при возникновении пожара или других экстремальных ситуаций.

Система состоит из прибора управления оповещением «Рокот-5», усилителя мощности «Рокот-5 УМ», микрофонной станции «Рокот-5 МС» и акустических систем АС-4, подключённых с помощью соединительных линий.

Особенности**.**

- Синхронное речевое оповещение ПУО и УМ
- Цифровая линия управления
- Четыре выхода подключения линий речевого оповещения (далее – ЛО) с индивидуальной защитой от перегрузки
- Два выхода подключения линий светового оповещения (далее – ЛСО) защищённых от перегрузки
- Автоматический контроль исправности линий речевого оповещения и линий светового оповещения с переходом в режим «Неисправность» при обрывах и коротких замыканиях



- Наличие релейных выходов сигналов «Неисправность» и «Пуск» для передачи их на пожарный пульт централизованного наблюдения
- Встроенный источник резервного питания – аккумуляторные батареи
- Автоматический переход на питание от АБ при отключении сети 220 В, и обратно, при восстановлении питания 220 В
- Контроль наличия АБ и защиты АБ от глубокого разряда
- При наличии сетевого напряжения усилитель подзаряжает АБ в буферном режиме

Технические характеристики

Количество линий оповещения	4
Максимальная нагрузочная способность линий оповещения	200 Вт
Максимальное значение действующего напряжения выходного сигнала в линии оповещения	100 В
Количество линий светового оповещения	2
Количество линий управления	3
Количество записанных заводских речевых сообщений	3
Количество сообщений, записываемых пользователем	3
Габаритные размеры	425x360x130 мм
Масса без аккумуляторной батареи, не более	10 кг
Диапазон рабочих температур	-10... 55 °С
Напряжение питания (ток переменный)	от 165 до 253 В
Количество устанавливаемых в прибор АБ	2 шт. х 12В
Ток потребления от аккумуляторной батареи в дежурном режиме при отсутствии сетевого питания, не более	150 мА
Номинальная ёмкость резервной аккумуляторной батареи	2х12 Ач

Акустическая система АС 4-2

Назначение.

Акустическая система АС-4-2 предназначена для воспроизведения сообщений в системе речевого оповещения пожарной РОКОТ®-5, производства НПО «Сибирский Арсенал».

Особенности

- **Рабочее напряжение акустической системы АС-4-2 — 30В/100 В**
- Предназначена для установки на вертикальные поверхности и выполнена в пластмассовом корпусе.
- Имеет встроенную схему контроля исправности линии оповещения.
- Отличается малыми габаритными размерами.
- Современный дизайн.



Технические характеристики

Максимальная мощность динамической головки, при подключении к разъёмам: «0,5Вт» / «3 Вт» / «5Вт», соответственно	0,5 Вт / 3 Вт / 5 Вт
Рабочее напряжение звукового сигнала на входе АС	30 В / 100В
Уровень звукового давления АС на расстоянии 1 м, на частоте 1 кГц при входной мощности 0,5 Вт / 3 Вт / 5 Вт, не менее	87 Дб / 90 Дб / 93 Дб
Диапазон воспроизводимых частот при неравномерности частотной характеристики не более 16 дБ	от 200 Гц до 5000 Гц
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP40
Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С, без конденсации влаги, не более	93%
Диапазон рабочих температур	от минус 30 до 55°С
Габаритные размеры, не более	140х200х67 мм
Масса, не более	0,7 кг

3.1. Система пожарной сигнализации (СПС)

3.1.1 Обоснование типа защиты помещений.

На основании с п. 11 таблицы 1 свода правил СП 486.1311500.2020 для данного здания предусмотрена защита помещений системой пожарной сигнализации.

3.1.2 Выбор типа пожарных извещателей.

В соответствии нормативными документами помещения оборудуется дымовыми и ручными пожарными извещателями.

3.1.3 Организация зон контроля.

СПС состоящая из точечных дымовых пожарных извещателей является адресной, поэтому количество и площадь помещений, защищаемых одним пожарным извещателем, выбрана с учётом технической возможности применяемого ППКУОП и исходя из условий наименьшей затраты времени для определения места очага возгорания.

3.1.4 Размещение пожарных извещателей.

В соответствии со сводом правил СП 484.1311500.2020 проектом предусматривается защита СПС помещений независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;

- тамбуров и тамбур-шлюзов;

чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

В защищаемых помещениях установлено как минимум два точечных адресно-аналоговых дымовых пожарных извещателя, согласно п. 6.6.1 СП 484.1311500.2020. Формирование команды "ПОЖАР" происходит при срабатывании любого из них после процедуры переопроса, по алгоритму «В» в соответствии с п. 6.4.3, или от ручного пожарного извещателя без процедуры переопроса по алгоритму «А» в соответствии с п. 6.4.2.

В проекте предусмотрена установка ручных пожарных извещателей у выходов на высоте 1,5 м. от уровня пола. Конструкция извещателей не подвержена воздействию электромагнитных и магнитных полей, а также иных устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание. На расстоянии 0,75 м не имеется предметов препятствующих доступу к извещателям.

3.1.5 Прибор приёмно-контрольный пожарный (ППКП). Размещение.

Выбор типа прибора ППКОП и другого оборудования произведён в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с учётом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий.

Прибор приёмно-контрольный «ВС-Вектор-АП220КП» установить в помещении №114. Высота установки оборудования над уровнем пола 0.8-1.5 м.

3.1.6 Взаимосвязь СПС с системой оповещения.

Прибор «ВС-Вектор-АП220КП» формирует команду на управление системой оповещения о пожаре: подачей звукового сигнала и активацией табло ВЫХОД.

Формирование сигналов управления осуществляется при срабатывании извещателя, установленного в защищаемой зоне или помещении. С помощью ручного пожарного извещателя СПС формирует сигнал управления системой оповещения при его включении.

3.2. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

3.2.1 Выбор типа системы.

На основании п. 11 таблицы 2 СП 3.13130.2009 для зданий поликлиник с количеством посещений более 90 в смену предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа. Проектом предусмотрена система оповещения 3-го типа.

3.2.2.Организация способов оповещения.

В соответствии с таблицей 1 СП 3.13130.2009 проектом предусмотрена установка световых оповещателей «Восход-АП» (табло ВЫХОД) и оповещателей речевых «АС 4-2».

3.2.3 Размещение оповещателей.

Речевые оповещатели размещены таким образом, чтобы обеспечить достаточное звуковое давление во всех точках защищаемых помещений.

Характеристики оповещателя должны удовлетворять требованиям НПБ 77-98 «Технические средства оповещения и управления эвакуацией пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний». Уровень звукового давления, развиваемый звуковыми оповещателями на расстоянии 1,00 ± 0,05 м, должен быть установлен в пределах от 85 до 110 дБ.

Речевой оповещатель не имеет регулятора громкости.

Речевой оповещатель необходимо разместить на стене, на месте указанном в настоящем проекте на высоте не ниже 2,3 м от уровня пола (расстояние от потолка до верхней части оповещателя не менее 150 мм).

3.2.4. Расчёт уровня звукового давления

Расчёт произведён в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, по методикам указанным в статье "Выбор и расчёт акустических параметров звуковоспроизводящих устройств систем оповещения", А. Пинаев, М. Альшевский.

Исходные данные:

Уровень шума для помещений принимаем- **La= 35 ДбА,** на основании СП51 табл. 1 пункт 6 (Кабинеты врачей … поликлиник …).

Акустическое давление применяемых речевых оповещателей на расстоянии 1 м - не менее 93 Дб (данные производителя). Рассчитаем необходимое звуковое давление в удалённой точке.

Расчётные формулы.

Расстояние от извещателя до самой удалённой точки не превышает **l=6** м, уровень фонового шума в помещении – **La – 35дБ.**

Требуемый уровень звукового давления в удалённой точке –

Lmax = La +15 = 35 + 15= 50 дБ.

Требуемое звуковое давление в удалённой точке:

$$P_{max} = 10^{0,05(L_{max}-94)} = 10^{0,05(50-94)} = 0,0063\,\text{ПА}$$

Необходимое звуковое давление на расстоянии 1 м от громкоговорителя:

P1 = Pmax x l =0,0063 x 6 = 0,0378 Па

Уровень звукового давления, которое должен развивать громкоговоритель на расстоянии 1 м.:

$$L_{гр} = 20*\lg\frac{P_1}{2*10^{-5}} = 20*\lg\frac{0,0378}{2*10^{-5}} \approx 65\,\text{дБ}$$

Речевой оповещатель «АС 4-2» имеет уровень звукового давления не менее 93 ДБ, т.е. достаточный для озвучивания участка на заданном расстоянии.

3.2.5 Организация передачи сигнала на круглосуточный пост.

Для постоянного контроля состояния здания ППК «ВС-Вектор-АП220КП» установлен в помещении с персоналом, несущем круглосуточное дежурство.

3.2.6 Взаимосвязь ППК с системой оповещения.

В связи с необходимостью автоматического запуска системы оповещения, при получении сигнала ПОЖАР, проектом предусмотрен автоматический запуск системы оповещения и управления эвакуацией.

3.3. Электропитание СПС и СОУЭ.

На основании п.4.1 Свода правил СП 6.13130 электроприёмники СПЗ по степени обеспечения надёжности электроснабжения отнесены к I категории согласно ПУЭ.

Объект отнесён к II категории, поэтому в качестве резервного источника питания электроприёмников применён встроенный в «Парус 12-1 исп. 2» аккумулятор, который обеспечивает питание аппаратуры в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме "Пожар" не менее 1-х часа.

Расчёт ёмкости резервного аккумулятора.

Наименование прибора	*К-во*	*Ток потребления в дежурном режиме, $I_{деж}$ mA*	*Ток потребления в реж. "Тревога", $I_{тр}$ mA*
ППКУОП «ВС-Вектор-АП220КП»	*1*	*60*	*60*
Общий ток потребления		*60*	*60*

Расчётная формула:

Y = (Iдеж * 24 ч + Iтрев * 1 ч) * Кзап, где:

Y – минимально требуемая ёмкость резервного аккумулятора,
Кзап = 1,3 – коэффициент запаса ёмкости аккумулятора,
I деж и I трев – токи потребления АУПС в дежурном и тревожном режимах.

Y = (0,06 * 24 ч + 0,06 * 1 ч) * 1,3 = (1,44 + 0,06) * 1,3 = 1,95 Ач.
В РИП Парус 12-1 исп.2 установлен аккумулятор ёмкостью ёмкостью 7 Ач, т.е. большей, чем требуется по нормативам.

В соответствии с п. 7.1.13 ПУЭ питание электроприёмников выполнено от сети переменного тока 220V с системой заземления TN-S, электропитание электроприёмников ОПС осуществляется от отдельной группы электрощита.

3.4. Защитное заземление и зануление.

Предусмотренные проектом элементы электротехнического оборудования удовлетворяют требованиям ПУЭ по способу защиты человека от поражения электрическим током.

Защитное заземление (зануление) оборудования СПС не требуется. Корпусы Рокот-5 ПУО-100 и УМ-100 металлические и подлежат защитному заземлению в соответствии с ПУЭ.

4. Сведения о производстве работ.

4.1 Общие положения:

Работы по монтажу технических средств сигнализации и связи должны производиться в соответствии с утверждённой рабочей документацией, СНиП, ПУЭ, Пособия к РД 75.143.93, действующих государственных и отраслевых стандартов и других нормативных документов.

Отступления от рабочей документации в процессе монтажа технических средств сигнализации не допускается без согласования с Заказчиком, с проектной организацией - разработчиком проекта.

Монтажно-наладочная организация должна предварительно рассмотреть проектно-сметную документацию и в случае выявления неверных проектных, технических решений, представить Заказчику обоснованные замечания.

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификации проекта, государственным стандартам, техническим условиям и иметь сертификаты соответствия, удостоверяющие их качество.

Условия хранения изделий и материалов должны отвечать требованиям стандартов или технических условий.

При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

Технические средства сигнализации допускаются к монтажу после проведения входного контроля.

Работы по монтажу технических средств сигнализации должны осуществляться в три этапа:

-на первом этапе должны выполнятся работы указанные в п.1.17 пособия к РД78.145.93. Работы первого этапа должны выполнятся с производством основных строительных работ.

-на втором этапе должны выполняться работы по монтажу электропроводок, извещателей, оповещателей, приёмно-контрольных приборов, сигнальных и пусковых устройств. Работы второго этапа должны выполняться после окончания строительных и отделочных работ.

-на третьем этапе должны выполняться работы по электрической проверке, регулировке установленных технических средств.

4.2 Требования к организации пусконаладочных работ:

Пусконаладочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов.

До начала пусконаладочных работ и в процессе монтажных работ должны быть произведены индивидуальные испытания (настройка, регулировка) устанавливаемых технических средств в соответствии с техническими описанием, инструкциями, ПУЭ.

Производство пусконаладочных работ производится в следующей последовательности:

-выполнение подготовительных работ;

-наладочные работы;

-индивидуальные испытания;

-комплексная наладка оборудования.

Пусконаладочные работы считаются законченными после получения предусмотренных проектом и технической документацией параметров и режимов, обеспечивающих устойчивую и стабильную работу технических средств сигнализации.

4.3 При выполнении работ необходимо:

Руководствоваться разделами по ТБ технической документации предприятий-изготовителей, ведомственными инструктивными указаниями по ТБ при монтаже и наладке приборов контроля и средств автоматизации.

Допускать лиц к работе, прошедших инструктаж по ТБ. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Электромонтёры должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

При работе на высоте использовать стремянки. Применение подручных средств категорически запрещается.

При работе с ручным электроинструментом соблюдать требования ГОСТ 12.2.013-87.

5.Техническое обслуживание и содержание автоматической установки пожарной сигнализации.

На объекте все виды работ по ТО и ППР, а также по содержанию установок пожарной автоматики должны выполняться специалистами, прошедшими соответствующую подготовку, по договору с организациями, имеющими лицензию органов управления Государственной противопожарной службы на право выполнения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию установок пожарной автоматики.

Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание работоспособности СПС: предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов.

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

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- плановый капитальный ремонт;
- неплановый ремонт.

К техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка целостности цепей.

В объем текущего ремонта входит частичная замена или ремонт СПС. Производятся замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ре- монтом, входит замена изношенных элементов установки.

Неплановый ремонт выполняется в объёме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для её предотвращения.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями РТМ 25.488-82, РД 25.964-90 «Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ» Министерства приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.

При проведении работ по ТО руководствоваться требованиями "Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию".

Типовой регламент ТО: (рекомендуемый)

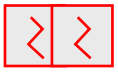
№п/п	Перечень работ	Периодичность
1.	Внешний осмотр составных частей установки на наличие повреждений, коррозии, грязи, прочность крепления	Ежемесячно
2.	Контроль световой индикации	Ежедневно*
3.	Контроль основного и резервного питания, режим переключения	Ежемесячно
4.	Проверка работоспособности основных частей установки, параметров шлейфов и пр.	Ежемесячно
5.	Профилактические работы, осмотр, проверки	Ежемесячно
6.	Метрологическая проверка КИП	Ежегодно
7.	Измерение сопротивления электрических цепей	Ежегодно
8.	Измерение сопротивления заземления	Ежегодно
9.	Проверка работоспособности установки в целом	Ежемесячно

* прим – выполняет Заказчик работ

Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту выполняют электромонтёр связи и сигнализации не ниже 4-го разряда.

Спецификация оборудования

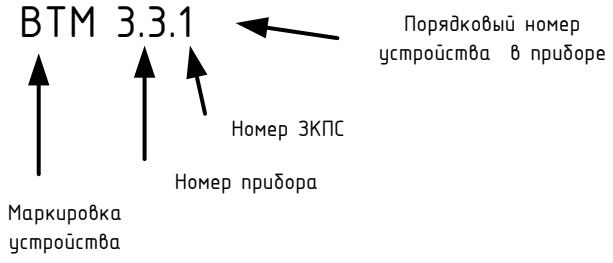
№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка.	Кол-во	Ед. изм.	Прим
1.	ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ АДРЕСНЫЙ БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЙ	ВС-Вектор-АП220КП	1	ШТ.	
2.	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный адресно-аналоговый	ИП212-220А	96	ШТ.	
3.	Извещателя пожарный ручной адресный	ВС-ИПР-АП	8	ШТ.	
4.	ОПОВЕЩАТЕЛЬ адресный световой	Восход -АП	7	ШТ.	«Выход»
5.	Прибор управления оповещением	Рокот-5 ПУО-100	1	ШТ.	
6.	Усилитель мощности	Рокот-5 УМ-100	1	ШТ.	
7.	ОПОВЕЩАТЕЛЬ речевой	АС 4-2	48	ШТ.	
8.	Источник питания резервированный	Парус-12-1 исп. 2	1	Шт.	
9.	Аккумулятор CSB емк. 12 ач	GPL 12120	4	Шт.	
10.	Аккумулятор CSB емк. 7 ач	GPL 1272	1	Шт.	
	Огнестойкая кабельная линия в составе:		300		
11.	Кабель	КСРВ нг(А)-FRLS 1х2х0,8	250	М.	
12.	Кабель	КСРВ нг(А)-FRLS 2х0,5	550	М.	
13.	Гибкая гофрированная труба ПВХ из самозатухающего пластиката	25 мм	1500	М.	
14.	Держатель трубы (скоба однолапковая)	25 мм	4500	Шт.	

Обозначение	Графическое обозначение	Наименование	Обозначение	Графическое обозначение	Наименование
ARK 1		Прибор приемно-контрольный и управления			
ВТМ 3.4.1		Извещатель пожарный ручной адресный			
BIAL 1.20.52		Оповещатель световой адресный			
BIAD 1.10		Оповещатель светозвуковой адресный			
ВТН 3.4.1		Извещатель пожарный дымовой адресный			
Парус 12-4,5		Резервный источник питания			
Рокот-5 ПУО		Прибор управления оповещением			
Рокот-5 УМ		Усилитель			
		Два извещателя на расстоянии 500 мм			

Адресная линия связи



Пучок кабелей линий оповещения с указанием кол-ва



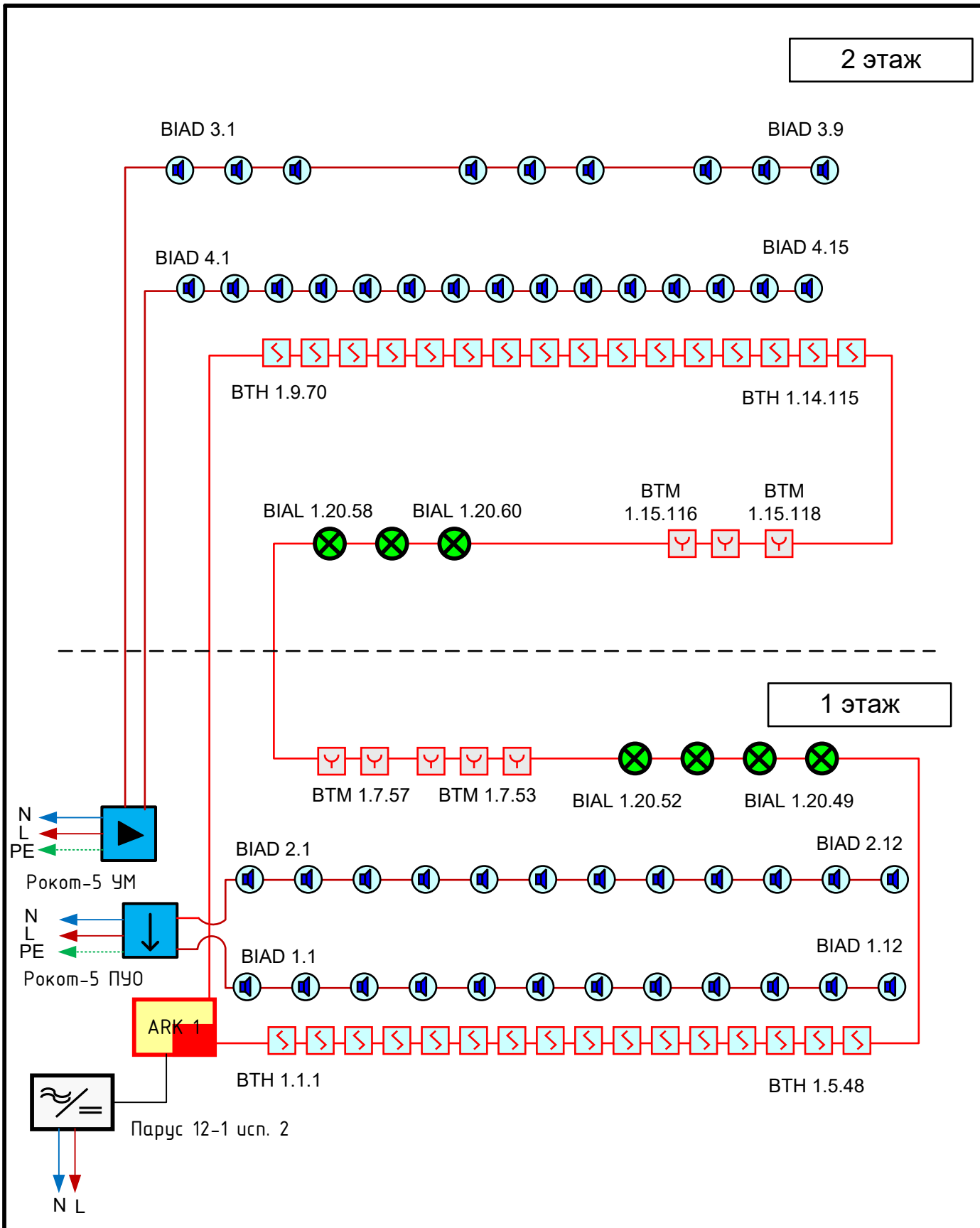
Взам инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	22/09-1-ПС	Лист 16

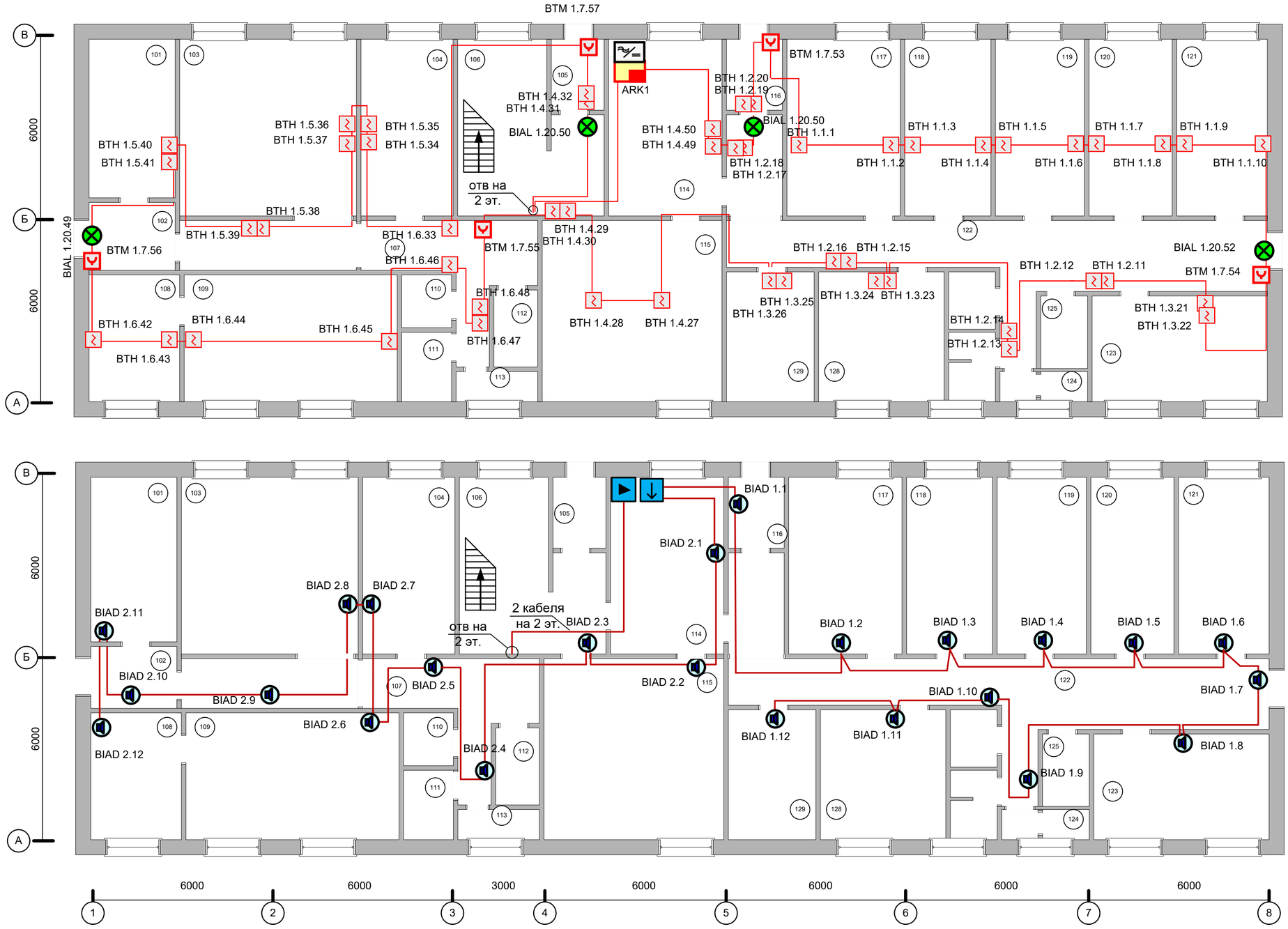
Формат А4



						22/09-1-ПС		
						Поликлиника		
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Лебедев			14.09.22	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией.	Стадия	Лист	Листов
Норм. кон.					14.09.22		Р	17	22
Нач. отд.					14.09.22				
Проверил					14.09.22	Структурная схема	ООО «», г. Новосибирск		
Согл.									
Утв.									

Формат А4

Масштаб 1:100



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
101	ИТП, помещение ввода водопровода, венткамера	21,9	
102	Электрощитовая	4,0	В
103	Кабинет методиста	37,9	
104	Кабинет зав. отделением	9,2	
105	Тамбур входа административной части	4,3	
106	Вестибюль с лестницей	22,9	
107	Коридор	12,6	
108	Архив соц. работников	11,6	
109	Кабинет соц. работников	32,2	
110	Санузел (М)	2,5	
111	Санузел (Ж)	3,2	
112	Санузел (МГН)	3,9	
113	КУИ	4,1	
114	Кабинет фармацевта	23,2	
115	Аптечный склад	33,4	

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
116	Тамбур входа лечебной части	4,3	
117	Кабинет сестры-хозяйки	23,0	
118	Кабинет психотерапевта	17,2	
119	Кабинет терапевта	17,2	
120	Кабинет УЗИ	16,8	
121	Процедурная	17,3	
122	Коридор с местами для ожидания	43,9	
123	Лаборатория	21,0	
124	Санузел (М) персонала	2,8	
125	Санузел (МГН) и для посетителей	3,7	
126	Санузел (Ж) персонала	3,2	
127	КУИ	3,0	
128	Кабинет старшей медсестры	19,8	
129	Массажный кабинет	12,4	
	ИТОГО	432,5	

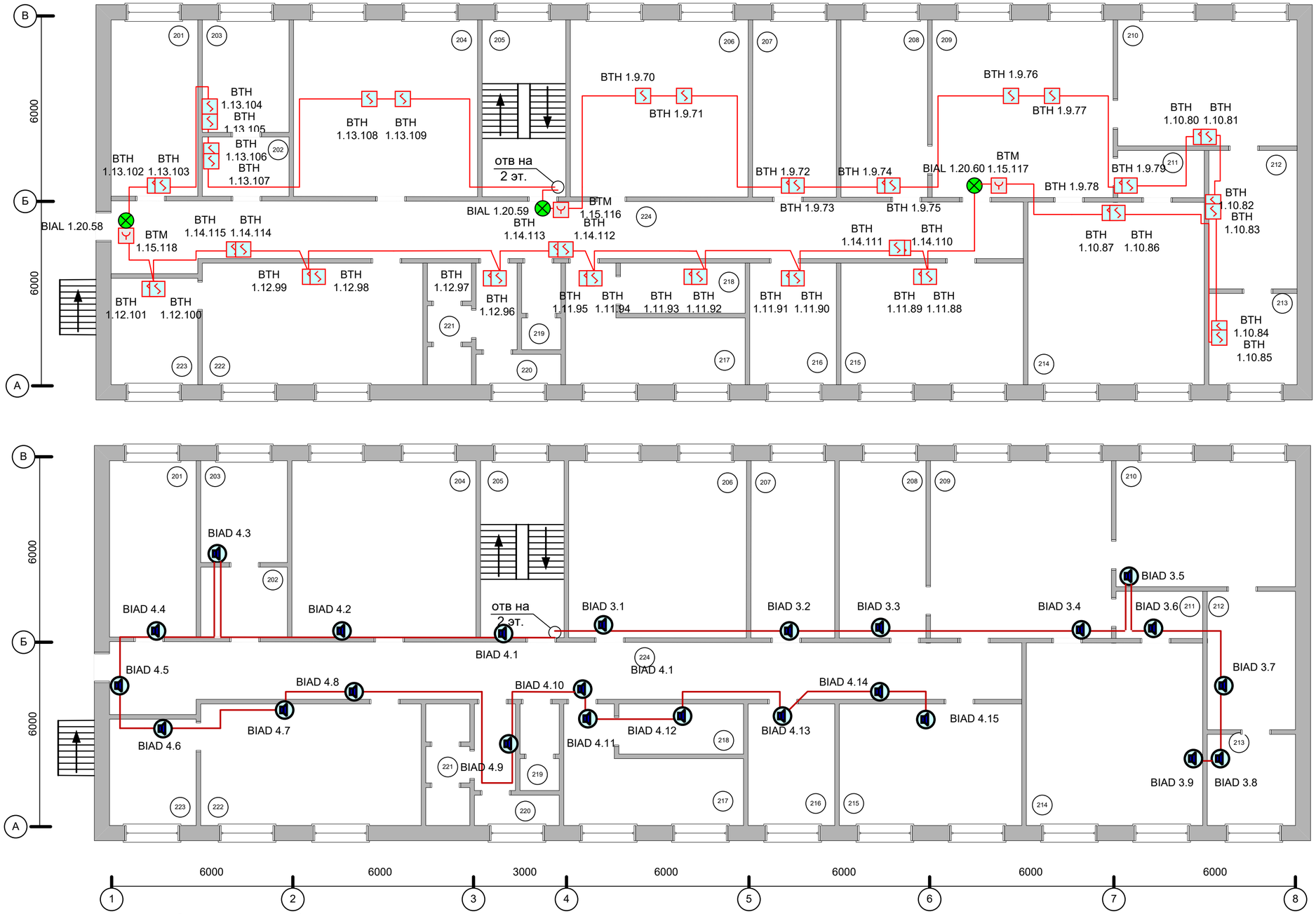
ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Монтаж технических средств выполнить согласно пособия к РД 78.145-93, ПУЭ и руководств по эксплуатации.
2. Извещатель пожарный ручной (ИПР) устанавливать на высоте 1,5 м от уровня пола и 0,1 м от дверной коробки.

Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	22/09-1-ПС		
						Поликлиника"		
Разраб.		Лебедев			14.09.22	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией.	Стадия	Лист	Листов
Норм. кон.					14.09.22		Р	18	22
Нач. отд.					14.09.22				
Проверил					14.09.22	План размещения оборудования и кабельных трасс СПС и СОУЭ 1-го этажа	ООО «», г. Новосибирск		
Согл.									
Утв.									

Взам инв №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А2

Масштаб 1:100



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
201	Серверная	7,0	
202	Кабинет программист	10,0	
203	Венткамера	17,3	
204	Отдел закупок	35,9	
205	Лестница	16,9	
206	Тех.отдел	35,3	
207	Кабинет главного инженера	16,5	
208	Кабинет зам. директора	16,5	
209	Приемная	35,3	
210	Кабинет директора	24,6	
211	Гардероб посетителей	4,2	
212	Переговорная	14,6	
213	Комната отдыха	9,4	
214	Конференцзал	34,4	
215	Юр. отдел	24,8	

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
216	Кабинет главного бухгалтера	13,9	
217	Отдел кадров	19,7	
218	Архив отдела кадров	5,6	
219	Санузел (М)	4,3	
220	КУИ	3,7	
221	Санузел (Ж) с комнатой личной гигиены	6,7	
222	Бухгалтерия	34,3	
223	Архив бухгалтерии	11,0	
224	Коридор	48,5	
	ИТОГО	450,4	

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Монтаж технических средств выполнить согласно пособия к РД 78.145-93, ПУЭ и руководств по эксплуатации.
2. Извещатель пожарный ручной (ИПР) устанавливать на высоте 1,5 м от уровня пола и 0,1 м от дверной коробки.

Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Лебедев			14.09.22
Норм. кон.					14.09.22
Нач. отд.					14.09.22
Проверил					14.09.22
Согл.					
Утв.					

22/09-1-ПС

Поликлиника

Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией.

Стадия	Лист	Листов
Р	19	22

План размещения оборудования и кабельных трасс СПС и СОУЭ 2-го этажа

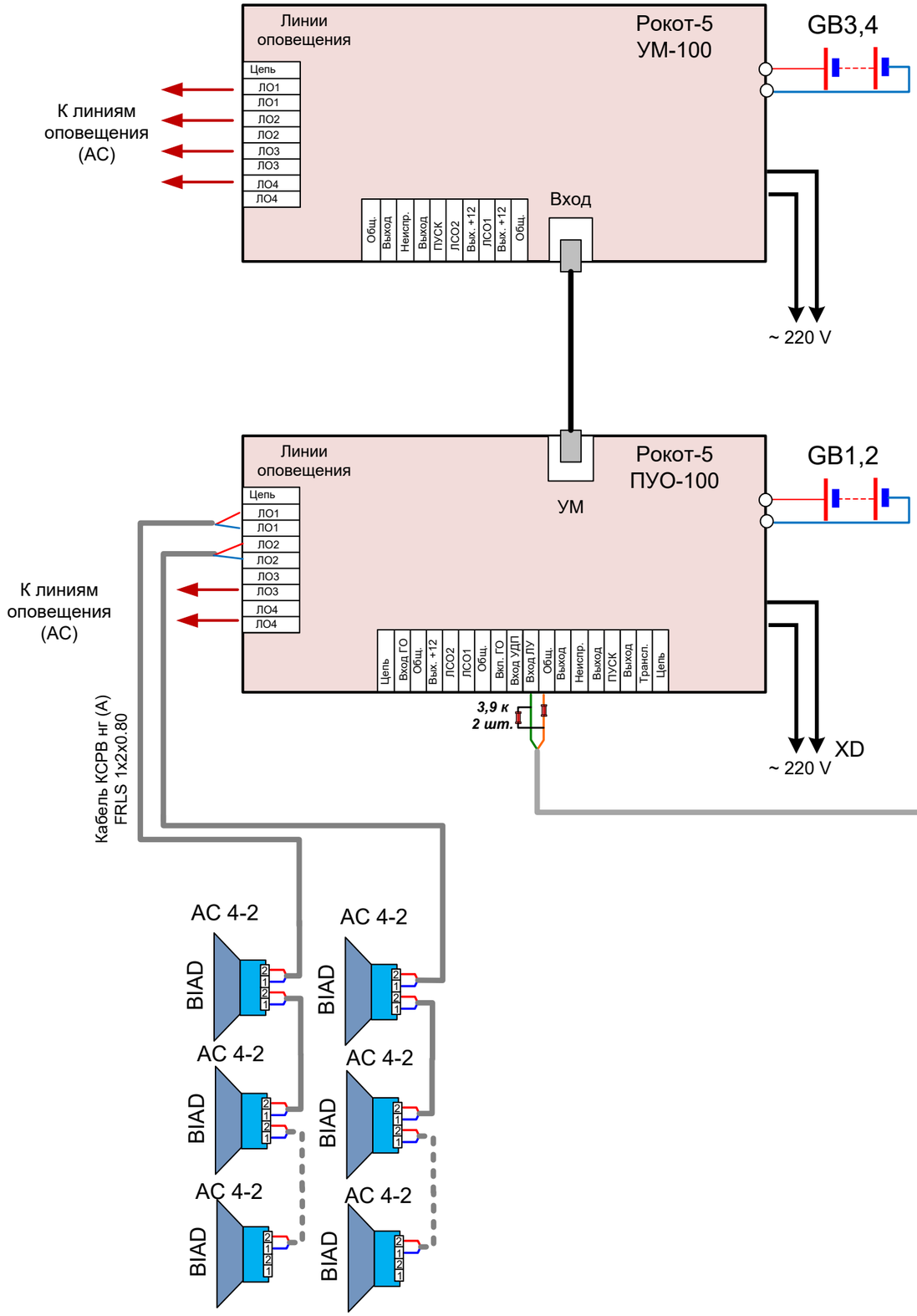
ООО «», г. Новосибирск

Взам инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2



Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Лебедев			14.09.22
Норм. кон.					14.09.22
Нач. отд.					14.09.22
Проверил					14.09.22
Согл.					
Утв.					

22/09-1-ПС

Поликлиника

Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией.

Стадия	Лист	Листов
Р	20	22

Схема подключения оборудования

ООО «», г. Новосибирск

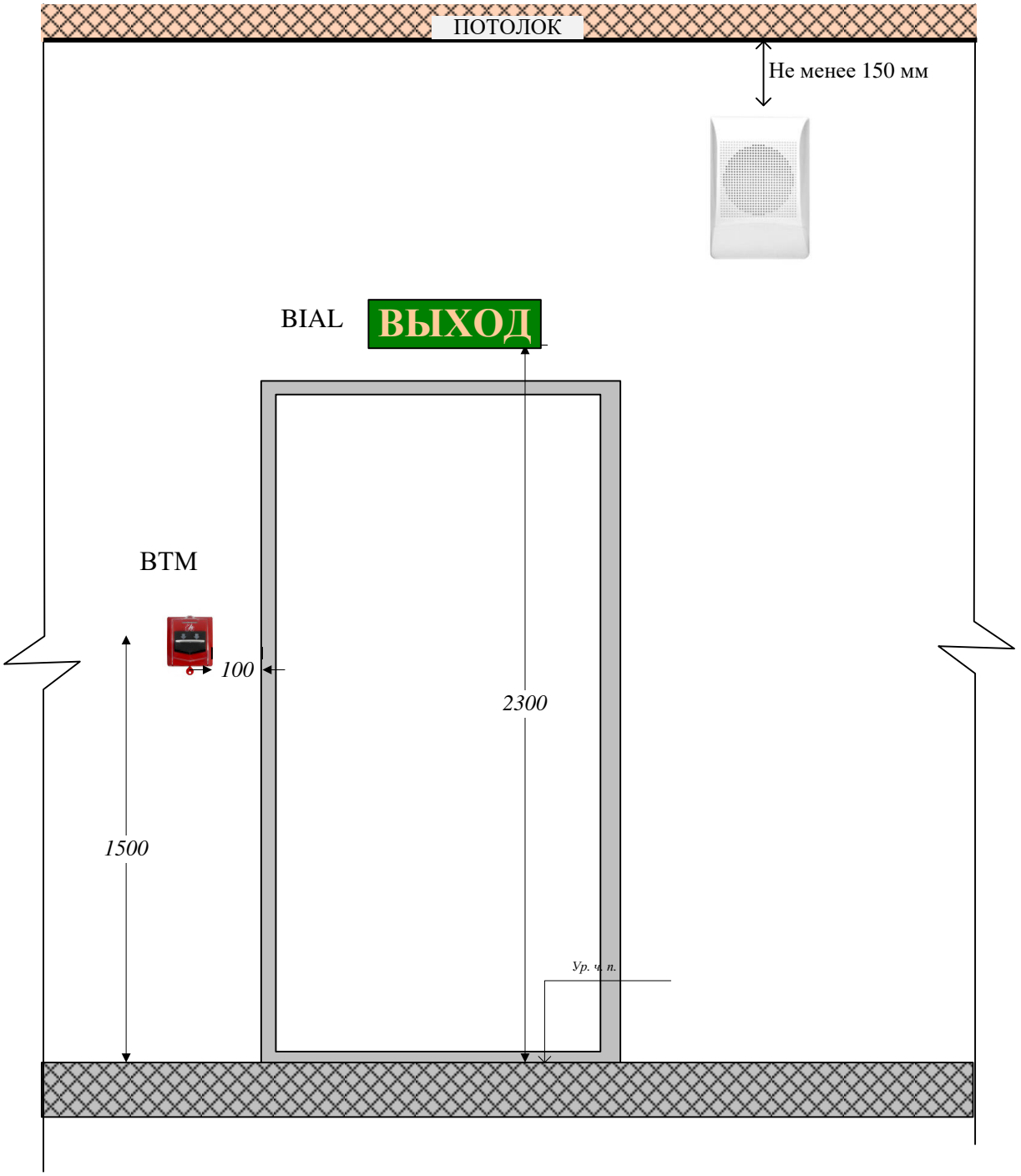
Взам инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Размещение табло, речевого оповещателя, ИПР.



						14.09.22	22/09-1-ПС
							Поликлиника
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разраб.		Лебедев			14.09.22	Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией.	Стадия: Р; Лист: 21; Листов: 22
Норм. кон.					14.09.22		
Нач. отд.					14.09.22		
Проверил					14.09.22	Размещение оборудования	ООО «», г. Новосибирск
Согл.							
Утв.							

Взам инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

№ п/п.	Обозначение	Наименование	Прим.
		Ссылочные документы	
1	ФЗ-123	«ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»	
2	СП 118.13330.2012*	Общественные здания и сооружения	
3	ГОСТ Р 21.1101-2013	«СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;	
4	ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
5	СНиП 21-01-97**	"Пожарная безопасность зданий и сооружений".	
6	СП484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования	
7	РД 25.964-90	«Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ»	
8	СП3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах. Требования к пожарной безопасности	
Прилагаемые документы			
1	Сертификаты соответствия на применённое оборудование и материалы		стр.