

ЮГЭЛЕКТРОАВТОМАТИКА

350000, г. Краснодар, ул. Воровского, 107

Тел./факс (861) 220-81-20, 220-46-66

E-mail: ugelektro@yandex.ru

Заказчик: Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 37 имени Героя Советского Союза Алексея Леженина

Объект: Система экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании МАОУ СОШ № 37 по адресу: г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 169

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система экстренного оповещения о
чрезвычайных ситуациях

Шифр № 191224-СО

Краснодар 2024 год

ЮГЭЛЕКТРОАВТОМАТИКА

350000, г. Краснодар, ул. Воровского, 107

Тел./факс (861) 220-81-20, 220-46-66

E-mail: ugelektro@yandex.ru

Заказчик: Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 37 имени Героя Советского Союза Алексея Леженина

Объект: Система экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании МАОУ СОШ № 37 по адресу: г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 169

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система экстренного оповещения о
чрезвычайных ситуациях

Шифр № 191224-СО

Директор

Е.А.Петров

Главный инженер проекта

Д. М. Гришин

Краснодар 2024 год

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

Ведомость рабочих чертежей		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2.1-2.19	Общие указания	на 19 листах
3	Структурная схема СО	
4	Схема электрическая принципиальная, соединений, подключений сетей СО	
5	1 этаж. План системы экстренного оповещения	
6	2 этаж. План системы экстренного оповещения	
7	3 этаж. План системы экстренного оповещения	
8	Условные графические обозначения	
9	Кабельный журнал	

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.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Постановление Правительства РФ № 1006	Постановление Правительства РФ от 02.08.2019 N 1006 (ред. от 05.03.2022) "Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства просвещения Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации, и формь паспорта безопасности этих объектов (территорий)	
Памятка АК-1765/14	Для руководителей образовательных организаций по вопросу обеспечения антитеррористической защищенности объектов	
№384-ФЗ	Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	
№578/365	Совместный приказ МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения»	
СП 3.13130.2009	Система оповещения и управления эвакуацией людей	
	при пожаре. Требования пожарной безопасности	
СП 133.13330.2012	Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
ГОСТ Р 59639-2021	Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность	
СП 6.13130.2021	Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
СП 77.13330.2016	Системы автоматизации	
СП 246.1325800.2016	Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений	
ГОСТ Р 21.101-2020	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
191224-CO.CO	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2 листах

						191224-СО		
						Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа №37 имени Героя Советского Союза Алексея Леженина		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Система экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании МАОУ СОШ №37 по адресу: г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 169		
Разраб.		Боронина			12.24.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сейтов			12.24.	Р	1	9
Н.контр.		Гришин			12.24.	Общие данные		
						ООО "ЮЭА"		

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

1 Введение.

Настоящая часть рабочей документации объекта "МАОУ СОШ №37 по адресу: г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 169" выполнена с учетом архитектурно-строительных, технологических решений и исходных данных, предоставленных Заказчиком, а также на основании:

- договор №25 от «28» октября 2024 г.;
- задания на проектирование (приложение №1);
- планировок помещений, предоставленных Заказчиком.

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.

По согласованию с Заказчиком Исполнитель может внести в проектные решения изменения, не противоречащие, действующим нормам и не ухудшающие параметров систем оповещения о ЧС. При выполнении работ учесть требования СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы и правила проектирования», СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» и других действующих нормативных актов.

2.1 Описание и характеристика объекта оборудуемого системой экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Системой экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях оборудуются территория, здание МАОУ СОШ №37 по адресу: г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 169.

Здание, площадью 5542 м² (год постройки 1980) здание трехэтажное.

Режим работы - дневное пребывание. В состав основных помещений входят помещения: учебные классы, кабинеты, технические помещения, столовая, спортзал, коридоры, фойе, вестибюли.

- Форма здания – простая;
- Наружные стены - кирпичные;
- Внутренние перегородки - кирпичные;
- Потолочное – железобетонное перекрытие;
- Высота помещений - 3.00 м. 3.90 м. 6.40 м.
- Согласно паспорту безопасности объекту присвоена 3 (третья) категория опасности.

2.2 Принятые основные проектные решения

Оповещение населения о чрезвычайных ситуациях — это доведение до населения сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также при ведении военных действий или вследствие этих действий, о правилах поведения населения и необходимости проведения мероприятий по защите.

Система оповещения представляет собой организационно-техническое объединение сил, средств связи и оповещения, сетей вещания, каналов сети связи общего пользования, обеспечивающих доведение информации и сигналов оповещения до органов управления и сил региональной автоматизированной системы централизованного оповещения (РАСЦО), до единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее - РСЧС).

В качестве центрального оборудования системы экстренного оповещения о ЧС принят прибор управления оповещением «Рокот-5», имеющий возможность оповещения с помощью микрофона, вход сигналов ГО, контроль линий, оповещение о пожаре и другие функции. Согласно СП 133.13330.2012 п.4.69 "Система проводного радиовещания в зданиях гостиниц, административных, общественных и корпоративных зданиях, зданиях банков, образовательных организаций всех типов и уровней, культурно-зрелищного учреждения может быть объединена с системами оповещения и управления эвакуацией, а также радиотрансляцией, при этом должен быть обеспечен приоритет сообщений системы оповещения. Центральный управляющий блок и усилители устанавливаются на посту охраны (на вахте с постоянным пребыванием персонала).

Места установки и количество настенных оповещателей определяется на соответствующих листах данного проекта.

Для оповещения настенные оповещатели расположить согласно планам настоящего проекта и подключить к центральному оборудованию огнестойким кабелем типа КПСнг(A)-FRLSLTx, проложенном в кабельном канале и гофротрубах.

2.3 Размещение оповещателей.

Проектом предусмотрена установка оповещателей АС-4-2. Акустическая система настенная, мощность динамической головки 0,5/3/5 Вт, напряжение в линии оповещения 100 В разместить на стенах помещений, мощность динамической головки установить, согласно расчетной схеме (расчетная мощность динамической головки).

Оповещатели расположить на высоте не менее 2.3 м от уровня пола, расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм. Оповещатели в спортзале принять с защитным кожухом.

Рупорный громкоговоритель ROXTON HP-01T – 10 Вт, напряжение в линии оповещения 100 В. Установить на внешних стенах школы, соединение с системой произвести через блок согласования оповещателей речевых Рокот- 5.

Блок согласования оповещателей речевых с Рокот- 5 установить в коробке ответвительной внутри помещений.

Количество оповещателей и места установки указаны на планах размещения оборудования.

Электроакустический расчет

Основанием для электроакустического расчета является свод правил, разработанный в соответствии со статьей 84 федерального закона ФЗ-123 СП 3.13130.2009:

- 4.1. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.
- 4.2. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола.
- 4.3. В спальнях помещениях звуковые сигналы СОУЭ должны иметь уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, но не менее 70 дБА. Измерения должны проводиться на уровне головы спящего человека.
- 4.4. Настенные звуковые и речевые оповещатели должны располагаться таким образом, 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 150 мм.
- 4.7. Установка громкоговорителей и других речевых оповещателей в защищаемых помещениях должна исключать концентрацию и неравномерное распределение отраженного звука.
- 4.8. Количество звуковых и речевых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность должны обеспечивать уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей в соответствии с нормами настоящего свода правил.

						191224-СО								
						Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа №37 имени Героя Советского Союза Алексея Леженина								
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата									
Разраб.	Боронина				12.24.	Система экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании МАОУ СОШ №37 по адресу: г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 169			Стадия	Лист	Листов			
Проверил	Сейтов				12.24.				Р	2.1				
Н.контр.	Гришин				12.24.	Общие указания			ООО "ЮЭА"					

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

В соответствии с СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 2) от 16 декабря 2021 г. В соответствии с таблицей № 1 «Предельно допустимые и допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные скорректированные по А уровни звука в помещениях производственных, жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» п.7.Классные помещения, учебные кабинеты, учительские комнаты, аудитории образовательных организаций, конференц-залы, читальные залы библиотек, зрительные залы клубов, залы судебных заседаний, залы религиозно культовых зданий, уровень максимального шума в этих помещениях составляет: SPL шум - 55 дБ.

п.19. Спортивные залы SPL шум - 60 дБ.

Следовательно, звуковые сигналы в зоне действия локальной системы оповещения должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении:

Классы, коридоры- $SPL_{сумм} = SPL_{шум} + 15Дб = 55+15=70 Дб$.

Спортивный зал $SPL_{сумм} = SPL_{шум} + 15Дб = 60+15=75 Дб$.

Итого уровень звукового давления SPL сумм. для помещений учебной части составляет 70 Дб, а для помещений спортивной части составляет 75 Дб.

Проведем определения уровня звукового давления SPL о, создаваемого оповещателями (АС) при подаче на них номинальной мощности Pn для каждого номинала оповещателя:

$SPL_{AC} 4.2- 3 \text{ вт} = SPL_{ном} + 10 \cdot \log P_n = 90 + 10 \cdot \log 3 = 94 \text{ дБ}$.

$SPL_{AC} 4.2- 5 \text{ вт} = SPL_{ном} + 10 \cdot \log P_n = 93 + 10 \cdot \log 5 = 100 \text{ дБ}$.

Проведем определения необходимого уровня звукового давления, который должен развивать оповещатель в расчетной точке - место возможного (вероятного) нахождения людей наиболее критичное с точки зрения положения и удаления от звукового источника (громкоговорителя). Расчетная точка выбирается на расчетной плоскости - плоскости, проведенной параллельно полу на высоте 1,5 м, (1,2 м для сидячих мест) в месте с наихудшими условиями - точке наиболее удаленной от громкоговорителя или в точке с наибольшим уровнем шума.

$R = p_1 - 20 \times \log (d)$

R: Уровень звукового давления на определенном расстоянии (дБ номинальный уровень звукового давления) d: Расстояние (м) p1: Уровень звукового давления на расстоянии 1 метр

Учебная часть $R=94-20 \times \log 7,3 = 77\text{дБ}$

Спортивная часть $R=100-20 \times \log 14,6 = 76\text{дБ}$

Проведенные расчеты соответствуют требованиям СП 3.13130.2009.

2.4 Аппаратура и ее размещение.

Приборы отвечающие за систему оповещения расположить на негорючей поверхности в помещении охраны. (Конкретное место установки приборов согласовать с Заказчиком).

Микрофон оповещения расположен на передней панели прибора. Дополнительное управление системой микрофонная станция «Рокот-5 МС» установить в кабинете директора. (Конкретное место установки приборов согласовать с Заказчиком).

Доступ к управлению приборами должен быть ограничен.

2.5 Электропитание.

Электропитание СОУЭ осуществляется по 1-й категории надежности в соответствии с ПУЭ и СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности». Переход с основного питания на резервное осуществляется автоматически.

Рабочий источник – сеть 220 В, 50Гц - от вводных зажимов существующего ВРУ через автоматические выключатели ВА47-29, In=16А, устанавливаемые в электрощитовой в щитке.

Резервный источник – согласно технической документации на прибор речевого оповещения «Рокот-5», "(технические характеристики) источник РИП обеспечивает работу прибора в дежурном режиме в течение не менее 24 часов и в режиме “Оповещение” – не менее 1 час.

2.6 Общие требования к монтажу оборудования и кабелей проектируемых систем.

Работы по монтажу систем проводятся в соответствии:

- с настоящим проектом;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
- ППБ «Правила пожарной безопасности»;
- технической документацией заводов-изготовителей на используемое оборудование.

Отступления от настоящего проекта в процессе монтажа не допускаются без согласования с разработчиком проекта.

Перед монтажом СОУЭ необходимо произвести демонтаж существующих старых систем. Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям, представленным в проекте, и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество. Установка на объекте должна производиться в местах, определенных проектом, с учетом архитектурных особенностей, взаимного расположения элементов строительных конструкций, конфигурации защищаемых помещений. Электротехнические изделия, использованные в проекте, допускаются к монтажу после проведения входного контроля.

Электрооборудование и кабельная продукция, деформированные или с повреждением защитных покрытий, монтажу не подлежат до устранения повреждений и дефектов в установленном порядке. Не допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с разработчиком проекта.

Подключение оборудования необходимо выполнить в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и схемами подключения, представленными в настоящем проекте.

Места размещения оборудования и кабельных проходок необходимо уточнить при монтаже.

Трассировку кабелей требуется выполнить в соответствии с проектом.

Проходы кабелей через негорючие стены и перегородки выполняются в ПВХ трубах.

После прокладки кабелей, проходы через стены необходимо герметизировать негорючим материалом. Все проходы осуществляются через стены и перегородки объекта, выполненные из негорючих материалов. При прокладке кабелей в местах поворота под углом, близким к 90°, радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля. Соединения и ответвления кабелей и проводов производятся в коммутационных коробках или внутри корпусов электроустановочных изделий с помощью винтов. В местах присоединения жил проводов и кабелей предусматривается запас провода или кабеля, обеспечивающий возможность повторного присоединения. В местах соединений и ответвлений провода и кабеля не должны испытывать механических усилий. Места соединений и ответвлений должны быть доступны для осмотра и ремонта.

2.7 Защитное заземление и зануление электрооборудования

Защитное заземление (зануление) электрооборудования установок СОУЭ выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, ГОСТ 12.1.030-81 и технической документации завода – изготовителя на эти установки.

Общее сопротивление заземляющего контура не более 4 Ом.

Все оборудование и приборы системы СОУЭ заземлить.

						191224-CO	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2.2

2.8 Организация производства и ведения монтажных, пусконаладочных работ.

Производство работ по монтажу, наладке и сдаче в эксплуатацию выполняются монтажно-наладочной организацией в соответствии с РД 78.145-93, СНиП 3.05.06-85.

Для проведения пусконаладочных работ заказчик должен:

- согласовать с монтажно-наладочной организацией сроки выполнения работ, предусмотренные в общем графике;
- обеспечить наличие источников электроснабжения;
- обеспечить общие условия безопасности труда.

Монтажные и пусконаладочные работы рекомендуется проводить в 3 этапа в следующем порядке:

- подготовительные работы, включающие проверку целостности оборудования, подготовку материалов и рабочих мест;
- наладочные работы в том числе, протяжка и прокладка кабелей и проводов, установка оборудования;
- комплексная наладка технических средств.

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям проекта, государственным стандартам, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество. (РД 78-145-93 п.1.9).

До начала пусконаладочных работ в процессе производства монтажных работ должны быть проведены индивидуальные испытания (настройка, регулировка, юстировка) приемно-контрольных приборов, сигнально-пусковых устройств, и т. п. в соответствии с техническими описаниями, инструкциями, ПУЭ.

На этапе выполнения подготовительных работ должны быть: изучены эксплуатационные документы на технические средства системы, оборудованы необходимым инвентарем и вспомогательной оснасткой рабочие места наладчиков.

На этапах наладочных работ и комплексной наладки должна производиться корректировка ранее проведенной регулировки технических средств, в том числе: доведение параметров настройки до значений, при которых технические средства могут быть использованы в эксплуатации; вывод аппаратуры на рабочий режим, проверка взаимодействия всех ее элементов в различных рабочих режимах.

Выполнение пусконаладочных работ должно осуществляться лицами, прошедшими обучение у производителя или его официального представителя. Прохождение обучения должно подтверждаться производителем или его официальным представителем в письменной форме (сертификат, разрешение или другой документ, оформленный на конкретное лицо) согласно п. 5.6.1 ГОСТ Р 59639-2021.

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

2.9 Требования техники безопасности при организации производства работ.

Монтажные и пусконаладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности, согласно СНиП 12-04-02.

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ необходимо предусматривать, в том числе мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- вредные вещества;
- пожароопасные вещества;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности заготовок;

- подвижные части инструмента и оборудования;
- движущиеся машины и их подвижные части.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, указанных выше, безопасность электромонтажных и наладочных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

- дополнительные защитные мероприятия при выполнении работ в действующих электроустановках;
- меры безопасности при выполнении пусконаладочных работ;
- обеспечение безопасности при выполнении работ на высоте;
- меры безопасности при работе с вредными веществами;
- меры пожарной безопасности.

Работа в действующих установках должна осуществляться, в соответствии с требованиями межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Электромонтажные и наладочные работы в действующих электроустановках, как правило, должны осуществляться после снятия напряжения со всех токоведущих частей, находящихся в зоне производства работ, их отсоединения от действующей части электроустановки, обеспечения видимых разрывов электрической цепи и заземления отсоединённых токоведущих частей. Зона производства работ должна быть отделена от действующей части электроустановки сплошным или сетчатым ограждением, препятствующим проходу в эту часть монтажному персоналу.

Проход персонала и проезд механизмов монтажной организации в выгороженную зону производства работ, как правило, не должны быть сопряжены с пересечением помещений и территорий, где расположены действующие установки.

Выделение для монтажной организации зоны производства работ, принятие мер по предотвращению ошибочной подачи в неё напряжения, и ограждение от действующей части с указанием мест прохода персонала и проезда механизмов должны оформляться актом-допуском, а персонал монтажной организации выполняет работы по наряду-допуску, оформление которых должно осуществляться согласно СНиП 12-03.

В случаях, когда монтажные работы предстоит осуществлять в действующих открытых или закрытых распреустройствах, выполняя требования, изложенные в 16.4.2 СНиП 12-03, и если при этом отсутствует возможность выполнить требования, то работы следует производить по наряду-допуску, выдаваемому по форме согласно СНиП 12-03. В этом случае допуск к работам должен осуществляться персоналом эксплуатирующей организации.

Проход персонала и проезд механизмов по территории действующей части распределительного устройства к ограждённой зоне производства работ разрешается только в сопровождении уполномоченного на это представителя эксплуатирующей организации.

Наблюдающий несёт ответственность за сохранность временных ограждений рабочих мест, предупредительных плакатов и предотвращение подачи рабочего напряжения на отключённые токоведущие части, соблюдение членами бригады монтажников безопасных расстояний до токоведущих частей, оставшихся под напряжением.

Персонал электромонтажных организаций перед допуском к работе в действующих электроустановках должен быть проинструктирован по вопросам электробезопасности на рабочем месте ответственным лицом, допускающим к работе.

Рабочее напряжение на вновь смонтированные электроустановки может быть подано по решению рабочей комиссии. При необходимости устранения выявленных недоделок электроустановка должна быть отключена и переведена в разряд недействующих путём демонтажа шлейфов, шин, спусков к оборудованию или отсоединения кабелей. Не отключённые токоведущие части должны быть закорочены и заземлены на все время производства работ по устранению недоделок.

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

						191224-CO	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2.3

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

Подключение смонтированных электроцепей и электрооборудования к действующим электросетям должно осуществляться службой эксплуатации этих сетей.

Не допускается использовать и присоединять в качестве временных электрических сетей и электроустановок не принятые в установленном порядке электрические сети, распределительные устройства, щиты, панели, а также производить без разрешения наладочной организации электромонтажные работы на смонтированных и переданных под наладку электроустановках.

При выполнении пусконаладочных работ на вновь смонтированной электроустановке рабочее напряжение на неё может быть подано эксплуатационным персоналом только после введения на электроустановке эксплуатационного режима и при наличии письменной заявки руководителя пусконаладочных работ.

Монтаж электропроводок и электротехнических изделий должны исключать возможность тепловых проявлений электрического тока, которые могут привести к загоранию изоляции или рядом находящихся горючих материалов.

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ необходимо строго выполнять требования техники безопасности, изложенные в эксплуатационной документации на оборудование, а так же в инструкциях и других нормативно-технических документах, действующих на предприятиях Исполнителя и Заказчика.

2.10 Требование по охране труда и производственной санитарии.

Требование охраны труда, про санитарии и технике безопасности обеспечиваются следующими проектными решениями:

- размещением оборудования в помещениях так, чтобы получить свободный доступ к оборудованию при монтаже и эксплуатации;
- ограждение ток несущих частей, находящихся на доступной высоте;
- применение быстродействующих автоматических выключателей;
- устройством зануления металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением, по которым могут оказаться под напряжением люди в результате аварии в электрических цепях.

Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил технике безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» Госэнергонадзора, «Межотраслевых правил по охране труда» - правил безопасности при эксплуатации электроустановок.

Монтаж оборудования производится в соответствии с технической документацией производителей.

При проведении земляных работ по подземной прокладке коммуникаций необходимо учесть возможное наличие существующих подземных коммуникаций обязательно согласовав их проведение с организациями владельцами указанных коммуникаций.

Монтаж электропроводках и электротехнических изделий должны исключать возможность тепловых проявлений электрического тока, которые могут привести к загоранию изоляции или рядом находящихся горючих материалов. (ППБ 01-03 и ПУЭ).

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ необходимо строго выполнять требования техники безопасности, изложенные в эксплуатационной документации на оборудование, а также в инструкциях и других нормативных документах, действующих на предприятиях Исполнителя и Заказчика.

2.11 Противопожарные мероприятия.

Пожарная безопасность обеспечивается следующими проектными решениями:

- выбором автоматических выключателей;
- выбором марок кабелей;
- устройством защитного зануления.

2.12 Охрана окружающей среды.

Шум, производимый предусмотренным оборудованием, не превышает допустимых медикосанитарных норм.

Проектируемое оборудование не выделяет вредных веществ в окружающую среду.

2.13 Профессиональный и квалификационный состав лиц, работающих на объекте по техническому обслуживанию и эксплуатации систем.

Для обслуживания проектируемых систем безопасности рекомендуется привлечение специализированных организаций, имеющих лицензии на право поведения указанного вида работ. Дежурный персонал должен быть обучен правилам работы на установленном оборудовании.

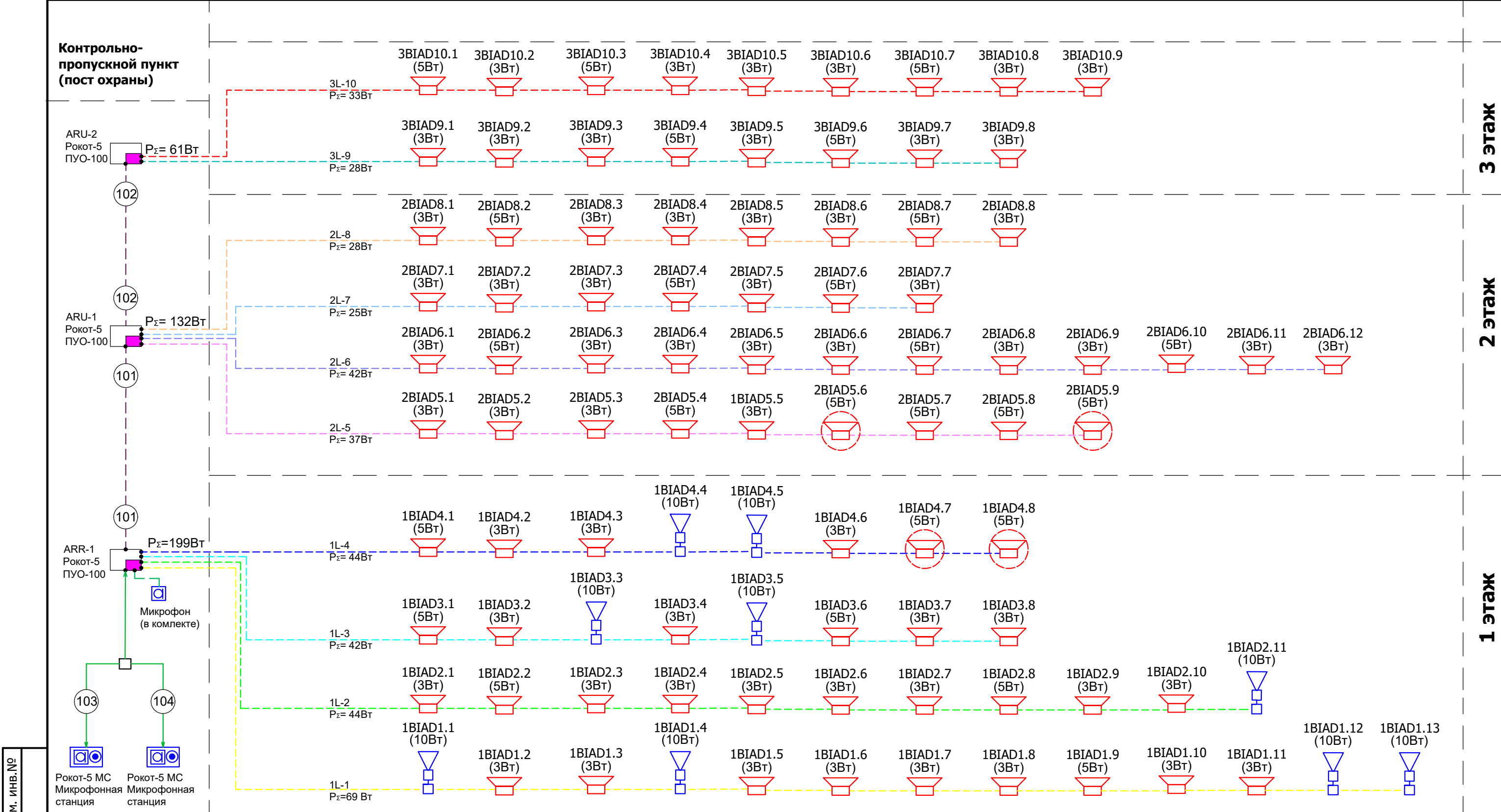
К обслуживанию систем допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Персонал, обслуживающий электроустановки, должен быть обеспечен защитными средствами, прошедшими соответствующие испытания.

2.14 Эксплуатация и техническое обслуживание.

Режим работы проектируемых систем – круглосуточный.

Контроль за работой оборудования будет осуществляться круглосуточно.

Проектируемое оборудование подлежит гарантированному обслуживанию по отдельному Договору в соответствии с технической документацией на поставляемое оборудование.



Маркировка оповещателя:

- 2.BIAD1.1
- номер оповещателя в зоне оповещения
 - номер зоны
 - вид оповещателя: BIAD - речевой
 - номер прибора

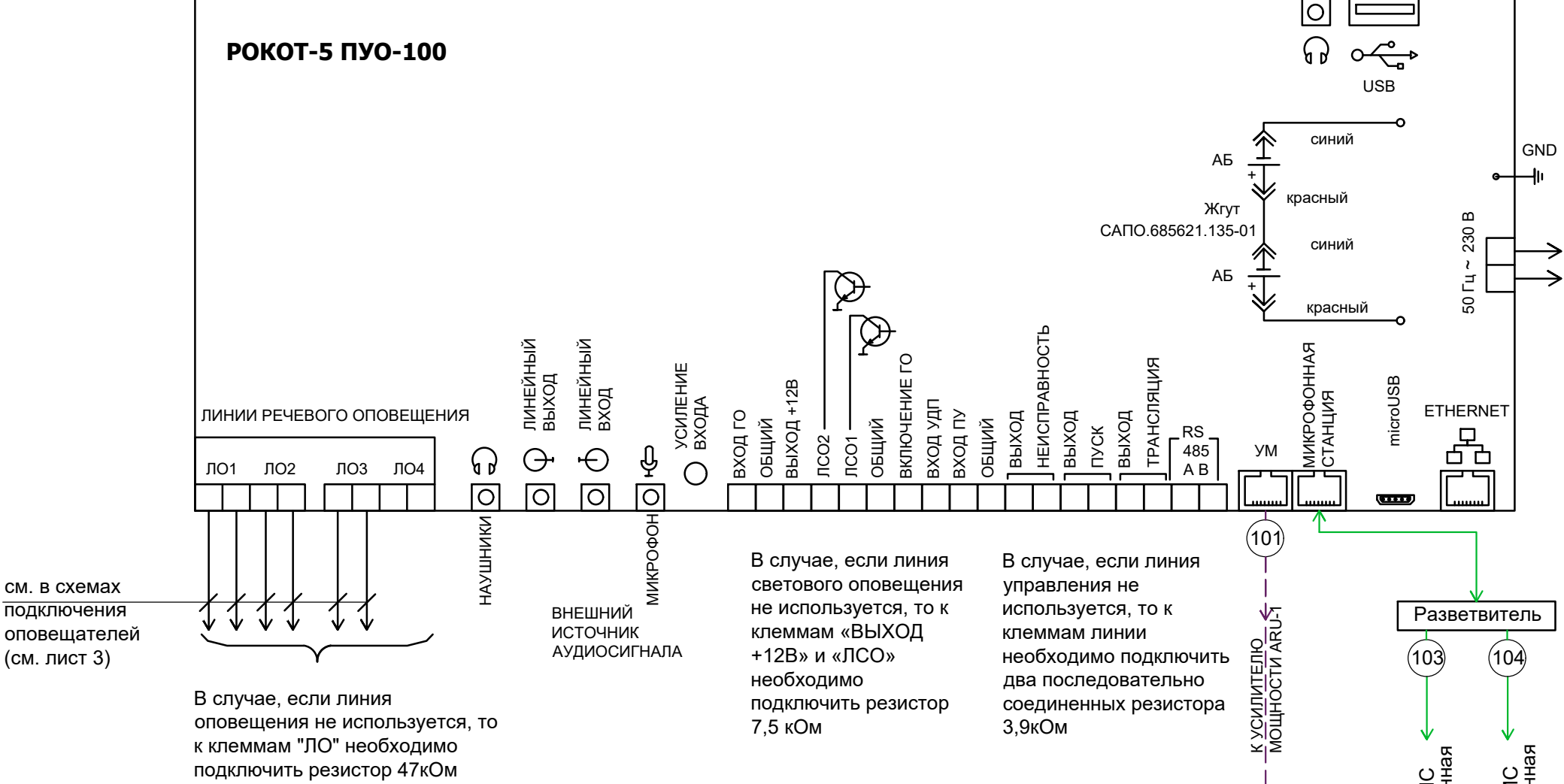
Длина кабеля для подключения микрофона не должна быть более 150 метров.

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

						191224-CO		
						Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа №37 имени Героя Советского Союза Алексея Леженина		
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата	Система экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании МАОУ СОШ №37 по адресу: г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 169		
Разраб.	Боронина				12.24.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Сейтов				12.24.	Р	3	
Н.контр.	Гришин				12.24.	Структурная схема СО		ООО "ЮЭА"

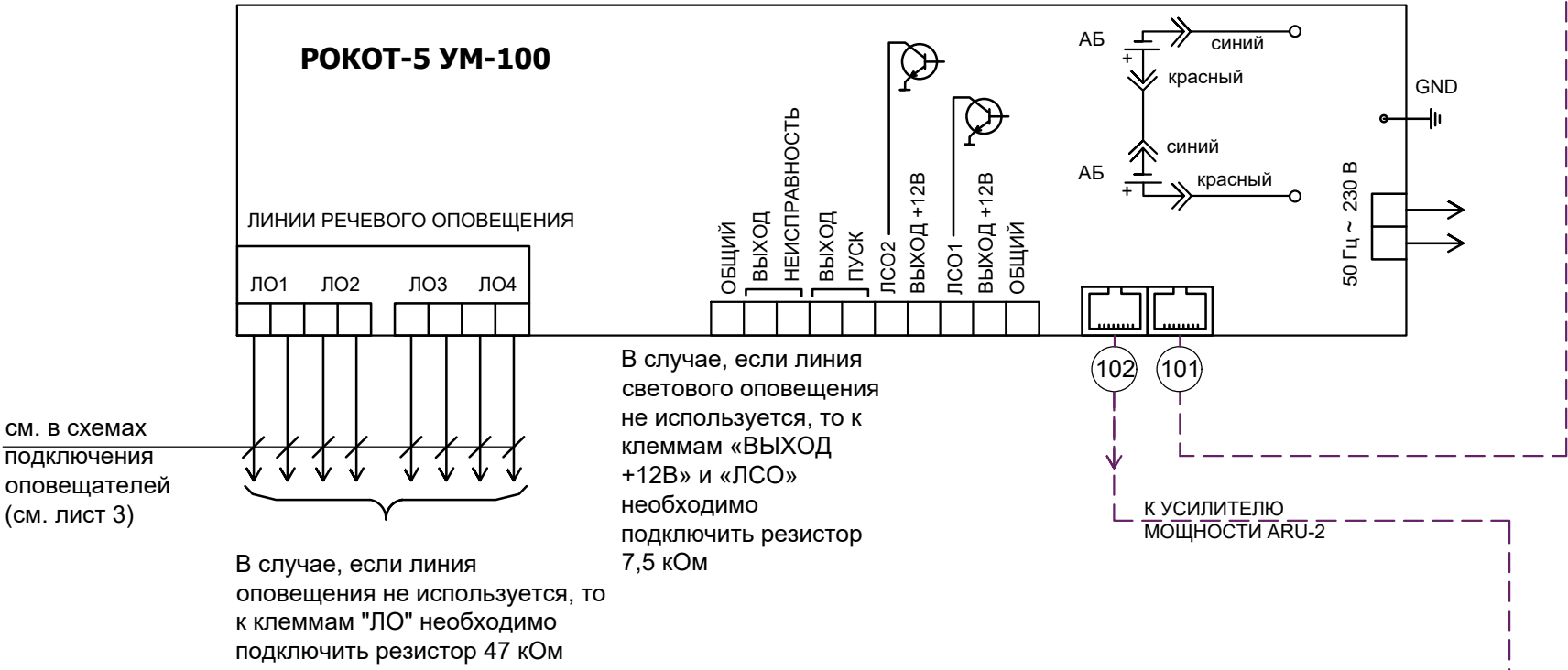
ARR-1

РОКОТ-5 ПУО-100



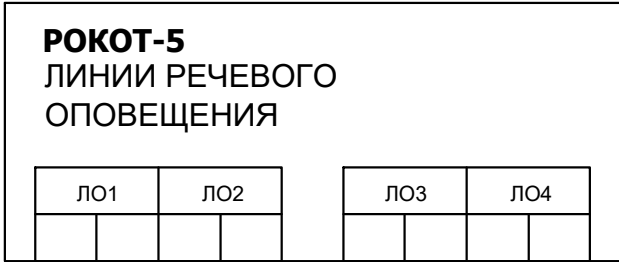
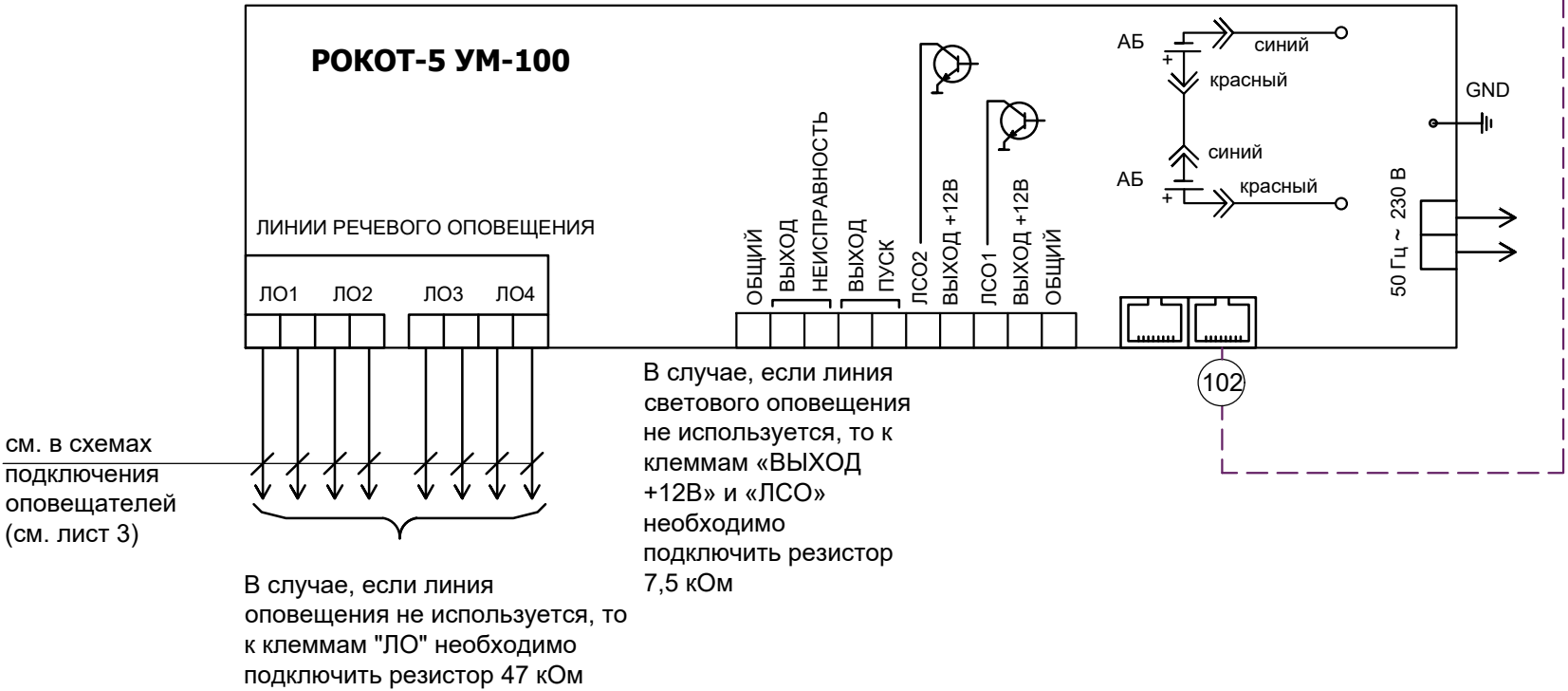
ARU-1

РОКОТ-5 УМ-100

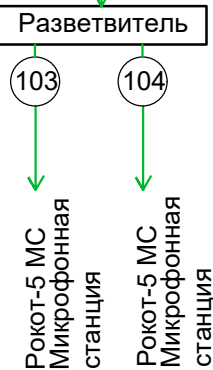
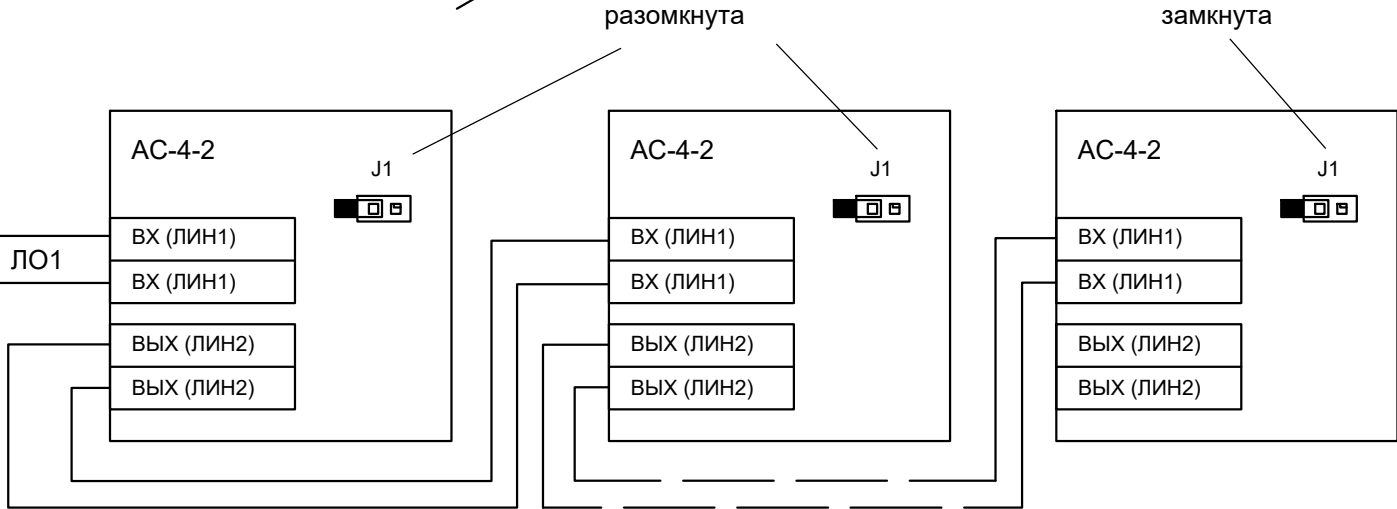


ARU-2

РОКОТ-5 УМ-100

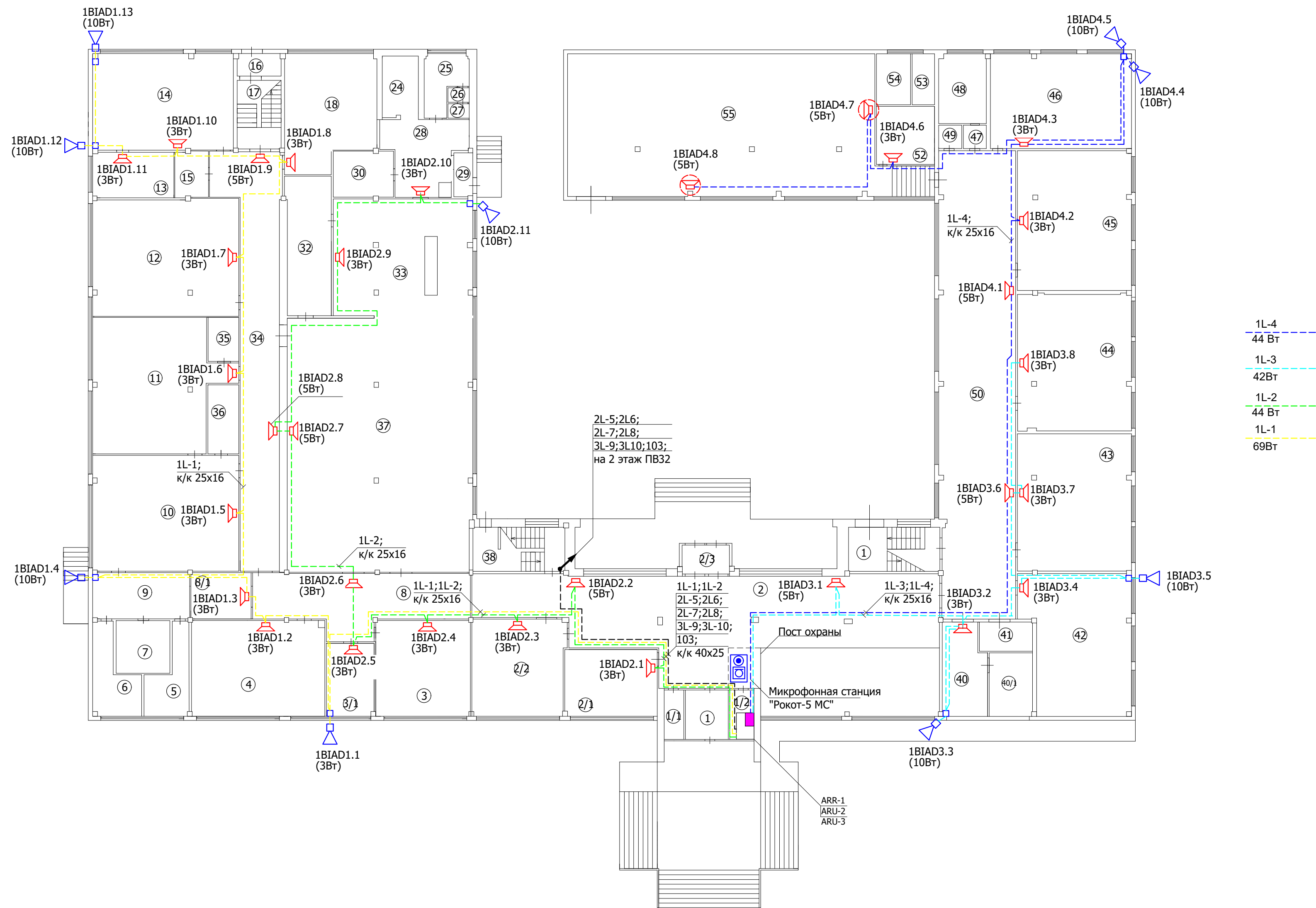


Максимальная суммарная мощность всех оповещателей не должна превышать 200 Вт
Максимальная мощность оповещателей, подключаемых к одной линии оповещения - 100 Вт



						191224-CO			
						Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа №37 имени Героя Советского Союза Алексея Леженина			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Боронина				12.24.	Система экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании МАОУ СОШ №37 по адресу: г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 169	Р	4	
Проверил	Сейтов			12.24.					
Н.контр.	Гришин			12.24.					
						Схема электрическая принципиальная, соединений, подключений сетей СО	ООО "ЮЭА"		

План 1 этаж
(М1:200)



Экспликация помещений.

Номер по плану	Наименование помещения	Площадь м ²	Категория помещения
1	Тамбур	10.5	норм.
1/1	Подсобное	4.4	норм.
1/2	Подсобное	4.4	норм.
2	Вестибюль	196.8	норм.
2/1	Кабинет	25.8	норм.
2/2	Кабинет	36.7	норм.
2/3	Тамбур	2.2	норм.
3	Кабинет	35.6	норм.
3/1	Кабинет	12.6	норм.
4	Музыкальный класс	51.5	норм.
5	Подсобное	12.4	норм.
6	Подсобное	12.3	норм.
7	Хоз. кладовая	10.7	норм.
8	Коридор	46.6	норм.
8/1	Коридор	10.1	норм.
9	Коридор	17.9	норм.
10	Мастерская	67.5	норм.
11	Мастерская	66.7	норм.
12	Группа продлен.дня	71.0	норм.
13	Кабинет	15.1	норм.
14	Кабинет	55.5	норм.
15	Подсобное	6.0	норм.
16	Тамбур	3.9	норм.
17	Лестничная клетка	13.1	норм.
18	Кабинет	43.0	норм.
24	Холод. камера	9.6	норм.
25	Раздевалка	7.8	норм.
26	Душная	1.8	норм.
27	Туалет	1.6	влажн.
28	Коридор	24.7	норм.
29	Коридор	3.2	норм.
30	Хран.товаров	11.5	норм.
32	Моечная	22.5	норм.
33	Кухня	65.9	норм.
34	Коридор	71.5	норм.
35	Инструмен.	5.5	норм.
36	Инструмен.	8.5	норм.
37	Обеденный зал	188.2	норм.
38	Лестничная клетка	15.9	норм.
40	Кабинет	28.2	норм.
41	Электощитовая	6.5	норм.
42	Кабинет	61.4	норм.
43	Кабинет	64	норм.
44	Кабинет	63.7	норм.
45	Кабинет	63.7	норм.
46	Кабинет	54.8	норм.
47	Умывальная	1.8	сырое
48	Туалет	7.1	влажн.
49	Туалет	9.7	влажн.
50	Коридор	142	норм.
51	Лестничная клетка	16.1	норм.
52	Раздевалка	14.1	норм.
53	Душная	4.6	норм.
54	Подсобное	7.0	норм.
55	Спортзал	149.0	норм.

1. Речевые оповещатели расположить согласно схемам размещения оборудования на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм.

191224-CO

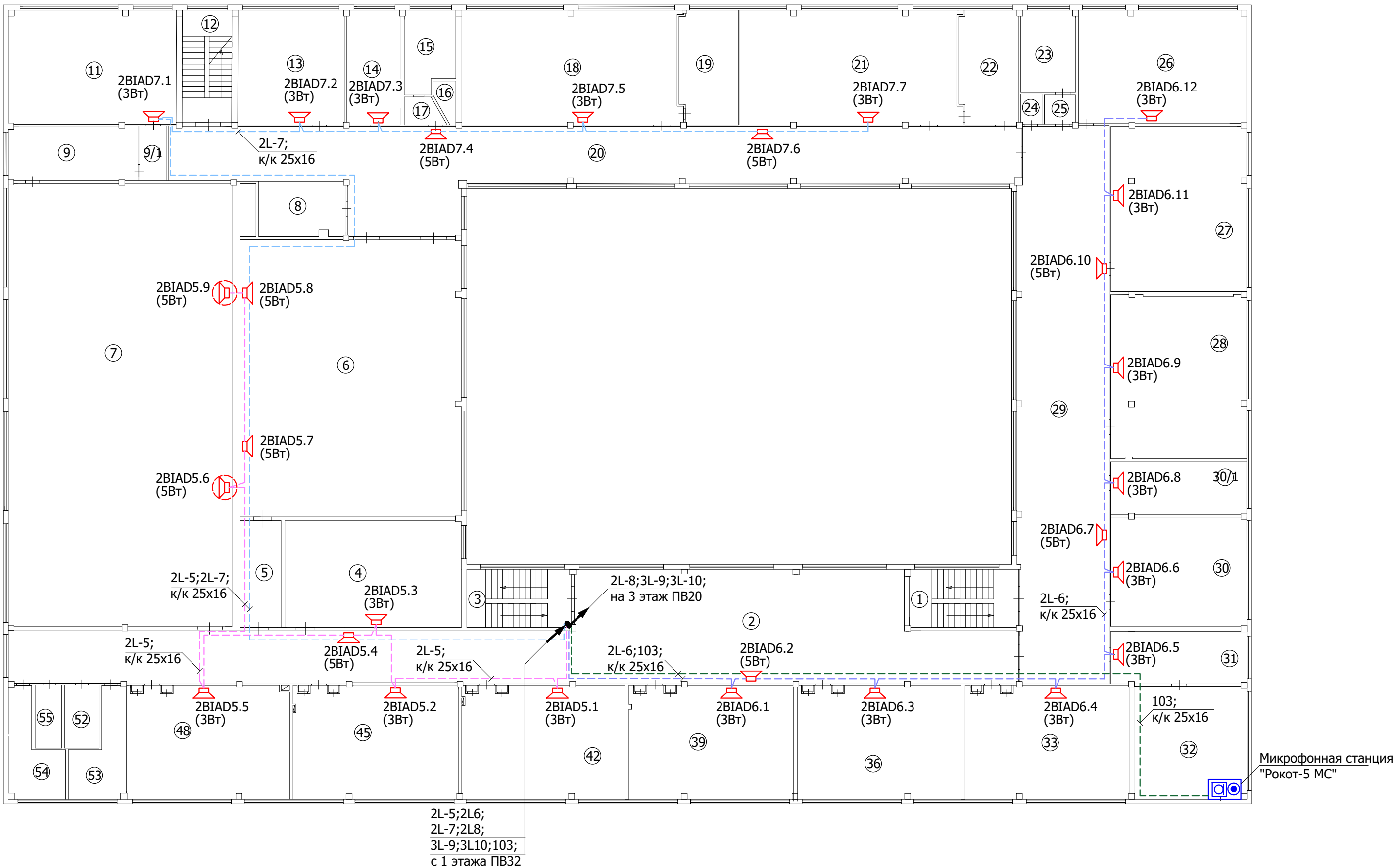
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа №37 имени Героя Советского Союза Алексея Леженина

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Система экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании МАОУ СОШ №37 по адресу: г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 169	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Боронина				12.24.		Р	5	
Проверил	Сейтов				12.24.				
Н.контр.	Гришин				12.24.				

1 этаж. План системы экстренного оповещения

ООО "ЮЭА"

План 2 этаж
(М1:200)



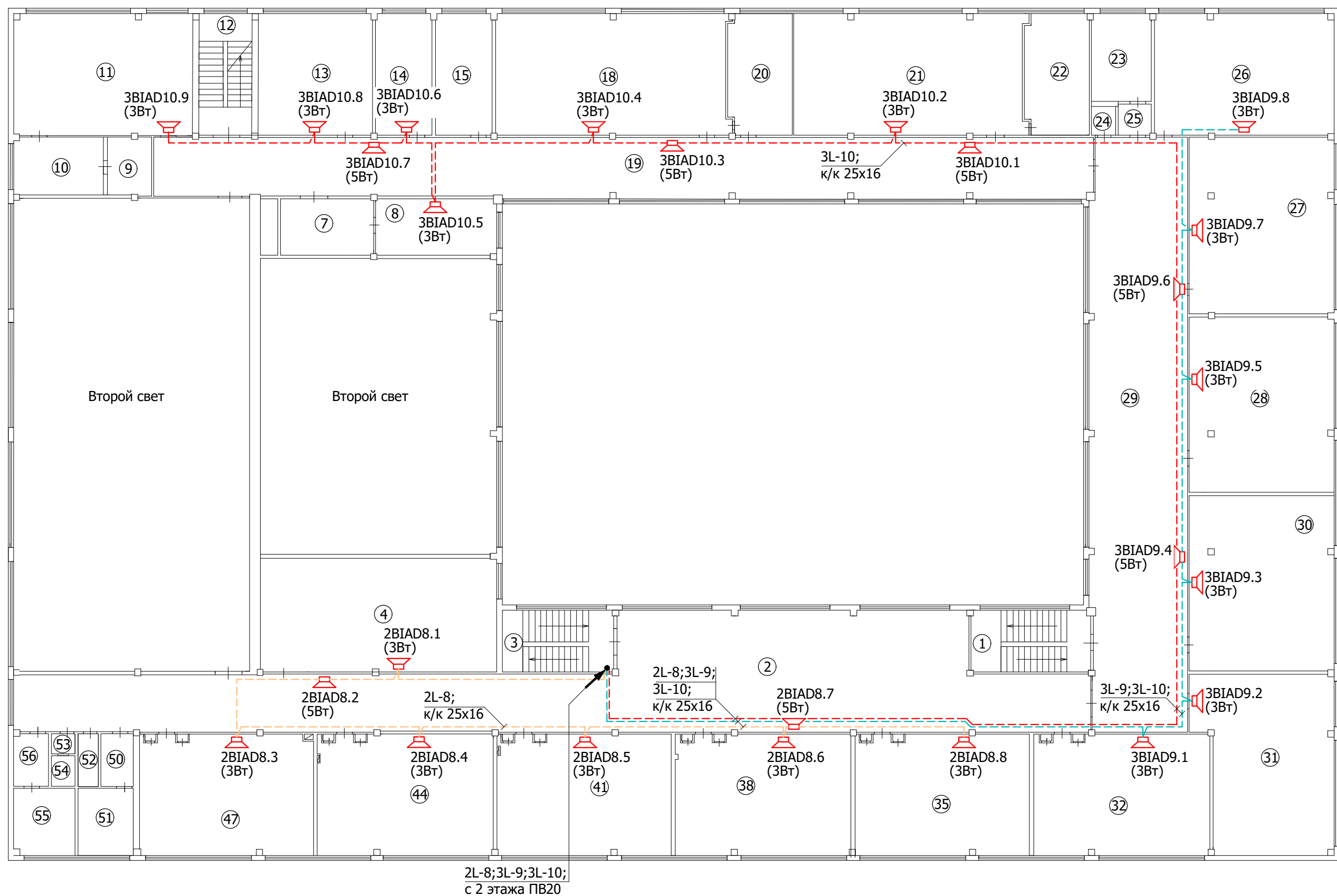
Экспликация помещений.

Номер по плану	Наименование помещения	Площадь м ²	Категория помещения
1	Лестничная клетка	173.0	норм.
2	Коридор	216.7	норм.
3	Лестничная клетка	17.3	норм.
4	Кабинет музыки	55.8	норм.
5	Коридор	12.8	норм.
6	Актный зал	175.9	норм.
7	Спортзал	281.7	норм.
8	Подсобное	12.8	норм.
9	Кладовая	16.7	П-IIа
9/1	Кладовая	4.1	П-IIа
10	Тренерская	5.8	норм.
11	Кабинет	55.8	норм.
12	Лестничная клетка	16.8	норм.
13	Кабинет	36.2	норм.
14	Кабинет	18.1	норм.
15	Туалет	11.0	влажн.
16	Туалет	2.9	влажн.
17	Умывальная	2.2	сырое
18	Кабинет	70.6	норм.
19	Лаборантская	20.1	норм.
20	Коридор	154.2	норм.
21	Кабинет	70.9	норм.
22	Лаборантская	15.2	норм.
23	Туалет	13.1	влажн.
24	Кладовая	1.9	П-IIа
25	Умывальная	2.3	сырое
26	Кабинет	55.6	норм.
27	Кабинет	64.0	норм.
28	Кабинет	64.0	норм.
29	Коридор	142.0	норм.
30	Кабинет	42.1	норм.
30/1	Кабинет	20.9	норм.
31	Приемная	20.9	норм.
32	Кабинет директора	34.0	норм.
33	Кабинет	52.9	норм.
34	Шкаф	0.2	норм.
35	Шкаф	0.3	норм.
36	Кабинет	53.7	норм.
37	Шкаф	0.2	норм.
38	Шкаф	0.3	норм.
39	Кабинет	53.9	норм.
40	Шкаф	0.2	норм.
41	Шкаф	0.3	норм.
42	Кабинет	53.6	норм.
43	Шкаф	0.2	норм.
44	Шкаф	0.3	норм.
45	Кабинет	54.3	норм.
46	Шкаф	0.2	норм.
47	Шкаф	0.3	норм.
48	Кабинет	53.7	норм.
49	Шкаф	0.2	норм.
50	Шкаф	0.3	норм.
52	Умывальная	2.2	сырое
53	Раздевалка	14.0	норм.
54	Раздевалка	14.5	норм.
55	Туалет	1.7	влажн.
56	Умывальная	1.2	сырое

1. Речевые оповещатели расположить согласно схемам размещения оборудования на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм.

191224-CO							
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа №37 имени Героя Советского Союза Алексея Леженина							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		
Разраб.	Боронина				12.24.		
Проверил	Сейтов				12.24.		
Н.контр.	Гришин				12.24.		
Система экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании МАОУ СОШ №37 по адресу: г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 169					Стадия	Лист	Листов
2 этаж. План системы экстренного оповещения					Р	6	
					ООО "ЮЭА"		

План 3 этаж
(М1:200)



Экспликация помещений.

Номер по плану	Наименование помещения	Площадь, м ²	Категория помещения
1	Лестничная клетка	173.0	норм.
2	Коридор	217.4	норм.
3	Лестничная клетка	17.3	норм.
4	Библиотека	69.5	П-IIa
7	Коридор	9.1	норм.
8	Кабинет	20.4	норм.
9	Камера хранения	8.0	норм.
10	Камера хранения	13.0	норм.
11	Кабинет	55.2	норм.
12	Лестничная клетка	16.7	норм.
13	Кабинет	35.9	норм.
14	Кабинет психолога	17.7	норм.
15	Туалет	17.4	влажн.
18	Кабинет	70.9	норм.
19	Коридор	135.6	норм.
20	Лабораторная	15.4	норм.
21	Кабинет	71.1	норм.
22	Лабораторная	15.1	норм.
23	Туалет	13.8	влажн.
24	Кладовая	1.6	П-IIa
25	Умывальная	2.2	сырое
26	Кабинет	55.4	норм.
27	Кабинет	63.9	норм.
28	Кабинет	63.9	норм.
29	Коридор	140.9	норм.
30	Кабинет	64.2	норм.
31	Класс	60.5	норм.
32	Кабинет	53.1	норм.
33	Шкаф	0.2	норм.
34	Шкаф	0.3	норм.
35	Кабинет	54.4	норм.
38	Кабинет	53.4	норм.
39	Шкаф	0.2	норм.
40	Шкаф	0.3	норм.
41	Кабинет	53.7	норм.
42	Шкаф	0.2	норм.
43	Шкаф	0.3	норм.
44	Кабинет	54.0	норм.
45	Шкаф	0.2	норм.
46	Шкаф	0.3	норм.
47	Кабинет	54.0	норм.
48	Шкаф	0.2	норм.
49	Шкаф	0.3	норм.
50	Книгохранилище	4.7	норм.
51	Книгохранилище	9.5	норм.
52	Кладовая	2.2	П-IIa
53	Коридор	1.2	норм.
54	Кладовая	1.7	П-IIa
55	Книгохранилище	10.5	норм.
56	Книгохранилище	5.1	норм.

1. Речевые оповещатели расположить согласно схемам размещения оборудования на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм.

						191224-СО				
						Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа №37 имени Героя Советского Союза Алексея Леженина				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Система экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании МАОУ СОШ №37 по адресу: г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 169		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Боронина			12.24.			Р	7	
Проверил		Сейтов			12.24.					
Н.контр.		Гришин			12.24.	Литер А. 3 этаж. План системы экстренного оповещения		ООО "ЮЭА"		

ARR- 

Прибор управления оповещением "Рокот-5 ПУО-100"

MC- 

Микрофонная станция "Рокот-5 МС"

1BIAD2.1 
(3 Вт)

Акустическая система АС-4-2 с указанием
максимальной мощности динамика

1BIAD4.7 
(5 Вт)

Акустическая система АС-4-2 в защитном кожухе с
указанием максимальной мощности динамика

1BIAD1.1 
(10 Вт)

Громкоговоритель рупорный НР-01Т с указанием
максимальной мощности динамика



Кабель приходит с более низкой отметки



Кабель уходит на более высокую отметку

1L-1 

Линия оповещения с указанием номера

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№									
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							191224-СО		
									Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа №37 имени Героя Советского Союза Алексея Леженина		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании МАОУ СОШ №37 по адресу: г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 169		
			Разраб.	Боронина				12.24.	Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Сейтов				12.24.	Р	8	
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Н.контр.	Гришин			12.24.	Условные графические обозначения			
									ООО "ЮЭА"		

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

Маркировка кабеля	Начало	Конец	По проекту				Проложен		
			Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил	Длина, м	Способ прокладки	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил	Длина, м
1L-1	ARR-1	1BIAD1.1 - 1BIAD1.13	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x1,0мм²	4.0 12.0 133.0	к/к60х40 к/к40х25 к/к25х16			
1L-2	ARR-1	1BIAD2.1 - 1BIAD2.10	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x1,0мм²	4.0 12.0 94.0	к/к60х40 к/к40х25 к/к25х16			
1L-3	ARR-1	1BIAD3.1 - 1BIAD3.10	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x1,0мм²	4.0 90.0	к/к60х40 к/к25х16			
1L-4	ARR-1	1BIAD4.1 - 1BIAD4.11	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x1,0мм²	4.0 131.0	к/к60х40 к/к25х16			
2L-5	ARU-1	2BIAD5.1 - 2BIAD5.12	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x1,0мм²	4.0 74.0 4.0 16.0	к/к60х40 к/к25х16 ПВ32 к/к40х25			
2L-6	ARU-1	2BIAD6.1 - 2BIAD6.12	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x1,0мм²	4.0 88.0 4.0 16.0	к/к60х40 к/к25х16 ПВ32 к/к40х25			
2L-7	ARU-1	2BIAD7.1 - 2BIAD7.10	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x1,0мм²	4.0 125.0 4.0 16.0	к/к60х40 к/к25х16 ПВ32 к/к40х25			
2L-8	ARU-1	2BIAD8.1 - 2BIAD8.9	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x1,0мм²	4.0 80.0 4.0/4.0 16.0	к/к60х40 к/к25х16 ПВ32/ПВ20 к/к40х25			
3L-9	ARU-2	3BIAD9.1 - 3BIAD9.14	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x1,0мм²	4.0 88.0 4.0/4.0 16.0	к/к60х40 к/к25х16 ПВ32/ПВ20 к/к40х25			
3L-10	ARU-2	3BIAD10.1 - 3BIAD10.7	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x1,0мм²	4.0 150.0 4.0/4.0 16.0	к/к60х40 к/к25х16 ПВ32/ПВ20 к/к40х25			
101	ARR-1	ARU-1	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-LSLTx	4x2x0,52мм²	1				
102	ARU-1	ARU-2	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-LSLTx	4x2x0,52мм²	1				
103	ARR-1	MC	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-LSLTx	4x2x0,52мм²	4.0 63.0 4.0 16.0	к/к60х40 к/к25х16 ПВ32 к/к40х25			
104	ARR-1	MC	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-LSLTx	4x2x0,52мм²	4.0 7	к/к60х40 к/к25х16			
105	ВРУ	Блок розеток	ВВГнг(A)-FRLSLTx	3x2,5мм²	35	к/к25х16			
		ИТОГО:	КПСнг(A)-FRLSLTx	1x2x1,0мм²	1249				
			ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-LSLTx	4x2x0,52мм²	100				
			ВВГнг(A)-FRLSLTx	3x2,5мм²	35				

						191224-СО.КЖ						
						Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа №37 имени Героя Советского Союза Алексея Леженина						
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата	Система экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании МАОУ СОШ №37 по адресу: г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 169			Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Боронина			12.24.	Р				9			
Проверил	Сейтов			12.24.								
Н.контр.	Гришин			12.24.								
						Кабельный журнал			ООО "ЮЭА"			

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ARR	Прибор управления оповещением, САПО.425541.022РЭ с микрофоном	Рокот-5 ПУО-100		ООО НПО «Сибирский Арсенал»*	шт	1		
			ARU	Усилитель мощности, САПО.425541.024РЭ	Рокот-5 УМ-100		ООО НПО «Сибирский Арсенал»*	шт	2		
				Аккумуляторная батарея 12В, 12А*ч	Delta DT 1212			шт	6		
				Микрофонная станция	Рокот-5 МС		ООО НПО «Сибирский Арсенал»*	шт	2		
			BIAD	Акустическая система, 100В, 3/5Вт, настенный,	АС-4-2		ООО НПО «Сибирский Арсенал»*	шт	84		
				90-93 Дб, 140x200x67 мм							
			BIAD	Громкоговоритель рупорный, 10/5Вт/100В; 300...12000Гц; IP66,	HP-01T		ROXTON*	шт	9		
				101 дБ; 1,2кг; пластик, 180x130x190мм							
				Плата блока согласования оповещателей речевых с Рокот-5	БС		ООО НПО «Сибирский Арсенал»*	шт	9		
				Коробка ответвительная, IP43, 80x80x40 мм	КОР94-4М У2		ПЭМИ*	шт	9		
				Защитный кожух 190x260x100 мм	ЗСК210		Safegrid*	шт	4		
				Блок розеток 19 дюймов на 8 гнезд с выключателем, 220В, 1,8 м				шт	1		
				Кабель огнестойкий для систем пожарной сигнализации, систем	КПСнг(А)-FRLSLTx		Технокабель-НН*	м	1249		
				оповещения и управления эвакуацией и передачи данных							
				с низкой токсичностью продуктов горения 1x2x1.0 мм2							
				Кабель витая пара U/UTP, cat5e, 4x2x0,52 мм2, из ПВХ	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS		Паритет*	м	100		
				пластиката пониженной пожарной опасности с низким дымо-	нг(А)-LSLTx 4x2x0,52						
				и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения							
				Кабель огнестойкий с медными жилами в ПВХ изоляции с ПВХ	ВВГнг(А)-FRLSLTx-0,66		Сегмент Энерго*	м	35		
				оболочкой нераспространяющей горения,							
				с низкой токсичностью продуктов горения, сечением 3x2,5 мм2							
	Выключатель автоматический, 230В, Inp=16А, 2Р, хар-ка С	ВА47-29		IEK*	шт	1		установить в электрощитовой			
*- допускается замена оборудования и материалов других заводов-изготовителей с аналогичными характеристиками по согласованию с Заказчиком.											

						191224-СО.СО					
						Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа №37 имени Героя Советского Союза Алексея Леженина					
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата	Система экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях в здании МАОУ СОШ №37 по адресу: г. Краснодар, ул. Сормовская, д. 169			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Боронина			12.24.				Р	1	2
Проверил		Сейтов			12.24.						
Н.контр.		Гришин			12.24.						
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			ООО "ЮЭА"		

*- допускается замена оборудования и материалов других заводов-изготовителей с аналогичными характеристиками по согласованию с Заказчиком.

Инд. № подл

Подпись и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Пена двухкомпонентная огнезащитная баллон 330 мл	DN1201	DKC*		шт	5		
	Метизы огнестойкие			IEK*	кг	0.3		
	Труба гладкая жесткая ПВХ d=16 мм серая			IEK*	м	39		проходки
	Труба гладкая жесткая ПВХ d=20 мм серая			IEK*	м	4		стояк
	Труба гладкая жесткая ПВХ d=32 мм серая			IEK*	м	4		стояк
	Шкаф телекоммуникационный настенный разборный 12U	ШРН-Э-12.650		ЦМО*	шт	1		
	(600x650) дверь стекло							
	Анкер клиновой усиленный M10x120	CMZ11-AK-10-120		IEK*	шт	4		для крепления 19" шкафа
	Разъем для компьютерных сетей RG 45 (коннектор)	RG 45		REXANT*	шт	10		
	Разветвитель Ethernet сетевого порта RG45 на 2 порта	RG45 8P8C			шт	1		
	Кабель-канал из самозатухающего ПВХ 60x40 мм			IEK*	м	4		
	Скоба металлическая однолапковая; 8-9мм - 8 шт;							
	Дюбель распорный универсальный полипропиленовый; 8 шт;							
	Саморез; 8 шт;							
	Кабель-канал из самозатухающего ПВХ 25x16 мм			IEK*	м	697		
	Скоба металлическая однолапковая; 8-9мм - 1 394 шт;							
	Дюбель распорный универсальный полипропиленовый -1 394шт;							
	Саморез - 1 394 шт.							
	Кабель-канал из самозатухающего ПВХ 40x25 мм			IEK*	м	16		
	Скоба металлическая однолапковая; 8-9мм - 32 шт;							
	Дюбель распорный универсальный полипропиленовый -32шт;							
	Саморез - 32 шт.							