



ООО "Проектные системы"
ИНН 7721834252

Заказчик – Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 10»
города Козалыма (МАОУ СОШ №10)

Разработка проектно-сметной документации на установку
системы оповещения при угрозе совершения или совершения
террористического акта для нужд Муниципального
автономного общеобразовательного учреждения «Средняя
общеобразовательная школа № 10» города Козалыма
(МАОУ «СОШ №10»)
по адресу: 628486, г. Козалым, ул. Северная, д. 1

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система оповещения при угрозе совершения или совершения
террористического акта

Договор № 0207-1/26 от 02.07.2026г.

Шифр: 0207-1/26-АСОУЭ



ООО "Проектные системы"
ИНН 7721834252

Заказчик – Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 10» города Козалыма (МАОУ СОШ №10)

Разработка проектно-сметной документации на установку системы оповещения при угрозе совершения или совершения террористического акта для нужд Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 10» города Козалыма (МАОУ СОШ №10)

по адресу: 628486, г. Козалым, ул. Северная, д. 1

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система оповещения при угрозе совершения или совершения террористического акта

Договор № 0207-1/26 от 02.07.2026г.

Шифр: 0207-1/26-АСОУЭ

ГИП

Рыжаков М.В.

Директор

Рыжаков М.В.



Москва 2026 ГОД

1. Общая часть.

Настоящей рабочей документацией рассматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта (далее АСОУЭ) МАОУ СОШ №10 расположенного по адресу: г. Козалым, ул. Северная, д. 1 (далее объект).

1.1. Характеристики защищаемого объекта:

- степень огнестойкости - II;
- общая площадь объекта защиты - 9624,3м²;
- количество этажей объекта защиты - 4 этажей;
- этажность объекта защиты - 4 этажей;
- класс функциональной пожарной опасности объекта защиты - Ф4;
- на объекте защиты отсутствуют помещения категории А, Б по пожарной и взрывопожарной опасности согласно №123-ФЗ;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0.

1.2. Рабочая документация выполнена в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-строительными чертежами, представленными Заказчиком, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и другими документами, содержащими установленные требования:

- Федеральный закон от 6 марта 2006 г. N 35-ФЗ "О противодействии терроризму";
- Постановление Правительства РФ от 25.03.2015 № 272 "Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий)";
- Рекомендации по оборудованию инженерно-техническими средствами охраны социально значимых объектов (территорий), находящихся в сфере деятельности Министерства науки Российской Федерации;
- Постановление Правительства РФ от 07 ноября 2019 г. N 1421 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) министерства образования и науки Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности министерства образования и науки Российской Федерации, и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)»;
- Постановление Правительства РФ от 7 ноября 2019 г. N 1421 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) министерства науки и высшего образования российской федерации, его территориальных органов и подведомственных ему организаций, объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности министерства науки и высшего образования российской федерации, формы паспорта безопасности этих объектов (территорий) и признании утратившими силу некоторых актов правительства российской федерации»;
- Р 075-2023 «Методические рекомендации. Участие подразделений вневедомственной охраны войск национальной гвардии российской федерации в мероприятиях по антитеррористической защищенности объектов различной ведомственной принадлежности»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 21.101-2026 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ Р 71934-2025 «Системы тревожной сигнализации. Системы оповещения при угрозе совершения или совершения террористического акта. Общие технические требования. Методы испытаний»;
- СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. общие требования проектирования»;
- СП 118.13330.2022 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. СНиП 31-06-2009»;

0207-1/26-АСОУЭ.ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Рыжаков				08.26
Проверил	Рыжаков				08.26
Н. контр.	Рыжаков				08.26
ГИП	Рыжаков				08.26

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9
ООО «Проектные системы»		

– СП 3.13130.2026 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»

– ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок».

– Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

1.3. Данная документация допускается к производству работ после ее проверки и согласования с Заказчиком.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0207-1/26-АСОУЭ.ПЗ	Лист
							2

2. Основные технические решения, принятые в проекте.

2.1. Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта.

2.1.1. АСОУЭ построено на базе оборудования торговой марки "SONAR". В качестве блока речевого оповещения тм "SONAR" используется прибор управления средствами оповещения ППУ Sonar "SPM-C20085-AW". ППУ "SPM-C20085-AW" включает в себя все необходимое для организации системы речевой трансляции и имеет общий сертификат пожарной безопасности и размещается в помещении 3 на 1 этаже. Прибор управления оповещением (далее ПУО) осуществляет контроль линий оповещения на обрыв и короткое замыкание. Для этого в конце линии устанавливается фильтр оконечный для трансляционной линии "SFT-2300-M". Для управления работой системы предусматриваются пульта микрофонные "Sonar SRM-7020" и "Sonar SRM-7020C", которые размещаются на рабочем месте оператора системы в помещении 3 и кабинете директора 71. Настенные речевые оповещатели рекомендуется располагать таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии порядка 2,3 м от уровня пола, а расстояние от потолка до верхней части оповещателя – порядка 150 мм. В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

2.1.2. Громкоговорители «SWE-06-03», «SWS-106-103» и «SHS-20TA» подключены к системе речевого оповещения "SPM-C20085-AW".

Объект поделен на 18 зон оповещения, каждая из которых оповещается своими линиями громкоговорителей. Зоны оповещения и линии громкоговорителей выделены таким образом для более гибкой конфигурации системы и учетом возможных сценариев оповещения. Это позволит проводить управление оповещением в ручном режиме, а также позволит производить корректировки конфигурации системы в соответствии с применением более совершенных алгоритмов противодействия терроризму.

При необходимости выполнения эвакуации людей, оператор с помощью органов микрофонного пульта АСОУЭ выполняет пуск сценария оповещения, соответствующего зоне обнаружения угрозы.

В ответ на действия оператора, АСОУЭ выполняет оповещение зон объекта защиты согласно следующему порядку:

а) Сообщение, содержащим информацию о существующей или потенциальной угрозе и призывающем к укрытию/блокировке прохода/спрятаться или т.п., оповещаются зоны, примыкающие единственным выходом к зоне обнаружению угрозы и зоны, имеющие единственный доступный эвакуационный маршрут, проходящий через зону обнаружения угрозы;

б) Сообщение, содержащим информацию о существующей или потенциальной угрозе, призывающим к эвакуации через ближайшую зону по ближайшему пути и содержащим информацию о маршруте эвакуации, оповещаются зоны, находящиеся ближе остальных к эвакуационному выходу (Сценарий 1);

в) Сообщение, содержащим информацию о существующей или потенциальной угрозе, призывающим к эвакуации через смежную зону по ближайшему пути и содержащим информацию о маршруте эвакуации, оповещаются зоны, находящиеся над текущей зоной (Сценарий 2).

При необходимости корректировки эвакуации (пример: угроза переместилась, эвакуационный проход заблокирован), оператор использует микрофонный пульт АСОУЭ для передачи речевых сообщений с микрофона в зоны оповещения в реальном времени.

При необходимости отмены оповещения по сценарию оператор с помощью органов микрофонного пульта АСОУЭ выполняет сброс пуска оповещения.

При необходимости оповещения зоны обнаружения угрозы (пример: контакт с человеком, представляющим угрозу), оператор использует микрофонный пульт АСОУЭ для передачи речевых сообщений в зоны обнаружения угрозы в реальном времени.

Автоматических средств пуска оповещения (в том числе оповещения по сценарию оповещения) для зоны обнаружения угрозы не предусмотрено.

Текст, длительность, порядок и задержки пуска сообщений определяются согласно общему алгоритму работы инженерно-технических средств охраны объекта защиты перед вводом АСОУЭ в эксплуатацию.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
При необходимости корректировки эвакуации (пример: угроза переместилась, эвакуационный проход заблокирован), оператор использует микрофонный пульт АСОУЭ для передачи речевых сообщений с микрофона в зоны оповещения в реальном времени. При необходимости отмены оповещения по сценарию оператор с помощью органов микрофонного пульта АСОУЭ выполняет сброс пуска оповещения. При необходимости оповещения зоны обнаружения угрозы (пример: контакт с человеком, представляющим угрозу), оператор использует микрофонный пульт АСОУЭ для передачи речевых сообщений в зоны обнаружения угрозы в реальном времени. Автоматических средств пуска оповещения (в том числе оповещения по сценарию оповещения) для зоны обнаружения угрозы не предусмотрено. Текст, длительность, порядок и задержки пуска сообщений определяются согласно общему алгоритму работы инженерно-технических средств охраны объекта защиты перед вводом АСОУЭ в эксплуатацию.									
						0207-1/26-АСОУЭ.ПЗ			Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				3

Текст, длительность, порядок и задержки пуска сообщений корректируются на основании результатов, полученных в рамках проведения учений тренировок по реализации планов обеспечения антитеррористической защищенности объекта.

Установка сообщений оповещения, порядка и задержек их пуска производится при первичной и/или периодической настройке устройств системы.

При проведении записи речевых сообщений для последующего воспроизведения в случае возникновения или совершения угроз террористического характера, содержание сообщений должно обеспечивать их краткость однозначное толкование. Произнесение сообщений рекомендуется осуществлять с интонацией, отличающей такие сообщения от иной возможной речевой информации в зонах оповещения.

Для управления работой системы предусматривается пульт микрофонный "Sonar SRM-7020С", который размещается на рабочем месте оператора системы в помещении холла №3 на 1-м этаже и в помещении директора №71 на 1-м этаже.

Для речевых оповещателей в спортивных залах с целью обеспечения защиты от возможных механических повреждений проектом предусмотрены защитные кожухи (см. ШИФР.АСОУЭ.СО).

АСОУЭ является автономной, не совмещенной с ретрансляционными технологическими системами. Количество оповещателей, их мощность обеспечивает слышимость и уровень звукового давления на 15 дБА выше уровня постоянного шума во всех местах постоянного или временного пребывания людей. Управление АСОУЭ осуществляется из помещения холла (помещение №3 на 1-м этаже).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0207-1/26-АСОУЭ.ПЗ				

3. Электроснабжение установки.

Согласно рекомендациям по оборудованию инженерно-техническими средствами охраны социально значимых объектов (территорий) электропитание АСОУЭ должно осуществляться через источник бесперебойного электропитания (источник электропитания с резервом), обеспечивающий сохранение работоспособности АСОУЭ при отключении напряжения электросети в течении 24 часов в дежурном режиме и 2 часов в режиме тревога:

- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник – «ИБЭПР» с АКБ 12В.

Питание электроприемников системы оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта осуществить по заданию ШИФР.АСОУЭ.ЭС в соответствии с требованиями СП 6.13130.2025. Размещение оборудования уточнить при монтаже.

Инв. №	подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0207-1/26-АСОУЭ.ПЗ				Лист
										5

4. Кабельные линии связи

Согласно табл. 2 ГОСТ 31565-2013 выбраны следующие марки кабельной продукции:

- линия связи микрофонной консоли выполняются кабелем Seltar PRO Lan U/UTP Cat5e ZH нз(А)-HF 4х2х0,52;
- линии питания 24В выполняются кабелем КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5;
- линии речевого оповещения выполняются кабелем КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5;
- линия 220 В выполняются кабелем ВВГнз(А)-FRHF 3х1,5.

Прокладка кабеля осуществляется в следующих кабеленесущих конструкциях:

- в кабельном канале ПВХ открыто по этажам;
- в трубе тяжелой ПВХ между этажей;
- в металлорукаве с ПВХ изоляцией по фасаду здания.

В процессе прокладки кабеля не допускать передавливания кабеля (в том числе крепежными хомутами), перекручивания кабеля вокруг его продольной оси, в случае повреждения изолирующей оболочки в процессе прокладки кабель следует заменить на новый.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0207-1/26-АСОУЭ.ПЗ	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5. Заземление

В соответствии с пунктами 1.7.57 и 1.7.76 «ПУЭ» в электроустановках напряжением до 1кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью открытые проводящие части электроустановки должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ с учетом требований технической документации на устанавливаемые приборы и оборудование.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции. При этом контактное сопротивление шины заземления не превышает 0,6 Ом.

Общее сопротивление заземляющего устройства не превышает 4-х Ом.

Заземление проектируемого оборудования осуществляется от контура защитного заземления. При использовании в сети электропитания совмещенного рабоче-защитного нулевого провода (PEN), проводник от шины заземления подключается к нему.

Защитное заземление электрооборудования выполнить в соответствии требованиями п.1.7 ПУЭ, а также – «СП 76.13330.2016» (Электротехнические устройства), «ГОСТ 12.1.030-81» и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Присоединение заземляющих защитных проводников к частям оборудования выполнено болтовым соединением.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0207-1/26-АСОУЭ.ПЗ	Лист	
							7	

6. Требования к монтажу и эксплуатации установки.

При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями, заложенными в ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, «Правилами противопожарного режима в РФ», утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

К монтажу и эксплуатации допускаются организации, имеющие соответствующие разрешения и лицензии.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0207-1/26-АСОУЭ.ПЗ	Лист	
							8	

7. Противопожарная безопасность.

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности, предусмотренные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

При этом особое внимание обратить на следующие пункты:

- запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами;
- на путях эвакуации должно быть исправным рабочее и аварийное освещение;
- при возникновении возгорания оборудования использовать только углекислотные огнетушители;
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0207-1/26-АСОУЭ.ПЗ	Лист	
							9	

Расчет токопотребления источников питания

1. Расчет емкости (С/акб) АКБ как АИП в составе АСОУЭ производится по формуле (А.1):

$$C/акб = K/стр (\sum I/д.р. \cdot t/д.р. + \sum I/р.п. \cdot t/р.п.) \quad (A.1)$$

где:

$\sum I/д.р.$ - суммарный потребляемый ток АСОУЭ в дежурном режиме (А);

$t/д.р.$ - время работы АСОУЭ от АКБ в дежурном режиме, 24 ч;

$\sum I/р.п.$ - суммарный потребляемый ток АСОУЭ в режиме "тревога", А;

$t/р.п.$ - время работы АСОУЭ от АКБ в режиме "тревога", 2 ч;

$K/стр$ - коэффициент старения АКБ согласно ТД на АКБ.

Коэффициент старения АКБ ($K/стр$) определяется в соотношении ее емкости от срока службы по формуле (А.2):

$$K/стр = 100\% / S \quad (A.2)$$

где:

100% - значение емкости АКБ в начальный период эксплуатации;

S - значение емкости АКБ в конечный период эксплуатации согласно ТД на АКБ, %.

Таблица 1. Расчет токопотребления для источника питания SNR1

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол-во	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед.	Суммарно	Ед.	Суммарно
SPM-C20085-AW	1	1,2	1,2	54	54
SRM-7020/ SRM-7020C	2	0,08	0,16	0,15	0,30
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		1,36		54,30	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициент старения АКБ в 1,25)		183,61			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		200,00			

На основании расчета резервное питание приборов и устройств «SPM-C20085-AW» и SRM-7020/ SRM-7020C осуществляется от блока «Sonar SPM-Box» в кол-ве 3 шт. и с аккумуляторными батареями общей емкостью 200 Ач.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0207-1/26-АСОУЭ.РР1

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	Расчет токопотребления источников питания		
Разработал	Рыжаков				07.26			
Проверил	Рыжаков				07.26			
Н. контроль	Рыжаков				07.26	000 «Проектные системы»		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			

На объекте используются следующие типы оповещателей:

- настенные «Sonar SWE-06-03»;
- «Sonar SWS-106-103»
- рупорные «SHS-20TA».

- периметр здания – 60 дБА;
- помещения внутри здания – 75 дБА;
- актовый зал – 95 дБА.

Речевые оповещатели «Sonar SWE-06-03», «SWS-106-103».

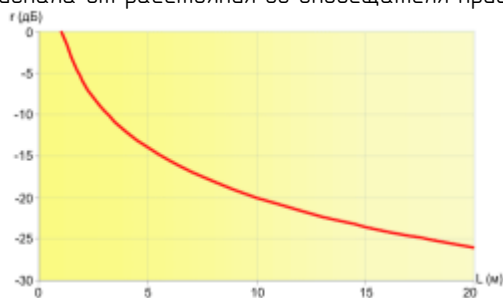
Ручные оповещатели «SHS-20TA».

Согласно п. 4.3.5 ГОСТ Р 71934—2025 СО при УСТА должна обеспечивать уровень громкости звуковых сигналов речевых сообщений не менее (75 ± 1) дБА в любом месте, доступном для постоянного и/или временного пребывания людей, и не менее (60 ± 1) дБА — на открытой территории (береговой линии акватории), при условии измерения в любом горизонтальном направлении на высоте $(1,5 \pm 0,1)$ м от поверхности пола, дорожного покрытия, грунта.

При расстановке звуковых оповещателей учитывалось, что снижение уровня сигнала в дБ(А) на расстоянии L в метрах, относительно его величины на расстоянии 1м от оповещателя выражается формулой

$$r=10Lg(1/L^2)$$

Зависимость снижения уровня сигнала от расстояния до оповещателя приведена на графике:



Расчет мощности громкоговорителей для сосредоточенных систем осуществляется в следующем порядке:
 Определяется необходимый уровень звука в удаленной точке озвучиваемого помещения:

$$L_{max} = L_a + 15 \text{ дБ}$$

Рассчитывается звуковое давление, которое должен развивать громкоговоритель в удаленной точке:

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

						0207-1/26-АСОУЭ.РР2		
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата			
Разработал	Рыжаков				08.26	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Рыжаков				08.26	Р	1	5
Н. контроль	Рыжаков				08.26	ООО «Проектные системы»		

Определяется звуковое давление, которое должен развивать громкоговоритель на расстоянии 1 м:

$$P_1 = P_{max} L$$

где L – расстояние от громкоговорителя до крайней точки.

Если в сосредоточенной системе используется несколько громкоговорителей, то:

$$P_1 = P_{max} \frac{L}{\sqrt{n}}$$

где n – число громкоговорителей в сосредоточенной системе;

Определяется уровень звукового давления, которое должен обеспечивать каждый громкоговоритель:

$$L_{гр} = 20 \lg \frac{P_1}{2 \times 10^{-5}}$$

Величина стоящая в знаменателе, соответствует уровню абсолютной тишины в Паскалях.

По значению L_{гр} или P₁ выбирается необходимый громкоговоритель или находится его необходимая типовая мощность.

Зависимость затухания звука от расстояния приведена в таблице 1.

Таблица 1

L(м)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R(дБ)	0	-6,02	-9,54	-12,04	-13,98	-15,56	-16,9	-18,06	-19,08	-20
L(м)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
R(дБ)	-20,83	-21,58	-22,28	-22,92	-23,52	-24,08	-24,61	-25,11	-25,58	-26,02

Также учитывалось, что затухание сигнала, при прохождении через обычную дверь составляет 20 дБ(А), противопожарную 30 дБ(А).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0207-1/26-АСОУЭ.РР2		Лист
											2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата			

Расчеты приведены для помещения № 69 – кабинет (см. таблицу 2);

Таблица 2. Помещение № 69

Расстояние от оповещателя до удаленной точки (C)	7	м
Уровень фонового шума (La)	60	дБ
Требуемый уровень звука в удаленной точке (Lmax=La+15)	75	дБ
Требуемое звуковое давление в удаленной точке (Pmax=10 ^{0,05(Lmax-94)})	0,112201845	Па
Необходимое звуковое давление на расстоянии 1м от громкоговорителя p1=Pmax*L	0,785412918	Па
Уровень звукового давления, которое должен развивать громкоговоритель на расстоянии 1м (L _{1м} =20lg*p1/2*10 ⁻⁵)	91,88136089	дБ

Данный расчет предоставлен для максимально удаленной точки от оповещателя. Оповещатель «Sonar SWE-06-03» при включении 1,5 Вт на расстоянии 1 м обеспечивает звуковое давление 92±2 дБ. Требования по уровню звукового давления для помещений данного типа выполнены. Данное значение принять для подобных помещений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0207-1/26-АСОУЭ.РР2	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата		

Расчеты приведены для помещения № 37 – спортивный зал (см. таблицу 2);

Таблица 2. Помещение № 37

Расстояние от оповещателя до удаленной точки (C)	16	м
Уровень фонового шума (L_a)	60	дБ
Требуемый уровень звука в удаленной точке ($L_{max}=L_a+15$)	75	дБ
Требуемое звуковое давление в удаленной точке ($P_{max}=10^{0,05(L_{max}-94)}$)	0,112201845	Па
Необходимое звуковое давление на расстоянии 1м от громкоговорителя $p_1=P_{max}*L$	1,795229527	Па
Уровень звукового давления, которое должен развивать громкоговоритель на расстоянии 1м ($L_{1м}=20lg*p_1/2*10^{-5}$)	99,06179974	дБ

Данный расчет предоставлен для максимально удаленной точки от оповещателя. Оповещатель «Sonar SWE-06-03» при включении 6 Вт на расстоянии 1 м обеспечивает звуковое давление 99±2 дБ. Требование по уровню звукового давления для помещений данного типа выполнены. Данное значение принять для подобных помещений.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№	Подпись	Дата

Расчеты приведены для помещения № 39 – актовый зал (см. таблицу 3);

Таблица 3. Помещение № 39

Расстояние от оповещателя до удаленной точки (C)	10	м
Уровень фонового шума (L_a)	80	дБ
Требуемый уровень звука в удаленной точке ($L_{max}=L_a+15$)	95	дБ
Требуемое звуковое давление в удаленной точке ($P_{max}=10^{0,05(L_{max}-94)}$)	1,122018454	Па
Необходимое звуковое давление на расстоянии 1м от громкоговорителя $p_1=P_{max}*L$	11,22018454	Па
Уровень звукового давления, которое должен развивать громкоговоритель на расстоянии 1м ($L_{1м}=20lg*p_1/2*10^{-5}$)	114,9794001	дБ

Данный расчет предоставлен для максимально удаленной точки от оповещателя. Оповещатель «SHS-20TA» при включении 10 Вт на расстоянии 1 м обеспечивает звуковое давление 117±3 дБ. Требование по уровню звукового давления для помещений данного типа выполнены.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№	Подпись	Дата

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	На 2-х листах
2	Условные графические обозначения оборудования и кабельных линий	
3	Структурная схема	
4	Таблицы распределения зон опасностей	На 3-х листах
5	Таблица распределения мощностей по линиям оповещения	
6	План расположения оборудования АСОУЭ цокольного этажа	
7	Экспликация помещений цокольного этажа	
8	План расположения оборудования АСОУЭ на 1 этаже	
9	Экспликация помещений 1 этажа	
10	План расположения оборудования АСОУЭ на 2 этаже	
11	Экспликация помещений 2 этажа	
12	План расположения оборудования АСОУЭ на 3 этаже	
13	Экспликация помещений 3 этажа	
14	Типовые схемы электрические подключения оборудования	
с 15 по 16	Инструкции по монтажу	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
0207-1/26-АСОУЭ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
0207-1/26-АСОУЭ.КЖ	Кабельный журнал	
0207-1/26-АСОУЭ.ПЗ	Пояснительная записка	
0207-1/26-АСОУЭ.РР1	Расчет токопотребления источников питания	
0207-1/26-АСОУЭ.РР2	Расчет звукового давления	
0207-1/26-АСОУЭ.ЭС	Задание на электроснабжение	

0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ

МАОУ «СОШ №10» г. Козалым, ул. Северная, д. 1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Рыжаков				08.26	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта	СТАДИЯ	ЛИСТ
Проверил	Рыжаков				08.26		Р	1.1
ГИП	Рыжаков				08.26	Общие данные	ООО "Проектные системы"	
Н.контр.	Рыжаков				08.26			

Согласовано				Общие указания
				1. Данной рабочей документацией предусмотрено оснащение системой оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта (далее АСОУЭ) на объекте МАОУ СОШ №10 , расположенного по адресу: г. Козалым, ул. Северная, д. 1 (далее Объект) Характеристики защищаемого объекта: - степень огнестойкости – II; - общая площадь объекта защиты – 9624,3м²; - количество этажей объекта защиты – 4 этажей; - этажность объекта защиты – 4 этажей; - класс функциональной пожарной опасности объекта защиты – Ф4; - на объекте защиты отсутствуют помещения категории А, Б по пожарной и взрывопожарной опасности согласно №123-ФЗ; - класс конструктивной пожарной опасности – СО. Рабочая документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил.
				2. Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями: - Федеральный закон от 6 марта 2006 г. N 35-ФЗ "О противодействии терроризму"; - Постановление Правительства РФ от 25.03.2015 № 272 "Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий); - СП 132.13330.2011. Свод правил "Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. общие требования проектирования"; - СП 118.13330.2022 Свод правил "Общественные здания и сооружения СНиП 31-06-2009"; - Рекомендации по оборудованию инженерно-техническими средствами охраны социально значимых объектов (территорий), находящихся в сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации; - Постановление Правительства РФ от 2 августа 2019 г. N 1006 "Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства просвещения Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации, и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)" (с изменениями и дополнениями от 05.03.2022); - Р 075-2023 "Методические рекомендации. Участие подразделений вневедомственной охраны войск национальной гвардии российской федерации в мероприятиях по антитеррористической защищенности объектов различной ведомственной принадлежности";
				- ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности"; - ГОСТ Р 71934–2025 — национальный стандарт Российской Федерации «Системы тревожной сигнализации. Системы оповещения при угрозе совершения или совершении террористического акта. Общие технические требования. Методы испытаний». - ГОСТ Р 21.101-2026 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации"; - ПУЭ изд.7 "Правила устройства электроустановок"; - Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
			3. Алгоритм работы системы. Объект поделен на 18 зон оповещения, каждая из которых оповещается своей линией громкоговорителей. Зоны оповещения и линии громкоговорителей выделены таким образом для более гибкой конфигурации системы и учетом возможных сценариев оповещения. Это позволит проводить управление оповещением в ручном режиме, а так же позволит производить корректировки конфигурации системы в соответствии с применением более совершенных алгоритмов противодействия терроризму При необходимости выполнения эвакуации людей, оператор с помощью органов микрофонного пульта АСОУЭ выполняет пуск сценария оповещения, соответствующего зоне обнаружения угрозы. В ответ на действия оператора, АСОУЭ выполняет оповещение зон объекта защиты согласно следующему порядку: а) Сообщением, содержащим информацию о существующей или потенциальной угрозе и призывающем к укрытию/блокировке прохода/спрятаться или т.п., оповещаются зоны, примыкающие единственным выходом к зоне обнаружению угрозы и зоны, имеющие единственный доступный эвакуационный маршрут, проходящий через зону обнаружения угрозы; б) Сообщением, содержащим информацию о существующей или потенциальной угрозе, призывающим к эвакуации и содержащим информацию о маршруте эвакуации, оповещаются следующие зоны, находящиеся ближе остальных к эвакуационному выходу (Сценарий 1); в) Сообщением, содержащим информацию о существующей или потенциальной угрозе, призывающим к эвакуации и содержащим информацию о маршруте эвакуации, оповещаются все остальные зоны оповещения (Сценарий 2). При необходимости корректировки эвакуации (пример: угроза переместилась, эвакуационный проход заблокирован), оператор использует микрофонный пульт АСОУЭ для передачи речевых сообщений с микрофона в зоны оповещения в реальном времени. При необходимости отмены оповещения по сценарию оператор с помощью органов микрофонного пульта АСОУЭ выполняет сброс пуска оповещения. При необходимости оповещения зоны обнаружения угрозы (пример: контакт с человеком, представляющим угрозу), оператор использует микрофонный пульт АСОУЭ для передачи речевых сообщений в зоны обнаружения угрозы в реальном времени. Автоматических средств пуска оповещения (в том числе оповещения по сценарию оповещения) для зоны обнаружения угрозы не предусмотрено. Текст, длительность, порядок и задержки пуска сообщений определяются согласно общему алгоритму работы инженерно-технических средств охраны объекта защиты перед вводом АСОУЭ в эксплуатацию. Текст, длительность, порядок и задержки пуска сообщений корректируются на основании результатов, полученных в рамках проведения учений тренировок по реализации планов обеспечения антитеррористической защищенности объекта. Установка сообщений оповещения, порядка и задержек их пуска производится при первичной и/или периодической настройке устройств системы. При проведении записи речевых сообщений для последующего воспроизведения в случае возникновения или совершения угроз террористического характера, содержание сообщений должно обеспечивать их краткость однозначное толкование. Произнесение сообщений рекомендуется осуществлять с интонацией, отличающей такие сообщения от иной возможной речевой информации в зонах	

оповещения.							
4. Размещение оборудования. В качестве блока речевого оповещения тм "SONAR" используется прибор управления средствами оповещения ППУ Sonar "SPM-C20085-AW". ППУ "SPM-C20085-AW" включает в себя все необходимое для организации системы речевой трансляции и имеет общий сертификат пожарной безопасности и размещается на рабочем месте оператора системы в помещении 3 на 1-м этаже и в помещении директора 71 на 1-м этаже. Состав системы: - ППУ "SPM-C20085-AW"; - оповещатель пожарный речевой "SWE-06-03", «SWS-106-103»; - оповещатель пожарный речевой "SHS-20TA"; - пульт микрофонный "Sonar SRM-7020"; - пульт микрофонный "Sonar SRM-7020C"; - фильтр оконечный для трансляционной линии "SFT 2300-M"; - источник вторичного электропитания резервированный "ИВЗПР 24/1,5 2x7 -Р БР". Громкоговорители "SWE-06-03", "SWS-106-103" и "SHS-20TA" подключены к ППУ "SPM-C20085-AW". Настенные речевые оповещатели рекомендуется располагать таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии порядка 2,3 м от уровня пола, а расстояние от потолка до верхней части оповещателя – порядка 150 мм. В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.							
5. АСОУЭ обеспечивает: - оперативное информирование людей об угрозе совершения или о совершении террористического акта; - трансляцию речевой информации о характере опасности, необходимости и путях эвакуации, других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей; - возможность выдачи речевых сообщений в автоматическом режиме и в ручном режиме через микрофон; - автоматический переход на электропитание от резервного источника. АСОУЭ является автономной, не совмещенной с ретрансляционными технологическими системами. Количество оповещателей, их мощность обеспечивает слышимость и уровень звукового давления на 15 дБА выше уровня постоянного шума во всех местах постоянного или временного пребывания людей. Управление АСОУЭ осуществляется из помещения вахты (помещение №3 на 1-м этаже).							
6. Линии системы оповещения проложить открыто в кабель-каналах, в трубах гофрированных за подвесным потолком и в штробах строительных конструкций, в трубе жесткой ПВХ в кабельном стояке. При параллельной групповой прокладке кабеля заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%. Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс. Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.							
7. Электроснабжение. Согласно рекомендациям по оборудованию инженерно-техническими средствами охраны социально значимых объектов (территорий) электропитание АСОУЭ должно осуществляться через источник бесперебойного электропитания (источник электропитания с резервом), обеспечивающий сохранение работоспособности АСОУЭ при отключении напряжения электросети в течении 24 часов в дежурном режиме и 2 часов в режиме тревога: - основное питание – сеть 220 В, 50 Гц; - резервный источник – АКБ 12В.							
8. Заземление Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с ПУЭ корпуса приборов АСОУЭ должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016 и других действующих нормативных документов. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением. Ответвления от кабельной линии оповещения не допускаются. Топология построения системы – "шлейф без ответвлений". При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности, предусмотренные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».							
9. При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП, действующих государственных и отраслевых стандартов.							
						0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

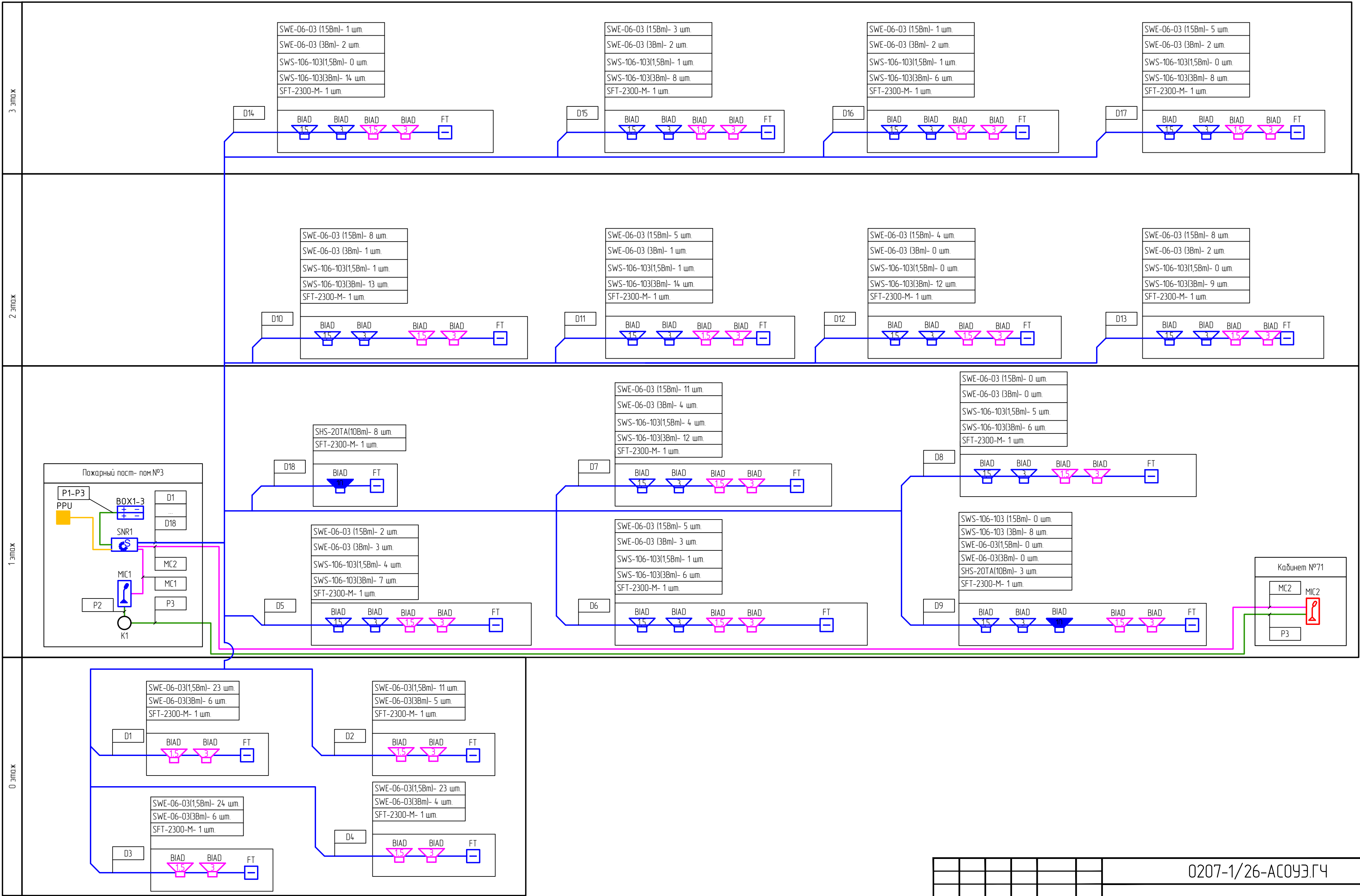
Условные графические обозначения оборудования			
Поз. обозначение		Наименование	Примечание
	SNRc	Система речевого оповещения	
		ППУ "SPM-C20085-AW"	
	BIADm.t	Оповещатель пожарный речевой "SWS-106-103" (1,5 Вт)	
	BIADm.t	Оповещатель пожарный речевой "SWS-106-103" (3 Вт)	
	BIADm.t	Оповещатель пожарный речевой "SW-06-03" (1,5 Вт)	
	BIADm.t	Оповещатель пожарный речевой "SW-06-03" (3 Вт)	
	BIADm.t	Оповещатель пожарный речевой "SHS-20TA" (10Вт)	
	MICc	Пульт микрофонный "Sonar SRM-7020"	
	FTm	Фильтр оконечный для трансляционной линии "SFT 2300-M"	
	Kп	Коробка ответвительная	
	MICп	Пульт микрофонный "Sonar SRM-7020C"	
	PPU	Панель питания противопожарных устройств ЩУ-П НИКОМ 230-IP31-1	

Примечание – В перечне условных обозначений: m – порядковый номер линии оповещения; t – порядковый номер оповещателя в линии; c – порядковый номер устройства; п- порядковый номер.

Условные графические обозначения кабельных линий			
№ кабеля	Марка кабеля	Назначение	Граф. обозначение
Dm	КисПБнз(А)-FRHF 1x2x1,5	Линия речевого оповещения	
Pn	КисПБнз(А)-FRHF 1x2x1,5	Линия питания 24В	
MСп	Seltar PRO Lan U/UTP Cat5e	Линия связи микрофонной консоли	
	ZH нз(А)-HF 4x2x0,52		
Sn	ВВГнз(А)-FRHF 3x1,5	Линии 220В	

Примечание – В перечне условных обозначений: п – порядковый номер линии; m – порядковый номер линии оповещения.

						0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ			
						МАОУ «СОШ №10» г. Козалым, ул. Северная, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработал		Рыжаков			08.26		Р	2	
Проверил		Рыжаков			08.26	Условные графические обозначения оборудования и кабельных линий	ООО "Проектные системы"		
ГИП		Рыжаков			08.26				
Н.контр.		Рыжаков			08.26				



Таблицы 1. Распределение зон опасностей.

Линия	Опасность зона 1		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	-	-	#
D2	#	-	-
D3	#	-	-
D4	#	-	-
D5	#	-	-
D6	#	-	-
D7	#	-	-
D8	#	-	-
D9	#	-	-
D10	#	-	-
D11	#	-	-
D12	#	-	-
D13	#	-	-
D14	#	-	-
D15	#	-	-
D16	#	-	-
D17	#	-	-
D18	#	-	-

Линия	Опасность зона 2		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	#	-	-
D2	-	-	#
D3	#	-	-
D4	#	-	-
D5	#	-	-
D6	#	-	-
D7	#	-	-
D8	#	-	-
D9	#	-	-
D10	#	-	-
D11	#	-	-
D12	#	-	-
D13	#	-	-
D14	#	-	-
D15	#	-	-
D16	#	-	-
D17	#	-	-
D18	#	-	-

Линия	Опасность зона 3		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	#	-	-
D2	#	-	-
D3	-	-	#
D4	#	-	-
D5	#	-	-
D6	#	-	-
D7	#	-	-
D8	#	-	-
D9	#	-	-
D10	#	-	-
D11	#	-	-
D12	#	-	-
D13	#	-	-
D14	#	-	-
D15	#	-	-
D16	#	-	-
D17	#	-	-
D18	#	-	-

Линия	Опасность зона 4		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	#	-	-
D2	#	-	-
D3	#	-	-
D4	-	-	#
D5	#	-	-
D6	#	-	-
D7	#	-	-
D8	#	-	-
D9	#	-	-
D10	#	-	-
D11	#	-	-
D12	#	-	-
D13	#	-	-
D14	#	-	-
D15	#	-	-
D16	#	-	-
D17	#	-	-
D18	#	-	-

Линия	Опасность зона 5		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	-	#	-
D2	#	-	-
D3	#	-	-
D4	#	-	-
D5	-	-	#
D6	#	-	-
D7	#	-	-
D8	#	-	-
D9	#	-	-
D10	-	#	-
D11	#	-	-
D12	#	-	-
D13	#	-	-
D14	-	#	-
D15	#	-	-
D16	#	-	-
D17	#	-	-
D18	#	-	-

Линия	Опасность зона 6		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	#	-	-
D2	-	#	-
D3	#	-	-
D4	#	-	-
D5	#	-	-
D6	-	-	#
D7	#	-	-
D8	#	-	-
D9	#	-	-
D10	#	-	-
D11	-	#	-
D12	#	-	-
D13	#	-	-
D14	#	-	-
D15	-	#	-
D16	#	-	-
D17	#	-	-
D18	#	-	-

Линия	Опасность зона 7		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	#	-	-
D2	#	-	-
D3	-	#	-
D4	#	-	-
D5	#	-	-
D6	#	-	-
D7	-	-	#
D8	#	-	-
D9	#	-	-
D10	#	-	-
D11	#	-	-
D12	-	#	-
D13	#	-	-
D14	#	-	-
D15	#	-	-
D16	-	#	-
D17	#	-	-
D18	#	-	-

Линия	Опасность зона 8		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	#	-	-
D2	#	-	-
D3	#	-	-
D4	-	#	-
D5	#	-	-
D6	#	-	-
D7	#	-	-
D8	-	-	#
D9	#	-	-
D10	#	-	-
D11	#	-	-
D12	#	-	-
D13	-	#	-
D14	#	-	-
D15	#	-	-
D16	#	-	-
D17	-	#	-
D18	#	-	-

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

						0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ			
						МАОУ «СОШ №10» г. Козалым, ул. Северная, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработал		Рыжаков			08.26		Р	4.1	
Проверил		Рыжаков			08.26				
ГИП		Рыжаков			08.26	Таблицы распределения зон опасностей (начало)	ООО "Проектные системы"		
Н.контр.		Рыжаков			08.26				

Согласовано		
Взам.инф. N		
Подпись и дата		
Инф.N подл.		

Линия	Опасность зона 9		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	#	-	-
D2	#	-	-
D3	#	-	-
D4	#	-	-
D5	#	-	-
D6	#	-	-
D7	#	-	-
D8	#	-	-
D9	-	-	#
D10	#	-	-
D11	#	-	-
D12	#	-	-
D13	#	-	-
D14	#	-	-
D15	#	-	-
D16	#	-	-
D17	#	-	-
D18	#	-	-

Линия	Опасность зона 13		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	#	-	-
D2	#	-	-
D3	#	-	-
D4	#	-	-
D5	#	-	-
D6	#	-	-
D7	#	-	-
D8	#	-	-
D9	#	-	-
D10	#	-	-
D11	#	-	-
D12	#	-	-
D13	-	-	#
D14	#	-	-
D15	#	-	-
D16	#	-	-
D17	-	#	-
D18	#	-	-

Линия	Опасность зона 10		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	#	-	-
D2	#	-	-
D3	#	-	-
D4	#	-	-
D5	#	-	-
D6	#	-	-
D7	#	-	-
D8	#	-	-
D9	#	-	-
D10	-	-	#
D11	#	-	-
D12	#	-	-
D13	#	-	-
D14	-	#	-
D15	#	-	-
D16	#	-	-
D17	#	-	-
D18	#	-	-

Линия	Опасность зона 14		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	#	-	-
D2	#	-	-
D3	#	-	-
D4	#	-	-
D5	#	-	-
D6	#	-	-
D7	#	-	-
D8	#	-	-
D9	#	-	-
D10	-	#	-
D11	#	-	-
D12	#	-	-
D13	#	-	-
D14	-	-	#
D15	#	-	-
D16	#	-	-
D17	#	-	-
D18	#	-	-

Линия	Опасность зона 11		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	#	-	-
D2	#	-	-
D3	#	-	-
D4	#	-	-
D5	#	-	-
D6	#	-	-
D7	#	-	-
D8	#	-	-
D9	#	-	-
D10	#	-	-
D11	-	-	#
D12	#	-	-
D13	#	-	-
D14	#	-	-
D15	-	#	-
D16	#	-	-
D17	#	-	-
D18	#	-	-

Линия	Опасность зона 15		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	#	-	-
D2	#	-	-
D3	#	-	-
D4	#	-	-
D5	#	-	-
D6	#	-	-
D7	#	-	-
D8	#	-	-
D9	#	-	-
D10	#	-	-
D11	-	#	-
D12	#	-	-
D13	#	-	-
D14	#	-	-
D15	-	-	#
D16	#	-	-
D17	#	-	-
D18	#	-	-

Линия	Опасность зона 12		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	#	-	-
D2	#	-	-
D3	#	-	-
D4	#	-	-
D5	#	-	-
D6	#	-	-
D7	#	-	-
D8	#	-	-
D9	#	-	-
D10	#	-	-
D11	#	-	-
D12	-	-	#
D13	#	-	-
D14	#	-	-
D15	#	-	-
D16	-	#	-
D17	#	-	-
D18	#	-	-

Линия	Опасность зона 16		
	Сценарий 1	Сценарий 2	Укрытие
D1	#	-	-
D2	#	-	-
D3	#	-	-
D4	#	-	-
D5	#	-	-
D6	#	-	-
D7	#	-	-
D8	#	-	-
D9	#	-	-
D10	#	-	-
D11	#	-	-
D12	-	#	-
D13	#	-	-
D14	#	-	-
D15	#	-	-
D16	-	-	#
D17	#	-	-
D18	#	-	-

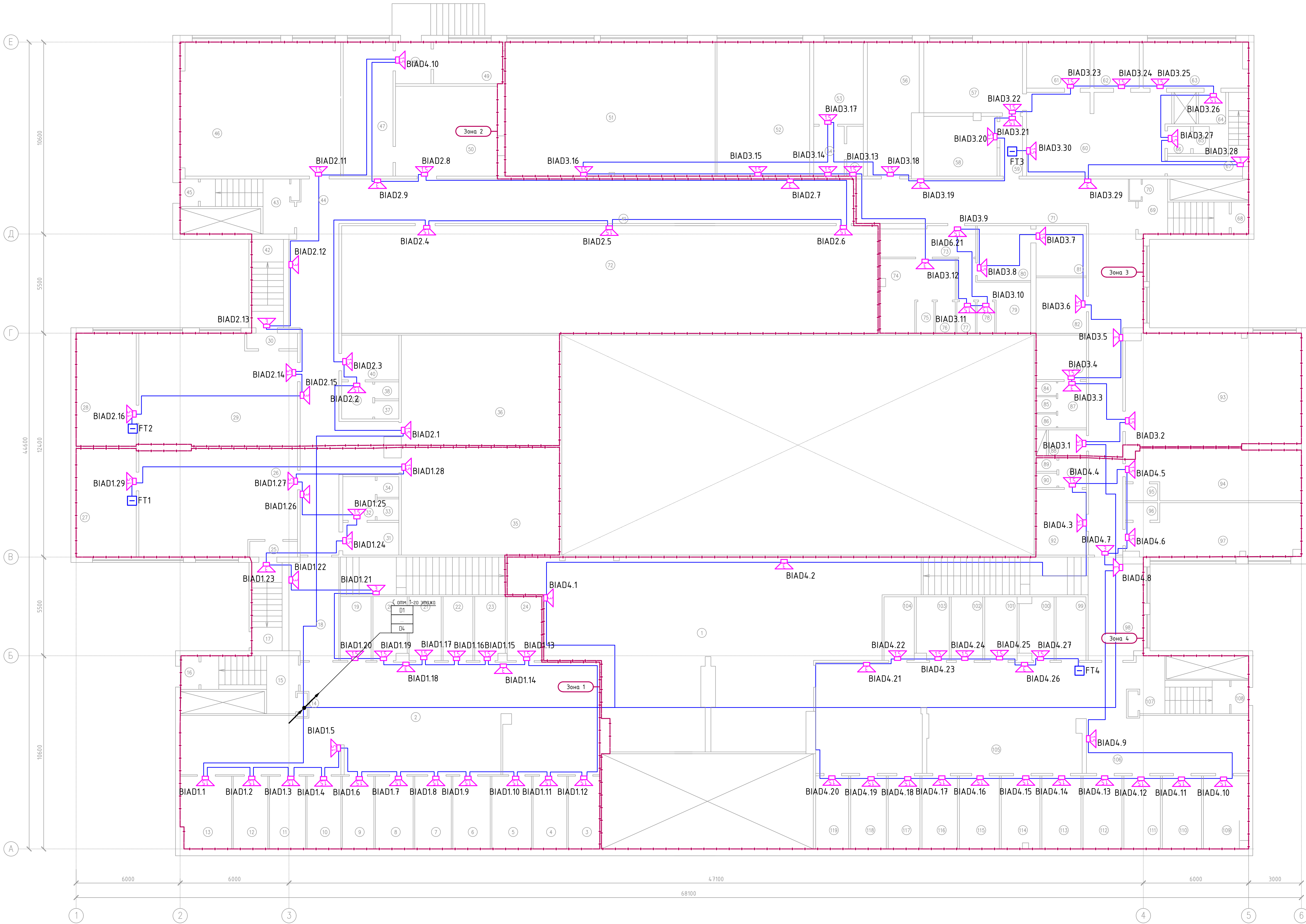
						0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ			
						МАОУ «СОШ №10» г. Козалым, ул. Северная, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработал	Рыжаков				08.26		Р	4.2	
Проверил	Рыжаков				08.26				
ГИП	Рыжаков				08.26	Таблицы распределения зон опасностей (продолжение)	ООО "Проектные системы"		
Н.контр.	Рыжаков				08.26				

Согласовано		
Взам.инф. N		
Подпись и дата		
Инф.N подл.		

Таблица 1. Распределение мощностей по линиям оповещения									
Номер линии	"SWE-06-03" 1.5Вт, шт.	"SWE-06-03" 3Вт, шт.	"SWE-06-03" 6Вт, шт.	"SWS-106-103" 1.5Вт, шт.	"SWS-106-103" 3Вт, шт.	"SWS-106-103" 6Вт, шт.	"Sonar SHS-20TA" 10Вт, шт.	Суммарная мощность, Вт	Длина линии, м
D1	23	6	0	0	0	0	0	52.5	160
D2	11	5	0	0	0	0	0	31.5	190
D3	24	6	0	0	0	0	0	54.0	210
D4	23	4	0	0	0	0	0	46.5	250
D5	2	3	0	4	7	0	0	39.0	130
D6	5	3	0	1	6	0	0	36.0	180
D7	11	4	0	4	12	0	0	70.0	250
D8	0	0	0	5	6	0	0	25.5	140
D9	0	0	0	0	8	0	3	54.0	180
D10	5	1	0	1	13	0	0	51.0	180
D11	5	1	0	1	14	0	0	54.0	210
D12	4	0	0	0	12	0	0	42.0	190
D13	8	2	0	0	9	0	0	45.0	170
D14	1	2	0	0	14	0	0	49,50	200
D15	3	2	0	1	8	0	0	36,00	140
D16	1	2	0	1	6	0	0	27.0	160
D17	5	2	0	0	8	0	0	37,50	170
D18	0	0	0	0	0	0	8	80	330
Всего	131	43	0	18	123	0	11	831.00	3440

						0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ			
						МАОУ «СОШ №10» г. Козалым, ул. Северная, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработал		Рыжаков			08.26		Р	5	
Проверил		Рыжаков			08.26				
						Таблица распределения мощностей по линиям оповещения	ООО "Проектные системы"		
ГИП		Рыжаков			08.26				
Н.контр.		Рыжаков			08.26				

План цокольного этажа



- Примечание
- Места размещения оборудования и прокладки кабельных трасс уточнить при монтаже
 - Заземление оборудования выполнить в соответствии с указаниями технической документации предприятия-изготовителя и требованиями ПУЭ

						0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ		
						МАОУ «СОШ №10» г. Когалым, ул. Северная, д. 1		
Изм.	Копия	Лист	№ док	Принят	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта	СТADIЯ	ЛИСТ
Разработал	Рыжаков	08.26	08.26	08.26	08.26		Р	6
Проверил	Рыжаков	08.26	08.26	08.26	08.26			
ГИП	Рыжаков	08.26	08.26	08.26	08.26	План расположения оборудования АСОУЭ цокольного этажа	ООО "Проектные системы"	
И контр.	Рыжаков	08.26	08.26	08.26	08.26			

Создано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Экспликация помещений цокольного этажа (начало)

№пом.	Наименование помещения	Площадь м²	Категория помещения
1	Венткамера	178,5	
2	Подсобное	88,2	
3	Раздевалка	7,8	
4	Раздевалка	7,8	
5	Раздевалка	7,0	
6	Раздевалка	9,0	
7	Раздевалка	7,5	
8	Раздевалка	8,9	
9	Раздевалка	8,3	
10	Раздевалка	7,1	
11	Раздевалка	8,0	
12	Раздевалка	7,5	
13	Раздевалка	12,9	
14	Подсобное	0,7	
15	Лестничная клетка	10,2	
16	Тамбур	1,3	
17	Лестничная клетка	8,7	
18	Лестничная клетка	33,7	
19	Раздевалка	5,6	
20	Раздевалка	6,6	
21	Раздевалка	6,4	
22	Раздевалка	6,5	
23	Раздевалка	6,2	
24	Раздевалка	6,6	
25	Тамбур	2,2	
26	Подсобное	51,6	
27	Подсобное	19,1	
28	Подсобное	19,1	
29	Кабинет	51,5	
30	Тамбур	2,2	
31	Подсобное	6,2	
32	Подсобное	4,3	
33	Туалет	1,3	
34	Туалет	1,3	
35	Склад	50,6	
36	Склад	49,7	
37	Туалет	0,9	
38	Туалет	0,9	
39	Подсобное	3,3	
40	Подсобное	6,9	
41	Коридор	142,5	
42	Лестничная клетка	8,7	
43	Лестничная клетка	9,1	
44	Подсобное	0,8	
45	Тамбур	1,3	
46	Кабинет	65,7	

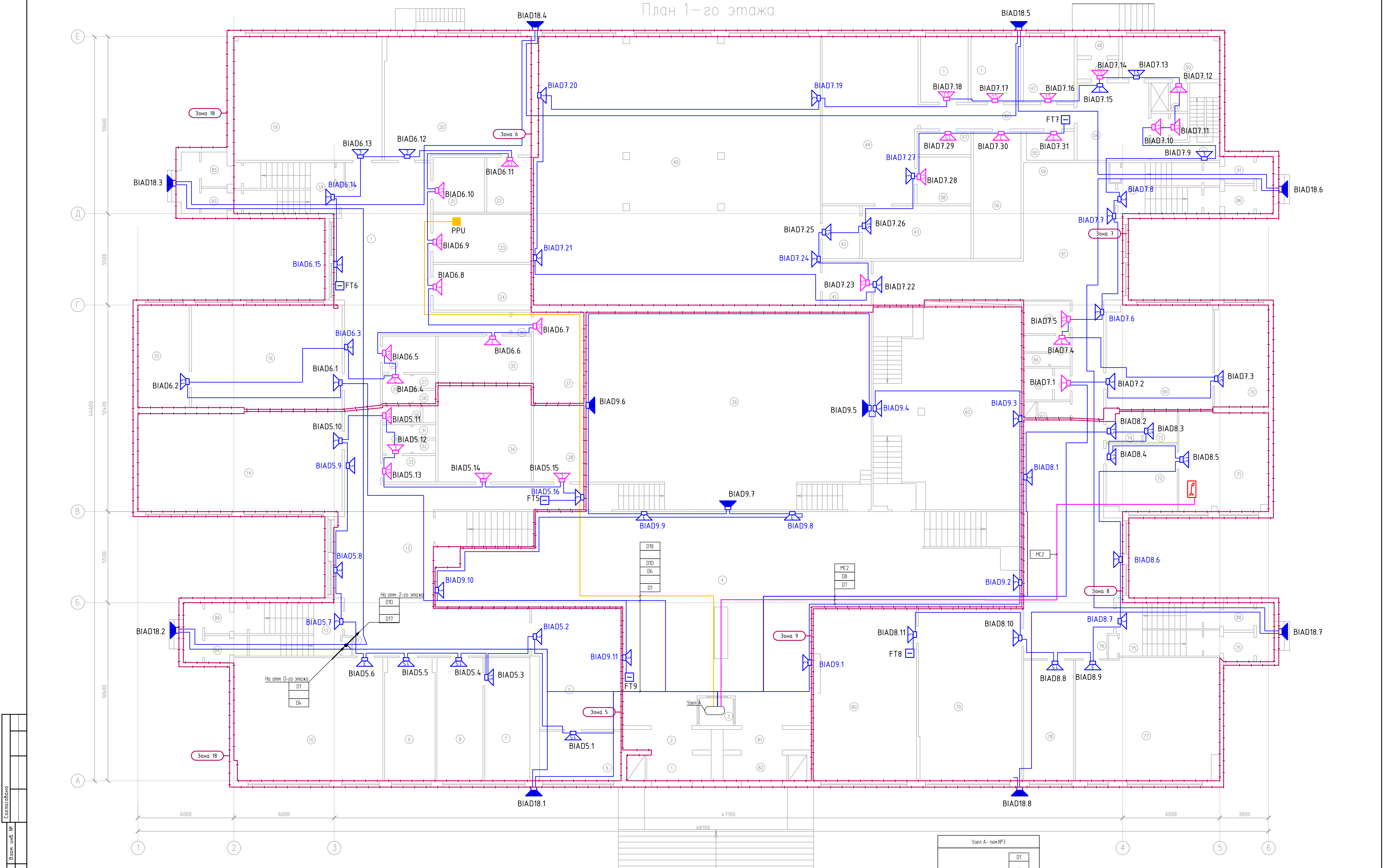
Экспликация помещений цокольного этажа (продолжение)

№пом.	Наименование помещения	Площадь м²	Категория помещения
47	Подсобное	19,8	
48	Тамбур	4,4	
49	Подсобное	9,0	
50	Подсобное	27,7	
51	Кабинет	85,7	
52	Подсобное	40,0	
53	Подсобное	13,0	
54	Коридор	4,6	
55	Подсобное	2,2	
56	Подсобное	19,6	
57	Подсобное	21,6	
58	Подсобное	13,0	
59	Коридор	4,0	
60	Подсобное	35,7	
61	Подсобное	8,7	
62	Подсобное	6,0	
63	Подсобное	15,0	
64	Душевая	2,4	
65	Туалет	1,2	
66	Подсобное	1,7	
67	Лестничная клетка	8,6	
68	Тамбур	1,3	
69	Лестничная клетка	9,9	
70	Шкаф	0,8	
71	Коридор	86,5	
72	Спортзал	177,5	
73	Коридор	8,6	
74	Подсобное	13,0	
75	Туалет	1,5	
76	Подсобное	1,6	
77	Подсобное	1,7	
78	Туалет	1,5	
79	Подсобное	9,4	
80	Подсобное	8,1	
81	Подсобное	6,9	
82	Подсобное	7,7	
83	Подсобное	7,2	
84	Туалет	0,9	
85	Туалет	0,9	
86	Туалет	0,9	
87	Подсобное	3,6	
88	Душевая	3,6	
89	Туалет	1,0	
90	Туалет	0,9	
91	Подсобное	2,4	
92	Подсобное	9,5	

Экспликация помещений цокольного этажа (начало)

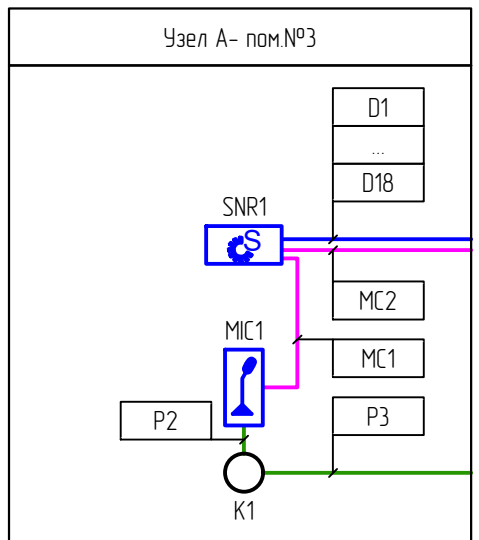
№пом.	Наименование помещения	Площадь м²	Категория помещения
93	Теплоузел	58,4	
94	Раздевалка	26,9	
95	Подсобное	1,8	
96	Подсобное	1,8	
97	Раздевалка	27,1	
98	Лестничная клетка	17,8	
99	Раздевалка	6,2	
100	Раздевалка	7,0	
101	Раздевалка	6,7	
102	Раздевалка	6,7	
103	Раздевалка	6,3	
104	Раздевалка	6,6	
105	Холл	131,4	
106	Подсобное	0,8	
107	Лестничная клетка	10,2	
108	Тамбур	1,3	
109	Раздевалка	8,1	
110	Раздевалка		
111	Раздевалка		
112	Раздевалка		
113	Раздевалка		
114	Раздевалка		
115	Раздевалка		
116	Раздевалка		
117	Раздевалка		
118	Раздевалка		
119	Раздевалка		

						0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ			
						МАОУ «СОШ №10» г. Казалым, ул. Себерная, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработал	Рыжаков				08.26		Р	7	
Проверил	Рыжаков				08.26				
ГИП	Рыжаков				08.26	Экспликация помещений цокольного этажа	ООО "Проектные системы"		
Н.контр.	Рыжаков				08.26				



Примечание

- Места размещения оборудования и прокладки кабельных трасс уточнить при монтаже
- Заземление оборудования выполнить в соответствии с указаниями технической документации предприятия-изготовителя и требованиями ПУЭ



						0207-1/26-АСОУЗ.ГЧ		
						МАОУ «СОШ №10» г. Когалым, ул. Северная, д. 1		
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Принят	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта		
Разработал	Рыжаков	Рыжаков	08.26	08.26	08.26			
Проверил	Рыжаков	Рыжаков	08.26	08.26	08.26	План расположения оборудования АСОУЗ на 1 этаже		
ГИП	Рыжаков	Рыжаков	08.26	08.26	08.26			
И.контр.	Рыжаков	Рыжаков	08.26	08.26	08.26	ООО "Проектные системы"		

Создано	Взам. инв. №	Лист	и дата	Инд. № подл.

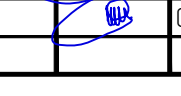
Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Экспликация помещений 1–го этажа (начало)

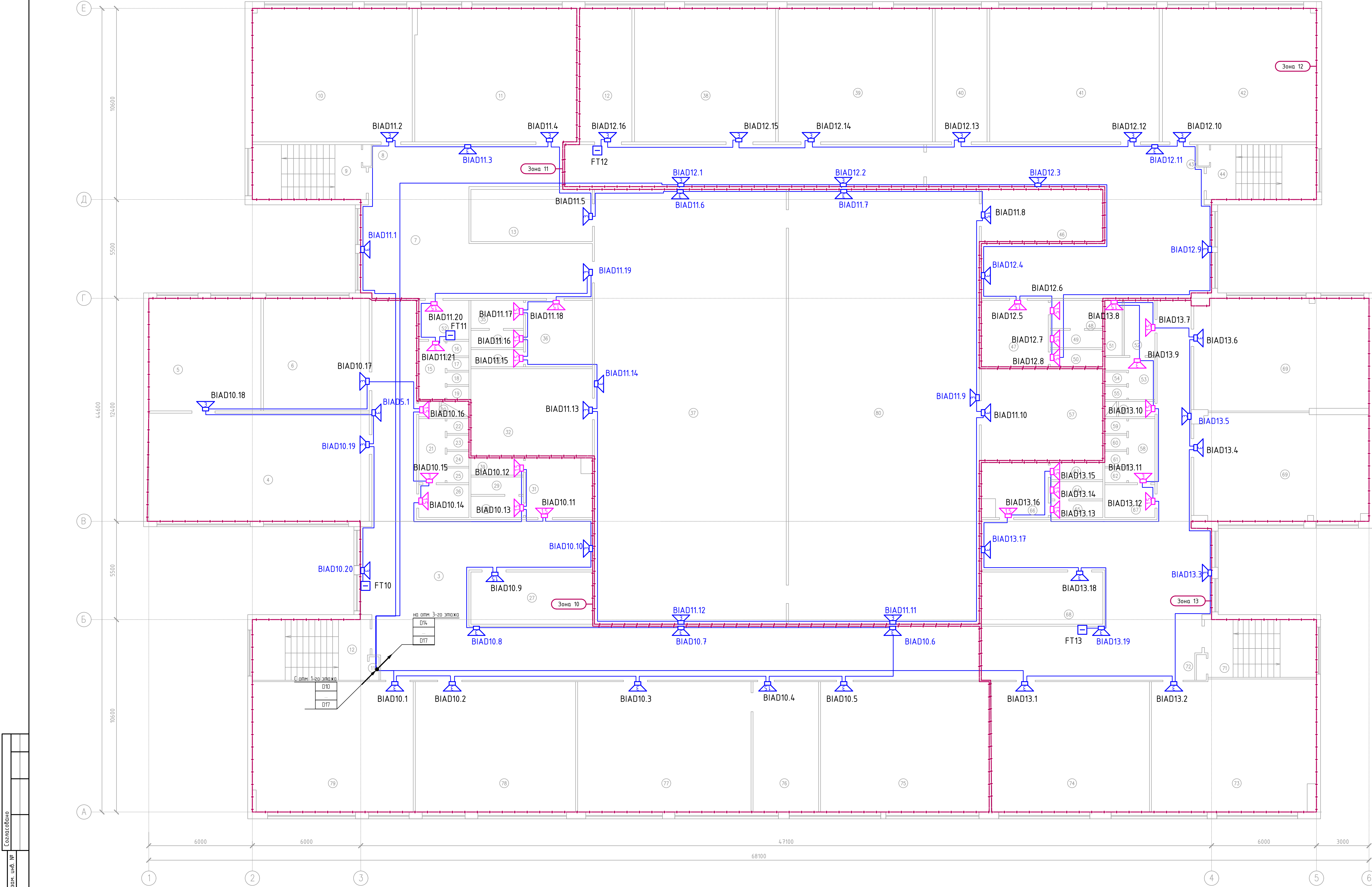
№пом.	Наименование помещения	Площадь м²	Категория помещения
1	Тамбур	7,8	
2	Тамбур	7,2	
3	Подсобное	4,8	
4	Коридор	293,5	
5	Кабинет	38,9	
6	Кабинет	20,4	
7	Прививочная	21,2	
8	Медкабинет	20,9	
9	Стоматологический кабинет	22,8	
10	Кабинет	65,1	
11	Подсобное	0,9	
12	Лестничная клетка	15,9	
13	Коридор	179,8	
14	Кабинет	73,1	
15	Лабораторская	16,9	
16	Кабинет	53,8	
17	Подсобное	0,9	
18	Лестничная клетка	16,0	
19	Кабинет	66,1	
20	Кабинет	64,0	
21	Подсобное	9,7	
22	Подсобное	9,0	
23	Электрощитовая	17,3	
24	Подсобное	16,1	
25	Подсобное	6,4	
26	Подсобное	2,9	
27	Туалет	1,0	
28	Туалет	1,0	
29	Душевая	2,1	
30	Подсобное	2,8	
31	Туалет	1,1	
32	Туалет	1,0	
33	Подсобное	5,1	
34	Подсобное	33,2	
35	Подсобное	15,3	
36	Коридор	1,7	
37	Подсобное	16,9	
38	Подсобное	12,2	
39	Актный зал	202,9	
40	Столовая	286,2	
41	Подсобное	7,2	
42	Подсобное	6,3	
43	Моечная	18,5	
44	Кухня	59,6	
45	Цех	10,9	
46	Цех	11,6	

Экспликация помещений 1–го этажа (окончание)

№пом.	Наименование помещения	Площадь м²	Категория помещения
47	Цех	11,7	
48	Тамбур	3,3	
49	Тамбур	3,0	
50	Кабинет	15,4	
51	Лестничная клетка	11,1	
52	Туалет	1,2	
53	Подсобное	1,4	
54	Коридор	21,0	
55	Электрощитовая	4,6	
56	Подсобное	22,8	
57	Подсобное	4,0	
58	Моечная	8,7	
59	Подсобное	0,9	
60	Лестничная клетка	16,0	
61	Коридор	159,5	
62	Спортзал	103,1	
63	Подсобное	1,7	
64	Подсобное	2,0	
65	Туалет	2,8	
66	Туалет	1,0	
67	Туалет	3,6	
68	Подсобное	5,5	
69	Кабинет	39,8	
70	Кабинет	18,1	
71	Кабинет	35,3	
72	Приемная	16,1	
73	Касса	3,7	
74	Касса	3,0	
75	Лестничная клетка	16,0	
76	Подсобное	0,9	
77	Кабинет	65,1	
78	Кабинет	20,9	
79	Библиотека	59,8	
80	Библиотека	62,0	
81	Тамбур	7,3	
82	Тамбур	7,8	
83	Подсобное	1,6	
84	Тамбур	1,3	
85	Тамбур	1,5	
86	Тамбур	1,3	
87	Тамбур	1,5	
88	Тамбур	1,5	
89	Тамбур	1,3	
90	Тамбур	1,3	
91	Тамбур	1,5	
92	Коридор	13,6	

							0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ			
							МАОУ «СОШ №10» г. Казалым, ул. Северная, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработал	Рыжаков				08.26			Р	9	
Проверил	Рыжаков				08.26					
ГИП	Рыжаков				08.26	Экспликация помещений 1 этажа		ООО "Проектные системы"		
Н.контр.	Рыжаков				08.26					

План 2-го этажа



Примечание

- 1. Места размещения оборудования и прокладки кабельных трасс уточнить при монтаже
- 2. Заземление оборудования выполнить в соответствии с указаниями технической документации предприятия-изготовителя и требованиями ПУЭ

						0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ		
						МАОУ «СОШ №10» г. Когалым, ул. Северная, д. 1		
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Примеч.	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта	СТАДИЯ	ЛИСТ
Разработал	Рыжаков	08.26	08.26				Р	10
Проверил	Рыжаков	08.26	08.26					
ГИП	Рыжаков	08.26	08.26					
И.контр.	Рыжаков	08.26	08.26			План расположения оборудования АСОУЭ на 2 этаже		ООО "Проектные системы"

Создано		Взам. инв. №	
Подп. и дата			
Инд. № подл.			

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Экспликация помещений 2–го этажа (начало)

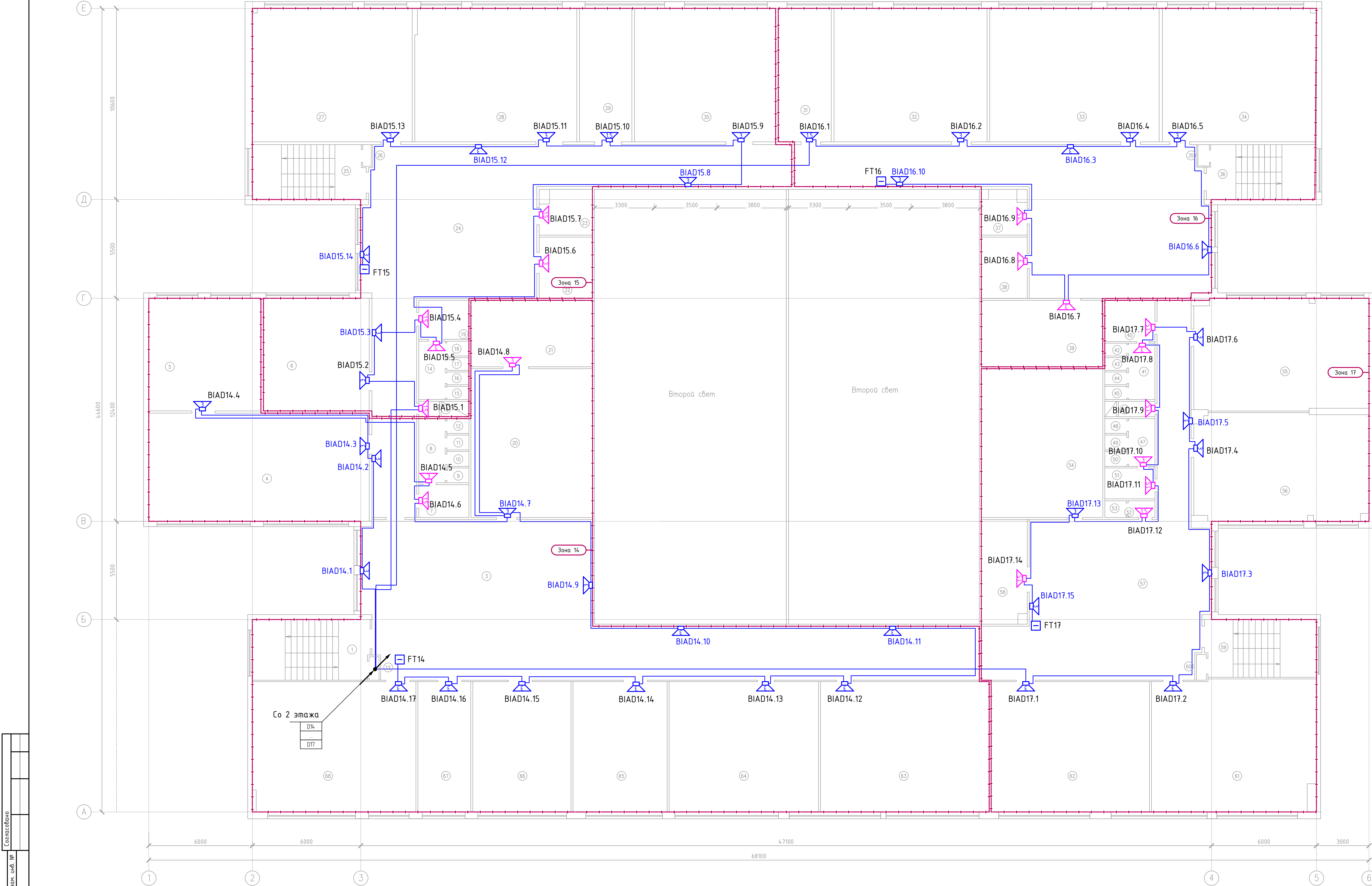
№пом.	Наименование помещения	Площадь м²	Категория помещения
1	Лестничная клетка	17,8	
2	Подсобное	0,9	
3	Коридор	199,7	
4	Кабинет	72,7	
5	Лабораторная	36,7	
6	Кабинет	35,0	
7	Коридор	140,1	
8	Подсобное	0,9	
9	Лестничная клетка	17,8	
10	Кабинет	66,7	
11	Кабинет	65,3	
12	Подсобное	19,8	
13	Подсобное	17,1	
14	Подсобное	5,8	
15	Подсобное	5,8	
16	Туалет	0,9	
17	Туалет	0,9	
18	Туалет	0,9	
19	Туалет	0,9	
20	Душевая	1,2	
21	Подсобное	5,8	
22	Туалет	0,9	
23	Туалет	0,9	
24	Туалет	0,9	
25	Туалет	0,9	
26	Подсобное	5,8	
27	Подсобное	17,2	
28	Подсобное	2,1	
29	Туалет	1,5	
30	Душевая	1,8	
31	Раздевалка	11,8	
32	Кабинет	30,9	
33	Душевая	1,6	
34	Туалет	1,5	
35	Подсобное	1,8	
36	Раздевалка	12,4	
37	Спортзал	277,3	
38	Кабинет	64,9	
39	Кабинет	65,2	
40	Кабинет	21,1	

Экспликация помещений 2–го этажа (окончание)

№пом.	Наименование помещения	Площадь м²	Категория помещения
41	Кабинет	66,1	
42	Кабинет	63,8	
43	Подсобное	0,9	
44	Лестничная клетка	17,8	
45	Коридор	200,3	
46	Подсобное	16,5	
47	Раздевалка	13,0	
48	Подсобное	2,7	
49	Туалет	1,5	
50	Душевая	1,8	
51	Подсобное	3,1	
52	Подсобное	5,1	
53	Туалет	4,5	
54	Туалет	1,0	
55	Туалет	1,0	
56	Душевая	1,9	
57	Подсобное	30,9	
58	Подсобное	4,9	
59	Туалет	0,9	
60	Туалет	0,9	
61	Туалет	0,9	
62	Туалет	0,9	
63	Душевая	1,5	
64	Туалет	1,5	
65	Подсобное	1,9	
66	Раздевалка	10,7	
67	Подсобное	5,3	
68	Подсобное	16,9	
69	Кабинет	58,5	
70	Кабинет	59,5	
71	Лестничная клетка	17,8	
72	Подсобное	0,9	
73	Кабинет	65,4	
74	Кабинет	63,7	
75	Кабинет	74,9	
76	Лабораторная	25,6	
77	Кабинет	72,6	
78	Кабинет	65,7	
79	Кабинет	65,8	
80	Спортзал	276,7	

							0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ			
							МАОУ «СОШ №10» г. Казалым, ул. Северная, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Разработал	Рыжаков	08.26					Р	11		
Проверил	Рыжаков	08.26								
ГИП	Рыжаков	08.26				Экспликация помещений 2 этажа	ООО "Проектные системы"			
Н.контр.	Рыжаков	08.26								

План 3-го этажа



Примечание

- Места размещения оборудования и прокладки кабельных трасс уточнить при монтаже
- Заземление оборудования выполнить в соответствии с указаниями технической документации предприятия-изготовителя и требованиями ПУЭ

						0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ			
						МАОУ «СОШ №10» г. Когалым, ул. Северная, д. 1			
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Принят	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработал	Рыжаков				08.26		Р	12	
Проверил	Рыжаков				08.26				
ГИП	Рыжаков				08.26				
И.контр.	Рыжаков				08.26				
						План расположения оборудования АСОУЗ на 3 этаже	ООО "Проектные системы"		

Согласовано		
Инф. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

Экспликация помещений 3–го этажа (начало)

№пом.	Наименование помещения	Площадь м²	Категория помещения
1	Лестничная клетка	17,8	
2	Подсобное	0,9	
3	Коридор	160,3	
4	Кабинет	72,9	
5	Лабораторная	36,9	
6	Кабинет	35,1	
7	Подсобное	7,7	
8	Подсобное	5,5	
9	Туалет	0,8	
10	Туалет	0,8	
11	Туалет	0,8	
12	Туалет	0,8	
13	Душевая	1,2	
14	Подсобное	5,8	
15	Туалет	1,0	
16	Туалет	1,0	
17	Туалет	1,0	
18	Туалет	1,0	
19	Подсобное	7,0	
20	Кабинет	55,5	
21	Лабораторная	16,5	
22	Вентиляционная	8,6	
23	Подсобное	5,0	
24	Коридор	148,0	
25	Лестничная клетка	17,8	
26	Подсобное	0,9	
27	Кабинет	66,8	
28	Кабинет	65,6	
29	Подсобное	20,9	
30	Кабинет	65,3	
31	Кабинет	22,3	
32	Кабинет	65,6	
33	Кабинет	65,6	
34	Кабинет	63,7	

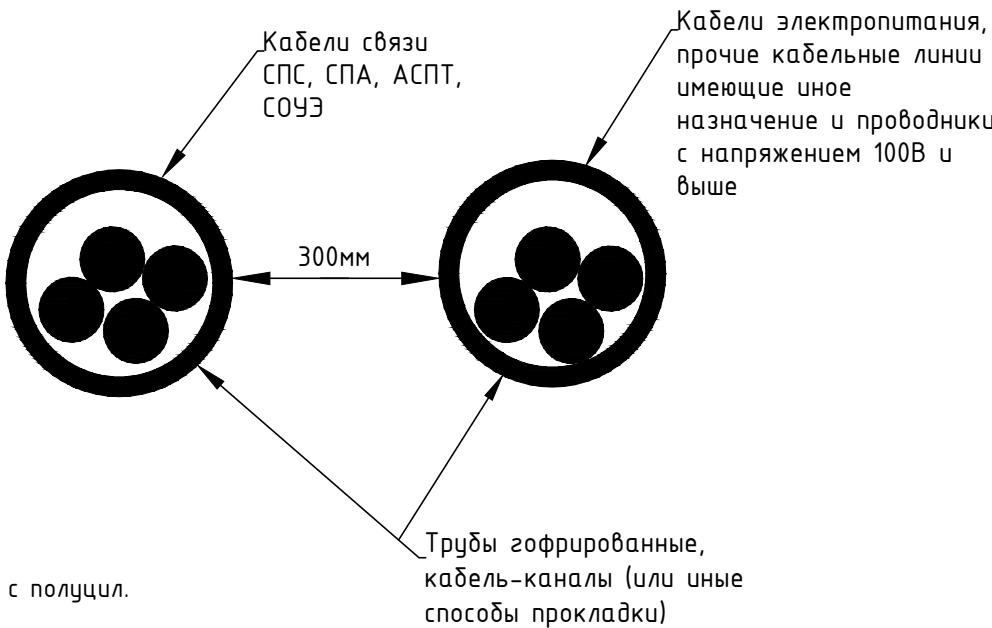
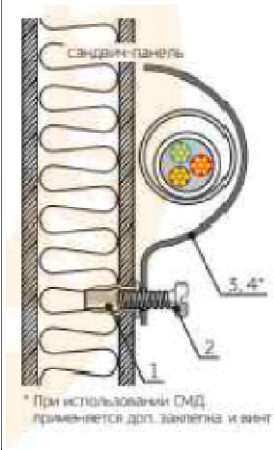
Экспликация помещений 3–го этажа (окончание)

№пом.	Наименование помещения	Площадь м²	Категория помещения
35	Подсобное	0,9	
36	Лестничная клетка	17,8	
37	Подсобное	4,5	
38	Вентиляционная	8,4	
39	Вентиляционная	16,3	
40	Подсобное	6,5	
41	Подсобное	4,1	
42	Туалет	0,8	
43	Туалет	0,8	
44	Туалет	0,8	
45	Туалет	0,8	
46	Душевая	1,9	
47	Подсобное	3,4	
48	Туалет	0,9	
49	Туалет	0,9	
50	Туалет	0,9	
51	Подсобное	5,4	
52	Подсобное	1,1	
53	Туалет	1,4	
54	Библиотека	57,9	
55	Кабинет	58,5	
56	Кабинет	59,4	
57	Коридор	225,2	
58	Подсобное	13,7	
59	Лестничная клетка	17,8	
60	Подсобное	0,9	
61	Кабинет	65,1	
62	Кабинет	63,7	
63	Кабинет	65,4	
64	Кабинет	64,9	
65	Кабинет	40,5	
66	Кабинет	43,7	
67	Кабинет	21,6	
68	Кабинет	65,2	

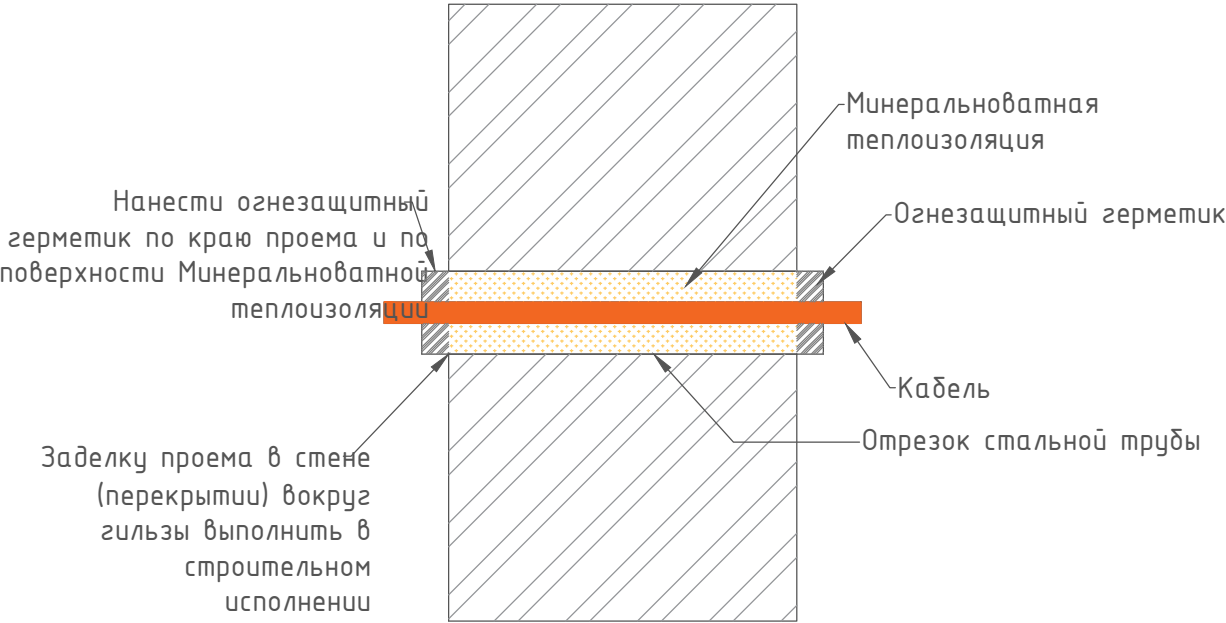
						0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ			
						МАОУ «СОШ №10» г. Козалым, ул. Северная, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработал	Рыжаков				08.26		Р	13	
Проверил	Рыжаков				08.26				
ГИП	Рыжаков				08.26	Экспликация помещений 3 этажа	ООО "Проектные системы"		
Н.контр.	Рыжаков				08.26				

Прокладка ОК/Л в трубах гофрированных

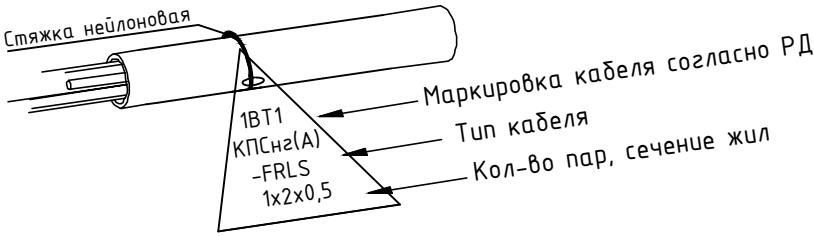
- 1)Выполнить разметку трассы прокладки, шаг крепления в соответствии с общими инструкциями по монтажу ОК/Л.
- 2)Просверлить отверстия, диаметр в соответствии с используемыми заклепками.
- 3)Вставить заклепку в отверстие и с помощью заклепочника и зафиксировать её в отверстии.
- 4)Затянуть, при помощи зонда, кабель в гофрированную трубу.
- 5)Прижать трубу скобой однолапковой к монтажной поверхности и привернуть её винтом.



Устройство кабельных проходок в стенах и перекрытиях с нормируемым пределом огнестойкости EI60



Пример маркировки кабеля



ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ (АСОУЭ)

Общие положения

1.1. Монтаж оборудования и прокладка кабельных линий должны производиться в строгом соответствии с рабочей документацией (шифр 0207-1/26-АСОУЭ), требованиями настоящей инструкции, а также действующих нормативных документов:

ГОСТ Р 71934-2025 «Системы тревожной сигнализации. Системы оповещения при угрозе совершения или совершении террористического акта. Общие технические требования. Методы испытаний».

СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

Правила устройства электроустановок (ПУЭ, издание 17).

ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Инструкций по монтажу и эксплуатации завода-изготовителя оборудования «SONAR».

Монтаж оборудования

2.1. Все элементы системы (прибор управления ППУ Sonar «SPM-C20085-AW», микрофонные пульта, аккумуляторные боксы) должны быть установлены в соответствии с проектом в помещениях 71 (кабинет директора) и 3 (помещение оператора системы) на высоте, удобной для обслуживания, с обеспечением свободного доступа.

2.2. Прибор управления ППУ «SPM-C20085-AW» должен быть закреплен на вертикальной поверхности (стене) с помощью крепежных элементов, идущих в комплекте поставки, или с применением дюбелей и саморезов, обеспечивающих надежную фиксацию.

2.3. Аккумуляторные боксы «Sonar SPM-Box» должны быть размещены в непосредственной близости от ППУ «SNR1» в помещении 98. Подключение аккумуляторных батарей (АКБ) к блоку питания ППУ должно быть выполнено согласно типовой схеме (см. лист 13 проекта).

2.4. Речевые оповещатели (Sonar SWS-106-103, Sonar SWE-06-03) и рупорные оповещатели (Sonar SHS-20TA) должны устанавливаться на стенах, колоннах или других строительных конструкциях, обеспечивающих надежное крепление.

2.5. Размещение оповещателей должно обеспечивать соответствие уровня звукового давления, указанного в расчетах (листы РР2), во всех зонах оповещения. Оповещатели должны быть ориентированы в сторону основных зон нахождения людей.

2.6. Высота установки настенных оповещателей должна обеспечивать оптимальное распространение звукового сигнала. Верхняя часть оповещателя должна располагаться на расстоянии не менее 0,15 м от потолка, но не ниже 2,3 м от уровня пола (за исключением помещений с высокой зоной).

2.7. При монтаже оповещателей на территории (тип Sonar SHS-20T) необходимо обеспечить их защиту от атмосферных осадков и механических повреждений согласно степени защиты, указанной в паспорте изделия.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

						0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ		
						МАОУ «СОШ №10» г. Козалым, ул. Северная, д. 1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта	СТАДИЯ	ЛИСТ
Разработал	Рыжаков				08.26		Р	15
Проверил	Рыжаков				08.26	Инструкции по монтажу	ООО "Проектные системы"	
ГИП	Рыжаков				08.26			
Н.контр.	Рыжаков				08.26			

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Прокладка кабельных линий

- 3.1. Монтаж кабельных линий должен производиться в соответствии с кабельным журналом (лист 17 проекта) и планами расположения оборудования.
- 3.2. Для линий речевого оповещения (D1-D20) и линий питания 24В (P1-P5) должен применяться кабель марки КисПБнгз(А)-FRHF 1х2х1,5. Для линий подключения микрофонных консолей (МС1, МС2) – кабель Seltar PRO Lan U/UTP Cat5e ZH нз(А)-HF 4х2х0,52. Для линии питания 220В (S1) – ВВГнгз(А)-FRHF 3х1,5.
- 3.3. Категория кабелей по пожарной безопасности согласно ГОСТ 31565-2012: нз(А)-FRHF. Это соответствует категории нераспространения горения при групповой прокладке (категория А) и пожарной опасности (огнестойкость, низкое дымо- и газовыделение).
- 3.4. Прокладка кабелей должна выполняться:
В трубе гофрированной ПВХ (защита от механических повреждений).
В кабельных каналах ПВХ.
- Открыто по строительным конструкциям с использованием клипс и скоб.
- 3.5. Запрещается совместная прокладка в одном коробе, трубе или лотке:
кабелей линий оповещения (100 В) с кабелями питания 220 В;
кабелей линий оповещения с кабелями других систем (СПС, СОУЭ, АСПТ) иного назначения;
кабелей системы с силовыми кабелями и кабелями освещения, за исключением случаев, когда выполнены требования по разделению (расстояние между группами кабелей должно быть не менее 300 мм по воздуху в свету).
- 3.6. При прокладке кабеля в трубе ПВХ должен использоваться монтажный зонд (протяжка). В трубе допускается прокладка не более 40% от общего сечения трубы.
- 3.7. Крепление кабельных линий:
Шаг крепления кабеля к строительным конструкциям должен быть не более 400-500 мм.
Закрепление кабеля должно производиться с помощью клипс, дюбель-хомутов, или перфоленты с крепежом.
Крепление должно исключать провисание и механическое натяжение кабеля.

Проходы через стены и перекрытия

- 4.1. Проходы кабелей через стены и перекрытия с нормируемым пределом огнестойкости (EI60 и выше) должны выполняться в соответствии с типовым узлом, представленным на листе 14 проекта.
- 4.2. Проход выполняется в отрезках стальных труб (гильзах). Зазоры между кабелем и гильзой должны быть плотно заполнены негорючим материалом (минераловатной теплоизоляции) с последующей заделкой по краям огнезащитным герметиком.
- 4.3. Герметик должен обеспечивать предел огнестойкости не ниже, чем у пересекаемой конструкции.

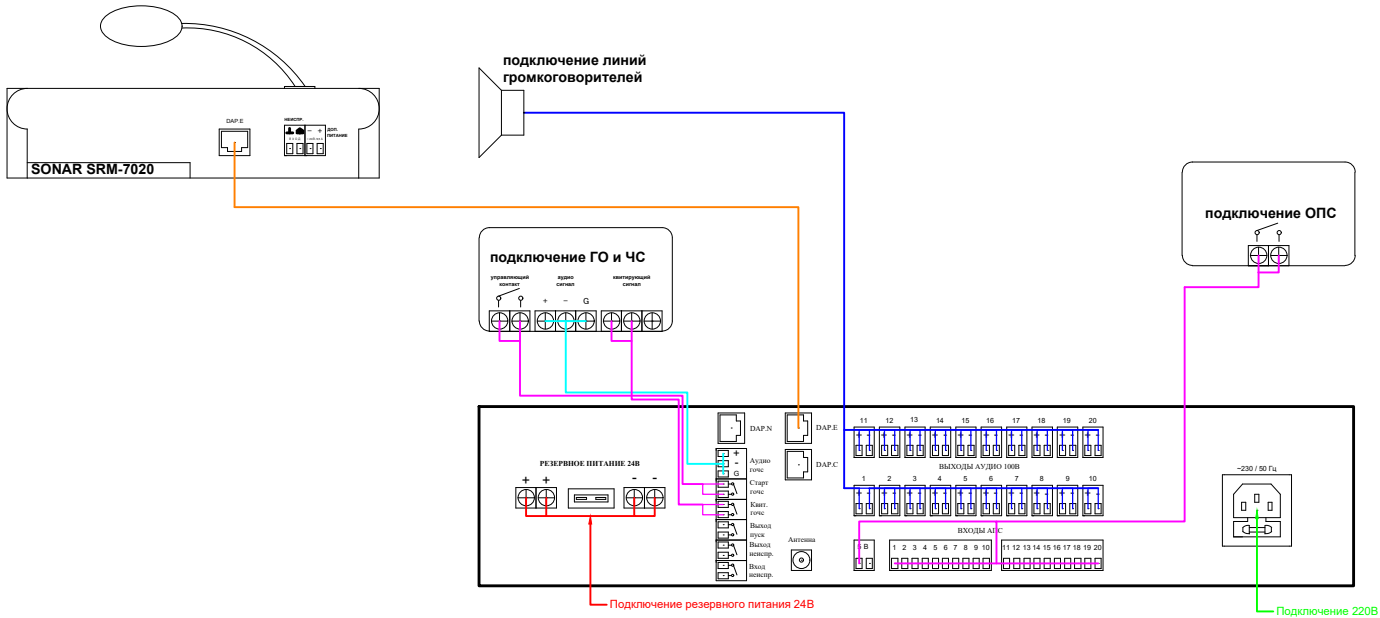
Маркировка

- 5.1. Каждый проложенный кабель должен быть промаркирован на обоих концах (у места подключения к оборудованию и в распределительных коробках) с помощью бирок (например, У-134).
- 5.2. На бирку наносится четкая, нестираемая надпись, соответствующая маркировке в кабельном журнале (например, «D1», «D2», «МС1», «Р1» и т.д.).
- 5.3. Маркировка устанавливаемого оборудования (ППУ, оповещателей, фильтров, коробок) должна соответствовать проектной документации (позиционные обозначения: SNR1, MIC1, FT1 и т.д.).

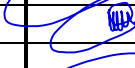
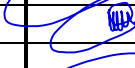
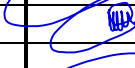
Электробезопасность и заземление

- 6.1. Электропитание системы должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ и ГОСТ 29322-2014.
- 6.2. Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, должны быть надежно заземлены. Заземление выполняется через соответствующие клеммы, предусмотренные в электрощитовом оборудовании (РПУ).
- 6.3. Для подключения к сети ~220В 50Гц должен быть предусмотрен отдельный автоматический выключатель для питания системы оповещения.

Схема подключения оборудования



						0207-1/26-АСОУЭ.ГЧ			
						МАОУ «СОШ №10» г. Казалым, ул. Северная, д. 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработал	Рыжаков				08.26				
Проверил	Рыжаков				08.26	Инструкции по монтажу	Р	16	
ГИП	Рыжаков				08.26		ООО "Проектные системы"		
Н.контр.	Рыжаков				08.26				

			Маркировка кабеля	Тип кабеля	Назначение	Кабельная трасса		Общая длина, м	В кабельном канале ПВХ 60х40, м	В металлорукаве в ПВХ изоляции 20 с/з	В кабельном канале ПВХ 25х16, м	Труба жесткая ПВХ d32 мм легкая, М																																																																																						
						Начало	Конец																																																																																											
Согласовано			D1	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT1	160	14	0	143	3																																																																																						
			D2	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT2	190	14	0	173	3																																																																																						
			D3	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT3	210	14	0	193	3																																																																																						
			D4	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT4	250	14	0	233	3																																																																																						
			D5	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT5	130	14	0	116	0																																																																																						
			D6	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT6	180	14	0	164	0																																																																																						
			D7	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT7	250	2	0	248	0																																																																																						
			D8	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT8	140	2	0	138	0																																																																																						
			D9	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT9	180	2	0	178	0																																																																																						
			D10	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT10	180	14	0	163	3																																																																																						
			D11	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT11	210	14	0	193	3																																																																																						
			D12	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT12	190	14	0	173	3																																																																																						
			D13	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT13	170	14	0	153	3																																																																																						
			D14	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT14	200	14	0	180	6																																																																																						
			D15	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT15	140	14	0	120	6																																																																																						
			D16	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT16	160	14	0	140	6																																																																																						
			D17	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT17	170	14	0	150	6																																																																																						
			D18	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия речевого оповещения	SNR1	FT18	330	11	8	311	0																																																																																						
Взам. инв. №			МС1	Seltar PRO Lan U/UTP Cat5e ZH нз(А)- HF 4х2х0,52	Линия связи микрофонной консоли	SNR1	МІС1	5	0	0	5	0																																																																																						
			МС2	Seltar PRO Lan U/UTP Cat5e ZH нз(А)- HF 4х2х0,52	Линия связи микрофонной консоли	SNR1	МІС2	56	2	0	54	0																																																																																						
Подп. и дата			P1	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия питания 24В	UG1	K1	3	0	0	3	0																																																																																						
			P2	КисПБнз(А)-FRHF 1х2х1,5	Линия питания 24В	K1	МІС1	3	0	0	3	0																																																																																						
Инв. № подл.			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="7">0207-1/26-АСОУЭ.КЖ</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="7">МАОУ «СОШ №10» г. Козалым, ул. Северная, д. 1</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="3" rowspan="2">Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td><td rowspan="8"></td></tr><tr><td>Разработал</td><td></td><td>Рыжаков</td><td></td><td></td><td>08.26</td><td>P</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>Проверил</td><td></td><td>Рыжаков</td><td></td><td></td><td>08.26</td><td colspan="3" rowspan="2">Кабельный журнал</td><td colspan="4" rowspan="2">ООО «Проектные системы»</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Н.</td><td></td><td>Рыжаков</td><td></td><td></td><td>08.26</td><td colspan="3" rowspan="2"></td><td colspan="4" rowspan="2"></td></tr><tr><td>ГИП</td><td></td><td>Рыжаков</td><td></td><td></td><td>08.26</td></tr></table>																0207-1/26-АСОУЭ.КЖ													МАОУ «СОШ №10» г. Козалым, ул. Северная, д. 1							Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта			Стадия	Лист	Листов		Разработал		Рыжаков			08.26	P	1	2	Проверил		Рыжаков			08.26	Кабельный журнал			ООО «Проектные системы»										Н.		Рыжаков			08.26								ГИП		Рыжаков			08.26
																			0207-1/26-АСОУЭ.КЖ																																																																															
						МАОУ «СОШ №10» г. Козалым, ул. Северная, д. 1																																																																																												
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта			Стадия	Лист	Листов																																																																																							
Разработал		Рыжаков			08.26				P	1	2																																																																																							
Проверил		Рыжаков			08.26	Кабельный журнал			ООО «Проектные системы»																																																																																									
Н.		Рыжаков			08.26																																																																																													
ГИП		Рыжаков			08.26																																																																																													

Инв. № подл.	
--------------	--

[illegible]

						0207-1/26-АСОУЭ.КЖ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата		2

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Согласовано		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Система оповещения в составе:</u>							
1.	Стойка системы речевого оповещения	Sonar SPM-C20085-AW		000 «ЦСБ»	шт.	1		
2.	Бокс аккумуляторный	Sonar SPM-Box		000 «ЦСБ»	шт.	3		
3.	Громкоговоритель трансляционный настенный 1,5/3/6 Вт	Sonar SWE-06-03		000 «ЦСБ»	шт.	174		
4.	Громкоговоритель трансляционный настенный 1,5/3/6 Вт	Sonar SWS-106-103		000 «ЦСБ»	шт.	141		
5.	Громкоговоритель рупорный трансляционный 10Вт	SHS-20TA		000 «ЦСБ»	шт.	11		
6.	Фильтр оконечный	Sonar SFT-2300-M		000 «ЦСБ»	шт.	18		
7.	Пульт микрофонный	Sonar SRM-7020		000 «ЦСБ»	шт.	1		
8.	Пульт микрофонный	Sonar SRM-7020C		000 «ЦСБ»	шт.	1		
9.	Панель питания противопожарных устройств ЩУ-П НИКОМ 230-IP31-1	ЩУ-П НИКОМ 230-IP31-1		НИКОМ	шт.	1		
10.	Наконечник штыревой	НШВИ(2) 2.5-10 KBT	79468	KBT	шт.	16		Для Sonar SHS-20TA
11.	Коробка монтажная	КМОМ (4к x 2,5мм) 75x75x37	070-026	ПожТехКабель	шт.	8		Для Sonar SHS-20TA
	<u>Аккумуляторные батареи</u>							
12.	Аккумуляторная батарея 12В, 40 Ач	РТК-BATTERY 12-40		000 «ЦСБ»	шт.	5		
	<u>Прочее</u>							
13.	Коробка распределительная для прямого монтажа двухкомпонентная безгалаогенная (HF) 100x100x50		60-0300	000 «ЦСБ»	шт.	1		
14.	Труба стальная ВГП	Труба 25 x 2,8 ГОСТ 3262-75		«Россия»	м.	58		
15.	Пена полиуретановая огнестойкая двухкомпонентная «ИНЗАПЕН-П»	PR08.26426		000 «ЦСБ»	шт.	20		
16.	Монтажный пистолет для двухкомпонентных картриджей	DN1202		000 «ЦСБ»	шт.	7		
17.	Защитный сетчатый кожух для громкоговорителей	ЗСК 210		000 «ЦСБ»	шт.	3		

						0207-1/26-АСОУЭ.СО			
						МАОУ «СОШ №10» г. Козалым, ул. Северная, д. 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата	Система оповещения и управления эвакуацией людей при совершении или угрозе совершения террористического акта	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Рыжаков				08.26		Р	1	2
Проверил	Рыжаков				08.26				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО «Проектные системы»		
Н. контроль	Рыжаков				08.26				
ГИП	Рыжаков				08.26				

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

[illegible]

						0207-1/26-АСОУЭ.СО	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата		2

Задание на электроснабжение

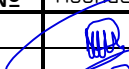
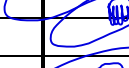
1. Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников (TN-S):

Электроприемник	U _н , В	Обозначение	Кол-во	Категория электроснабжения	P _{уст} (ед.), кВт	Примечание
SPM-C20085-AW	1 ~ 50 Гц, 220В	SNR1	1	I	1,15	Помещение № 3

2. Предусмотреть заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования.
3. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 29322-2014.
4. Кабельные линии питания должны быть выбраны по ГОСТ 31565-2012.
5. Размещение оборудования уточнить при монтаже.

Согласовано		

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

						0207-1/26-АСОУЭ.ЭС		
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата			
Разработал	Рыжаков				08.26			
Проверил	Рыжаков				08.26			
Н. контроль	Рыжаков				08.26			
						Стадия	Лист	Листов
						Р		1
						000 «Проектные системы»		

Задание на электроснабжение