ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Пожарная безопасность»

ФГБОУ ВО ИрГУПС
Учебно-производственный корпус
г. Иркутск, ул. Грибоедова, 104-а.

ПРОЕКТ
(РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ)
Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (Антитеррор)"

2024.13-АСОУЭ

г. Иркутск 2024

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Пожарная безопасность»

ФГБОУ ВО ИрГУПС
Учебно-производственный корпус
г. Иркутск, ул. Грибоедова, 104-а.

ПРОЕКТ
(РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ)
Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (Антитеррор)"

2024.13-АСОУЭ

Главный инженер проекта Коляда Е.В.

г. Иркутск 2024

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

Ассоциация
«Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
Объединение Проектировщиков "ОсноваПроект"»
(Ассоциация СРО "ОсноваПроект")
195265, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ №21,
пр-кт Гражданский, д. 107, к. 4, стр. 1, помещ. 86-Н, ком. 2А
+7 (812) 242-72-38, +7 (911) 799-90-07
osnova_p@mail.ru
www.основапроект.рф
ОГРН 1125300000253 ИНН 5321800449 КПП 780401001
№ в государственном реестре: СРО-П-176-19102012

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

29 ноября 2023 г. ВРОП-3849083740/01

Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство Объединение Проектировщиков «ОсноваПроект» (Ассоциация СРО «ОсноваПроект»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

195265 г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Муниципальный округ № 21, Гражданский пр-кт, д. 107, к. 4, стр. 1, помещ. 86-Н, ком. 2А,
www.основапроект.рф, osnova_p@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-176-19102012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Пожарная безопасность»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Пожарная безопасность»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	3849083740
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1213800019290
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	664035, Иркутская обл., г. Иркутск, г.о. город Иркутск, ул. Рабочего штаба, д.38, оф.4
1.5. Место фактического осуществления деятельности (*только для индивидуального предпринимателя)*	—
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	

Наименование	Сведения
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	ОП-3849083740
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации	29.11.2023
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	29.11.2023, б/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	29.11.2023
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации	—
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	—
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации:

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
29.11.2023	—	—

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:

а) первый	✓	**до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.**
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:

а) первый		до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более

4. Сведения о приостановлении права выполнять подготовку проектной документации:	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ	—
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	—

Директор
Ассоциации СРО «ОсноваПроект» С.В. Левицкий
М.П.

МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ
БЕДСТВИЙ
ПО ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
(Главное управление МЧС России
по Иркутской области)
ул. Красноармейская 15, Иркутск, 664003
тел./факс: 45-29-48,
тел.45-32-46, 45-29-49.
E-mail: info@38.mchs.gov.ru
www.38.mchs.gov.ru

Ленок Снежана Игоревна
(ФИО заявителя)

26.01.2023 №ГУ-ИСХ-4681
На № _____ от _____

Решение об аттестации в форме выписки
из реестра должностных лиц, аттестованных на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию

1. Статус: *Действующая*
(действующая/прекращена)

2. Регистрационный номер: *38-17-2023-000151(Номер ЕРУЛ: Т002-00101-38/00638910)*

3. Срок действия аттестации: с *24.01.2023 до 24.01.2028*

4. Фамилия, имя и отчество (при наличии) лица, аттестованного на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию: *Ленок Снежана Игоревна*
(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

5. Номер и дата протокола территориального органа об аттестации:
Протокол ГУ МЧС России по Иркутской области № 3153 от 24.01.2023

Заместитель начальника
Главного управления -
начальник управления
надзорной деятельности
и профилактической
работы

Пашков В.В.
(расшифровка подписи)

#SIGNATURE#

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 746DFCC73DC133C1405CE2ECCE7D6729

Выписка носит информационный харак и изменения

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1.1 – 1.7	Общие данные.	
2	Схема структурная.	
3	План сети расположения оборудования на 1-м этаже.	
4	План сети расположения оборудования на 2-м этаже.	
5	План сети расположения оборудования на 3-м этаже.	
6	Схема подключения.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
2024.13-АСОУЭ.С	Прилагаемые документы Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Технические решения принятые в настоящем проекте соответствуют требованиям норм и правил, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают взрывобезопасность и пожаробезопасность объекта при условии выполнения эксплуатационным персоналом требований этих норм и правил.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.		Ленок			03.24
ГИП		Коляда			03.24

2024.13-АСОУЭ

ФГБОУ ВО ИрГУПС

Учебно-производственный корпус. г. Иркутск, ул. Грибоедова, 104-а.

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	1.7

Общие данные

ООО «Пожарная безопасность»

1. Общие указания.

1.1 Рабочая документация, шифр 2024.13–АСОУЭ, «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (Антитеррор)" ФГБОУ ВО ИрГУПС Учебно-производственный корпус. г. Иркутск, ул. Грибоедова, 104-а» выполнена на основании технического задания, выданного Заказчиком.

1.2 Характеристики защищаемого объекта:

- этажность объекта защиты – объект представляет собой 3х этажное здание.

1.3 Рабочая документация выполнена в соответствии с нормативными и нормативно-техническими документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Федеральный закон от 6 марта 2006 г. N 35-ФЗ "О противодействии терроризму";
- СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. общие требования проектирования»;
- РЕКОМЕНДАЦИИ по оборудованию инженерно-техническими средствами охраны социально значимых объектов (территорий), находящихся в сфере деятельности Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;
- Постановление Правительства РФ от 07 октября 2017 г. N 1235 «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 075-2018 «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 21.101-2020 "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».

2 Основные решения, принятые в проекте

2.1 Согласно техническому заданию и исходным данным, полученным от Заказчика, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией при совершении или угрозе совершения террористического акта (далее АСОУЭ).

2.2 На объекте защиты размещается блок речевого оповещения АРИЯ-ПС-БРО-РМ (пом. охраны), микрофон АРИЯ-ПС-МК-12 (пом. охраны), блоки расширения АРИЯ-ПС-БР-РМ (2 эт, 3 эт.).

Основные функции блока речевого оповещения:

- световая индикация наличия напряжения, возникновения неисправности, включения режима оповещения;
- программирование сценариев оповещения при помощи перемычек на плате внутри изделия
- трансляция сообщений от оборудования ГО и ЧС;
- трансляция сообщений с микрофона;
- трансляция трех сообщений общей продолжительностью до 100 секунд;
- перезапись и самостоятельная запись всех сообщений через ПК при помощи программатора;
- трансляция со встроенного плеера: фоновой музыки, радио FM, информации с USB-накопителя/карты MicroSD;
- подключение (в зависимости от сопротивления линии оповещения) до 48 пассивных речевых оповещателей;
- подключение до 50 блоков расширения АРИЯ-ПС-БР, к каждому из которых можно подключить до 48 речевых оповещателей АРИЯ-ПС;
- работа от встраиваемой АКБ в режиме оповещения не менее 3 часов;
- автоматический контроль целостности линий оповещения и управления каждые 1,5–2 секунды;
- ручной сброс тревожного режима и режима неисправности;
- электронная самовосстанавливающаяся защита от перегрузки и короткого замыкания в нагрузке.

2.3 Количество и расстановка оповещателей обеспечивает уровень звука во всех местах постоянного и временного пребывания людей. Данным проектом предусмотрено 3 зоны оповещения: 1 этаж, 2 этаж, 3 этаж.

2.4 Алгоритм работы системы:

Объект поделен на 3 зоны оповещения, каждая из которых оповещается своей линией громкоговорителей. Зоны оповещения и линии громкоговорителей выделены таким образом для более гибкой конфигурации системы с учетом возможных сценариев оповещения. Это позволит проводить управление оповещением в ручном режиме с применением более совершенных алгоритмов противодействия терроризму.

При совершении или угрозе совершения террористического акта оператор с помощью микрофонного пульта АСОУЭ выполняет оповещение, соответствующего зоне обнаружения угрозы 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;

в) Сообщением, содержащим информацию о существующей или потенциальной угрозе, призывающим к эвакуации и содержащим информацию о маршруте эвакуации, оповещаются все остальные зоны оповещения.

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

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

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

Параметры речевых сигналов о совершении/угрозе совершения террористического акта рекомендуется составлять так, чтобы они отличались от всех других звуков в области приема и отчетливо отличались от всех иных сигналов. Значения сигналов должны быть однозначными (недвусмысленными).

2.5 По окончании монтажных работ необходимо выполнить пусконаладочные работы АСОУЭ с согласованием алгоритма срабатывания системы с подразделением вневедомственной охраны, на балансе которого стоит данный объект.

3. Электроснабжение установки

Согласно рекомендации 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:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

В блоке речевого оповещения «АРИЯ-ПС-БРО-РМ» и блоках расширения «АРИЯ-ПС-БР-РМ» предусмотрены встроенные источники резервного питания на 7 Ач.

Электропитание микрофонной консоли АРИЯ-ПС-МК-12 выполнить от источника питания ИВЭПР 12/1,2 со встроенной в него АКБ на 4,5 Ач.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 2 часа в режиме тревоги.

4 Кабельные линии связи

4.1 Для кабельных линий используются следующие виды кабельной продукции:

- линии речевого оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,0;
- линия связи блока речевого оповещения и блока расширения выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 3х1,5

4.2 Кабели прокладываются:

- в кабель-канале 40х25 – в помещении поста охраны;
- в кабель-канале 16х16 – в коридорах, местах опуска кабеля к громкоговорителям;

4.3 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.

5. Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с СП 76.13330.2016 и требованиями 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.

Предусмотреть заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования.

Заземление выполняет заказчик.

6. Требования к монтажу и эксплуатации установки

При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями, заложенными "Правилами противопожарного режима в РФ", утвержденные Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме", а также в технической документации заводов изготовителей данного оборудования.

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

7. Противопожарная безопасность

7.1 При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать требования пожарной безопасности предусмотренные "Правилами противопожарного режима в РФ", утвержденные Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме".

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;
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

Задание на электроснабжение

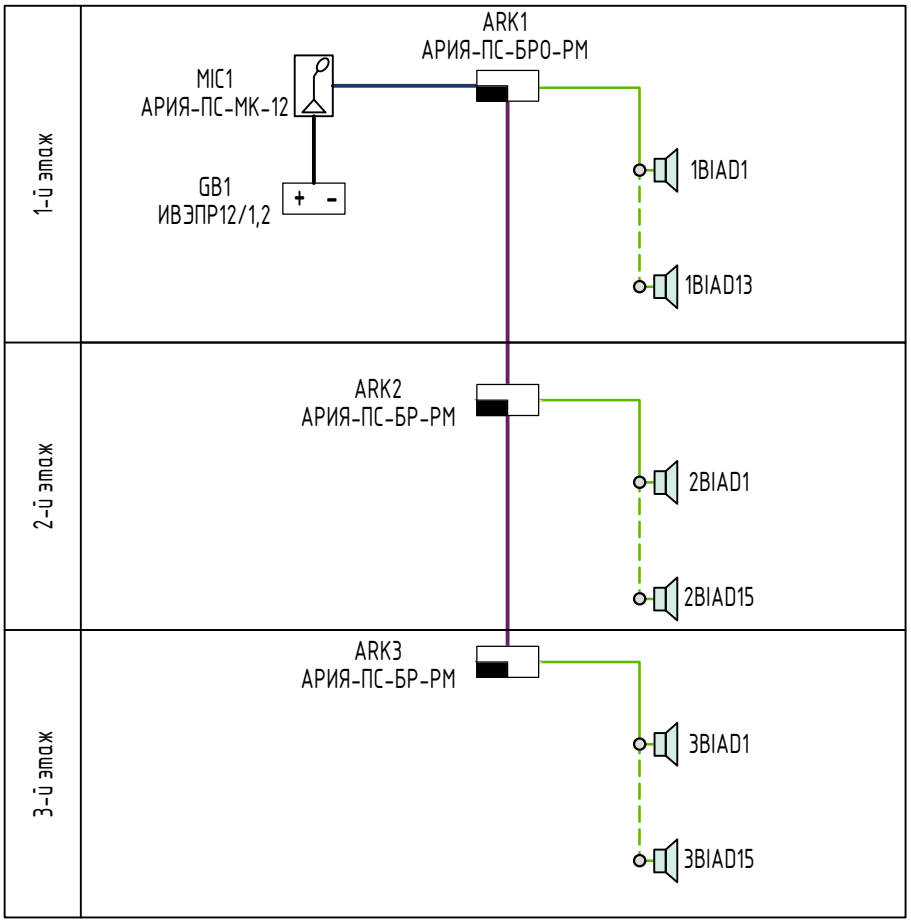
1 Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников:

Электроприемник	Uн, В	Обо-значе-ние	Кол-во	Категория электроснаб-жения	Примеч.
Источник питания ИВЭПР 12/1,2	1 ~ 50 Гц, 220В	GB1	1	I	В помещении охраны
Блок речевого опове-щения «АРИЯ-ПС-БРО-РМ»	1 ~ 50 Гц, 220В	ARK1	1	I	В помещении охраны
Блок расширения «АРИЯ-ПС-БР-РМ»	1 ~ 50 Гц, 220В	ARK2	1	I	В коридоре на 2 эт.
Блок расширения «АРИЯ-ПС-БР-РМ»	1 ~ 50 Гц, 220В	ARK3	1	I	В коридоре на 3 эт.

2 Предусмотреть заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования.
3 Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013.
4 Кабельные линии питания должны быть выполнены огнестойким кабелем с пределом огне-стойкости ПО1 по ГОСТ 31565-2012.
5 Размещение оборудования уточнить при монтаже.

Условные обозначения

Наименование	Обозначение	
	графическое	буквенное
Блок речевого оповещения АРИЯ-ПС-БРО-РМ		ARK
Блок расширения АРИЯ-ПС-БР-РМ		ARK
Микрофон для системы речевого оповещения АРИЯ-ПС-МК-12		MIC
Резервированный источник питания ИВЭПР 12/1,2	+ -	GB
Оповещатель речевой АРИЯ-ПС-3		BIAD

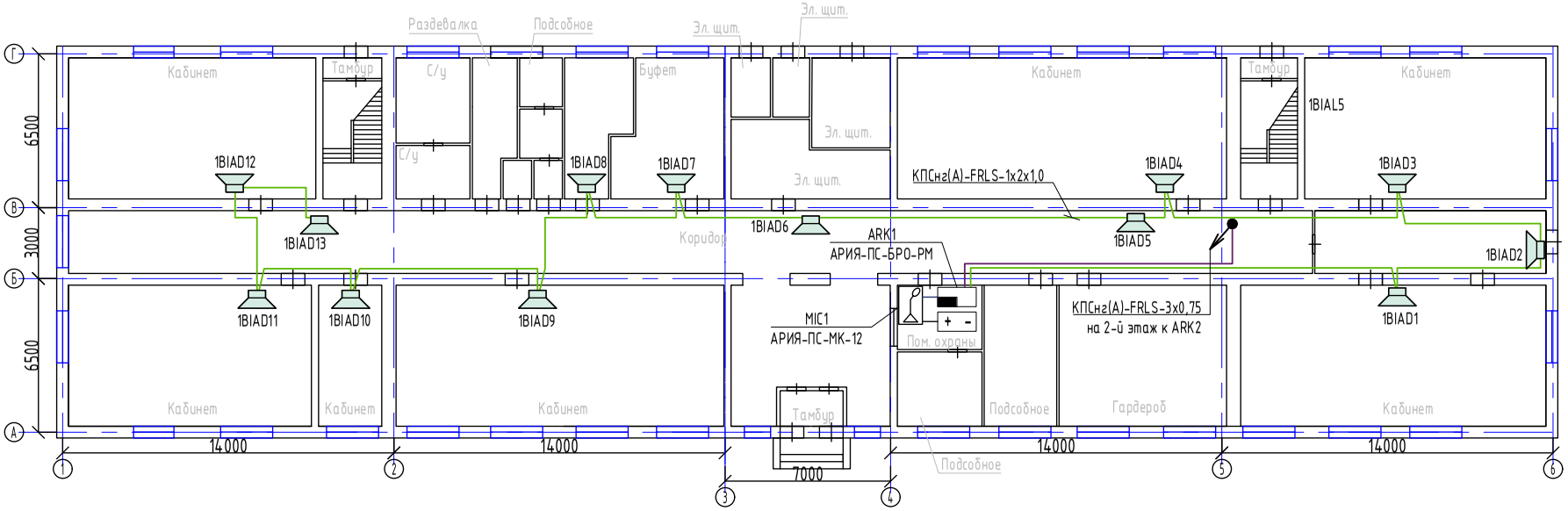


Взам. инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2024.13- АСОУЭ		
						ФГБОУ ВО ИрГУПС		
Разработал		Ленок			03.24	Учебно-производственный корпус г. Иркутск, ул. Грибоедова, 104-а	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	6
ГИП		Коляда			03.24	Схема структурная.	ООО "Пожарная безопасность"	

Формат А4

План 1-го этажа (1:200)



1. Обозначение координационным осям присвоены условно.

						2024.13- АСОУЭ		
						ФГБОУ ВО ИрГУПС		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разработал		Ленок			03.24	Учебно-производственный корпус г. Иркутск, ул. Грибоедова, 104-а	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	6
						План сети расположения оборудования на 1-м этаже.	ООО "Пожарная безопасность"		
ГИП		Коляда			03.24				

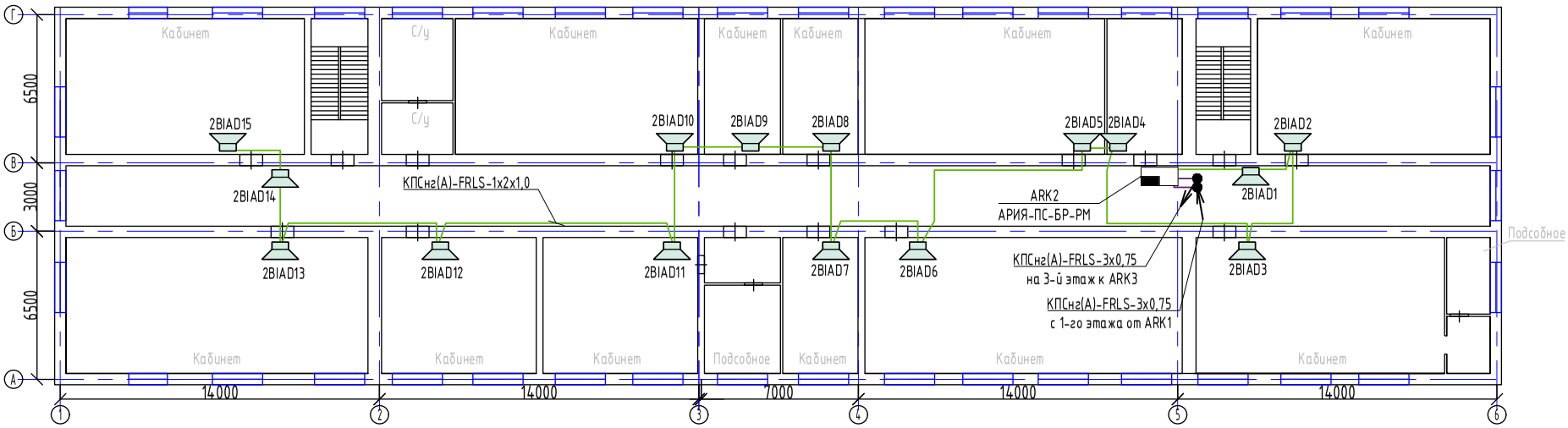
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

План 2-го этажа (1:200)



1. Обозначение координационным осям присвоены условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2024.13- АСОУЭ		
						ФГБОУ ВО ИрГУПС		
Разработал		Ленок			03.24	Учебно-производственный корпус г. Иркутск, ул. Грибоедова, 104-а	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	6
ГИП		Коляда			03.24	План сети расположения оборудования на 2-м этаже.	ООО "Пожарная безопасность"	

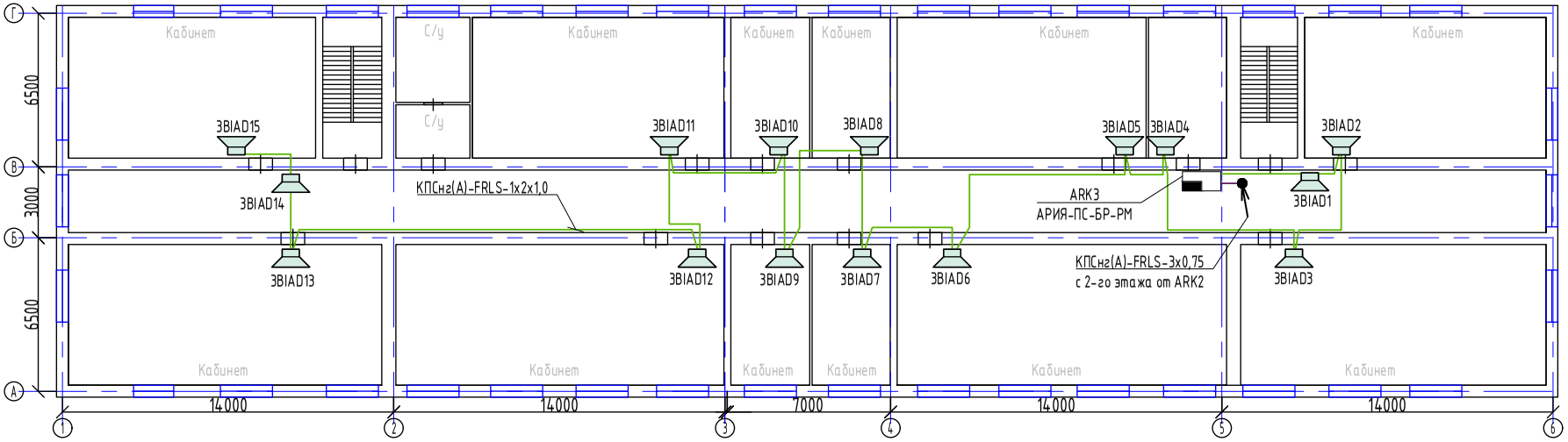
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

План 3-го этажа (1:200)



1. Обозначение координационным осям присвоены условно.

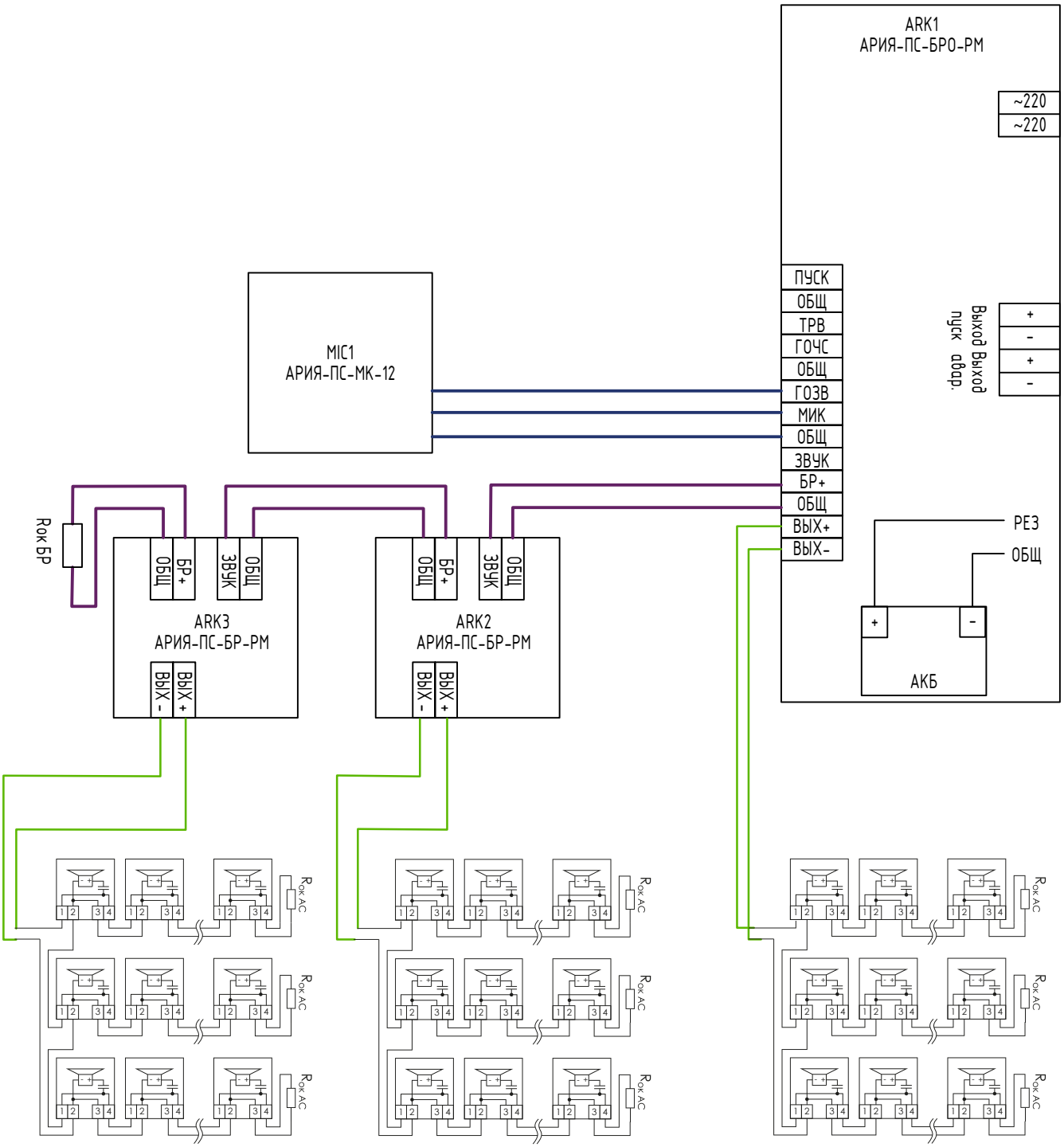
						2024.13- АСОУЭ		
						ФГБОУ ВО ИрГУПС		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разработал		Ленок			03.24	Учебно-производственный корпус г. Иркутск, ул. Грибоедова, 104-а	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	6
ГИП		Коляда			03.24	План сети расположения оборудования на 3-м этаже.	ООО "Пожарная безопасность"		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3



						2024.13- АСОУЭ		
						ФГБОУ ВО ИрГУПС		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разработал		Ленок			03.24	Учебно-производственный корпус г. Иркутск, ул. Грибоедова, 104-а	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	6
ГИП		Коляда			03.24	Схема подключения.	ООО "Пожарная безопасность"		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед-ца измерения	Коли-чество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. ОБОРУДОВАНИЕ.							
	1. Прибор речевого оповещения	АРИЯ-ПС-БРО-РМ		Электротехника	шт	1		
	2. Блок расширения	АРИЯ-ПС-БР-РМ		И автоматика	шт	2		
	3. Микрофон	АРИЯ-МК-12		То же	шт	1		
	4. Речевой оповещатель	АРИЯ-ПС-3		То же	шт	31		
	5. Источник питания	ИВЭПР			шт	1		
	6. Аккумуляторная батарея 12В, 4,5 Ач				шт	1		
	7. Аккумуляторная батарея 12В, 7 Ач				шт	3		
	2. КАБЕЛИ И ПРОВОДА.							
	1. Кабель	КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5		Технокабель-НН	м	224		
	2. Кабель	КПСнг(А)-FRLS 3х0,75		То же	м	54		
	3. МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ИЗДЕЛИЯ.							
	1. Комплект для крепления ОКЛ	PR08.5203		То же	уп	1		

Взам. Инв № | Подпись и дата | Инв. № Подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2024.13-АСОУЭ.С		
						ФГБОУ ВО ИрГУПС		
Разраб.		Ленок			03.24	Учебно-производственный корпусг. Иркутск, ул. Грибоедова, 104-а.	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	1
ГИП		Коляда			03.24	Спецификация оборудования изделий и материалов.	ООО«Пожарная безопасность»		