



ООО "Феорана-СБ"
регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-148-09032010

Заказчик: МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район»

Объект: МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район», по адресу:
Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, г. Тарко-Сале,
ул. Мира, д. 7б

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Речевая система
оповещения и трансляции
(антитеррористическое оповещение)

81/26-24-СС

Генеральный директор:

_____ 01.07.26
подп., дата

Рыжов Э.Н.

Главный инженер проекта:

_____ 01.07.26
подп., дата

Осьмаков А.В.

Кемерово, 2026

Утверждаю:

Директор МАУ МП МЦ «Школа
Ямолод. Пуровский район»
Н.М. Саломатова
«04» июня 2026г.

Согласовано:

Главный инженер проекта
ООО «Феорана-СБ»
А.В. Осмаков
«04» июня 2026г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Разработка рабочей и сметной документации речевой системы оповещения и трансляции (антитеррористическое оповещение) на объекте МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район», по адресу: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, г. Тарко-Сале, ул. Мира, д. 7б.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Заказчик	МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район»
2	Исполнитель	ООО «Феорана-СБ».
3	Основание для проектирования	Договор 26081/31 от 05.05.2026г.
4	Сроки выполнения работ	Определяются договором.
5	Содержание работы	Настоящее задание предусматривает разработку рабочей и сметной документации речевой системы оповещения и трансляции (антитеррористическое оповещение) (далее: система оповещения при угрозе совершения террористического акта – СО УСТА).
6	Исходные данные для проектирования	Технический паспорт объекта, настоящее задание.
7	Наименование объекта	Здание МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район».
8	Место расположения объекта	Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, г. Тарко-Сале, ул. Мира, д. 7б.
9	Требования к нормативно-технической базе	При проектировании необходимо руководствоваться следующими документами: - Федеральный закон от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О борьбе с терроризмом»; - Федеральный закон № 28-ФЗ от 12.02.1998г. «О гражданской обороне»;

		- Федеральный закон № 68-ФЗ от 21.12.1994г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»; - Постановление правительства РФ № 178 от 01.03.1993г. «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»; - Приказ МЧС России № 578/365 от 31.07.2020г. «Об утверждении Положения о системах оповещения населения»; - ГОСТ Р 71934-2025 «Системы тревожной сигнализации. Системы оповещения при угрозе совершения или совершении террористического акта. Общие технические требования»; - ГОСТ 24214-80 «Связь громкоговорящая. Термины и определения»; - ПУЭ - «Правила устройства электроустановок»; - ГОСТ Р 21.703-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»; - ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»; - иные документы, предусмотренные действующим законодательством.
10	Назначение	СО УСТА предназначена для оперативного информирования людей о необходимости, порядке и путях эвакуации при возникновении угроз или совершении преступных действий с признаками террористических проявлений. Также оповещение помогает координировать действия, направленные на обеспечение безопасности на объекте.
11	Характеристика объекта	Здание МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район» представляет собой нежилое, отдельно стоящее здание, состоящее из трех этажей с подвалом. Наружные стены и перекрытия – железобетонные. Год завершения строительства объекта – 2012. Режим функционирования – периодический. Общая площадь помещений – 4768,5 кв.м. Класс функциональной пожарной опасности – Ф2.1 (театры, кино-театры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях)
12	Общие требования к проектируемой системе	СО УСТА должна обеспечивать оперативное информирование лиц, находящихся на объекте о необходимости эвакуации и других действиях, обеспечивающих безопасность людей и предотвращение паники. В любой точке объекта, где требуется оповещение людей, уровень громкости, формируемый речевыми оповещателями, должен быть выше допустимого уровня шума. Речевые оповещатели должны быть расположены таким образом, чтобы в любой точке объекта, где требуется оповещение людей, обеспечивалась разборчивость передаваемой речевой информации. Оповещение производится во всех помещениях объекта одновременно, без выделения дополнительных зон оповещения. Оповещение территории объекта снаружи здания не предусматривается. Помещения, предназначенные для проведения массовых мероприятий, сопровождающихся повышенным уровнем шума: - кинотеатр;

		- танцпол; - боулинг; - арт пространство; - коворкинг (2-й эт.). Микрофоны разместить в помещении поста охраны (1-й эт.) и в кабинете директора (3-й эт.).
13	Требования к электропитанию и заземлению	Электропитание системы должно осуществляться от сети переменного тока 220В, 50Гц. Устанавливаемое оборудование, сети электропитания и линий связи должны быть безопасны при эксплуатации. При нормальном питающем напряжении проектируемая система должна функционировать круглосуточно в климатических условиях объекта. Элементы СО УСТА должны быть оборудованы источниками бесперебойного электропитания. Электропитание устройств, входящих в состав СО УСТА, должно обеспечивать возможность трансляции речевых сообщений при отключении напряжения электросети в течение не менее 10 мин. Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции, подлежат заземлению.
14	Требования к эргономике и технической эстетике	Организация рабочих мест, взаимного расположения средств отображения информации и органов управления должны обеспечивать комфорт при работе, удобство эксплуатации и соответствовать санитарным нормам. Аппаратно-технические средства системы, их монтаж и размещение в помещениях должны обеспечивать удобство их эксплуатации, обслуживания и ремонта персоналом, с учетом специфики помещений, в которых они размещаются.
15	Требования к кабельным линиям	Прокладка кабельных линий должна производиться согласно требованиям действующей нормативно-технической документации с учетом требований, предъявляемых к категориям помещений по взрывопожароопасности. Выбор марки кабеля должен соответствовать требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Все электромонтажные работы выполнить с соблюдением ПУЭ.
16	Требования к составу рабочей и сметной документации	1. Рабочая документация в объеме, необходимом для производства СМР; 2. Сметная документация.
17	Требования к сертификации	Технические средства системы, подлежащие обязательной сертификации в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, должны иметь соответствующие сертификаты.
18	Требования по технике безопасности и охране труда	Принимаемые технические решения должны соответствовать требованиям экономических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечить безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий. Устанавливаемое на объекте оборудование должно быть безвредно для здоровья лиц, имеющих доступ на объект.

4205050673-20260701-0427

(регистрационный номер выписки)

01.07.2026

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью «Феорана - СБ»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1034205046644

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4205050673
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «Феорана - СБ»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «Феорана-СБ»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	650024, Россия, Кемеровская область – Кузбасс, г. Кемерово, ул. У. Громовой, дом 15, оф. 29
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация проектировщиков Кузбасса (СРО-П-148-09032010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-148-004205050673-0160
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.11.2018
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 19.11.2018	Да, 19.11.2018	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	29.01.2020
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026



Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
81/26-24-СС.ПЗ	Пояснительная записка	16 листов
81/26-24-СС.РЧ	Рабочие чертежи	7 листов
81/26-24-СС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
81/26-24-СС.КЖ	Кабельный журнал	3 листа

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							81/26-24-СС					
									МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район», по адресу: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, г. Тарко-Сале, ул. Мира, д. 7б					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Речевая система оповещения и трансляции (антитеррористическое оповещение)			Стадия	Лист	Листов
			Разработал	Крузе Д.Е.			01.07.26	Р				1	1	
			Нач. отдела	Поздняков Д.Л.			01.07.26		Состав документации					
ГИП	Осьмаков А.В.			01.07.26										
Утв.	Рыжов Э.Н.			01.07.26										



ООО "Феорана-СБ"
регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-148-09032010

Заказчик: МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район»

Объект: МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район», по адресу:
Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, г. Тарко-Сале,
ул. Мира, д. 7б

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Речевая система
оповещения и трансляции
(антитеррористическое оповещение)

81/26-24-СС.ПЗ

Генеральный директор:

_____ 01.07.26
подп., дата

Рыжов Э.Н.

Главный инженер проекта:

_____ 01.07.26
подп., дата

Осьмаков А.В.

Кемерово, 2026

Содержание

1 Общие положения	3
2 Краткая характеристика объекта.....	4
3 Описание проектных решений	4
3.1 Краткое описание приборов и устройств	5
3.2 Расчет параметров озвучивания для оповещателей	9
4 Кабельные линии	10
5 Электропитание и заземление	11
6 Сведения об организации производства и ведении монтажных работ	11
7 Сведения о ведении пуско-наладочных работ	12
8 Сведения об эксплуатации систем	13
9 Сведения о техническом обслуживании	14
10 Мероприятия по охране труда	15
11 Охрана окружающей среды	15
Задание Заказчику	16

						81/26-24-СС.ПЗ		
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Крузе Д.Е.				01.07.26	Стадия	Лист	Листов
						Р	2	16
Нач. отдела	Поздняков Д.Л.				01.07.26			
ГИП	Осьмаков А.В.				01.07.26			
Утв.	Рыжов Э.Н.				01.07.26			
МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район», по адресу: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, г. Тарко-Сале, ул. Мира, д. 7б								

1 Общие положения

Настоящая документация разработана на основании договора № 26081/31 от 04.06.2026г. в соответствии с нормативно-техническими документами:

- Федеральный закон от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму»;*
- Федеральный закон № 28-ФЗ от 12.02.1998г. «О гражданской обороне»;*
- Федеральный закон № 68-ФЗ от 21.12.1994г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;*
- Постановление правительства РФ № 178 от 01.03.1993г. «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»;*
- Приказ МЧС России № 578/365 от 31.07.2020г. «Об утверждении Положения о системах оповещения населения»;*
- ГОСТ Р 71934-2025 «Системы тревожной сигнализации. Системы оповещения при угрозе совершения или совершении террористического акта. Общие технические требования»;*
- ГОСТ 24214-80 «Связь громкоговорящая. Термины и определения»;*
- ПУЭ - «Правила устройства электроустановок»;*
- ГОСТ Р 21.703-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»;*
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;*
- иные документы, предусмотренные действующим законодательством.*

Настоящая документация предусматривает оборудование речевой системой оповещения при угрозе совершения террористического акта (антитеррористическое оповещение) здания МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район», по адресу: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, г. Тарко-Сале, ул. Мира, д. 7б

2 Краткая характеристика объекта

Здание МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район» представляет собой не-жилое, отдельно стоящее здание, состоящее из трех этажей с подвалом.

Наружные стены и перекрытия – железобетонные.

Год завершения строительства объекта – 2012.

Режим функционирования – периодический.

Общая площадь помещений – 4768,5 кв.м.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф2.1 (театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях).

3 Описание проектных решений

Речевая система оповещения при угрозе совершения террористического акта (СО УСТА) предназначена для оперативного информирования людей о необходимости, порядке и путях эвакуации при возникновении угроз или совершении преступных действий с признаками террористических проявлений. Также оповещение помогает координировать действия, направленные на обеспечение безопасности на объекте.

Настоящей документацией предусмотрена установка оборудования СО УСТА для оповещения о событиях террористического, антисоциального и т.п. характера. Систему СО УСТА построить на базе блоков речевого оповещения «Рупор-300» производства ЗАО НВП «Болид».

Блоки речевого оповещения «Рупор-300» разместить в помещении поста охраны на первом этаже здания, согласно рабочим чертежам настоящей документации.

Для оповещения использованы оповещатели речевые настенные «ОПР-С106.1», подключенные на акустическую мощность 6 Вт либо 3 Вт.

Передача речевых команд производиться с помощью Микрофонных консолей, расположенных в помещении поста охраны и в кабинете директора (на 3 этаже).

Оповещение производится во всех помещениях объекта одновременно, без выделения дополнительных зон оповещения.

Оповещение территории объекта снаружи здания не предусматривается.

В помещениях, предназначенных для проведения массовых мероприятий, сопровождающихся повышенным уровнем шума (кинотеатр, танцпол, боулинг, арт про-

странство, коворкинг (2-й этаж)), предусмотрено использование звуковоспроизводящего оборудования Заказчика, которое подключается через преобразователь сигнала речевой информации 100В в линейный сигнал.

3.1 Краткое описание приборов и устройств

Блок речевого оповещения «Рупор-300»



Предназначен для воспроизведения записанных в блок или трансляции внешних речевых сообщений о действиях, направленных на обеспечение безопасности и оповещения при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций.

Блок в комплекте с ПКУ «С2000М исп.02» или прибором приёмно-контрольным и управления «Сириус» («Сириус»), может быть использован для построения систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) третьего, а при использовании совместно с комплексом «Рупор Диспетчер исп.02» – четвертого и пятого типов по классификации СП 3.13130.2009.

Включение блока в режим передачи сигналов оповещения осуществляется по команде от сетевого контроллера ИСО «Орион» или от Микрофонной консоли-20.

Блок совместно с приборами ИСО «Орион» и пультом контроля и управления (ПКУ) «С2000М» может выполнять функции блочно-модульного прибора управления речевым оповещением по ГОСТ 53325-2012, конструктивно образуя прибор управления пожарный блочно-модульного исполнения.

Воспроизводит речевые сообщения согласно их приоритетам (прерывание одного оповещения более приоритетным, поочерёдное воспроизведение сообщений с одинаковым приоритетом), обеспечивая возможность корректировки порядка эвакуации с учетом направления распространения пожара.

Поддерживает работу с несколькими микрофонными консолями с учётом их приоритетов и типов.

Обеспечивает программирование ряда параметров: пауз между речевыми сообщениями, преамбулы речевого оповещения (звукового сигнала для привлечения внимания), самих речевых сообщений, а также приоритета оповещения.

Для трансляции сигналов ГО и ЧС блок оборудован линейным входом, имеющим вход запуска внешнего оповещения с контролем целостности и выход подтверждения запуска оповещения.

Для трансляции звукового сигнала с внешних источников блок оборудован линейным входом, имеющим вход запуска внешнего оповещения.

ПО блока позволяет настраивать приоритет трансляции для каждого источника сигнала в отдельности.

Поддерживает резервированный интерфейс RS-485.

Поддерживает резервированные порты Ethernet.

Блок поддерживает потоковое вещание с помощью программного обеспечения «Аудио Сервер», «Аудио Сервер 2» или любой программы, поддерживающей потоковое вещание, для этих целей блок оборудован портом Ethernet.

Блок может использоваться для трансляции музыки, а также рекламных и служебных сообщений (предварительно записанных или переданных с помощью микрофона через ПО «Аудио Сервер» или «Аудио Сервер 2»).

Блок позволяет транслировать звуковой сигнал с линейных входов на другие блоки через локальную сеть Ethernet.

Имеет функцию контроля линий оповещения с помощью адресных модулей контроля «Рупор-300-МК».

Блок допускает подключение до 20 модулей контроля «Рупор-300-МК», что позволяет построить разветвлённую линию оповещения.

Имеет контроль вскрытия корпуса прибора, целостности основного и резервного источников питания.

Максимальная суммарная мощность подключаемых акустических модулей составляет 300 Вт.

Оповещатель пожарный речевой настенный ОПР-С106.1



Предназначен для передачи речевого оповещения или специальных сигналов в системах оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), а также передачи речевой информации в системах звуковой трансляции с высокоомным выходом (100 В). Акустическая мощность оповещателя 6 / 3 / 1,5 Вт.

Оповещатель предназначен для использования совместно с блоками речевого оповещения "Рупор-200" или "Рупор-300" или аналогичными блоками речевого оповещения, имеющими высокоомный выход (100 В).

В оповещателе отсутствуют дополнительные элементы, предназначенные для работы схемы контроля целостности трансляционной линии.

Оповещатель имеет широкую диаграмму направленности и высокое звуковое давление.

Оповещатель имеет клеммную колодку с винтовым креплением проводов, что позволяет закреплять два проводника различного сечения без применения скруток.

Оповещатель оборудован защитой от короткого замыкания линии оповещения при попадании оповещателя в зону пожара.

Микрофонная консоль-20



Предназначена для работы в СОУЭ, построенной на базе блоков «Рупор-300» в составе ИСО «Орион». Консоль обеспечивает передачу речевых команд диспетчера о действиях, направленных на обеспечение безопасности и оповещения при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций в зоны речевого оповещения.

Консоль совместно с приборами ИСО «Орион» и ППКУП «Сириус» или пультом контроля и управления охранно-пожарного «С2000М» и их исполнениями может выполнять функции блочно-модульного прибора управления речевым оповещением по

ГОСТ 53325-2012, конструктивно образуя прибор управления пожарный блочно-модульного исполнения.

Консоль позволяет настроить до 20-ти зон трансляции.

Консоль обеспечивает включение и отключение передачи сигнала оповещения со встроенного в консоль микрофона.

Для трансляции сигналов ГО и ЧС консоль оборудована линейным входом, имеющим вход запуска внешнего оповещения с контролем целостности и выход подтверждения запуска оповещения.

Консоль позволяет осуществлять передачу команд ручного запуска оповещения на блоки речевого оповещения «Рупор-300».

Трансляция звуковых сигналов и команд запуска оповещения на блоки «Рупор-300» осуществляется через локальную сеть Ethernet.

Перед трансляцией речевого сообщения с микрофона автоматически включается сигнал привлечения внимания, который можно оперативно включать и отключать.

При необходимости основной функционал консоли может быть защищен с помощью ключей Touch Memo.

Консоль может работать в двух функциональных режимах – «Пожарная консоль» или «Консоль оповещения».

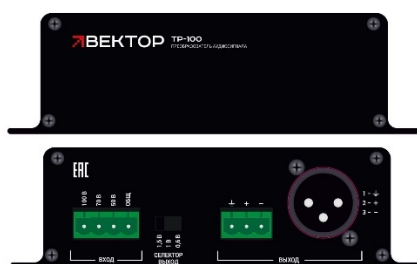
Питание консоли может осуществляться как от источников постоянного тока так и по технологии PoE.

Поддерживает резервированный интерфейс RS-485.

Поддерживает резервированные порты Ethernet.

Имеет контроль вскрытия корпуса консоли, целостности основного и резервного источников питания.

Преобразователь аудиосигнала ВЕКТОР TP-100



TP-100 – Универсальный преобразователь аудио сигналов, позволяет конвертировать аудио сигнал трансляционной линии 100В, 70В, 50В, в балансный или небалансный сигнал линейного уровня, что дает возможность устанавливать дополнительные усилители «в разрыв», в любом месте по ходу трансляционной линии. Возможность подключения активного сабвуфера к трансляционной линии Преобразователь работает в пассивном режиме, без дополнительного электропитания.

3.2 Расчет параметров озвучивания для оповещателей

1. Для речевых оповещателей, подключаемых на акустическую мощность 6 Вт (коридоры, холлы, большие помещения), расчет представлен в таблице:

№ п/п	Этапы расчета	Величина	Значение	Ед. изм.	Примечание
1	Минимальный уровень звукового давления, согласно ГОСТ Р 71934-2025	S_{min}	75	дБ	
2	Уровень звукового давления на расстоянии 1 м для речевого оповещателя ОПР-С106.1 (подключение на 6Вт), согласно паспортным данным	SPL	98	дБ	
3	Одного оповещателя, при отсутствии препятствий, достаточно для озвучивания на расстояние не более, чем: $SPL_3 = SPL - 20 \cdot Lg(L) > S_{сум}$	L	15,1	м	
4	То же, с учетом наложения	L	21	м	
5	При наличии препятствия в виде деревянной двери происходит ослабление уровня звука на 20 дБ. Таким образом, одного оповещателя достаточно для озвучивания на расстояние не более, чем: $SPL_3 = (SPL - 20) - 20 \cdot Lg(L) > S_{сум}$	L	2,4	м	
6	То же, с учетом наложения	L	3	м	

2. Для речевых оповещателей, подключаемых на акустическую мощность 3 Вт (небольшие помещения), расчет представлен в таблице:

№ п/п	Этапы расчета	Величина	Значение	Ед. изм.	Примечание
1	Минимальный уровень звукового давления, согласно ГОСТ Р 71934-2025	S_{min}	75	дБ	
2	Уровень звукового давления на расстоянии 1 м для речевого оповещателя ОПР-С106.1 (подключение на 3Вт), согласно паспортным данным	SPL	95	дБ	
3	Одного оповещателя, при отсутствии препятствий, достаточно для озвучивания на расстояние не более, чем: $SPL_3 = SPL - 20 \cdot Lg(L) > S_{сум}$	L	11	м	

Таким образом, речевые оповещатели, размещенные согласно настоящей документации, достаточны для озвучивания защищаемых помещений, в которых возможно временное и/или постоянное нахождение людей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 71934-2025.

4 Кабельные линии

Электропроводка выполняется кабелями и проводом в соответствии с требованиями чертежей настоящей документации.

Выбор типа кабельных линий произведен в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности", исходя из которых принимается кабельная продукция, имеющая маркировку «нг(А)-HF» – кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке, с низкой токсичностью продуктов горения (для зданий с массовым пребыванием людей).

Линию питания приборов 220В выполнить кабелем ППГнг(А)-HF 3х1,5 – 1 кВ.

Линии питания приборов 12В, линии речевого оповещения 100В выполнить кабелем МКШВнг(А)-HF 1х2х0,75.

Линии связи между приборами оповещения и микрофонными консолями (Ethernet) выполнить витой парой ParLan U/UTP Cat 5e 4х2х0,52 ZH нг(А)-HF.

Кабельные линии проложить в соответствии с требованиями чертежей настоящей документации:

- в кабель-канале;
- в трубе гофрированной ПВХ.

Крепление кабельного канала выполнить с применением крепежного комплекта.

Крепление трубы гофрированной к бетонному (кирпичному) основанию выполнить скобой металлической однолапковой с применением крепежного комплекта.

Проходы кабельных линий через стены и перекрытия заполнить с помощью огнезащитного герметика «Промрукав».

Прокладку кабелей СПС и СОУЭ по стенам внутри помещений производить на расстоянии не менее 0,1 метра от потолка, и, как правило, на высоте не менее 2,2 метра от уровня пола.

Все электромонтажные работы по прокладке кабельных линий выполнить согласно ПУЭ.

							81/26-24-СС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.ц	Лист	№док.	Подпись	Дата			10

5 Электропитание и заземление

Электроснабжение осуществляется от существующих точек подключения 220В, 50Гц (розетки). В качестве резервного источника питания используются последовательно включенные аккумуляторные батареи 12 В, емкостью 18 Ач.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Защитное заземление должно соответствовать «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ, издание 7, глава 1.7), СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства», требованиям ГОСТ 12.1.030-81 и технической документации заводов изготовителей комплектующих изделий.

6 Сведения об организации производства и ведении монтажных работ

Монтаж технических средств следует производить в строгом соответствии с настоящей документацией. Возможна замена материалов и оборудования на аналогичное, не ухудшающее качество. Все отступления от проектного решения должны быть согласованы с проектной организацией в письменном виде.

Монтажная организация должна перед работами ознакомиться с проектом, изучить применяемое оборудование, а также паспорта на применяемое оборудование.

Оборудование допускается к установке и монтажу после проведения входного контроля с оформлением акта по установленной форме.

Монтаж необходимо осуществлять в определенной последовательности:

- проверить наличие закладных устройств, отверстий на сквозной проход про- вода;
- произвести разметку трасс;
- произвести монтаж проводов;
- произвести установку оборудования;
- провести индивидуальные испытания.

При производстве монтажных работ соблюдать требования Правил по охране труда в строительстве, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.06.2015г. №336н.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ. При работе с электроустановками следует вывешивать предупредительные плакаты.

Электромонтажные работы в действующих установках производить только после снятия напряжения.

7 Сведения о ведении пуско-наладочных работ

Пусконаладочные работы следует проводить в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации.

Пусконаладочными работами (ПНР) является комплекс работ, включающий проверку, программирование, конфигурирование, настройку и испытания оборудования, входящего в состав комплекса технических средств (КТС) проектируемой системы, с целью обеспечения необходимых параметров и режимов, предусмотренных действующей нормативно-технической документацией и согласованных с Заказчиком.

При выполнении ПНР следует руководствоваться требованиями нормативно-технической документации (НТД), настоящей документацией, эксплуатационной документацией предприятий-изготовителей.

ПНР должны проводиться квалифицированным персоналом специализированных пусконаладочных организаций.

Производство пусконаладочных работ осуществляется поэтапно:

- подготовительные работы;*
- наладочные работы;*
- комплексная наладка технических средств;*
- валидация;*
- сдача объекта, контрольные и приемо-сдаточные испытания.*

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

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

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

Сдача смонтированной установки производится по результатам комплексной проверки и обкатки, при этом должно быть составлено заключение (акт) комиссии, определяющее техническое состояние, работоспособность и возможность ее эксплуатации.

						81/26-24-СС.ПЗ	Лист 12
Изм.	Кол.ц	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

8 Сведения об эксплуатации системы

Лица допускаются к работе на объекте защиты только после прохождения обучения мерам безопасности. Порядок и сроки обучения лиц мерам безопасности определяются руководителем организации с учетом требований нормативных правовых актов Российской Федерации.

При эксплуатации системы должны соблюдаться проектные решения.

Техническая документация на систему (в том числе на технические средства, функционирующие в составе указанных систем) и результаты пусконаладочных испытаний должны храниться на объекте защиты. Хранение указанного информационного материала должно осуществляться до истечения его значимости.

При эксплуатации технических средств сверх срока службы, установленного изготовителем (поставщиком), и при отсутствии информации изготовителя (поставщика) о возможности дальнейшей эксплуатации правообладатель объекта обеспечивает ежегодное проведение испытаний технических средств системы до их замены в установленном порядке.

В случае возникновения неисправности, эксплуатирующее лицо (ответственный персонал) обязан зафиксировать данный случай в журнале эксплуатации. Немедленно доложить руководству и ответственным службам. Принять организационные и технические мероприятия по восстановлению системы, с выявлением причины. Принять все допустимые меры для безопасности людей и материальных ценностей.

9 Сведения о техническом обслуживании

Основным назначением технического обслуживания является поддержание установки в исправном состоянии и применение мер по предупреждению неисправностей и преждевременному выходу из строя её составляющих.

Результатом технического обслуживания является надежная способность выполнять свои функции в полном объеме, предусмотренном настоящей документацией.

Техническое обслуживание – обслуживание системы, с целью поддержания работоспособности в процессе эксплуатации путем проведения соответствующих регламентов и текущего ремонта.

Регламент №1 – работы, предусматривающие: внешний осмотр и проверку работоспособности системы.

Регламент №2 – работы, предусматривающие: внешний осмотр и проверку работоспособности системы, профилактические работы (протяжка болтовых соединений в соединительных коробках, уборка пыли на приборах, проверка коннекторных соединений, проверка крепления кабелей и проводов, а также тросовых проводок).

Текущий ремонт – проводится с целью восстановления работоспособности узлов, частей систем и в общем виде включает в себя: разборку, дефектовку, работы по замене неисправных деталей, чистку, сборку и проверку работоспособности. Текущий ремонт проводится при невозможности устранить неполадки путем проведения Регламента №1 или Регламента №2.

При проведении работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться требованиями действующей нормативно-технической документации, паспортами, руководствами и инструкциями производителей.

Регламентированное техническое обслуживание – техническое обслуживание, предусмотренное в нормативно-технической документации, эксплуатационной документации на систему и выполняемое с периодичностью и в объеме, установленными в ней, независимо от технического состояния системы в момент начала технического обслуживания.

Техническое обслуживание и текущий ремонт проводятся с целью обеспечения выполнения функций, предусмотренных настоящей документацией, целостности систем, работоспособности и функциональной безопасности в течение всего срока эксплуатации, предусмотренного проектной и технической документацией.

Руководитель организации организует работы по ремонту и техническому обслуживанию, обеспечивающие исправное состояние указанных средств. Работы осуществляются с учетом инструкции изготовителя на технические средства, функционирующие в составе системы.

10 Мероприятия по охране труда

Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Требования охраны труда, промышленной санитарии и безопасности обеспечиваются следующими проектными решениями:

- размещением оборудования в помещениях так, чтобы получить свободный доступ к оборудованию при монтаже и эксплуатации;
- применением быстросрабатывающих автоматических выключателей;
- устройством зануления металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в результате аварии в электрических цепях.

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей квалифицированных специалистов и необходимые лицензии на данные виды работ, при строительной готовности объекта, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок.

К обслуживанию системы допускаются лица, изучившие руководство по эксплуатации и эксплуатационную документацию на входящее в нее оборудование и аппаратуру, прошедшие обучение и инструктаж по электробезопасности, а также прошедшие специальное обучение на допуск к этим работам.

11 Охрана окружающей среды

Решения, представленные в настоящей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей при эксплуатации объекта строительства при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Задание Заказчику

Задание выдается Исполнителем Заказчику для выполнения смежных разделов. Выполнение задания осуществляется силами Заказчика или привлеченными Заказчиком подрядными организациями.

Для обеспечения необходимого уровня речевых сигналов СО УСТА требуется подключить сигнал оповещения (линейный) к приоритетному входу звуковоспроизводящего оборудования Заказчика в помещениях, предназначенных для проведения массовых мероприятий, сопровождающихся повышенным уровнем шума (кинотеатр, танцпол, боулинг, арт пространство, коворкинг (2-й этаж)), через преобразователь сигнала речевой информации 100В в линейный сигнал.

						81/26-24-СС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		16



ООО "Феорана-СБ"
регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-148-09032010

Заказчик: МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район»

Объект: МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район», по адресу:
Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, г. Тарко-Сале,
ул. Мира, д. 7б

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Речевая система
оповещения и трансляции
(антитеррористическое оповещение)

81/26-24-СС.РЧ

Генеральный директор:

_____ 01.07.26
подп., дата

Рыжов Э.Н.

Главный инженер проекта:

_____ 01.07.26
подп., дата

Осьмаков А.В.

Кемерово, 2026

ВНИМАНИЕ! Запрещается без разрешения разработчика копирование документа в целом или фрагменты, а также любое использование в составе других проектов

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей	
Обозначение	Наименование
81/26-24-СС.РЧ	Речевая система оповещения и трансляции (антитеррористическое оповещение)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	1 Ссылочные документы	
Федеральный закон № 35-ФЗ от 06.03.2006	“О противодействии терроризму”	
Федеральный закон № 28-ФЗ от 12.02.1998	“О гражданской обороне”, ч.3 ст.9	
Федеральный закон № 68-ФЗ от 21.12.1994	“О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техноген-ного характера”	
Постановление правительства РФ от 17 мая 2023 года N 769	“О порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения”	
Приказ МЧС России № 578/365 от 31.07.2020	“Об утверждении Положения о системах оповещения населения”	
ГОСТ Р 71934-2025	“Системы тревожной сигнализации. Системы оповещения при угрозе совершения или совершении террористического акта. Общие технические требования”	
ГОСТ 24214-80	“Связь громкоговорящая. Термины и определения”	
ГОСТ Р 21.703-2020	“СПДС. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи”	
ГОСТ Р 21.101-2020	“СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации”	
ПУЭ	“Правила устройства электроустановок”	
	2 Прилагаемые документы	
81/26-24-СС.ПЗ	Пояснительная записка	
81/26-24-СС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
81/26-24-СС.КЖ	Кабельный журнал	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Структурная схема	
3...6	Планы расстановки оборудования и прокладки кабельных линий	
7	Схема подключений Рупор-300	

Условные графические обозначения		
Обозначение	Наименование	
 ВИАД	Акустическая система (громкоговоритель)	
 МС	Выносная панель управления с микрофоном	
 SC	Прибор управления оповещением	
 ВНЕ	Источник питания	
 FF	Преобразователь сигнала	
 МК	Адресный модуль контроля линий оповещения	
 ХД	Коробка монтажная	
	Кабельные линии оповещения	
	Кабельные линии ~220В	
	Кабельные линии Ethernet	

Настоящая документация разработана в соответствии с Задаaniem на проектирование и требованиями Федерального закона “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений” от 30.12.2009 N 384-ФЗ

Главный инженер проекта:

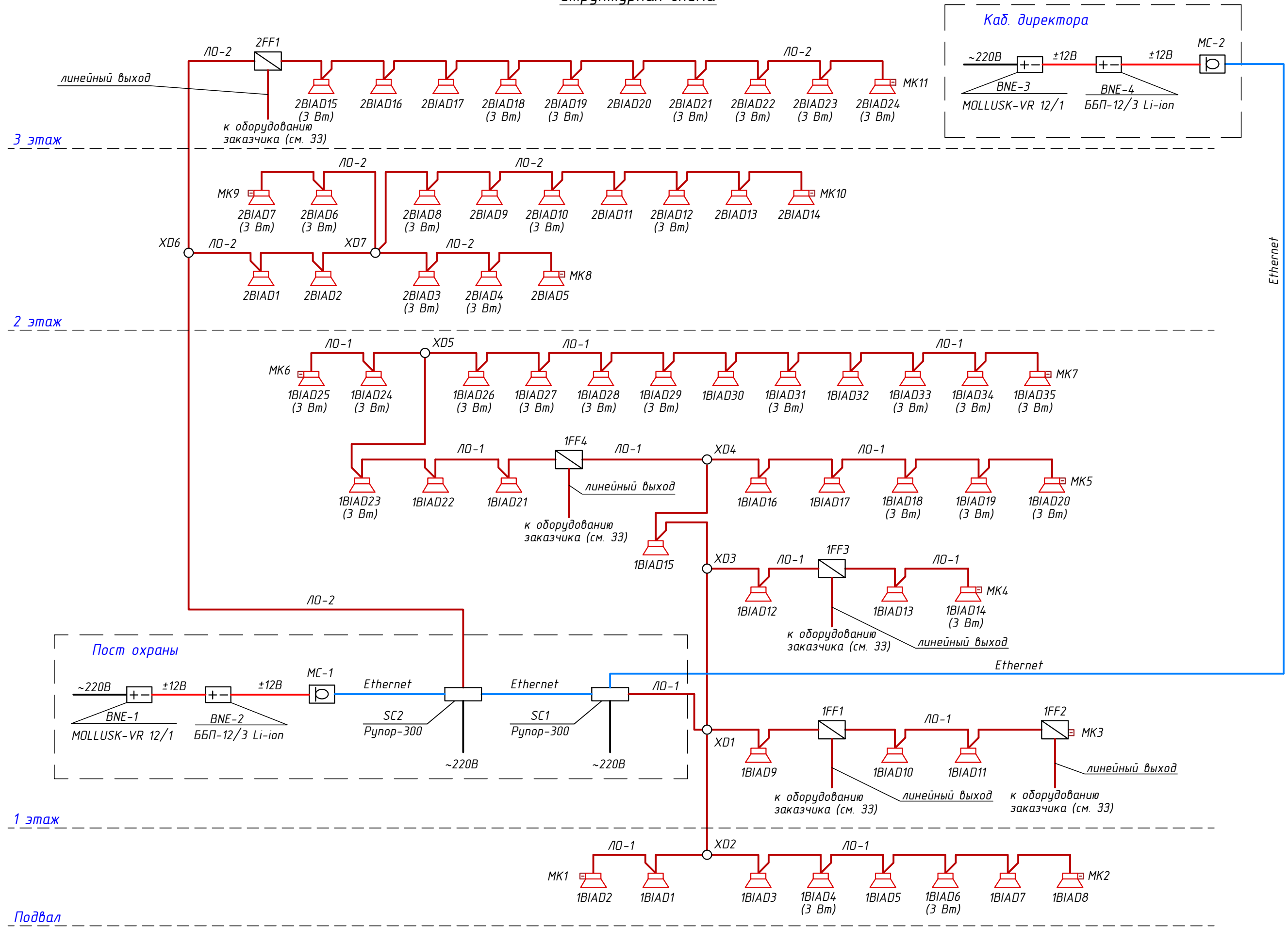
Осьмаков А.В.

						81/26-24-СС.РЧ		
						МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район», по адресу: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, г. Тарко-Сале, ул. Мира, д. 7б		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Крузе Д.Е.				01.07.26			
						Речевая система оповещения и трансляции (антитеррористическое оповещение)	Стадия	Лист
							Р	1
								7
Нач. отдела	Поздняков Д.И.				01.07.26	Общие данные		
ГИП	Осьмаков А.В.				01.07.26			
Утв.	Рыжов Э.Н.				01.07.26			

ВНИМАНИЕ! Запрещается без разрешения разработчика
копирование документа в целом или фрагменты, а также
любое использование в составе других проектов

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

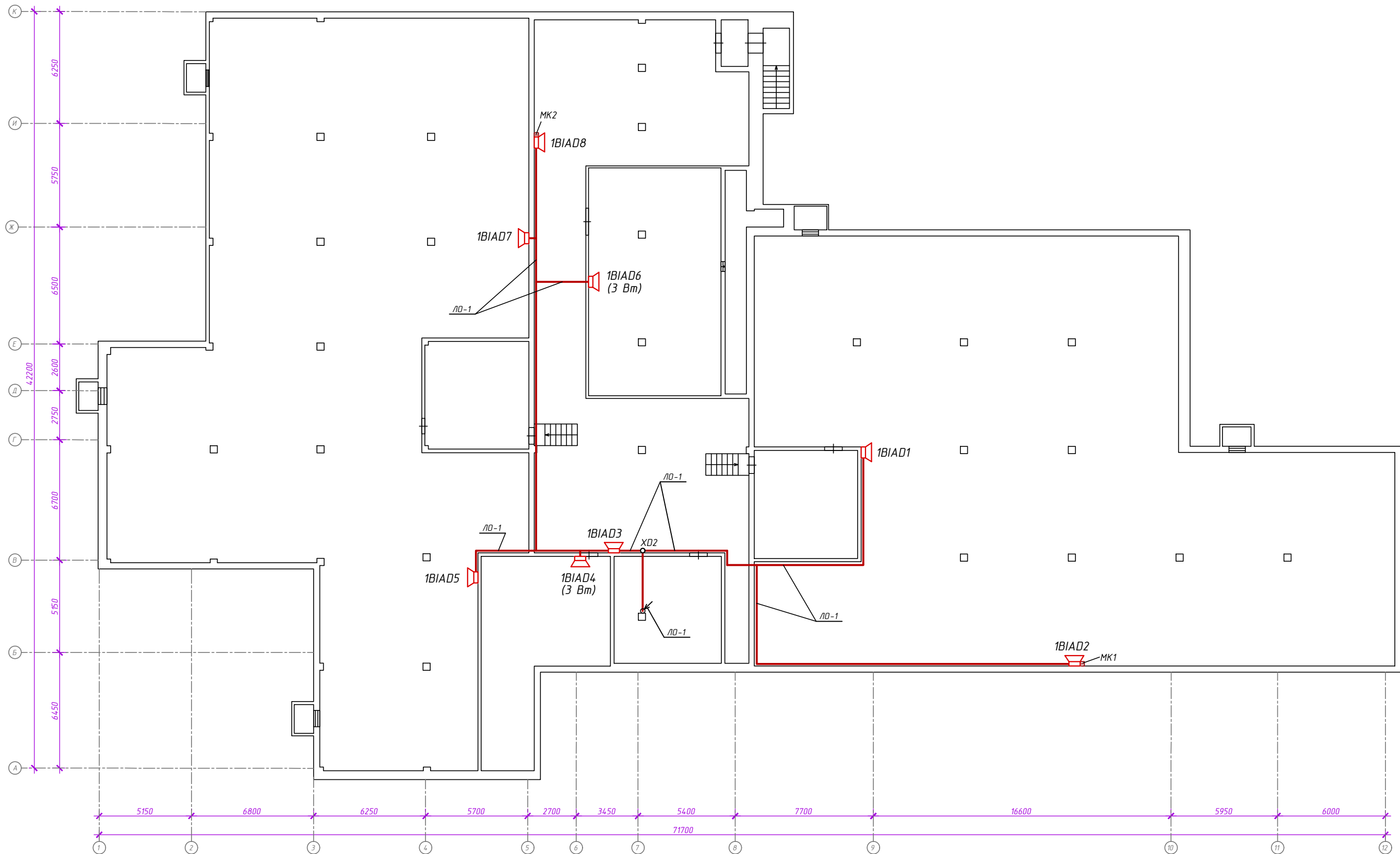
Структурная схема



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

81/26-24-СС.РЧ

План расстановки оборудования и прокладки кабельных линий.
Подвал



ВНИМАНИЕ! Запрещается без разрешения разработчика
копирование документа в целом или фрагменты, а также
любое использование в составе других проектов

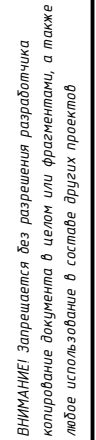
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

- Примечания:
- Расстановка громкоговорителей приведена условно.
 - При производстве монтажных работ использовать машины и механизмы Подрядчика.
 - Работы на высоте производить с лесов, лестниц, подмостей, площадок и других временных сооружений.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

81/26-24-СС.РЧ

1 этап



Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Расстановка громкоговорителей приведена условно.
2. При производстве монтажных работ использовать машины и механизмы Подрядчика.
3. Работы на высоте производить с лесов, лестниц, подмостей, площадок и других временных сооружений.

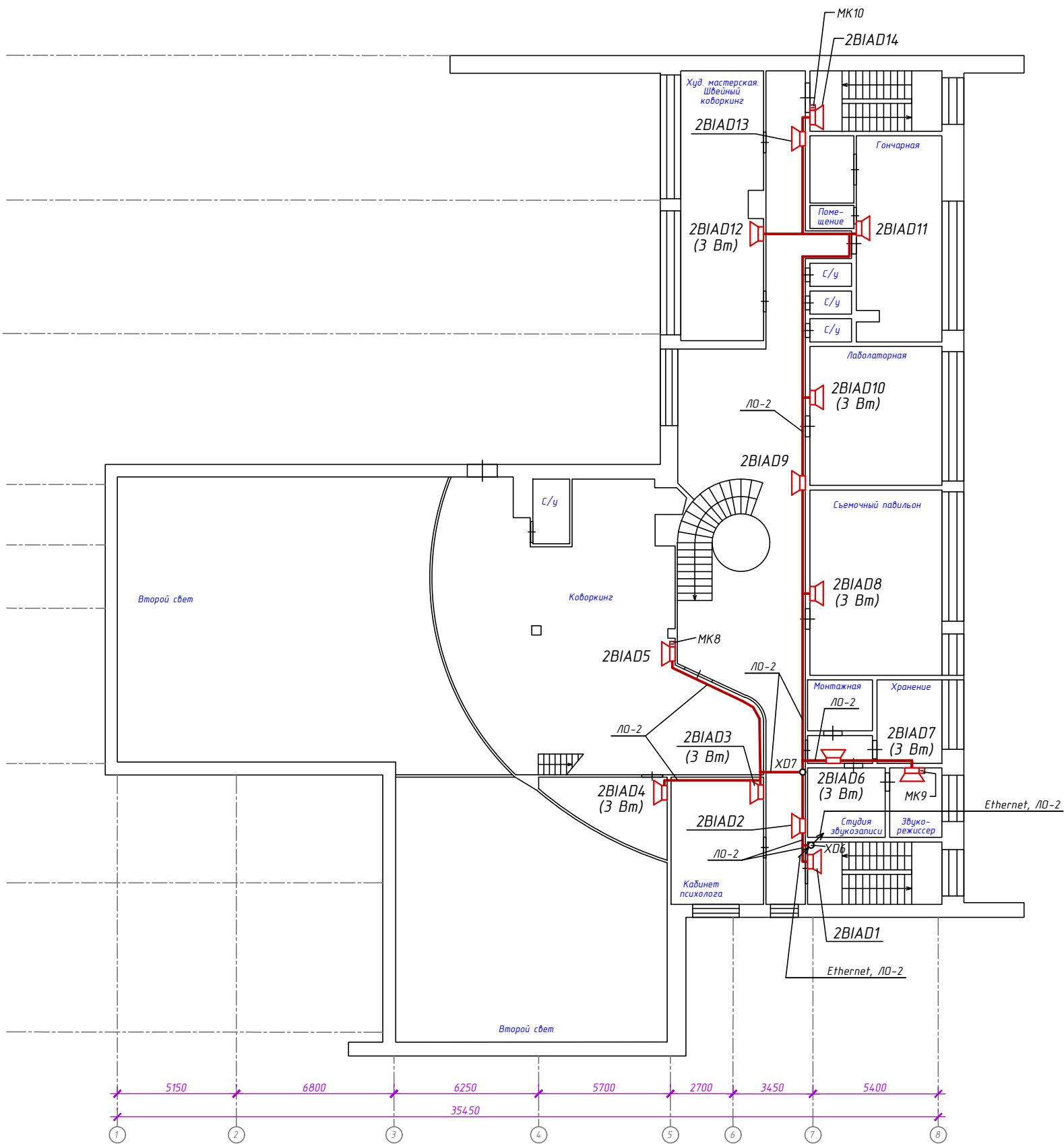
81/26-24-CC.P4

1

ВНИМАНИЕ! Запрещается без разрешения разработчика
копирование документа в целом или фрагменты, а также
любое использование в составе других проектов

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

План расстановки оборудования и прокладки кабельных линий.
2 этаж



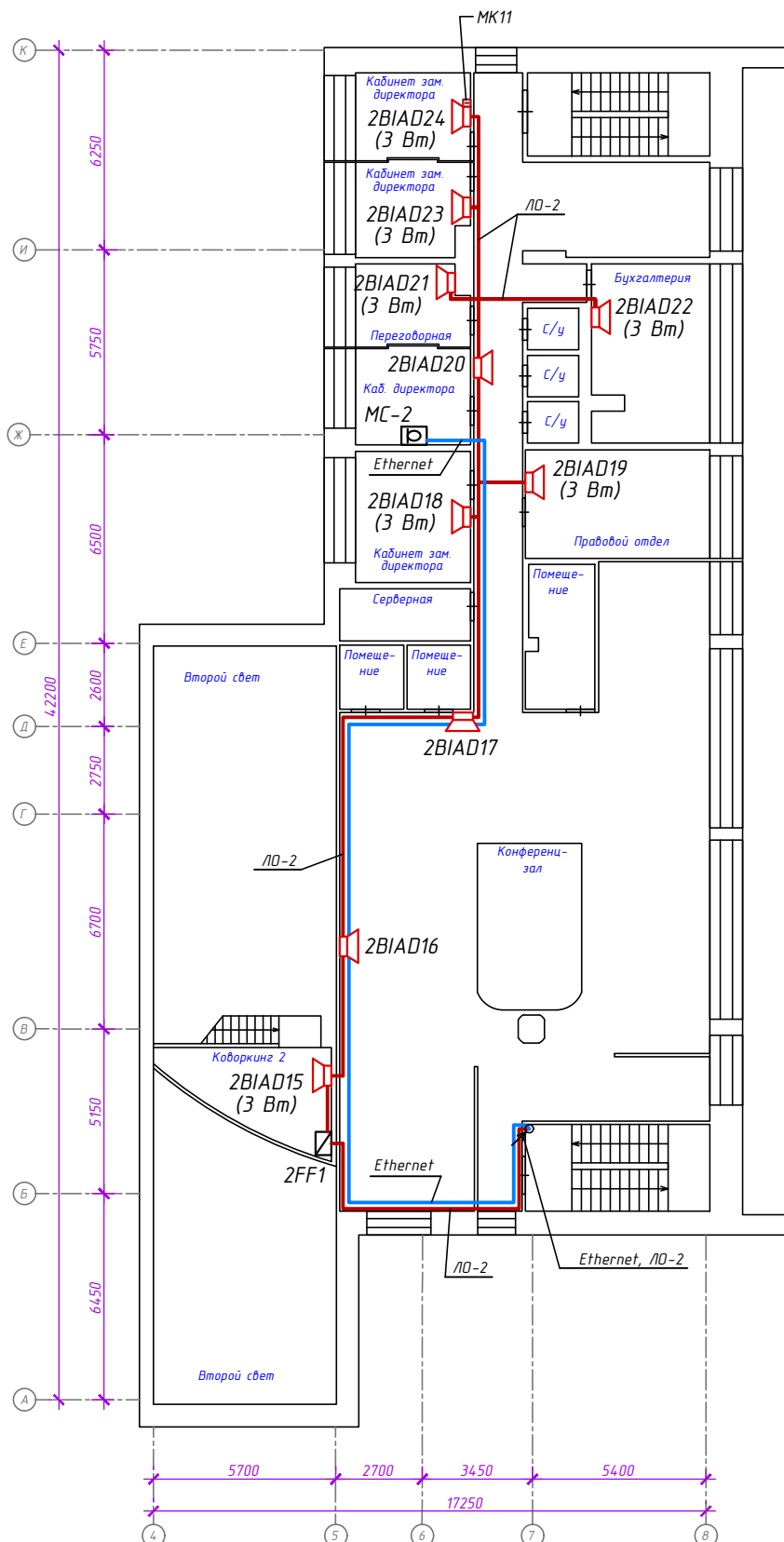
- Примечания:
- Расстановка громкоговорителей приведена условно.
 - При производстве монтажных работ использовать машины и механизмы Подрядчика.
 - Работы на высоте производить с лесов, лестниц, подмостей, площадок и других временных сооружений.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

81/26-24-СС.РЧ

План расстановки оборудования и прокладки кабельных линий.

3 этаж



Примечания:

1. Расстановка громкоговорителей приведена условно.
2. При производстве монтажных работ использовать машины и механизмы Подрядчика.
3. Работы на высоте производить с лесов, лестниц, подмостей, площадок и других временных сооружений.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

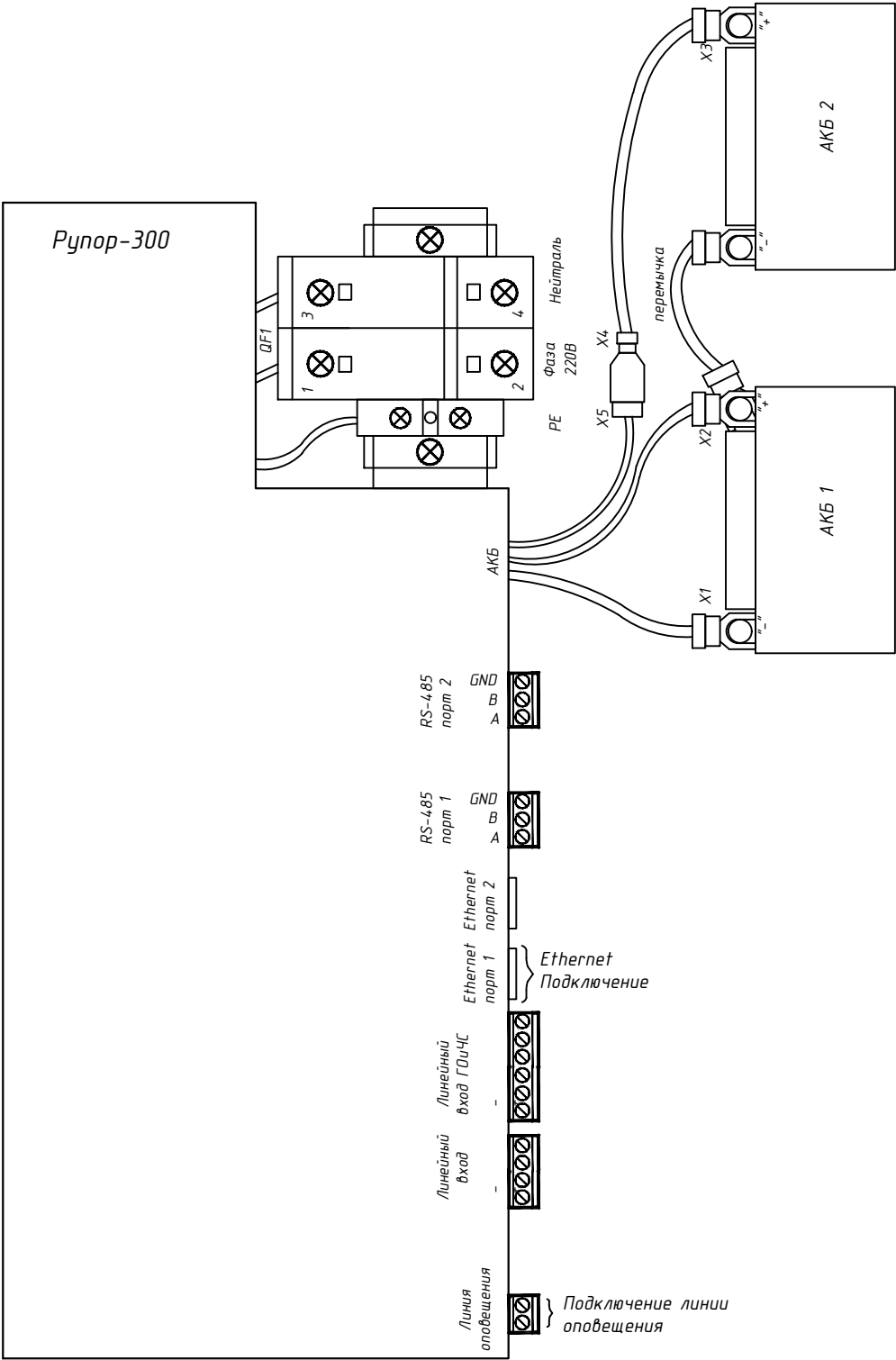
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

81/26-24-СС.РЧ

Лист

6

Схема подключений Рупор-300



ВНИМАНИЕ! Запрещается без разрешения разработчика копирование документа в целом или фрагменты, а также любое использование в составе других проектов

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВНИМАНИЕ! Запрещается без разрешения разработчика копирование документа в целом или фрагментов, а также любое использование в составе других проектов

ВНИМАНИЕ! Запрещается без разрешения разработчика копирование документа в целом или фрагментов, а также любое использование в составе других проектов	Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
		ОБОРУДОВАНИЕ:												
	SC1, SC2	Блок речевого оповещения, 100В, 300Вт	Рупор-300		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2							
	АКБ	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный, 12В, 18Ач	FORS 1218		ETALON BATTERY	шт.	4							
	1В/АД1...1В/АД35, 1В/АД1...2В/АД24	Оповещатель пожарный речевой настенный 6/3/1,5Вт	ОПР-С106.1		ЗАО НВП "Болид"	шт.	59							
	МС1, МС2	Микрофонная консоль	Микрофонная консоль-20		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2							
	МК	Адресный модуль контроля линий	Рупор-300-МК		ЗАО НВП "Болид"	шт.	11							
	BNE-1, BNE-3	Источник питания, 12В, 1А	MOLLUSK-VR 12/1		ЗАО "БАСТИОН"	шт.	2							
	BNE-2, BNE-4	Блок бесперебойного питания (внешний аккумулятор) со встроенной Li-ion батареей	ББП-12/3 Li-ion	АТ-06034	AccordTec	шт.	2							
	1FF1...1FF4, 2FF1	Преобразователь аудиосигнала	ВЕКТОР TP-100		Вектор	шт.	5							
		МАТЕРИАЛЫ:												
	01	Кабель силовой	ППГнз(А)-HF 3х1,5 - 1 кВ		СегментЭнерго	м	10							
	02	Кабель	МКШВнз(А)-HF 1х2х0,75		СегментЭнерго	м	700							
	03	Кабель "витая пара"	ParLan U/UTP Cat 5e 4х2х0.52 ZH нз(А)-HF		Паритет	м	67							
	04	Кабель-канал 25х16		PR.0625161	Промрукав	м	500							
	05	Кабель-канал 40х25		PR.0540251	Промрукав	м	10							
	06	Труба гофрированная ПВХ серая с/з d=20мм		PR.032000	Промрукав	м	150							
	07	Скоба металлическая однолапковая	СМО d19-20	PR08.2534	Промрукав	шт.	410							
	08	Поворот на 90 град. 25х16		PR08.2842	Промрукав	шт.	50							
	09	Внутренний угол 25х16		PR08.2818	Промрукав	шт.	50							
	10	Внешний угол 25х16		PR08.2806	Промрукав	шт.	50							
	11	Заглушка 25х16		PR08.2854	Промрукав	шт.	50							
Взам. инв. №														
Подп. и дата														
Инв. № подл.														
							81/26-24-СС.СО							
							МАУ МП МЦ «Школа Ямолд. Пуровский район», по адресу: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, г. Тарко-Сале, ул. Мира, д. 7б							
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Речевая система оповещения и трансляции (антитеррористическое оповещение)			Стадия	Лист	Листов	
		Разработал	Крузе Д.Е.			01.07.26	Р				1	2		
								Спецификация оборудования, изделий и материалов						
		Нач. отдела	Поздняков Д.Л.			01.07.26								
		ГИП	Осьмаков А.В.			01.07.26								
		Утв.	Рыжов Э.Н.			01.07.26								

ВНИМАНИЕ! Запрещается без разрешения разработчика копирование документа в целом или фрагментами, а также любое использование в составе других проектов

[illegible]

ВНИМАНИЕ! Запрещается без разрешения разработчика копирование документа в целом или фрагменты, а также любое использование в составе других проектов

ВНИМАНИЕ! Запрещается без разрешения разработчика копирование документа в целом или фрагменты, а также любое использование в составе других проектов

Обозна- чение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Открыто	В кабель- канале	В трубе гофриро- ванной	В металло- рукаве	Всего	Примечания				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
ЛО-1	SC1	XD1	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			4,0		4,0					
ЛО-1	XD1	XD2	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			13,0		13,0					
ЛО-1	XD2	1BIAD1	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			23,0		23,0					
ЛО-1	1BIAD1	1BIAD2	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			42,0		42,0					
ЛО-1	1BIAD2	МК1	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			1,0		1,0					
ЛО-1	XD2	1BIAD3	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			3,0		3,0					
ЛО-1	1BIAD3	1BIAD4	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			3,0		3,0					
ЛО-1	1BIAD4	1BIAD5	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			9,0		9,0					
ЛО-1	1BIAD5	1BIAD6	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			30,0		30,0					
ЛО-1	1BIAD6	1BIAD7	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			10,0		10,0					
ЛО-1	1BIAD7	1BIAD8	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			7,0		7,0					
ЛО-1	1BIAD8	МК2	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			1,0		1,0					
ЛО-1	XD1	1BIAD9	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			14,0		14,0					
ЛО-1	1BIAD9	1FF1	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			19,0		19,0					
ЛО-1	1FF1	1BIAD10	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			10,0		10,0					
ЛО-1	1BIAD10	1BIAD11	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			2,0		2,0					
ЛО-1	1BIAD11	1FF2	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			6,0		6,0					
ЛО-1	1FF2	МК3	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			1,0		1,0					
ЛО-1	XD1	XD3	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			6,0		6,0					
ЛО-1	XD3	1BIAD12	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			4,0		4,0					
ЛО-1	1BIAD12	1FF3	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			3,0		3,0					
ЛО-1	1FF3	1BIAD13	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			22,0		22,0					
ЛО-1	1BIAD13	1BIAD14	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			28,0		28,0					
ЛО-1	1BIAD14	МК4	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			1,0		1,0					
ЛО-1	XD3	1BIAD15	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			10,0		10,0					
ЛО-1	1BIAD15	XD4	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			2,0		2,0					
ЛО-1	XD4	1BIAD16	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			12,0		12,0					
ЛО-1	1BIAD16	1BIAD17	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			6,0		6,0					
ЛО-1	1BIAD17	1BIAD18	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			3,0		3,0					
ЛО-1	1BIAD18	1BIAD19	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75		9,0	1,0		10,0					
ЛО-1	1BIAD19	1BIAD20	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75		11,0	1,0		12,0					
ЛО-1	1BIAD20	МК5	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			1,0		1,0					
ЛО-1	XD4	1FF4	МКШВнгз(А)-HF 1x2x0,75			20,0		20,0					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								81/26-24-СС.КЖ			
										МАУ МП МЦ «Школа Ямолод. Пуровский район», по адресу: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, г. Тарко-Сале, ул. Мира, д. 78			
			Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система аварийного освещения путей эвакуации		Стадия	Лист	Листов
			Разработал	Крузе Д.Е.				01.07.26			Р	1	3
			Нач. отдела	Поздняков Д.Л.				01.07.26	Кабельный журнал				
ГИП	Осьмаков А.В.				01.07.26								
Утв.	Рыжов Э.Н.				01.07.26								

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
10-1	1FF4	1BIAD21	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			11,0		11,0			
10-1	1BIAD21	1BIAD22	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			10,0		10,0			
10-1	1BIAD22	1BIAD23	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			6,0		6,0			
10-1	1BIAD23	XD5	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			10,0		10,0			
10-1	XD5	1BIAD24	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			4,0		4,0			
10-1	1BIAD24	1BIAD25	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			6,0		6,0			
10-1	1BIAD25	МК6	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			1,0		1,0			
10-1	XD5	1BIAD26	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			6,0		6,0			
10-1	1BIAD26	1BIAD27	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			19,0		19,0			
10-1	1BIAD27	1BIAD28	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			12,0		12,0			
10-1	1BIAD28	1BIAD29	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			6,0		6,0			
10-1	1BIAD29	1BIAD30	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			7,0		7,0			
10-1	1BIAD30	1BIAD31	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			11,0		11,0			
10-1	1BIAD31	1BIAD32	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			7,0		7,0			
10-1	1BIAD32	1BIAD33	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			4,0		4,0			
10-1	1BIAD33	1BIAD34	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			13,0		13,0			
10-1	1BIAD34	1BIAD35	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			7,0		7,0			
10-1	1BIAD35	МК7	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			1,0		1,0			
10-2	SC2	XD6	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			8,0		8,0			
10-2	XD6	2BIAD1	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			3,0		3,0			
10-2	2BIAD1	2BIAD2	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			3,0		3,0			
10-2	2BIAD2	XD7	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			4,0		4,0			
10-2	XD7	2BIAD3	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			6,0		6,0			
10-2	2BIAD3	2BIAD4	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			6,0		6,0			
10-2	2BIAD4	2BIAD5	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			14,0		14,0			
10-2	2BIAD5	МК8	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			1,0		1,0			
10-2	XD7	2BIAD6	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			3,0		3,0			
10-2	2BIAD6	2BIAD7	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			5,0		5,0			
10-2	2BIAD7	МК9	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			1,0		1,0			
10-2	XD7	2BIAD8	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			10,0		10,0			
10-2	2BIAD8	2BIAD9	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			6,0		6,0			
10-2	2BIAD9	2BIAD10	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			5,0		5,0			
10-2	2BIAD10	2BIAD11	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			12,0		12,0			
10-2	2BIAD11	2BIAD12	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			7,0		7,0			
10-2	2BIAD12	2BIAD13	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			10,0		10,0			
10-2	2BIAD13	2BIAD14	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			3,0		3,0			
10-2	2BIAD14	МК10	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75			1,0		1,0			
10-2	XD6	2FF1	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75		14,0	4,0		18,0			
10-2	2FF1	2BIAD15	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75		3,0	1,0		4,0			
10-2	2BIAD15	2BIAD16	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75		6,0	1,0		7,0			
10-2	2BIAD16	2BIAD17	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75		14,0	1,0		15,0			
10-2	2BIAD17	2BIAD18	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75		8,0	1,0		9,0			
10-2	2BIAD18	2BIAD19	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75		6,0	1,0		7,0			
10-2	2BIAD19	2BIAD20	МКШВнз(А)-HF 1x2x0,75		8,0	1,0		9,0			
								81/26-24-СС.КЖ			
					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
											2

ВНИМАНИЕ! Запрещается без разрешения разработчика копирование документа в целом или фрагментами, а также любое использование в составе других проектов

[illegible]