ТОО «Асад-ЛТД»

Государственная лицензия №24011570 от 22.02.2024 года

Заказ: №23-2024
Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Том 7

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

г. Шымкент – 2024 г.

ТОО «Асад-ЛТД»

Государственная лицензия №24011570 от 22.02.2024 года

Заказ: №23-2024
Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Том 7

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Директор ТОО «Асад-ЛТД» **Акжолов А. Б.**

Главный архитектор проекта **Павлиди А. П.**

г. Шымкент – 2024 г.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1 Введение ... 3
2 Область применения ... 5
3 Нормативные ссылки ... 6
4 Термины и определения ... 8
5 Краткая характеристика Объекта ... 10
6 Описание системы обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта ... 11
7 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта ... 15
8 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники ... 16
9 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций ... 18
10 Описание и расчетное обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара ... 21
11 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений противопожарной службы при ликвидации пожара ... 24
12 Сведения, расчеты о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности ... 25
13 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией ... 27
14 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты) ... 28
15 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта ... 35

1 Введение

Наименование объекта: «Строительство школы в селе Сарыузек» на 300 обучающихся в городе Атырау Атырауской области».

Сведения о разработчике раздела: ТОО «Научно-исследовательский центр пожарной безопасности»

Основание для разработки раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»: пункты 9.3.10, 10.2 СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство».

В соответствии с пунктом 9.3.10 СН РК 1.02-03-2022, раздел мероприятия по обеспечению пожарной безопасности содержит:

1. описание системы обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта;
2. обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов;
3. описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники;
4. описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций;
5. описание и расчетное обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара;
6. перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений противопожарной службы при ликвидации пожара;
7. сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
8. перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией;
9. описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты);
10. описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии);
11. описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Основные чертежи:

а) ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для

размещения проектируемого объекта, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, мест размещения и емкости пожарных резервуаров (при их наличии), схем прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций;

б) структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, внутреннего противопожарного водопровода).

В рамках раздела предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечения пожарной безопасности Объекта.

2 Область применения

Настоящий Раздел распространяются только на «Строительство школы в селе Сарыузек» на 300 обучающихся в городе Атырау Атырауской области» (далее – Объект, школа).

В настоящим Разделе приведены мероприятия на проектирование и строительство Объекта в части обеспечения пожарной безопасности и не рассматриваются другие аспекты обеспечения его безопасности и эксплуатационной надежности.

Давать разъяснения формулировок настоящего Раздела, трактовать их требования, а также дополнять и изменять содержание документа правомочны только представители организации, разработавшей Раздел.

В разделе учитывается специфика функциональной пожарной опасности объекта и его противопожарной защиты, включая принятые инженерно-технические и организационные мероприятия.

Настоящий Раздел не рассматривает вопросы ликвидации последствий пожара, в том числе вследствие тушения и проведения спасательных работ.

3 Нормативные ссылки

При разработке раздела учитывались требования в области пожарной безопасности следующих нормативных документов, в том числе:

Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188;

Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»;

Технический регламент «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий»;

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

СТ СЭВ 383-87 Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения;

СТ СЭВ 446-77 Противопожарные нормы строительного проектирования. Методика определения расчетной пожарной нагрузки;

СТ РК 1088-2003 Пожарная безопасность. Термины и определения;

СН РК 1.02-03-2022 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство;

СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений;

СН РК 2.02-02-2023 Пожарная автоматика зданий и сооружений;

СН РК 3.02-07-2014 Общественные здания и сооружения;

СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»;

СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;

СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;

СН РК 4.02-01-2011 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;

СНиП РК 3.01-01 АС-2007* «Планировка и застройка города Астана»;

СН РК 3.02-37-2013 Крыши и кровли;

СН РК 3.02-36-2012 Полы;

СП РК 2.02-101-2022 Пожарная безопасность зданий и сооружений;

СП РК 2.02-102-2022 Пожарная автоматика зданий и сооружений;

СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»;

СП РК 3.02-107-2014 Общественные здания и сооружения;

СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;

СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;

СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;

СП РК 3.02-137-2013 Крыши и кровли;

СП РК 3.02-136-2013 Полы;

ПУЭ РК Правила устройства электроустановок Республики Казахстан;

СТ РК 3020 – 2017 «Пожарная безопасность. оценка пожарного риска. Метод определения расчетных величин пожарного риска в зданиях и сооружениях различных классов функциональной пожарной опасности»;

СТ РК 2881-1- 2016 «Пожарная безопасность. Оценка пожарного риска. Часть 1. Общие положения»;

СТ РК 2881-2 - 2016 «Пожарная безопасность. Оценка пожарного риска. Часть 2. Выбор сценария пожара»;

СТ РК 2881-3 - 2016 «Пожарная безопасность. Оценка пожарного риска. Часть 3. Опасные факторы пожара».

4 Термины и определения

В настоящим Разделе использованы термины и определения согласно СТ СЭВ 383-87, СТ РК 1088-2003, а также приведенные в документах раздела 3 «Нормативные ссылки».

1) Высота здания определяется разностью отметок уровня планировочной отметки земли и уровня конструкции перекрытия верхнего этажа (включая мансардный), не считая верхнего технического этажа, а высота расположения этажа определяется расстоянием от уровня пола до уровня пола выше- или нижележащего этажа.

2) Необходимое время эвакуации - продолжительность пожара, в течение которой люди должны эвакуироваться в безопасную зону без причинения вреда их жизни и здоровью в результате воздействия опасных факторов пожара;

3) Первичные средства пожаротушения - переносимые или перевозимые людьми средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития;

4) Пожар - неконтролируемое горение, причиняющее вред жизни и здоровью, материальный ущерб людям, интересам общества и государства;

5) Пожарная безопасность объекта - состояние объекта, характеризуемое возможностью предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и материальные ценности опасных факторов пожара;

6) Пожарный отсек – часть здания, выделенная противопожарными преградами (противопожарными стенами 1-го типа и противопожарными перекрытиями 1-го типа) в целях ограничения распространения пожара и создания условий успешного его ликвидации;

7) Пожарная секция – часть пожарного отсека, выделенная противопожарными преградами в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности;

8) Помещение - пространство, огражденное со всех сторон стенами (в том числе с окнами и дверями), с покрытием (перекрытием) и полом;

9) Предел огнестойкости конструкции - время от начала огневого воздействия до наступления одного из нормируемых для данной конструкции предельных состояний по огнестойкости;

10) Противопожарная преграда - строительная конструкция с нормированным пределом огнестойкости и нормированным классом конструктивной пожарной опасности, объемный элемент здания или иной способ, предназначенные для предотвращения распространения пожара из одной части здания (сооружения) в другую или между зданиями (сооружениями, зелеными насаждениями);

11) Расчетное время эвакуации людей - интервал времени от момента оповещения людей о пожаре до момента завершения эвакуации людей из здания, сооружения в безопасную зону при заданных объемно-планировочных и конструктивных решениях путей эвакуации;

12) Система обеспечения пожарной безопасности - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение пожара и снижение ущерба от него на объекте;

13) Система организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение пожара и снижение ущерба от него.

14) Система предотвращения пожара - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на исключение условий возникновения пожара на объекте;

15) Система противопожарной защиты - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия на объекте;

16) Система противодымной защиты - комплекс организационных мероприятий, объемно-планировочных решений, инженерных систем и технических средств, направленных на предотвращение или ограничение опасности задымления зданий и сооружений при пожаре, а также воздействия его опасных факторов на людей и материальные ценности;

17) Уровень пожарной опасности – количественная мера состояния объекта, характеризующая возможность возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и материальные ценности опасных факторов пожара;

18) Установка водяного пожаротушения спринклерная - установка автоматического пожаротушения, состоящая из сети постоянно наполненных водой труб со специальными водоразбрызгивающими насадками (спринклерами) и предназначенная для местного тушения и локализации очага пожара в помещении;

19) Устойчивость объекта при пожаре – свойство объекта сохранять конструктивную целостность и (или) функциональное назначение при воздействии опасных факторов пожара и их вторичных проявлений;

20) Эвакуация процесс организованного самостоятельного движения людей наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара, а также несамостоятельного перемещения людей, относящихся к группам населения с ограниченными возможностями передвижения, осуществляемого обслуживающим персоналом;

21) Эвакуационный путь (путь эвакуации) – путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу;

22) Эвакуационный выход – выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу.

5 Краткая характеристика Объекта

Наименование объекта: «Строительство школы в селе Сарыузек» на 300 обучающихся в городе Атырау Атырауской области»

Характеристика здания:

- Уровень ответственности здания – II.
- Степень огнестойкости здания – II.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций– К0
- Класс по конструкции пожарной опасности – С0.
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.
- Этажность – 2 этажа с подвалом.

Здание школы прямоугольной формы, с внутренним двором, в плане переменной этажности с подвальным этажом и надземным спортивным залом, в осях 1-21, А-Ю, с размерами 74х61,5м. Высота помещений (в чистоте) подвального этажа – 2,2 м; 1,8 м; 1,6м, первого этажа – 3,3м, второго этажа – 3,3м.

6 Описание системы обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта

Согласно пункта 8 Технического регламента №405 **пожарная безопасность объекта** считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденным приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 (далее – Технический регламент №405), в том числе посредством применения строительных норм, устанавливающих обязательные требования безопасности к отдельным видам продукции и (или) процессам их жизненного цикла, а также сводов правил по проектированию и строительству и документов по стандартизации в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности добровольного применения.

В ходе проектирования объемно-планировочных решений Объекта учтены требования следующих строительных норм и свода правил:

1. СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
2. СП РК 2.02-101-2022 Пожарная безопасность зданий и сооружений
3. СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»;
4. СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»;
5. СН РК 3.02-07-2014 Общественные здания и сооружения;
6. СП РК 3.02-107-2014 Общественные здания и сооружения;

Система обеспечения пожарной безопасности Объекта включает в себя системы предотвращения пожара и противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования:

1) горючей среды;

2) источников зажигания в горючей среде.

Система предотвращения пожара направлена на исключение образования источников зажигания в горючей среде во время эксплуатации Объекта.

Исключение условий образования горючей среды:

Таблица № 1

№	п. 10. Технического регламента №405	Предусмотренные проектом решения
1	Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:	
2	применение негорючих веществ и материалов	Применение горючих веществ и материалов предусмотрены только в складских помещениях категории «В». При этом, указанные помещения отделены противопожарной перегородкой с заполнением проемов противопожарными дверями.
3	ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов	Масса и объем горючих веществ и материалов ограничены в зависимости от категории помещения по взрывопожарной и пожарной опасности.
4	использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ	Применение горючих веществ и материалов предусмотрены только в складских помещениях в зависимости от категории помещения

	и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды	взрывопожарной и пожарной опасности. Применение материалов взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды не предусматривается.
5	изоляции горючей среды от источника зажигания (применение изолированных отсеков, камер, кабин)	Применение горючих веществ и материалов предусмотрены только в складских помещениях. При этом, указанные помещения отделены противопожарной перегородкой с заполнением проемов противопожарными дверями.
6	поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ	Проектными решениями не предусмотрены применения окислителя.
7	понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме	Проектными решениями не предусмотрены применения окислителя.
8	поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается	Проектными решениями не предусмотрены в связи отсутствием такой среды.
9	механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ	В производственных помещениях отсутствуют механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ
10	установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках	Применение горючих веществ и материалов предусмотрены только в производственных и складских помещениях. При этом, указанные помещения отделены противопожарной перегородкой с заполнением проемов противопожарными дверями.
11	применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды	Проектными решениями не предусмотрено использование производственного оборудования в технологии которого применяются горючие вещества.
11	удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли, пуха.	Отходы, образующиеся в результате обслуживания и ремонта, подлежат утилизации.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

Таблица № 2

№	п. 11. Технического регламента №405	Предусмотренные проектом решения
	Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:	
1.	применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси	В складских помещениях предусмотрено применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной категории
2.	применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания	Предусмотрено в соответствии с ПУЭ
3.	применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;	Предусмотрено в соответствии с ПУЭ
4.	устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования	Предусмотрено в соответствии с ПУЭ
5.	поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и	Проектными решениями не предусмотрены образование указанных горючих сред.

	поверхностей, которые контактируют с горючей средой	
6.	применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений	Проектными решениями не предусмотрены образование указанных горючих сред.
7.	применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами	В покрасочной не предусматривается применение искр выделяющих инструментов.
8.	ликвидация условий для теплового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий	Проектными решениями не предусмотрены образование указанных горючих сред.
9.	исключение контакта с воздухом пирофорных веществ	Применение пирофорных веществ проектными решениями не предусмотрены.
10.	применение устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный	Применение горючих веществ и материалов предусмотрены только в производственных и складских помещениях. При этом, указанные помещения отделены противопожарной перегородкой с заполнением проемов противопожарными дверями.

Система противопожарной защиты Объекта обеспечивает возможность эвакуации людей в зону с отсутствием опасных факторов пожара или пожаробезопасную зону до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Система противопожарной защиты Объекта запроектирована из расчета обеспечения безопасности людей и здания в случае возникновения одного расчетного пожара в любом из пожарных отсеков здания.

На объекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

– общую устойчивость здания в течение определенного времени, определяемого его требуемой степенью огнестойкости;

– возможности эвакуации людей в безопасную зону или наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

– временное размещение людей в коллективных спасательных устройствах, противопожарных зонах и местах в течение времени, необходимого для их спасения;

– возможность спасения или самоспасения людей непосредственно из занимаемых ими помещений здания;

– возможность доступа личного состава противопожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей;

– нераспространение пожара на рядом расположенные здания.

Объект имеет объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей:

1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

Безопасность эвакуация людей из зданий Объекта при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в зону с отсутствием опасных факторов пожара не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре.

Обеспеченность безопасности эвакуации людей при пожаре на Объекте подтверждается расчетом.

Комплекс системы противопожарной защиты включает в себя:

1) противодымную защиту;

2) внутренний противопожарный водопровод;

3) автоматическая система пожаротушения;

4) лифт для противопожарных подразделений (пожарный лифт);

5) автоматическую пожарную сигнализацию;

6) оповещение о пожаре и управление эвакуацией людей;

7) средства коллективной защиты и спасения людей;

8) объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара:

9) регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов;

10) устройства, ограничивающие распространение огня и дыма (противопожарные преграды, противопожарные отсеки и др.).

7 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта

Противопожарный разрыв (противопожарное расстояние) – нормируемое расстояние между зданиями и (или) сооружениями, устанавливаемое для предотвращения распространения пожара.

Противопожарное расстояние между зданиями и сооружениями определяется согласно таблице 1 приложения 6 Технического регламента №405.

Таблица 4

Степень огнестойкости здания	Минимальное расстояние, в метрах, при степени огнестойкости здания		
	I, II	III	IIIа, IIIб, IVа, IV, V
I, II	6	8	10
III	8	8	10
IIIа, IIIб, IVа, IV, V	10	10	15

Противопожарные расстояния необходимо определять от окон жилых домов и общественных зданий, сооружений и строений и от границ земельных участков дошкольных организаций, организаций среднего образования и медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, до стен гаража или мест размещения автомобилей открытой стоянки.

Школа расположена в селе Сарыузек в городе Атырау Атырауской области.

Принятая степень огнестойкости здания школы соответствует II.

Ближайшими зданиями и сооружениями к школе являются индивидуальные жилые дома (Степень огнестойкости – II, класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.4), инфекционное отделение (Степень огнестойкости – II, класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.1) и склады (Степень огнестойкости – II, класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2).

Минимальное противопожарное расстояние до ближайшего здания составляет 84 м, что соответствует требованиям Технического регламента №405.

Ситуационная схема с указанием противопожарных разрывов в Приложении 2.

8 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Для ликвидации возможных пожаров должны предусматриваться источники противопожарного водоснабжения. В качестве источников противопожарного водоснабжения допускается использовать естественные и искусственные водоемы, а также наружный водопровод (в том числе питьевой, хозяйственно-питьевой, хозяйственный и противопожарный).

Наружное противопожарное водоснабжение должно быть обеспечено от пожарных гидрантов расположенных на расстоянии не более 200 м от здании школы.

Расход воды на наружное пожаротушение принимается из условия тушения одного пожара.

В соответствии с требованиями п. 59 Технического регламента нормативная продолжительность тушения пожара - 3 часа.

В соответствии с пунктом 39 Технического регламента №405 проезд пожарной техники должно обеспечиваться со всех сторон (круговые проезды).

При устройстве проездов и пешеходных путей необходимо обеспечивать возможность проезда и подъезда пожарной техники к зданию и доступ пожарных с автолестниц и автоподъемников в любую помещение со стороны проезда, в соответствии с пунктом 39 Технического регламента.

Расстояние от края проезда до стены здания необходимо принимать 5-8 м. В этой зоне не допускается строительство зданий и сооружений, размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Указанные расстояния не регламентируются для участков здания на фасадах с глухими наружными стенами.

В соответствии с пунктом 46 Технического регламента №405 конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники должна быть рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые проезды должны заканчиваться площадками для разворота пожарной техники размером не менее 15 х 15 м. Максимальная протяженность тупикового проезда должна быть не более 150 м.

С учетом строительства школы в селе Сарыузек, время прибытия первых подразделений государственной противопожарной службы не должно превышать 20 мин с учетом максимальной загрузки дорожного движения.

Расстояние от проектируемого объекта до ближайшей пожарной части (Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ №13, расположенная по адресу: г. Атырау, улица Берик Коркытов, ст49) составляет 9 км (см. Приложение 2).

Расчет времени следования пожарного транспорта к месту вызова на пожар по маршруту следования ПЧ №13- участок строительства «Строительство школы в селе Сарыузек» на 300 обучающихся в городе Атырау Атырауской области» выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по составлению, разработке и оформлению оперативных планов и карточек тушения пожаров, утвержденными Приказом №159 Министерства внутренних дел Республики Казахстан.

9 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Пожарно-техническая классификация зданий, сооружений и пожарных отсеков применяется для установления требований пожарной безопасности к системам пожарной безопасности зданий и сооружений в зависимости от их функционального назначения и пожарной опасности.

Огнестойкость зданий, сооружений и пожарных отсеков, класс их функциональной и конструктивной пожарной опасности указываются в проектной документации на объекты капитального строительства и реконструкции.

Степень огнестойкости здания, сооружения и пожарного отсека определяется огнестойкостью его строительных конструкций.

Класс конструктивной пожарной опасности здания, сооружения и пожарного отсека определяется степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образования его опасных факторов.

В соответствии с рабочим проектом степень огнестойкости Школы – II.

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф4.1

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Сведения о степени огнестойкости здания и пределах огнестойкости, применяемых в них строительных конструкций, указаны в таблице 4.

Сведения о классе конструктивной пожарной опасности и классе пожарной опасности строительных конструкций здания указаны в таблице 5.

Таблица 4. Сведения о степени огнестойкости зданий и пределах огнестойкости применяемых в них строительных конструкций.

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций							
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Внутренние ненесущие стены (перегородки)	Перекрытия между этажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
					настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	косоуры, марши и площадки лестниц
II	R 120	E 15	EI 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 120	R 60

Таблица 5. Сведения о классе конструктивной пожарной опасности и классе пожарной опасности строительных конструкций зданий.

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций, не ниже				
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	Стены наружные с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противо-пожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
С0	К0	К0	К0	К0	К0

Здание школы предусматривает один пожарный отсек. Максимальная площадь этажа между противопожарными стенами предусмотрено не более 3 248 м^2.

Предел огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах предусмотрено не менее указанных в таблице 6

Таблица 6

Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах

Наименование элементов проемов в противопожарных преградах	Тип заполнения проемов в в противопожарных преградах	Пределы огнестойкости
Дымогазонепроницаемые двери (за исключением дверей с остеклением более 25 %)	1	EI 60
	2	EI 45
	3	EI 30
Окно	1	E 60

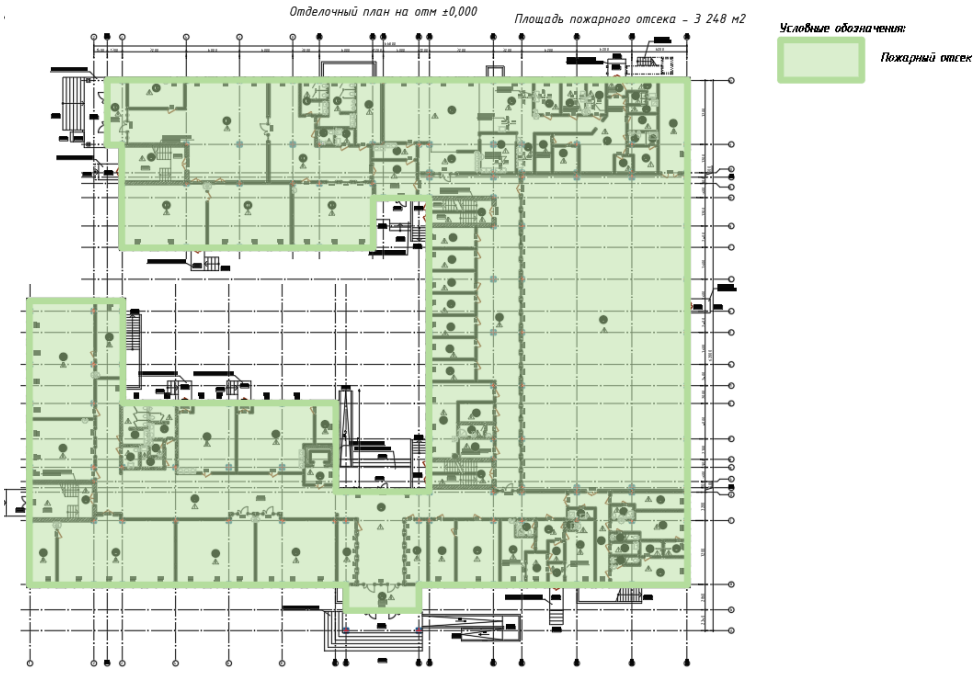
Противопожарные стены, перегородки, перекрытия, конструкции противопожарных зон, а также заполнение световых проемов в противопожарных преградах (противопожарные двери, окна) выполняются из негорючих материалов.

Противопожарные стены 1 типа не пересекают противопожарные перекрытия 1 типа.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания, сооружения, пожарного отсека должны иметь предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных стен с другими стенами зданий и сооружений должны исключать возможность распространения пожара в обход этих преград.

Пожарный отсек на первом этаже:



Пожарные отсеки указаны в приложении 3 к настоящему разделу.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Лист 20

10 Описание и расчетное обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

В проектируемом объекте предусмотрено объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре.

Для безопасной эвакуации людей предусмотрено выполнение следующих противопожарных мероприятий:

1) эвакуационные пути и эвакуационные выходы в требуемом количестве, с необходимыми размерами и соответствующим конструктивным исполнением согласно нормативными документами;

2) беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы.

Эвакуационные пути и выходы в зданиях и сооружениях должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей.

В ходе проектирования эвакуационных путей и выходов предусматривается соответствие количества эвакуационных выходов, их суммарной ширины и минимальных размеров, протяженности путей эвакуации, конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов, а также наличие и качество организационных мероприятий по обеспечению безопасности людей на случай возникновения пожара.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий определяются в зависимости от максимально возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей (рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

В Школе установлены освещенные указатели на расстоянии не более 25 м друг от друга, а также в местах поворотов коридоров по направлению к пожарным выходам, автоматически зажигающиеся световые указатели и люминесцентные полосы на уровне пола для повышения безопасности при быстро увеличивающемся задымлении.

В пожарном отсеке здания Школы предусмотрено не менее 2-х эвакуационных лестничных клеток.

Эвакуационные выходы из подвального этажа предусматриваются непосредственно наружу и обособленными от общих лестничных клеток здания.

Эвакуационные лестничные клетки имеют выходы наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями.

Эвакуационные выходы с помещений расположены рассредоточено.

Высота стен или перегородок эвакуационных путей в общих коридорах, холлах, фойе, вестибюлях, галереях должна быть от пола до перекрытия, покрытия. Стены и перегородки, отделяющие участки эвакуационных путей от других помещений, должны примыкать к глухим участкам наружных стен.

В стенах и перегородках, отделяющих участки эвакуационных путей от других помещений запрещены открытые проемы, не заполненные дверьми, люками, светопрозрачными конструкциями и другими глухими элементами, в том числе над подвесными потолками и под фальшполами.

Ширину лестничных площадок на эвакуационных путях необходимо принимать не менее ширины лестничного марша.

В соответствии с пунктом 5.3.9 СП РК 2.02-101-2022 ширина марша эвакуационных лестничных клеток составляет не менее 1,35 м.

Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в вестибюль должна быть не менее ширины марша лестницы, предназначенной для эвакуации.

Лестницы, предназначенные для эвакуации должны иметь ограждения.

В лестничных клетках запрещено размещать:

- трубопроводы с горючими газами и жидкостями;
- встроенные шкафы, кроме шкафов для инженерных коммуникаций и пожарных кранов;
- открыто расположенные электрические кабели и провода (за исключением проводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток.

В лестничные клетки не допускается встраивать помещения любого назначения.

Для дверей эвакуационных выходов не допускается иметь запоры, препятствующих свободному открыванию изнутри вручную без ключа и без электромеханического или электромагнитного устройства.

Двери между пожарными отсеками должны быть противопожарными, самозакрывающимися без замков, иметь уплотнения в притворах и открываться в направлении ближайшего выхода.

Двери лестничных клеток, ведущие в общие коридоры должны иметь устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах.

В полу на эвакуационных путях не допускаются выступы, за исключением порогов в дверных проемах.

Если двери, открываются из помещений в коридоры, то за ширину эвакуационного пути по коридору необходимо принимать ширину коридора, уменьшенную:

- на половину ширины дверного полотна - при одностороннем расположении дверей;
- на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей;

Радиус открытия двери на лестничную клетку не должен перекрывать расчетную ширину площадки лестничной клетки, по которой проходит путь эвакуации.

Конструкционные элементы лестничных площадок на эвакуационных путях должны быть надежно закреплены. Напольное покрытие эвакуационных путей из всех помещений должно быть с нескользкой поверхностью.

На путях эвакуации не допускается размещать оборудование и устройства, препятствующих свободной эвакуации людей.

В коридорах запрещается размещать:

- оборудование, препятствующее эвакуации на высоте менее двух метров;
- газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями;
- встроенные шкафы, кроме шкафов для инженерных коммуникаций и пожарных кранов.

Коридоры необходимо разделять на секции противопожарными преградами.

К эвакуационным выходам не относятся выходы, в проемах которых установлены раздвижные или подъемно-опускные двери и ворота, в том числе ворота для железнодорожного подвижного состава, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации необходимо выполнять из негорючих материалов.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации школы приведены в таблице 7

Таблица 7

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Высота здания	Класс пожарной опасности материала, не более			
		Для стен и потолков		Для покрытия полов	
		Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы, фойе	Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы, фойе
Ф 4.1	вне зависимости от этажности и высоты	КМ0	КМ1	КМ1	КМ2

Расстояние от дверей помещений до лестничных клеток см. Приложение 4.

11 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений противопожарной службы при ликвидации пожара

На проектируемом объекте предусмотрено устройство:

1) пожарных проездов и подъездных путей к объекту для пожарной техники;

2) противопожарного водопровода

На объекте обеспечена возможность проезда и подъезда пожарной техники к зданию.

Для ликвидации возможных пожаров на объекте предусмотрены источники противопожарного водоснабжения.

Время прибытия первых подразделений противопожарной службы составляет не более 14 мин, что соответствует требованиям Технического регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

Проектом предусмотрено: обеспечение требуемых пределов огнестойкости строительных конструкций; устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами; устройство системы водоснабжения.

Выбор этих мероприятий выполнен в соответствии со степенью огнестойкости, классом конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий.

Проезды для пожарной техники соответствуют следующим требованиям:

- обеспечение возможности проезда, а также доступа пожарных подразделений к любой точке здания с возможностью установки специального пожарного оборудования;
- ширина проезда.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитан на нагрузку от пожарных автомобилей.

Необходимо предусматривать выходы на кровлю из лестничных клеток непосредственно или через чердак, либо по лестницам 3 типа или по наружным пожарным лестницам.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей необходимо предусматривать зазор шириной не менее 75 мм.

Системы внутреннего пожаротушения запроектированы с нормативным расходом воды и к ним обеспечивается постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования.

Освещение территории спланировано таким образом, чтобы подъездные пути к пожарным гидрантам освещались в темное время суток.

Проектом предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара доступ личного состава пожарных подразделений и подачу средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведение мероприятий по спасению людей и материальных ценностей

12 Сведения, расчеты о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

На Объекте отсутствуют взрывопожароопасные помещения и наружные установки.

На Объекте имеются здания категории по взрывопожарной и пожарной опасности В и Д.

Определение категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности осуществлялось по следующей методике:

При пожарной нагрузке, включающей в себя различные сочетания (смесь) горючих, трудногорючих жидкостей, твердых горючих и трудногорючих веществ и материалов в пределах пожароопасного участка, пожарная нагрузка Q, МДж, определяется по формуле

$$Q = \sum_{i=1}^{n} G_i Q_{ni}^{p},$$

где Gi – количество i-го материала пожарной нагрузки, кг;

Qрні – низшая теплота сгорания i-го материала пожарной нагрузки, МДж/кг.

Удельная пожарная нагрузка g, МДж/м^2, определяется из соотношения

$$g = \frac{Q}{S},$$

где S – площадь размещения пожарной нагрузки, м ^{2} (но не менее 10 м^2).

В помещениях категорий В1-В4 допускается наличие нескольких участков с пожарной нагрузкой, не превышающей значений, приведенных в таблице 5 настоящего приложения.

В помещениях категории В4 расстояния между этими участками принимаются более предельных.

В таблице 5 приведены рекомендуемые значения предельных расстояний lпр в зависимости от величины критической плотности падающих лучистых потоков qкр, кВт/м^2, для пожарной нагрузки, состоящей из твердых горючих и трудногорючих материалов.

Значения lпр приведенные в таблице 5, рекомендуются при условии, если:

1) Н – минимальное расстояние от поверхности пожарной нагрузки до нижнего пояса ферм перекрытия (покрытия), м – более 11 м;

2) если Н – менее 11 м, то предельное расстояние определяется как l = l + (11 – Н), где lпр – определяется по таблице

qкр, кВт/м^2	5	10	15	20	25	30	40	50
lпр, м	12	8	6	5	4	3,8	3,2	2,8

Если пожарная нагрузка состоит из различных материалов, то значение qкр определяется по материалу с минимальным значением qкр.

Для материалов пожарной нагрузки с неизвестными значениями qкр значения предельных расстояний принимаются l пр > 12 м.

Для пожарной нагрузки, состоящей из ЛВЖ или ГЖ, рекомендуемое расстояние lпр между соседними участками размещения (разлива) пожарной нагрузки определяется по формулам

$$l_{пр} > 15 \text{ м, при } H > 11,$$

$$l_{пр} > 26 - H \text{ при } H < 11$$

"Если при определении категорий В2 или В3 количество пожарной нагрузки Q, определенное по формуле 21, отвечает неравенству

$Q > 0{,}64\ g_m\ H2$,

где, $g_m = 2200$ МДж·м$^{-2}$, при 1401 МДж·м$^{-2}$ ≤ g ≤ 2200 МДж·м$^{-2}$;

$g_m = 1400$ МДж·м$^{-2}$, при 181 МДж·м$^{-2}$ ≤ g ≤ 1400 МДж·м$^{-2}$;

$g_m = 180$ МДж·м$^{-2}$, при 0 g ≤ 180 МДж·м$^{-2}$.

то помещение будет относиться к категориям В1 или В2 соответственно.

13 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Автоматическая пожарная сигнализации оборудованы все помещения Школы за исключением помещений с мокрыми процессами, санузлов, лестничных клеток и других помещений в соответствии с СН РК 2.02-02-2023.

Оборудование систем пожарной автоматики должно соответствовать требованиям эксплуатационных документов на оборудование, требованиям национальных, межгосударственных и международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан. Оборудование в составе систем пожарной автоматики от разных производителей должно быть функционально и технически совместимым.

Система пожарной автоматики на защищаемых объектах должна быть рассчитана на круглосуточное функционирование и удовлетворять требованиям рациональности, целостности, комплексности, перспективности и надежности.

14 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Пожарная сигнализация и автоматизация дымоудаления (Приложение 5):

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-20П»(установлен на 1 этаже, помещение 69);
- блок индикации «Рубеж-БИУ»(установлен на 1 этаже, помещение 69);
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР»;

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ «Рубеж-20П» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-20П». В здании располагается пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «Рубеж-20П» в комплекте с блоком индикации «Рубеж-БИ».

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены на посту охраны.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКПУ интерфейсом RS-485.

Проектом осуществляется 3-й тип оповещения(См. раздел СОУЭ)

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на

резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

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

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

Кабельные линии связи

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5

Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,5

Кабели прокладываются:

- в трубе гофрированной ПВХ;

Модули радиоканальные КРК-4-БС-R3 и КРК-30-АЛС-R3 обеспечивают:

- постоянный двусторонний обмен между сегментами АЛС, а также адресными устройствами с приемно-контрольным прибором;
- передачу на приемно-контрольный прибор сообщений о пожаре, неисправности, тестах от адресных устройств, расположенных на удлиненной части АЛС;
- доступ к настройкам и параметрам адресных устройств на удлиненной части АЛС;
- светодиодную индикацию наличия связи с приемно-контрольным прибором, а также между модулями;

КРК-4-БС-R3 выступает в роли ведущего модуля (master). Он подключается в АЛС прибора Рубеж-2ОП прот.R3. Ведомый модуль (slave) КРК-30-АЛС-R3 подключается к ведущему посредством радиоканала и не имеет проводного подключения в АЛС прибора.

Ведущий модуль КРК-4-БС ПРОТ.R3 позволяет подключить к себе по радиоканалу до четырех ведомых модулей КРК-30-АЛС-R3.

Ведомый модуль КРК-30-АЛС-R3 имеет выход адресной линии связи, на которую может быть подключено до 30 адресных устройств протокола R3, таких как пожарные извещатели ИП212-64-R3, ИП 212/101-64-PR -R3, ИП101-29-PR-R3, ИПР 513-11-R3, адресные метки АМ-1-R3, АМ-4-R3, релейные модули РМ-1-R3, РМ-4-R3, РМ-К-R3, модули дымоудаления МДУ-1 -R3, модули речевого оповещения МРО-2М-R3.

Ведущий КРК принимает по радиоканалу от ведомого КРК сообщения, декодирует их и передает на приемно-контрольный прибор. В свою очередь прибор через ведущий КРК передает управляющие команды на исполнительные устройства, подключенные на АЛС ведомого КРК по радиоканалу на исполнительные устройства.

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ

Работы по монтажу технических средств структурированной кабельной системы должны производиться в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией или актом обследования (в соответствии с типовыми проектными решениями), рабочей документацией

(проект производства работ, техническая документация предприятий -изготовителей, технологические карты) и настоящими правилами.

Отступления от проектной документации или актов обследования в процессе монтажа технических средств системы, не допускаются без согласования с Заказчиком, с проектной организацией - разработчиком проекта.

Не допускается совместная прокладка шлейфов и соединительных линий структурированной кабельной системы с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке. Совместная прокладка указанных линий допускается в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч из негорючего материала.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и шлейфов структурированной кабельной системы с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий структурированной кабельной системы без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

При прокладке кабеля в местах поворота под углом 90 град. или близких к нему радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля, либо удовлетворять требованиям на прокладку данных типов кабелей.

Элементы структурированной кабельной системы должны удовлетворять требованиям по способу защиты человека от поражения электрическим током и должны быть заземлены. Устройства заземления (зануления) должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, технической документации предприятий -изготовителей. Патч-панели и кроссы по окончании монтажно-наладочных работ должны быть промаркированы согласно маркерации указанной в проекте. Приборы системы установить в соответствии с проектом и технической документацией изделия. Розетки установить в соответствии с проектом и требованиямитехнической документации изделий. Допускается места установки уточнять при монтаже.

Каждый кабель должен быть промаркирован с обоих концов согласно проекту. Нарезку проводов и кабелей производить послепромера трасс прокладки.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтажные и ремонтные работы на электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении и обеспечении мер безопасности, определенных ПУЭ.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания и иметь допуск к работам на электроустановках 3 группы до 1000 В.

Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться со строгим соблюдением всех организационно-технических мероприятий, изложенных в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей».

ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту структурированной кабельной системы осуществляется организацией, эксплуатирующей данную установку.

Периодичность технического обслуживания розеток и оборудования определяется эксплуатационными документами завода-изготовителя.

Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту выполняют электромонтеры не ниже четвертого разряда.

Система оповещения и управления эвакуацией (Приложение 6):

Система оповещения предназначена для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

СОУЭ выполнена 3 категории согласно табл.2 п.8 СН РК 2.02-02-2023.

Речевое оповещение построено на базе оборудования Sonar. В качестве акустической системы используются настенные громкоговорители «SWS-106-103».

Прибор управления оповещением пожарный (далее – прибор) предназначен для:

– приема сигналов управления от приборов приемно-контрольных и управления охранно-пожарных системы автоматической пожарной сигнализации;

– приема сигналов управления и речевой информации от системы оповещения гражданской обороны;

– передачи на речевые оповещатели речевой информации о возникновении пожара, порядке эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях как в автоматическом режиме (по сигналам управления), так и вручную посредством органов управления прибора или устройств дистанционного пуска ; УДП

– трансляции информационных сообщений, рекламных объявлений, музыкальных и иных программ при обязательном приоритете передачи информации о пожаре и других чрезвычайных ситуациях.

Прибор применяется в качестве основного технического средства для построения системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях и сооружениях.

Прибор обеспечивает:

– контроль возникновения системной ошибки, т.е. неисправности программного обеспечения и устройства хранения информации о конфигурации прибора;

– автоматический контроль исправности следующих входных и выходных линий связи на всем их протяжении, в том числе в ответвлениях (при их возможном наличии):

а) линий связи с для приема дискретных сигналов типа «сухой контакт» – на обрыв ППКОПУ и короткое замыкание (далее –);

б) адресной линии связи с прибором «Рубеж-2» прот. 3 – на пропадание связи; АЛС ОП R

в) цифровой линии связи с пультом микрофонным – на пропадание связи; СОУЭSonar SRM

г) линий связи с оповещателями – на обрыв и ;

– автоматический контроль состояния вводов электропитания при пропадании или снижении ниже допустимого уровня напряжения электропитания по основному и резервному вводу;

– звуковую сигнализацию тревожного режима и режима «Неисправность» встроенным в прибор источником звука;

– возможность передачи сообщений о пожаре или других чрезвычайных ситуациях через микрофон прибора или, в случае использования прибора совместно с пультом микрофонным СОУЭ, через микрофон пульта в каждую зону оповещения. Sonar

Ведущий КРК принимает по радиоканалу от ведомого КРК сообщения, декодирует их и передает на приемно-контрольный прибор. В свою очередь прибор через ведущий КРК передает управляющие команды на исполнительные устройства, подключенные на АЛС ведомого КРК по радиоканалу на исполнительные устройства.

Система оповещения построена на оборудовании тм Sonar . Суммарная мощность системы составляет 606 Вт. Всего в системе предусматривается 2 канала трансляции, 6 зон оповещения, 6 линий трансляции и 1 узел связи.

Перечень узлов связи:

- Узел связи «GENESIS» - 2 канала трансляции, 6 зон оповещения, 6 линий трансляции, суммарная мощность 696 Вт.

В качестве центральных блоков в узлах связи предусматриваются моноблоки серии Sonar SPM мощностью от 250 до 850 Вт.

Сопряжение с системой пожарной сигнализации осуществляется с помощью АЛС Рубеж. Контроль трансляционных линий осуществляется методом Контроль изменения импеданса от 15% (допускаются ответвления) Резервное питание в системе 24 часа в реж. ожидания + 1 час при 100% нагрузке.

Системой предусматривается подсистема ГГС. В качестве устройств управления предусматриваются служебные микрофонные консоли Sonar SRM-7010

Для организации зон персонала в узлах связи предусматриваются выделенные моноблоки Sonar SPM. Для данных зон предусматривается возможность записи специального сообщения, которое направлено на организацию процесса эвакуации из закрепленных за персоналом зон.

Зоны персонала:

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ

Работы по монтажу технических средств структурированной кабельной системы должны производиться в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией или актом обследования (в соответствии с типовыми проектными решениями), рабочей документацией

(проект производства работ, техническая документация предприятий -изготовителей, технологические карты) и настоящими правилами.

Отступления от проектной документации или актов обследования в процессе монтажа технических средств системы, не допускаются без согласования с Заказчиком, с проектной организацией - разработчиком проекта.

Не допускается совместная прокладка шлейфов и соединительных линий структурированной кабельной системы с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке. Совместная прокладка указанных линий допускается в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч из негорючего материала.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и шлейфов структурированной кабельной системы с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий структурированной кабельной системы без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

При прокладке кабеля в местах поворота под углом 90 град. или близких к нему радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля, либо удовлетворять требованиям на прокладку данных типов кабелей.

Элементы структурированной кабельной системы должны удовлетворять требованиям по способу защиты человека от поражения электрическим током и должны быть заземлены. Устройства заземления (зануления) должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, технической документации предприятий

-изготовителей. Патч-панели и кроссы по окончании монтажно-наладочных работ должны быть промаркированы согласно маркерации указанной в проекте. Приборы системы установить в соответствии с проектом и технической документацией изделия. Розетки установить в соответствии с проектом и требованиями технической документации изделий. Допускается места установки уточнять при монтаже.

Каждый кабель должен быть промаркирован с обоих концов согласно проекту. Нарезку проводов и кабелей производить после промера трасс прокладки.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтажные и ремонтные работы на электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении и обеспечении мер безопасности, определенных ПУЭ.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания и иметь допуск к работам на электроустановках 3 группы до 1000 В.

Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться со строгим соблюдением всех организационно-технических мероприятий, изложенных в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей».

ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту структурированной кабельной системы осуществляется организацией, эксплуатирующей данную установку.

Периодичность технического обслуживания розеток и оборудования определяется эксплуатационными документами завода-изготовителя.

Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту выполняют электромонтеры не ниже четвертого разряда.

15 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает следующие мероприятия:

1) привлечение общественности к решению вопросов обеспечения пожарной безопасности;

2) организация обучения учащихся мерам пожарной безопасности на производстве;

3) проведение пропаганды в области пожарной безопасности;

4) обеспечение первичных мер пожарной безопасности;

5) ограничение количества людей в здании или сооружении до значений, гарантирующих безопасность их эвакуации из здания или сооружения при пожаре;

6) действия администрации, персонала и людей при возникновении пожара в здании или сооружении и организации эвакуации людей;

7) создание и организации деятельности добровольного противопожарного формирования.

Работники школы допускаются к работе после прохождения обучения и инструктажа по вопросам пожарной безопасности, а при изменении специфики работы проходят дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров.

Для обеспечения эффективной работы технических средств и систем противопожарной защиты зданий (установок пожарной сигнализации и пожаротушения, противодымной защиты, противопожарного водоснабжения, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и ручных огнетушителей) приказом руководителя организации назначается должностное лицо, обеспечивающее бесперебойную эксплуатацию систем противопожарной защиты, приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения, своевременное и качественное проведение технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта.

В период приемки объекта в эксплуатацию необходимо предусмотреть приемочные испытания пожарных лестниц и ограждений. Правила приемки металлических пожарных наружных лестниц и ограждений кровли на стадии проектирования, изготовления и монтажа должны соответствовать требованиям ГОСТ 23118, ГОСТ 23120, ГОСТ 25772.

В помещениях дежурного персонала организации у мест размещения телефонов, планов эвакуации, инструкций о мерах пожарной безопасности вывешиваются таблички с указанием номеров телефона противопожарной службы "101" и единой дежурно-диспетчерской службы "112.

В инструкции о мерах пожарной безопасности, разработанной для зданий с круглосуточным пребыванием людей, содержатся варианты для светлого и темного времени суток по самостоятельной эвакуации людей, а для не способных к самостоятельной эвакуации – персоналом организации.

На объекте с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает проведение не реже 1 раза в полугодие практических тренировок с указанием в журнале тренировок, составляемом в произвольной форме.

Здания и сооружения на всех стадиях их жизненного цикла обеспечиваются исправными первичными средствами пожаротушения. Места размещения первичных средств пожаротушения и

систем пожарной автоматики обозначаются знаками пожарной безопасности в соответствии с требованиями документов по стандартизации.

Для объекта необходимо предусмотреть наличие порошковых огнетушителей ОП-10(з) АВСЕ в количестве 10 шт.

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя предусматривается не более 20 м.

Размещение огнетушителей осуществляется на видных местах и у эвакуационных выходов из помещения на высоте не более 1,5 м от пола без создания препятствий безопасной эвакуации людей из здания при пожаре.

Огнетушители, имеющие полную массу менее 15 кг, устанавливаются таким образом, чтобы их верх располагался на высоте не более 1,5 м от пола.

Переносные огнетушители, имеющие полную массу 15 кг и более, устанавливаются так, чтобы верх огнетушителя располагался на высоте не более 1,0 м. Они могут устанавливаться на полу, с обязательной фиксацией от возможного падения при случайном воздействии.

Противопожарное полотно, грубошерстная ткань или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала), предназначенные для тушения пожаров, хранятся в металлических футлярах с крышками и не реже одного раза в три месяца просушиваются и очищаются от пыли.

Бочки для хранения воды, устанавливаемые рядом с пожарным щитом, предусматриваются объемом не менее 0,2 м^3 и комплектуются ведрами. Ящики для песка выполняются удобными для извлечения песка, исключающими попадание осадков и комплектуются совковой лопатой. Ящики предусматриваются объемом 0,5 м^3, 1,0 м^3 или 3,0 м^3.

Все огнетушители, размещенные на объекте, обеспечиваются паспортами установленной формы.

В общеобразовательных организациях должны устанавливаться освещенные указатели на расстоянии не более 25 м друг от друга, а также в местах поворотов коридоров по направлению к пожарным выходам, автоматически зажигающиеся световые указатели и люминесцентные полосы на уровне пола для повышения безопасности при быстро увеличивающемся задымлении.

В здании Школы не допускается:

1) хранить и складировать в подвалах, цокольных этажах, чердаках, технических этажах, технических помещениях, вентиляционных камерах легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, взрывчатые вещества, пиротехнические изделия, баллоны с горючими газами, товары в аэрозольной упаковке, целлулоиду, взрывопожароопасные, горючие вещества и материалы;

2) использовать и применять подвалы, цокольные этажи, чердаки, технические этажи и помещения, вентиляционные камеры не по целевому назначению, кроме случаев, предусмотренных проектной документацией;

3) снимать предусмотренные проектом двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, тамбуров и лестничных клеток, а также двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;

4) производить изменения объемно-планировочных решений, в результате которых ухудшаются условия безопасной эвакуации людей, ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам, средствам пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, стационарной автоматической установки пожаротушения, системы дымоудаления, системы оповещения и управления эвакуацией);

5) загромождать двери, люки, переходы в смежные секции и выходы на эвакуационные лестницы, демонтировать межбалконные лестницы, а также заваривать люки на балконах и лоджиях квартир;

7) устанавливать решетки на окнах всех этажей здания и приямках у окон подвалов (за исключением помещений объектов уголовно-исполнительной системы и специальных учреждений, обеспечивающих временную изоляцию от общества, складов, касс, головных станций телевидения, оружейных комнат, секретных частей учреждений, хранения и обращения прекурсоров);

9) устраивать в лестничных клетках, площадках и коридорах кладовые (подсобные помещения), а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель, горючие материалы. Под лестничными маршами в первом и цокольном этажах допускается устройство помещений для узлов управления центрального отопления, водомерных узлов и электрощитовых, выгороженных перегородками из негорючих материалов;

10) загромождать и закрывать проходы к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, а также к местам крепления спасательных устройств.

С момента ввода в эксплуатацию систем противопожарной защиты необходимо организовать проведение технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов.

Предусмотреть спуск воды с спринклерной системы пожаротушения не менее один раз в 6 месяцев.

Предусмотреть запуск и проверку систему противодымной вентиляции не менее один раз в 6 месяцев.

Технические средства системы противопожарной защиты должны всегда находиться в работоспособном состоянии.

Пожарная безопасность на объекте обеспечивается собственником, руководителем объекта, независимо от форм собственности, индивидуальными предпринимателями, физическими лицами, лицами, имеющими право владеть, пользоваться или распоряжаться объектом или помещением (далее по тексту – Руководитель организации).

Руководитель организации в целях обеспечения пожарной безопасности приказом назначает лиц, обеспечивающих пожарную безопасность на отдельных участках работ.

Руководителем организации в отношении объекта утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности, включающая противопожарный режим, соответствующий их пожарной опасности.

Руководитель организации обеспечивает наличие, соответствие проектной документации и постоянное нахождение в исправном рабочем состоянии установок пожаротушения и пожарной

сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противодымной защиты и противопожарного водоснабжения, противопожарного оборудования и пожарной техники, противопожарных дверей, клапанов и люков, заполнений проемов в противопожарных преградах, помещений, средств защиты и спасения людей.

Работники организации допускаются к работе после прохождения обучения и инструктажа по вопросам пожарной безопасности, а при изменении специфики работы проходят дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров. Порядок обучения работников организации и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности определяются в соответствии с Правилами обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности, утвержденными приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан 9 июня 2014 года № 276 (зарегистрирован в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 9510).

Для обеспечения эффективной работы технических средств и систем противопожарной защиты зданий (установок пожарной сигнализации и пожаротушения, противодымной защиты, противопожарного водоснабжения, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и ручных огнетушителей) приказом Руководителя организации назначается должностное лицо, обеспечивающее бесперебойную эксплуатацию систем противопожарной защиты, приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения, своевременное и качественное проведение технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта.

Эксплуатация и техническое обслуживание огнетушителей осуществляются в соответствии с требованиями документов по стандартизации.

В помещениях дежурного персонала организации у мест размещения телефонов, планов эвакуации, инструкций о мерах пожарной безопасности вывешиваются таблички с указанием номеров телефона противопожарной службы "101" и единой дежурно-диспетчерской службы "112".

Дежурный персонал обеспечивается комплектом ключей от всех замков дверей здания согласно возложенным на него функциям.

Запасной комплект ключей хранится в помещении дежурного персонала (охраны) на первом этаже здания.

Каждый ключ обеспечивается биркой с надписью о его принадлежности к соответствующему замку.

Дежурный персонал располагается в помещениях, в которых имеется телефон и ведется в произвольной форме журнал учета оставшихся в здании на ночь людей.

Учет работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту технических средств систем противопожарной защиты, проверок наличия и состояния первичных средств пожаротушения отражается в журнале, заполняемом в произвольной форме или автоматизированной системе управления техническим обслуживанием и планово-принудительным ремонтом.

В здании разрабатываются планы эвакуации в соответствии с формой по составлению плана эвакуации. Планы эвакуации содержат действия работников организации по проведению безопасной эвакуации людей, вызову противопожарной службы и организации тушения пожара до прибытия пожарных подразделений. Планы эвакуации вывешиваются на каждом этаже здания, у эвакуационных выходов с этажа на расстоянии не более чем через 20 метров (далее – м) по длине коридора.

Планы эвакуации содержат графическую и текстовую части. Графическая часть включает в себя поэтажную (посекторную) планировку здания или сооружения с указанием эвакуационных выходов (лестничных клеток, наружных открытых лестниц, выходов непосредственно наружу), маршрутов движения зрителей и обслуживающего персонала, а также символическое изображение мест расположения кнопок ручных пожарных извещателей, телефонных аппаратов, средств пожаротушения (пожарных кранов, огнетушителей).

В текстовой части подробно излагается порядок и последовательность эвакуации людей, обязанности обслуживающего персонала, а также привлеченных сил по обслуживанию соревнования или культурно-зрелищного мероприятия по оповещению о пожаре и организации движения людей к эвакуационным выходам.

При разработке плана эвакуации предусматриваются несколько (2-5) вариантов эвакуации людей из сооружения или здания в зависимости от наиболее вероятных мест возникновения пожара, возможного характера его развития, загруженности сооружения зрителями и наличия дополнительных сил, привлекаемых для проведения соревнований и культурно-зрелищных мероприятий.

В текстовой части планов эвакуации по каждому из вариантов отражаются:

-организация системы оповещения людей о пожаре (кто принимает решение о необходимости эвакуации, зоны оповещения и способы оповещения, контингент оповещаемых);

-количество лиц обслуживающего персонала, а также дополнительных сил, привлекаемых для эвакуации (порядок их сбора, места сбора, старшие по зонам и секторам, сигналы сбора);

-эвакуационные маршруты (их протяженность и направление, ответственные за маршруты, порядок движения при эвакуации, обязанности обслуживающего персонала и дополнительных сил, участвующих в процессе эвакуации);

-конечные пункты следования (порядок рассредоточения эвакуированных, оказание им при необходимости медицинской помощи);

-порядок использования для эвакуации зрителей запасных выходов, возможность использования специального оборудования, а также различной техники, инженерных систем для организации эвакуации, и ее успешного проведения (систем дымоудаления, автоматических установок пожаротушения, внутренней телефонной связи, радиостанций).

В графической части плана указываются маршруты движения людей при эвакуации (сплошной линией зеленого цвета со стрелками в направлении эвакуационных выходов). В случае нахождения в сооружении большого числа людей следует предусматривать эвакуационные зоны, обозначаемые на планах различными цветовыми оттенками, с указанием направления эвакуации

из этих зон. На плане эвакуации указываются запасные пути эвакуации (пунктирной линией зеленого цвета).

План эвакуации (графическая и текстовая части) наглядно оформляется и вывешивается на видном месте в помещениях пожарного поста или другого помещения с круглосуточным дежурством обслуживающего персонала, а также у руководства объекта.

Расшифровка символов в графической части выполняется под планом эвакуации на государственном и русском языках.

Кроме общего плана эвакуации для сооружения в целом каждая зона (сектор, группа помещений) обеспечивается выписками из общего плана эвакуации (различные варианты) с памяткой о мерах пожарной безопасности и правилах поведения в условиях пожара, которые должны находиться у ответственных дежурных по зонам, секторам.

На выписке из плана эвакуации указываются: лестничные клетки, лифты и лифтовые холлы, комнаты с обозначением дверных проемов, балконов, коридоров, наружных лестниц.

Помещение, для которого предназначена выписка из плана эвакуации, отмечают на поэтажном плане сектора, зоны надписью: "Помещение, зона, где вы находитесь...". Путь эвакуации указывают на этой выписке сплошной линией зеленого цвета.

Линии, указывающие направление эвакуации, проводятся от рассматриваемого помещения до выхода в безопасное место или непосредственно наружу.

Выписку из плана эвакуации вывешивают в помещении на видном месте под стеклом (пленкой), размер выписки из плана не менее 20х30 см.

Под выпиской из плана эвакуации указывается расшифровка использованных символов.

В текстовой части выписки указываются обязанности лиц и последовательность действий обслуживающего персонала, а также привлеченных сил, задействованных в эвакуации людей.

Текстовая часть выписки из общего плана эвакуации находится у лица, ответственного за эвакуацию из зоны, сектора, помещения.

План эвакуации утверждается руководителем предприятия, организации.

С содержанием выписки (под роспись) ознакамливают весь обслуживающий персонал, а также вспомогательные силы, задействованные в эвакуации зрителей.

В здании на случай отключения электроэнергии при пожаре дежурный персонал обеспечивается электрическими фонарями в работоспособном состоянии. Количество фонарей определяется руководителем организации, исходя из особенностей объекта, но не менее 1 фонаря на каждого дежурного.

Руководитель организации обеспечивает проведение не реже 1 раза в полугодие практических тренировок с указанием в журнале тренировок, составляемом в произвольной форме.

Изменение функционального назначения, проведение капитального ремонта, технического перевооружения, реконструкции и перепланировки здания осуществляются по проектной документации согласно требованиям Закона Республики Казахстан "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан".

Для складских помещений определяются категории по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок, утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 (зарегистрирован в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10851) (далее – ПУЭ), которые обозначаются соответствующими знаками на дверях помещений.

Около оборудования с повышенной пожарной опасностью устанавливаются знаки безопасности.

Устройства ручного пуска установок пожаротушения, запорно-пусковое устройство огнетушителей и дверцы пожарных шкафов пломбируются.

Пожарные шкафы устанавливаются в любом из трех вариантов (навесные, приставные и встроенные), с возможностью размещения в них комплекта оборудования пожарного крана и двух ручных огнетушителей ОП-10(з) АВСЕ, а также средств индивидуальной защиты и спасения людей.

Пожарные шкафы должны применяться в соответствии с требованиями СТ РК 1174. Каждый пожарный кран должен быть снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 10, 15 или 20 м и пожарным стволом. В здании следует применять спрыски, стволы, пожарные краны одинакового диаметра и пожарные рукава одной длины.

Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании организаций образования

С обучающимися организуются занятия по изучению мер пожарной безопасности в быту и действий на случай возникновения пожара.

С учащимися начального образования, а также в дошкольных организациях проводятся беседы по противопожарной тематике.

В общеобразовательных школах – инструктивные занятия по изучению правил пожарной безопасности.

Не допускается проводить работы в вытяжном шкафу, при наличии в нем веществ, материалов и оборудования, не относящихся к выполняемым операциям, а также при его неисправности и отключенной системе вентиляции.

Деревянные части вытяжных шкафов, в которых проводятся работы с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, окрашиваются огнезащитными средствами или покрываются негорючими материалами.

Отработанные легковоспламеняющиеся и горючие жидкости по окончании рабочего дня собираются в специальную закрытую тару и удаляются из лаборатории для дальнейшей утилизации.

Не допускается сливать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в систему водоотведения.

Сосуды, в которых проводились работы с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, после окончания опыта промываются пожаробезопасными растворами.

В зданиях детских организаций группы (классы) детей дошкольного и начального школьного возрастов размещаются не выше третьего этажа.

При расстановке мебели и оборудования в классах, кабинетах, мастерских, спальнях, столовых и остальных помещениях обеспечиваются беспрепятственная эвакуация людей и подход к средствам пожаротушения.

В учебных классах и кабинетах размещаются только необходимые для обеспечения учебного процесса мебель, приборы, модели, принадлежности, пособия, которые хранятся в шкафах, на стеллажах или стационарно установленных стойках.

Число парт (столов) в учебных классах и кабинетах не должно превышать количество, установленное проектной документацией.

По окончании занятий в кабинетах, лабораториях и мастерских легковоспламеняющиеся и горючие жидкости убираются в негорючие шкафы (ящики), устанавливаемые в отдельных помещениях.

По окончании работы производится осмотр всех помещений с отключением электрических приборов, кроме предусмотренных для непрерывного действия.

В организациях образования и дошкольных организациях с круглосуточным пребыванием детей устанавливается круглосуточное дежурство обслуживающего персонала с обеспечением телефонной связи.

Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании мест проведения праздничных мероприятий

При организации и проведении мероприятий с массовым пребыванием людей:

1) используются только помещения, обеспеченные не менее чем двумя эвакуационными выходами и расположенные не выше второго этажа в зданиях с горючими перекрытиями;

2) новогодние елки устанавливаются на устойчивом основании, не допускается загромождать ими выходы из помещения;

3) ветви елки располагаются на расстоянии не менее 1 м от стен и потолка;

4) при отсутствии в помещении электрического освещения, праздничные мероприятия у елки проводятся только в светлое время суток;

5) иллюминация выполняется с соблюдением требований ПУЭ. При использовании электрической осветительной сети без понижающего трансформатора на елке применяются гирлянды только с последовательным включением лампочек напряжением до 12 Вольт. Допустимая мощность лампочек 25 Ватт;

6) при обнаружении неисправности в иллюминации (нагрев проводов, мигание лампочек, искрение) она немедленно обесточивается;

7) при проведении мероприятий организуется дежурство на сцене и в зальных помещениях лиц, ответственных за обеспечение пожарной безопасности, работников противопожарной службы. Помещения, где проводятся мероприятия, обеспечиваются первичными средствами пожаротушения, установленными в приложении 3 к настоящим Правилам.

Не допускается:

1) проводить мероприятия при наличии решеток на окнах помещений, в которых они проводятся;

2) применять дуговые прожекторы, свечи и хлопушки, устраивать фейерверки, световые пожароопасные эффекты;

3) проводить огневые, покрасочные, взрывопожароопасные и пожароопасные работы;

4) использовать ставни на окнах для затемнения помещений;

5) уменьшать ширину проходов между рядами и устанавливать в проходах дополнительные кресла, стулья;

6) полностью отключать освещение в помещении во время представлений;

7) заполнять помещения людьми сверх установленной проектной документацией нормы.

Не допускаются использование и запуск неуправляемых летающих фонариков с применением открытого источника огня.

Проведение мероприятий с массовым пребыванием (вечеров отдыха, дискотек, новогодних представлений) в зданиях и сооружениях допускается только после профилактического осмотра на соответствие требованиям пожарной безопасности лицом, обеспечивающим пожарную безопасность.

Результаты профилактического осмотра вносятся в журнал профилактических осмотров мест проведения массовых мероприятий, заполняемый в произвольной форме, с подписью лица ответственного за обеспечение пожарной безопасности при проведении мероприятия или руководителя организации.

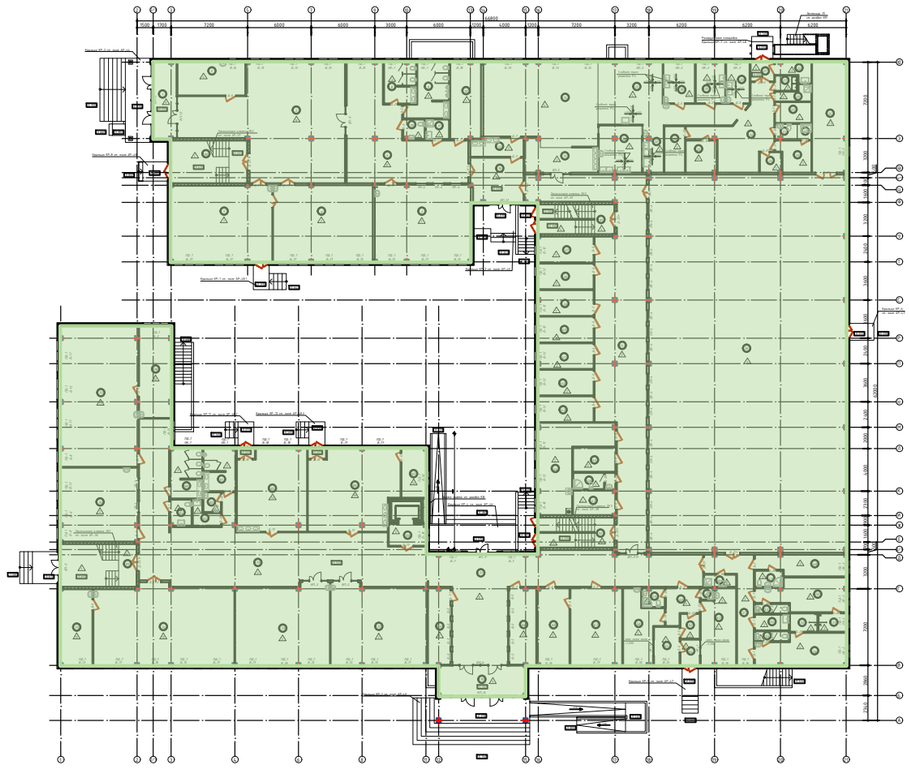
Приложение 3. Пожарные отсеки

Отделочный план на отм -2,500

Площадь пожарного отсека - 3 229 м2

Отделочный план на отм ±0,000

Площадь пожарного отсека - 3 248 м2

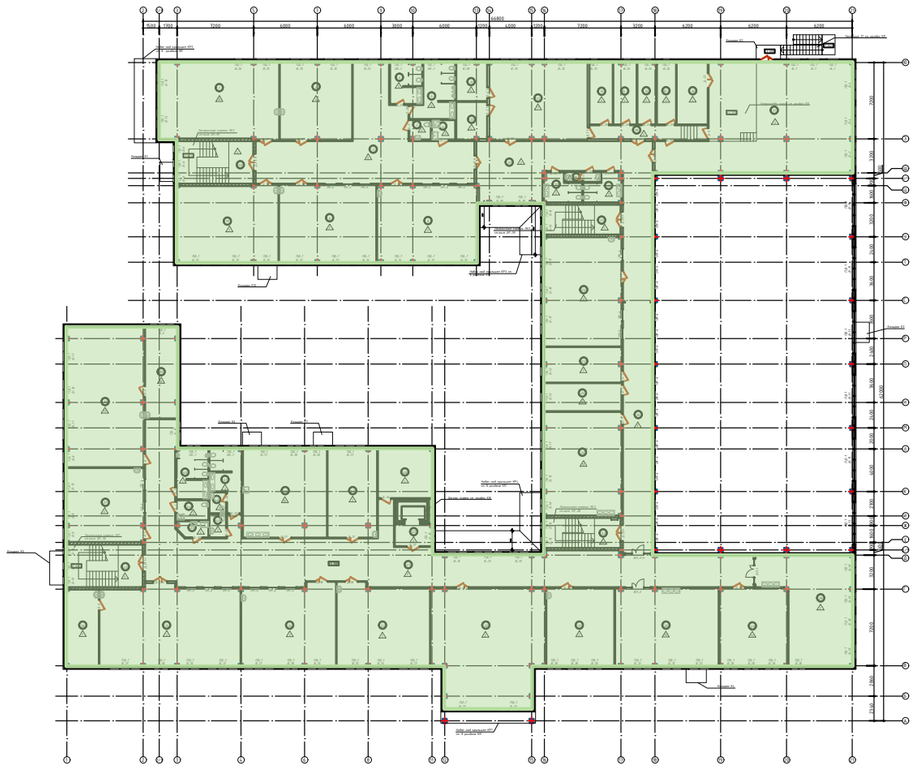


Условные обозначения:

Пожарный отсек

Отделочный план на отм +3,300

Площадь пожарного отсека - 3 229 м2



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

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Джунельбеков М.			04.24
ГАП		Еремин А.			04.24
Проверил		Батрашев О.			04.24
Разработал		Успленьева А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков М.			04.24

2304-1-МОПБ

«Строительство школы в селе Сарыузек» на 300 обучающихся в городе Атырау Атырауской области» (без наружных инженерных сетей)

Средняя образовательная школа на 300 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	3	7

Пожарные отсеки

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

Формат А3

Приложение 4. Пути эвакуации

Отделочный план на отм -2,500

Отделочный план на отм ±0,000

Условные обозначения:

Пути эвакуации

Отделочный план на отм +3,300

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
						2304-1-МОПБ		
						«Строительство школы в селе Сарыузек» на 300 обучающихся в городе Атырау Атырауской области» (без наружных инженерных сетей)		
ГИП		Джунельбеков М.			04.24	Средняя образовательная школа на 300 мест	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Еремин А.			04.24		РП	4	7
Проверил		Батрашев О.			04.24	Пути эвакуации	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		
Разработал		Успленьева А.			04.24				
Н.контроль		Джунельбеков М.			04.24				

Взам. инв. №

Подп. и дата

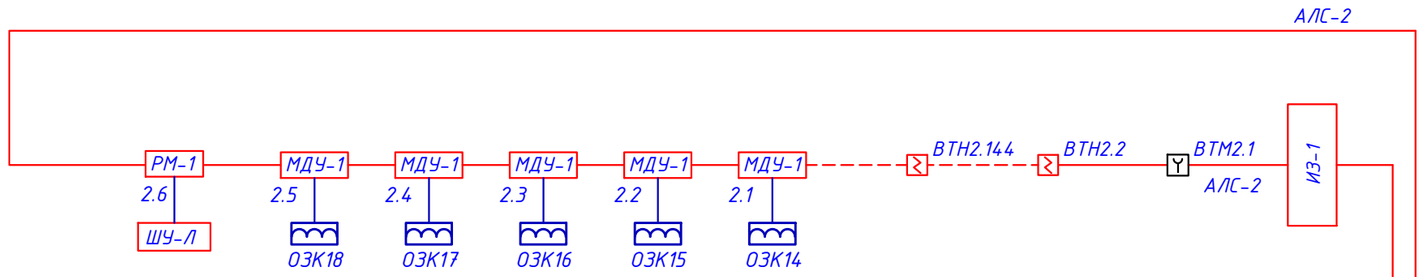
Инв. № подл.

Формат А3

Приложение 5. Структурная схема пожарной сигнализации

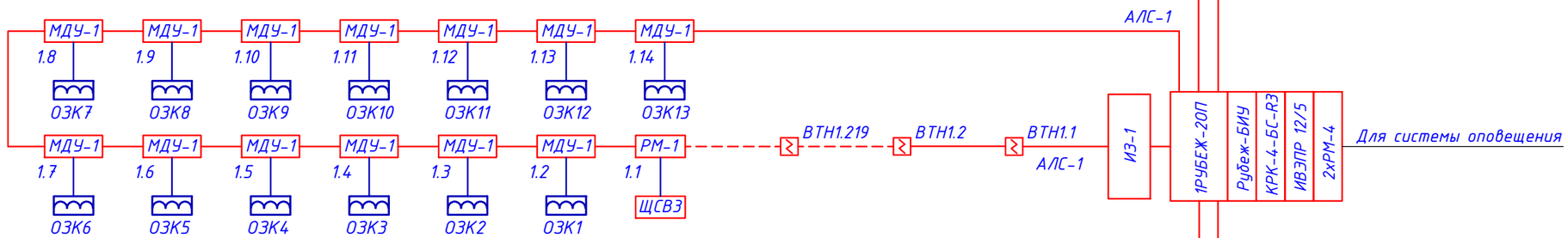
2-й этаж

ИП 212-64-R3 с ИЗ-1Б-R3-123шт.
ИП 101-29-PR-R3 с ИЗ-1Б-R3-2шт.
ИП 212/101-64-PR-R3 с ИЗ-1Б-R3-4шт.
ИПР 513-11ИК3-А-R3-6шт.
УДП 513-11ИК3-R3-9шт.



1-й этаж

ИП 212-64-R3 с ИЗ-1Б-R3-165шт.
ИП 101-29-PR-R3 с ИЗ-1Б-R3-24шт.
ИП 212/101-64-PR-R3 с ИЗ-1Б-R3-8шт.
ИПР 513-11ИК3-А-R3-13шт.
УДП 513-11ИК3-R3-9шт.

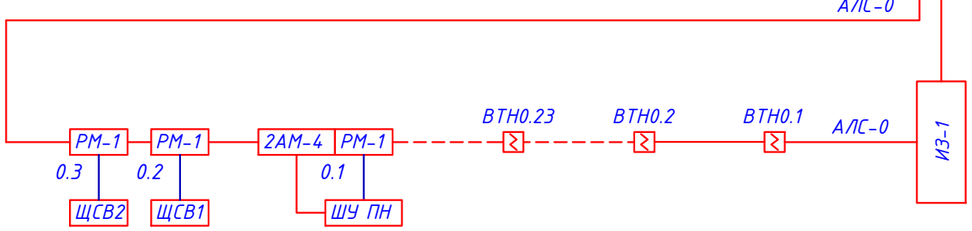


Подвал

Расчет токопотребления для источника питания #1

Используются адресные ИВЭПР 12В
24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР с АКБ 2x26 – 1 шт,
АКБ 26 Ач – 2 шт,

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
R3-РУБЕЖ-БИУ	1	0,35	0,35	0,35	0,35
R3-РУБЕЖ-ПДУ	1	0,17	0,17	0,17	0,17
R3-Рубеж-2ОП • ИЗ-1-R3 - 3шт. • ИП 212-64-R3 с б/о W*.0* - 337шт. • ИП 101-29-PR-R3 с б/о W*.0* - 29шт. • ИП 212/101-64-PR-R3 с б/о W*.0* - 14шт. • УДП 513-11-R3 - 20шт. • РМ-1-R3 - 5шт. • МДУ-1-R3, МДУ-1С-R3 - 18шт. • АМ-4-R3 - 2шт. • ШУН/В-R3 - 1шт.	1	0,8223	0,8223	0,8223	0,8223
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, А			0,03		0,03
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		1,3723		1,3723	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициент старения АКБ в 1.25)		42,8844			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		52			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		110			

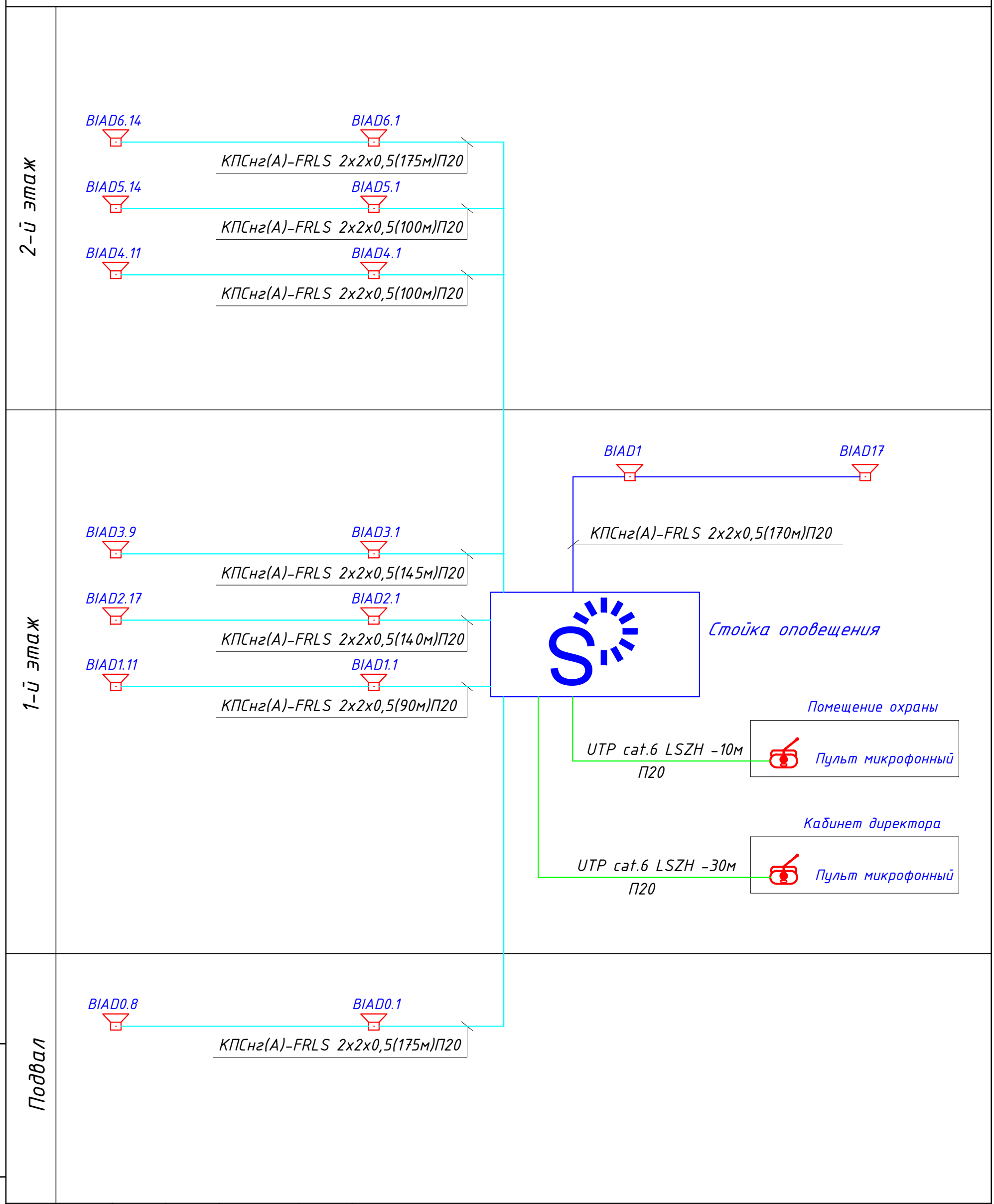


ИП 212-64-R3 с ИЗ-1Б-R3-18шт.
ИПР 513-11ИК3-А-R3-5шт.

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата	2304-1-МОПБ			
						Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области			
ГАП		Джунельбеков			04.24	Пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Еремин А.			04.24		РП	5	7
Н.контроль		Джунельбеков			04.24				
Выполнил		Никулин Д.			04.24	Структурная схема пожарной сигнализации	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		
Проверил		Джунельбеков			04.24				

Взам.инд.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Приложение 6. Структурная схема системы оповещения



Взам.инд.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-МОПБ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Система оповещения и управление эвакуацией

Стадия	Лист	Листов
РП	6	7

Структурная схема системы оповещения

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

АРХИпелаг

Приложение 7. Схема указателей эвакуационного выхода

Отделочный план на отм -2,500

Отделочный план на отм ±0,000

Условные обозначения:

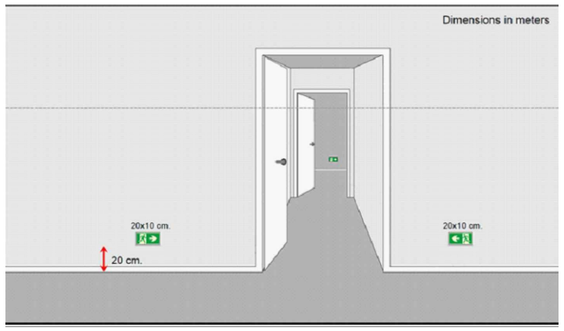
Указатели эвакуационного выхода

Ленты направления движения

Отделочный план на отм +3,300

Спецификация

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД.,КГ	ПРИМЕЧ.
1	ГОСТ 34428-2018	Элемент фотолюминесцентной эвакуационной системы, 140х290 мм	45	0,07	
2	ГОСТ 34428-2018	Лента светонакопительная, шириной 50мм, (рулон 50м)	13	0,05	



Пример расположения указателей эвакуационного выхода

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Джунельбеков М.			04.24
ГАП		Еремин А.			04.24
Проверил		Батрашев О.			04.24
Разработал		Успленьева А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков М.			04.24

2304-1-МОПБ

«Строительство школы в селе Сарыузек» на 300 обучающихся в городе Атырау Атырауской области» (без наружных инженерных сетей)

Средняя образовательная школа на 300 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	7	7

Схема указателей эвакуационного выхода

ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3