

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»

Свидетельство о допуске № 0067.04 от 03.09.15 г.

Заказчик: МАУ ДО ДЮСШ «Олимп»

**«Капитальный ремонт основного строения здания
Муниципального автономного учреждения
дополнительного образования «Детско-юношеская
спортивная школа «Олимп» городского округа
Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская
обл., пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 2в (литера Б)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

115-2021-ПБ

Том 10

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

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»

Свидетельство о допуске № 0067.04 от 03.09.15 г.

Заказчик: МАУ ДО ДЮСШ «Олимп»

**«Капитальный ремонт основного строения здания
Муниципального автономного учреждения
дополнительного образования «Детско-юношеская
спортивная школа «Олимп» городского округа
Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская
обл., пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 2в (литера Б)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

115-2021-ПБ

Том 10

Директор ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»

Е.В. Пасынков

Главный инженер проекта

Е.Н. Пасынкова

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
115-2021-ПБ-С	Содержание тома	1
115-2021-СП	Состав проектной документации	2
115-2021-ПБ-СД	Ведомость ссылочных документов	3-4
115-2021-ПБ.ТЧ	Текстовая часть	5-27
115-2021-ПБ	Графическая часть	28
Лист 1	План сетей АПС спортивного зала после проведения капитального ремонта	29
Лист 2	План сетей СОУЭ спортивного зала после проведения капитального ремонта	30
Лист 3	Разрез 1-1	31
Лист 4	Структурная схема пожарной сигнализации, системы оповещения	32
Лист 5	Схема подключения ППКОП. Схема подключения извещателей	33
Лист 6	Кабельный журнал	34
Лист 7	Схема эвакуации людей в случае возникновения пожара. Схема расположения пожарных шкафов	35
Лист 8	Схема проезда пожарной техники	36
115-2021-ПБ.С	Спецификация материалов изделий и оборудования	37-38

						115-2021-ПБ-С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разработал	Конопацких					Содержание тома 10	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Пасынкова						П	1	1
Н. контр.	Пасынков						ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»		
ГИП	Пасынкова								

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования (утверждён приказом МЧС России от 31 июля 2020 г. N 582)	
СП 485.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (утверждён приказом МЧС России от 31 августа 2020 г. N 628)	
СП 486.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности (утверждён приказом МЧС России от 20 июля 2020 г. N 539).	
ПП №87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 21 декабря 2020 года)	
N 123-ФЗ	Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008	
СП 31-112-2004	Физкультурно-спортивные залы. Часть 1	
СП 31-112-2004	Физкультурно-спортивные залы. Часть 2	
СП 332.1325800.2017	Спортивные сооружения. Правила проектирования (с Изменением N 1)	
СП 118.13330.2012	Общественные здания и сооружения	
СП 51.13330.2011	Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003	
СП 3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности	
СП 5.13130.2009	Системы противопожарной защиты установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические нормы и правила проектирования	
№ 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной	

						115-2021-ПБ-СД			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разработал		Конопацких				Ведомость ссылочных документов	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пасынкова					П	1	2
Н. контр.		Пасынков				ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»			
ГИП		Пасынкова							

<div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Согласовано</div>			безопасности (с изменениями на 27 декабря 2018 года)										
		ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования										
		СП 1.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (утв. Приказом МЧС России от 25.03.2009 N 171) (ред. от 09.12.2010)										
		СП 2.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты										
		СП 4.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям										
		СП 6.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности										
		СП 7.13130.2013	Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности										
		СП 8.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности										
		СП 12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности										
		СП 10.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования										
		СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий										
<div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Взам. инв. №</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Подпись и дата</div>					115-2021-ПБ-СД								
					Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
					Инв. № подл.	Разработал	Конопацких			Ведомость ссылочных документов	Стадия	Лист	Листов
						Проверил	Пасынкова				П	2	2
						Н. контр.	Пасынков				ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»		
						ГИП	Пасынкова						

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	115-2021-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	115-2021-ПЗУ	Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"	
3	115-2021-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	115-2021-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
	115-2021-ИОС5	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5	115-2021-ИОС5.1	Подраздел «Система электроснабжения»	
6	115-2021-ИОС5.2	Подраздел «Система водоснабжения»	
7	115-2021-ИОС5.4	Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»	
8	115-2021-ИОС5.5	Подраздел «Сети связи»	
9	115-2021-ЭН	Раздел «Наружное электрическое освещение»	
10	115-2021-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
11	115-2021-ООС	Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"	
12	115-2021-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
13	115-2021-СМ	Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства»	

115-2021-СП								
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Разработал		Конопацких						
Проверил		Пасынкова						
Н. контр.		Пасынков						
ГИП		Пасынкова						
Состав проектной документации						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»		

Содержание текстовой части

а)	Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства;	3
б)	Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства;	4
в)	Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники;	4
г)	Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций;	4-6
д)	Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара;	6-7
е)	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара;	7-8
ж)	Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;	8-9
з)	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией;	9
и)	Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты);	9-10
к)	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;	10-11
л)	Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства;	11-12
м)	Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется);	12-13

Согласовано		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Конопацких				
Проверил	Пасынкова				
Н. контр.	Пасынков				
ГИП	Пасынкова				

115-2021-ПБ.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	23
ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»		

	Система автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	13
1	Общие указания.	13-14
2	Состав оборудования АПС, СОУЭ	14-15
3	Перечень и характеристика защищаемых помещений	15
4	Основные технические решения, принятые в рабочей документации по системе АПС.	16-17
5	Основные технические решения, принятые в рабочей документации по системе оповещения и управления эвакуацией людей.	17-19
6	Размещение оборудования систем автоматической и пожарной сигнализации и системы оповещения	19-20
7	Электроснабжение и заземление	20
8	Мероприятия по охране труда и техники безопасности	20-21
9	Алгоритм работы автоматической установки пожарной сигнализации	21
10	Расчет резервного источника питания	21-22
11	Сведения о производстве работ	22-23

Согласовано		

Взам. инв. №	

Подпись и дата	

Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	115-2021-ПБ.ТЧ			
Разработал	Конопацких					Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Пасынкова						П	1	
Н. контр.	Пасынков						ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»		
ГИП	Пасынкова								

а) Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства;

Пожарная безопасность здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл., пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 2в (литера Б)" обеспечивается выполнением обязательных требований пожарной безопасности, установленных № 123-ФЗ от 22.07.2008 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (ТРоТПБ); № 384-ФЗ от 30.12.2009 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (ТРоБЗС); нормативными документами по пожарной безопасности.

В основу проектных решений положены требования пожарной безопасности включенные в перечни национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых обеспечивается соблюдение ТРоТПБ, утвержденные приказом Росстандарта N474 от 16.04.2014 и распоряжением Правительства РФ N304-р от 10.03.2009 (N50-р от 20.01.2011). В целях пожарной профилактики применяются требования иных нормативных документов, в т.ч. включенные в перечни национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых обеспечивается соблюдение ТРоБЗС, утвержденные приказом Росстандарта N2079 от 01.06.2010 (N1084 от 10.09.2013) и распоряжением Правительства РФ №1047-р от 21.06.2010, в части, не противоречащей ТРоТПБ и нормативным документам по пожарной безопасности перечней ТРоТПБ.

На объекте существует система обеспечения пожарной безопасности, направленная на предотвращение пожара, безопасность людей и защиту имущества. Предотвращение пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и исключением условий образования в горючей среде источников зажигания, что обеспечивается максимально возможным применением негорючих веществ и материалов; применением быстродействующих средств защитного отключения электроустановок; своевременным удалением пожароопасных отходов; соответствующим исполнением электрооборудования.

Существующая система противопожарной защиты здания обеспечивает предохранение людей и имущества, ограничение последствий и снижение динамики нарастания опасных факторов пожара; эвакуацию людей и тушение пожара, что достигается объемно-планировочными решениями здания с нормативными параметрами путей эвакуации; устройством автоматических систем обнаружения и оповещения людей о пожаре, использованием строительно-технических конструкций с соответствующими пределами огнестойкости и классами пожарной опасности; применением внутреннего водопровода и первичных средств пожаротушения. Организационно-технические мероприятия обеспечиваются выполнением правил противопожарного режима.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	115-2021-ПБ.ТЧ				3

б) Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства;

Изменение планировки земельного участка проектом не предусматривается.

в) описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники;

Согласно ст. 68 № 123-ФЗ от 22.07.2008, п. 4.1 СП 8.13130.2020, на территории жилой и общественно-деловой зон п.г.т. Рефтинский наружное противопожарное водоснабжение обеспечивается объединенным противопожарным и хозяйственно-питьевым водопроводом.

Проектом капитального ремонта, здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп", изменений системы наружного противопожарного водоснабжения не предусмотрено.

г) описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций;

Объект размещается в отдельно стоящем здании. Степень огнестойкости - III, ККПО – С1, КПФО – Ф3,6. Степень огнестойкости здания определяется огнестойкостью его строительных конструкций.

Фрагмент таблицы 21 № 123-ФЗ от 22.07.2008:

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций	
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)
III	R 45	REI 45

Класс конструктивной пожарной опасности здания определяется степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании его опасных факторов. В здании с ККПО С1, класс пожарной опасности строительных конструкций: наружные стены с внешней стороны – К2; стен, перегородок, перекрытий – К1.

Согласно п. 5.4.2 СП 2.13130.2020, к несущим элементам зданий следует относить несущие стены, колонны, а также связи, диафрагмы жесткости, фермы, элементы перекрытий и бесчердачных покрытий (балки, ригели, плиты, настилы), если они обеспечивают общую прочность и пространственную устойчивость здания. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов, отвечающих за его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, применяется конструктивная огнезащита металлоконструкций помещения спортивного зала.

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	115-2021-ПБ.ТЧ	Лист
							4

Фрагмент таблицы 23 №123-ФЗ от 22.07.2008

Наименование противопожарных преграды	Тип преград	Предел огнестойкости противопожарных преграды, не менее	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах
Стены	2	REI 45	2
Перегородки	1	EI 45	2
Перекрытия	2	REI 60	2
	3	REI 45	2

Фрагмент таблицы 24 №123-ФЗ от 22.07.2008

Наименование элементов заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип заполнений проемов в противопожарных преградах	Предел огне стойкости, не ниже
Двери, люки, клапаны	1	EI 60

Металлические конструкции подвергаются АКЗ, степень очистки поверхности металлических конструкций от окислов - вторая, схема обезжиривания - первая по ГОСТ 9.402-2004. Все металлические изделия перед установкой огрунтовать ГФ-021 за 2 раза.

Согласно п. 13.1 СП 31-110-2003, ВРУ, ГРЩ разрешается размещать не в специальных помещениях при соблюдении следующих требований: степень защиты ВРУ должна быть не ниже IP31 и располагаться в коридоре; проектируемый щит ВРУ расположен в помещении подвала. Распределительные щиты ВРУ, ЩС имеют конструкцию, препятствующую распространению горения за пределы щита, из слаботочного отсека в силовой и наоборот.

						115-2021-ПБ.ТЧ	Лист
							5
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Разводка кабелей и проводов от распределительного щита осуществляется в погонажной арматуре, соответствующих требованиям пожарной безопасности. Узлы прокладки кабелей и проводов, в т.ч. слаботочных сетей, имеют защиту от распространения пожара с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых строительных конструкций и противопожарных преград. Электропроводки, проходящие через элементы строительных конструкций, должны иметь внутреннее уплотнение, обеспечивающее ту же огнестойкость, что и наружное уплотнение.

Электропроводка рассчитана по предельно допустимой нагрузке, выполняется кабелями и проводами в изоляции, не распространяющей горение, согласно ст. 82 № 123-ФЗ от 22.07.2008; СП 31-110-03 п. 14.3; таблице 2 ГОСТ 31565-2012 (типа нг-LS).

Изменения объемно-планировочных решений при проведении капитального ремонта проектом не предусмотрены. Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации принята в соответствии с таблицами 28; 29 № 123-ФЗ от 22.07.2008.

КФПО	Класс пожарной опасности материала, не более			
	Для стен и потолков		Для покрытия полов	
	лестничные клетки	Общие коридоры, холлы	лестничные клетки	Общие коридоры, холлы
Ф3.6	КМ2	КМ3	КМ3	КМ4

КФПО	Вместимость зальных помещений, человек	Класс материала, не более	
		для стен и потолков	для покрытий полов
Ф3.6	>15 ,но не более 300	КМ3	КМ4

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

Свойства пожарной опасности строительных материалов	Класс пожарной опасности строительных материалов в зависимости от групп		
	КМ2	КМ3	КМ4
Горючесть	Г1	Г2	Г3
Воспламеняемость	В2	В2	В2
Дымообразующая способность	Д2	Д3	Д3
Токсичность продуктов горения	Т2	Т2	Т3
Распространение пламени	РП1	РП2	РП2

По СП 1.13130.2020, на путях эвакуации предусмотрены материалы с менее высокой пожарной опасностью: НГ, Г1 – для отделки стен, потолков, покрытий полов.

На основании ст. 89, ч. 2 № 123-ФЗ от 22.07.2008, п. 27 постановления правительства № 87 от 16.02.2008г, обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение МГН заданием на проектирование предусмотрено.

е) перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара;

При ликвидации пожара должны соблюдаться «Правила по охране труда в подразделениях Федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы», установленные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №1100н от 23.12.2014г.

Успешное тушение пожара и проведение спасательных работ обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями. К ним относится устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники; противопожарное водоснабжение; возможность доступа пожарных в помещения и на кровлю зданий; размещение на территории города подразделений пожарной охраны, оснащенных техникой, соответствующей условиям тушения пожаров. Проектом разрабатывается замена сетей противопожарного водоснабжения, автоматическая пожарная сигнализация, пожарные проезды и и подъездные пути – существующие.

Личный состав, в т.ч. водитель пожарного автомобиля должны работать в диэлектрических перчатках и ботах; находиться на безопасном расстоянии до электроустановок. Решение о подаче огнетушащих средств принимается после проведения инструктажа и выполнения необходимых мер безопасности, получения письменного допуска.

Взам. инв. №	Подпись и дата	<p>пожарной техники; противопожарное водоснабжение; возможность доступа пожарных в помещения и на кровлю зданий; размещение на территории города подразделений пожарной охраны, оснащенных техникой, соответствующей условиям тушения пожаров. Проектом разрабатывается замена сетей противопожарного водоснабжения, автоматическая пожарная сигнализация, пожарные проезды и и подъездные пути – существующие.</p> <p>Личный состав, в т.ч. водитель пожарного автомобиля должны работать в диэлектрических перчатках и ботах; находиться на безопасном расстоянии до электроустановок. Решение о подаче огнетушащих средств принимается после проведения инструктажа и выполнения необходимых мер безопасности, получения письменного допуска.</p>						
		<p>115-2021-ПБ.ТЧ</p>						
Инв. № подл.								Лист
								7
		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	

При тушении пожара огнетушителями, необходимо соблюдать безопасные расстояния, указанные в таблице. Тушение пенными огнетушителями не допускается.

Напряжение	Безопасное расстояние до электроустановки	вид огнетушителей
до 10 кВ	не менее 1 метра	углекислотные
до 1 кВ	не менее 1 метра	порошковые
до 0,4 кВ	не менее 1 метра	хладоновые

ж) сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;

Классификация по пожарной и взрывопожарной опасности применяется для установления требований, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае его возникновения.

Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности производится по СП 12.13130.2009 для производственных и складских помещений независимо от их функционального назначения. Здания и помещения иного назначения разделению на категории не подлежат.

Согласно п. 5.1.2 СП 4.13130.2013, размещаемые в общественном здании помещения производственного, складского и технического назначения подлежат категорированию в соответствии с СП 12.13130.2009. Категории определяются исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, особенностей технологических процессов.

Фрагмент таблицы 1 СП 12.13130.2009

Категория помещения	Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении
B1-B4 пожароопасные	Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы, вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть
Д пониженная	Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Отнесение помещения к категории В1, В2, В3 или В4 осуществляется в зависимости от количества и способа размещения пожарной нагрузки в указанном помещении и его объемно-планировочных характеристик, а также от пожароопасных свойств веществ и материалов, составляющих пожарную нагрузку. На данном объекте все помещения не категорийные.

Фрагмент таблицы Б1 СП 12.13130.2009.

Категория	Удельная пожарная нагрузка, мДж·м ⁻²	Способ размещения
В1	Более 2200	Не нормируется
В2	1401–2200	В соответствии с Б.2
В3	181–1400	В соответствии с Б.2
В4	1–180	На любом участке пола помещения площадь каждого из участков пожарной нагрузки не более 10м ² .

з) перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией;

Защита здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) проектируемая и предусмотрена согласно приложения «А» СП 5.13130.2009

Фрагмент таблиц приложения А СП 5.13130.2009

Объект защиты	АУПС	АУПТ
Здания общественного назначения	Независимо от площади и этажности	

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

Проектом предусмотрена автоматическая система пожарной сигнализации, а также запроектированы средства оповещения людей о пожаре.

Для проведения капитального ремонта внутреннее пожаротушение (размещение пожарных шкафов, кранов, рукавов) предусматривается в соответствии таблице 1 СП 10.13130.2009.

						115-2021-ПБ.ТЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение, на одну струю

Фрагмент таблицы 1 СП 10.13130.2009

общественное здание при числе этажей до 10 объемом 5000-25000м ³	число пожарных стволов	Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение, на одну струю
	2	2,5л/с

Аварийно-эвакуационное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения, согласно п. 7.104 СП 52.13330.2016.

Освещение путей эвакуации предусматривается по маршруту эвакуации, перед каждым эвакуационным выходом; в местах размещения средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации, первичных средств пожаротушения, планов эвакуации.

Согласно п. 7.111 СП 52.13330.2016, световые указатели устанавливаются над каждым эвакуационным выходом; на путях эвакуации; для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения; средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации.

Питание световых указателей в нормальном режиме производится от источника, не зависящего от источника питания рабочего освещения; в аварийном режиме переключается на питание от встроенной в светильник аккумуляторной батареи. Питание аварийного освещения независимое от питания рабочего освещения с ЩАО от ВРУ здания. Согласно СП 31-110-2003 п. 4.8, входы в здания, номерные знаки освещаются светильниками, присоединенными к сети аварийного освещения.

Согласно ПУЭ; СП 5.13130.2009 п. 15.1; СП 6.13130.2020 п. 4.1, по степени надежности электроснабжения электроприемники оборудования противопожарной защиты относятся к потребителям 3 категории от одного источника питания. Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течении времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону. ФОК «Олимп» обеспечен первичными средствами пожаротушения, согласно приложений № 1;2 к Правилам противопожарного режима в РФ.

к) 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

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	115-2021-ПБ.ТЧ	Лист 10
------	------	------	-------	---------	------	----------------	------------

и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии);

В инженерные системы противопожарной защиты помещения спортивного зала здания ФОК «Олимп» входит автоматическая пожарная сигнализация (АПС); система оповещения и управлением эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ); эвакуационное освещение; система водоснабжения для пожаротушения.

Согласно СП 5.13130.2009 п. 13.14.12, сигнал о срабатывании автоматической пожарной сигнализации выведен на пост охраны на 1 этаже здания физкультурно-оздоровительного комплекса.

Прибор управления системами противопожарной защиты обеспечивает реализацию алгоритмов управления автоматическими системами противопожарной защиты; визуальный контроль данных о срабатывании элементов автоматических СПЗ в пределах помещения; контроль и повременную регистрацию данных о срабатывании элементов автоматических систем противопожарной защиты, возможность документального оформления этих данных.

л) описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства;

Весь персонал должен проходить обучение мерам пожарной безопасности и действиям в случае пожара по специальным программам (согласно приказа МЧС РФ №645 от 12.12.2007), общеобъектовой инструкции о мерах пожарной безопасности, в т.ч. о порядке действий обслуживающего персонала на случай возникновения пожара. В зданиях на видных местах размещаются таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны, планы эвакуации в случае пожара, разрабатываемые по ГОСТ Р 12.2.143.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусматриваются в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ и ППБО 07-91. Дороги и подъезды к зданию должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда. Противопожарные разрывы не допускается использовать под складирование материалов, для стоянки транспорта. Не разрешается разведение костров, сжигание отходов на территории, курение на территории объекта.

Двери технических помещений должны быть закрыты на замок. На дверях указанных помещений должна быть информация о месте хранения ключей.

В кабинетах и помещениях следует размещать только необходимую для обеспечения технологического процесса мебель. Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать людям, находящимся внутри зданий, возможность свободного открывания запоров изнутри без ключа. Ширина путей эвакуации и эвакуационных выходов, с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь, должны обеспечивать

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 11
			115-2021-ПБ.ТЧ						
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	

беспрепятственный пронос носилок с лежащим на них человеком. Установка глухих металлических решеток на оконных проемах не предусматривается.

В процессе эксплуатации следует обеспечить содержание здания и состояние кровельных конструкций в соответствии с требованиями проектной и технической документации.

Запрещается снимать предусмотренные проектом двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации; производить изменения объемно-планировочных решений, в результате которых ухудшаются условия безопасной эвакуации людей, ограничивается доступ к огнетушителям или уменьшается зона действия систем пожарной автоматики; загромождать эвакуационные пути и выходы, устраивать в тамбурах выходов сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы; применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков, а также стен коридоров, холлов, тамбуров.

В помещениях с одним эвакуационным выходом одновременное пребывание более 50 человек не допускается.

Проектирование, монтаж, эксплуатацию электрических сетей, электроустановок и электротехнических изделий, а также контроль за их техническим состоянием необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по электроэнергетике. Электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должны быть обесточены, за исключением дежурного освещения, установок противопожарной защиты. Эксплуатация электронагревательных приборов и установка штепсельных розеток не допускается. Запрещается использовать временную электропроводку, а также удлинители для питания электроприборов, не предназначенных для проведения аварийных и других временных работ.

Противопожарные системы и установки должны содержаться в исправном рабочем состоянии. Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту АПС; СОУЭ должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками проведения ремонтных работ. ТО и ППР выполняются организацией, имеющей соответствующую лицензию.

м) расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется);

Взам. инв. №		предупредительному ремонту АПС; СОУЭ должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками проведения ремонтных работ. ТО и ППР выполняются организацией, имеющей соответствующую лицензию.							
		м) расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется);							
Подпись и дата									
Инв. № подл.									
								115-2021-ПБ.ТЧ	Лист
									12
		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Расчет пожарных рисков не производится при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных ТРoТПБ, а также требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Согласно приказу МЧС России № 749 от 12.12.2011, «О внесении изменений в Методику определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденную приказом МЧС России № 382 от 30.06.2009» внесены изменения, исключающие определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей в зданиях, помещениях класса функциональной пожарной опасности Ф3.4.

Индивидуальный пожарный риск, не превышающий установленное ТРoТПБ ст. 79 значение, достигается при условии обязательного исполнения разработанных противопожарных мероприятий, в т.ч: персонал прошел фактическое обучение требованиям пожарной безопасности, ознакомлен с порядком эвакуации и действий в случае возникновения пожара; системы противопожарной защиты постоянно находятся в исправном рабочем состоянии; работоспособна телефонная и радиосвязь.

Система автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

1. Общие указания

Проектная документация автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в помещени здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеская спортивная школа «Олимп» городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл., пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 2в (литера Б)» выполнена на основании архитектурно-строительных чертежей, задания Заказчика и в соответствии с нормативными документами.

Проектной документацией предусматривается расположение оборудования, извещателей, оповещателей сети пожарной сигнализации и сети управления и оповещения людей о пожаре.

В качестве основы системы автоматической пожарной сигнализации принят проектируемый приемно-контрольный охранно-пожарный прибор (ППКОП) «Сигнал-20М». Вся информация с ППКОП поступает на пульт «С-2000М», с которого осуществляется контроль и управление ППКОП.

Кабели соединительных линий средств обеспечения эвакуацией людей при пожаре, а также шлейфы пожарной сигнализации уложить в кабель-канале ПВХ по стенам и потолкам в помещении первого этажа административно-бытового корпуса; в гофрированной ПВХ трубе за обшивкой потолков и стен навесными панелями в помещении спортивного зала.

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	115-2021-ПБ.ТЧ	Лист 13

Предусмотрено отключение вентиляционной установки, огнезадерживающих клапанов: установлен независимый расцепитель в щит вентиляции ЩВ, подключенный к «УК-ВК», при срабатывании автоматической пожарной сигнализации щит ЩВ будет обесточен оборудование выключится (см. 115-2021-ИОС5.1).

Выполнить монтаж пульта «С2000-М», блока индикации «С2000-БИ», блока-реле «С2000-СП1», контрольно-пускового блока «С2000-КПБ», устройства коммутационного «УК-ВК», блока речевого оповещения «Соната-К», прибора «Сигнал-20М» на первом этаже здания АБК у поста охраны.

Кабель марки Лоутокс 31нг(A)-FRLSLTx 3х2х0,52 проложить для сообщения оборудования АПС, СОУЭ.

Отверстия в междуэтажных перекрытиях, несущих стенах для прохода сетей запенить пеной огнестойкой REMONTIXPRO RMBFir45, с последующей замазкой огнестойкой уплотнительной мастикой АКМ-01.

2. Состав оборудования АПС, СОУЭ

2.1.Контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ»

Функция: в составе централизованных систем охранно-пожарной сигнализации, управления пожаротушением, контроля доступа и видеоконтроля для управления исполнительными устройствами и контроля цепей управления.

2.2 Устройство коммутационное «УК-ВК»

Функция: управление подключением и отключением исполнительных устройств систем охранно-пожарной сигнализации.

2.3. Блок-реле «С2000-СП1»

Функция: в качестве релейного расширителя для управления исполнительными устройствами: лампами, сиренами, электромагнитными замками и подачи тревожных извещений на пульт. В системах пожарной сигнализации блок используется для генерации стартового импульса на прибор пожарный управления.

2.4. Пульт контроля «С2000-М»

Пульт контроля и управления предназначен для работы в составе систем охранной и пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой.

2.5. Блок речевого оповещения «Соната-К»

Предназначен для трансляции речевых сообщений в системах пожарной сигнализации на объектах различной степени сложности. Команда на включение и выключение тревожного оповещения поступает от внешнего приемно-контрольного прибора или от кнопки дистанционного включения. Для хранения сообщений в используется встроенный цифровой

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 14
			115-2021-ПБ.ТЧ						
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	

магнитофон. В памяти магнитофона размещены два сообщения длительностью 8 секунд каждое.

2.6. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М»

Предназначен для контроля 20-ти шлейфов сигнализации; управления звуковыми и световыми оповещателями, приема команд и выдачи извещений по интерфейсу RS-485; выдачи тревожных извещений на пульт централизованного наблюдения.

2.7. Блок индикации «С2000-БИ»

Предназначен для работы в составе ИСО «Орион» под управлением сетевого контроллера, совместно с блоками и приборами приёмно-контрольными охранно-пожарными. 60 индикаторов состояния разделов, 7 индикаторов тревог и неисправностей, 1 индикатор состояния блока, 1 индикатор состояния раздела управляемого TouchMemory, RS-485

2.8. Извещатель «ИП-212-45»

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП 212-45 предназначен для раннего обнаружения загорания, сопровождающегося появлением дыма малой концентрации в закрытых помещениях различных зданий и сооружений.

2.9. Извещатель «ИПР 513-10»

Извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР 513-10 предназначен для ручного включения сигнала «Пожар» в системах противопожарной защиты и охранно-пожарной сигнализации.

2.10. Громкоговоритель настенный «Соната-3»

Оповещатель охранно-пожарный речевой «СОНАТА-3» предназначен для воспроизведения голосовых сообщений, специальных сигналов в системах пожарного оповещения, речевой информации и фоновой музыки в системах: громкоговорящей связи, звукоусиления и трансляции с низкоомным выходом

2.11. Оповещатель охранно-пожарный стетовой (табло) Люкс 12 «Выход»

Оповещатель пожарный световой предназначен для установки во внутренних помещениях промышленных предприятий, гражданских зданий и сооружений с целью светового оповещения о пожаре или других чрезвычайных ситуациях, а также для различных информационных целей.

3. Перечень и характеристика защищаемых помещений.

Защите автоматической установкой пожарной сигнализации подлежит помещение спортивного зала.

Основным видом пожарной нагрузки в защищаемом помещении являются: спортивное оборудование. Помещение отапливаемое. Взрывоопасные зоны и агрессивные среды отсутствуют.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

115-2021-ПБ.ТЧ

Лист
15

4. Основные технические решения, принятые в рабочей документации по системе автоматической пожарной сигнализации.

Установка автоматическая пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара, выдачи сигнала пожарной тревоги в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, включения системы оповещения. Установка автоматической пожарной сигнализации включает в себя комплекс технических средств, состоящий из: автоматических пожарных извещателей, приемно-контрольного прибора. В местах, где расстояние между фальшпотолком и плитами перекрытия более 200мм, выполнена защита пространства между перекрытием и фальшпотолком извещателями «ИП 212-45» с установкой выносных оптических устройств «УШК-01» (предназначены для определения места сработавшего извещателя) на фальшпотолок. Для подачи сигнала о пожаре в случае его визуального обнаружения дежурным или обслуживающим персоналом предусматривается размещение на путях эвакуации ручных пожарных извещателей «ИПР 513-10».

Подключение шлейфов пожарной сигнализации осуществляется к прибору приемно-контрольному охранно-пожарному «Сигнал-20М».

В соответствии с т.2 ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем Лоутокс20нг(А)-FRLSLTx 1х2х0.2.

Расчет количества извещателей пожарных дымовых оптико-электронных точечных «ИП 212-45»

- 1) В соответствии с СП 5.13130.2009, Таб.13.3, при высоте помещения 6,0-10,0м средняя площадь, контролируемая одним извещателем – до 65кв.м. Спортивный зал имеет кровлю с наклоном более 10 град., исходя из этого по п.13.3.5 «Площадь, защищаемая одним извещателем, установленным в верхних частях крыш, увеличивается на 20%».
- $65.0 \times 1.2 = 78.0 \text{ кв.м}$ – площадь защищаемая одним извещателем.

- 2) Количество извещателей:
 - $942,2/78,0=12$ шт – разместить на стенах
 - $453,6/65,0=7$ шт – разместить за фальшпотолком
- 3) Расстояние между извещателями, располагаемыми на стенах, принимается не более 8,0м, от угла не более – 4,0м (таб. 13.3 СП 5.13130.2009). С учетом того, что при установке 12 шт извещателей (по расчету), не соблюдается требование о максимальном расстоянии между извещателями 8,0м, **принимаем 20 извещателей, равномерно распределенных по стенам, с максимальным шагом 8,0м.**
- 4) Расстояние от фальшпотолка до извещателя. Установка извещателей на стенах в соответствии с п.13.3.4 СП 5.13130.2009. По приложению П, таб. П1: при высоте

Взам. инв. №	Подпись и дата	<ul style="list-style-type: none">• 942,2/78,0=12 шт – разместить на стенах• 453,6/65,0=7шт – разместить за фальшпотолком <p>3) Расстояние между извещателями, располагаемыми на стенах, принимается не более 8,0м, от угла не более – 4,0м (таб. 13.3 СП 5.13130.2009). С учетом того, что при установке 12 шт извещателей (по расчету), не соблюдается требование о максимальном расстоянии между извещателями 8,0м, принимаем 20 извещателей, равномерно распределенных по стенам, с максимальным шагом 8,0м.</p> <p>4) Расстояние от фальшпотолка до извещателя. Установка извещателей на стенах в соответствии с п.13.3.4 СП 5.13130.2009. По приложению П, таб. П1: при высоте</p>					
		115-2021-ПБ.ТЧ					
Инв. № подл.							Лист
							16
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

помещения свыше 8,0 до 10,0м угол наклона свыше 15 до 30град., **принимаям расстояние от фальшпотолка до извещателя – 500мм.**

- 5) Проектом выполнена установка извещателей за фальшпотолком. Расстояние между извещателями за фальшпотолком разрешено увеличивать в 1,5 раза (п.13.3.10, СП 5.13130.2009). **Равномерно распределяем 7шт извещателей (по расчету) за фальшпотолком с шагом 9,09м.**

5. Основные технические решения, принятые в рабочей документации по системе оповещения и управления эвакуацией людей

В соответствии с СП 3.13130.2009 система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) представляет собой комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации. СОУЭ предусматривает выполнение функций звукового оповещения. Оповещение о пожаре осуществляется: передачей звуковых сигналов в места, где люди могут подвергаться воздействию опасных факторов пожара. СОУЭ функционально связана с системой автоматической пожарной сигнализации (АПС), выполняющей задачу обнаружения пожара и включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации.

В соответствии с поставленной целью применения системы оповещения и требованиями СП 3.13130.2009 в проектной документации предусмотрена система оповещения 1-го типа (т.2 СП 3.13130.2009). Система оповещения обеспечивает автоматизированное звуковое оповещение людей. Световое оповещение включает в себя световые указатели «Выход», включенные постоянно. Световые указатели «Выход» устанавливаются над всеми выходами, предназначенными для эвакуации людей, на высоте 2,5м от уровня пола.

В качестве системы оповещения применяются речевые оповещатели «Соната-3», устанавливаемые на стенах. Кабели СОУЭ и способы их прокладки обеспечивают работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают указанный уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей, что соответствует требованиям СП 3.13130.2009.

В соответствии с т.2 ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» линии системы оповещения выполняются кабелем Лоутокс20нг(А)-FRLSLTx 2х2х0,5.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 17
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	115-2021-ПБ.ТЧ			

5.1 Акустический расчет пожарных звуковых оповещателей «Соната-3».

Количество оповещателей в помещении зависит от следующих параметров:

- 1) Уровень шума в помещении принятый из данных, установленных СП51.13330.2011 таб. 1 для помещений – спортивные залы.
- 2) Уровень звука эквивалентный – 45Дб; максимальный уровень звука – 60Дб.
- 3) Мощность звукового давления пожарного оповещателя «Соната-3» – 94Дб, в соответствии с паспортом завода-изготовителя.
- 4) Габариты помещения – 62,4х15,1м.
- 5) Препятствия для распространения звуковых волн – отсутствуют.
- 6) Назначение помещения – спортивный зал для занятий подвижными видами спорта; положение человеческого тела (абонента), который должен услышать сигнал тревоги – «стоя», т.е. ухо абонента находится на высоте 1,5 метра от уровня пола.
- 7) Высота установки оповещателей 3,5м.

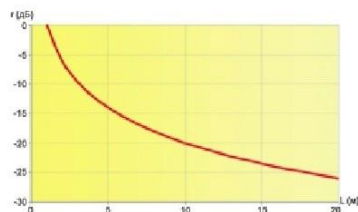
Акустический расчет

- 1) Максимальный уровень фонового шума, составляет 60Дб в соответствии с СП51.13330.2011 таб.1;
- 2) Определяем уровень минимальный надфонового шума, который должен обеспечиваться СОУЭ в данном помещении (+15Дб, п.4.2, СП3.13130.2009). $60 - 15 = 75Дб$; принимаем звуковой оповещатель «Соната-3» (94 Дб на расстоянии 1 метра от оповещателя, согласно паспортным данным)
- 3) Вычисляем дистанцию от оповещателя до органа акустического восприятия человека, при средней высоте расположения уха человека от уровня пола – 1,5м: $3,5 - 1,5 = 2,0$ м. (Согласно требованиям п.4.2, СП3.13130.2009).
- 4) На расстоянии 1,5 м от уровня пола (на средней высоте расположения уха человека) на расстоянии 1 метра от оповещателя: $94 - 20 \times \lg(2) = 88 \text{ Дб}$; $88 \text{ Дб} > 75Дб$ (минимальный уровень надфонового шума, по п.2).
- 5) Величина затухания звука на расстоянии 3м (п.4.1 СП 3. 13130.2009): $\lg(3)= 9,54Дб.$, т.е. $94 - 9,54 = 84,46 \text{ Дб} > 75 \text{ Дб}$ – требование п.4.1 СП3. 13130.2009 выполняется).
- 6) Расчет максимально допустимого расстояния от абонента до оповещателя, на 1,5 метрах высоты над уровнем пола, высота расстановки оповещателей – 3,5 метра: $94 - 75 = 19$, что соответствует удаленности не более 9 метров, согласно Таблице

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 18
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	115-2021-ПБ.ТЧ			

логарифмирования звукового давления №2 (максимальная удаленность, согласно таблице).

Таблица 2. Величина снижения уровня сигнала от расстояния до оповещателя																				
L (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
r (дБ)	0	-6,0	-9,5	-12,0	-14,0	-15,6	-16,9	-18,1	-19,1	-20,0	-20,8	-21,6	-22,3	-22,9	-23,5	-24,1	-24,6	-25,1	-25,6	-26,0



Вывод:

В помещении спортивного зала максимальное расстояние между звуковым оповещателем до абонента составляет 9 метров.

6. Размещение оборудования систем автоматической и пожарной сигнализации и системы оповещения.

- 1) Монтаж технических средств АПС выполнить согласно РД 78.145-93 с учетом требований СП5.13130.2009.
- 2) Электромонтажные работы выполнить согласно ВСН 116-93, ОСТН 600-93, СП76.13330.2016, ПЭУ и технической документации на приборы и оборудование системы пожарной сигнализации.
- 3) Извещатели пожарные дымовые установить на стенах согласно приведенным размерам. Допускается изменять расположение извещателей, но при этом необходимо учитывать минимальные и максимальные расстояния от извещателя до стены, инженерного оборудования. Горизонтальное и вертикальное расстояние от извещателей до близлежащих предметов и устройств, до электросветильников, должно быть не менее 0,5 м. Размещение пожарных извещателей должно осуществляться таким образом, чтобы близлежащие предметы и устройства (трубы, воздуховоды, оборудование и прочее) не препятствовали воздействию факторов пожара на извещатели, а источники светового излучения, электромагнитные помехи не влияли на сохранение извещателем работоспособности. Крепление извещателей выполнить к каркасу навесных панелей самонарезающими винтами с установкой защитных решеток.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

115-2021-ПБ.ТЧ						Лист
						19

- 4) Расстояние между извещателем и вентиляционным отверстием, трубопроводами холодной и горячей воды, шлейфами электроосвещения и электрооборудования, должно быть не менее 1,0 м.
- 5) Извещатели пожарные ручные устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола и 0,1 м от дверной коробки.
- 6) При прокладке кабеля (в местах поворота под углом 90 градусов или близких к нему) радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля.
- 7) При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей систем пожарной автоматики с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м
- 8) Расположение оборудования и трасс линий показаны условно. Уточнять по месту. Допускается изменение конфигурации трасс при соблюдении порядка и количества включенных в них извещателей.
- 9) Кабели учтены в кабельном журнале

7. Электроснабжение и заземление

Согласно СП 5.13130.2009 по степени обеспечения надежности электроснабжения, автоматическая установка пожарной сигнализации относится к потребителям 2 категории.

Питание установки и системы оповещения осуществляется от источника резервного питания РИП-12 через автоматический выключатель АД-12 40А, установленный в щите ЩС в помещении спортивного зала.

Для обеспечения безопасности эксплуатации установки все электрооборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ и СН 102-76 "Инструкции по выполнению сети заземления". Общее сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4,0 Ом. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016.

8. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К монтажным работам допускаются организации и частные лица, имеющие лицензии установленного образца, дающие право на проведение работ. Работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими нормами РД 78.145-93. К обслуживанию установки автоматической пожарной сигнализации и технических средств системы оповещения допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<div style="text-align: right; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">115-2021-ПБ.ТЧ</div>	Лист
										20

"Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора РФ". Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны с учетом требований РД 009-02-96. Все оборудование АУПС имеет сертификаты соответствия. Наличие сертификата является обязательным условием.

9. Алгоритм работы автоматической установки пожарной сигнализации.

В дежурном режиме работы установки АПС приемно-контрольный прибор осуществляют постоянный контроль за появлением факторов пожара в защищаемом помещении и исправностью шлейфов с пожарными извещателями. При срабатывании одного извещателя, на приборе АПС включается светозвуковая сигнализация «Внимание».

При срабатывании двух извещателей или ручного пожарного извещателя прибор приемно-контрольный пожарный автоматической установки пожарной сигнализации направляет сигнал на включение системы оповещения о пожаре. При обрыве шлейфов сигнализации на приборах включается светозвуковая сигнализация о неисправности.

10. Расчет резервного источника питания.

Устройство	Ток потребления устройства, А		Количеств о	Ток потребления общий, А	
	Дежурный режим	Режим тревоги		Дежурный режим	Режим тревоги
1	2	3	4	5	6
Сигнал-20М	0,4	0,65	1	0,4	0,65
C2000-М	0,06	0,12	1	0,06	0,12
C2000-СП1	0,015	0,07	1	0,015	0,07
C2000-БИ SMD	0,05	0,2	1	0,05	0,2
C2000-КПБ	0,045	0,1	1	0,045	0,1
УК-ВК/00	0,5	0,5	1	0,5	0,5
Соната-К	0,035	0,035	1	0,035	0,035
Соната-3(8 Ом)	-	0,375	15	-	5,625
Люкс-12 «Выход»	0,02	0,02	2	0,04	0,04
РИП-12 ИСП.56	0,07	0,07	1	0,07	0,07
Ток потребления общий, А				1,215	7,41

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Необходимое время работы, ч	24	3
Емкость АКБ, не менее А*ч	29,2	22,3

Вывод: Выбираем резервный источник питания РИП-12 ИСП.56 с АКБ 40А/ч.

Примечание: РИП-12 подключить к щиту ЩАО в помещении спортивного зала.

11. Сведения о производстве работ

11.1. Общие положения

Работы по монтажу технических средств сигнализации должны производиться в соответствии с утверждённой рабочей документацией, СП, ПУЭ, РД78.145.93, Пособия к РД 75.143.93, ОСТН 600-93, действующих государственных и отраслевых стандартов и других нормативных документов.

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям проекта, государственным стандартам, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество. Условия хранения изделий и материалов должны отвечать требованиям соответствующих стандартов или технических условий.

При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности. Технические средства сигнализации допускаются к монтажу после проведения входного контроля. Работы по монтажу технических средств сигнализации должны осуществляться в три этапа:

-на первом этапе должны выполняться работы указанные в п.1.17 пособия к РД78.145.93. Работы первого этапа должны выполняться с производством основных строительных работ.

-на втором этапе должны выполняться работы по монтажу электропроводок, извещателей, оповещателей, приёмно-контрольных приборов, сигнальных и пусковых устройств. Работы второго этапа должны выполняться после окончания строительных и отделочных работ.

-на третьем этапе должны выполняться работы по электрической проверке, регулировке установленных технических средств.

11.2. Требования к организации пусконаладочных работ

Пусконаладочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85». До начала пусконаладочных работ и в процессе монтажных работ должны быть произведены индивидуальные испытания (настройка, регулировка) устанавливаемых технических средств в соответствии с техническим описанием, инструкциями, ПУЭ. Производство пусконаладочных работ производится в следующей последовательности:

-выполнение подготовительных работ:

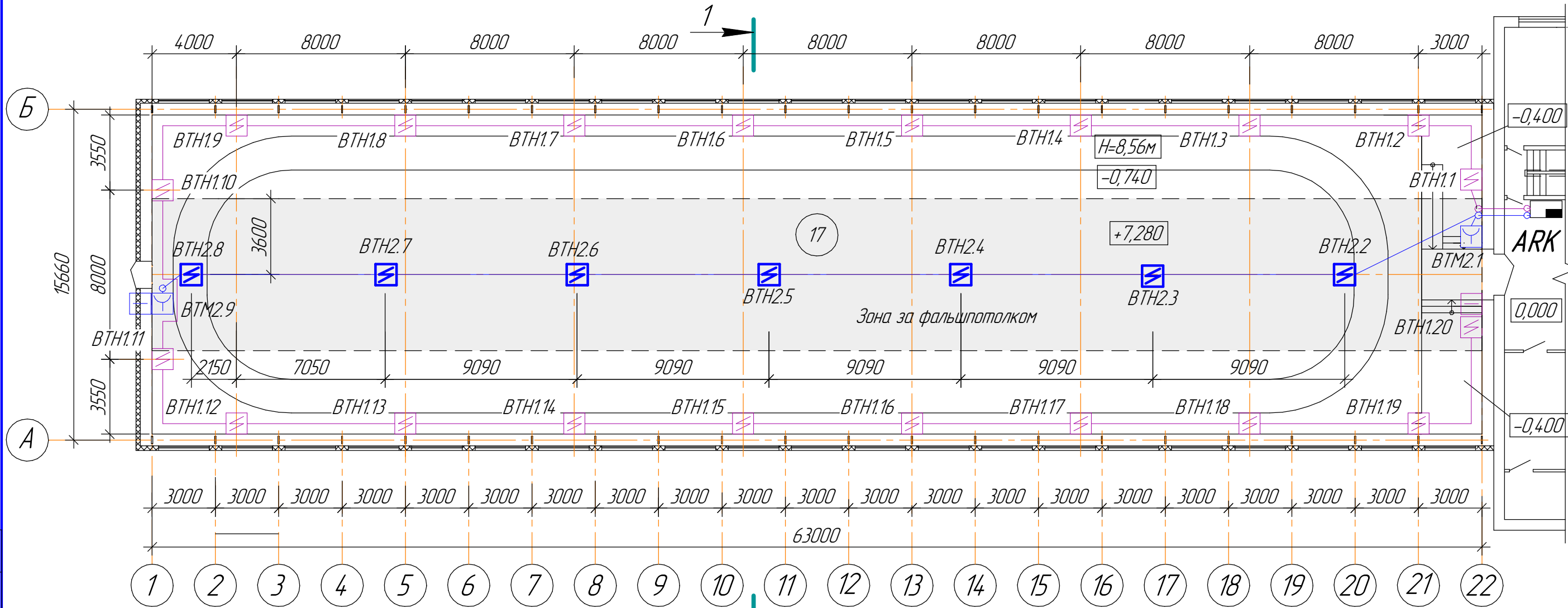
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<div>115-2021-ПБ.ТЧ</div>	Лист
										22
										Формат А4

- наладочные работы;
- индивидуальные испытания;
- комплексная наладка оборудования.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	115-2021-ПБ.ТЧ	Лист
							23
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

План сетей АПС спортивного зала после проведения капитального ремонта (1:200)



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
17	Зал	942,2	-

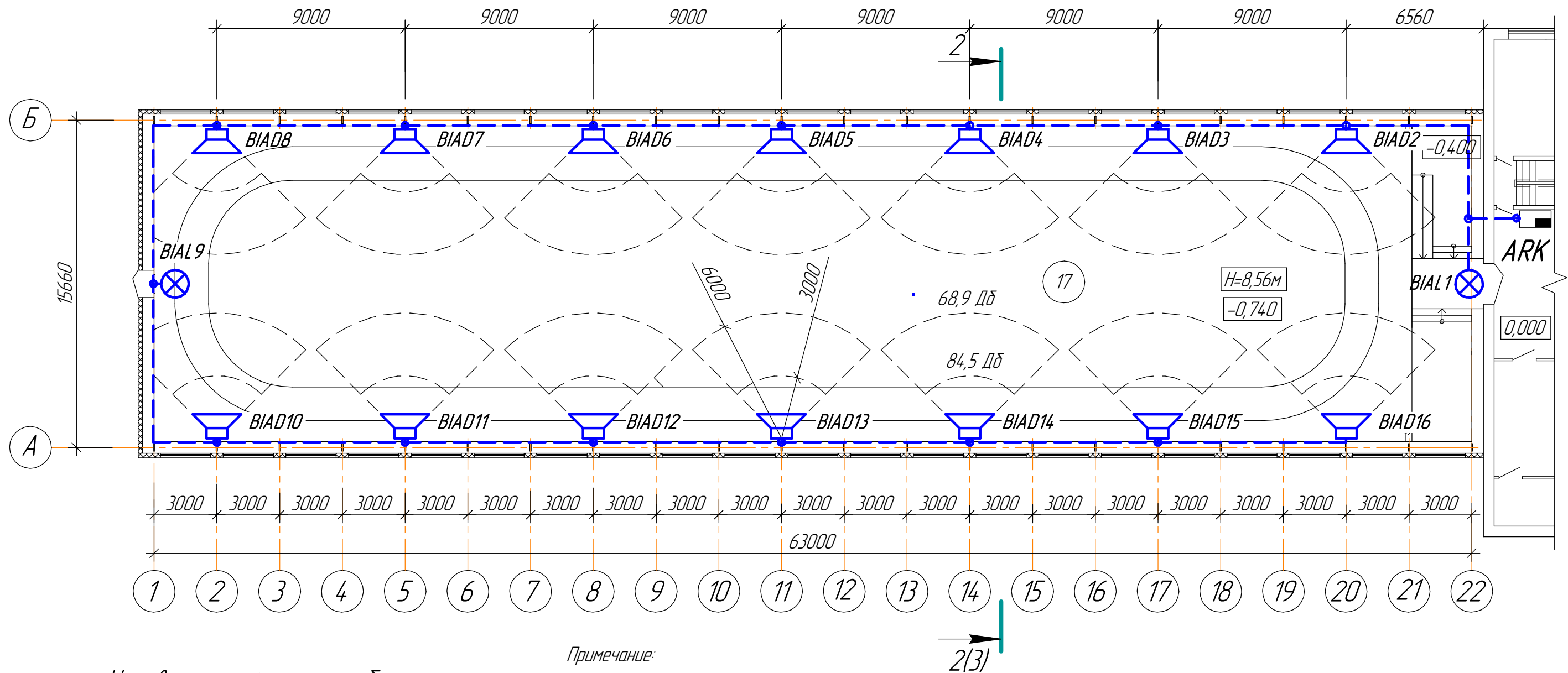
Условные графические обозначения

- ВТН Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный "ИП 212-45"
- ВТМ Извещатель пожарный ручной "ИПР 513-10"
- ВТН Извещатель "ИП 212-45" смонтированный за подвесным потолком
- АРК Прибор приемно-контрольный "СИГНАЛ-20М" -существующий
- Кабель Лоптокс 20нг(А)-FRLS Lx 1x2x0,2

- Примечание:
1. Сети автоматической пожарной сигнализации (также опуски и подъемы кабеля) проложить в гофрированной ПВХ трубе $\phi 20$, за отделкой стен и потолка навесными панелями, с креплением к обшивке из ГКЛ.
2. Выполнить монтаж кабеля в кабель-канале ПВХ 60x40, в помещении первого этажа здания АБК, от места подключения проектируемых шлейфов к проектируемому прибору "Сигнал-20М" до ввода в помещение спортивного зала.
3. Выполнить монтаж пульты "С2000-М", блока индикации "С2000-БИ", блока-реле "С2000-СП1", контрольно-пускового блока "С2000-КПБ", устройства коммутационного "УК-ВК", блока речевого оповещения "Соната-К", прибора "Сигнал-20М" на первом этаже здания АБК у поста охраны.

						115-2021-ПБ			
						Капитальный ремонт основного строения здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл, пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 28 (литера Б)			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Конопацких					П	1	
Проверил		Пасынкова				План сетей АПС спортивного зала после проведения капитального ремонта	ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		
Н. контр.		Пасынков							
ГИП		Пасынкова							

План сетей СОУЗ спортивного зала после проведения капитального ремонта (1:200)



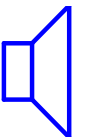
Условные графические обозначения

BIAL



Оповещатель охранно-пожарный световой "ВЫХОД"

BIAD



Оповещатель охранно-пожарный речевой "Соната-3"



Коробка распределительная универсальная "УК-2П"



Кабель Лантакс 20нз(А)-FRLSL Tx 2x2x0,5

Примечание:

1. Сети СОУЗ (также опуски и подъемы кабеля) проложить в гофрированной ПВХ трубе $\phi 20$, за отделкой стен и потолка навесными панелями, с креплением к обшивке из ГКЛ.
2. Выполнить монтаж кабеля в кабель-канале ПВХ 60x40, в помещении первого этажа здания АБК, от места подключения проектируемых шлейфов к проектируемому прибору АРК "Сигнал-20М" до ввода в помещение спортивного зала.

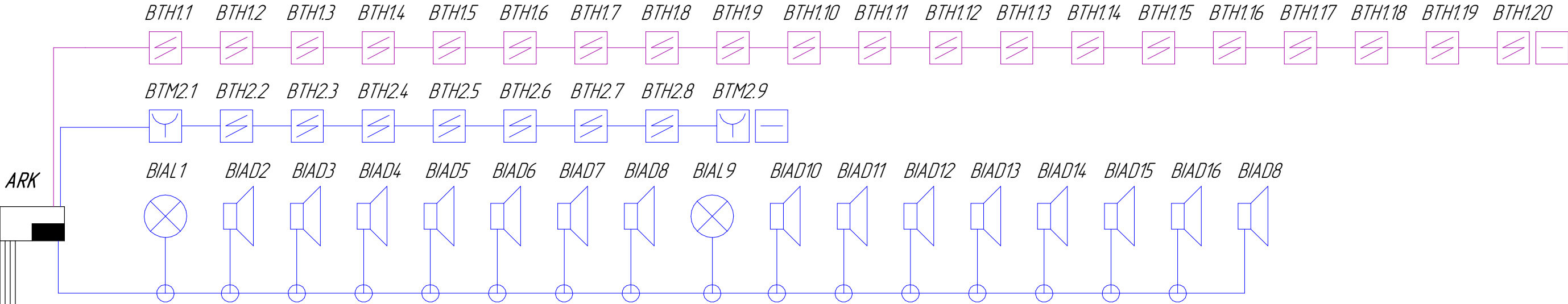
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
17	Зал	942,2	-

115-2021-ПБ

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт			
Разраб.	Канопацких					Страница			
Проверил	Пасынкова					Лист			
Н. контр.	Пасынков					Листов			
ГИП	Пасынкова					П			
План сетей СОУЗ спортивного зала после проведения капитального ремонта							ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		
							Формат А3		

Структурная схема пожарной сигнализации, системы оповещения

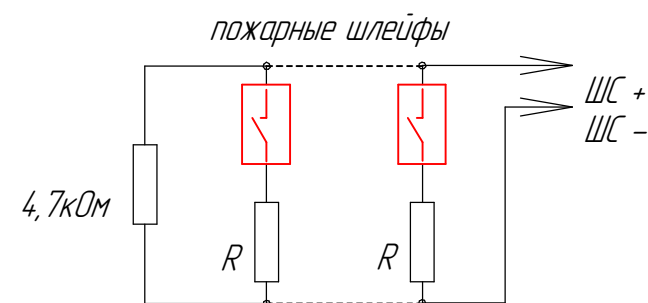
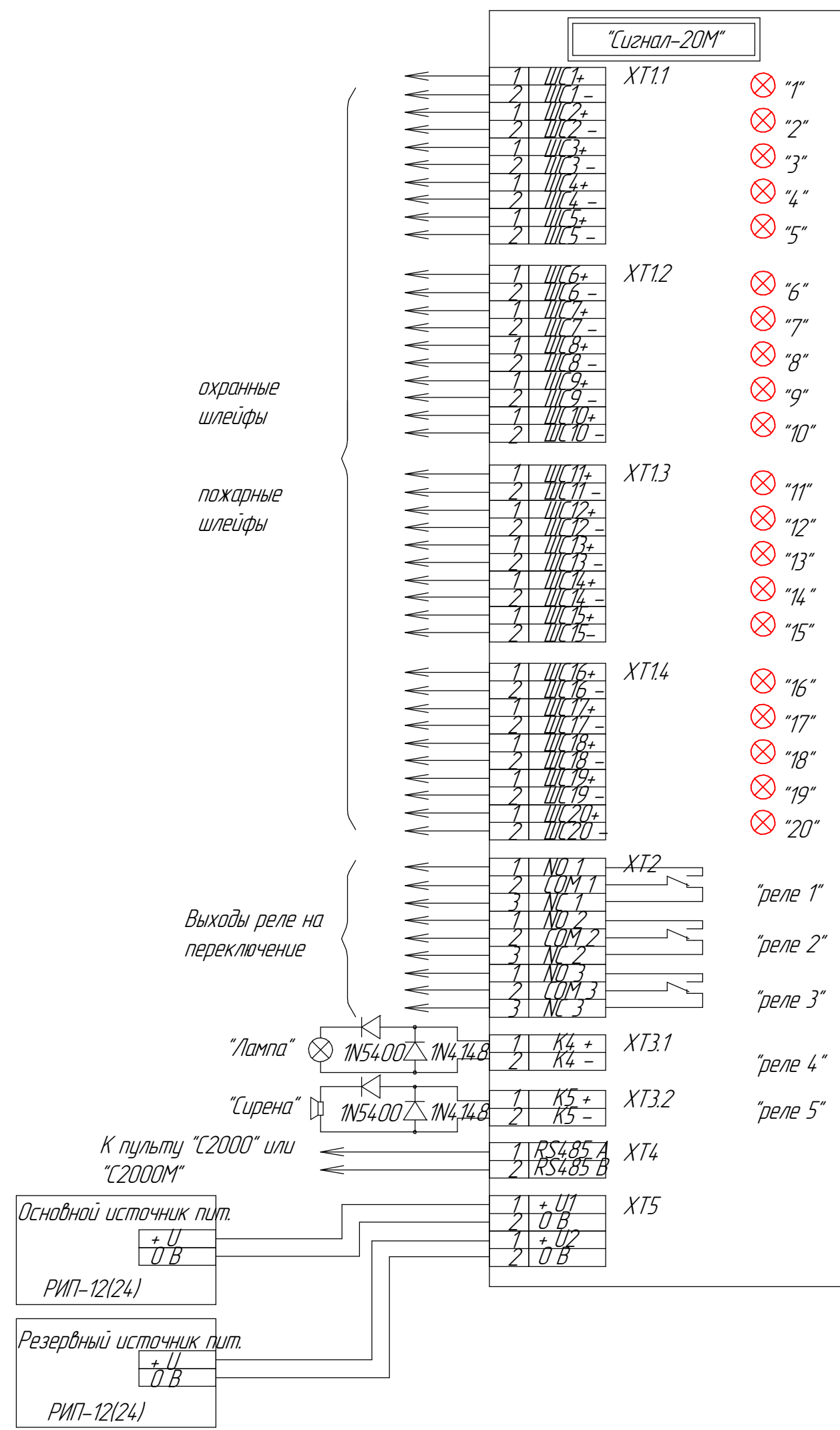


Выделить 4 шлейфа для двух огнезадерживающих клапанов (см. 115-2021-ИОС5.4)
Каждый огнезадерживающий клапан контролируется двумя шлейфами,
на открытие и закрытие.

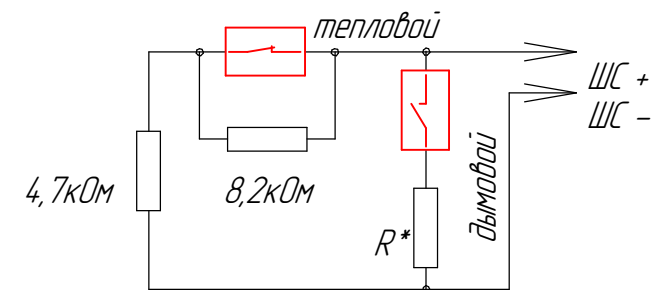
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						115-2021-ПБ			
						Капитальный ремонт основного строения здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл, пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 28 (литера Б)			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Конопацких					П	4	
Проверил		Пасынкова				Структурная схема пожарной сигнализации, системы оповещения	ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		
Н. контр.		Пасынков							
ГИП		Пасынкова							

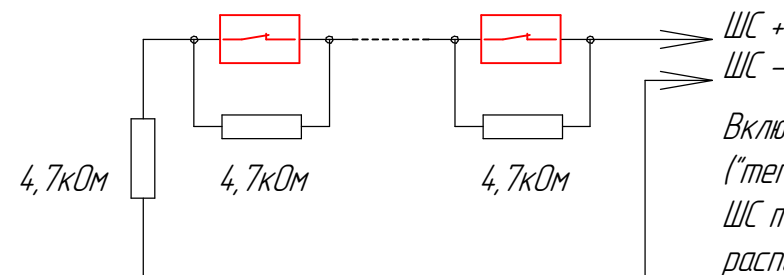
Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			



Включение нормально-разомкнутых ("дымовых") пожарных извещателей в ШС типа 1 ("Пожарный дымовой с распознаванием двойной сработки").
 $R = 2,4 \text{ кОм} \pm 5\%$ для ИП (напряжения на сработавшем извещателе от 3,5 до 4 В)
 $R = 3 \text{ кОм} \pm 5\%$ для извещателей с выходной цепью типа "сухой контакт"



Включение нормально-разомкнутых ("дымовых") и нормально-замкнутых ("тепловых") пожарных извещателей в ШС типа 2 ("Пожарный комбинированный")
 $R^* = 510 \text{ Ом}$ для ИП-101А, ИПР513-3 и извещателей с выходной цепью типа "сухой контакт" (напряжение на сработавшем извещателе < 4В)



Включение нормально-замкнутых ("тепловых") пожарных извещателей в ШС типа 3 ("Пожарный тепловой с распознаванием двойной сработки")

						115-2021-ПБ			
						Капитальный ремонт основного строения здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл, пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 28 (литера Б)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Копоначих					П	5	
Проверил		Пасынкова							
						Схема подключения ППКОП. Схема подключения извещателей	ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		
Н. контр.		Пасынков							
ГИП		Пасынкова							

Кабельный журнал

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля		Длина, м		Примечание
		Тип	Число и сечение жил			По проекту	С учетом запаса 5%	
ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	—	Лоутокс20нг(А)- FRLSL Tx	1х2х0,2	ARK	шлейф 1	160,0	168,0	в кабель-канале 60х40- 7,0 м; в гофр. трубке- 161,0 м
	—				шлейф 2	103,0	109,0	в кабель-канале 60х40- 7,0 м; в гофр. трубке- 102,0 м
СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ	—		2х2х0,5		линия оповещения	152,0	160,0	в кабель-канале 60х40- 7,0 м; в гофр. трубке- 153,0 м
ОГНЕЗАДЕРЖИВАЮЩИЕ КЛАПАНЫ	—		1х2х0,2		клапан для В1	24,0	26,0	в кабель-канале 20х10
	—	24,0				26,0		
	—	клапан для П1			27,0	29,0	в кабель-канале 20х10	
	—				27,0	29,0		

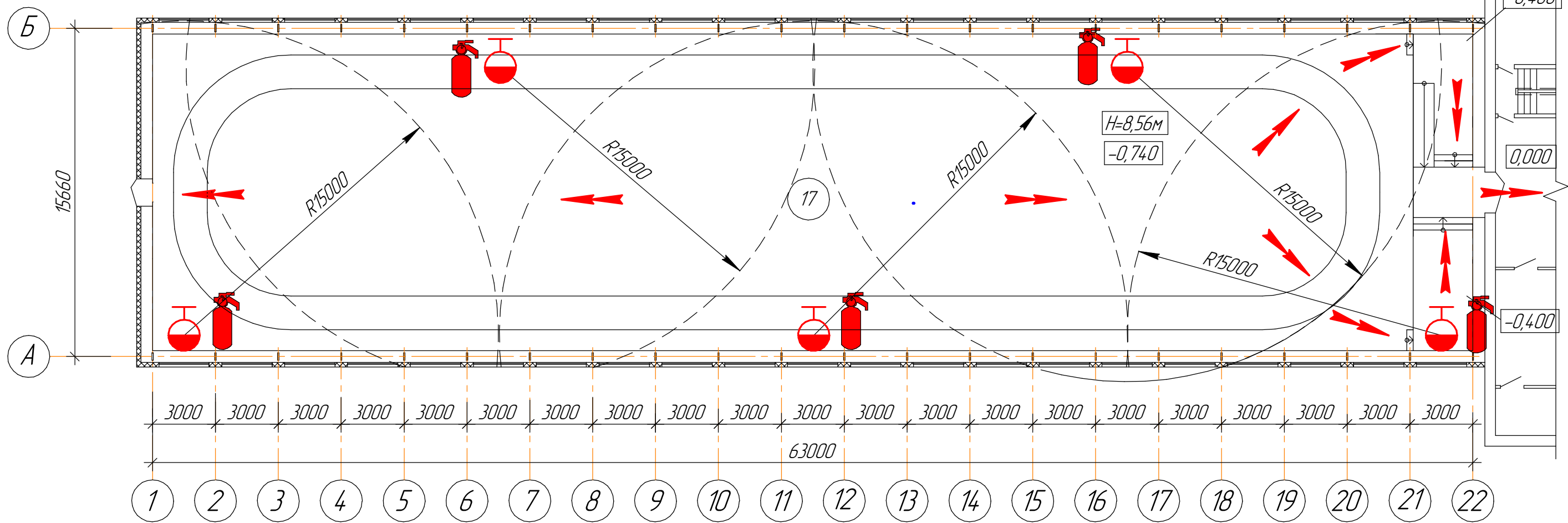
Сводная таблица кабеля

Заводская марка	Лоутокс20нг(А)-FRLSL Tx	Лоутокс20нг(А)-FRLSL Tx	Кабель-канал ПВХ	Гофрированная ПВХ труба
Количество и сечение жил	1х2х0,2	2х2х0,5	20х10	ø20
Длина, м	387,0	160,0	55,0	416,0

Примечание:
1. Сети пожарной сигнализации, системы оповещения проложить совместно с сетями охранной сигнализации в кабель-канале ПВХ 60х40 по помещению первого этажа от поста охраны до помещения спортивного зала.
2. Кабель- канал 60х40 учтен в разделе 115-2021-ИОС5.5.

						115-2021-ПБ			
						Капитальный ремонт основного строения здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл, пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 28 (литера Б)			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Копоцких					П	6	
Проверил		Пасынкова				Кабельный журнал	ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		
Н. контр.		Пасынков							
ГИП		Пасынкова							

Схема эвакуации людей в случае возникновения пожара. Схема расположения пожарных шкафов



Основные характеристики

- уровень ответственности - нормальный
(ФЗ №384-ФЗ, Ст.4);
- степень огнестойкости - III
(табл. 21 ФЗ №123-ФЗ);
- класс конструктивной пожарной опасности - С1
(ст. 31 ФЗ №123-ФЗ);
- класс функциональной пожарной опасности - Ф3.6
(ст. 32 ФЗ №123-ФЗ);
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - не категоризируется
(ст. 27 ФЗ №123-ФЗ);
- срок службы здания - 50 лет.

Условные графические обозначения



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
17	Зал	942,2	-

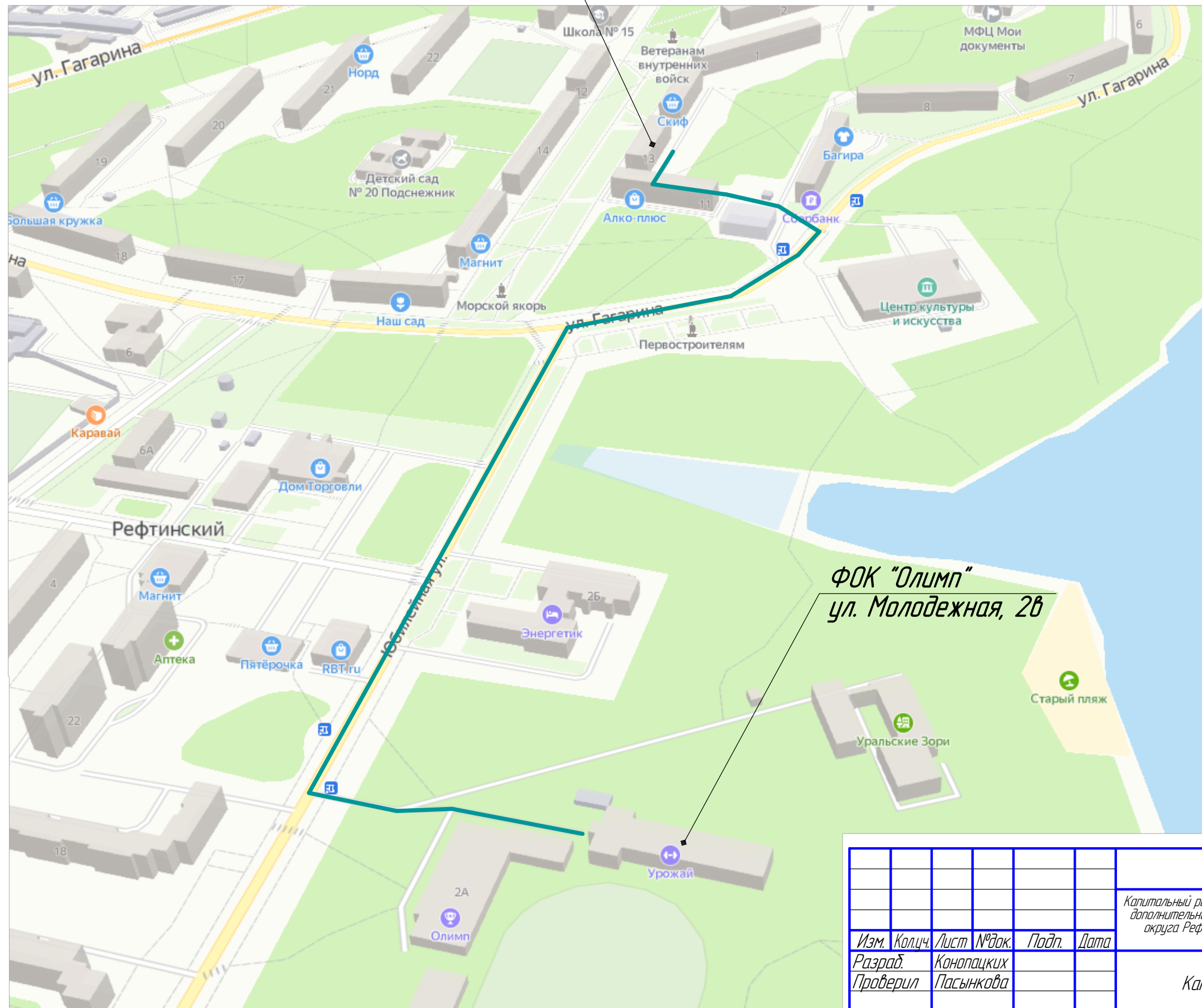
115-2021-ПБ

Капитальный ремонт основного строения здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл, г.м. Рефтинский, ул. Молодежная, 28 (литера Б)

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт	Стadia	Лист	Листов
Разраб.	Копоцких						П	7	
Проверил	Пасынкова								
Н. контр.	Пасынков					Схема эвакуации людей в случае возникновения пожара. Схема расположения пожарных шкафов			
ГИП	Пасынкова								

Формат А3

*Отряд Противопожарной службы МЧС России
в п.г.т. Рефтинский, ул. Гагарина, 13*



						115-2021-ПБ				
						Капитальный ремонт основного строения здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл, пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 2б (литера Б)				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Конопацких					Капитальный ремонт		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Пасынкова							П	8	
						Схема проезда пожарной техники		ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		
Н. контр.	Пасынков									
ГИП	Пасынкова									

оговорено

ВЗАМ. УНВ. №

Подн. u dama

ИНВ. № подл.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
	Оборудование							
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	Сигнал-20М		"Болид", Россия	шт	1		ARK
2	Пульт контроля и управления	С2000-М		*	шт	1		
3	Блок сигнально-пусковой	С2000-СП1		*	шт	1		
4	Блок индикации	С2000-БИ SMD		*	шт	1		
5	Блок контрольно-пусковой	С2000-КПБ		*	шт	1		
6	Устройство коммутационное	УК-ВК/00		*	шт	1		
7	Блок речевого оповещения	Соната-К		"Арсенал безопасности", Россия	шт	1		
8	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный	ИП 212-45		"Рубеж", Россия	шт	27		ВТН
9	Извещатель пожарный ручной	ИПР 513-10		*	шт	2		ВТМ
10	Оповещатель охранно-пожарный речевой	Соната-3 (8 Ом)		"Арсенал безопасности", Россия	шт	15		ВИА
11	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло)	Люкс-12 "Выход"		"Электротехника и Автоматика", Россия	шт	2		ВИАД
12	Выносное устройство оптической сигнализации	УШК-01 (ВУОС)		"ИВС-Сигналспецавто-матика", Россия	шт	7		для ВТН, располож. за фальшпотолком
	Источники электропитания							
13	Источник вторичного электропитания резервированный	РИП-12 ИСП.56		"Болид", Россия	шт	1		
14	Свинцово-кислотный, герметичный аккумулятор 12В 40А/ч	АКБ 12В 40А/ч		*	шт	1		
	Кабельные изделия							
15	Кабель с однопроволочными мед. жилами/ с изол. из огнестойкой резины; в оболочке из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением,низкой токсичностью прод. горения	Лоутакс20нг(А)-FRLSL Tx 1x2x0,2		"Спецкабель", Россия	м	387,0		в к-к 60x40-14,0м в к-к 20x10-110,0м в гофр. тр.-263,0м
16	Кабель с однопроволочными мед. жилами/ с изол. из огнестойкой резины; в оболочке из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением,низкой токсичностью прод. горения	Лоутакс20нг(А)-FRLSL Tx 2x2x0,5		*	м	661,0		в к-к 60x40-56,0м в к-к 20x10-9,0м в гофр.тр.-596,0м

						115-2021-ПБ.С			
						Капитальный ремонт основного строения здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл, пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 28 (литера Б)			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Конопацких				П	1	
Проверил			Пасынкова			Спецификация изделий, материалов и оборудования	ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		
Н. контр.			Пасынков						
ГИП			Пасынкова						

Поз.		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание	
		Кабельные изделия (Продолжение)								
17	Кабель со сдвоенными параллел. парами, однопроволочными мед. жилами с изол. из огнестойкой резины, с общим экраном из алюмолавансовой ленты и с контактным проводником из медной луженой проволоки; в оболочке из ПВХ пластика пониж. пожароопасности с низким дымо- и газовыделением с низким показателем токсичности прод. горения.		Лоутокс31нз(А)-FRLSL Tx 3x2x0,52		*	м	6,0		связь оборудо- вания управления системой, в кабель-канале 20x10	
18	Кабель интерфейсный		RS-485		*	м	6,0		в кабель-канале 20x10	
		Материалы								
19	Модуль подключения нагрузки		МПН		"Болит", Россия	шт	24			
20	Коробка коммутационная для 4x2 проводов		УК-2П		"Велос", Россия	шт	67			
21	Кабель-канал ПВХ 20x10мм		Элекор		Россия	м	76,0			
22	Кабель-канал ПВХ 60x40мм		Элекор		Россия	м	7,0			
23	Гофрированная ПВХ труба Ø20мм		ТГВ-20		*	м	859,0			
24	Огнестойкая пистолетная монтажная пена 750 мл RMBFir45		REMONTIX PRO		*	туд.	1			
25	Огнестойкая уплотнительная мастика; огнестойк. до EI90		АКМ-01		*	туд.	1			
26	Защитный сетчатый кожух для настенного громкоговорителя "Соната"		АРТ. ЗСК 212		"Safegrid", Россия	шт	15			
27	Защитный сетчатый кожух для табло "Выход"		АРТ. ЗСК 200		*	шт	2			
28	Защитный сетчатый кожух для ручного пожарного извещателя ИПР		АРТ. ЗСК 101		*	шт	2			
29	Защитный сетчатый кожух для дымового настенного извещателя ИП		АРТ. ЗСК 100		*	шт	20			
		Демонтажные работы								
30	Извещатель речевой					шт	8			
31	Извещатель световой					шт	2			
32	Извещатель дымовой					шт	20			
33	Кабель в коробах сечением: до 6,0 мм2					м	250,0			
				Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	115-2021-ПБ.С	Лист
										2