



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ЭКСПЕРТПРОЕКТСТРОЙ"  
СРО-П-140-27022010

Согласовано:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_/07/2023

Заказчик:

Отдел капитального строительства и архитектуры  
администрации муниципального образования - Скопинский  
муниципальный район Рязанской области

Строительство крытого катка с искусственным  
льдом по ул. Центральная с. Вослебово  
Скопинского района

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и  
системах инженерно-технического обеспечения»

Подраздел «д» «Сети связи»

ПД-№39/09/2023 – ИОС5 д.5

Том д.5

ТУЛА, 2023 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ЭКСПЕРТПРОЕКТСТРОЙ"  
СРО-П-140-27022010

Согласовано:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_/07/2023

Заказчик:

Отдел капитального строительства и архитектуры  
администрации муниципального образования - Скопинский  
муниципальный район Рязанской области

Строительство крытого катка с искусственным  
льдом по ул. Центральная с. Вослебово  
Скопинского района

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и  
системах инженерно-технического обеспечения»

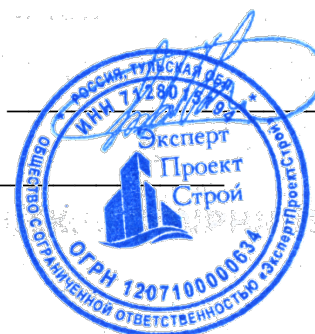
Подраздел «д» «Сети связи»

ПД-№39/09/2023 – ИОС5 д.5

Том д.5

Генеральный директор: Спиненко Ш.Ф. \_\_\_\_\_

Главный инженер проекта: Зотова М.А. \_\_\_\_\_



ТУЛА, 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.С	Содержание тома	
ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.ОД	Общие данные	
ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.ПЗ	Пояснительная записка	
ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5	Основной комплект чертежей	
ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.КЖ	Кабельный журнал	
ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.СО	Спецификация оборудования и материалов	
ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.ТЗ	Задание на электроснабжение	

Технические решения настоящей документации соответствуют требованиям противопожарных, экологических, санитарно-технических и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ /Зотова М.А./

Взамен инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.							ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.С		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата			
	Разработал	Павлов					Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Панкратов					П	1	
	Н. контр.	Спиненко					ООО "ЭкспертПроектСтрой"		
	ГИП		Зотова				СРО-П-140-27022010		

Содержание тома



- СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования
- СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Нормы и правила проектирования
- СП 6.13130.2021 "Системы противопожарной защиты. ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ. Требования пожарной безопасности"
- ПУЭ 7 "Правила устройства электроустановок"
- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 "Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки"
- ГОСТ Р 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности"
- ГОСТ Р 59638-2021 "Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность".
- ГОСТ Р 59639-2021 "Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность"
- ГОСТ Р 59642-2021 "Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Заполнение проемов в противопожарных преградах. Общие требования к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы контроля"

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.0Д	Лист
			Изм.	Кол.ч	Лист	№до		Подпись

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

а) сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования.

В проектной документации не разрабатывается.

б) характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения.

Огнестойкие кабельные линии) – это унифицированное решение, разработанное под едиными техническими условиями (ТУ) на базе кабеленесущих систем «Промрукав» с использованием огнестойкой кабельной продукции разных заводов.

ОКЛ-ПР разработана с целью обеспечения пожарной безопасности объектов, согласно требованиям Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Кабельные линии должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону и выполнения функций электрических систем, работающих во время пожара. Время работоспособности ОКЛ-ПР подтверждается сертификатом соответствия, полученном в соответствии с ГОСТ Р 53316-2021 «Электропроводки. Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний».

В ОКЛ-ПР применены огнестойкие кабели с НГ(А)-FR категорией нераспространения горения при одиночной и групповой прокладке, с одно и многопроволочными жилами с сечением жил до 6 кв.мм с применением огнестойких распределительных коробок и до 25 кв.мм без огнестойких распределительных коробок и допустимым рабочим напряжением, согласно паспорту на кабель.

Состав ОКЛ-ПР-КП:

- Кабельный канал и аксессуары к ним
- Система крепежа серии FR КП и аксессуары к ним
- Огнестойкие распределительные коробки серии FR

Взамен инв. №

Подпись и дата

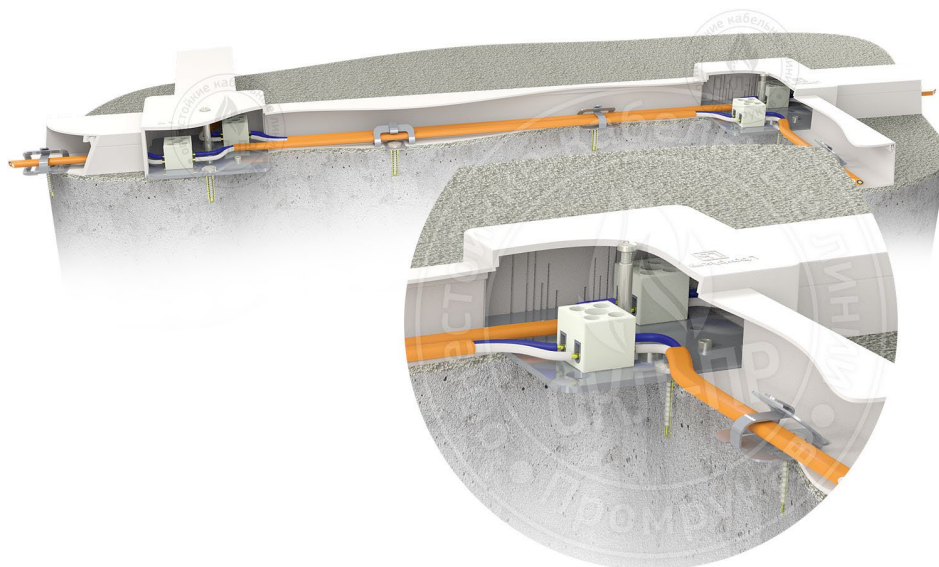
Инв. № подл.

ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Павлов			
Проверил		Панкратов			
Н. контр.		Спиненко			
ГИП		Зотова			

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	8
ООО "ЭкспертПроектСтрой"		
СРО-П-140-27022010		



Состав ОКЛ-ПР-ГТ:

- Гофрированная труба
- Скобы однолапковые и дюбеля
- Огнестойкие распределительные коробки серии FR



Шлейфы СПС и СОУЭ выполняются кабелем КПСнг(A)-FRHF прокладываемыми в ОКЛ по потолку и стенам, на высоте не менее 2.2 м, на расстоянии не менее 500 мм от силовых и осветительных сетей, а также по слаботочным стоякам.

Кабельные линии КПСнг(A)-FRHF предназначены для одиночной и групповой прокладки в современных системах безопасности, а так же других системах управления, контроля и связи. Конструктивное исполнение: пары с однопроволочными медными жилами сечением от 0,5 мм<sup>2</sup> с изоляцией и оболочкой с низким газо- и дымо- выделением. Оболочка оранжевого цвета. Эксплуатируется внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.

Кабели КПСнг(A)-FRHF сертифицированы на соответствие требованиям ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» Степень огнестойкости кабеля E180 мин.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.ПЗ

Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Выбор кабеля осуществлялся в соответствии с ГОСТ Р 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности". Таблица 2 - Преимущественные области применения кабельных изделий с учетом их типа исполнения.

Проходка кабельных линий в огнестойкой гильзе предусмотрена только в капитальных стенах.

**в) характеристика состава и структуры сооружений и линий связи.**

В проектной документации не разрабатывается.

**д) обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях).**

Вывод тревожных сообщений («ПОЖАР», «неисправность») обеспечивается по радиоканалу 434-435 МГц на пульт МЧС. В качестве передающего устройства применяется оборудование «ЦЕРБЕР-03» с подключением внешней антенны.

**е) местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи.**

В проектной документации не разрабатывается.

**ж) обоснование способов учета трафика.**

В проектной документации не разрабатывается.

**з) перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации.**

В проектной документации не разрабатывается.

**и) перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях.**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Применяются изделия и материалы (ПВХ трубы, кабель-каналы, разветвительные и распределительные коробки) для размещения в коридорах и помещениях общего пользования с классом пожарной безопасности не более Г1 (горючесть), В1 (трудновоспламеняемость), Д3 (дымообразование), Е2 (токсичность), РП1 (распространение пламени). Используются кабельные изделия для прокладки внутри зданий в оболочках, не распространяющих горение.

Электропитание системы СПС И СОУЭ осуществляется по 1 категории от двух источников питания:

- основной от сети переменного тока 220В, 50Гц;
- резервный от аккумулятора блока питания.

Для электропитания системы пожарной сигнализации применяется резервированный источник питания (РИП). РИП подключается к ГРЩ панели кабелем ВВГнг-FRHF 3x2.5.

Расчет резервного источника питания выполнен из условия обеспечения работы системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ, издание 7, гл. 1.7), требованиями ГОСТ 12.1.30-81 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

При строительстве СПС И СОУЭ и эксплуатации электросетей и электрооборудования запрещается:

- использовать кабели и провода с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;
- применять для отопления и сушки нестандартные (самодельные) нагревательные электроприборы;
- оставлять под напряжением неизолированные концы электрических проводов и кабелей;
- допускать соприкосновение электрических проводов с металлическими конструкциями;
- оставлять без присмотра находящиеся под напряжением электроприборы и электрооборудование; применять стационарные светильники в качестве ручных переносных ламп;
- пользоваться неисправными розетками, ответвительными коробками, рубильниками и другими электроустановочными изделиями;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

- завязывать и скручивать электропровода, а также оттягивать провода и светильники, подвешивать светильники на электрических проводах; использовать ролики, выключатели, штепсельные розетки для подвешивания одежды и других предметов; обертывать электрические лампы бумагой, тканью и другими горючими материалами; устанавливать светильники на расстоянии менее 0,5 м от горючих и трудногорючих материалов;
- применять для электросетей радио и телефонные провода;
- применять в качестве электрической защиты некалиброванные предохранители, предохранители кустарного производства;
- отключать аппараты электрозащиты;

По окончании работ электрические сети, электрооборудование и другие электропотребители строков, в том числе бытовых помещений, должны быть обесточены; отключение электроэнергии должно быть централизованным. Не допускается прокладывать временные электропровода и кабели (за исключением прокладываемых в стальных трубах) непосредственно по металлическим панелям с полимерными утеплителями, а также устанавливать электрические аппараты, щиты и т.п. ближе 1 м от указанных конструкций. В местах пересечения ограждающих конструкций временными электрическими коммуникациями должны быть предусмотрены металлические гильзы с уплотнением негорючими материалами.

Каждый работающий на строительной площадке в случае возникновения пожара обязан:

- немедленно сообщить о загорании или пожаре в пожарную охрану и дать сигнал тревоги для местной пожарной охраны и добровольной пожарной дружины;
- принять все меры к эвакуации людей и спасению материальных ценностей;
- одновременно с действиями, указанными в подпунктах "а" и "б", приступить к тушению пожара своими силами с помощью имеющихся на строящемся объекте средств пожаротушения;
- организовать встречу вызванных пожарных подразделений, информировать прибывших пожарных о месте пожара и наличии в строящемся здании людей и пожароопасных веществ и материалов.

Порядок привлечения инженерно-технического состава, технических средств и рабочей силы на строящемся объекте для тушения пожара в случае его возникновения должен быть заранее согласован начальником строительства и отработан практически.

**к) описание технических решений по защите информации (при необходимости).**

В проектной документации не разрабатывается.

**л) характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), – для объектов производственного назначения.

В проектной документации не разрабатывается.

**м) описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения – для объектов непроизводственного назначения.**

#### Система пожарной сигнализации

Система пожарной сигнализации представляет собой совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, формирования и выдачи сигналов на управления автоматическими установками пожаротушения, оповещения и управления эвакуацией, и другим технологическим оборудованием.

В качестве оборудования СПС применена адресно-аналоговая система.

Система пожарной сигнализации выполнена на базе оборудования ЗАО НВП «Болид». Взаимодействие приборов системы построено на базе интерфейса RS-485.

В качестве пульта управления и прибора приемно-контрольного используется ППКУП «СИРИУС» (устанавливается в пом. 103).

ППКУП «СИРИУС» совмещает в себе пульт контроля и управления, блок индикации, пусковой блок, контроллер двухпроводной линии связи.

Приборы, функциональные модули и ИБЭ следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

При смежном расположении нескольких приборов, функциональных модулей и ИБЭ они должны размещаться в соответствии с ТД на них. Если необходимые данные не указаны в ТД, то горизонтальное и вертикальное расстояния между ними должны быть не менее 50 мм.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ДИП-34А-03», «ДИП-34А-04» и «С2000-ИПДЛ». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР-513-ЗАМ исп. 01».

В соответствии с СП 486.1311500.2020 следует защищать СПС все помещения объекта, независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2)

В соответствии с 3.6 СП 484.1311500.2020 необходимо производить деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

В отдельные ЗКПС должны быть выделены:

- а) квартиры, гостиничные номера и иные помещения, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами;
- б) лестничные клетки, кабельные и лифтовые шахты, шахты мусоропроводов, а также другие помещения или пространства, которые соединяют два и более этажей;
- в) эвакуационные коридоры (коридоры безопасности), в которые предусмотрен выход из различных пожарных отсеков;
- г) пространства за фальшпотолками;
- д) пространства под фальшполами.

ЗКПС должны одновременно удовлетворять следующим условиям:

- площадь одной ЗКПС не должна превышать 2000 м2;
- одна ЗКПС должна контролироваться не более чем 32 ИП;
- одна ЗКПС должна включать в себя не более пяти смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т. п., а их общая площадь не должна превышать 500 м2.

Единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС.

В соответствии с пунктом 6.4 СП 484.1311500.2020, алгоритмы принятия решения о пожаре – А (при использовании ручных извещателей), В – при дымовых.

Для реализации алгоритмов А и В в ЗКПС защищаемое помещение должно контролироваться не менее одним автоматическим адресным ИП при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется одним ИП.

Дымовые пожарные извещатели размещаются в соответствии с таблицей:

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

							ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.ПЗ	Лист 7
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата			

Высота контролируемого помещения, м	Радиус зоны контроля, м
До 3,5 включ.	6,40
Св. 3,5 до 6,0 включ.	6,05
Св. 6,0 до 10,0 включ.	5,70
Св. 10,0 до 12,0 включ.	5,35

При невозможности установки ИП непосредственно на перекрытии допускается их установка на тросах, а также стенах, колоннах и других строительных конструкциях, на оборудовании инженерных систем, если это не противоречит требованиям нормативных документов по данным инженерным системам. При этом должны быть обеспечены их устойчивое положение и ориентация в пространстве в соответствии с ТД изготовителя. При установке ИП на стене их следует располагать на расстоянии не менее 150 мм от ИП до угла между стенами, а также до угла между стеной и потолком.

При наличии подвесного потолка ИП могут устанавливаться непосредственно на подвесной потолок или в специальные монтажные комплекты, устанавливаемые на подвесном потолке (плитах или панелях потолка). Возможность использования данных комплектов должна быть предусмотрена ТД на ИП. Монтажные комплекты для натяжных потолков должны крепиться к основному перекрытию при помощи кронштейнов, тросов и т. п. в соответствии с ТД на монтажные комплекты.

Расстояние от точечного ИП до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м. Извещатель может быть установлен на более близком расстоянии от вентиляционного отверстия вытяжной вентиляции, если расчетная скорость воздушного потока в месте установки извещателя не превышает 1,0 м/с.

Минимальное расстояние от ИП до выступающих на 0,25 м и менее от перекрытия строительных конструкций или инженерного оборудования должно составлять не менее двух высот этих строительных конструкций или оборудования. Расстояние от ИП до стен (перегородок), а также других строительных конструкций и до инженерного оборудования, выступающего от перекрытия на расстояние более 0,25 м, должно быть не менее 0,50 м.

ИП следует устанавливать в каждом отсеке помещения, образованном штабелями материалов, стеллажами, оборудованием и строительными конструкциями, верхние отметки которых отстоят от потолка на 0,6 м и менее. Данные отсеки рассматриваются как отдельные помещения.

При установке точечных дымовых или газовых ИП под фальшполом, над фальшпотолком и в других пространствах высотой менее 1,7 м радиус зоны контроля ИП допускается увеличивать в 1,5 раза. Линейные дымовые ИП следует применять для защиты помещений высотой до 21 м. Расстояние между оптической осью извещателя и стеной должно составлять не более 4,5 м, между

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

оптическими осями – не более 9,0 м. При расположении оптических осей под углами максимальное расстояние между ними, а также между ними и стенами определяется по проекции на горизонтальную плоскость.

Расстояние от перекрытия до оптической оси ИП должно быть от 25 до 600 мм.

Допускается оптические оси размещать ниже 600 мм при условии, что расстояние между оптическими осями ИП должно составлять не более 25 % от высоты установки извещателей, а расстояние между оптическими осями и стеной – не более 12,5 % высоты установки ИП. При этом расстояние (по вертикали) до пожарной нагрузки должно быть не менее 2 м.

Излучатель и приемник (приемопередатчик и отражатель) линейного дымового ИП следует размещать таким образом, чтобы в зону обнаружения при его эксплуатации не попадали различные объекты. Минимальное и максимальное расстояния между излучателем и приемником либо излучателем и отражателем, а также минимальное расстояние между оптическими осями ИП и между оптическими осями и стенами (окружающими предметами) определяется ТД на извещатели конкретных типов.

Не рекомендуется применять линейные дымовые ИП, если не обеспечена стабильность оптической связи пары излучатель – приемник. Установка линейных дымовых ИП на сэндвич-панели запрещается.

ИПР следует устанавливать на путях эвакуации, у выходов из зданий, в вестибюлях, холлах. ИПР не должны устанавливаться на лестничных клетках, за исключением случаев, когда данные ИПР входят в ЗКПС, в которой формируются сигналы управления СПА и инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта в целом.

Если при проектировании СПС окончательная планировка помещений не установлена, то максимальное расстояние по прямой линии между любой точкой здания и ближайшим ИПР не должно превышать 30 м.

При наличии окончательной планировки или ее изменения ИПР следует устанавливать на расстоянии, м:

- не менее 0,75 – от различных предметов, мебели, оборудования;
- не более 45 – друг от друга внутри зданий;
- не более 100 – друг от друга вне зданий;
- не более 30 – от ИПР до выхода из любого помещения.

ИПР следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте  $(1,5 \pm 0,1)$  м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т. п.).

Корпус ИПР при углубленном монтаже должен выступать от поверхности монтажа на расстояние не менее 15 мм.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Для управления клапанами ОЗК и ДУ, расположенными на этажах здания, предусмотрено установить в линию ДПЛС блоков «С2000-СП4». Блок способен управлять электромеханическим (в том числе реверсивным) или электромагнитным приводом посредством релейной коммутации напряжения на клеммы привода, обеспечивать контроль линий управления приводом и положения заслонки клапана.

Для управления клапаном «С2000-СП4» имеет два выхода, через которые на привод коммутируется напряжение переменного тока 220 В или переменного/постоянного тока 24В, в зависимости от исполнения блока. В приборе предусмотрено отдельное питание силовой части схемы, что позволяет от одного источника питать прибор и управлять приводом. Кроме этого, в «С2000-СП4» выходные силовые цепи гальванически развязаны от двухпроводной линии связи. Это обеспечивает дополнительную степень помехоустойчивости и защиты слаботочной линии связи. Контролируемые выходы обладают возможностью обнаружить неисправность привода, например, обрыв обмотки электромагнита или электродвигателя. Наличие двух выходов позволяет с помощью одного «С2000-СП4» управлять электромеханическим реверсивным приводом, использующим электродвигатель с двумя обмотками. Для контроля положения заслонки в «С2000-СП4» предусмотрены два контролируемых входа подключения концевых переключателей привода. Для обеспечения ручного управления приводом и тестовой проверки клапана в блоке имеется возможность подключения внешней кнопки управления. Прибор имеет светодиоды, сигнализирующие о состоянии связи прибора с контроллером «СИРИУС», исправности привода клапана и положения заслонки. Сообщения о состоянии клапанов также отображаются на ЖК-индикаторе «СИРИУС». Команды управления противопожарными клапанами «С2000-СП4» получает от контроллера «СИРИУС».

Запуск дымоудаления производится автоматически от СПС или в ручном режиме с помощью устройств дистанционного «УДП».

#### Система оповещения и управления эвакуацией

Система оповещения и управления эвакуацией обеспечивает:

- своевременное предупреждение о возможном возгорании лиц находящихся на объекте;
- организацию безопасной эвакуации.

Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

Согласно СП 3.13130.2009. объект оснащается системой оповещения и управления эвакуацией третьего типа:

- Речевое оповещение;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

- Световые оповещатели «Выход».

Расчет уровня звукового давления:

Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

В соответствии с СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003, средний уровень шума в помещениях не превышает 50 дБА.

Требуемый уровень звукового сигнала – 65 дБА

В качестве блока оповещения применяются «Рупор-300».

Уровень звукового давления оповещателя "ОПР-С106.1" на расстоянии 1 м, 90 дБА.

Для учета ослабления уровня звука от расстояния (в пределах диаграммы направленности) можно воспользоваться таблицей:

Ослабление звука в зависимости от расстояния (SPL <sub>ослабления</sub> )										
Расстояние (м)	2	5	10	15	20	30	40	60	80	100
Ослабление (дБ)	6	14	20	23.5	26	29.5	32	35.6	38.1	40

Для учета увеличения уровня звука в зависимости от подводимой мощности можно воспользоваться таблицей:

Увеличение уровня в зависимости от подводимой мощности (SPL <sub>увеличения</sub> )										
Мощность(Вт)	1	1.5	3	5	6	10	15	20	30	50
Усиление(дБ)	0	2.6	4.8	7	7.8	10	11.8	13	14.8	17

Для расчета уровня звукового давления на требуемом расстоянии можно воспользоваться упрощенной формулой:

$$SPL (Дб) = SPL паспортное - SPL ослабления + SPL увеличения$$

Где:

SPL(Дб) – уровень на требуемом расстоянии в диаграмме направленности

SPL паспортное – уровень звукового давления по паспорту на расстоянии в 1м (дБ/Вт/м)

SPL ослабления – уровень ослабления в зависимости от расстояния (см. таблицу)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

SPL увеличения – уровень увеличения в зависимости от подводимой мощности (см. таблицу)

65 дБА = 90 дБА – SPL ослабления + 2,6 дБА (включение на 1,5 Вт)

65 дБА = 92,6 дБА – SPL ослабления

SPL ослабления = -27,6 дБА, соответствует расстоянию 20 м.

Максимальное расстояние от оповещателей до любой точки защищаемого помещения принимается 20 м.

На территории ледовой арены и раздевалок ОПр-С106.1 предусмотрено подключить на 6Вт.

Для указания пути эвакуации в случае возникновения пожара в здании устанавливаются оповещатели охранно-пожарные световые «ВыХОД» типа «ЛЮКС-24».

Оповещатели устанавливаются над дверными проемами для указания пути эвакуации в случае возникновения пожара в здании. Световые оповещатели включены постоянно в дежурном режиме и мигают (состояние «Меандр») в режиме «Пожар».

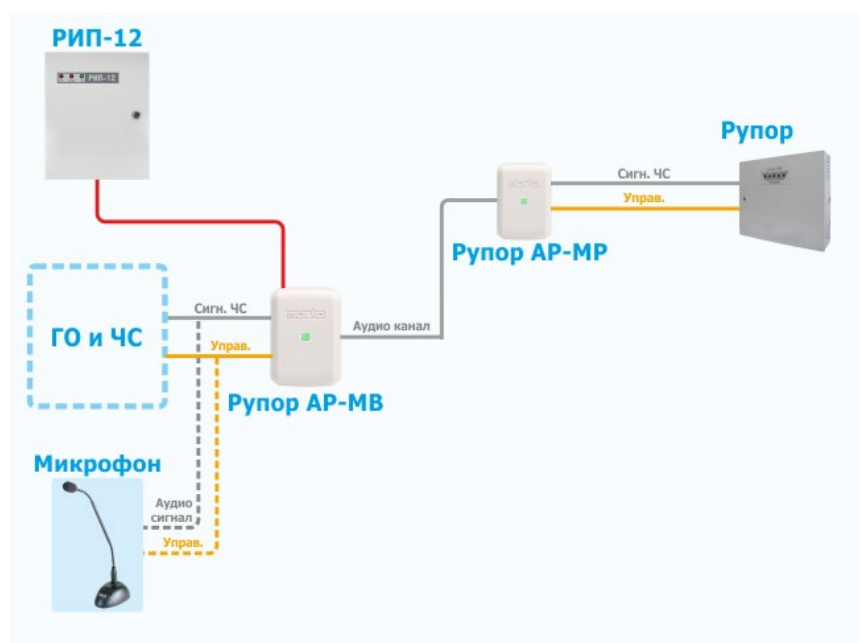
Включение системы оповещения 3 типа и светового оповещение осуществляется в автоматическом режиме пусковыми цепями «СИРИУС» и «РУПОР».

«СИРИУС» и «РУПОР» обеспечивают автоматический контроль линий связи с выносными оповещателями на обрыв и короткое замыкание.

Настенные речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Для возможности передачи речевых сообщений с микрофона или музыкального источника, предусмотрена микрофонная консоль, которая подключается к РУПОР-АР-МВ.

Применение микрофонной консоли предусматривает возможность доведения экстренных сообщений от ответственных лиц в случае террористической угрозы.



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.ПЗ

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

При производстве монтажных работ соблюдать требования СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ.

При работе с электроустановками вывешивать предупредительные плакаты. Электромонтажные работы в действующих установках производить только после снятия напряжения.

Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту (ТО и ППР) системы СПС И СОУЭ должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составленным с учётом документации заводов изготовителей и сроками проведения ремонтных работ, специализированной организацией, имеющей лицензию, по договору.

Техническое обслуживание СПС И СОУЭ осуществляется в объёме, определённом технической документацией. Проверку работоспособности системы производят в соответствии с действующими нормативными документами, и подтверждается актами.

Основным назначением ТО является выполнение мероприятий, направленных на поддержание СПС И СОУЭ в состоянии готовности к применению, предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов.

Структура ТО и ремонта включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание
- плановый текущий ремонт
- плановый капитальный ремонт
- неплановый ремонт.

К ТО относится наблюдение за плановой работой СПС И СОУЭ, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

В объеме текущего ремонта входит частичная разборка, замена или ремонт проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания оборудования, и устранение обнаруженных дефектов.

В объеме капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов СПС И СОУЭ и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

Неплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования или для предотвращения ее.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей.

**н) обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения.**

В проектной документации не разрабатывается.

**о) характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) – для объектов производственного назначения.**

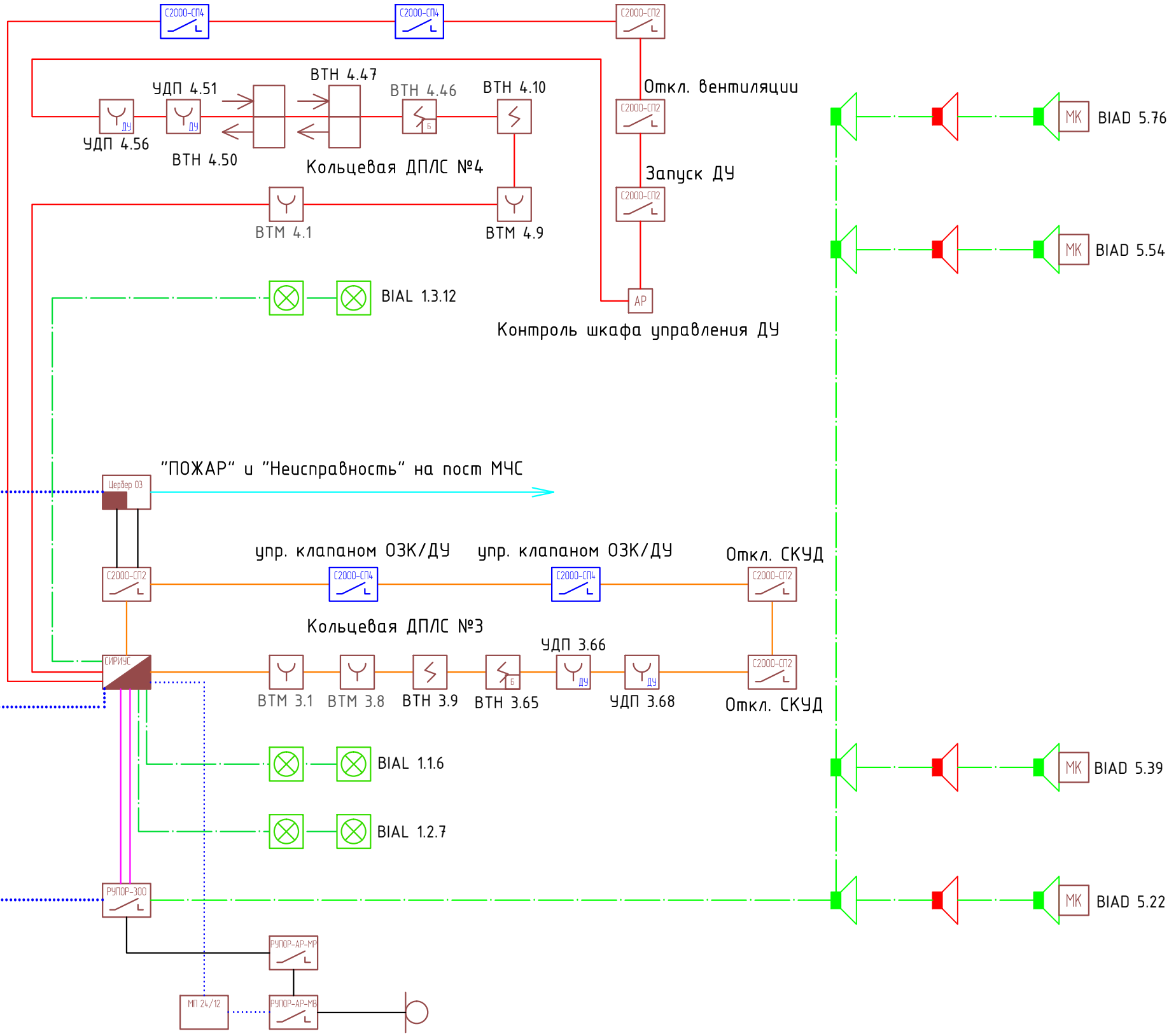
В проектной документации не разрабатывается.

**п) обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования.**

В проектной документации не разрабатывается.

Взамен инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.ПЗ	Лист
							14

упр. клапаном ОЗК/ДУ    упр. клапаном ОЗК/ДУ    Откл. вентиляции    Схема структурная



Условно-графические обозначения

	ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ И УПРАВЛЕНИЯ "СИРИУС"
	Пожарный извещатель, дымовой адресный "ДИП-34А-03"
	Пожарный извещатель, дымовой адресный "ДИП-34А-04"
	Пожарный извещатель, ручной адресный "ИРП-513-ЗАМ исп.01"
	Извещатель пожарный линейный адресный "С2000-ИПДЛ"
	Пожарный оповещатель, световой "Люкс-24"
	Пожарный оповещатель, речевой ОНР-С106.1 (1,5 Вт)
	Пожарный оповещатель, речевой ОНР-С106.1 (6 Вт)
	Блок сигнально-пусковой адресный "С2000-СП2"
	Блок сигнально-пусковой адресный "С2000-СП4"
	Шлейф пожарной сигнализации КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75
	Интерфейс RS 485 КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75
	Линия питания ППГнз(А)-FRHF 3x2,5
	Линия питания КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75
	Главный распределительный щит
	Цербер 03 - Прибор охранно-пожарный
	Устройство дистанционного пуска "УДП-513-ЗАМ исп. 02"
	Прибор речевого оповещения "РУПОР-300"
	Модуль контроля "Рупор-300-МК"
	Шлейф системы оповещения КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75
	Шлейф системы оповещения КПСнз(А)-FRHF 1x2x1,5
	Микрофонная консоль
	Модуль аналоговый выходной
	Рупор-АР-МР
	Адресный расширитель "С2000-АР2"

Создано

Взам. инв. N

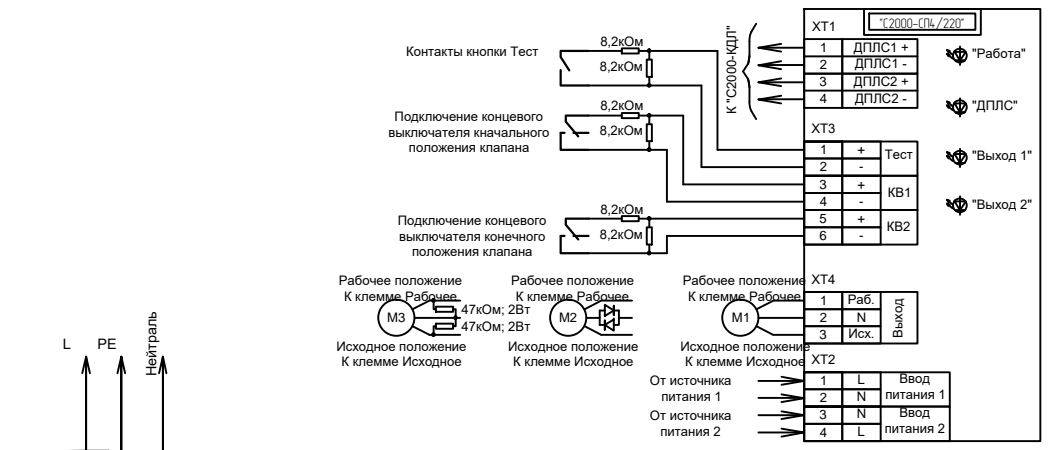
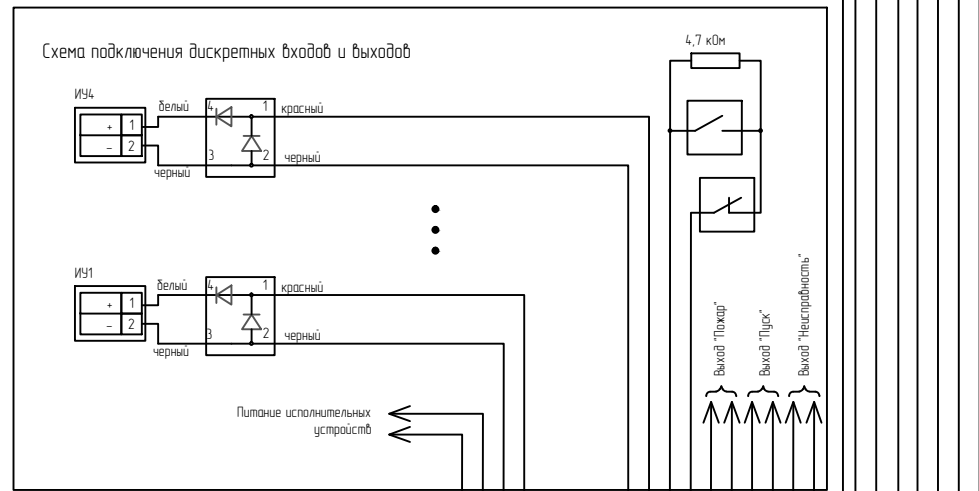
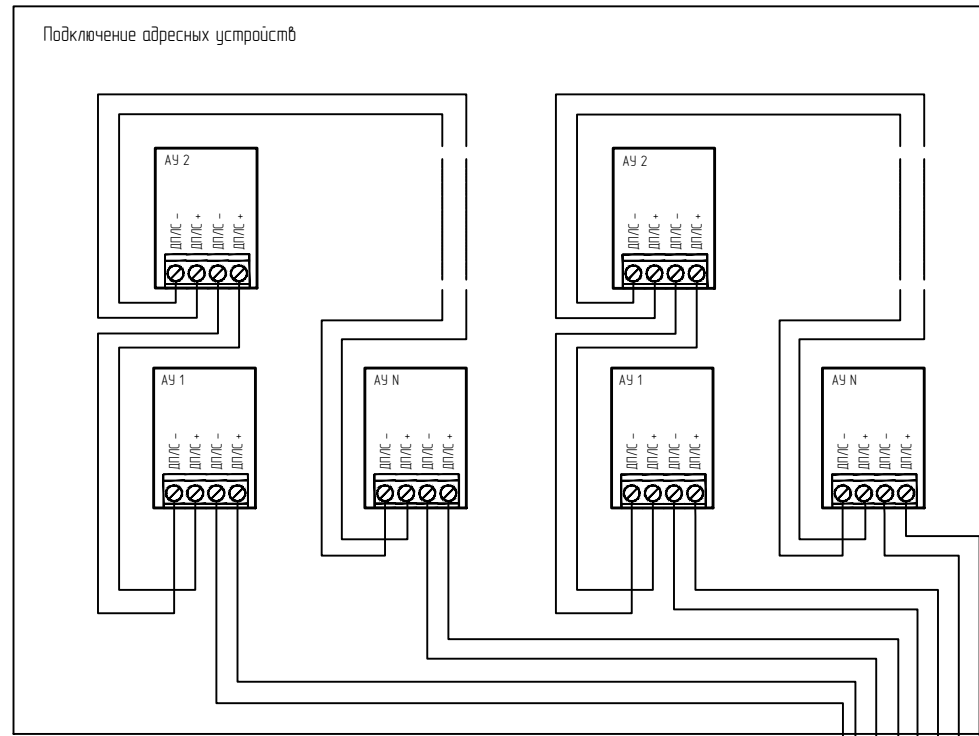
Подпись и дата

Инв. N подл.

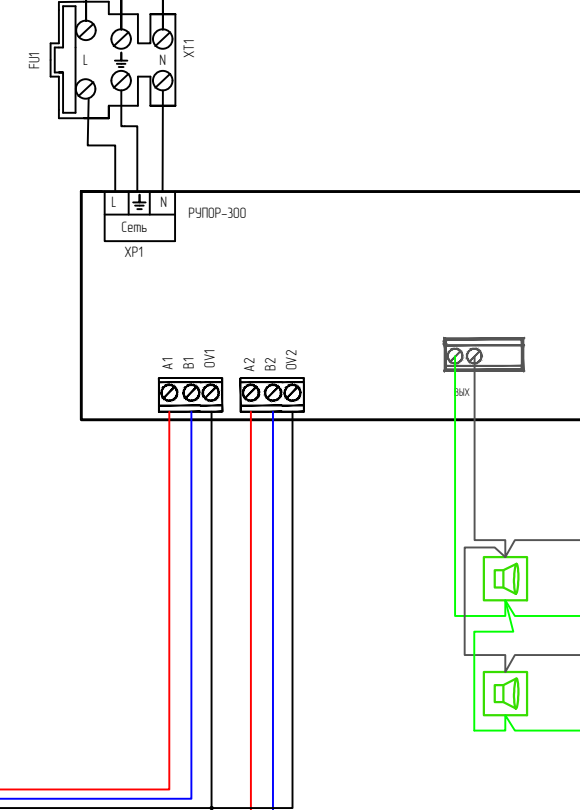
ГРЩ

ПД-№39/09/2023 - ИОС5 Д.5					
Строительство крытого катка с искусственным льдом по ул. Центральная с. Вослебово Скопинского района					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Павлов.				
Проверил	Панкратов				
Н. контр.	Спиненко Ш.				
ГИП	Зотова М.				
ОКС и Архитектуры Администрации МО Скопинский муниципальный район Рязанской области				Стадия	Лист
Схема структурная				П	1
				Листов	7
				ООО "ЭкспертПроектСтрой" СРО-П-140-27022010	

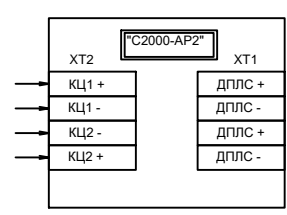
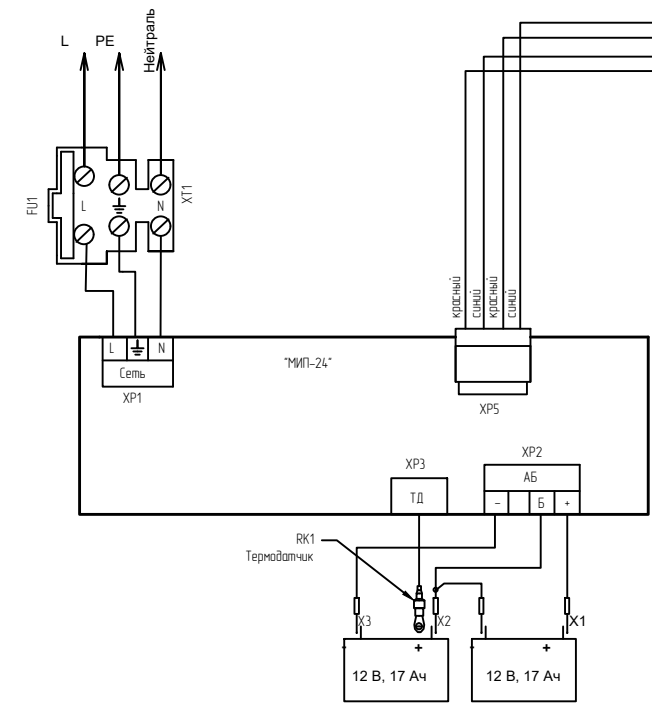
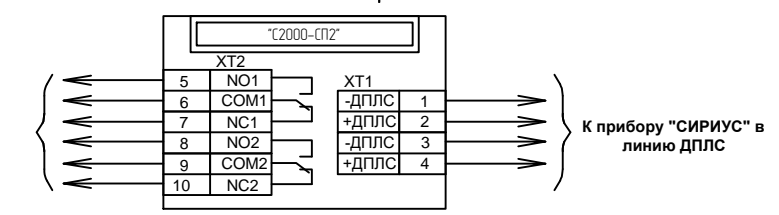
# Схема электрических соединений



М1 - подключение реверсивного привода с трехпроводным управлением.  
 М2 - подключение электропривода клапана с малым эквивалентным сопротивлением.  
 М3 - подключение электропривода клапана с большим эквивалентным сопротивлением.



## "ПОЖАР" и "Неисправность"



					ПД-№39/09/2023 - ИОС5 Д.5			
					Строительство крытого катка с искусственным льдом по ул. Центральная с. Вослебово Скопинского района			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись	Дата	ОКС и Архитектуры Администрации МО Скопинский муниципальный район Рязанской области	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлов.					П	2	7
Проверил	Панкратов		<i>[Signature]</i>		Схема электрических соединений	ООО "ЭкспертПроектСтрой" СРО-П-140-27022010		
Н. контр.	Спиненко Ш.		<i>[Signature]</i>					
ГИП	Зотова М.		<i>[Signature]</i>					

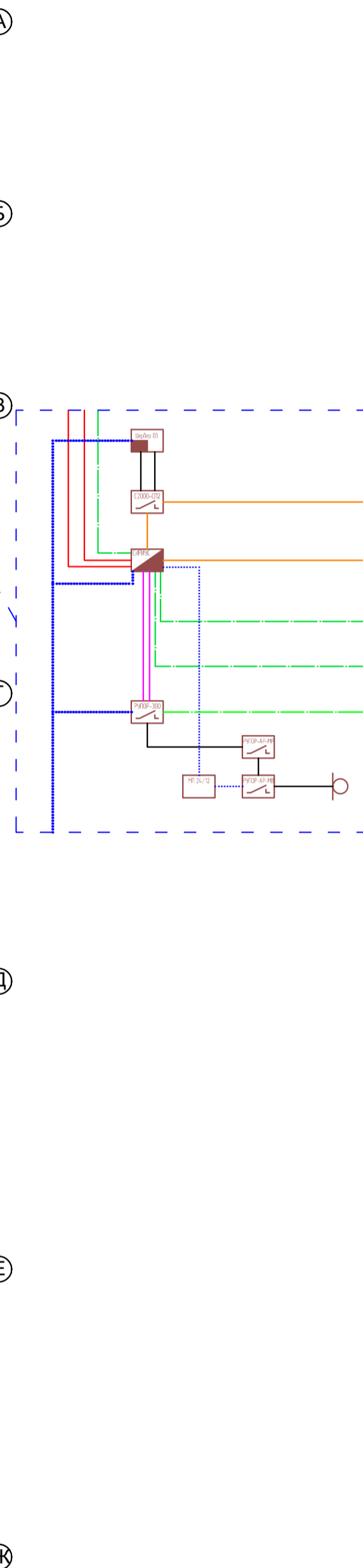
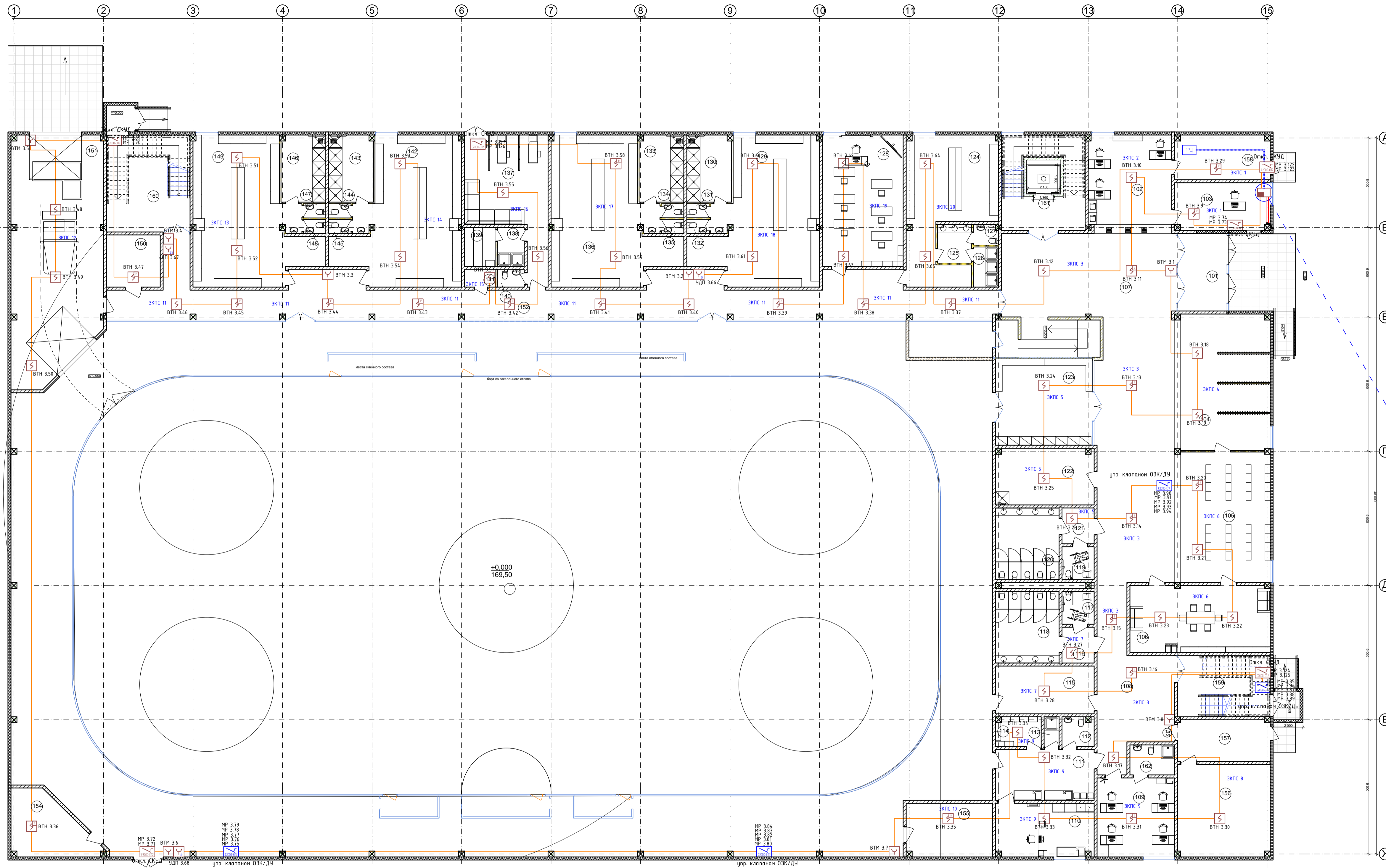
Создано

Взам. инж. Н.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Схема размещения оборудования и монтажа кабельных трасс  
1 этаж

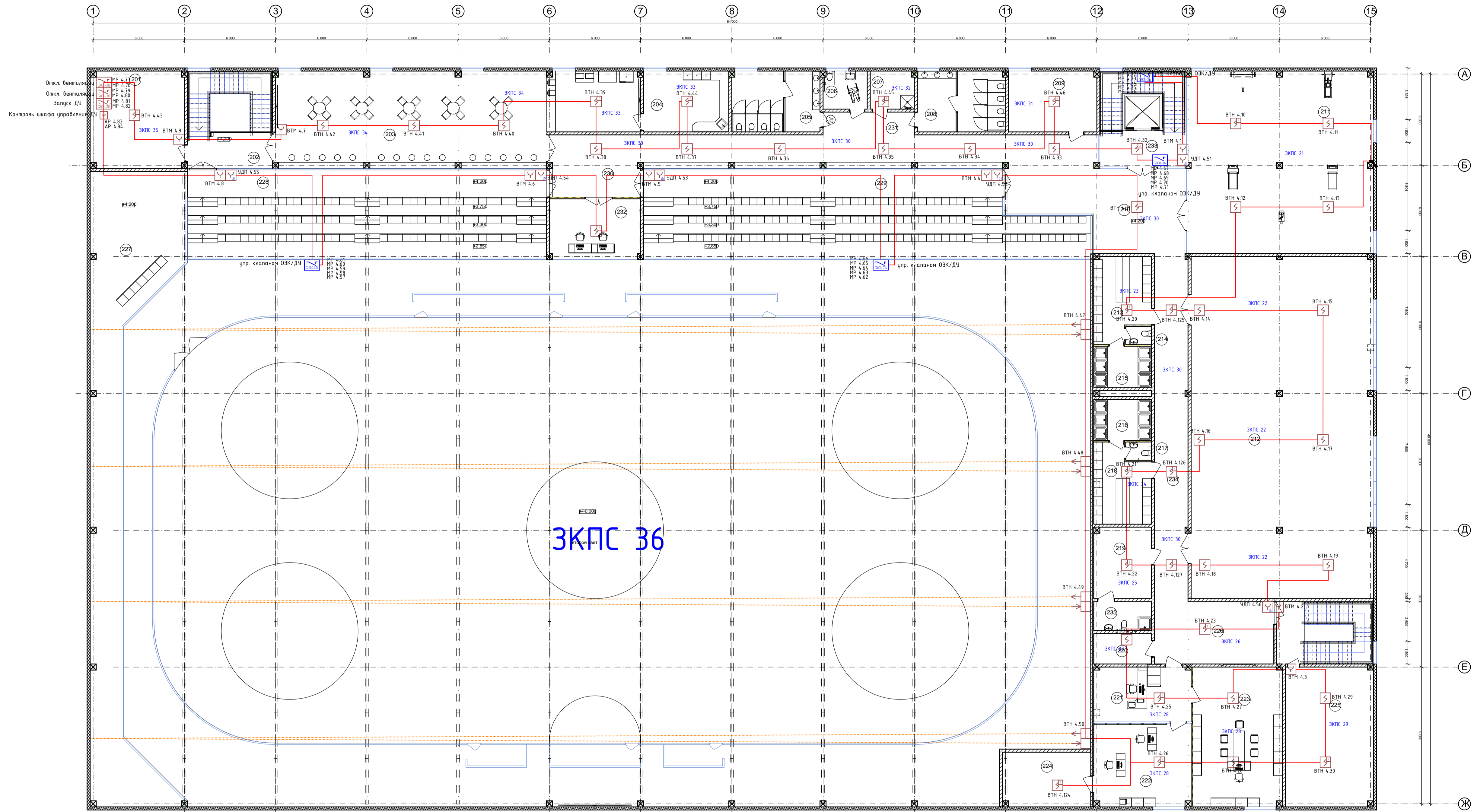


Экспликация помещений 1-го этажа			
№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Примечания
	Арена	1 569,08	
	Вход в каток	707,28	
101	Тамбур	16,48	
102	Касса /стойка администратора	34,64	
103	Пост охраны	20,16	
104	Гардероб верхней одежды	54,68	
105	Прокат и заточка коньков	52,36	
106	Комната персонала	43,86	
107	Вестибюль	197,95	
108	Холл	44,31	
109	Тренировочная	27,53	
110	Медицинский пункт	25,48	
111	Ожидательная	23,12	
112	с/у	4,70	
113	душевая	2,00	
114	Кладовая	6,10	
115	Помещение ИО	21,12	
116	тамбур	5,16	
117	с/у для мн	4,73	
118	с/у мужской	20,40	
119	с/у для мн	5,17	
120	с/у женский	20,40	
121	тамбур	5,16	
122	ПУИ	24,76	
123	Раздевальная уч. массового катания	37,70	
124	Раздевальная VIP	49,04	
125	Умывальная	5,96	
126	Душевая	5,13	
127	с/у	2,66	
128	Методический класс	47,52	
129	Раздевальная 1	70,52	
130	Душевая	13,38	
131	с/у	1,43	
132	с/у	1,43	
133	Душевая	13,38	
134	с/у	1,43	
135	с/у	1,43	
136	Раздевальная 2	68,64	
137	Комната отдыха, массажный кабинет	39,48	
138	Тамбур	4,68	
139	Сауна	5,46	
140	с/у	2,16	
141	Топочная	2,52	
142	Раздевальная 3	68,64	
143	Душевая	13,38	
144	с/у	1,43	
145	с/у	1,43	
146	Душевая	13,38	
147	с/у	1,43	
148	с/у	1,43	
149	Раздевальная 4	68,64	
150	Сушилка	12,60	
151	Помещение для ледозаливных машин	96,84	
152	Коридор	147,38	
154	Инвентарная	20,23	
155	Судейская	20,88	
156	Водомерный узел, Пожарная насосная	38,82	
157	ИТП	18,98	
158	Электрощитовая	18,88	
159	Лестничная клетка 1	25,83	
160	Лестничная клетка 2	36,40	
161	Лестничная клетка 3	29,04	
162	Тренировочная с/у	6,05	
	<b>Итого</b>	<b>3 954,29 м<sup>2</sup></b>	

Составлено
Взам. инст. №
Подпись и дата
Имя, И. подл.

ПД-№39/09/2023 - ИОС Д.5			
Строительство крытого катка с искусственным льдом по ул. Центральная в с. Вослево Скопинского района Рязанской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись Дата
Разработал	Павлов		
Проверил	Панкратов		
Н. контр.	Спиченко Ш		
ГИП	Зотова М.		
ОКС и Архитектуры Администрации МО Скопинский муниципальный район Рязанской области		Стадия	Лист Листов
Схема размещения оборудования и монтажа кабельных трасс СПС 1 этаж		П	3 7
		ООО "ЭкспертПроектСтрой" СРО-П-14.0-27022010	
Формат А1			

Схема размещения оборудования и монтажа кабельных трасс  
2 этаж

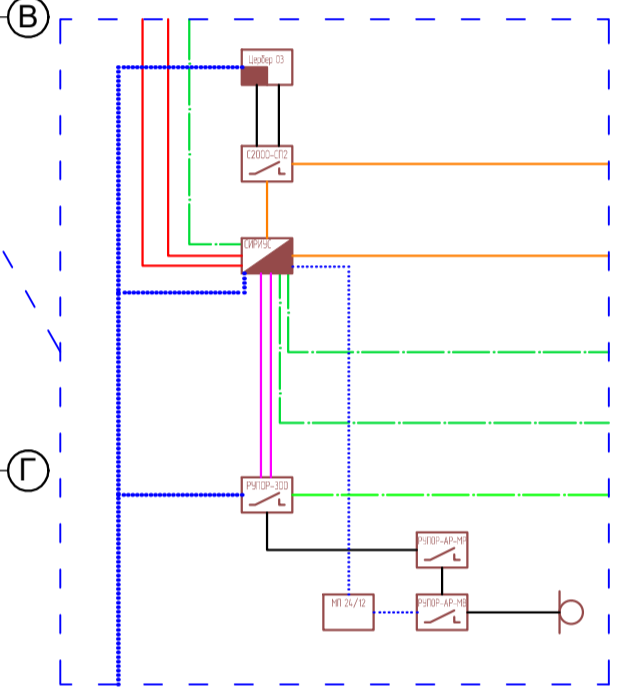
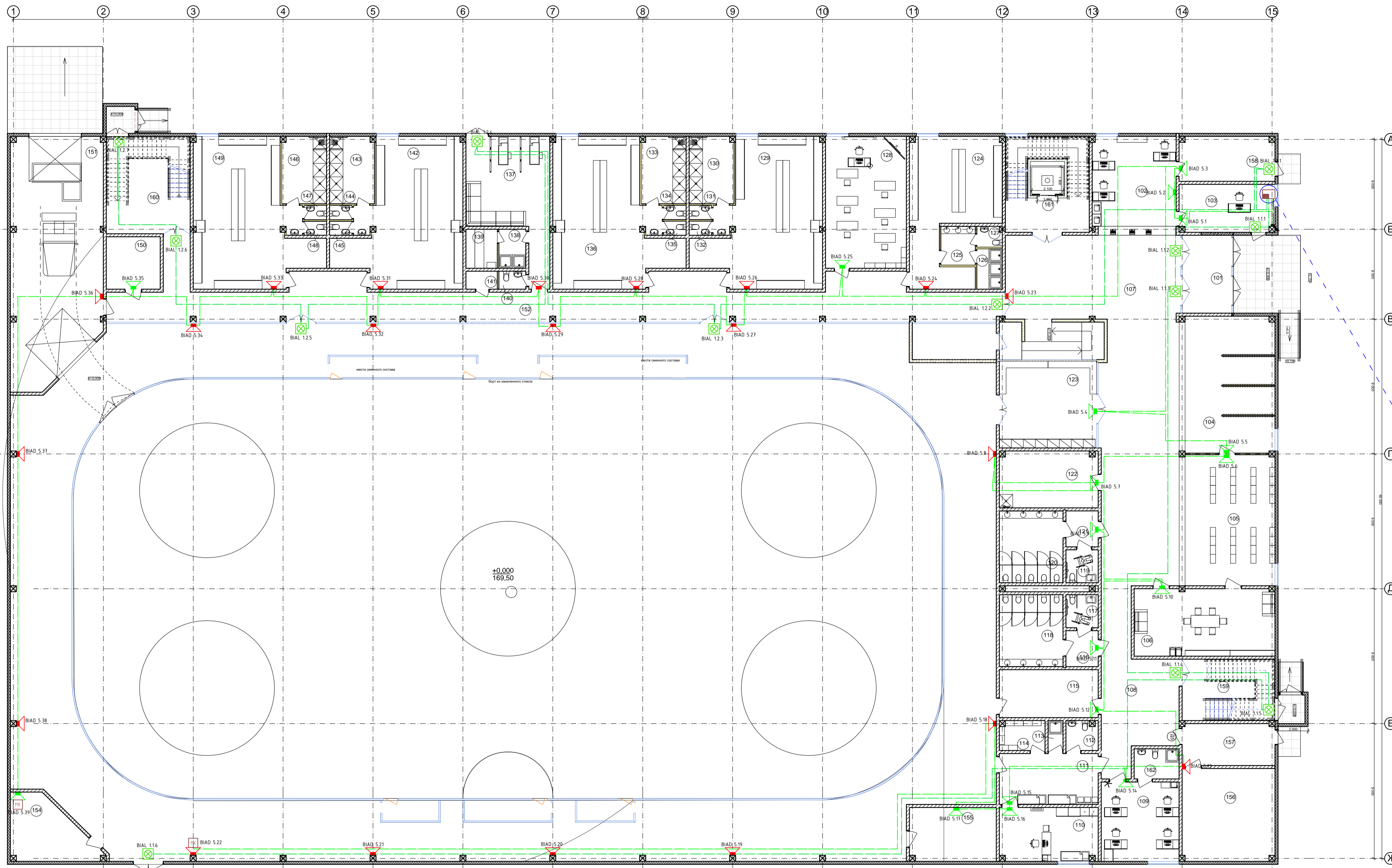


Экспликация помещений 2-го этажа			
№	Наименование	Площадь м²	Примечания
201	Подобное помещение	78.40	
202	Лестничная клетка	50.85	
203	Бурфет	266.72	
204	Подобное помещение	44.80	
205	с/у	46.28	
206	с/у	14.50	
207	ПУИ	14.50	
208	с/у	46.24	
209	Венткамера	23.84	
209	Подобное помещение	23.84	
210	Холл	144.08	
211	Тренажерный зал	293.54	
212	Универсальный/хореографический зал	592.80	
213	Раздевалка женская	39.24	
214	с/у	4.08	
215	Душевая	20.52	
216	Душевая	20.52	
217	с/у	4.08	
218	Раздевалка мужская	36.34	
219	Тренажерная	35.40	
220	Подобное помещение	23.17	
221	Приемная	45.76	
222	Кабинет	69.76	
223	Кабинет	111.60	
224	Антресоль	41.44	
225	Венткамера	108.40	
226	Холл	78.92	
227	Балкон, Тренажерские места	264.04	
228	Трибуна 1. На 180 зрителей	280.84	
229	Трибуна 2. На 130 зрителей	312.12	
230	Холл	45.94	
231	Коридор	119.42	
232	Пультовая (комментаторская)	49.20	
233	Лестничная клетка	29.04	
234	Коридор	50.38	
235	Тренажерная с/у	7.26	
		3 437.86 м²	

Согласовано
Взам. инж. №
Подпись и дата
Имя, И. подл.

ПД-№39/09/2023 - ИОС5 Д5					
Строительство крытого катка с искусственным льдом по ул. Центральная в с. Вослевово Скопинского района Рязанской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись	Дата	
Разработал	Павлов				
Проверил	Панкратов				
ОКС и Архитектуры Администрации МО Скопинский муниципальный район Рязанской области			Стадия	Лист	Листов
Схема размещения оборудования и монтажа кабельных трасс СПС 2 этаж			П	4	7
Н. контр. Спиченко Ш. Зотова М.			ООО "ЭкспертПроектСтрой" СРО-П-14.0-27022010		
Формат А1					

Схема размещения оборудования и монтажа кабельных трасс  
1 этаж

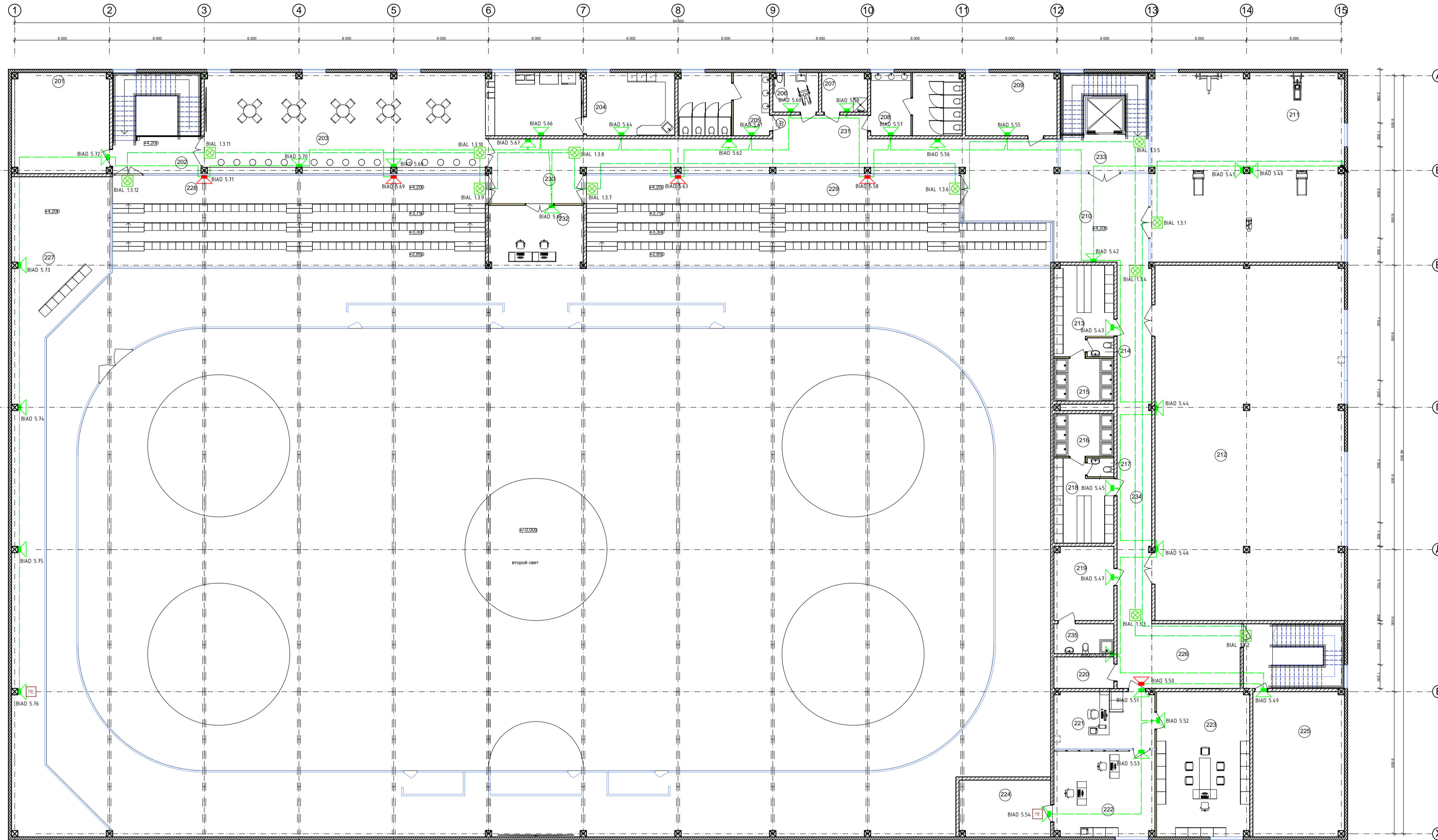


Экспликация помещений 1-го этажа			
№	Наименование	Площадь м2	Примечания
	Арена	1 569,08	
	Вход в каток	707,28	
101	Тамбур	18,48	
102	Касса /стойка администратора	34,64	
103	Пост охраны	20,16	
104	Гардероб верхней одежды	54,68	
105	Прокат и заточка коньков	52,36	
106	Комната персонала	43,86	
107	Вестибюль	197,95	
108	Холл	44,31	
109	Тренировочная	27,53	
110	Медицинский пункт	25,48	
111	Ожидающая	23,12	
112	с/у	4,70	
113	душевая	2,00	
114	Кладовая	6,10	
115	Помещение ИО	21,12	
116	тамбур	5,16	
117	с/у для мн	4,73	
118	с/у мужской	20,40	
119	с/у для мн	5,17	
120	с/у женской	20,40	
121	тамбур	5,16	
122	ПУИ	24,76	
123	Раздевальная уч. массового катания	37,70	
124	Раздевальная VIP	49,04	
125	Умывальная	5,98	
126	Душевая	5,13	
127	с/у	2,66	
128	Методический класс	47,52	
129	Раздевальная 1	70,52	
130	Душевая	13,38	
131	с/у	1,43	
132	с/у	1,43	
133	Душевая	13,38	
134	с/у	1,43	
135	с/у	1,43	
136	Раздевальная 2	68,64	
137	Комната отдыха, массажный кабинет	39,48	
138	Тамбур	4,68	
139	Сауна	5,46	
140	с/у	2,16	
141	Топочная	2,52	
142	Раздевальная 3	68,64	
143	Душевая	13,38	
144	с/у	1,43	
145	с/у	1,43	
146	Душевая	13,38	
147	с/у	1,43	
148	с/у	1,43	
149	Раздевальная 4	68,64	
150	Сушилка	12,60	
151	Помещение для ледозаправочных машин	96,84	
152	Коридор	147,38	
154	Инвентарная	20,23	
155	Судейская	20,88	
156	Водомерный узел. Пожарная насосная	38,82	
157	ИТП	18,98	
158	Электрощитовая	18,88	
159	Лестничная клетка 1	25,83	
160	Лестничная клетка 2	36,40	
161	Лестничная клетка 3	29,04	
162	Тренировочная с/у	6,05	
	<b>Итого</b>	<b>3 954,29 м2</b>	

Согласовано  
Взам шифр №  
Подпись и дата  
И.к.в. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата			ПД-№39/09/2023 - ИОС Д.5		
Разработал: Павлов			Строительство крытого катка с искусственным льдом по ул. Центральная в с. Вослево Скопинского района Рязанской области		
Проверил: Панкратов			ОКС и Архитектуры Администрации МО Скопинский муниципальный район Рязанской области	Стадия	Лист
Н. контр. Спиченко Ш			Схема размещения оборудования и монтажа кабельных трасс СОУЭ 1 этаж	П	5
ГИП Зотова М.					
			ООО "ЭкспертПроектСтрой" СРО-П-14.0-27022010		
			Формат А1		

Схема размещения оборудования и монтажа кабельных трасс  
2 этаж



Экспликация помещений 2-го этажа			
№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Примечания
201	Подсобное помещение	78,40	
202	Лестничная клетка	50,85	
203	Буфет	286,72	
204	Подсобное помещение	44,80	
205	с/у	46,28	
206	с/у	14,50	
207	ПУИ	14,50	
208	с/у	46,24	
209	Венткамера	23,84	
209	Подсобное помещение	23,84	
210	Холл	144,08	
211	Тренижерный зал	293,54	
212	Универсальный/хореографический зал	592,80	
213	Раздевалка женская	39,24	
214	с/у	4,08	
215	Душевая	20,52	
216	Душевая	20,52	
217	с/у	4,08	
218	Раздевалка мужская	36,34	
219	Тренижерская	35,40	
220	Подсобное помещение	23,17	
221	Приемная	45,76	
222	Кабинет	69,76	
223	Кабинет	111,60	
224	Антресоли	41,44	
225	Венткамера	108,40	
226	Холл	78,92	
227	Балкон. Тренижерские места	284,04	
228	Трибуна 1. На 180 зрителей	280,84	
229	Трибуна 2. На 130 зрителей	312,12	
230	Холл	45,94	
231	Коридор	119,42	
232	Путьовая (комментарийская)	49,20	
233	Лестничная клетка	29,04	
234	Коридор	50,38	
235	Тренижерская с/у	7,26	
		3 437,86 м <sup>2</sup>	

Согласовано
Имя, И. п. подл.
Подпись и дата
Возраст и фото

ИЗМ. КОЛ. ЛУСТ. ЛИСТ. ПОДПИСЬ. ДАТА				ПД-№39/09/2023 - ИОС Д.5		
Строительство крытого катка с искусственным льдом по ул. Центральная в с. Вослево Скопинского района Рязанской области				Стадия		
Разработал	Павлов	ОКС и Архитектуры Администрации МО Скопинский муниципальный район Рязанской области	Лист	6	Листов	7
Проверил	Панкратов		П	6	7	
Н. контр.	Спиченко Ш.	Схема размещения оборудования и монтажа кабельных трасс СОУЭ 2 этаж	ООО "ЭкспертПроектСтрой" СРО-П-14.0-27022010			
ГИП	Зотова М.		Формат А1			

Расчет емкости АКБ

Расчёт источников электропитания необходимых для работы оборудования в течение 1 часа в режиме "тревога" и 24 часов в "дежурном" режиме

Нагрузка		Дежурный режим		Режим тревоги	
Тип	Кол-во	Удельный ток потребления, МА	Суммарный ток потребления, МА	Удельный ток потребления, МА	Суммарный ток потребления, МА
СИРИУС	1	50,00	50.00	300,00	300.00
Люкс-24	25	18,00	450.00	18,00	450.00
<i>Итого, МА</i>		500.00		750.00	
<i>Емкость АКБ</i>		12750.00			
<i>Применяются встроенные в СИРИУС АКБ (17 А*ч)</i>					

При расчёте использовалась формула:

$$C=(I_{д}*t_{д}+I_{тр}*t_{тр}) \text{ где,}$$

C - ёмкость АКБ;

I<sub>д</sub> - ток потребления в дежурном режиме;




t<sub>д</sub> - время работы от АКБ в дежурном режиме;

I<sub>тр</sub> - ток потребления в тревожном режиме;

t<sub>тр</sub> - время работы от АКБ в тревожном режиме.

Время работы прибора РЧПОР-300 от встроенного источника резервного электропитания в дежурном режиме, не менее 24 ч.  
 Время работы прибора от встроенного источника резервного электропитания в режиме оповещения, не менее 4 ч.  
 Данные показатели заложены заводом изготовителем (в соответствии с паспортными данными) при использовании встроенных АКБ 2x17 А\*ч

Создано

Взам. инв. N							ПД-№39/09/2023 - ИОС5 Д.5			
							Строительство крытого катка с искусственным льдом по ул. Центральная с. Воследово Скопинского района			
Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ОКС и Архитектуры Администрации МО Скопинский муниципальный район Рязанской области	Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Павлов.						П	7	
Инв. N подл.	Проверил	Панкратов					Расчет емкости АКБ	ООО "ЭкспертПроектСтрой" СРО-П-140-27022010		
	Н. контр.	Спиненко Ш.								
	ГИП	Зотова М.								

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу			Кабель- канал, м	По проекту			Проложен		
			Обозначение	Диаметр, мм	Длина, м		Марка	Количество и се- чение жил	Длина, м	Марка	Количество и се- чение жил	Длина, м
ЛП	ГРЩ	СИРИУС РУПОР-300 Цербер-03	Гофрированная труба	16 мм.	60	10	ППГнз(А)-FRHF	3x2,5	70			
ДПЛС-1	СИРИУС	Кольцевая ДПЛС №3	Гофрированная труба	16 мм.	650	50	КПСнз(А)-FRHF	1x2x0,75	700			
ДПЛС-2	СИРИУС	Кольцевая ДПЛС №4	Гофрированная труба	16 мм.	550	50	КПСнз(А)-FRHF	1x2x0,75	600			
ЛСО-1	СИРИУС	ВИАЛ 1.1.6	Гофрированная труба	16 мм.	150	-	КПСнз(А)-FRHF	1x2x0,75	150			
ЛСО-2	СИРИУС	ВИАЛ 1.2.7	Гофрированная труба	16 мм.	150	-	КПСнз(А)-FRHF	1x2x0,75	150			
ЛСО-3	СИРИУС	ВИАЛ 1.3.5	Гофрированная труба	16 мм.	180	-	КПСнз(А)-FRHF	1x2x0,75	180			
ЛРО-5	РУПОР-300	ВИАД 5.76	Гофрированная труба	16 мм.	900	100	КПСнз(А)-FRHF	1x2x1,5	1000			
RS-485	СИРИУС	РУПОР-300	Гофрированная труба	16 мм.	-	2	КПСнз(А)-FRHF	1x2x0,75	2			
RS-485	СИРИУС	РУПОР-300	Гофрированная труба	16 мм.	-	2	КПСнз(А)-FRHF	1x2x0,75	2			
ЛС-1 (пожар)	С2000-СП2	Цербер-03	Гофрированная труба	16 мм.	-	2	КПСнз(А)-FRHF	1x2x0,75	2			
ЛС-2 (неисправность)	С2000-СП2	Цербер-03	Гофрированная труба	16 мм.	-	2	КПСнз(А)-FRHF	1x2x0,75	2			
ЛП	СИРИУС	МП 24/12	Гофрированная труба	16 мм.	-	2	КПСнз(А)-FRHF	1x2x0,75	2			
ЛП	МП 24/12	РУПОР-АР-МВ	Гофрированная труба	16 мм.	-	2	КПСнз(А)-FRHF	1x2x0,75	2			
МИК-1	РУПОР-300	РУПОР-АР-МР	Гофрированная труба	16 мм.	-	2	КПСнз(А)-FRHF	1x2x0,75	2			
МИК-2	РУПОР-АР-МР	РУПОР-АР-МВ	Гофрированная труба	16 мм.	-	2	КПСнз(А)-FRHF	1x2x0,75	2			

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

						ПД-№39/09/2023 - ИОС5 Д.5.КЖ			
Изм.	Код	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал	Павлов					Кабельный журнал	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Панкратов						П	1	1
Н. контр.	Спиненко						000 "ЭкспертПроектСтрой"		
ГИП	Зотова						СРО-П-140-27022010		

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Позиция	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. <u>Приборы и оборудование</u>								
1.	ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ И УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНЫЙ	СИРИУС		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	1		
2.	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ-С		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	1		
3.	Аккумулятор	АКБ-17 Delta DTM 1217		DELTA	шт.	4		
4.	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	ППКОП Цербер-03		ООО «Рубеж НПО»	шт.	1		
5.	Корпус	Цербер-03Б		ООО «Рубеж НПО»	шт.	1		
6.	Блок питания	MS-35-17		ООО «Рубеж НПО»	шт.	1		
7.	Аккумуляторная батарея для ИБП	HR 9-12		B.V.Battery	шт.	1		
8.	UHF антенна волновой канал для радиоканальных охранных систем типа «Цербер 03», «Лонга 202» и других, работающих в диапазоне 430 МГц.	BK5-430		ООО «Децибел»	шт.	1		
9.	Кабель коаксиальный (для внешней прокладки)	5D-FB CU, 50 Ом		-	м.	10		
10.	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП2		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	10		
11.	Блок управления речевым оповещением	РУПОР-300 вер. 2		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	1		
12.	Модуль контроля	Рупор-300-МК		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	4		
13.	Речевой пожарный оповещатель	ОПР-С106.1		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	76		
14.	Модуль аналоговый выходной	Рупор-АР-МВ		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	1		
15.	Модули расширения аналоговых линий	Рупор-АР-МР		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	1		
16.	Микрофонная консоль	RM-01		Inter-M	шт.	1		
17.	МОДУЛЬ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ	МП 24/12 В		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	1		
18.	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-03		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	60		Вкл. 2 шт. резерв
19.	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-04		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	43		Вкл. 2 шт. резерв
20.	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР-513-ЗАМ исп. 01		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	18		Вкл. 1 шт. резерв
21.	Оповещатель световой «ВЫХОД»	Люкс-24		«Электротехника и автоматика»	шт.	25		
22.	Модуль подключения нагрузки	МПН		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	25		
23.	Коробка огнестойкая для кабель-канала	40-0470-FR2.5-8 E15-E120 103x103x45		«Промрукав»	шт.	1		Коммутация линии питания от ГРЩ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ПД-№39/09/2023 - ИОС5 Д.5.СО		
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал		Павлов				Спецификация оборудования и материалов Стадия    Лист    Листов П            1            2 ООО «ЭкспертПроектСтрой» СРО-П-140-27022010		
Проверил		Панкрато						
Н. контр.		Спиненко						
ГИП		Зотова						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24.	Коробка огнестойкая для о/п	40-0210-FR1.5-4 E15-E120 80x80x40		"Промрукав"	шт.	35		Подключение световых табло, СКУД
25.	Коробка огнестойкая для о/п двухкомпонентная	60-0210-FR2.5-4 E15-E120 80x80x40		"Промрукав"	шт.	90		Подключение речевых оповещателей, МК
26.	Извещатель пожарный линейный адресный	С2000-ИПДЛ исп. 120		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	4		Вкл. 1 шт. резерв
27.	Устройство дистанционного пуска	УДП-513-ЗАМ исп. 02		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	9		
28.	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП4/220		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	8		
29.	Адресный расширитель	С2000-АР2		ЗАО НВП «БОЛИД»	шт.	1		
	<u>2. Кабельные изделия</u>							
30.	Кабель огнестойкий для систем пожарной безопасности	КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75		«Авангард»	м.	1796		1680 м – гофра 116 – К.К.
31.	Кабель огнестойкий для систем пожарной безопасности	КПСнз(А)-FRHF 1x2x1,5		«Авангард»	м.	1000		900 м – гофра 100 – К.К.
32.	Кабель силовой	ППГнз-FRHF 3x2,5		«Авангард»	м.	70		60 м – гофра 10 – К.К.
33.	Гофрированная ПВХ труба	16 мм		"Промрукав"	м.	2640		
34.	Комплекты для крепления ОКЛ с использованием самореза, дюбеля и скобы СМО d16-17 мм (100 шт) Промрукав	PR08.4995		"Промрукав"	уп.	80		
35.	Кабель-канал	25x16		"Промрукав"	м.	226		
36.	Комплекты для крепления ОКЛ с использованием самореза, дюбеля и хомута FR ПР-25 (100 шт) Промрукав	PR08.5200		"Промрукав"	уп.	7		
37.	Огнезащитный терморасширяющийся герметик ОГНЕЗА ГТ	Объем– 310 мл		Огнеза	шт.	10		
38.	Минеральная вата негорючая	ПЖ-100		Россия	уп.	1		Любой аналог
39.	НАБОР ДЛЯ МАРКИРОВКИ КАБЕЛЯ СО СТЯЖКАМИ - АНАЛОГ КОМПЛЕКТ МАРКИРОВОЧНЫЙ ПЛАСТМАССОВЫЙ КМП ССД И NL-КМП-65X21	ССД И NL-КМП-65X21		МСК	шт.	1		
40.	Труба ВГП (гильзы до 400 мм)	d=15 мм		Россия	м.	50		125 проходок
41.	Труба ВГП (слаботочный стояк)	d=40 мм		Россия	м.	24		3 слаботочных стояка

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

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.СО

Лист

2

## Техническое задание на электроснабжение

Электроприемники на объекте отнесены к третьей категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ при этом осуществлено от самостоятельного НКЧ, которое подключено после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКЧ, при этом резервное питание осуществлено от АИП.

1. Обеспечить от ГРЩ подведение к оборудованию СПС и СОУЭ:

- пом. 103 (СИРИУС);
- пом. 103 (Рупор-300);
- пом. 103 (Цербер-03).

линий питания и заземления.

Кабель заземления (РЕ трехжильного кабеля) подключить к шине заземления.

2. Подведение силовых кабельных линий осуществить в соответствии с СП 6.13130.2021 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности".

I. Техническая характеристика электроприемников аппаратуры СПС и СОУЭ:

1. Род тока по рабочему вводу – переменный;
2. Частота на рабочем вводе – 50Гц;
3. Напряжение на рабочем вводе – 220В. Допустимое отклонение напряжения 10%;
4. Установленная мощность на рабочем вводе 0,5 кВт;
5. Максимальная потребляемая мощность на рабочем вводе 0,5 кВт;

Взамен инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.								ПД-№39/09/2023 – ИОС5 Д.5.ТЗ		
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
		Разработал	Павлов					Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Панкратов					П	1	
		Н. контр.	Спиненко				Задание на электроснабжение			
		ГИП	Зотова							ООО "ЭкспертПроектСтрой" СРО-П-140-27022010