101000 | МОСКВА | МЯСНИЦКАЯ 46/2 СТР.3 | ООО «ПИ «АРЕНА» | +7 495 641 23 17 | PIARENA.RU | INFO@PIARENA.RU

ЗАКАЗЧИК: ООО «ГЛОБАЛСТРОЙТЕХ»

«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДВОРЕЦ СПОРТА, ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ» ПО АДРЕСУ: ГОРОД МОСКВА, ВОЛОКОЛАМСКОЕ ШОССЕ, ВЛ.71/10»

П Р О Е К Т Н А Я Д О К У М Е Н Т А Ц И Я

Раздел 5
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 5
Сети связи

Часть 9
Автоматизация системы внутреннего противопожарного водопровода и системы противодымной вентиляции

Д771520/19-ИОС5.9

Том 5.5.9

МОСКВА 27.07.2021 г.

101000 | МОСКВА | МЯСНИЦКАЯ 46/2 СТР.3 | ООО «ПИ «АРЕНА» | +7 495 641 23 17 | PIARENA.RU | INFO@PIARENA.RU

ЗАКАЗЧИК: ООО «ГЛОБАЛСТРОЙТЕХ»

«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДВОРЕЦ СПОРТА, ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ» ПО АДРЕСУ: ГОРОД МОСКВА, ВОЛОКОЛАМСКОЕ ШОССЕ, ВЛ.71/10»

П Р О Е К Т Н А Я Д О К У М Е Н Т А Ц И Я

Раздел 5

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 5

Сети связи

Часть 9

Автоматизация системы внутреннего противопожарного водопровода и системы противодымной вентиляции

Д771520/19-ИОС5.9

Том 5.5.9

Генеральный директор	Бекмухамедов Е.Е.
Главный инженер	Мухин А.Д.
Главный архитектор проекта	Гурчев В.А.
Главный инженер проекта	Кривошеев О.В.

МОСКВА 27.07.2021 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание
Том 5.5.9

Обозначение	Наименование	Примечание, Стр.
Д919550/20-ИОС5.10.С	Содержание.	2
Д919550/20-ИОС5.10.ПЗ	Пояснительная записка.	3-7
Д919550/20-ИОС5.10 л.1	Схема автоматизации автоматической установки пожаротушения	8
Д919550/20-ИОС5.10 л.2	Схема автоматизации систем противодымной вентиляции	9
Д919550/20-ИОС5.10.СО	Спецификация оборудования и материалов	11, 12

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

Д771520/19-ИОС5.9.С

ГАП	Гурчев		2021
ГИП	Кривошеев		2021
Разраб	Старосотников		2021
Н. Контр.	Шаталин		2021

«Многофункциональный дворец спорта, входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой», по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10»

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Формат А4

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Проектом предусматривается строительство объекта «Многофункциональный дворец спорта, входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой», по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10»

Проект разработан на основании следующих исходных данных:

- задания на проектирование;
- задания от разработчика раздела ТХ (технология производства)
- задания от разработчиков смежных инженерных разделов;
- действующих нормативных документов и правил
- а также нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации.

- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ Р 50571.25-2001 «Электроустановки зданий;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок» изд. 7;
- НПБ 110-03 «Нормы противопожарной безопасности»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
- ГОСТ 21.208-2013 «Система проектной документации для строительства. автоматизация технологических процессов. обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»;
- СП 77.13330.2016 «Системы автоматизации»;
- ГОСТ 21.408-2013 «Система проектной документации для строительства. правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования»;
- СП 118.13330.2012* «Общественные здания и сооружения»;

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Д771520/19-ИОС5.9.ПЗ		
ГАП		Гурчев			2020	«Многофункциональный дворец спорта, входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой», по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10» ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кривошеев			2020		П	1	8
Разраб		Старосотников			2020		АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Н. Контр.		Шаталин			20200				

Формат А4

Общие положения

Наименование и адрес объекта

«Многофункциональный дворец спорта, входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10»

Заказчик

ООО «ГлобалСтройТех»

Основание для проектирования

Договор №Д771520/19 от 18 ноября 2019 года

Назначение объекта

Физкультурно-оздоровительный комплекс предназначен:

1. Для организации учебно-тренировочных занятий клиентских групп всех уровней подготовки и проведения соревнований до уровня всероссийских с числом зрителей до 800 человек по видам спорта: «Танцевальный спорт», «Акробатический рок-н-ролл», танцев сальса, брейк-данс, хип-хоп и иных свинговых и современных танцев.
2. Для организации учебно-тренировочных занятий клиентских групп любого уровня подготовки и проведения межклубных соревнований по хоккею.
3. Для организации учебно-тренировочных занятий клиентских групп любого уровня подготовки и проведения районных соревнований по плаванию и занятиям водными видами спорта.
4. Представление физкультурно-оздоровительных услуг.

Характеристики здания:

- Степень огнестойкости – I
- Степень долговечности – II степень
- Класс по функциональной пожароопасности – Ф 2,1
- Класс конструктивной пожароопасности – С0
- Класс сооружения –КС-2
- Коэффициент надежности по ответственности – 1,0

Климатические условия участка:

- климатический район –II В
- снеговой район – III
- расчетная скорость ветра – 4 м/с
- расчетная зимняя температура – декабрь- если это mt то 22,9.

- По месяцам ноябрь -1=1, декабрь -5.6, январь -7.8,февраль -7.1,март -1.3
- глубина промерзания грунтов –
  - средняя -1,34 см
  - наибольшая – 1,63 м
  - наименьшая – 1.10 см.

Наименование	Ед. измерения	Количество
Площадь земельного участка в соответствии с ГПЗУ	м2	**23002 ± 53 кв.м**
Площадь застройки:	м2	**12210**
Строительный объем	м3	**260335**
Общая площадь:	м2	**28273**
Количество этажей:	этаж	**4 надземных этажа, 1 подземный**
Вместимость автостоянки (наземные на территории)	м/м	**130 м/м, 1 автобус**
Верхняя отметка	м	**28,40**

АВТОМАТИЗАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА

Для создания требуемого давления в системе ВПВ на вводе в здание в помещении насосной станции устанавливаются моноблочная автоматическая насосная установка «Спрут-PSL» с двумя насосами Grundfos CR 32-1 (1 рабочий + 1 резервный.

Комплектация:

– основной пожарный насос – Grundfos CR 32-1, способ пуска – прямой, мощность – 2,2 кВт.

– ПУ осуществляет контроль силовой линии от ШАК до электродвигателя насоса.

– резервный пожарный насос – Grundfos CR 32-1, способ пуска – прямой, мощность – 2,2 кВт.

– ПУ осуществляет контроль силовой линии от ШАК до электродвигателя насоса.

– датчик контроля положения ручных дисковых затворов – датчик положения ручного дискового затвора SmartFly устанавливается на каждый ручной дисковый затвор, входящий в насосную установку "Спрут-PSL"

– прибор управления – Прибор управления модификации PL встроенный в дверь шкафа

– Прибор расширения модификации 10.5(10 шлейфов, 5 устройств)

– шкаф аппаратуры коммутации – ШАК исполнение ПН/2,2/3L/О + ПН/2,2/3L/Р – Ш3/ПУPL/1ПР10.5/IP54/Red, АВУЮ 634.211.020

Схема автоматизации предусматривает (требования ГОСТ Р 53325-2012 п. 7.4.1, СП 10.13130.2020 п.7, п.15):

– дистанционное управление с кнопок ручного пуска «ЭДУ 513-3АМ» установленных в пожарных шкафах, с пожарного поста или с пульта «С2000М», путем подачи управляющего сигнала на щит управления ШАК через СП-4. Запуск насосов возможен только после проверки падения давления и открытия задвижек на обводном трубопроводе;

– ручное (местное) управление в помещении насосной;

– автоматический запуск систем пожаротушения производится по сигналам от электроконтактных манометров (ЭКМ), установленных на напорном трубопроводе. Предусматри-

вается установка двух электроконтактных манометров (ЭКМ) на напорном трубопроводе системы внутреннего противопожарного водопровода с подключением их по логической схеме «или».

Автоматический запуск систем ВПВ здания производится при открытии вентиля пожарного крана, вода подается к очагу возгорания, при этом давление в сети падает более чем на 0.1 МПа, срабатывают электроконтактные манометры (ЭКМ) (подключение по логической схеме «ИЛИ»), установленные на напорном трубопроводе после пожарных насосов, подается импульс на включение рабочего насоса (после автоматической проверки давления воды в системе), импульс на открытие задвижки с электроприводом на обводной линии водомерного узла и подается сигнал "ПОЖАР" в помещении диспетчерской.

Если основной рабочий насос не включился или не создает необходимый напор (рабочее давление), то от преобразователя давления, установленного на напорном патрубке основного насоса, подается команда на включение резервного насоса.

Одновременно с сигналом на запуск противопожарных насосов выдаются команды на открытие обводной задвижки с электроприводом. Управление (откр/закр) и сигналы положения задвижек запроектированы в комплектном шкафу насосной станции ШАК (конфигурации ШАК указывается в момент заказа).

Процесс подачи воды в сеть ВПВ объекта от пожарных насосов продолжается до момента локализации и ликвидации очага пожара, после чего необходимо отключить электродвигатель насоса перекрыть запорные устройства, расположенные на питающих трубопроводах ВПВ в насосной станции пожаротушения.

В цепях управления электроприемников систем пожаротушения тепловая и максимальная защиты не предусматриваются.

С панели управления насосной станцией ПУ, установленной в ШАК, в виде сухих контактов, передает сигналы:

- Неисправность;
- Пожар;
- Автоматика отключена.

Для обеспечения работы насосов насосной станции выполняется контроль положения задвижек насосной станции с ручным управлением. Контроль осуществляется посредством адресного расширителя АР8.

На этапе разработки рабочей документации может быть принято решение о передаче расширенно перечня сигналов от шкафа ШАК в программное обеспечение противопожарной защиты по открытому протоколу передачи данных.

СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ

Система автоматизации противопожарных систем здания предусматривает:

- Контроль и управление противопожарными (огнезадерживающими) клапанами с приводами электромеханического типа в воздуховодах систем общеобменной вентиляции здания;
- Контроль и управление клапанами систем дымоудаления и подпора с приводами реверсивного типа в воздуховодах систем дымоудаления и подпора;
- Управление вентиляторами дымоудаления, подпора и компенсации воздуха;
- Пуск пожарных насосов установок системы автоматического пожаротушения;
- Отключение приточных вентиляторов при пожаре;
- Отключение питания вытяжных вентиляторов, тепловых завес и кондиционеров при пожаре;

- Подача сигнала Пожар на щиты управления лифтов;
- Формирования сигнала «Включение дымоудаления» от извещателей на путях эвакуации.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции должно осуществляться в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном
(с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах.

Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании – расположением горящего помещения на любом из его этажей. Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Отключение систем вентиляции и закрытие противопожарных нормально открытых клапанов должно осуществляться по сигналам, формируемым автоматической пожарной сигнализацией, а также при включении систем противодымной вентиляции.

Управление и контроль клапанами дымоудаления с реверсивным приводом осуществляется через приборы С2000-СП4.

Управление и контроль нормально открытыми огнезадерживающими клапанами (ОЗК) общеобменной вентиляции осуществляется через приборы С2000-СП4. Отличие в приводах клапанов ОЗК – вместо реверсивных, используются электромеханический привод с возвратной пружиной. При отключении электропитания заслонка закрывается под действием пружины.

Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное при пожаре положение заслонки клапана при отключении электропитания привода клапана.

Функционирование системы автоматизации противопожарных систем.

На пути эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ЭДУ 513-3АМ) с надписью «Пуск ДУ» для запуска системы противопожарной вентиляции.

Включение вентиляторов дымоудаления, компенсации и подпора воздуха.

В здании запроектированы механические системы дымоудаления, компенсации дымоудаления и подпора воздуха.

Системы вытяжной противодымной вентиляции запроектированы из коридоров более 15м, без естественного проветривания при пожаре.

Во все коридоры, из которых удаляется дым при пожаре, предусмотрены системы компенсации дымоудаления.

Системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены для зон безопасности, лифтов.

Управление вентиляторов происходит от щитов управления ШКП фирмы Болид.

Включение вентиляторов дымоудаления, компенсации и подпора воздуха осуществляется от релейных модулей С2000-СП4 при получении сигнала «Пожар» в зоне, обслуживаемой данным вентилятором. Описание алгоритма работы вентиляторов подпора воздуха в помещения безопасности описаны далее.

Алгоритм работы установок подпора в зону безопасности ПБЗ.

Вентустановки подпора ПД Na и ПД N обслуживают помещения безопасности (ПБЗ).

Состав вентустановок:

- основной вентилятор ПД N;
- вспомогательный вентилятор ПД Na;
- электрический нагреватель вспомогательного вентилятора ПД Na;
- этажные клапаны подпора воздуха.

Алгоритм работы системы.

Вентустановки подпора в зону ПБЗ ПД N и ПД Na обеспечивают подпор воздуха в пожаробезопасную зону и работают по следующему алгоритму:

Положение дверей в зону МГН контролируется соответствующими магнитоконтактными датчиками, подключенными в двухпроводную линию связи.

В начальный момент времени при получении сигнала ПОЖАР тип1 в работу включается основная установка ПД N и удаляет продукты горения из зоны безопасности МГН. При формировании сигнала ПОЖАР тип2 (зафиксирован сигнал Пожар и положение двери закрыто) запускается установка ПД с электрокалорифером. Температура воздуха на выходе из установки контролируется датчиком температуры в канале. Электрокалорифер включается по датчику температуры в канале. Для исключения кратковременных включений-отключений оборудования противопожарной вентиляции в схемах управления предусматривается реле времени с задержкой на выключение. При закрытой двери, после срабатывании реле времени с задержкой на выключение, установка ПД N отключается.

Таким образом, при закрытой двери, поддерживается необходимое избыточное давление с заданной положительной температурой воздуха.

Одновременно с запуском установок осуществляется открытие соответствующих противопожарных клапанов.

Для электрокалорифера предусматривается защита от перегрева (2 термостата включены в схему электрическую принципиальную калориферной секции). При перегреве осуществляется выключение электрокалорифера, а вентилятор продолжает работать на обдув и охлаждение не менее 3-х минут.

Алгоритм работы и пожарный сценарий детально прописать на стадии рабочей документации в разделе «Автоматизация систем противопожарной защиты», включая следующие системы: пожарную сигнализацию, оповещение, пожарные краны, дымоудаление, подпор воздуха и компенсацию.

Отключение вентиляции при пожаре.

Релейные модули С2000-СП2 и модули УК-ВК, расположенные в непосредственной близости от щитов управления вентиляцией подают сигнал отключения на соответствующее исполнительное устройство.

Отключение кондиционеров и тепловых завес.

По проекту ЭОМ предусмотрены щиты ЩС-ХС, питающие кондиционеры и ЩС-ТЗ тепловые завесы. Сигнал от релейных модулей С2000-СП2 идет к к автоматам с независимым расцепителем, для отключения кондиционеров и тепловых завес при пожаре.

Подача сигнала Пожар на щиты управления лифтов.

Подача сигнала «Пожар» на щиты управления лифтов осуществляется от релейных усилителей УК-ВК/05, расположенных рядом со щитами управления лифтов, после чего происходит переход работы лифта в режим «Пожарная опасность», согласно ГОСТ Р 53297-2009.

После перехода лифта в режим «Пожарная опасность» лифт должен работать следующим образом:

1) находящийся на любом этаже лифт с автоматическим приводом дверей должен закрыть двери и без промежуточных остановок следовать на назначенный этаж;

2) находящийся на любом этаже лифт с открытыми дверями ручного закрывания или с неавтоматическим приводом должен оставаться на этом этаже. Если двери лифта закрыты, лифт должен без промежуточных остановок следовать на назначенный этаж;

3) лифт, движущийся в направлении от назначенного этажа, должен остановиться на ближайшем возможном этаже и без открывания дверей начать движение без промежуточных остановок на назначенный этаж;

4) лифт, движущийся в направлении назначенного этажа, должен продолжать свое движение без промежуточных остановок к назначенному этажу;

5) лифт, остановившийся в результате срабатывания устройства безопасности, должен оставаться неподвижным;

6) находящийся на назначенном этаже лифт с закрытыми дверями кабины и шахты должен открыть двери кабины и шахты, оставаться на этом этаже и не принимать новые команды управления (вызовы и приказы).

Оборудование для передачи сигнала «Пожар» предусмотрено в разделе Д771520/19-ИОС5.6 «Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре».

Система автоматизации противопожарных систем неразрывно взаимодействует с системой Пожарной сигнализации как функционально, так и аппаратно.

Система построена с использованием адресного оборудования производства фирмы «БОЛИД».

Сети автоматизации противопожарных выполнены кабелем для систем пожарной сигнализации, не распространяющие горение, огнестойкие, на напряжение переменного тока частотой 50 Гц до 300 В, КПСнг(А)-FRHF 2х2х0,35 (2х2х0,35 - RS-485), КПСнг(А)-FRHF 1х2х0,35 (1х2х0,35 - ДПЛС).

Сигнальные, интерфейсные кабели системы проложить по слаботочным лоткам.

Вертикальные участки кабельной трассы проложить в слаботочном стояке.

Электропитание оборудования автоматизации противопожарных систем выполнить от сети переменного тока 220+22/-33В, 50±10Гц по 1-й категории согласно ПУЭ.

Оборудование, подлежащее заземлению, должно быть соединено отдельным медным проводом сечением 6 мм^2 с отдельным зажимом на шине заземления при помощи болтовых соединений.

Защита электрических цепей выполняется согласно ПУЭ. Не предусматривается устройство тепловой и максимальной защиты в цепях управления.

Проектная документация по объекту: «Многофункциональный дворец спорта, входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10»разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на корректировку, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта О.В. Кривошеев

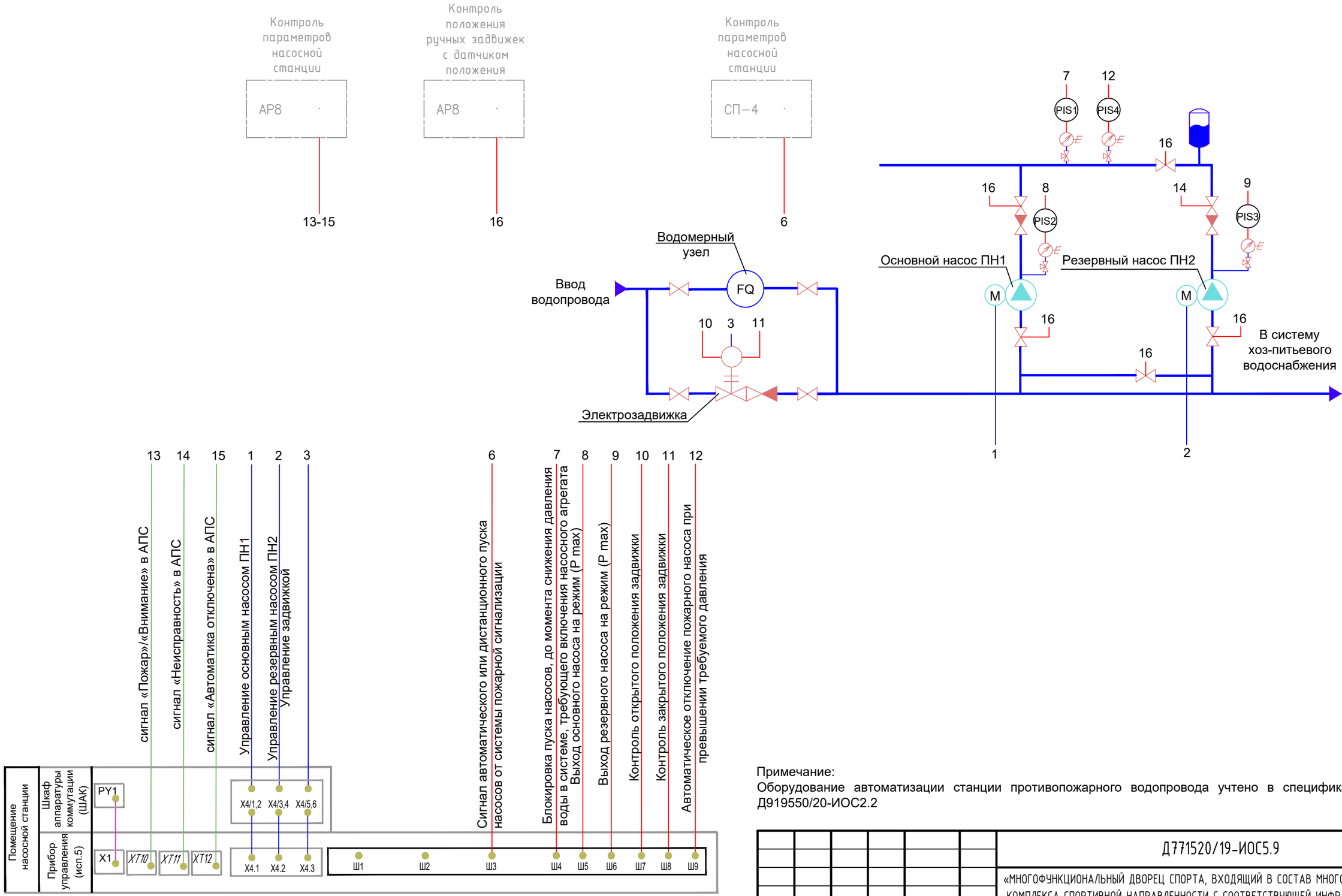
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Д771520/19-ИОС5.9.ПЗ	Лист 8

Формат А4

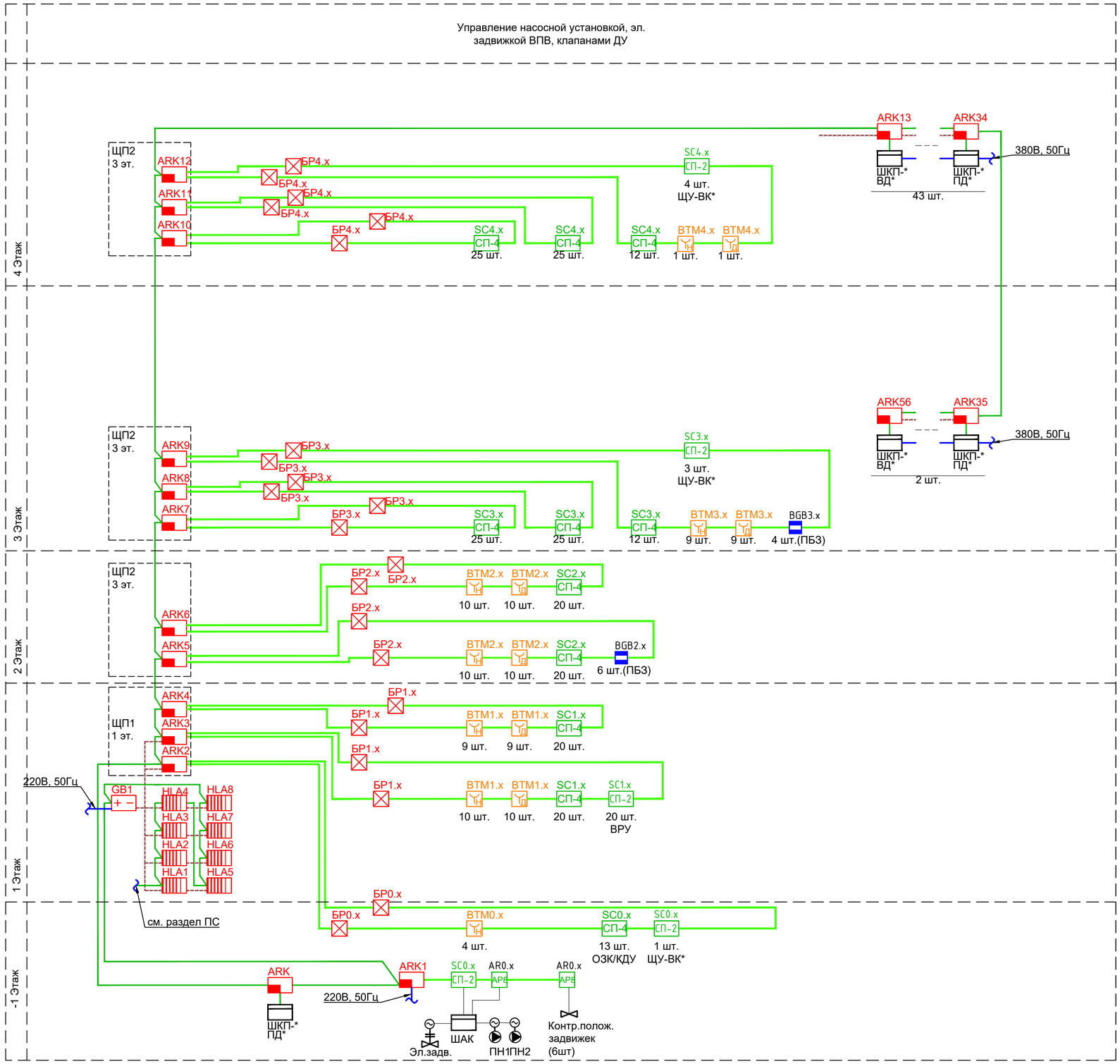


ШАК исполнения: ПН/2.2/3/О + ПН/2.2/3/Р + Задвижка/0,18/3/АВР + ПУ/АВР + Нагрузка/0,1/1/АВР - Ш4

Примечание:
Оборудование автоматизации станции противопожарного водопровода учтено в спецификации раздела Д919550/20-ИОС2.2

						Д771520/19-ИОС5.9
						«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДВОРЕЦ СПОРТА, ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ» ПО АДРЕСУ: ГОРОД МОСКВА, ВОЛОКОЛАМСКОЕ ШОССЕ, ВЛ.71/10»
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Старосотников			2020	Автоматизация системы внутреннего противопожарного водопровода и системы противодымной вентиляции. Автоматика систем пожаротушения.
ГИП		Кривошеев			2020	Стадия: П; Лист: 1; Листов:
Гл.спец.		Станич			2020	
						Схема автоматизации автоматической установки пожаротушения
Н.контр		Шаталин			2020	АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Структурная схема



Условно графические обозначения

Наименование	Обозначение
Блок разветвительно-изолирующий "БРИЗ"	БР
Элемент дистанционного управления адресный "ЭДУ 513-ЗАМ"	ВТМ
Элемент дистанционного управления адресный "ЭДУ 513-ЗАМ исп.02"	ВТМ
Блок сигнально-пусковой "С2000-СП4/220"	SC СП-4
Блок сигнально-пусковой "С2000-СП2"	SC СП-2
Адресный расширитель "С2000-АР2 исп.02"	AR АР2
Адресный расширитель "С2000-АР8"	AR0.x АР8
Извещатели охранные магнитоконтактные адресные "С2000-СМК"	
Блок индикации с клавиатурой "С2000-БКИ" (HLA1...HLA7)	HLA
Блок индикации и управления "Поток-БКИ" (HLA8)	HLA
Прибор пожарный управления "Поток-ЗН" (ARK1)	ARK
Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ" (ARK2...ARK12)	ARK
Блок приемно-контрольный охранно-пожарный "С2000-4" (ARK13...ARK56)	ARK
Кабели для систем пожарной сигнализации, не распространяющие горение, огнестойкие, на напряжение переменного тока частотой 50 Гц до 300 В. КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,35 (2х2х0,35 - RS-485), КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 (1х2х0,35 - ДПЛС), КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 (1х2х0,35 - 24VDC оповещение)	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Старостников			2020
ГИП		Кривошеев			2020
Гл.спец.		Станич			2020
Н.контр		Шаталин			2020

Д771520/19-ИОС5.9

«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДВОРЕЦ СПОРТА, ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ» ПО АДРЕСУ: ГОРОД МОСКВА, ВОЛОКОЛАМСКОЕ ШОССЕ, ВЛ.71/10»

Автоматизация системы внутреннего противопожарного водопровода и системы противодымной вентиляции. Автоматика систем пожаротушения.

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Схема автоматизации системы противодымной вентиляции

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод изготовитель	Единица изме-рения	Коли- чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
	Блок контроля и индикации - для отображения состояния и управления 60 разделами в составе интегрированной системы безопасности «Орион»	С2000-БКИ (не ниже вер. 2.27)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	7		
	Блок индикации и управления "Поток-БКИ"	Поток-БКИ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	Элемент дистанционного управления адресный "ЭДУ 513-3АМ"	ЭДУ 513-3АМ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	53		
	Элемент дистанционного управления адресный "ЭДУ 513-3АМ исп.02"	ЭДУ 513-3АМ исп.02		ЗАО НВП "Болид"	шт.	53		
	Блок сигнально-пусковой "С2000-СП4/220"	С2000-СП4/220		ЗАО НВП "Болид"	шт.	217		
	Блок сигнально-пусковой "С2000-СП2"	С2000-СП2		ЗАО НВП "Болид"	шт.	50		
	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный "С2000-4"	С2000-4		ЗАО НВП "Болид"	шт.	44		
	Блок разветвительно-изолирующий "БРИЗ"	БРИЗ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	22		
	Адресный блок для управления приводом (дымоудаления и т.п.) с рабочим напряжением 220 В.	С2000-СП4/220		ЗАО НВП "Болид"	шт.	52		
	Шкаф контрольно-пусковой для автоматического и ручного управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором (насосы, вентиляторы, приводы исполнительных механизмов) мощностью до 4 кВт	ШКП-4		ЗАО НВП "Болид"	шт.	31		
	То же до 10 кВт	ШКП-10		ЗАО НВП "Болид"	шт.	11		
	То же до 18 кВт	ШКП-18		ЗАО НВП "Болид"	шт.	4		
	То же до 30 кВт	ШКП-30		ЗАО НВП "Болид"	шт.	3		
	То же до 45 кВт	ШКП-45		ЗАО НВП "Болид"	шт.	3		
	Манометр электроконтактный (сигнализирующий)	ДМ 2010Сг		Россия	шт.	2		
	Материалы, кабель							
	Коробка распределительная	УК-2П		Велос	шт.	350		
	Коробка соединительная	КС-2		Велос	шт.	160		
	Кабели для систем пожарной сигнализации, не распространяющие горение, огнестойкие, на напряжение переменного тока частотой 50 Гц до 300 В	КПСнг(А)-FRHF 2х2х0,75		НПП "СПЕЦКАБЕЛЬ"	м.	2670		
	Кабели для систем пожарной сигнализации, не распространяющие горение, огнестойкие, на напряжение переменного тока частотой 50 Гц до 300 В	КПСнг(А)-FRHF 1х2х0,75		НПП "СПЕЦКАБЕЛЬ"	м.	8940		

ПРИМЕЧАНИЕ:

Оборудование выбрано для определения параметров и рабочих характеристик системы и может быть заменено на усмотрение Застройщика/Заказчика при сохранении аналогичных характеристик (параметров) без согласования с проектной организацией.

Объёмы и количество материалов и оборудования, допускается изменить на усмотрение Застройщика/Заказчика на последующей стадии проектирования.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Старосотников			2020
ГИП		Кривошеев			2020
Гл.спец.		Станич			2020
Н.контр		Шаталин			2020

Д771520/19-ИОС5.9.СО

«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДВОРЕЦ СПОРТА, ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ» ПО АДРЕСУ: ГОРОД МОСКВА, ВОЛОКОЛАМСКОЕ ШОССЕ, ВЛ.71/10»

Автоматизация системы внутреннего противопожарного водопровода и системы противодымной вентиляции. Автоматика систем пожаротушения.

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Спецификация оборудования и материалов

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Труба гофрированная трудногорючая не содержащая галогенов	HF 25 мм с зондом		Plast EKF PROxima	м.	11200		
	Скоба металлическая однолапковая СМО 12-13	Скоба 12-13		Россия	шт.	38000		
	Дюбель металлический 5х30мм	861-005		Россия	шт.	38000		
	Саморез 3,5х30мм	860-003		Россия	шт.	38000		

Согласовано

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