Приложение № 1

к договору подряда № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «СОГЛАСОВАНО»  |  | «УТВЕРЖДЕНО»  |
| *Управляющая организация АО «ЭЛМА»* |  | *Управляющая организация АО «ЭЛМА»* |
| Директор СК «ЭЛМА-Курьяново» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Тинакина |  | Директор по строительству \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Майлов |
| Технический директор УК АО «ЭЛМА»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. ПлатоновЗам. директора по строительству УК АО «ЭЛМА»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Буданов |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |
|  |  |  |
| ***Заказчик ООО «ЭЛМА-Курьяново»***  |  |  |
| Директор по эксплуатации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Нестерович |  |  |
| М.П. |  |  |
| ***Подрядчик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*** |  |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П. |  |  |

**Техническое задание**

**На выполнение работ согласно РД « Автоматическая система пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»**

**на объекте СК «ЭЛМА-Курьяново» по адресу:**

***г. Москва, ул. Курьяновская набережная, дом 6, стр.2***

**(кадастровый номер 77:04:0003014:1039**

г. Москва

Работы выполняются на основании **Рабочей Документации «Автоматическая система пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»** разработанной ООО «ПСК Ресурс» 011223\КТ\-ИОС5.СПС 2023.

 **Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями:**

Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования;

СП 3.13130.2009. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Требования пожарной безопасности;

СП 6.13130.2021. Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности.;

РД 78.145-93. Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ;

ГОСТ Р 53300-2009 Противодымная защита зданий. Методы приемо-сдаточных и периодических испытаний.;

ГОСТ Р 59636-2021 Установки пожаротушения автоматические 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.;

ПУЭ. Правила устройства электроустановок.

1.3. Применяемые приборы, устройства и материалы имеют сертификаты соответствия и сертификаты пожарной безопасности на момент разработки настоящего рабочего проекта.

 **МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ( строение №2)**

****

 **Характеристика защищаемых помещений.**

Защите автоматической охранно-пожарной сигнализации подлежат помещения АО "Курьяновская" в здании по адресу: г. Москва, Курьяновская набережная, дом 6, строение 2.

Защищаемые помещения представляют собой отдельно стоящее здание. Материал стен - кирпич, бетон, перегородок - кирпич, бетон, гипсокартон, перекрытия – бетон. Высота помещений – до 7,36м. Основную пожарную нагрузку составляют: электрооборудование, офисное и складское оборудование, мебель, одежда.

 -- Защите автоматической пожарной сигнализацией подлежат все помещения.

Оснащению системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре подлежат все помещения.

-- Для приема сигналов о пожаре настоящим проектом предусмотрено применение оборудования НПО «Болид».

-- . Решения по устройству установки, принятые в проекте, исходят из требований нормативных документов и технических возможностей примененной аппаратуры.

**Выбор указанной базы для построения установки пожарной сигнализации обусловлен следующим:**

- оборудование НПО «Болид» имеет самый высокий показатель «эффективность/стоимость» из всех представленных на рынке в настоящий момент комплексов;

- оборудование НПО «Болид» имеет улучшенные по сравнению с другими тактико-технические характеристики, такие как: защита доступа к функциям установки с помощью пароля, фиксация всех действий оператора и пользователей, микропроцессорный анализ сигнала в шлейфах и др.;

- оборудование НПО «Болид» имеет модульную структуру, позволяющую оптимально оборудовать любой объект, в том числе и с учетом перспективного развития предприятия: устройство охранной сигнализации, видеонаблюдения и видеоконтроля, контроля доступа, управления инженерными системами и т.п.;

- разработчиком и производителем основных компонентов установки (приемно-контрольных приборов, пульта контроля и управления, блока индикации, резервированных источников питания) является одно предприятие – НВП «Болид».

 **Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные**

--- . В здании уже смонтирована системы АПС и СОУЭ в некоторых помещениях. Смонтированная сигнализация АПС и СОУЭ интегрируется в проектируемую систему АПС и СОУЭ.

Для приема сигналов о пожаре, выдачи управляющих сигналов на технологическое оборудование и систему оповещения и управления оповещением людей при пожаре настоящей документацией предусмотрено применение установки в составе приемно-контрольных охранно-пожарных приборов:

ППКУП Сириус – прибор приемно-контрольный и управления пожарный;

С2000-КДЛ -С – контроллер адресный двухпроводной, имеющий возможность подключать адресно-аналоговые датчики;

С2000-КДЛ -2И исп.01 – контроллер адресный двухпроводной, имеющий возможность подключать адресно-аналоговые датчики;

С2000-СП2 – адресный сигнально-пусковой блок для подачи сигнала о пожаре на систему вентиляции, технологические системы здания и лифты;

Приборы пожарной сигнализации установить согласно чертежам.

Допускается замена оборудования на аналогичное по равным функциональным возможностям.

Производятся работы по демонтажу оборудования существующей пожарной сигнализации.

Перечень и количество оборудования для демонтажа указаны в спецификации демонтажа 011223/КТ/-ИОС5-СПС.ТЧ3.1.

**Пожарные извещатели применяемые в АПС.**

Выбор типов пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки, особенностей развития очага горения и в соответствии с рекомендациями приложения СП 484.1311500.2020.

Точечные дымовые извещатели пожарные следует размещать в соответствии с таблицей 2 СП 484.1311500.2020 (также смотри листы "План расстановки оборудования АПС и СОУЭ на первом этаже" и . "План расстановки оборудования АПС и СОУЭ на втором этаже" в графической части проекта).

Настоящим проектом предусматривается применение следующих типов пожарных извещателей:

 "ДИП 34А-03" извещатель пожарный адресно-аналоговый оптикоэлектронный для контроля помещений;

"ДИП 34А-04" извещатель пожарный адресно-аналоговый оптико-электронный со встроенным изолятором;

"С2000-ИПДЛ исп. 60, исп.100 и исп.120" извещатель пожарный адресно-аналоговый оптико-электронный линейный для контроля помещений; С2000-ИПДЛ крепятся на кронштейн универсальный для монтажа линейного извещателя на стену или потолок.

 "ИПР 513-3АМ исп.01" извещатель пожарный адресно-аналоговый ручной для подачи сигнала о пожаре персоналом или посетителями на выходах из помещений, в коридорах, вдоль эвакуационных путей, со встроенным изолятором.

Извещатели адресно-аналоговые, а также сигнально-пусковые адресные блоки, подключаются в двухпроводную линию связи к приемно-контрольным приборам С2000-КДЛ.

В рамках настоящего рабочего проекта допускается замена, при условии согласования с организацией-разработчиком, указанных пожарных извещателей на аналогичные при наличии соответствующих сертификатов соответствия и сертификатов пожарной безопасности.

**Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре и управление технологическим оборудованием.**

Исходя из характеристики помещений, оборудуемых системой оповещения людей о пожаре, вида пожарной нагрузки, существующих смонтированных систем противопожарной автоматики, особенностей функционирования объекта, выбирается система третьего (с речевым оповещением) типа оповещения.

Речевые громкоговорители подобраны из условия обеспечения необходимой слышимости (уровни шума в помещениях и требуемый уровень звука см. таблицу 1).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Группа помещений | № зоны оповещения | Уровень шума, дБА | Уровень сигнала, дБА |
| 1. | Помещения  | Офисные помещения, складские помещения,служебные помещения. | 55 | 70 |

Сигнал на включение системы оповещения выдается с приборов пожарной сигнализации. В качестве оборудования системы оповещения предлагается использовать световые оповещатели (световое табло "Выход", "Запасной выход" и "Направление движения "Стрелка") типа КОП-24, , а также настенные речевые громкоговорители ОПР-С103.1, ОПР-С106.1 и ОПР-С120.1 мощностью 3, 6 и 10 Вт соотвественно.

Настенные речевые громкоговорители подключаются в блоки речевого оповещения "Рупор-300 вер 2.0" (БРО "Рупор-300"). В конце каждой линии оповещения устанавливается модуль контроля линии "Рупор-300-МК".

Сигнал на включение системы оповещения выдается с приборов пожарной сигнализации в следующих случаях:

- срабатывания ручного пожарного извещателя

- срабатывания автоматического дымового пожарного извещателя

- удаленный пуск оповещения с прибора ППКУП Сириус.

**Организация зон контроля пожарной сигнализации и управление технологическим оборудованием здания**

Так как **защищаемая площадь составляет 150000м2**, то предусматривается деление всей площади здания на несколько частей не более 12000м2 и не более 512 извещателей на один прибор ППКУП Сириус. На посту охраны предусматривается один ППКУП Сириус в как ведущий и несколько ППКУП Сириус в защищаемом здании как ведомые. Все ППКУП Сириус объединены в одну сеть топологией кольцо по интерфейсу RS-485. Каждый ППКУП Сириус на своей защищаемой площади объединяет приборы АПС и СОУЭ по интерфейсу RS-485 также по кольцу. Все помещения поделены на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) исходя из следующих условий:

1. Не более 32 пожарных извещателей на одну зону ЗКПС.
2. Не более 2000м2 на одну зону ЗКПС.
3. Не более 5 помещений на одну зону ЗКПС.
4. ЗКПС помещений и коридора, а также ЗКПС между собой отделены с помощью изоляторов линии ДПЛС в ручных пожарных извещателях и БРИЗ.

 **Монтаж электропроводок автоматической установки пожарной сигнализации.**

Шлейфы автоматической пожарной сигнализации выполняются проводами и кабе­лями с медными жилами с сечением, соответствующим техническим условиям на извещатели. Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях и по трассам прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными прово­дами должны быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабе­лей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшить расстояние до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов АПС и соединительных линий без защиты от наводок до одиночных освети­тельных проводов и контрольных кабелей.

Способы и материалы прокладки по помещениям предусматриваются следующих типов:

Шлейфы интерфейсной линии прокладываются кабельной линией КПСнг(А)-FRHF 2х2х0,75;

Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются кабельной линией КПСнг(А)- FRHF 1х2х0,75;

Шлейфы системы оповещения прокладываются кабельной линией КПСнг(А)- FRHF 1х2х0,75 и КПСнг(А)- FRHF 1х2х1,0.

Шлейф питания приборов АПС и СОУЭ прокладываются кабельной линией ППГнг- FRHF 3х1,5.

Все шлейфы за исключение питания приборов 220В допускается прокладывать в лотках слаботочной связи. Допускается замена кабелей и проводов на аналогичные по своим характеристикам.

 При пересече­нии проводов и кабелей с трубопроводами расстояние между ними в свету должны быть не менее 50 мм. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 10 мм.

Проходки кабельных линий пожарной сигнализации и системы оповещения через стены и перекрытия делать в гильзах с заполнением противопожарным герметиком Огнеза-ГТ. Герметик "Огнеза-ГТ" обеспечивает предел сопротивляемости высоким температурам до двух часов.

 **Размещение оборудования.**

Размещение и монтаж автоматических дымовых и ручных пожарных извещателей должны производиться в соответствии с проектом, требованиями СП 484.1311500.2020, технологиче­скими картами и инструкциями.

В помещении, где устанавливаются приемно-контрольные приборы находится дежурный персонал, ведущий круглосуточное дежурство. Температура воздуха в помещении пожарного поста от 18 до 25°С, относительная влажность воздуха - не более 80 %.

Приборы следует устанавливать на стене, перегородке и конструкциях изготовленных из негорючих материалов. Установка приборов допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовой материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 100 мм. Расстояние от верхнего края приемно-контрольных приборов до перекрытия помещения, выполненного из горючих материалов, должно быть не менее 1 м. Приборы крепятся к стене на высоте, удобной для обслуживания, на высоте 0,8-1,5 м от уровня пола. Приборы системы оповещения устанавливаются на специальной стойке в помещении поста охраны. Размещение приборов должно исключать их случайное падение или перемещение по установочной поверхности, при котором возможно повреждение подключаемых проводов и кабелей. При размещении приборов необходимо обеспечить естественное освещение приборных панелей, а также искусственное освещение не менее 150 лк. Кроме рабочего освещения должно быть предусмотрено аварийное освещение. Помещение пожарного поста должно быть оборудовано телефонной связью с пожарной охраной.

Запрещается устанавливать приборы ближе 1 м от элементов системы отопления. Необходимо принимать меры по защите приборов от прямых солнечных лучей.

 **Электропитание**

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации в части обеспечения надеж­ности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-й категории. Поэтому электро­питание установок должно осуществляться от двух независимых источников переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц., не менее 1 кВт каждый, или от одного источ­ника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резерв­ное питание от аккумуляторных батарей. Рабочие вводы электропитания выполнить силовым проводом с медной жилой ППГнг- FRHF 3х1,5мм.

При невозможности по местным условиям осуществить питание электроприемни­ков от двух независимых источников допускается по согласованию с заказчиком проектно-сметной документации осуществить питание их от одного источника: от разных трансформаторов двух трансформаторной или от двух близлежащих подстанций, подклю­ченных к разным питающим линиям, с устройством АВР. При использовании в качестве резервного источника питания аккумуляторной батареи, должна быть обеспечена работа установки в течение не менее 24 ч. в дежурном режиме и в течение не менее 1-х ч. в ре­жиме пожара.

 **Заземление**

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование установок пожар­ной сигнализации должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями "Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках" - СН 102-76 и с технической документацией на эти установки. Сопротивление зазем­ляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом.

В качестве естественных заземлителей могут быть использованы проложенные в земле водопроводные трубопроводы, металлические конструкции здания, находящиеся в соприкосновении с землей, свинцовые оболочки кабелей, проложенных в земле. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспо­соблений и предохранителей. Заземляющие проводники прокладываются непосредствен­но по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стену и пере­крытие должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой. В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электро­оборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

 **Мероприятия по охране труда и технике безопасности необходимые при эксплуатации:.**

К обслуживанию автоматической установки обнаружения пожара допускаются ли­ца, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмеча­ется в журнале. Монтеры связи, обслуживающие автоматическую установку обнаружения пожара должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электро­установок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора СССР".

Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 МВД России "Правила производства и приемки работ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации".

 **Техническое обслуживание и содержание автоматической установки пожарной сигнализации.**

Основным назначением технического обслуживания является выполнение меро­приятий, направленных на поддержание автоматической пожарной сигнализации в состоянии готовности к применению: предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элемен­тов.

Структура технического обслуживания и ремонта включает в себя следующие виды работ:

техническое обслуживание;

плановый текущий ремонт;

плановый капитальный ремонт;

неплановый ремонт.

К техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой уста­новки, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и про­верка.

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

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов установки 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.

Типовой регламент технического обслуживания автоматической пожарной сигнализации представлен в таблице 1.

**Проектом предусмотрены все необходимые чертежи, спецификации материалов** .

**Выполнение работ по монтажу АПС на площадке:**

1. Работы выполняются в строгом соответствии с проектом ( РД)
2. Любые изменения в обязательном порядке согласовываются с представителями Заказчика на площадке.
3. Работы выполняются на высоте. Использовать исключительно нормативные и сертифицированные средства подмащивания.
4. Вести и при первом требовании Заказчика предоставить все необходимые журналы ( ОТ и ТБ в том числе)
5. До начала работ предоставить график производства работ с разбивкой по зонам ( секторам)

**по организационным вопросам:**

Морозова Екатерина Николаевна

Тел.: 8-499-286-22-22, (доб.144), 8-929-953-53-97

**по техническим вопросам:**
Ответственный представитель от Заказчика по посещению объекте:

**Малахов Игорь Владимирович, Тел.: +7 925 002 19 15**

**Нестерович Вадим Владимирович, Тел: 8-926-656-96-80**

**По техническим вопросам: Захарцев Алексей Владимирович +7-(925)-932-58-23, a.zaharcev@elmagroup.ru**