

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ПС

Лист	Наименование	Примечание
1..13	Общие данные	
14	Условно-графические обозначения	
15	Структурная схема системы пожарной сигнализации	
16	Структурная схема системы оповещения о пожаре	
17	Структурная схема системы порошкового пожаротушения	
18	План прокладки сетей пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на отм. -6.000	
19	План прокладки сетей пожарной сигнализации на отм. -3.000	
20	План прокладки сетей пожарной сигнализации на отм. +0.000	
21	План прокладки сетей пожарной сигнализации на отм. +2.700	
22	План прокладки сетей пожарной сигнализации на отм. +5.325	
23	План прокладки сетей оповещения о пожаре на отм. -3.000	
24	План прокладки сетей оповещения о пожаре на отм. +0.000	
25	План прокладки сетей оповещения о пожаре на отм. +2.700	
26	План прокладки сетей оповещения о пожаре на отм. +5.325	
27	План расстановки оборудования ПТ и прокладки кабельных линий установки пожаротушения на отм. -3.000	
28	План расстановки оборудования ПТ и прокладки кабельных линий установки пожаротушения на отм. +0.000	
29	Схемы размещения и внешний вид оборудования АПС и СОУЭ (начало)	
30	Схемы размещения и внешний вид оборудования АПС и СОУЭ (окончание)	
31	Схемы внешних подключений приборов (начало)	
32	Схемы внешних подключений приборов (окончание)	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

НАО «Красная поляна»

ЭЛ23-07-07/107-ПС

Гараж для гондол ППКД-3, расположенный на отм. +1450м.н.у.м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Быстров				09.23
ГИП	Маркин				09.23
Н. контр.	Шабанов				09.23

Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения

Стадия	Лист	Листов
Р	1	32

Общие данные



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования	
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. Требования пожарной безопасности	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
ПУЭ 7-е изд. (2002 г.)	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ Р 21.101-2020	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 12.1.030-81	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление (с Изменением N 1)	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭЛ23-07-07/107-ПС.Д1	Кабельный журнал	
ЭЛ23-07-07/107-ПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ЭЛ23-07-07/107-ПС.ВР	Ведомость объемов работ	
ЭЛ23-07-07/107-ПС.Д2	Расчет токопотребления РИП	

Общие указания

1. Общие данные

Данным проектом предусматривается оснащение системой автоматической установки пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системой порошкового пожаротушения в помещениях

1. Общие данные

Данным проектом предусматривается оснащение системой автоматической установки пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системой порошкового пожаротушения в помещениях

						ЭЛ23-07-07/107-ПС	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

реконструированного СТК «Горная карусель», Гараж для гондол ППКД-3 на отм. +1450м.

Исходными данными для разработки проекта являются следующие материалы:
техническое задание Заказчика;
чертежи и здания смежных проектных разделов.

Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и СПБ, монтажная организация перед монтажом должна проверить срок действующих сертификатов.

2. Автоматическая установка пожарной сигнализации (ПС)

Пожарная сигнализация — совокупность технических средств для обнаружения пожара, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и технические устройства.

Основные задачи функционирования системы пожарной сигнализации в совокупности с организационными мероприятиями — это задачи спасения жизни людей и сохранения имущества. Минимизация ущерба при пожаре напрямую зависит от своевременного обнаружения и локализации очага возгорания.

Объект оснащается адресной системой автоматической пожарной сигнализации. За основу системы пожарной сигнализации взяты технические средства и программное обеспечение производства ЗАО НВП «БОЛИД».

Система пожарной сигнализации (ПС) организована на базе интегрированной системы «Орион-Про». В качестве приемно-контрольного прибора для построения системы пожарной сигнализации используется ППКУП «Сириус».

Центральным узлом системы АПС является ППКУП «Сириус». Данный прибор предназначен для работы в системах пожарной автоматики и выполнения функций:

- ППКП в системах пожарной сигнализации;
- ППУ в системе светового и/или звукового оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- пульта контроля и управления в составе блочно-модульных ППУ газовым, порошковым, аэрозольным пожаротушением, тушением тонкораспыленной водой, водяным и пенным пожаротушением, спринклерами с принудительным пуском и/или контролем срабатывания, речевым оповещением, противодымной вентиляцией, инженерным, технологическим оборудованием и иными устройствами, участвующими в обеспечении пожарной безопасности.

Для оборудования помещений системой пожарной сигнализации принята адресная система фирмы "Болид". В системе пожарной сигнализации использованы адресные пожарные извещатели. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены огнестойким кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75. Кабель проложены в гофрированной трубе. Все блоки пожарной сигнализации объединены в единую систему при помощи интерфейса RS-485 (2 линии), кабелем КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,75.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата

ЭЛ23-07-07/107-ПС

Лист
3

Центральное оборудование устанавливается в помещении Диспетчерской (отм. +0.000).

К двухпроводной адресной линии подключается следующее оборудование:

Адресно-аналоговые дымовые извещатели ДИП-34А исп.04 со встроенным изолятором короткого замыкания;

Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый максимально-дифференциальный С2000-ИП-03;

Извещатель пожарный пламени инфракрасный адресный С2000-ПЛ;

Адресные ручные электроконтактные извещатели ИПР513-ЗАМ (исп.01) со встроенным изолятором короткого замыкания;

Устройство дистанционного пуска адресное УДП 513-ЗАМ;

Извещатель охранный магнитоcontactный адресный "С2000-СМК исп.01 (IP68)";

Оповещатель световой табличный адресный С2000-ОСТ исп. 02, исп. 05, исп. 06.

Объект делится на зоны контроля пожарной сигнализации (далее ЗКПС), в соответствии с требованиями п. 6.3.1 СП 484.1311500.2020.

Количество извещателей выбрано с учетом защищаемой площади и назначения помещений. Принятие решения о возникновении пожара в проектируемых помещениях осуществляется согласно СП484.1311500.2000 (п.6.4.3) по алгоритму С (защищаемое помещение должно контролироваться не менее чем двумя автоматическим адресным ИП. Алгоритм С должен выполняться при срабатывании одного автоматического ИП и дальнейшем срабатывании другого автоматического ИП той же или другой ЗКПС, расположенного в этом помещении.

Извещатели пожарные установить с учетом требования СП 484.1311500.2020 п.6.6.

Площадь (каждая точка) помещения считается полностью контролируемой пожарными извещателями, если габариты помещения в проекции на горизонтальную плоскость не выходят за рамки зон контроля ИП. Для точечных ИП зона контроля представляет собой круг. При контроле каждой точки двумя ИП их размещение осуществлять на максимально возможном расстоянии друг от друга.

Согласно 486.1311500.2020 п.6.6.9. «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 должно быть обеспечено 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».

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на лестничных клетках, а также на путях эвакуации и у каждого выхода на высоте 1,5 м от уровня чистого пола. Расстояние между ручными извещателями внутри помещения не более 45 - друг от друга внутри зданий, не более 30 - от ИПР до выхода из любого помещения.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подпись	Дата	ЭЛ23-07-07/107-ПС				4

Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы ПС при наладке. Режим работы установки – непрерывный круглосуточный.

3. Система оповещения о пожаре

Система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ) является составной частью автоматической пожарной защиты. Она предназначена для оповещения людей о пожаре, путях эвакуации и других чрезвычайных обстоятельствах, а также позволяет делать служебные объявления в любую из зон оповещения.

Система СОУЭ получает от системы автоматической пожарной сигнализации (АПС) информацию о возникшей пожарной ситуации и в зависимости от типа пожарной ситуации (согласно алгоритму) активирует определенный шлейф (передает эвакуационное сообщение в нужную зону/помещение). Включение системы речевого оповещения предусматривается автоматически от контактов релейных модулей системы АПС.

Управление эвакуацией осуществляется посредством передачи по СОУЭ специально разработанных сигналов, направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих процесс эвакуации, трансляции текстов, содержащих информацию о необходимом направлении движения, включения световых указателей направления движения.

В проектируемом здании создается система оповещения 2 типа. Системы оповещения проектируется в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 (Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности).

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности) и предусматривает:

светозвуковое оповещение людей;

световые оповещатели «Выход».

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.

Система звукового оповещения (СОУЭ 2 типа) выполнена на основе светозвуковых оповещателей «Маяк-12КП». Запуск светозвукового оповещения осуществляется автоматически (посредством реле блоков сигнально-пусковых С2000-КПБ).

Количество оповещателей, их расстановка и выходная мощность обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного и временного пребывания людей в соответствии с нормами СП 3.13130.2009.

Настенные 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 должны быть не менее 150 мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подпись	Дата	ЭЛ23-07-07/107-ПС				5

Сеть светоуказателей выполнена с использованием световых табло «Выход». Световые табло с надписью «Выход», «Направление движения» установлены в местах над дверными проемами на путях эвакуации.

Запуск систем оповещения осуществляется автоматически (посредством реле блоков сигнально-пусковых С2000-КПБ).

4. Система автоматического пожаротушения. Общие данные

Установка автоматического пожаротушения (ПТ) предназначена для предотвращения распространения огня во внутреннем объеме помещений здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека, для обнаружения возгорания на ранней стадии, выдачи сигналов пожарной тревоги в помещения с постоянным присутствием дежурного персонала, а также выдачи сигналов звукового и светового оповещения.

На основании требований нормативных документов и характеристик защищаемых помещений, с учетом строительных и климатических особенностей, защита помещений выполнена модулями порошкового тушения с принудительным пуском, которые применяются для локализации и тушения пожаров классов А, В, С и электрооборудования (электрооборудование под напряжением).

Для тушения пожара применены модули порошкового пожаротушения «Буран-15И» и «Буран-8У». Расстановка модулей порошкового пожаротушения производится согласно паспортным данным исходя из защищаемой площади. Способ тушения - по площади. Монтаж модуля порошкового пожаротушения осуществляется к несущим металлическим фермам. На объекте должен быть предусмотрен 100% запас модулей порошкового пожаротушения.

Автоматика пожаротушения построена по типовой схеме на базе ППКУП «Сириус».

Для запуска модулей порошкового пожаротушения применяются блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ», обеспечивающие индивидуальный запуск модулей МПТ.

Общий принцип действия ПТ следующий. В начальной стадии пожара от воздействия дыма происходит срабатывание дымового пожарного извещателя, на ППКУП «Сириус» поступает сигнал «Внимание ПОЖАР» и отключается приточно-вытяжная вентиляция (при наличии). При срабатывании в защищаемом помещении двух и более извещателей включаются световые табло «Порошок-Уходи!», «Порошок-Не входи!» и звуковые оповещатели. Необходимо покинуть защищаемое помещение и закрыть двери. После 45 секундной задержки, необходимой для эвакуации людей, ППКУП «Сириус» формирует управляющий командный импульс на ЗПУ модулей пожаротушения.

Работа системы модульного пожаротушения предполагает следующий порядок действий:

ППКУП «Сириус» запускает систему оповещения людей о начале эвакуации из зоны пожаротушения. Для этого проектом предусмотрены световые табло с надписью «Порошок уходи», «Порошок не входить».

Взам. инв. №						Подпись и дата		Инв. № подл.		<p>вытяжная вентиляция (при наличии). При срабатывании в защищаемом помещении двух и более извещателей включаются световые табло «Порошок-Уходи!», «Порошок-Не входи!» и звуковые оповещатели. Необходимо покинуть защищаемое помещение и закрыть двери. После 45 секундной задержки, необходимой для эвакуации людей, ППКУП «Сириус» формирует управляющий командный импульс на ЗПУ модулей пожаротушения.</p> <p>Работа системы модульного пожаротушения предполагает следующий порядок действий:</p> <p>ППКУП «Сириус» запускает систему оповещения людей о начале эвакуации из зоны пожаротушения. Для этого проектом предусмотрены световые табло с надписью «Порошок уходи», «Порошок не входить».</p>	Лист

Одновременно с этим подается звуковой сигнал о начале эвакуации при помощи оповещателя звукового.

В процессе эвакуации, при открытии двери в защищаемое помещение, система пожаротушения переходит в режим «Автоматика отключена», о чем сигнализирует световое табло с соответствующей надписью.

Система остается в состоянии «Автоматика отключена» до тех пор, пока не будет восстановлено закрытое состояние двери в защищаемое помещение.

При срабатывании одного пожарного извещателя прибор выдает сигнал «Внимание». При срабатывании любых двух пожарных извещателей, на ППКУП формируется сигнал «Пожар» и начинается отсчет задержки пуска модулей пожаротушения. По окончании задержки, ППКУП формирует управляющий импульс на включение линии запуска пожаротушения.

Система ПТ формирует звуковые и световые сигналы оповещения. Проектом предусмотрена установка звуковых оповещателей при входе в защищаемое помещение и в самом помещении. Число оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимую слышимость во всех местах возможного пребывания людей.

При выходе из помещения, защищаемого автоматической установкой автоматического пожаротушения, установлены световые табло «Порошок, уходи!» и звуковой оповещатель, а при входе - «Порошок, не входи!», «Автоматика отключена».

Проектом предусмотрена установка устройств дистанционного пуска УДП 513-ЗАМ;

УДП 513-ЗАМ устанавливаются у входа в помещения на высоте 1,5 м от уровня чистого пола. УДП допускается размещать у выходов, которые ведут на неохраняемую (неконтролируемую) территорию. Отпуск к извещателю произвести скрыто в штрабе либо защитить гофротрубой.

Пуск автоматической системы пожаротушения осуществляется с выходных реле С2000-КПБ, которые используются в качестве управляющих устройств запуска побудительного модуля установки порошкового пожаротушения.

5. Система автоматического порошкового пожаротушения

Для защиты помещения системой модульного порошкового пожаротушения предусмотрен модули порошкового пожаротушения Буран-15И и Буран-8 (далее МПТ).

Пуск модулей пожаротушения в любом случае осуществляется группами по 3 модуля последовательно с задержкой 0,7 сек., чтобы избежать превышение выходного тока источника питания.

Механизм тушения заключается в срабатывании МПТ, выбросе порошка под давлением в зону возгорания - ингибировании активных очагов горения и изоляции горючей среды.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Подпись и дата	Инов.№подл.	ЭЛ23-07-07/107-ПС		Лист
											7

Расчет количества МП производится согласно формуле расчета, приведенной в приложении СП 485.1311500.2020:

$N_{мп} = (S_o / S_z) \times k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4$, где

S_o - площадь защищаемого помещения, S_z - площадь, защищаемая одним модулем,

k_1 - коэффициент неравномерности распыления порошка ($k_1=1$, паспортные данные);

k_2 - коэффициент запаса, (учитывает затененность). При нормальной пожарной нагрузке и характеристики помещения равен $K_2 = 1,1$;

k_3 - коэффициент эффективности огнетушащего порошка (для ЛВЖ $k_3=1$),

k_4 - коэффициент негерметичности здания (при тушении по всей площади $K_4 = 1,2$).

Согласно технической документации на МПТ "Буран-15И" $I_{пуск.мп} = 0,7$ А, "Буран-8У" $I_{пуск.мп} = 0,7$ А.

Таблица-1. Помещения, оборудуемые автоматическими установками пожаротушения

№	Помещение	Площадь	Тип модуля	Расчетное кол-во модулей	Принятое кол-во модулей
1	Отм. +0.000, Зал гаража гондол	374,0	Буран-15И	12	15
2	Отм. +0.000, Помещение ДГ	20,8	Буран-8Н	1	1
3	Отм. +0.000, Помещение ВРУ	14,8	Буран-8У	1	1
4	Отм. -3.000, Склад №1	295,3	Буран-15И	10	10
5	Отм. -3.000, Склад №2	45,4	Буран-8У	3	3

Модуль порошкового пожаротушения состоит из корпуса, предназначенного для хранения огнетушащего порошка и газообразователей с электрическими активаторами.

При электропуске, внутри корпуса происходит интенсивное газовыделение, что приводит к нарастанию давления, разрушению защитной мембраны и выбросу огнетушащего порошка в зону горения. Электропуск модуля осуществляется импульсом тока не менее 0,2 А для МПТ Буран-8У и 0,5 А для МПТ Буран-15И, длительностью не менее 0,1 с.

Модуль устанавливается в защищаемом помещении над зоной тушения на жестких конструкциях потолка.

Способ тушения - по площади. Механизм тушения заключается в изоляции горючей среды и ингибировании активных центров в процессе горения.

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 нормальную освещенность приборных панелей.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ЭЛ23-07-07/107-ПС	Лист
							8

6. Указания по монтажу электропитания

В соответствии с ПУЭ установки оборудования противопожарной в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к потребителям 1 категории. Приборы запитываются переменным током от электрических щитов.

Для электропитания аппаратуры пожарной сигнализации и оповещения о пожаре использован источник резервируемого электропитания, встроенный в шкаф пожарной автоматики ШПС.

Ёмкости батарей выбираются из расчета работы от них аппаратуры пожарной сигнализации в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 час в режиме тревоги.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации системы ПС предусмотреть подключение оборудования к контуру защитного заземления.

Заземлению подлежат металлические корпуса и конструкции используемого электрооборудования; экраны соединительных кабелей.

Защитное заземление выполнить согласно СНиП 3.05.06-96, ГОСТ 12.1.030-81, ПУЭ и технической документации заводов-изготовителей. Крепление проводов заземления осуществить «под винт» или с помощью сварки.

7. Кабельные линии и кабеленесущие системы

Сети систем противопожарной защиты выполнить кабелями огнестойкими, не поддерживающими, горения групповой прокладки для систем противопожарной защиты и передачи, соответствующими требованиям п.4.8 и п.4.9, СП 6.13130-2013 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009 (КПСнг(A)-FRLS).

Кабели и провода систем противопожарной защиты, систем обнаружения пожара должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

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 расстояние менее 0,5 м от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от наводок.

Проходы небронированных кабелей, защищенных и незащищенных проводов через несгораемые стены (перегородки) и междуэтажные перекрытия должны быть выполнены в отрезках труб, или в коробах, или проемах, а через сгораемые - в отрезках стальных труб. Проемы в стенах и перекрытиях должны иметь обрамление, исключающее их разрушение в процессе эксплуатации. В местах прохода проводов и кабелей через стены, перекрытия или их выхода наружу следует заделывать зазоры между проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом) легко удаляемой массой из несгораемого материала.

Уплотнение следует выполнять с каждой стороны трубы (короба и т. п.). При открытой прокладке неметаллических труб заделка мест их прохода через противопожарные преграды должна быть произведена несгораемыми материалами непосредственно после прокладки кабелей или проводов в трубы.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ЭЛ23-07-07/107-ПС				9

Кабельные линии проложить:

в помещениях с подвесными (подшивными) потолками - за подвесными потолками в гофротрубе по низу плит перекрытия с креплением скобами со спуском на подвесной потолок;

в помещениях без подвесных потолков – в кабель-канале по стенам, по низу плит перекрытия с креплением скобами;

опуски к периферийной аппаратуре в помещениях с гипсокартонной отделкой стен в гофротрубе за гипсокартонной отделкой;

опуски к периферийной аппаратуре в помещениях без гипсокартонной отделки стен в кабель-канале.

Прокладку кабельных линий выполнить используя огнестойкие кабельные линии (ОКЛ) с действующими сертификатами ПБ.

8. Сведения об организации производства и ведения монтажных работ

При монтаже технических средств должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов. Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Защитное заземление выполнить в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Монтаж рекомендуется проводить в такой последовательности: подготовительные работы, протяжка и прокладка кабелей, проводов, установка оборудования, подключение оборудования к сигнальной сети и сети питания. К подготовительным работам относятся:

проверка целостности и работоспособности приборов;

подготовка материалов и рабочих мест.

Состояние кабелей и проводов перед прокладкой должно быть проверено наружным осмотром. Кроме осмотра должна быть проверена целостность жил.

Периодичность обслуживания аппаратуры в соответствии с техническим описанием на каждый прибор.

Соединение и ответвление проводов и кабелей производить в разветвительных коробках способом – “под винт”.

9. Основные решения по организации строительства

Монтаж системы должен производиться в соответствии с требованиями проектной документации, отраслевыми, межотраслевыми и межведомственными нормативно-техническими документами с соблюдением требований технической документации предприятий-изготовителей оборудования и приборов, соответствующих правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности; а также с соблюдением требований правил устройства электроустановок ПУЭ, правил

Взам. инв.№							ЭЛ23-07-07/107-ПС	Лист
Подпись и дата								10
Инв.№ подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

технической эксплуатации электроустановок потребителей, межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

Отступления от проекта допускается только по согласованию с проектной организацией.

Материалы, монтажные изделия, электротехническая арматура, приборы, применяемые при монтаже, должны соответствовать спецификации проекта, требованиям стандартов, нормалей, технических условий и иметь сертификаты (в соответствии с действующей Номенклатурой продукции, в отношении которых законодательными актами Российской Федерации предусмотрена их обязательная сертификация) или паспорта предприятий-изготовителей.

10. Основные требования по технике безопасности

Соблюдение правил техники безопасности является необходимым условием безопасной работы при эксплуатации установок.

Нарушение правил техники безопасности может привести к несчастным случаям.

Монтажные и пусконаладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности.

Обслуживающий персонал допускается к выполнению работ только после прохождения

вводного общего инструктажа по технике безопасности,

инструктирования на рабочем месте безопасным методам труда.

Вводный инструктаж производится со всеми вновь принятыми на работу. При инструктаже знакомят с обязанностями на данном рабочем месте, по данной специальности. Прохождение инструктажа отмечают в журнале по технике безопасности.

При работе на высоте необходимо использовать только приставные лестницы и стремянки. Применение подручных средств категорически запрещается. Нижние концы лестниц должны иметь упоры в виде металлических шипов или резиновых наконечников. При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека.

При монтаже, наладке и техническом обслуживании технических средств необходимо руководствоваться также разделами по технике безопасности технической документации предприятий-изготовителей, ведомственными инструктивными указаниями по технике безопасности при монтаже и наладке приборов контроля и средств автоматизации.

11. Охрана окружающей среды

Установленное оборудование не оказывает в процессе эксплуатации влияния на окружающую среду. Шум, производимый предусмотренным оборудованием, не превышает допустимых медикосанитарных норм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Подпись и дата	Инд. № подл.	ЭЛ23-07-07/107-ПС	Лист
										11

Все материалы, применяемые в проекте, разрешены к применению и имеют соответствующие санитарно-эпидемиологические сертификаты соответствия санитарным правилам. Применяемые в проекте аккумуляторные батареи после выработки срока службы должны сдаваться на утилизацию предприятиям, имеющим лицензии на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов.

Контроль за соблюдением требований по охране окружающей среды обязаны осуществлять руководители строительных подразделений, ведущие работы на объекте, а после ввода устройств в постоянную эксплуатацию – руководители объектов.

12. Противопожарные мероприятия

Выполнение монтажных и регламентных работ устройств должно вестись в строгом соответствии с правилами, изложенными в ПУЭ и Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей.

Противопожарные мероприятия обеспечиваются следующими проектными решениями:

выбором устройств защиты электрооборудования и токораспределительных сетей, обеспечивающих отключение поврежденных участков;

выбором соответствующих марок и сечений кабелей и способов их прокладки;

применением негорюемых материалов для монтажа электрооборудования;

герметизацией проемов для прохода кабелей в стенах здания;

запиранием телекоммуникационных шкафов;

наличием в узловых помещениях пожарной сигнализации.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии действующими «Противопожарными нормами».

13. Техническое обслуживание

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и с учетом требований РД 25964-90. Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 МВД РФ «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ЭЛ23-07-07/107-ПС				12

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.

Главный инженер проекта _____



С.Е. Маркин

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №								Лист
												13
						Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ЭЛ23-07-07/107-ПС