



Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛЬ»

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

(подпись) (И.О. Фамилия)

(подпись) (И.О. Фамилия)

« ____ » _____ 2023 г.

« ____ » _____ 2023 г.

ГАРАЖ ДЛЯ ГОНДОЛ ППКД-3, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА ОТМ.
+1450М.Н.У.М.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре,
порошкового пожаротушения.

ЭЛ23-07-07/107-ПС

Генеральный директор

подпись

С.В. Новоскольцев

Главный инженер проекта

подпись

С.Е. Маркин

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

2023

[illegible]

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист		
									ЭЛ23-07-07/107-ПС-С		2
			Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подпись	Дата			

	Схемы внешних подключений приборов (окончание)	1 лист
ЭЛ23-07-07/107-ПС.Д1	Кабельный журнал	9 листов
ЭЛ23-07-07/107-ПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа
ЭЛ23-07-07/107-ПС.ВР	Ведомость объемов работ	4 листа
ЭЛ23-07-07/107-ПС.Д2	Расчет токопотребления РИП	2 листа
	Всего листов	52

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.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док

Подпись

Дата

Разработал

ГИП

Н. контр.

Быстров

Маркин

Шабанов

09.23

09.23

09.23

Наименование

ЭЛ23-07-07/107-ПС

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

Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения

Общие данные

Стадия

Лист

Листов

Р

1

32

ЭЛЬ

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

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	№ док	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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЭЛ23-07-07/107-ПС						
			3						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

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.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	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.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	<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>

ЭЛ23-07-07/107-ПС						Лист
						6

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.

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

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	Подок.	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

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

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.

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

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 негорючих 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. №							ЭЛ23-07-07/107-ПС	Лист	
											13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата			

Условно-графические обозначения на схемах

	- линии интерфейса RS485
	- линии электропитания +12В/24В
	- линии электропитания ~220В
	- линия пожарной сигнализации
	- линия запуска модулей пожаротушения
ВТН № 	- извещатель пожарный дымовой адресный
ВТМ № 	- извещатель пожарный ручной адресный
ВТК № 	- извещатель пожарный тепловой адресный
ВТФ № 	- извещатель пожарный пламени адресный
№ 	- Иной извещатель (адресное устройство), условное обозначение которого не определено, XX - 01 ... 99, закодированная марка, наименование устройства
	- Блок разветвительно-изолирующий
БИАЛС № 	- оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой
БИАЛ № 	- оповещатель охранно-пожарный световой
БИАЛ № 	- световое табло "Выход"
МРТ № 	- модули порошкового пожаротушения
	- оповещатель световой табличный "Автоматика отключена" IP52
	- оповещатель световой табличный "Порошок не входит" IP52
СИБ № 	- устройство дистанционного пуска
ВГВ № 	- извещатель охранный магнитоконтактный
<div>НАИМЕНОВАНИЕ</div>	- оборудование, наименование
<div>Зона №</div>	- зона контроля пожарной сигнализации (ЗКПС)
<div>наименование</div>	- границы помещений, уровней

Условно-графические обозначения на планах

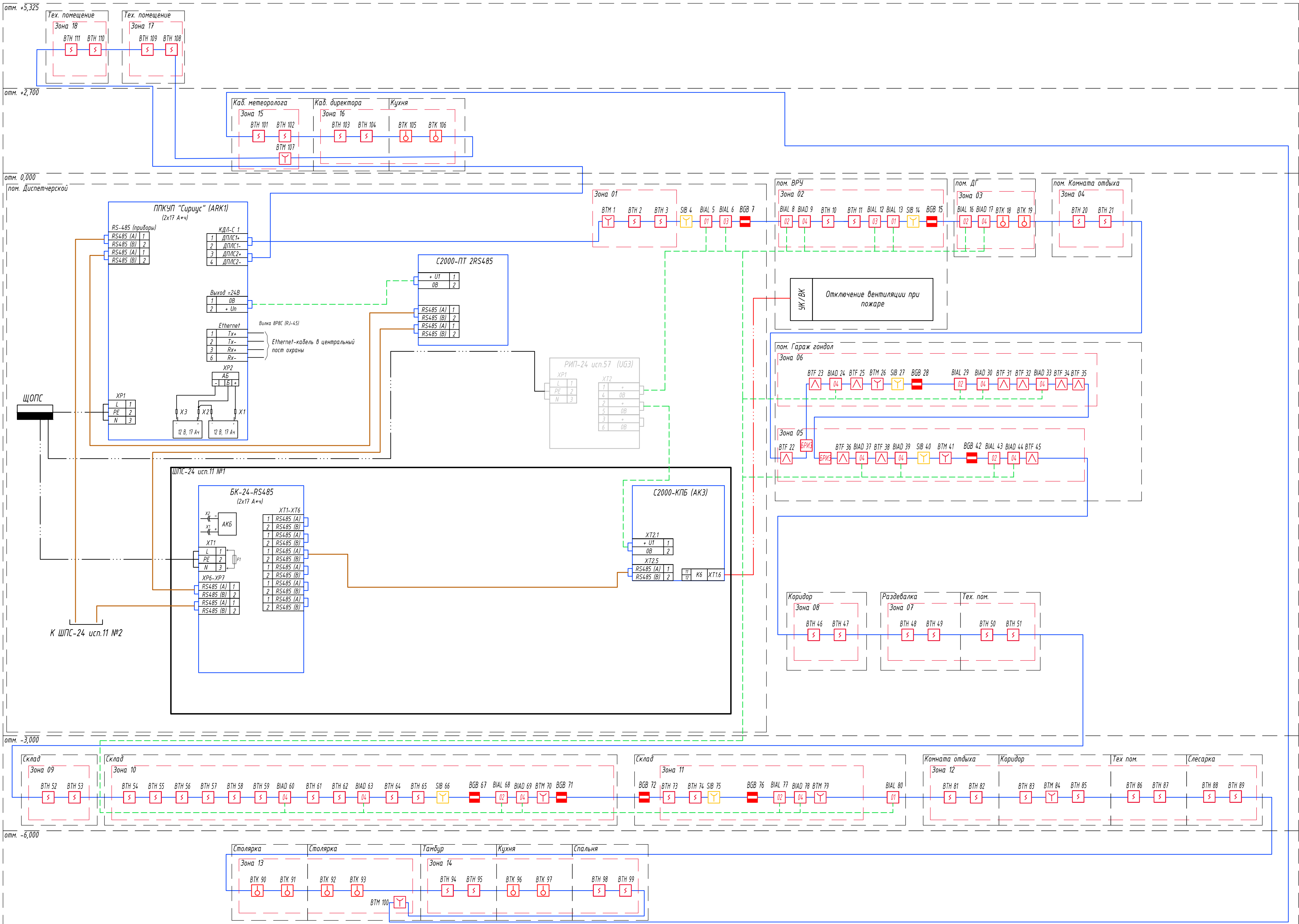
	- линии интерфейса RS485
	- линии электропитания +12В/24В
	- линии электропитания ~220В
	- линия пожарной сигнализации
	- линия запуска модулей пожаротушения
ВТН № 	- извещатель пожарный дымовой адресный
ВТМ № 	- извещатель пожарный ручной адресный
ВТК № 	- извещатель пожарный тепловой адресный
ВТФ № 	- извещатель пожарный пламени адресный
№ 	- Иной извещатель (адресное устройство), условное обозначение которого не определено, XX - 01 ... 99, закодированная марка, наименование устройства
	- Блок разветвительно-изолирующий
БИАЛС № 	- оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой
БИАЛ № 	- оповещатель охранно-пожарный световой
БИАЛ № 	- световое табло "Выход"
МРТ № 	- модули порошкового пожаротушения
	- оповещатель световой табличный "Автоматика отключена" IP52
	- оповещатель световой табличный "Порошок не входит" IP52
СИБ № 	- устройство дистанционного пуска
ВГВ № 	- извещатель охранный магнитоконтактный
	- аппаратура охранно-пожарной сигнализации

Примечание:

1. Коды извещателей в условно-графических обозначениях:
01 - оповещатель световой табличный, адресный "Порошок не входит".
02 - оповещатель световой табличный, адресный "Порошок уходит".
03 - оповещатель световой табличный, адресный "Автоматика отключена".
04 - оповещатель звуковой, адресный.





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

Изм.						НаО «Красная поляна»			
Разраб.						ЭЛ23-07-07/107-ПС			
						Гараж для гондол ППКД-3, расположенный на отм. +1450м.н.у.м.			
Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения		Стадия		Лист		Листов			
		Р		14		-			
Условно-графические обозначения									
Н.контр.		Шабанов		02.24					
ГИП		Маркин		02.24					

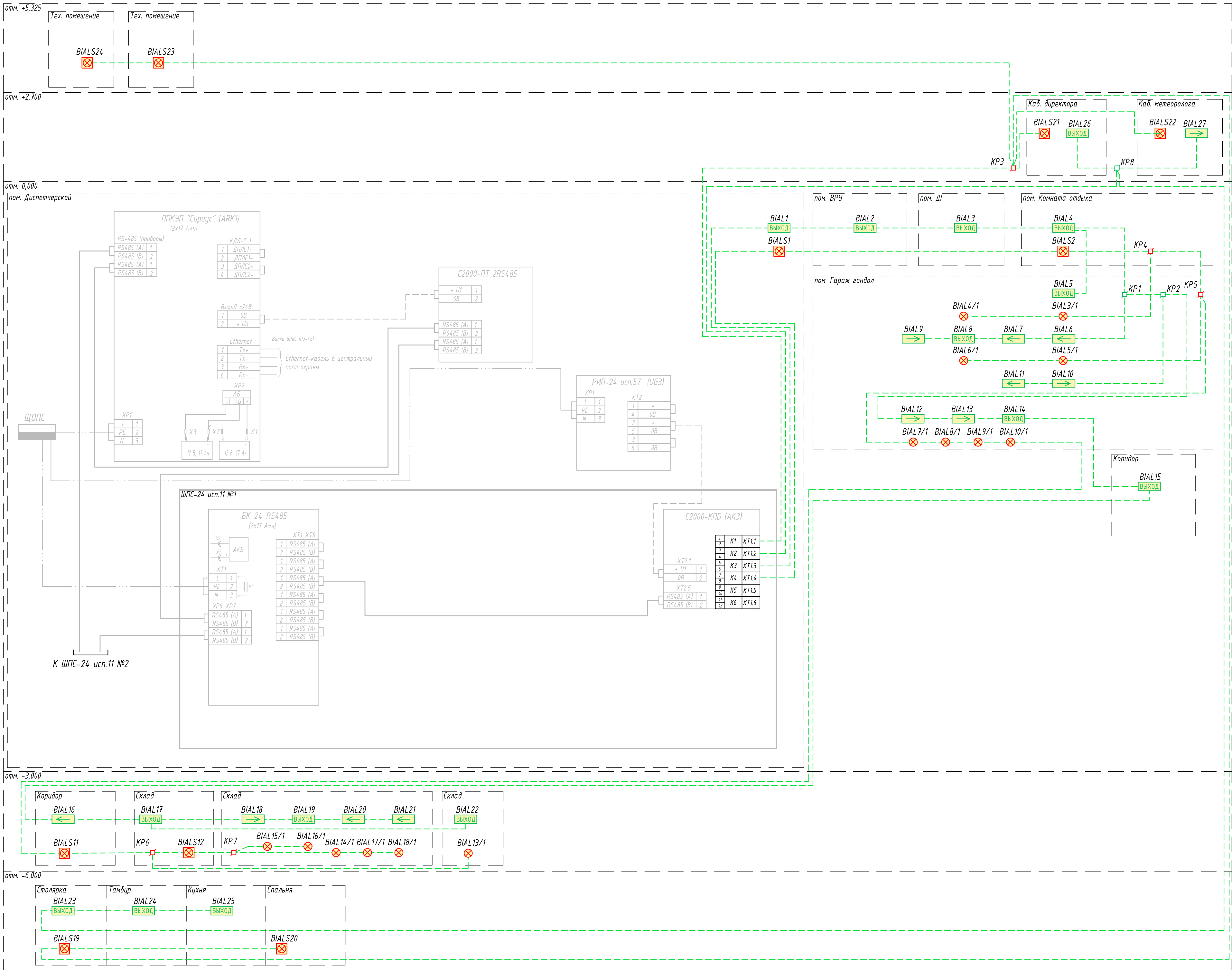


Примечание:

1. Коды извещателей в условно-графических обозначениях:
01 – оповещатель световой табличный, адресный “Порошок не входит”.
02 – оповещатель световой табличный, адресный “Порошок уходит”.
03 – оповещатель световой табличный, адресный “Автоматика отключена”.
04 – оповещатель звуковой, адресный.

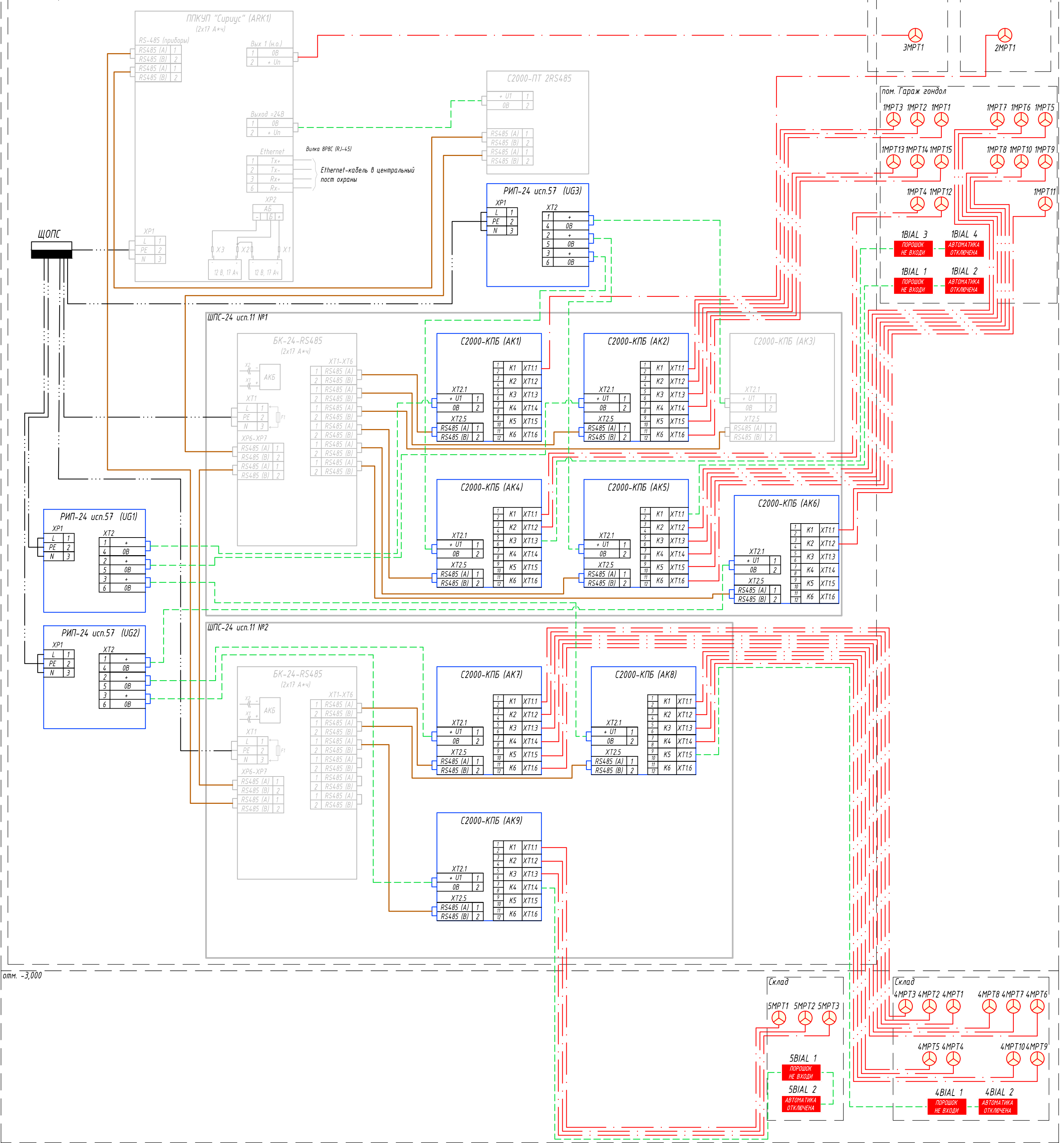
						ИАО «Красная поляна»				
						ЭП23-07-07/107-ПС				
						Гараж для гондол ППКД-3, расположенный на отм. +1450м.н.у.м.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Быстров			02.24	Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения		Стадия	Лист	Листов
								Р	15	-
Н.контр.	Шаданов				02.24	Структурная схема системы пожарной сигнализации				
ГИП	Маркин				02.24					
						Формат А3х3				

Семейная					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № инв.					



ИАО «Красная поляна»					
ЭП23-07-07/107-ПС					
Гараж для гондол ППКД-3, расположенный на отм. +1450м.н.у.м.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Быстров				02.24
Н.контр.	Шабанов				02.24
ГИП	Маркин				02.24
Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения				Ставя	Лист
Структурная схема системы оповещения о пожаре				Р	16
					-
				ЭЛЬ	
				ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ	
				Формат А3х3	

отм. 0,000
пом. Диспетчерской





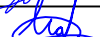

отм. -3,000

Создано

Взам. инв. №

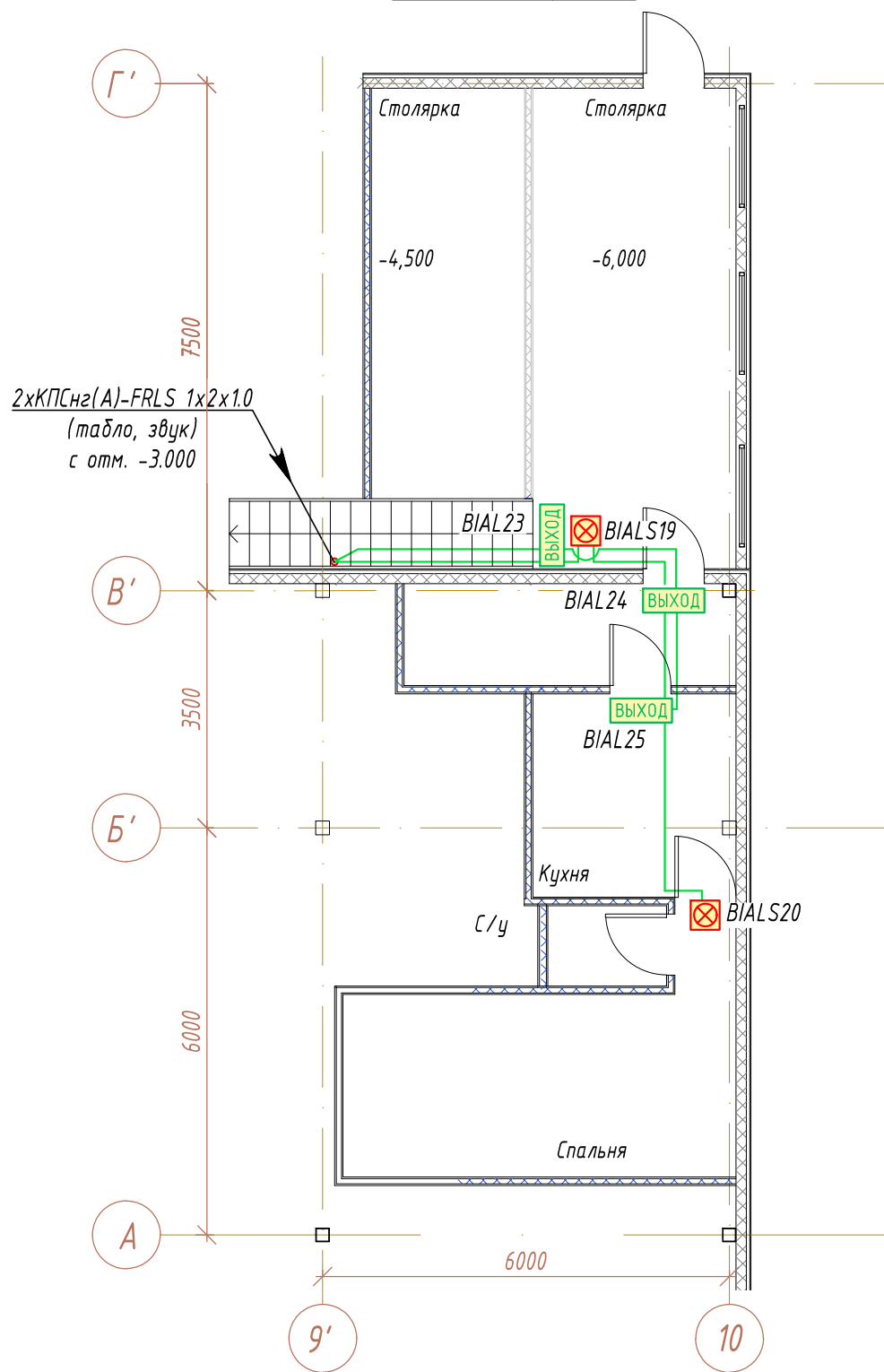
Подп. и дата

Инв. №подл.

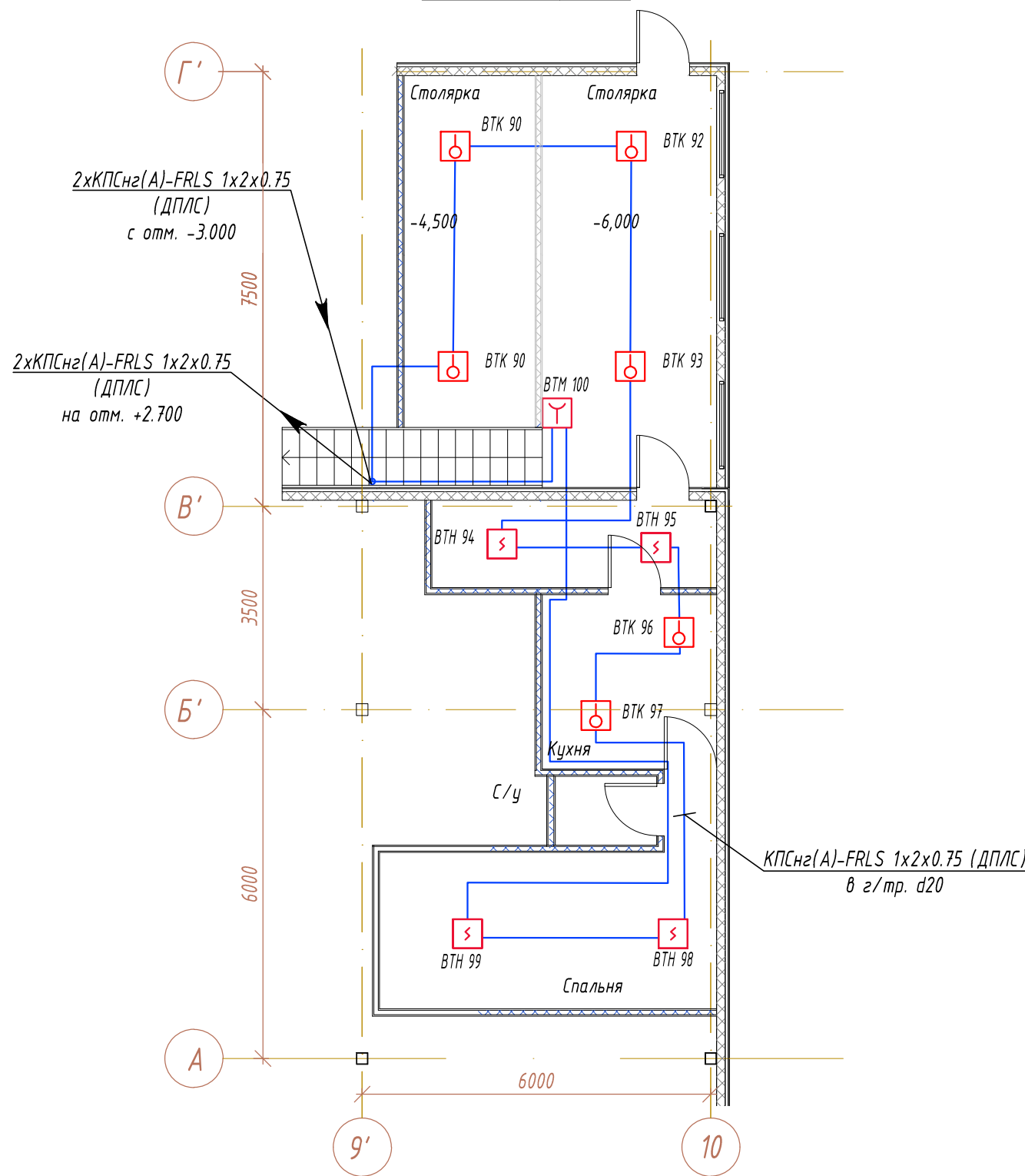
						НАО «Красная поляна»		
						Э/ПЗ-07-07/107-ПС		
						Гараж для гондол ППКД-3, расположенный на отм. +1450 м.н.у.м.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Быстров			02.24	Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	17	-
Н.контр.		Шабанов			02.24	Структурная схема системы порошкового пожаротушения		
ГИП		Маркин			02.24			

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

План на отм.-6,000




План на отм.-6,000



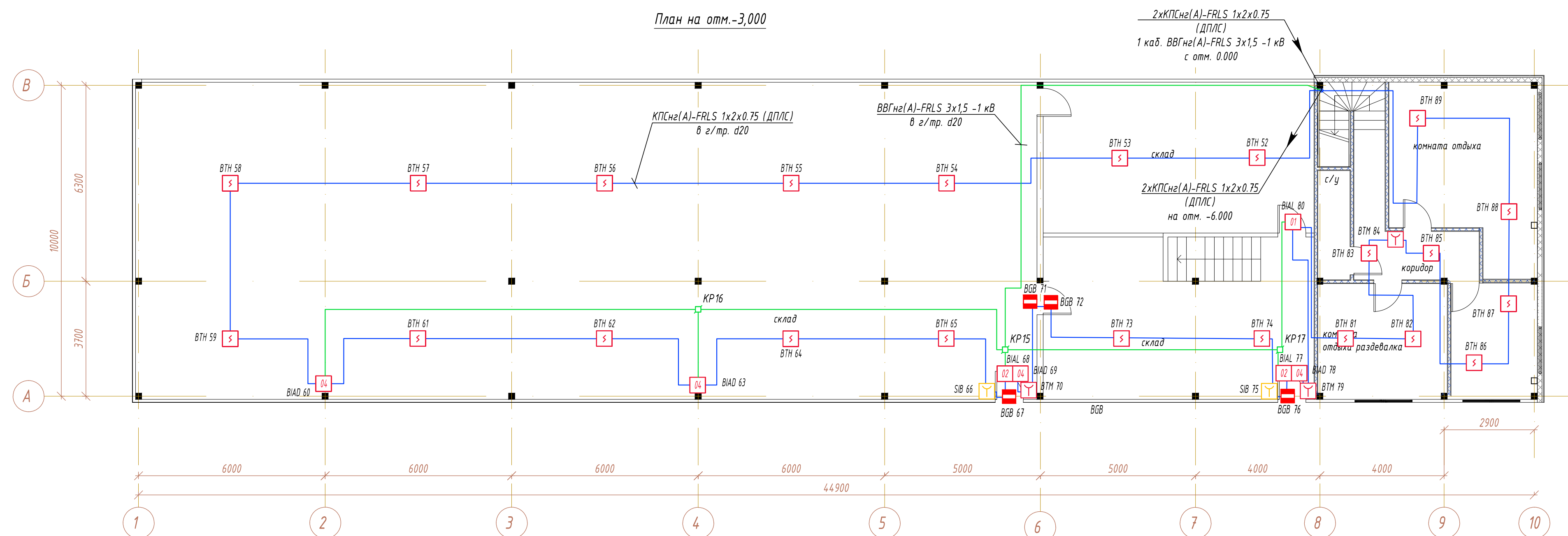
Примечание:

- Коды извещателей в условно-графических обозначениях:
01 - оповещатель световой табличный, адресный "Порошок не входит".
02 - оповещатель световой табличный, адресный "Порошок уходит" взрывозащищенный.
03 - оповещатель световой табличный, адресный "Автоматика отключена".
04 - оповещатель звуковой, адресный.

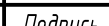



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Быстров				02.24
Н.контр.	Шабанов				02.24
ГИП	Маркин				02.24

НАО «Красная поляна»			
ЭЛ23-07-07/107-ПС			
Гараж для гондол ППКД-3, расположенный на отм. +1450м.н.у.м.			
Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
	Р	18	-
План прокладки сетей пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на отм. -6.000			

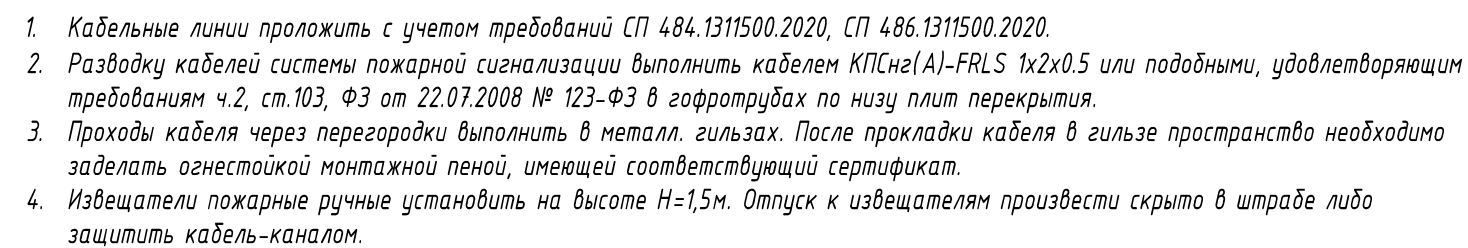
Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. №подл.		



- Кабельные линии проложить с учетом требований СП 4.84.1311500.2020, СП 4.86.1311500.2020.
- Разводку кабелей системы пожарной сигнализации выполнить кабелем КЧСнз(А)-FRLS 1x2x0.5 или подобными, удовлетворяющим требованиям ч.2, ст.103, ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ в гофротрубах по низу плит перекрытия.
- Проходы кабеля через перегородки выполнить в металл. гильзах. После прокладки кабеля в гильзе пространство необходимо заделать огнестойкой монтажной пеной, имеющей соответствующий сертификат.
- Извещатели пожарные ручные установить на высоте Н=1,5м. Отпуск к извещателям произвести скрыто в штрабе либо защитить кабель-каналом.

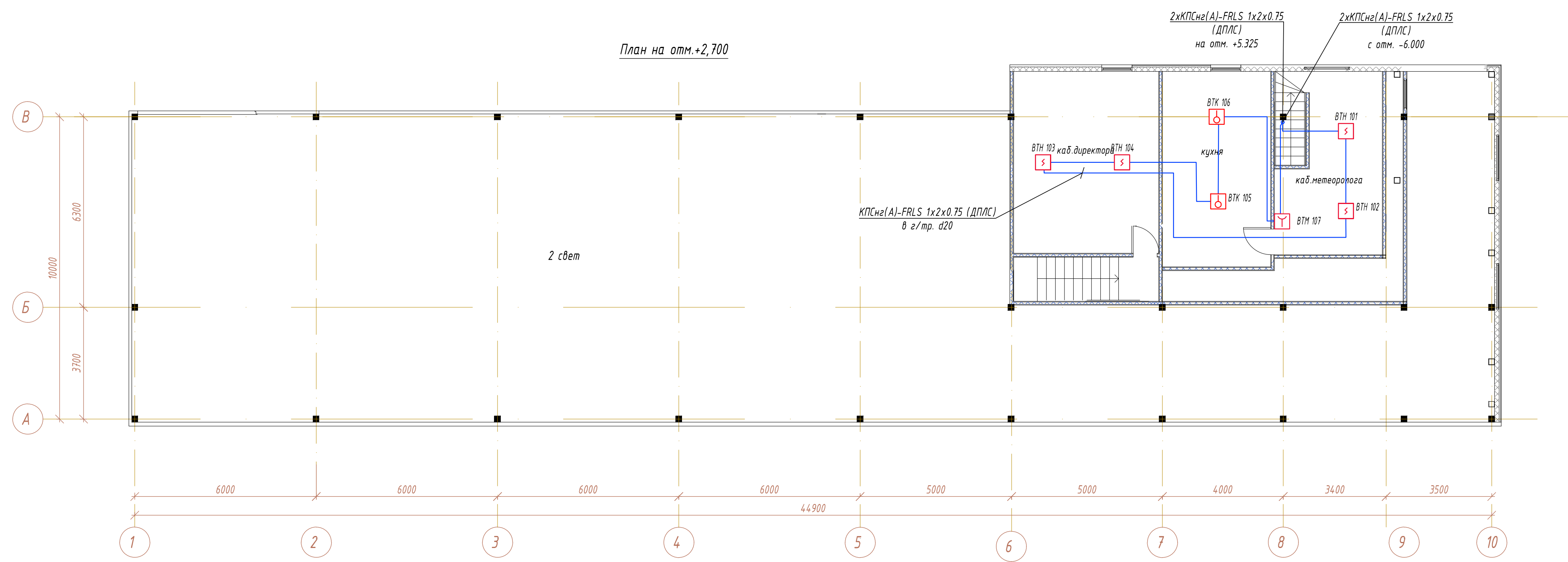
						НаО «Красная поляна»				
						Э/23-07-07/107-ПС				
						Гараж для гондол ППКД-3, расположенный на отм. +1450м.н.у.м.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Быстров			02.24			Р	19	-
						План прокладки сетей пожарной сигнализации на отм. -3.000				
Н.контр.	Шабанов				02.24					
ГИП	Маркин				02.24					

План на отгм.0,000







Формат А4х3

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

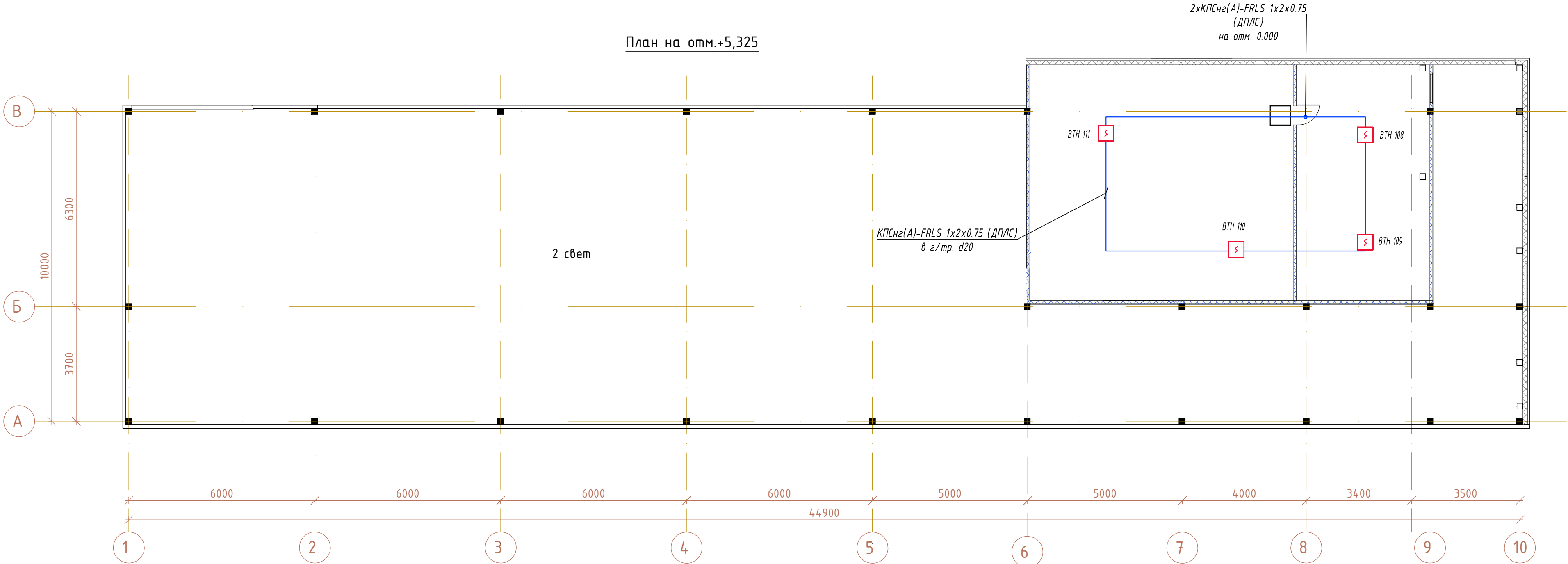






- Кабельные линии проложить с учетом требований СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.
- Разводку кабелей системы пожарной сигнализации выполнить кабелем КПСнз(А)-FRLS 1x2x0.5 или подобными, удовлетворяющим требованиям ч.2, ст.103, ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ в гофротрубах по низу плит перекрытия.
- Проходы кабеля через перегородки выполнить в металл. гильзах. После прокладки кабеля в гильзе пространство необходимо заделать огнестойкой монтажной пеной, имеющей соответствующий сертификат.
- Извещатели пожарные ручные установить на высоте Н=1,5м. Отпуск к извещателям произвести скрыто в штрабе либо защитить кабель-каналом.

						НАО «Красная поляна»				
						Э/23-07-07/107-ПС				
						Гараж для гондол ППКД-3, расположенный на отм. +1450м.н.у.м.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Быстров			02.24			Р	21	-
						План прокладки сетей пожарной сигнализации на отм. +2.700				
Н.контр.	Шабанов				02.24					
ГИП	Маркин				02.24					

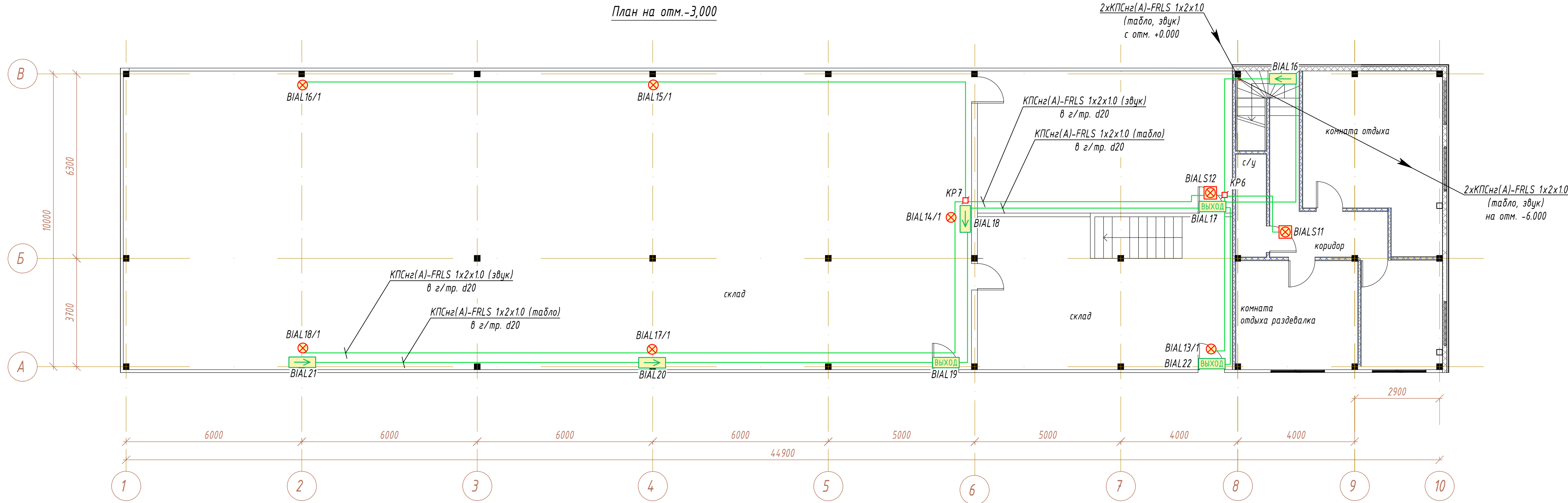
Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. №подл.				

- Кабельные линии проложить с учетом требований СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.
- Разводку кабелей системы пожарной сигнализации выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.5 или подобными, удовлетворяющим требованиям ч.2, ст.103, ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ в гофротрубах по низу плит перекрытия.
- Проходы кабеля через перегородки выполнить в металл. гильзах. После прокладки кабеля в гильзе пространство необходимо заделать огнестойкой монтажной пеной, имеющей соответствующий сертификат.
- Извещатели пожарные ручные установить на высоте Н=1,5м. Отпуск к извещателям произвести скрыто в штрабе либо защитить кабель-каналом.







						НАО «Красная поляна»				
						Э/23-07-07/107-ПС				
						Гараж для гондол ППКД-3, расположенный на отм. +1450м.н.у.м.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Быстров			02.24			Р	22	-
						План прокладки сетей пожарной сигнализации на отм. +5.325				
Н.контр.		Шаданов			02.24					
ГИП		Маркин			02.24					

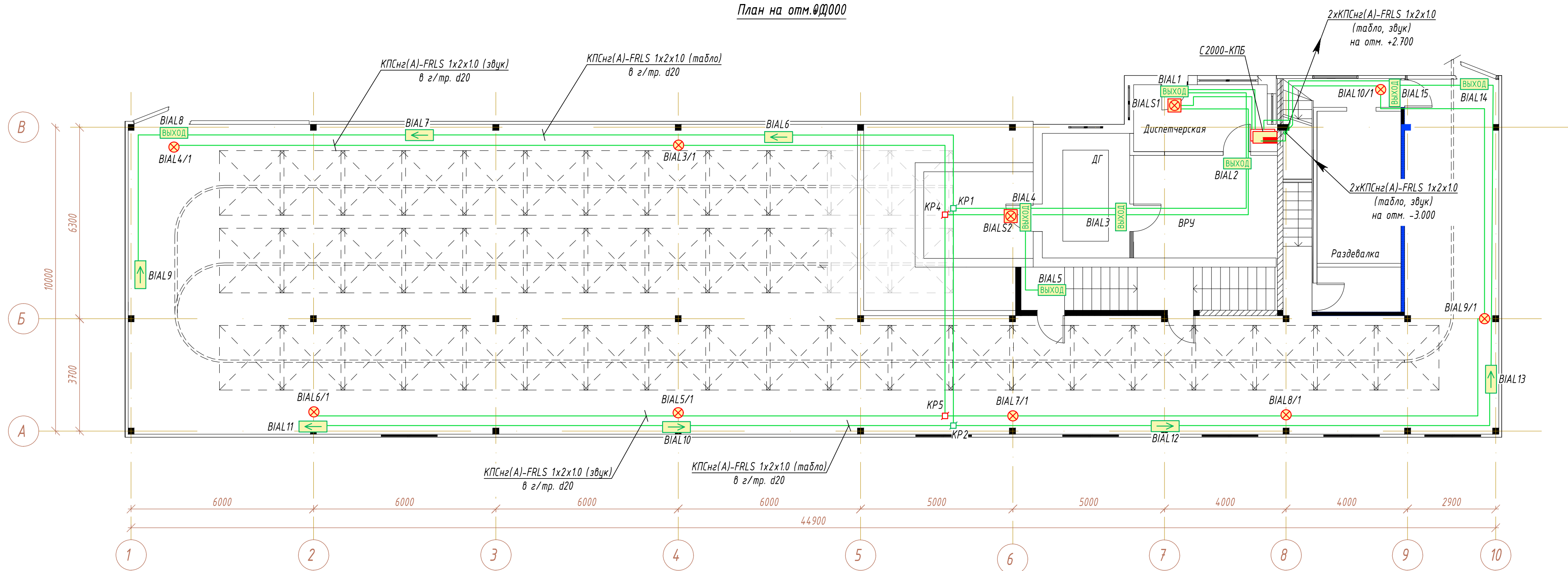
Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. №подл.				



- Примечания:
- Кабельные линии проложить с учетом требований СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020.
 - Разводку кабелей системы пожарной сигнализации выполнить кабелем КПСнз(А)-FRLS 1x2x1 или подобными, удовлетворяющим требованиям ч.2, ст.103, ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.
 - Проходы кабеля через перегородки выполнить в метал. гильзах. После прокладки кабеля в гильзе пространство необходимо заделать огнестойкой монтажной пеной, имеющей соответствующий сертификат.
 - Места установки громкоговорителей уточнить по месту при монтаже, при этом учесть, что высота размещения настенных акустических систем должна быть не менее 2.3 метра от уровня пола и не менее 0,2м от потолка.
 - Световые табло с надписью «Выход» установить в местах над дверными проемами на путях эвакуации. Точное место установки определить на месте и согласовать с эксплуатирующей организацией. Монтаж выполнить согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001 ССБТ.

						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	Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Быстров			02.24			Р	23	-
Н.контр.	Шабанов				02.24	План прокладки сетей оповещения о пожаре на отм. -3.000				
ГИП	Маркин				02.24					

План на отм.±0.000



Примечания:

- Кабельные линии проложить с учетом требований СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020.
- Разводку кабелей системы пожарной сигнализации выполнить кабелем КПСнз(A)-FRLS 1x2x1 или подобными, удовлетворяющим требованиям ч.2, ст.103, ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.
- Проходы кабеля через перегородки выполнить в метал. гильзах. После прокладки кабеля в гильзе пространство необходимо заделать огнестойкой монтажной пеной, имеющей соответствующий сертификат.
- Места установки громкоговорителей уточнить по месту при монтаже, при этом учесть, что высота размещения настенных акустических систем должна быть не менее 2,3 метра от уровня пола и не менее 0,2м от потолка.
- Световые табло с надписью «Выход» установить в местах над дверными проемами на путях эвакуации. Точное место установки определить на месте и согласовать с эксплуатирующей организацией. Монтаж выполнить согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001 ССБТ.

НАО «Красная поляна»

ЭЛ23-07-07/107-ПС

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

Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
	Р	24	-

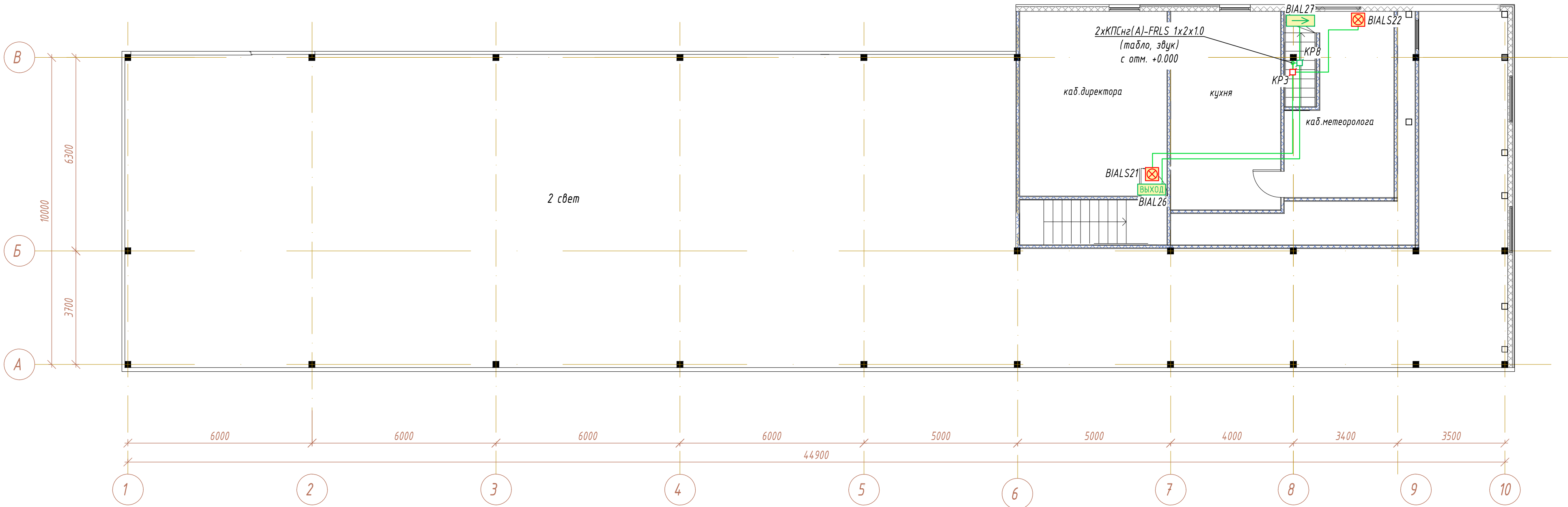
План прокладки сетей оповещения о пожаре на отм. +0.000

ЭЛЬ
ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

Формат А4х3

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

План на отм.+2,700



Примечания:

- Кабельные линии проложить с учетом требований СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020.
- Разводку кабелей системы пожарной сигнализации выполнить кабелем КПСнз(А)-FRLS 1х2х1 или подобными, удовлетворяющим требованиям ч.2, ст.103, ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.
- Проходы кабеля через перегородки выполнить в метал. гильзах. После прокладки кабеля в гильзе пространство необходимо заделать огнестойкой монтажной пеной, имеющей соответствующий сертификат.
- Места установки громкоговорителей уточнить по месту при монтаже, при этом учесть, что высота размещения настенных акустических систем должна быть не менее 2,3 метра от уровня пола и не менее 0,2м от потолка.
- Световые табло с надписью «Выход» установить в местах над дверными проемами на путях эвакуации. Точное место установки определить на месте и согласовать с эксплуатирующей организацией. Монтаж выполнить согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001 ССБТ.

НАО «Красная поляна»

ЭЛ23-07-07/107-ПС

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

Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения

Стадия	Лист	Листов
Р	25	-

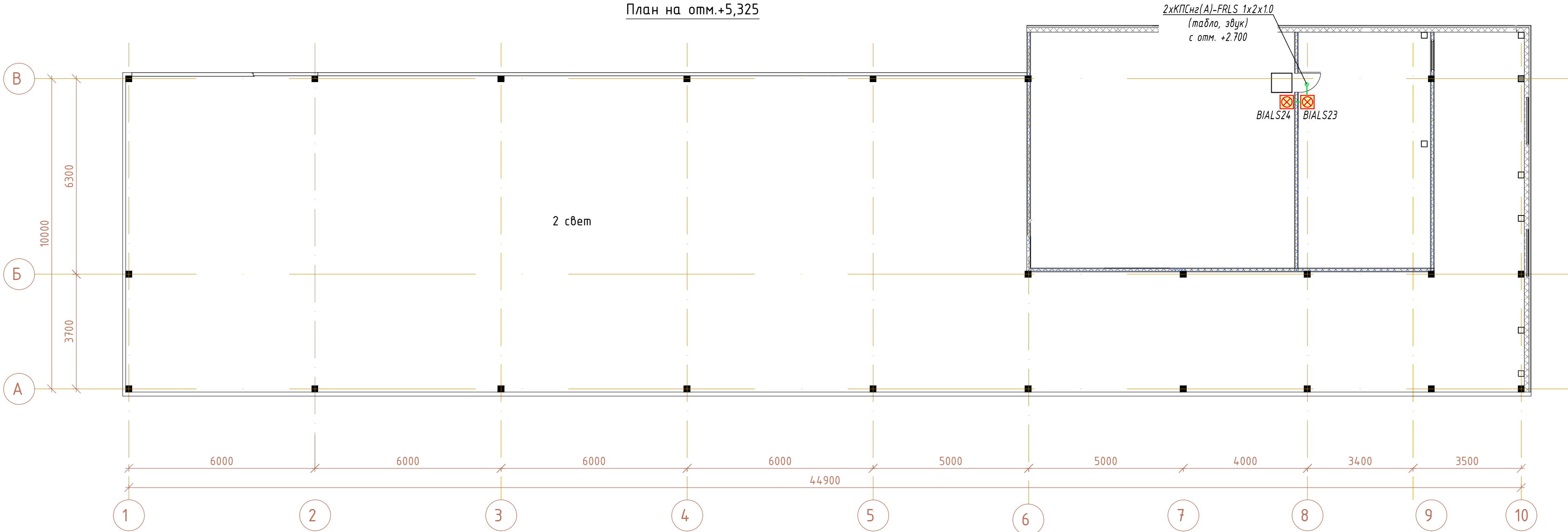
План прокладки сетей оповещения о пожаре на отм. +2.700

ЭЛЬ
ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

Формат А4х3

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

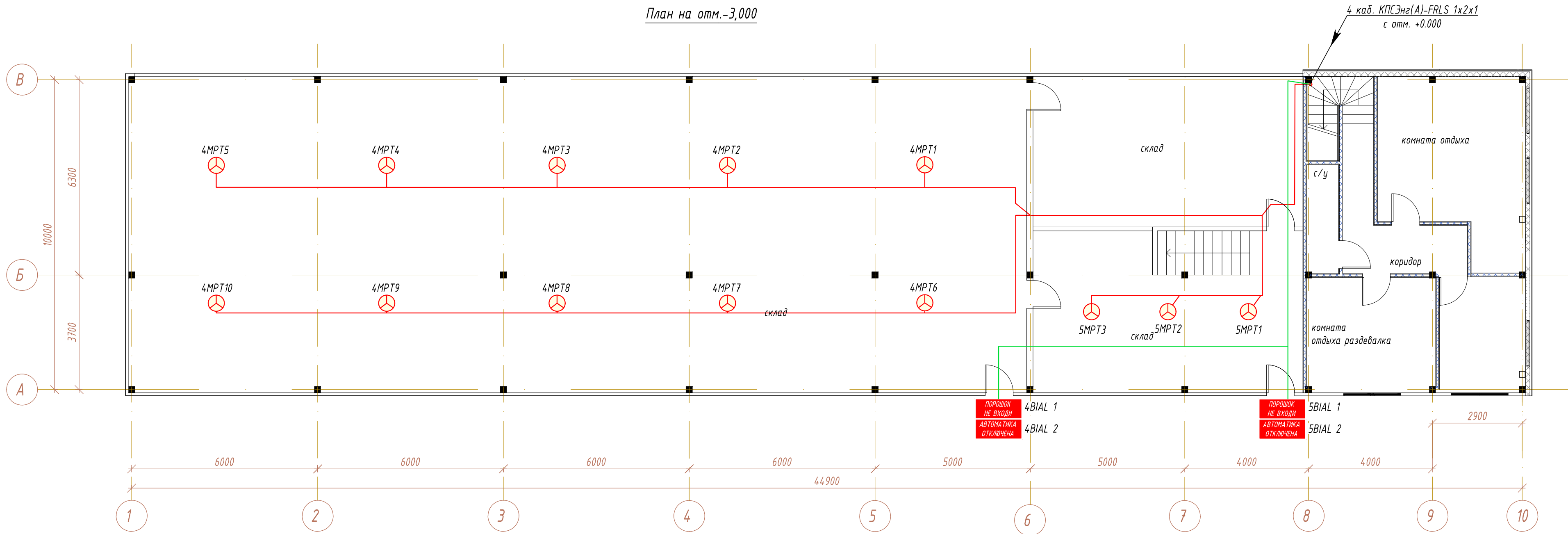
План на отм.+5,325



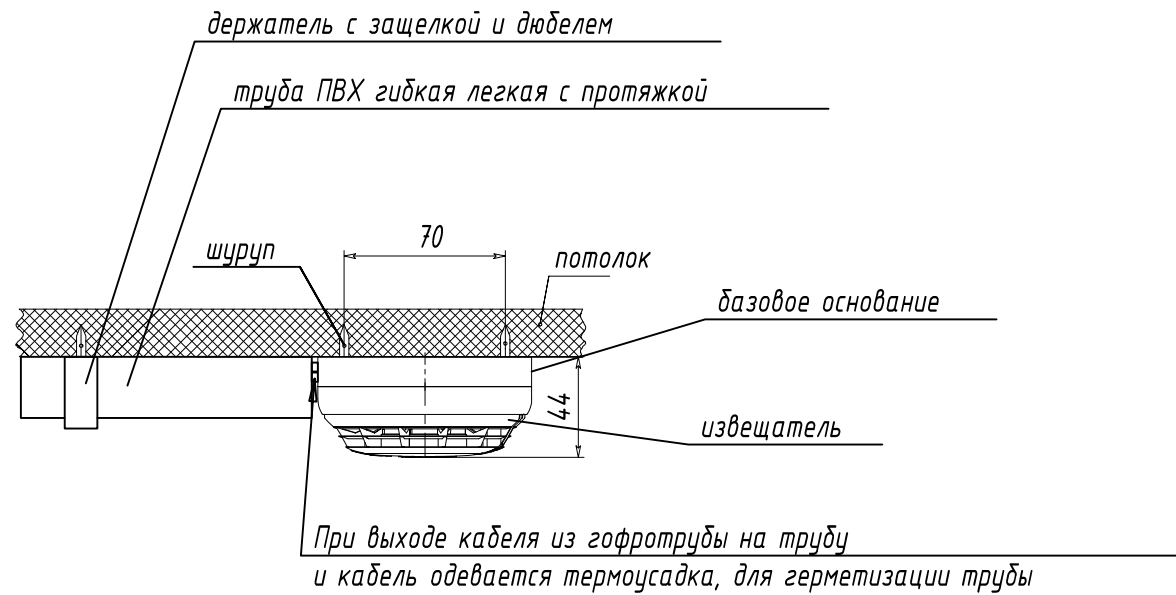
- Примечания:
- Кабельные линии проложить с учетом требований СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020.
 - Разводку кабелей системы пожарной сигнализации выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1 или подобными, удовлетворяющим требованиям ч.2, ст.103, ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.
 - Проходы кабеля через перегородки выполнить в метал. гильзах. После прокладки кабеля в гильзе пространство необходимо заделать огнестойкой монтажной пеной, имеющей соответствующий сертификат.
 - Места установки громкоговорителей уточнить по месту при монтаже, при этом учесть, что высота размещения настенных акустических систем должна быть не менее 2,3 метра от уровня пола и не менее 0,2м от потолка.
 - Световые табло с надписью «Выход» установить в местах над дверными проемами на путях эвакуации. Точное место установки определить на месте и согласовать с эксплуатирующей организацией. Монтаж выполнить согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001 ССБТ.

						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	Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
							Р	26	-
Н.контр.	Шаданов				02.24	План прокладки сетей оповещения о пожаре на отм. +5.325	ЭЛЬ ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ		
ГИП	Маркин				02.24		Формат А4х3		

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



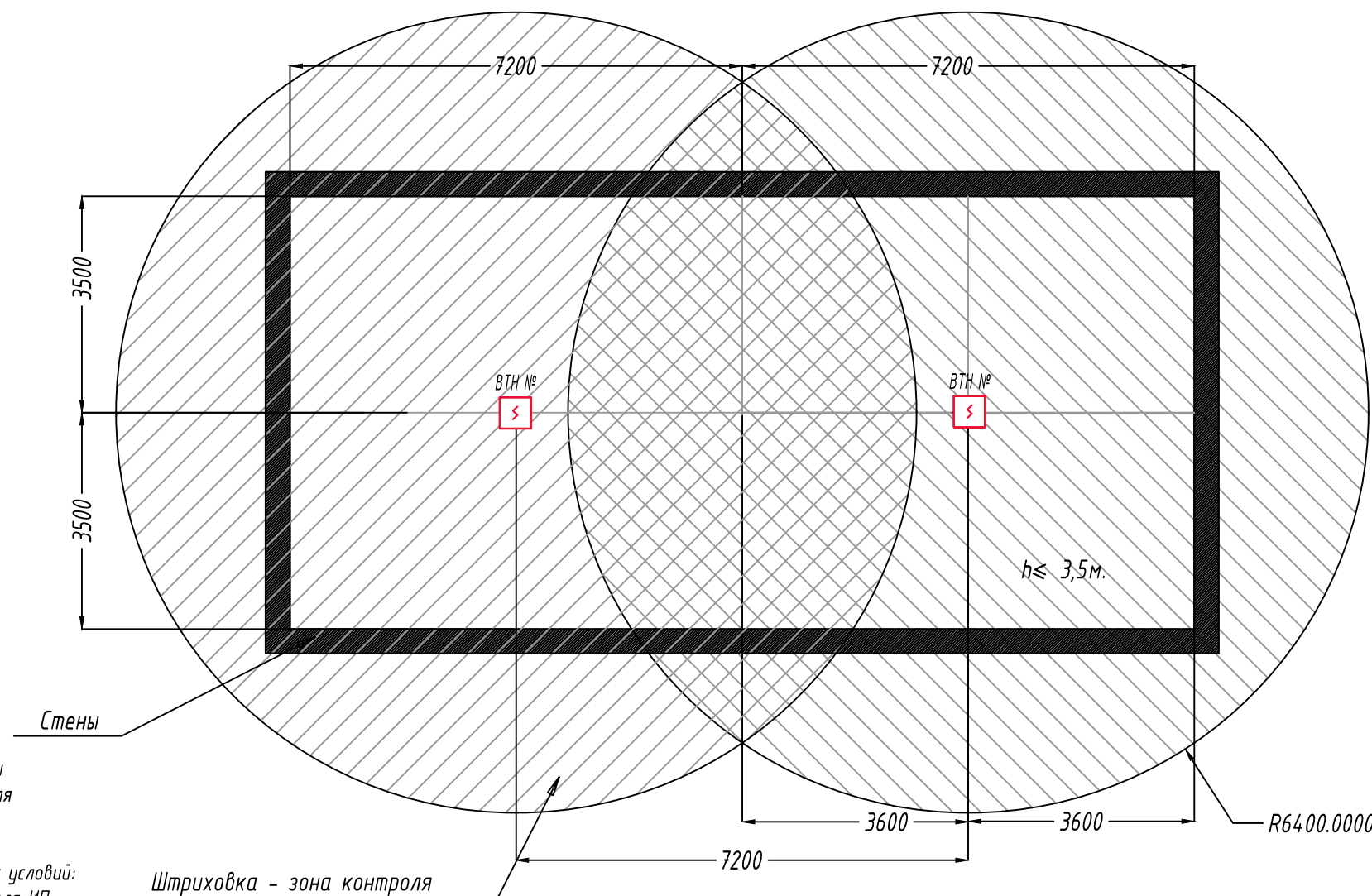
						НаО «Красная поляна»				
						ЭЛ23-07-07/107-ПС				
						Гараж для гондол ППКД-3, расположенный на отм. +1450м.н.у.м.				
Изм.						Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения		Стадия	Лист	Листов
Кол.уч.								Р	27	-
Лист										
№ док.										
Подпись										
Дата										
Разраб.						Быстров				
Н.контр.						Шабанов				
ГИП						Маркин				







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

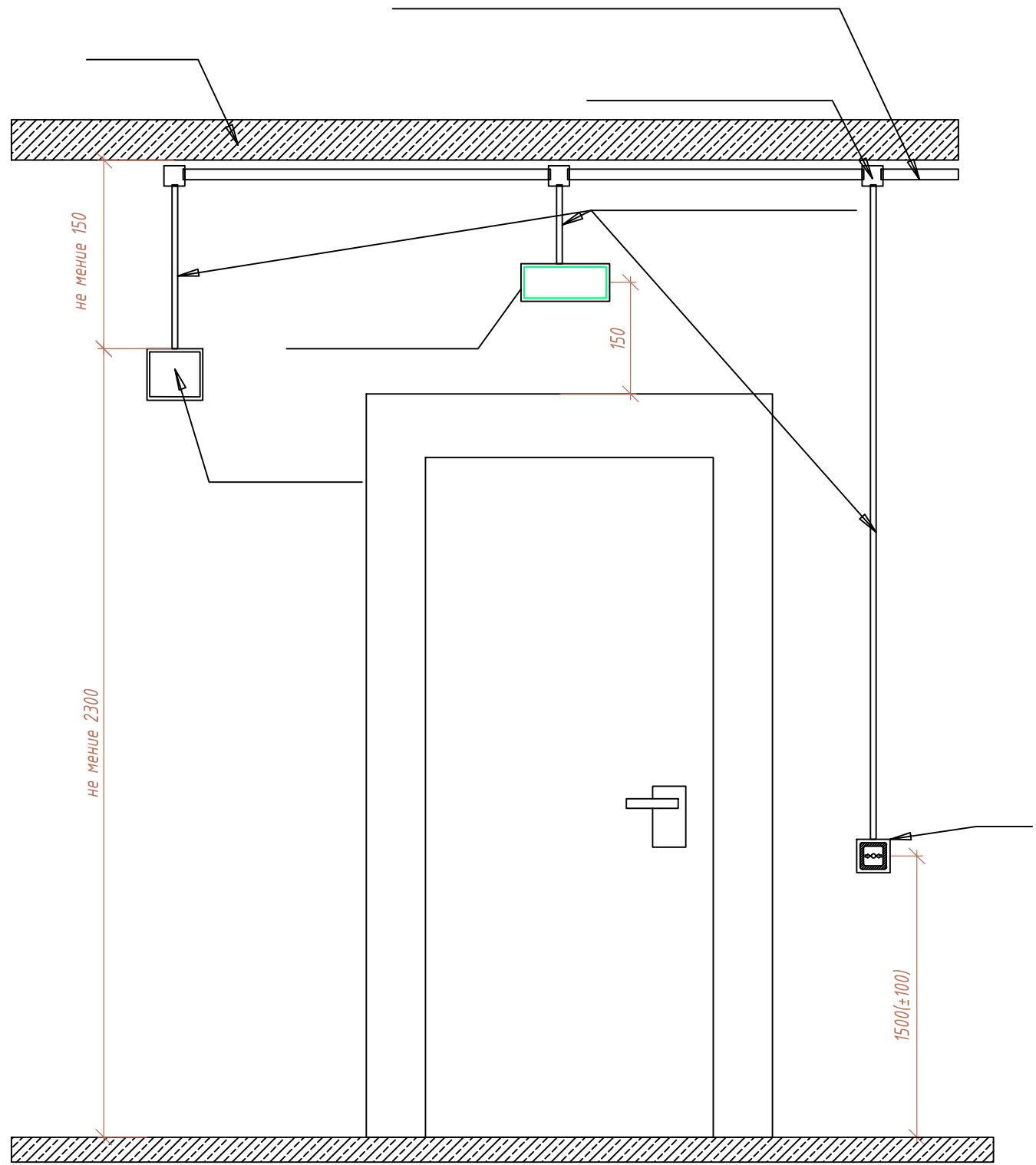
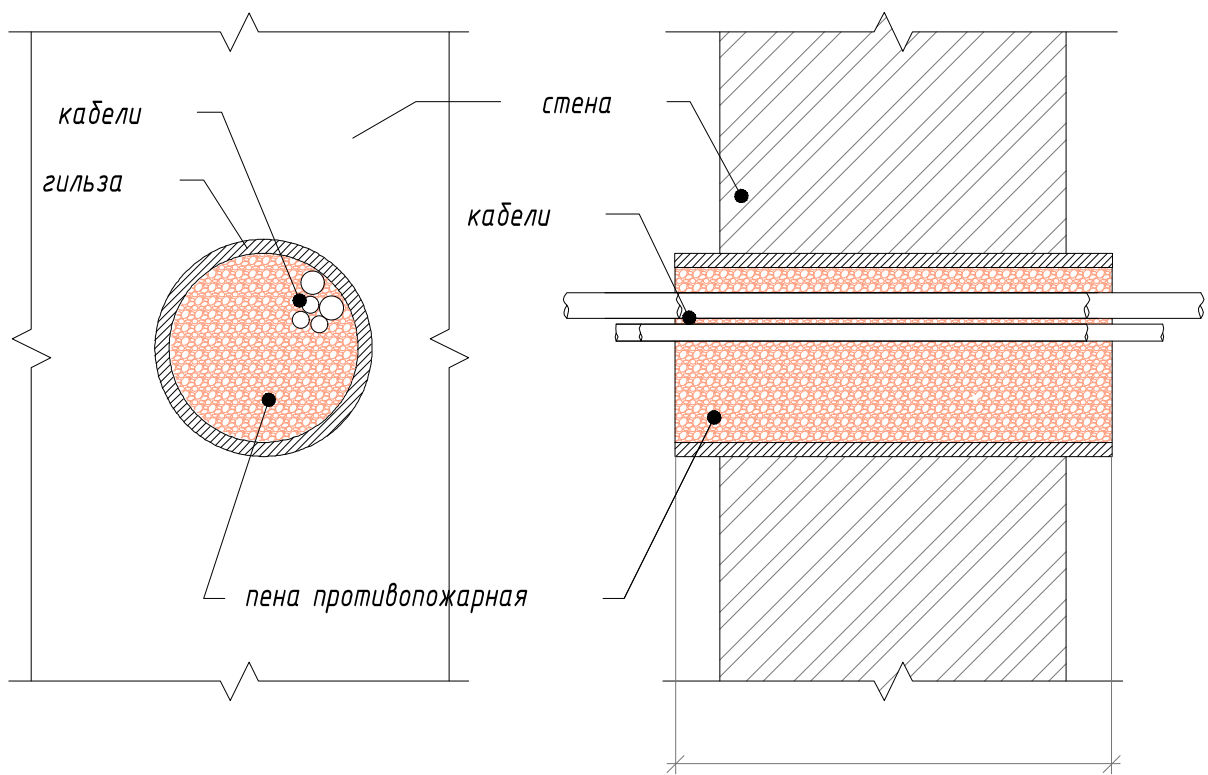
Дымовые адресные извещатели размещаются согласно следующим пунктам СП 484.1311500.2020:

- 6.6.5 Площадь (каждая точка) помещения считается полностью контролируемой пожарными извещателями, если габариты помещения в проекции на горизонтальную плоскость не выходят за рамки зон контроля ИП конкретного типа. Для точечных ИП зона контроля представляет собой круг.
- 6.6.7 Точечные ИП следует устанавливать под перекрытием или подвесным потолком без перфораций. Точечные ИП могут устанавливаться на перекрытии за подвесным потолком с перфорацией при одновременном выполнении следующих условий:
- площадь перфорации в проекции на зону контроля ИП составляет не менее 75 % от площади зоны контроля ИП;
 - минимальный размер каждой перфорации в любом сечении – более 10 мм;
 - толщина перфорации – не более чем в три раза превышает минимальный размер ячейки перфорации.
- 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 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.
- 6.6.11 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.
- 6.6.12 Расстояние от уровня перекрытия (уровня подвесного или натяжного потолка) до чувствительного элемента точечного ИП (верхнего края захода тепловых, дымовых или газовых потоков в корпус ИП) в месте его установки, в том числе при установке в специальные монтажные комплекты для подвесного или натяжного потолка, должно быть не менее 25 мм, не более 600 мм – для дымовых ИП.
- 6.6.14 При размещении ИП на высоте более 6 м, а также под фальшполами и над подвесными (подшивными, натяжными) потолками должен быть определен вариант(ы) доступа к ИП для обслуживания и ремонта. Точечные дымовые ИП размещены в соответствии с таблицей 2. п.6.6.16, СП 484.1311500.2020.



Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. 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	Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Быстров			02.24				Р	29	-
						Схемы размещения и внешний вид оборудования АПС и СОУЭ (начало)					
Н.контр.		Шабанов			02.24						
ГИП		Маркин			02.24						



Согласовано		Взам. инв. №		Подп. 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	Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Быстров			02.24				Р	30	-
						Схемы размещения и внешний вид оборудования АПС и СОУЭ (окончание)					
Н.контр.		Шабанов			02.24						
ГИП		Маркин			02.24						

Типовая схема подключения приборов к адресной линии связи

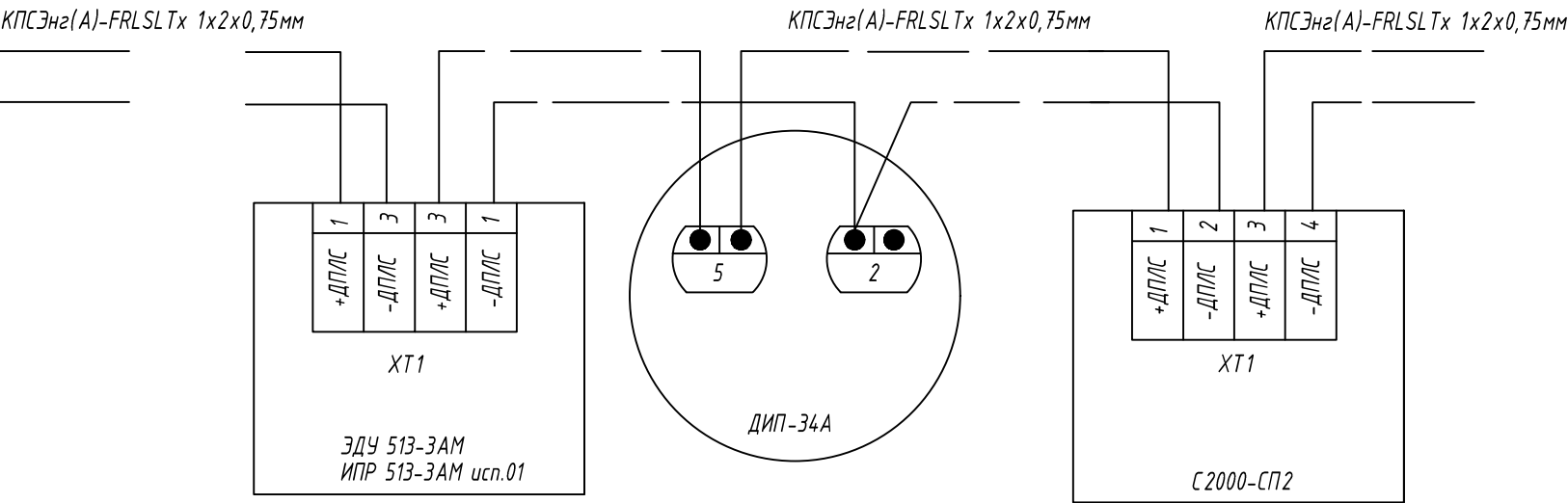
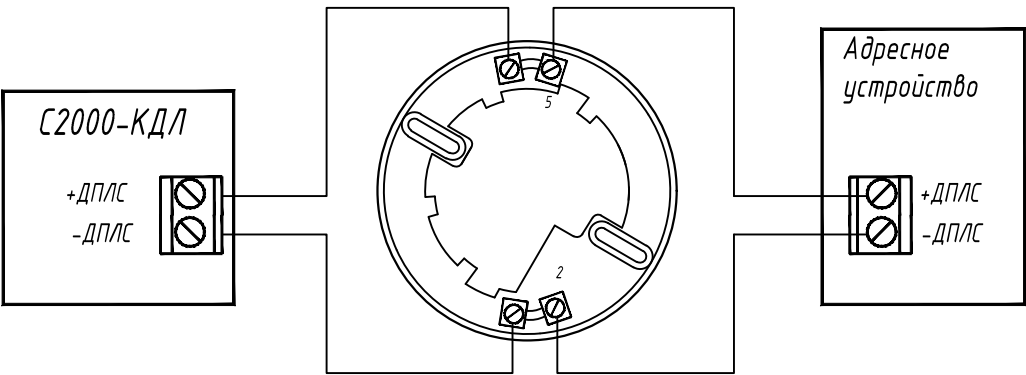
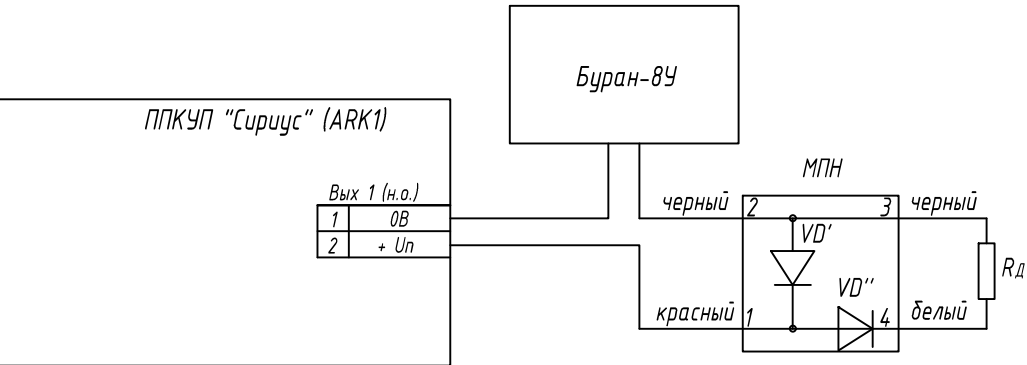


Схема подключения извещателя пожарного дымового адресного ДИП-34А



Типовая схема подключения МПП к ППКУП "Сириус"



Примечание:
1. Номинал добавочного резистора $R_d=18 \text{ Ом}$

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





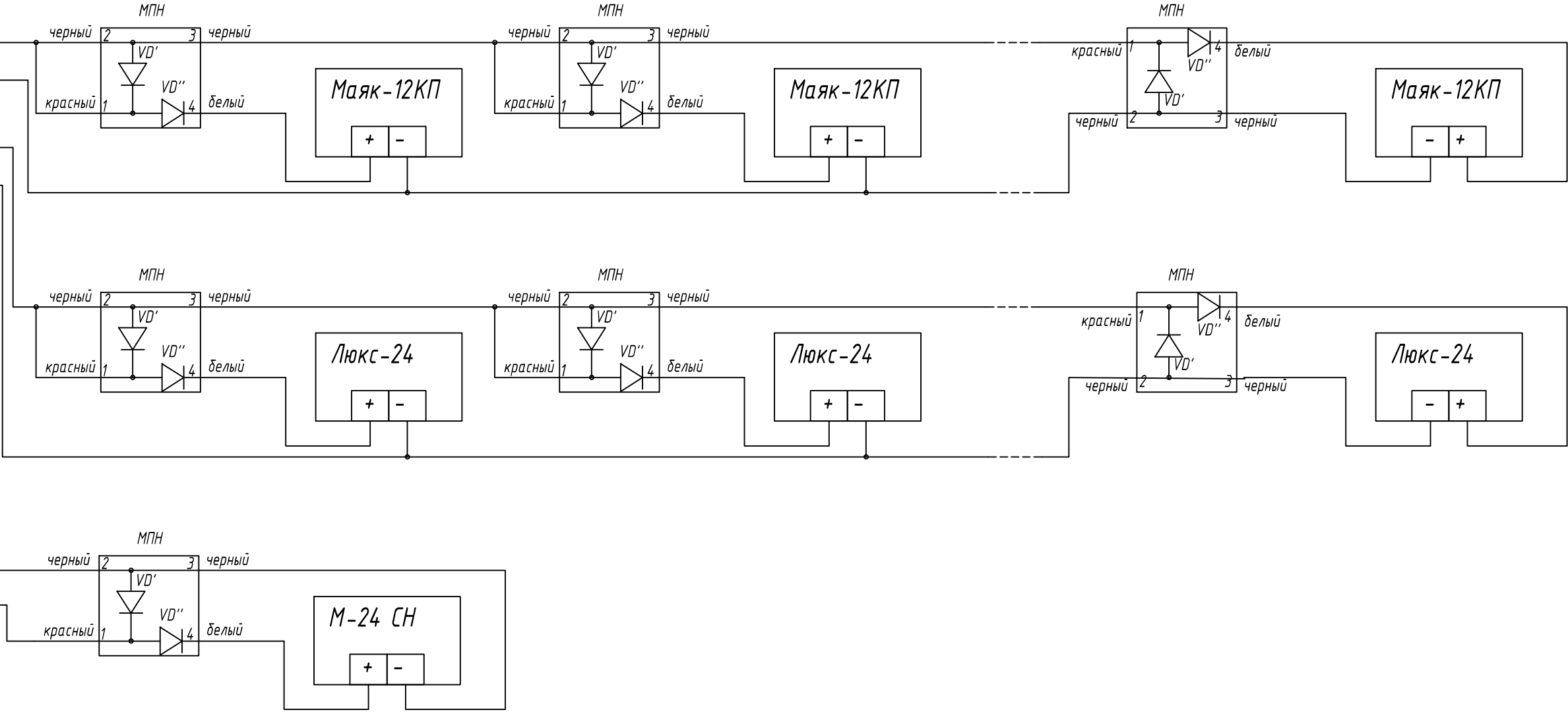
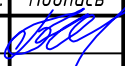


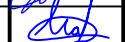
						НАО «Красная поляна»			
						ЭЛ23-07-07/107-ПС			
						Гараж для гондол ППКД-3, расположенный на отм. +1450м.н.у.м.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Быстров			02.24		Р	31	-
Н.контр.		Шабанов			02.24	Схемы внешних подключений приборов (начало)			
ГИП		Маркин			02.24				

Схема подключения к С2000-КПБ сирен, табло световых

С2000-КПБ		
XT 2.3		
"ДАВЛ" ⚡	Д+	5
	Д-	6
XT 1.1		
"1" ⚡	1+	2
	1-	1
XT 1.2		
"2" ⚡	2+	4
	2-	3
XT 1.6		
"6" ⚡	6-	11
	6+	12
XT 2.1		
+ Unum		1
0В		2
XT 2.2		
RS485A		3
RS485B		4



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

						НАО «Красная поляна»					
						ЭЛ23-07-07/107-ПС					
						Гараж для гондол ППКД-3, расположенный на отм. +1450 м.н.у.м.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Быстров			02.24				Р	32	-
Н.контр.		Шабанов			02.24	Схемы внешних подключений приборов (окончание)					
ГИП		Маркин			02.24						

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель (по проекту)			Примечание		
	Начало	Конец	Марка	Сечение	Длина*			
ШПС1	ППКУП "Сириус" (ARK1)	BTM 1	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	9	ПС		
ШПС1	BTM 1	BTH 2	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	5	ПС		
ШПС1	BTH 2	BTH 2	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	4	ПС		
ШПС1	BTH 3	SIB 4	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	7	ПС		
ШПС1	SIB 4	BIAL 5	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	5	ПС		
ШПС1	BIAL 5	BIAL 6	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	3	ПС		
ШПС1	BIAL 6	BGB 7	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	3	ПС		
ШПС1	BGB 7	BIAL 8	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	3	ПС		
ШПС1	BIAL 8	BIAD 9	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	3	ПС		
ШПС1	BIAD 9	BTH 10	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	4	ПС		
ШПС1	BTH 10	BTH 11	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	4	ПС		
ШПС1	BTH 11	BIAL 12	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	4	ПС		
ШПС1	BIAL 12	BIAL 13	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	3	ПС		
ШПС1	BIAL 13	SIB 14	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	6	ПС		
ШПС1	SIB 14	BGB 15	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	6	ПС		
ШПС1	BGB 15	BIAL 16	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	4	ПС		
ШПС1	BIAL 16	BIAD 17	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	4	ПС		
ШПС1	BIAD 17	BTK 18	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	5	ПС		
ШПС1	BTK 18	BTK 19	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	4	ПС		
ШПС1	BTK 19	BTH 20	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	4	ПС		
ШПС1	BTH 20	BTH 21	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	4	ПС		
ШПС1	BTH 21	BTF 22	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	10	ПС		
ШПС1	BTF 22	BTF 23	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	11	ПС		
ШПС1	BTF 23	BIAD 24	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	3	ПС		
ШПС1	BIAD 24	BTF 25	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	8	ПС		
ШПС1	BTF 25	BTM 26	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	13	ПС		
ШПС1	BTM 26	SIB 27	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	8	ПС		
ШПС1	SIB 27	BGB 28	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	7	ПС		
ШПС1	BGB 28	BIAL 29	КПСЭнг(А)-FRLS	1x2x0,75	4	ПС		
Примечания: 1. Указанные в кабельном журнале длины не являются основанием для нарезки кабеля перед монтажом; 2. Нарезка кабеля производится на основании промеров кабельных трасс непосредственно на объекте; 3. Кабельный журнал читать совместно с планом расположения оборудования и кабельных трасс; * - длина указана с учетом запаса на выкладку и разделку кабеля;			НаО «Красная поляна»					
			ЭЛ23-07-07/107-ПС.Д1					
			Кабельный журнал			Стадия	Лист	Листов
						Р	1	9
						<div>ЭЛЬ</div> ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Быстров			10.23			
Н. контр.		Шабанов			10.23			
ГИП		Маркин			10.23			

Маркировка кабеля		Трасса		Кабель (по проекту)			Примечание					
		Начало	Конец	Марка	Сечение	Длина *						
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	ШПС1	BIAL 29	BIAD 30	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	3	ПС			
			ШПС1	BIAD 30	BTf 31	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	5	ПС			
			ШПС1	BTf 31	BTf 32	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	19	ПС			
			ШПС1	BTf 32	BIAD 33	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	8	ПС			
			ШПС1	BIAD 33	BTf 34	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	8	ПС			
			ШПС1	BTf 34	BTf 35	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	15	ПС			
			ШПС1	BTf 35	BTf 36	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	2	ПС			
			ШПС1	BTf 36	BIAD 37	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	7	ПС			
			ШПС1	BIAD 37	BTf 38	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	13	ПС			
			ШПС1	BTf 38	BIAD 39	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	7	ПС			
			ШПС1	BIAD 39	SIB 40	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	11	ПС			
			ШПС1	SIB 40	BTM 41	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	3	ПС			
			ШПС1	BTM 41	BGB 42	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	5	ПС			
			ШПС1	BGB 42	BIAL 43	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	4	ПС			
			ШПС1	BIAL 43	BIAD 44	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	4	ПС			
			ШПС1	BIAD 44	BTf 45	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС			
			ШПС1	BTf 45	BTH 46	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	9	ПС			
			ШПС1	BTH 46	BTH 47	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	3	ПС			
			ШПС1	BTH 47	BTH 48	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	5	ПС			
			ШПС1	BTH 48	BTH 49	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	4	ПС			
			ШПС1	BTH 49	BTH 50	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	5	ПС			
			ШПС1	BTH 50	BTH 51	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	3	ПС			
			ШПС1	BTH 51	BTH 52	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	20	ПС			
			ШПС1	BTH 52	BTH 53	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС			
			ШПС1	BTH 53	BTH 54	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	8	ПС			
			Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	ШПС1	BTH 54	BTH 55	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС
						ШПС1	BTH 55	BTH 56	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	7	ПС
						ШПС1	BTH 56	BTH 57	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	7	ПС
			Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	ШПС1	BTH 57	BTH 58	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	7	ПС
						ШПС1	BTH 58	BTH 59	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС
ШПС1	BTH 59	BIAD 60				КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС			
						ЭЛ23-07-07/107-ПС.Д1			Лист			
									2			

Маркировка кабеля		Трасса		Кабель (по проекту)			Примечание			
		Начало	Конец	Марка	Сечение	Длина*				
Инв. № инв.	Взам. инв. №	ШПС1	BIAD 60	BTH 61	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС		
		ШПС1	BTH 61	BTH 62	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	7	ПС		
		ШПС1	BTH 62	BIAD 63	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС		
		ШПС1	BIAD 63	BTH 64	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС		
		ШПС1	BTH 64	BTH 65	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС		
		ШПС1	BTH 65	SIB 66	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	7	ПС		
		ШПС1	SIB 66	BGB 67	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС		
		ШПС1	BGB 67	BIAL 68	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	3	ПС		
		ШПС1	BIAL 68	BIAD 69	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	3	ПС		
		ШПС1	BIAD 69	BTM 70	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	5	ПС		
		ШПС1	BTM 70	BGB 71	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС		
		ШПС1	BGB 71	BGB 72	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	4	ПС		
		ШПС1	BGB 72	BTH 73	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	4	ПС		
		ШПС1	BTH 73	BTH 74	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС		
		ШПС1	BTH 74	SIB 75	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	7	ПС		
		ШПС1	SIB 75	BGB 76	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС		
		ШПС1	BGB 76	BIAL 77	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	3	ПС		
		ШПС1	BIAL 77	BIAD 78	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	3	ПС		
		ШПС1	BIAD 78	BTM 79	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	5	ПС		
		ШПС1	BTM 79	BIAL 80	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	9	ПС		
		ШПС1	BIAL 80	BTH 81	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	7	ПС		
		ШПС1	BTH 81	BTH 82	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	3	ПС		
		ШПС1	BTH 82	BTH 83	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	5	ПС		
		ШПС1	BTH 83	BTM 84	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	5	ПС		
		ШПС1	BTM 84	BTH 85	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	5	ПС		
		Инв. № подл.	Подпись и дата	ШПС1	BTH 85	BTH 86	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС
				ШПС1	BTH 86	BTH 87	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	7	ПС
				ШПС1	BTH 87	BTH 88	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	5	ПС
				ШПС1	BTH 88	BTH 89	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	4	ПС
		Инв. № подл.	Подпись и дата	ШПС1	BTH 89	BTK 90	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	16	ПС
				ШПС1	BTK 90	BTK 91	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	5	ПС
						ЭЛ23-07-07/107-ПС.Д1		Лист		
								3		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Маркировка кабеля		Трасса		Кабель (по проекту)			Примечание	
		Начало	Конец	Марка	Сечение	Длина *		
	ШПС1	ВTK 91	ВTK 92	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	4	ПС	
	ШПС1	ВTK 92	ВTK 93	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	4	ПС	
	ШПС1	ВTK 93	ВTH 94	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС	
	ШПС1	ВTH 94	ВTH 95	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	3	ПС	
	ШПС1	ВTH 95	ВTK 96	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	3	ПС	
	ШПС1	ВTK 96	ВTK 97	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	4	ПС	
	ШПС1	ВTK 97	ВTH 98	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	8	ПС	
	ШПС1	ВTH 98	ВTH 99	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	4	ПС	
	ШПС1	ВTH 99	ВTH 100	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	17	ПС	
	ШПС1	ВTH 100	ВTH 101	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	20	ПС	
	ШПС1	ВTH 101	ВTH 102	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	4	ПС	
	ШПС1	ВTH 102	ВTH 103	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	16	ПС	
	ШПС1	ВTH 103	ВTH 104	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	5	ПС	
	ШПС1	ВTH 104	ВTH 105	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	7	ПС	
	ШПС1	ВTH 105	ВTH 106	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	5	ПС	
	ШПС1	ВTH 106	ВTH 107	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	8	ПС	
	ШПС1	ВTH 107	ВTH 108	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	7	ПС	
	ШПС1	ВTH 108	ВTK 109	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС	
	ШПС1	ВTK 109	ВTK 110	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	6	ПС	
	ШПС1	ВTK 110	ВТМ 111	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	11	ПС	
	ШПС1	ВТМ 111	ППКУП "Сириус" (АРК1)	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х0,75	17	ПС	
	СОУЭ 1.1	С2000-КПБ (АКЭ)	ВІАІ1	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х1,0	6	СОУЭ	
	СОУЭ 1.1	ВІАІ1	ВІАІ2	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х1,0	7	СОУЭ	
	СОУЭ 1.1	ВІАІ2	ВІАІ3	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х1,0	7	СОУЭ	
	СОУЭ 1.1	ВІАІ3	ВІАІ4	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х1,0	5	СОУЭ	
	Взам. инв. №	СОУЭ 1.1	ВІАІ4	ВІАІ5	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х1,0	6	СОУЭ
		СОУЭ 1.1	ВІАІ4	КР1	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х1,0	4	СОУЭ
		СОУЭ 1.1	КР1	ВІАІ6	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х1,0	7	СОУЭ
	Подпись и дата	СОУЭ 1.1	ВІАІ6	ВІАІ7	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х1,0	13	СОУЭ
		СОУЭ 1.1	ВІАІ7	ВІАІ8	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х1,0	9	СОУЭ
		СОУЭ 1.1	ВІАІ8	ВІАІ9	КПСЭн2(А)-FRLS	1х2х1,0	11	СОУЭ
	Инв. № подл.							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭЛ23-07-07/107-ПС.Д1

Лист
4

Маркировка кабеля		Трасса		Кабель (по проекту)			Примечание		
		Начало	Конец	Марка	Сечение	Длина *			
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	СОУЭ 1.1	КР1	КР2	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	9	СОУЭ
			СОУЭ 1.1	КР2	БИАЛ 10	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	10	СОУЭ
			СОУЭ 1.1	БИАЛ 10	БИАЛ 11	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	13	СОУЭ
			СОУЭ 1.1	КР2	БИАЛ 12	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	8	СОУЭ
			СОУЭ 1.1	БИАЛ 12	БИАЛ 13	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	15	СОУЭ
			СОУЭ 1.1	БИАЛ 13	БИАЛ 14	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	12	СОУЭ
			СОУЭ 1.1	БИАЛ 14	БИАЛ 15	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	4	СОУЭ
			СОУЭ 1.1	БИАЛ 15	БИАЛ 16	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	17	СОУЭ
			СОУЭ 1.1	БИАЛ 16	БИАЛ 17	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	4	СОУЭ
			СОУЭ 1.1	БИАЛ 17	БИАЛ 18	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	10	СОУЭ
			СОУЭ 1.1	БИАЛ 18	БИАЛ 19	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	8	СОУЭ
			СОУЭ 1.1	БИАЛ 19	БИАЛ 20	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	12	СОУЭ
			СОУЭ 1.1	БИАЛ 20	БИАЛ 21	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	13	СОУЭ
			СОУЭ 1.1	БИАЛ 17	БИАЛ 22	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	8	СОУЭ
			СОУЭ 1.2	С2000-КПБ (АКЗ)	КР3	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	9	СОУЭ
			СОУЭ 1.2	КР3	БИАЛS 21	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	8	СОУЭ
			СОУЭ 1.2	КР3	БИАЛS 22	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	6	СОУЭ
			СОУЭ 1.2	КР3	БИАЛS 23	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	7	СОУЭ
			СОУЭ 1.2	БИАЛS 23	БИАЛS 24	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	5	СОУЭ
			СОУЭ 1.2	КР3	БИАЛS 19	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	20	СОУЭ
			СОУЭ 1.2	БИАЛS 19	БИАЛS 20	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	8	СОУЭ
			СОУЭ 1.3	С2000-КПБ (АКЗ)	БИАЛS 1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	6	СОУЭ
			СОУЭ 1.3	БИАЛS 1	БИАЛS 2	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	17	СОУЭ
			СОУЭ 1.3	БИАЛS 2	КР4	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	4	СОУЭ
			СОУЭ 1.3	КР4	БИАЛ 3/1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	13	СОУЭ
			СОУЭ 1.3	БИАЛ 3/1	БИАЛ 4/1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	16	СОУЭ
			СОУЭ 1.3	КР4	КР5	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	8	СОУЭ
			СОУЭ 1.3	КР5	БИАЛ 5/1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	10	СОУЭ
			СОУЭ 1.3	БИАЛ 5/1	БИАЛ 6/1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	13	СОУЭ
			СОУЭ 1.3	КР5	БИАЛ 7/1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	4	СОУЭ
СОУЭ 1.3	БИАЛ 7/1	БИАЛ 8/1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	10	СОУЭ			
						ЭЛ23-07-07/107-ПС.Д1			Лист
									5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель (по проекту)			Примечание
	Начало	Конец	Марка	Сечение	Длина*	
СОУЭ 1.3	BIAL 8/1	BIAL 9/1	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	12	СОУЭ
СОУЭ 1.3	BIAL 9/1	BIAL 10/1	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	13	СОУЭ
СОУЭ 1.3	BIAL 10/1	КР6	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	17	СОУЭ
СОУЭ 1.3	КР6	BIALS 11	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	5	СОУЭ
СОУЭ 1.3	КР6	BIALS 12	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	3	СОУЭ
СОУЭ 1.3	КР6	BIAL 13/1	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	7	СОУЭ
СОУЭ 1.3	BIALS 12	КР7	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	10	СОУЭ
СОУЭ 1.3	КР7	BIAL 14/1	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	3	СОУЭ
СОУЭ 1.3	КР7	BIAL 15/1	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	17	СОУЭ
СОУЭ 1.3	BIAL 15/1	BIAL 16/1	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	15	СОУЭ
СОУЭ 1.3	BIAL 14/1	BIAL 17/1	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	18	СОУЭ
СОУЭ 1.3	BIAL 17/1	BIAL 18/1	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	15	СОУЭ
СОУЭ 1.4	С2000-КПБ (AK3)	КР8	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	7	СОУЭ
СОУЭ 1.4	КР8	BIALS 26	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	8	СОУЭ
СОУЭ 1.4	КР8	BIALS 27	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	4	СОУЭ
СОУЭ 1.4	КР8	BIALS 23	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	15	СОУЭ
СОУЭ 1.4	BIALS 23	BIALS 24	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	4	СОУЭ
СОУЭ 1.4	BIALS 24	BIALS 25	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	4	СОУЭ
ПТ.1.1	С2000-КПБ (AK2)	1МРТ3	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	44	АСПТ
ПТ.1.1	С2000-КПБ (AK2)	1МРТ2	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	51	АСПТ
ПТ.1.1	С2000-КПБ (AK2)	1МРТ1	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	59	АСПТ
ПТ.1.1	С2000-КПБ (AK2)	1МРТ13	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	44	АСПТ
ПТ.1.1	С2000-КПБ (AK2)	1МРТ14	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	52	АСПТ
ПТ.1.1	С2000-КПБ (AK2)	1МРТ15	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	61	АСПТ
ПТ.1.1	С2000-КПБ (AK4)	1МРТ4	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	44	АСПТ
ПТ.1.1	С2000-КПБ (AK4)	1МРТ12	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	50	АСПТ
ПТ.1.1/1	С2000-КПБ (AK4)	1BIAL 3	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	54	АСПТ
ПТ.1.1/1	1BIAL 3	1BIAL 4	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	3	АСПТ
ПТ.1.2	С2000-КПБ (AK5)	1МРТ7	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	17	АСПТ
ПТ.1.2	С2000-КПБ (AK5)	1МРТ6	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	24	АСПТ
ПТ.1.2	С2000-КПБ (AK5)	1МРТ5	КПСЭнг(A)-FRLS	1х2х1,0	35	АСПТ
						Лист
						6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭЛ23-07-07/107-ПС.Д1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель (по проекту)			Примечание
	Начало	Конец	Марка	Сечение	Длина*	
ПТ.1.2	С2000-КПБ (АК5)	1МРТ8	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	12	АСПТ
ПТ.1.2	С2000-КПБ (АК5)	1МРТ10	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	20	АСПТ
ПТ.1.2	С2000-КПБ (АК6)	1МРТ9	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	30	АСПТ
ПТ.1.2	С2000-КПБ (АК6)	1МРТ11	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	29	АСПТ
ПТ.1.2/1	С2000-КПБ (АК5)	1ВИАЛ 1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	12	АСПТ
ПТ.1.2/1	1ВИАЛ 1	1ВИАЛ 2	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	3	АСПТ
ПТ.2	С2000-КПБ (АК1)	2МРТ1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	11	АСПТ
ПТ.3	ППКУП "Сириус" (АРК1)	3МРТ1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	6	АСПТ
ПТ.4.1	С2000-КПБ (АК7)	4МРТ1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	29	АСПТ
ПТ.4.1	С2000-КПБ (АК7)	4МРТ2	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	36	АСПТ
ПТ.4.1	С2000-КПБ (АК7)	4МРТ3	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	44	АСПТ
ПТ.4.1	С2000-КПБ (АК8)	4МРТ4	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	44	АСПТ
ПТ.4.1	С2000-КПБ (АК8)	4МРТ5	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	51	АСПТ
ПТ.4.1	С2000-КПБ (АК7)	4МРТ6	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	29	АСПТ
ПТ.4.1	С2000-КПБ (АК7)	4МРТ7	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	36	АСПТ
ПТ.4.1	С2000-КПБ (АК7)	4МРТ8	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	44	АСПТ
ПТ.4.1	С2000-КПБ (АК8)	4МРТ9	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	44	АСПТ
ПТ.4.1	С2000-КПБ (АК8)	4МРТ10	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	51	АСПТ
ПТ.1.4/1	С2000-КПБ (АК8)	4ВИАЛ 1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	27	АСПТ
ПТ.1.4/1	4ВИАЛ 1	4ВИАЛ 2	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	3	АСПТ
ПТ.5.1	С2000-КПБ (АК9)	5МРТ1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	25	АСПТ
ПТ.5.1	С2000-КПБ (АК9)	5МРТ2	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	33	АСПТ
ПТ.5.1	С2000-КПБ (АК9)	5МРТ3	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	40	АСПТ
ПТ.1.5/1	С2000-КПБ (АК9)	5ВИАЛ 1	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	27	АСПТ
ПТ.1.5/1	5ВИАЛ 1	5ВИАЛ 2	КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х1,0	3	АСПТ
И.485.1	ППКУП "Сириус" (АРК1)	С2000-ПТ 2RS485	КПСЭнг(А)-FRLS	2х2х0,75	4	АПС
И.485.2	С2000-ПТ 2RS485	ШПС-24 усн.11 №1	КПСЭнг(А)-FRLS	2х2х0,75	4	АПС
И.485.3	ШПС-24 усн.11 №1	ШПС-24 усн.11 №2	КПСЭнг(А)-FRLS	2х2х0,75	4	АПС
И.485.4	ШПС-24 усн.11 №2	ППКУП "Сириус" (АРК1)	КПСЭнг(А)-FRLS	2х2х0,75	4	АПС
И.485.5	ШПС-24 усн.11 №1	С2000-АСПТ (АРК1)	КПСЭнг(А)-FRLS	2х2х0,75	4	АСПТ
И.485.6	ШПС-24 усн.11 №1	С2000-АСПТ (АРК2)	КПСЭнг(А)-FRLS	2х2х0,75	4	АСПТ
						Лист
						7

Изм.Кол.уч.Лист№ док.ПодписьДата

ЭЛ23-07-07/107-ПС.Д1

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель (по проекту)			Примечание
	Начало	Конец	Марка	Сечение	Длина *	
И.485.7	ШПС-24 усн.11 №1	С2000-АСПТ (ARK3)	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,75	4	АСПТ
И.485.8	ШПС-24 усн.11 №1	С2000-АСПТ (ARK4)	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,75	4	АСПТ
И.485.9	ШПС-24 усн.11 №1	С2000-АСПТ (ARK5)	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,75	4	АСПТ
И.485.10	ШПС-24 усн.11 №1	С2000-АСПТ (ARK6)	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,75	4	АСПТ
И.485.11	ШПС-24 усн.11 №2	С2000-АСПТ (ARK7)	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,75	4	АСПТ
И.485.12	ШПС-24 усн.11 №2	С2000-АСПТ (ARK8)	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,75	4	АСПТ
И.485.13	ШПС-24 усн.11 №2	С2000-АСПТ (ARK9)	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,75	4	АСПТ
П1	ППКУП "Сириус" (ARK1)	С2000-ПТ 2RS485	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	4	АПС
П2	РИП-24 усн.57 (UG1)	С2000-КПБ (AK1)	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	4	АПС
П3	РИП-24 усн.57 (UG1)	С2000-КПБ (AK2)	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	4	АПС
П4	РИП-24 усн.57 (UG1)	С2000-КПБ (AK8)	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	4	АПС
П5	РИП-24 усн.57 (UG2)	С2000-КПБ (AK6)	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	4	АПС
П6	РИП-24 усн.57 (UG2)	С2000-КПБ (AK7)	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	4	АПС
П7	РИП-24 усн.57 (UG2)	С2000-КПБ (AK9)	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	4	АПС
П8	РИП-24 усн.57 (UG3)	С2000-КПБ (AK3)	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	4	АПС
П9	РИП-24 усн.57 (UG3)	С2000-КПБ (AK4)	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	4	АПС
П10	РИП-24 усн.57 (UG3)	С2000-КПБ (AK5)	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	4	АПС
П11	С2000-КПБ (AK3)	УК/ВК	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	8	АПС
П12	ЩОПС	ШПС-24 усн.11 №1	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	6	АПС
П13	ЩОПС	ШПС-24 усн.11 №2	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	6	АПС
П14	ЩОПС	ППКУП "Сириус" (ARK1)	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	6	АПС
П15	ЩОПС	РИП-24 усн.57 (UG1)	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	6	АПС
П16	ЩОПС	РИП-24 усн.57 (UG2)	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	6	АПС
П17	ЩОПС	РИП-24 усн.57 (UG3)	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	6	АПС
П18	РИП-24 усн.57 (UG3)	КР 9	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	4	АСПТ
П18	КР 9	BIAL 5	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	4	АСПТ
П18	BIAL 5	BIAL 6	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	2	АСПТ
П18	КР 9	BIAL 8	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	4	АСПТ
П18	BIAL 8	BIAD 9	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	2	АСПТ
П18	КР 9	КР 10	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	5	АСПТ
П18	КР 10	КР 11	ВВГнз(А)-FRLS	3х1,5	6	АСПТ

Согласовано

..

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1 Оборудование системы ПС							
	1.1 Прибор приемно-контрольный и управления пожарный	ППКУП «Сириус»		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	1.2 Блоки индикации системы пожаротушения	«С2000-ПТ 2RS485»		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	1.3 Контрольно-пусковой блок с 6 исполнительными реле	С2000-КПБ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		АКЗ
	1.4 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый со встроенным изолятором короткого замыкания	ДИП-34А-04 (ИП 212-34А)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	46		
	1.5 Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый максимально-дифференциальный	С2000-ИП-03		ЗАО НВП "Болид"	шт.	10		
	1.6 Извещатель пожарный пламени инфракрасный адресный «С2000-ПЛ»	С2000-ПЛ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	12		в т.ч. ЗИП 2 шт.
	1.7 Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным разделительно-изолирующим блоком	ИПР 513-3АМ (исп.01)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	8		
	1.8 Шкаф для установки приборов системы "Орион" на DIN рейки. Содержит источник питания 24В - 2 А. Два изолированных интерфейса RS-485. Прозрачное окно на двери. IP41	ШПС-24 исп.11		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
	1.9 Аккумулятор 12 В, 17 А*ч (АБ 1217К)	АБ 1217К		ЗАО НВП "Болид"	шт.	6		
	1.10 Устройство коммутационное; 2 реле, контакты на переключение; U-упр.12 В; I-упр.40 мА; U-коммут.до 250В; I-коммут.до 10 А; IP30; t-раб.-30...+50°С; 102x107x39 мм.	УК-ВК исп.12		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	1.11 Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
	2 Оборудование системы оповещения о пожаре							
	2.1 Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой, 105 дБ, U-пит.12В	Маяк-12-КП		Электротехника и Автоматика	шт.	10		
	2.2 Оповещатель охранно-пожарный световой	Маяк-12-С		Электротехника И Автоматика	шт.	14		

Изм. Кол.уч. Лист № док Подпись Дата

Разраб. Быстров 02.24

Н. Контр. Шабанов 02.24

ГИП Маркин 02.24

ЭЛ23-07-07/107-ПС.СО

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

Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, порошкового пожаротушения

Спецификация оборудования, изделий и материалов

НаО «Красная поляна»

Стадия Лист Листов

Р 1 3

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№		2.2 Оповещатель охранно-пожарный световой (табло)	ЛЮКС-12 "Выход"		Электротехника и Автоматика	шт.	15		
				2.3 Оповещатель охранно-пожарный световой (табло)	ЛЮКС-12 "Направление движения"		Электротехника и Автоматика	шт.	12		
				2.6 Коробка монтажная огнестойкая	КМ-О (4К)-IP41		Гефест	шт.	11		
				2.7 Модуль подключения нагрузки	МПН		ЗАО НВП "Болид"	шт.	51		
				3 Материалы системы ПС и СОУЭ							
				3.1 Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, экранированный	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0.75		Россия	м.	721		ПС
				3.2 Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, экранированный	КПСнг(А)-FRLS 1x2x1		Россия	м.	559		СОУЭ
				3.3 Кабель силовой огнестойкий, не распространяющий горение	ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5 -1 кВ		Россия	м.	84		220В, 24В, 12В
				3.4 Труба гофрированная Д20 с протяжкой, серая	91920		ДКС	м	1130		ОКЛ
				3.5 Муфта гибкая труба-труба, IP64, д.20мм	59920		ДКС	шт	50		
				3.6 Держатель оцинкованный двухсторонний, д.20мм с крепежным отверстием 8.5x6 мм	53355		ДКС	шт	2260		
				3.7 Кабель-канал магистральный 15x10	СКК10-015-010-1-K01		ЭЛЕКОР	м	60		
				3.8 Кабель-канал магистральный 60x40	СКК10-060-040-1-K01-018		ЭЛЕКОР	м	2		
				3.9 Дюбель металлический универсальный (FMD, MUD), саморез по металлу острый DIN 18182,	262859		Гефест	шт.	4520		
				3.10 Труба жесткая ПВХ 3-х метровая легкая	16012		ДКС	м.	10		
				3.11 Бирка маркировочная			ООО "Пожтехкабель"	шт.	50		
				3.12 Труба стальная водогазопроводная по ГОСТ 3262-75, Ø32мм	32x2,2			м.	1		
				3.13 Пена однокомпонентная огнезащитная баллон 740 мл	DF1201		ДКС	шт.	2		
				3.14 Знак самоклеющийся 100x100, F10 «Ручной извещатель»			Россия	шт.	6		
				4 Оборудование установки порошкового пожаротушения (АУПТ)							
				4.1 Блок контрольно-пусковой, 6 релейных выходов	С2000-КПБ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	8		
				4.2 Устройство дистанционного пуска адресное УДП 513-ЗАМ	УДП 513-ЗАМ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	6		
				4.3 Извещатель охранный магнитоконтактный адресный "С2000-СМК исп.01 (IP68)"	"С2000-СМК исп.01 (IP68)"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	8		
				4.4 Оповещатель световой табличный адресный С2000-ОСТ исп. 02 "Автоматика отключена"	С2000-ОСТ исп. 02 "Автоматика отключена"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
				4.5 Оповещатель световой табличный адресный С2000-ОСТ исп. 06 "Порошок не входит"	С2000-ОСТ исп. 05 "Порошок не входит"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	3		
				4.6 Оповещатель световой табличный адресный С2000-ОСТ исп. 05 "Порошок уходи"	С2000-ОСТ исп. 05 "Порошок уходи"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	6		
				4.7 Оповещатель охранно-пожарный звуковой адресный "С2000-ОПЗ"	"С2000-ОПЗ"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	12		
				4.8 Оповещатель охранно-пожарный световой (табло), "Автоматика отключена", IP52	М-24 СН "Автоматика отключена"		Россия	шт.	4		
				4.9 Оповещатель охранно-пожарный световой (табло), "Порошок не входит", IP52	М-24 СН "Порошок не входит"		Россия	шт.	4		

[illegible]

Согласовано:

Изм. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Монтаж оборудования АПС и СОУЭ			
1.1	Монтаж к стене оборудования пожарной сигнализации	шт.	5	
	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный ППКУП «Сириус»	шт.	1	
	Блоки индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ 2RS485»	шт.	1	
	Контрольно-пусковой блок с 6 исполнительными реле С2000-КПБ	шт.	1	
	Шкаф для установки приборов системы "Орион" на DIN рейки. Содержит источник питания 24В - 2 А. Два изолированных интерфейса RS-485. Прозрачное окно на двери. IP41, ШПС-24 исп.11	шт.	2	
1.2	Монтаж в шкафу аккумулятора	шт.	6	
	Аккумулятор 12 В, 17 А*ч (АБ 1217К)	шт.	6	
1.3	Монтаж к стене устройства коммутационного	шт.	1	
	Устройство коммутационное; 2 реле, контакты на переключение; U-упр.12 В; I-упр.40 мА; U-коммут.до 250В; I-коммут.до 10 А; IP30; t-раб.-30...+50°С; 102х107х39 мм. УК-ВК исп.12	шт.	1	
1.4	Монтаж к потолку извещателя пожарного дымового (высота установки 6м)	шт.	46	
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый со встроенным изолятором короткого замыкания ДИП-34А-04 (ИП 212-34А)	шт.	46	
1.5	Монтаж к потолку извещателя пожарного теплового (высота установки 6м)	шт.	10	
	Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый максимально-дифференциальный С2000-ИП-03	шт.	10	
1.6	Монтаж к потолку извещателя пожарного пламени инфракрасного адресного (высота установки 6м)	шт.	10	
	Извещатель пожарный пламени инфракрасный адресный С2000-ПЛ	шт.	12	в т.ч. ЗИП 2 шт.
1.7	Монтаж к стене извещателя пожарного ручного адресного	шт.	8	
	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным разделительно-изолирующим блоком ИПР 513-3АМ (исп.01)	шт.	8	
1.8	Монтаж к стене оповещателя светового табличного	шт.	27	

Изм.

Кол.уч.

Лист

Недок

Подпись

Дата

Разработал

Быстров

09.23

Н.контр.

Шабанов

09.23

ГИП

Маркин

09.23

Наименование организации

ЭЛ23-07-07/107-ПС.ВР

Ведомость объемов работ

Стадия

Лист

Листов

Р

1

4

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

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.-во	Примечание
1	2	3	4	5
	Оповещатель световой ЛЮКС-12 "Выход"	шт.	15	
	Оповещатель световой ЛЮКС-12 "Направление движения"	шт.	12	
1.8	Монтаж к стене оповещателя светового	шт.	14	
	Оповещатель охранно-пожарный световой Маяк-12-С	шт.	14	
1.9	Монтаж к стене оповещателя охранно-пожарного светозвукового	шт.	10	
	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой, 105 дБ, U-пит.12В Маяк-12-КП	шт.	10	
1.10	Монтаж к стене монтажной коробки	шт.	11	
	Коробка монтажная огнестойкая КМ-О (4К)-IP41	шт.	11	
	Модуль подключения нагрузки МПН	шт.	51	
1.11	Монтаж к стене блока разветвительно-изолирующего «БРИЗ»	шт.	2	
	Блок разветвительно-изолирующий «БРИЗ»	шт.	2	
1.12	Затягивание кабеля КПСнг(A)-FRLS 1x2x0.75 в гофр. трубу	м	640	
1.13	Затягивание кабеля КПСнг(A)-FRLS 1x2x1 в гофр. трубу	м	490	
1.14	Прокладка трубы с кабелем с креплением к несущим конструкциям	м	1130	
1.15	Прокладка кабеля ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5 -1 кВ в кабель-канале	м	78	
1.16	Прокладка кабеля КПСнг(A)-FRLS 1x2x0.75 в кабель-канале	м	28	
1.17	Прокладка кабеля КПСнг(A)-FRLS 1x2x1 в кабель-канале	м	28	
1.18	Устройство кабельных проходок	шт.	5	
	Труба гофрированная Д20 с протяжкой, серая	м	1153	
	Муфта гибкая труба-труба, IP64, д.20мм	шт.	50	
	Держатель оцинкованный двухсторонний, д.20мм с крепежным отверстием 8.5x6 мм	шт.	2260	
	Кабель-канал магистральный 15x10, СКК10-015-010-1-K01	м	60	
	Кабель-канал магистральный 60x40, СКК10-060-040-1-K01-018	м	2	
	Дюбель металлический универсальный (FMD, MUD), саморез по металлу острый DIN 18182	шт.	4520	
	Труба жесткая ПВХ 3-х метровая легкая	м	10	
	Бирка маркировочная	шт.	50	

Инв.№ подл.


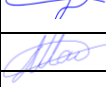


Подпись и дата

Взам. инв.№

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.-во	Примечание
1	2	3	4	5
	Труба стальная водогазопроводная по ГОСТ 3262-75, Ø32мм	м.	1	
	Пена однокомпонентная огнезащитная баллон 740 мл	шт.	2	
	Знак самоклеющийся 100x100, F10 «Ручной извещатель»	шт.	6	
	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, экранированный КПСнг(A)-FRLS 1x2x0.75	м.	721	
	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, экранированный КПСнг(A)-FRLS 1x2x1	м.	559	
	Кабель силовой огнестойкий, не распространяющий горение ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5 -1 кВ	м.	66	
2	Монтаж оборудования АСПТ			
2.1	Монтаж к стене оборудования системы пожаротушения	шт.	11	
	Блок контрольно-пусковой, 6 релейных выходов С2000-КПБ	шт.	8	
	Резервированный источник питания РИП-24 исп.57 (РИП-24-8/40М3-Р-RS)	шт.	3	
2.2	Монтаж в шкафу аккумулятора	шт.	6	
	Аккумулятор 12 В, 40 А*ч (АБ 1240С)	шт.	6	
2.3	Монтаж к стене устройства дистанционного пуска	шт.	6	
	Устройство дистанционного пуска адресное УДП 513-3АМ	шт.	6	
2.4	Монтаж датчика магнитоконтактного	шт.	8	
	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный "С2000-СМК исп.01 (IP68)"	шт.	8	
2.5	Монтаж к стене оповещателя светового табличного	шт.	20	
	Оповещатель световой табличный адресный С2000-ОСТ исп. 02 "Автоматика отключена"	шт.	2	
	Оповещатель световой табличный адресный С2000-ОСТ исп. 06 "Порошок не входит"	шт.	3	
	Оповещатель световой табличный адресный С2000-ОСТ исп. 05 "Порошок уходит"	шт.	7	
	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло), "Автоматика отключена", IP52, М-24 СН	шт.	4	
	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло), " Порошок не входит ", IP52, М-24 СН	шт.	4	
2.6	Монтаж к стене оповещателя охранно-пожарного звукового	шт.	12	
	Оповещатель охранно-пожарный звуковой адресный "С2000-ОПЗ"	шт.	12	
2.7	Монтаж к потолку модулей порошкового пожаротушения (высота установки 6м)	шт.	15	

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

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.-во	Примечание
1	2	3	4	5
2.8	Монтаж к потолку модулей порошкового пожаротушения (высота установки 3м)	шт.	15	
	Модуль порошкового пожаротушения Буран-15И	шт.	25	
	Модуль порошкового пожаротушения Буран-8У	шт.	8	в т.ч. ЗИП 4 шт.
	Модуль порошкового пожаротушения Буран-8Н	шт.	2	в т.ч. ЗИП 1 шт.
	Модуль подключения нагрузки МПН	шт.	38	
2.9	Монтаж к стене монтажной коробки	шт.	9	
	Коробка монтажная огнестойкая КМ-О (4К)-IP41	шт.	9	
2.10	Затяжка кабеля КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х1 в гофр. трубу	м	1136	
2.11	Затяжка кабеля ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 в гофр. трубу	м	250	
2.12	Прокладка трубы с кабелем с креплением к несущим конструкциям	м	1386	
2.13	Прокладка кабеля КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,75 в кабель-канале	м	48	
	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, экранированный КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х1	м	1227	
	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, экранированный КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,75	м	52	
	Кабель силовой огнестойкий, не распространяющий горение ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 -1 кВ	м	270	
	Труба гофрированная Д20 с протяжкой, серая	м	1386	
	Муфта гибкая труба-труба, IP64, д.20мм	шт.	90	
	Держатель оцинкованный двухсторонний, д.20мм с крепежным отверстием 8.5х6 мм	шт.	2772	
	Дюбель металлический универсальный (FMD, MUD), саморез по металлу острый DIN 18182,	шт.	5544	
	Бирка маркировочная	шт.	50	
	Пена однокомпонентная огнезащитная баллон 740 мл	шт.	2	
	Знак осторожно. Установка порошкового пожаротушения	шт.	8	

№ п/п	Наименование потребителя	Количество, шт.	Расчетный ток, А	Суммарный ток, А			
1	2	3	4	5			
РИП-24 исп.57 (UG1)							
1	C2000-КПБ (AK1)	1	0,075	0,075			
2	Буран-8Н	1	0,7	0,7			
3	C2000-КПБ (AK2)	1	0,075	0,075			
4	Буран-15И	6	0,7	4,2			
5	C2000-КПБ (AK8)	1	0,075	0,075			
6	Буран-15И	4	0,7	2,8			
7	M-24 СН	2	0,02	0,04			
ИТОГО :				7,965А			
Вывод: Общий номинальный выходной ток РИП-24 исп.57 составляет 8А, суммарный ток потребителей не превышает данного значения, соответственно выбранный резервированный источник питания соответствует требованиям.							
РИП-24 исп.57 (UG2)							
8	C2000-КПБ (AK6)	1	0,075	0,075			
9	Буран-15И	2	0,7	1,4			
10	C2000-КПБ (AK7)	1	0,075	0,075			
11	Буран-15И	6	0,7	4,2			
12	C2000-КПБ (AK9)	1	0,075	0,075			
13	Буран-8У	3	0,7	2,1			
14	M-24 СН	2	0,02	0,04			
ИТОГО :				7,965А			
Вывод: Общий номинальный выходной ток РИП-24 исп.57 составляет 8А, суммарный ток потребителей не превышает данного значения, соответственно выбранный резервированный источник питания соответствует требованиям.							
РИП-24 исп.57 (UG3)							
15	C2000-КПБ (AK3)	1	0,075	0,075			
16	УК-ВК исп.12	1	0,106	0,106			
17	Маяк-12-КП	24	0,075	1,8			
НАО «Красная поляна»							
ЭЛ23-07-07/107-ПС.Д2							
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подпись	Дата		
Разработал	Быстров				1023		
ГИП	Маркин				1023		
Н. контр.	Шабанов				1023		
Приложение А Расчет токопотребления РИП					Стадия	Лист	Листов
					Р	1	2
							

№ п/п	Наименование потребителя	Количество, шт.	Расчетный ток, А	Суммарный ток, А
1	2	3	4	5
18	ЛЮКС-12	25	0,02	0,5
19	Т 12-ОП "Выход"	1	0,02	0,02
20	С2000-ОСТ	19	0,013	0,247
21	С2000-ОПЗ	12	0,023	0,276
22	С2000-КПБ (АК4)	1	0,075	0,075
23	Буран-15И	2	0,7	1,4
24	М-24 СН	2	0,02	0,04
25	С2000-КПБ (АК5)	1	0,075	0,075
26	Буран-15И	5	0,7	3,5
27	М-24 СН	2	0,02	0,04

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

ЭЛ23-07-07/107-ПС.д2