

Общество с ограниченной ответственностью  
СПЕКТР



Система охранной сигнализации (ОС) на объектах: нежилое 2-этажное здание (инв. № ИЭС000363054) по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем отопления (инв. № ИЭС000363016) по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
Система охранной сигнализации (ОС)

03-24-ОС

Главный инженер проекта Огнев Огнев Ф.А.

2024

Согласовано

Взам. инв. №


Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пояснительная записка	
3	Структурная схема	
4	Функциональная схема адресуемых устройств	
5	Схема расположения элементов ОС. 1 этаж, подвал	
6	Схема расположения элементов ОС. 2 этаж, мастерская	
7	Схема расположения элементов СКД. 1 этаж	
8	Схема расположения элементов СКД. 2 этаж	
9	Схема электрических подключений ОС	
10	Типовые схемы подключений	
11	Схема электрических подключений СКД	
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
03-24-ОС.КЖ	Кабельный журнал	На 3 листах
03-24-ОС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	На 3 листах
03-24-ОС.ВД	Ведомость демонтажных работ	На 1 листе
03-24-ОС.ТО	Регламент технического обслуживания	На 2 листах

Общие указания

- 1 Данный комплект рабочих чертежей является частью рабочей документации по объекту: нежилое 2-этажное здание по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем отопления по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1.
- 2 Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования:
- СП 134.13330.2012 Свод правил. "Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования";
  - ПУЭ – Правила устройства электроустановок. Издание 7;
  - РД 78.145-93 «Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. правила производства и приемки работ»;
  - Р 078-2019 "Методические рекомендации "инженерно-техническая укрепленность и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии российской федерации"
  - Пособие к РД 78.145-93;
  - РД 25.953-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы»;
  - ГОСТ Р 21.1703-2000 «Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»
- 3 Рабочая документация не содержит впервые применённых или разработанных технологических процессов, оборудования, конструкций, изделий и материалов, защищённых авторскими свидетельствами.
- 4 При выполнении строительно-монтажных работ по данному комплекту рабочих чертежей скрытых работ нет.
- 5 Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

						03-24-ОС			
						Система охранной сигнализации (ОС) на объектах: нежилое 2-этажное здание по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем отопления по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации (ОС)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Костарев		<i>Костарев</i>	03.2024		Р	1	11
Проверил		Огнев		<i>Огнев</i>	03.2024				
Н. контр.		Огнев		<i>Огнев</i>	03.2024	Общие данные			
ГИП		Огнев		<i>Огнев</i>	03.2024				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Система охранной сигнализации (ОС)

Система охранной сигнализации предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения на охраняемый объект и формирования соответствующего оповещения. Система строится на оборудовании «Болид». Проектом предусмотрено использование ОС адресного типа. Приборы приемно-контрольные и приборы управления объединены в единую сеть взаимодействия по протоколу RS-485.

В качестве приемного прибора используется контроллер двухпроводной адресной линии “С2000-КДЛ” . Центральным пультом системы охранной сигнализации является пульт контроля и управления ПКУ «С2000-М».

ПКУ «С2000-М» обеспечивает:

- прием следующих основных видов извещений: “Проникновение”, “Тревога”, “Внимание”, “Пожар”, “Неисправность”, “Взятие под охрану”, “Снятие с охраны”;
- контроль исправности шлейфов сигнализации и линий связи по всей их длине с автоматическим выявлением обрыва и короткого замыкания;
- отображение поступающей с охраняемых объектов тревожной и текущей информации на собственном дисплее и подключенному к нему персональному компьютеру, с установленным соответствующим программным обеспечением;
- адресацию сработавшего или неисправного шлейфа сигнализации;
- постановку на охрану и снятие с охраны шлейфов сигнализации;
- контроль и управление доступом к охраняемым объектам в сетевом режиме;
- автоматическое управление исполнительными устройствами;
- хранение текущей информации о состоянии объекта в энергонезависимой памяти прибора;
- ограничение доступа к изменению конфигурации прибора путем использования системного пароля;
- ограничение доступа к командам постановки на охрану и снятия с охраны, путем использования дежурного пароля.

Все приборы, контроллеры и источник питания устанавливаются на стене в помещении охраны на 1 этаже (пом.7 по плану).

Для визуальной информации о состоянии охранных зон и для удобства снятия/постановки зон под охраны, проектом предусмотрено подключения пульта С2000-М к существующему компьютеру с установленным ПО “АРМ Орион-ПРО”.

Двухпроводная линия ДПЛС выполняется кабелем марки КПСЭнг(А)-LS-1х2х0,5. Прокладку кабельных трасс необходимо выполнять в кабельном канале и за подвесным потолком в гофрированной трубе креплением к тросу и накладными скобами. Опуски к извещателям охранным выполнять по стенам и конструкциям здания в кабельном канале 20х10. Межэтажные переходы используются существующие, с имеющимися гильзами.

Используемое в проекте оборудование находится в «Перечне технических средств, рекомендованных к применению во вневедомственной охране».

Вывод тревожных сообщений от охранной сигнализации объекта осуществляется с помощью контроллера охранно-пожарного Приток-А-КОП-03 (16) 2Г на пуль охранного предприятия “Иркутскэнерго”. Так как на объекте имеется круглосуточный пост охраны, основные функции охранной сигнализации выполняет пуль С2000-М.

Сигналы от охранной сигнализации поступают на контролер “Приток-А-КОП-03 (16) 2Г” от релейных модулей С2000-СП1 с программированием соответствующих разделов.

Дополнительно,предусмотрено оснащение эвакуационных выходов электромагнитными замками, в соответствии с требованиями Технического задания. Разблокировка электромагнитных замков при пожаре осуществляется от сигнально-пусковых блоков С2000-СП2, учтенных в разделе 03-24-ПС.

Постановка и снятие объекта с охраны возможно тремя способами:

- При помощи пульта С2000-М с использованием парольной защиты;
- Нажатием кнопки соответствующего раздела на блоке индикации С2000-БКИ с использованием ключа Touch Memory в качестве ключа защиты;
- На графическом плане здания с нанесенными охранными зонами в ПО “ПРМ Орион-ПРО”

Визуальная информация о постановке/снятии объекта на охрану осуществляется с помощью оповещателей световых “Маяк-12С”, устанавливаемых с уличной стороны у входов в здание.

Кабельная сеть ОС:


Для прокладки основных магистралей кабеля за подвесным потолком предусмотрена прокладка кабеля в трубе гофрированной ПВХ д16, PR.011631 с креплением скобами однолапковыми.

Для прокладки линий интерфейса по стенам (спуски к приборам) предусмотрена прокладка кабеля в кабельных каналах Промрукав (60х40, 40х25, 20х10).

Прокладка интерфейса RS-485 снаружи зданий и сооружений осуществляется в трубе гофрированной ПНД безгалогенной (HF) черной (с протяжкой) на несущем тросе.

Таблица расчета нагрузок сети и источников бесперебойного питания

РИП-12 исп.01								
Нагрузка	Кол-во	U, В	Деж. режим	Треव. режим	Ток погр. всего, А	Потребление в деж. режиме (8ч), Ач	Потребление в тревож. режиме (1ч), Ач	Треб. емк. АКБ, Ач
			Ток погр. 1 шт, А	Ток погр. 1 шт, А				
Пульт контроля и управления С2000-М	1	12	0,060	0,120	0,120	0,480	0,360	8,98
Блок индикации С2000-БКИ	1	12	0,050	0,200	0,200	0,400	0,600	
Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ	2	12	0,160	0,160	0,320	2,560	0,960	
Сигнально-пусковой блок С2000-КПБ	1	12	0,045	0,100	0,100	0,360	0,300	
Сигнально-пусковой блок С2000-СП1	2	12	0,020	0,140	0,280	0,320	0,840	
Ток потребления всего по ИБП (А):					1,020			
						4,12	3,06	
Расчетная емкость АКБ, с учетом коэффициента старения АКБ Кст (Кст=100%/80%=1,25):						8,98		
Исходя из данных, приведенных в таблице для питания оборудования выбран блок питания РИП-12 исп. 01 12В, 3А с аккумуляторной батареей 12В, 17 Ач, который обеспечивает необходимый ток. Аккумуляторная батарея выбрана исходя из табличных данных с учетом треб								

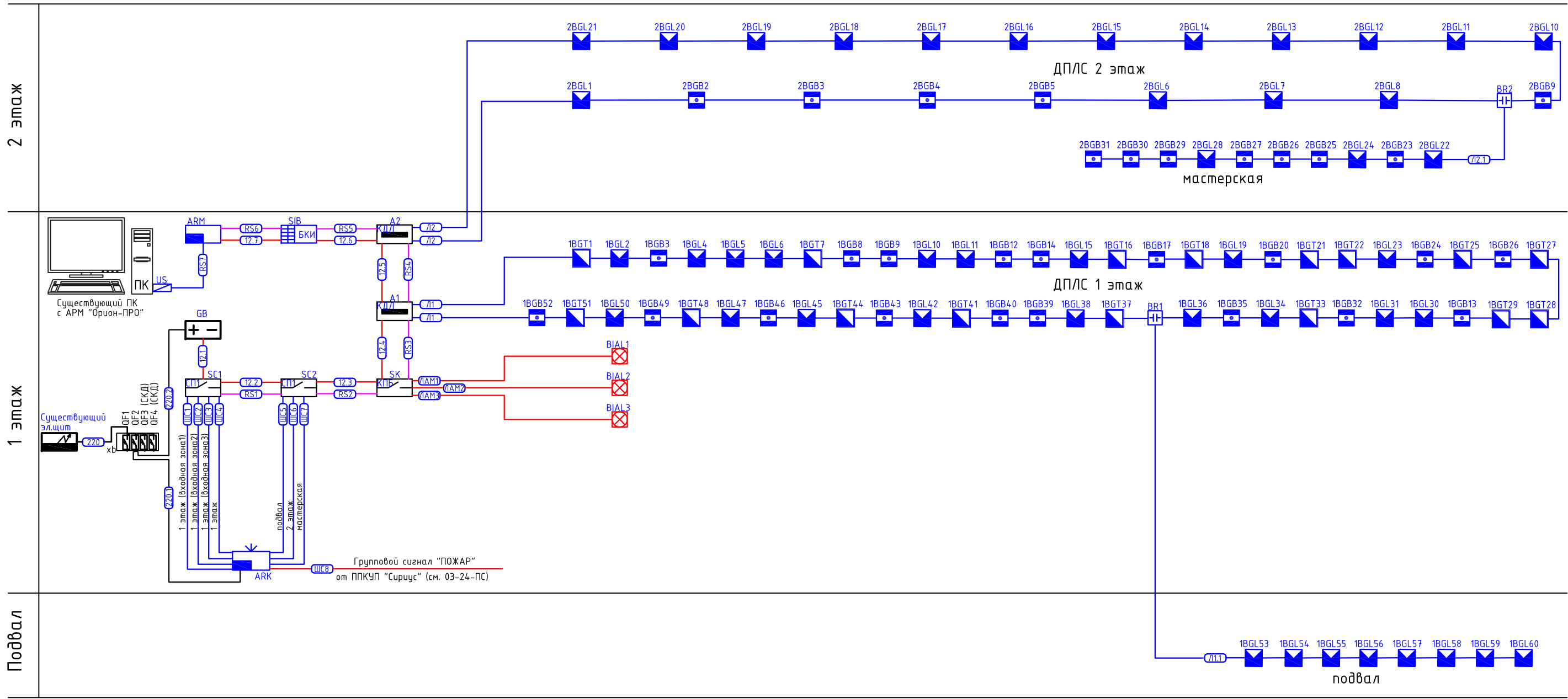
						03-24-ОС			
						Система охранной сигнализации (ОС) на объектах: нежилое 2-этажное здание по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем отопления по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации (ОС)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Костарев		<i>Кел</i>	03.2024		Р	2	
Проверил		Огнев		<i>Огнев</i>	03.2024				
						Пояснительная записка			
Н. контр.		Огнев		<i>Огнев</i>	03.2024				
ГИП		Огнев		<i>Огнев</i>	03.2024				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условно-графические обозначения

Обозначение		Наименование
Графическое	Буквенное	
	ARK	Контроллер охранно-пожарный Приток-А-КОП-03 (16) 2G
	ARM	Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000-М
	SIB	Блок контроля и индикации С2000-БКИ
	SC	Блок сигнально-пусковой С2000-СП1
	SK	Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ
	GB	Резервированный источник питания РИП-12 исп.01
	BGB	Извещатель охраннй магнитоконтактный адресный С2000-СМК Эстет
	BGL	Извещатель охраннй объемный оптико-электронный адресный С2000-ИК исп.03
	BGT	Извещатель охраннй поверхностный звуковой адресный С2000-СТ исп.03
	BR	Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ
	xb	Бокс пластиковый на 4 модуля ЩРН-П-4 МКР12-N-04-40-20
	QF	Автоматический выключатель ВА 47-29 1р 10А 4,5кА хар.С
	BIAL	Оповещатель световой Маяк-12С






Расшифровка маркировки адресных охранных извещателей

1 BGB0

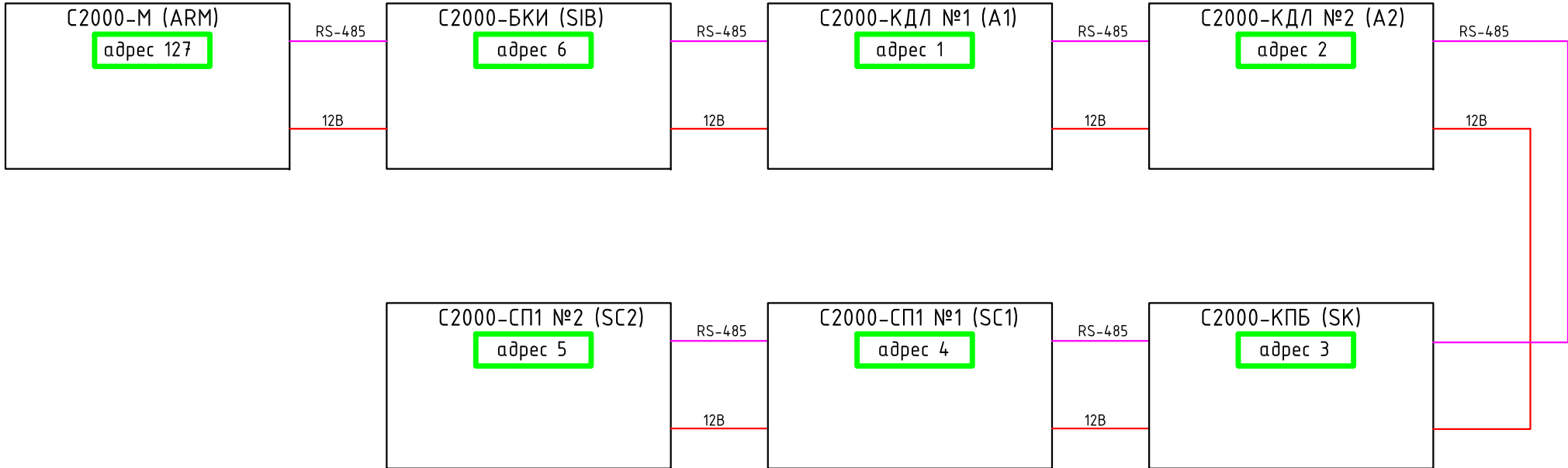
Порядковый номер извещателя в ДПЛС (адрес)






Тип извещателя (BGB - магнитоконтактный, BGT - акустический, BGL - объем)

Номер С2000-КДЛ

						03-24-ОС			
						Система охранной сигнализации (ОС) на объектах: нежилое 2-этажное здание по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем отопления по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации (ОС)	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Костарев		03.2024		Р	3	
Проверил			Огнев		03.2024	Структурная схема			
Н. контр.			Огнев		03.2024				
ГИП			Огнев		03.2024				

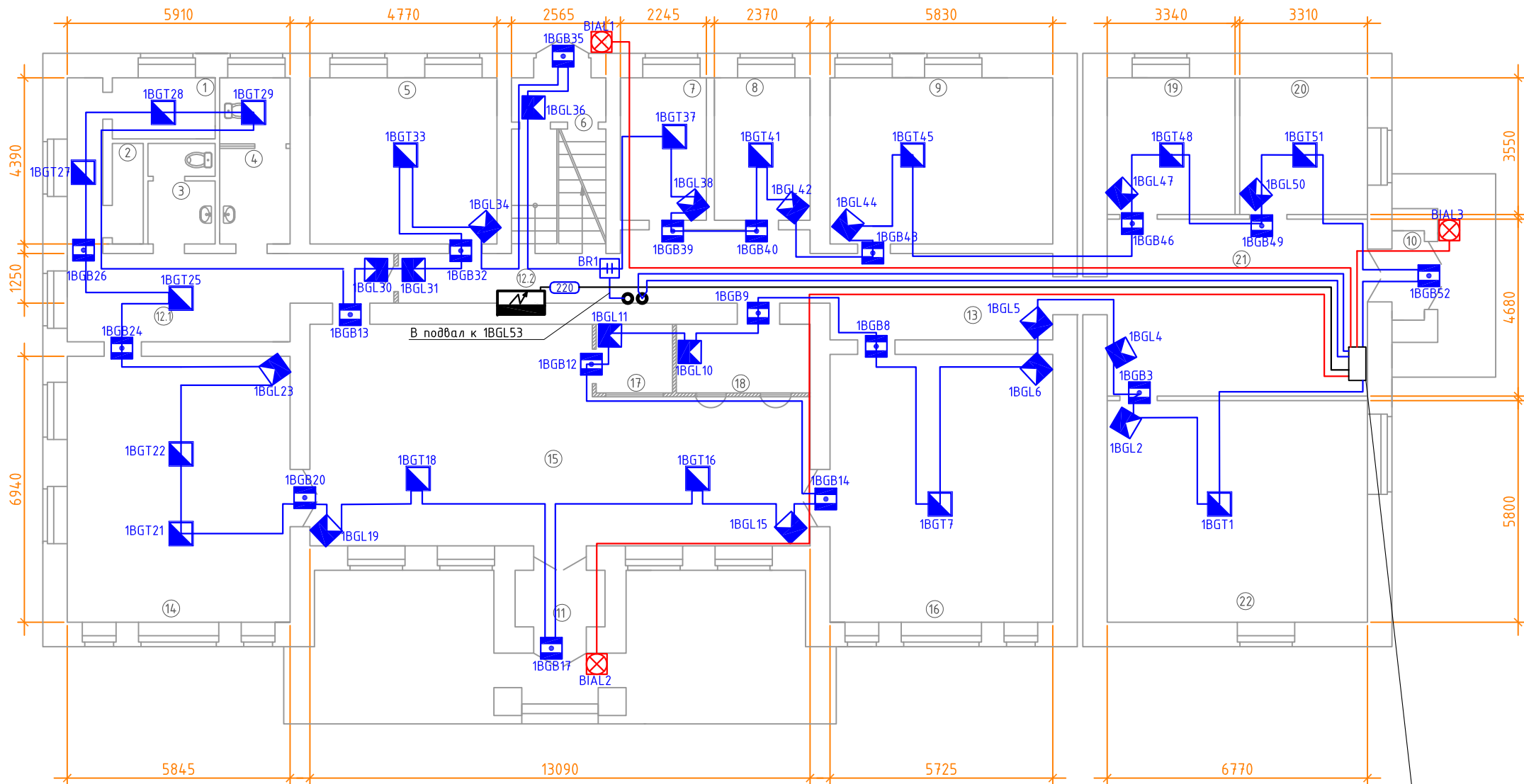
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



						03-24-ОС			
						Система охранной сигнализации (ОС) на объектах: нежилое 2-этажное здание по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем отопления по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации (ОС)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Костарев			03.2024		Р	4	
Проверил		Огнев			03.2024				
						Функциональная схема адресуемых устройств			
Н. контр.		Огнев			03.2024				
ГИП		Огнев			03.2024				

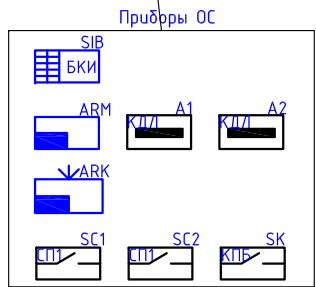
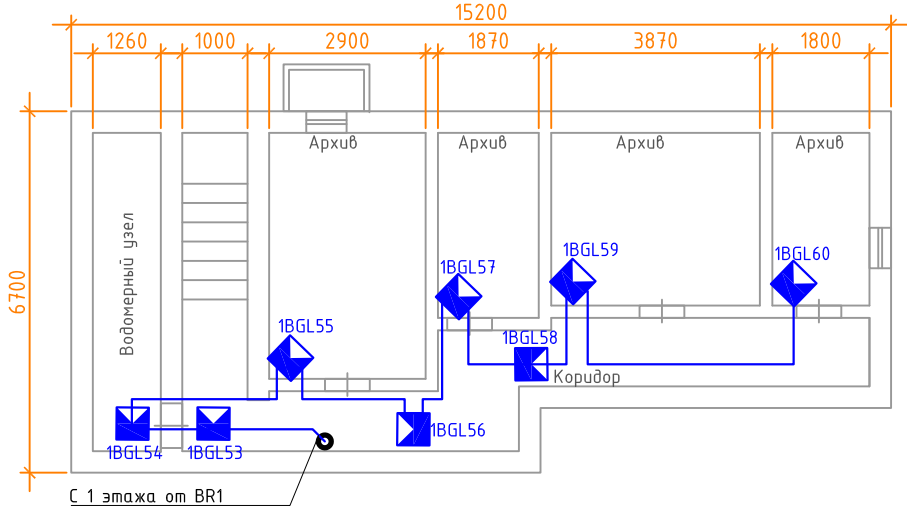
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

План 1-го этажа



Экспликация помещений 1-го этажа		
№ помеще-ния	Наименование	Площадь м²
1	Электрощитовая	4,3
2	Тех.помещение	2,13
3	С.У.	4,4
4	С.У.	8,0
5	Комната приёма пищи	21,0
6	Тамбур запасного выхода	2,7
7	Кабинет охраны	8,3
8	Рабочий кабинет	8,8
9	Рабочий кабинет	25,4
10	Входной тамбур	2,0
11	Входной тамбур	3,4
12	Коридор	25,0
13	Коридор	31,0
14	Фронт-офис	41,0
15	Информационно-справочная зона	63,9
16	Фронт-офис	40,5
17	Пост охраны	3,6
18	Касса	6,2
19	Рабочий кабинет	11,8
20	Рабочий кабинет	11,8
21	Холл	31,6
22	Рабочий кабинет	39,3

План подвала

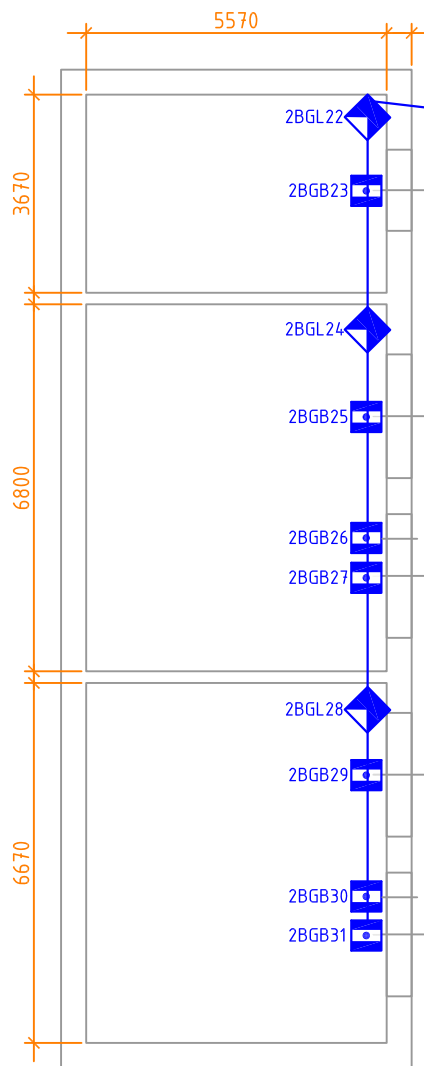


						03-24-ОС		
						Система охранной сигнализации (ОС) на объектах: нежилое 2-этажное здание по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем отопления по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации (ОС)	Стадия	Лист
Разработал	Костарев			Кел	03.2024		Р	5
Проверил	Огнев			Огнев	03.2024			
Н. контр.	Огнев			Огнев	03.2024	Схема расположения элементов ОС. 1 этаж, подвал		
ГИП	Огнев			Огнев	03.2024			



Экспликация помещений 2-го этажа		
№ помеще-ния	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Рабочий кабинет	22,9
2	Серверная	8,7
3	СУ	8,8
4	Рабочий кабинет	60,0
5	Рабочий кабинет	15,4
6	Рабочий кабинет	14,7
7	Начальник производственного участка	20,6
8	Рабочий кабинет	8,8
9	Рабочий кабинет	15,2
10	Рабочий кабинет	43,2
11	Рабочий кабинет	41,0
12	Рабочий кабинет	14,0
13	Рабочий кабинет	25,6
14	Рабочий кабинет	28,0
15	Тамбур	17,9
16	Коридор	8,5
17.1	Коридор	20,5
17.2	Тамбур	8,8
18	Л.К.	13,2

План мастерской



План 2-го этажа

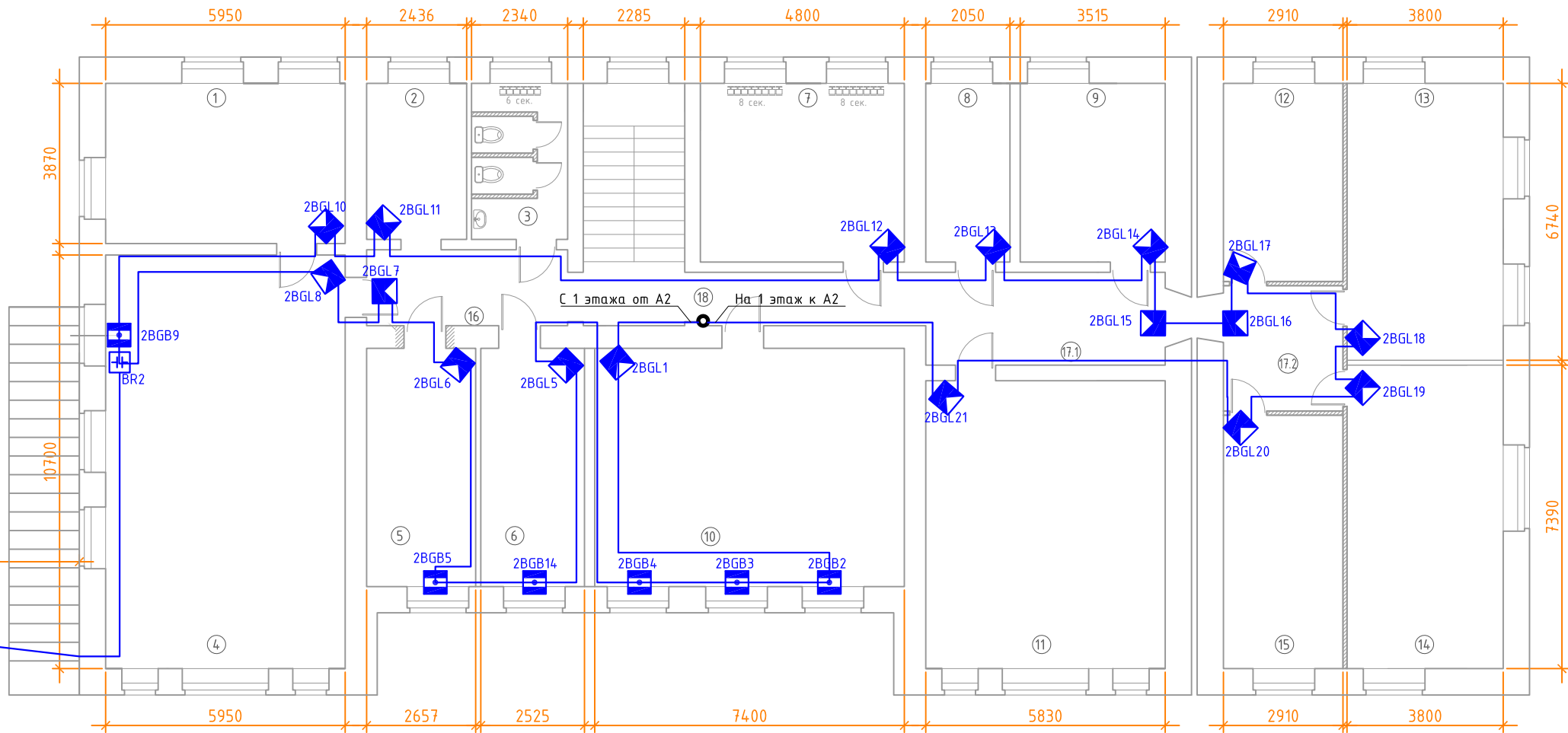
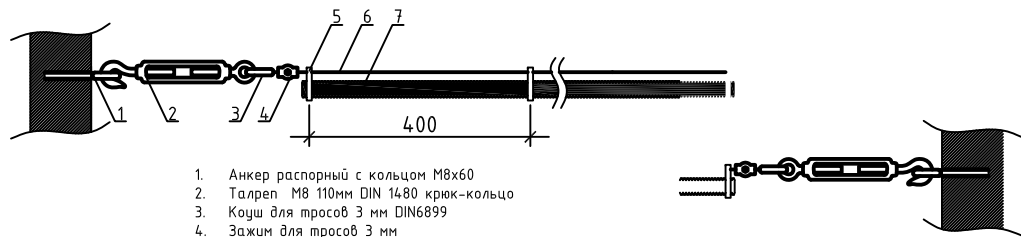


Схема прокладка трубы гофрированной на тросе по воздуху между зданиями

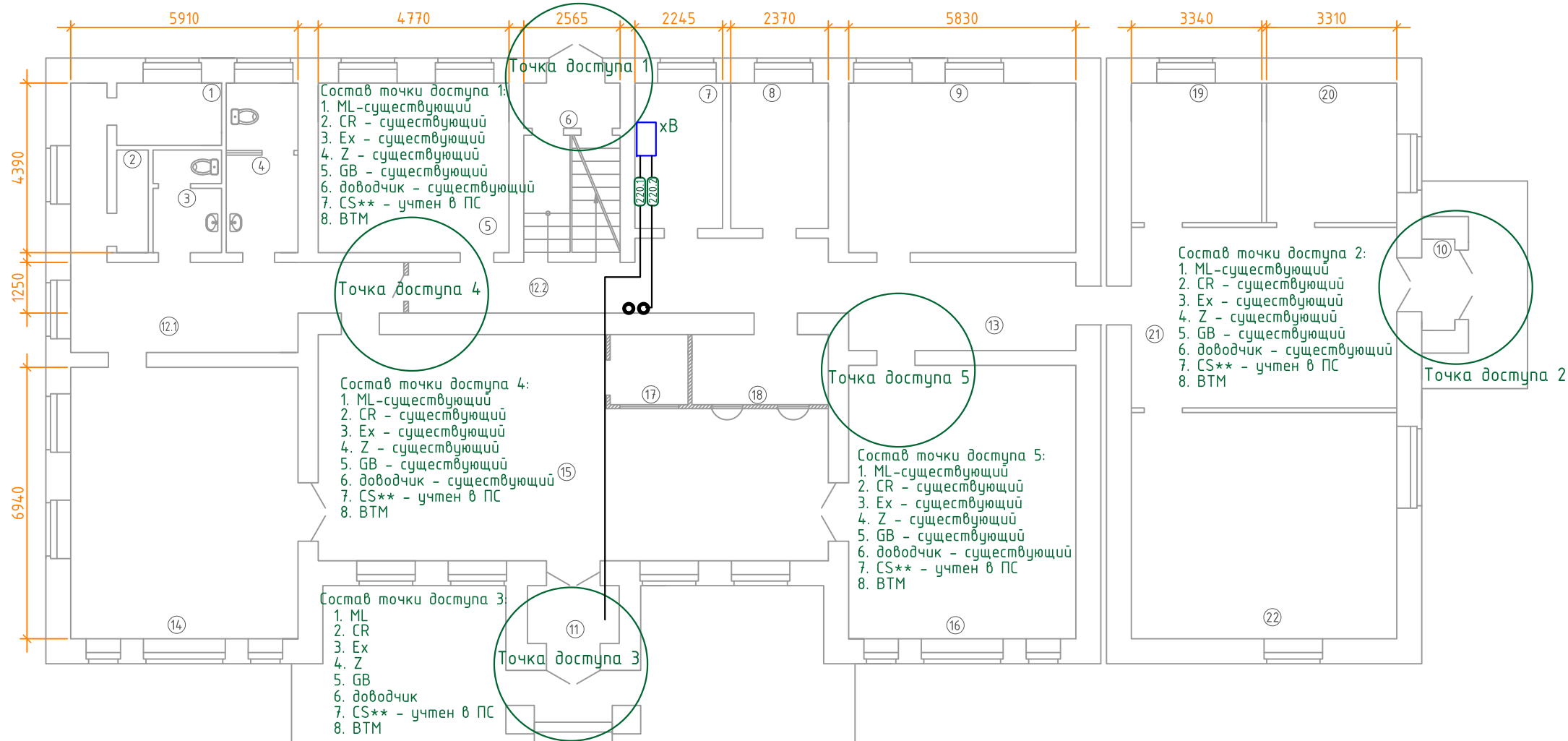


1. Анкер распорный с кольцом М8х60
2. Талреп М8 110мм DIN 1480 крюк-кольцо
3. Коуш для тросов 3 мм DIN6899
4. Зажим для тросов 3 мм
5. Перфорированная лента прямая LP 12x0.75 оцинкованная сталь
6. Трос стальной Ø ПВХ-изоляция 3,0мм
7. Труба гофрированная ПНД безгалогенная (HF) d20

						03-24-ОС		
						Система охранной сигнализации (ОС) на объектах: нежилое 2-этажное здание по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем отопления по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации (ОС)	Стадия	Лист
Разработал		Костарев		<i>Kel Kostarev</i>	03.2024		Р	6
Проверил		Огнев		<i>Огнев</i>	03.2024			
Н. контр.		Огнев		<i>Огнев</i>	03.2024	Схема расположения элементов ОС. 2 этаж, мастерская		
ГИП		Огнев		<i>Огнев</i>	03.2024			

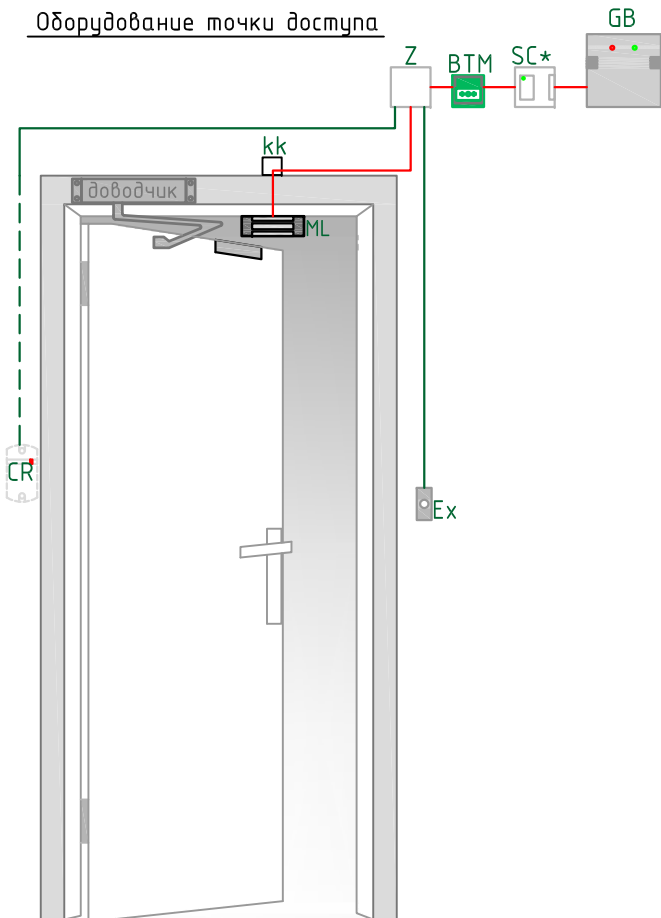
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

План 1-го этажа



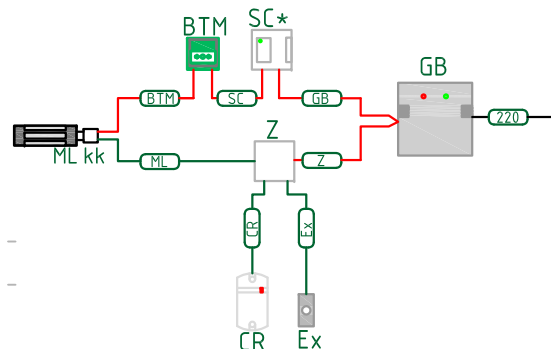
Экспликация помещений 1-го этажа		
№ помеще-ния	Наименование	Площадь м²
1	Электрощитовая	4,3
2	Тех.помещение	2,13
3	С.У.	4,4
4	С.У.	8,0
5	Комната приёма пищи	21,0
6	Тамбур запасного выхода	2,7
7	Кабинет охраны	8,3
8	Рабочий кабинет	8,8
9	Рабочий кабинет	25,4
10	Входной тамбур	2,0
11	Входной тамбур	3,4
12	Коридор	25,0
13	Коридор	31,0
14	Фронт-офис	41,0
15	Информационно-справочная зона	63,9
16	Фронт-офис	40,5
17	Пост охраны	3,6
18	Касса	6,2
19	Рабочий кабинет	11,8
20	Рабочий кабинет	11,8
21	Холл	31,6
22	Рабочий кабинет	39,3






Оборудование точки доступа



Условно-графические обозначения СКД

- ML Электромагнитный замок ML-180K (с планкой)
- kk Коробка коммутационная КРН-4
- CR RFID-считыватель Matrix-II (мод. E H)
- Ex Кнопка выхода SPRUT Exit Button-85M
- Z Автономный контроллер Z-5R (мод. Case)
- BTM Элемент дистанционного управления ИР 513-10 "Аварийный выход"
- SC\* Сигнально-пусковой блок С2000-СП2, учтен в 03-24-ПС
- GB Блок бесперебойного питания ББП-20 "ACCORDTEC" с АКБ 12В, 7А/ч

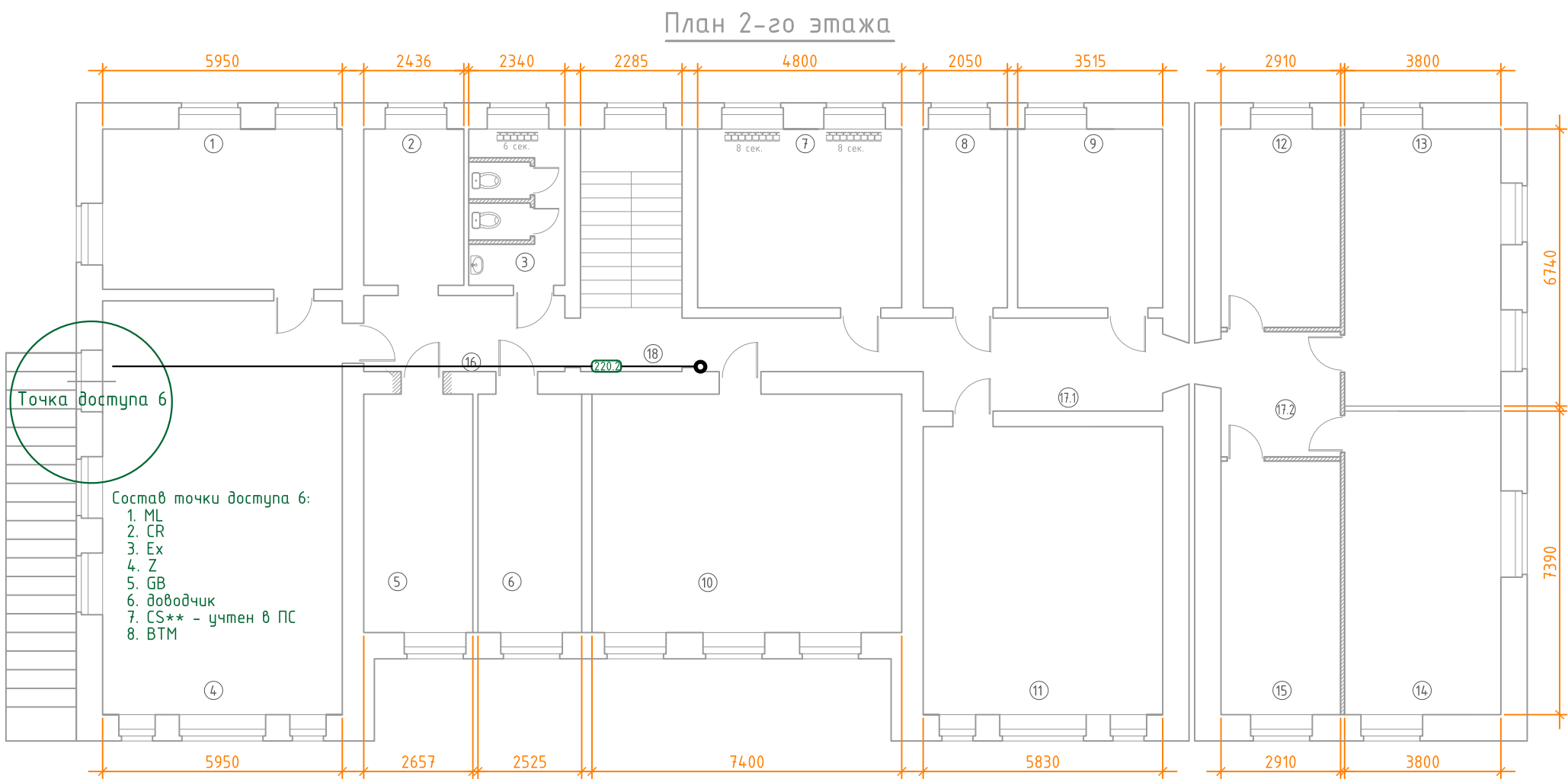


						03-24-СКД			
						Система охранной сигнализации (ОС) на объектах: нежилое 2-этажное здание по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем отопления по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система контроля доступа (СКД)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Костарев			03.2024		Р	7	
Проверил		Огнев			03.2024				
						Схема расположения элементов СКД. 1 этаж	 <b>СПЕКТР</b> системы безопасности		
Н. контр.		Огнев			03.2024				
ГИП		Огнев			03.2024				

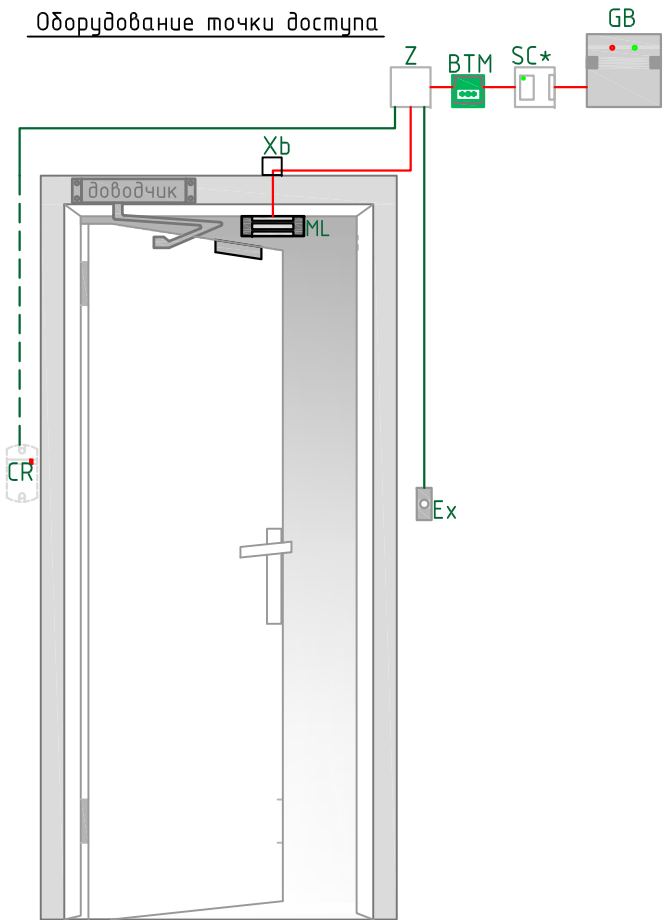


Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Экспликация помещений 2-го этажа		
№ помеще-ния	Наименование	Площадь м²
1	Рабочий кабинет	22,9
2	Серверная	8,7
3	СУ	8,8
4	Рабочий кабинет	60,0
5	Рабочий кабинет	15,4
6	Рабочий кабинет	14,7
7	Начальник производственного участка	20,6
8	Рабочий кабинет	8,8
9	Рабочий кабинет	15,2
10	Рабочий кабинет	43,2
11	Рабочий кабинет	41,0
12	Рабочий кабинет	14,0
13	Рабочий кабинет	25,6
14	Рабочий кабинет	28,0
15	Тамбур	17,9
16	Коридор	8,5
17.1	Коридор	20,5
17.2	Тамбур	8,8
18	Л.К.	13,2








Оборудование точки доступа

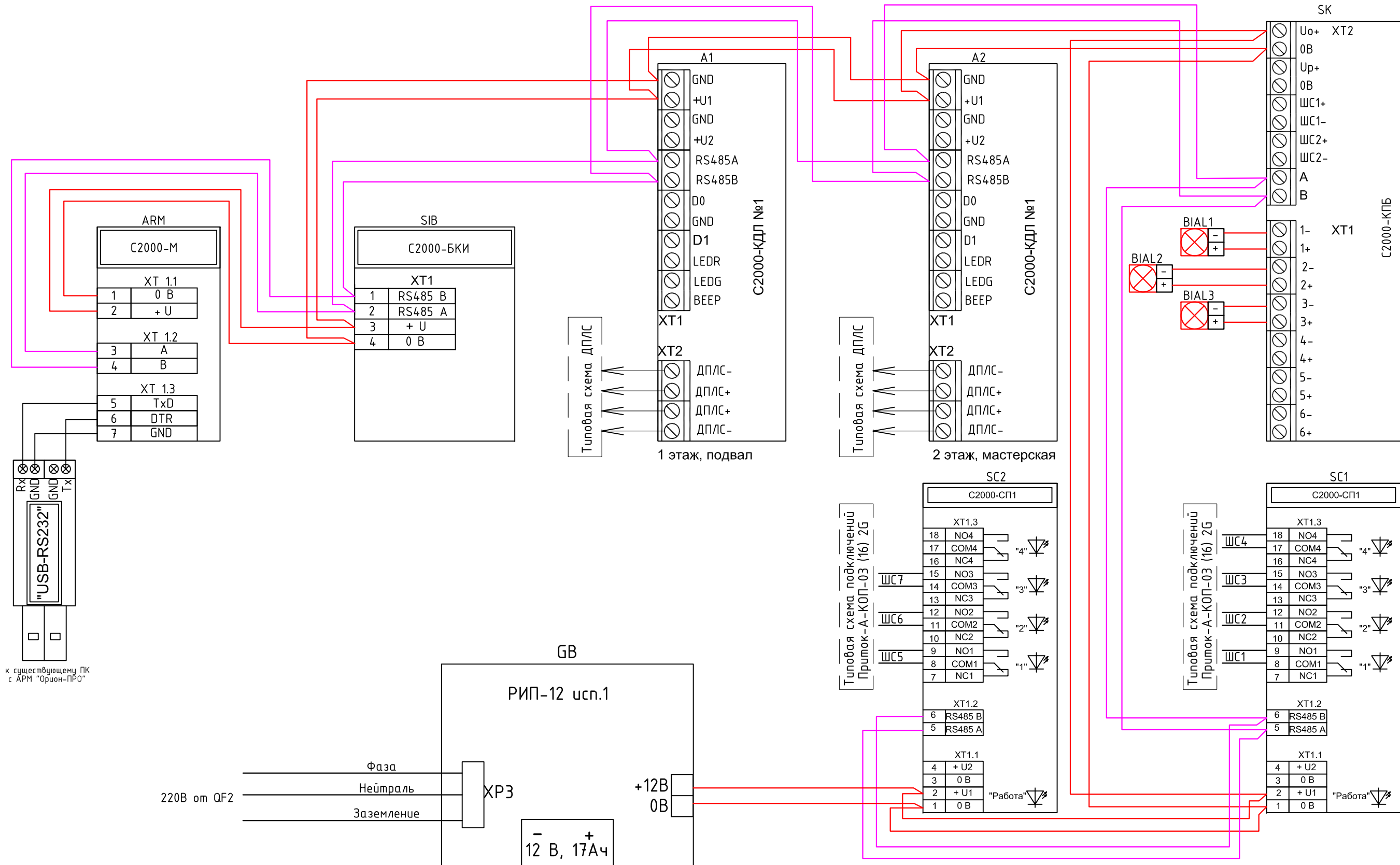







Условно-графические обозначения СКД

- ML Электромагнитный замок ML-180K (с планкой)
- Xb Коробка коммутационная КРН-4
- CR RFID-считыватель Matrix-II (мод. E H)
- Ex Кнопка выхода SPRUT Exit Button-85M
- Z Автономный контроллер Z-5R (мод. Case)
- BTM Элемент дистанционного управления ИР 513-10 "Аварийный выход"
- SC\* Сигнально-пусковой блок С2000-СП2, учтен в 03-24-ПС
- GB Блок бесперебойного питания ББП-20 "ACCORDTEC" с АКБ 12В, 7А/ч

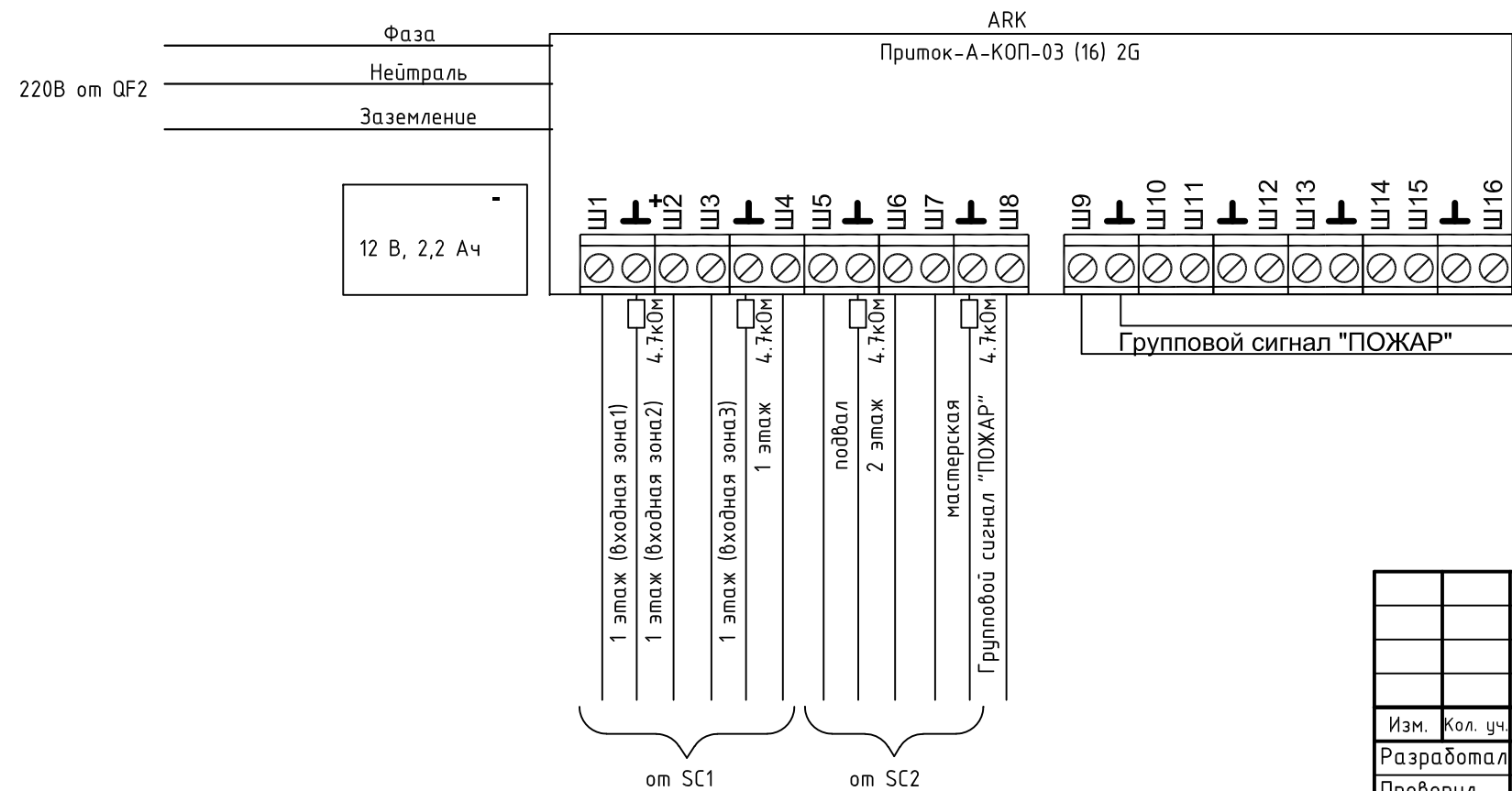
						03-24-СКД			
						Система охранной сигнализации (ОС) на объектах: нежилое 2-этажное здание по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем отопления по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система контроля доступа (СКД)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Костарев				03.2024		Р	8	
Проверил	Огнев				03.2024				
						Схема расположения элементов СКД. 2 этаж	 <b>СПЕКТР</b> системы безопасности		
Н. контр.	Огнев				03.2024				
ГИП	Огнев				03.2024				





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




						03-24-ОС			
						Система охранной сигнализации (ОС) на объектах: нежилое 2-этажное здание по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем отопления по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации (ОС)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Костарев				03.2024		Р	9	
Проверил	Огнев				03.2024	Схема электрических подключений ОС	 <b>СПЕКТР</b> системы безопасности		
Н. контр.	Огнев				03.2024				
ГИП	Огнев				03.2024				

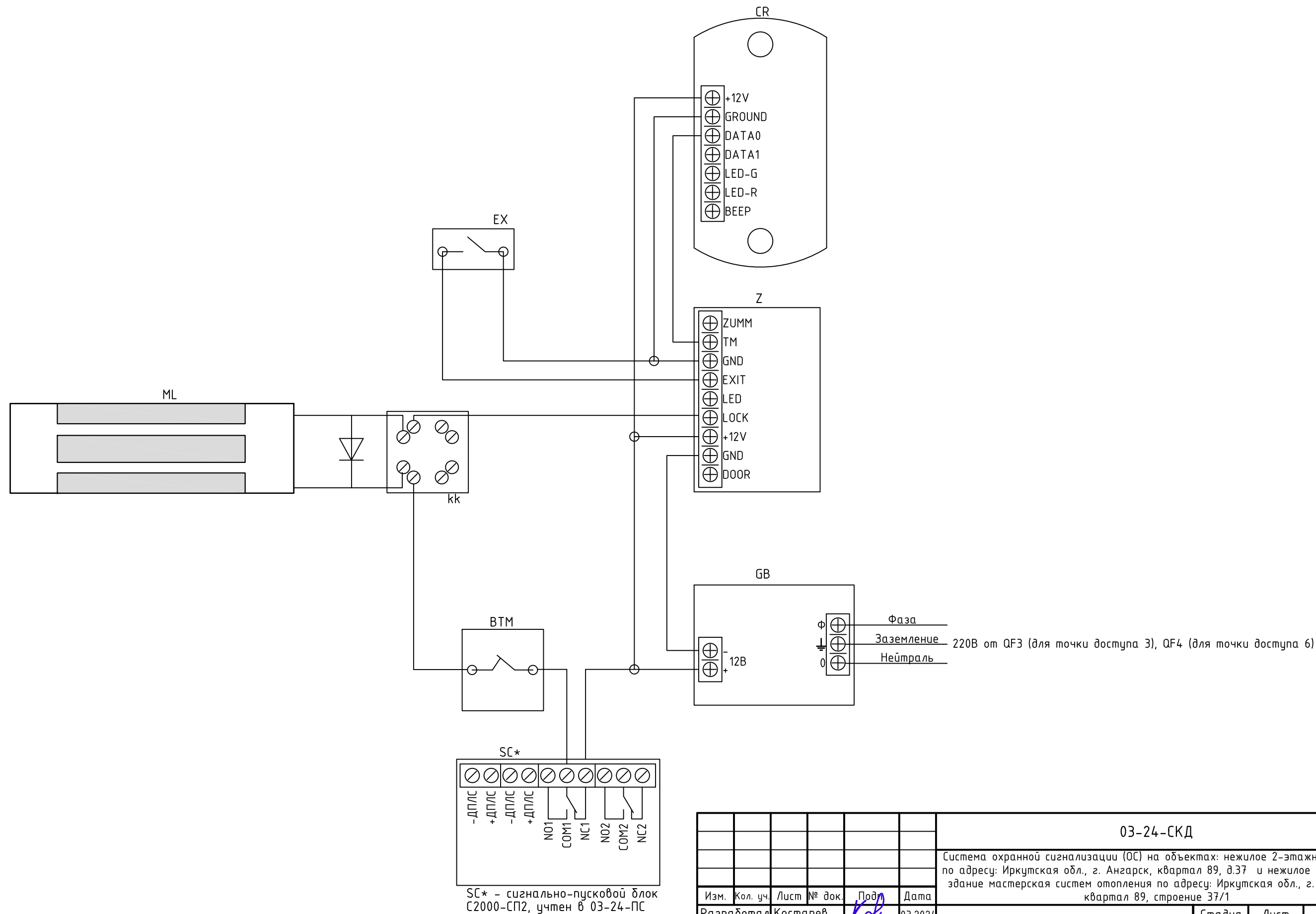
Согласовано				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		








						03-24-ОС			
						Система охранной сигнализации (ОС) на объектах: нежилое 2-этажное здание по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем отопления по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации (ОС)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Костарев			03.2024		Р	10	
Проверил		Огнев			03.2024	Типовые схемы подключений			
Н. контр.		Огнев			03.2024				
ГИП		Огнев			03.2024				

**СПЕКТР**  
системы безопасности


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



						03-24-СКД			
						Система охранной сигнализации (ОС) на объектах: нежилое 2-этажное здание по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем отопления по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система контроля доступа (СКД)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Костарев			03.2024		Р	11	
Проверил		Огнев			03.2024				
						Схема электрических подключений СКД	 <b>СПЕКТР</b> системы безопасности		
Н. контр.		Огнев			03.2024				
ГИП		Огнев			03.2024				

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

Поз.	Обозначение (маркировка) кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод по проекту		Способ прокладки (основной)	Итого по проекту	Кабель, провод по факту		Итого по факту
		Начало	Конец	Марка	Кол-во и сеч. жил			Марка	Кол-во и сеч. жил	
	Система охранной сигнализации (ОС)									
1	Л1	A1 (С2000-КДЛ)	A1 (С2000-КДЛ)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В труде гофрированной	250			
2	Л1.1	BR1	1BGL59 (подвал)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	15м – в труде гофрированной, 25 м – в кабельном канале 20x10	40			
3	Л2	A2 (С2000-КДЛ)	A2 (С2000-КДЛ)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В труде гофрированной	250			
4	Л2.1	BR2	2BGB31 (мастерская)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В труде гофрированной, из них 10 метров – в труде ПНД	50			
5	ШС1	SC1 (С2000-СП1)	ARK (Приток-А-КОП-03 (16) 2G)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В кабельном канале 60x40	3			
6	ШС2	SC1 (С2000-СП1)	ARK (Приток-А-КОП-03 (16) 2G)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В кабельном канале 60x40	3			
7	ШС3	SC1 (С2000-СП1)	ARK (Приток-А-КОП-03 (16) 2G)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В кабельном канале 60x40	3			
8	ШС4	SC1 (С2000-СП1)	ARK (Приток-А-КОП-03 (16) 2G)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В кабельном канале 60x40	3			
9	ШС5	SC2 (С2000-СП1)	ARK (Приток-А-КОП-03 (16) 2G)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В кабельном канале 60x40	3			
10	ШС6	SC2 (С2000-СП1)	ARK (Приток-А-КОП-03 (16) 2G)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В кабельном канале 60x40	3			
11	ШС7	SC2 (С2000-СП1)	ARK (Приток-А-КОП-03 (16) 2G)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В кабельном канале 60x40	3			
12	ШС8	SC2 (С2000-СП1)	ППКУП Сиринус (см. 03-24-ПС)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В кабельном канале 60x40	10			
13	12.1	GB	SC1 (С2000-СП1)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,75	В кабельном канале 60x40	4			
14	12.2	SC1 (С2000-СП1)	SC2 (С2000-СП1)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,75	В кабельном канале 60x40	3			
15	12.3	SC2 (С2000-СП1)	SK (С2000-КПБ)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,75	В кабельном канале 60x40	3			
16	12.4	SK (С2000-КПБ)	A1 (С2000-КДЛ)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,75	В кабельном канале 60x40	3			
17	12.5	A1 (С2000-КДЛ)	A2 (С2000-КДЛ)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,75	В кабельном канале 60x40	3			

						03-24-ОС.КЖ						
						Система охранной сигнализации (ОС) на объектах: нежилое 2-этажное здание по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем						
						отопления по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации (ОС)			Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Костарев			03.2024				Р	1	3	
Пров.		Огнев			03.2024							
						Кабельный журнал						
Н.контр.		Огнев			03.2024							
ГИП		Огнев			03.2024							

		Поз.	Обозначение (маркировка) кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод по проекту		Способ прокладки (основной)	Итого по проекту	Кабель, провод по факту		Итого по факту	
				Начало	Конец	Марка	Кол-во и сеч. жил			Марка	Кол-во и сеч. жил		
		18	12.6	A2 (C2000-КДЛ)	SIB (C2000-БКИ)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,75	В кабельном канале 60x40	3				
		19	12.7	SIB (C2000-БКИ)	ARM (C2000-М)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,75	В кабельном канале 60x40	3				
		20	ЛАМ1	BIAL1	SK (C2000-КПБ)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,75	В трубе гофрированной	5				
		21	ЛАМ2	BIAL2	SK (C2000-КПБ)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,75	В трубе гофрированной	33				
		22	ЛАМ3	BIAL3	SK (C2000-КПБ)	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,75	В трубе гофрированной	35				
		23	RS1	SC1 (C2000-СП1)	SC2 (C2000-СП1)	КСВВнг(A)-LS	2x2x0,5	В кабельном канале 60x40	3				
		24	RS2	SC2 (C2000-СП1)	SK (C2000-КПБ)	КСВВнг(A)-LS	2x2x0,5	В кабельном канале 60x40	3				
		25	RS3	SK (C2000-КПБ)	A1 (C2000-КДЛ)	КСВВнг(A)-LS	2x2x0,5	В кабельном канале 60x40	3				
		26	RS4	A1 (C2000-КДЛ)	A2 (C2000-КДЛ)	КСВВнг(A)-LS	2x2x0,5	В кабельном канале 60x40	3				
		27	RS5	A2 (C2000-КДЛ)	SIB (C2000-БКИ)	КСВВнг(A)-LS	2x2x0,5	В кабельном канале 60x40	3				
		28	RS6	SIB (C2000-БКИ)	ARM (C2000-М)	КСВВнг(A)-LS	2x2x0,5	В кабельном канале 60x40	3				
		29	RS7	ARM (C2000-М)	US (USB-RS232)	КСВВнг(A)-LS	2x2x0,5	В кабельном канале 60x40	3				
		30	220	Существующий эл.щит	QF1	ВВГнг-LS	3x1,5	В трубе гофрированной	30				
		31	220.1	QF2	ARK (Приток-А-КОП-03 (16) 2G)	ВВГнг-LS	3x1,5	В кабельном канале 40x25	4				
		32	220.2	QF3	GB (РИП-12 усн.01)	ВВГнг-LS	3x1,5	В кабельном канале 40x25	4				
			Система контроля доступа (СКД)										
		1	BTM1	ML1	BTM1	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В кабельном канале 20x10	3				
Взам. инв. №		2	SC1	BTM1	SC1	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В кабельном канале 20x10	2				
		3	BTM2	ML2	BTM2	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В кабельном канале 20x10	3				
	Подп. и дата	4	SC2	BTM2	SC2	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В кабельном канале 20x10	2				
5		ML3	Z3	ML3	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В кабельном канале 20x10	5					
6		CR3	Z3	CR3	КСВВнг(A)-LS	2x2x0,2	В кабельном канале 20x10	5					
7		Ex3	Z3	Ex3	КСВВнг(A)-LS	1x2x0,5	В кабельном канале 20x10	5					
Инв.№ подл.													Лист
								03-24-ОС.КЖ					2
							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Поз.	Обозначение (маркировка) кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод по проекту		Способ прокладки (основной)	Итого по проекту	Кабель, провод по факту		Итого по факту	
		Начало	Конец	Марка	Кол-во и сеч. жил			Марка	Кол-во и сеч. жил		
8	BTM3	ML3	BTM3	КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5	В кабельном канале 20х10	3				
9	SC3	BTM3	SC3	КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5	В кабельном канале 20х10	2				
10	GB3	SC3	GB1	КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5	В кабельном канале 20х10	3				
11	Z3	GB1	Z3	КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5	В кабельном канале 20х10	3				
12	220.1	QF3	GB1	ВВГнг-LС	3х1,5	В кабельном канале 40х25	20				
13	BTM4	ML4	BTM4	КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5	В кабельном канале 20х10	3				
14	SC4	BTM4	SC4	КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5	В кабельном канале 20х10	2				
15	ML5	Z5	ML5	КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5	В кабельном канале 20х10	5				
16	CR5	Z5	CR5	КСВВнг(А)-LS	2х2х0,5	В кабельном канале 20х10	5				
17	Ex5	Z5	Ex5	КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5	В кабельном канале 20х10	5				
18	BTM5	ML5	BTM5	КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5	В кабельном канале 20х10	3				
19	SC5	BTM5	SC5	КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5	В кабельном канале 20х10	2				
20	GB5	SC5	GB2	КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5	В кабельном канале 20х10	3				
21	Z5	GB2	Z5	КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5	В кабельном канале 20х10	3				
22	220.2	QF4	GB2	ВВГнг-LС	3х1,5	В кабельном канале 40х25	25				
1	BTM6	ML6	BTM6	КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5	В кабельном канале 20х10	3				
2	SC6	BTM16	SC6	КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5	В кабельном канале 20х10	2				
Взам. инв. №	Итого по кабелю ОС:			КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5		621				
				КСВВнг(А)-LS	1х2х0,75		95				
				КСВВнг(А)-LS	2х2х0,5		21				
				ВВГнг-LС	3х1,5		38				
Подп. и дата											
	Итого по кабелю СКД:			КСВВнг(А)-LS	1х2х0,5		62				
				КСВВнг(А)-LS	2х2х0,5		10				
				ВВГнг-LС	3х1,5		45				
Инв.№ подл.											
							03-24-ОС.КЖ				Лист
											3
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		






Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Оборудование ОС							
1	Пульт контроля и управления	С2000-М		НВП Болид	шт.	1	-	
2	Блок индикации с клавиатурой	С2000-БКИ		НВП Болид	шт.	1	-	
3	Контроллер адресной двухпроводной подсистемы	С2000-КДЛ		НВП Болид	шт.	2	-	
4	Блок сигнально-пусковой	С2000-СП1		НВП Болид	шт.	2	-	
5	Блок контрольно-пусковой	С2000-КПБ		НВП Болид	шт.	1	-	
6	Источник питания резервированный	РИП-12 исп.01		НВП Болид	шт.	1	-	
7	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный	С2000-СМК Эстет		НВП Болид	шт.	31	-	
8	Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный	С2000-ИК исп.03		НВП Болид	шт.	46	-	
9	Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный	С2000-СТ исп.03		НВП Болид	шт.	16	-	
10	Оповещатель охранный световой	Маяк-12С		Электротехника и автоматика	шт.	3	-	
11	Аккумулятор 12В 17Ач	DTM 1217		Delta	шт.	1	-	
12	Контроллер охранно-пожарный	Приток-А-КОП-03 (16) 2G		ОБ Сократ	шт.	1	-	
13	Аккумулятор 12В 2,2Ач	DTM 12022		Delta	шт.	1	-	
14	Антенна GSM с переходником для КОП-03			ОБ Сократ	шт.	1	-	
15	Ключ ТМ			ЭТМ	шт.	4	-	
							-	
	Материалы ОС							
1	Бокс на 4 модуля навесной пластик IP41 (200x112x92)	ЩРН-П-4 МКР12-Н-04-40-20		ИЭК	шт.	1	-	
2	Автоматический выключатель 1р 16А 4,5кА хар.С	ВА 47-29 1р 16А		ИЭК	шт.	1	-	
3	Автоматический выключатель 1р 10А 4,5кА хар.С	ВА 47-29 1р 16А		ИЭК	шт.	1	-	
4	Труба жесткая ПВХ 3-х метровая легкая d20 мм для межстенных переходов	PR.01420		Промрукав	м	20	-	
5	Кабель-канал белый 2-й замок 60x40	PR.0560401		Промрукав	м	15	-	

						03-24-ОС.СО			
						Система охранной сигнализации (ОС) на объектах: нежилое 2-этажное здание по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, д.37 и нежилое 1-этажное здание мастерская систем отопления по адресу: Иркутская обл., г. Ангарск, квартал 89, строение 37/1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации (ОС)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Костарев			03.2024		Р	1	3
Пров.		Огнев			03.2024				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н.контр.		Огнев			03.2024				
ГИП		Огнев			03.2024				

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание		
		6	Кабель-канал белый 2-й замок 40x25	PR.0540251		Промрукав	м	8	-			
		7	Кабель-канал белый 2-й замок 20x10	PR.0325203		Промрукав	м	25	-			
		8	Труба гофрированная ПВХ легкая 350 Н серая с зондом d16, IP66	PR.011631м		Промрукав	м	620	-			
		9	Скоба металлическая однолапковая СМО d16-17 мм для монтажного пистолета	PR08.2753		Промрукав	шт.	1240	-			
		10	Труба гофрированная ПНД лёгкая 350 Н безгалогенная (HF) стойкая к ультрафиолету черная с/з d20	161557		Промрукав	м	10	-			
		11	Трос стальной в ПВХ оплетке d=3,0 мм, прозрачный	09-5330		REXANT	м	10	-			
		12	Талреп М8 (крюк-кольцо) (DIN 1480)	891-002			шт.	2	-			
		13	Анкерный болт с кольцом М8 10x60	862-413			шт.	2	-			
		14	Коуш для троса 3 мм	890-300			шт.	2	-			
		15	Зажим троса D3 двойной	890-501			шт.	2	-			
		16	Перфорированная лента прямая LP 12x0.75 оцинкованная сталь				м	3	-			
		17	Коробка коммутационная	KPH-4		SLT	шт.	43	-			
		18	Дюбель для бетона полипропилен	6x30			100шт.	13	-			
		19	Саморез ш/р	3,5x35			100шт	13	-			
		20	Кабель огнестойкий, не поддерживающий горение	KCBVнг(A)-LS 1x2x0,5			м	621	-			
		21	Кабель огнестойкий, не поддерживающий горение	KCBVнг(A)-LS 1x2x0,75			м	95	-			
		22	Кабель огнестойкий, не поддерживающий горение	KCBVнг(A)-LS 2x2x0,5			м	21	-			
		23	Кабель силовой огнестойкий, не поддерживающий горение	BVGнг-LS 3x1,5			м	38	-			
									-			
									-			
				Оборудование СКД								
		Взам. инв. №	Подп. и дата	1	Электромагнитный замок (с планкой) 12V DC,T 0,4A 200 кг.	ML-180K		ACCORDTEC	шт.	2	-	
				2	Автономный контроллер	Z-5R (мод. Case)		Iron Logic	шт.	2	-	
3	Блок бесперебойного питания в металлическом корпусе под АКБ 7 Ач			ББП-20		ACCORDTEC	шт.	2	-			
4	RFID-считыватель			Matrix-II (мод. E H)		ACCORDTEC	шт.	2	-			
5	Кнопка выхода			SPRUT Exit Button-85M		Бастуон	шт.	2	-			
6	Элемент дистанционного управления "Аварийный выход"			ИР 513-10		Рубеж	шт.	6	-			
7	Аккумулятор 12В 7Ач			DTM 1207		Delta	шт.	2	-			
Инв.№ подл.									03-24-ОС.СО		Лист	
											2	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
					шт.		-	
					шт.		-	
	Материалы СКД							
1	Коробка коммутационная	KPH-4		SLT	шт.	2	-	
2	Кабель-канал белый 2-й замок 40x25	PR.0540251		Промрукав	м	45	-	
3	Кабель-канал белый 2-й замок 20x10	PR.0325203		Промрукав	м	16	-	
4	Дюбель для бетона полипропилен	6x30			100шт.	2	-	
5	Саморез ш/р	3,5x35			100шт	2	-	
6	Кабель огнестойкий, не поддерживающий горение	КСВВнг(A)-LS 1x2x0,5			м	62	-	
7	Кабель огнестойкий, не поддерживающий горение, экранированный	КСВВнг(A)-LS 2x2x0,2			м	10	-	
8	Кабель силовой огнестойкий, не поддерживающий горение	ВВГнг-Ls 3x1,5			м	45	-	

Ведомость демонтируемого оборудования

№	Наименование демонтируемого оборудования (материалов)	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	шт	3	0,3
2	Источник питания резервированный	шт	2	2,5
3	Извещатель охранный магнитоконтактный	шт	30	0,021
4	Извещатель охранный объемный	шт	44	0,18
5	Извещатель охранный акустический	шт	14	0,22
6	Оповещатель охранный световой	шт	1	0,2
7	Кабель систем пожарной сигнализации	м	800	0,015
8	Кабель-канал ПВХ	м	50	0,083

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Костарев			Костарев	03.2024
Проверил	Огнев			Огнев	03.2024
Н.контроль					
ГИП	Огнев			Огнев	03.2024

03-24-ОС.ВД

Ведомость демонтируемого оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
		

**Регламент технического обслуживания системы охранной сигнализации  
(согласно ГОСТ Р 54101–2020)**

№п/п	Перечень работ	Периодичность обслуживания
1.	Ознакомление с записями в эксплуатационной документации, их анализ	Один раз в месяц
2.	Ознакомление с данными электронных журналов событий и журналов отказов и неисправностей, сохраненных в памяти устройств и (или) в компьютерной базе данных, анализ данных, определение действий, требующих повышенного внимания	Один раз в месяц
3.	Проверка выполнения основных функций системы на автоматизированном рабочем месте (АРМ) оператора. При обнаружении несоответствия – проведение анализа причины несоответствия и локализации его источника	Один раз в месяц
4.	Внешний осмотр и проверка технического состояния оборудования контроля и управления на АРМ оператора: оборудования контроля и управления (пульт(ов)/панель(ей) контроля и управления); маршрутизатора(ов) сигналов тревоги, неисправности; устройства(ств) тревожной сигнализации (сигнализатора); источника(ов) электропитания	Один раз в месяц
5.	Проверка правильности подключения кабелей электропитания и надежности контактов в электрических щитах, щитах связи; укрепление контактов (при необходимости)	Один раз в месяц
6.	Проверка надежности подключения шин заземления	Один раз в месяц
7.	Проверка значений напряжений на выходных клеммах источников электропитания, клеммах аккумуляторных батарей источников бесперебойного электропитания	Один раз в месяц
8.	Проверка надежности кабельных соединений пультового оборудования, надежности клеммных соединений контрольных панелей, элементов интерфейсных и телефонных линий; в случае обнаружения обрыва проводника или короткого замыкания – устранение неисправности на месте	Один раз в месяц
9.	Внешний осмотр, проверка технического состояния и (или) тестирование периферийных устройств системы: а) автоматических активных оптико-электронных, радиолучевых; пассивных инфракрасных, акустических, вибрационных, комбинированных, магнитоуправляемых охранных извещателей – в соответствии с инструкциями изготовителей (для системы охранной сигнализации); б) извещателей других видов, примененных в иных установленных системах тревожной сигнализации – в	Один раз в месяц

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

03-24-ОС.ТО

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Костарев			Костарев	03.2024
Проверил	Огнев			Огнев	03.2024
Н.контроль					
ГИП	Огнев			Огнев	03.2024

Регламент технического обслуживания



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

	соответствии с инструкциями изготовителей; в) концентраторов, разветвителей, модулей сопряжения, трансиверов (при их наличии) – в соответствии с инструкциями изготовителей; г) проверка исправности разъёмных соединений и правильности подключения шлейфов и соединительных линий	
10.	Проверка правильности работы и времени реакции системы, в том числе с индикацией событий: «Предтревога», «Тревога», «Оповещение», «Неисправность», «Постановка под охрану», «Снятие с охраны»	Один раз в месяц
11.	Проверка правильности работы системы при автоматическом переключении к резервному источнику электропитания в случае отключения основного источника	Один раз в месяц
12.	Проверка правильности передачи сигналов тревоги и (или) неисправности к сопрягаемым системам	Один раз в месяц
13.	Проверка правильности передачи сигналов тревоги к модулю сопряжения с линией передачи к пульту тревоги верхнего уровня (муниципального, регионального, центрального) – при наличии модуля сопряжения	Один раз в месяц
14.	Удаление загрязнений на рабочих поверхностях органов индикации, управления и т. п. с использованием специальных жидкостей и (или) аэрозолей в соответствии с инструкциями изготовителей устройств	Один раз в месяц
15.	Тестирование программного обеспечения системы тестовыми программами (при их наличии и если это предусмотрено эксплуатационной документацией на систему)	Один раз в месяц
16.	Чистка и заправка расходными материалами печатающих устройств (при необходимости)	Один раз в месяц
17.	Удаление с жесткого диска компьютера программ, не имеющих отношения к работе системы; в случае необходимости – переустановка программного обеспечения системы при сохранении архивных данных, относящихся к документации и работе системы	Один раз в месяц
18.	Проверка яркости, контрастности и четкости изображения на видеомониторах и дисплеях, проверка запаса регулировок	Один раз в месяц
19.	Подготовка и оформление текущей документации по ТО и ТР системы.	Один раз в месяц
20.	Регулировка чувствительности извещателей (при необходимости)	Один раз в год
21.	Обслуживание внутренних и труднодоступных частей аппаратуры, в том числе дополнительного и вспомогательного оборудования	Один раз в год
22.	Полнофункциональная проверка системы	Один раз в год
23.	Проверка соответствия продолжительности работы системы, питающейся от автономного источника питания, нормативным требованиям, при обнаружении несоответствия – замена аккумуляторных батарей и повторная проверка	Один раз в год

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	03-24-ОС.ТО	Лист
							2