



РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5.5. «Сети связи»»

Часть 14 «Система охранной сигнализации»

С-48-2020-СОС



РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5.5. «Сети связи»»

Часть 14 «Система охранной сигнализации»

С-48-2020-СОС

Текстовая часть

Содержание

Ведомость ссылочных документов.....	3
Ведомость прилагаемых документов.....	3
Пояснительная записка.....	4
Основание для разработки проектной документации	4
Общие данные	4
Основные проектные решения	4
Монтаж электропроводок и оборудования технических средств.	5
Электропитание.	5
Мероприятия по технической безопасности.	6
Требования к режимам функционирования системы	7
Требования по условиям эксплуатации системы	7
Перспективы развития, модернизации системы.	7
Противопожарная безопасность	7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	С-48-2020-СОС	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Текстовая часть

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ Р 21.1101-2013	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ Р 21.1703-2000	Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи	
ГОСТ Р 53246-2008	Информационные технологии. Системы кабельные структурированные	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
ПУЭ (изд. 7)	Правила устройства электроустановок	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
СНиП 3.05.07-85	Системы автоматизации	
ВСН 60-89	Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования	
РД 78.145-93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации	
СП 31-110-2003	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
СП 54.13330.2016	Здания жилые многоквартирные	
СП 134.13130.2012	Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
С-48-2020-СОС.КЖ	Кабельный журнал	
С-48-2020-СОС.ЗЭ	Задание на электроснабжение	
С-48-2020-СОС.СП	Спецификация оборудования и материалов.	

Изм. №	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	С-48-2020-СОС	Лист
							3

Пояснительная записка

Основание для разработки проектной документации

Рабочая документация системы СКС и ЛВС объекта выполнена на основании:

- задания на проектирование, утвержденного заказчиком.
- архитектурно-строительных чертежей.
- задания смежных разделов.

Общие данные

Настоящей документацией обозначены проектные решения, касающиеся создания системы охранной сигнализации, её построения, устройства элементов. Рабочая документация содержит технические требования и исходные данные, необходимые для комплектации оборудованием и расходными материалами; проведения монтажных, пусконаладочных работ и обеспечения работоспособности системы в течение всего срока службы при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, изложенных в эксплуатационной документации.

Основные проектные решения

Система охранной сигнализации предназначена для обнаружения попыток и (или) фактов совершения несанкционированных действий и информирования об этих событиях персонала службы безопасности и (или) персонала подразделений охраны для принятия ими соответствующих адекватных действий, а также для автоматической подачи необходимых команд управления на исполнительные устройства.

Система СОС обеспечивает:

- обнаружение несанкционированного доступа в охраняемые зоны, здания, сооружения, помещения;
- выдачу сигнала о срабатывании средств обнаружения персоналу охраны и (или) службы безопасности и протоколирование этого события;
- ведение архива всех событий, происходящих в системе с фиксацией всех необходимых сведений для их последующей однозначной идентификации (тип и номер устройства, тип и причину события, дату и время его наступления и т.п.);
- исключение возможности бесконтрольного снятия с охраны (постановки под охрану).
- автоматическое самотестирование работоспособности охранных извещателей и передачу информации, подтверждающую их исправность на автоматизированном рабочем месте службы безопасности (далее АРМ);
- точное определение места проникновения (графический план на АРМ повременную регистрацию данных о срабатывании элементов сигнализации;
- звуковое оповещение сотрудников службы безопасности объекта при проникновении или неисправности оборудования;
- ведение электронного журнала событий с возможностью вывода на печать;

Все устанавливаемое оборудование имеет российские сертификаты соответствия независимо от страны производителя. Все оборудование системы соответствует требованиям действующих ПУЭ, СП и обеспечивает безопасную эксплуатацию системы в течение всего срока службы.

Слаботочную кабельную разводку выполнить:

- в коробах по стенам и потолкам помещений;
- за фальшпотолками в гофрированных трубах;
- по улице в кабель-каналах или в кабельной канализации;
- в слаботочных стояках и аппаратной безопасности в кабель-каналах и металлических лотках;
- по коридорам в металлическом лотке (для слаботочных систем безопасности);
- металлические лотки, металлорукав и металлические трубы заземлить согласно ПУЭ издание 7.

Взам. инв. №	Полп. и дата	Инв. № полп.							Лист
			С-48-2020-СОС						4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Срок службы материалов и оборудования систем устанавливается производителем и указывается в паспорте (сертификате) материалов или оборудования.

Охранная сигнализация выполнена на основе персонального компьютера (ПК) и программного обеспечения (ПО) АРМ «Орион Про». АРМ «Орион Про» выполняет функцию центрального управляющего устройства, которое по заранее заложенному алгоритму, управляет системами безопасности.

Программирование АРМ «Орион Про» выполняется пуско-наладочной организацией согласно указаниям Заказчика, при этом данный алгоритм не должен входить в противоречие с действующими нормативными документами противопожарной безопасности и техническими решениями заложенными в настоящей документации.

Для резервирования работы АРМ «Орион Про» используется преобразователь интерфейса, встроенный в ПКУ С-2000М. При нормальной работе АРМ «Орион Про» - системой управляет ПК по интерфейсу RS-485 ч/з преобразователь интерфейса С-2000М. В случае отказа АРМ «Орион Про» (отсутствия команд управления более чем 60 сек.) управление переходит к пульту контроля и управления С2000-М.

АРМ «Орион Про», С-2000М, С2000-БКИ - устанавливаются в помещении охраны в здании Гаража. Постановка/снятие на «охрану» осуществляется из помещения охраны в здании Гаража.

В качестве приемно-контрольных устройств используются контроллеры двухпроводной линии С-2000КДЛ.

Состав:

- контроллеры двухпроводной линии (С-2000КДЛ) - устанавливаются согласно планам расположения оборудования;
- источники питания (РИП-12) - устанавливаются согласно планам расположения оборудования.

Помещения оборудуются охранной сигнализацией, в составе:

- адресные расширители "С2000-АР1";
- магнитоконтактные извещатели (устанавливаются подрядчиком по дверям).

Термошкафы расположенные на территории оборудуются охранной сигнализацией, в составе:

- блоки приемно-контрольные "Сигнал-10";
- магнитоконтактные извещатели (в составе термошкафа).

Монтаж электропроводок и оборудования технических средств.

Кабельные трассы систем прокладываются по коридорам по существующему лотку, отводы в ПВХ трубе за фальш потолком, опуски в штробе или кабель-канале.

По территории кабельные трассы систем прокладываются по существующим коммуникациям, согласно раздела: Наружные сети.

Шлейфы и линии управления прокладываются кабелем - КПСВВнг(A)-LSLTx, RS-485 кабелем - КСВЭВнг(A)-LSLTx 2x2x0,8.

Расключение кабеля и провода осуществляется в распределительных коробках. Ответвление проводов производится в коммутационных коробках «под винт».

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

Электропитание.

Приборы и аппаратуру, подлежащие заземлению - заземлить, согласно требований ПУЭ. Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ. Электробезопасность устройств охранной, сигнализации обеспечивается занулением всех металлических, не токоведущих, частей в соответствии с главой 1.7 ПУЭ, путем присоединения к дополнительно проложенному проводнику, соединенного с контуром заземления, а также применением оборудования в исполнениях, соответствующих условиям среды и правильным выбором электропроводок.

Взам. инв. №	Полп. и дата	Инв. № полп.							Лист
			С-48-2020-СОС						5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Мероприятия по технической безопасности.

Монтаж оборудования, кабельные проводки и подключения необходимо выполнять с учетом «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденных приказом от 24.07.2013 г. № 328н Минтруда России, СНИП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

Для защиты людей от поражения электрическим током, а также для обеспечения безопасной эксплуатации, аппаратуру систем охранной сигнализации и телевизионного наблюдения необходимо надежно заземлить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства».

Монтажные и ремонтные работы на электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении и обеспечении мер безопасности, определенных ПУЭ.

Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться со строгим соблюдением всех организационно-технических мероприятий, изложенных в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей». Приказ Минэнерго РФ от 13 января 2003 г. № 6 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей".

При проведении строительных и монтажных работ необходимо строго соблюдать «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390.

Монтажные работы выполнить согласно РД78.145-93 МВД России и "Пособия" к РД78.14-93 части 1 и 2.

Все приборы системы заземлить согласно "Правилам устройства электроустановок" (ПУЭ) и СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям противопожарных, экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист

Требования к режимам функционирования системы

Система должна функционировать в режиме 24/7.

Требования по условиям эксплуатации системы

Оборудование и аппаратура, устанавливаемые в помещениях объекта, должны быть устойчивы к внешним воздействиям по ГОСТ 15150-69 (УЗ.1). Относительная влажность окружающей среды до 85% при + 40 С. Температура внутри зданий и помещений от + 5С до + 40С.

Перспективы развития, модернизации системы.

Необходимо предусмотреть возможность расширения системы и внедрения новой функциональности без привязки к определенному производителю оборудования с использованием открытых протоколов автоматизации зданий. Предусмотреть возможность добавления новых коммутационных узлов, рабочих мест.

Противопожарная безопасность

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные «Правилами противопожарного режима в РФ», утвержденные Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 «О противопожарном режиме».

При этом особое внимание обратить на следующие пункты:

- запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами;
- на путях эвакуации должно быть исправным рабочее и аварийное освещение;
- при возникновении возгорания оборудования использовать только углекислотные огнетушители;
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	С-48-2020-СОС	Лист	
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Графическая часть

Содержание

Количество листов	Наименование	Номера листов
1	Содержание	1
1	Условные обозначения	2
5	Расположение оборудования системы охранной сигнализации	3-7
1	Схемы подключения дверей к элементам СОС	8
1	Структурная схема	9

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

С-48-2020-СОС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата














Расположение оборудования системы охранной сигнализации

стадия	лист	листов
РП	1	9

Содержание.

Условные обозначения

Элементы:

-  Извещатель магнитоконтактный (BGB)
-  Контроллер двухпроводной линии связи (ARK)
-  Линия связи ДПЛС
-  Контроллер СОС
-  Источник питания РИП-24
-  Проводка уходит на более низкую отметку
-  Проводка уходит на более высокую отметку
-  Проводка приходит с более высокой отметки
-  Проводка приходит с более низкой отметки
-  Блок контроля и индикации "С2000-БКИ" (ASL)
-  Преобразователь интерфейса "С2000-ПИ" (ПИ)
-  Пульт контроля и управления "С2000-М" (AR)
-  Персональный компьютер с программным обеспечением АРМ "Орион Про" (ПК)

Обозначение элементов:

КС-1.1

- порядковый номер элемента
- порядковый номер этажа
- код элемента

КС - Коммутационная стойка

1BGB1..2

- порядковый номер элемента
- код элемента
- порядковый номер линии

BGB - Извещатель магнитоконтактный

ARK1

- порядковый номер элемента
- код элемента

- ARK - Контроллер двухпроводной линии связи
- GB - Источник питания РИП-24
- ASL - Блок контроля и индикации "С2000-БКИ"
- AR - Пульт контроля и управления "С2000-М"
- ПК - Персональный компьютер с программным обеспечением АРМ "Орион Про" (ПК)
- ПИ - Преобразователь интерфейса "С2000-ПИ" (ПИ)

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

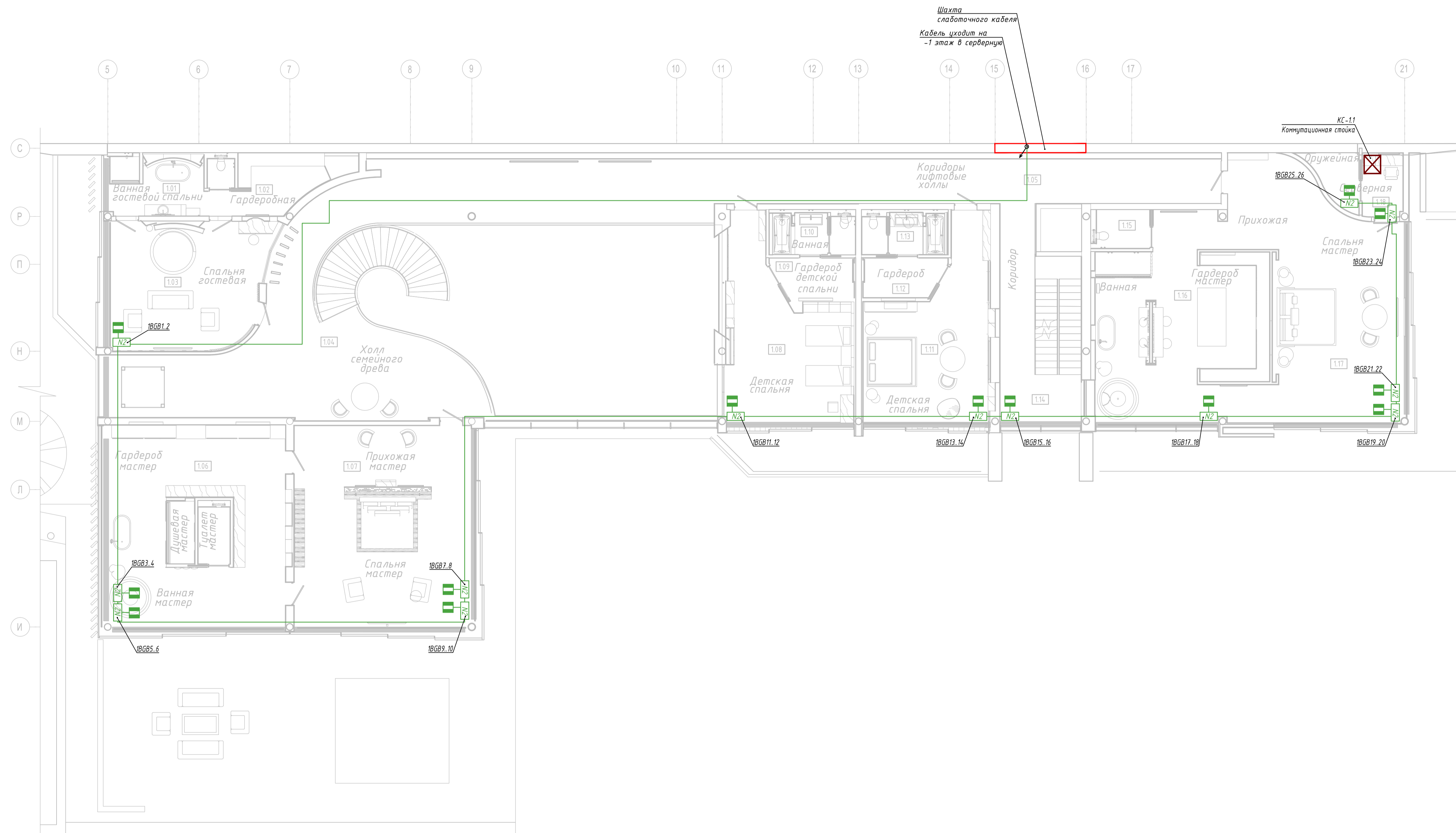
С-48-2020-СОС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Расположение оборудования системы охранной сигнализации

стадия	лист	листов
РП	2	9

Условные обозначения.

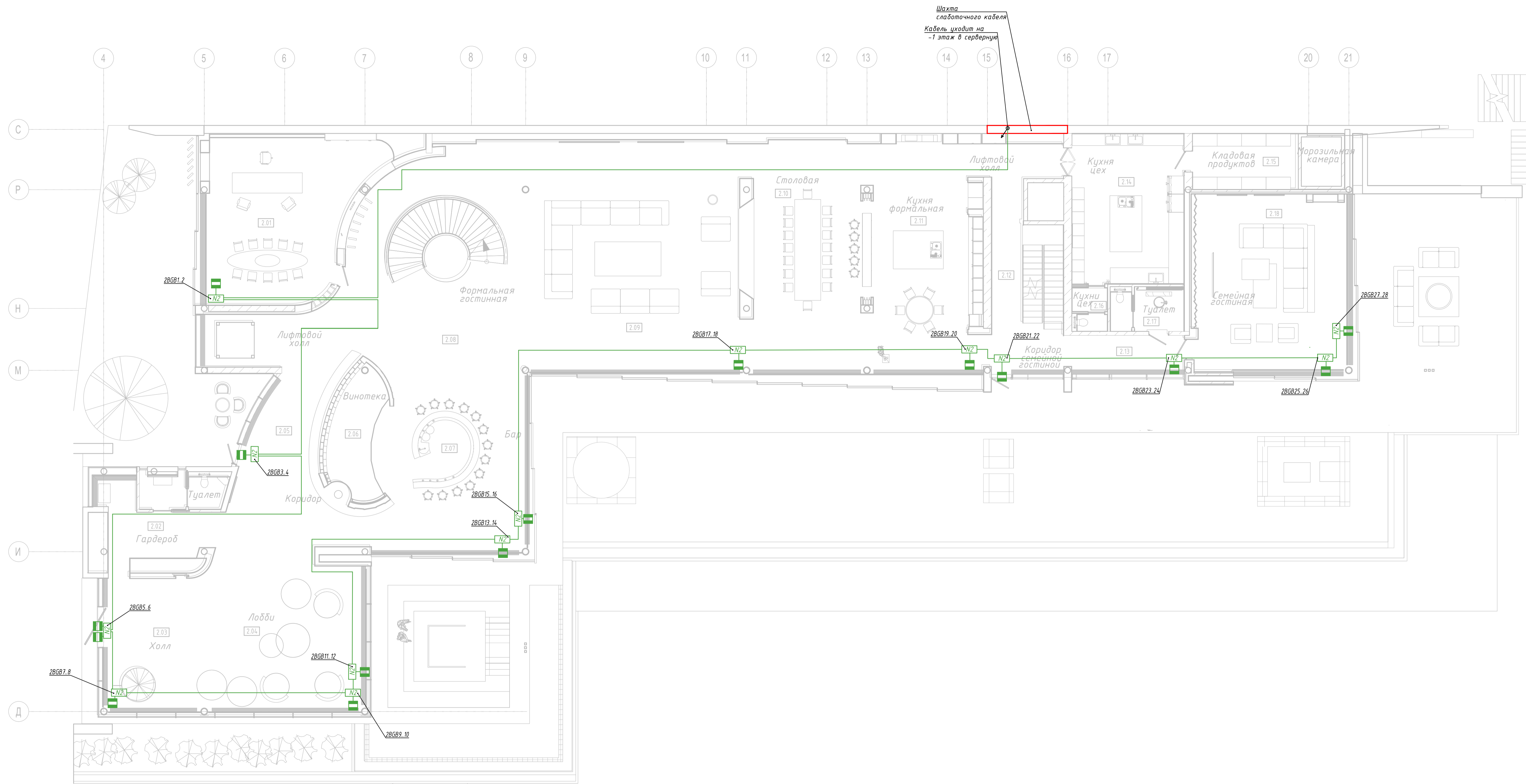


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Условные изображения	Наименование	Количество
	Извещатель магнитоконтактный (ВБВ)	13 шт.
	Линия связи ДПЛС	
	Контроллер СОС	13 шт.
	Проводка уходит на более низкую отметку	

С-48-2020-СОС

Изм.	Колуч	Лист	И док	Подп.	Дата	Расположение оборудования системы охранной сигнализации		
стадия	лист	лист		лист		РП	3	9
Руководит								
Выполнил								
План 2 этажа.								



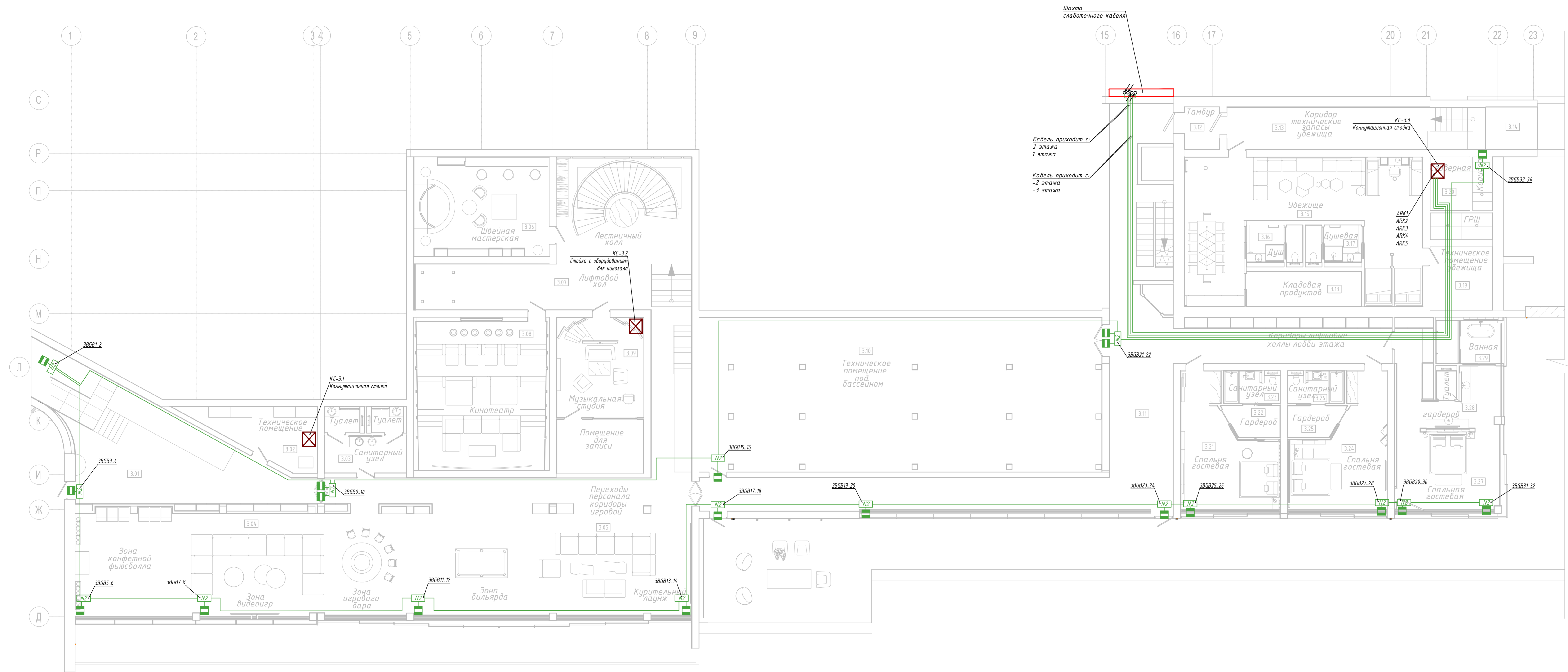
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Условные изображения	Наименование	Количество
	Извещатель магнитоконтактный (ВГВ)	15 шт.
	Линия связи ДПЛС	
	Контроллер СОС	14 шт.
	Проводка уходит на более низкую отметку	

С-48-2020-СОС

Изм.	Колуч	Лист N док	Подп.	Дата	Расположение оборудования системы охранной сигнализации		
Руководит	Выполнил	РП	4	9	стадия	лист	листов
План 1 этажа.							

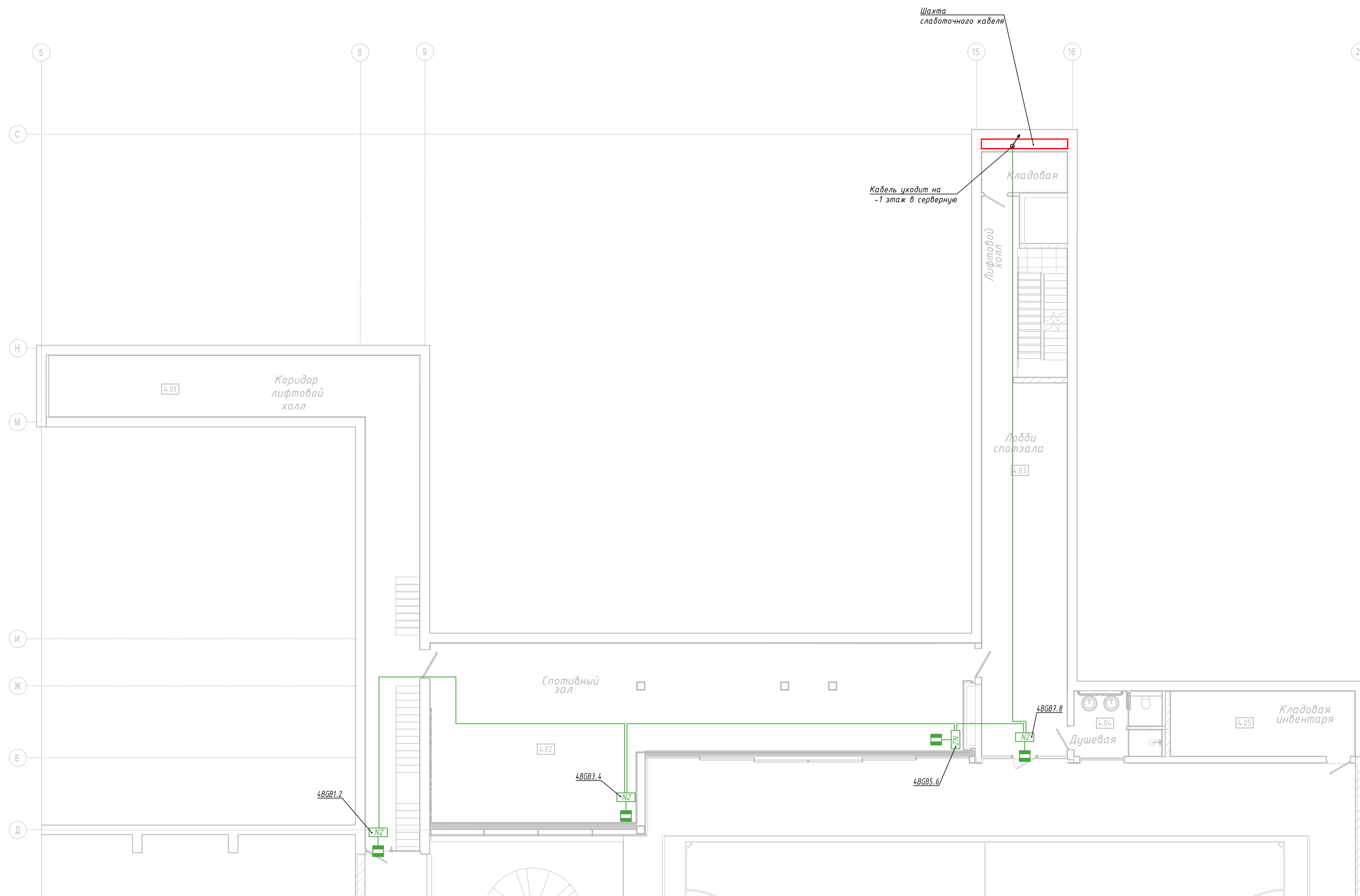
СОГЛАСОВАНО
 Проект № 01/2020
 Дата: 10.01.2020



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗБРАЖЕНИЯ

Условные изображения	Наименование	Количество
	Извещатель магнитоконтактный (ВЗВ)	19 шт.
	Контроллер двухпроводной линии связи (АРК)	5 шт.
	Линия связи ДПЛС	
	Контроллер СОС	17 шт.
	Проводка приходит с более высокой отметки	
	Проводка приходит с более низкой отметки	

С-48-2020-СОС				
Изм.	Колуч.	Лист	В док.	Подп.
Выполнит.	РП	5	9	
Расположение оборудования системы охранной сигнализации				
План -1 этажа.				



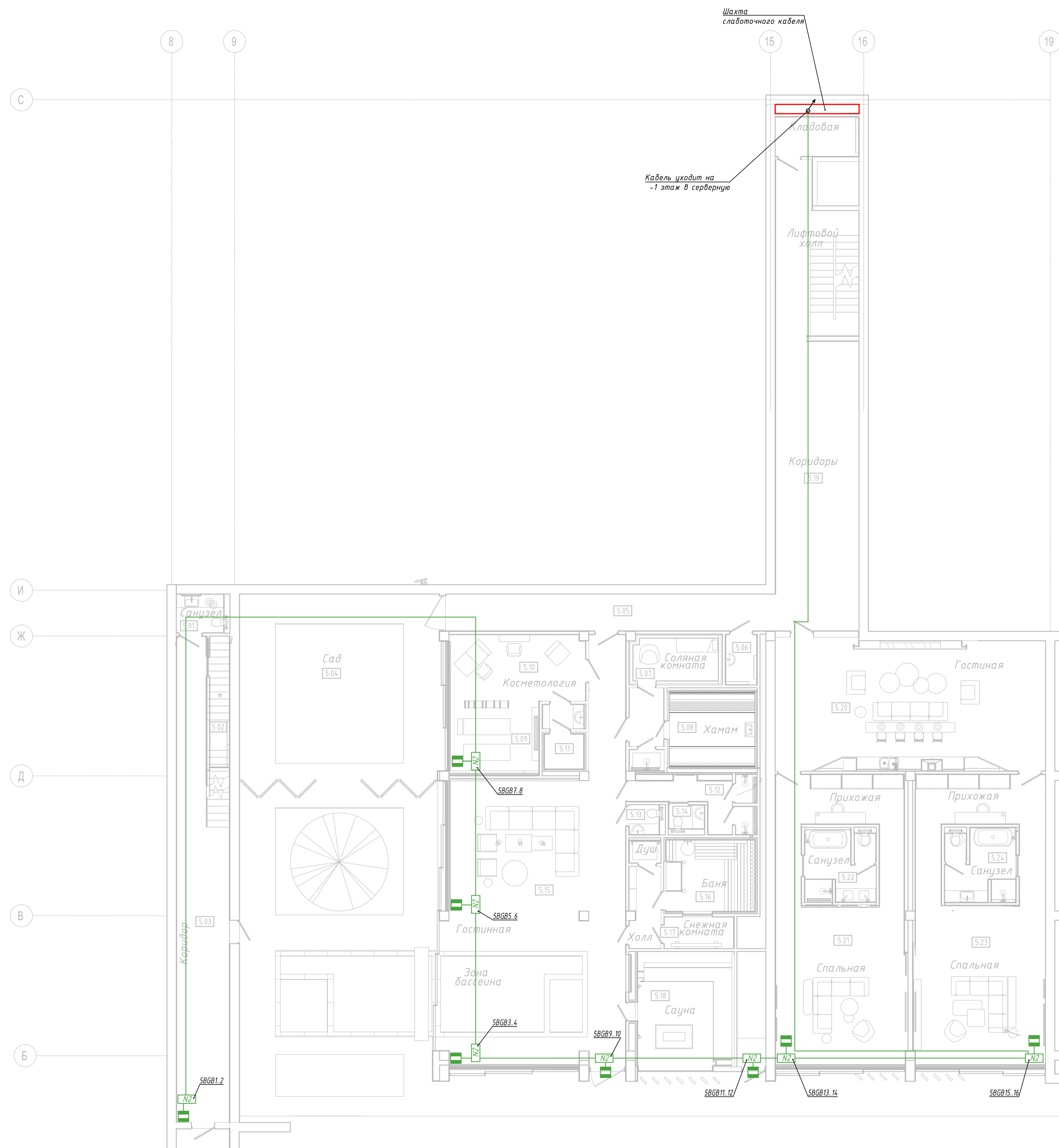
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Условные изображения	Наименование	Количество
■	Извещатель магнитоконтактный (ВВВ)	4 шт.
—	Линия связи ДПЛС	
□	Контроллер СОС	4 шт.
↗	Проводка уходит на более высокую отметку	

				С-48-2020-СОС		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Руководит						Расположение оборудования системы охранной сигнализации
Выполнил						РП 6 9
						План -2 этажа.

СОГЛАСОВАНО

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



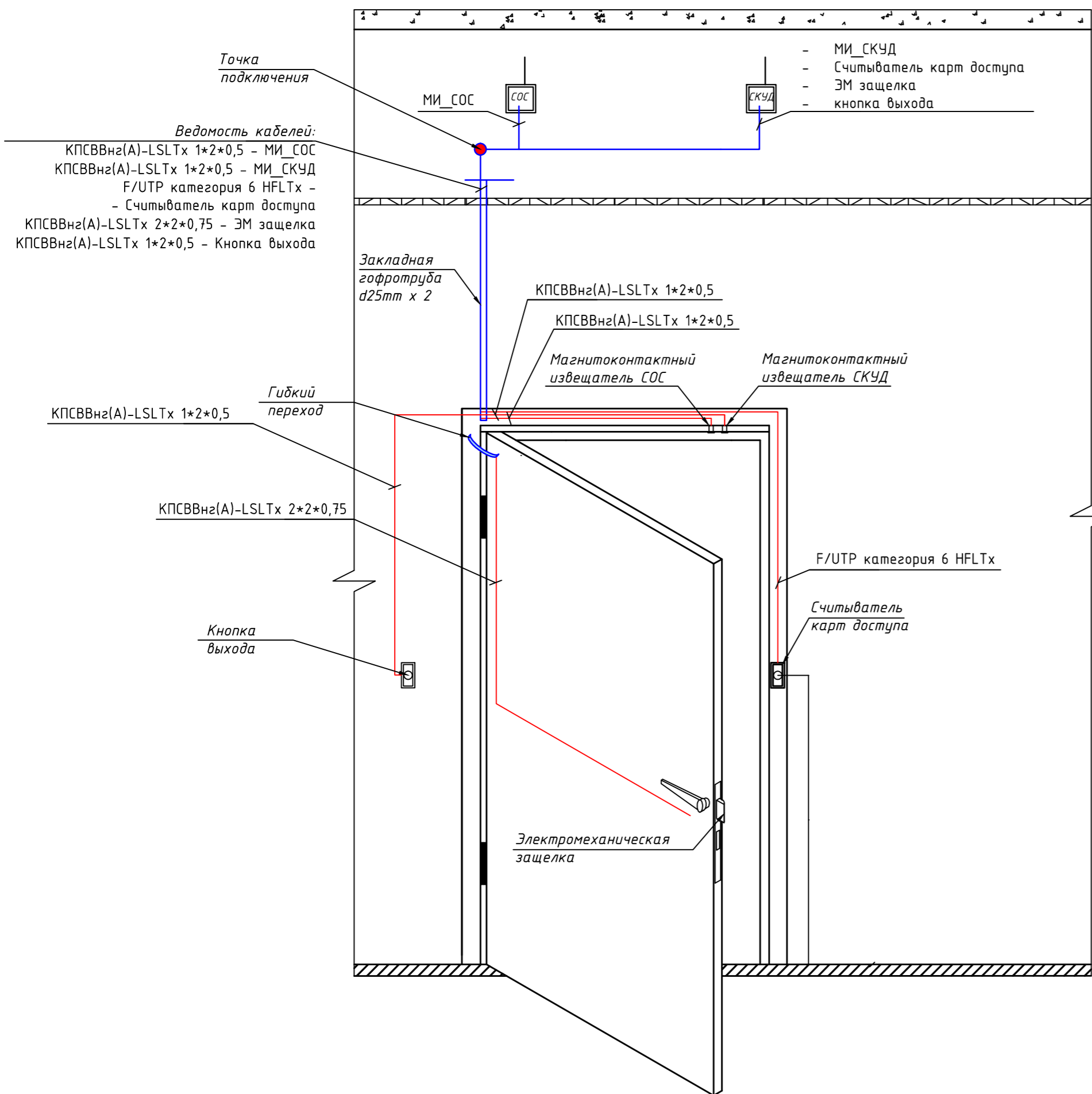
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Условные изображения	Наименование	Количество
■	Извещатель магнитоконтактный (ВГВ)	в шт.
—	Линия связи ДПЛС	
□	Контроллер СОС	в шт.
↗	Проводка уходит на более высокую отметку	

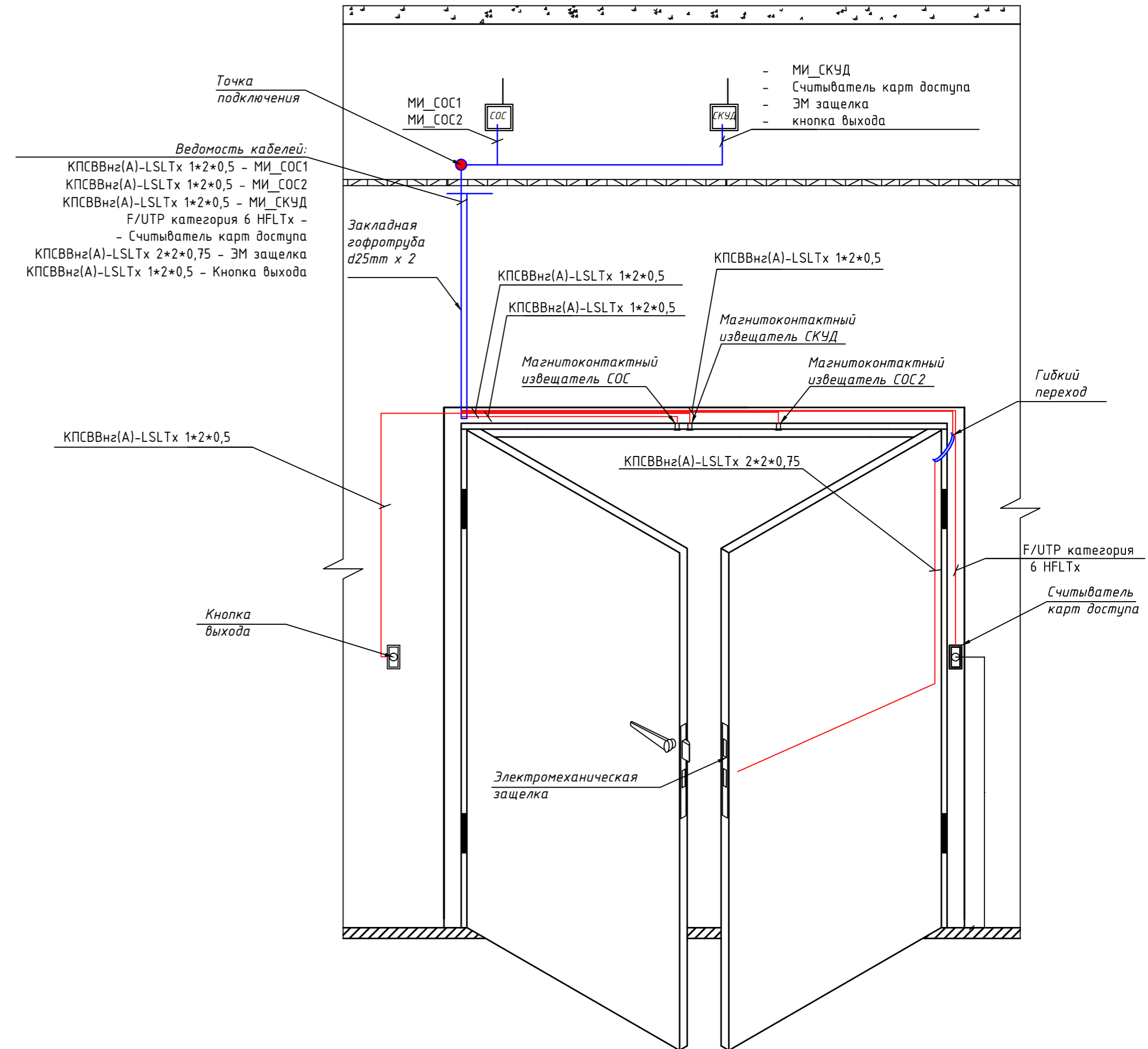
С-48-2020-СОС

Изм.	Колуч	Лист N док	Подп.	Дата	Расположение оборудования системы охранной сигнализации		
Руководит	Выполнил				стадия	лист	листов
					РП	7	9
					План -3 этажа.		

Система охранной сигнализации
Тип 1: Одностворчатая дверь с электромеханической защелкой



Система охранной сигнализации
Тип 2: Двустворчатая дверь с электромеханической защелкой



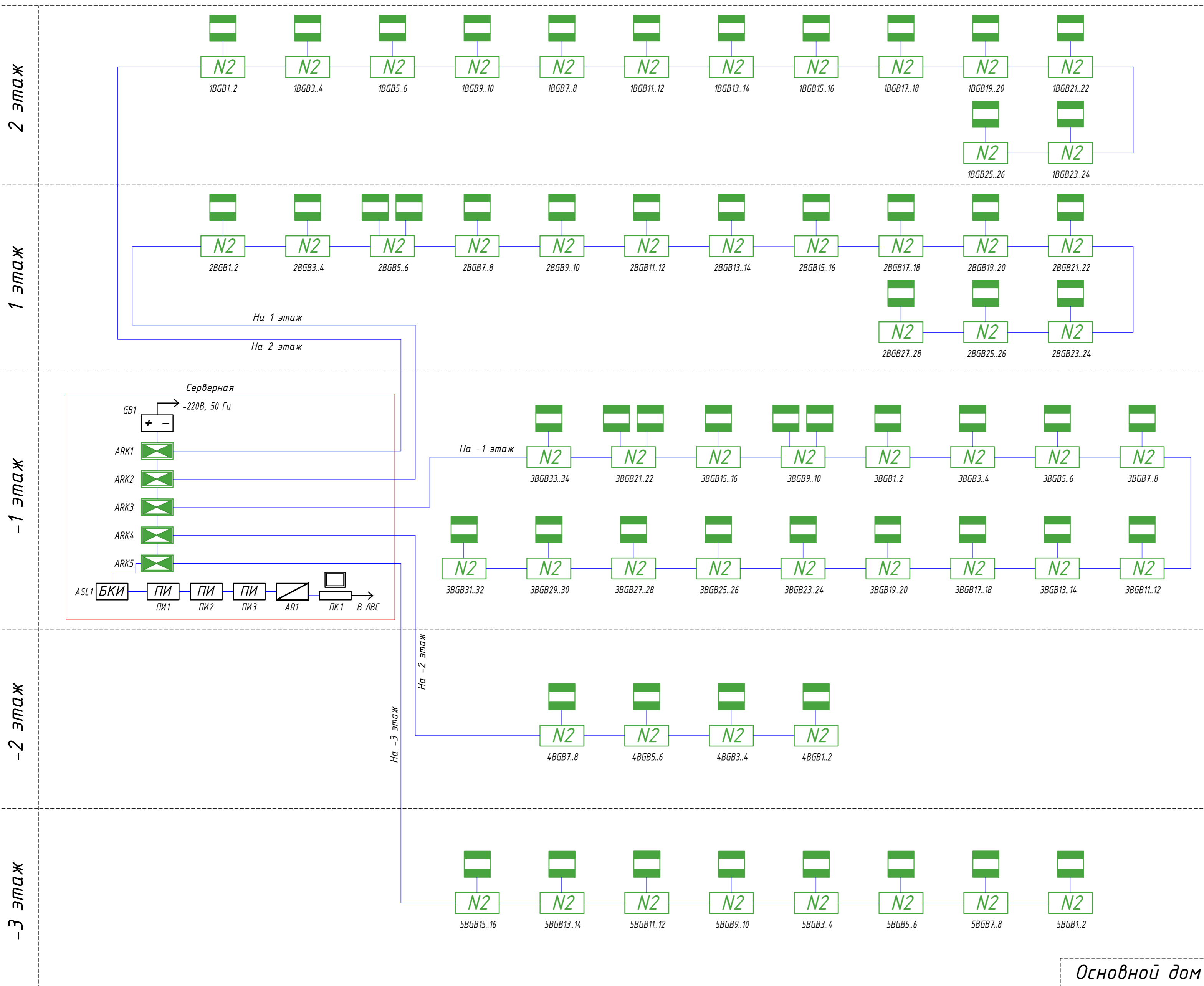
Примечание:

1. Кнопки выхода устанавливаются с внутренней части помещений (противоположной месту установки считывателей) только при отсутствии системы "антипаника" на электрозамках дверей

С-48-2020-СОС											
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Расположение оборудования системы охранной сигнализации			стадия	лист	листов
Руководит						Схемы подключения дверей к элементам СОС.			РП	8	9
Выполнил											

СОГЛАСОВАНО

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Условные изображения	Наименование
	Извещатель магнитоконтактный (BGB)
	Контроллер двухпроводной линии связи (ARK)
	Линия связи ДПЛС
	Контроллер СОС
	Источник питания РИП-24

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Условные изображения	Наименование
	Блок контроля и индикации "С2000-БКИ" (ASL)
	Преобразователь интерфейса "С2000-ПИ" (ПИ)
	Пульт контроля и управления "С2000-М" (AR)
	Персональный компьютер с программным обеспечением АРМ "Орион Про" (ПК)

Основной дом

С-48-2020-СОС

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Расположение оборудования системы охранной сигнализации		
Руководит						РП	9	9
Выполнил						Структурная схема.		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>1</u>	<u>Оборудование</u>							
1	Пульт контроля и управления		C2000-M	НВП "Болид"	шт.	1		
2	Блок контроля и индикации		C2000-БКИ	НВП "Болид"	шт.	1		
3	Контроллер двухпроводной линии		C2000-КДЛ-Modbus	НВП "Болид"	шт.	5		
4	Блок приемно-контрольный		Сигнал-10	НВП "Болид"	шт.	5		
5	Преобразователь интерфейса		C2000-ПИ	НВП "Болид"	шт.	3		
6	Бесперебойный источник питания		РИП-24 исп.56	НВП "Болид"	шт.	1		
7	Аккумуляторная батарея 12В 40Ач		12В 40Ач	НВП "Болид"	шт.	2		
8	Клавиатура управления		C2000-К	НВП "Болид"	шт.	1		
9	Адресный расширитель		C2000-AP2	НВП "Болид"	шт.	56		
10	Извещатель магнитоконтактный адресный		(поставляется Заказчиком)		шт.			
11	Адресный термозигрометр		C2000-ВТ	НВП "Болид"	шт.	1		
12	ПО Центральный сервер "Орион Про"		Сервер "Орион Про"	НВП "Болид"	шт.	1		
13	ПО Администратор базы данных "Орион Про"		Администратор базы данных "Орион Про"	НВП "Болид"	шт.	1		
14	ПО Генератор отчетов "Орион Про"		Генератор отчетов "Орион Про"	НВП "Болид"	шт.	1		
15	ПО Оперативная задача "Орион Про" исп.127		Оперативная задача "Орион Про"	НВП "Болид"	шт.	1		
<u>2</u>	<u>Трубная продукция</u>	-	-	-	-	-	-	-
1	Труба гофрированная ПВХ 16 мм с протяжкой тяжелая		91516	ДКС	м	400		
2	Держатель с защелкой, д.16мм		51016R	ДКС	шт.	800		
3	Метизы				компл	1		
<u>3</u>	<u>Кабельная продукция и материалы</u>	-	-	-	-	-	-	-
1	Кабель для RS-485		КСБ нз(А)-FRLS 2x2x0,8	НПП "СПЕЦКАБЕЛЬ"	м	600		

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

						С-48-2020-СОС.СП			
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал						<i>Система охранной сигнализации</i>	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	1	2
Т. контроль									
Н. контроль						<i>Спецификация оборудования и материалов</i>			
Утвердил									

2	Кабель для ДПЛС		КПСЭнз(А)-FRLS 1x2x0,75	НПП "СПЕЦКАБЕЛЬ"	м	1000		
3	Маркировка и тестирование кабеля				шт.	10		
<u>4</u>	<u>Прочие материалы</u>	-	-	-	-	-	-	-
1	Универсальная противопожарная пена		CP 660	HILTI	шт	2		
2	Противопожарный диск		CFS-D 25	HILTI	шт	40		
3	Распределительная коробка		IMT35092	Schneider Electric	шт	57		
4	Изолента ПВХ зеленая			Unibob	шт	3		
5	Хомут стяжка 100 шт в уп.		Scotchflex FS	ЗМ	уп.	9		
6	Фильтр-мешки (4 шт.) для пылесосов MV 4/5/6		2.863-006	Karcher	шт	2		

Име. № подл.	
Дата и подпись	
Взам. инв. №	

Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

С-48-2020-СОС.СП