

Российская Федерация

ООО «МС-групп»

## Создание инженерных систем

«Помещения Отделения Филиала ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России в Республике Башкортостан (г. Салават), расположенных в административном здании по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Ленина, д. 11»

ГК-17-031/19

## Проектно-сметная 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 3 «Системы видеонаблюдения и контроля и управления доступом»

ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3

Том 3

2019г.

Российская Федерация

ООО «МС-групп»

## Создание инженерных систем

«Помещения Отделения Филиала ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России в Республике Башкортостан (г. Салават), расположенных в административном здании по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Ленина, д. 11»

ГК-17-031/19

## Проектно-сметная 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 3 «Системы видеонаблюдения и контроля и управления доступом»

ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3

Том 3

Директор

ООО «МС-групп»

Главный инженер проекта



Сысоева М.А.

Русин Б.Ф.

2019г.

[illegible]

[illegible]

# ООО "МС-групп"

**Шифр:** ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3

**Объект:** Создание инженерных систем в помещениях Отделения Филиала ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России в Республике Башкортостан (г. Салават), расположенных в административном здании по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Ленина, д. 11»

## Лист согласования

	М.П.	" ____ " ____ 2019г.
	М.П.	" ____ " ____ 2019 г.
	М.П.	" ____ " ____ 2019 г.
	М.П.	" ____ " ____ 2019г.

2019г.

Перв. примен.	Содержание											
	Лист	Наименование							Примечания			
Справ. №	1	Содержание										
	2	Общая часть										
	2	– Основание для разработки проекта										
	2	– Ссылки на используемые нормативные документы при разработке проекта										
	3	Характеристики объекта										
	6	Основные технические решения										
	14	Электропитание										
	14	Заземление										
	14	Мероприятия по охране труда и технике безопасности										
	15	Дополнительные условия										
	Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и требованиями пожарной безопасности.											
Подп. и дата												
Взам. инв. №												
Инв. № дубл.												
Подп. и дата												
Инв. № подл.												
					ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3.ПЗ							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пояснительная записка					Стадия	Лист	Листов
Исполнит	Дочкин			05.19						Р	1	16
Проверил	Сысоева			05.19								
ГИП	Русин			05.19								
										ООО "МС-групп"		

## 2. Общая часть

Основанием для разработки проектной документации является Государственный контракт № ГК-17-031/19 от «13» мая 2019 года..

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.

## 2.1. Ссылки на используемые нормативные документы при разработке проекта

При разработке проекта использовались следующие нормативные документы:

ФЗ от 22 июля 2008 г. № 123	Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
ГОСТ 21.101-97	Основные требования к проектной и рабочей документации.
ГОСТ 34.201-89	Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
СП 5.13130.2009	Установки пожарной сигнализации и пожаротушения.
СП 12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
СП 3.13130.2009	Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
РД 78.36.003-2002	Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.
РД 78.145-93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.
РД 78.36.002-99	Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные и графические элементов систем.

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

					ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

РД 25.953.90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи.
ЦУОП-9/23 от 03.08.01г.	Перечень технических средств охранной и охранно-пожарной сигнализации, рекомендованных для применения на объектах и подвижном составе железнодорожного транспорта.
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Проект содержит исходные данные, необходимые для проведения монтажных и пуско-наладочных работ и обеспечения работоспособности системы в течении срока службы, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации.

Руководитель монтажных и пуско-наладочных работ может внести изменения в проект по трассировке кабельных линий связи. Изменения должны быть отражены в разделе «Изменения к проекту» и заверены подписями ответственного Исполнителя-руководителя ремонтных и пуско-наладочных работ, Главного инженера проекта и Заказчика.

Чертежи проекта выполнены в масштабе 1:100.

### 3. Характеристики объекта.

«Помещения Отделения Филиала ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России в Республике Башкортостан (г. Салават), расположенных в административном здании по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Ленина, д. 11». В здании расположены бытовые, административные помещения и электротехнические помещения. Общая площадь проектируемых помещений составляет 861,5 кв.м.

Горючими материалами в здании являются: изоляция электропроводов, мебель, ткани, бытовые приборы. Класс пожара по 123 ФЗ – А (пожары твердых горючих веществ и материалов). Средняя удельная пожарная нагрузка в помещениях 630,5 МДж\*м<sup>-2</sup>, что согласно табл. Б.1, Приложения Б, СП 12.13130.2009 соответствует ВЗ категории помещения по взрывопожарной и пожарной опасности. Пожарная нагрузка по зданию распределяется равномерно.

Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине.№ дубл.	Подп. и дата	ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3.ПЗ					Лист
										3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						



*Технико-экономические показатели по зданию.*

№п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Количество этажей	4 (+чердак и подвал)	
2	Этаж	2	
3	Год постройки	1968	
4	Общая площадь здания	3959,0 м2	
5	Общая площадь помещений, требующих создания инженерных систем	861,5	

### 3.1. Цель и назначение проекта.

Назначением работ по проекту является установка системы комплексной безопасности в административном здании.

Система безопасности предназначена для контроля за состоянием охраняемого объекта, для записи видеоизображения на требуемое время, с возможностью её просмотра.

Цель и назначение создания системы безопасности – защита персонала и других лиц, помещений, оборудования и продукции объекта от возможных вандальных, преступных действий и посягательств; максимально высокая скорость реагирования по пресечению указанных действий; получение объективной информации (в том числе и через просмотр видеозаписей) для расследования инцидентов; оптимизация производственных и складских процессов через просмотр деятельности, как в реальном режиме времени, так и через просмотр видеозаписей; дополнительный учёт и контроль деятельности персонала, материалов и продукции.

Система безопасности необходима для обеспечения эффективного визуального контроля за периметром защищаемого объекта, площадью территории в местах прохода людей и проезда автотранспорта.

Целью создания системы СКУД является:

- защита от проникновения на территорию лиц без права доступа – благодаря установке СКУД, за ограждение попадают только сотрудники или людей, получившие пропуск. Это средство позволяет снизить риск краж и повреждений оборудования, обеспечить безопасность деятельности работников.

Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине.№ дубл.	Подп. и дата						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3.ПЗ					4

- защита других лиц. Задача СКУД также в том, чтобы обеспечить безопасность людей, которые могут по неосторожности попасть на территорию охранных объектов, производства или строек, где можно получить травму.
- контроль за прохождением персонала на территорию объекта, а также сбор информации о длительности пребывания. Это средство необходимо для точного расчета отработанного времени, которое учитывается при сдельной оплате труда. Задача сбора информации о времени пребывания также важна и при нормированном рабочем дне – для фиксации опозданий и сверхурочных.
- контроль за перемещением сотрудников – эта функция действует, если зоны внутри территории разграничены. В этом случае основной задачей системы также будет определение местонахождения персонала и контроль за его перемещением по объекту в течение дня.

Результатом выполнения работ по настоящему проекту должна стать функционирующая автоматическая установка комплексной безопасности в административном здании.

### 3.2. Принципы построения системы комплексной безопасности.

Здание оборудуется системой видеонаблюдения на базе оборудования фирмы «Tantos».

В соответствии с назначением выбраны следующие типы видеокамер:

- Видеокамера уличная цилиндрическая TSi-Pm425VPZ-NT (2.8-12);
- Видеокамера купольная антивандальная TSi-Vm425VPZ-NT (2.8-12);

Системой контроля и управления доступом на базе оборудования фирмы НВП ЗАО «Болид»:

- Контроллер «С2000-2»;
- Считыватель «С2000-Ргоху»;
- Ргоху-карты доступа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Здание оборудуется системой видеонаблюдения на базе оборудования фирмы «Tantos».					
					В соответствии с назначением выбраны следующие типы видеокамер: - Видеокамера уличная цилиндрическая TSi-Pm425VPZ-NT (2.8-12); - Видеокамера купольная антивандальная TSi-Vm425VPZ-NT (2.8-12); Системой контроля и управления доступом на базе оборудования фирмы НВП ЗАО «Болид»: - Контроллер «С2000-2»; - Считыватель «С2000-Ргоху»; - Ргоху-карты доступа.					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3.ПЗ					Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	5

## 4. Основные технические решения

### 4.1. Основные технические решения системы видеонаблюдения

Система видеонаблюдения реализуется на основе оборудования «Tantos». Система является платформой для создания единой комплексной системы безопасности объекта, состоящей из проектируемой IP-системы телевизионного наблюдения.

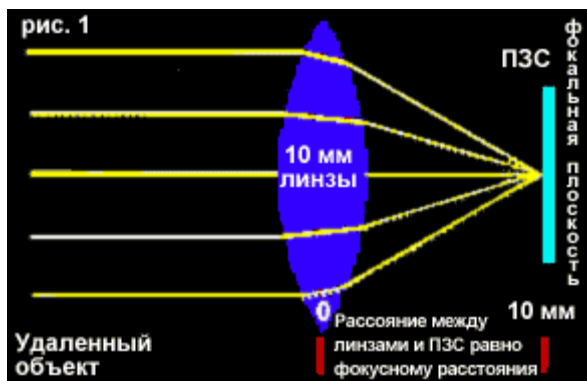
Реализованная система видеонаблюдения характеризуется как IP с применением IP-стационарных телевизионных. Основой системы выступают управляемый коммутатор, видеосервер и IP видеокамеры.

Система телевизионного наблюдения обеспечивает:

- Возможность автоматического обнаружения движущихся объектов в поле зрения IP-камер с автоматическим выводом изображения соответствующей IP-камеры на контрольный видеомонитор или на дисплей с выделением соответствующей зоны изображения;
- Возможность круглосуточной или в определенное время покадровой регистрации (видеозаписи) событий, происходящих в зоне наблюдения IP-камер, по заранее заданным параметрам или расписанию;
- Возможность видеорегистрации изображений IP-камер по факту обнаружения движущихся объектов в поле их зрения для последующего визуального анализа;
- Визуальное и звуковое оповещение оператора о факте автоматического обнаружения телевизионной системой наблюдения движущихся в поле зрения IP-камер объектов;
- Возможность оперативного расследования нештатных ситуаций в помещениях и прилегающих к ним территориях по архивным видеоизображениям, критериям тревоги, дате и времени (поиск требуемой видеoinформации в течение 10-15 сек);
- Возможность защиты от несанкционированного доступа к настройкам и режимам работы СТН;
- Возможность наблюдения за зонами интереса в ночное время.

Зоны обнаружения видеокамер:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	обнаружения объектов в поле их зрения или осуществляющего визуального анализа;
										- Визуальное и звуковое оповещение оператора о факте автоматического обнаружения телевизионной системой наблюдения движущихся в поле зрения IP-камер объектов;
										- Возможность оперативного расследования нештатных ситуаций в помещениях и прилегающих к ним территориях по архивным видеозображениям, критериям тревоги, дате и времени (поиск требуемой видеoinформации в течение 10–15 сек);
										- Возможность защиты от несанкционированного доступа к настройкам и режимам работы СТН;
										- Возможность наблюдения за зонами интереса в ночное время.
Зоны обнаружения видеокамер:										



Объектив (фокусное расстояние), мм	Угол обзора по вертикали, град	Угол обзора по горизонталю, град	Угол обзора по диагонали, град	Дистанция распознавания, м	Дистанция наилучшего качества
2,5	90	120	150	2	0,7
2,9	78	104	130	3	1,2
3,4	70	94	110	3,4	1,4
3,5	65	79	100	3,5	1,45
3,6	54	72	92	3,5	1,5
3,7	52	70	90	3,8	1,6
4,0	48	65	75		
4,3	47	62	73	4	1,8
5,5	40	55	70	5	2
6,0	32	42	53	6	2,3
8,0	24	32	40	8	3
12,0	17	22	28	12	4
16,0	12	17	21	16	6
25,0	8	11	14	25	10
50,0	4	5,5	7	50	20

Ине.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3.ПЗ

Лист

7

75	2,8	3,7	4,6	70	30
----	-----	-----	-----	----	----

#### 4.2. Основные технические решения системы контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом предназначена для предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц, организации учета гостей, повышения оперативности реагирования на факты возникновения угрозы безопасности и т.п.

Контроллеры СКУД интегрированы в единую систему, управляемую с «С2000М». Обеспечена возможность программирования и получения информации о событиях системы на персональный компьютер.

Каждый контроллер управления доступом имеет свой блок питания с резервным питанием от батарей. Контроллер управления доступом хранит полную копию базы пользователей системы, что позволит контроллеру полноценно функционировать даже при неисправности связи с центральным сервером.

В качестве считывающих устройств использованы: считыватели «С2000-Прогу» с дистанцией считывания 3...9.5 см и со звуковой и световой индикацией.

В качестве исполнительных устройств применяются электромагнитные замки.

#### Система СКУД имеет следующие возможности:

- санкционированный проход персонала на территорию здания;
- запрет прохода и выдачу сигнала тревоги в случае обнаружения попыток несанкционированного прохода на территорию, в зоны доступа и выделенные помещения;
- обнаружение и оповещение о нарушении установленного уровня или временной зоны доступа, незарегистрированной в памяти системы, просроченной или запрещенной карты доступа;
- возможность контроля нахождения людей на территории;
- возможность управления правами доступа по зонам;
- возможность интеграции с другими системами безопасности;
- возможность расширения в зависимости от возникающих потребностей;
- возможность создания отчетов по событиям системы, включая историю прохода по пользователям системы.

#### 4.3. Кабельные связи

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Система СКУД имеет следующие возможности:					
					<ul style="list-style-type: none"><li>- санкционированный проход персонала на территорию здания;</li><li>- запрет прохода и выдачу сигнала тревоги в случае обнаружения попыток несанкционированного прохода на территорию, в зоны доступа и выделенные помещения;</li><li>- обнаружение и оповещение о нарушении установленного уровня или временной зоны доступа, незарегистрированной в памяти системы, просроченной или запрещенной карты доступа;</li><li>- возможность контроля нахождения людей на территории;</li><li>- возможность управления правами доступа по зонам;</li><li>- возможность интеграции с другими системами безопасности;</li><li>- возможность расширения в зависимости от возникающих потребностей;</li><li>- возможность создания отчетов по событиям системы, включая историю прохода по пользователям системы.</li></ul>					
4.3. Кабельные связи										
										Лист
					ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3.ПЗ					8
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Выбор проводов и кабелей, а также способов их прокладки предусмотрен в соответствии с ПУЭ, РД 78.145-93, ГОСТ Р 53315-2009.

Все оборудование объединено магистральной шиной RS-485.

Прокладку видеонаблюдения осуществить кабелем Кабель U/UTP 4 пары, Кат.6е в соответствии с проектом.

Прокладку линий СКУД осуществить кабелем Кабель U/UTP 4 пары, Кат.6е, КПСЭнг(А)-FRLS1x2x0,5.

Прокладку линии интерфейса RS-485 осуществить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,75.

Прокладку линий электропитания осуществить кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5.

Прокладка кабелей проводится по стенам или за стеновыми панелями в кабель-канале или трубе ПНД, открыто за подвесным потолком в кабель канале или лотке.

Шлейфы пожарной сигнализации и системы оповещения выполняются сертифицированными в России электрическими проводами.

Применяемый кабель обеспечивает функционирование системы на время, необходимое для эвакуации людей из здания.

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

Кабельные соединения выполнить в соответствии с планом расположения кабельной сети. Работы по прокладке и монтажу кабелей выполнить в соответствии с ОСТН-600-93 с соблюдением правил техники безопасности.

Расход кабель-каналов, гофро трубы и кабелей принять с учетом 2% на отходы.

#### 4.5. Сведения об организации, ведении монтажных работ и эксплуатации установок

Монтаж кабельной сети и оборудования рекомендуется выполнять в соответствии: с рабочим проектом, с типовыми проектными решениями, с

Ине.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Ине.№ подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3.ПЗ	Лист
						9

учетом требований РД 78.145-93 и Пособия к РД, часть 2, СНиП 3.05.06-85, СП 5.13130.2009, действующих правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности с соблюдением требований технической документации заводов-изготовителей оборудования, приборов и материалов.

Монтаж рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- подготовительные работы;
- прокладка и протяжка кабелей и проводов.

К подготовительным работам относятся:

- подготовка материалов;
- проверка целостности и работоспособности приборов и извещателей.

Соединения кабелей и проводов перед прокладкой должно быть проверено наружным осмотром. Кроме осмотра должна быть проведена прозвонка кабеля и проверена целостность изоляции жил.

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 трубопровода должно быть не менее 10 мм.

Отступления от проектной документации в процессе монтажа технических средств сигнализации не допускаются без согласования с Заказчиком, с проектной организацией – разработчиком проекта, с органами государственного пожарного надзора.

Места прохода электрокабелей и проводов через ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости уплотняются универсальной терморасширяющейся противопожарной пеной СР620 фирмы Hilti (№С-DE.ПБ05.В.04285 по 05.10.2019) с пределом огнестойкости не менее 180 мин.

#### 4.6. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание и ремонт состоят из комплекса организационных и технических мероприятий, обеспечивающих исправное состояние технических средств при эксплуатации и их надежную бесперебойную работу, как в штатном режиме, так и при чрезвычайной ситуации («Тревога», «Неисправность линии» и т.д.).

Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине.№ дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3.ПЗ					Лист
										10

Техническое обслуживание включает:

- плановое техническое обслуживание (регламентные работы);
- неплановое техническое обслуживание.

Плановое техническое обслуживание состоит из определения технического состояния технических средств, выборочной проверки их работоспособности, предупреждения отказов в работе, проведения профилактических работ.

Неплановое техническое обслуживание включает измерение основных параметров аппаратуры и приведение их в соответствие требованиям инструкции по эксплуатации, измерение основных параметров соединительных линий и кабелей, проверку работоспособности всего комплекса.

Основными задачами технического обслуживания являются:

- обеспечение устойчивого функционирования в течение всего срока эксплуатации с целью обеспечения их срабатывания при пожаре;
- контроль технического состояния и определение их пригодности к дальнейшей эксплуатации;
- выявление и устранение неисправностей, причин ложных срабатываний и уменьшение их количества;
- ликвидация последствий воздействия неблагоприятных климатических, производственных и других условий.

Заказчику необходимо:

- организовать службу эксплуатационно-технического персонала, имеющего соответствующую квалификацию, в обязанности которого будет входить техническое обслуживание (ТО) на данном объекте;
- назначить ответственного за эксплуатацию системы. Эксплуатационно-технический персонал должен знать принцип работы ИСО «Орион» и правила эксплуатации применяемых в данной системе приборов.

Необходимо будет вести журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния. Страницы журнала должны быть пронумерованы, прошнурованы и скреплены печатями организации, обслуживающей и

Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине.№ дубл.	Подп. и дата						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3.ПЗ					11



осуществляющей ТО. В данном журнале должно быть зафиксировано проведение инструктажа по технике безопасности персонала, осуществляющего ТО ответственным за эксплуатацию системы.

Техническое обслуживание должно будет проводиться с момента ввода в эксплуатацию по планово-предупредительной системе.

Соблюдение периодичности и методики выполнения регламентных работ является обязательным.

Техническое обслуживание и ремонт должен выполняться специалистами объекта, прошедшими специальную подготовку, или по договору организациями, имеющими лицензии на данный вид деятельности.

Регламенты и периодичность технического обслуживания устанавливаются в соответствии с эксплуатационной документацией заводов-изготовителей на смонтированную аппаратуру и с учётом требований действующих инструкций по проведению данных работ.

После монтажа систем заказчику необходимо заключить договор на обслуживание систем с профильной обслуживающей организацией.

Ремонт технических средств состоит из комплекса мероприятий, направленных на восстановление работоспособности технических средств.

В зависимости от характера отказа или повреждения технических средств, а также трудоёмкости по восстановлению, устанавливаются следующие виды ремонта:

- для аппаратуры: текущий и средний;
- для соединительных линий и кабелей: текущий и капитальный.

Текущий и средний ремонт технических средств является неплановым, осуществляется без предварительного назначения и проводится для устранения отказов, при авариях или стихийных бедствиях. Текущий ремонт производится непосредственно на местах установки технических средств и представляет собой минимальный по объёму вид ремонта, который заключается в замене отказавших устройств, блоков или элементов.

Средний ремонт заключается в частичной или полной разборке технических средств, отдельных блоков и узлов. При этом проверяется

Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине.№ дубл.	Подп. и дата	Ремонт технических средств состоит из комплекса мероприятий, направленных на восстановление работоспособности технических средств.																		
						Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине.№ дубл.	Подп. и дата	В зависимости от характера отказа или повреждения технических средств, а также трудоёмкости по восстановлению, устанавливаются следующие виды ремонта:												
												Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине.№ дубл.	Подп. и дата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для аппаратуры: текущий и средний;</li> <li>- для соединительных линий и кабелей: текущий и капитальный.</li> </ul>						
																		Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине.№ дубл.	Подп. и дата	Текущий и средний ремонт технических средств является неплановым, осуществляется без предварительного назначения и проводится для устранения отказов, при авариях или стихийных бедствиях. Текущий ремонт производится непосредственно на местах установки технических средств и представляет собой минимальный по объёму вид ремонта, который заключается в замене отказавших устройств, блоков или элементов.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3.ПЗ	Лист																	
						12																	

техническое состояние аппаратуры с устранением обнаруженных неисправностей и проведением слесарно-механических, регулировочных и других работ.

Капитальный ремонт определяется сроками эксплуатации и техническим состоянием. Он заключается в замене или ремонте всех составных частей, комплексной проверке, регулировке и испытании.

#### 4.7. Обеспечение эффективной работы системы

При изменении состава системы в ее программную конфигурацию должны быть внесены соответствующие изменения. Внесение изменений без согласования с разработчиком проекта не допускается.

Учитывая, что на эффективность работы установки значительное влияние оказывают различные факторы. Не допускается без согласования с разработчиком проекта:

- изменение назначения защищаемых помещений и их перепланировка;
- изменение трассировки кабелей и проводов системы;
- замена одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики без согласования с разработчиком проекта.

- Кроме того, для эффективной работы системы необходимо обеспечить:
- наличие должностных инструкций обслуживающего персонала, инструкции по эксплуатации системы;
  - своевременное выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту системы.

#### 5. Электропитание.

Система комплексной безопасности выполнена по 1 категории надежности электроснабжения, согласно ПУЭ.

Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3.ПЗ	Лист
						13

Электропитание технических средств систем осуществляется по сети тока 220В, 50Гц, при допустимых колебаниях в пределах от -10% до +10% и частоты +1 Гц. Понижение вводного напряжения до величины, требуемой по техническим характеристикам отдельных технических средств различных систем, а также обеспечение бесперебойной работы системы, выполнено по средствам источника резервного питания.

Вводное напряжение для питания комплексной безопасности обеспечивается Заказчиком по существующим источникам электроснабжения в здании.

## 6. Защитное заземление и зануление

Предусмотренные проектом элементы электрического оборудования комплексной безопасности удовлетворяют требованиям ГОСТ 12.2.007.0 по способу защиты человека от поражения человека электрическим током.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования комплексной безопасности выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода-изготовителя.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции (блоки питания и т.д.).

Ввод шины защитного заземления в помещении установки контрольно приемных устройств обеспечивает Заказчик по существующим источникам электроснабжения в здании.

## 7. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

В качестве мероприятий по технике безопасности предусмотрено:

- принятие основных проектных решений в соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ 64-79.
- заземление всех металлоконструкций.

Монтажные работы в электрических сетях и устройствах (ли вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны проводиться при снятом напряжении.

Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине.№ дубл.	Подп. и дата	<p>под ним, вследствие нарушения изоляции (блоки питания и т.д.).</p> <p>Ввод шины защитного заземления в помещении установки контрольно приемных устройств обеспечивает Заказчик по существующим источникам электроснабжения в здании.</p> <p><b>7. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.</b></p> <p>В качестве мероприятий по технике безопасности предусмотрено:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- принятие основных проектных решений в соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ 64-79.</li><li>- заземление всех металлоконструкций.</li></ul> <p>Монтажные работы в электрических сетях и устройствах (ли вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны проводиться при снятом напряжении.</p>	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3.ПЗ	Лист
						14

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением «правил технической эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора».

К обслуживанию автоматической пожарной сигнализации допускаются обученные лица, имеющие соответствующую квалификацию, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

Обслуживающие систему, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» Госэнергонадзора.

Перед началом монтажа и эксплуатации сигнализации необходимо ознакомиться с техническим описанием на оборудование заводов изготовителей.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и установках (или вблизи них), а также работы по присоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении.

Все электроремонтные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

## 8. Дополнительные условия.

1. Работы по монтажу ведутся в существующих зданиях и сооружениях, освобожденных от оборудования и других предметов, мешающих нормальному производству работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3.ПЗ	Лист
											15

4. Количество пуско-наладочных работ, программирования, пробиваемых отверстий приведены в спецификации лист 1

[illegible]



Условные обозначения

Условное обозначение	Наименование	Буквенное обозначение
	Оборудование и материалы:	
	Пульт контроля и управления "С2000М"	АРК
	Источник резервированного питания "Скат"	
	Видеокамера уличная	VC
	Видеокамера купольная внутренняя	VC
	Считыватель	
	Электромагнитный замок	
	Дверной доводчик	
	Контроллер "С2000-2"	
	Видеодомофон	
	4-х проводная антивандальная накладная видеопанель	
	Кнопка аварийной разблокировки двери	
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный "СМК 102-2"	
	Кабельные линии:	
	видео и СКУД	ВК
	интерфейса(RS-485)	RS
	питания и заземления	П

Общие указания.

Проект содержит технические требования и исходные данные, необходимые для проведения монтажных и пуско-наладочных работ.

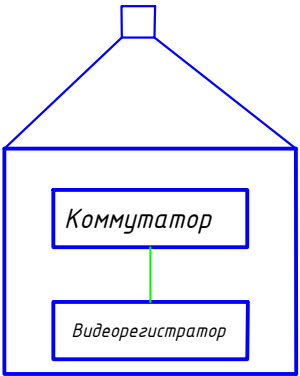
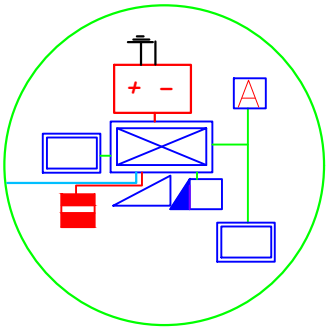
Система контроля и управления доступом построена на основе оборудования ЗАО "НВП Болид" на основе контроллера доступа "С2000-2"  
Система видеонаблюдения построена на основе оборудования "Tantos".

Разводку системы СКУД выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,75, КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,75, системы видеонаблюдения - UTP кат. 6е, 4 пары.  
Электропитание источников резервного питания выполнить кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм.

Условные буквенные обозначения

VC- буквенный код камер видеонаблюдения VCX, где X - номер камеры видеонаблюдения

Узел 1

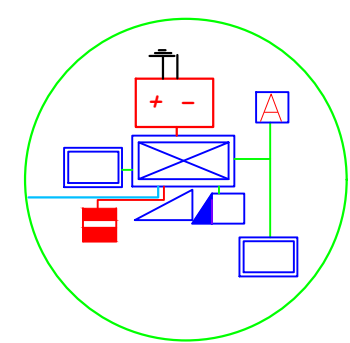










						Заказчик: ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3			
						«Помещения Отделения Филиала ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России в Республике Башкортостан (г. Салават), расположенных в административном здании по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Ленина, д. 11»			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Создание инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дочкин				05.19		Р	2	10
Пров.	Сысоева				05.19				
ГИП.	Русин				05.19				
					05.19	Общие данные	ООО "МС Групп"		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	







Узел 1

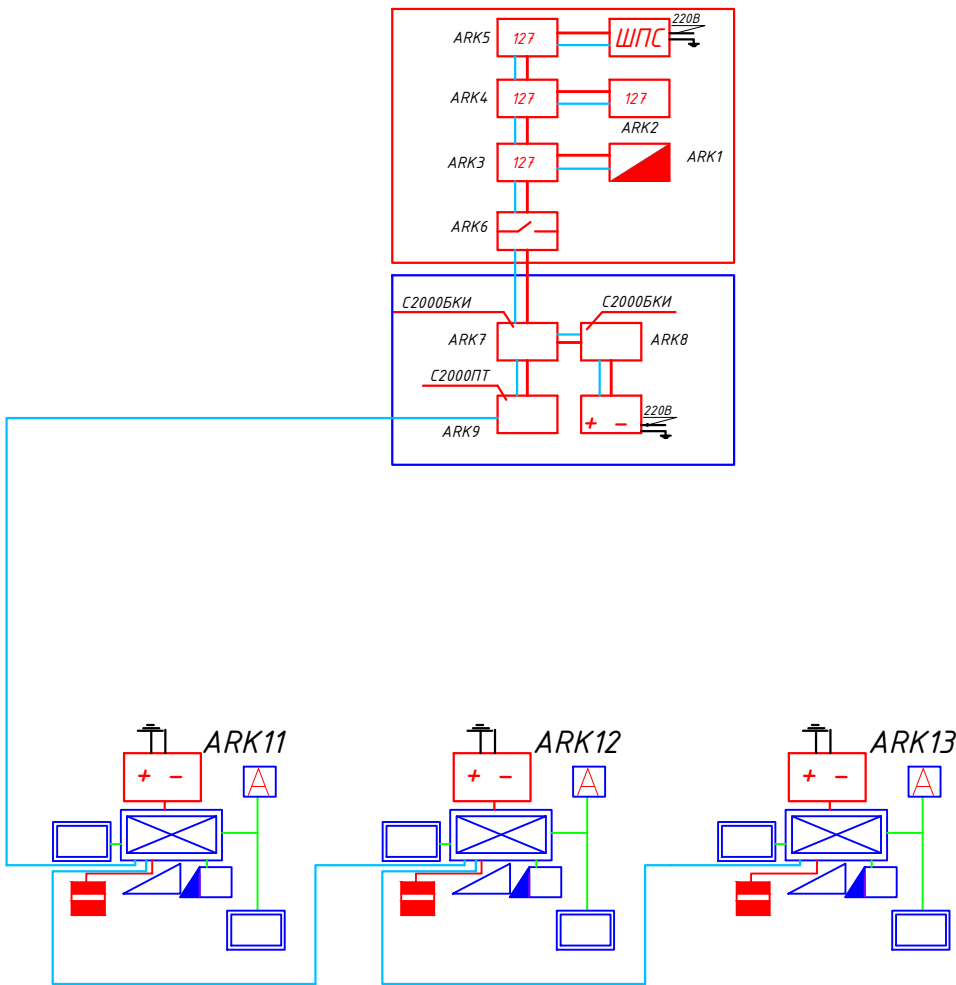


Условное обозначение	Наименование	Буквенное обозначение
	Оборудование и материалы	
	Источник резервного питания	
	Считыватель	
	Электронный замок	
	Дверной доводчик	
	Контроллер "С 2000-2"	
	Клеммная развязка	
	Накопитель энергии почасового назначения	
	Генератор	

Экспликация помещений 2 этажа (начало)				Экспликация помещений 2 этажа (окончание)			
Номер пом.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кот. пом.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кот. пом.
1	Коридор	169,27		20	Кабинет	41,35	
2	Помещение (микро)	2,93		21	Кабинет	41,06	
3	Санузел	4,78		22	Санузел	6,81	
4	Санузел	7,20		23	Санузел	8,86	
5	Санузел	1,11		24	Кабинет	22,06	
6	Санузел	1,19		25	Кабинет	20,30	
7	Санузел	1,19		26	Кабинет	19,75	
8	Санузел	1,11		27	Кабинет	19,87	
9	Помещение	20,26		28	Серверная	22,82	
10	Санузел	1,22		29	Кабинет	19,30	
11	Помещение	40,37		30	Помещение	26,04	
12	Санузел	1,22		31	Помещение	4,09	
13	Санузел	1,22		32	Электрощитовая	5,87	
14	Кабинет	41,17		33	Кабинет	20,77	
15	Кабинет	41,77		34	Кабинет	40,37	
16	Санузел	1,22		35	Кабинет	20,40	
17	Кабинет	18,80		36	Кабинет	42,77	
18	Кабинет	42,25		37	Кабинет	40,72	
19	Кабинет	41,65			Общая площадь:	861,5	

						Заказчик: ФКУ «Налого-Сервис» ФНС России ГК-17-03/19-С102-ИОС.5.3			
						«Помещения Отделения Филиала ФКУ «Налого-Сервис» ФНС России в Республике Башкортостан (г. Салават), расположенных в административном здании по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Ленина, д. 11»			
Изм.	Кол. Уч. Изм.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Создание инженерных систем	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Дочкин				05.19		Р	3	10
Пров.	Сисоева				05.19				
ГИП	Русин				05.19				
N.Контр.	Сисоева				05.19	План расположения оборудования системы видеонаблюдения и контроля и управления доступом 2 этаж	ООО "МС Групп"		





Согласовано:

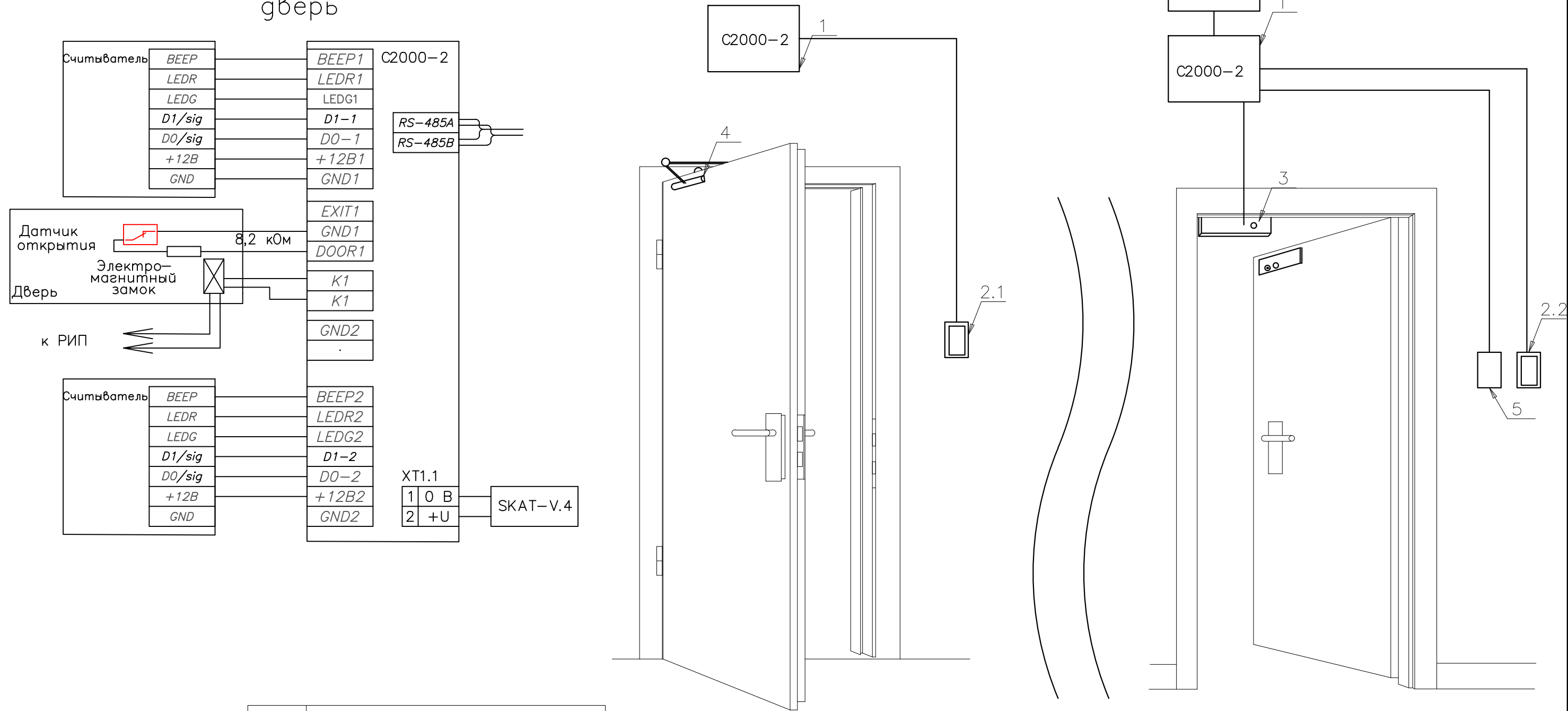
Взам. инв. N

Подп. и дата





Инв. N подл.

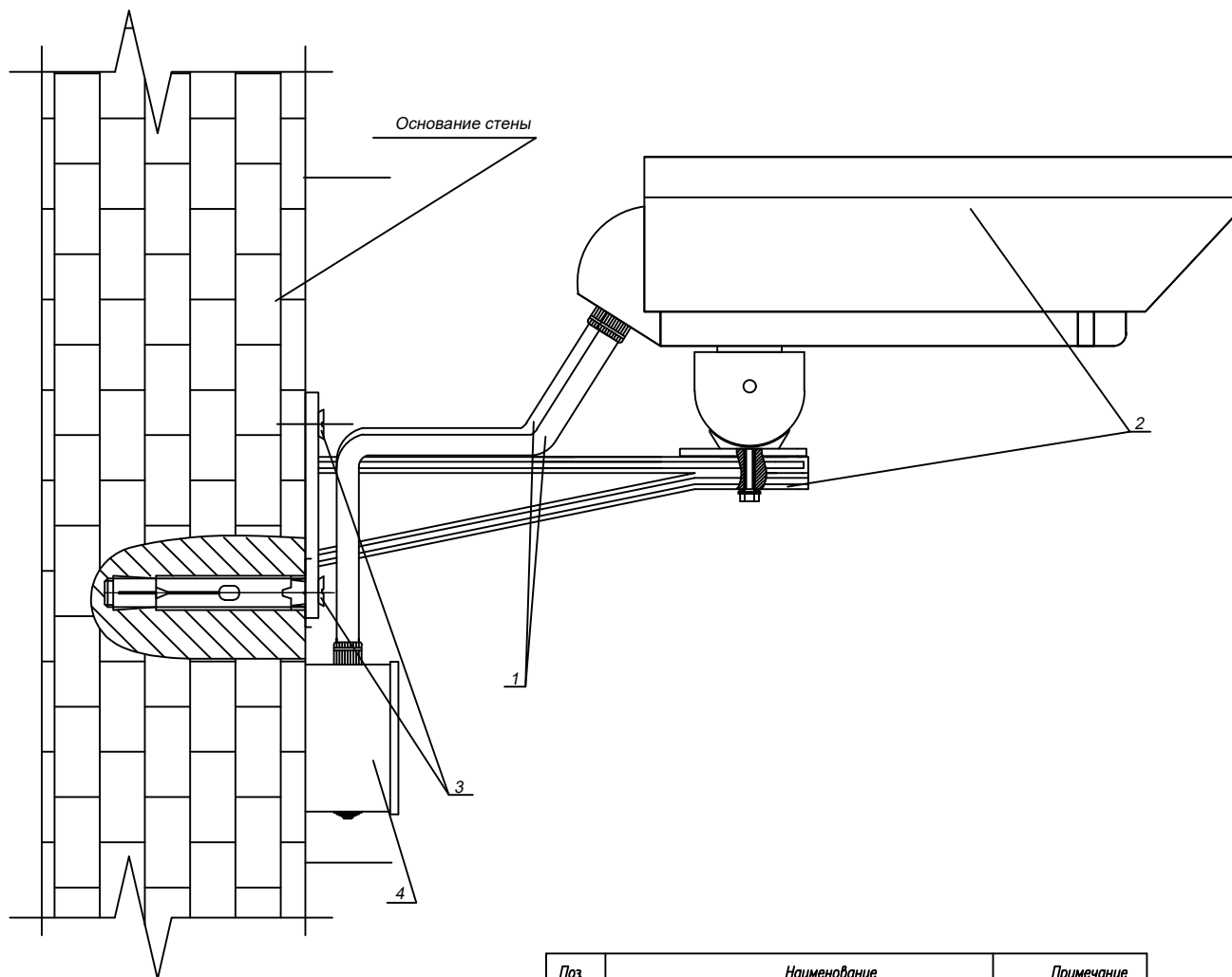
						Заказчик: ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России ГК-17-031/19-С102-ИОС.5.3			
						«Помещения Отделения Филиала ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России в Республике Башкортостан (г. Салават), расположенных в административном здании по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Ленина, д. 11»			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Создание инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дочкин			05.19		Р	4	10
Пров.		Сысоева			05.19				
ГИП.		Русин			05.19	Структурная схема	ООО "МС Групп"		
Н.Контр		Сысоева			05.19				

Схема подключения контроллера доступа
дверь



№ п/п	Наименование
1	Контроллер
2.1	Считыватель на вход
2.2	Считыватель на выход
3	Электромагнитный замок
4	Доводчик
5	Кнопка аварийной разблокировки
6	Источник питания

						Заказчик: ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3			
						«Помещения Отделения Филиала ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России в Республике Башкортостан (г. Салават), расположенных в административном здании по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Ленина, д. 11»			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Дочкин				05.19	Создание инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Сисоева				05.19		P	5	10
ГИП.	Русин				05.19				
Н.Контр	Сисоева				05.19	Схема подключения и установки узла	ООО "МС Групп"		



**Примечание:**

1. Видеокамеры крепить согласно с данным эскизом.
2. Внешний вид кожуха может отличаться от приведенного.




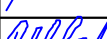
Поз	Наименование	Примечание
1	Труба гофрированная	
2	Видеокамера в термокожухе с кронштейном	
3	Винт с потайной головкой с универсальным дюбелем	
4	Соединительная коробка ( по необходимости)	

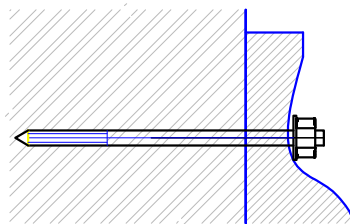
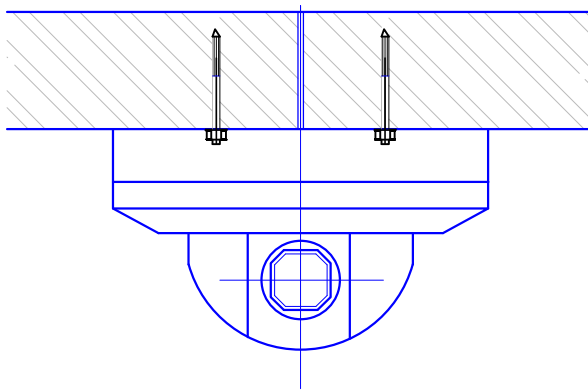
Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

						Заказчик: ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России ГК-17-031/19-С102-ИОС.5.3			
						«Помещения Отделения Филиала ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России в Республике Башкортостан (г. Салават), расположенных в административном здании по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Ленина, д. 11»			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Дочкин				05.19	Создание инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Сысоева				05.19		P	6	10
ГИП.	Русин				05.19				
Н.Контр	Сысоева				05.19	Эскиз крепления уличных видеокамер	ООО "МС Групп"		




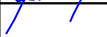


Согласовано:

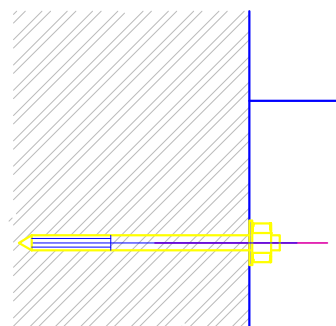
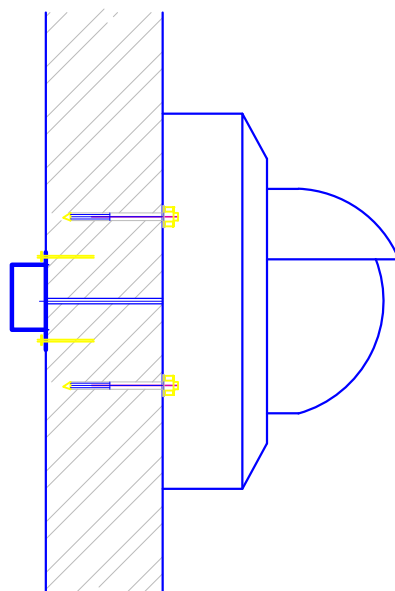
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

						Заказчик: ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России ГК-17-031/19-С102-ИОС.5.3			
						«Помещения Отделения Филиала ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России в Республике Башкортостан (г. Салават), расположенных в административном здании по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Ленина, д. 11»			
Изм.	Кол. Уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Создание инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дочкин				05.19		Р	7	10
Пров.	Сысоева				05.19				
ГИП.	Русин				05.19				
						Схема крепления внутренней купольной видеокамеры к потолку	ООО "МС Групп"		
Н.Контр	Сысоева				05.19				

Согласовано:

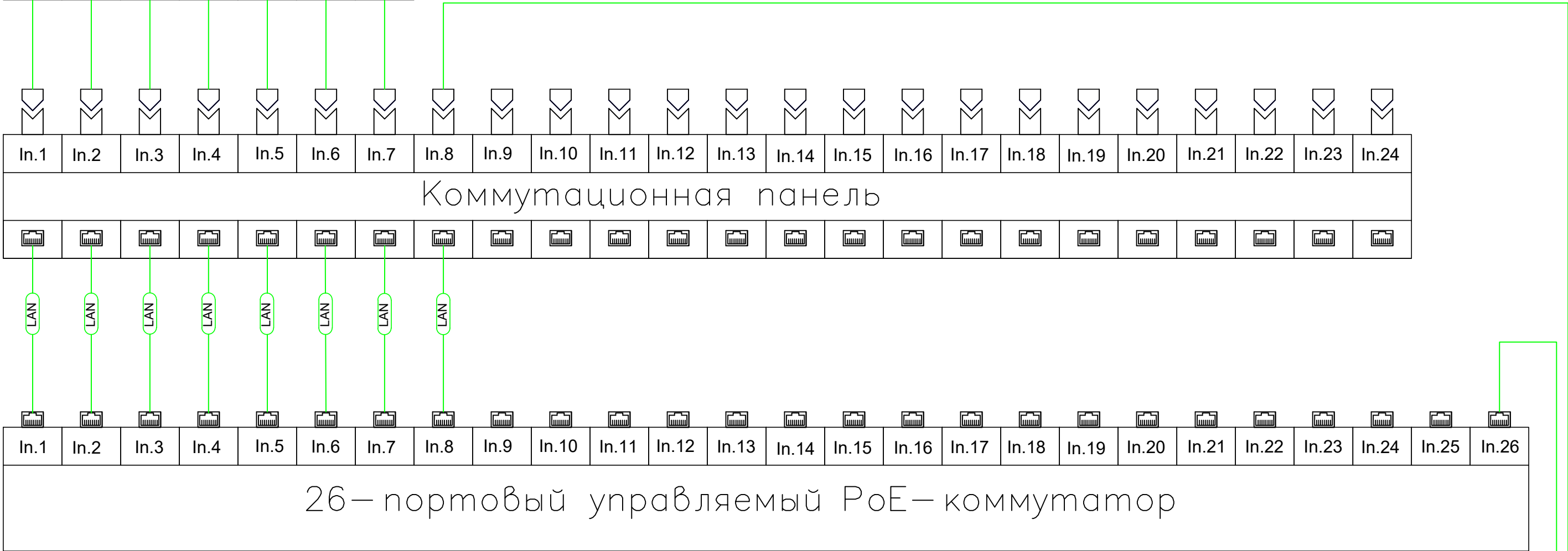
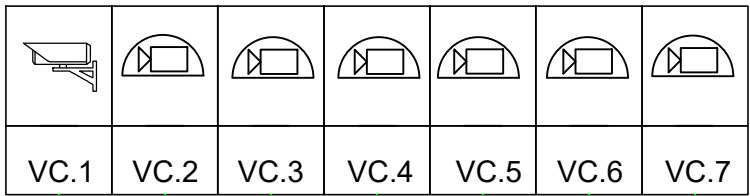






Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

						Заказчик: ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России ГК-17-031/19-С102-ИОС 5.3			
						«Помещения Отделения Филиала ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России в Республике Башкортостан (г. Салават), расположенных в административном здании по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Ленина, д. 11»			
Изм.	Кол. Уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Создание инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дочкин			05.19		P	8	10
Пров.		Сысоева			05.19				
ГИП.		Русин			05.19				
Н. Контр		Сысоева			05.19	Схема крепления внутренней купольной видеокамеры к внутренней стене здания		ООО «МС Групп»	







						Заказчик: ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России ГК-17-031/19-С102-ИОС.5.3			
						«Помещения Отделения Филиала ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России в Республике Башкортостан (г. Салават), расположенных в административном здании по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Ленина, д. 11»			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Создание инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дочкин				05.19		Р	9	10
Пров.	Сысоева				05.19				
ГИП.	Русин				05.19	Схема подключения видеонаблюдения	ООО "МС Групп"		
Н.Контр	Сысоева				05.19				

Проектируемый 19”42U Шкаф  
TFE-426010-PPPP-BK

	01		
42U			
41U			
40U	02	TLK-FAN4-BK	
39U			
38U	03	DGS-1210-52P/ME/B1A	
37U	05	CM-1U-ML	
36U	04	NMC-RP24UE2-1U-BK	
35U	05	CM-1U-ML	
34U	04	NMC-RP24UE2-1U-BK	
33U	03	DGS-1210-52P/ME/B1A	
32U	05	CM-1U-ML	
31U	04	NMC-RP24UE2-1U-BK	
30U	05	CM-1U-ML	
29U	04	NMC-RP24UE2-1U-BK	
28U	03	DGS-1210-52P/ME/B1A	
27U	05	CM-1U-ML	
26U	04	NMC-RP24UE2-1U-BK	
25U	05	CM-1U-ML	
24U	04	NMC-RP24UE2-1U-BK	
23U	03	DGS-1210-52P/ME/B1A	
22U	05	CM-1U-ML	
21U	04	NMC-RP24UE2-1U-BK	
20U	05	CM-1U-ML	
19U	04	NMC-RP24UE2-1U-BK	
18U	03	DGS-1210-52P/ME/B1A	
17U	05	CM-1U-ML	
16U	04	NMC-RP24UE2-1U-BK	
15U	05	CM-1U-ML	
14U	04	NMC-RP24UE2-1U-BK	
13U			
12U	04	NMC-RP24UE2-1U-BK	
11U	05	CM-1U-ML	
10U	07	TSn-24P26M-T	
9U			
8U	06	TSr-NV32451-T	
7U			
6U			
5U	08	SMT 1500 RMI 2U	
4U			
3U	08	SMT 1500 RMI 2U	
2U	09	SHE19-9SH-2.5IEC	
1U	09	SHE19-9SH-2.5IEC	

НОМЕР	ОБОРУДОВАНИЕ		
	ТИП	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	МОДЕЛЬ
01	19” СТОЙКА	TLK	TFE-426010-PPPP-BK
02	Вентиляторный блок	TLK	TLK-FAN4-BK
03	Коммутатор	D-Link	DGS-1210-52P/ME/B1A
04	Коммутационная панель	NIKOMAX	NMC-RP24UE2-1U-BK
05	Кабельный органайзер	Hyperline	CM-1U-ML
06	Сетевой 32 канальный регистратор	Tantos	TSr-NV32451-T
07	26-портовый управляемый PoE-коммутатор	Tantos	TSn-24P26M-T
08	Источник бесперебойного питания	APC	SMT 1500 RMI 2U
09	Блок электрических розеток 19”	Hyperline	SHE19-9SH-2.5IEC

						Заказчик: ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3			
						«Помещения Отделения Филиала ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России в Республике Башкортостан (г. Салават), расположенных в административном здании по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Ленина, д. 11»			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Создание инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дочкин				05.19		Р	10	10
Пров.	Сысоева				05.19				
ГИП.	Русин				05.19				
						Фасад шкафа СВН	ООО "МС Групп"		
Н.Контр	Сысоева				05.19				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель/ предприятие- поставщик	Единица измере- ния	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание				
1	2	3	4	5	6	7	8	9				
	<b>Оборудование системы контроля и управления доступом (СКУД)</b>											
1	Цветной видеодомофон TFT LCD 7" Hands Free	FE-70M	Не требуется	Falcon EYE	шт.	1						
2	Резервный источник питания	SKAT-V.4	Не требуется	Бастуон	шт.	3						
3	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	DTM 1207	Не требуется	Delta	шт.	3						
4	Считыватель пластиковых карт	C2000-Proxy H	Не требуется	ЗАО НВП "Болид"	шт.	6						
5	Замок электромагнитный	VIZIT-ML 400M-50	Не требуется	VIZIT	шт.	3						
	<b>Материалы системы контроля и управления доступом (СКУД)</b>											
1	Контроллер доступа	C2000-2	Не требуется	ЗАО НВП "Болид"	шт.	3						
2	Карта пластиковая		Не требуется		шт.	200						
3	4-х проводная антивандальная накладная видеопанель с ИК подсветкой до 0,6м	AVC-305 (PAL)	Не требуется	Activision	шт.	1						
4	Элемент дистанционного управления электроконтактный	M4A-G000SF-S-01(УДП)	Не требуется	Систем Сенсор	шт.	3						
5	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ИО 102-2 (СМК-1)	Не требуется	РЗМКП	шт.	5						
6	Дверной доводчик	Dorma TS68	Не требуется	Dorma	шт.	2						
7	Кабель канал	25x16	Не требуется	Элекор	м.	100						
8	Кабель	КПСЭн2(A)-FRLS 2x2x0,75	Не требуется	Спецкабель	м.	70		полностью в кабель канале				
9	Кабель	КПСЭн2(A)-FRLS1x2x0,5	Не требуется	Спецкабель	м.	50		полностью в кабель канале				
10	Кабель U/UTP 4 пары, Кат.6е	LSZH н2(A)-HFLTx	Не требуется	NIKOLAN	м.	50		полностью в кабель канале				
11	Труба гофрир. 20 с зондом	Д20	Не требуется	Элекор	м.	30						
12	Кабель	ВВГн2(A)-FRLS 3x1,5	Не требуется	Спецкабель	м	30		полностью в гофротрубе				
	<b>Оборудование системы видеонаблюдения</b>											
1	Видеокамера уличная цилиндрическая	TSi-Pm425VPZ-NT (2.8-12)	Не требуется	Tantos	шт.	1						
2	Видеокамера купольная антивандальная	TSi-Vm425VPZ-NT (2.8-12)	Не требуется	Tantos	шт.	6						
3	26-портовый управляемый PoE-коммутатор	TSn-24P26M-T	Не требуется	Tantos	шт.	1						
4	Жесткий диск (HDD)	WD Purple WD121PURZ, 12Tб, HDD, SATA III, 3.5"	Не требуется	Western Digital	шт.	4						
5	Монитор 32" дюйма с разрешением 1920x1080, соотношение сторон 16:9, порт VGA, углы обзора по горизонтали/по вертикали 178/178		Не требуется		шт.	1						
Количество пробиваемых отверстий учтено в томе АР												
								Заказчик: ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России ГК-17-031/19-С102-ИОС5.3				
								«Помещения Отделения Филиала ФКУ «Налог-Сервис» ФНС России в Республике Башкортостан (г. Салават), расположенных в административном здании по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Ленина, д. 11»				
			Изм	Лист	№ док	Подпись	Дата					
			Разраб.	Дочкин			05.19					
			Проверил	Сысоева			05.19					
			ГИП	Русин			05.19					
								Создание инженерных систем		Стадия	Лист	Листов
										Р	1	2
								Спецификация системы видеонаблюдения и контроля и управления доступом		ООО "МС Групп"		



[illegible]

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер листа				Всего листов в документе	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения	Срок внесения изменения
	изменен- ного	заменен- ного	нового	изъятого				

---