

ООО «ГЕФЕСТ»

Решение об аттестации №68-17-2022-000942 от 08.11.2022

**ОФИСНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ПАО «ТАМБОВСКАЯ
ЭНЕРГОСБЫТОВАЯ КОМПАНИЯ» ПО АДРЕСАМ:
ТАМБОВСКАЯ ОБЛ., Г. ТАМБОВ, УЛ.
СОВЕТСКАЯ/М.ГОРЬКОГО, Д. 104/14 И УЛ. М.ГОРЬКОГО,
Д.16, П. 115**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Модернизация комплексной системы безопасности

Шифр: 681416-08-2023-КСБ

ООО «ГЕФЕСТ»

Решение об аттестации №68-17-2022-000942 от 08.11.2022

**ОФИСНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ПАО «ТАМБОВСКАЯ
ЭНЕРГОСБЫТОВАЯ КОМПАНИЯ» ПО АДРЕСАМ:
ТАМБОВСКАЯ ОБЛ., Г. ТАМБОВ, УЛ.
СОВЕТСКАЯ/М.ГОРЬКОГО, Д. 104/14 И УЛ. М.ГОРЬКОГО,
Д.16, П. 115**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Модернизация комплексной системы безопасности

Шифр: 681416-08-2023-КСБ

Генеральный директор

ООО «ГЕФЕСТ»

А.И. Решетников

2023

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

1. Общая часть

1.1. Рабочая документация разработана на основании задания Заказчика.

1.2. Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- №184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»;
- № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»;
- №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 01.09.2021 № 1464 "Об утверждении требований к оснащению объектов защиты автоматическими установками пожаротушения, системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".
- Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2106 "О порядке аттестации физических лиц на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию";
- Приказ Росстандарта от 13 февраля 2023 года № 318 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Распоряжение Правительства 304-р от 10 марта 2009 "Об утверждении Перечня национальных стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения Федерального закона «Технический регламент о требованиях и пожарной безопасности» и осуществления оценки соответствия";
- Постановление Правительства РФ от 28 мая 2021 г. N 815 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Приказ Росстандарта от 2 апреля 2020 года N 687 "Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

						681416-08-2023-КСБ.ПЗ		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Проверил		Никитин				Пояснительная записка		
Разработал		Никитин						
Н. Контр.		Никитин						
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	10
						ООО «Гефест»		

- СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Нормы и правила проектирования»;
- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»;
- СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- ГОСТ Р 53325–2012 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний;
- ГОСТ 31565–2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;
- ГОСТ Р 57552–2017 «Техника пожарная. Извещатели пожарные мультикритериальные. Общие технические требования и методы испытаний»
- СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»;
- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 123.047–2012 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»;
- НПБ 110–03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией»;
- НПБ 104–03 «Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях»;
- ГОСТ Р 21.101–2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ Р 59638–2021 «Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность».
- ГОСТ Р 59639–2021 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность».
- СП 112.13330.2011. «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

						6814 16–08–2023–КСБ.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

- РД 25.952-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование»;
- РД 25.953-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи»;
- РД 25.964-90 «Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ»;
- ГОСТ 31817.1.1-2012 «Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования.

Раздел 1. Общие положения»

- ГОСТ Р 52435-2015 «Технические средства охранной сигнализации. Классификация.

Общие технические требования и методы испытаний.

- ГОСТ Р 51241-2008 «Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний»;
- ГОСТ Р 54831-2011 «Системы контроля и управления доступом. Устройства презаграждающие управляемые. Общие технические требования. Методы испытаний»;
- Р 064-2017 Методические рекомендации. Выбор и применение технических средств систем контроля и управления доступом.
- ГОСТ 51558-2014 «Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний»
- Р 78.36.008-99. Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов. Рекомендации»
- ГОСТ Р 53246-2008 «Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования»
- «ПУЭ» издание 7. Правила устройства электроустановок

Данная документация допускается к производству работ после ее проверки и согласования с заказчиком.

2. Основные решения, принятые в проекте

2.1. Автоматическая система пожарной сигнализации проектируется с целью выполнения следующих основных задач:

1. Своевременное обнаружение пожара;
2. Достоверное обнаружение пожара;
3. Сбор, обработка и представление информации дежурному персоналу;
4. Взаимодействие с другими системами противопожарной защиты.

2.1.1. Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ЗАО НВП «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- Прибор приемно-контрольный и управления пожарный Сирius
- плата расширения С2000-КДЛ-С
- контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ
- блок сигнально-пусковой С2000-СП2
- блок сигнально-пусковой С2000-СП4/220
- блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресный ДИП-34А-03 и ДИП-34А-04
- извещатель пожарный ручной адресный «ИПР513-ЗАМ» исп. 01
- устройство дистанционного пуска «УДП513-ЗАМ» исп. 02
- источник электропитания резервированный РИП-12 исп.54

						6814 16-08-2023-КСБ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

2.1.2. Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму В. Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ДИП-34А-03 и ДИП-34А-04. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ» исп.01, которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020.

2.1.3. Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного;
- управление инженерными системами в случае пожара.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют ППКУП Сириус. Блоки сигнально-пусковые С2000-СП2 отвечают за передачу сигнала на отключение вытяжных систем вентиляции, кондиционирования и разблокировку дверей, оборудованных СКУД в случае пожара. Блок сигнально-пусковой С2000-СП4/220 предназначен для открывания противопожарных клапанов при пожаре. Для запуска вентиляторов дымоудаления предусмотрен блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4, подключаемый к шкафам управления вентиляторами. Все приборы, предусмотренные в настоящем проекте, связаны между собой по интерфейсу RS-485.

С целью повышения эффективности оперативного контроля и автоматизации управления системами пожарной сигнализации, охранной сигнализации, видеонаблюдения и контроля управления доступом на посту охраны предусмотрен АРМ с программным обеспечением «Орион-Про» исп. 20.

2.1.4. Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены на посту охраны на 1 этаже здания по адресу: ул. Советская/М.Горького, д. 104/14. Приборы ПС должны быть защищены от несанкционированного доступа. В один из ППКУП Сириус монтируется дополнительная плата расширения С2000-КДЛ-С, к встроенной С2000-КДЛ-С подключаются извещатели запотолочного пространства(А/С 1.1) на 1 и 2 этаже здания по адресу: ул. Советская/М.Горького, д. 104/14, к дополнительной – потолочные извещатели(А/С 1.2). Второй ППКУП Сириус отвечает за все пожарные извещатели на 2 этаже здания по адресу: ул. М.Горького, д. 16, п. 115.

2.2. Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СП 3.13130.2009, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа. СОУЭ должна обеспечивать:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте – срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКУП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения. Проектом предусмотрены следующие средства оповещения – звуковые оповещатели «МАЯК-24-ЗМ», световые оповещатели Молния-24 «Выход».

						6814 16-08-2023-КСБ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

2.3. Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации обеспечивает:

- обнаружение и фиксирование фактов открывания дверей, разбития стекол, передвижения нарушителей в выделенных зонах и помещениях, сданных под охрану;
- постоянный контроль состояния линий связи с периферийным оборудованием;
- автономную работу ОС при пропадании напряжения в электропитающей сети;
- извещение о неисправности при отказе технических средств ОС;
- восстановление работоспособного состояния после воздействия опасных факторов окружающей среды;
- отсутствие ложных тревог при переключениях источников электропитания с основного на резервный и обратно;
- защиту оборудования от несанкционированного доступа к программным средствам устройств управления.

2.3.1. Система ОС выполнена на базе приборов производства ЗАО НВП «Болид». В состав системы входит следующее оборудование:

- Пульт контроля и управления С2000-М исп.02;
- контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ-2И
- контрольно-пусковой блок С2000-КПБ
- блок разветвительно-изолирующий БРИЗ

В качестве адресных охранных извещателей системы ОС используются комбинированные охранные извещатели С2000-СТИК, выполняющие функцию обнаружения разбития стекол и контроль внутреннего объема охраняемых помещений. Извещатели охранные магнитоконтактные адресные С2000-СМК предназначены для обнаружения несанкционированного открытия дверей, монтируются на входах/выходах в коридор офисных помещений.

С помощью С2000-Usb осуществляется подключение системы охранной сигнализации в АРМ «Орион Про»

После сдачи в эксплуатацию система обеспечивает возможность расширения и/или дополнения (в соответствии с п.4.1 ГОСТ Р 50776-95).

2.4. Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для визуального контроля основного входа и внутренних пространств коридора офисных помещений. Это достигается за счет:

- круглосуточного режима функционирования СВН;
- использования аппаратных модулей цифровой обработки видеоизображения;
- архивирования и длительного хранения цифровой видеоинформации (не менее 30 суток)
- программирования параметров записываемой информации.

В качестве центрального оборудования видеонаблюдения и видеорегистрации используется IP-регистратор Trassir DuoStation AF 16-16P с 16 PoE портами для подключения видеокамер, расположенный в телекоммуникационном шкафу ТКШ1 (монтируется на посту охраны). Используемое оборудование обеспечивает отображение и запись информации от всех видеокамер с частотой до 25 к/с при разрешении 1920x1080. Регистрация видеосигналов ведется в режиме постоянной записи. Информация от всех видеокамер непрерывно записывается в архив на жесткие диски IP-регистратора. Срок хранения видеоархива — не менее 30 суток.

Также в телекоммуникационном шкафу предусмотрен коммутатор на 16 портов TL-SG1016, обеспечивающий подключение проектируемых систем в единую сеть и дальнейшим ее подключением в ЛВС офисных помещений.

						6814 16-08-2023-КСБ.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

В качестве уличных видеокамер используются камеры HiWatch IPC-B022-G2/U, в качестве внутренних камер – камеры HiWatch DS-I202(D).
Проектом предусмотрен модуль интеграции Trassir с АРМ Орион-Про. Система видеонаблюдения и аудиозаписи TRASSIR™, интегрированная с АРМ "Орион Про", позволяет осуществлять двустороннее взаимодействие по обмену информацией и управлению. С одной стороны, система видеонаблюдения передает все зафиксированные события в АРМ "Орион Про":

- включена или выключена камера;
- включен или выключен детектор движения;
- тревога или ее отсутствие по детектору движения;
- ведется или не ведется запись;

С другой стороны, АРМ "Орион Про" способна управлять системой TRASSIR™ – программа "Орион Про" посылает команды видеосистеме по определенному сценарию или событию, указанному в "Администраторе БД", входящего в состав АРМ "Орион Про". Например, при срабатывании датчика проникновения "Орион Про" включает заданные видеоканалы системы TRASSIR™ на отображение и запись. Пользователь может управлять отображением видеоканалов на удаленных и локальных серверах с графических планов помещений в АРМ "Орион Про".

2.5. Система контроля и управления доступом

Система предназначена для обеспечения регистрации входа/выхода сотрудников и посетителей Заказчика, а также ограничение доступа на Объекты посторонних лиц, через точку прохода, с выводом информации на место охранника. Система обеспечивает интеграцию с системами охранно-пожарной сигнализации. СКУД построена на базе контроллера доступа С2000-2. В качестве исполнительных механизмов выбрано следующее оборудование:

- Считыватели карт С2000-Проху
- Кнопка выхода ELTIS В-72
- Замок электромагнитный ML-180K с утолком
- Доводчик дверной Е-603
- Извещатель охранный магнитоконтактный ИО 102-20 А2П.

Для связи контроллера доступа С2000-2 с АРМ «Орион Про» предусмотрен С2000-Ethernet.

3. Электроснабжение установок

Согласно ПУЭ и 484.1311500.2020 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание — сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник — сеть 220 В, 50 Гц.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации, оповещения, охранной сигнализации, СКУД используются резервированные источники питания РИП-12 с интерфейсом RS-485, обладающие функциями автоматического контроля электропитания, контроля состояния аккумуляторов и передачи сигналов контроля на прибор контрольный и управления.

Расчет источников питания для АПС и СОУЭ приведен на листах 13-16 рабочей документации, для ОС — на листе 24. Источники питания систем АПС, СОУЭ, ОС, СКУД, СВН подключаются от существующего силового шкафа ШСПЗ, для этого проектом предусмотрены дополнительные автоматические выключатели различного номинала.

						6814 16-08-2023-КСБ.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

4. Кабельные линии связи

4.1 Кабели прокладываются в трубах гофрированных за подвесным потолком с креплением к стенам или плитам перекрытия, опуски к оконечным устройствам и приборам осуществляется по стенам в кабель-каналах.

4.2 Тип применяемых кабелей и их назначение см. на листе 2 рабочей документации.

Монтаж кабельных линий вести в соответствии с действующими нормами и правилами.

5. Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с 484.1311500.2020 и требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06–85 и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

В качестве естественных заземлителей могут быть использованы проложенные в земле металлические конструкции здания, находящие в соприкосновении с землей. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.

В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений.

6. 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 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

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.

7. Требования к монтажу и эксплуатации

7.1 Расстановку извещателей, приборов и разводку электрической сети уточнить при монтаже.

7.2 Точечные ИП следует устанавливать под перекрытием или подвесным потолком без перфораций. Точечные ИП могут устанавливаться на перекрытии за подвесным потолком с перфорацией при одновременном выполнении следующих условий:

- площадь перфорации в проекции на зону контроля ИП составляет не менее 75% от площади зоны контроля ИП;
- минимальный размер каждой перфорации в любом сечении – более 10 мм;

						6814 16–08–2023–КСБ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

– толщина перфорации – не более чем в три раза превышает минимальный размер ячейки перфорации.

При невозможности установки ИП непосредственно на перекрытии допускается их установка на тросах, а также стенах, колоннах и других строительных конструкциях, на оборудовании инженерных систем, если это не противоречит требованиям нормативных документов по данным инженерным системам. При этом должно быть обеспечено их устойчивое положение и ориентация в пространстве в соответствии с ТД изготовителя. При установке ИП на стене их следует располагать на расстоянии не менее 150 мм от ИП до угла между стенами, а также до угла между стеной и потолком.

Точечные тепловые ИП следует размещать в соответствии с таблицей 1

Таблица 1

Высота контролируемого	Радиус зоны контроля, м
До 3,5 включ.	3,55
Св. 3,5 до 6,0 включ.	3,20
Св. 6,0 до 9,0 включ.	2,85

Точечные дымовые ИП следует размещать в соответствии с таблицей 2

Таблица 2

Высота контролируемого	Радиус зоны контроля, м
До 3,5 включ.	6,40
Св. 3,5 до 6,0 включ.	6,05
Св. 6,0 до 10,0 включ.	5,70
Св. 10,0 до 12,0 включ.	5,35

7.3 ИПР следует устанавливать на путях эвакуации, у выходов из зданий, в вестибюлях, холлах.

ИПР не должны устанавливаться на лестничных клетках, за исключением случаев, когда данные ИПР входят в ЗКПС, в которой формируются сигналы управления СПА и инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта в целом.

ИПР следует устанавливать на расстоянии, м:

не менее 0,75 – от различных предметов, мебели, оборудования;

не более 45 – друг от друга внутри зданий;

не более 100 – друг от друга вне зданий;

не более 30 – от ИПР до выхода из любого помещения.

В местах, где ИПР могут подвергаться случайным или злонамеренным действиям (в жилых домах, зданиях образовательных организаций и др.), рекомендуется применять ИПР класса В или ИПР с откидной прозрачной крышкой, предусмотренной ТД изготовителя ИПР.

ИПР следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте $(1,5 \pm 0,1)$ м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.).

Корпус ИПР при углубленном монтаже должен выступать от поверхности монтажа на расстояние не менее 15 мм.

7.4 Расстояние от точечного ИП до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м. Извещатель может быть установлен на более близком расстоянии от вентиляционного отверстия вытяжной вентиляции, если расчетная скорость воздушного потока в месте установки извещателя не превышает 1,0 м/с.

При установке точечных ИП в самом высоком месте наклонного потолка радиусы зоны контроля, приведенные в таблицах 1 и 2, допускается увеличивать из расчета 1 % на каждый 1° наклона, но не более 25 %.

Если потолок имеет фигурный профиль, то в этом случае рассчитывается среднее значение наклона.

Минимальное расстояние от ИП до выступающих на 0,25 м и менее от строительных конструкций перекрытия или инженерного оборудования должно составлять не менее двух высот этих строительных конструкций или оборудования. Расстояние от ИП до стен(перегородок), а также других строительных конструкций и до инженерного оборудования, выступающего от перекрытия на расстояние более 0,25 м, должно быть не менее 0,50 м.

Расстояния между ИП и объектами, препятствующими распространению дымовых и тепловых потоков в помещении (балки, выступы, оборудование инженерных систем, выступающие светильники, вентиляционные отверстия и т.п.), следует измерять по кратчайшему пути. Расстояние измеряется от центра ИП до ближайшей точки объекта.

При установке точечных дымовых или газовых ИП под фальшполом, над фальшпотолком и в других пространствах высотой менее 1,7 м радиус зоны контроля ИП допускается увеличивать в 1,5 раза.

7.5 В соответствии с Р 78.36.007-99 п.4.2.9, «ИВЭПР», размещаемые в помещениях с общим доступом, для исключения доступа к ним посторонних лиц устанавливаются за подвесным потолком, или на высоте не менее 2,2м, если подвесные потолки отсутствуют; в помещениях связи, диспетчерских, помещениях охраны и т.д. на высоте не менее 1,5м.

Доступ к оборудованию ОС и СКУД для обслуживания и ремонта осуществляется с помощью лестниц-стремян.

Монтаж кабельной сети систем ОС необходимо проводить в соответствии со следующими материалами:

- планами расположения оконечного оборудования систем ОС;
- требованиями нормативной документации;
- соблюдением правил по технике безопасности;
- паспортом и/или руководством по эксплуатации фирмы-изготовителя

Расстояние от силовых электрических кабелей до кабелей систем ОС не менее 0,5 м (Р 78.36.007-99 п. 4.2.9).

7.6 Электромонтажные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности. Выполнение и контроль этих мероприятий осуществляет ответственный представитель генерального подрядчика или субподрядной организации.

Лица, участвующие в электромонтажных работах, должны пройти инструктаж по безопасности труда, при этом – повторный инструктаж не реже одного раза в три месяца. Инструктаж в организации проводит инженер по охране труда или лицо, на которое приказом по предприятию возложены эти обязанности. О проведении инструктажа делается запись в журнале регистрации инструктажа с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.

Электромонтажные работы в действующих электроустановках необходимо выполнять после снятия напряжения со всех токоведущих частей, находящихся в зоне производства работ, их отсоединения от действующей части электроустановки, обеспечения видимых разрывов электрической цепи и заземления отсоединенных токоведущих частей. Опасные зоны, где проводятся электромонтажные работы, должны быть ограждены, обозначены плакатами, знаками безопасности.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Все электромонтажные

						681416-08-2023-КСБ.ПЗ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора", СНиП 12-03-99 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", ГОСТ 12.3.032-84 Система стандартов безопасности труда. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности.

К монтажу и эксплуатации допускаются организации, имеющие соответствующие разрешения и лицензии.

Размещение приборов приемно-контрольных на посту охраны, места установки сигнально-пусковых блоков, точное расположение камер видеонаблюдения и прохождение кабельных трасс согласовать с Заказчиком по месту при монтаже.

8. Обслуживание и ремонт оборудования СП и СОУЭ

Перечень работ	Периодичность выполнения работ	
ТО ИП. выносных устройств индикации ИП	Осмотр один раз в 6 мес	Контроль функционирования один раз в год
ТО ППКП (в том числе все функциональные модули блочно-модульных ППКП, за исключением модулей ввода, модулей вывода)	Осмотр один раз в 1 мес	Контроль функционирования один раз в 3 мес
ТО источников бесперебойного электропитания (ИБЭ) технических средств пожарной автоматики	Осмотр один раз в 1 мес	Контроль функционирования один раз в 6 мес
ТО модулей ввода, модулей вывода	Осмотр один раз в год	Контроль функционирования один раз в год
Комплексные испытания на работоспособность СПС	Один раз в год, но не более 15 месяцев между испытаниями	
Замена технических средств СПС	В соответствии с графиком замены или при необходимости	
Ремонт СПС	При необходимости	
Устранение неисправностей, ложных срабатываний, восстановление дежурного режима работы СПС после срабатывания	При необходимости	
Выполнение рекомендаций, изложенных в технической документации производителей технических средств СПС	В соответствии с технической документацией производителей технических средств СПС	
Обслуживание световых, звуковых и речевых пожарных оповещателей (очистка, протирка и т. п.)	Периодичность выполнения работ в соответствии с графиком, рекомендациями изготовителей, по мере необходимости, но не реже одного раза в три месяца	
Проверка основного и резервного источников электропитания, проверка автоматического переключения цепей электропитания с основного ввода на резервный, проверка работоспособности отдельных компонентов СОУЭ	Ежеквартально	
Проверка работоспособности СОУЭ	Два раза в год, но не более 7 мес. между проверками	
Замена технических средств и ресурсных элементов СОУЭ	В соответствии с графиком замены или при необходимости	
Осуществление контроля за исправностью приборов контроля и управления СОУЭ, а также линий связи, обеспечивающих взаимодействие и обмен информацией между компонентами системы пожарной автоматики и СОУЭ	Круглосуточно	

Согласовано				Таблица условно-графических обозначений									
				УГО	Позиционное обозначение	Наименование оборудования							
					ARKn	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный Сириус							
					ARKn	Плата расширения C2000-КДЛ-С(смонтированный в ППКУП)							
					xBTMy.z(m)	Устройство дистанционного пуска УДП 513-3АМ исп.02							
					xBTHy.z(m)	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-03 (запотолочное пространство)							
					xBTHy.z(m)	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-04 (запотолочное пространство)							
					xBTHy.z(m)	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-04 (потолочное пространство)							
					xBTHy.z(m)	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-03 (потолочное пространство)							
					xBTMy.z(m)	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-3АМ исп.01							
					xBIALy.z	Оповещатель охранно-пожарный световой Молния-24 "ВЫХОД"							
					xBIASy.z	Оповещатель охранно-пожарный звуковой Маяк-24-3М							
					xSCy.z	Блок сигнально-пусковой C2000-СП2							
	xSCy.z	Блок сигнально-пусковой C2000-СП4-220											
	ARKn	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный C2000-4											
	UGn	Источник вторичного электропитания резервированный											
	An	Преобразователь интерфейсов C2000-Usb											
	PCn	Персональный компьютер с АРМ "Орион-ПРО"											
	ЩСПЗ/АВР	Щит силовой существующий											
	ARKn	Пульт контроля и управления C2000-М исп.02											
	ARKn	Контроллер двухпроводной линии связи C2000-КДЛ-2И											
		Контрольно-пусковой блок C2000-КПБ											
Примечание. В перечне условных обозначений: х - номер прибора управления (ППКОПУ, контроллера), у - номер линии связи от прибора управления (ППКОПУ, контроллера), z - значение адреса устройства, п - порядковый номер устройства. (m) — номер зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС)													

УГО	Позиционное обозначение	Наименование оборудования											
		Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ											
	xBGLAy.z	Извещатель охранный оптико-электронный объемный и поверхностный звуковой адресный C2000-СТИК											
	xBGBy.z	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный C2000-СМК											
	xBIALSy.z	Оповещатель охранно-пожарный звуковой Маяк-12-КП											
	ТКШ1	Шкаф телекоммуникационный 19" настенный ШРН-6.480											
	CAMn	IP-камера HiWatch DS-I202 (D) (2.8 мм)											
	CAMn	IP-камера HiWatch IPC-B022-G2/U (2.8 мм)											
		IP-регистратор с 16 PoE портами TRASSIR DuoStation AF 16-16P											
		Коммутатор 16 портов TL-SG1016											
		Источник бесперебойного питания Ippon Smart Winner II 1415074 1.5 кВА 1350 Вт											
	C2000-2	Контроллер доступа C2000-2											
	Yn	Считыватель бесконтактный C2000-Proxy											
	Kn	Кнопка выхода ELTIS B-72											
	ZMn	Замок электромагнитный ML-180K с уголком (белый)											
													

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

Таблица условно-графических обозначений кабельных линий

Обозначение	Марка кабеля	Тип линии связи	Граф. обозначение
АПС	КПСнг(А)–FRLS 1x2x0,75 и 1x2x1,5	Адресная	
P	КПСнг(А)–FRLS 1x2x0,75	Питание 12В	
PW	ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5	Питание 220В	
S	КПСнг(А)–FRLS 1x2x0,75	Оповещение звуковое	
L	КПСнг(А)–FRLS 1x2x0,75	Оповещение световое	
RS-485	КПСнг(А)–FRLS 2x2x0,5	Интерфейс RS-485	
E	ParLan U/UTP Cat5e PVC 4x2x0,52	Ethernet	
C	КПСнг(А)–FRLS 2x2x0,5	Управление	
SL	КПСнг(А)–FRLS 2x2x0,5	Оповещение свето-звуковое	
Sk	ParLan U/UTP Cat5e PVC 4x2x0,52	Подключение считывателей	
M	КПСнг(А)–FRLS 1x2x0,5	Подключение датчика магнито-контактного	
V	КПСнг(А)–FRLS 1x2x0,5	Подключение кнопки выхода	

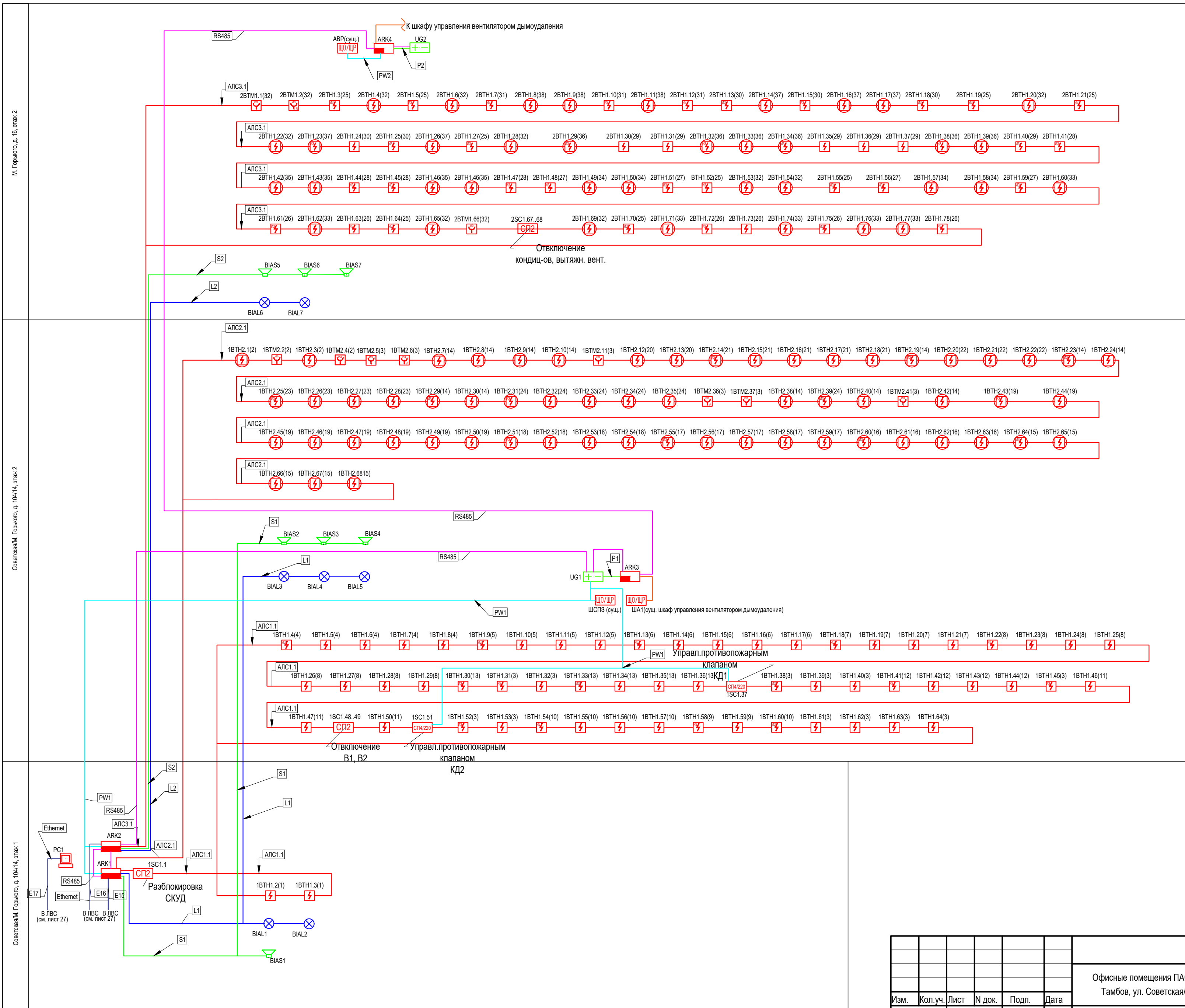
Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1-2	Общие данные	
3	Структурная схема АПС и СОУЭ	
4	План расположения оборудования АПС на 1 этаже, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14	
5	План расположения оборудования АПС на 2 этаже, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14	
6	План расположения оборудования АПС на 2 этаже, ул. М. Горького, д.16, п.115	
7	План расположения оборудования СОУЭ на 1 этаже, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14	
8	План расположения оборудования СОУЭ на 2 этаже, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14	
9	План расположения оборудования СОУЭ на 2 этаже, ул. М. Горького, д.16, п.115	
10-12	Таблица ЗКПС	
13-16	Расчет токопотребления для АПС и СОУЭ	
17-18	Схемы подключений оборудования АПС и СОУЭ	
19	Кабельный журнал АПС и СОУЭ	
20	Структурная схема ОС	
21	План расположения оборудования ОС на 1 этаже, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14	
22	План расположения оборудования ОС на 2 этаже, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14	
23	План расположения оборудования ОС на 2 этаже, ул. М. Горького, д.16, п.115	
24	Расчет токопотребления для ОС	
25	Схемы подключений оборудования ОС	
26	Кабельный журнал ОС	
27	Структурная схема СВН	
28	План расположения оборудования СВН на 1 этаже, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14	
29	План расположения оборудования СВН на 2 этаже, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14	
30	План расположения оборудования СВН на 2 этаже, ул. М. Горького, д.16, п.115	
31	Схема компоновки шкафа ТКШ1	
32	Кабельный журнал СВН	
33	Структурная схема СКУД	
34	План расположения оборудования СКУД на 1 этаже, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14	
35	Схема размещения оборудования СКУД у двери	
36	Схема подключения оборудования СКУД	
37	Кабельный журнал СКУД	

Согласовано

Изм.	Кол.уч.	Лист	И. док.	Подп.	Дата
Разработал	Никитин				08.23
Проверил	Никитин				08.23
И. контр.	Никитин				08.23

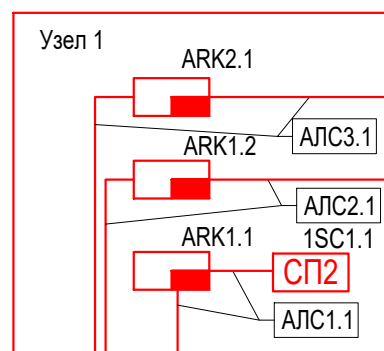
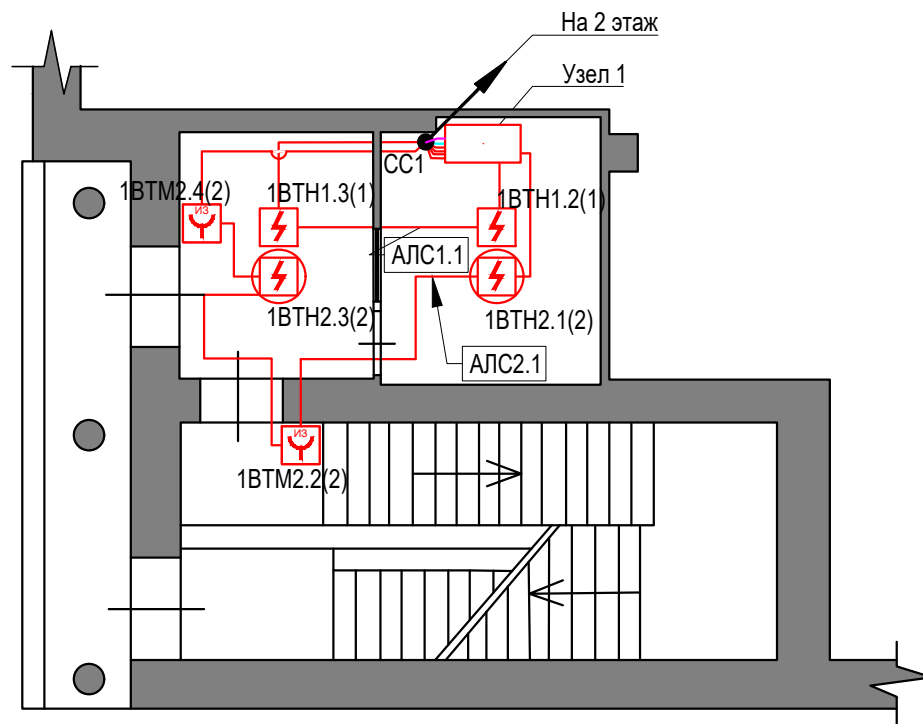
Взам. инв. №	Подп. и дата	И. инв. №



										681416-08-2023-КСБ
										Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115
Изм.	Кол.уч.	Лист	И. док.	Подп.	Дата					
Разработал	Никитин				08.23					
Проверил	Никитин				08.23					
И. контр.	Никитин				08.23					

Модернизация комплексной системы безопасности. АПС и СОУЭ	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	37

Структурная схема	ООО "Гефест"
-------------------	--------------



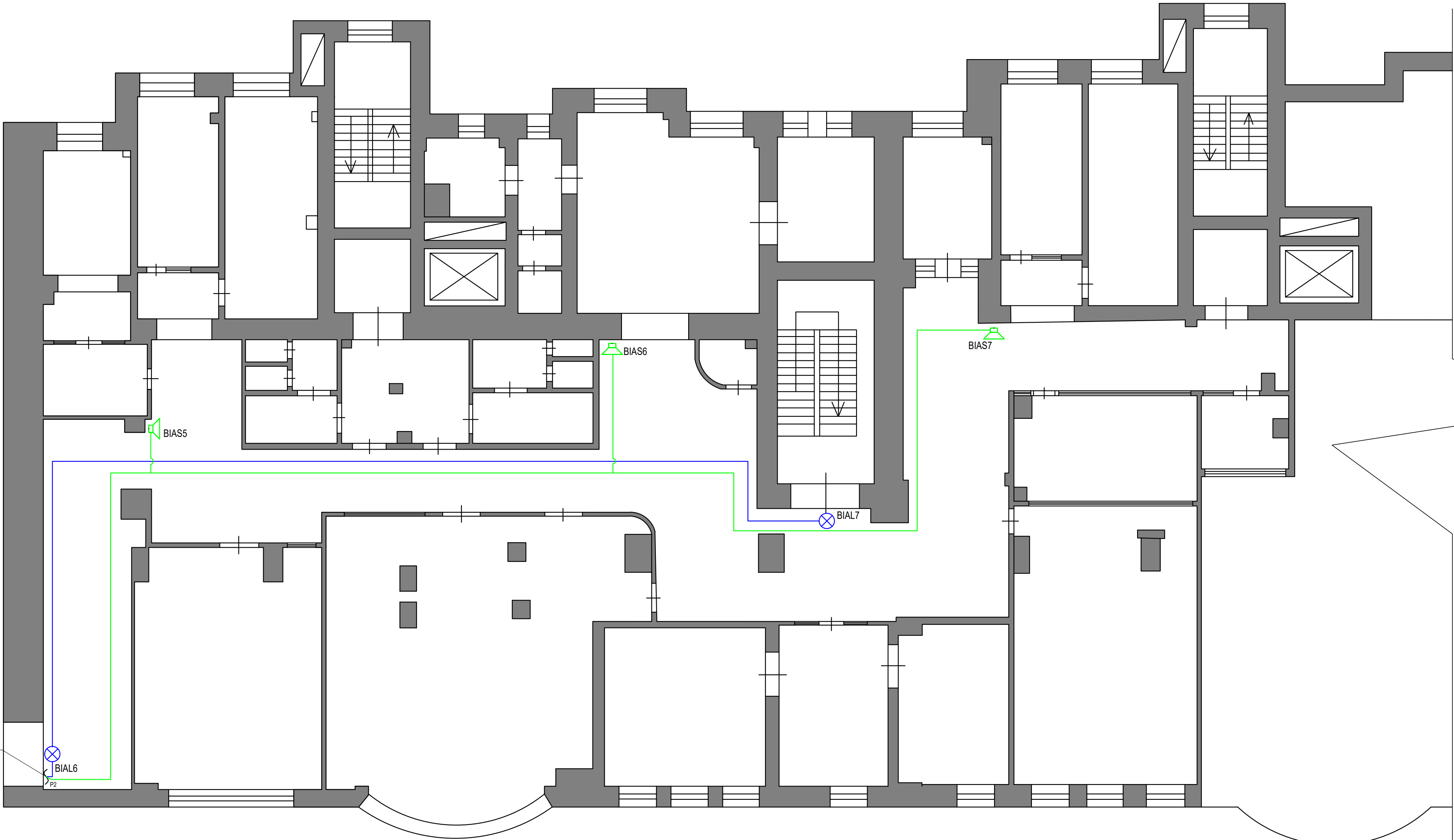
Согласовано			

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

						681416-08-2023-КСБ			
						Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. АПС	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Никитин			08.23		Р	4	37
Проверил		Никитин			08.23				
						План расположения оборудования на 1 этаже, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14	ООО "Гефест"		
Н. контр.		Никитин			08.23				

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

См. Лист 8



							681416-08-2023-КСБ			
							Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. СОУЭ		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Никитин			08.23			Р	9	37
Проверил		Никитин			08.23	План расположения оборудования на 2 этаже, ул. М. Горького, д.16, п.115		ООО "Гефест"		
И. контр.		Никитин			08.23					

Таблица ЗКПС	
Номер ЗКПС	Адрес извещателя
1	1ВТН1.2
	1ВТН1.3
2	1ВТН2.1
	1ВТН2.2
	1ВТН2.3
	1ВТН2.4
3	1ВТМ2.5
	1ВТМ2.6
	1ВТН1.64
	1ВТН1.63
	1ВТН1.62
	1ВТН1.61
	1ВТМ2.11
	1ВТН1.53
	1ВТН1.52
	1ВТН1.45
	1ВТН1.40
	1ВТН1.39
	1ВТН1.38
	1ВТМ2.41
	1ВТН1.32
	1ВТН1.31
	1ВТМ2.37
	1ВТМ2.36

Таблица ЗКПС	
Номер ЗКПС	Адрес извещателя
4	1ВТН1.4
	1ВТН1.5
	1ВТН1.6
	1ВТН1.7
5	1ВТН1.8
	1ВТН1.9
	1ВТН1.10
6	1ВТН1.11
	1ВТН1.12
	1ВТН1.13
	1ВТН1.14
7	1ВТН1.15
	1ВТН1.16
	1ВТН1.17
	1ВТН1.18
8	1ВТН1.19
	1ВТН1.20
	1ВТН1.21
	1ВТН1.22
8	1ВТН1.23
	1ВТН1.24
	1ВТН1.25
	1ВТН1.26
	1ВТН1.27
	1ВТН1.28
	1ВТН1.29

Таблица ЗКПС	
Номер ЗКПС	Адрес извещателя
9	1ВТН1.58
	1ВТН1.59
10	1ВТН1.60
	1ВТН1.57
	1ВТН1.56
	1ВТН1.55
11	1ВТН1.54
	1ВТН1.46
	1ВТН1.47
12	1ВТН1.50
	1ВТН1.41
	1ВТН1.42
	1ВТН1.43
13	1ВТН1.44
	1ВТН1.41
	1ВТН1.42
	1ВТН1.43
14	1ВТН1.44
	1ВТН2.38
	1ВТН2.40
	1ВТН2.42
	1ВТН2.30
	1ВТН2.29
	1ВТН2.24

681416-08-2023-КСБ

Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Никитин			08.23
Проверил		Никитин			08.23
Н. контр.		Никитин			08.23

Модернизация комплексной системы безопасности. АПС

Стадия	Лист	Листов
Р	10	37

Таблица ЗКПС

ООО "Гефест"

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

Таблица ЗКПС	
Номер ЗКПС	Адрес извещателя
14	1ВТН2.23
	1ВТН2.19
	1ВТН2.10
	1ВТН2.9
	1ВТН2.8
	1ВТН2.7
15	1ВТН2.66
	1ВТН2.67
	1ВТН2.68
	1ВТН2.65
	1ВТН2.64
16	1ВТН2.63
	1ВТН2.62
	1ВТН2.61
	1ВТН2.60
17	1ВТН2.59
	1ВТН2.58
	1ВТН2.57
	1ВТН2.56
	1ВТН2.55
18	1ВТН2.54
	1ВТН2.53
	1ВТН2.52
	1ВТН2.51
19	1ВТН2.50
	1ВТН2.49
	1ВТН2.48
	1ВТН2.47
	1ВТН2.46

Таблица ЗКПС	
Номер ЗКПС	Адрес извещателя
19	1ВТН2.45
	1ВТН2.44
	1ВТН2.43
20	1ВТН2.12
	1ВТН2.13
21	1ВТН2.14
	1ВТН2.15
	1ВТН2.16
	1ВТН2.17
	1ВТН2.18
22	1ВТН2.20
	1ВТН2.21
	1ВТН2.22
23	1ВТН2.25
	1ВТН2.26
	1ВТН2.27
	1ВТН2.28
24	1ВТН2.31
	1ВТН2.32
	1ВТН2.34
	1ВТН2.35
	1ВТН2.39
25	2ВТН1.3
	2ВТН1.5
	2ВТН1.17
	2ВТН1.19
	2ВТН1.25
	2ВТН1.70
	2ВТН1.63

Таблица ЗКПС	
Номер ЗКПС	Адрес извещателя
25	2ВТН1.54
	2ВТН1.51
26	2ВТН1.78
	2ВТН1.75
	2ВТН1.73
	2ВТН1.72
	2ВТН1.62
27	2ВТН1.60
	2ВТН1.58
	2ВТН1.55
	2ВТН1.50
28	2ВТН1.47
	2ВТН1.43
	2ВТН1.46
	2ВТН1.42
29	2ВТН1.39
	2ВТН1.38
	2ВТН1.35
	2ВТН1.34
	2ВТН1.33
30	2ВТН1.31
	2ВТН1.29
	2ВТН1.28
	2ВТН1.22
31	2ВТН1.23
	2ВТН1.13
	2ВТН1.12
	2ВТН1.7
	2ВТН1.11

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

Таблица ЗКПС	
Номер ЗКПС	Адрес извещателя
31	2ВТН1.79
32	2ВТН1.6
	2ВТН1.4
	2ВТМ1.2
	2ВТМ1.1
	2ВТН1.18
	2ВТН1.20
	2ВТН1.26
	2ВТН1.69
	2ВТМ1.66
	2ВТМ1.65
	2ВТН1.64
	2ВТН1.53
	2ВТН1.52
33	2ВТН1.77
	2ВТН1.76
	2ВТН1.74
	2ВТН1.71
	2ВТН1.61
	2ВТН1.59
34	2ВТН1.57
	2ВТН1.56
	2ВТН1.49
	2ВТН1.48
35	2ВТН1.44
	2ВТН1.45
	2ВТН1.41
	2ВТН1.40
36	2ВТН1.36
	2ВТН1.37
	2ВТН1.27

Таблица ЗКПС	
Номер ЗКПС	Адрес извещателя
36	2ВТН1.30
	2ВТН1.31
	2ВТН1.32
37	2ВТН1.21
	2ВТН1.24
	2ВТН1.14
	2ВТН1.12
38	2ВТН1.10
	2ВТН1.9
	2ВТН1.8

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИНВ. № подп.

						681416-08-2023-КСБ			
						Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. АПС и СОУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Никитин			08.23		Р	13	37
Проверил		Никитин			08.23				
						Расчет токопотребления	ООО "Гефест"		
Н. контр.		Никитин			08.23				

Проверка достаточности емкости АКБ, предусмотренных прибором Сириус для ARK2
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
АКБ 12В 17 Ач - 2 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед.	Суммарно	Ед.	Суммарно
Сириус	1	0.3	0.3	0.3	0.3
Молния-24	2	0.02	0,0400	0.02	0,0400
Маяк-24-3М	3	0.02	0.06	0.02	0.06
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,4		0,4	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		12,5			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		17			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	681416-08-2023-КСБ	Лист 14

Используются РИП-12 исп.54 (РИП-12-2/7П2-Р-RS)
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
UG1 РИП-12 исп.54 (РИП-12-2/7П2-Р-RS)
- 1 шт,
АКБ 7 Ач - 1 шт

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А					
		Дежурный режим		Режим тревоги			
		Ед.	Суммарно	Ед.	Суммарно		
С2000-4	1	0.17	0.17	0.24	0.24		
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0.17		0.24			
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		5,4					
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		7					
Собственное потребление РИП от АКБ, Ач		0.03					
Мощность, потребляемая РИП от сети переменного тока, Вт		60					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	681416-08-2023-КСБ	Лист
							15

Используются РИП-12 исп.54 (РИП-12-2/7П2-Р-RS)
24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги
UG2 РИП-12 исп.54 (РИП-12-2/7П2-Р-RS)
- 1 шт,
АКБ 7 Ач - 1 шт

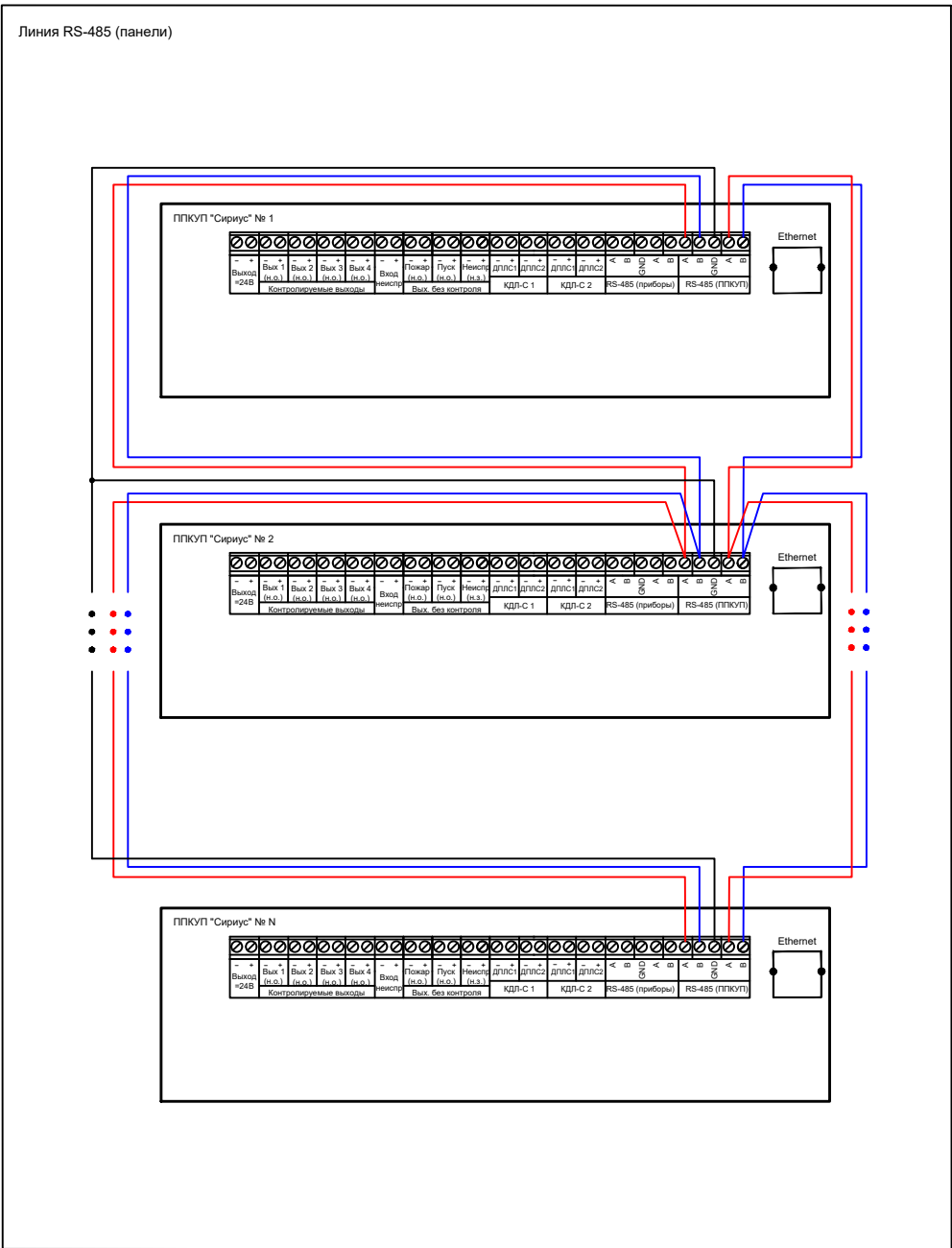
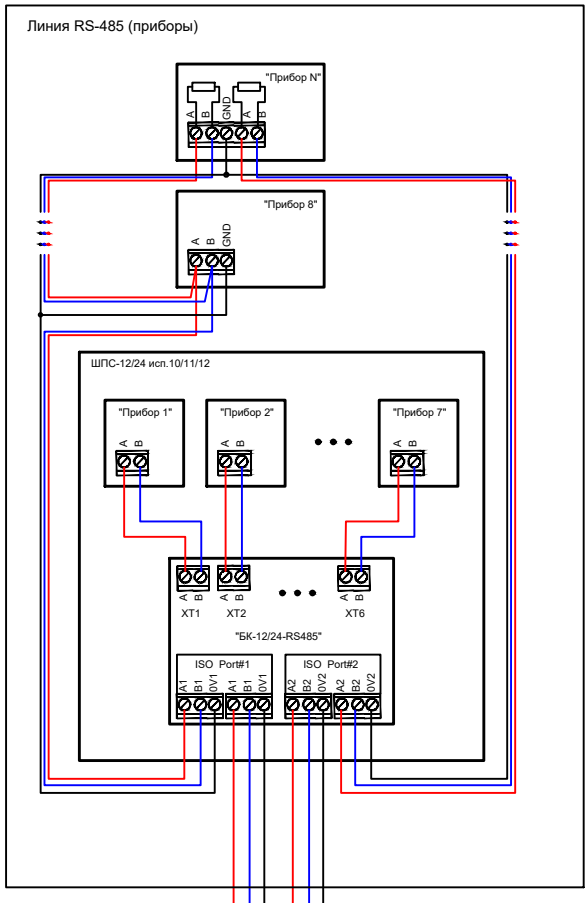
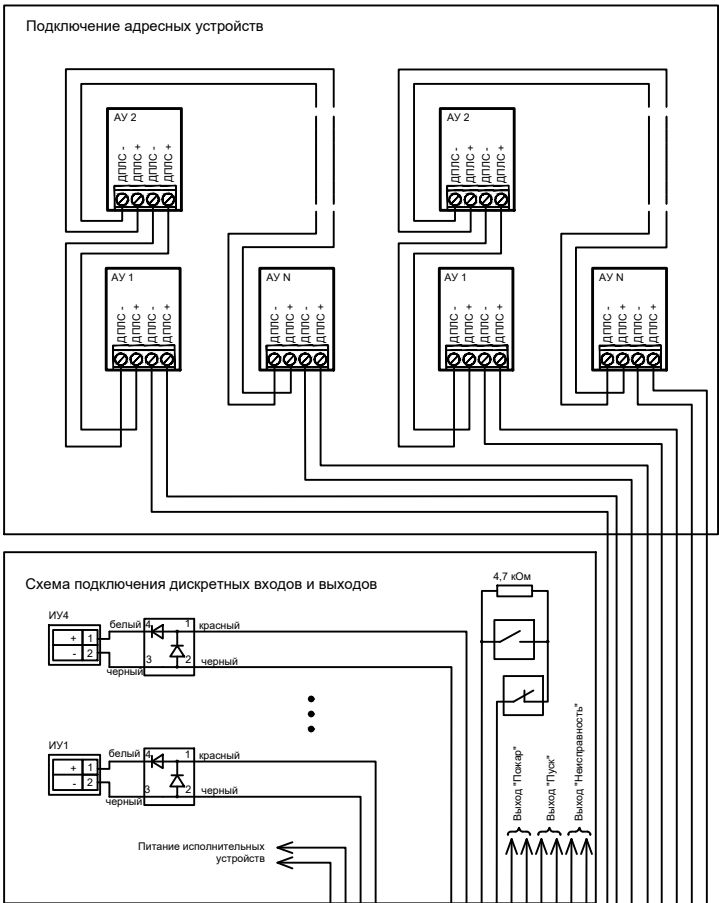
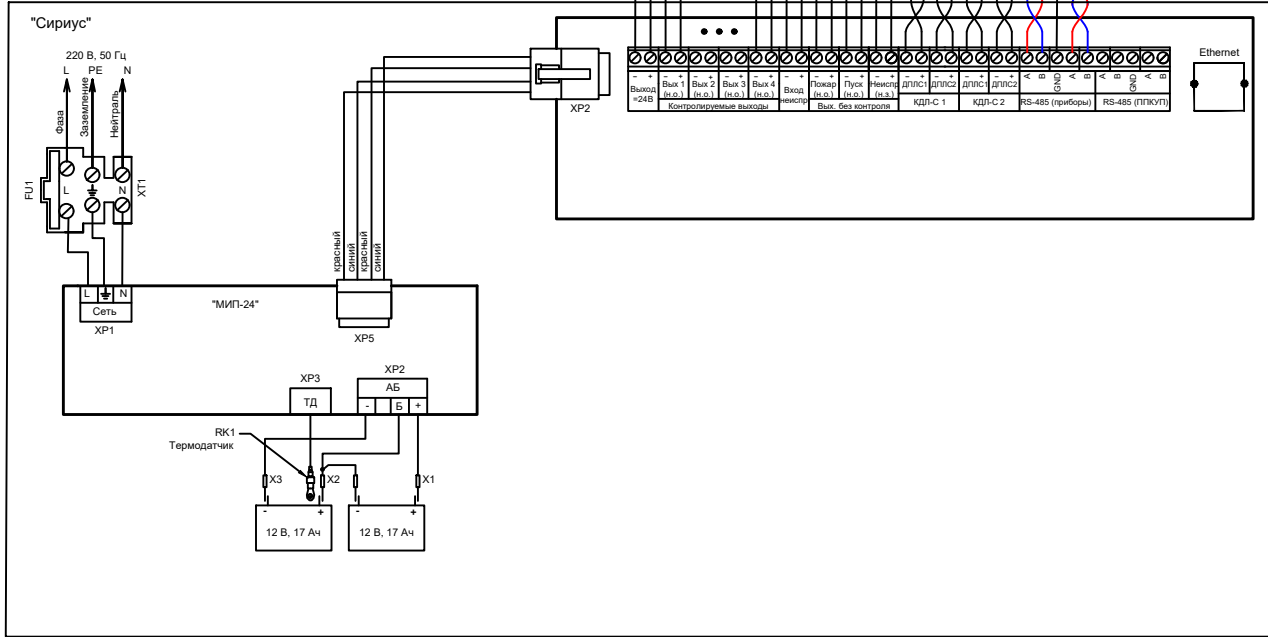
Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А					
		Дежурный режим		Режим тревоги			
		Ед.	Суммарно	Ед.	Суммарно		
С2000-4	1	0.17	0.17	0.24	0.24		
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0.17		0.24			
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициента старения 1.25)		5,4					
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		7					
Собственное потребление РИП от АКБ, Ач		0.03					
Мощность, потребляемая РИП от сети переменного тока, Вт		60					

Согласовано

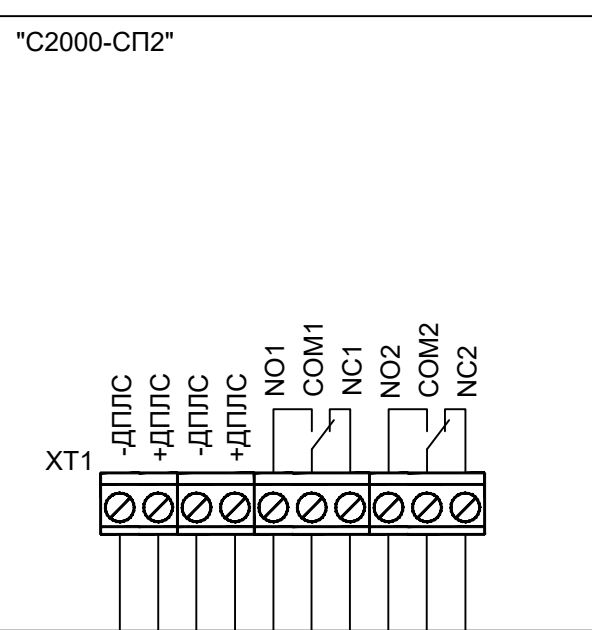
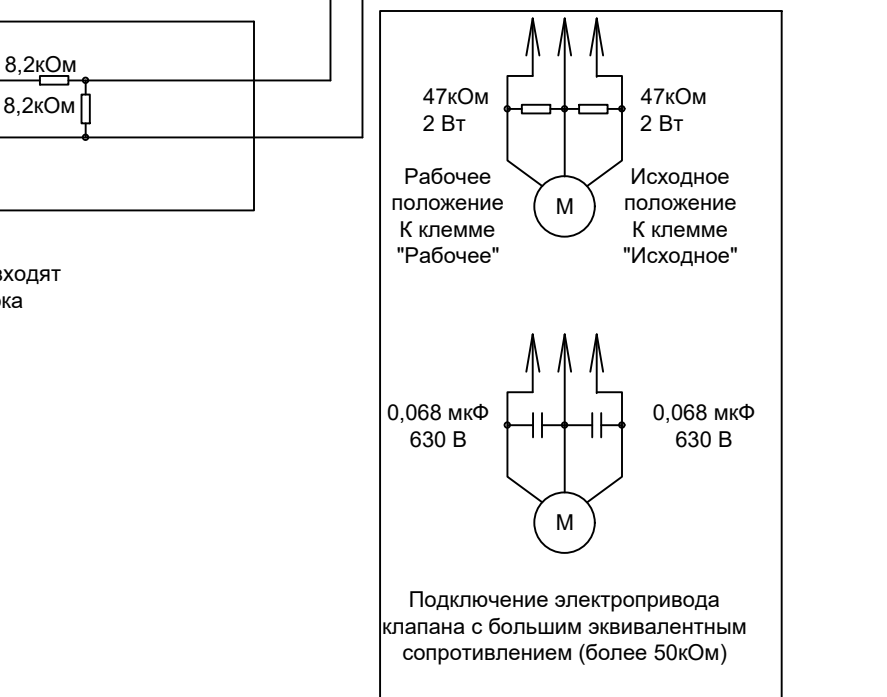
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



						681416-08-2023-КСБ			
						Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разработал	Никитин				08.23	Модернизация комплексной системы безопасности. АПС и СОУЭ	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Никитин				08.23		Р	17	37
						Схемы подключений оборудования			
Н. контр.	Никитин				08.23	ООО "Гефест"			



Резервный источник
пит.

0 В
+ U

РИП-12(24)

⇒ A RS-485
⇒ B (к след.
⇒ GND прибору)

- исполнительные устройства
- Сирена или другие исполнительные устройства
- "Тревога" на ПЦН
- Электромагнитный замок (защелка)
- К считывателю

К С2000-КДЛ и
другим адресным
устройствам

К исполнительным
устройствам

Лист
18

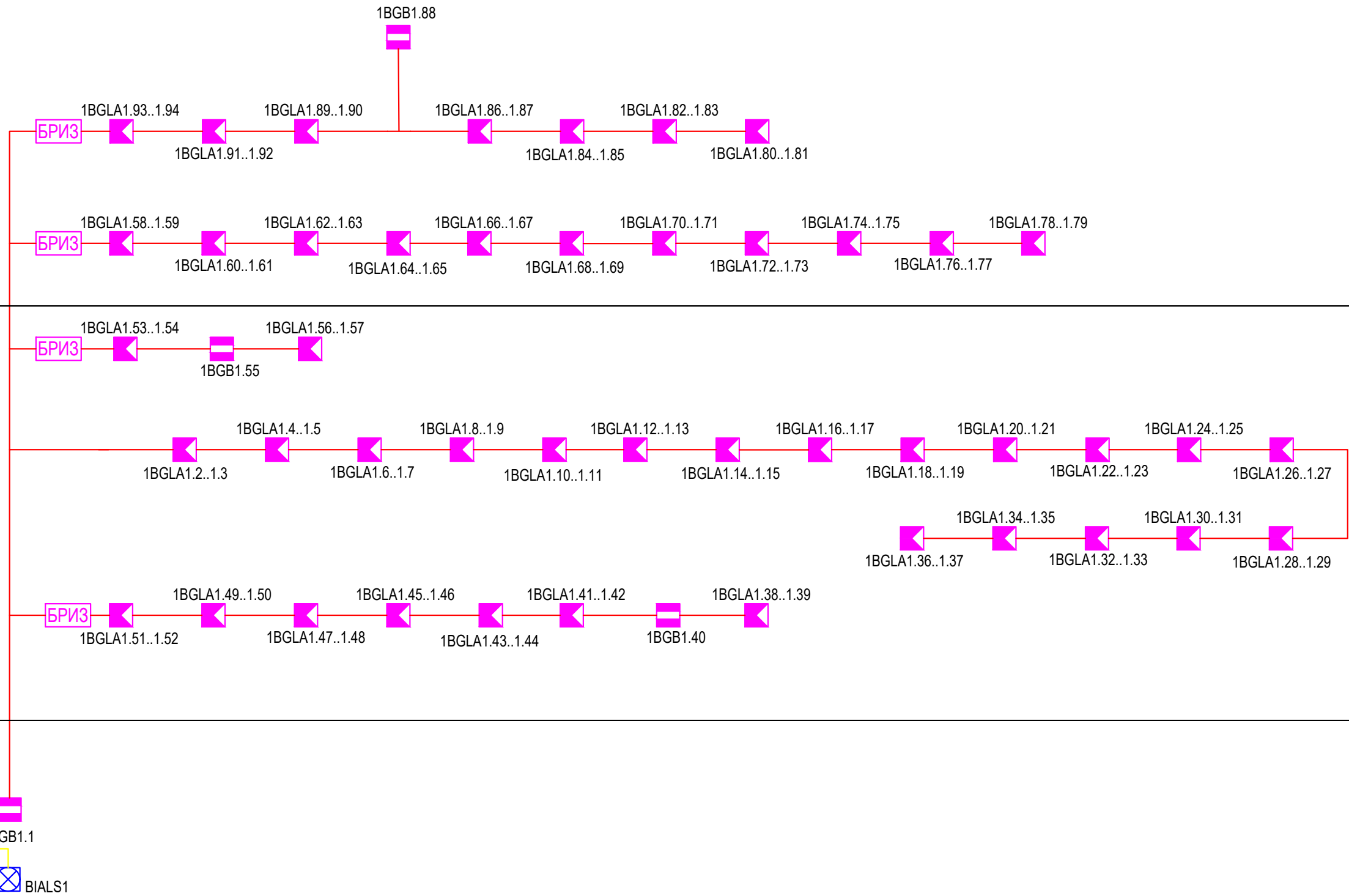
Согласовано

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

М. Горького, д. 16, этаж 2

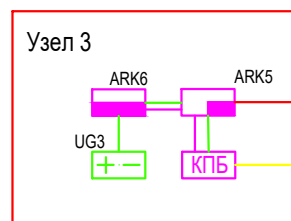
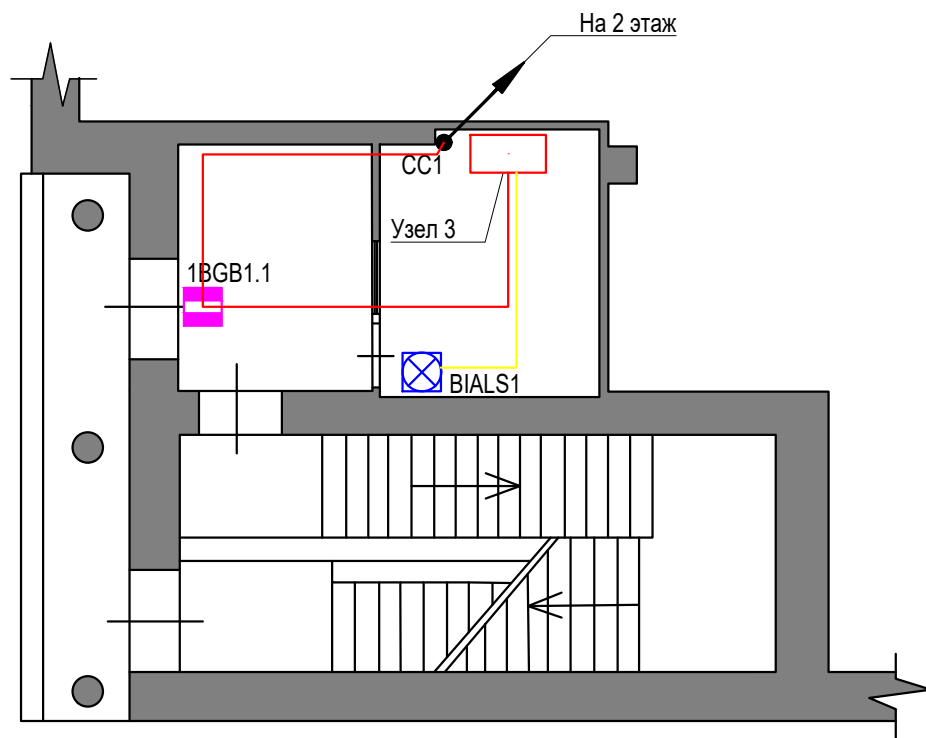
Советская/М. Горького, д. 104/14, этаж 2

Советская/М. Горького, д. 104/14, этаж 1



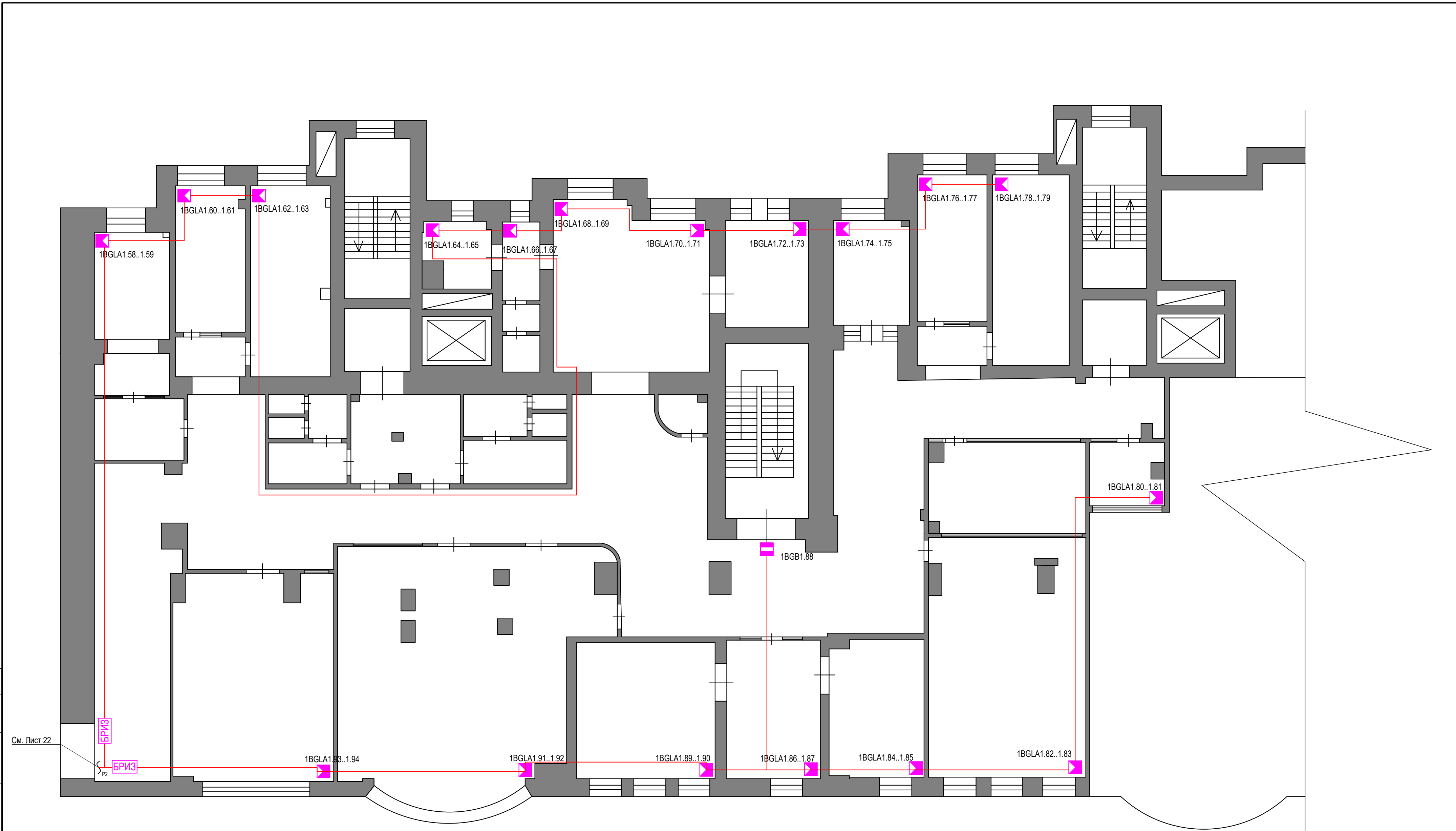
						681416-08-2023-КСБ			
						Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разработал		Никитин			08.23	Модернизация комплексной системы безопасности. ОС	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Никитин			08.23		Р	20	37
						Структурная схема	ООО "Гефест"		
Н. контр.		Никитин			08.23				

Согласовано



Взам. инв. №		Подп. и дата																										
Инв. № подл.							681416-08-2023-КСБ																					
							Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115																					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. ОС	Стадия	Лист	Листов																
										Разработал	Никитин		08.23	Р	21	37												
																	Проверил	Никитин		08.23								
Н. контр.	Никитин		08.23	ООО "Гефест"																								

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



						681416-08-2023-КСБ			
						Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. ОС	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Никитин			08.23		Р	23	37
Проверил		Никитин			08.23	План расположения оборудования на 2 этаже, ул. М. Горького, д.16, п.115	ООО "Гефест"		
Н. контр.		Никитин			08.23				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

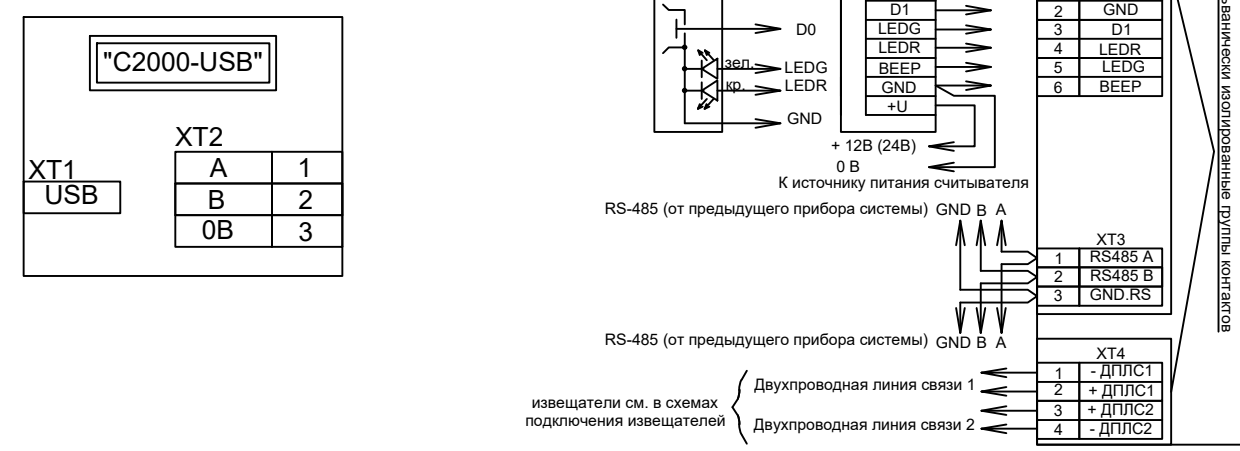
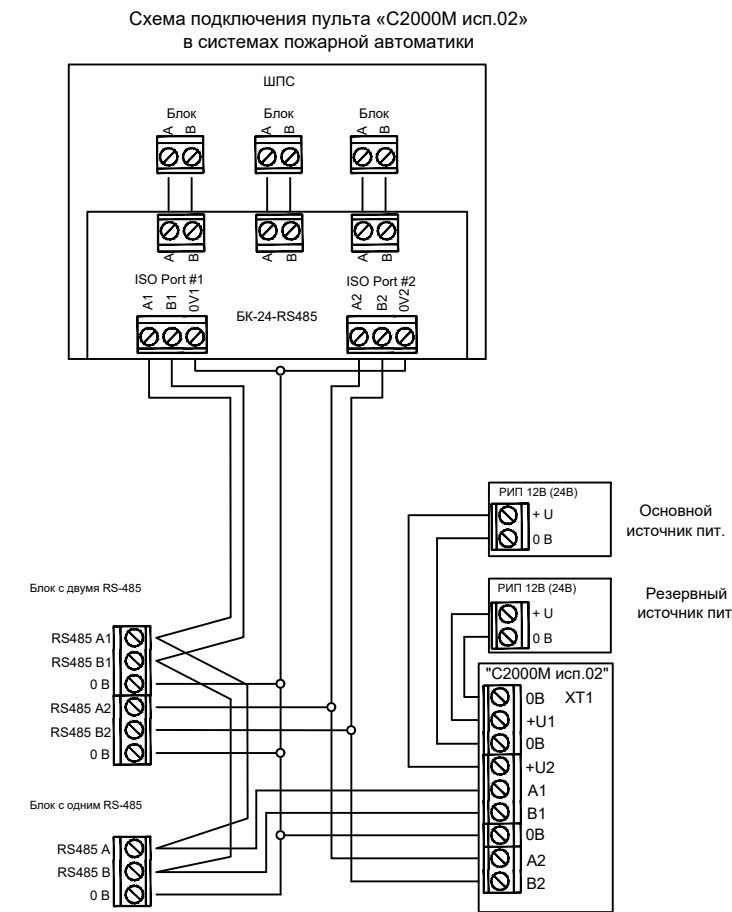
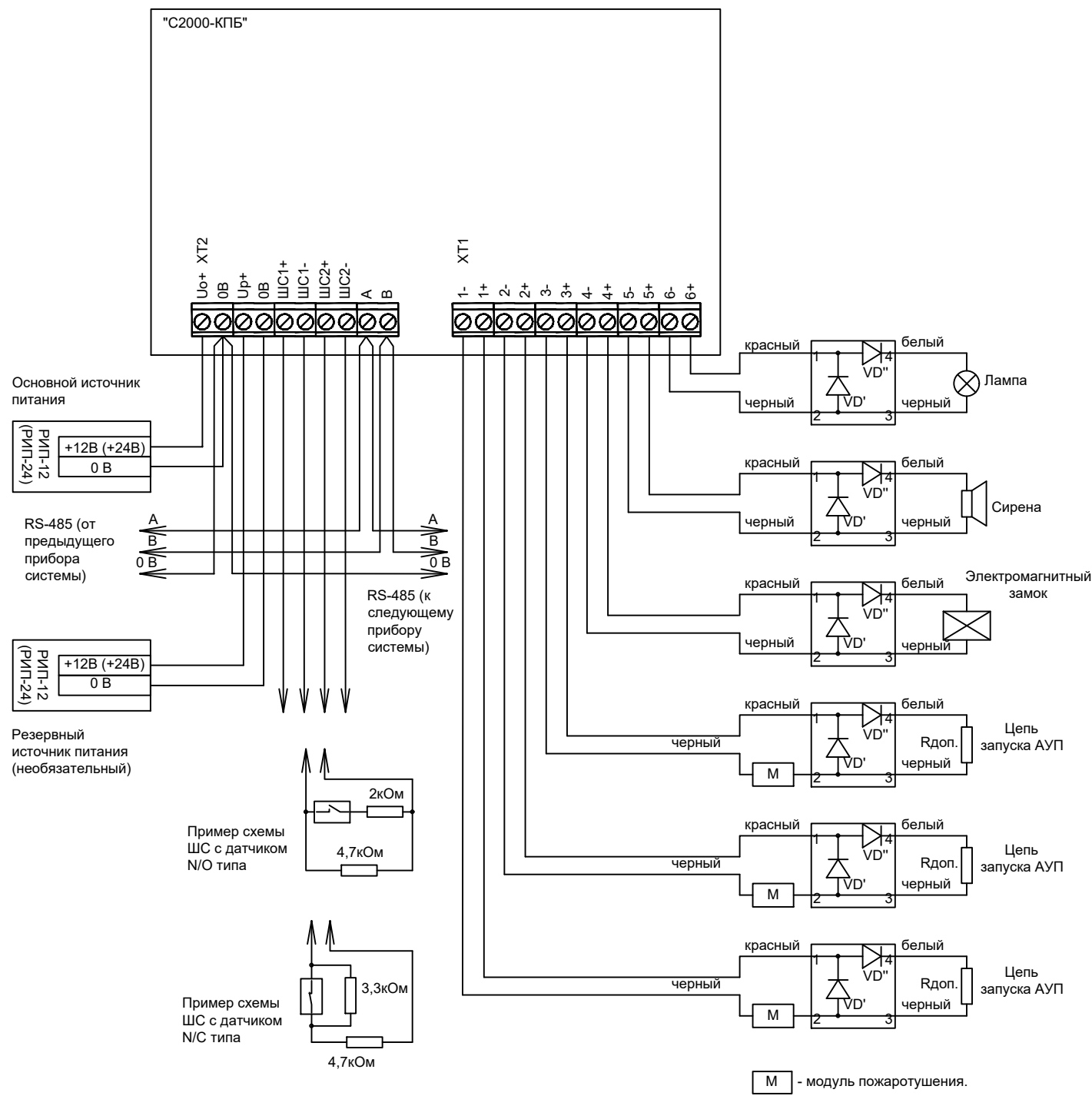
ИНВ. № подп.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



						681416-08-2023-КСБ			
						Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. ОС	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Никитин				08.23		Р	25	37
Проверил	Никитин				08.23	Схемы подключений оборудования	ООО "Гефест"		
Н. контр.	Никитин				08.23				

Маркировка кабеля	Кабельная трасса		Тип линии связи	Марка кабеля	Количество кабелей и число жил, сечение	Длина, м	Примечание																																																																													
	Начало	Конец																																																																																		
	1	2						3	4	5	6	7	8																																																																							
	АЛС4.1	ARK5						1BGLA1.93..1.94	Адресная	КПСнг(А)–FRLS	1х2х0,75	470																																																																								
	P3	UG3						C2000-КПБ	Питание 12В	КПСнг(А)–FRLS	1х2х0,75	10																																																																								
	RS-485	ARK1						UG2	Интерфейс RS-485	КПСнг(А)–FRLS	2х2х0,5	10																																																																								
	SL1	C2000-КПБ						BIALS1	Оповещение свето-звуковое	КПСнг(А)–FRLS	2х2х0,5	10																																																																								
<table><tr><td>Марка кабеля</td><td>Длина, м</td></tr><tr><td>КПСнг(А)–FRLS 1х2х0,75</td><td>480</td></tr><tr><td>КПСнг(А)–FRLS 2х2х0,5</td><td>20</td></tr></table>								Марка кабеля	Длина, м	КПСнг(А)–FRLS 1х2х0,75	480	КПСнг(А)–FRLS 2х2х0,5	20																																																																							
Марка кабеля	Длина, м																																																																																			
КПСнг(А)–FRLS 1х2х0,75	480																																																																																			
КПСнг(А)–FRLS 2х2х0,5	20																																																																																			
Согласовано <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>N док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="3">681416-08-2023-КСБ</td></tr><tr><td>Разработал</td><td>Никитин</td><td></td><td></td><td></td><td>08.23</td><td colspan="3" rowspan="2">Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115</td></tr><tr><td>Проверил</td><td>Никитин</td><td></td><td></td><td></td><td>08.23</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Модернизация комплексной системы безопасности. ОС</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Р</td><td>26</td><td>37</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2" rowspan="2">Кабельный журнал</td><td colspan="3" rowspan="2">ООО "Гефест"</td></tr><tr><td>Н. контр.</td><td>Никитин</td><td></td><td></td><td>08.23</td></tr></table>																								Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	681416-08-2023-КСБ			Разработал	Никитин				08.23	Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115			Проверил	Никитин				08.23							Модернизация комплексной системы безопасности. ОС		Стадия	Лист	Листов							Р		26	37							Кабельный журнал		ООО "Гефест"			Н. контр.	Никитин			08.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	681416-08-2023-КСБ																																																																														
Разработал	Никитин				08.23	Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115																																																																														
Проверил	Никитин				08.23																																																																															
						Модернизация комплексной системы безопасности. ОС		Стадия	Лист	Листов																																																																										
						Р		26	37																																																																											
						Кабельный журнал		ООО "Гефест"																																																																												
Н. контр.	Никитин			08.23																																																																																

Согласовано

Взам. инв. №

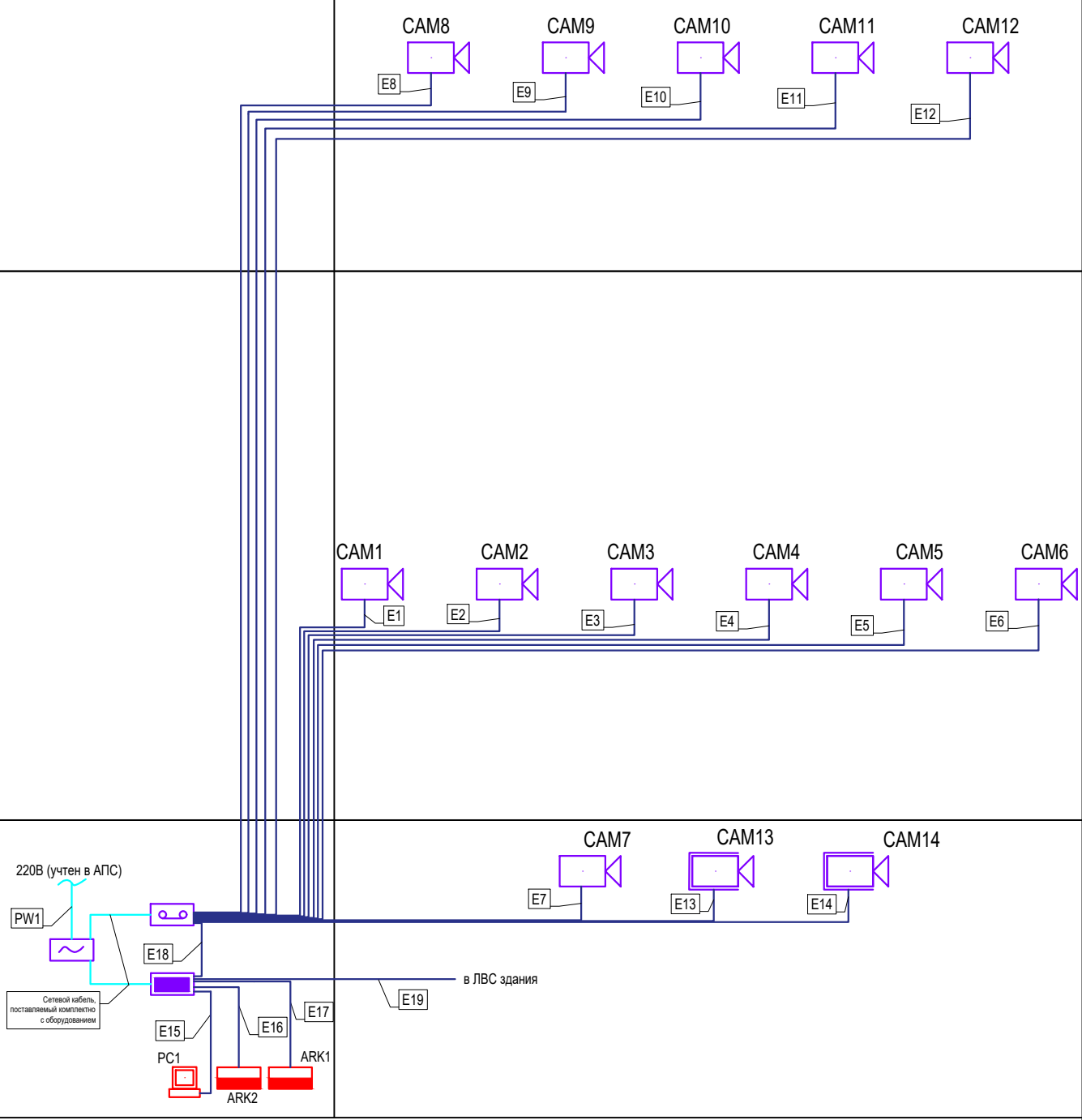
Подп. и дата

Инв. № подл.

М. Горького, д. 16, этаж 2

Советская/М. Горького, д. 104/14, этаж 2

Советская/М. Горького, д. 104/14, этаж 1



681416-08-2023-КСБ

Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д. 104 / 14 и ул. М. Горького, д. 16, п. 115

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Никитин			08.23
Проверил		Никитин			08.23
Н. контр.		Никитин			08.23

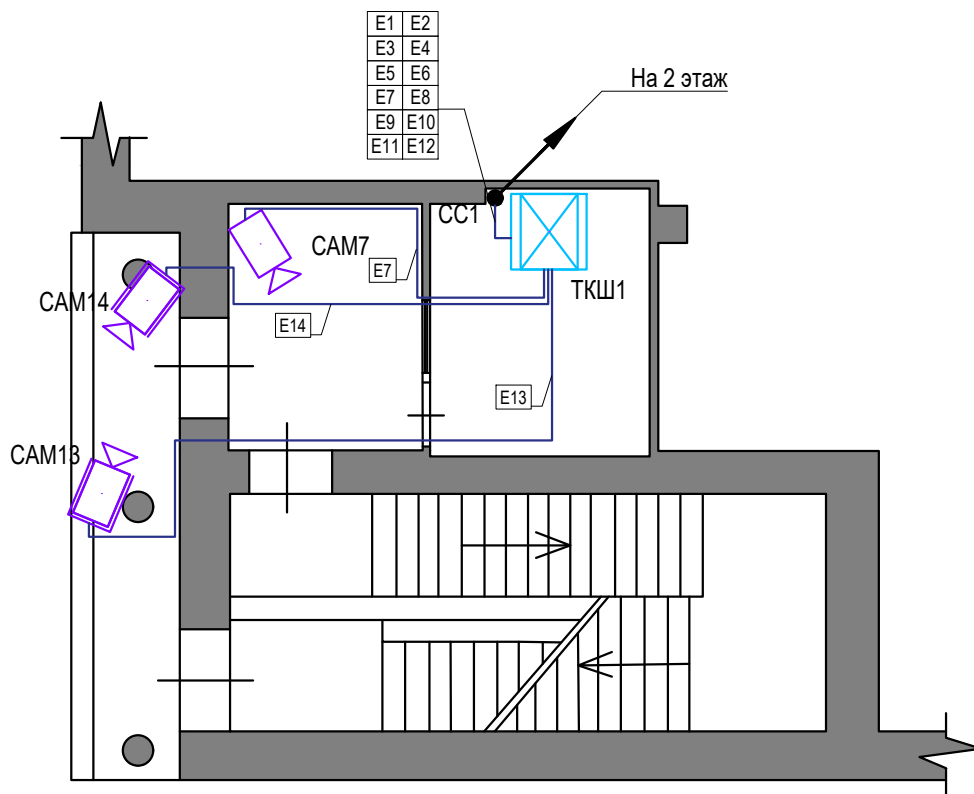
Модернизация комплексной системы безопасности. СВН

Стадия	Лист	Листов
Р	27	37

Структурная схема

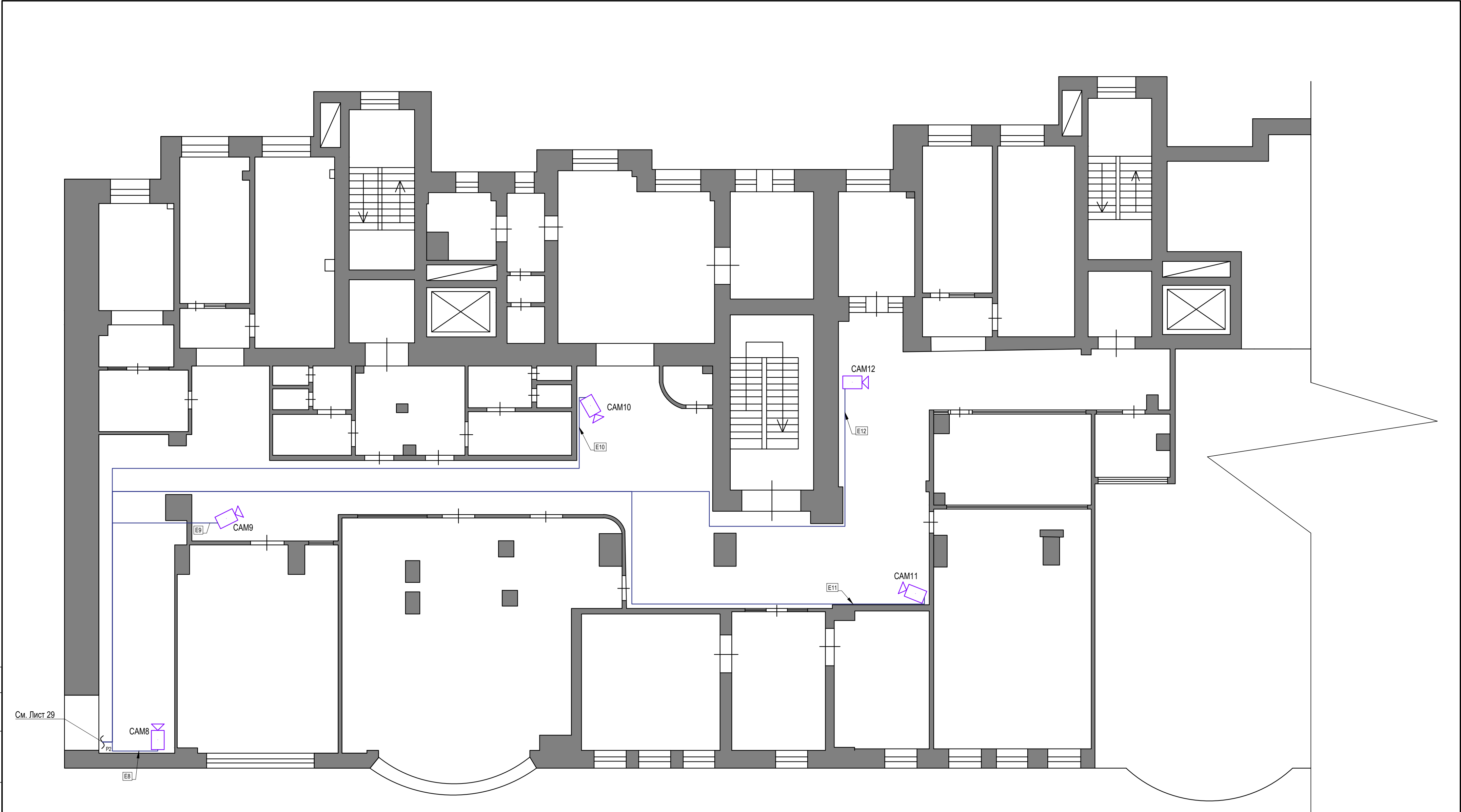
ООО "Гефест"

Согласовано

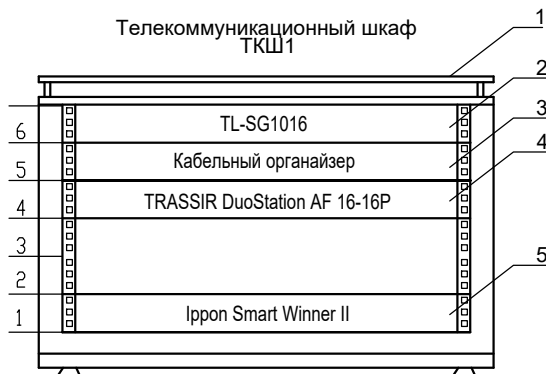


Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	681416-08-2023-КСБ			
							Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115			
							Модернизация комплексной системы безопасности. СВН	Стадия	Лист	Листов
								Р	28	37
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	План расположения оборудования на 1 этаже, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14		
								ООО "Гефест"		
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Инва. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			

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



							681416-08-2023-КСБ			
							Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. СВН		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Никитин				08.23			Р	30	37
Проверил	Никитин				08.23	План расположения оборудования на 2 этаже, ул. М. Горького, д.16, п.115		ООО "Гефест"		
И. контр.		Никитин			08.23					



Поз.	Оборудование, тип	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ШРН-6.480	Шкаф телекоммуникационный 19" настенный	1 шт.		
2	TL-SG1016	Коммутатор 16 портов	1 шт.		
3	ГКО-1.6	Кабельный органайзер	1 шт.		
4	TRASSIR DuoStation AF 16-16P	IP-регистратор с 16 PoE портами	1 шт.		
5	Ippon Smart Winner II	Источник бесперебойного питания	1 шт.		
6	R-16-7S-V-440	Блок розеток	1 шт.		на тыльной стороне
Оборудование, не отраженное на схеме					
7	WD Purple 10 TB	Жесткий диск 10 Тб	2 шт.		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

681416-08-2023-КСБ

Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Никитин			08.23
Проверил		Никитин			08.23
Н. контр.		Никитин			08.23

Модернизация комплексной системы безопасности. СВН

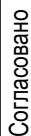
Стадия	Лист	Листов
Р	31	37

Схема компоновки шкафа ТКСШ1

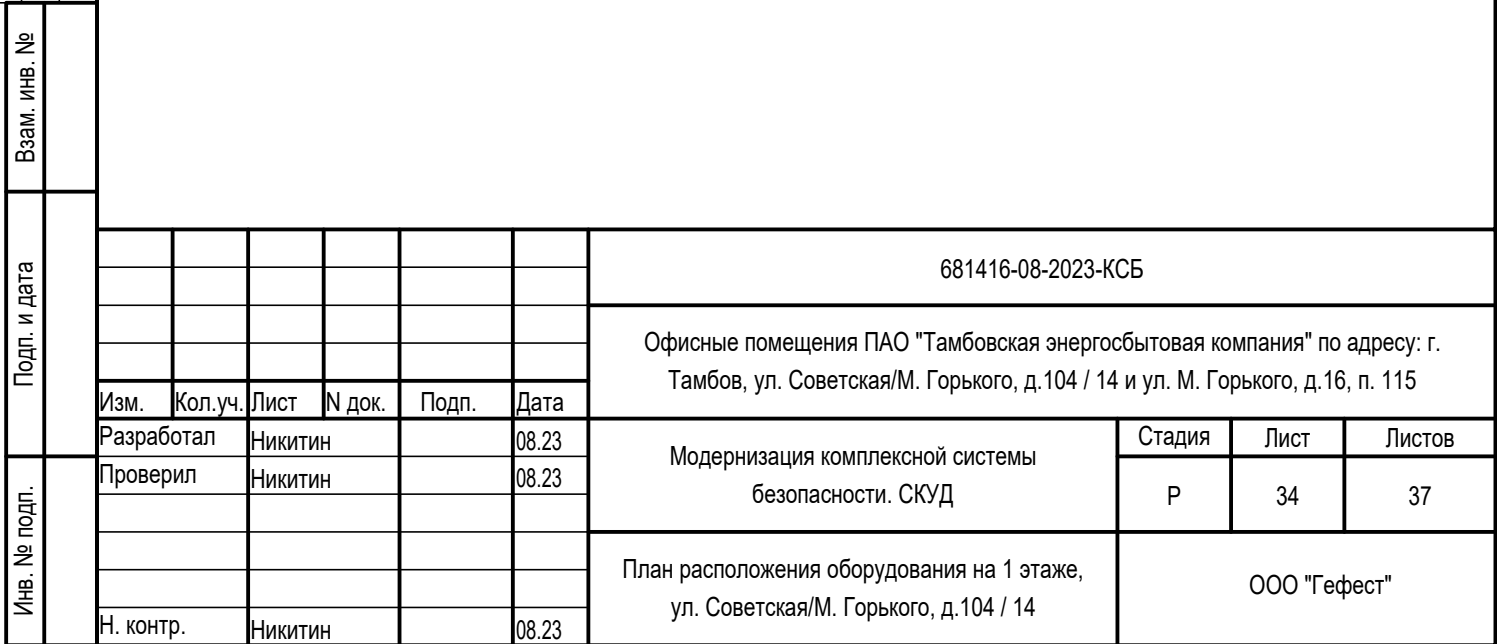
ООО "Гефест"

[illegible]

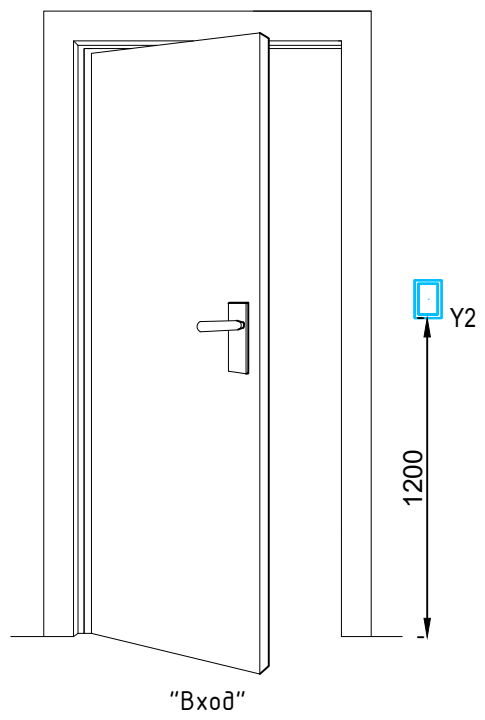
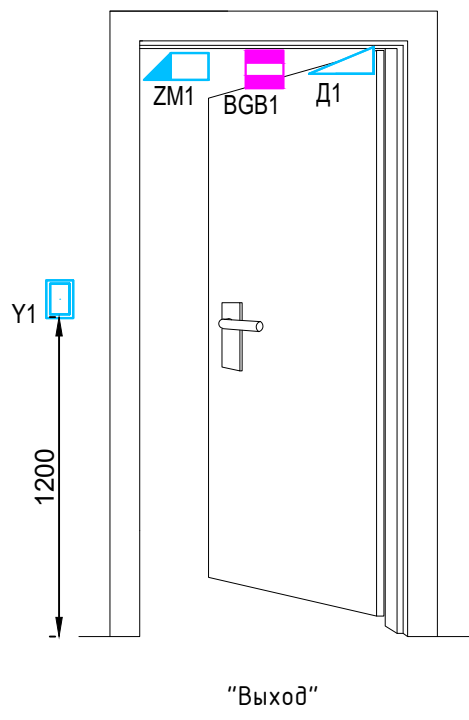
Согласовано

[illegible]

Согласовано			



Согласовано



“Выход”

“Вход”

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							681416-08-2023-КСБ			
									Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
			Разработал	Никитин			08.23	Модернизация комплексной системы безопасности. СКУД		Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Никитин		08.23	Р			35	37	
					Схема размещения оборудования у двери		ООО "Гефест"					
	Н. контр.		Никитин	08.23								

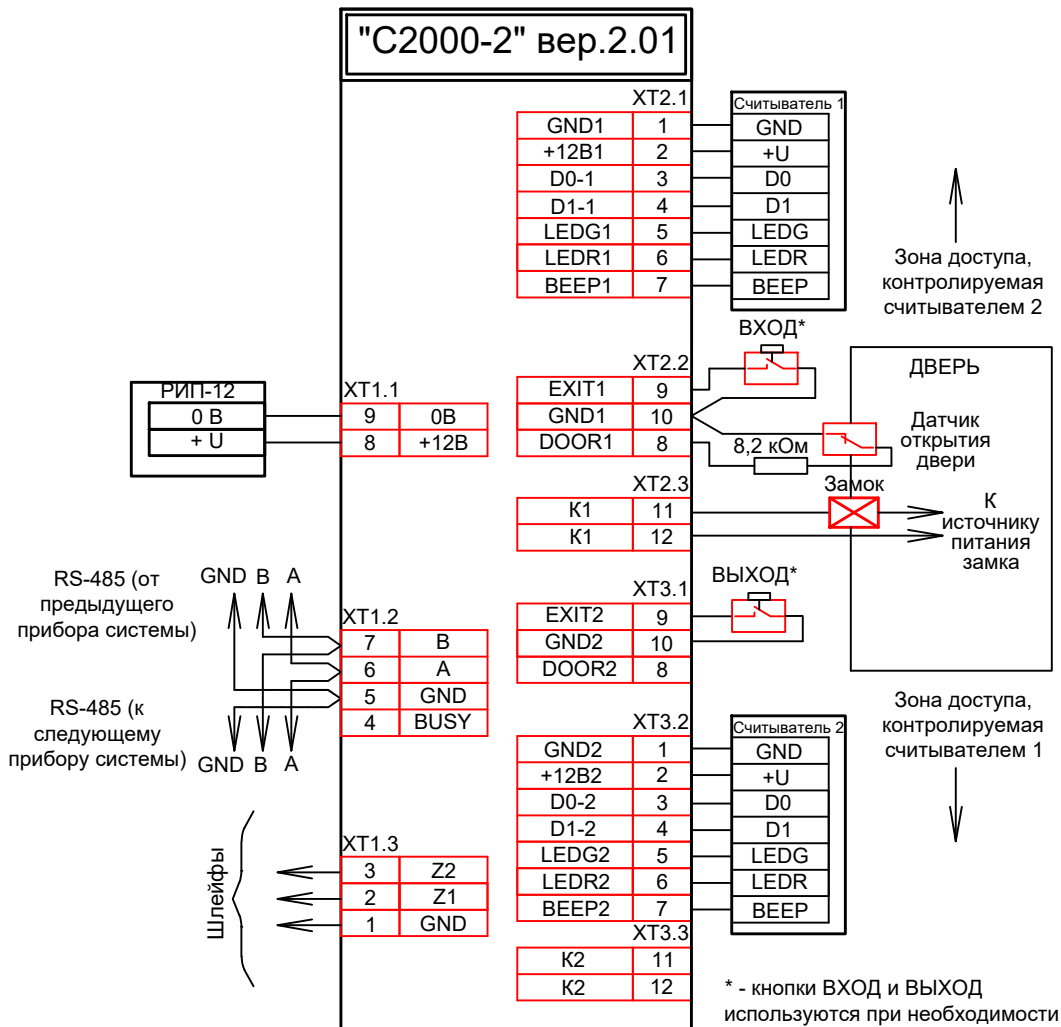
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						681416-08-2023-КСБ				
						Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. СКУД		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Никитин			08.23			Р	36	37
Проверил		Никитин			08.23	Схема подключения оборудования		ООО "Гефест"		
Н. контр.		Никитин			08.23					



[illegible]

Согласовано

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерен ия	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация дымоудаления</i>							
	<u>Оборудование</u>							
1	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный	Сириус	1-520-887-052	ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
2	Блок расширения	С2000-КДЛ-С	1-520-905-251	ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
3	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-03	711-608-757	ЗАО НВП "Болид"	шт.	130		
4	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый со встроенным изолятором короткого замыкания	ДИП-34А-04	719-336-940	ЗАО НВП "Болид"	шт.	62		
5	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	ИПР 513-3АМ исп.01	479-690-760	ЗАО НВП "Болид"	шт.	8		
6	Устройство дистанционного пуска адресное	УДП 513-3АМ исп.02	977-716-054	ЗАО НВП "Болид"	шт.	4		
7	Оповещатель охранно-пожарный световой	Молния-24 "ВЫХОД"		ВИСТЛ	шт.	7		
8	Оповещатель охранно-пожарный звуковой	Маяк-24-3М	01259	Электротехника и автоматика	шт.	7		
9	Источник вторичного электропитания резервированный	РИП-12-2/7П2-Р-RS	456-242-332	ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
10	Аккумуляторная батарея 12 В 7 Ач	АБ 1207С	1-224-214-197	ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
11	Аккумуляторная батарея 12 В 17 Ач	АБ 1217С	1-224-214-246	ЗАО НВП "Болид"	шт.	4		
12	Блок сигнально-пусковой	С2000-СП2	92-197-010	ЗАО НВП "Болид"	шт.	3		
13	Блок сигнально-пусковой	С2000-СП4-220	599-757-968	ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
14	Прибор приемно-контрольный	С2000-4	10-450-001	ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
15	Устройство коммутационное	УК-ВК/04		Радий	шт.	2		
16	Моноблок 23.8" Intel Core i7-10610U, 4x1.8 ГГц, IPS, Full HD (1920x1080), 8 ГБ DDR4, SSD 512 ГБ, Windows 11 Pro	Rombica Argo	PCAI-0026		шт.	1		Или аналог из реестра российской пром. продукции Минпромторга
17	Монитор 23.8"		SA240YAbi	Асег	шт.	1		
18	Программное обеспечение Сервер Орион Про			ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		

						681416-08-2023-КСБ.СО1							
						Офисные помещения ПАО "Тамбовская энергосбытовая компания" по адресу: г. Тамбов, ул. Советская/М. Горького, д.104 / 14 и ул. М. Горького, д.16, п. 115							
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата								
Разработал		Никитин			08.23	Модернизация комплексной системы безопасности. АПС и СОУЭ		Стадия	Лист	Листов			
Проверил		Никитин			08.23			Р	1	2			
								ООО "Гефест"					
						Спецификация оборудования и материалов							
Н. контр.		Никитин			08.23								

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерен ия	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.		19	Программное обеспечение Оперативная задача "Орион Про" исп.20			ЗАО НВП "Болид"	шт.	1				
		20	Программное обеспечение Генератор отчетов "Орион Про"			ЗАО НВП "Болид"	шт.	1				
		21	Программное обеспечение Администратор базы данных "Орион Про"			ЗАО НВП "Болид"	шт.	1				
			Кабели и провода									
		22	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 1x2x0,75	КПСнг(А)–FRLS			м	1320				
		23	Кабель силовой огнестойкий малодымный, сеч. 3x2,5	ВВГнг(А)-FRLS			м	120				
		24	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 1x2x1,5	КПСнг(А)–FRLS			м	680				
		25	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 1x2x0,5	КПСнг(А)–FRLS			м	35				
		26	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 2x2x0,5	КПСнг(А)–FRLS			м	250				
		27	Кабель витая пара сеч. 4x2x0,52	ParLan U/UTP Cat5e PVC			м	45				
			Кабеленесущие системы и монтажные изделия									
		28	Коробка монтажная огнестойкая		КМ-О (4к)-IP41	Гефест	шт.	16				
		29	Труба гофрированная ПВХ гибкая легкая d16мм с протяжкой серая		91916	ДКС	м	2270				
		30	Скоба СМО 16-17 однолапковая			Завод Труд	шт	4540				
		31	Дюбель-гвоздь 6x40				шт	4540				
		32	Труба гофрированная ПВХ гибкая легкая d25мм с протяжкой серая		91925	ДКС	м	110				
		33	Скоба СМО 25-26 однолапковая			Завод Труд	шт	220				
		34	Дюбель-гвоздь 6x40				шт	220				
		35	Кабель-канал с двойным замком белый 15x10		PR.0325201	Промрукав	м	40				
		36	Кабель-канал 100x60 L2000 пластик TA-GN		01786	ДКС	м	12				
		37	Дюбель-гвоздь 6x40				шт	104				
		38	Разделитель для кабель-канала SEP-N 60/50 (дл.2м)		01415	ДКС	шт.	6				
		39	Тройник/отвод для кабель-канала NTAN 100x60		01761	ДКС	шт.	1				
		40	Заглушка для кабель-канала LAN 100x60		00874	ДКС	шт.	1				
		41	Выключатель автоматический модульный 1п С 10А 4.5кА	BA47-29	MVA20-1-010-C	ИЭК	шт	3				
		42	Выключатель автоматический модульный 1п С 16А 4.5кА	BA47-29	MVA20-1-016-C	ИЭК	шт	1				
		43	Щиток модульный с прозрачной дверцей, настенный		МКР42-N-04-30-12	ИЭК	шт	1				
								681416-08-2023-КСБ.СО1				Лист
												2
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

[illegible]

				Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерен ия	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Система видеонаблюдения							
					Оборудование							
				1	Шкаф телекоммуникационный 19" настенный	ШРН-6.480	ШРН-6.480	ЦМО	шт.	1		
				2	Кабельный органайзер	ГКО-1.6	ГКО-1.6	ЦМО	шт.	1		
				3	IP-регистратор с 16 PoE портами TRASSIR	DuoStation AF 16-16P		DSSL	шт.	1		
				4	Жесткий диск 10 Tb	WD Purple	WD101PURP	Western digital	шт.	2		Или аналог из реестра российской пром. продукции Минпромторга
				5	Коммутатор 16 портов	TL-SG1016		TP-Link	шт.	1		
				6	Источник бесперебойного питания 1.5 кВА 1350 Вт	Ippon Smart Winner II	1415074	Ippon	шт.	1		
				7	IP-камера купольная 2Мп (2.8 мм)	DS-I202 (D)		HiWatch	шт.	12		
				8	IP-камера цилиндрическая 2Мп (2.8 мм)	IPC-B022-G2/U		HiWatch	шт.	2		
				9	Модуль интеграции Trassir с APM "Орион-Про"			DSSL	шт.	1		
					Кабели и провода							
				10	Кабель витая пара сеч. 4x2x0,52	ParLan U/UTP Cat5e PVC			м	664		
					Кабеленесущие системы и монтажные изделия							
				11	Труба гофрированная ПВХ гибкая легкая d16мм с протяжкой серая		91916	ДКС	м	632		
				12	Скоба СМО 16-17 однолапковая			Завод Труд	шт	1264		
				13	Дюбель-гвоздь 6x40				шт	1264		
				14	Кабель-канал 100x60 L2000 пластик TA-GN		01786	ДКС	м	2		
				15	Дюбель-гвоздь 6x40				шт	4		
				16	Коннектор Rj-45				шт	38		

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабеленесущие системы и монтажные изделия							
17	Труба гофрированная ПВХ гибкая легкая d16мм с протяжкой серая		91916	ДКС	м	30		
18	Скоба СМО 16-17 однолапковая			Завод Труд	шт	60		
19	Дюбель-гвоздь 6x40				шт	60		
20	Кабель-канал с двойным замком белый 15x10		PR.0325201	Промрукав	м	8		
21	Дюбель-гвоздь 6x40				шт	16		



МЧС РОССИИ

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
Министерства Российской Федерации
по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации
последствий стихийных бедствий
по Тамбовской области
(Главное управление МЧС России
по Тамбовской области)**

392002, г. Тамбов, ул. Железнодорожная, 14
Тел. 75 - 34 - 00 Факс 72 - 26 - 19 (код 8475-2)

E-mail: post@68.mchs.gov.ru

09.11.2022

№ГУ-ИСХ-48881

На № _____

от _____

Никитин Петр Иванович

(ФИО заявителя)



Решение об аттестации в форме выписки
из реестра должностных лиц, аттестованных на право проектирования средств обеспечения
пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию

1. Статус: Действующая

(действующая/прекращена)

2. Регистрационный номер: 68-17-2022-000942(Номер ЕРУЛ: T002-00101-68/00624690)

3. Срок действия аттестации: с 08.11.2022 до 08.11.2027

4. Фамилия, имя и отчество (при наличии) лица, аттестованного на право проектирования
средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в
эксплуатацию: Никитин Петр Иванович

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

5. Номер и дата протокола территориального органа об аттестации:
Протокол ГУ МЧС России по Тамбовской области № 1999 от 08.11.2022

Заместитель начальника
управления - начальник
отдела

Лагутин Д.С.

(расшифровка подписи)

