

ООО «Теко-Life»

Общезитие

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система пожарной сигнализации

010/01-19-ПС.С

2019

1 Общая часть

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации объекта: «Общежитие». Проектом предусматривается оснащение объекта адресной проводной системой пожарной сигнализации производства НТЦ «Теко».

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва;
- СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывоопасной и пожарной опасности»;
- РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Система пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях, выдачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» дежурному персоналу на пост постоянного дежурства. Шлейфы ПС находятся на охране постоянно без права на снятие.

Инв. № подл.	Взамен инв. №	Подпись и дата								010/01-19-ПС.ПЗ		
										Общежитие		
			Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата				
			Разраб		Назимов					Система пожарной сигнализации		Стадия
												Лист
										Р	1	Листов
										Пояснительная записка		000 «Теко-Life»

2 Технические решения, принятые в проекте

Система пожарной сигнализации разработана на основе оборудования фирмы ЗАО НТЦ «Теко». ПС обеспечивает в автоматическом режиме:

- выдачу сигнала тревоги на пост охраны при обнаружении возгорания извещателями;
- выдачу сигнала тревоги на пост охраны при активации ручных пожарных извещателей;
- непрерывное протоколирование событий, происходящих в ПС;
- запись протокола действий оператора по управлению системой;
- контроль целостности шлейфов пожарной сигнализации;
- контроль работоспособности элементов системы;
- выдачу сигнала тревоги на пост охраны при обнаружении неисправности элементов системы;
- интеграцию с инженерными системами безопасности, выдачу управляющих сигналов при пожаре в инженерные системы и системы безопасности (в систему приточно-вытяжной вентиляции (отключение), в систему дымоудаления (запуск), оповещение (запуск) и т.д.);
- работоспособность собственных аппаратных средств, при пропадании напряжения электропитания ~220В.

Оснащению системой пожарной сигнализации подлежат все помещения объекта, за исключением:

- помещений с мокрыми процессами;
- лестничных клеток;
- вентиляционных камер;
- насосных станций водоснабжения;
- бойлерных и др. помещений инженерного оборудования при отсутствии в них горючих материалов.

В качестве извещателей пожарной сигнализации предусмотрены:

- дымовые пожарные извещатели Астра-42А,
- тепловые максимально-дифференцированные извещатели Астра-43А,
- ручные пожарные извещатели Астра-45А.

Извещатель пожарный ручной Астра-45А устанавливается на путях эвакуации на уровне 1,5м от чистого пола.

Состояние системы отображается на ЖК дисплее пульта управления Астра-814 Про. Управление системой производится с пульта Астра-814 Про.

Прибор контрольный охранно-пожарный Астра-8945 Про, три блока индикации Астра-863, адресный расширитель Астра-А РПА, блок реле Астра-823 устанавливаются в помещение поста охраны 1 этажа здания на посту охраны. На третьем этаже здания в металлическом боксе устанавливаются адресный расширитель Астра-А РПА, два блока реле Астра-823.

Адресные извещатели включаются в адресную линию связи (АЛС) адресного расширителя Астра-А РПА.

Приборы соединяются интерфейсной линией RS-485.

Электропитание приборов системы осуществляется от блока бесперебойного питания с резервированием АКБ из расчета: 24 часа работы в дежурном режиме и 1 час в тревоге.

При пожарной тревоге подаются сигналы на:

- запуск системы речевого оповещения;
- вывода информации на пульт МЧС;
- отключение ОВ;
- разблокировку системы контроля доступа (при наличии)
- сигнал на инженерное оборудование, в соответствии с ТЗ.

Отображение информации о работе системы выводится на панели пульта Астра-814 Про и на блок индикации Астра-863 испА.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							010/01-19-ПС.ПЗ	Лист 1.2
			Изм.	Кол.ц	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ППКОП Астра-8945 Pro

- организация комбинированной охранно-пожарной системы сигнализации путем совместной работы расширителей беспроводных и проводных зон;
- контроль состояния радиоканальных извещателей Астра-Зимадель в радиосетях центрального ППКОП и радиорасширителей Астра-Z PP;
- контроль состояния шлейфов сигнализации (ШС) расширителей проводных зон Астра-713 и входов различных проводных и беспроводных устройств системы;
- детализация контроля до индивидуального извещателя/ШС (адресность);
- управление беспроводными речевыми, световыми и светозвуковыми оповещателями в радиосетях центрального ППКОП и радиорасширителей Астра-Z PP через ретрансляторы-маршрутизаторы;
- управление проводными средствами оповещения;
- выдача извещений на ПЦН и другую аппаратуру через системные выходы типов Relay (реле) и ОС («открытый коллектор») в различных проводных и беспроводных устройствах системы;
- информационный обмен с программным комплексом мониторинга (ПКМ) системы Астра Pro через интерфейс USB;
- ведение журнала событий емкостью 10000 (при компьютерном мониторинге емкость архива в БД не ограничена)
- дистанционный мониторинг и управление системой через модули коммуникации Астра-GSM, Астра-LAN.

Основные данные:

- суммарное количество подключаемых расширителей Астра-РПА – до 7
- количество поддерживаемых адресных извещателей – до 2000
- количество подключаемых проводных расширителей Астра-713 (РП) – до 30;
- общее количество ШС в системе – до 240;
- количество подключаемых проводных пультов контроля и управления Астра-814 Pro (ПКУ) – до 8;
- количество подключаемых беспроводных пультов управления Астра-8131 (ПУ) – до 8 ;
- суммарное количество системных устройств всех типов (устанавливаемых в слоты расширения и подключаемых по интерфейсам RS-485) – до 64;
- количество логических разделов в системе – до 250;
- количество универсальных системных выходов – до 500;
- количество пользователей системы – до 250;
- количество получателей по каналам удаленного оповещения GSM и LAN – 8;
- количество пользователей с правами дистанционного управления – 8;
- количество идентификаторов управления системой (PIN-кодов, брелоков, ключей TM) – до 250;
- количество считывателей идентификаторов в системе – до 50;
- универсальный вход для подключения считывателей идентификаторов TM (Touch memory по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R) или Wiegand-до 128 бит);
- речевое оповещение обеспечивается в 5 зонах с возможностью построения сценариев;
- управление системными выходами обеспечивается типовыми режимами;
- распределенный ППКОП позволяет создавать СОУЭ до 4-го типа включительно по СПЗ. 13130.2009;
- при работе распределенного ППКОП под контролем ПКМ Астра-Pro управление обеспечивается по заданным в настройках полномочиям операторов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	<ul style="list-style-type: none">• количество пользователей с правами дистанционного управления – 8;• количество идентификаторов управления системой (PIN-кодов, брелоков, ключей ТМ) – до 250;• количество считывателей идентификаторов в системе – до 50;• универсальный вход для подключения считывателей идентификаторов ТМ (Touch memory по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R) или Wiegand-до 128 бит);• речевое оповещение обеспечивается в 5 зонах с возможностью построения сценариев;• управление системными выходами обеспечивается типовыми режимами;• распределенный ППКОП позволяет создавать СОУЭ до 4-го типа включительно по СПЗ. 13130.2009;• при работе распределенного ППКОП под контролем ПКМ Астра-Рго управление обеспечивается по заданным в настройках полномочиям операторов								
							010/01-19-ПС.ПЗ			Лист	
										1.3	
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

Пульт контроля и управления Астра-814 Pro

Назначение

- ввод и передача PIN-кодов в ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro) для авторизации и прямого управления;
- отображение получаемых от ППКОП извещений на дисплее, встроенном звуковом сигнализаторе и индикаторах обобщенных сигналов;
- контроль исправности источников питания пульта (через вход Zone 1);
- контроль охранных извещателей (через вход Zone 2);
- управление релейным выходом по команде ППКОП.

Особенности

- работа в составе системы с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro);
- регистрация в системе до 8-ми пультов контроля и управления (ПКУ) на информационном интерфейсе RS-485;
- управление логическими разделами системы (взятие\снятие) вводом PIN-кода с присвоенными полномочиями;
- оперативный вывод на дисплей прибора информации о текущих событиях в «двухэкранном» двухстрочном формате;
- звуковая сигнализация о наличии нового события;
- просмотр состояния устройств, логических разделов, зон оповещения и событий системы. Доступ зависит от полномочий PIN-кодов пользователей. Не служит для настроек;
- вывод на дисплей архива событий, хранящегося в центральном ППКОП, с защитой от несанкционированного доступа;
- управление процессами в СОУЗ до 4-го типа включительно по СПЗ.13130.2009, включая ручное управление речевым оповещением в системе;
- один индикатор для отображения состояния питания, 8 программируемых индикаторов обобщенного состояния разделов;
- контроль отрыва от стены;
- универсальный вход для подключения считывателей идентификаторов TM (Touch memory по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R) или Wiegand-до 128 бит). В настоящей версии ПО системы подключение считывателей Wiegand к ПКУ заблокировано;
- два входа питания (основной и резервный) по ГОСТ Р 53325;
- два непрограммируемых входа:
- клеммы Zone1-GND – используется для контроля исправности источников питания пульта,
- клеммы Zone2-GND – ШС охранного типа;
- входы Zone1-GND и Zone2-GND не предназначены для подключения активных извещателей с питанием по шлейфу;
- интерфейс USB для связи с ПК.

Адресный расширитель Астра-А РПА

Астра-А РПА обеспечивает сбор информации с двух адресных линий связи (АЛС) путем поочередного опроса всех зарегистрированных адресных устройств и передача этой информации по интерфейсу RS-485 в ППКОП Астра-812 Pro или Астра-8945 Pro.

Основные данные:

- интерфейс RS-485 для подключения к ППКОП;
- два интерфейса независимых адресных линий связи (АЛС);
- подключение до 250 адресных устройств в каждой АЛС (но суммарно не более 250), с протяженностью каждой АЛС до 1000 м,

Взамен инв. №		<p>питанием по шлейфу;</p> <ul style="list-style-type: none">• интерфейс USB для связи с ПК. <p><u>Адресный расширитель Астра-А РПА</u></p> <p>Астра-А РПА обеспечивает сбор информации с двух адресных линий связи (АЛС) путем поочередного опроса всех зарегистрированных адресных устройств и передача этой информации по интерфейсу RS-485 в ППКОП Астра-812 Pro или Астра-8945 Pro.</p> <p>Основные данные:</p> <ul style="list-style-type: none">• интерфейс RS-485 для подключения к ППКОП;• два интерфейса независимых адресных линий связи (АЛС);• подключение до 250 адресных устройств в каждой АЛС (но суммарно не более 250), с протяженностью каждой АЛС до 1000 м,							
Подпись и дата									
Инв. № подл.									
								010/01-19-ПС.ПЗ	Лист
									1.4
		Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- подключение до 250 адресных устройств в «кольцо», протяженность кольца АЛС – до 1000 м;
- узел выходного электропитания 24 В для двух независимых АЛС с защитами от перегрузки;
- порт USB для смены ПО;
- электропитание от двух источников постоянного напряжения (основного и резервного) с номинальным напряжением 12 В или 24 В.

Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А

Извещатель предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма, формирования извещения о пожаре и передачи извещения «Пожар» по адресной линии связи через РПА на ППКОП Астра Рго. Электропитание извещателя осуществляется от РПА. Извещатель обеспечивает измерение и передачу по адресной линии связи по запросу РПА следующих параметров:

- а) запыленности/задымленности дымовой камеры (в %).
- б) температуры окружающей среды (в °С);

Принцип действия извещателя основан на работе 2-х лучевой дымовой камеры с применением светодиодов разного спектра свечения и специального алгоритма анализа, основанного на сравнении преломления разных световых лучей. Данный алгоритм позволяет отделять реальные факторы пожара от пыли и водяных паров, что повышает надежность системы и снижает вероятность ложных срабатываний.

Извещатель пожарный тепловой точечный максимально-дифференциальный адресный Астра-43А

Извещатель предназначен для обнаружения возгораний по повышению температуры и скорости ее нарастания в охраняемом помещении, формирования извещения о пожаре и передачи извещения «Пожар» по адресной линии связи через РПА на ППКОП*

Извещатель обеспечивает измерение и передачу по адресной линии связи по запросу РПА температуры окружающей среды.

Принцип действия извещателя основан на регистрации терморезистором температуры окружающей среды и скорости ее повышения. При температуре окружающей среды в диапазоне от 54 до 65 °С или скорости нарастания температуры 5 °С/мин и выше извещатель формирует извещение «Пожар»

Извещатель пожарный ручной адресный Астра-45А

Извещатель предназначен для ручного включения сигнала пожарной тревоги нажатием на приводной элемент, формирования извещения о пожаре и передачи извещения «Пожар» по адресной линии связи через РПА на ППКОП Астра Рго.

Извещатель приводится в действие нажатием на приводной элемент – неразрушаемую пластину. После срабатывания пластина фиксируется в нажатом состоянии. Микроконтроллер, в соответствии с заданным алгоритмом работы, формирует извещение о пожаре. Возврат извещателя в дежурное состояние осуществляется приведением приводного элемента в исходное положение с помощью ключа-толкателя.

3. Электроснабжение установки

Согласно ПУЭ и СП 5.13130.2009 установки пожарной сигнализации 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;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	в дежурное состояние осуществляется приведением приводного элемента в исходное положение с помощью ключа-толкателя.																							
			3. Электроснабжение установки																							
			<p>Согласно ПУЭ и СП 5.13130.2009 установки пожарной сигнализации 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:</p> <p>- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;</p>																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.ч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	010/01-19-ПС.ПЗ		Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата																					
								1.5																		

- резервный источник – АКБ 12В.

4. Кабельные линии связи

Адресную линию связи выполнить кабелем КПСЭнзFRLSLTx 2x2x0,5.

Линию интерфейса RS-485 выполнить кабелем КПСЭнзFRLSLTx 2x2x0,5.

Линию оповещения выполнить кабелем КПСнзFRLSLTx 1x2x0,75.

Питание длоков бесперебойного питания 220В выполнить кабелем ВВГнзFRLS 3x1,5.

Кабельные линии проложить в трубе гофрированной в мини-каналах.

Соединения, ответвления и оконцевания жил проводов и кабелей должны производиться при помощи опрессовки, сварки, пайки или сжимо

В местах соединения, ответвления и присоединения жил проводов или кабелей должен быть предусмотрен запас провода (кабеля), обеспечивающий возможность повторного соединения, ответвления или присоединения.

5. Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с СП 5.13130.2009 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.

6. Требования к монтажу и эксплуатации установки

К работам по монтажу и наладке технических средств АПС и СОУЭ допускаются лица, изучившие настоящий проект, эксплуатационную документацию на оборудование, входящее в состав системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, и прошедшие инструктаж по технике безопасности при выполнении работ с электроустановками до 1000В В соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации установок потребителей".

Подключение соединительных кабелей, технических средств, их отключение и смена отдельных изделий системы должны производиться при выключенных источниках питания и отключенных от сети переменного тока напряжением 220В кабелях сетевого питания. Несоблюдение этих требований может привести к травмам и к выходу из строя элементов системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

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

Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 МВД России «Правила производства и приемки работ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации».

Перед подачей напряжения на технические средства, входящие в систему пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, должны быть надежно заземлены путем подсоединения клеммы заземления к контуру заземления или заземляющей магистрали.

Запрещается оставлять без надзора технические средства под напряжением со снятыми крышками и корпусами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	<p>Все электромонтажные работ, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».</p> <p>Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 МВД России «Правила производства и приемки работ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации».</p> <p>Перед подачей напряжения на технические средства, входящие в систему пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, должны быть надежно заземлены путем подсоединения клеммы заземления к контуру заземления или заземляющей магистрали.</p> <p>Запрещается оставлять без надзора технические средства под напряжением со снятыми крышками и корпусами.</p>								
			010/01-19-ПС.ПЗ								
			Лист 1.6								
Изм.	Кол.ц	Лист	№ док	Подпись	Дата						

Работы на высоте должны производиться персоналом, прошедшим специальный инструктаж по технике безопасности. При работах на высоте более 1,5 м необходимо пользоваться лесами и лестницами. Настилы лесов, стремянок, расположенных выше 1,1 м от уровня земли, должны быть ограждены перилами высотой не менее 1 м.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ УСТАНОВОК ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ

Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание автоматической установки пожарной сигнализации в состоянии готовности к применению: предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов.

Структура технического обслуживания и ремонта включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- плановый капитальный ремонт;
- внеплановый ремонт.

К техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов установки и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

Внеплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для предотвращения ее.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями ГОСТ Р 50775-95.

8. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ СОСТАВ ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ НА ОБЪЕКТЕ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

Нормативы численности персонала учитывают выполнение работ по техническому обслуживанию, и плановому техническому ремонту автоматической установки пожарной сигнализации предприятием, организацией, эксплуатирующей эти установки.

Численность электромехаников для ТО и текущего ремонта автоматической установки пожарной сигнализации учитывает необходимые затраты времени на все составляющие элементы установок.

Проведение указанных работ по ТО и ремонту спроектированной установки автоматической пожарной сигнализации и СОУЭ с целью обеспечения их надежной и безотказной работы на объекте осуществляет:

Электромеханик 5-го разряда – 1 человек.

Электромонтер 3-го разряда – 1 человек.

Расчет выполнен по РТМ 25.488-82 Минприбора СССР.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							010/01-19-ПС.ПЗ	Лист 1.7
			Изм.	Кол.ц	Лист	№ док	Подпись	Дата		

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема	
3	Схема расположения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации (Подвал)	
4	Схема расположения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации (1 этаж)	
5	Схема расположения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации (2 этаж)	
6	Схема расположения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации (3 этаж)	
7	Схема расположения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации (4 этаж)	
8	Схема расположения оборудования и кабельных трасс табло выход (Подвал)	
9	Схема расположения оборудования и кабельных трасс табло выход (1 этаж)	
10	Схема расположения оборудования и кабельных трасс табло выход (2 этаж)	
11	Схема расположения оборудования и кабельных трасс табло выход (3 этаж)	
12	Схема расположения оборудования и кабельных трасс табло выход (4 этаж)	
13	Схема соединений. Узел А	
14	Схема соединений. Узел Б	

Общие указания

Настоящим проектом по объекту: “Общежитие Мари́йского радиомеханического техникума” предусматривается оснащение объекта системой пожарной сигнализации.

Автоматическая адресная пожарная сигнализация выполнена на базе оборудования ЗАО НТЦ “Теко”.

В качестве извещателей приняты дымовые пожарные извещатели Астра-42А, тепловые пожарные извещатели Астра-43А, ручные пожарные извещатели Астра-45А. Адресные извещатели включаются в адресную линию связи (АЛС) адресного расширителя Астра-А РПА. Оповещение на проводных световых табло “Выход”.

ППКОП Астра-8945 Pro, три блока индикации Астра-863, адресный расширитель Астра-А РПА, блок реле Астра-823 устанавливаются в помещение поста охраны 1 этажа здания хостела.

На третьем этаже в металлическом боксе устанавливаются адресный расширитель Астра-А РПА, два блока реле Астра-823.

Приборы соединяются интерфейсной линией RS-485.

Шлейф сигнализации (линия АЛС) выполняется кабелем КПСЭнзFRLS 2х2х0.5.При открытой параллельной прокладке шлейфов ПС и электропроводок питания и освещения, расстояние должно быть не менее 0,5м.

Электропитание приборов системы осуществляется от блоков бесперебойного питания с резервированием АКБ из расчета: 24 часа работы в дежурном режиме и 1 час в тревоге.

При пожарной тревоге подаются сигналы на:

- запуск системы речевого оповещения;
- вывода информации на пульт МЧС
- отключение ОВ,
- разблокировку системы контроля доступа (при наличии).

Световые табло “Выход” установить над эвакуационными выходами.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 5.13130.2009 изм.1	Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СП 12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.	
РД 78.145-93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.	
	Прилагаемые документы.	
010/01-19-ПС.С	Спецификация оборудования и материалов	

Расчет резервного питания G1:

Прибор	Кол-во	Ток потребления
Астра 8945 Pro	1	80 мА
Астра 814 Pro	1	150 мА
Астра-863	3	220 мА
Астра-823	1	50 мА
Астра-А РПА	1	260 мА
Табло “Выход”	15	20 мА

Общее токопотребление в дежурном режиме 1,56 А, в режиме тревоги – 1,73 А. Резервирование 24 часа в дежурном режиме + 1 час в тревожном режиме – 39,1 Ач.

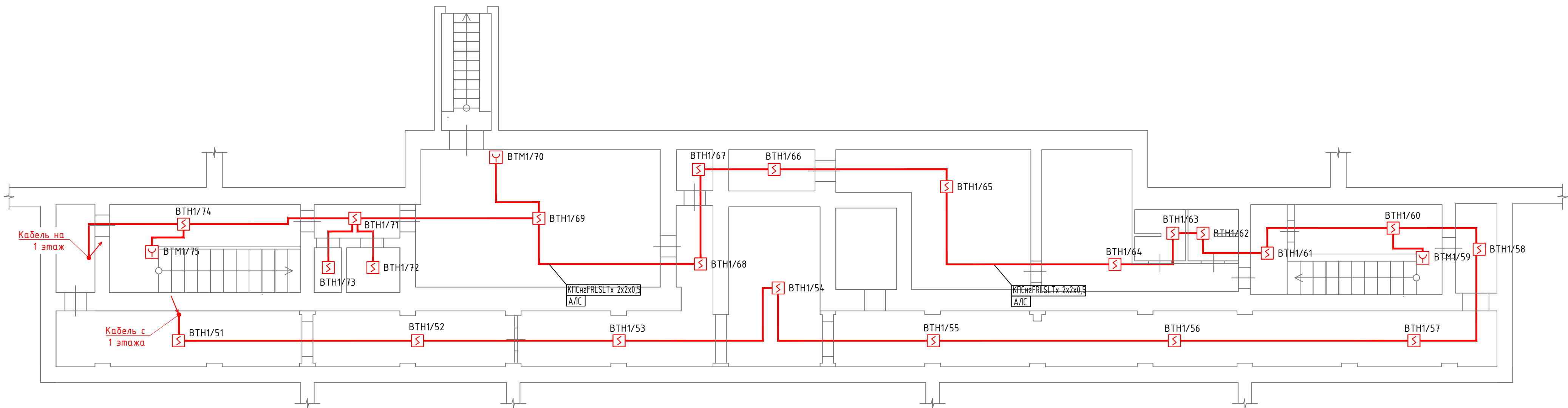
Расчет резервного питания G2:

Прибор	Кол-во	Ток потребления
Астра-А РПА	1	260 мА
Астра-823	2	50 мА
Табло “Выход”	26	20 мА

Общее токопотребление в дежурном режиме 0,94 А, в режиме тревоги – 1,28 А. Резервирование 24 часа в дежурном режиме + 1 час в тревожном режиме – 23,8 Ач.

						010/01-19-ПС			
						Общежитие			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				
						Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разработ	НазимоВ						Р	1	14
						Общие данные	000 “Теко Life”		
					2019				

ПЛАН ПОДВАЛА



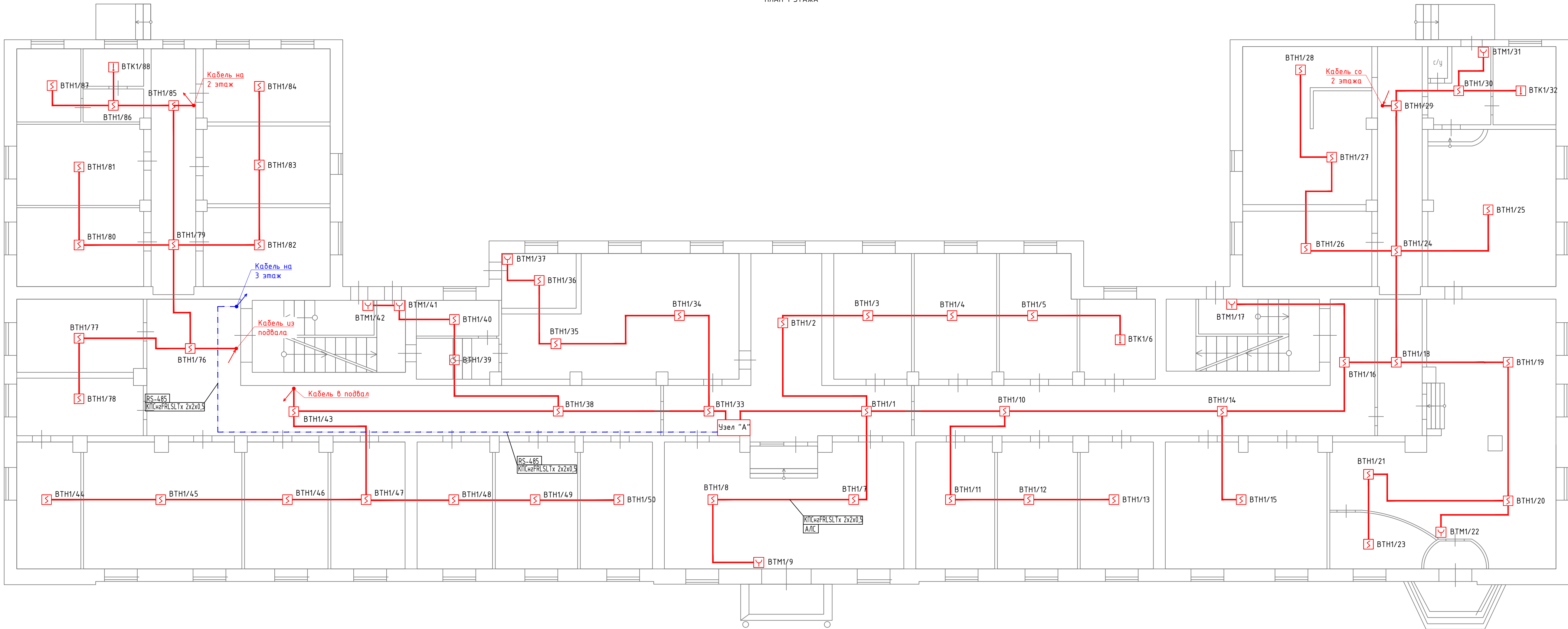
Условные обозначения		
Граф.обозн.	Букв.обозн.	Наименование
	ARK1	ППКОП Астра-8945 Pro
	ARK2	Расширитель проводной адресный Астра-А РПА
	PT1	Пульт контроля и управления Астра-814 Pro
	B1 - B3	Блок индикации Астра-863 испА
	G1	Блок бесперебойного питания СКАТ 1200И7 исп5000
	G2	Блок бесперебойного питания СКАТ-1200P20
	BTH	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А
	BTM	Извещатель пожарный ручной адресный Астра-45А
	BTK	Извещатель пожарный тепловой адресный Астра-43А
	BIAL	Световое табло "Выход" 12В
	SC1 - SC3	Блок реле Астра-823

Примечание: читать совместно со структурной схемой лист 2

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

						010/01-19-ПС			
						Общешитие			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разработ	Назимов					Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	14
						Схема расположения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации (Подвал)	ООО "Теко Life"		
				2019					

ПЛАН 1 ЭТАЖА

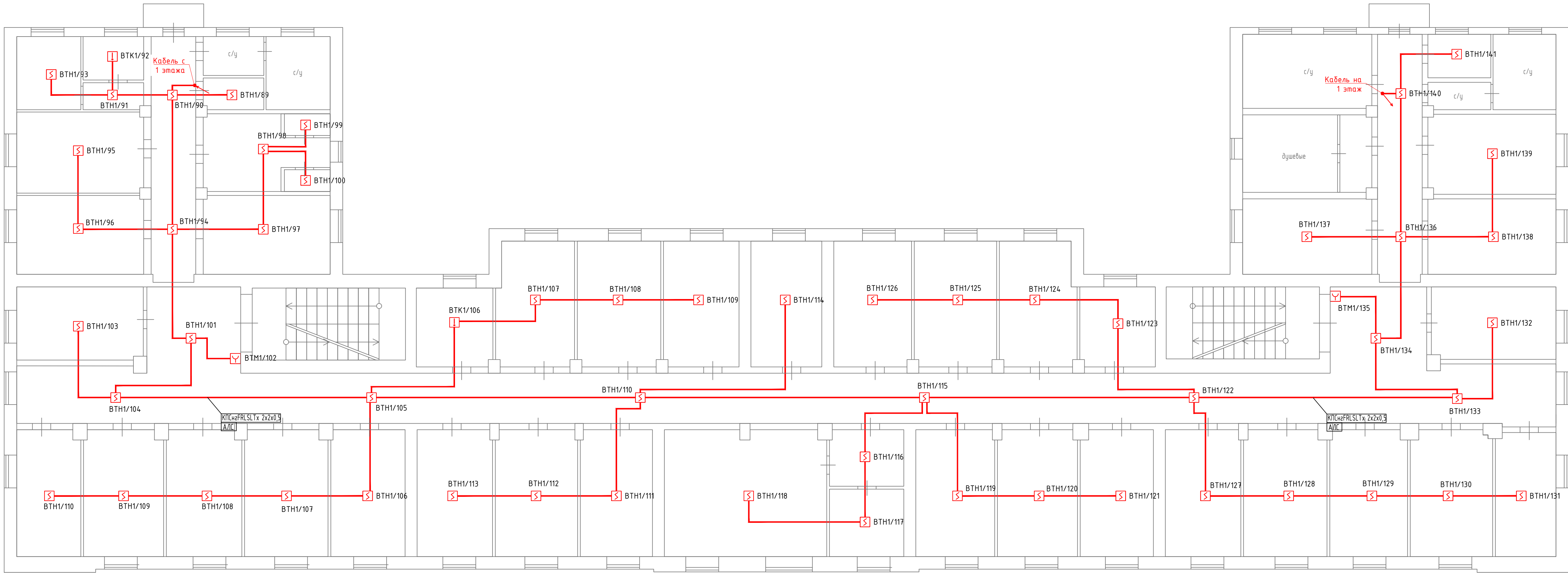


Условные обозначения		
Граф. обозн.	Букв. обозн.	Наименование
	АРК1	ППКП Астра-8945 Pro
	АРК2	Расширитель проводной адресный Астра-А РПА
	РТ1	Пульт контроля и управления Астра-814 Pro
	В1 - В3	Блок индикации Астра-863 испА
	G1	Блок бесперебойного питания СКАТ 1200И7 исп5000
	G2	Блок бесперебойного питания СКАТ-1200P20
	BTH	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А
	BTM	Извещатель пожарный ручной адресный Астра-45А
	BTK	Извещатель пожарный тепловой адресный Астра-43А
	BIAL	Световое табло "Выход" 12В
	SC1 - SC3	Блок реле Астра-823

Примечание: читать совместно со структурной схемой лист 2

						010/01-19-ПС		
						Общедомовое		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации	Стандия	Лист
Разработ	Назимов						Р	4
						Схема расположения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации (1 этаж)	000 "Теко Life"	
						2019		

ПЛАН 2 ЭТАЖА

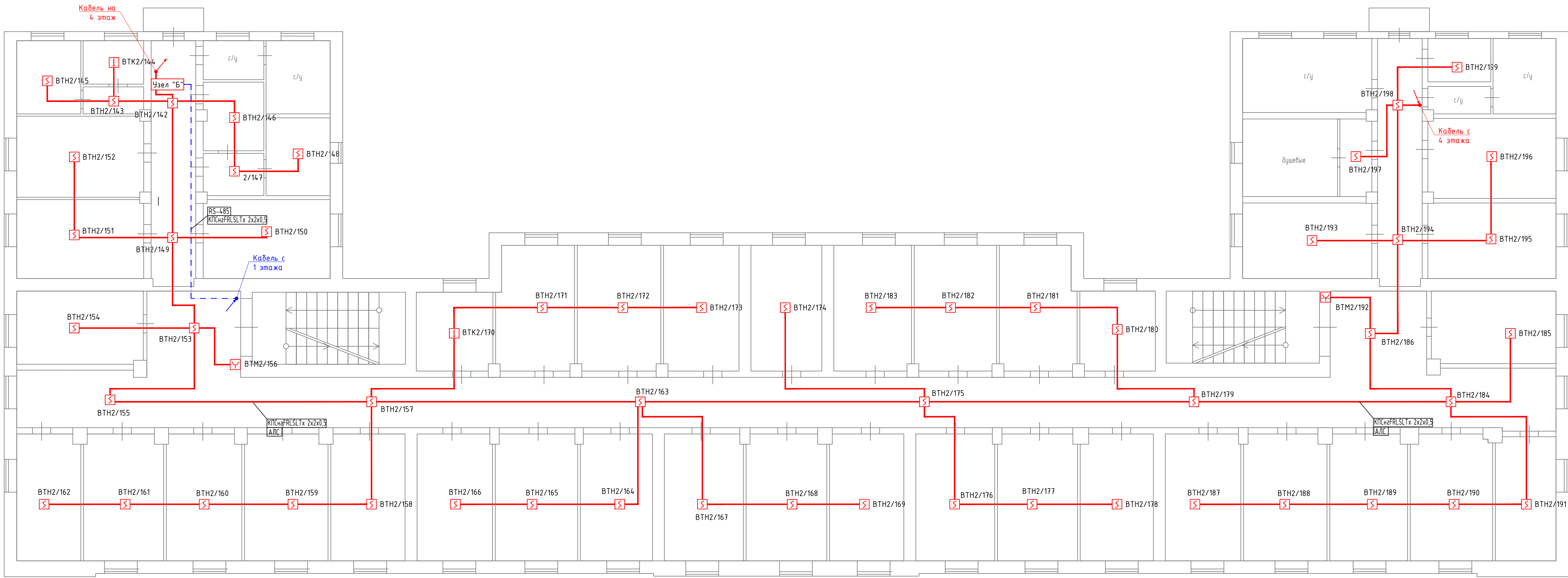


Условные обозначения		
Граф.обозн.	Букв.обозн.	Наименование
	ARK1	ПКОП Астра-8945 Pro
	ARK2	Расширитель проводной адресный Астра-А РПА
	PT1	Пульт контроля и управления Астра-814 Pro
	B1 - B3	Блок индикации Астра-863 испА
	G1	Блок бесперебойного питания СКАТ 1200И7 исп5000
	G2	Блок бесперебойного питания СКАТ-1200P20
	BTH	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А
	BTM	Извещатель пожарный ручной адресный Астра-45А
	BTK	Извещатель пожарный тепловой адресный Астра-43А
	BIAL	Световое табло "Выход" 12В
	SC1 - SC3	Блок реле Астра-823

Примечание: читать совместно со структурной схемой лист 2

						010/01-19-ПС		
						Общие сведения		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации	Стандия	Лист
Разработ	Назимова						Р	5
						Схема расположения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации (2 этаж)	000 "Теко Life"	
						2019		

ПЛАН 3 ЭТАЖА



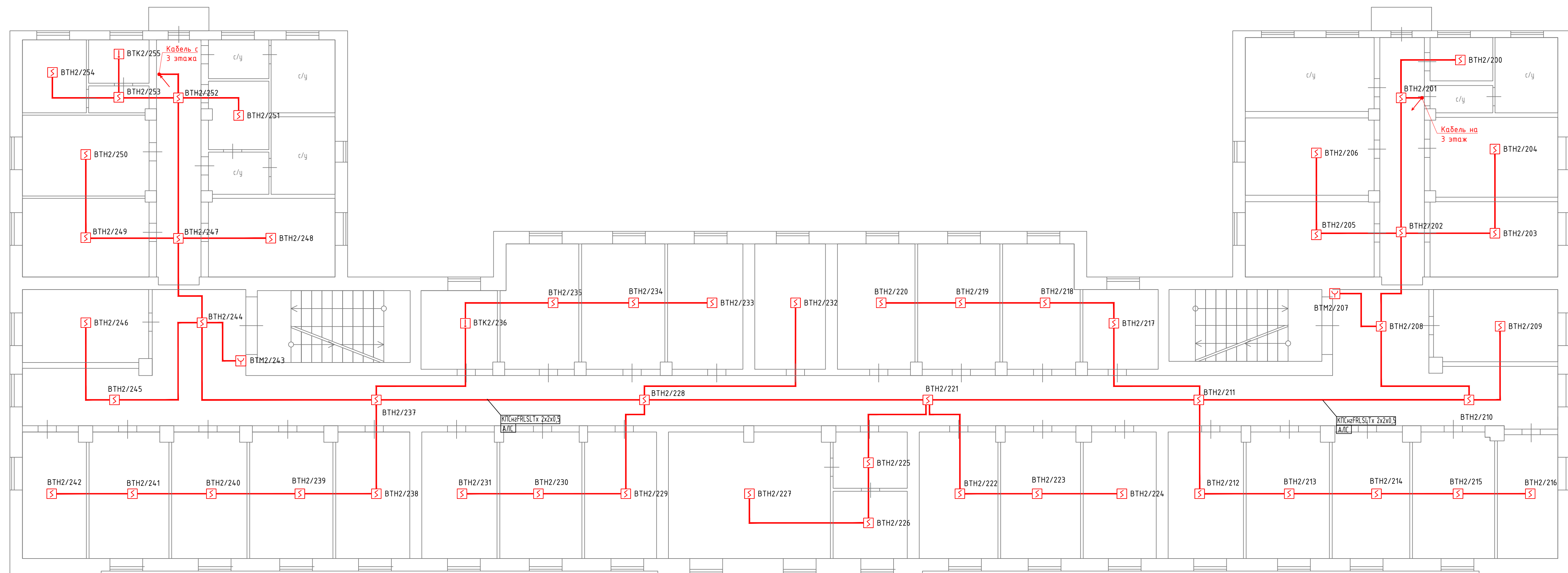
Условные обозначения		
Граф. обозн.	Букв. обозн.	Наименование
	ARK1	ПКОП Астра-8945 Pro
	ARK2	Расширитель проводной адресный Астра-А РПА
	PT1	Пульт контроля и управления Астра-814 Pro
	B1 - B3	Блок индикации Астра-863 испА
	G1	Блок бесперебойного питания СКАТ 1200И7 исп5000
	G2	Блок бесперебойного питания СКАТ-1200P20
	BTH	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А
	BTM	Извещатель пожарный ручной адресный Астра-45А
	BTK	Извещатель пожарный тепловой адресный Астра-43А
	BIAL	Световое табло "Выход" 12В
	SC1 - SC3	Блок реле Астра-823












Примечание: читать совместно со структурной схемой лист 2

						010/01-19-ПС		
						Общездание		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации	Стандия	Лист
Разработ	Назимов						Р	6
						Схема расположения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации (3 этаж)	000 "Теко Life"	
						2019	Листов 14	

Согласовано					
Изд. № мод.		Подпись и дата	Взам. инд. №		

ПЛАН 4 ЭТАЖА



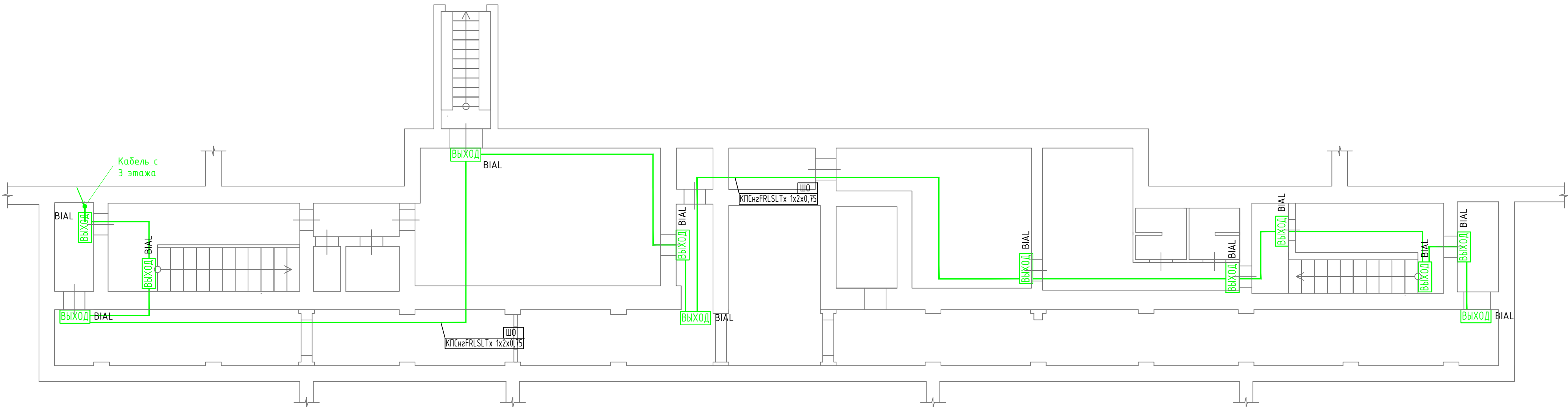
Условные обозначения		
Граф.обозн.	Букв.обозн.	Наименование
	ARK1	ППКОП Астра-8945 Pro
	ARK2	Расширитель проводной адресный Астра-А РПА
	PT1	Пульт контроля и управления Астра-814 Pro
	B1 – B3	Блок индикации Астра-863 испА
	G1	Блок бесперебойного питания SKAT 1200W7 исп5000
	G2	Блок бесперебойного питания SKAT-1200P20
	BTН	Исзвещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А
	BTМ	Исзвещатель пожарный ручной адресный Астра-45А
	BTК	Исзвещатель пожарный тепловой адресный Астра-43А
	BIAL	Световое табло "Выход" 12В
	SC1 – SC3	Блок реле Астра-823

Примечание: читать совместно со структурной схемой лист 2

						010/01-19-ПС			
						Общечитие			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		Стандия	Лист	Листов
Разработ	Назимо					Система пожарной сигнализации	Р	7	14
						Схема расположения оборудования и кабельных трасс	000 "Теко Life"		
				2019		пожарной сигнализации (4 этаж)			

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

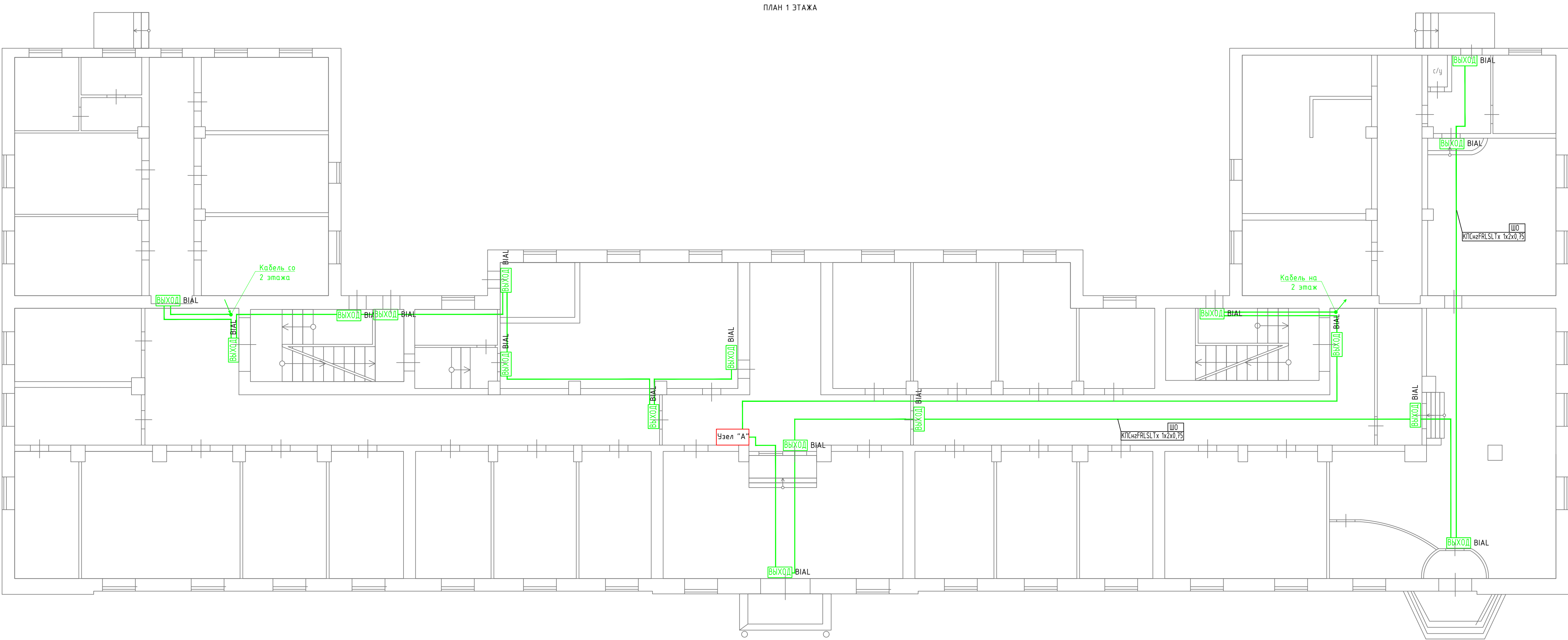
ПЛАН ПОДВАЛА



Условные обозначения		
Граф.обозн.	Букв.обозн.	Наименование
	ARK1	ППКОП Астра-8945 Pro
	ARK2	Расширитель проводной адресный Астра-А РПА
	PT1	Пульт контроля и управления Астра-814 Pro
	B1 – B3	Блок индикации Астра-863 испА
	G1	Блок бесперебойного питания СКАТ 1200И7 исп5000
	G2	Блок бесперебойного питания СКАТ-1200P20
	ВТН	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А
	ВТМ	Извещатель пожарный ручной адресный Астра-45А
	ВТК	Извещатель пожарный тепловой адресный Астра-43А
	ВИАЛ	Световое табло "Выход" 12В
	SC1 – SC3	Блок реле Астра-823

Примечание: читать совместно со структурной схемой лист 2

						010/01-19-ПС			
						Общешитие			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разработ	Назимов					Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
							Р	8	14
						Схема расположения оборудования и кабельных трасс табло выход (Подвал)	ООО "Теко Life"		
					2019				

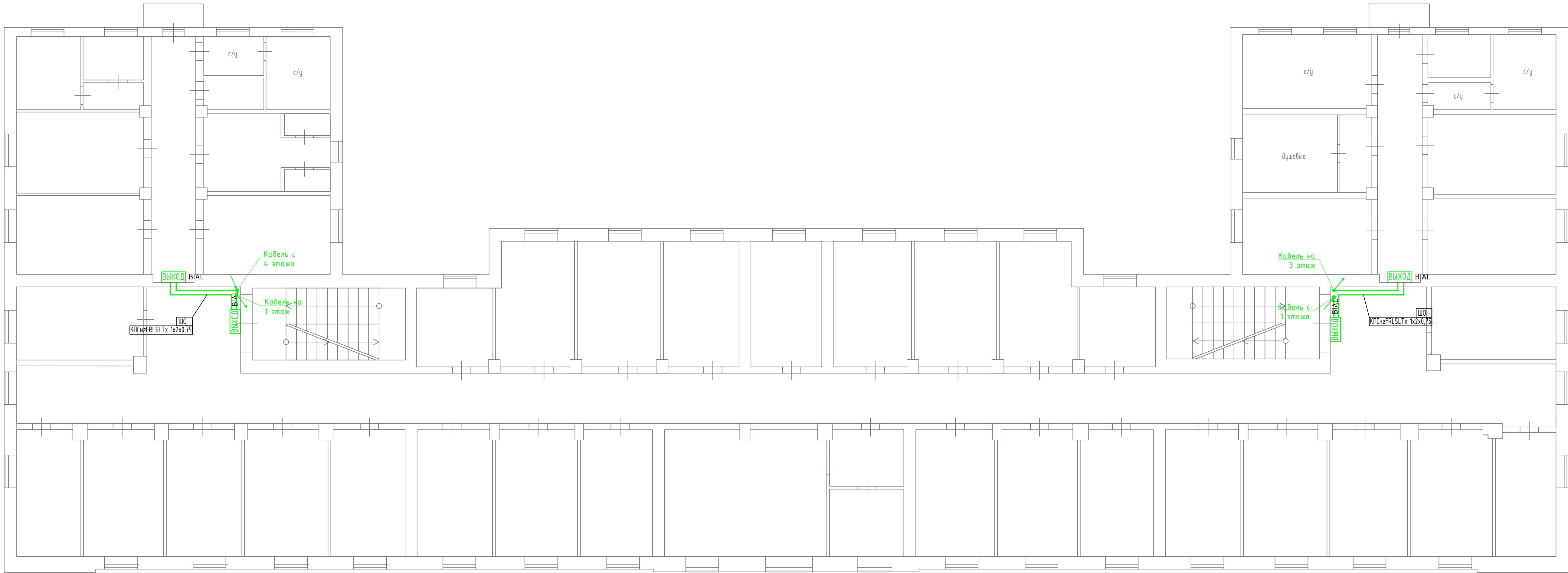


Условные обозначения		
Граф. обозн.	Букв. обозн.	Наименование
	ARK1	ПКОП Астра-8945 Pro
	ARK2	Расширитель проводной адресный Астра-А РПА
	PT1	Пульт контроля и управления Астра-814 Pro
	B1 - B3	Блок индикации Астра-863 испА
	G1	Блок бесперебойного питания СКАТ 1200И7 исп5000
	G2	Блок бесперебойного питания СКАТ-1200P20
	BTN	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А
	BTM	Извещатель пожарный ручной адресный Астра-45А
	BTK	Извещатель пожарный тепловой адресный Астра-43А
	BIAL	Световое табло "Выход" 12В
	SC1 - SC3	Блок реле Астра-823

Примечание: читать совместно со структурной схемой лист 2

						010/01-19-ПС			
						Общедомовое			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации	Стандия	Лист	Листов
Разработ	Назимова						Р	9	14
						Схема расположения оборудования и кабельных трасс табло выход (1 этаж)	ООО "Теко Life"		
				2019					

ПЛАН 2 ЭТАЖА



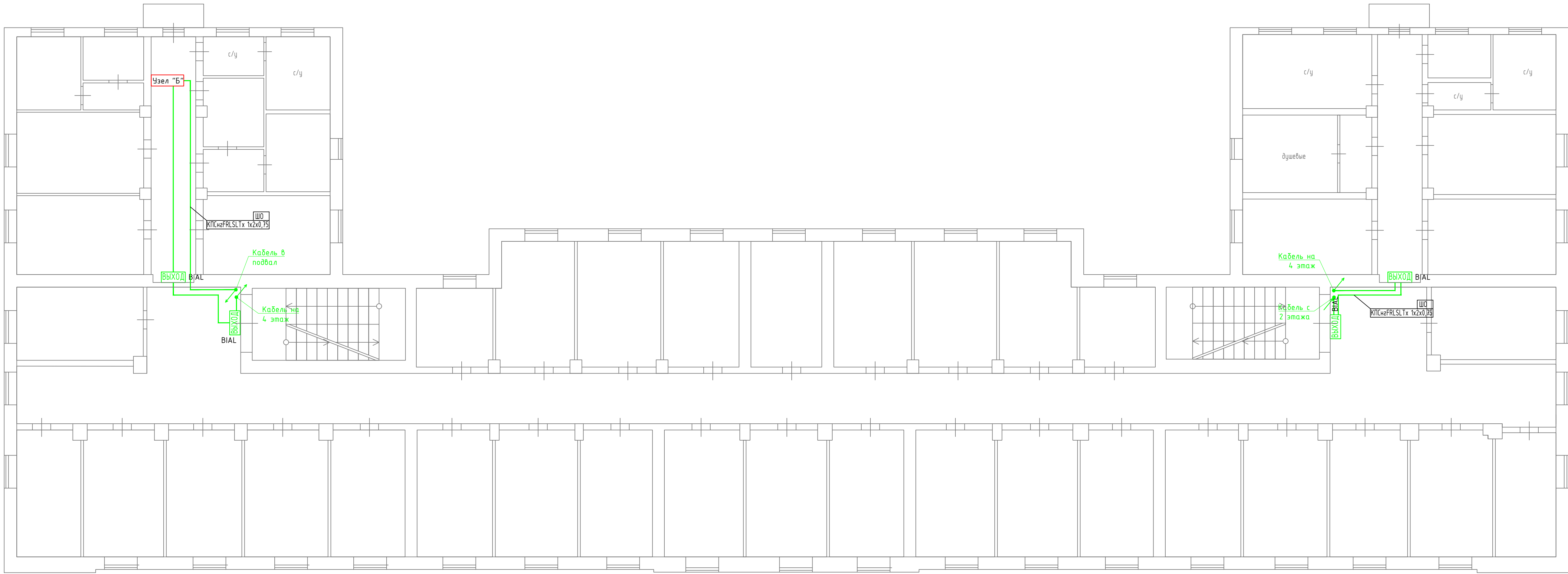
Условные обозначения		
Граф. обозн.	Букв. обозн.	Наименование
	ARK1	ПККОП Астра-8945 Pro
	ARK2	Расширитель проводной адресный Астра-А РПА
	PT1	Пульт контроля и управления Астра-814 Pro
	B1 - B3	Блок индикации Астра-863 испА
	G1	Блок бесперебойного питания СКАТ 1200И7 исп5000
	G2	Блок бесперебойного питания СКАТ-1200P20
	BTN	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А
	BTM	Извещатель пожарный ручной адресный Астра-45А
	BTK	Извещатель пожарный тепловой адресный Астра-43А
	BIAL	Световое табло "Выход" 12В
	SC1 - SC3	Блок реле Астра-823

Примечание: читать совместно со структурной схемой лист 2

						010/01-19-ПС			
						Общезиание			
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разработ	Назимов						Р	10	14
						Схема расположения оборудования и кабельных трасс табло выход (2 этаж)		ООО "Тео Life"	
				2019					

Согласовано					
Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №			

ПЛАН 3 ЭТАЖА

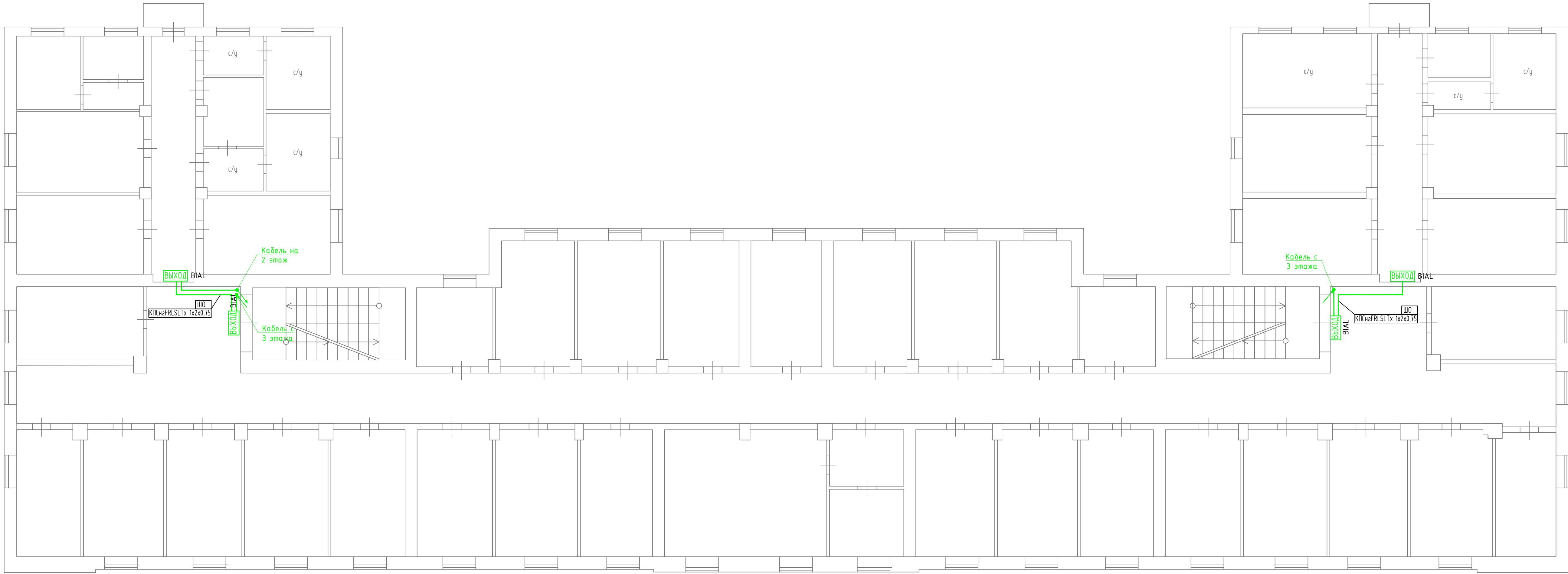


Условные обозначения		
Граф.обозн.	Букв.обозн.	Наименование
	ARK1	ППКП Астра-8945 Pro
	ARK2	Расширитель проводной адресный Астра-А РПА
	PT1	Пульт контроля и управления Астра-814 Pro
	B1 - B3	Блок индикации Астра-863 испА
	G1	Блок бесперебойного питания СКАТ 1200И7 исп5000
	G2	Блок бесперебойного питания СКАТ-1200P20
	BTN	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А
	BTM	Извещатель пожарный ручной адресный Астра-45А
	BTK	Извещатель пожарный тепловой адресный Астра-43А
	BIAL	Световое табло "Выход" 12В
	SC1 - SC3	Блок реле Астра-823

Примечание: читать совместно со структурной схемой лист 2

						010/01-19-ПС			
						Общедомовое			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разработ	Назимова						Р	11	14
						Схема расположения оборудования и кабельных трасс табло выход (3 этаж)		ООО "Теко Life"	
				2019					

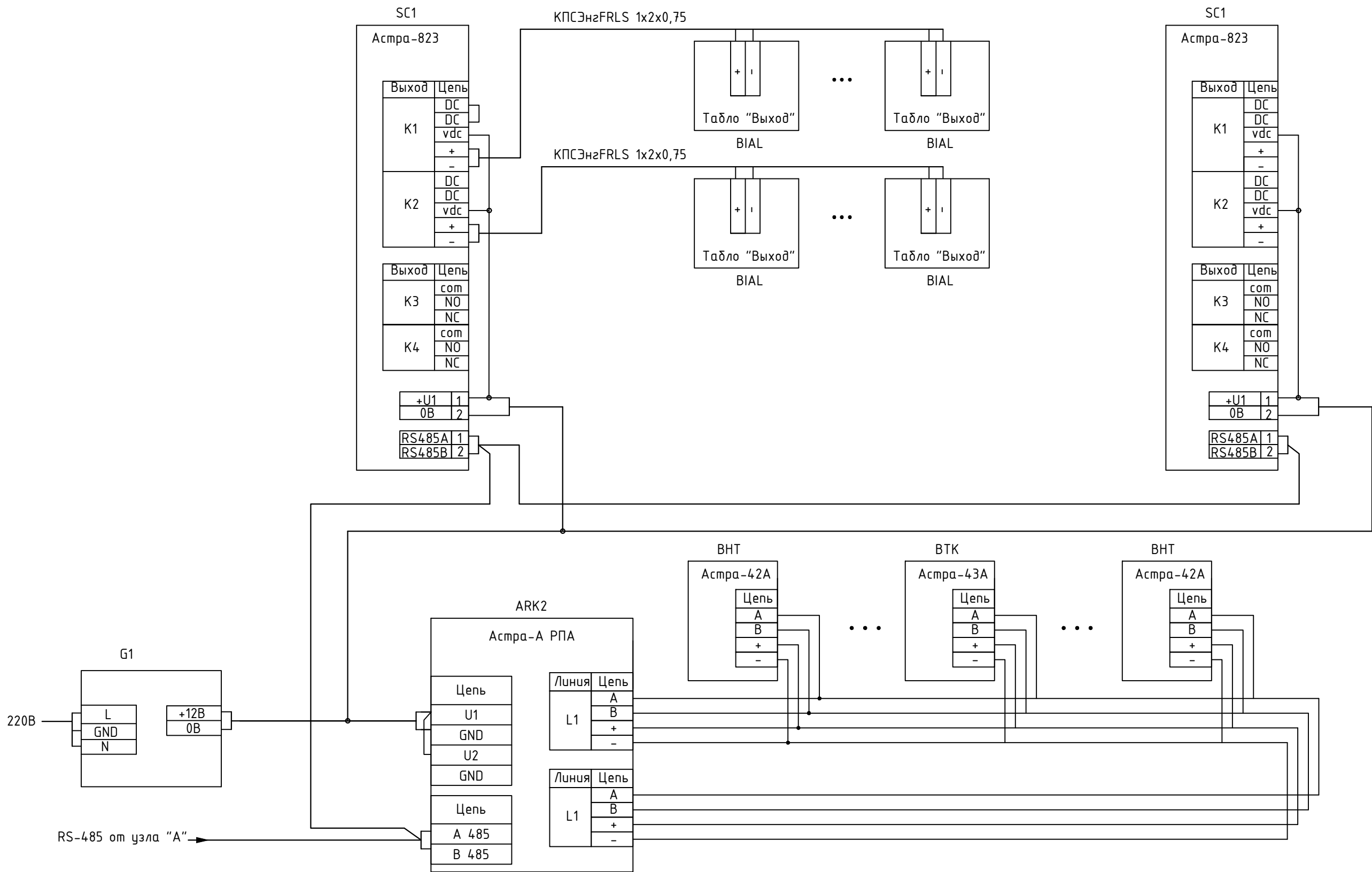
ПЛАН 4 ЭТАЖА



Условные обозначения		
Граф. обозн.	Букв. обозн.	Наименование
	ARK1	ПКОП Астра-8945 Pro
	ARK2	Расширитель проводной адресный Астра-А РПА
	PT1	Пульт контроля и управления Астра-814 Pro
	B1 - B3	Блок индикации Астра-863 испА
	G1	Блок бесперебойного питания СКAT 1200И7 исп5000
	G2	Блок бесперебойного питания СКAT-1200P20
	BTН	Извещатель пожарный дымовой адресный Астра-42А
	BTМ	Извещатель пожарный ручной адресный Астра-45А
	ВTK	Извещатель пожарный тепловой адресный Астра-43А
	BIAL	Световое табло "Выход" 12В
	SC1 - SC3	Блок реле Астра-823

Примечание: читать совместно со структурной схемой лист 2

						010/01-19-ПС			
						Общеджитие			
Изм.	Колуч	Лист	И док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разработ	Назимов						Р	12	14
						Схема расположения оборудования и кабельных трасс табло выход (4 этаж)		ООО "Теко Life"	
				2019					



						010/01-19-ПС			
						Общешитие			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разработ	Назимоф						Р	14	14
						Схема соединений. Узел Б	000 "Теко Life"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг					Примечание													
		1	2	3	4	5	6	7	8					9													
		Основное оборудование																									
		1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	Астра-8945 Pro		ЗАО НТЦ «Теко»	шт.	1																			
		2	Пульт управления	Астра-814 Pro		ЗАО НТЦ «Теко»	шт.	1																			
		3	Блок индикации	Астра-863 исп. А		ЗАО НТЦ «Теко»	шт.	3																			
		4	Адресный расширитель	Астра-А РПА		ЗАО НТЦ «Теко»	шт.	2																			
		5	Блок реле	Астра-823		ЗАО НТЦ «Теко»	шт.	3																			
		6	Бокс накладной с замком	Бокс 6-1-Н			шт.	1																			
			Источники бесперебойного питания																								
		7	Блок бесперебойного питания 12В	СКАТ-1200И7 исп.5000		ЗАО «Бастуон»	шт	1		Возможна замена на аналог																	
		8	Аккумулятор 40Ач, 12В				шт	1																			
		9	Блок бесперебойного питания 12В	СКАТ-1200P20		ЗАО «Бастуон»	шт	1		Возможна замена на аналог																	
		10	Аккумулятор 26Ач, 12В				шт	1																			
			Извещатели пожарные																								
		11	Извещатель пожарный дымовой адресный	Астра-42А		ЗАО НТЦ «Теко»	шт.	259		в т.ч. 24 резерв																	
		12	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференцированный адресный	Астра-43А		ЗАО НТЦ «Теко»	шт.	10		в т.ч. 1 резерв																	
Взам. инв. №		13	Извещатель пожарный ручной адресный	Астра-45А		ЗАО НТЦ «Теко»	шт.	18		в т.ч. 2 резерв																	
		14	Изолятор адресной линии связи	Астра-А ИЛС		ЗАО НТЦ «Теко»	шт.	8																			
		15	Лазерный пульт	Астра-942		ЗАО НТЦ «Теко»	шт.	1		При необходимости																	
Дата и подпись																											
																					010/01-19-ПС.С						
																					Общежитие						
Изм.	Код														Лист	№ док	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации			Стадия	Лист	Листов			
Разработал	Назимов																Р	1				2					
															Спецификация			ООО «Теко-Life»									
Инв. № подл.																											

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Оповещатели							
16	Световое табло «Выход» 12В	НБ0-12В-01"ЛЮКС"			шт	41		
	Материалы							
17	Кабель 2х2х0,5	КПСн2(А)FRLSLTx			м	1950		ОКЛ
18	Кабель 1х2х0,75	КПСн2(А)FRLSLTx			м	500		ОКЛ
19	Кабель 1х2х0,5	КПСн2(А)FRLSLTx			м	20		ОКЛ
20	Кабель 3х1,5	ВВГн2(А)FRLSLTx			м	50		ОКЛ
21	Крепеж, расходные материалы (труба гофрированная, кабель-канал и пр.)				компл	1		ОКЛ