

ПАО Ростелеком

Создание ИТ-инфраструктуры в государственных (муниципальных) образовательных организациях, реализующих программы общего образования, в соответствии с утвержденным стандартом для обеспечения в помещениях безопасного доступа к государственным, муниципальным и иным информационным системам, а также к сети Интернет и обеспечения базовой безопасности образовательного процесса.

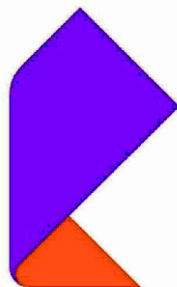
ПАСПОРТ ОБЪЕКТА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

368608, Республика Дагестан, г.Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10

Утверждаю	Согласовано	Согласовано
Заказчик:	Подрядчик:	Ответственный от ОО:
Министерство цифрового развития Республики Дагестан	Республика Дагестан ПАО Ростелеком	МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА"
Министр цифрового развития Республики Дагестан	Директор Дагестанского филиала ПАО Ростелеком	Директор
_____ (Гамзатов Ю.В) М.П	_____ (Ярахмедов Р.И.) М.П	_____ () М.П

Государственный контракт № CERF-01 от 15 марта 2022г.




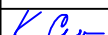
ПАО Ростелеком

ПАСПОРТ ОБЪЕКТА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА"
ГОРОДСКОГО ОКРУГА
"ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

368608, Республика Дагестан, г.Дербент,
ул. Генриха Гасанова, д.10

ООО "Алькор"

Взам. инв. №											
Подл. и дата								sch054032			
								Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации			
		Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.								МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
		Разраб.	Смирнова Е.			Р			1		
		Проверил	Камилов С.			Содержание					
		Н. контр.							000 "Алькор"		

№	Показатель	Описание	Значение
1. Общая информация по общеобразовательной организации			
1.1.	ID общеобразовательной организации (уникальный номер)	Укажите номер школы - только число	054032
1.2.	Наименование общеобразовательной организации	Укажите полное наименование школы, как написано в учредительных документах школы и в выписке из ЕГРЮЛ. Сделать фото входной группы с ракурсом на название школы	МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
1.3.	Наименование субъекта РФ	Укажите субъект РФ	Республика Дагестан
1.4	Адрес общеобразовательной организации	Укажите адрес фактического расположения школы. Формат адреса "XXXXXX, Строка адреса", где "XXXXXX" - почтовый индекс адреса, а "Строка адреса" - полный адрес с учетом всех литер и номеров строений. Адрес рекомендуется выбирать из Федеральной информационной адресной система (ФИАС) (например на сайте https://www.alta.ru/fias/)	368608, Республика Дагестан, г.Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10
1.5.	Количество учебных кабинетов	Указывается количество обследованных учебных кабинетов	45
1.6.	Общее количество помещений	Указывается общее количество обследованных помещений	48
2. Контактная информация			
2.1.	ФИО контактного лица от общеобразовательной организации для взаимодействия по обследованию	Укажите ФИО ответственного	НАСУРОВА ХАТУНА НЕЖЕФОВНА
2.2.	Должность контактного лица	Укажите должность ответственного	Исполняющая обязанности директора
2.3.	Контактный телефон ответственного лица	Укажите номер сотового телефона в формате +7-999-99-99-999	+7 (928) 579-00-62
2.4.	Контактный e-mail ответственного лица	Укажите номер e-mail в формате aaaa@ffff.fff	ourschool19@mail.ru

1. Информация об имеющейся в здании ОО ИТ-инфраструктуре

3.1.	Наличие существующей системы в здании ОО СКС, и возможность ее переиспользованию	Категория имеющейся в здании ОО СКС, необходимость замены/демонтажа существующей системы СКС. Наличие/отсутствие для здания ОО рабочей/исполнительной документации.	Отсутствует
3.2.	Наличие существующих ВТШ на балансе ОО и возможность их использования	Наличие ВТШ, наличие свободного места в ВТШ, в которых установлено оборудование СКС, по каждому коммутационному центру	Существующий, свободное место отсутствует
3.3.	Наличие в здании ОО выделенного электроснабжения для ЛВС, наличие заземления		Отсутствует

2. Количество и тип устанавливаемого оборудования

	Оборудование	Функциональные требования/ технические характеристики	Количество штук
1	Шкаф телекоммуникационный, Тип 2	Шкаф телекоммуникационный, Тип 2 должен соответствовать следующим техническим требованиям: - высота 12U, боковые стенки неразборные; - ширина не менее 600 мм; - глубина не менее 600 мм; - количество 19" направляющих - не менее 4; - степень защиты - не хуже IP20; - передняя дверь металлическая одностворчатая с замком-ручкой; - кабельные вводы сверху и снизу корпуса; - возможность подвесного монтажа; - материал - холоднокатаная сталь, толщина не менее 1,5 мм; - отделка поверхности порошковой краской; - блок силовых розеток 220В, 10А для монтажа в шкаф, не менее чем на 8 розеток Тип F/EF с выключателем, гнездо С14 под шнур - не менее 1 шт.; - полка стационарная, крепление на 4 точки - не менее 2 шт.; - кабель питания С13-С14 не менее 1,5м; - ВРУ в составе: вводной двухполюсный диф. автомат 220В, 10А, ток утечки 30мА, УЗИП (L/N) класса (III), автомат нагрузки (ИБП), однополюсный 220В, с переключателем «Сеть-ИБП»; - шина заземления, материал медь, не менее чем на 6 подключений, винт М6 - не менее 1 шт.	1
2	Шкаф телекоммуникационный, Тип 1	Шкаф телекоммуникационный, Тип 1 должен соответствовать следующим техническим требованиям:- высота 9U, боковые стенки неразборные;- ширина не менее 600 мм;- глубина не менее 450 мм; - количество 19" направляющих - не менее 4;- степень защиты - не хуже IP20;- передняя дверь металлическая одностворчатая с замком-ручкой;- кабельные вводы сверху и снизу корпуса;- возможность подвесного монтажа;- материал - холоднокатаная сталь, толщина не менее 1,5 мм;- отделка поверхности порошковой краской;- блок силовых розеток 220В, 10А для монтажа в шкаф, не менее чем на 8 розеток Тип F/EF с выключателем, гнездо С14 под шнур - не менее 1 шт.;- полка стационарная, крепление на 4 точки - не менее 1 шт.;- кабель питания С13-С14 не менее 1,5м; - ВРУ в составе: вводной двухполюсный диф. автомат 220В, 10А, ток утечки 30 мА, УЗИП (L/N) класса (III), автомат нагрузки (ИБП), однополюсный 220В, с переключателем «Сеть-ИБП»; - шина заземления, материал медь, не менее чем на 4 подключения, винт М6 - не менее 1 шт.	2

3	Коммутатор PoE 24п	Коммутатор, 24 порта PoE должен соответствовать следующим техническим требованиям: - Тип: Управляемый;- Назначение: Коммутатор доступа; - Высота: 1U;- Возможность установки в стойку; - количество портов 10/100/1000BASE-T (8P8C (RJ45)) PoE/PoE+ - не менее 24; - количество портов 1000 BASE-X (SFP) - не менее 4; - консольный порт RS-232/8P8C (RJ45) или USB; - пропускная способность, Gbit/s - не менее 56; - производительность на пакетах длиной 64 байта, MPPS - не менее 40; - таблица MAC-адресов - не менее 8000; - Качество обслуживания QoS (количество выходных очередей для каждого порта) не менее 8; - таблица VLAN - не менее 4000; - SFP не менее 1 штуки.	3
4	Видео-регистратор	Видеорегистратор IP 4-х каналный 8Мп с 4 POE портами: Входящий поток на запись: до 80 Мбит/с; Запись : разрешение до 8Мп; HDD: 1 SATA3 до 6Тб; 4 POE порта; декодирование: 4кн x 1080P/1кн x 8Мп; Видеовыходы: 1 HDMI, 1 VGA; Сеть: 1 порт 100Mb; USB: 2 порта 2.0; Audio вх. вых 1/1 для дуплексной связи; P2P, ONVIF; Поддержка: iOS, Android, Windows Phone	1
5	Сервисный маршрутизатор	Сервисный маршрутизатор, 4 порта 10/100/1000BASETX, 2 порта 100/1000Base-X, BGP, статическая маршрутизация, не менее 3х сессий BGPv4DHCPv6 clien/server, Dual stack IPv4/IPv6, GRE, L2TP, PPPoE, VLAN, QinQ, HQoS, SPQ+WFQ, 8 QoS	1
6	Видеокамера, тип 2 (внутриобъектовая)	Видеокамера тип 2 (внутриобъектовая), должна соответствовать следующим техническим требованиям:- сенсор не менее не хуже 2 Мп, 1/2.8" КМОП матрица с прогрессивной развёрткой; - объектив: не менее 2.8 мм;- горизонтальный угол обзора объектива: не менее 85°; - вертикальный угол обзора объектива: не менее 56°; - максимальное разрешение, пикселей, не менее:- первый поток: 1920 × 1080,- второй поток: 640 × 480; - максимальная частота кадров: не менее 20 кадр/с при 1920 × 1080 пикс; не менее 25 кадр/с для второго потока; - чувствительность цветная: не хуже 0,01 лк (APU вкл.); - чувствительность черно-белая: не хуже 0 лк (ИК вкл.); - битрейт видеосигнала не менее 16 Кбит/с ~ 16 Mbit/s (CBR/VBR, настраиваемый);- кодек сжатия видео H.265+/H.265(HEVC)/H.264+/H.264/MJPEG;- сетевые протоколы IPv4/IPv6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS, DNS, DHCP, NTP, QoS, ICMP, SSL; - совместимость ONVIF Profile S; - события, обрабатываемые видеокамерой автономно (тревоги): обнаружение движения в зоне видимости, потеря связи с видеорегистратором/сервером видеонаблюдения;- действия, выполняемые в случае возникновения события тревоги: начало записи видеоизображения и звука на карту памяти (в случае	2

		<p>обрыва основного канала – используется как резерв);</p> <ul style="list-style-type: none"> - дополнительные функции: цифровая стабилизация изображения, маска приватности, BLC, HLC, ROI, WDR; - сетевой интерфейс: 1 8P8C (RJ45) 10M/100M Ethernet; - слот для карт памяти MicroSD не менее 128 GB;- встроенный микрофон; - дальность ИК-подсветки: не менее 10 м;- степень вандализащищенности не хуже IK10; - рабочие условия: от +5 °C до +60 °C, влажность от 0 до 90% (без конденсирования); - питание: по стандартам IEEE 802.3af и (или) IEEE 802.3at и (или) IEEE 802.3bt 	
6	Видеокамера, тип 1	<p>Видеокамера тип 1 (уличная) должна соответствовать следующим техническим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сенсор не хуже 2 Мп, 1/2.8" КМОП матрица с прогрессивной развёрткой;- объектив: не менее 2.8 мм; - горизонтальный угол обзора объектива: не менее 85°; - вертикальный угол обзора объектива: не менее 56°; - максимальное разрешение, пикселей, не менее:- первый поток: 1920 × 1080,- второй поток: 640 × 480; - максимальная частота кадров: не менее 20 кадр/с при 1920 × 1080пикс; не менее 25 кадр/с для второго потока - чувствительность цветная: не хуже 0,01 лк (APU вкл.); - чувствительность черно-белая: не хуже 0 лк (ИК вкл.); - битрейт видеосигнала не менее 16 Кбит/с ~ 16 Mbit/s (CBR/VBR, настраиваемый);- кодек сжатия видео H.265+/H.265(HEVC)/H.264+/H.264/MJPEG; - сетевые протоколы IPv4/IPv6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS, DNS, DHCP, NTP, QoS, ICMP, SSL; - совместимость ONVIF Profile S; - события, обрабатываемые видеокамерой автономно (тревоги): обнаружение движения в зоне видимости, потеря связи с видеорегистратором/сервером действия, выполняемые в случае возникновения события тревоги: начало записи видеоизображения и звука на карту памяти (в случае обрыва основного канала используется как резерв); - возможность удаленной смены ПО; - дополнительные функции: цифровая стабилизация изображения, маска приватности, фильтрация IP адресов BLC, HLC, ROI, Anti fog, WDR; - сетевой интерфейс: 1 8P8C (RJ45) 10M/100M слот для карт памяти MicroSD не менее 128 GB; - встроенный микрофон; - дальность ИК подсветки: не менее 30 защита не хуже IP67; - степень вандализащищенности не хуже рабочие условия: от 40 °C до +60 °C, влажность от 0 до 90% (без конденсирования); питание: по стандартам IEEE 802.3af и (или) IEEE 802.3at и (или) IEEE 802.3bt 	2

7	Точка доступа Wifi	<ul style="list-style-type: none"> - питание: PoE+ 48В/54В (IEEE 802.3а) - порты 10/100/1000BASE-T, RJ-45 (не менее 1 шт.) - возможности WLAN: IEEE 802.11a/b/g/n/ac, IEEE 802.11a/b/g/n/ac, A-MPDU (Tx/Rx) и A-MSDU (Rx), WMM, DFS, SSID, APSD, WDS, 802.11 k/r/v - сетевые функции: MDI и MDI-X, VLAN, 802.1X и WPA2- Enterprise, DHCP-клиент, поддержка IPv6 	25
8	ИБП Тип 2	<ul style="list-style-type: none"> - выходная мощность, Вт - не менее 900; - тип АКБ - VRLA AGM или GEL/LiFePO₄; - стоечное (19") исполнение; - номинальное выходное напряжение - 230 В; - искажения формы выходного напряжения при линейной нагрузке не более 3%; - топология - двойное преобразование; - встроенный байпас; - номинальное входное напряжение - 230 В; - допустимая частота входного сетевого напряжения включает диапазон 45-65 Гц; - тип входного соединения - IEC-320 C14; - другие значения входного напряжения - 220, 240 В. 	1
9	ИБП Тип 1	<ul style="list-style-type: none"> выходная мощность, Вт - не менее 350; - тип АКБ - VRLA AGM или GEL/LiFePO₄; - корпус-моноблок, напольный, габариты не более 145x420x230мм (ШxГxВ) или стоечного исполнения (19") с глубиной не более 350мм и высотой не более 2RU; - номинальное выходное напряжение - 230 В; - искажения формы выходного напряжения при линейной нагрузке не более 3%; - топология - двойное преобразование; - встроенный байпас; - номинальное входное напряжение - 230 В; - допустимая частота входного сетевого напряжения включает диапазон 45-65 Гц; - тип входного соединения - IEC-320 C14; - другие значения входного напряжения - 220, 240 В. 	2
10	Коммуникационная панель	Коммуникационная панель 1U Cat. 5e 24 порта (Dual)	3

3. Общие данные

3.1. Настоящий раздел был разработан в соответствии с техническим стандартом «Цифровая школа»

3.2. При подготовке документации учтены следующие материалы:


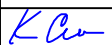
- техническое задание (на выполнение комплексных работ по формированию ИТ-инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации для обеспечения безопасного доступа к государственным, муниципальным и иным информационным системам, а так же к информационно-телекоммуникационной сети Интернет и создания условий для применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий);
- материалы опросных листов и исходные данные, полученные от Заказчика в рабочем порядке;
- техническая документация на устанавливаемое оборудование;
- нормативные документы, регламентирующие принятие проектных решений (СНиП, ВСН, ГОСТ, инструкции, эталоны).

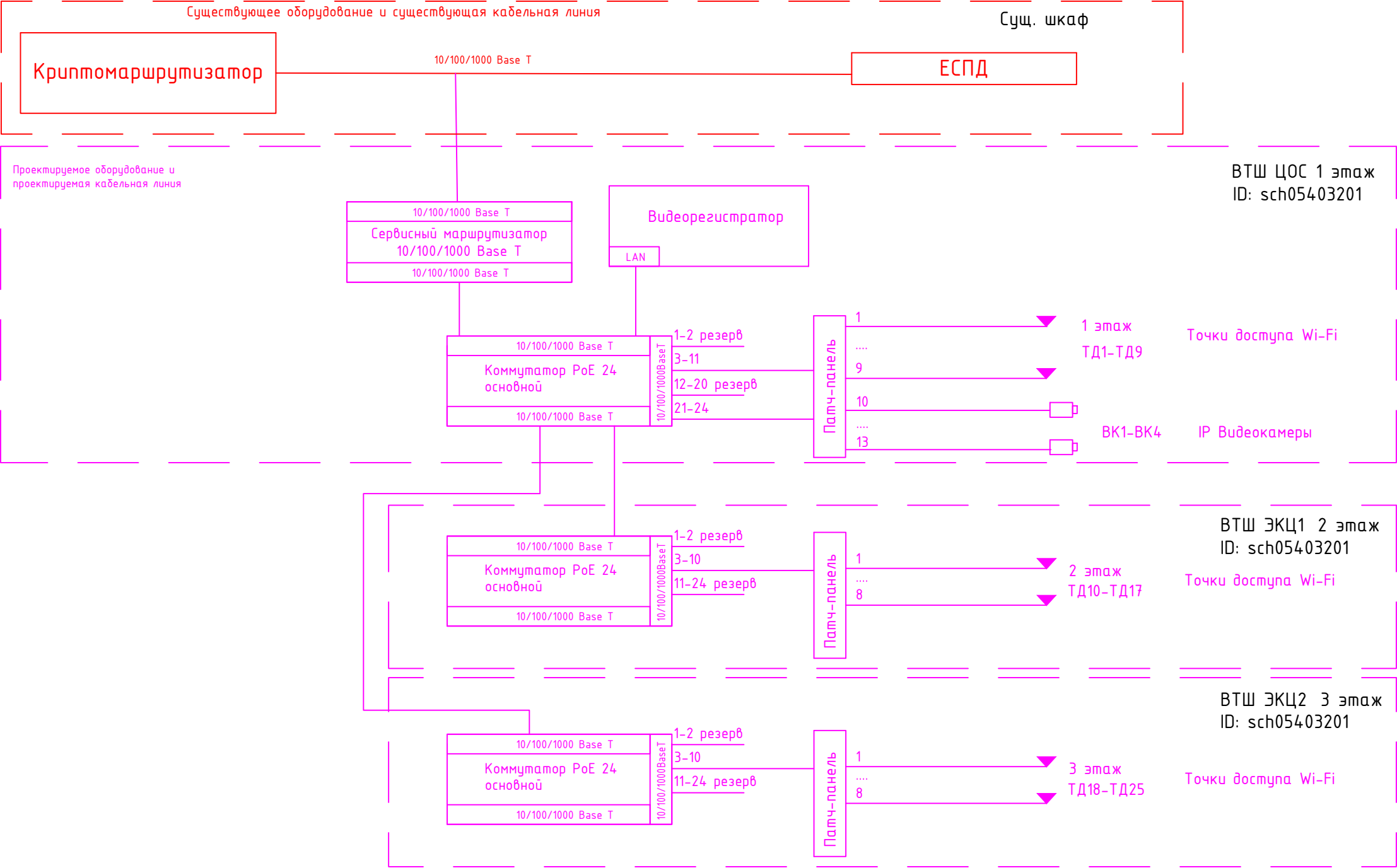
3.3. Принятые решения, отраженные в данной документации, согласованы со службой эксплуатации здания, в котором размещается оборудование.

3.4. Состав и содержание документации разработаны на основании технического задания и включают:

- технологические решения по размещению оборудования в шкафу;
- состав используемого оборудования;
- размещение точек доступа Wi-Fi (ТД), IP-камер в помещениях Заказчика и включение их в проектируемую СКС;

3.5. Документация разработана в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных типовым рабочим проектом.

Взам. инв. №											
							sch054032				
Подп. и дата							Создание ИТ инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации				
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.	Разраб.		Смирнова Е.				МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10		Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Камилов С.						Р		1
									Общие данные		
	Н. контр.										
ООО "Алькор"											



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

- Существующее оборудование.
- Проектируемое оборудование.
- Существующая кабельная линия.
- Проектируемая кабельная линия.







						sch054032		
						Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ. Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист
Разраб.		Смирнова Е.					Р	1
Проверил		Камилов С.				Структурная схема СКС		ООО "Алькор"
Н. контр.								





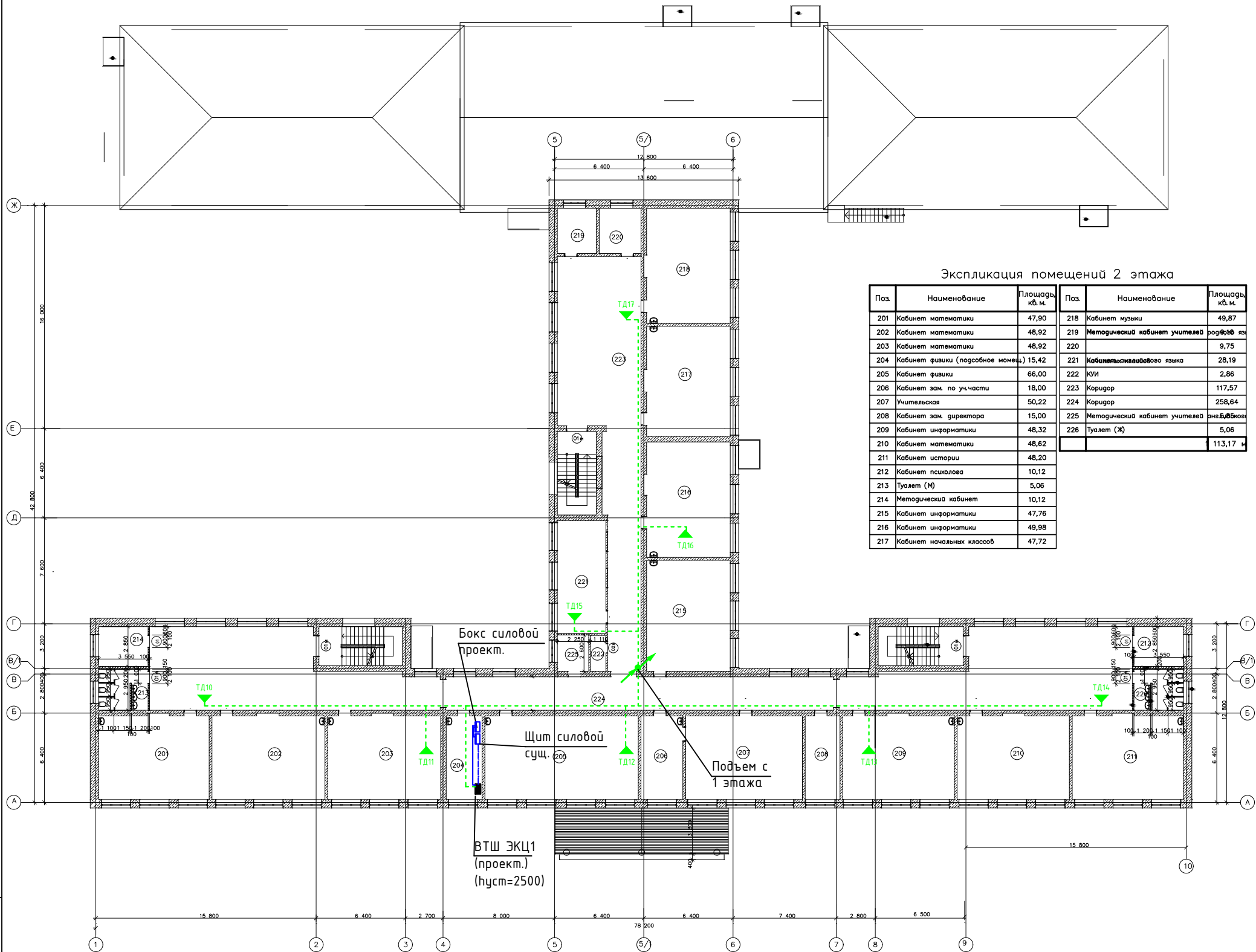
Поз.	Наименование	Площадь, кв. м.	Поз.	Наименование	Площадь, кв. м.	Поз.	Наименование	Площадь, кв. м.
101	Кабинет начальных классов	47,40	120	Кабинет заведующего хозяйством	9,76	139	Моечная кухонной посуды	4,50
102	Кабинет начальных классов	48,97	121	Кабинет Стоматологов	8,96	140	Мясно-рыбный цех	5,00
103	Кабинет начальных классов	48,60	122	Мед. пункт	22,88	141	КУИ	3,00
104	Кабинет начальных классов	48,32	123	ЮИ	6,40	142	Раздевалка для мальчиков	9,91
105	Гардероб	16,20	124	Вестибюль	33,00	142*	Душевые для мальчиков	1,67
106	Библиотека	59,29	125	Коридор	258,61	143	Раздевалка для девочек	12,30
107	Кабинет начальных классов	49,52	126	Туалет (М)	20,46	143*	Душевые для девочек	1,67
108	Кабинет начальных классов	49,21	127	Туалет (Ж)	20,45	144	Тренинговая	10,80
109	Кабинет начальных классов	48,31	128	Коридор	82,08	145	Инвентарная	8,83
110	Кабинет начальных классов	48,20	129	Комната охраны	6,25	146	Коридор	7,05
111	Кабинет домоводства	16,20	130	Коридор	66,93	147	Спортивный зал	266,73
112	Кабинет труда	33,00	131	Столовая	103,19	148	Актовый зал	228,02
113	Посреднее помещение	15,00	132	Горячий цех	21,94	149	Покрасный выход	4,10
114	Кабинет английского языка	33,59	133	Завтракочная	7,27	150	Инвентарная	7,38
115	Кабинет начальных классов	46,80	134	Санузел для персонала	1,65	151	Лестничная клетка	16,80
116	Посреднее помещение	2,44	135	Общественная	4,35	152	Лестничная клетка	17,08
117	Приемная	11,85	136	Моечная столовая посуды	5,66	153	Лестничная клетка	16,80
118	Кабинет директора	18,08	137	Раздаточная	5,80			967,38
119	ЮИ	1,80	138	Холодный цех	17,32			

1. Кабельная сеть прокладывается по стенам коридора в кабельном канале 80х60мм.
2. Прокладка кабеля в классах в кабельном канале 22х10мм
3. При проходе отдельных кабелей через стены установить металлические гильзы из водогазопроводной трубы диаметром 15мм, в местах групповой прокладки диаметром 50мм.
4. Толщина капитальных стен 400мм.

Условные обозначения:

-  - 19" шкаф ВТШ ЦОС
- - кабель связи витая пара U/UTP
-  - точка доступа Wi-Fi
-  - щит силовой распределительный
-  - кабель силовой
- - проводник заземления и выравнивания потенциалов
-  - межэтажный переход
-  - проход в стене

						sch05403201				
						Создание ИТ инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ШЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Смирнова Е.						Р		1
Проверил		Камилов С.				План расположения оборудования и кабельных трасс. 1 этаж		000 "Алькор"		
Н. контр.										



Экспликация помещений 2 этажа



Поз.	Наименование	Площадь, кв.м.	Поз.	Наименование	Площадь, кв.м.
201	Кабинет математики	47,90	218	Кабинет музыки	49,87
202	Кабинет математики	48,92	219	Методический кабинет учителя	49,87
203	Кабинет математики	48,92	220	Кабинет начального языка	9,75
204	Кабинет физики (подсобное помещ.)	15,42	221	Кабинет начального языка	28,19
205	Кабинет физики	66,00	222	ЮИ	2,86
206	Кабинет зам. по участ.	18,00	223	Коридор	117,57
207	Учительская	50,22	224	Коридор	258,64
208	Кабинет зам. директора	15,00	225	Методический кабинет учителя	49,87
209	Кабинет информатики	48,32	226	Туалет (Ж)	5,06
210	Кабинет математики	48,62			113,17
211	Кабинет истории	48,20			
212	Кабинет психолога	10,12			
213	Туалет (М)	5,06			
214	Методический кабинет	10,12			
215	Кабинет информатики	47,76			
216	Кабинет информатики	49,98			
217	Кабинет начальных классов	47,72			

Условные обозначения:

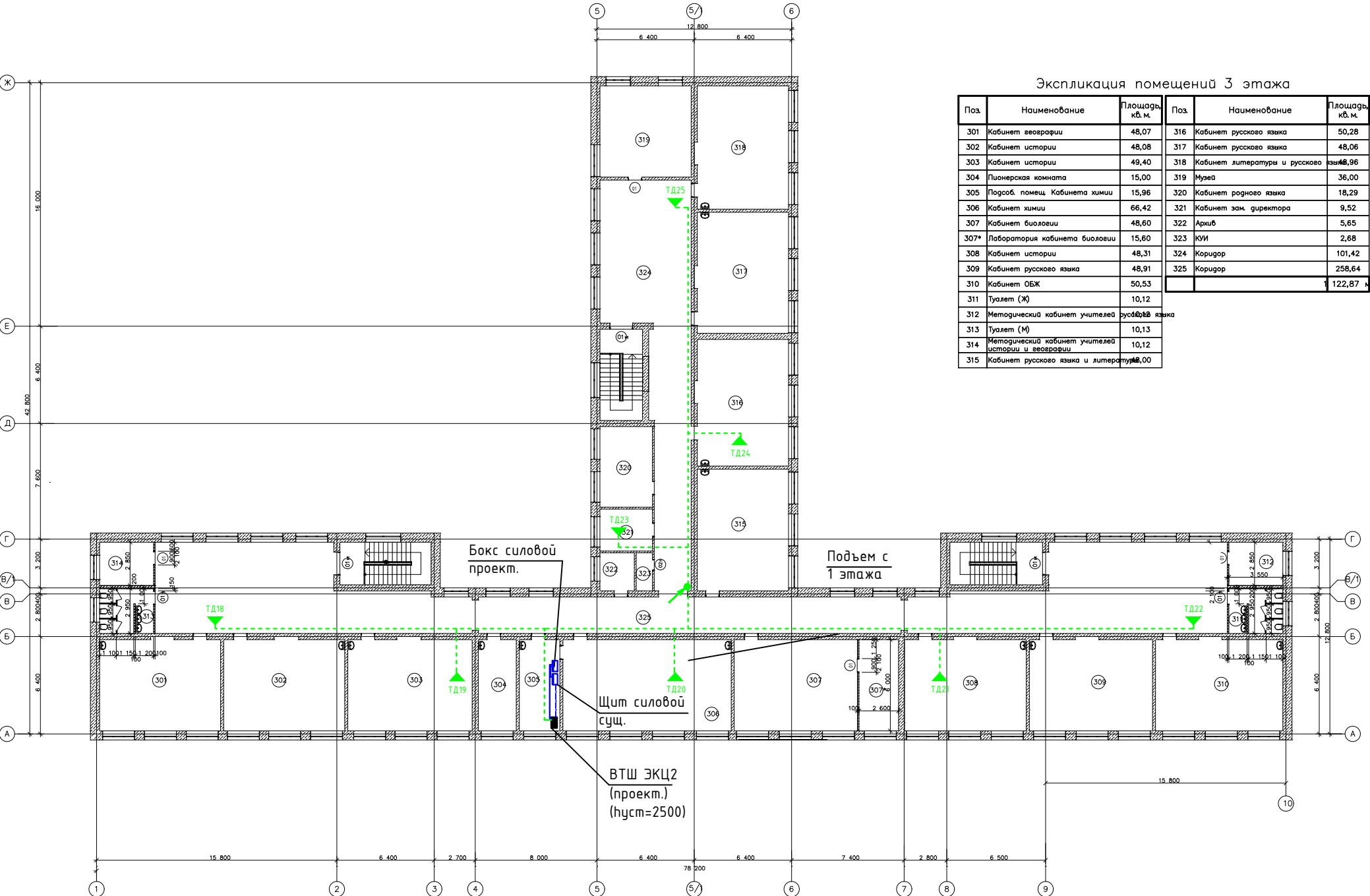
- 19" шкаф ВТШ ЦОС
- кабель связи витая пара U/UTP
- точка доступа Wi-Fi
- щит силовой распределительный
- кабель силовой
- проводник заземления и выравнивания потенциалов
- межэтажный переход
- проход в стене

М 1:100

Примечание:
1. Кабельная сеть прокладывается по стенам коридора в кабельном канале 80х60мм.
2. Прокладка кабеля в классах в кабельном канале 22х10мм
3. При проходе отдельных кабелей через стены установить металлические гильзы из водогазопроводной трубы диаметром 15мм, в местах групповой прокладки диаметром 50мм.
4. Толщина капитальных стен 400мм.

						sch05403201			
						Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г.Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Смирнова Е.					Р		1
Проверил		Камилов С.				План расположения оборудования и кабельных трасс. 2 этаж	ООО "Алькор"		
Н. контр.									

3 этаж



Экспликация помещений 3 этажа



Поз.	Наименование	Площадь, кв. м.	Поз.	Наименование	Площадь, кв. м.
301	Кабинет географии	48,07	316	Кабинет русского языка	50,28
302	Кабинет истории	48,08	317	Кабинет русского языка	48,06
303	Кабинет истории	49,40	318	Кабинет литературы и русского языка	48,96
304	Пионерская комната	15,00	319	Музея	36,00
305	Подсоб. помещ. Кабинета химии	15,96	320	Кабинет родного языка	18,29
306	Кабинет химии	66,42	321	Кабинет зам. директора	9,52
307	Кабинет биологии	48,60	322	Архив	5,65
307*	Лаборатория кабинета биологии	15,60	323	КУИ	2,68
308	Кабинет истории	48,31	324	Коридор	101,42
309	Кабинет русского языка	48,91	325	Коридор	258,64
310	Кабинет ОБЖ	50,53			122,87
311	Туалет (Ж)	10,12			
312	Методический кабинет учителей русского языка	10,12			
313	Туалет (М)	10,13			
314	Методический кабинет учителей истории и географии	10,12			
315	Кабинет русского языка и литературы	48,00			

Условные обозначения:

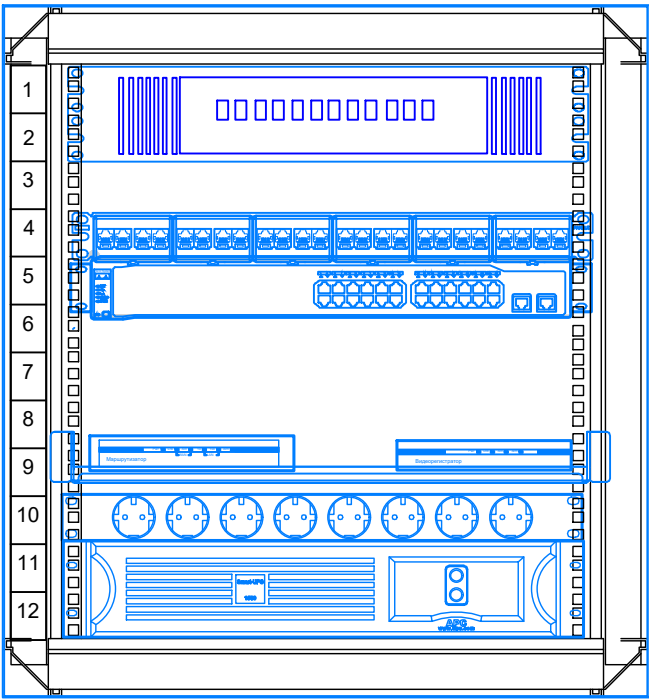
- 19" шкаф ВТШ ЭКЦ
- кабель связи витая пара U/UTP
- точка доступа Wi-Fi
- щит силовой распределительный
- кабель силовой
- проводник заземления и выравнивания потенциалов
- межэтажный переход
- проход в стене

М 1:100

Примечание:
1. Кабельная сеть прокладывается по стенам коридора в кабельном канале 80х60мм.
2. Прокладка кабеля в классах в кабельном канале 22х10мм
3. При проходе отдельных кабелей через стены установить металлические гильзы из водогазопроводной трубы диаметром 15мм, в местах групповой прокладки диаметром 50мм.
4. Толщина капитальных стен 400мм.

						sch05403201			
						Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Смирнова Е.					Р		1
Проверил		Камилов С.				План расположения оборудования и кабельных трасс. 3 этаж	ООО "Алькор"		
Н. контр.									

ВТШ ЦОС



ВРУ

Коммуникационная панель ПП

Коммутатор основной КД-1

Маршрутизатор/Видеорегистратор

Блок розеток на 8 штук

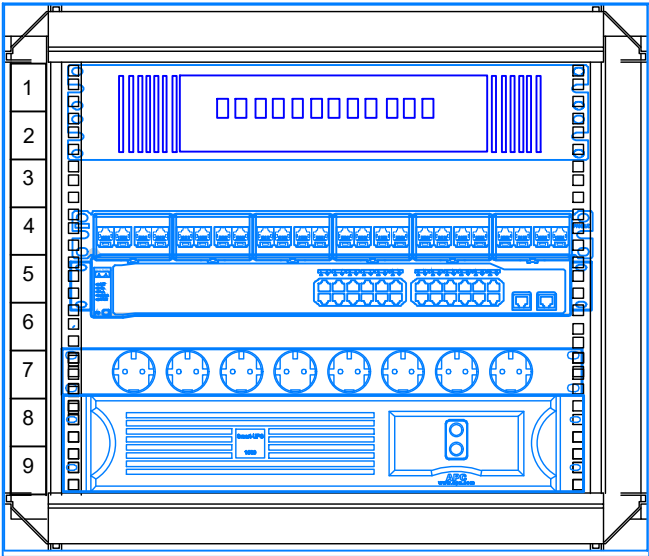
ИБП

№	Обозначение	Наименование	Количество	Единица измерения	Примечание
1	ВТШ ЦОС	Шкаф телекоммуникационный 19" (600х600), тип 2	1	шт	Проектируемое
2	ВРУ	ВРУ в составе: вводной двухполюсной диф. автомат 220В, 10А, ток утечки 30мА, УЗИП (L/N) класса (III), автомат нагрузки (ИБП), однополюсной 220В, с переключателем "Сеть-ИБП", 3 розетки на 220В, шина заземления на угловых изоляторах на 8 отверстий	1	шт	Проектируемое
3	Видеорегистратор	Система видеонаблюдения с видеорегистрацией HDMI: 3840х2160х1920х1080	1	шт	Проектируемое
4	Коммутатор	Управляемый коммутатор уровня L2, 24 порта 10/100/1000 Base TX, 4 Порта 100/100 Base X SFP, 16k mac, 4k vlan	1	шт	Проектируемое
5	Коммуникационная панель	Коммуникационная панель 1U cat 5e 24 порта (Dual)	1	шт	Проектируемое
6	Блок розеток на 8 штук	Блок электрических розеток 220В, 19" 1U, 8 мест DPU, C14	1	шт	Проектируемое
7	ИБП	Источник бесперебойного питания 1000ВА/900Вт, тип 2	1	шт	Проектируемое
8	Сервисный маршрутизатор	Сервисный маршрутизатор 10/100/1000 Base-T	1	шт	Проектируемое

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

						sch054032			
						Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Смирнова Е.				МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 им Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г.Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Камилов С.					Р		1
Н. контр.						Схема размещения оборудования в телекоммуникационном шкафу ВТШ ЦОС		ООО "Алькор"	

ВТШ ЭКЦ1



ВРУ

Коммуникационная панель ПП

Коммутатор основной КД

Блок розеток на 8 штук

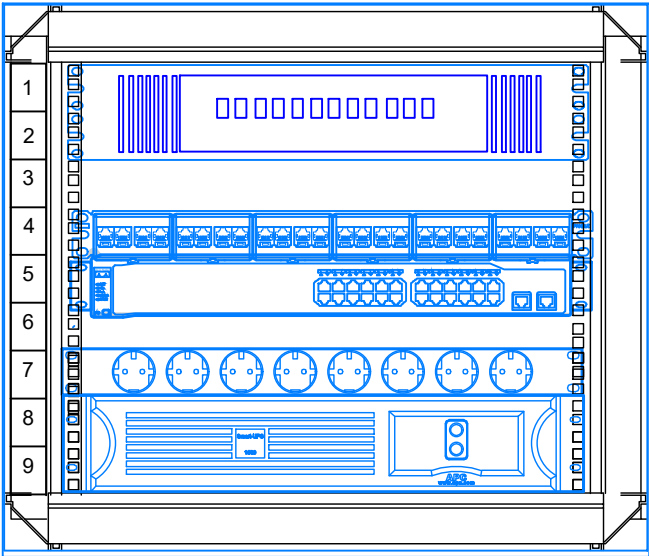
ИБП

№	Обозначение	Наименование	Количество	Единица измерения	Примечание
1	ВТШ ЭКЦ1	Шкаф телекоммуникационный 19" (600x450), тип 1	1	шт	Проектируемое
2	ВРУ	ВРУ в составе: вводной двухполюсной диф. автомат 220В, 10А, ток утечки 30мА, УЗИП (L/N) класса (III), автомат нагрузки (ИБП), однополюсной 220В, с переключателем "Сеть-ИБП", 3 розетки на 220В, шина заземления на угловых изоляторах на 8 отверстий	1	шт	Проектируемое
3	Коммутатор	Управляемый коммутатор уровня L2, 24 порта 10/100/1000 Base TX, 4 Порта ¹⁰⁰ / ₁₀₀ Base X SFP, 16k mac, 4k vlan	1	шт	Проектируемое
4	Коммуникационная панель	Коммуникационная панель 1U cat 5e 24 порта (Dual)	1	шт	Проектируемое
5	Блок розеток на 8 штук	Блок электрических розеток 220В, 19" 1U, 8 мест DPU, C14	1	шт	Проектируемое
6	ИБП	Источник бесперебойного питания 500ВА/350Вт, тип 1	1	шт	Проектируемое

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

						sch054032			
						Создание ИТ инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Смирнова Е.				МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г.Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Камилов С.					Р		1
Н. контр.						Схема размещения оборудования в телекоммуникационном шкафу ВТШ ЭКЦ 1	ООО "Алькор"		

ВТШ ЭКЦ2



ВРУ

Коммуникационная панель ПП

Коммутатор основной КД

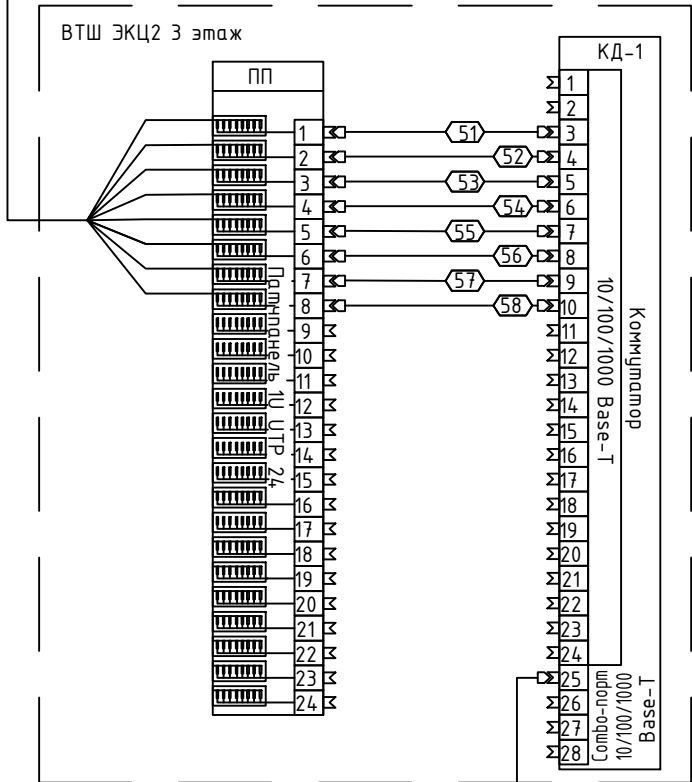
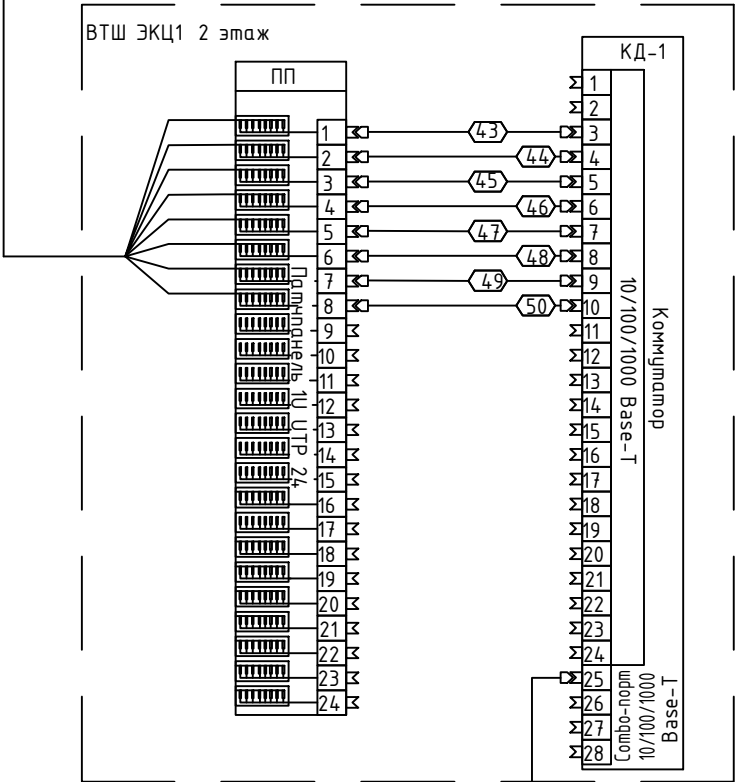
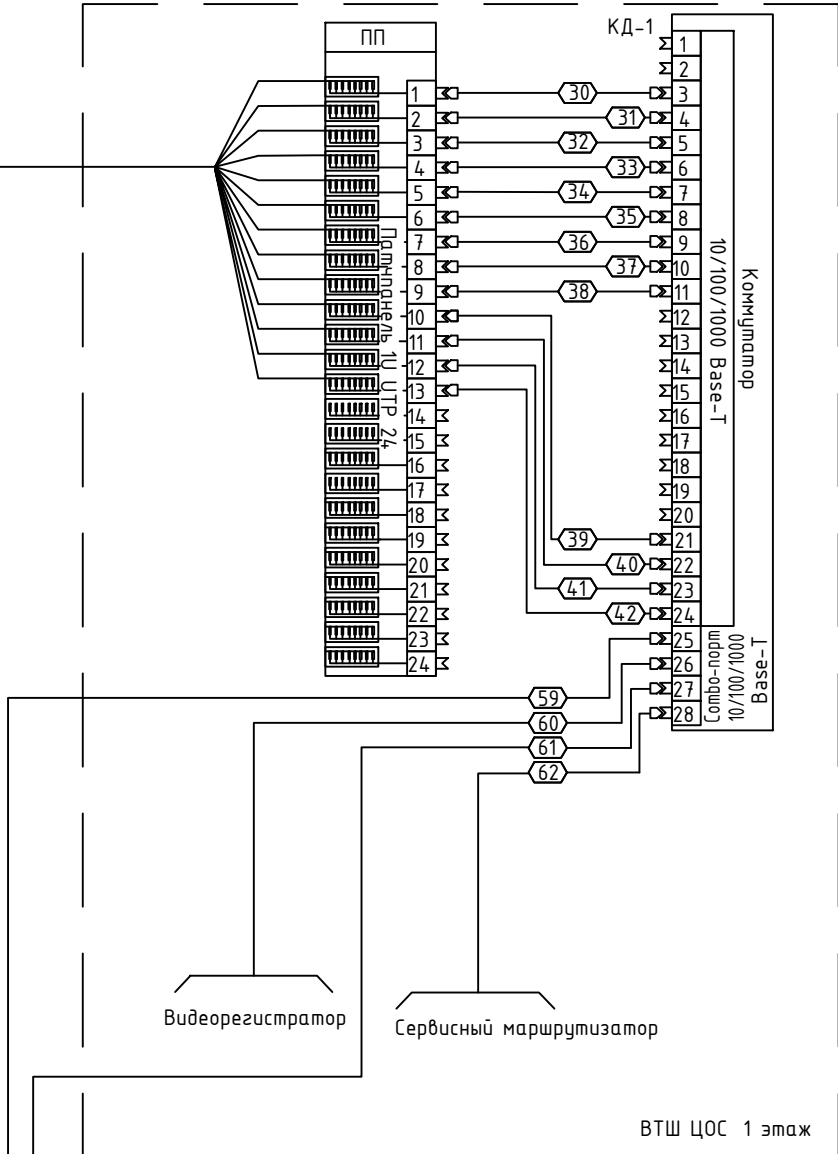
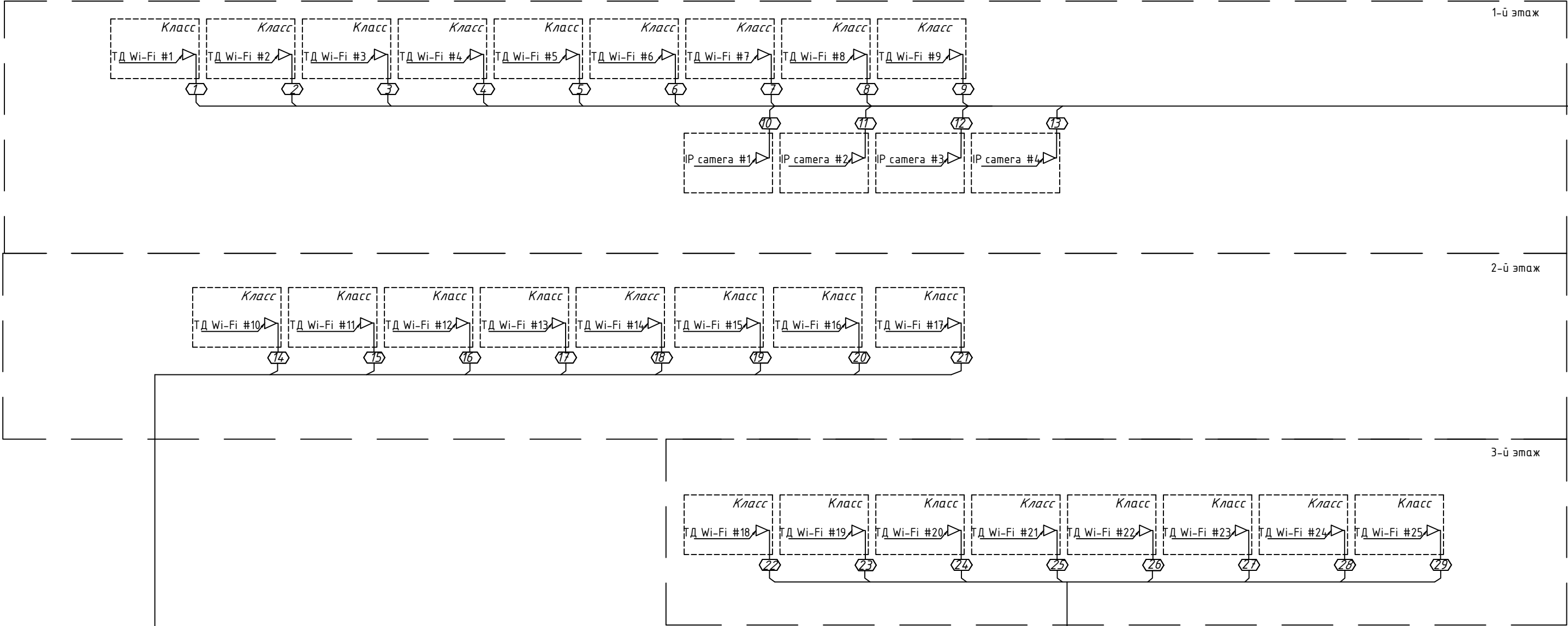
Блок розеток на 8 штук

ИБП

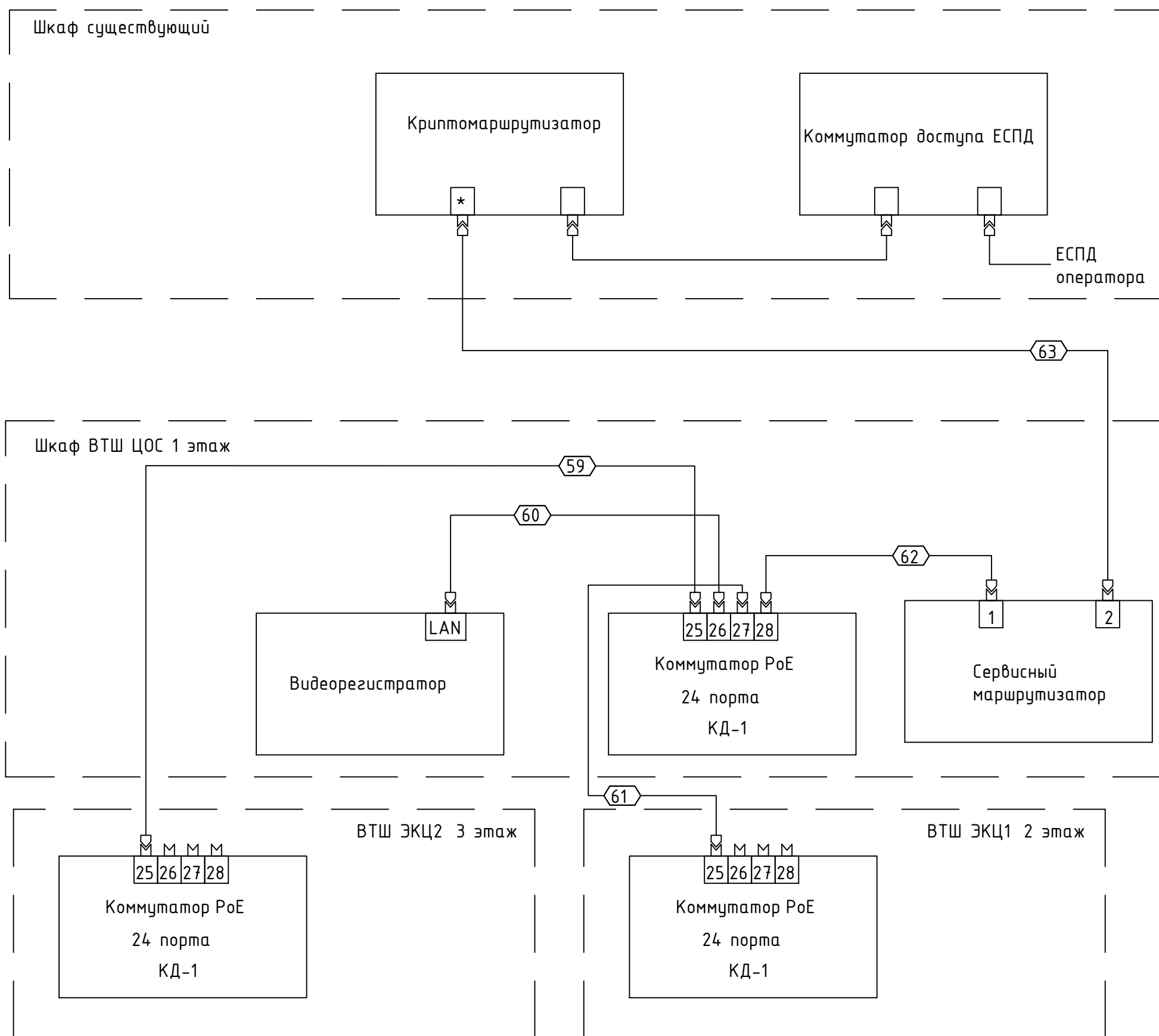
№	Обозначение	Наименование	Количество	Единица измерения	Примечание
1	ВТШ ЭКЦ2	Шкаф телекоммуникационный 19" (600x450), тип 1	1	шт	Проектируемое
2	ВРУ	ВРУ в составе: вводной двухполюсной диф. автомат 220В, 10А, ток утечки 30мА, УЗИП (L/N) класса (III), автомат нагрузки (ИБП), однополюсной 220В, с переключателем "Сеть-ИБП", 3 розетки на 220В, шина заземления на угловых изоляторах на 8 отверстий	1	шт	Проектируемое
3	Коммутатор	Управляемый коммутатор уровня L2, 24 порта 10/100/1000 Base TX, 4 Порта ¹⁰⁰ / ₁₀₀ Base X SFP, 16k mac, 4k vlan	1	шт	Проектируемое
4	Коммуникационная панель	Коммуникационная панель 1U cat 5e 24 порта (Dual)	1	шт	Проектируемое
5	Блок розеток на 8 штук	Блок электрических розеток 220В, 19" 1U, 8 мест DPU, C14	1	шт	Проектируемое
6	ИБП	Источник бесперебойного питания 500ВА/350Вт, тип 1	1	шт	Проектируемое

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

						sch054032			
						Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Смирнова Е.				МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Камилов С.					Р		1
Н. контр.						Схема размещения оборудования в телекоммуникационном шкафу ВТШ ЭКЦ2	ООО "Алькор"		


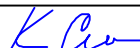


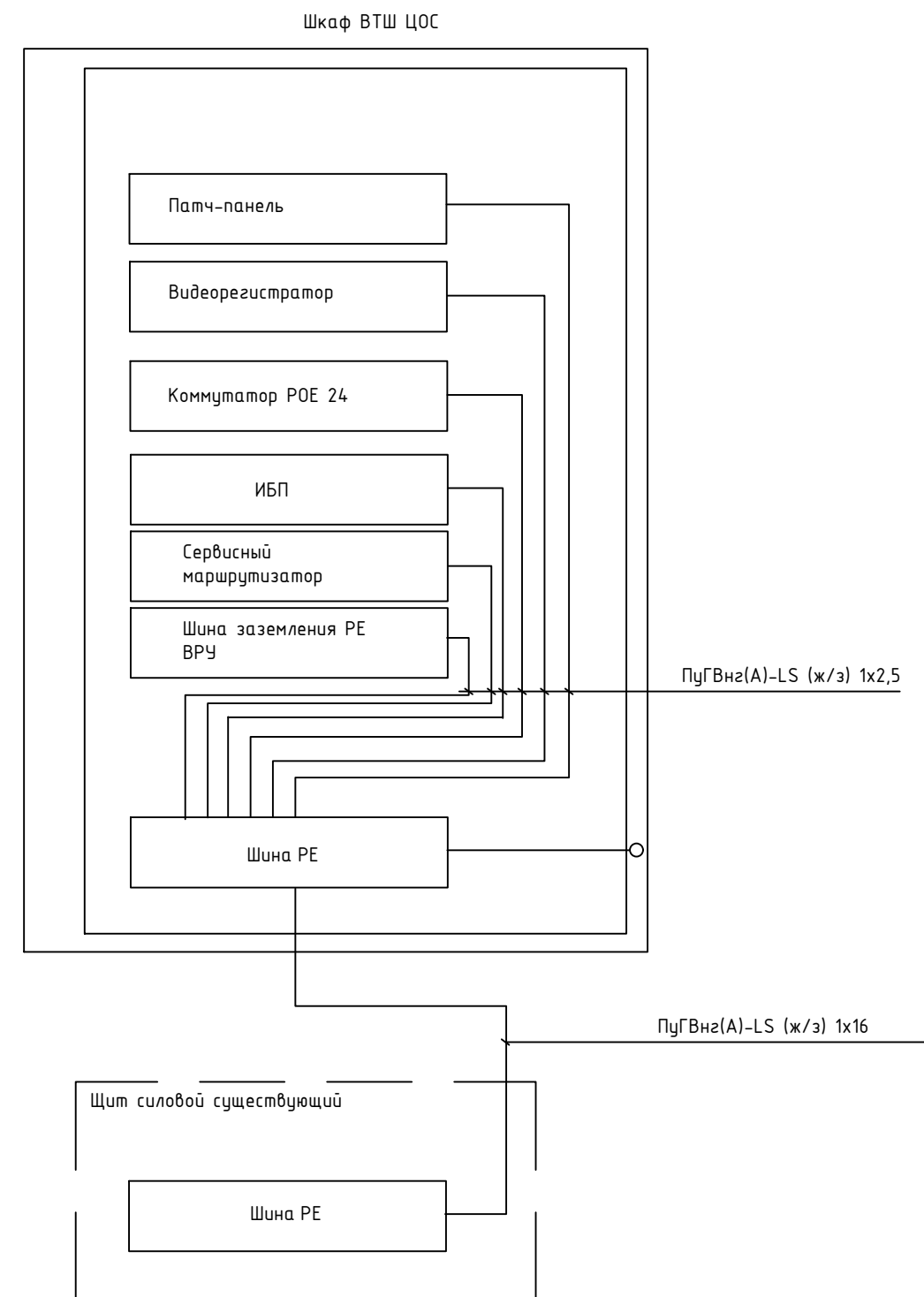
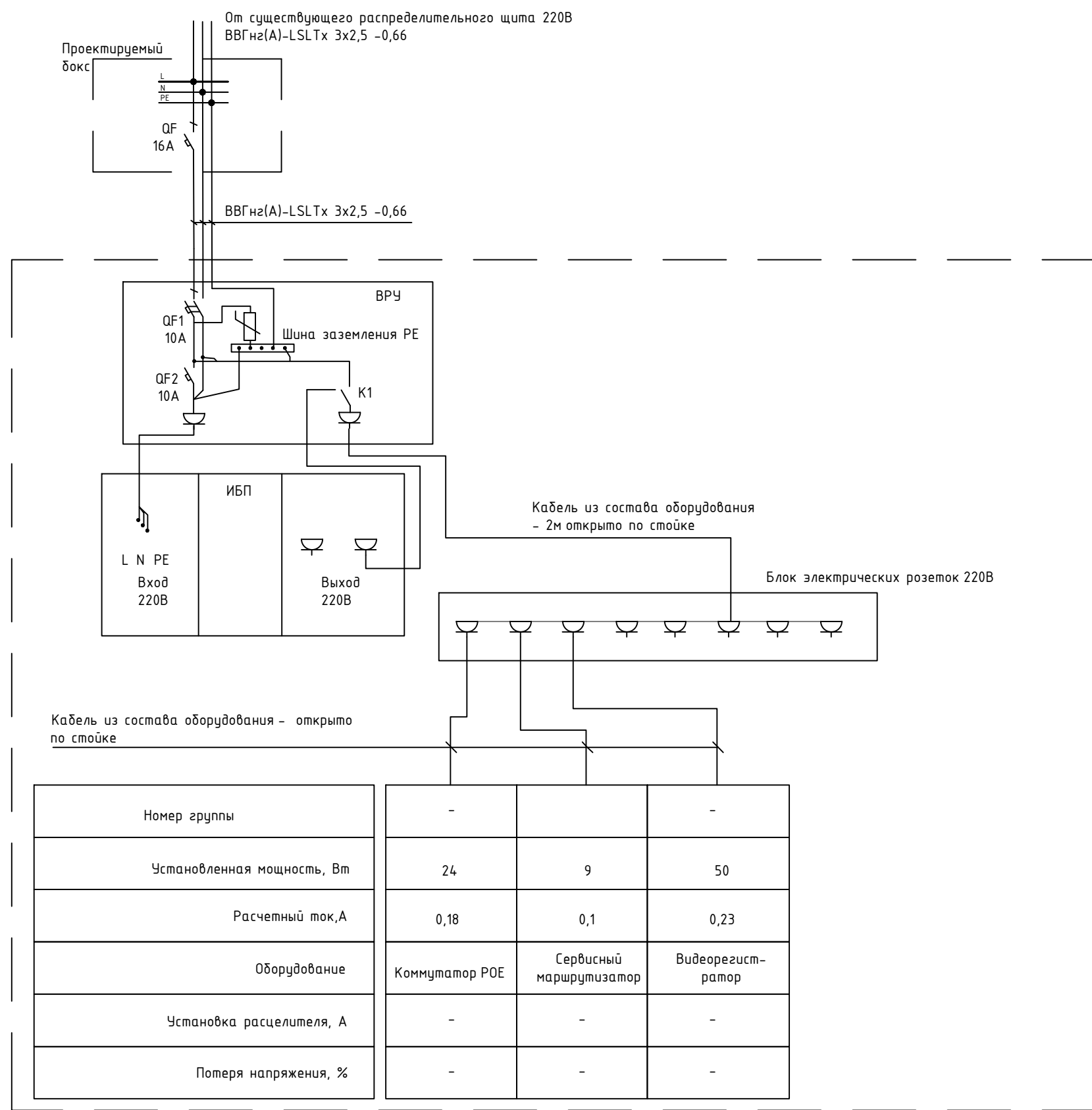
						sch054032			
						Создание ИТ инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Смирнова Е.					Р		1
Проверил		Камилов С.				Схема соединения СКС от ВТШ ЦОС			
Н. контр.						ООО "Алькор"			





Условные обозначения:

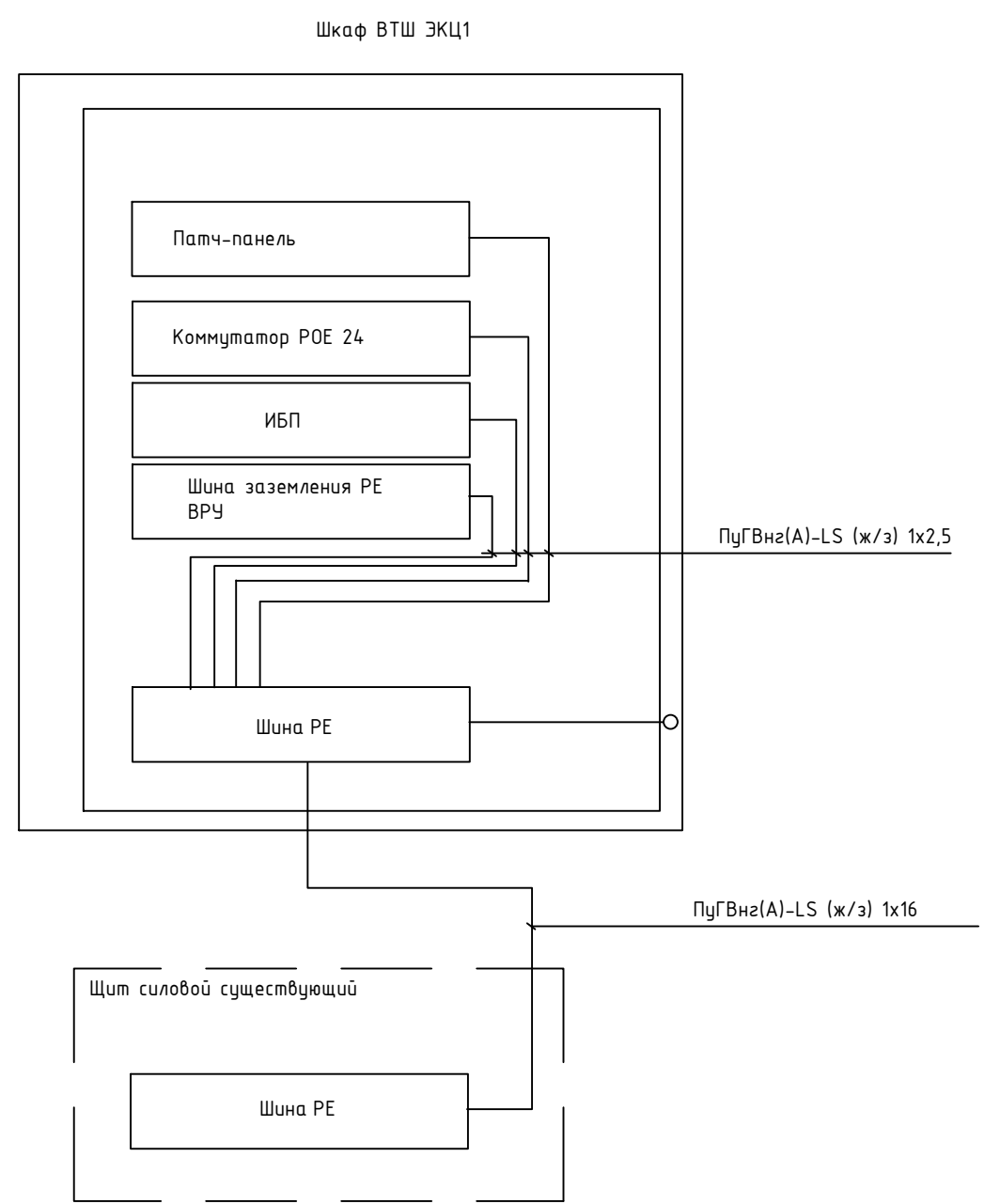
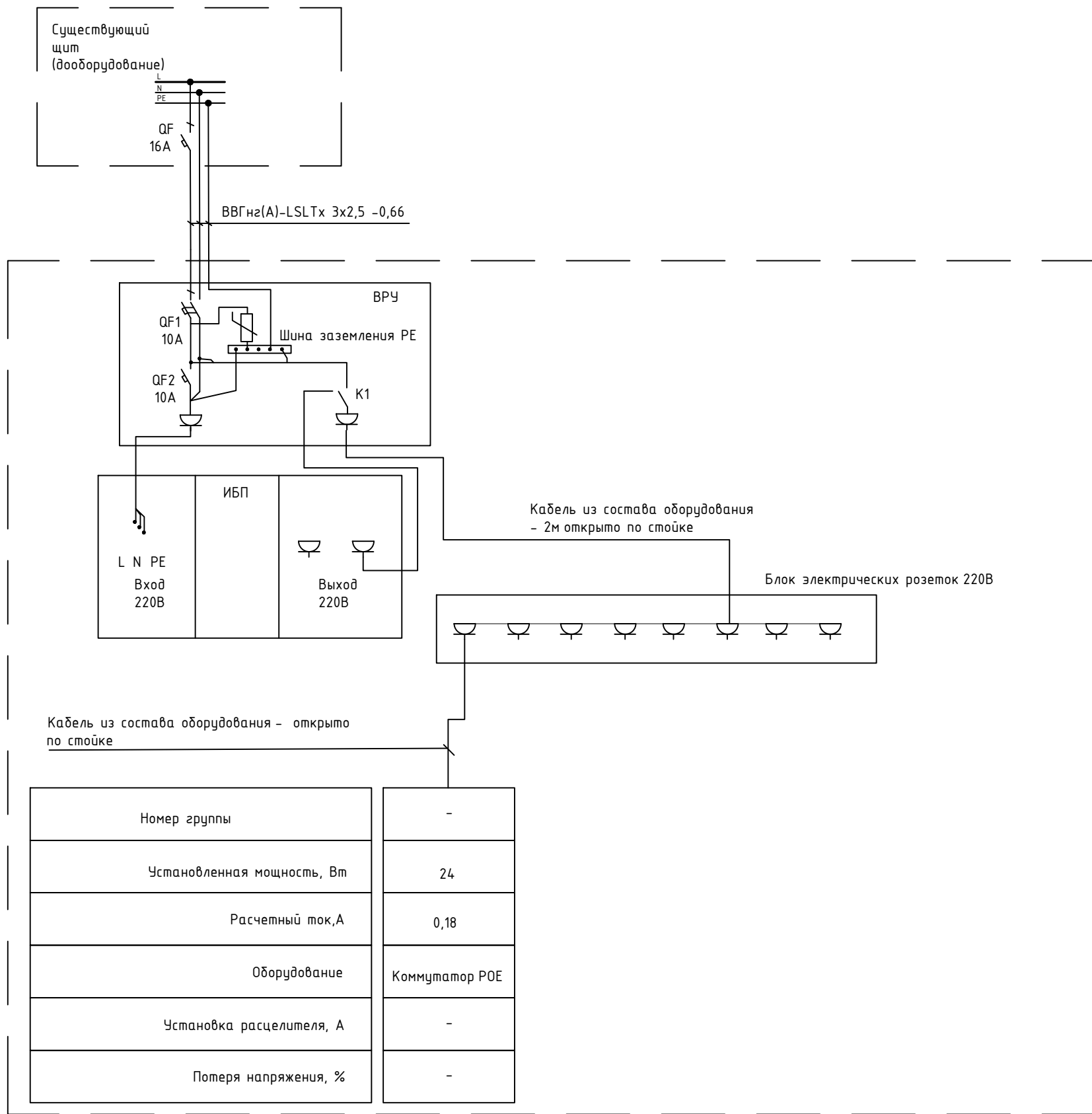
* – номер порта определяется на момент монтажа

Взам. инв. №	Условные обозначения:									
	* – номер порта определяется на момент монтажа									
Подп. и дата							sch054032			
							Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации			
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Разраб.	Смирнова Е.			МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10			Стадия	Лист	Листов
								Р		1
	Проверил	Камилов С.			Схема соединения оборудования маршрутизации			ООО "Алькор"		
	Н. контр.									





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

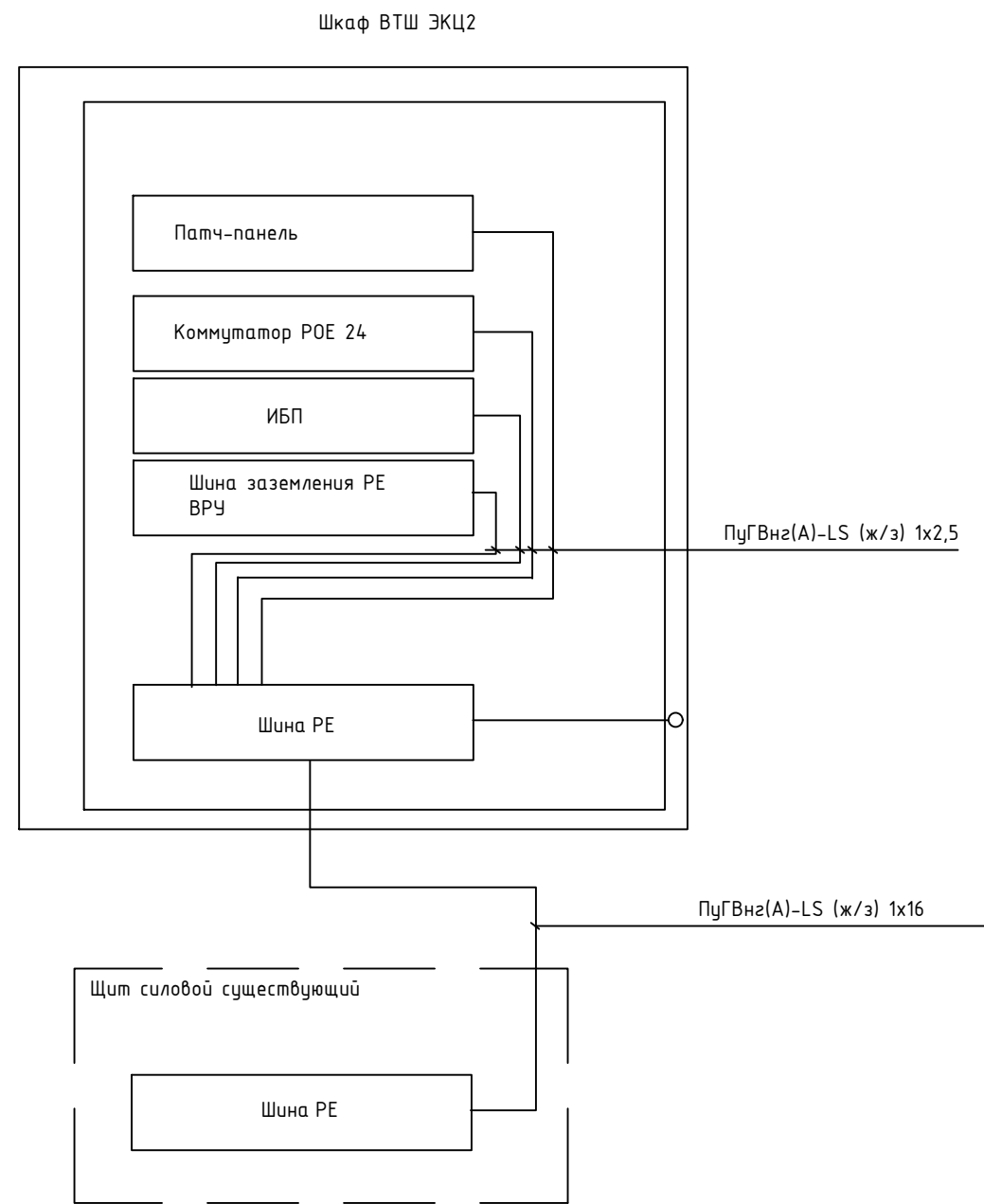
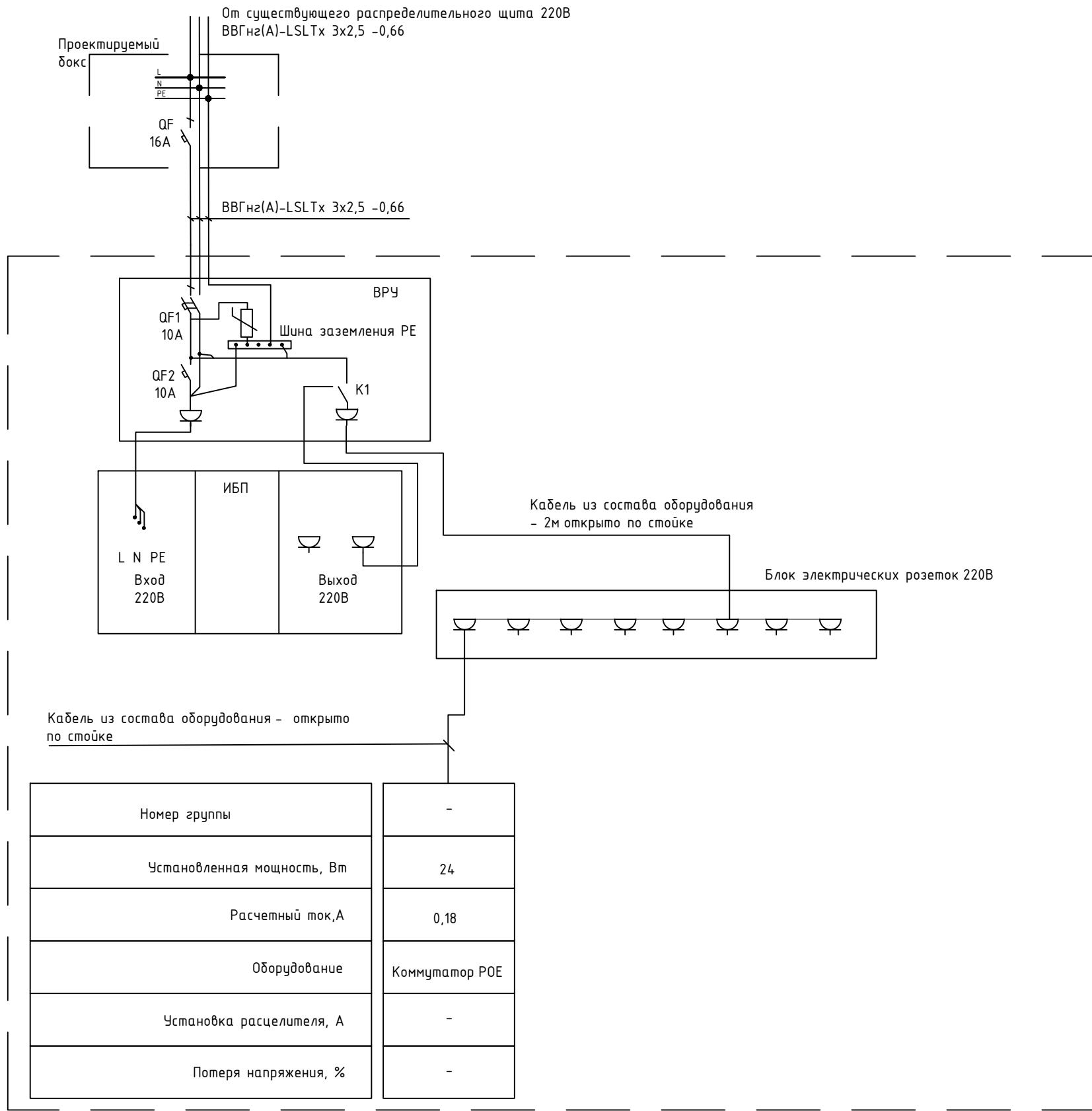
						sch054032			
						Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Смирнова Е.					Р		1
Проверил		Камилов С.				Принципиальная схема электропитания 220В телекоммуникационного шкафа ВТШ ЦОС	ООО "Алькор"		
Н. контр.									



Номер группы	-
Установленная мощность, Вт	24
Расчетный ток, А	0,18
Оборудование	Коммутатор POE
Установка расцепителя, А	-
Потеря напряжения, %	-

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

						sch054032			
						Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Смирнова Е.					Р		1
Проверил		Камилов С.					Принципиальная схема электропитания 220В телекоммуникационного шкафа ВТШ ЭКЦ1		
Н. контр.						ООО "Алькор"			



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

						sch054032			
						Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Смирнова Е.					Р		1
Проверил		Камилов С.					000 "Алькор"		
Н. контр.						Принципиальная схема электропитания 220В телекоммуникационного шкафа ВТШ ЭКЦ2			

Выбор источника бесперебойного питания осуществляется в зависимости от типа и состава устанавливаемого оборудования.

Тип ИБП	Полная/активная мощность, АКБ	Максимальная нагрузка при времени автономной работы не менее 15 минут
Тип 1	500ВА/350Вт,встроенная АКБ 2х9Ач	175 Вт
Тип 2	1000ВА/900Вт,встроенная АКБ 3х9Ач	450 Вт
Тип 3	1500ВА/1350Вт,встроенная АКБ 6х9Ач	600 Вт
Тип 4	3000ВА/2700Вт,встроенная АКБ 6х9Ач	1200 Вт

Максимальная нагрузка при времени автономной работы не менее 15 минут уточняется для конкретной модели ИБП по данным производителя. В данном паспорте объекта рассматривается следующий перечень оборудования, подключаемого к источнику бесперебойного питания:

- Видеорегистратор мощностью не более 50 Вт;
- Сервисный маршрутизатор мощностью не более 9 Вт;
- Коммутатор-PoE 8-ми портовый мощностью не более 14 Вт или коммутатор-PoE 24-х портовый мощностью не более 24 Вт;
- Точка доступа Wi-Fi мощностью не более 13 Вт;
- IP-камера мощностью не более 7,7 Вт.

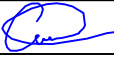
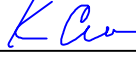
Суммарная мощность оборудования в телекоммуникационном шкафу определяется по формуле:

$P_{\text{обор}} = P_{\text{комм}} + N_{\text{тд}} \cdot P_{\text{тд}} + N_{\text{кам}} \cdot P_{\text{кам}} + P_{\text{вр}} + P_{\text{см}}$, где:

- $P_{\text{комм}}$ – мощность коммутатора-PoE;
 $N_{\text{тд}}$ – количество точек доступа Wi-Fi;
 $P_{\text{тд}}$ – мощность одной точки доступа Wi-Fi; $N_{\text{кам}}$ – количество IP-камер;
 $P_{\text{кам}}$ – мощность одной IP-камеры;
 $P_{\text{вр}}$ – мощность видеорегистратора;
 $P_{\text{см}}$ – мощность сервисного маршрутизатора. Мощность ИБП должна превышать суммарную мощность подключенного оборудования не менее чем на 20%. $P_{\text{ибп}} > P_{\text{обор}} \cdot 1,2$

Оборудование	Кол-во, шт.	Мощность, Вт
Коммутатор POE 24 порта	1	24
ТД Wi-Fi	3	9
IP-камера	4	7.7
Видеорегистратор	1	50
Сервисный маршрутизатор	1	9
Суммарная мощность	-	160,8
Мощность с запасом 20%	-	192

Основываясь на результатах расчета был выбран ИБП Тип 2

Взам. инв. №							sch054032				
	Подп. и дата						Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации				
		Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
								МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г.Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
									Р		1
Инв. № подл.	Разраб.	Смирнова Е.					Таблица расчетов данных ИБП ВТШ ЦОС		ООО "Алькор"		
	Проверил	Камилов С.									
	Н. контр.										

Выбор источника бесперебойного питания осуществляется в зависимости от типа и состава устанавливаемого оборудования.

Тип ИБП	Полная/активная мощность, АКБ	Максимальная нагрузка при времени автономной работы не менее 15 минут
Тип 1	500ВА/350Вт,встроенная АКБ 2х9Ач	175 Вт
Тип 2	1000ВА/900Вт,встроенная АКБ 3х9Ач	450 Вт
Тип 3	1500ВА/1350Вт,встроенная АКБ 6х9Ач	600 Вт
Тип 4	3000ВА/2700Вт,встроенная АКБ 6х9Ач	1200 Вт

Максимальная нагрузка при времени автономной работы не менее 15 минут уточняется для конкретной модели ИБП по данным производителя. В данном паспорте объекта рассматривается следующий перечень оборудования, подключаемого к источнику бесперебойного питания:

- Видеорегистратор мощностью не более 50 Вт;
- Сервисный маршрутизатор мощностью не более 9 Вт;
- Коммутатор-PoE 8-ми портовый мощностью не более 14 Вт или коммутатор-PoE 24-х портовый мощностью не более 24 Вт;
- Точка доступа Wi-Fi мощностью не более 13 Вт;
- IP-камера мощностью не более 7,7 Вт.

Суммарная мощность оборудования в телекоммуникационном шкафу определяется по формуле:

$P_{\text{обор}} = P_{\text{комм}} + N_{\text{тд}} \cdot P_{\text{тд}} + N_{\text{кам}} \cdot P_{\text{кам}} + P_{\text{вр}} + P_{\text{см}}$, где:

- $P_{\text{комм}}$ – мощность коммутатора-PoE;
- $N_{\text{тд}}$ – количество точек доступа Wi-Fi;
- $P_{\text{тд}}$ – мощность одной точки доступа Wi-Fi; $N_{\text{кам}}$ – количество IP-камер;
- $P_{\text{кам}}$ – мощность одной IP-камеры;
- $P_{\text{вр}}$ – мощность видеорегистратора;
- $P_{\text{см}}$ – мощность сервисного маршрутизатора. Мощность ИБП должна превышать суммарную мощность подключенного оборудования не менее чем на 20%. $P_{\text{ибп}} > P_{\text{обор}} \cdot 1,2$

Оборудование	Кол-во, шт.	Мощность, Вт
Коммутатор POE 24 порта	1	24
ТД Wi-Fi	5	8
Суммарная мощность	-	64
Мощность с запасом 20%	-	77

Основываясь на результатах расчета был выбран ИБП Тип 1

Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	sch054032			
Инв. № подл.	Разраб.	Смирнова Е.				МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г.Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Камилов С.							
	Н. контр.								
Таблица расчетов данных ИБП ВТШ ЭКЦ 1									

Выбор источника бесперебойного питания осуществляется в зависимости от типа и состава устанавливаемого оборудования.

Тип ИБП	Полная/активная мощность, АКБ	Максимальная нагрузка при времени автономной работы не менее 15 минут
Тип 1	500ВА/350Вт,встроенная АКБ 2х9Ач	175 Вт
Тип 2	1000ВА/900Вт,встроенная АКБ 3х9Ач	450 Вт
Тип 3	1500ВА/1350Вт,встроенная АКБ 6х9Ач	600 Вт
Тип 4	3000ВА/2700Вт,встроенная АКБ 6х9Ач	1200 Вт

Максимальная нагрузка при времени автономной работы не менее 15 минут уточняется для конкретной модели ИБП по данным производителя. В данном паспорте объекта рассматривается следующий перечень оборудования, подключаемого к источнику бесперебойного питания:

- Видеорегистратор мощностью не более 50 Вт;
- Сервисный маршрутизатор мощностью не более 9 Вт;
- Коммутатор-PoE 8-ми портовый мощностью не более 14 Вт или коммутатор-PoE 24-х портовый мощностью не более 24 Вт;
- Точка доступа Wi-Fi мощностью не более 13 Вт;
- IP-камера мощностью не более 7,7 Вт.

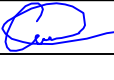
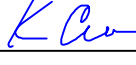
Суммарная мощность оборудования в телекоммуникационном шкафу определяется по формуле:

$P_{обор} = P_{комм} + N_{тд} \cdot P_{тд} + N_{кам} \cdot P_{кам} + P_{вр} + P_{см}$, где:

- $P_{комм}$ – мощность коммутатора-PoE;
- $N_{тд}$ – количество точек доступа Wi-Fi;
- $P_{тд}$ – мощность одной точки доступа Wi-Fi; $N_{кам}$ – количество IP-камер;
- $P_{кам}$ – мощность одной IP-камеры;
- $P_{вр}$ – мощность видеорегистратора;
- $P_{см}$ – мощность сервисного маршрутизатора. Мощность ИБП должна превышать суммарную мощность подключенного оборудования не менее чем на 20%. $P_{ибп} > P_{обор} \cdot 1,2$

Оборудование	Кол-во, шт.	Мощность, Вт
Коммутатор POE 24 порта	1	24
ТД Wi-Fi	5	8
Суммарная мощность	-	64
Мощность с запасом 20%	-	77


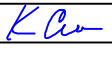
Основываясь на результатах расчета был выбран ИБП Тип 1

Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	sch054032			
Изн. № подл.	Разраб.	Смирнова Е.				МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г.Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Камилов С.					Р		1
	Н. контр.								
						Таблица расчетов данных ИБП ВТШ ЭКЦ 2	ООО "Алькор"		

Кабельный журнал СКС







Трасса											Кабель, провод					
№ П/п	Кабель ID №	Начало				Конец				Трасса	План			Факт		
		№ пом.	Шкаф №	№ оборудования	Порт №	№ пом.	Шкаф №	№ оборудования	Порт №		Марка	Количество, число и сечение ЖИЛ	Длина (м)	Марка	Количество, число и сечение ЖИЛ	Длина (м)
1	1	1 этаж Класс	-	ТД Wi-Fi №1	-	1 этаж	ВТШ ЦОС	Патчпанель(ПП)	1	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	25			
2	2	1 этаж Класс	-	ТД Wi-Fi №2	-	1 этаж	ВТШ ЦОС	Патчпанель(ПП)	2	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	40			
3	3	1 этаж Класс	-	ТД Wi-Fi №3	-	1 этаж	ВТШ ЦОС	Патчпанель(ПП)	3	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	60			
4	4	1 этаж Класс	-	ТД Wi-Fi №4	-	1 этаж	ВТШ ЦОС	Патчпанель(ПП)	4	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	70			
5	5	1 этаж Класс	-	ТД Wi-Fi №5	-	1 этаж	ВТШ ЦОС	Патчпанель(ПП)	5	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	40			
6	6	1 этаж Лаборантская	-	ТД Wi-Fi №6	-	1 этаж	ВТШ ЦОС	Патчпанель(ПП)	6	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	20			
7	7	1 этаж Класс	-	ТД Wi-Fi №7	-	1 этаж	ВТШ ЦОС	Патчпанель(ПП)	7	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	40			
8	8	1 этаж Класс	-	ТД Wi-Fi №8	-	1 этаж	ВТШ ЦОС	Патчпанель(ПП)	8	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	55			
9	9	1 этаж Класс	-	ТД Wi-Fi №9	-	1 этаж	ВТШ ЦОС	Патчпанель(ПП)	9	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	70			
10	10	1 этаж Козырек над входом	-	IP-камера №1	-	1 этаж	ВТШ ЦОС	Патчпанель(ПП)	10	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	30			
11	11	1 этаж Коридор	-	IP-камера №2	-	1 этаж	ВТШ ЦОС	Патчпанель(ПП)	11	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	30			
12	12	1 этаж Козырек над входом	-	IP-камера №3	-	1 этаж	ВТШ ЦОС	Патчпанель(ПП)	12	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	30			
13	13	1 этаж Коридор	-	IP-камера №4	-	1 этаж	ВТШ ЦОС	Патчпанель(ПП)	13	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	30			
14	14	2 этаж Класс	-	ТД Wi-Fi №10	-	2 этаж	ВТШ ЭКЦ1	Патчпанель(ПП)	1	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	40			
15	15	2 этаж Класс	-	ТД Wi-Fi №11	-	2 этаж	ВТШ ЭКЦ1	Патчпанель(ПП)	2	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	60			
16	16	2 этаж Класс	-	ТД Wi-Fi №12	-	2 этаж	ВТШ ЭКЦ1	Патчпанель(ПП)	3	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	75			

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

						sch054032						
						Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации						
						МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г.Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10		Стадия	Лист	Листов		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Р	1	4		
Разраб.		Смирнова Е.						Кабельный журнал			ООО "Алькор"	
Проверил		Камилов С.										
Н. контр.												

Трасса											Кабель, провод					
№ П/п	Кабель ID №	Начало				Конец				Трасса	План			Факт		
		№ пом.	Шкаф №	№ оборудования	Порт №	№ пом.	Шкаф №	№ оборудования	Порт №		Марка	Количество, число и сечение ЖИЛ	Длина (м)	Марка	Количество, число и сечение ЖИЛ	Длина (м)
56	56	3 этаж	ВТШ ЭКЦ2	Коммутатор	8	3 этаж	ВТШ ЭКЦ2	Патчпанель(ПП)	6	Внутри шкафа	Патч-корд UTP Cat 5e	4x2x0,51	1			
57	57	3 этаж	ВТШ ЭКЦ2	Коммутатор	9	3 этаж	ВТШ ЭКЦ2	Патчпанель(ПП)	7	Внутри шкафа	Патч-корд UTP Cat 5e	4x2x0,51	1			
58	58	3 этаж	ВТШ ЭКЦ2	Коммутатор	10	3 этаж	ВТШ ЭКЦ2	Патчпанель(ПП)	8	Внутри шкафа	Патч-корд UTP Cat 5e	4x2x0,51	1			
59	59	1 этаж	ВТШ ЦОС	Коммутатор	25	3 этаж	ВТШ ЭКЦ2	Коммутатор	25	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	40			
60	60	1 этаж	ВТШ ЦОС	Коммутатор	26	1 этаж	ВТШ ЦОС	Видеорегистратор	Lan	Внутри шкафа	Патч-корд UTP Cat 5e	4x2x0,51	1			
61	61	1 этаж	ВТШ ЦОС	Коммутатор	27	2 этаж	ВТШ ЭКЦ1	Коммутатор осн.	25	Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	45			
62	62	1 этаж	ВТШ ЦОС	Коммутатор	28	1 этаж	ВТШ ЦОС	Сервисный маршрутизатор	1	Внутри шкафа	Патч-корд UTP Cat 5e	4x2x0,51	1			
63	63	1 этаж	ВТШ ЦОС	Сервисный маршрутизатор	2	2 этаж	Сущ. шкаф	Криптомаршрутизатор		Кабелный канал	UTP Cat 5e	4x2x0,51	80			
64	64	1 этаж	ВТШ ЦОС	ВРУ	QF1	1 этаж	Проект. докс	QF	-	Кабелный канал	ВВГнг(A)-LSLTx	3x2,5	20			
65	65	1 этаж	Сущ. щит	L1	-	1 этаж	Проект. докс	QF	-	Кабелный канал	ВВГнг(A)-LSLTx	3x2,5	20			
66	66	1 этаж	Сущ. щит	Шина РЕ	-	1 этаж	ВТШ ЦОС	Шина заземления	-	Кабелный канал	ПуГВнг(A)-LS (ж/з)	1x16	20			
67	67	2 этаж	ВТШ ЭКЦ1	ВРУ	QF1	2 этаж	Сущ. щит	QF	-	Кабелный канал	ВВГнг(A)-LSLTx	3x2,5	25			
68	68	2 этаж	Сущ. щит	L1	-	2 этаж	Проект. докс	QF	-	Кабелный канал	ВВГнг(A)-LSLTx	3x2,5	10			
69	69	2 этаж	Сущ. щит	Шина РЕ	-	2 этаж	ВТШ ЭКЦ1	Шина заземления	-	Кабелный канал	ПуГВнг(A)-LS (ж/з)	1x16	25			
70	70	3 этаж	ВТШ ЭКЦ2	ВРУ	QF1	3 этаж	Сущ. щит	QF	-	Кабелный канал	ВВГнг(A)-LSLTx	3x2,5	25			
71	71	3 этаж	Сущ. щит	L1	-	3 этаж	Проект. докс	QF	-	Кабелный канал	ВВГнг(A)-LSLTx	3x2,5	10			
72	72	3 этаж	Сущ. щит	Шина РЕ	-	3 этаж	ВТШ ЭКЦ2	Шина заземления	-	Кабелный канал	ПуГВнг(A)-LS (ж/з)	1x16	25			

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

										31																																																																											
№	Наименование и техническая характеристики			Тип,марка, обозначение документа, опросного листа		Код оборудован ия изделия материала	Завод изготовитель	Ед.измер ения	Кол-во	Примечания																																																																											
	Кабельные изделия и материалы																																																																																				
1	Кабель UTP 4 пары			Cat. 5e, 4x2				м	1750																																																																												
2	Патч-корд UTP 4 пары, 1м			Cat. 5e				шт	35																																																																												
3	Кабель силовой			ВВГнг(A)-LSLTx 3x2,5 -0,66				м	155																																																																												
4	Провод силовой			ПуГВнг(A)-LSLTx 1x16-0,45 желто-зеленый				м	80																																																																												
5	Провод силовой			ПуГВнг(A)-LSLTx 1x2,5-0,45 желто-зеленый				м	40																																																																												
6	Наконечник кабельный для 16 мм2							шт	12																																																																												
7	Наконечник кабельный для 2,5 мм2							шт	50																																																																												
	Оборудование																																																																																				
8	Бокс навесной на 2 модуля без клеммника с прозрачной дверцей IP40							шт	3																																																																												
9	Модульный автоматический выключатель однополюсный на номинальный ток 16А, для установки на DIN-рейку, с характеристикой срабатывания «C», Ics = 6 кА							шт	4																																																																												
10	Шкаф телекоммуникационный, Тип 2 в составе: количество 19" направляющих – 4 шт; степень защиты – не хуже IP20; передняя дверь металлическая одностворчатая с замком-ручкой; кабельные входы сверху и снизу корпуса; возможность подвешного монтажа; – материал – холоднокатаная сталь, толщина не менее 1,5 мм; отделка поверхности порошковой краской; блок силовых розеток 220В, 10А для монтажа в шкаф, на 8 розеток Тип F/EF с выключателем, гнездо C14 под шнур – 1 шт.; полка стационарная, крепление на 4 точки – 2 шт.; кабель питания C13-C14 не менее 1,5м; ВРУ в составе: DIN рейка 3U, вводной 2-ч полюсный диф. автомат 10А с током утечки 30 мА, УЗИП (LN) класса (Ш), автомат нагрузки (ИБП) однополюсный 10А с переключателем "Сеть-ИБП", 3 розетки на 220В – 1компл.; – шина заземления, материал медь, 8 подключений, винт М6 – 1 шт.			19", 12U (600x600)				компл.	1																																																																												
11	Шкаф телекоммуникационный, Тип 1 в составе: высота 9U, боковые стенки неразборные; ширина не менее 600 мм; глубина не менее 450 мм; количество 19" направляющих – не менее 4; степень защиты – не хуже IP20; передняя дверь металлическая одностворчатая с замком-ручкой; кабельные входы сверху и снизу корпуса; возможность подвешного монтажа; материал – холоднокатаная сталь, толщина не менее 1,5 мм; отделка поверхности порошковой краской; блок силовых розеток 220В, 10А для монтажа в шкаф, не менее чем на 8 розеток Тип F/EF с выключателем, гнездо C14 под шнур – не менее 1 шт.; полка стационарная, крепление на 4 точки – не менее 1 шт.; кабель питания C13-C14 не менее 1,5м; ВРУ в составе: вводной двухполюсный диф. автомат 220В, 10А, ток утечки 30 мА, УЗИП (L/N) класса (III), автомат нагрузки (ИБП), однополюсный 220В, с переключателем «Сеть-ИБП»; – шина заземления, материал медь, не менее чем на 4 подключения, винт М6 – не менее 1 шт.			19", 9U (600x450)				компл.	2																																																																												
12	Патч-панель			24xRJ45, 1U, 19, UTP, cat.5e, Dual				шт	3																																																																												
13	Управляемый коммутатор уровня L2			24 порта 10/100/1000Base-TX, 4 порта ¹⁰⁰ / ₁₀₀₀ Base X SFP, 16k Mac, 4k Vlan				шт	3																																																																												
14	Сервисный маршрутизатор: – Количество портов 10/100/1000BASE-T– 4; портов 1000BASE-X –2; BGP, статическая маршрутизация;не менее 3х сессий BGPv4; DHCPv6 client/server; Анонсы подсетей IPv4/IPv6 в одной BGP сессии на базе сабинтерфейса IPv4; Dual stack IPv4/IPv6; Туннелирование GRE, L2TP, PPPoE; VLAN, QinQ; HQoS (4 очереди на интерфейс); SP+DRR; QoS (8 классов).							шт	1																																																																												
15	Видеорегистратор IP 4-х канальный 8 Мп с 4 PoE портами; входящий поток на запись до 80 Мбит/с; запись – разрешение до 8 Мп; HDD – 1 SATA3 до 6Тб; 4 PoE порта; декодирование – 4кн x 1080P/1кн x 8Мп; видеовыходы: 1 HDMI, 1 VGA; сеть: 1 порт 100Mb, 2 порта USB 2.0, аудио вх. вых. 1/1 для дуплексной связи; P2P, ONVIF; поддержка: IOS, Android, Windows Phone							шт	1																																																																												
<div><div><div>Взам. инв. №</div><div>Подп. и дата</div><div>Инв. № подл.</div></div><div><table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">sch054032</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="2">МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г.Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td>Смирнова Е.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td>Р</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>Проверил</td><td>Камилов С.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Спецификация оборудования и материалов</td><td colspan="3">ООО "Алькор"</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Н. контр.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr></table></div></div>																	sch054032										Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации				Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г.Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10		Стадия	Лист	Листов	Разраб.	Смирнова Е.							Р	1	2	Проверил	Камилов С.					Спецификация оборудования и материалов		ООО "Алькор"														Н. контр.										
																	sch054032																																																																				
																	Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации																																																																				
											Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г.Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10		Стадия	Лист	Листов																																																																
											Разраб.	Смирнова Е.							Р	1	2																																																																
											Проверил	Камилов С.					Спецификация оборудования и материалов		ООО "Алькор"																																																																		
											Н. контр.																																																																										

										32
№	Наименование и техническая характеристики	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудован ия изделия материала	Завод изготовитель	Ед.измер ения	Кол-во	Примечания			
15	ИБП выходная мощность, Вт – не менее 900; тип АКБ – VRLA AGM или GEL/LiFePO4; стойное (19”) исполнение; номинальное выходное напряжение – 230 V; искажения формы выходного напряжения при линейной нагрузке не более 3%; топология – двойное преобразование;встроенный байпас; номинальное входное напряжение – 230 V; допустимая частота входного сетевого напряжения включает диапазон 45-65 Гц; тип входного соединения – IEC-320 C14; другие значения входного напряжения – 220, 240 V.				шт	1				
16	ИБП выходная мощность, Вт – не менее 350; тип АКБ – VRLA AGM или GEL/LiFePO4; корпус-моноблок, напольный, габариты не более 145x420x230мм (ШxГxВ) или стойчного исполнения (19”) с глубиной не более 350мм и высотой не более 2RU; номинальное выходное напряжение – 230 V; искажения формы выходного напряжения при линейной нагрузке не более 3%; топология – двойное преобразование; встроенный байпас; номинальное входное напряжение – 230 V; тип входного соединения – IEC-320 C14				шт	2				
17	Точка беспроводного доступа тип 1 Wi-Fi, питание: PoE+ 48В/54В (IEEE 802/3а), порты 10/100/1000Base-T, RJ-45 (не менее 1 шт.), возможности VLAN: IEEE 802/11a/b/g/n/ac, A-MPDU (Tx/Rx) и A-msdu (Rx), WMM, DFS, SSID, APSD, WDS, 802.11 k/r/v, сетевые функции: MDI и MDI-X, VLAN, 802.1x и WPA2-Enterprise, DHCP-клиент, поддержка IPv6				шт	25				
18	IP-камера (тип 1) внешняя (уличная)				шт	2				
19	IP-камера (тип 2) внутриобъектовая				шт	2				
	Изделия и материалы									
20	Короб с крышкой с направляющей для установки разделительной перегородки 80x60				м	380				
21	Угол плоский				шт	6				
22	Угол внутренний 60x80				шт	15				
23	Угол внешний 60x80				шт	15				
24	Рамка для ввода в стену/коробку/потолок				шт	28				
25	Тройник 60x80				шт	10				
26	Накладка на стык крышки 60x80				шт	150				
27	Накладка на стык профиля 60x80				шт	150				
28	Заглушка 60x80				шт	20				
29	Короб с крышкой 22x10				м	360				
30	Угол плоский 22x10				шт	20				
31	Угол внутренний 22x10				шт	20				
32	Заглушка 22x10				шт	40				
33	Смрез с дюбелем				шт	1000				
34	Разделитель короба 80x60				м	150				
35	Держатель с защелкой и дюбелем, полипропен, d=20мм				шт	100				
36	Труба жесткая оцинкованная d15x1,2x3000мм				шт	15				
37	Труба жесткая оцинкованная d50x1,2x3000мм				шт	5				
38	Металлорукав из оцинкованной стали д. 25мм				м	10				
39	Скоба двухлапковая для труб 25мм				шт	20				
40	Самоизолирующиеся наклейки для печати на лазерных принтерах 25мм x 33мм (1 лист на 64 наклейки)				уп	1				
41	Коробка распределительная IP 66/67				шт	2				
42	Стяжки нейлоновые неоткр. 150 мм., уп. 100 шт.				уп	10				
43	Анкер стандартный с болтом М6				шт	400				
44	Разъем для кабеля RJ-45 UTP Cat 5e				шт	40				
45	Терморасширяющаяся пр-ная пена V=300 мл.				шт	6				
46	Герметик V=300 мл.				шт	10				
47	Шпатлевка гипсовая				кг	50				
48	Бирка Ч136 Треугольник (100шт)				уп	3				
Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				Спецификация оборудования и материалов sch054032			Лист
										2
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

«Отчёт по радио-планированию сети Wi-Fi
(дизайн-проект)»

Наименование и адрес объекта: «Создание структурированных кабельных систем
в общеобразовательной организации МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19
ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

368608, Республика Дагестан, г. Дербент,
ул. Генриха Гасанова, д.10

Общие данные

Назначение и цель.

Для предоставления доступа к сети Wi-Fi (далее – Wi-Fi) и ресурсам сети Internet в помещениях (наименование учреждения, адрес), произведено радио обследование помещений.

Состав работ.

В рамках проведения радио обследования специалистами (название организации) (Далее – «Подрядчик») произведено:

- Инструментальное исследование характеристик среды передачи широкополосного радиосигнала в помещениях Учреждения;
- Программное моделирование распространения широкополосного радиосигнала;
- Определение качественных и количественных требований к оборудованию СБШД.

Вводные данные:

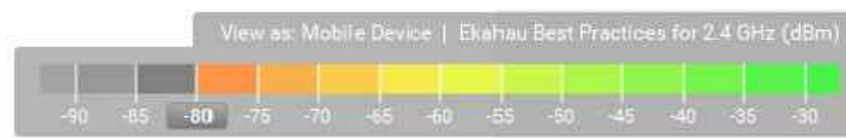
При проведении радио обследования учитывались основные требования, предъявляемые клиентом к Wi-Fi:



- минимальная расчётная скорость на абонента 10 Мбит/с.
- Покрытие требуется в помещениях (общая площадь $S = 7232 \text{ м}^2$).
- Wi-Fi должна осуществлять вещание в диапазонах 2.4ГГц и 5ГГц (стандарты 802.11n и 802.11ac);

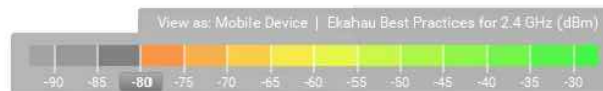
Описание материалов и толщина стен межкомнатных перегородок/несущих стен:



- Внутренние перегородки в этажных холлах – 200, 400мм, известняк;
- несущие стены – 400 мм известняк;
- межэтажные перекрытия – ж/б;

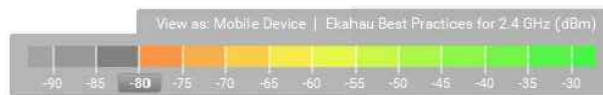
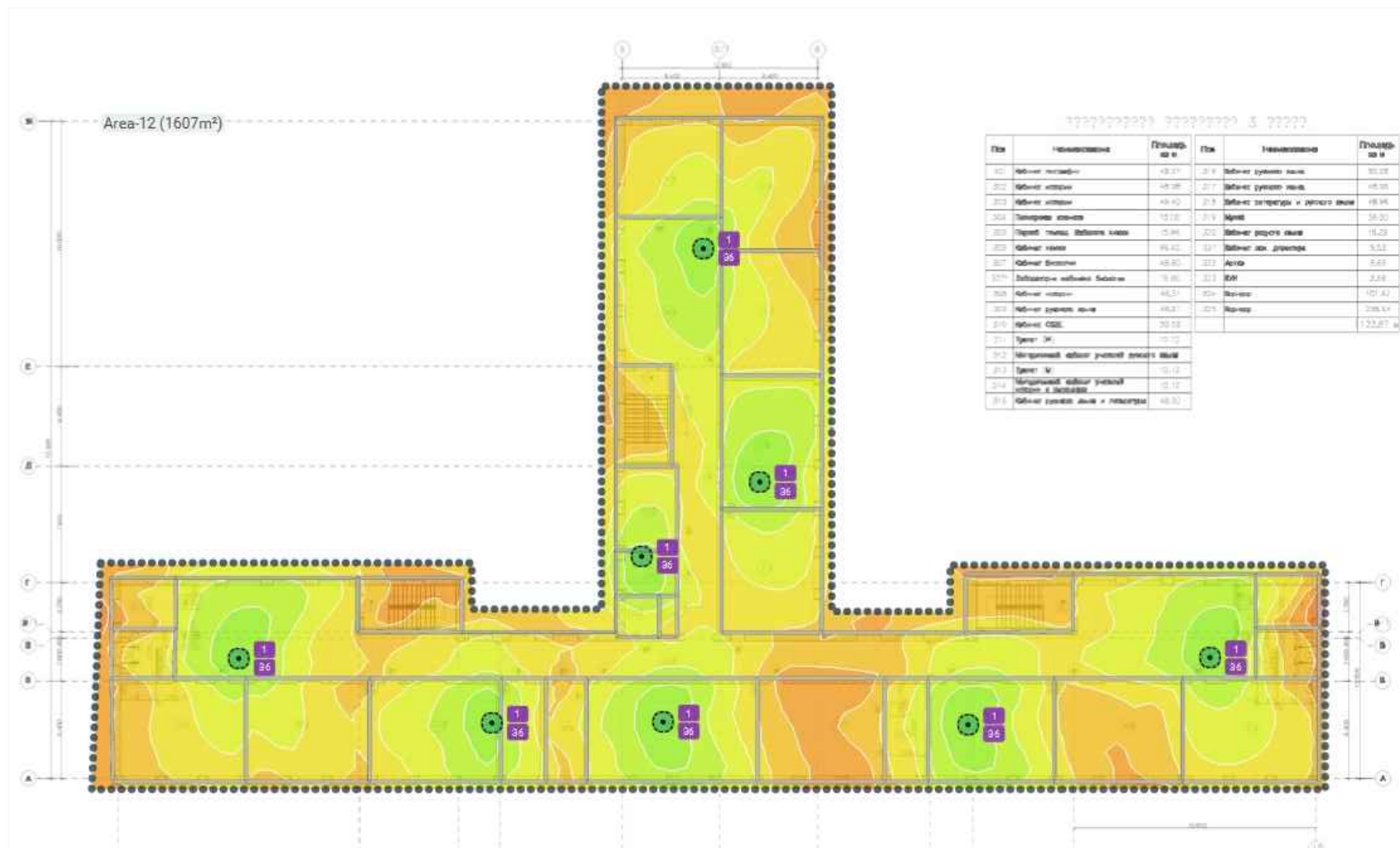
Используемое оборудование и программное обеспечение:
Моделирование и визуализация распространения широкополосного радиосигнала выполнена с использованием ПО Ekahau Pro.



[illegible]

						sch05403201			
						Создание ИТ инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Смирнова Е.					Р		1
Проверил		Камилов С.					000 "Алькор"		
Н. контр.						Радиопланирование сети Wi-Fi 1 этаж (5ГГц)			



						sch05403201		
						Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ. Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10		
						Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Смирнова Е.				Р		1
Проверил		Камилов С.				Радиопланирование сети Wi-Fi 2 этаж (5ГГц)		
						ООО "Алькор"		
Н. контр.								



						sch05403201			
						Создание IT инфраструктуры в общеобразовательных организациях Российской Федерации			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19 ИМ Г. И. ЩЕДРИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД ДЕРБЕНТ" РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН 368608, Республика Дагестан, г.Дербент, ул. Генриха Гасанова, д.10	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Смирнова Е.					Р		1
Проверил		Камилов С.				Радиопланирование сети Wi-Fi 3 этаж (5ГГц)	ООО "Алькор"		
Н. контр.									