



# ООО «АрхСофтПроект»

Заказчик: МКУ «Градостроительное управление»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

"Капитальный ремонт здания МОУ «Лицей №5»,  
расположенного по адресу: Московская область, Городской  
округ Подольск, город Подольск, ул. Комсомольская, д.84"



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

Подраздел 5. Часть 5. Структурированная кабельная сеть. Система  
телефонизации мини АТС. Локальная вычислительная сеть.

Шифр проекта: 13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5

**Том 5.5.5.**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
-	-		01.22

2022 г.





# ООО «АрхСофтПроект»

Заказчик: МКУ «Градостроительное управление»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

"Капитальный ремонт здания МОУ «Лицей №5»,  
расположенного по адресу: Московская область, Городской  
округ Подольск, город Подольск, ул. Комсомольская, д.84"

### **Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений**

Подраздел 5. Часть 5. Структурированная кабельная сеть.

Система телефонизации мини АТС. Локальная  
вычислительная сеть.

Шифр проекта: 13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5

**Том 5.5.5**

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Ю.В. Павлов

О.И. Ядринцев

2022 г.



## Общие данные

Настоящий проект разработан ООО «АрхСофПроект» в соответствии с нормативно техническими документами:

- СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения:
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 6.13130.2013 - Электрооборудование. Требования пожарной безопасности
- СНиП 3.05.06-85 - Электротехнические устройства.
- ПУЭ (2003) - Правила устройства электроустановок.

Проект системы Структурированной кабельной сети, Локальной вычислительной сети, системы телефонизации, разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

### **1. Перечень и характеристика защищаемых объектов.**

Оборудованию системами подлежат помещения МОУ «Лицей №5», расположенного по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, ул. Комсомольская, д.84"

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата							
Разработал						<i>Структурированная кабельная сеть. Локальная вычислительная сеть. Система телефонизации. Общие данные</i>						
Провеил												
ГИП												
Н. контр.												
						<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20%;">Стадия</td><td style="width: 20%;">Лист</td><td style="width: 20%;">Листов</td></tr><tr><td style="text-align: center;">П</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">4</td></tr></table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	4
Стадия	Лист	Листов										
П	1	4										

## 2. Назначение систем.

Проект выполнен на основе:

архитектурных чертежей;

Технического задания на проектирование;

действующих норм и правил на проектирование.

Подключение Локальной вычислительной сети, предусматривается к Волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) в помещении 137, подключение к телефонизации предусматривается к действующему вводу городских линий, тип линий - СО. Подключение осуществляется через коммутатор агрегации «ZES-3028GX-AC220» фирмы Zelax (Россия). Подключение пользователей (компьютеры, МФУ, телефоны и т.д.) предусматривается через управляемые коммутаторы доступа L2 «ZES-2028GPS-AC220» с PoE для подключение телефонов, и управляемые коммутаторы доступа L2 «ZES-2052GS-AC220» для подключения оборудования без PoE (ПК, МФУ и т.д.)

Для обеспечения работы телефонной связи, проектом предусматривается IP АТС UX-3710 Standart (Россия), на 12 внутренних абонентов подключаемых по SIP протоколу.

На каждом рабочем месте предусматривается телефонный аппарат общего пользования. Подключение телефонных аппаратов, предусматривается по технологии PoE, от коммутатора «ZES-2028GPS-AC220», что обеспечивает передачу данных и питания по кабелю UTP 5е и не требует дополнительного подключения телефонных аппаратов к электрической сети.

Питание активного оборудования, предусматривается от источника бесперебойного питания ИБП СИПБЗКА.9-11 фирмы «Парус электро» (Россия), для увеличения времени работы оборудования при отключении штатного питания, предусматривается установка дополнительных батарейных модулей «БМСИПБ1,5-3КА.9-11» фирмы «Парус электро».

Локальная вычислительная сеть представляет собой топологию «Звезда».

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5.5	Лист
							2

С установкой на каждом этаже телекоммуникационных шкафов с коммутационным оборудованием. В качестве коммутатора агрегации шкафу на 1-м этаже предусматривается коммутатор уровня - L3 «ZES-3028GPX-AC220» фирмы Зелакс (Россия). Для передачи данных на физическом уровне, предусматриваются коммутаторы уровня – L2 ZES-2028GPS-AC220, ZES-2028GS-AC220 и ZES-2052GS-AC220.

Система СКС позволяет подключить на каждом рабочем месте 2-х устройств с IP протоколом и 1 розетки для подключения телефона, через проводную локальную сеть. На рабочих местах устанавливаются компьютерные розетки RJ-45 скрытого исполнения производства Legrand или аналогичные.

Телекоммуникационный шкаф, устанавливается в помещении в помещении 135 на 1-м этаже здания, в помещении 212 на 2-м этаже и в помещении 314 на 2-м этаже

Количество внешних линий связи – 5 линий.

Количество внутренних абонентов – 12 стационарных телефонов.

Проектом предусматривается возможность расширения системы телефонизации и локальной вычислительной сети и не требует получения новых Технических условий на подключение к услугам связи провайдера.

Подключение проектируемой сети телефонной связи и интернета предусматривается к существующим каналам телефонной связи и интернета предоставляемые ПАО «Ростелеком».

Подключение оборудования выполняется кабельной продукцией в соответствии с техническими характеристиками оборудования.

Кабельная продукция прокладывается:

- По коридору - в проволочном лотке в запотолочном пространстве;
- В кабинетах – в гофротрубе в за потолочном пространстве;
- Опуск к розеткам - скрыто в гофротрубе.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5.5	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		3

Не допускается параллельная прокладка ближе 0,5 м с системами с напряжением 110 В и выше.

Вертикальная связь между этажными телекоммуникационными шкафами предусматривается волоконно-оптическим кабелем

Вся кабельная продукция предусматривается исполнением – LSLTx.

Для вызова из помещения туалетной комнаты для МНГ предусматривается оборудование связи и вызова персонала.

Система вызова персонала предусматривает проводную систему на базе пульта GC-1006DG. Для вызова персонала, предусматривается установка в туалетной комнате проводной влагозащищенной аналоговой кнопки вызова (со шнуром на противоположной стенке от унитаза, и без шнура около унитаза) настенного крепления GC-0423W1 и GC-0422W1 соответственно (высота установки – 0,6 м от пола). Для осуществления двух сторонней связью между дежурным и посетителем в санитарной комнате, предусматривается установка в туалетной комнате переговорного устройства GC-2001W3.

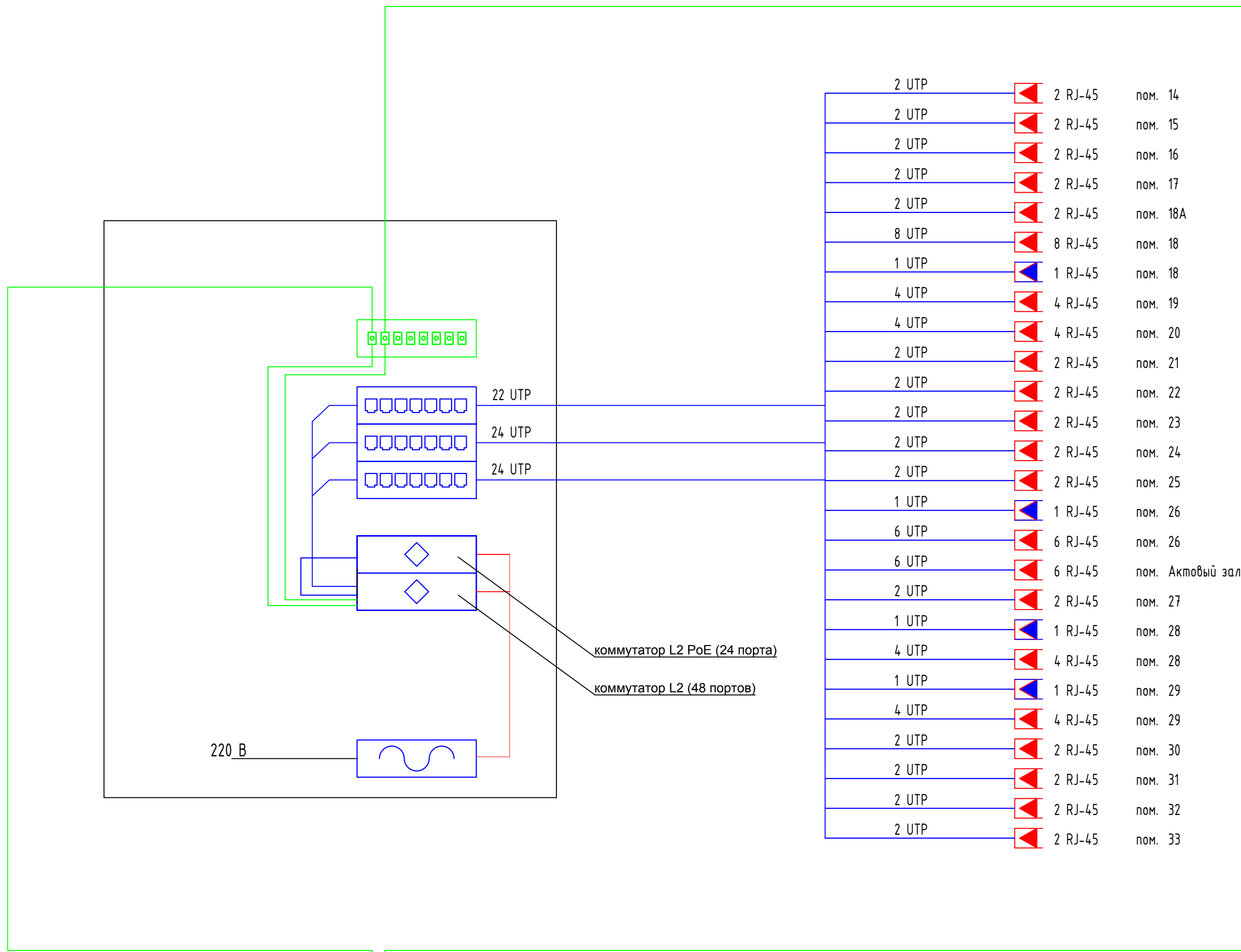
3. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Проектируемые системы относятся к 1-й группе категории электроприемников по надежности электроснабжения.

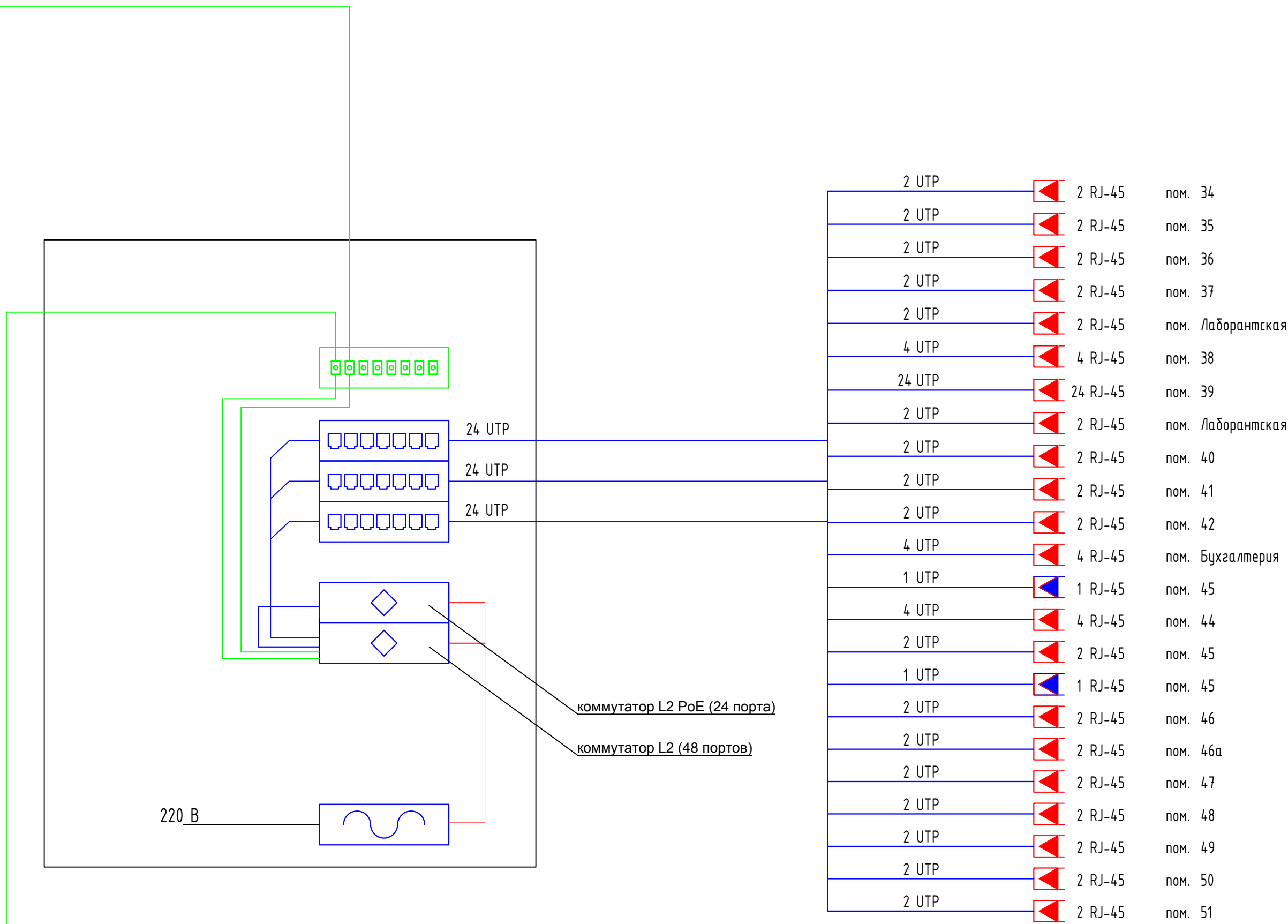
Электропитание подводится к оборудованию через отдельные автоматические выключатели, размещенные в распределительных шкафах.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5.5	Лист
										4
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

2-й этаж



3-й этаж



1-й этаж

пом. охр. 137

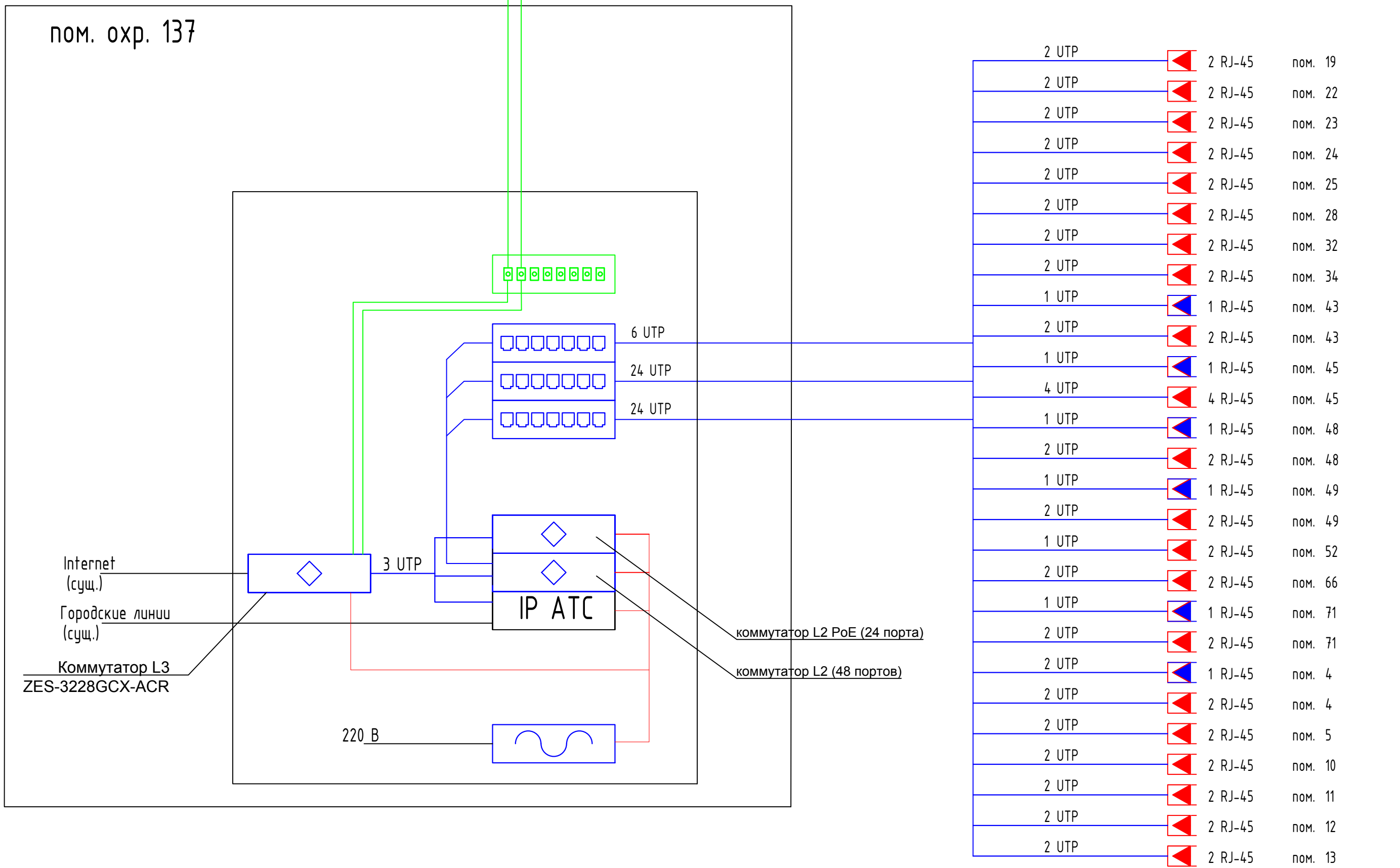
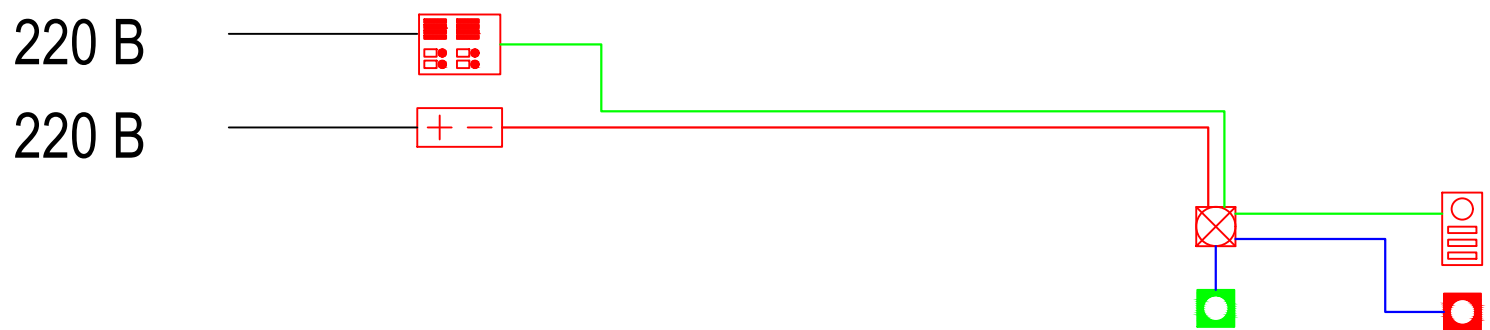


Схема принципиальная (система вызова персонала)



Условные обозначения

- Пульт селекторной связи на 6 абонентов GC-1006DG
- Сигнальная лампа GC-0611W2
- Кнопка сброса GC-0421W1
- Проводная влагозащищенная аналоговая кнопка вызова со шнуром настенного крепления GC-0423W1.
- Переговорное устройство GC-2001W3
- Сигнальный кабель ParLan F/UTP Cat5e PVCLS н(А)-LSLTx 2x2x0,52
- Аналоговый разговорный тракт (ParLan F/UTP Cat5e PVCLS н(А)-LSLTx 2x2x0,52)
- Кабель питания ParLan F/UTP Cat5e PVCLS н(А)-LSLTx 2x2x0,52

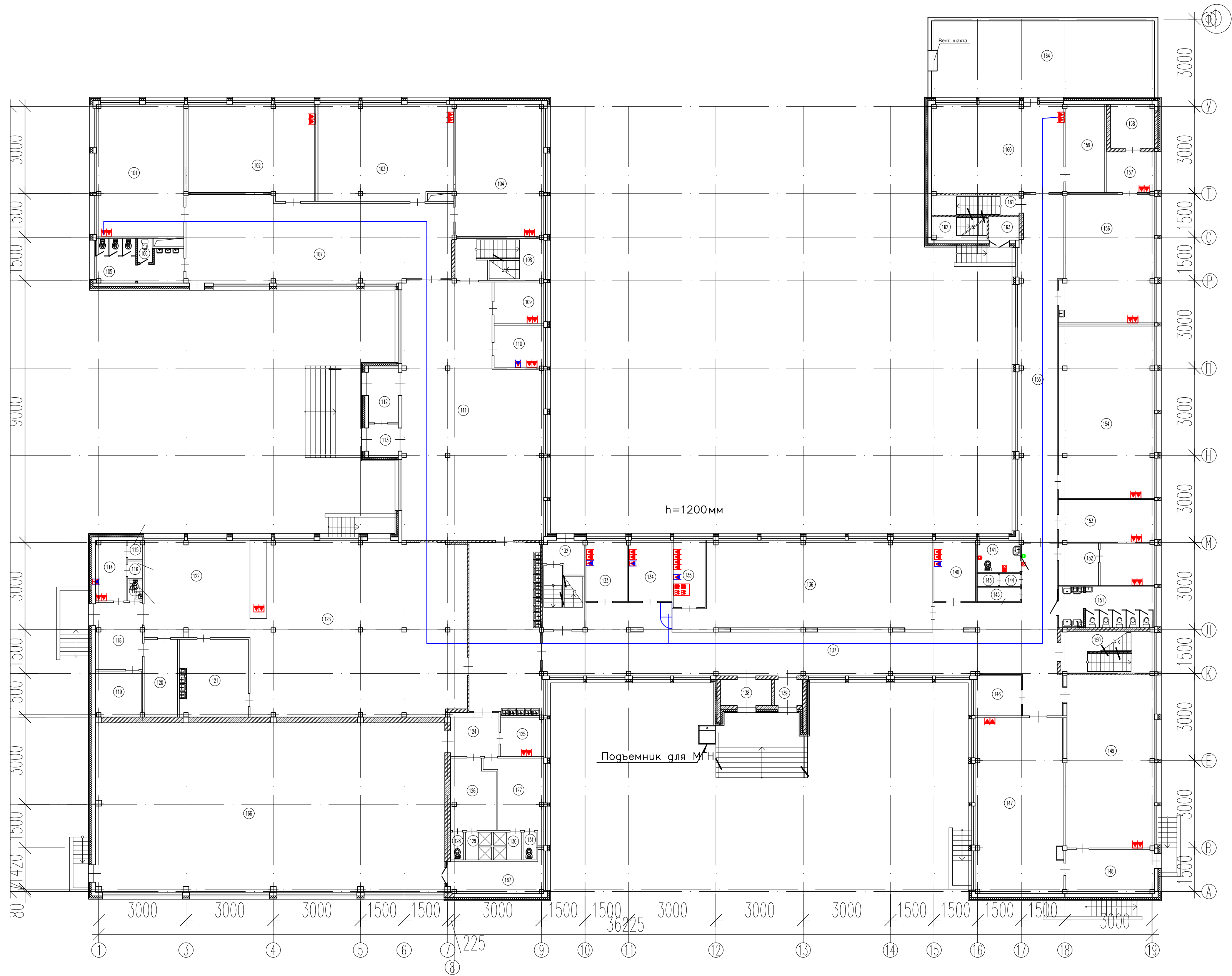
- патч панель оптическая
- Источник бесперебойного питания
- Коммутатор на 24/48 портов
- Патч панель 24xRJ-45
- Розетка компьютерная RJ-45
- Розетка телефонная RJ-45
- Шкаф телекоммуникационный настенный
- Кабель витая пара UTP 5е 4x2x0,52
- Кабель ВОЛС

						13-ПСД/ЛСПК-ИОС.5.5				
изм.	коп.	уч.	лист	№ док	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт здания МОУ «Линей №5», расположенного по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, ул. Комсомольская, д.84"			
Разработал										
Проверил										
ГИП										
Принципиальная схема							Стадия	Лист	Листов	
							П	1		
Н. контроль							ООО"Архсофпроект"			



Согласовано

Инв. ? подл. Подр. и дата Взам. инв. ?



						13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5			
изм.	кол.уч	лист	№ док	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт здания МОУ «Лицей №5», расположенного по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, ул. Комсомольская, д.84"			
							Стадия	Лист	Листов
Разработал							П	2	
Проверил									
ГИП						План расположения оборудования СКС на отм. 1-го этажа	ООО"Архсофпроект"		
Н. контроль									



Согласовано					
Инв. ? подл. ?	Поясн. и дата	Взам. инв. ?			



						13-ПСД/ЛСПК-ИОС5.5				
изм.	кол.уч	лист	№ док	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт здания МОУ «Лицей №5», расположенного по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, ул. Комсомольская, д.84"				
								Стадия	Лист	Листов
Разработал								П	3	
Проверил										
ГИП						План расположения оборудования СКС на отм. 2-го этажа		ООО"Архсофпроект"		
Н. контроль										

Согласовано					
Инв. ? подл. Подр. и дата	Взам. инв. ?				



						13-ПСД/Л5ПК-ИОС5.5			
изм.	кол.уч	лист	№ док	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт здания МОУ «Лицей №5», расположенного по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, ул. Комсомольская, д.84"			
Разработал						Стадия		Лист	Листов
						П		4	
Проверил						План расположения оборудования СКС на отм. 3-го этажа			
ГИП									
Н. контроль									
						ООО"Архсофпроект"			