

# ИП ШАЙХУТДИНОВ А.Г.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 165204626653-20250521-0929 от 21.05.2025 года, выдана Ассоциацией проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» СРО-П-182-02042013

**Заказчик:** Общество с ограниченной ответственностью  
«Строительная компания «РОТОР»

**Программа:** "Краткосрочный план реализации Региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Республики Татарстан, утвержденной постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 31.12.2013 № 1146, в 2024 году, утвержденный постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 11.04.2025 № 217"

## ПРОЕКТ

на объект

«Капитальный ремонт многоквартирного дома  
по ул.Академика Королева д.1 г.Чистополь Республика Татарстан»

Стадия: ПД

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах  
инженерно-технического обеспечения**

**подраздел «Система электроснабжения»**

16/2/ПСД-2-2-ЭМ

ИП

А.Г. Шайхутдинов

ГИП

В.П. Долгих

Чистополь 2025 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

к проекту на объект «Капитальный ремонт многоквартирного дома  
по ул.Академика Королева д.1 г.Чистополь Республика Татарстан»

Раздел(-ы): 16/2/ПСД-2-2-ЭМ

ГИП Долгих В.П.

Должность согласующего/утверждающе го лица	Согласовано/ не согласовано Утверждено/ не утверждено	Замечания (при наличии)	Подпись	Расшифровка подписи
И.о. руководителя Муниципального бюджетного учреждения «Градорегулирование и инфраструктурное развитие» Чистопольского муниципального района РТ	Утверждено			А.Н. Хуснутдинов
Директор ООО УК «Дом медиков»	Согласовано			В.И. Гатауллин

					16/2/ПСД-2-2-ЭМ		
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			
ГИП		Долгих В.П.			ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ		
Инженер		Наумова Н.М.					
Н.контр.		Долгих В.П.					
					ИП Шайхутдинов А.Г.		
						Литера	Лист
							1, 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Силовое электрооборудование. Общие данные.	
2	Силовое электрооборудование. Схема уравнивания потенциаллов.	
3	Силовое электрооборудование. Принципиальная эл –я схема щита ВРУ.	
4	Силовое электрооборудование. Принципиальная электричнская схема расключения этажных щитов.	
5	Силовое электрооборудование. План 1- го этажа с разводкой силовых кабелей.	
6	Силовое электрооборудование. План 2 этажа с разводкой силовых кабелей.	
7	Силовое электрооборудование. План 3 этажа с разводкой силовых кабелей.	
8	Силовое электрооборудование. План 4 этажа с разводкой силовых кабелей.	
9	Силовое электрооборудование. План 5 этажа с разводкой силовых кабелей.	
10	Силовое электрооборудование. План 1- го этажа сетей освещения.	
11	Силовое электрооборудование. План 2 этажа сетей освещения.	
12	Силовое электрооборудование. План 3 этажа сетей освещения.	
13	Силовое электрооборудование. План 4 этажа сетей освещения.	
14	Силовое электрооборудование. План 5 этажа сетей освещения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы.</u>	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
СП256–1325800.2016	Элкутроустановки жилых и общественных зданий.	
	Правила проектирования и монтажа.	
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
16/2/ПСД–2–2–ЭМСО	Спецификация оборудования.	

Общие указания.

Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование. Сметная документация разработана с учетом выделенного лимита финансирования на данный объект.

Проектом предусматривается  
–замена существующего щита вводно –распределительного ВРУ, 1шт;  
–замена этажных щитов ЩЭ;  
–замена светильников и выключателей лестн. клеток и входных групп;  
–демонтаж кабелей подлежащих замене;  
–прокладка питающих кабельных линий от ВРУ до ЩЭ, от ЩЭ до квартирных щитов ЩК кабель существующий;  
–замена сети общедомового освещения;  
–монтаж систем заземления и уравнивания потенциалов.

Категория надежности электроснабжения – III по ПУЭ.  
Напряжение распределительной и групповой сетей – 380/220 В 50Гц.  
Расчетная мощность на вводе  
– ВРУ Рр=320 кВт.

Тип системы заземления – TN–C–S по ГОСТ Р 50571.2–94, с отдельной прокладкой нулевых рабочих проводников “N” и нулевых защитных проводников.

Учет электроэнергииио ВРУ не предусмотрен учет потребления электроэнергии общедомового освещения предусмотрен проектир. счетчиком Меркурий 2015.

Освещение предусмотрено светодиодными светильниками, управление предусмотрено с помощью оптика –акустических датчиков и выключателями по месту.

Проектом предусмотрено применение кабелей марки ВВГнг (А)–LS, с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ композита, не распространяющей горение. Вся применяемая кабельная продукция отечественная и импортная аппаратура на момент приобретения должна иметь сертификат соответствия действующим на территории РФ требованиям в том числе в области электро – и пожарной безопасности.

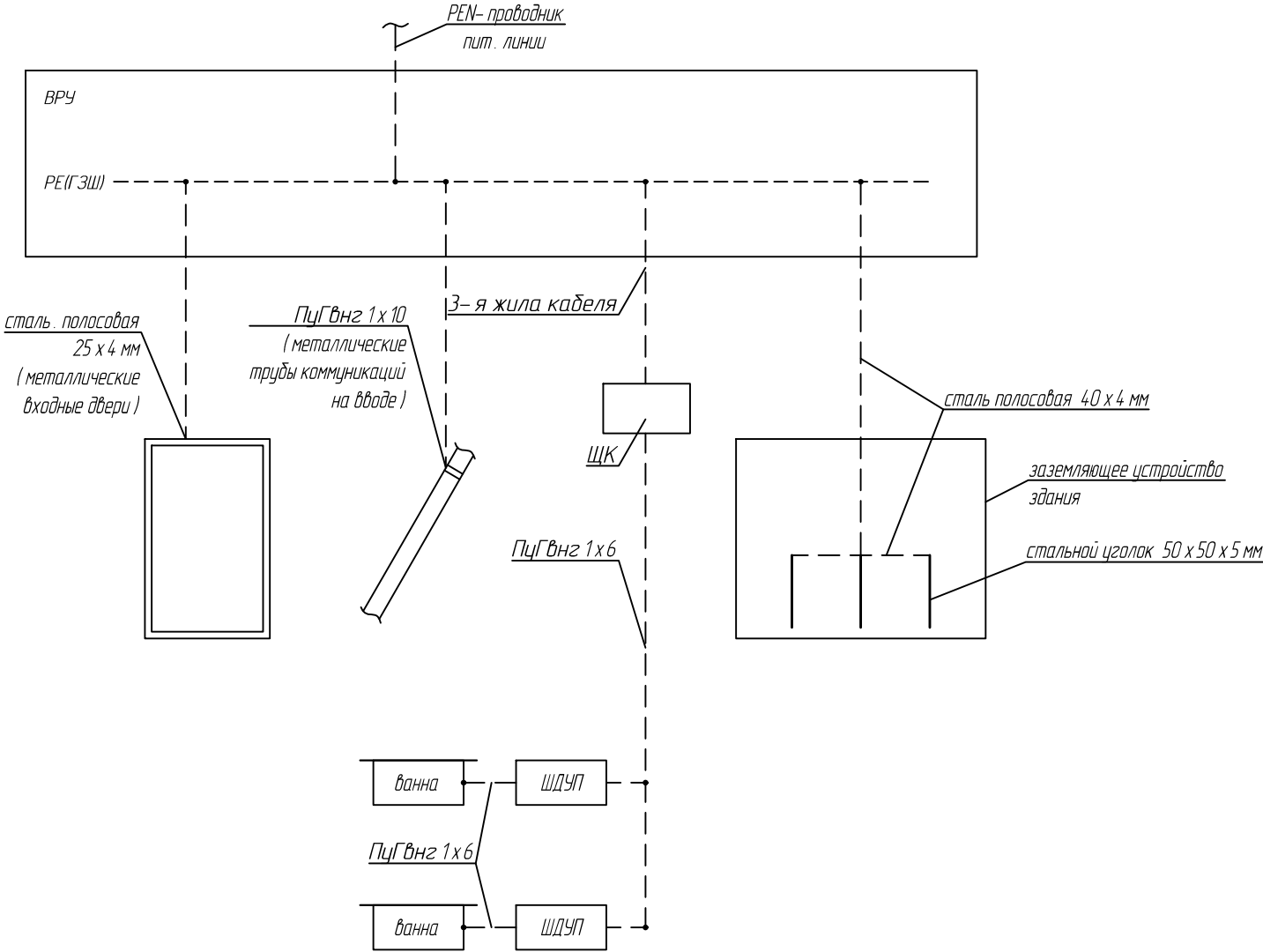
Кабели в помещениях лестничных клеток питающие щиты этажные проложить скрыто в штробе в ПВХ трубах, ответвления от щитов этажных до квартир и на освещение лестничных клеток кабель проложить скрыто в штробе под слоем штукатурки. В подвале кабель проложить в лотке. Горизонтально идущие кабели внутри помещений проложить на отм. не менее 2,5 м от уровня пола. Все соединения выполнить в ответвительных коробках. Проход кабеля через деревянные стены выполнить в стальных трубах.

Высота установки от ур. пола: ЩЭ – 2,2 м, выключателей освещения – 1,5 м.  
Выполнить систему заземления, основную и дополнительную системы уравнивания потенциалов. В основную систему уравнивания потенциалов включить металлические трубы коммуникаций на вводе в здание, путем присоединения их к ГЗШ во ВРУ проводниками уравнивания потенциалов марки ПуГВнг 1х10 мм. Для системы дополнительного уравнивания потенциалов предусмотрены коробки ШДУП в квартирах, Заземляющее устройство здания присоединить к ГЗШ ст. полосой 40 х4 мм. Наружный контур заземления состоит из горизонтального (ст. полоса 40 х4 мм) заземлителя проложенного на глубине –0,7 м от ур. земли и вертикального заземлителя (ст. уголок 50 х50 х5 мм, L=3 м).

Перед производством земляных работ в случае пересечения коммуникаций, работы согласовать с организациями балансодержателями этих сетей.

Монтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ и СП 76.13330.2016  
Объемы монтажных и демонтажных работ смотреть в дефектной ведомости.  
Длины кабелей уточнить перед нарезкой.

						16/2/ПСД-2-2-ЭМ			
						Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул. Академика Королева, д. 1, г. Чистополь Республика Татарстан			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Наумова Н.В.						П	1	14
Гл. Спец.									
Нач. отд.						Силовое электрооборудование. Общие данные	ИП Шайхутдинов А.Г.		
ГИП	Долгих В.П.								
Н. Контроль	Долгих В.П.								



Электробезопасность электроустановок обеспечивается:

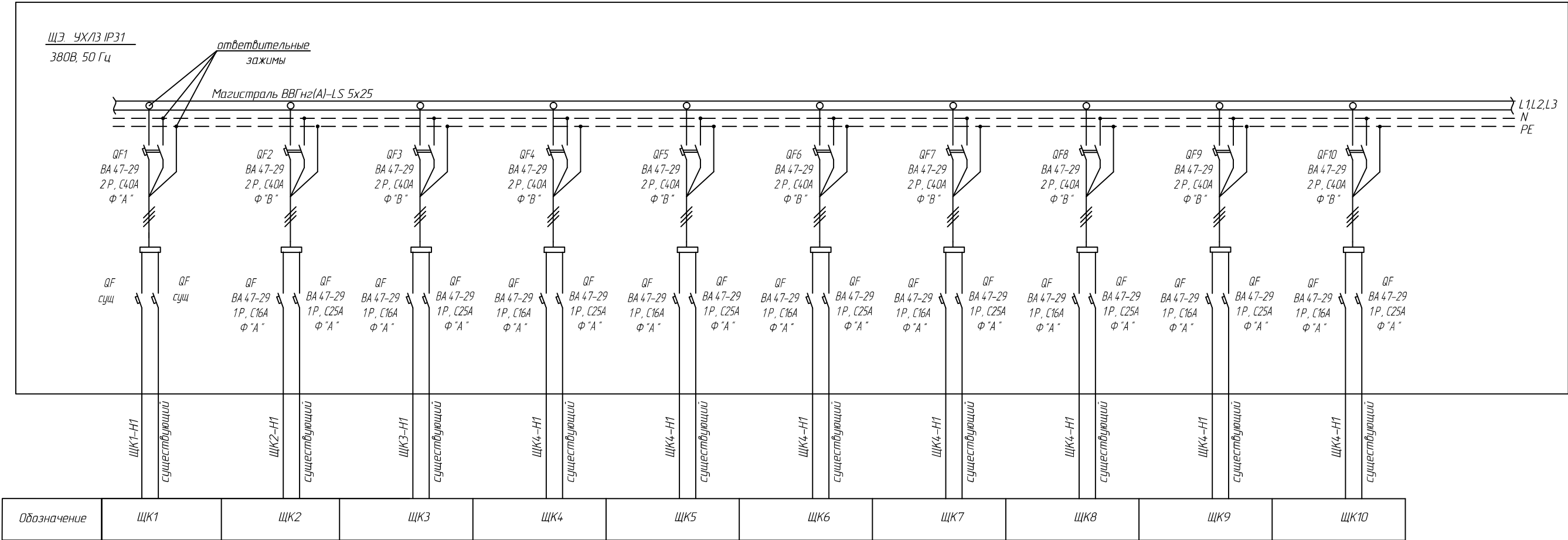
1. Присоединением главной заземляющей шины ГЗШ, расположенной в вводном щите ВРУ, к искусственному заземлителю. Искусственный заземлитель состоит из горизонтальных электродов (ст. полоса 40 x 4 мм) и вертикальных электродов (ст. уголок 50 x 50 x 5 мм).
2. Присоединением РЕ-проводников кабельных линий, питающих силовые щитки, к ГЗШ.
3. Устройством основной системы уравнивания потенциалов, соединяющей между собой следующие проводящие части:
  - заземляющий проводник к искусственному заземлителю;
  - металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
  - стальные каркасы дверей;Все указанные части присоединить к ГЗШ.
4. Главная заземляющая шина и проводники уравнивания потенциалов должны быть обозначены желто-зелеными полосами, выполненными краской на концах в местах присоединения.
5. Техническим решением предусмотрена система заземления TN-C-S, в которой функции нулевого рабочего N и нулевого защитного РЕ проводников обеспечиваются отдельными проводниками. Шины N и РЕ соединить во ВРУ надежным контактом. Рабочий нуль (N) вести от дополнительно установленной шины внутри ВРУ, изолированной от его корпуса. Защитный нуль (РЕ) вести от шины, имеющей надежную электрическую связь с корпусом ВРУ. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем соединения с защитным проводником питающей сети.
6. От главной заземляющей шины до заземлителя проложить проводник (ст. полоса 40 x 4). К шине РЕ вводного устройства подвести провод Пугвнг 1 x 10 мм от металлических труб коммуникаций.
7. Фазные, нулевые рабочие и защитные проводники должны иметь цветовую идентификацию в соответствии с ГОСТ 50462-92.
8. В ванных комнатах квартир выполнить систему дополнительного уравнивания потенциалов, путем присоединения всех одновременно доступных прикосновению открытых и сторонних проводящих частей к шине ЩДУП, проводником Пугвнг 1 x 6 мм. ЩДУП присоединить к шине ГЗШ проводником Пугвнг 1 x 4 мм. Подключения выполнить болтовыми соединениями.

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

						16/2/ПСД-2-2-ЭМ		
						Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул. Академика Королева, д. 1, г. Чистополь Республика Татарстан		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт	Стадия	Лист
Инженер		Наумова Н.В.					П	2
Гл. Спец.								
Нач. отд.						Силовое электрооборудование. Схема уравнивания потенциалов	ИП Шайхутдинов А. Г.	
ГИП		Долгих В.П.						
Н. Контроль		Долгих В.П.						



Типовая принципиальная электрическая схема этажного щита ЩЭ на 10 кв.



Примечание  
Отделение на квартирные щиты  
выполнить с разводкой на фазы.

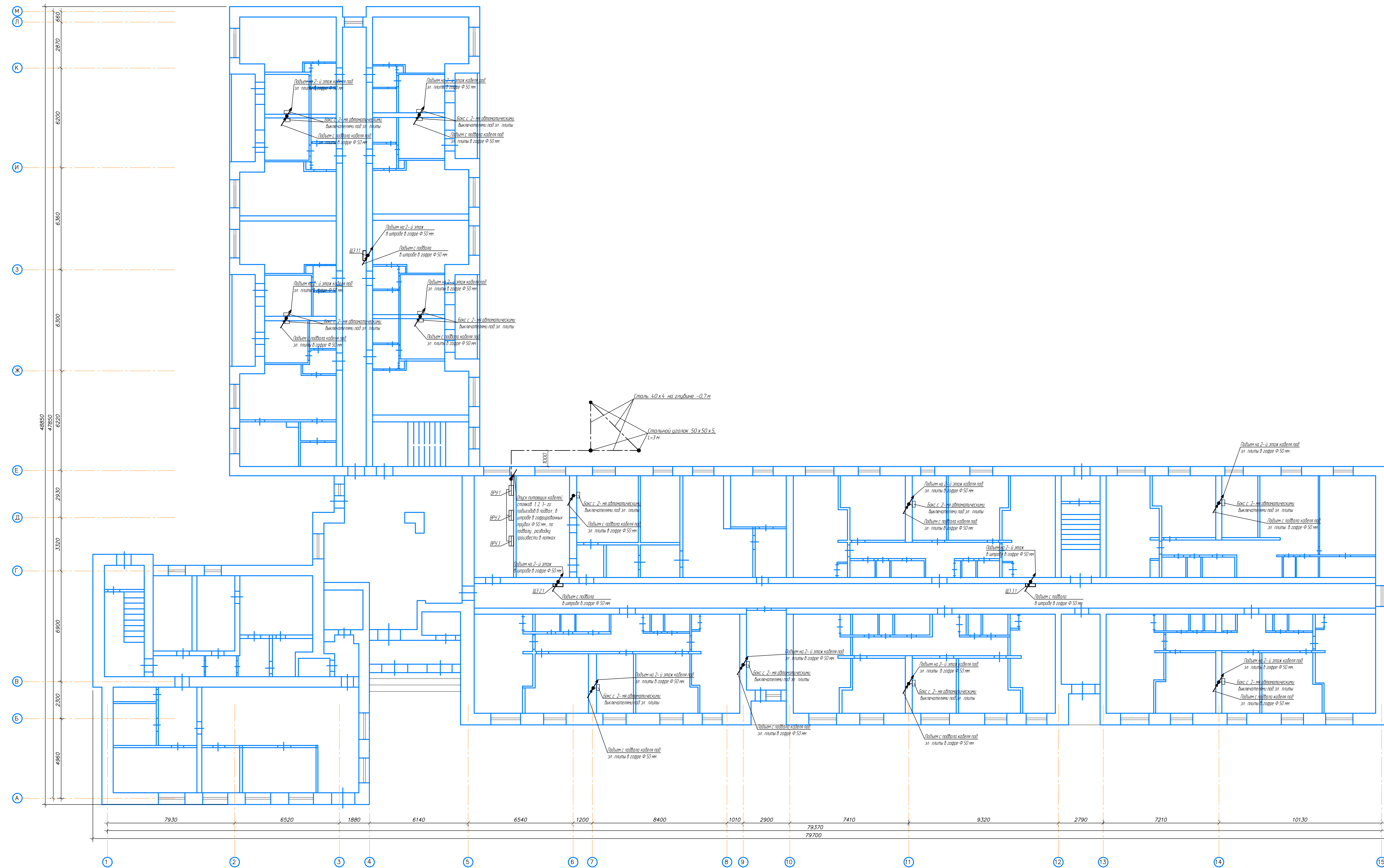
						16/2/ПСД-2-2-ЭМ			
						Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул. Академика Королева, д. 1, г. Чистополь Республика Татарстан			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Наумова Н.В.					П	4	
Гл. Спец.									
Нач. отд.						Силовое электрооборудование. Принципиальная схема расключения этажных щитов.	ИП Шайхутдинов А.Г.		
ГИП		Долгих В.П.							
Н. Контроль		Долгих В.П.							









Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1 этаж

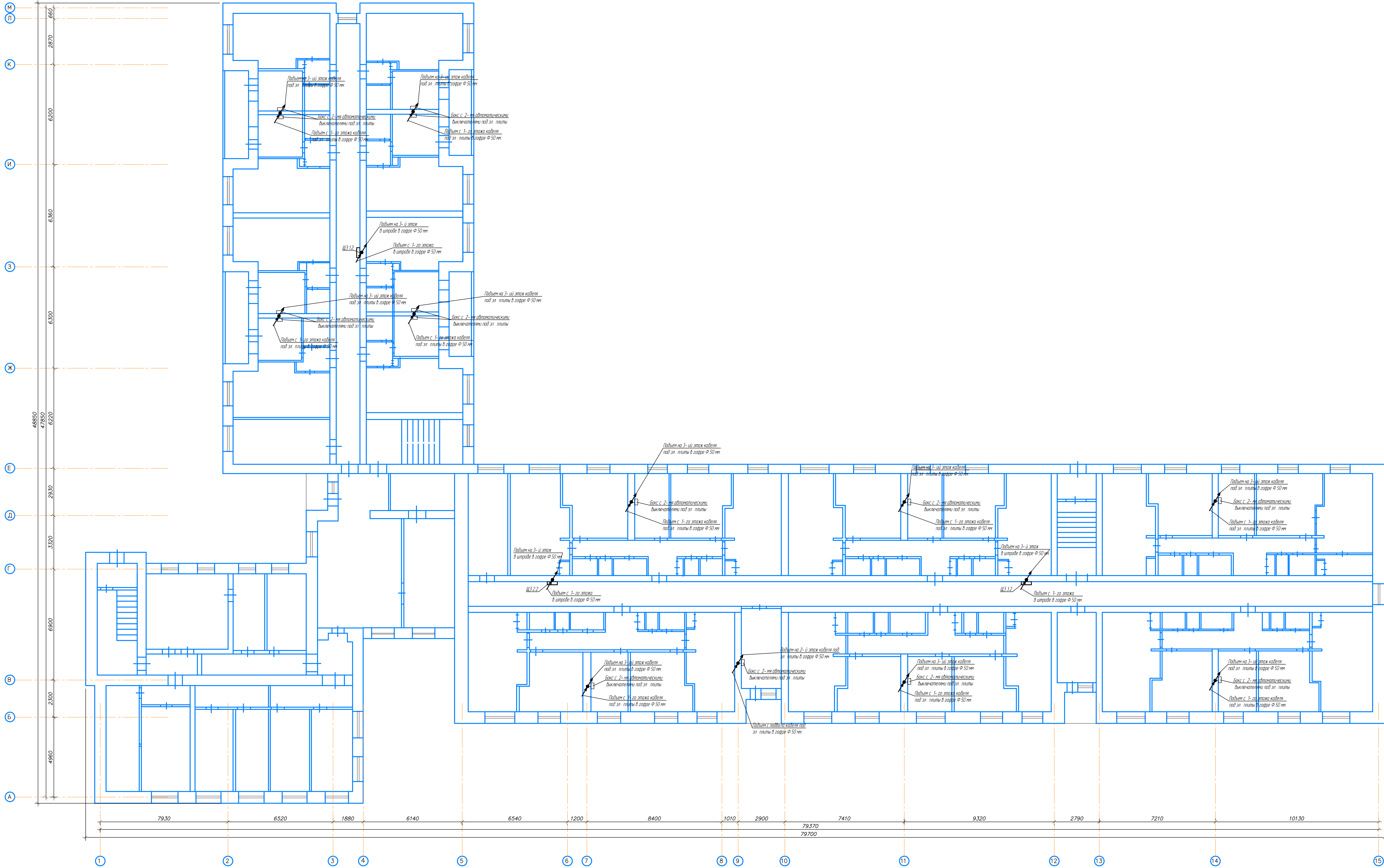










-  - Штырь установочный, абсорбционный
-  - Штырь распределительный установочного
-  - Стеклоподъемный стемпильный для двигателя, P65
-  - Стеклоподъемный стемпильный, P65
-  - Штырьковый выключатель, отпор установочный
-  - Штырьковый выключатель, отпор установочный
-  - Проводка проводит на более высокие отметки или проводит с более высокими отметками
-  - Проводка проводит на более низкие отметки или проводит с более низкими отметками

[illegible]



2 этаж

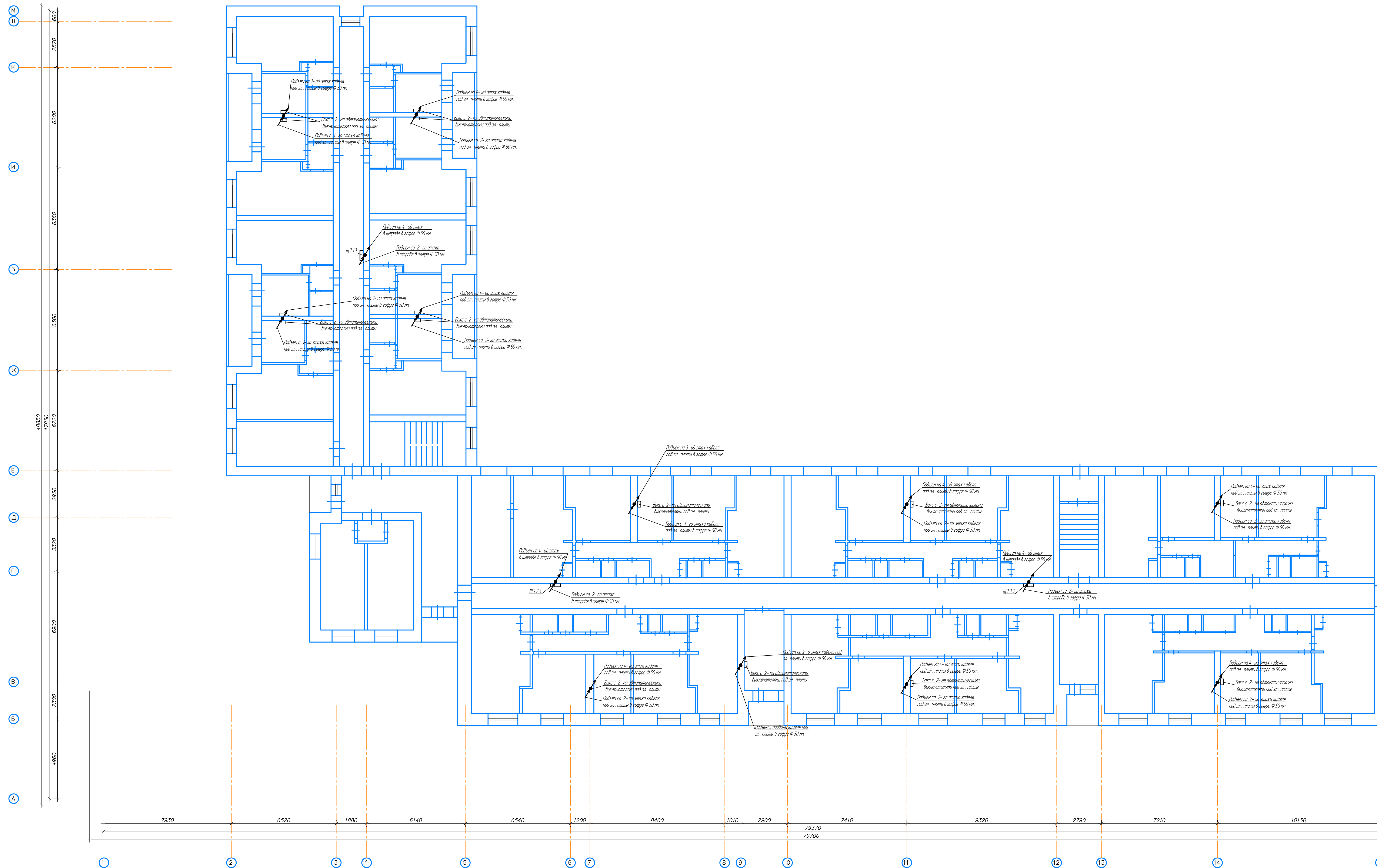







-  - зная состояние, адаптируясь
-  - владеть распределением ресурсов
-  - (неподвижный) элементный диспетчер, PMS
-  - (неподвижный) элементный, PMS
-  - динамический диспетчер, отор. управление
-  - динамический диспетчер, отор. управление
-  - проводки проводки на более высокие отенности или проводки с более высокими отенностями
-  - проводки проводки на более низкие отенности или проводки с более низкими отенностями

[illegible]



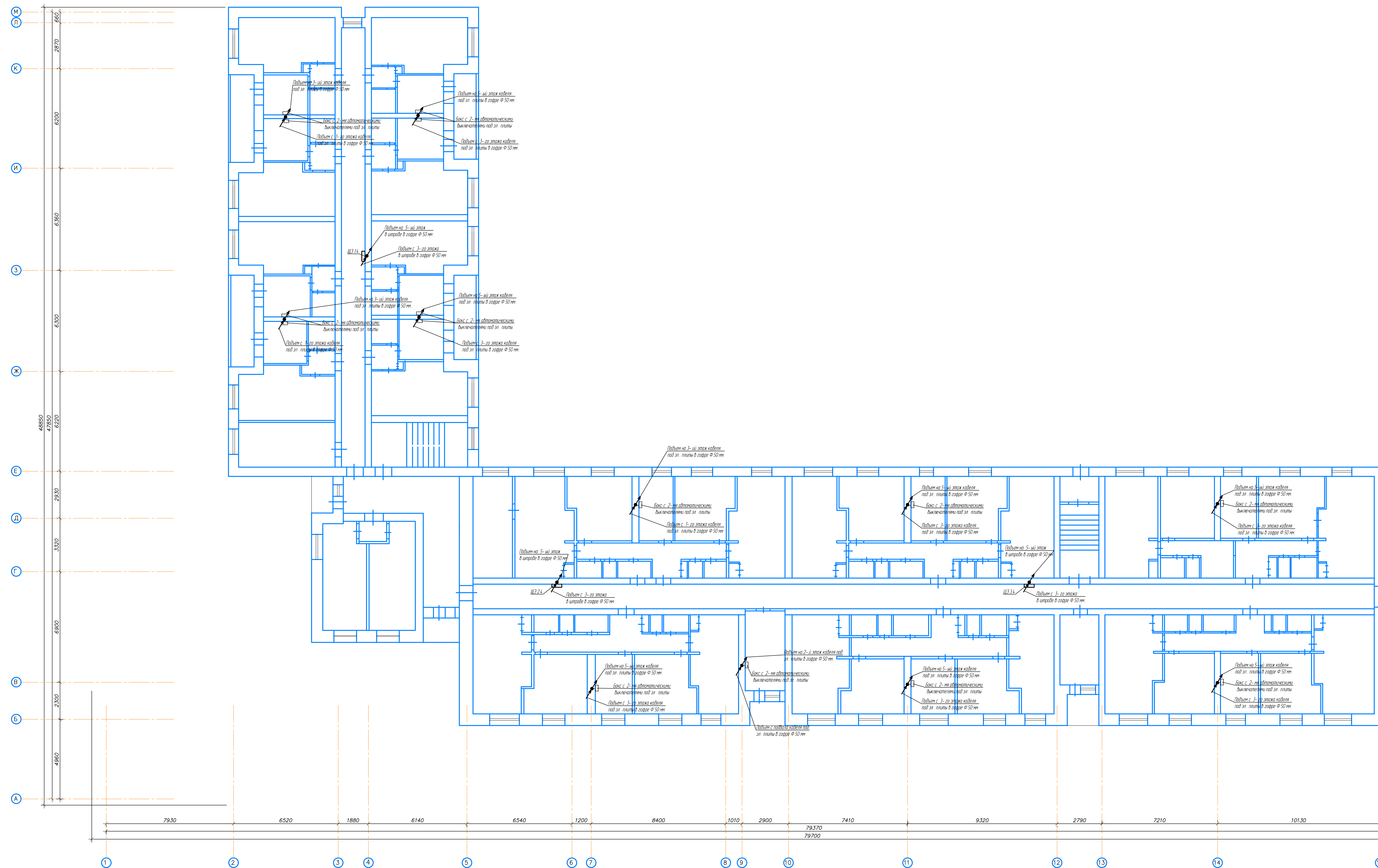
3 этаж











-  - Шины питания, аккумулятор
-  - Входящее распределительное устройство
-  - (Степной) стелсний датчик, РБС
-  - (Степной) стелсний, РБС
-  - Однонаправленный датчик, отор. установка
-  - Двухнаправленный датчик, отор. установка
-  - Проблема грозит на более высокие ступени или приводит к более высоким ступеням
-  - Проблема грозит на более низкие ступени или приводит к более низким ступеням

						<b>16/2/КД-2-2-ЗМ</b>
						<b>Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул. Академика Королёва д. 1 г. Чистополея Республики Татарстан</b>
<b>Июн.</b>	<b>Юли.</b>	<b>Авгст.</b>	<b>Сентяб.</b>	<b>Октябр.</b>	<b>Нояб.</b>	
<b>Инженер</b>						<b>Геннадий Асютин</b>
<b>П.Л.Ефимов</b>						<b>Капитальный ремонт</b>
<b>Назначение</b>						<b>п                  7</b>
<b>Тип</b>	<b>Виды ВП</b>					(подпись)
<b>(по количеству входов в П)</b>	<b>Задачи ВП</b>					<b>План 3 этажа с указанием строительных работ</b>
						<b>ИТ Шейнгуляев А. Г.</b>

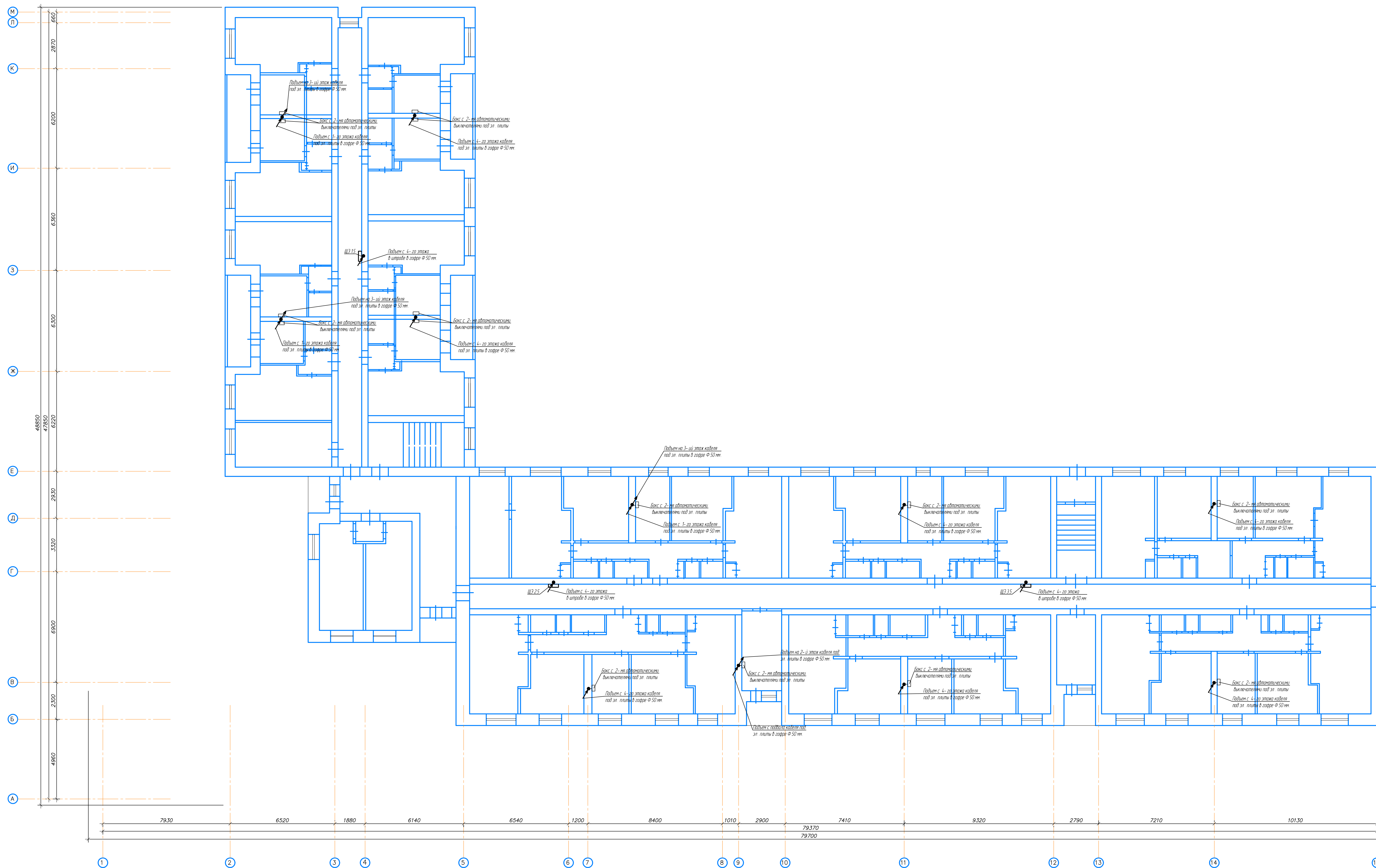
## 4 этаж











-  - Шланг эластичный, «обратный»
-  - Шланги расширительные и ускорительные
-  - (Вспомогательный) стейклинг без дончика, РБ5
-  - (Вспомогательный) стейклинг, РБ5
-  - Обкатываемый выключатель, отор. устройство
-  - Двухконтурный выключатель, отор. устройство
-  - Проблема зарядки на более высокие потенциалы или проводки с более высоким сопротивлением
-  - Проблема зарядки на более низкие потенциалы или проводки с более низким сопротивлением

						16/2/ПД-2-2-3М	
						Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул. Академика Королёва д. 1, г. Чистополье Республики Татарстан	
Имен	Кон	Лист	ИФак	Подпись	Дата		
Именер				Нарядова НВ			
Л.П.Сели						Специал	Лист
Начальст						п	в
Г.П.П	Возврат ВП					Синдвалт уполномоченное План с учетом с учетом Синдвалт уполномоченное	
Н.Котомаров	Заказчик ВП					ИП Шайкулов Абдул А. Г.	

5 этаж

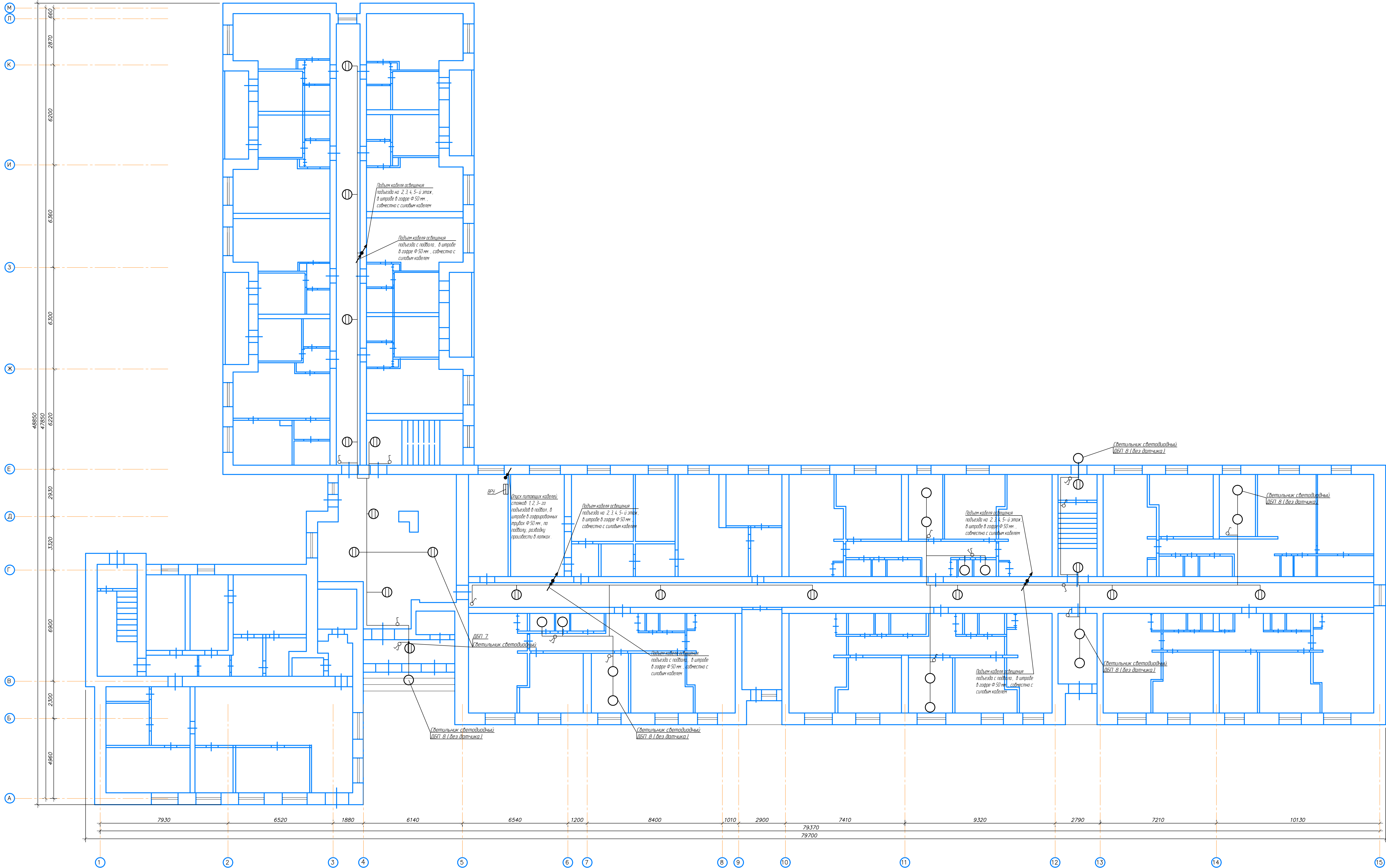










-  - Входы (узелный, абстрактный)
-  - Входы (распределение или устройство)
-  - (Средний) элемент из дистрибуции, PDS
-  - (Средний) элемент, PDS
-  - Однонаправленный выключатель, отор. условия
-  - Двухнаправленный выключатель, отор. условия
-  - разброс גדול на более высокую ответку или  
разброс с более высокой ответкой
-  - разброс גדול на более низкую ответку или  
разброс с более низкой ответкой

[illegible]



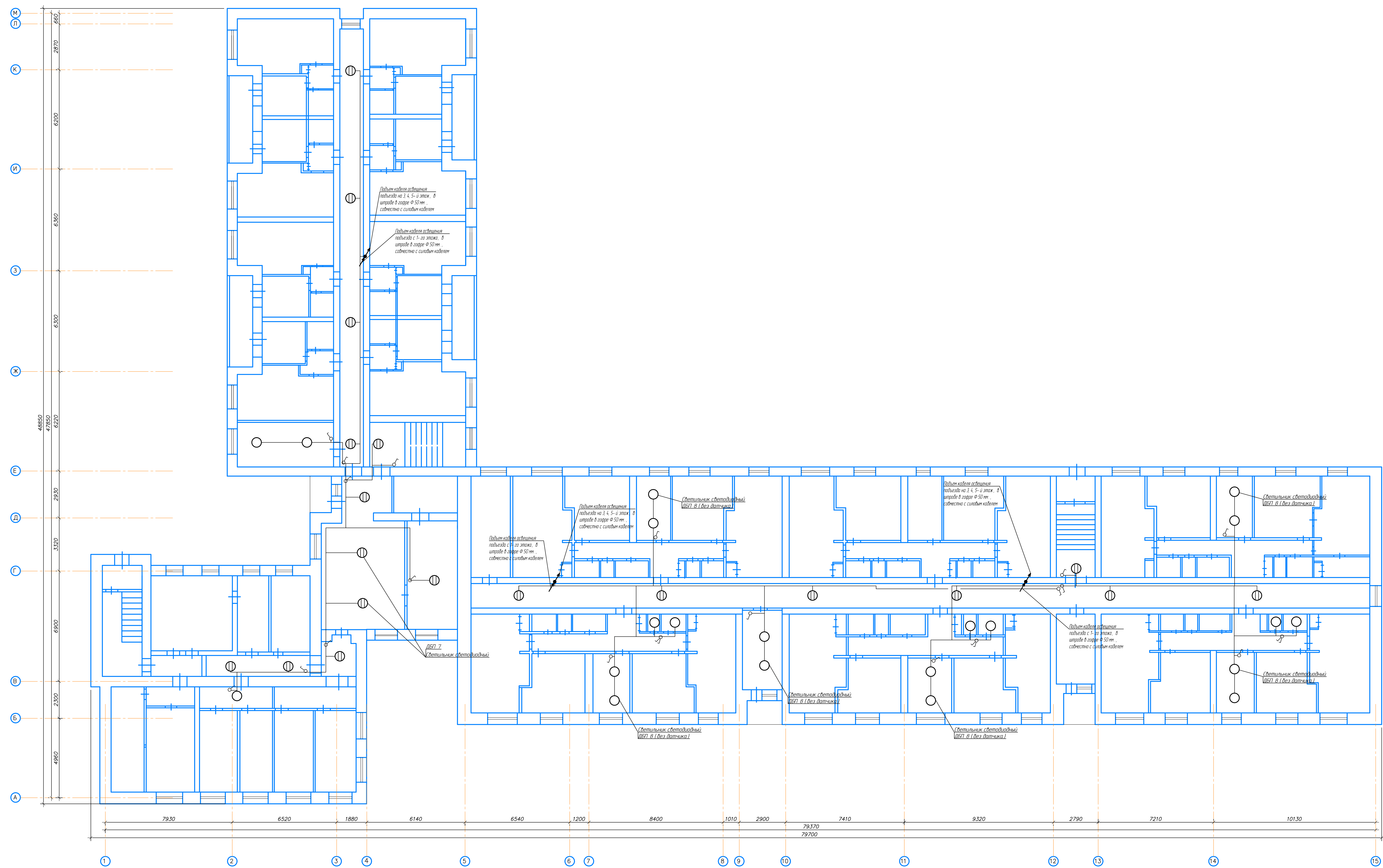
1 этаж











-  - Шины (задняя), передняя
-  - Вкладыши переднего тормозного устройства
-  - Передний ступицы без диска, P65
-  - Передний ступицы, P65
-  - Шины задние, диск, отор. устройство
-  - Шины задние, диск, отор. устройство
-  - протектор глубже на более высокие ответы или протектор с более высокими ответами
-  - протектор глубже на более низкие ответы или протектор с более низкими ответами

[illegible]

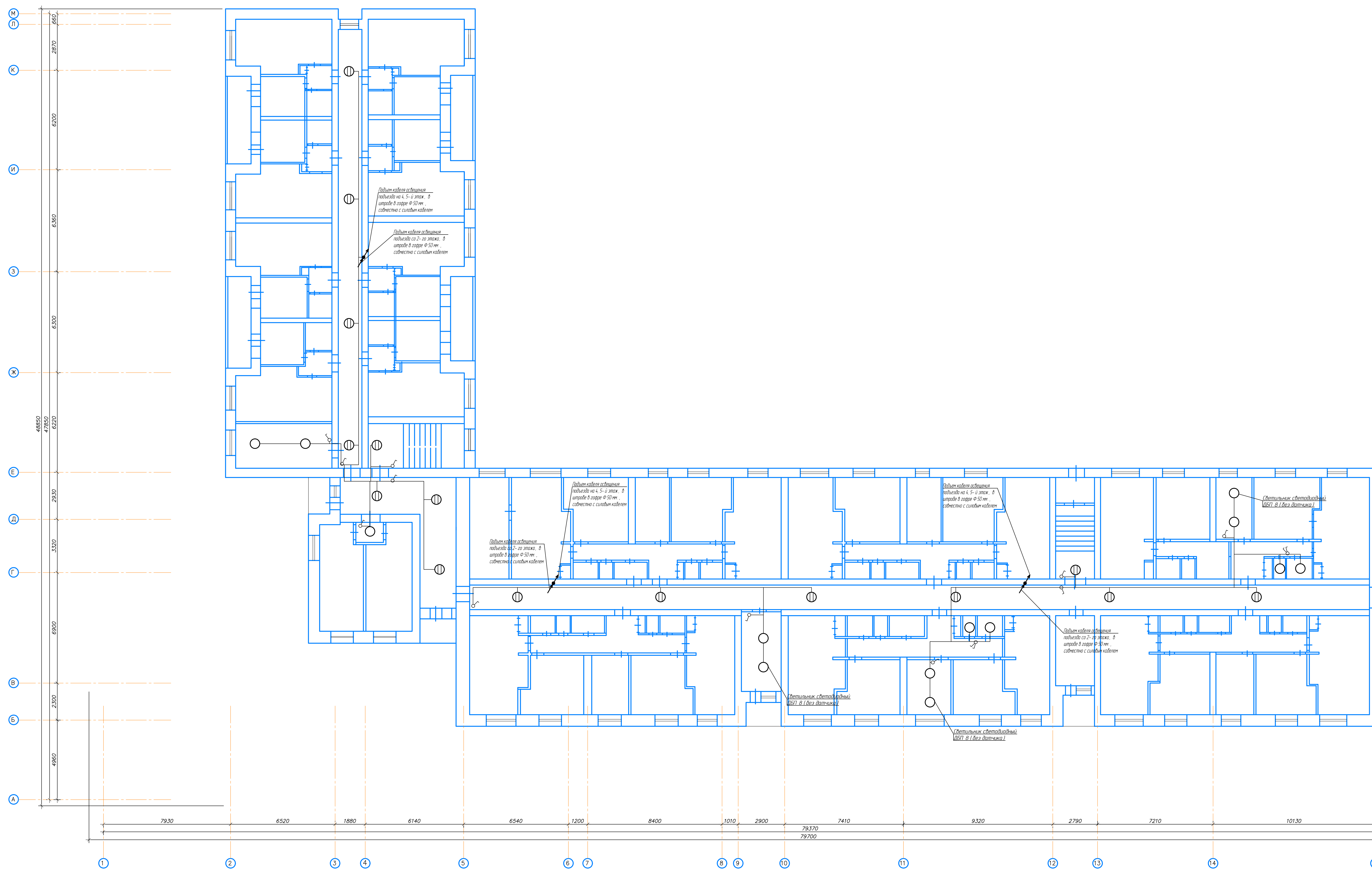
2 этаж











-  - Шланг резиновый, изогнутый
-  - Выходящее распределительное устройство
-  - Стеклоподъемник стелющийся без датчика, РБ5
-  - Стеклоподъемник стелющийся, РБ5
-  - Шланг резиновый выключатель, отор. устройство
-  - Шланг резиновый выключатель, отор. устройство
-  - работающий на более высокие ответы или проводящий в более высокие ответы
-  - работающий на более низкие ответы или проводящий в более низкие ответы

[illegible]

3 этаж

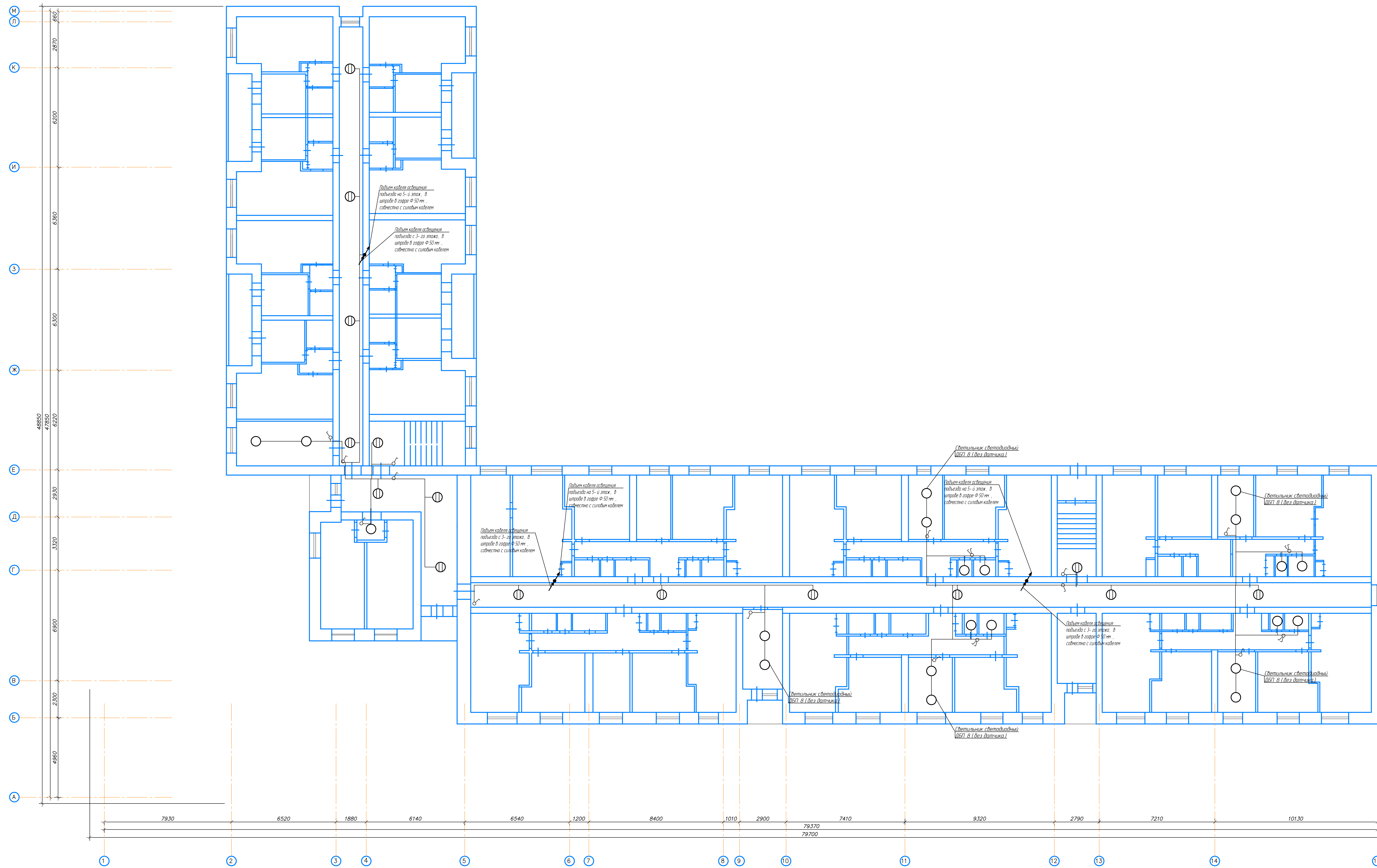


-  - Штырь стальной, сварочный
-  - Вкладыш распределительные устройства
-  - (Стеклоподъемный) стетоскоп без датчика, РБС
-  - (Стеклоподъемный) стетоскоп, РБС
-  - Шланговый выключатель, отор. устройство
-  - Шланговый выключатель, отор. устройство
-  - прокладка уплотнит на более высокую отметку или прокладит с более высокой отметкой
-  - прокладка уплотнит на более низкую отметку или прокладит с более низкой отметкой

[illegible]



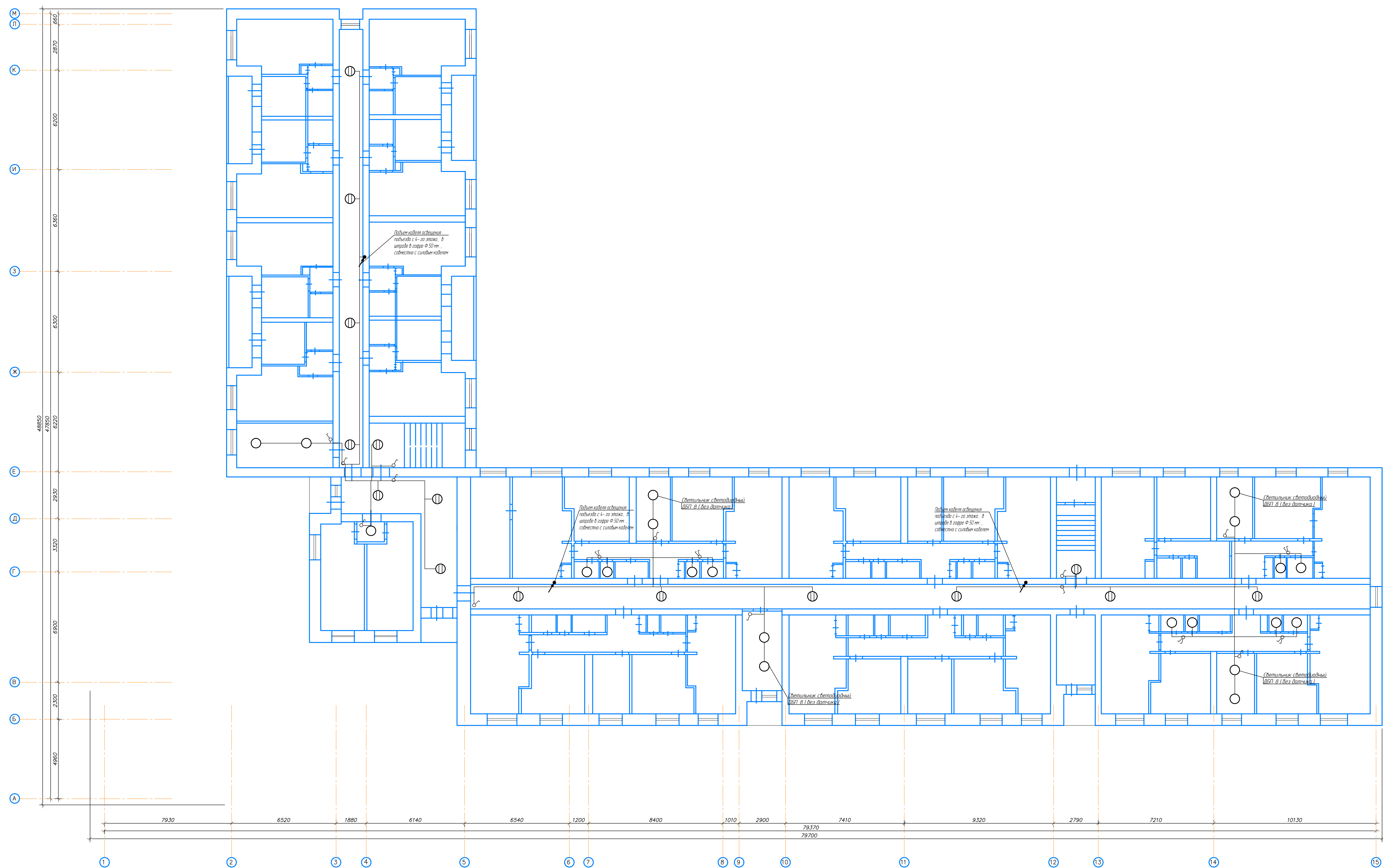
4 этаж





















- [illegible]

[illegible]

5 этаж



-  - Шины стальной, обдуриваемый
-  - Вклады распределительные устройства
-  - (Степальной стеленный без динного, ПБ5
-  - (Степальной стеленный, ПБ5
-  - Обдуриваемый динственный, отор устройства
-  - Обдуриваемый динственный, отор устройства
-  - Обдуриваемый динственный, отор устройства
-  - Обдуриваемый динственный, отор устройства
-  - Обдуриваемый динственный, отор устройства
-  - Обдуриваемый динственный, отор устройства
-  - Обдуриваемый динственный, отор устройства
-  - Обдуриваемый динственный, отор устройства
-  - Обдуриваемый динственный, отор устройства
-  - Обдуриваемый динственный, отор устройства
-  - Обдуриваемый динственный, отор устройства
-  - Обдуриваемый динственный, отор устройства
-  - Обдуриваемый динственный, отор устройства
-  - Обдуриваемый динственный, отор устройства

							16/2/ИПД-2-2-М		
							Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул. Академика Корбача, д. 8 г. Казань Республика Татарстан		
							Годов.	Лист	Листов
Изм.	Кол-во	Лист	Н/ом	Подпись	Дата	Капитальный ремонт	П	№	
Изменен									
Т.С.Евсеев									
(подпись)									
В.О.Попков									
Н.А.Кузнецова									
						Сводное многопроектное задание План 5 этаж сетевых соединений			
						ИУ Шаймуратовская А. Г.			





		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
			5. Бокс с 2-мя автоматическими выключателями под электроплиты, в составе:			"IEK"	шт.	55		55 штук			
			5.1 Бокс навесной, IP41;	ЩРН-П-12		"IEK"	шт.	1					
			5.2 Автоматический выключатель 3р 40 А;			"IEK"	шт.	55					
			5.3 автоматический выключатель 3р С 25 А;			"IEK"	шт.	90					
			5.4 Плита электрическая			"Торговая сеть "	шт.	39					
			5.5 Шина нулевая на 6 ответвлений, с креплением на DIN-рейку, 25 х 4			"IEK"	шт.	1					
			5.6 Шина заземления на 6 ответвлений, с креплением на DIN-рейку, 25 х 4			"IEK"	шт.	1					
			6. Светильник светодиодный, с оптико-акустическим датчиком, IP54	ДПП 7			шт.	82					
			7. Светильник светодиодный, без оптико-акустическим датчиком, IP54	ДБП 8			шт.	94					
			8. Выключатель одноклавишный, откр. установки IP20	ВО 20-1-0-0Б		"IEK"	шт.	72					
			9.1 Выключатель двухклавишный, откр. установки IP20	ВО 20-2-0-0Б		"IEK"	шт.	21					
			9.2 Коробка разветвительная				шт.	120					
		ШДУП	9.3 Коробка уравнивания потенциалов 85 х 85 х 40	КУП 2603-И		"HEGEL"	шт.	147					
			9.4 Зажим кабельный ответвительный	У-733 М		"IEK"	шт.	222					
			9.5 Розетка на 380 В, под эл. плиты				шт.	92					
			9.6 Светодиодный настенный указатель наименования улицы, с датчиком освещенности			"АНШ/ЛАГ "	шт.	3					
			9.7 Светодиодный настенный указатель номера дома, с датчиком освещенности			"АНШ/ЛАГ "	шт.	3					
			10. Лоток неперфорированный 50 х 200 х 3000 мм.				шт.	50					
Взамен инв. N			10.1. Крышка на лоток неперфорированный 50 х 200 х 3000 мм.				шт.	50					
			10.2 Труба гофрированная ПВХ D 50 мм.	СТГ20-50-K41-015I		"IEK"	п.м	300					
			10.3 Скоба металлическая двухлапковая Ø48-50 мм	СМА11-48-100		"IEK"	шт.	300					
Подп. и дата			10.4 Дюбель 6 х 40				шт.	500					
			10.5 СИЗ 2,5-4				шт	700					
			10.6 Труба гофрированная ПВХ D 25 мм.	СТГ20-25-K41-050I		"IEK"	п.м	2300					
			10.7 Труба гофрированная из полиамида, Ø25 мм			"DKC"	м	180					
Инв. N подл.			10.8 Держатель для трубы Ø25 мм			"DKC"	шт.	820					
		Примечание : Допускается замена оборудования, на оборудование другой марки и производителя не ухудшающих электротехнических характеристик без согласования с проектной организацией .					16/2/ПСД-2-2-ЭМСО		Лист 3				
						Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инв. №	Взам. инв. №		11.1 Вертикальный заземлитель ст. уголок 50х50х5 мм, L=3 м				шт	3			
			11.2 Полоса ст. 40х4 мм				м	30			
			11.3 Полоса ст. 25х4 мм				м	40			
			Кабели и провода.								
			Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиций	ГОСТ 31996-2012		ОАО "Электрокабель "					
			пониженной пожароопасности, нераспространяющих горения с пониженным			"Кольчугинский завод "					
			дымо – и газовыделением, сечением:								
			12.1 3х1,5	ВВГнг (А)-LS			м	180			
			12.2 3х2,5	ВВГнг (А)-LS			м	2600			
			12.3 5х4	ВВГнг (А)-LS			м	70			
			12.4 5х70	ВВГнг (А)-LS			м	608			
			12.5 5х10	ВВГнг (А)-LS			м	2			
			12.6 5х150	ВВГнг (А)-LS			м	20			
			Провода пониженной пожарной опасности с изоляцией из поливинилхлоридного пластика для			ОАО "Электрокабель "					
			электрических установок на напряжение до 450/750 В включительно, сечением:			"Кольчугинский завод "					
			13.1 1х6	ПуГВнг			м	745			
			13.2 1х10	ПуГВнг			м	30			
			13.3 1х25	ПуГВнг			м	100			
		14. Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 220/24-3 36 УХЛ4 IP30.					шт	2			
		15. Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль"					шт	10			
		16. Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А					шт	92			
	Подп. и дата		17. Выключатель однополюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем					шт	276		
			18. Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с устройством защитного отключения					шт	1		
			19. Измерение сопротивления растеканию тока заземлителя					шт	6		
			20. Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами					шт	10		
	Инв. № подл.		21. Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям					шт	10		
		Примечание: Допускается замена оборудования, на оборудование другой марки и производителя не ухудшающих электротехнических характеристик без согласования с проектной организацией.					10-24-23-МКД-ЭМ.СО				
							Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата



		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Инв. N подл.	Взамен инв. N		22. Термоиндикатор LESIV L-Mark-3T50-60-70-Y24				шт	72					
			23. Термоиндикатор LESIV L-Mark-3T50-60-70-G24				шт	72					
			24. Термоиндикатор LESIV L-Mark-3T50-60-70-R24				шт	72					
			25. Термоиндикатор LESIV L-Mark-3T50-60-70-B24				шт	48					
			26. Термоиндикатор LESIV L-Mark-Pro-S60-Y24				шт	432					
			27. Термоиндикатор LESIV L-Mark-Pro-S60-G24				шт	336					
			28. Термоиндикатор LESIV L-Mark-Pro-S60-R24				шт	336					
			29. Термоиндикатор LESIV L-Mark-Pro-S60-B24				шт	1056					
		Подп. и дата											
Инв. N подл.													
		Примечание : Допускается замена оборудования , на оборудование другой марки и производителя не ухудшающих электротехнических характеристик без согласования с проектной организацией .					10-24-23-МКД-ЭМ.СО				Лист 5		
						Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		