

КСК

КОНСОРЦИУМ
СТРОИТЕЛЬНЫХ
КОМПАНИЙ

Заказчик: Некоммерческая организация "Фонд жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан"

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 2023 году, утвержденный постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 12.12.2022 № 1305"

ПРОЕКТ

на объект

«Капитальный ремонт многоквартирного дома
по ул. Комсомольская д.7а п.Юлдуз Чистопольский район
Республика Татарстан»

Стадия: ПД

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

подраздел «Система электроснабжения»

7-23-81-МКД-ЭМ

Директор

ГИП



Д.В. Попов

Д.В. Попов

г.Казань 2023 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Силовое электрооборудование. Общие данные.	
2	Силовое электрооборудование. Схема уравнивания потенциалов.	
3	Силовое электрооборудование. Принципиальная эл-я схема щита ВРУ.	
4	Силовое электрооборудование. Принципиальная электрическая схема подключения этажного щита.	
5	Силовое электрооборудование. План 1, 2-го этажа с разводкой силовых кабелей.	
6	Силовое электрооборудование. План 1, 2-го 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	Электроустановки жилых и общественных зданий	
	Правила проектирования и монтажа	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
7-23-81-МКД-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, 2 шт;

-замена светильников и выключателей лестн. клеток и входных групп;

-демонтаж кабелей подлежащих замене;

-прокладка питающих кабельных линий с

-замена сети общедомового освещения;

—монтаж систем заземления и выравнивания потенциалов

Категория надежности электроснабжения – III по ПУЭ.

Напряжение распределительной и групповой сетей – 380/220 В 50 Гц

Расчетная мощность на входе ВРУ $P_p = 34,4$ кВт

Тип системы заземления – TN-C-S по ГОСТ Р 50571.2-94, с раздельной прокладкой нулевых рабочих проводников "N" и нулевых защитных проводников

Учет электроэнергии во ВРУ не потребления электроэнергии общественного

освещения предусмотрен существующим счетчиком электрической энергии

Освещение предусмотрено светодиодными светильниками, управление предусмотрено с помощью опто-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 кабели питающие щиты этажные проложить скрыто в штробе, отвлечения от щитов этажных до квартир и на освещение лестничных клеток кабелей проложить скрыто в штробе, питающие кабели квартир расположенные на торцах дома проложить в гофрированной трубе из не распространяющего горение полиамида. Горизонтально идущие кабели внутри помещений проложить на отм. не менее 2,5 м от уровня пола. Все соединения выполнять в отдельных коробках. Проход кабеля через стены выполнять в стальных трубах.

Высота установки от цр. 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 40х4 мм. Наружный контур заземления состоит из горизонтального (ст. полоса 40х4 мм) заземлителя проложенного на глубине -0,7 м от ур. земли и вертикального заземлителя (ст. уголок 50х50х5 мм, L=3 м).

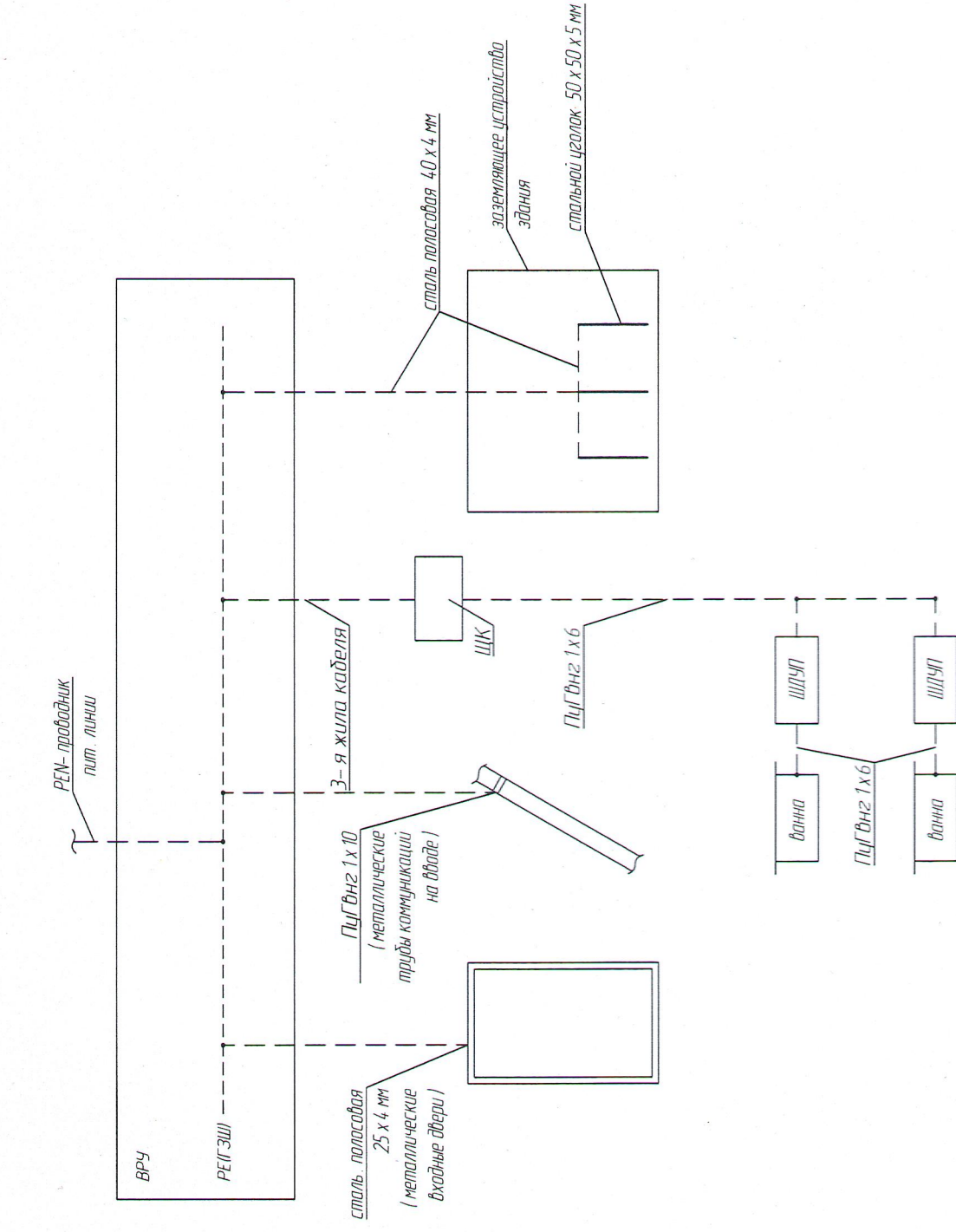
Перед производством земляных работ в случае пересечения коммуникаций, работы согласовать с организациями балансодержателями этих сетей.

Монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СП 76.13330.2016

Объемы монтажных и демонтажных работ смотреть в дефектной ведомости

Длины кабелей уточнить перед нарезкой.

									7-23-81-МКД-ЭМ
									Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул. Комсомольская д.7а п.Юлдуз Чистопольский район Республика Татарстан
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Инженер		Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт			
Гл Спец.		Полов ДВ							
Нач.отд									
ГИП		Полов ДВ							
Н. Контроль		Полов ДВ							
Словное электрооборудование Общие данные						000 "КСК"			



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 х 4 мм) и вертикальных электродов (ст. уголок 50 х 50 х 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

5. Техническим решением предусмотрено заземления TN-C-S, в которой функции нулевого рабочего N и нулевого защитного PE проводников обеспечиваются раздельными проводниками.

Шины N и PE соединить во ВРУ надежным контактом.

Радичий 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 нетокающие части электрооборудования подлежат заземлению путём соединения с защитным проводником питающей сети.

6. От главной заземляющей шины до заземлителя проложить проводник (ст. полосоа 40 х 4).
К шине РЕ вводного устройства подвести провод ПУГВнг 1 х 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 присоединения открытых и сторонних проводящих частей к шине ШДУП, проводником ПУГВнг 1 х 6 мм. ШДУП присоединить к шине ГЗШ проводником ПУГВнг 1 х 4 мм. Подключения выполнить двойными соединениями.

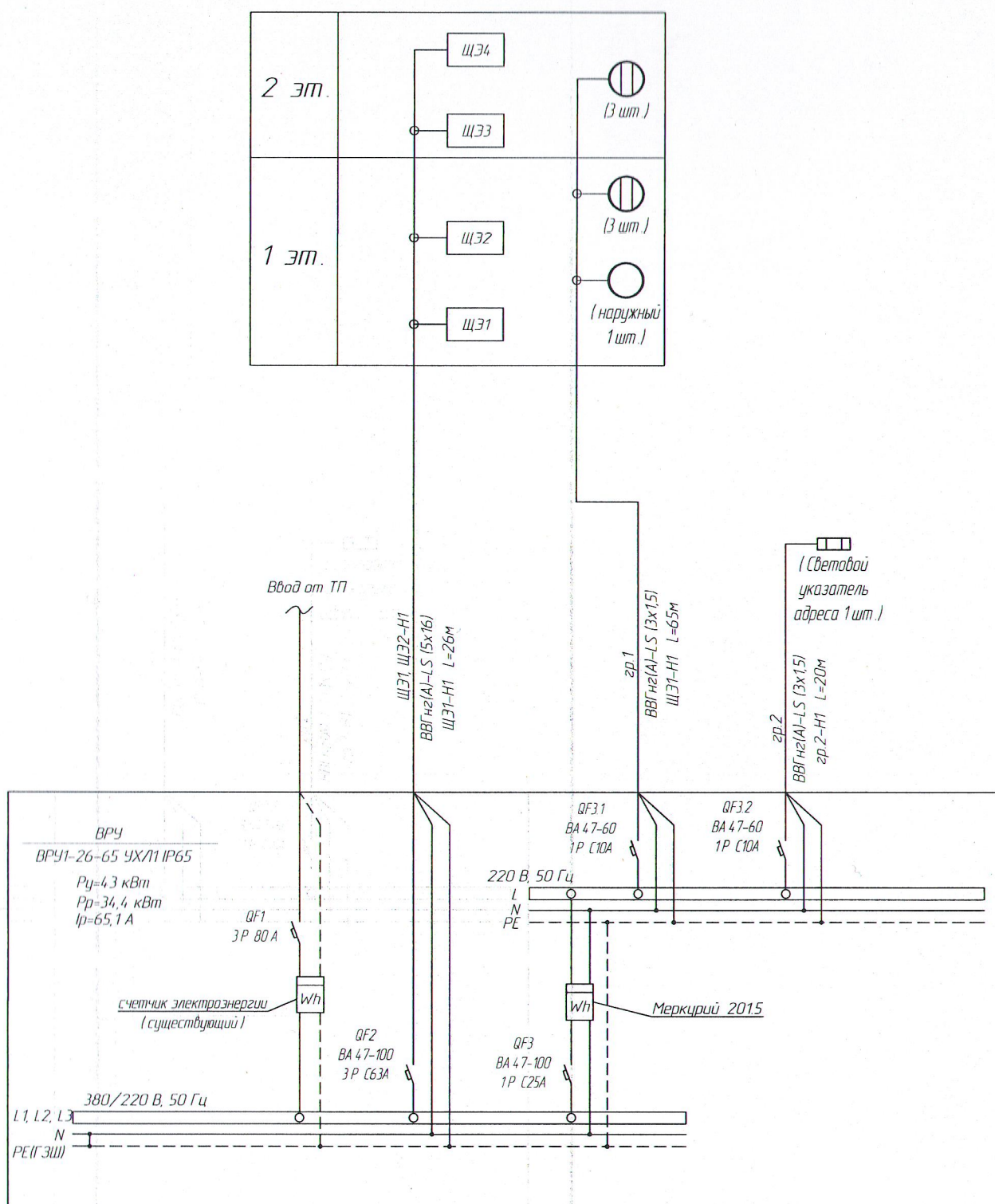
Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул. Комсомольская
д. 7а п.Юлдүз Чистопольский район Республика Татарстан

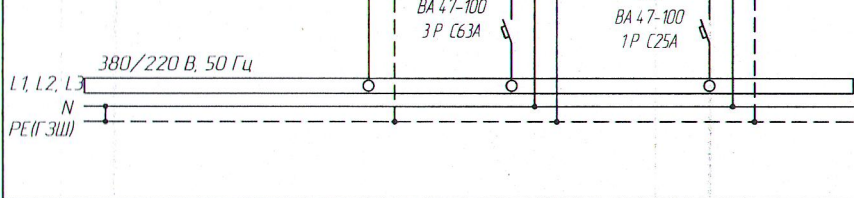

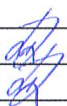

Капитальный ремонт

Силовое электрооборудование.
Схема уравнивания потенциалов

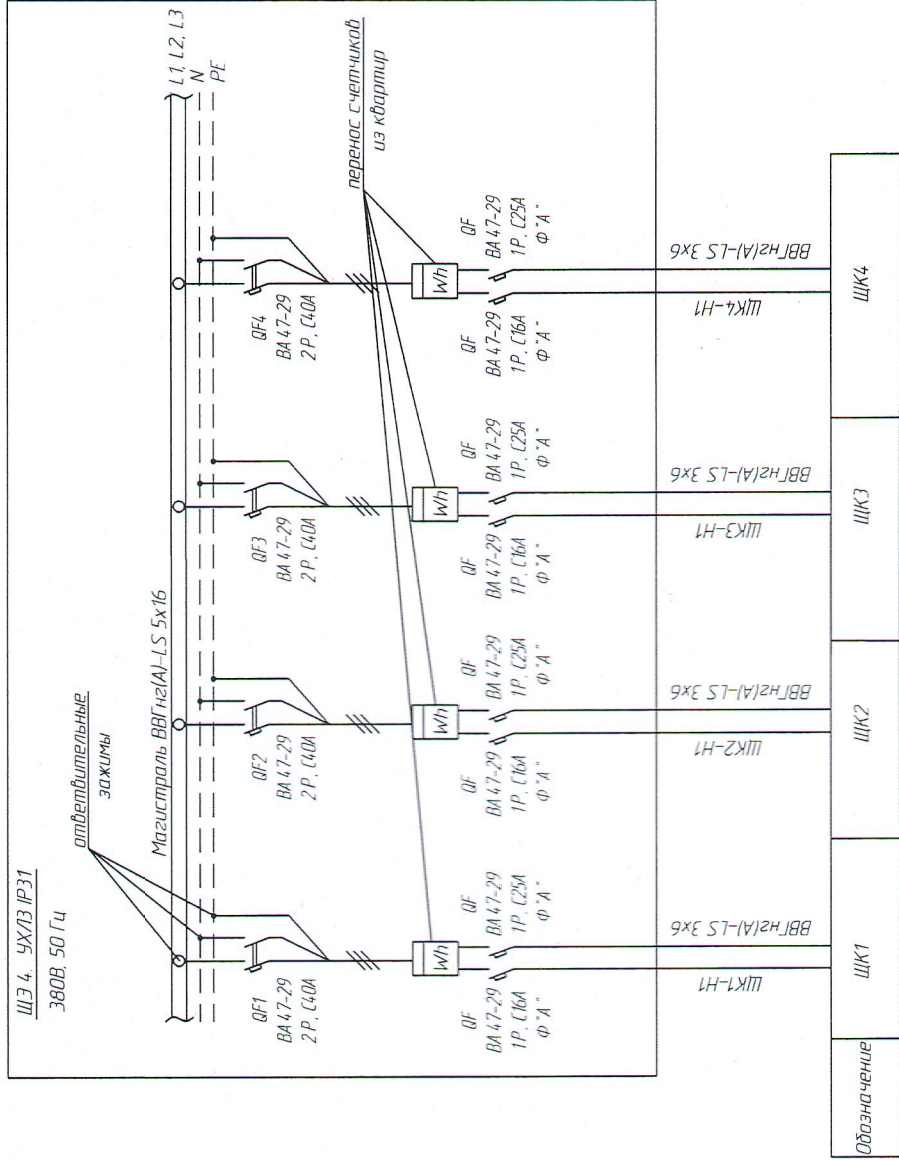
000 "KCK"

1 подъезд

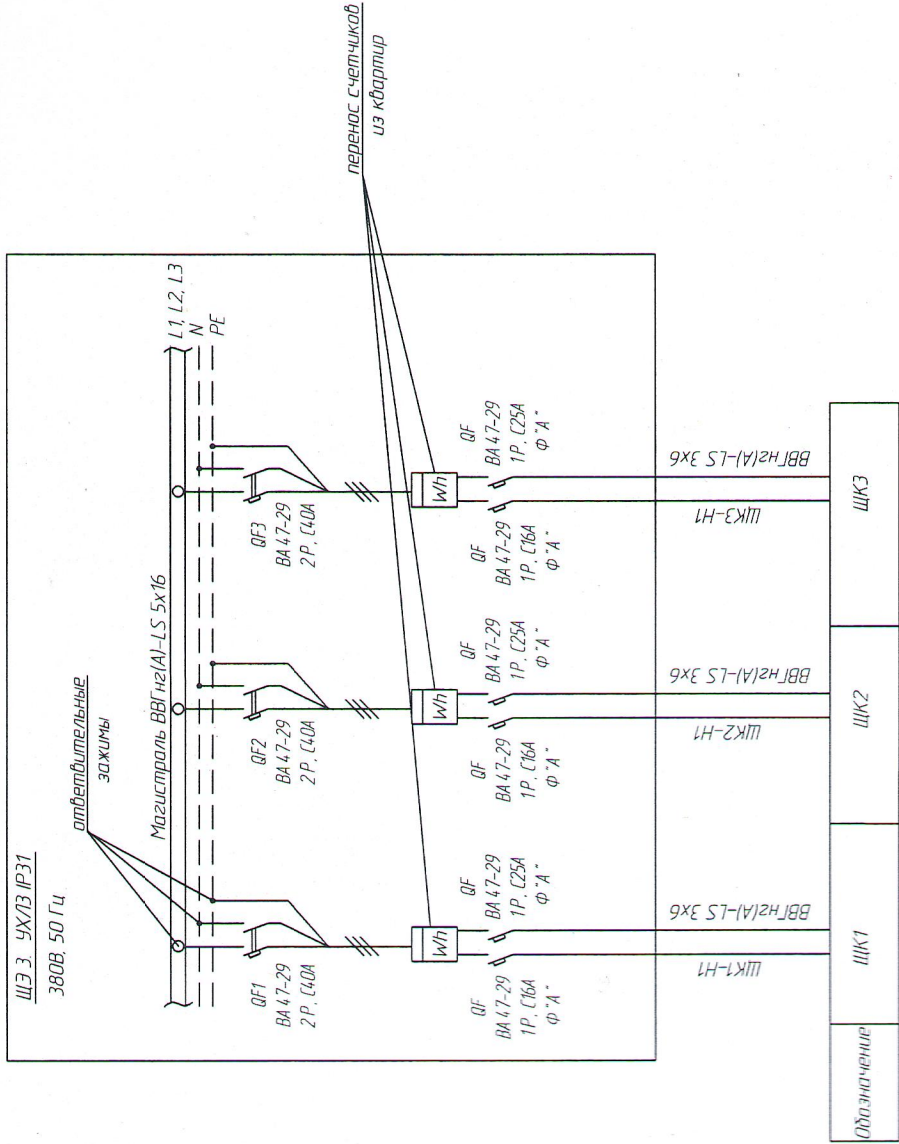


Взам инв. №								
Подпись и дата	7-23-81-МКД-ЭМ							
	Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул. Комсомольская д. 7а п/Юлдуз Чистопольский район Республика Татарстан							
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
	Инженер		Попов Д.В.					
	Гл. Спец							
	Нач. отд.							
	ГИП		Попов Д.В.					
	Н. Контроль		Попов Д.В.					
Капитальный ремонт						Стадия	Лист	Листов
						П	3	
Силовое электрооборудование. Принципиальная эл.-кая схема щита ВРУ.						ООО "КСК"		

Типовая принципиальная электрическая схема этажного щита ЩЭ на 4 кв.

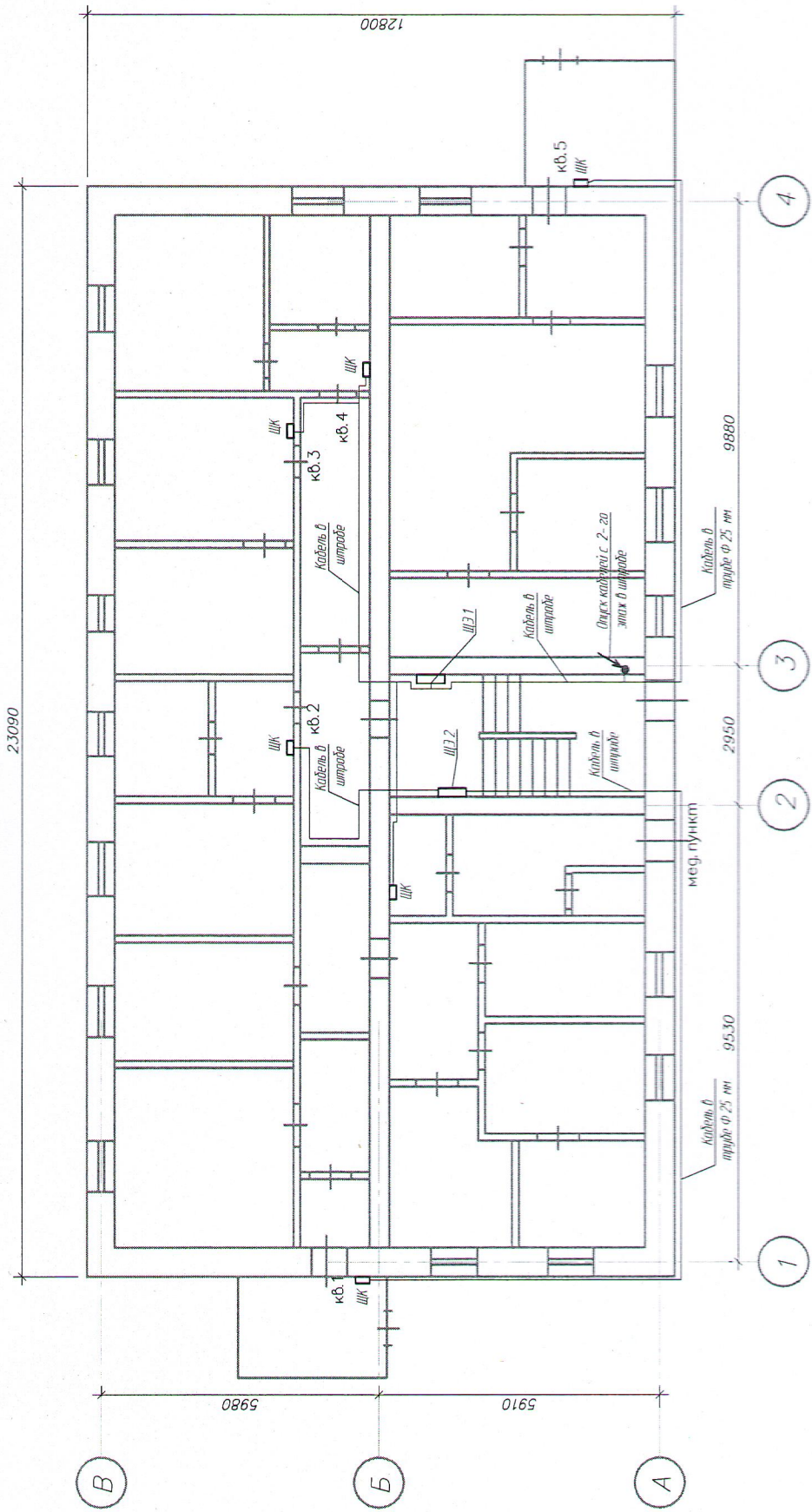


Типовая принципиальная электрическая схема этажного щита ЩЭ на 3 кв.

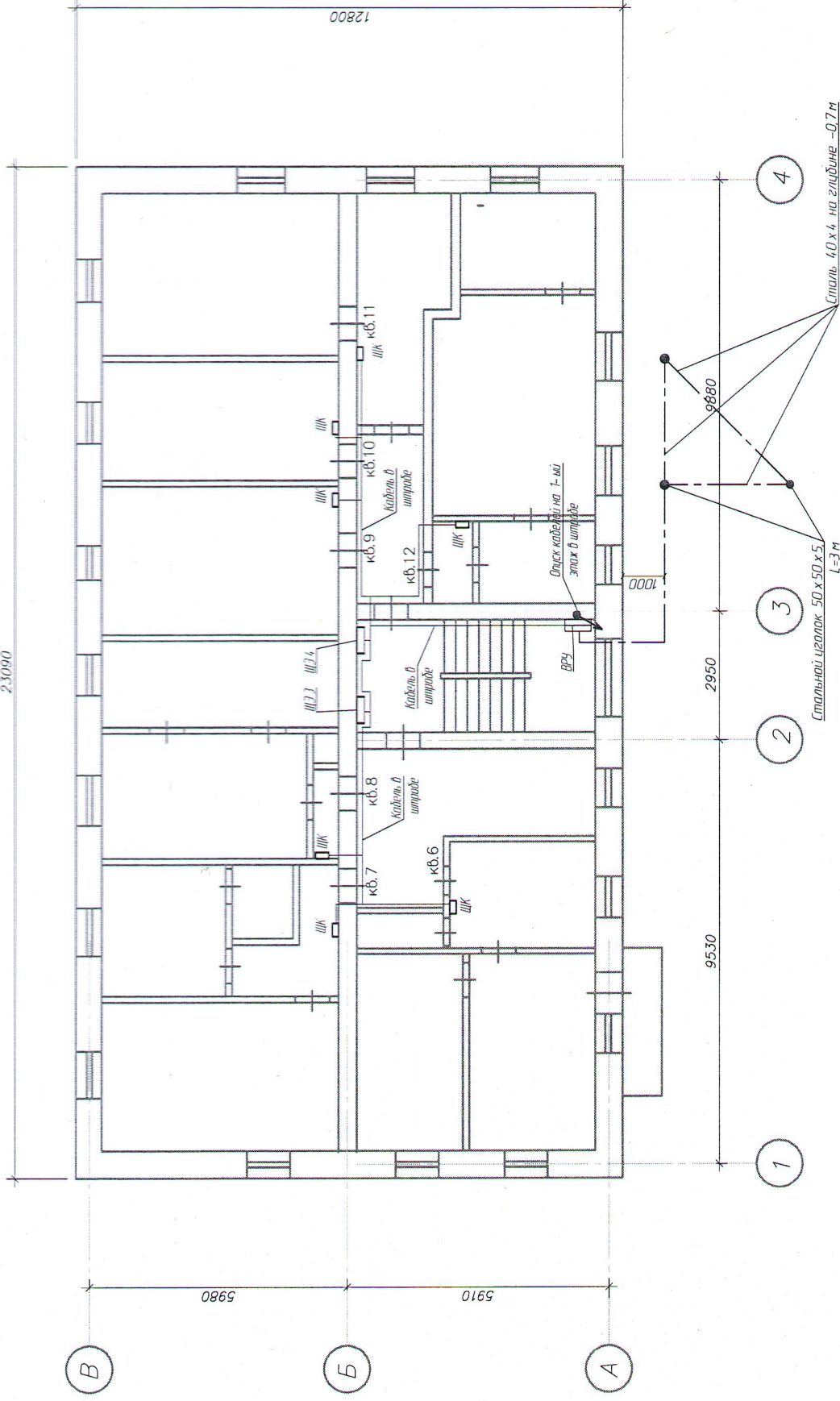


7-23-81-МКД-ЭМ									
Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул. Комсомольская д.7а п/юлдуз Чистопольский район Республика Татарстан									
Капитальный ремонт									
Словное электрооборудование. Принципиальная схема расключения этажного щита									
000 "КСК"									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Инженер	Полов Д.В.			<i>Д.В. Полов</i>					
Гл. Спец.									
Нач. отд.									
ГИП	Полов Д.В.			<i>Д.В. Полов</i>					
Н. Контроль	Полов Д.В.			<i>Д.В. Полов</i>					

План 1-20 этажа



План 2-20 этажа

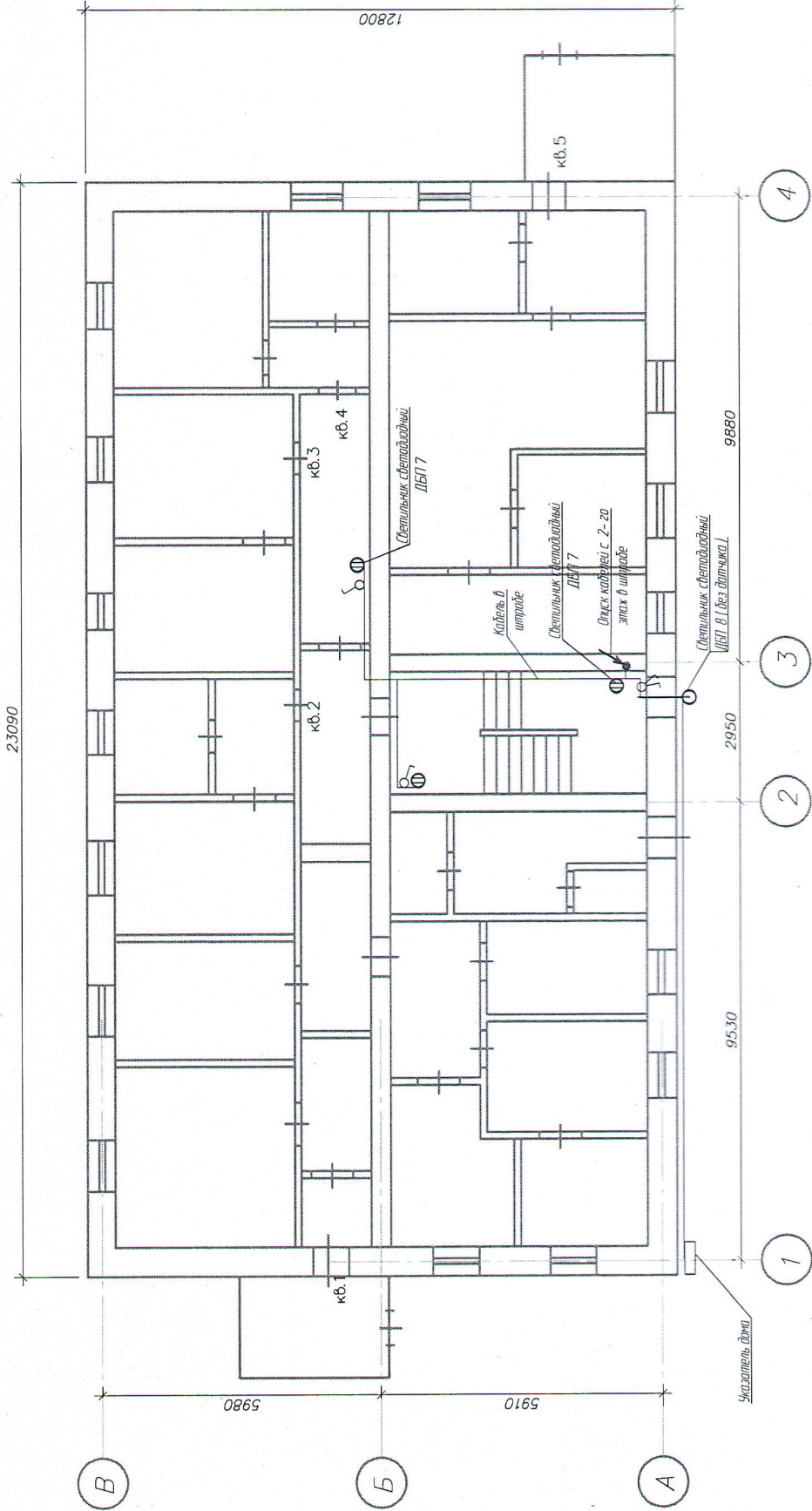


- Штырь этажный, квартирный
- Вводно-распределительное устройство
- Светодиодный светильник, Р65
- Одноклавишный выключатель, отпр. установка
- Двухклавишный выключатель, отпр. установка
- Пробка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- Пробка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки

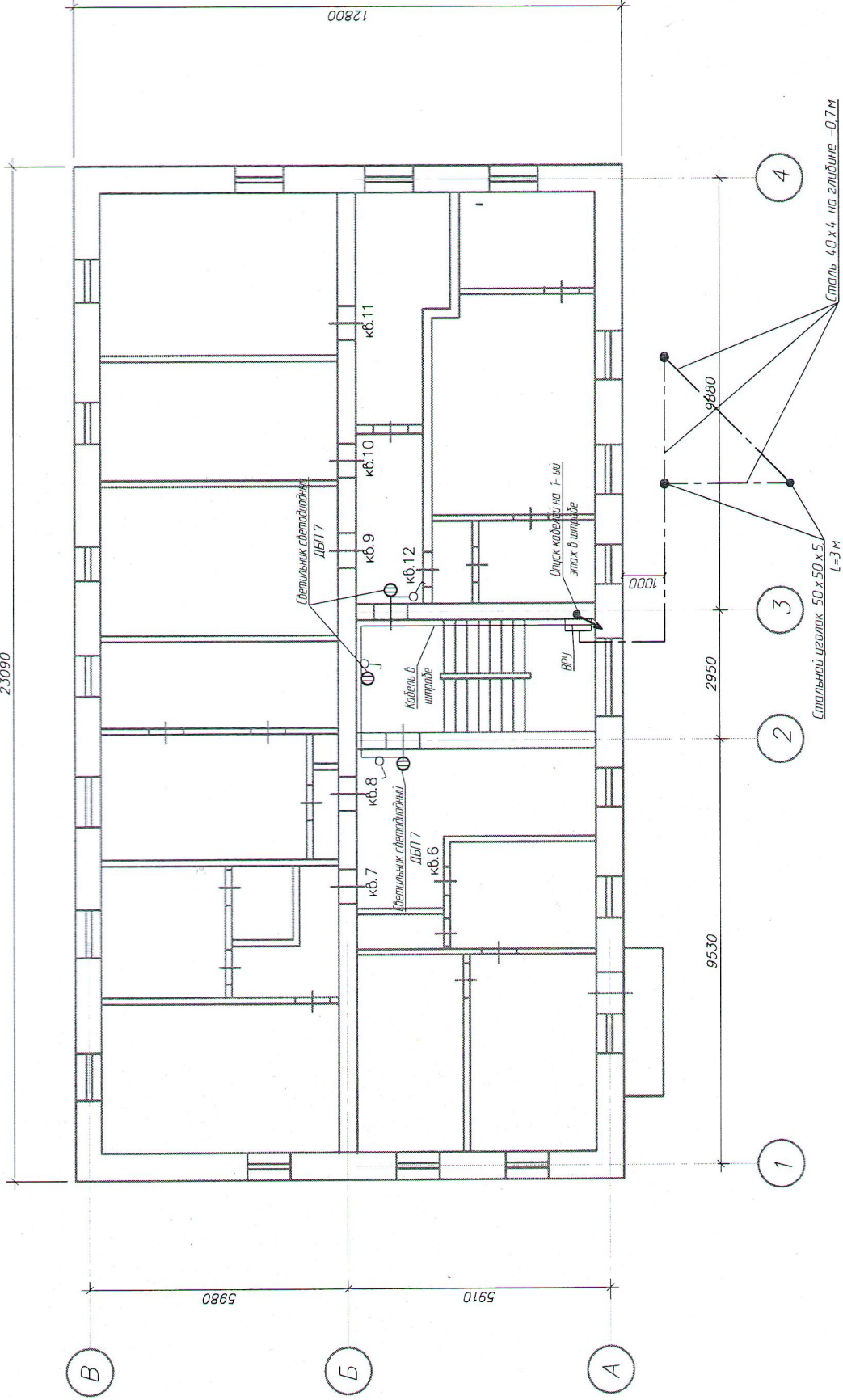
7-23-81-МКП-ЭМ									
Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул. Комсомольская в 7а п.Видиз Частотный район Республика Татарстан									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Действ.	Дата				
Инженер	Полков Д.В.	Полков Д.В.	Полков Д.В.	Полков Д.В.	Полков Д.В.				
Нач. отд.	Полков Д.В.	Полков Д.В.	Полков Д.В.	Полков Д.В.	Полков Д.В.				
ГИП	Полков Д.В.	Полков Д.В.	Полков Д.В.	Полков Д.В.	Полков Д.В.				
Н. Контроль	Полков Д.В.	Полков Д.В.	Полков Д.В.	Полков Д.В.	Полков Д.В.				

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №
--------------	----------------	--------------

План 1-го этажа



План 2-го этажа



- Штырь, квадрат
- Водяное распределительное устройство
- Светильник, люминесцентный, П65
- Одноклавишный выключатель, открытого типа
- Двухклавишный выключатель, открытого типа
- Гребенка для подключения выключателя или переключателя
- Гребенка для подключения выключателя или переключателя
- Гребенка для подключения выключателя или переключателя

7-23-81-МКД-ЭМ

Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул. Коммунистическая д. 7а п/обл. Чистопольский район, Республика Татарстан

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инженер	Г.И. Слес.	Лист 1В	Лист 1В		
Начальник	Г.И. Слес.	Лист 1В	Лист 1В		
ГИП	Г.И. Слес.	Лист 1В	Лист 1В		
Н. Кондратьев	Г.И. Слес.	Лист 1В	Лист 1В		

Капитальный ремонт

Силовое электроснабжение
План 1, 2 этажа с разводкой
сетей освещения

Стальной уголок 50х50х5 L=3м

Сталь 40х4 на высоте -0,7м

Вспомог.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд- ования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Колл- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВРУ	1 Вводно –распределительное устройство с блоком управлением освещения, в составе:	по принц. схеме лист 3			шт.	1		
	1.1 щит учётно –распределительный, навесной, с замком, IP65;	ВРУ 1-26-65 УХЛ1 IP65		"IEK"	шт.	1		
	1.2 счетчик электрической энергии In=10(40) А, Un=230 В;	Меркурий 2015			шт.	1		Существующий
	1.3 Вводной автоматический выключатель 3 р 80 А;			"IEK"	шт.	1		
	1.4 автоматический выключатель 3р С 63 А;	ВА 47-100		"IEK"	шт.	1		
	1.5 автоматический выключатель 1р С 25 А;	ВА 47-100		"IEK"	шт.	1		
	1.6 автоматический выключатель 1р С 10 А.	ВА 47-60		"IEK"	шт.	2		
	1.7 Автономная установка пожаротушения с перемаскируемым микрокапсулированным огнетушащим веществом	Пиростликер АСТ -25			шт.	1		
	1.8 Система автоматического обнаружения перегрева контактных соединений с формированием и передачей извещения				комплект.	1		
ЩЗ 1, ЩЗ 2, ЩЗ 3	2 Вводно –распределительное устройство, в составе	по принц. схеме лист 4		"IEK"	шт.	3		
	2.1 Щит распределительный, навесной, с замком, IP31;	ЩЗ-4 М IP31 УХЛ3		"IEK"	шт.	1		
	2.2 Автоматический выключатель 2р 40 А;	ВА 47-29		"IEK"	шт.	4		
	2.3 Шина нулевая на 5 ответвлений, с креплением на DIN- рейку			"IEK"	шт.	1		
	2.4 Шина заземления на 5 ответвлений, с креплением на DIN- рейку			"IEK"	шт.	1		
	2.5 автоматический выключатель 1р С 25 А;	ВА 47-29		"IEK"	шт.	4		
	2.6 автоматический выключатель 1р С 16 А;	ВА 47-29		"IEK"	шт.	4		
	2.7 Система автоматического обнаружения перегрева контактных соединений с формированием и передачей извещения				комплект.	1		
ЩЗ 4	3 Вводно –распределительное устройство, в составе	по принц. схеме лист 4		"IEK"	шт.	1		
	3.1 Щит распределительный, навесной, с замком, IP31;	ЩЗ -3 М IP31 УХЛ3		"IEK"	шт.	1		
	3.2 Автоматический выключатель 2р 40 А;	ВА 47-29		"IEK"	шт.	3		
7-23-81-МКД-ЭМСО								
Инв.№ подл.	Примечание Допускается замена оборудования, на оборудовании другой марки и производителя не ухудшающих электротехнических характеристик без согласования с проектной организацией.	Изм.	Кол.	Лист	НДок.	Подпись	Дата	Стадия
		Инженер	Попов Д.В.					Лист
		Нач.сект.						Лист
		Нач.отд						Лист
		ГИП	Попов Д.В.					Лист
		Н.Контр.	Попов Д.В.					Лист
		Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул. Комсомольская д 7 а п Юдуз Чистопольский район Республика Татарстан. Силовое электрооборудование. Спецификация оборудования.						
		000 "КСК"						

Всплывающ	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуду- добавия, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Кали- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3.3 Шина нулевая на 5 ответвлений, с креплением на DIN-рейку			"IEK"	шт.	1		
	3.4 Шина заземления на 5 ответвлений, с креплением на DIN-рейку			"IEK"	шт.	1		
	3.5 автоматический выключатель 1р С 25 А;	ВА 47-29		"IEK"	шт.	3		
	3.6 автоматический выключатель 1р С 16 А;	ВА 47-29		"IEK"	шт.	3		
	3.7 Система автоматического обнаружения перегрева контактных соединений с формированием и передачей извещения				комплект	1		
	4. Светильник светодиодный, с оптико-акустическим датчиком, IP54	ДБП 7			шт.	6		
	4.1 Светильник светодиодный, дез оптико-акустическим датчиком, IP54	ДБП 8			шт.	1		
	5.1 Выключатель одноклавишный, откр установки IP20	BC 20-1-0-0Б		"IEK"	шт.	5		
	5.2 Выключатель двухклавишный, откр установки IP20	BC 20-2-0-0Б		"IEK"	шт.	1		
	6 Коробка разветвительная				шт.	7		
	6.1 Светодиодный настенный указатель наименования улицы, с датчиком освещенности			"АНШ/ЛАГ"	шт.	1		
	6.2 Светодиодный настенный указатель номера дома, с датчиком освещенности			"АНШ/ЛАГ"	шт.	1		
ШЛЮП	7 Коробка уравнивания потенциалов 85 x 85 x 40	КУП 2603-И		"HEGEL"	шт.	13		
	8. Зажим кабельный ответвительный	У-733 М		"IEK"	шт.	13		
	9. Труба стальная водогазопроводная, Ду 50 мм	ГОСТ 3262-75		"IEK"	п.м	10		
	10. Скоба металлическая двухлапковая φ48-50 мм	СМА11-48-100		"IEK"	шт.	30		
	11 Дюбель 6 x 40				шт.	60		
	12 СИЗ 2,5-4				шт.	30		
	13. Труба гофрированная ПА безгалогенная (HF) стойкая к ультрафиолету, черная Ф 25 мм.				м.	50		
	13.1 Держатель для трубы φ25 мм			"ОКС"	шт.	80		
	14. Кабель канал оцинкованный ККМО 25 x 25, L=2 м.			"ГЕФЕСТ"	шт.	9		
	15. Вертикальный заземлитель ст. уголок 50 x 50 x 5 мм, L=3 м				шт.	3		
	15.1 Полоса ст. 40 x 4 мм				м	20		
	15.2 Полоса ст. 25 x 4 мм				м	10		

[illegible]