

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

ИНН/КПП 1655170950/165501001 420012, г. Казань, ул. Муштары д. 12, тел. 89600554353

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 2024 году, утвержденный постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 22.12.2023 № 1669"

ПРОЕКТ

на объект

«Капитальный ремонт многоквартирного дома
по ул.К.Маркса д.62а г.Чистополь Республика Татарстан»

Стадия: ПД

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

подраздел «Система электроснабжения»

10-24-20-МКД-ЭМ

Управляющий-
Индивидуальный предприниматель



ГИП

Тимергалиев Л.Ф.

Григоркина Е.Н.

г.Казань 2024 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 расключения 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 ссылаемых 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>	
10-24-20-МКД-ЭМСО	Спецификация оборудования	

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 расключения этажного щита.	
5	Силовое электрооборудование. План 1, 2-го этажа с разводкой силовых кабелей.	
6	Силовое электрооборудование. План 1, 2-го этажа сетей освещения.	

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 линий от ВРУ до ЩЭ;

—замена сети общедомового освещения;

-монтаж систем заземления и выравнивания потенциалов

Категория надежности электроснабжения - III по ПУЭ.

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

Расчетная мощность на входе ВРУ $P_p = 16,5$ 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 ВРУ не предусмотрен

освещения предусмотрена счетчиком электрической энергии.

Исвещение предусмотрено стационарными светильниками, управление предусмотрено с помощью

оптико-акустических датчиков и выключателями по месту.

Проектом предусмотрено применение марки ВВГнг(A)-LS, с медными жилами с изоляцией

оболочкой из ПВХ композиита, не распространяющей горение. Вся применяемая кабельная продукция

отечественная и импортная аппаратура на момент приобретения должна иметь сертификат соответствия.

действующим на территории электро- и пожарной безопасности.

кварца и помещенных в него инертных щупы погружать скручива-

шпрингера, оптимизируя при этом количество элементов конструкции. В результате удалось уменьшить количество элементов конструкции на 10%, что привело к снижению массы конструкции на 15%.

ЗКРЫТО В ШИРОКОЕ, ПОДЪЕМ КЛЮЧЕЯ НА 2-30 ЭТАЖ ОБОИ/ПОДЪЕМ КЛЮЧЕЯ НА 2-30 ЭТАЖ

не менее 2,3 м или упрощая, не менее 2 м. Проводящий горизонт должен быть не менее 2 м. Проводящий горизонт должен быть не менее 2 м.

Высота установившегося уровня воды в затопляемых канавах, проходящих через перекапанные стелы вырубленных в лесу

$\beta = \frac{1}{\alpha} - \frac{\gamma}{\alpha^2}$

Важнейшим из них является проблема обеспечения устойчивости системы. В настоящее время в мире наблюдается тенденция к снижению уровня жизни населения, что связано с ростом цен на энергоносители и продовольствие. Это приводит к снижению уровня жизни населения, что в свою очередь приводит к снижению уровня жизни населения.

[illegible]

Поля системы динамической оптимизации

Земляничная иглоуколющая златка повреждает кизильник 40 x 4 мм

расстояние 113,200 мм (44,920") (см. таблицу 1)

המחיר: 50 x 50 x 5 mm (3 מ')

Правда, при этом не следует забывать, что в настоящее время в нашей стране не существует единой системы подготовки специалистов в области информатики. В настоящее время в нашей стране не существует единой системы подготовки специалистов в области информатики.

Имя XIME IMBLSHJBOGJHVBV IMBIMDEINBSU

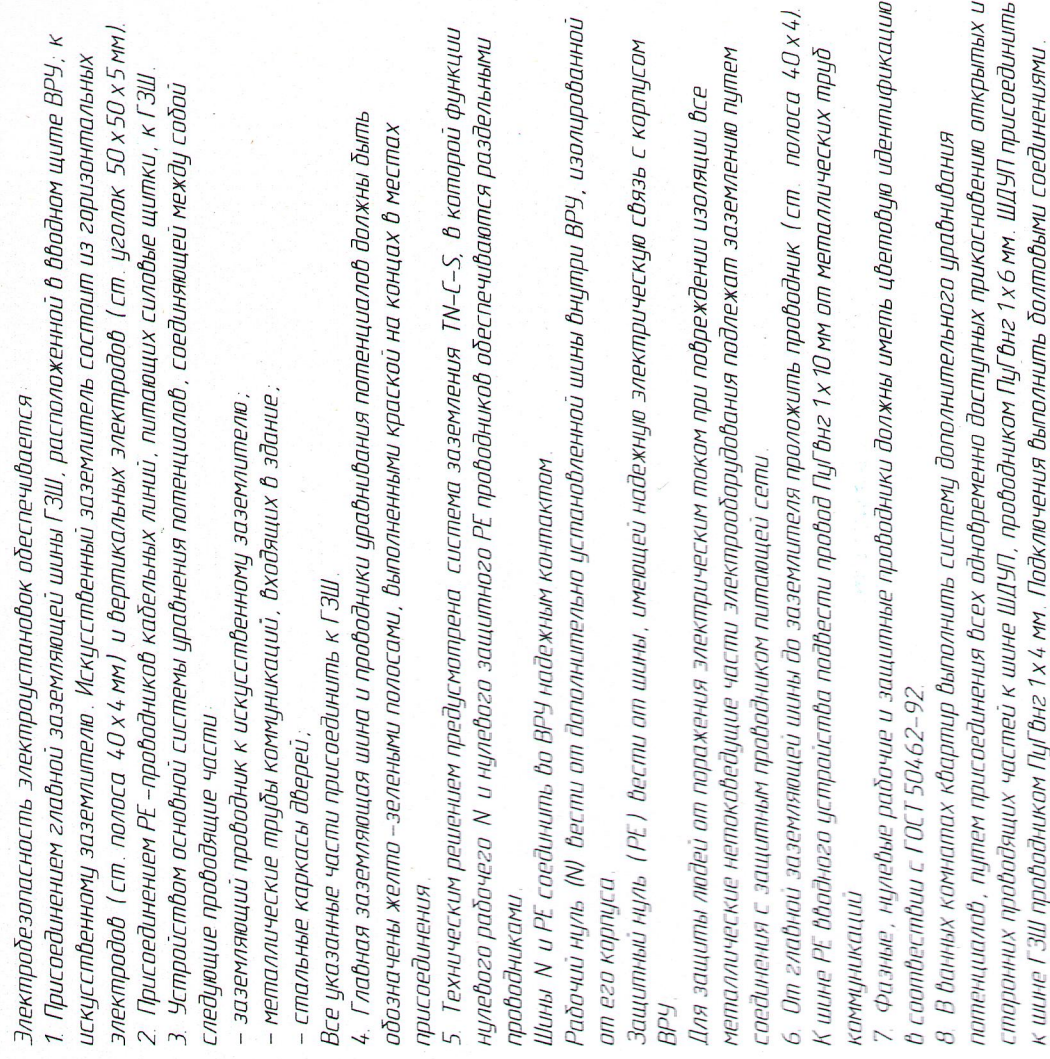
Монтажные работы выполнялись с ПУЭ и СП 76-13330-2016

Объемы монтажных и демонтажных работ смотреть в дефектной ведомости

Длины кабелей уточнить перед нарезкой.

[illegible]

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

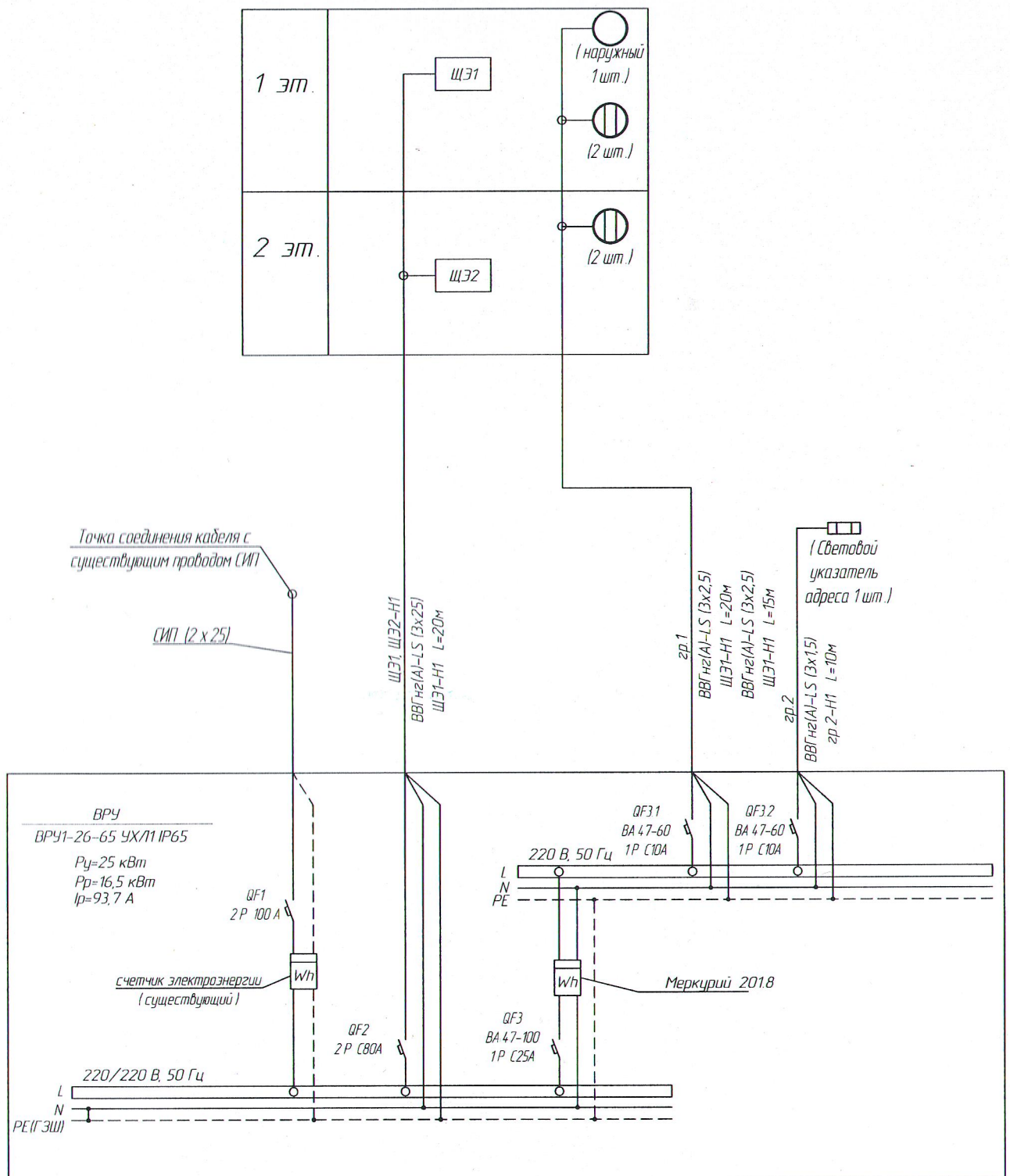


10-24-20-МКД-ЭМ	Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул.К. Маркса, д. 62А г. Чистополь Республика Татарстан				Стадия	Лист	Листов
					Капитальный ремонт	2	
					Силовое электрооборудование. Схема уравнивания потенциалов	ООО "СК "РОТОР"	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Инженер	Тимергалиев	М.Ф.					
Гл. Спец.							
Нач. отд.							
ГИП	Григоркина	Е.М.					
Н. Контроль	Тимергалиев	М.Ф.					

10-24-20-MKD-EM

Принципиальная электрическая схема щита ВРУ.

1 подъезд



Взам инв. №

Подпись и дата

И-д № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Инженер		Тимергалиев А.Ф.			
Гл. Спец					
Нач.отд					
ГИП		Григоркина Е.И.			
Н. Контроль		Тимергалиев А.Ф.			

10-24-20-МКД-ЭМ

Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул.К. Маркса, д. 62А
г.Чистополь Республика Татарстан

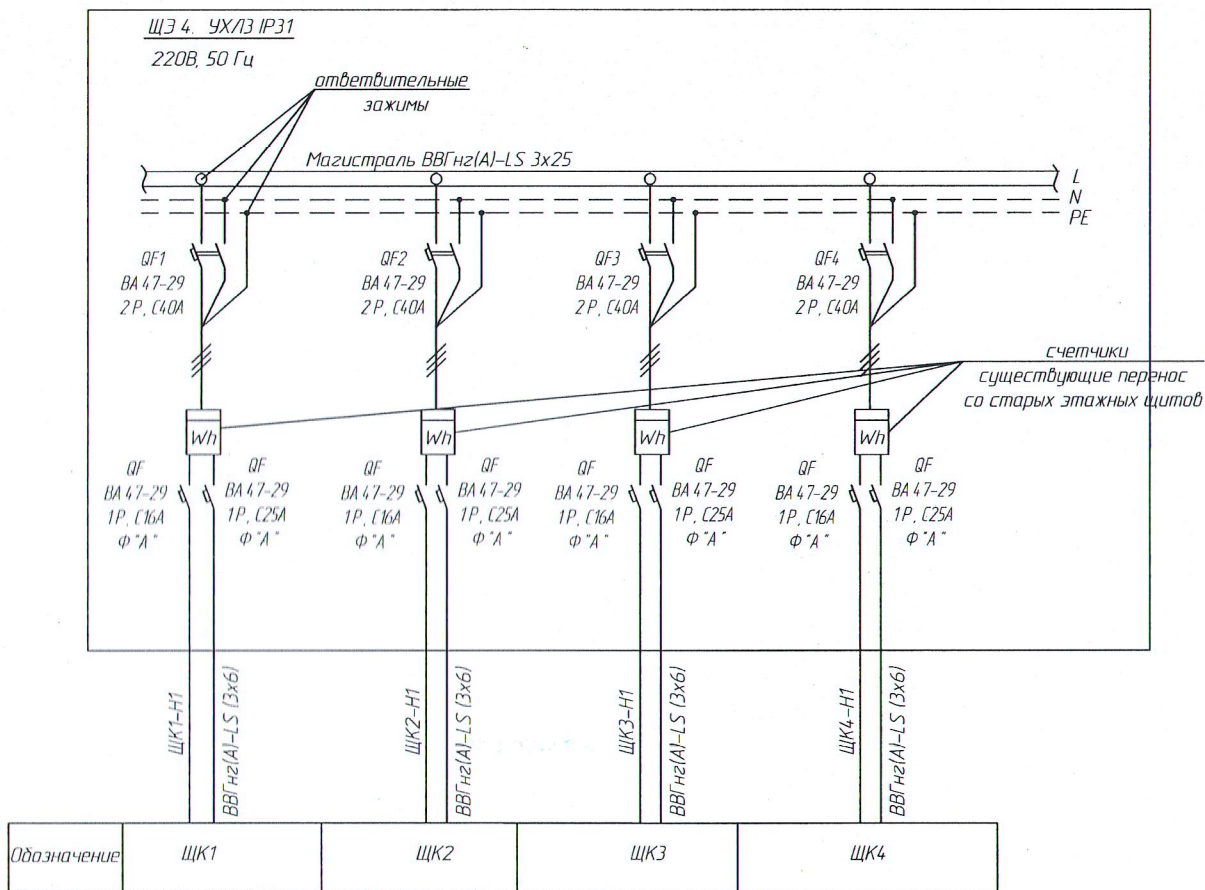
Капитальный ремонт

Силовое электрооборудование.
Принципиальная эл-кая схема щита ВРУ.

Стадия	Лист	Листов
П	3	

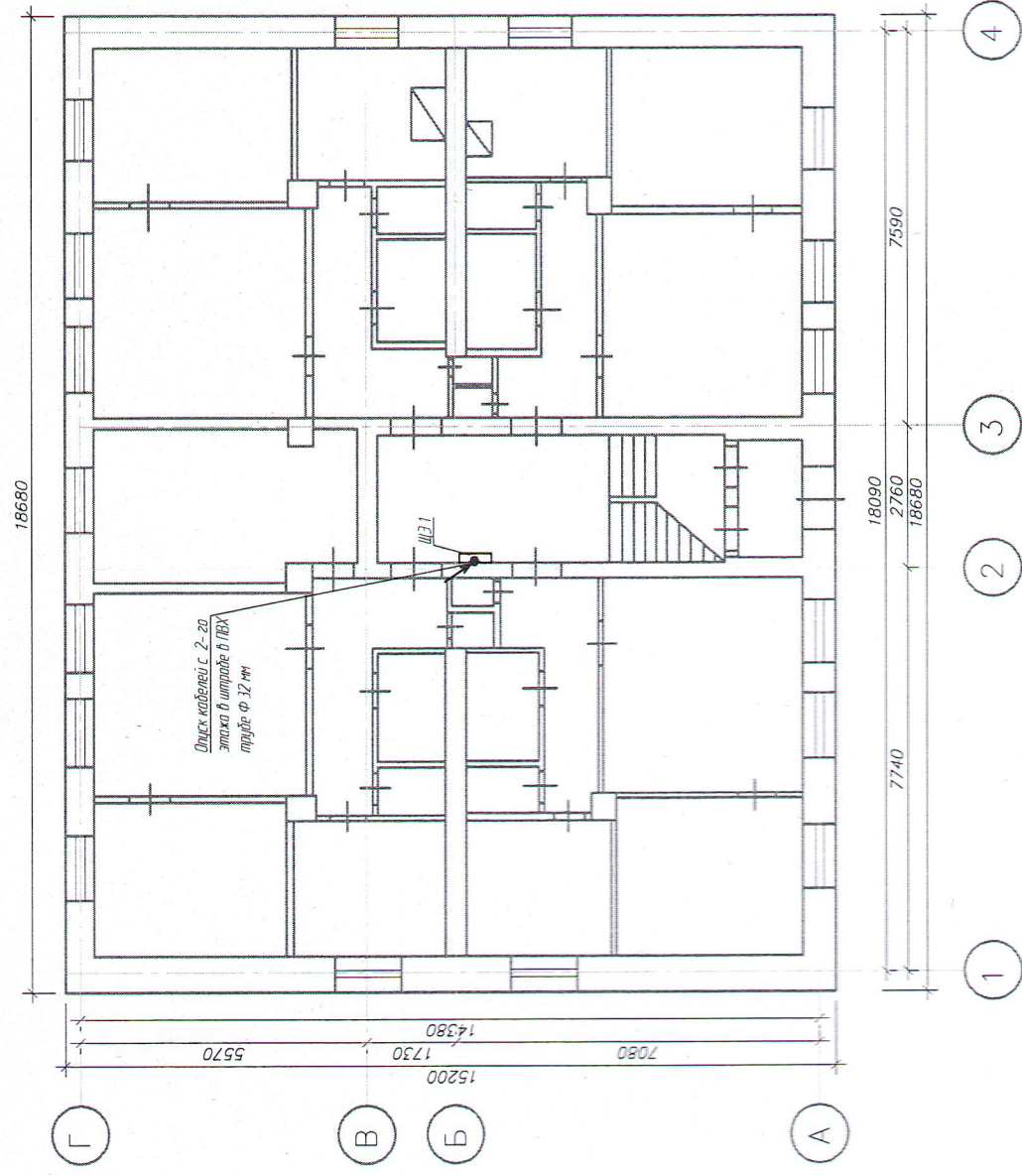
ООО "СК "ПОТОП"

Типовая принципиальная электрическая схема этажного щита ЩЭ на 4 кв.

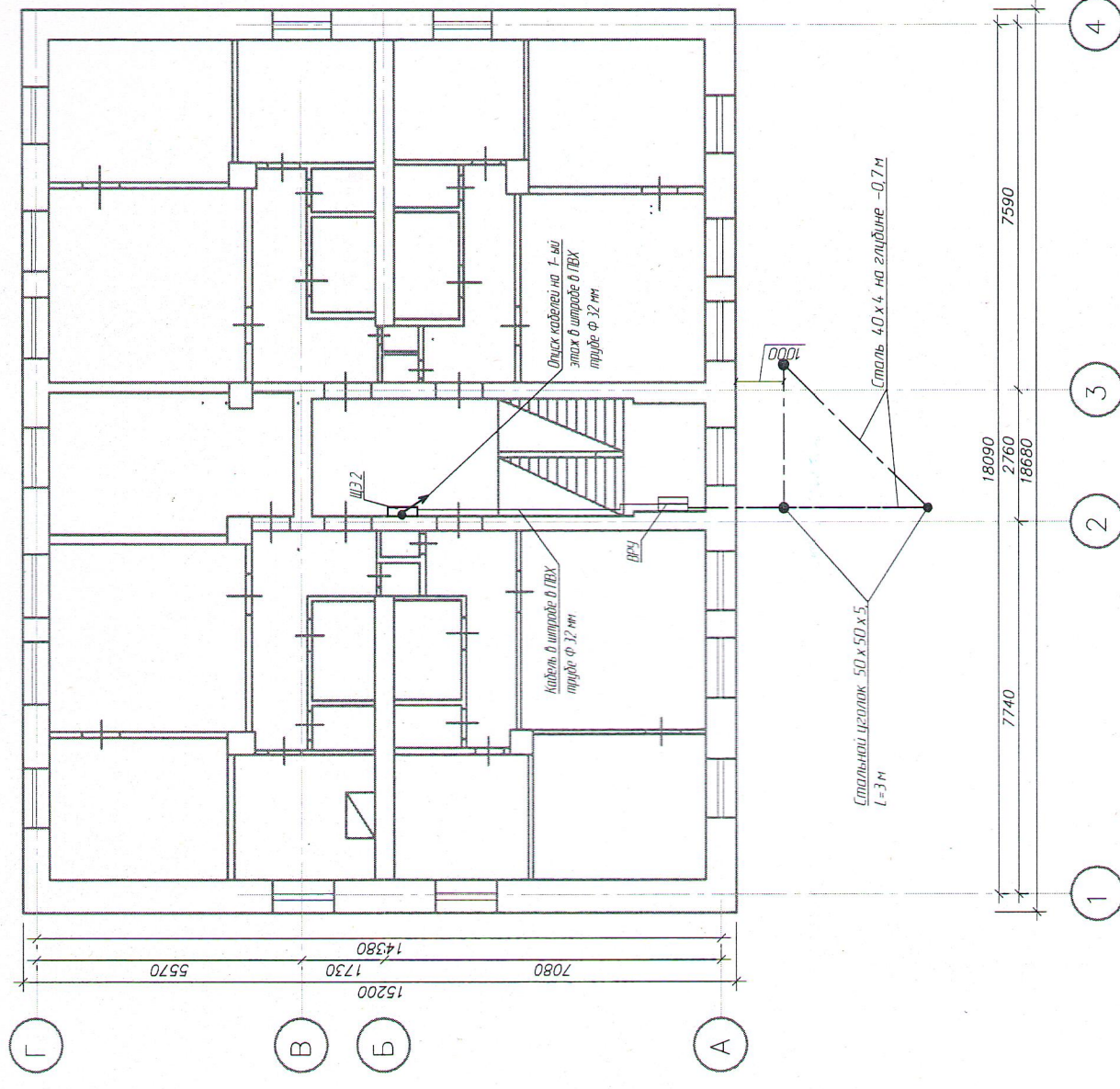


Взам. инв. №	Подпись и дата	10-24-20-МКД-ЭМ								
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул.К. Маркса, д. 62А г. Чистополь Республика Татарстан			
	Инженер	Тимергалиев	Л.Ф.				Капитальный ремонт	Стадия	Лист	Листов
	Гл. Спец.					П		4		
	Нач. отд.									
	ГИП	Григоркина Е.И.					Силовое электрооборудование. Принципиальная схема расключения этажного щита	ООО "СК "РОТОР"		
	Н. Контроль	Тимергалиев	Л.Ф.							

План 1-20 ЭМЖА






Лист 2-2 из 11

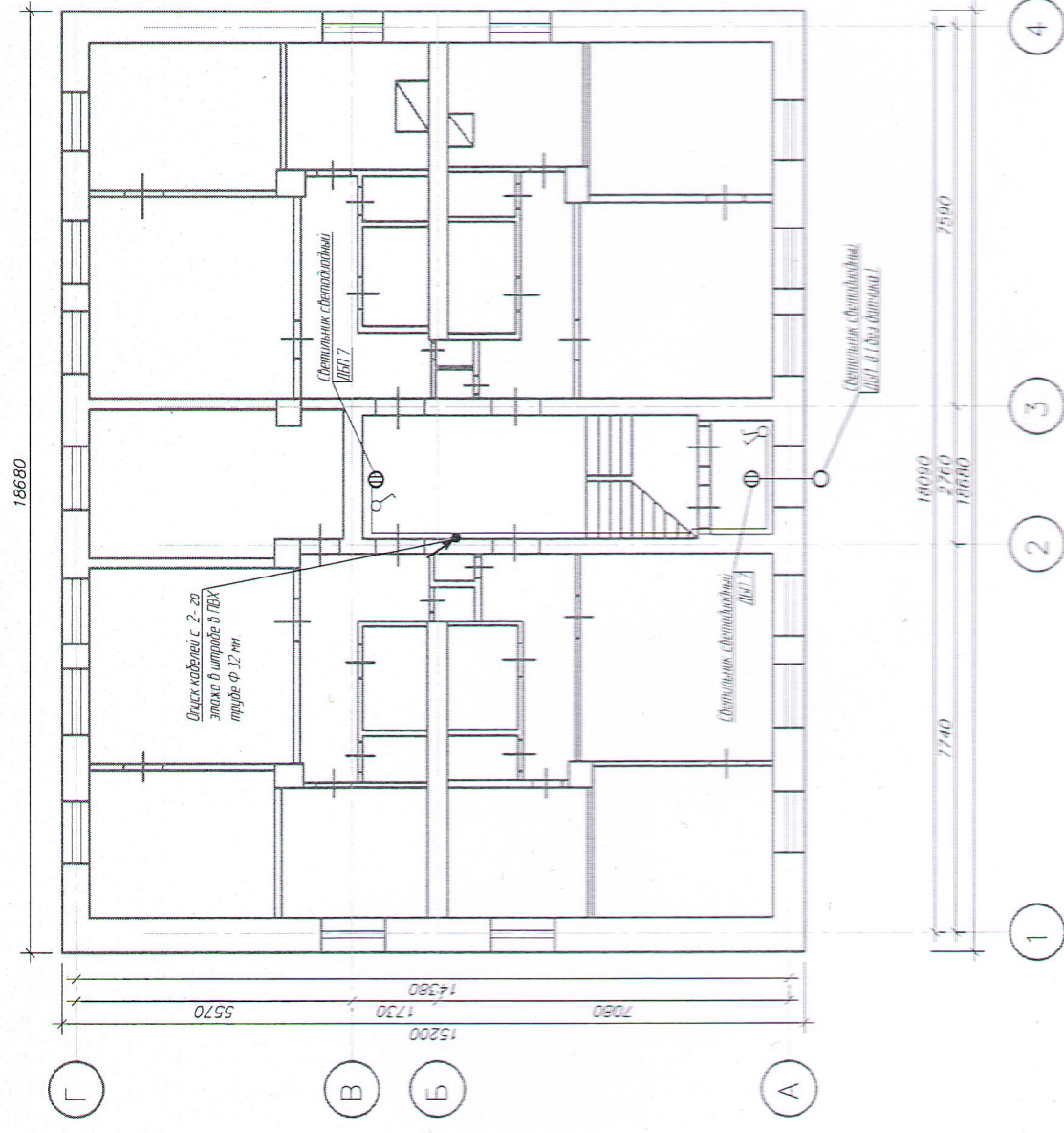


- Штук этапный, хабтарный
- Вводно распределительные устройства
- Сетеводный стелыник, РЭС
- Одноканальный выключатель, отор, установка
- Двухканальный выключатель, отор, установка
- графика укладной на более высокой отметки или прикладной с более высокой отметки
- графика укладной на более низкой отметки или прикладной с более низкой отметки

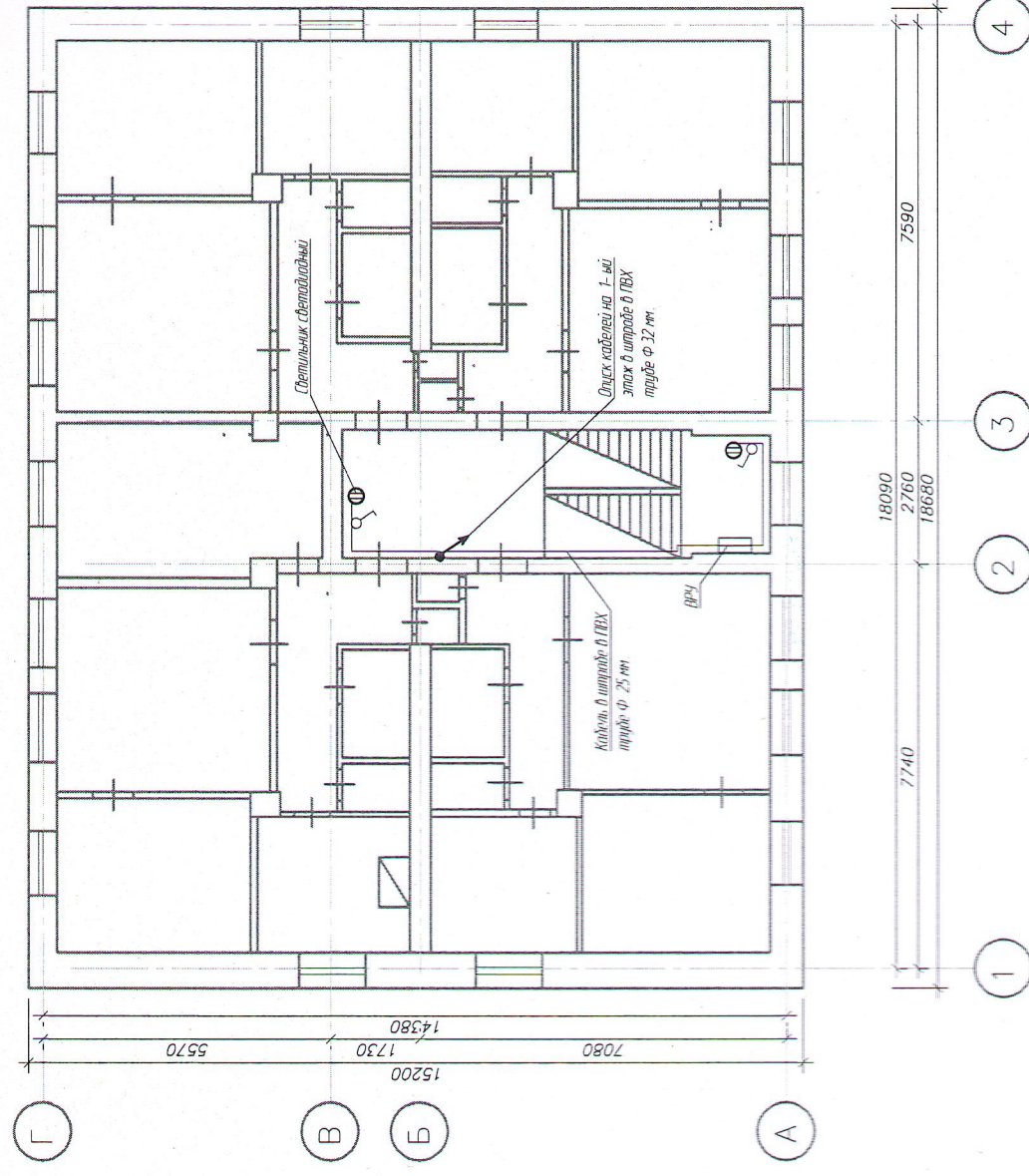
№ 0101 10000	10000 0101	№ 0101 10000

									10-24-20-МК(Л)-М
Им.	Колун	Лист	№Лак	Подпись	Дата	Капитальный ремонт многоквартирного дома по ул.К. Маркса, д. 62А г. Чистополь Республики Татарстан			
Инженер						Капитальный ремонт			
Гл.Сл-ца									
Начальд									
Н.ИП						Силовое электротрансформаторное План 1, 2 этажи с раздаткой словоых киданий			
Н.Контроль									
						Страниц	Лист	Листов	000 "МК" "УП" "ОП" "

План 1-20 этажа



Лист 2-20 из 20



- Штырь эластичный, адаптивный
- Водонепроницаемые устройства
- Стандартный стандартный, Р65
- Одноразовый выключатель, отор. устройство
- Повторяющийся выключатель, отор. устройство
- проводки уходят на более высокие отметки или приходят с более высокими отметками
- проводки уходят на более низкие отметки или приходят с более низкими отметками

Вид работ	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
ВРУ	1. Вводно –распределительное устройство с блоком управлением освещения, в составе	по принц. схеме лист 3			шт.	1		
	11 щит учетно –распределительный, навесной, с замком, IP65;	ВРУ 1-26-65 УХЛ1 IP65		"IEK"	шт.	1		
	12 счетчик электрической энергии In=10(40) А, Un=230 В;	Меркурий 2018			шт.	1		Существующий
	13 вводной автоматический выключатель 2 p 100 А;			"IEK"	шт.	1		
	14 автоматический выключатель 2 p C 80 А;			"IEK"	шт.	1		
	15 автоматический выключатель 1p C 25 А;	ВА 4.7-100		"IEK"	шт.	1		
	16 автоматический выключатель 1p C 10 А;	ВА 4.7-60		"IEK"	шт.	2		
	17 Автономная установка пожаротушения с термоактивируемым микрокислородным огнетушащим веществом	Пиростикер АСТ -25			шт.	1		
	18 Система автоматического обнаружения перегрева контактных соединений с формированием и передачей извещения				комплект.	1		
ЩЭ 1, ЩЭ 2	2 Вводно –распределительное устройство, в составе	по принц. схеме лист 4		"IEK"	шт.	2		
	21 Щит распределительный, навесной, с замком, IP31;	ЩЭ -4 М IP31 УХЛ3		"IEK"	шт.	1		
	22 Автоматический выключатель 2 p 40 А;	ВА 4.7-29		"IEK"	шт.	4		
	23 Шина нулевая на 5 ответвлений, с креплением на DIN- рейку			"IEK"	шт.	1		
	24 Шина заземления на 5 ответвлений, с креплением на DIN- рейку			"IEK"	шт.	1		
	25 автоматический выключатель 1p C 25 А;	ВА 4.7-29		"IEK"	шт.	4		
	26 автоматический выключатель 1p C 16 А;	ВА 4.7-29		"IEK"	шт.	4		
	27 Система автоматического обнаружения перегрева контактных соединений с формированием и передачей извещения				комплект.	1		
3	3 Светильник светодиодный, с оптико –акустическим датчиком, IP54	ДБП 7			шт.	1		
	4. Светильник светодиодный, без оптико –акустическим датчиком, IP54	ДБП 8			шт.	4		
	5.1. Выключатель одноклавишный, откр. установки IP20	ВС 20-1-0-06		"IEK"	шт.	3		
10-24-20-МКД-ЭМСО								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								
Возврат								
Имя, Фамилия								
Подпись и дата								

Вспомогат.	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
	5.2. Выключатель двухклавишный, откр. установки IP20	ВС 20-2-0-05		"ЕК"	шт.	1		
	6. Коробка разветвительная				шт.	8		
	6.1 Коробка ответвительная TUSO150 x 150				шт.	8		
	6.2 Светодиодный настенный указатель наименования улицы, с датчиком освещенности			"АНШ/ЛАГ"	шт.	1		
	6.3 Светодиодный настенный указатель номера дома, с датчиком освещенности			"АНШ/ЛАГ"	шт.	1		
ШДЧП	7. Коробка уравнивания потенциалов 85 x 85 x 40	КУП 2603-И		"HEBEL"	шт.	8		
	8. Зажим кабелиный ответвительный	У-733 М		"ЕК"	шт.	8		
	9. Труба стальная водогазопроводная, Ду 50 мм	ГОСТ 3262-75		"ЕК"	п.м	1		
	10. Скоба металлическая двухшпильковая Ø4,8-50 мм	СМА11-4,8-100		"ЕК"	шт.	3		
	11. Дюбель 6 x 40				шт.	2		
	12. СИЗ 2,5-4				шт.	30		
	13. Труба ПВХ Ф 32 мм				м	20		
	14. Держатель для трубки Ф 32 мм с защелками				шт.	40		
	15. Труба гофрированная Ф 25 мм				м	20		
	16. Держатель для трубки Ф 25 мм с защелками				шт.	40		
	17. Кабель канал оцинкованный ККМД 16 x 16.			"ГЕФЕСТ"	шт.	42		
	18. Вертикальный заземлитель ст. уголок 50 x 50 x 5 мм, L=3 м				шт.	3		
	19.1. Полоса ст. 40 x 4 мм				м	10		
	19.2. Полоса ст. 25 x 4 мм				м	12		
	Кабели и провода.							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиций	ГОСТ 31996-2012		ОАО "Электрокабель"				
	пониженной пожарной опасности, не распространяющих горения с пониженным			"Кольчугинский завод"				
	дымо- и газозащитным, сечением							
	20.1 3 x 1,5	ВВГнг (А)-LS			м	25		
	20.2 3 x 2,5	ВВГнг (А)-LS			м	20		
	20.3 3 x 6	ВВГнг (А)-LS			м	52		
	20.4 5 x 25	ВВГнг (А)-LS			м	20		
Инд. N подл.	Подл. и дата							
Взвеш. инд. N								
Примечание Допускается замена оборудования, на оборудование другой марки и производителя не ухудшающих электротехнических характеристик без согласования с проектной организацией.								
				Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись
								Дата
				10-24-20-МКД-ЭМСО				Лист
				2				Формат А3

