

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 01.04.2022г. №301, в 2020-2022 годах "

ПРОЕКТ

на объект

«Капитальный ремонт многоквартирного дома
по ул. Чкалова д.2а г. Чистополь Республика Татарстан»

Стадия: ПД

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

подраздел «Система электроснабжения»

17-22/МКД-7-ЭМ

Директор

ГИП



Д.В. Попов

Д.В. Попов

г.Казань 2022 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 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>	
17-22/МКД-7-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 линий от ВРУ до ЩЗ, от ЩЗ до квартирных щитов ЩК;

– 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 вводе ВРУ $P_{\text{в}} = 21.44 \text{ кВт}$.

Тип системы заземления – TN-C-S по ГОСТ Р 505712-94, с раздельной прокладкой нулевых рабочих проводников "N" и нулевых защитных проводников.

Учет электроэнергии ВРУ не предусмотрен учет потребления электроэнергии общедомового

освещения предусмотрен проектир. счетчиком Меркурий 2015.

Освещение предусмотрено светодиодными светильниками, управление предусмотрено с помощью опто-акустических датчиков и выключателями по месту.

Проектом предусмотрено применение кабелей марки ВВГнг(A)-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. Горизонтально идущие кабели внутри помещений проложить на отм. не менее 2,5 м от уровня пола. Все соединения выполнять в отведённых коридорах. Проход кабеля через деревянные стены выполнять в стальных трубах.

Высота установки от цр. пола: ШЗ – 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 ПУГБс 1х10 мм. Для системы дополнительного уравнивания потенциалов предусмотрены каретки 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 в соответствии с ПУЭ и СП 76.13330.2016

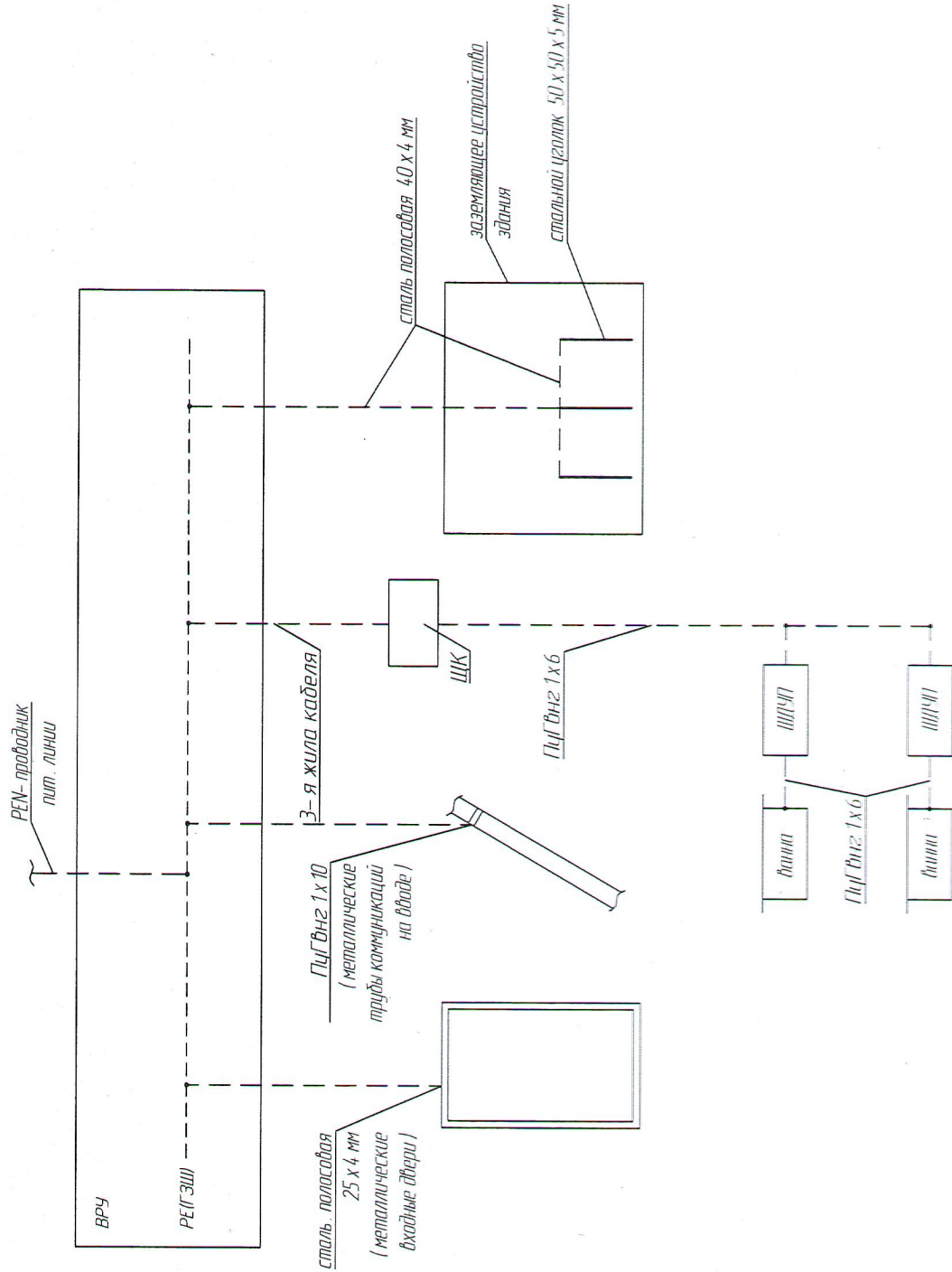
Объемы монтажных и демонтажных работ смотреть в дефектной ведомости.

Длины кабелей уточнить перед нарезкой.

17-22/МКД-7-ЭМ	Капитальный ремонт объекта г. Чистополь, ул. Чкалова, д.2А				Стация	Лист	Листов
					П	1	6
					Капитальный ремонт		
					Силовое электрооборудование. Общие данные		
							000 "КСК"

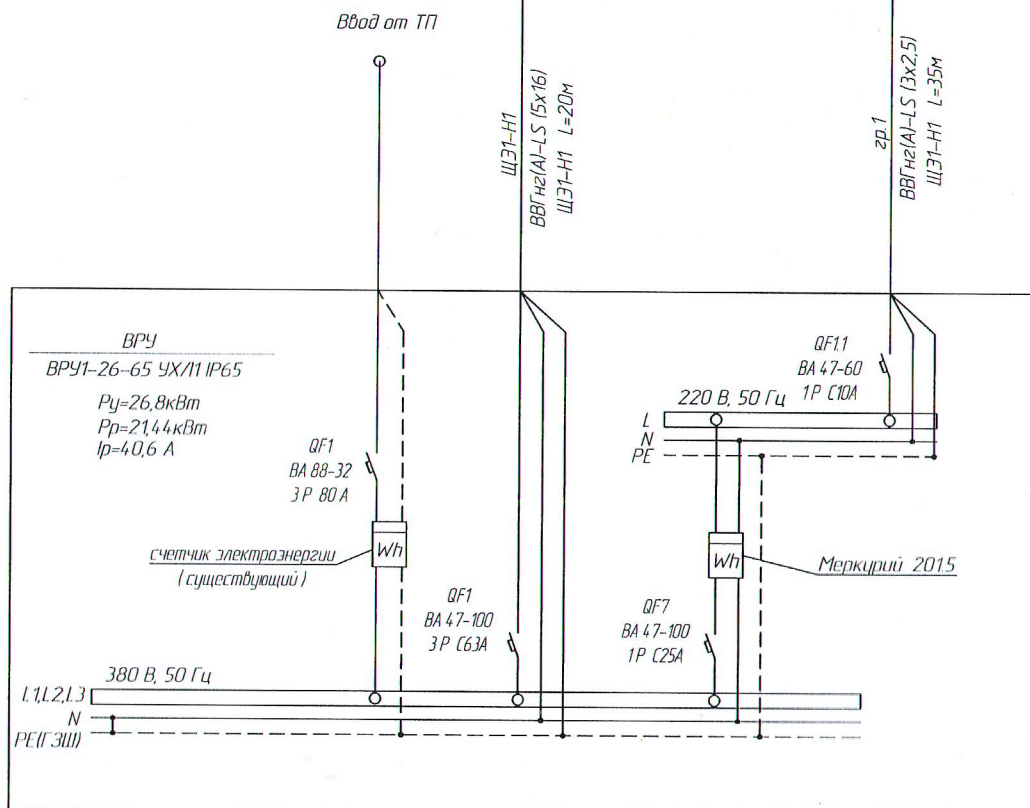
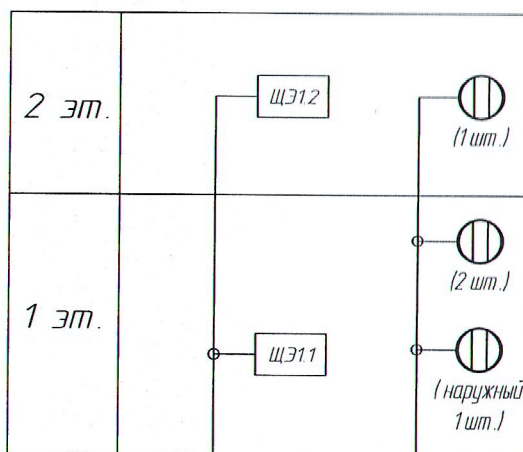
Электробезопасность электроустановок обеспечивается:



1. Присоединением главной заземляющей шины ГЗШ, расположенной в вводе щите ВРУ, к искусственному заземлителю. Искусственный заземлитель состоит из горизонтальных электродов (ст. полоса 40х4 мм) и вертикальных электродов (ст. уголок 50х50х5 мм).
2. Присоединением РЕ-проводников кабельных линий, питающих силовые щиты, 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. Главной заземляющей шиной 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 раздельными 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 непокабелюемые части электрооборудования подлежат заземлению путем соединения с защитным проводником питающей сети.
6. От главной заземляющей шины до заземлителя проложить проводник (ст. полоса 40х4). К шине РЕ вводного устройства подвести провод ПугВнг 1х10 мм от металлических труб коммуникаций.
7. Фазные, нулевые рабочие и защитные проводники должны иметь цветовую идентификацию в соответствии с ГОСТ 50462-92.
8. В данных комнатах квартир выполнить систему дополнительного уравнивания потенциалов, путем присоединения всех одновременно доступных прикосновению открытых сторонних проводящих частей к шине ШДУП, проводником ПугВнг 1х6 мм. ШДУП присоединить к шине ГЗШ проводником ПугВнг 1х4 мм. Подключения выполнить болтовыми соединениями.



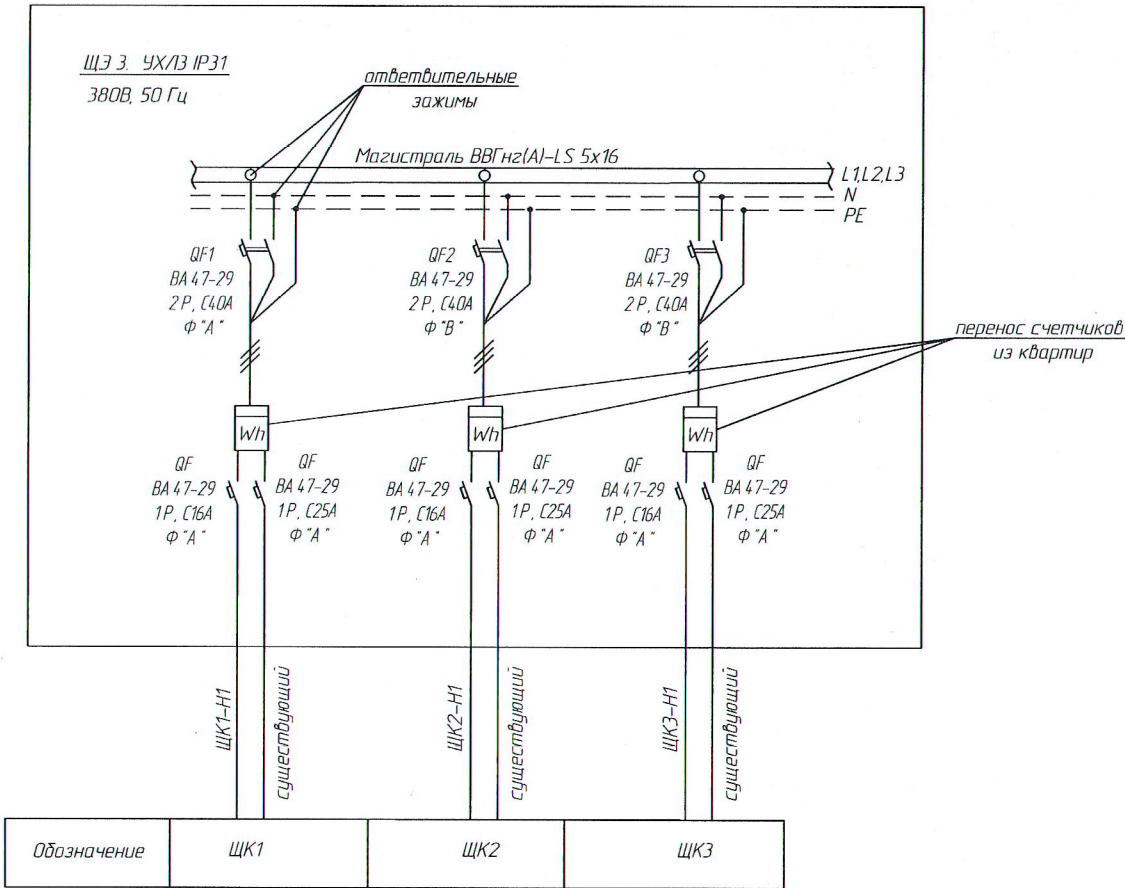
17-22/МКД-7-ЭМ									
Капитальный ремонт объекта г. Чингизий, ул. Чкалова, д.24.									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт			
Инженер	Полов ДВ.					11			
Гл. Спец.						2			
Нач. отд.									
ГИП	Полов ДВ.								
Н. Контроль	Полов ДВ.								
						Словное электрооборудование. Схема уравнивания потенциалов			
						(111) "К" "			

1 подъезд



Взам. инв. №		<div><div><div>1,1,2,1,3</div><div>N</div><div>РЕ(ГЗШ)</div></div><div><div>380 В, 50 Гц</div><div><div>BA 47-100 3P C63A</div><div><div>BA 47-100 1P C25A</div></div></div></div></div>									
		<div>17-22/МКД-7-ЭМ</div> <div>Капитальный ремонт объекта: г. Чистополь, ул. Чкалова, д. 2 А.</div>									
Инв. № подл.	Подпись и дата	Изм.	Кол-ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт	Страниц	Лист	Листов
		Инженер		Попов Д.В.					11	3	
		Главный									
		ГИИ		Попов Д.В.							
		Н. Контроль		Попов Д.В.							
Силовое электрооборудование. Принципиальная эл.-кая схема щита ВРУ.								ООО "КСК"			

Типовая принципиальная электрическая схема этажного щита ЩЭ на 3 кв.



Примечание
Отделение на квартирные щиты
выполнить с разбивкой на фазы.

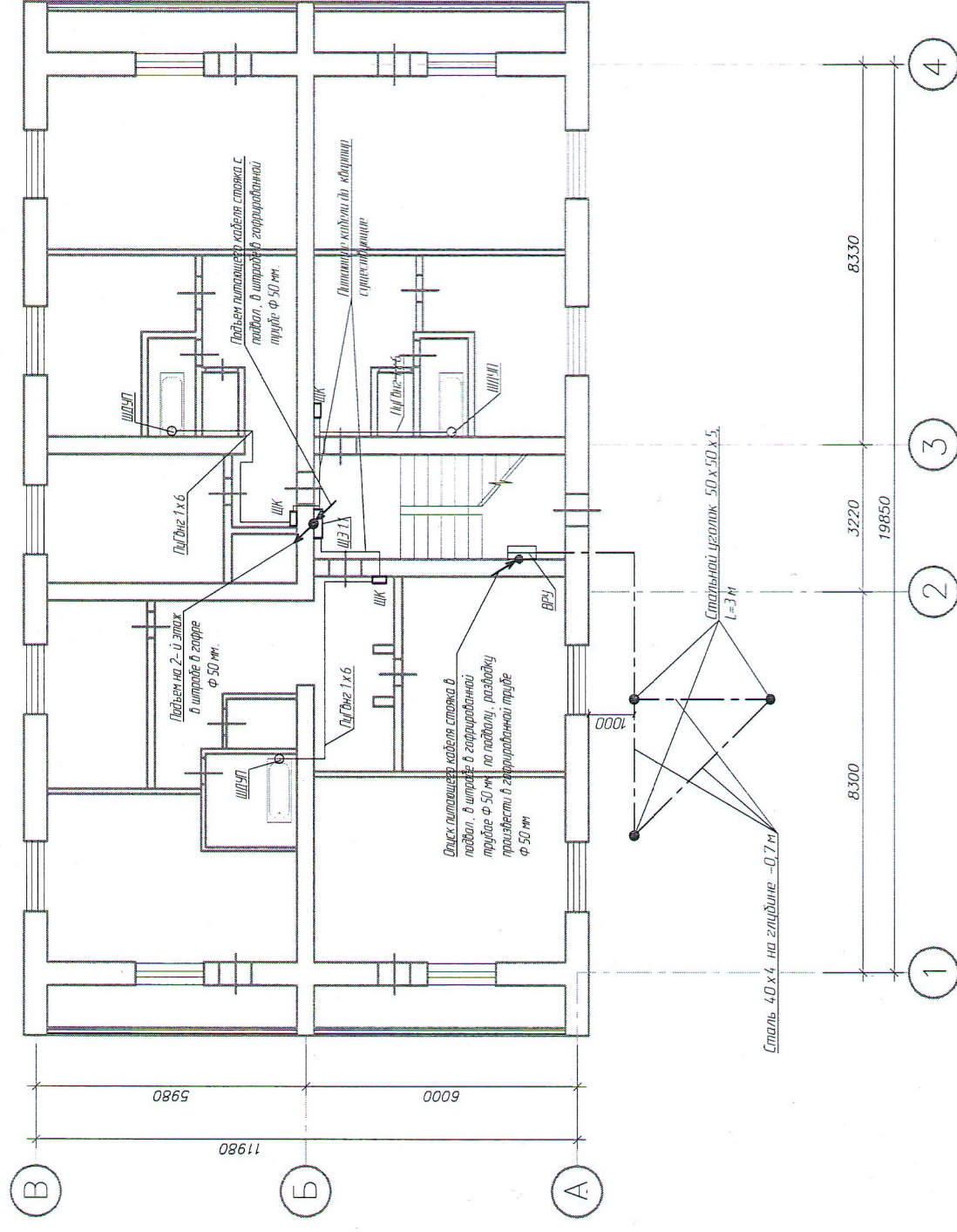
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17-22/МКД-7-ЭМ
Инженер		Попов Д.В.				Капитальный ремонт объекта г. Чистополь, ул. Чкалова, д.2А.
Гл. Спец.						
Нач.отд.						Капитальный ремонт
ГИП		Попов Д.В.				
Н. Контроль		Попов Д.В.				Силовое электрооборудование. Принципиальная схема расключения этажного щита

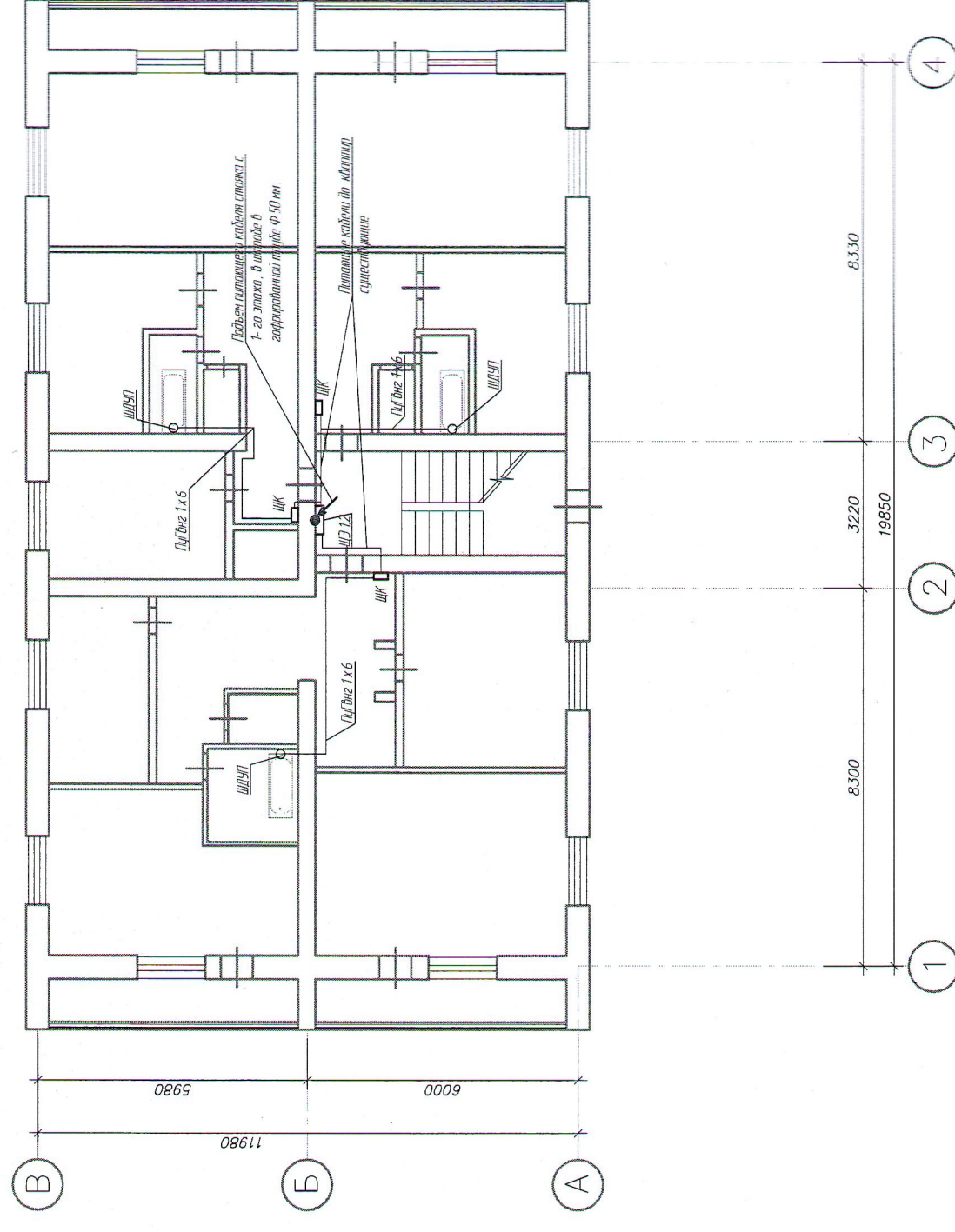
Стадия	Лист	Листов
П	4	

ООО "КСК"

План 1-20 этажа



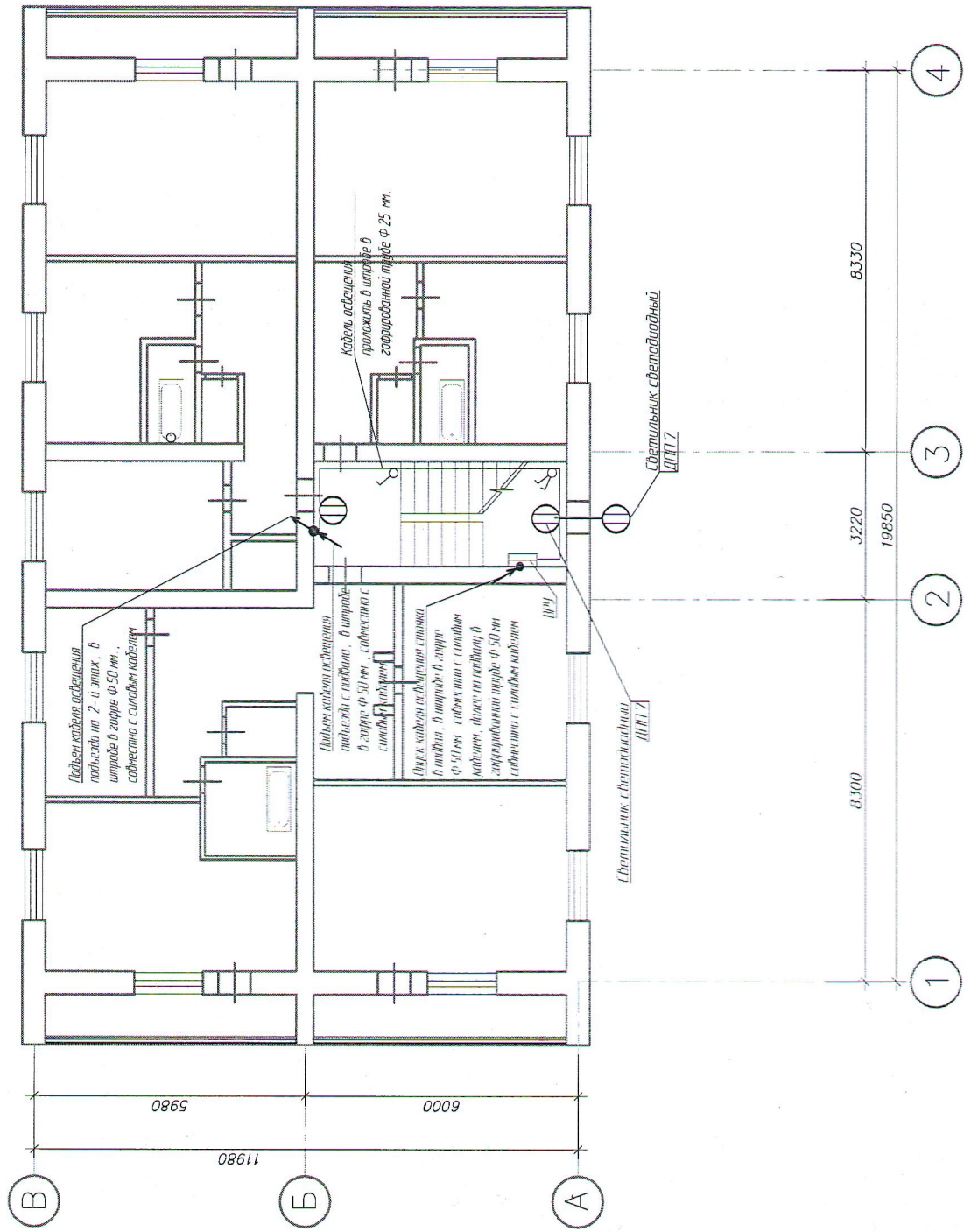
Лист 2-2 НДИ



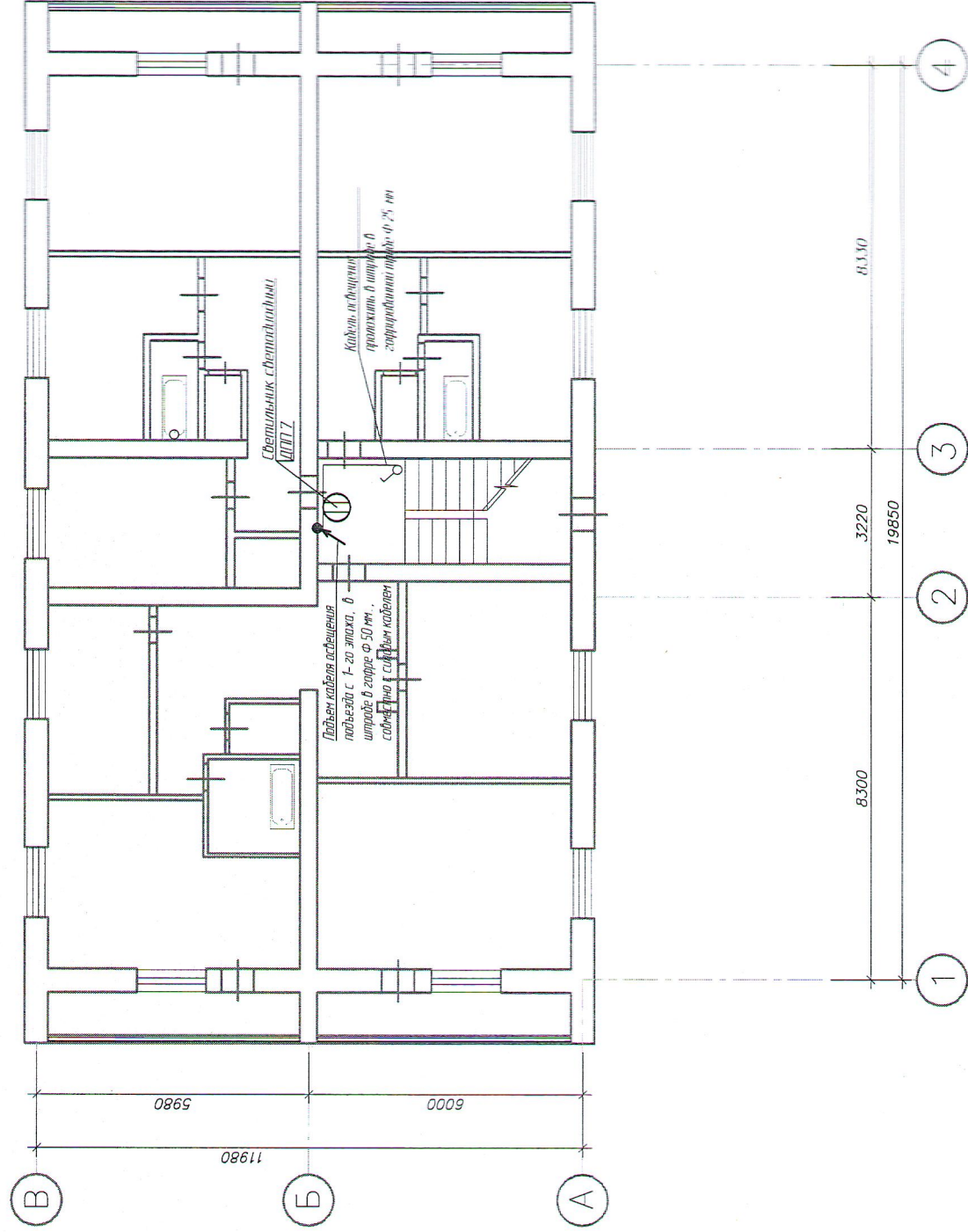
- Штук этакый, абстрактный
- Везде распределительные устройства
- Световодный светильник, 1965
- Световодный настенный указатель
- Подвешенный выключатель, опер. устройства
- Подвешенный выключатель, опер. устройства
- прибор (указатель) на диске, выключатель лампы, переключатель / диске, выключатель лампы
- прибор (указатель) на диске, переключатель лампы, переключатель / диске, переключатель лампы

[illegible]

План 1-го этажа



План 2-го этажа



- Штырь этажерки, квартирный
- Вводно-распределительное устройство
- Светодиодный светильник, IP65
- Светодиодный настенный указатель
- Одноклавишный выключатель, отпр. установка
- Плунжерный 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

11-22/11/12-11									
Капитальный ремонт объектов в ЧД, объекты при бытовом ПЗ									
Капитальный ремонт									
Силобазе электротехнического План 1, 2 этажи, стены и потолок силовых кабелей									
Изм.	Колуч.	Лист	Издок	Подпись	Дата	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Инженер	Погод ДВ								
Начальник	Погод ДВ								
ГП	Погод ДВ								
Н Контроль	Погод ДВ								

Вспомог	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуду- добавия, изделя, 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 учетно –распределительный, напольный, 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		
	1.3 вводной автоматический выключатель 3р 80 А;	ВА 88-32		"IEK"	шт.	1		
	1.4 автоматический выключатель 3р С 63 А;	ВА 4.7-100		"IEK"	шт.	1		
	1.5 автоматический выключатель 1р С 25 А;	ВА 4.7-100		"IEK"	шт.	1		
	1.6 автоматический выключатель 1р С 10 А.	ВА 4.7-60		"IEK"	шт.	1		
ЩЭ 3	2 Вводно –распределительное устройство, в составе	по принц. схеме лист 4		"IEK"	шт.	2		
	2.1 Щит распределительный, встраиваемый, с замком, с слаботочного отсека, IP31;	ЩЭ 3М IP31 УХЛ3		"IEK"	шт.	1		
	2.2 Автоматический выключатель 2р 40 А;	ВА 4.7-29		"IEK"	шт.	3		
	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 4.7-29		"IEK"	шт.	3		
	2.6 автоматический выключатель 1р С 16 А.	ВА 4.7-29		"IEK"	шт.	3		
	3.1 Светильник светодиодный, с оптико –акустическим датчиком, IP54	ДПП 7			шт.	4		
	4.1 Выключатель одноклавишный, откр. установки IP20	ВС 20-1-0-0Б		"IEK"	шт.	2		
	4.2 Выключатель двухклавишный, откр. установки IP20	ВС 20-2-0-0Б		"IEK"	шт.	1		
	4.3 Кородка разветвительная				шт.	4		
ШЛУП	4.4 Кородка уравнивания потенциалов 85 x 85 x 40	КУП 2603-И		"HEGEL"	шт.	6		
	5.1 Зажим кадельный ответвительный	У-733М		"IEK"	шт.	18		
	6.1 Труба гофрированная ПВХ D 50 мм.	СТГ20-50-K4 1-0151		"IEK"	п.м	20		
	6.2 Скоба металлическая двухлапковая ø48-50 мм	СМА11-48-100		"IEK"	шт.	21		
17-22/МКП-7-ЭМ(П)								
Примечание Допускается замена оборудования, на оборудовании другой марки и производителя не ухудшающих электротехнических характеристик без согласования с проектной организацией.								
Изм. N подл.	Подп. и дата	Взамен инд. N	Изм.	Кол.	Лист	Идент.	Подпись	Дата
			Инженер	Полов Д.В.				
			Нач.сект.					
			Нач.отд.					
			ГИП	Полов Д.В.				
			Н.Контр.	Полов Д.В.				
			Капитальный ремонт объекта г. Чистополь, ул. Чкалова, д.2 А. Силовое электрооборудование Спецификация оборудования.			Страницы	Листы	Листов
						11	1	2
						0000 "КК"		

Вспомог.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуду- дования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Едй- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6.3 Дюбель 6 x 40				шт.	42		
	6.4 СИЗ 2,5-4				шт	20		
	6.5 Труда гофрированная ПВХ D 25 мм.	СТГ20-25-K41-0501		"ЕК"	п.м	50		
	7.1 Вертикальный заземлитель ст. уголок 50 x 50 x 5 мм, L=3 м				шт	3		
	7.2 Полоса ст. 40 x 4 мм				м	20		
	7.3 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, нераспространяющих горения с пониженным дымо- и газовыделением, сечением:			"Кольчугинский завод"				
	8.1 3 x 1,5	ВВГнг (А)-LS			м	15		
	8.2 3 x 2,5	ВВГнг (А)-LS			м	35		
	8.3 5 x 16	ВВГнг (А)-LS			м	20		
	Провода пониженной пожарной опасности с изоляцией из поливинилхлоридного пластика для электрических установок на напряжение до 450/750 В включительно, сечением			ОАО "Электрокабель"				
	9.1 1 x 6	ПуГВнг		"Кольчугинский завод"	м	20		
	9.2 1 x 10	ПуГВнг			м	10		
	10. 4 x 25	СИП-4			м	40		
	11.1 Зажим анкерный для проводов ввода (РА 25 SJ) - ВК	2961682		"Торговая сеть"	шт.	2		
	11.2 Прокалывающий зажим СИП на голый провод, ЗПО 16-95/1,5-10 исп. 1	977717		"Торговая сеть"	шт.	4		
	11.3 Крепление фасадное	SF 25			шт.	1		