

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. Пушкина д.109 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-2-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-2-ЭМ.СО	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, 1 шт;
- замена этажных щитов ЩЭ, 2 шт;
- 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;
- замена сети общедомового освещения;
- монтаж систем заземления и уравнивания потенциалов.

Категория надежности электроснабжения - III по ПУЭ.

Напряжение распределительной и групповой сетей - 380/220 В 50 Гц.

Расчетная мощность на вводе ВРУ Р_р=25,6 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. 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 кабели 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 выполнить в ответственных 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 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).

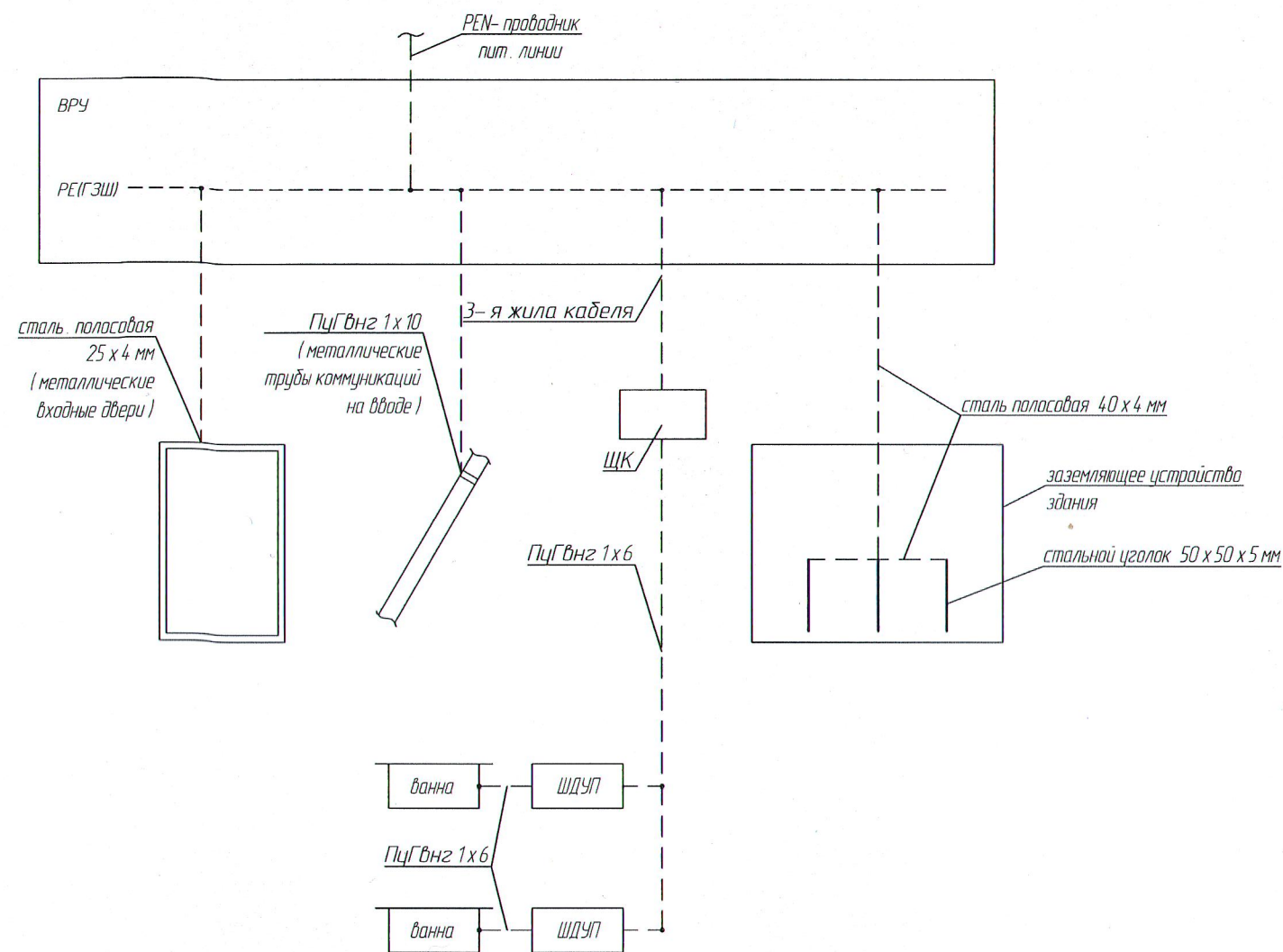
Перед производством земляных работ в случае пересечения коммуникаций, работы согласовать с организациями балансодержателями этих сетей.

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.

						17-22/МКД-2-ЭМ			
						Капитальный ремонт объекта: г. Чистополь, ул.Пушкина, д.109.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Попов ДВ					П	1	6
Гл. Спец.									
Нач.отд.						Силовое электрооборудование. Общие данные	ООО "КЕК"		
ГИП		Попов ДВ							
Н. Контроль		Попов ДВ							



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 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. 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 раздельными проводниками.

Шины N и РЕ соединить во ВРУ надежным контактом.

Рабочий ноль (N) вести от дополнительно установленной шины внутри ВРУ, изолированной от его корпуса.

Защитный ноль (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 40х4). К шине РЕ вводного устройства подвести провод ПУГВнг 1х10 мм от металлических труб коммуникаций.

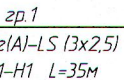
7. Фазные, нулевые рабочие и защитные проводники должны иметь цветовую идентификацию в соответствии с ГОСТ 50462-92.

8. В ванных комнатах квартир выполнить систему дополнительного уравнивания потенциалов, путем присоединения всех одновременно доступных прикосновению открытых и сторонних проводящих частей к шине ШДУП, проводником ПУГВнг 1х6 мм. ШДУП присоединить к шине ГЗШ проводником ПУГВнг 1х4 мм. Подключения выполнить болтовыми соединениями.

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

						17-22/МКД-2-ЭМ		
						Капитальный ремонт объекта г. Чистополь, ул.Пушкина, д.109		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт	Страница	Лист
Инженер		Попов Д.В.					П	2
Гл. Спец.								
Нач.отд.								
ГИП		Попов Д.В.				Силовое электрооборудование. Схема уравнивания потенциалов	ООО "КЕК"	
Н. Контроль		Попов Д.В.						

1 ноября



17-22/MKD-2-3M

Капитальный ремонт объекта: 2. Чистополь, ул. Пушкина, д. 109.

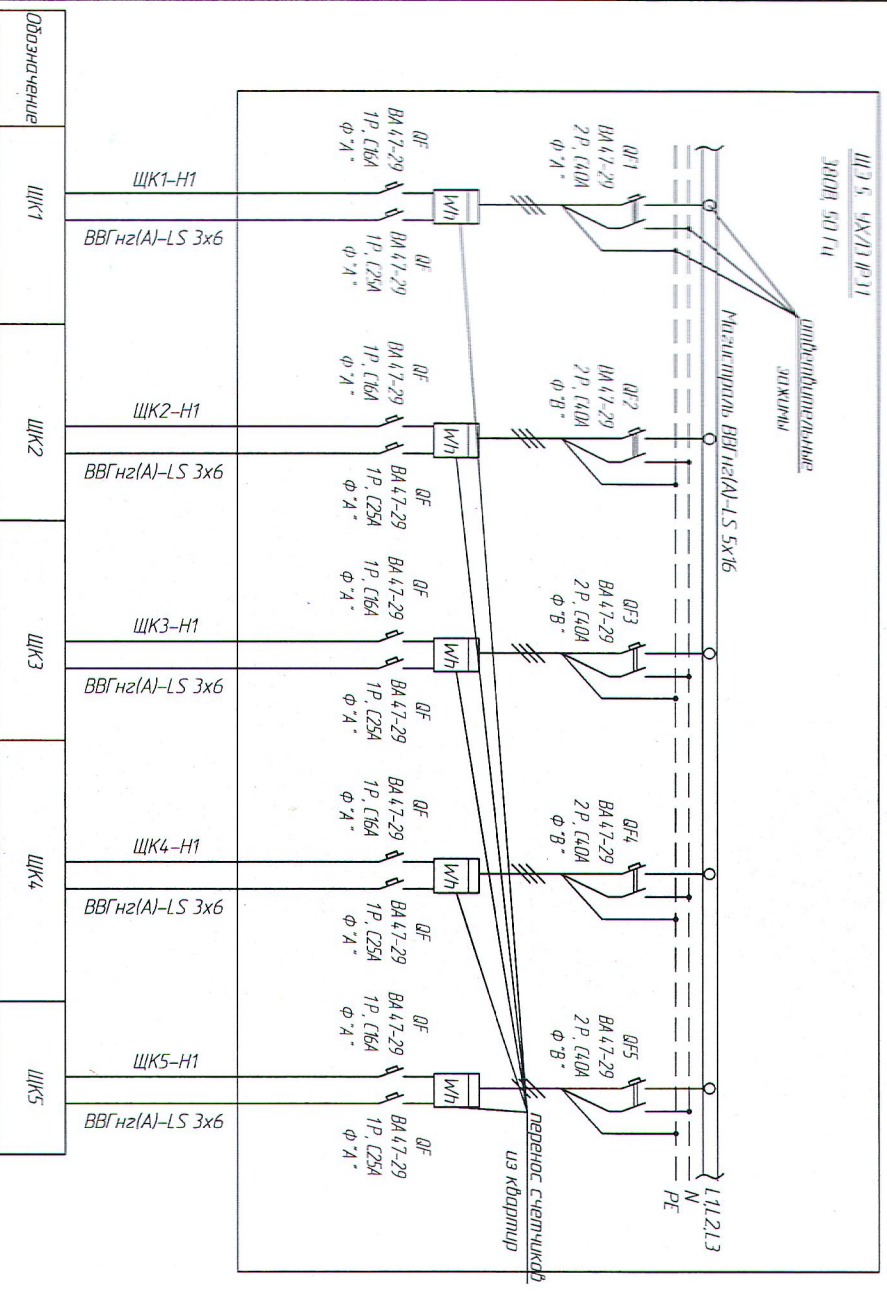
Капитальный ремонт

Синдоев Электрорудование.




Принципиальная эл-кая схема щита ВРУ.

“YKY, OOO”

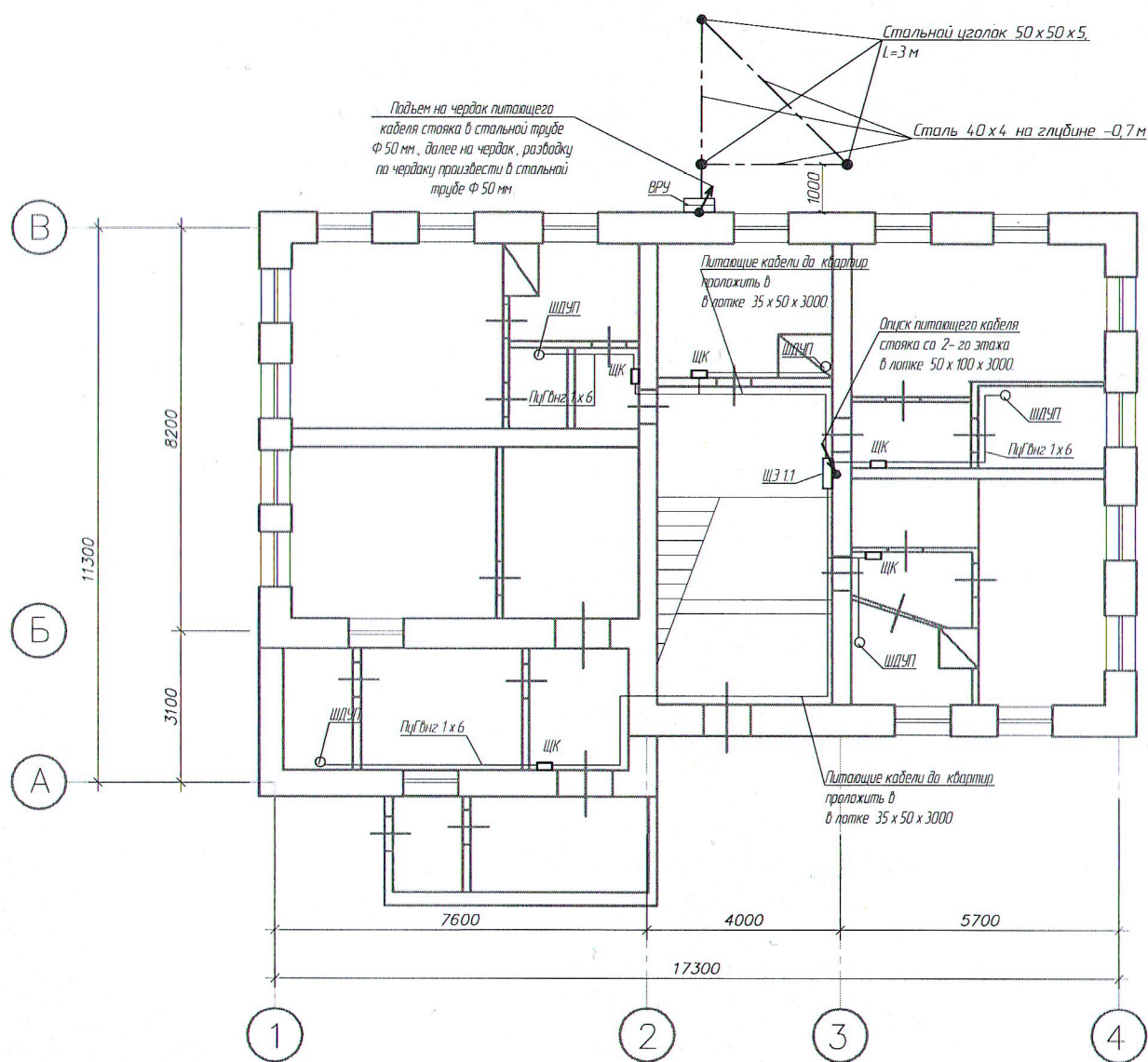
Типовая принципиальная электрическая схема этажного щита ЩЭ на 5 кв.



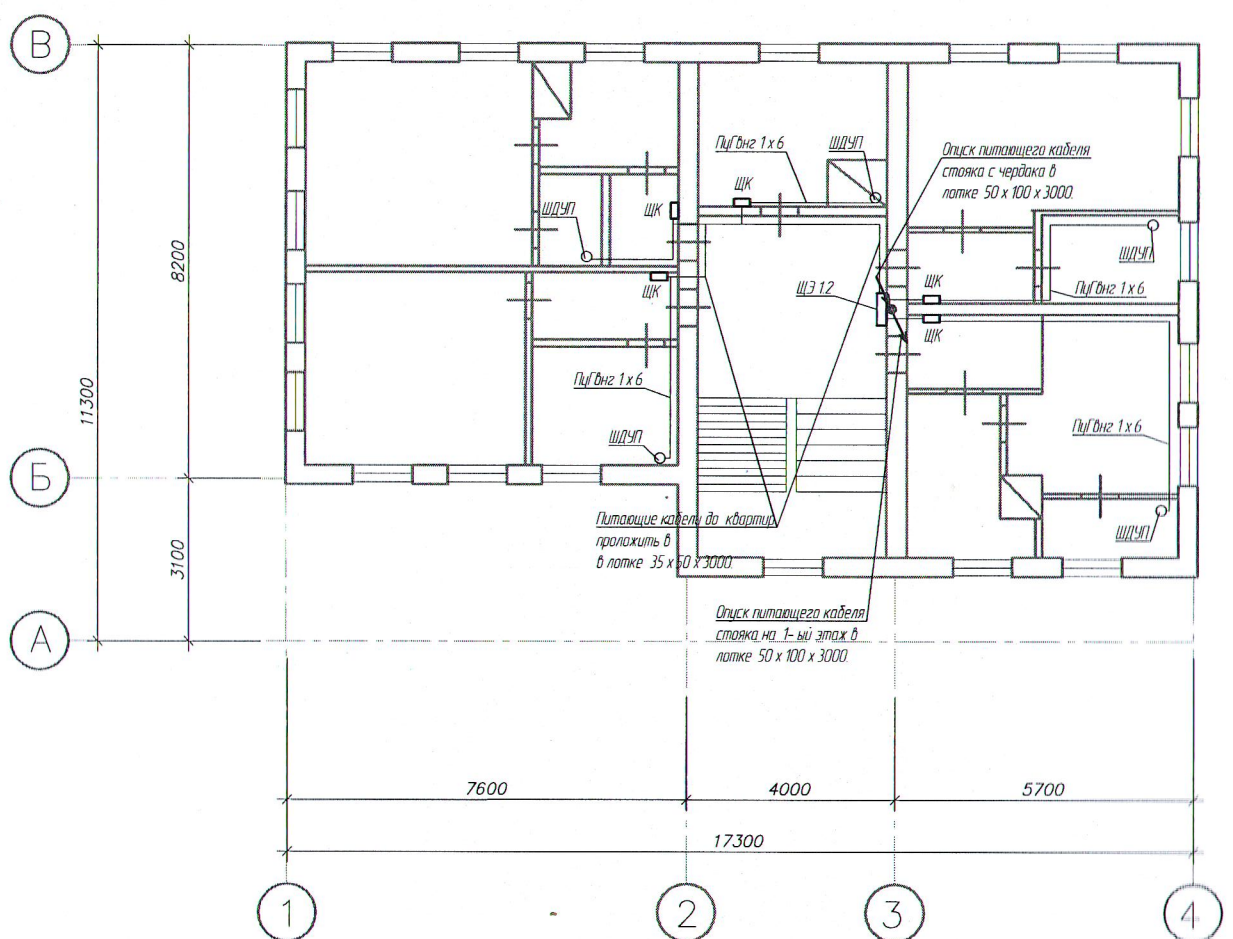
Примечание.
Отделение на координатные шты
выполнить с разбивкой на фазы.

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №	
<p style="text-align: center;">Примечание: Отверждения на карточные штыри выполнить с разбóйкой на фрезе.</p>					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инженер		Логов Д.В.			
Гл. Спец.					
Нач. отд.					
ГИП		Логов Д.В.			
Н. Контроль		Логов Д.В.			
Капитальный ремонт			Сметная	Лист	Листов
			II	4	
(сводное электроразводнение: Принципиальная схема расключения линейного щита			ООО "КСК"		

План 1-го этажа



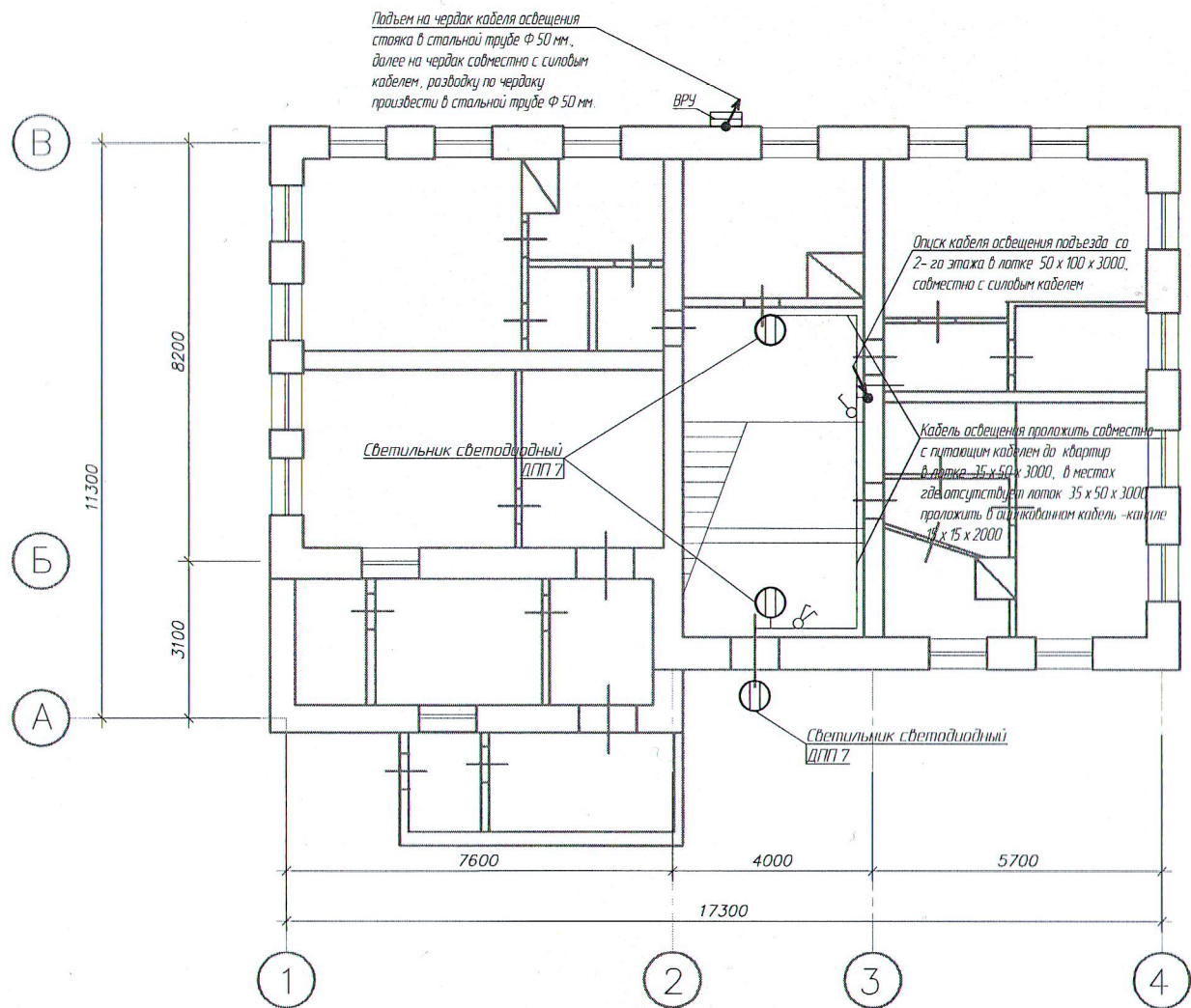
План 2-го этажа



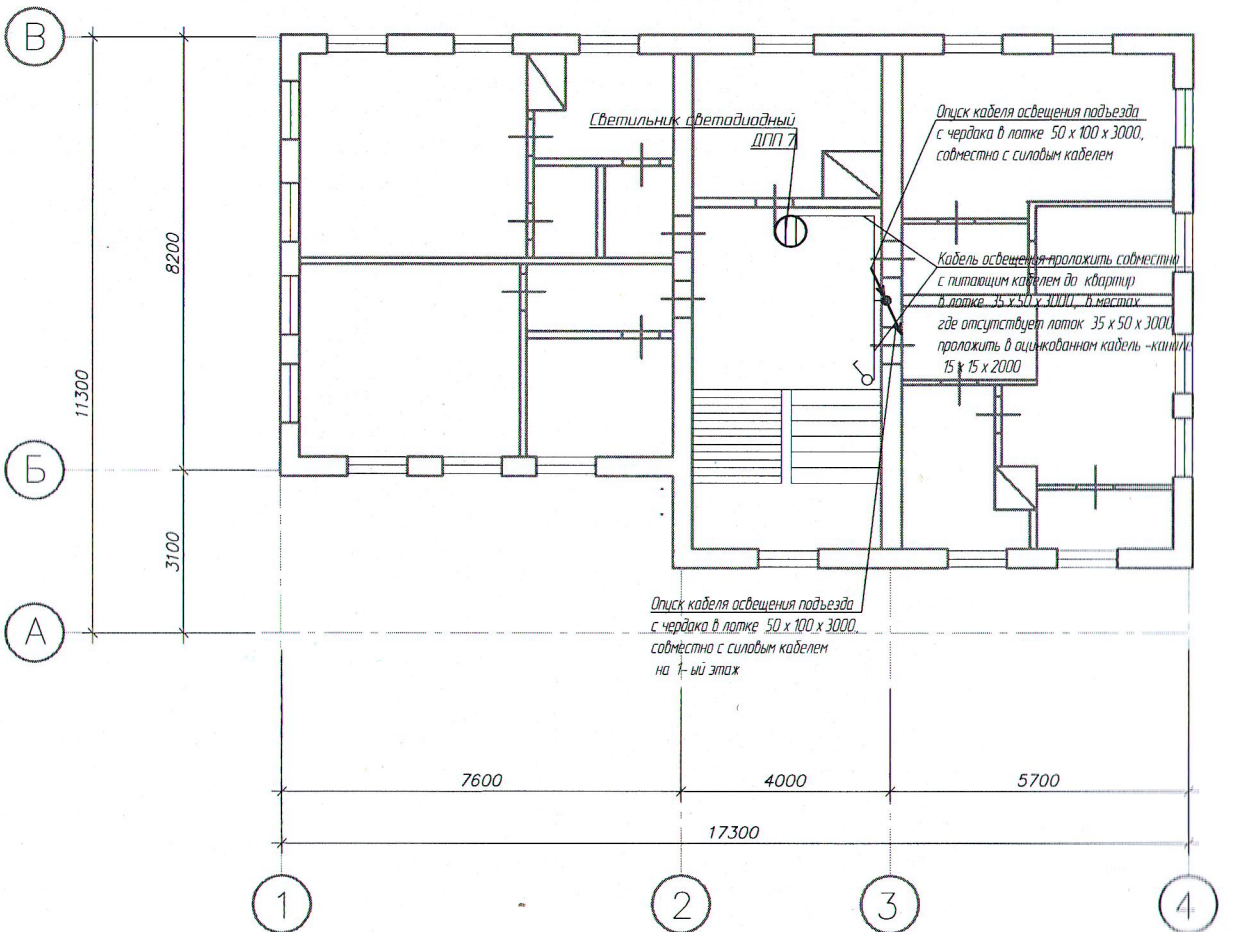
- Шиты этажный, квартирный
- Вводно-распределительное устройство
- Светодиодный светильник, IP65
- Светодиодный настенный указатель
- Одноклавишный выключатель, отгр. установки
- Двухклавишный выключатель, отгр. установки
- проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки

						17-22/МКД-2-ЭМ		
						Капитальный ремонт объекта в Частном доме №109		
						Капитальный ремонт		
						Силовое электрооборудование		
						План 1, 2 этажа с разводкой силовых кабелей		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Инженер	Попов Д.В.							
Гл. Спец.								
Нач. отд.								
ГИП	Попов Д.В.							
Н. Контроль	Попов Д.В.							

План 1-го этажа



План 2-го этажа





- Щиты этажный, квартирный
- Вводно распределительное устройство
- Светодиодный светильник, IP65
- Светодиодный настенный указатель
- Одноклавишный выключатель, отгр. установки
- Двухклавишный выключатель, отгр. установки
- проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки

						17-22/МКП-2-3М		
						Капитальный ремонт объекта в Частном доме №109		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт	Страна	Лист
Инженер	Попов Д.В.						П	6
Гл. Спец.								
Нач. отд.								
ГИП	Попов Д.В.							
Н. Контроль	Попов Д.В.					Силовое электрооборудование План 1, 2 этажа, сети освещения силовых кабелей	ООО "КЕК"	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взамен инв.№

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
ВРУ	1. Вводно –распределительное устройство с блоком управлением освещения, в составе:	по принц. схеме лист 3			шт.	1		
	1.1 щит учетно –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		
	1.3 вводной автоматический выключатель 3р 80 А;	ВА 88-32		"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.	1		
ЩЭ 5.	2. Вводно –распределительное устройство, в составе:	по принц. схеме лист 4		"IEK"	шт.	2		
	2.1 Щит распределительный, навесной, с замком, IP31;	ЩЭ –4 М IP31 УХЛ3		"IEK"	шт.	1		
	2.2 Автоматический выключатель 2р 40 А;	ВА 47-29		"IEK"	шт.	5		
	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.	5		
	2.6 автоматический выключатель 1р С 16 А.	ВА 47-29		"IEK"	шт.	5		
	3.1 Светильник светодиодный, с оптика –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 Коробка разветвительная				шт.	4		
ШДУП	4.4 Коробка уравнивания потенциалов 85 х 85 х 40	КУП 2603- И		"HEGEL"	шт.	10		
	5.1 Зажим кабельный ответвительный	У-733 М		"IEK"	шт.	10		
	6.1 Труба стальная водогазопроводная, Ду 50 мм	ГОСТ 3262-75		"IEK"	п.м	13		
	6.2 Скоба металлическая двухлапковая Ø48-50 мм	СМА11-48-100		"IEK"	шт.	39		

Примечание:
Допускается замена оборудования, на оборудование другой марки и производителя не ухудшающих электротехнических характеристик без согласования с проектной организацией.

Изм.	Кол.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
Инженер		Попов Д.В.			
Нач.сект.					
Нач.отд.					
ГИП		Попов Д.В.			
Н.Контр.		Попов Д.В.			

17-22/МКД-2-ЭМСО

Капитальный ремонт объекта:
г. Чистополь, ул.Пушкина, д.109.
Силовое электрооборудование.
Спецификация оборудования.

Страница	Лист	Листов
11	1	2

ООО "КЕК"

		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													
			6.3 Дюбель 6 x 40				шт.	78															
			6.4 СИЗ 2,5-4				шт	30															
			6.5 Лоток неперфорированный 35 x 50 x 3000 мм.	CLN-035-050-070-3		"IEK"	шт.	13															
			6.6 Лоток неперфорированный 50 x 100 x 3000 мм.	CLN10-050-100-3		"IEK"	шт.	3															
			6.6 Кабель канал оцинкованный ККМО 15 x 15, L=2 м.			"ГЕФЕСТ"	шт.	7															
			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 пожароопасности, нераспространяющих горения с пониженным			"Кольчугинский завод"																	
			дымо- и газовыделением, сечением:																				
			8.1 3 x 1,5	ВВГнг (А)-LS			м	15															
			8.2 3 x 2,5	ВВГнг (А)-LS			м	35															
			8.3 3 x 6	ВВГнг (А)-LS			м	70															
			8.4 5 x 16	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"																
			9.1 1 x 6	ПуГВнг			м	40															
			9.2 1 x 10	ПуГВнг			м	10															
			10. 4 x 16	СИП-4			м	40															
			11.1 Зажим анкерный для проводов ввода (РА 25 S) - ВК	2961682		"Торговая сеть"	шт.	2															
			11.2 Прокалывающий зажим СИП на голый провод, ЗПО 16-95/15-10 исп.1	977717		"Торговая сеть"	шт.	4															
			11.3 Крепление фасадное	SF 25			шт.	1															
			12. Кабель -канал серии ELECOR 16 x 16 мм, L=2 м.	СКК 10-016-016-1-КО 1			шт.	5															
		Примечание: Допускается замена оборудования, на оборудование другой марки и производителя не ухудшающих электротехнических характеристик без согласования с проектной организацией.																					
Взамен инв.И																							
Подп. и дата																							
Инв.И подл.																							
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>Подк.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																Изм.	Кол.	Лист	Подк.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Подк.	Подпись	Дата																		
		17-22/МКД-2-ЭМСО																					
		Лист 2																					