

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта			
Обозначение	Наименование	Примечание	
ЭОМ	Внутреннее электрооборудование и освещение.		
Лист	Наименование	Листов	Примечание
1	Общие данные		
2	План расположения оборудования 1-го этажа. Розеточная сеть		
3	План расположения оборудования 1-го этажа. Сети освещения и вентиляции.		
3.1	План расположения оборудования подвала. Сети вентиляции.		
4	Однолинейная схема РЩ-КУХ1. Лист 1		
5	Однолинейная схема РЩ-КУХ1. Лист 2		
6	Однолинейная схема РЩ-КУХ2. Лист 1		
7	Однолинейная схема РЩ-КУХ2. Лист 2		
8	Однолинейная схема РЩ-КУХ2. Лист 3		
9	Однолинейная схема ШР-2Б		
10	Фрагмент однолинейной схемы 1РЩО-1		
11	Фрагмент однолинейной схемы РЩАО-1		
12	Однолинейная схема РЩВ-П2		
13	Однолинейная схема ГРЩ. Лист 1		
14	Однолинейная схема ГРЩ. Лист 2		
15	Однолинейная схема ГРЩ. Лист 3		
16	Однолинейная схема ГРЩ. Лист 4		
17	Однолинейная схема ГРЩ. Лист 5		
18	Однолинейная схема ГРЩ. Лист 6		

Обозначение	Наименование	Прим.
<u>Ссылочные документы</u>		
ПУЭ	Правила устройства электроустановок, 6, 7 издание	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
СНиП 23.05-95	Естественное и искусственное освещение	
МГ СН 2.6-99	Естественное, искусственное и совместное освещение.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
95/10-2016-ЭОМ.В	Ведомость объемов работ	
95/10-2016-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

F2 - F5 в щите РЩВ-2П. В щитах 1РЩО-1 и РЩАО-1 используется только часть существующих выключателей. Расчетные электрические нагрузки скорректированы на основе задания на электроснабжение, в соответствии с СП 31-110-2003. Установленная мощность, с учетом вносимых изменений в оборудование, составляет 1515 кВт. Расчетная единовременная нагрузка с учетом вносимых изменений составляет 705 кВт/783 кВА. Для подключения нового и существующего оборудования используются встраиваемые штепсельные розетки с защитным контактом; встраиваемые силовые одно- и трехфазные розетки; напольные коробки с одно- и трехфазными розетками; клеммные разъемы на оборудовании. Прокладка кабеля осуществляется:
 - внутри распределительных щитов - открыто;
 - в стене в штробе - в гофрированной трубе;
 - за навесным потолком - в гофрированной трубе;
 - в полу в штробе - в металлической трубе.
 Предусматривается установка дополнительных розеток над рабочими областями, для подключения переносного технологического оборудования. Для их питания используются коробки распределительные, в соответствии со схемами и кабельным журналом. Питание трехфазных потребителей осуществляется от щита РЩ-КУХ1. Питание однофазных потребителей помещений кондитерского цеха, мойки столовой посуды, мойки кухонной посуды, горячего и холодного цехов, а также трехфазное питание щита ШР-2Б производится от щита РЩ-КУХ2. Питание потребителей помещений заготовочного цеха и открытой зоны кухни производится от щита ШР-2Б. Питание сетей рабочего освещения проводится от щита 1РЩО-1, питание сетей аварийного освещения - от щита РЩАО-1. Вентиляционное оборудование запитывается от щита РЩВ-2П, расположенного в подвале. В помещениях, в соответствии с архитектурно-строительными чертежами, производится восстановление рабочего и аварийного освещения. Питание аварийного освещения предусматривается по отдельным линиям от рабочего освещения. Типы светильников и нормы освещенности соответствуют назначению помещений, СНиП 23-05-95 и МГСН 2.06-99.

Общие указания.

Настоящий проект выполнен на основании задания на выполнение раздела электроснабжения заказчика, архитектурно-строительных чертежей и спецификации подключаемого оборудования. Электроснабжение осуществляется на номинальном напряжении 0,23/0,4 кВ, от существующего щита ГРЩ. Тип системы заземления - TN-C-S. От ГРЩ и далее по распределительным и групповым сетям функции нулевого рабочего и нулевого защитного проводников осуществляются разными проводниками. Проектом предусматривается реконструкция оборудования кухни, в т.ч. освещения помещений кухни. Для этого производится демонтаж следующих кабельных линий:
 - всех линий щита РЩ-КУХ1 (за исключением питающей);
 - всех линий щита РЩ-КУХ2 (за исключением питающей и линии К-2.25);
 - всех линий щита ШР-2Б (за исключением питающей);
 - линии 120, 121, 122 щита 1РЩО-1;
 - линии 212, 213, 214 щита РЩАО-1.
 Также производится демонтаж существующих светильников, в помещениях в соответствии с архитектурно-строительными чертежами. Для питания существующего и проектируемого оборудования используются существующие щиты РЩ-КУХ1, РЩ-КУХ2, ШР-2Б, 1РЩО-1, РЩАО-1, РЩВ-2П. В щитах РЩ-КУХ1, РЩ-КУХ2 и ШР-2Б используются все существующие автоматические выключатели. Также предусмотрена установка дополнительных автоматических выключателей F13 и F14 в щите ШР-2Б и

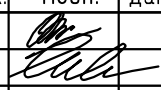
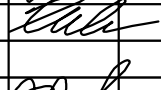
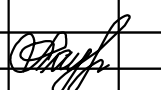

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ЧЕРТЕЖАХ, СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ, ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И ДРУГИХ НОРМ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ РАБОЧИМИ ЧЕРТЕЖАМИ МЕРОПРИЯТИЙ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



) Таурбаева

						95/10-2016-ЭОМ			
						Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электрооборудование и материалы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Валуйсков					Р	1	18
Проверил		Косильников							
ГИП		Таурбаева				Общие данные			

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Создано

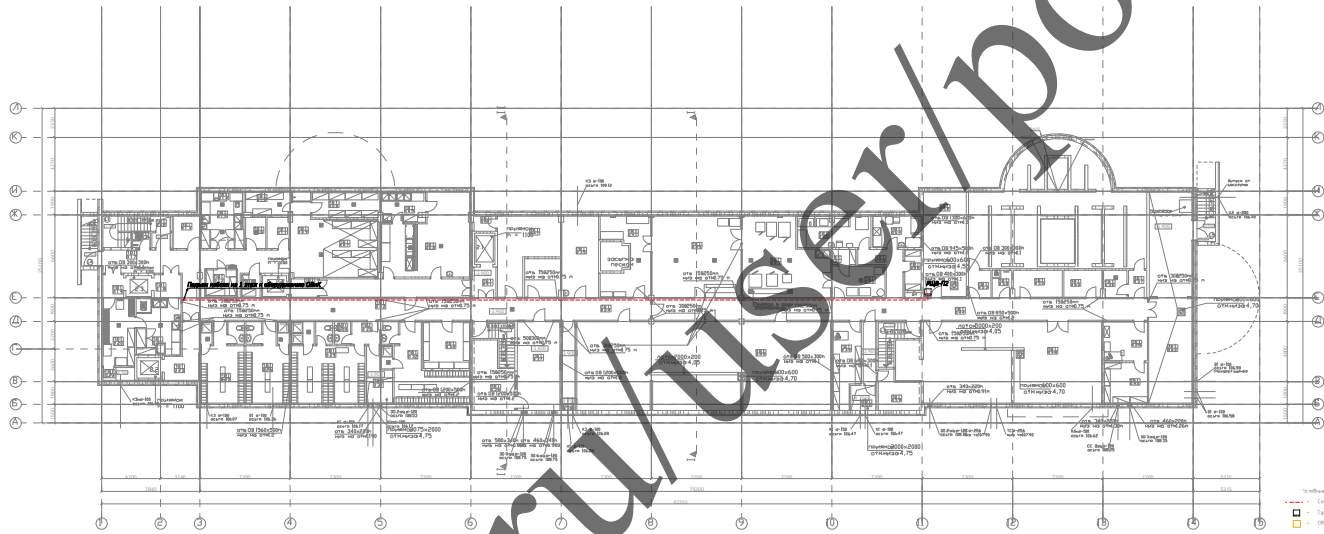


Высота установки розетки	№ розетки (№ оборудования)
+0,300	P1(1.7); P8(1.5); P28(3.13); P29(3.7); P48(5.5); P52(5.5*)
+2,100	P6 (1.3); P7(1.4); P21(3.4); P32(3.16)
+2,300	P110 - P115
+1,100	Все остальные

- Условные обозначения:
- P1.5 - Розетка однофазная встраиваемая с защитным контактом
 - P1.16 - Розетка силовая однофазная встраиваемая с защитным контактом
 - P1.3 - Розетка силовая трехфазная встраиваемая с защитным контактом
 - FN1 - Розетка сетевая
 - T.1 - Напольная коробка с однофазной розеткой
 - T.4 - Напольная коробка с трехфазной розеткой
 - Кабель электрический
 - Прокладка в гофрированной трубе за навесным потолком
 - Прокладка в металлической трубе в полу
 - Опуск на отметку в стене в штробе
 - Существующий щит

- Примечания
- Рассматривать совместно с принципиальными схемами.
 - По помещению прокладку кабельных линий осуществить за навесным потолком. Все спуски к оборудованию - в стене в штробе.
 - В местах установки розеток оставить выпуск кабеля не менее 1м. Розетки устанавливать при монтаже оборудования.
 - Расстояние от раковины до розетки не менее 0,2 м. Не устанавливать над и под мойкой.
 - Кабельные трассы уточнить при прокладке.
 - Места установки распределительных коробок определить по месту.
 - Места установки розеток для оборудования 1.26, 3.1, 5.6 и 5.7 уточнить по месту.
 - Высоту установки розеток FN1-FN5 и P4.1-P4.5 определить по месту.

95/10-2016-ЭОМ					
Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Рыбьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8					
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Валуйский				
Проверил.	Косыничков				
ГИП	Турбаева				
Электроборудование и материалы			Стандия	Лист	Листов
План расположения оборудования 1-го этажа. Розеточная сеть.			Р	2	18



- Шкала: 1:50
- Стены, перегородки
 - - - Транзитные каналы
 - Ограждения ЛЭП
- Примечания:
 1. Сечение здания по оси симметрии в соответствии со схематическим планом.

№	Наименование	Дата	Исполнитель	Проверен	Инженер	Архитектор
1		20				
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						

Инва.№ подл. Подп. и дата Взам. инв.№

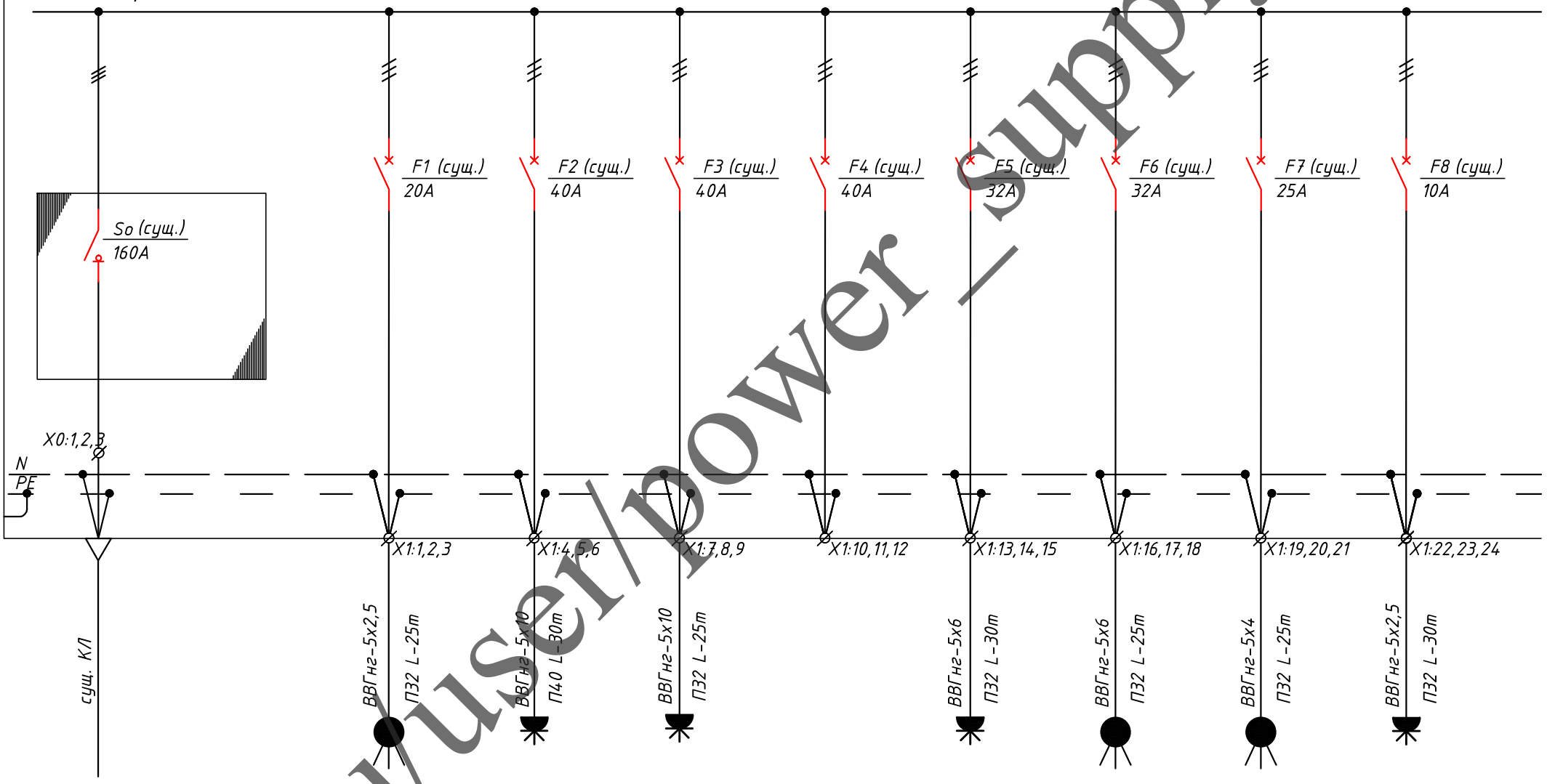
Согласовано

Данные питающей сети

Шиноряд распределительный пункт	Тип In, A расцепитель, A
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) расчетный ток, A Установленная мощность, A
Аппарат отходящей линии	Тип In, A расцепитель или плавкая вставка, A
Пусковой аппарат	Тип In, A расцепитель автомата уставка, A нагревательный элемент теплового реле, уставка A
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети, м
	Условное обозначение по плану
Электроприемник	Номер по плану
	Ry[кВт]/Pr[кВт]
	Расчетный ток[A]
	Фаза
	Наименование
Потребитель	

IP 31
L1,L2,L3
3x400/230V,50Hz

РЩ-КУХ1 (сущ.)



М-1.1	Т.1'''	Р1.10	Р1.13	Р1.3	Т.3'''	Т.4'''	Р1.8	
93.1/60.52	9,0	20,0	17,3	12,0	12,0	9,1	1,1	
87,45	13,0	28,9	25	17,34	17,34	13,15	1,59	
L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	
Питание от ГРЩ	Сковорода	Посудомоеч. машина	Пароконвектомат	Резерв	Морозильный шкаф	Гриль	Электрокотёл	Напольный тестомес
	3.19	2.5	3.5		1.3	3.21	3.30	1.11

Примечание - все отходящие кабельные линии являются новыми.

95/10-2016-30М

Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Валуйсков				
Проверил	Косцельников				
ГИП	Таурбаева				

Электроборудование и материалы

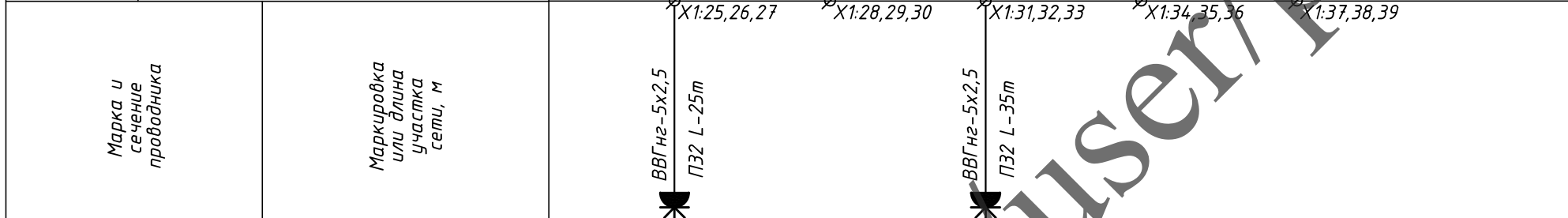
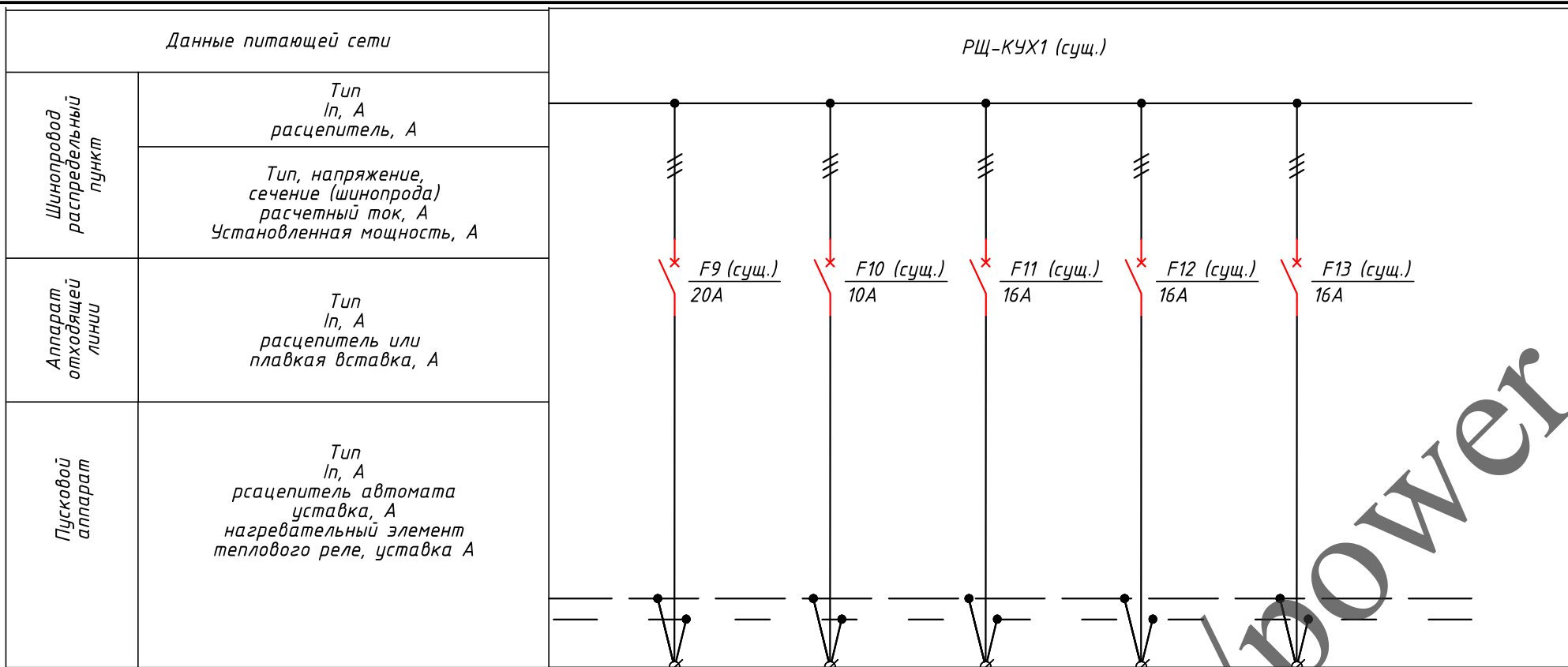
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Однолинейная схема РЩ-КУХ1. Лист 1

Копировал


Формат А3

Supply



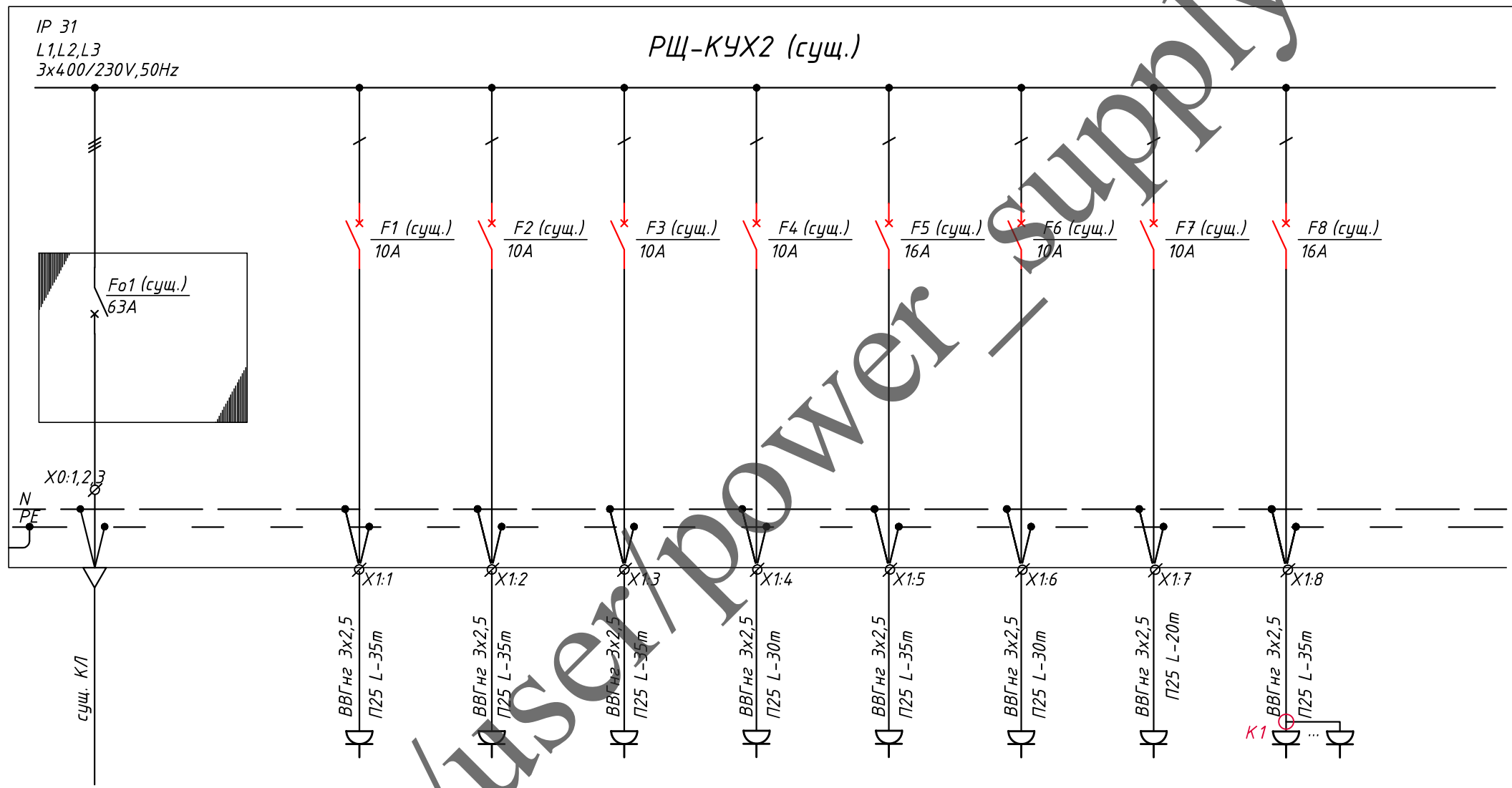
Электроприемник	Условное обозначение по плану	
	Номер по плану	P1.1
Руст. кВт / Рр.кВт	9,0	3,6
Расчетный ток, А	13,0	5,2
Фаза	L1,L2,L3	L1,L2,L3
Наименование	Пароконвектомат с расстоечным шкафом	Резерв
Потребитель	12	5.11

Изм.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Согласовано

95/10-2016-30М					
Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Валуйсков			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Косцельников			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Таурдаева			<i>[Signature]</i>	
Электроборудование и материалы				Стадия	Лист
				P	5
Однолинейная схема РЩ-КУХ1. Лист 2					

Согласовано
Изм. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Данные питающей сети	
Шинораспределительный пункт	Тип In, A расцепитель, A
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) расчетный ток, A Установленная мощность, A
Аппарат отходящей линии	Тип In, A расцепитель или плавкая вставка, A
Пусковой аппарат	Тип In, A расцепитель автомата уставка, A нагревательный элемент теплового реле, уставка A
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети, м
Электроприемник	Условное обозначение по плану
	Номер по плану
	Pу[кВт]/Pр[кВт]
	Расчетный ток[A]
	Фаза
Наименование	Потребитель



М-2.10.1	P1.4	P1.5	P1.7	P1.12	P1.9/1	P1.14	P1.15	P2.1-P2.3
39,08/25,4	0,55	0,22	0,18	0,55	3,5	0,22	0,22	1,5
36,71	2,39	0,96	0,78	2,39	15,22	0,96	0,96	6,52
L1,L2,L3	L1	L2	L3	L1	L1	L1	L3	L2
Питание от ГРЩ	Холодильный шкаф	Холодильный стол	Аппарат для изготовления мороженого	Холодильный шкаф	Плита индукционная	Холодильный стол	Холодильный стол с гастроёмкостями	Дополнительные розетки
	1.4	1.5	1.10	3.4	1.12	3.7	3.13	

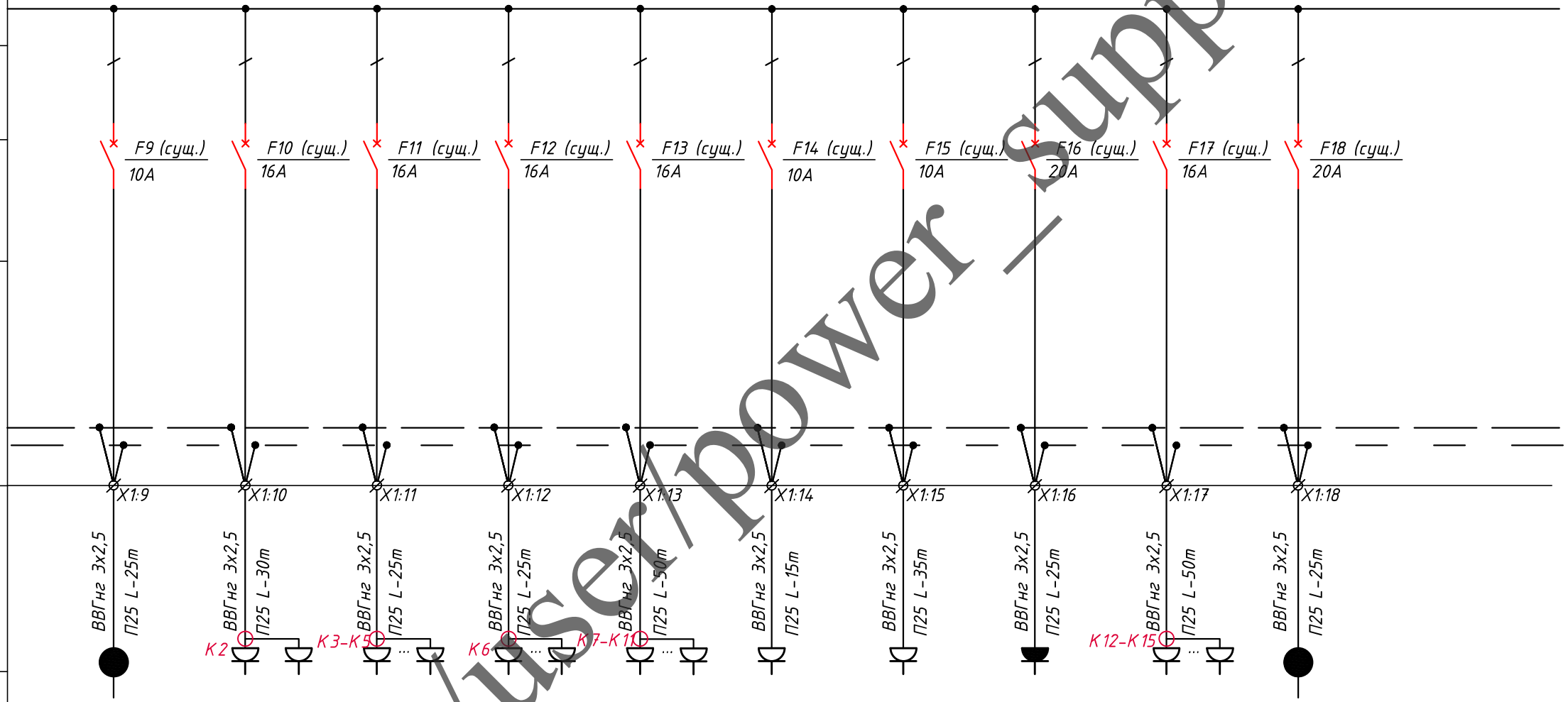
Примечание - все отходящие кабельные линии (за исключением отходящих линий от автоматических выключателей F25, F26 и F27) являются новыми.

95/10-2016-30М					
Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Валуйсков				
Проверил	Косцельников				
ГИП	Таурбаева				
Электроборудование и материалы				Стадия	Лист
				P	6
Однолинейная схема РЩ-КУХ2. Лист 1					

Изм.№ подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв.№	
Согласовано	

Данные питающей сети	
Шинораспределительный пункт	Тип In, A расцепитель, A
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) расчетный ток, A Установленная мощность, A
Аппарат отходящей линии	Тип In, A расцепитель или плавкая вставка, A
Пусковой аппарат	Тип In, A расцепитель автомата уставка, A нагревательный элемент теплового реле, уставка A
Марка и сечение проводника	
	Маркировка или длина участка сети, м
Электроприемник	Условное обозначение по плану
	Номер по плану
	Руст. кВт / Рр.кВт
	Расчетный ток, A
	Фаза
	Наименование
Потребитель	

РЩ-КУХ2 (сущ.)

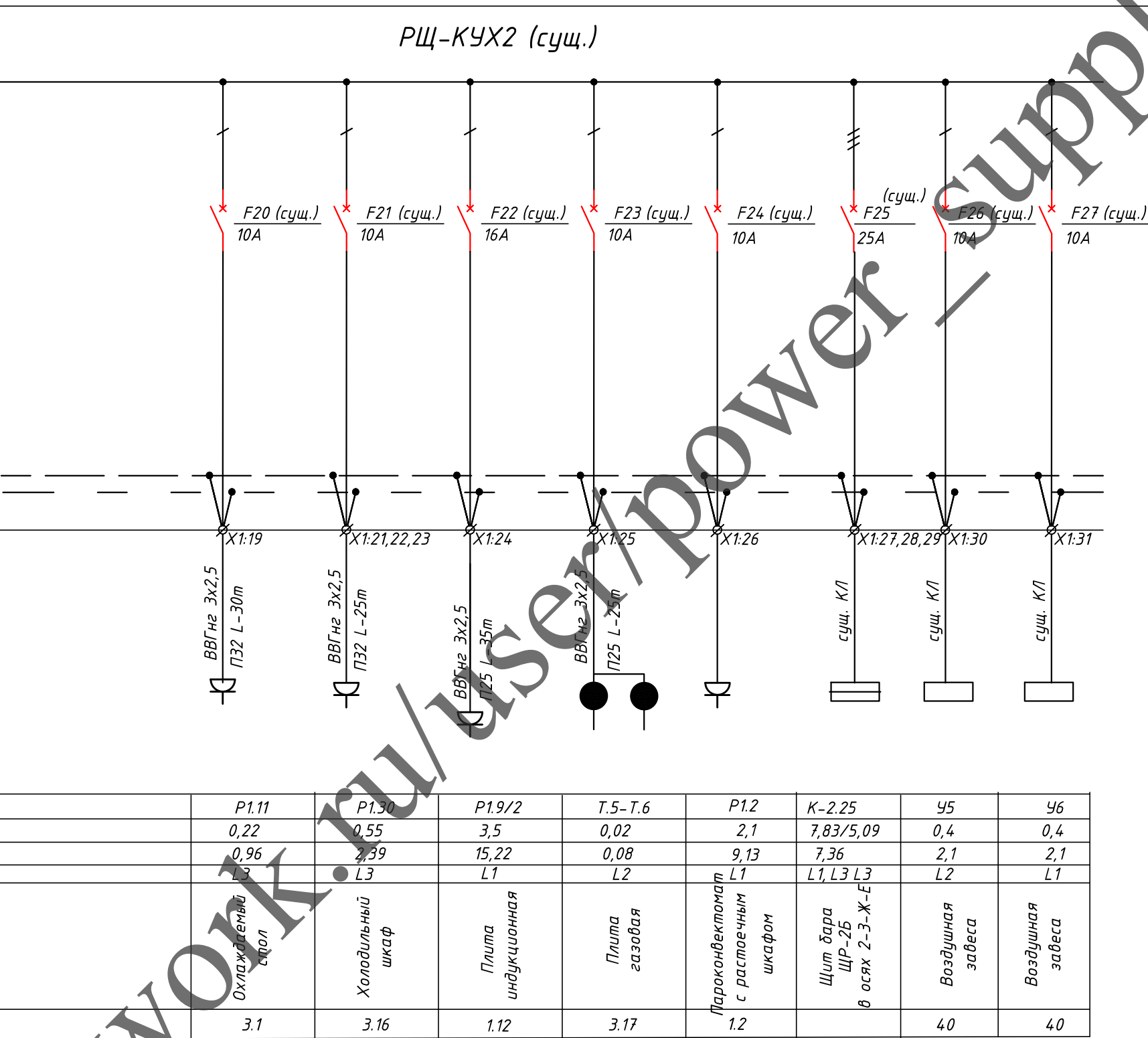


T.2	P2.4-P2.5	P2.6-P2.9	P2.10-P2.13	P3.1-P3.6	P1.19	P1.6	P1.16	P4.1-P4.5	P1.18
0,75	1,0	2,0	2,0	0,18	0,37	0,22	4,6	2,0	4,0
3,26	4,35	8,7	8,7	0,78	1,61	0,96	20,0	8,7	17,39
L2	L1	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L1
Мармит	Дополнительные розетки	Дополнительные розетки	Дополнительные розетки	Розетки для уф-ламп	Ледогенератор	Холодильный стол	Гриль саламандра	Розетки для принтеров	Фритюрница
3.20					3.36	1.7	3.28		3.35

95/10-2016-30М						
Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Валуцков			<i>[Signature]</i>		
Проверил	Косцельников			<i>[Signature]</i>		
ГИП	Таурбаева			<i>[Signature]</i>		
Электроборудование и материалы				Стадия	Лист	Листов
				P	7	
Однолинейная схема РЩ-КУХ2. Лист 2						

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Согласовано

Данные питающей сети	
Шинораспределительный пункт	Тип In, A расцепитель, A
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) расчетный ток, A Установленная мощность, A
Аппарат отходящей линии	Тип In, A расцепитель или плавкая вставка, A
Пусковой аппарат	Тип In, A расцепитель автомата уставка, A нагревательный элемент теплового реле, уставка A
Марка и сечение проводника	
	Маркировка или длина участка сети, м
Электроприемник	Условное обозначение по плану
	Номер по плану
	Руст. кВт / Рр.кВт
	Расчетный ток, A
	Фаза
	Наименование
Потребитель	

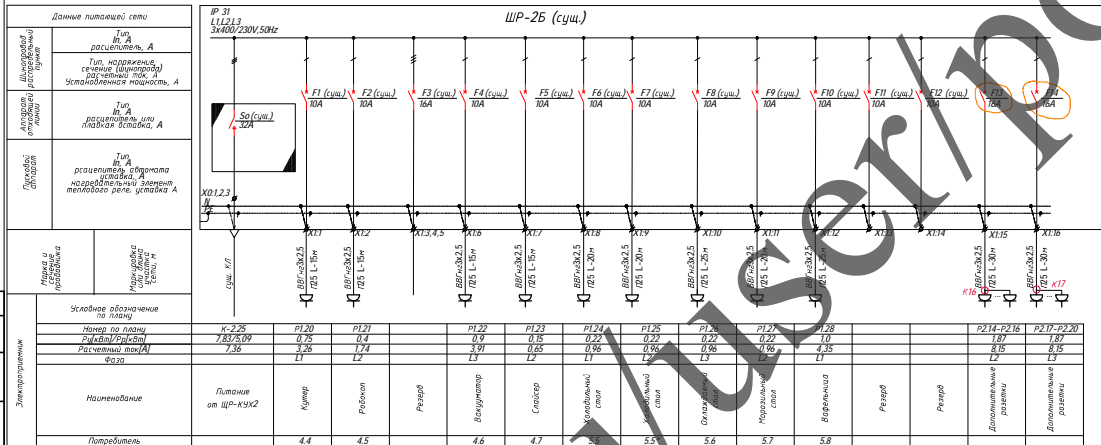


95/10-2016-30М					
Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Валуйсков			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Косцельников			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Таурдаева			<i>[Signature]</i>	
Электроборудование и материалы				Стадия	Лист
				P	8
Однолинейная схема РЩ-КУХ2. Лист 3				Компания АрхиПлан	

Копировал

Формат А3

Ид. № плана
Ид. № тома
Наим. и дата
Возм. ил. №
Согласовано

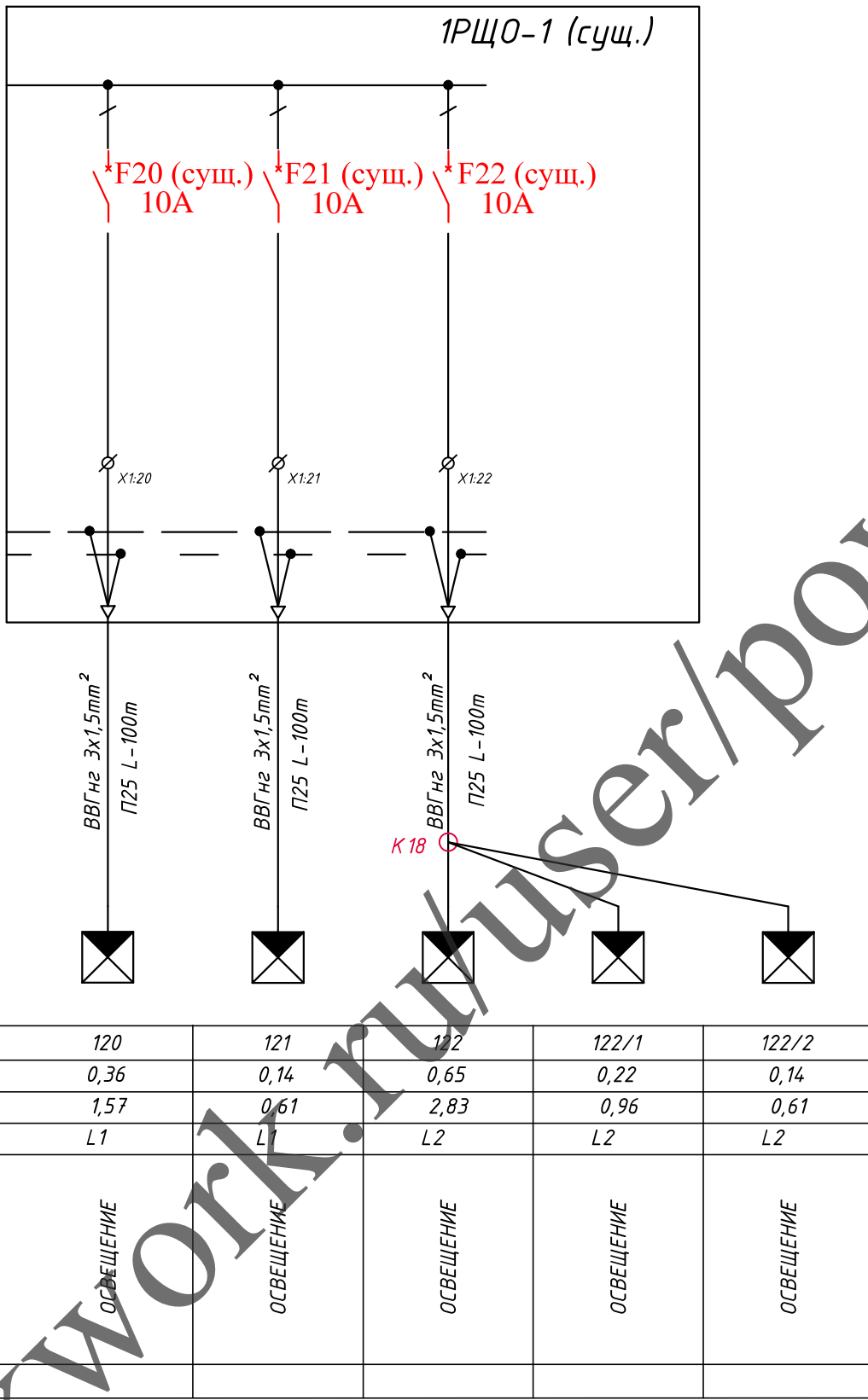



Примечания
1. В отходящие кабельные линии являются новыми.
2. Подключить новые автоматические выключатели к распределительному устройству каждой отдельным проводом, с сечением не менее сечения фазной жилы отходящего кабеля.

						95/10-2016-301			
						Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Рыбьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская 0/8			
Изм.	№ п/п	Лист	В. Ил.	Подп.	Дата				
Разраб.			Васильев						
Проверка			Косыгина						
						Электроборудование и материалы	Стадия	Лист	Листов
						р	9	18	
						ГИП	Труфанов		
						Однолинейная схема ШР-2Б			

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано

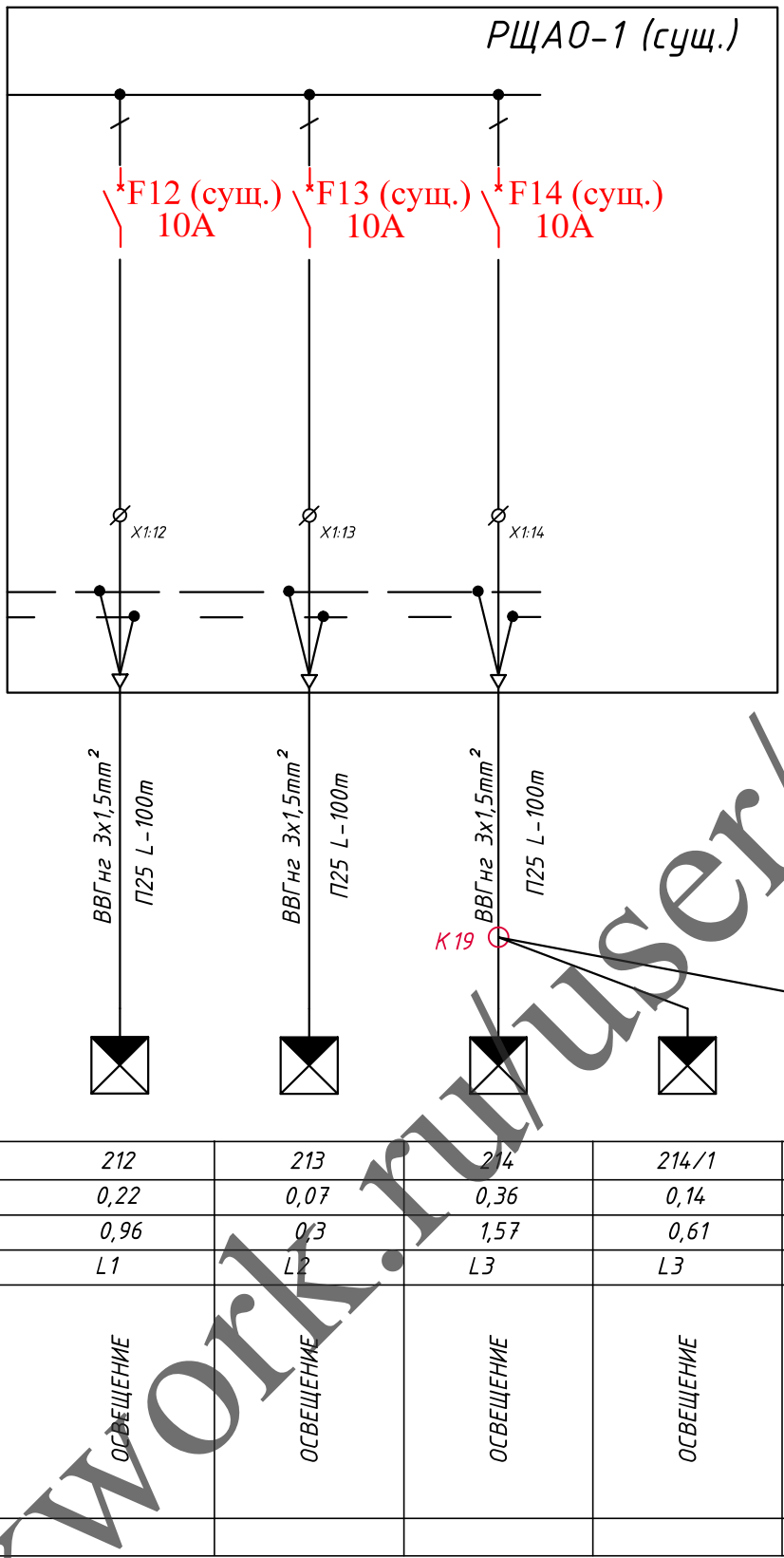
Данные питающей сети	
Шиноряд распределительный пункт	Тип In, А расцепитель, А
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) расчетный ток, А Установленная мощность, А
Аппарат отходящей линии	Тип In, А расцепитель или плавкая вставка, А
Пусковой аппарат	Тип In, А расцепитель автомата уставка, А нагревательный элемент теплового реле, уставка А
Марка и сечение проводника	
	Маркировка или длина участка сети, м
Электроприемник	Условное обозначение по плану
	Обозначение кабеля
	Руст. кВт / Рр.кВт
	Расчетный ток, А
	Фаза
	Наименование
Помещение / Потребитель	



95/10-2016-30М					
Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Валуйсков			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Косцельников			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Таурбаева			<i>[Signature]</i>	
Электроборудование и материалы				Стадия	Лист
Фрагмент однолинейной схемы 1РЩО-1				Р	10
					

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Согласовано

Данные питающей сети	
Шиноряд распределительный пункт	Тип In, А расцепитель, А
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) расчетный ток, А Установленная мощность, А
Аппарат отходящей линии	Тип In, А расцепитель или плавкая вставка, А
Пусковой аппарат	Тип In, А расцепитель автомата уставка, А нагревательный элемент теплового реле, уставка А
Марка и сечение проводника	
	Маркировка или длина участка сети, м
Электроприемник	Условное обозначение по плану
	Обозначение кабеля
	Руст. кВт / Рр.кВт
	Расчетный ток, А
	Фаза
	Наименование
Помещение / Потребитель	

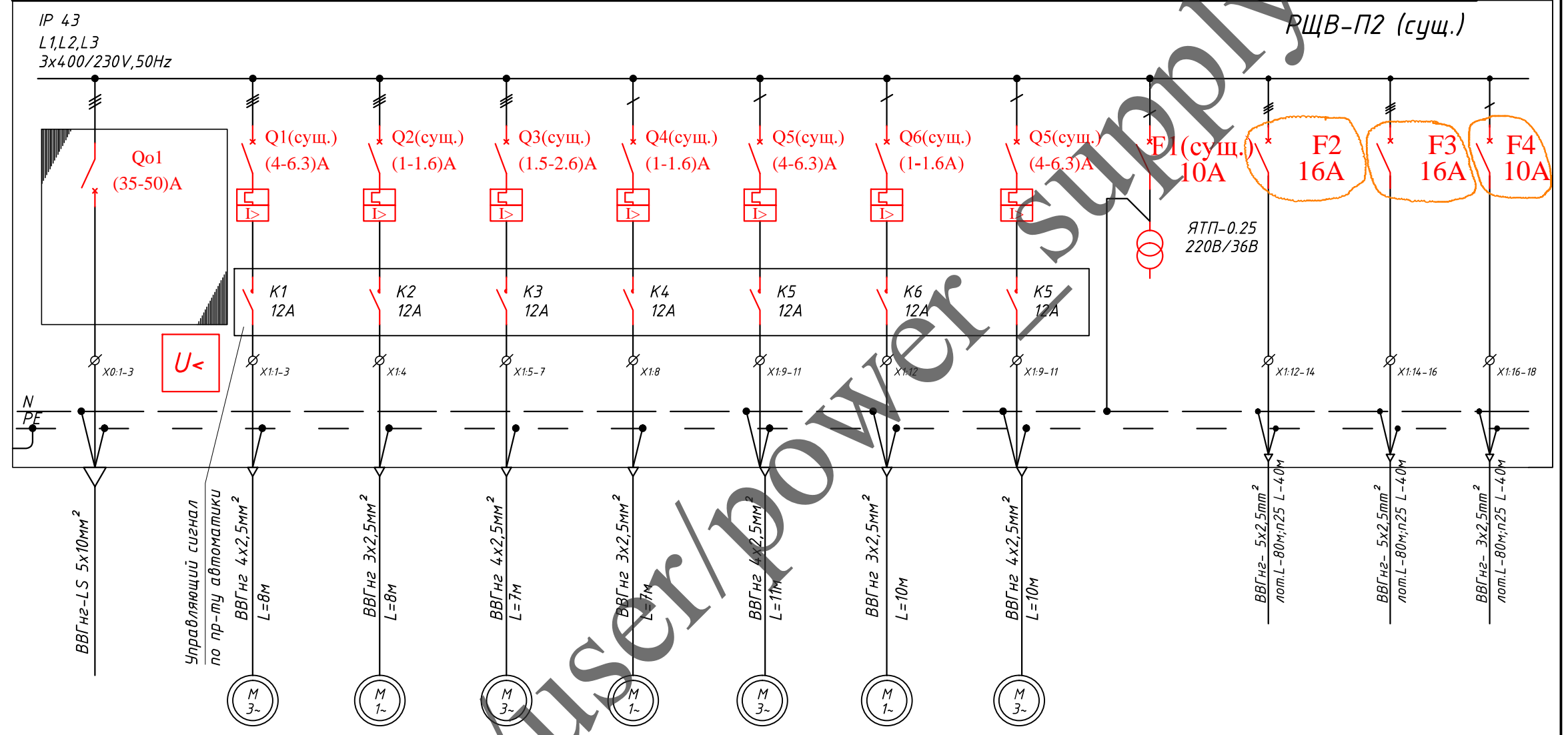


212	213	214	214/1	214/2
0,22	0,07	0,36	0,14	0,07
0,96	0,3	1,57	0,61	0,3
L1	L2	L3	L3	L3
ОСВЕЩЕНИЕ	ОСВЕЩЕНИЕ	ОСВЕЩЕНИЕ	ОСВЕЩЕНИЕ	ОСВЕЩЕНИЕ

95/10-2016-30М					
Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярослвская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Валуйсков				
Проверил	Косцльников				
ГИП	Таурдаева				
Электроборудование и материалы			Стадия	Лист	Листов
Фрагмент однолинейной схемы РЩАО-1			Р	11	



Данные питающей сети	
Шинный пункт	Тип In, A расцепитель, A
Аппарат отходящей линии	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) расчетный ток, A Установленная мощность, A
Пусковой аппарат	Тип In, A расцепитель или плавкая вставка, A
Марка и сечение проводника	Тип In, A расцепитель автомата уставка, A нагревательный элемент теплового реле, уставка A
Маркировка или длина участка сети, м	
Электроприемник	Условное обозначение по плану
	Обозначение кабеля
	Руст. кВт / Рр.кВт
	Расчетный ток, A
Наименование	
Помещение / Потребитель	

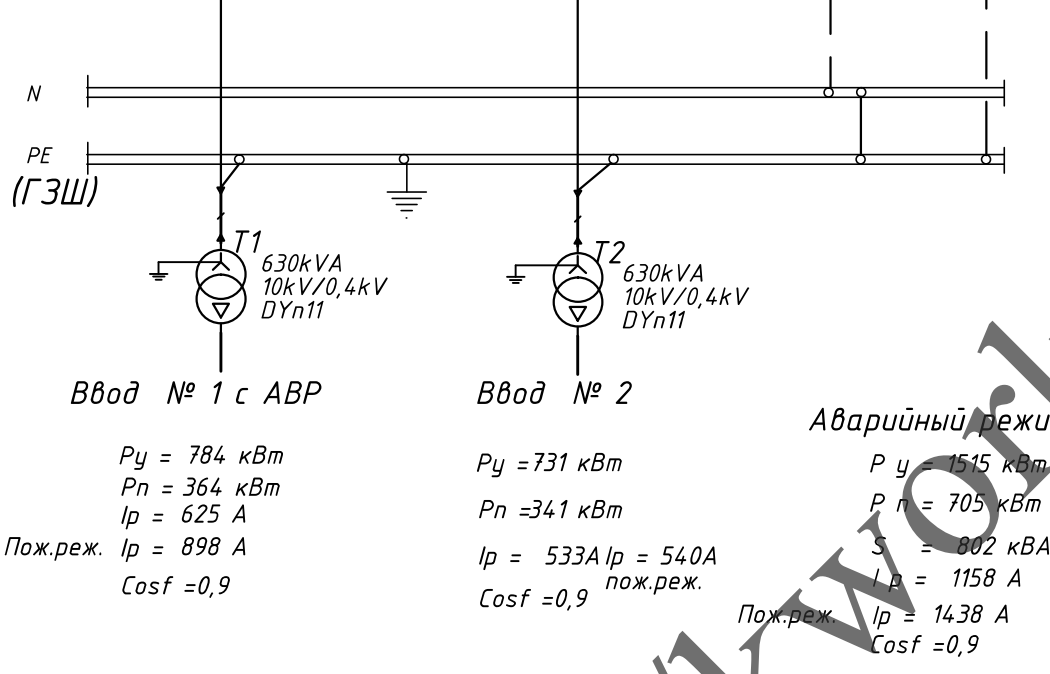
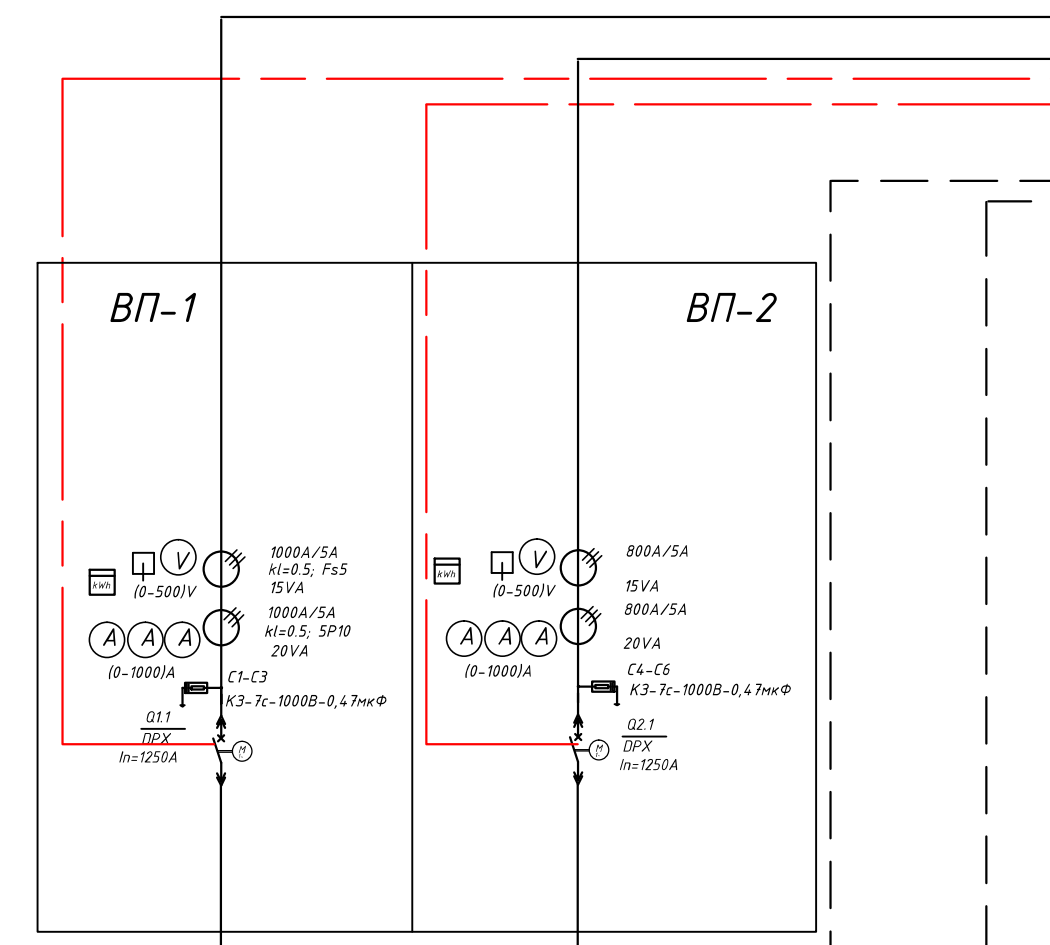


МВ-П2	П7-Н2	П7-Н2.1	П9-Н2	П9-Н2.1	П8-Н2	П8-Н2.1	В19-Н2	0,25	ШУВ-380	ФП	УОВ
15,85/13,47	0,8	0,2	1,1	0,2	2,2	0,2	2,2	5,5	3,0	0,2	
19,47	2,2	1,3	2,5	1,3	5,0	1,3	5,0	8,83	4,82	0,87	
Питание от ГРЩ	ВЕНТИЛЯТОР П-4	НАСОС П7-Н	ВЕНТИЛЯТОР П-9	НАСОС П9-Н	ВЕНТИЛЯТОР П-8	НАСОС П8-Н	ВЕНТИЛЯТОР В-19	Ремонтное освещение	Шкаф управления вентиляцией	Фильтр Плазменный	Устройство оборотного водоснабжения

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Примечание: подключить новые автоматические выключатели к распределительному устройству каждый отдельным проводом, с сечением не менее сечения фазной жилы отходящего кабеля.

95/10-2016-30М					
Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Валуйсков				
Проверил	Косцельников				
ГИП	Таурбаева				
Электрооборудование и материалы			Стадия	Лист	Листов
			Р	12	
Однолинейная схема РЩВ-П2					



Распределительная сеть		Секция 1							
Щаф распределительный № по плану тип									
Аппарат ввода. Тип Номинальный ток, А Расцепитель, А									
Аппарат защиты линии Тип Номинальный ток, А Расцепитель, А									
Обозначение линии									
Марка кабеля (провода)									
Количество и сечение жил									
Способ прокладки									
Длина, м									
Условное обозначение									
№ по плану		РЩ-КУХ1	РЩГН-3.2	РЩГН-2.2	РЩГН-3.1	РЩГН-2.1	К4	К1.1	
P y, кВт		0,1	93,1	67,3	62,2	71	66,8	14,2	3,56
P n, кВт		0,1	60,52	34	31	36	33,4	14,2	3,56
I расч. А		0,5	87,45	69	68	69	68	33	25
Наименование и место установки		Аварийное освещение электро-щитовой	Технологич. оборудование кухни	Распред. щит гостиничных номеров	Распред. щит гостиничных номеров	Распред. щит гостиничных номеров	Распред. щит гостиничных номеров	VRW система для гостиницы	Сплит-система ИБП (рабоч.)
		1-й этаж	3-й этаж	Стойка 2, 2-й этаж	Стойка 2, 3-й этаж	Стойка 1, 2-й этаж	Стойка 1, 2-й этаж	Нар. блок	

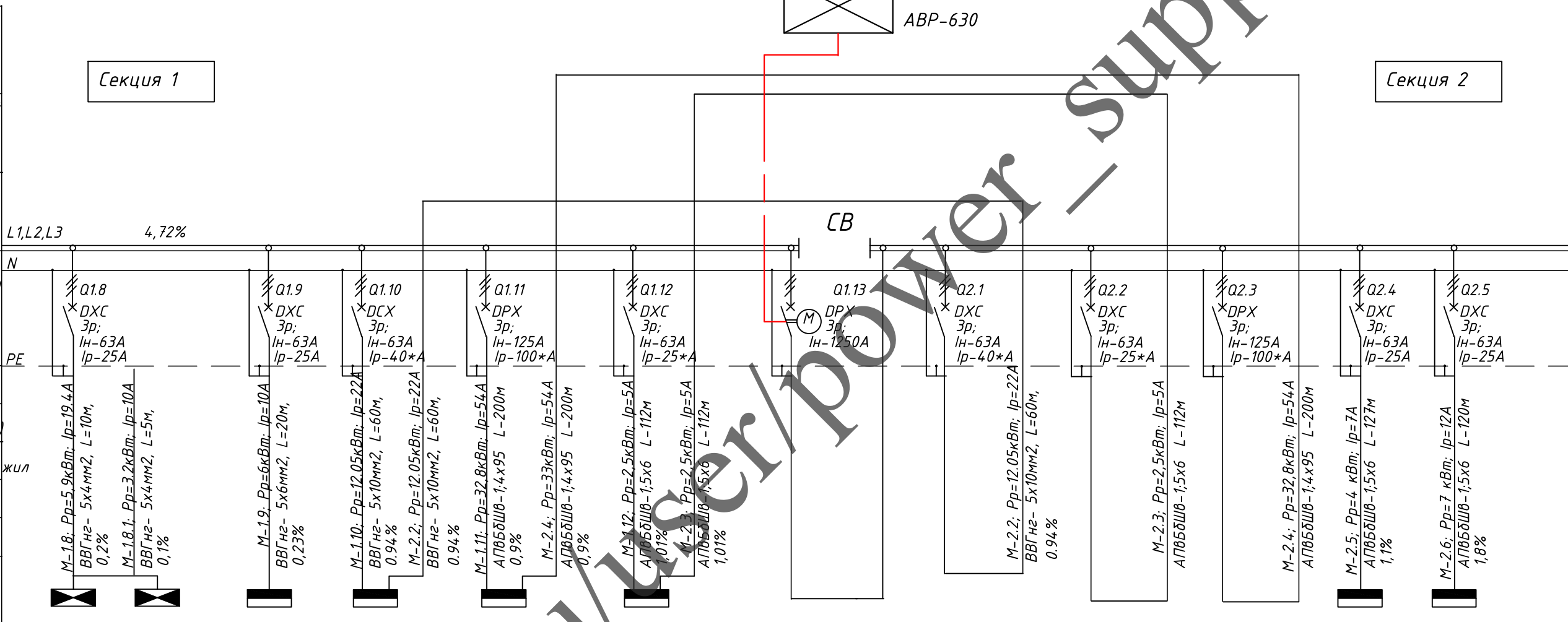
Q1.1* - рукоятка устанавл. на двери щита на плане выделить

95/10-2016-30М					
Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Валуцков				
Проверил	Косцельников				
ГИП	Таурдаева				
Электроборудование и материалы			Стадия	Лист	Листов
			P	13	
Однолинейная схема ГРЩ. Лист 1					

Распределительная сеть
 Шкаф распределительный № по плану тип
 Аппарат ввода. Тип Номинальный ток, А Расцепитель, А

Аппарат защиты линии Тип Номинальный ток, А Расцепитель, А
 Обозначение линии
 Марка кабеля (провода)
 Количество и сечение жил
 Способ прокладки
 Длина, м

Условное обозначение
 № по плану
 Р у, кВт
 Р п, кВт
 I расч. А
 Наименование и место установки



Электроприемник	Щит питания компьютеров	Щит питания компьютеров	Щит наружного освещ.	Щит автомат. пожаротушения ВВОД №1 резервн. рабоч.	Щит автомат. пожарных насосов ВВОД №2 резервн. рабоч.	Распред. щит противопожарных насосов ВВОД №1 рабоч.	Распред. щит очистных сооружений ВВОД №2 резервн. рабоч.	АВР	Щит автомат. пожаротушения ВВОД №2 рабоч.	Распред. щит очистных сооружений ВВОД №2 резервн.	Распред. щит противопожарных насосов ВВОД №2 резервн.	Распред. щит КПП	Распред. щит собств. нужд Д/А
Условное обозначение	Щит питания компьютеров	Щит питания компьютеров	Щит наружного освещ.	Щит автомат. пожаротушения ВВОД №1 резервн. рабоч.	Щит автомат. пожарных насосов ВВОД №2 резервн. рабоч.	Распред. щит противопожарных насосов ВВОД №1 рабоч.	Распред. щит очистных сооружений ВВОД №2 резервн. рабоч.	АВР	Щит автомат. пожаротушения ВВОД №2 рабоч.	Распред. щит очистных сооружений ВВОД №2 резервн.	Распред. щит противопожарных насосов ВВОД №2 резервн.	Распред. щит КПП	Распред. щит собств. нужд Д/А
№ по плану	РЩК-П	РЩК-1	РЩ-НО	ЩАК-АПТ	РЩ-ПН	РЩ-ОС	АВР	ЩАК-АПТ	РЩ-ОС	РЩ-ПН	РЩ-КПП	РЩ-ДЭА	
Р у, кВт	6,75	4,05	6	22,55	62,8	2,5	301,4	22,55	2,5	62,8	4	7	
Р п, кВт	2,7	3,2	6	11,55	32,8	2,5	170	11,55	2,5	33	4	7	
I расч. А	9,4	10	10	22	54	5	297/494(пож.)	22	5	54	7	12	
Наименование и место установки	Щит питания компьютеров Подвал	Щит питания компьютеров 1-й этаж.	Щит наружного освещ. Подвал	Щит автомат. пожаротушения ВВОД №1 резервн. рабоч. Подвал	Щит автомат. пожарных насосов ВВОД №2 резервн. рабоч. Пож.насосная ст-ция 1-го подъема	Распред. щит противопожарных насосов ВВОД №1 рабоч. Отдельное сооруж.	Распред. щит очистных сооружений ВВОД №2 резервн. рабоч. Отдельное сооруж.	АВР ГРЩ. Панель №3	Щит автомат. пожаротушения ВВОД №2 рабоч. Отдельное сооруж.	Распред. щит очистных сооружений ВВОД №2 резервн. Отдельное сооруж.	Распред. щит противопожарных насосов ВВОД №2 резервн. Пож.насосная ст-ция 1-го подъема	Распред. щит КПП Отдельное сооружение	Распред. щит собств. нужд Д/А Дизельная

* Уставки уточняются по значениям уставки автомата в распределительных щитах соответствующих установок (см. отдельные проекты).

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

95/10-2016-30М					
Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Валуйсков				
Проверил	Косцельников				
ГИП	Таурбаева				
Электроборудование и материалы			Стадия	Лист	Листов
Однолинейная схема ГРЩ. Лист 2			Р	14	



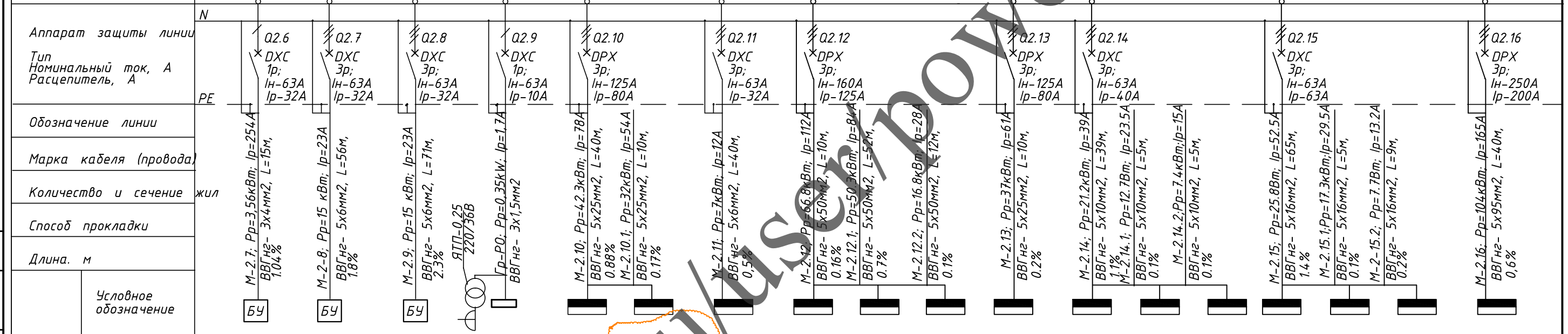
Распределительная сеть
 Шкаф распределительный № по плану тип
 Аппарат ввода. Тип Номинальный ток, А Расцепитель, А

Секция 2

L1,L2,L3

4,56%

$P_y = 731 \text{ кВт}$
 $P_n = 341 \text{ кВт}$
 $I_p = 533 \text{ А}$ $I_p = 540 \text{ А}$
 $\cos \phi = 0,9$ *пож.реж.*



Электроприемник	Условное обозначение	№ по плану	Р у, кВт	Р п, кВт	I расч. А	Наименование и место установки
	БУ	К1.2	3,56	3,56	25	Сплит-система рабоч.
БУ	ЭП	15	15	23	Эл. печь САУНы	
БУ	ПГ	15	15	23	Паро/генер. тур. бани	
			0,35	1,7	Рабочее освещение электроприемников	
	РЩ-КУХ3	16,9	10,3	24	Распред. щит кухни №3	
	РЩ-КУХ2	39,08	25,4	36,71	Распред. щит кухни №2	
	ЩР-1Б	10,5	7	12	Распред. щит бара №1	
	РЩО-П	36,04	16,5	28	Распределительные щиты подвала	
	РЩО-П2	43,7	33,3	56,2	Распределительные щиты 1-го этажа	
	2РЩО-1	51,6	17	28	Распределительные щиты 2-го этажа	
	1РЩО-1	80	37	61	Распределительные щиты 3-го этажа	
	1РЩО-2	15	8,5	15,4	Распределительные щиты 4-го этажа	
	1РЩО-3	11,8	5,3	8,5	Распределительные щиты 2-го этажа	
	1РЩО-4	11,3	7,4	15	Распределительные щиты 3-го этажа	
	2РЩО-2	15,3	8,5	23	Распределительные щиты 4-го этажа	
	2РЩО-3	18,64	9,6	16,3	Распределительные щиты 2-го этажа	
	2РЩО-4	13,8	7,7	13,2	Распределительные щиты 3-го этажа	
	РЩ-ПР	163,5	104	165	Распред. щит прачечной	

Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

95/10-2016-30М					
Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Валуйсков		<i>[Подпись]</i>	
Проверил		Косцельников		<i>[Подпись]</i>	
ГИП		Таурдаева		<i>[Подпись]</i>	
				Электроборудование и материалы	
				Стадия	Лист
				Р	15
				Однолинейная схема ГРЩ. Лист 3	



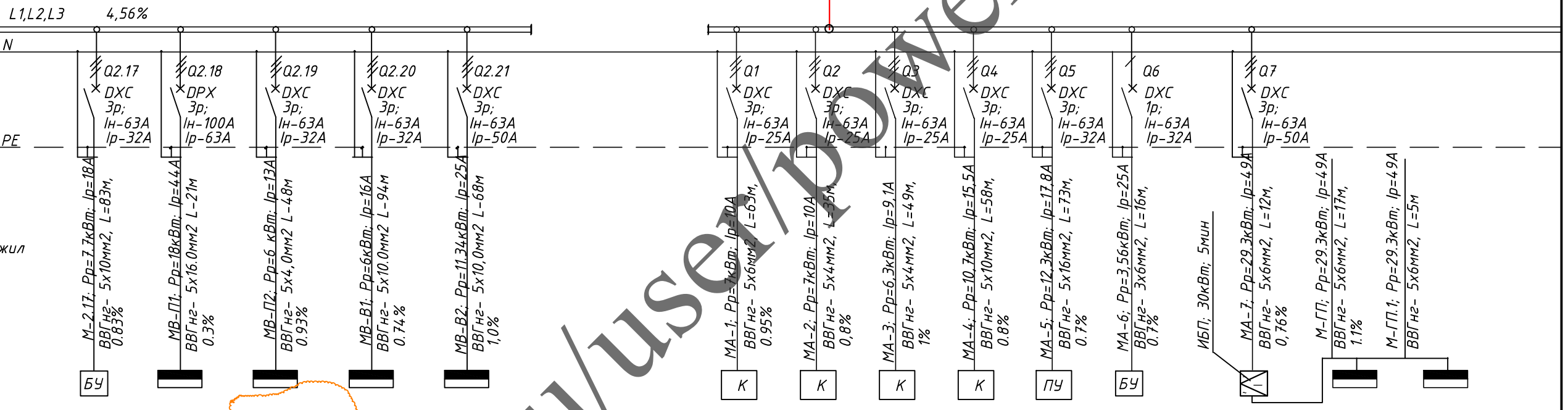
Секция 3

Секция 2

Распределительная сеть
 Щкаф распределительный № по плану тип
 Аппарат ввода. Тип Номинальный ток, А Расцепитель, А

Нормальный режим
 $P_u = 301.4 \text{ кВт}$
 $P_n = 170 \text{ кВт}$
 $I_p = 287 \text{ А}$
 $\cos \phi = 0,9$

Пожарный режим
 $I_p = 494 \text{ А}$
 $\cos \phi = 0,9$



Аппарат защиты линии
 Тип Номинальный ток, А Расцепитель, А

Обозначение линии

Марка кабеля (провода)

Количество и сечение жил

Способ прокладки

Длина, м

Условное обозначение	Электроприемник															
	№ по плану	К5	РЩВ-П1	РЩВ-П2	РЩВ-Ч1	РЩВ-Ч2	Л1-К	Л2-К	Л3-К	Л4-К	Л5-ПУ	К1.3	ИБП	РЩ-ДП	РЩ-ППС	
VRW система для гостиницы	7.7	25.2	15.85	6.03	15.35	7	7	6.3	10.7	12.3	3.56	30	25.6	6.34		
Щит приточных систем	7.7	18	13.47	6.03	11.3	7	7	6.3	10.7	12.3	3.56		23	6.34		
Щит приточных систем	18	44	25.58	16.1	25	10.01	10.01	9.1	15.5	17.8	25		39	11		
Щит вытяжных систем						Контроллер лифта №1(2.2)	Контроллер лифта №2(2.4)	Контроллер лифта №3(2.3)	Контроллер лифта №4(2.1)	Панель упр-ия лифта (панорамный) №5	Сплит система ИБП резервн.		Щит диспетчера	Щит противопож. систем		
Щит вытяжных систем						1-й этаж.	1-й этаж.	1-й этаж.	3-й этаж.	3-й этаж.		Диспетч.	Пож.пост			

В скобках приведена маркировка лифтов по чертежам "АР".

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

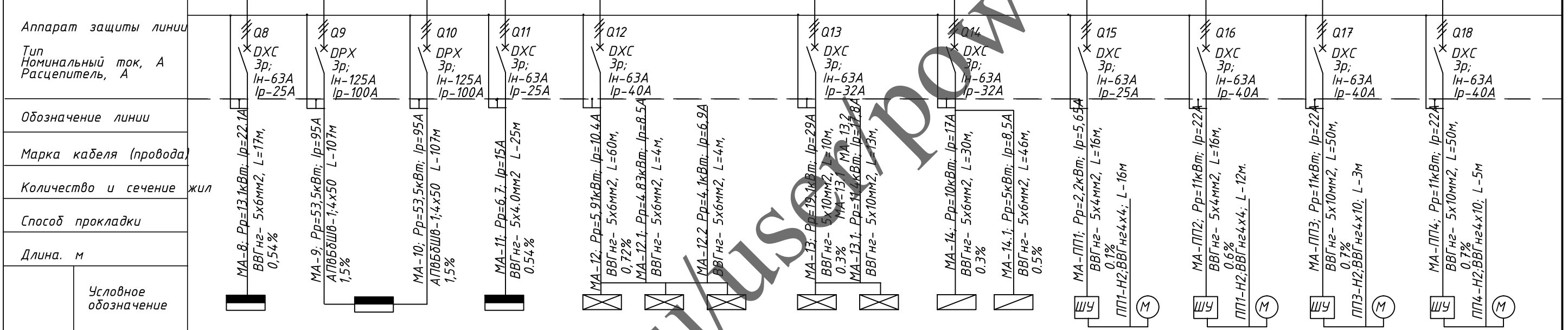
95/10-2016-30М					
Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Валуйсков				
Проверил	Косцельников				
ГИП	Таурдаева				
Электроборудование и материалы			Стадия	Лист	Листов
Однолинейная схема ГРЩ. Лист 4			Р	16	



Секция 3

Распределительная сеть
 Шкаф распределительный № по плану тип
 Аппарат ввода. Тип Номинальный ток, А Расцепитель, А

L1,L2,L3



Электроприемник	Условное обозначение	Электроприемники																		
		№ по плану	РЩ-ДН	РЩ-КОТ		РЩ-ИТП	РЩАО-2	РЩАО-3	РЩАО-4	РЩАО-П	РЩАО-1	ЩР-Р1,2	ПП1-ШУ	ПП1	ПП2-ШУ	ПП2	ПП3-ШУ	ПП3	ПП4-ШУ	ПП4
			13.1	60,5	13.3	1,08	0,73	4,1	7,7	11,4	10	2,2	11	11	11	22	11	11		
			13.1	53,45	6.7	1,08	0,73	4,1	7,7	11,4	10	2,2	11	11	11	22	11	11		
			22.1	95	15	1,9	1,6	6,9	11,1	17,8	17	5,65	22	22	22	22	22	22		
			Щит дренажных насосов	Распред. щит котельной		Распред. щит ИТП	Щит аварийн. освещения	Щит аварийн. освещения	Щит аварийн. освещения	Щит аварийн. освещения	Щит аварийн. освещения	Щиты рекламы (по отдельному проекту)	Шкаф упр. системой подпора в атриум	Эл. двигатель	Шкаф упр. системой подпора в тамбуры шлюзы	Эл. двигатель	Шкаф упр. системой подпора в тамбуры шлюзы	Эл. двигатель	Шкаф упр. системой подпора в тамбуры шлюзы	Эл. двигатель
			Эл. щитовая	Отдельное сооруж.		ИТП	2-й этаж	3-й этаж	4-й этаж	Подвал	1-й этаж	Эл. щитовая			шлюзы		шлюзы		шлюзы	

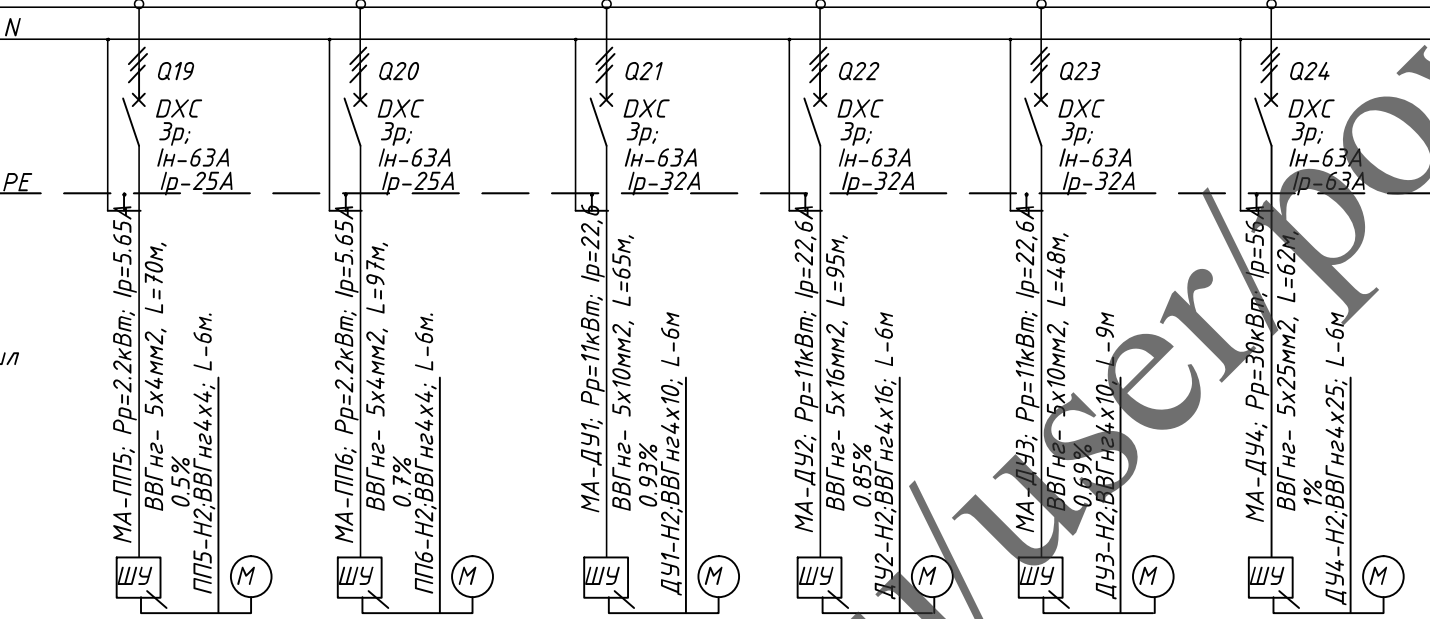
Согласовано	
Изм. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

95/10-2016-30М					
Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Валуйсков			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Косцельников			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Таурдаева			<i>[Signature]</i>	
Электроборудование и материалы			Стадия	Лист	Листов
Однолинейная схема ГРЩ. Лист 5			Р	17	



Секция 3


Распределительная сеть
 Шкаф распределительный № по плану тип
 Аппарат ввода. Тип Номинальный ток, А Расцепитель, А



Аппарат защиты линии
 Тип Номинальный ток, А Расцепитель, А
 PE
 Q19 DXS 3р; ИН-63А Iр-25А
 Q20 DXS 3р; ИН-63А Iр-25А
 Q21 DXS 3р; ИН-63А Iр-32А
 Q22 DXS 3р; ИН-63А Iр-32А
 Q23 DXS 3р; ИН-63А Iр-32А
 Q24 DXS 3р; ИН-63А Iр-63А
 L1, L2, L3
 N
 PE

Электроприемник	Условное обозначение	Длина, м		Способ прокладки		Количество и сечение жил		Марка кабеля (провода)		Обозначение линии	
		№ по плану	Р у, кВт	Р п, кВт	I расч. А	Наименование и место установки	№ по плану	Р у, кВт	Р п, кВт	I расч. А	Наименование и место установки
ШУ	М	ПП5-ШУ	2,2	2,2	5,65	Шкаф упр. системой подпора в л/кл в/о 6-7	ПП5	2,2	2,2	5,65	Шкаф упр. системой подпора в л/кл в/о 6-7
		ПП6	2,2	2,2	5,65	Шкаф упр. системой подпора в л/кл в/о 10-11	ПП6	2,2	2,2	5,65	Шкаф упр. системой подпора в л/кл в/о 10-11
ШУ	М	ДУ1-ШУ	11	11	22,6	Шкаф упр. системой дымоудаления из корид.	ДУ1	11	11	22,6	Шкаф упр. системой дымоудаления из корид.
		ДУ2	11	11	22,6	Шкаф упр. системой дымоудаления из корид.	ДУ2	11	11	22,6	Шкаф упр. системой дымоудаления из корид.
ШУ	М	ДУ3-ШУ	11	11	22,6	Шкаф упр. системой дымоудаления из атриума	ДУ3	11	11	22,6	Шкаф упр. системой дымоудаления из атриума
		ДУ4	30	30	56	Шкаф упр. системой дымоудаления из атриума	ДУ4	30	30	56	Шкаф упр. системой дымоудаления из атриума

Согласовано	
Изм. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

95/10-2016-30М					
Проект реконструкции кухни ресторана отеля Волжская Ривьера, расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Валуйсков			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Косцельников			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Таурбаева			<i>[Signature]</i>	
Электроборудование и материалы				Стадия	Лист
Электроборудование и материалы				Р	18
Однолинейная схема ГРЩ. Лист 6					

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (начало)


Наименование видов работ	ед. изм	кол-во	Примечание
ВНУТРЕННИЕ РАБОТЫ			
<u>МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ</u>			
Установка и подключение выключателя автоматического: Количество полюсов: 3 Номинальный ток In (А): 63 В существующий щит на стене, на высоте до 2 м	шт.	1	в РЩ-КУх1
Установка и подключение выключателя автоматического: Количество полюсов: 3, Номинальный ток In (А): 16 В существующий щит на стене, на высоте до 2 м	шт.	2	в РЩК-1
Установка и подключение выключателя автоматического: Количество полюсов: 1 Номинальный ток In (А): 16 В существующий щит на стене, на высоте до 2 м	шт.	2	в ЩР-2Б
Сборка, установка и подключение коробки распределительной	шт.	19	
Установка и подключение светильника потолочного	шт.	31	
Установка и подключение выключателя внутреннего	шт.	12	
Установка и подключение розетки внутрен. однофазной штепсельной	шт.	76	
Установка и подключение розетки внутренней трехфазной силовой	шт.	6	
Установка и подключение розетки внутренней однофазной силовой	шт.	1	
Установка и подключение напольной коробки однофазной	шт.	4	
Установка и подключение напольной коробки трехфазной	шт.	3	
<u>ПРОКЛАДКА КАБЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ</u>			
Прокладка кабеля ВВГнг в гофрированной трубе диаметром 25 мм.	м.	1480	
Прокладка кабеля ВВГнг в гофрированной трубе диаметром 32 мм.	м.	252	
Прокладка кабеля ВВГнг в гофрированной трубе диаметром 40 мм.	м.	23	
Прокладка кабеля ВВГнг в штробе по стене	м.	100	
Прокладка кабеля ВВГнг в металлической трубе в полу	м.	10	
Разделка и подключение концов кабеля в щите	шт.	200	
<u>ТРУБЫ, РУКАВА</u>			
Монтаж гофрированной трубы с наружным диаметром 25 мм	м.	1480	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.


95/10-2016-ЭОМ.В					
Проект реконструкции кухни ресторана отеля "Волжская Ривьера", расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Валуйсков				
Проверил	Косильников				
ГИП	Таурбаева				
Электроборудование и материалы			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	2
Ведомость объемов работ			 Компания АрхиПлан TM		

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (окончание)

Наименование видов работ	ед. изм	кол-во	Примечание
Монтаж гофрированной трубы с наружным диаметром 32 мм	м.	252	
Монтаж гофрированной трубы с наружным диаметром 40 мм	м.	23	
Монтаж трубы металлической в штробе в полу	м.	10	
Резка трубы металлической диаметром 40 мм.	шт.	4	
МОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
Монтаж бирки маркировочной	шт.	500	
МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ			
Штробление стен	м.	100	
Штробление под встраиваемые розетки и под выключатели	шт.	71	
Штробление под напольные коробки	шт.	5	
Штробление пола для прокладки кабеля в металлических трубах диаметром 40 мм.	м.	10	
ДЕМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ			
Демонтаж существующих кабельных линий	м.	1000	
Демонтаж светильников	шт.	28	
Демонтаж выключателей и розеток	шт.	50	
Отключение в щитах демонтируемых линий	шт.	130	

Согласовано			

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

						95/10-2016-ЭОМ.В			
						Проект реконструкции кухни ресторана отеля "Волжская Ривьера", расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Валуйсков					Электрооборудование и материалы	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Косильников						Р	2	2
ГИП	Таурбаева					Ведомость объемов работ	 Компания АрхиПлан TM		

Поз.	Наименование оборудования	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>1.</u>	<u>Оборудование</u>							
1.1.	Трёхполюсный автоматический выключатель номинального напряжения 380В, 50 Гц, номинального тока 63А.		DXC; 3p;63A	Legrand	шт.	1		Для установки в щит РЩ-КУХ1
1.2.	Однополюсный автоматический выключатель номинального напряжения 230В, 50 Гц, номинального тока 16А.		DXC;1p;16A	Legrand	шт.	2		Для установки в щит ШР-2Б
1.3.	Трёхполюсный автоматический выключатель номинального напряжения 380В, 50 Гц, номинального тока 16А.		DXC;3p;16A	Legrand	шт.	2		Для установки в щит РЩВ-П2
1.4.	Светильник потолочный встроенный флюорисцентный типа "Армстронг", с матовым экраном, 4x18Вт, IP 54				шт.	31		
1.5.	Однополюсный автоматический выключатель номинального напряжения 230В, 50 Гц, номинального тока 10А.		DXC;1p;10A	Legrand	шт.	1		Для установки в щит РЩВ-П2
<u>2.</u>	<u>Монтажные изделия</u>							
2.1.	Выключатель IP 31			Legrand	шт.	12		
2.2.	Розетка 220В, 50Гц IP 31			Legrand	шт.	76		
2.3.	Трёхфазная розетка встраиваемая 380В 32А 50 Гц			Legrand	шт.	6		
2.4.	Трёхфазная вилка для розетки, 380В 32А 50 Гц			Legrand	шт.	6		
2.5.	Однофазная розетка встраиваемая, 220В 32А 50Гц			Legrand	шт.	1		
2.6.	Однофазная вилка для розетки, 220В 32А 50Гц			Legrand	шт.	1		
2.7.	Напольная коробка с однофазной розеткой			Legrand	шт.	4		
2.8.	Напольная коробка с трехфазной розеткой			Legrand	шт.	3		На ток 20А и выше
2.9.	Коробка распределительная			Legrand	шт.	19		
2.10.	Шинка нулевая изолированная L			Legrand	шт.	19		
2.11.	Шинка нулевая изолированная N			Legrand	шт.	19		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Валуйсков				
Проверил	Косильников				
ГИП	Таурбаева				

95/10-2016-ЭОМ.СО		
Проект реконструкции кухни ресторана отеля "Волжская Ривьера", расположенного по адресу: Ярославская обл., г. Углич, пл. Успенская д.8		
Электроборудование и материалы	Стадия	Лист
	Р	1
Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов	2
		Компания АрхиПлан

Поз.	Наименование оборудования	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.12.	Шинка нулевая изолированная PE			Legrand	шт.	19		
2.13.	Бирка маркировочная				шт.	500		
2.14.	Держатель трубы ПВХ диам.25 мм.				шт.	4000		
2.15.	Держатель трубы ПВХ диам.32 мм.				шт.	1000		
2.16.	Держатель трубы ПВХ диам.40 мм.				шт.	100		
3.	Кабельные изделия							
3.1	Кабель 3х1.5мм ² ВВГнг				м.	600		
3.2	Кабель 3х2.5мм ² ВВГнг				м.	925		
3.3	Кабель 3х10мм ² ВВГнг				м.	25		
3.4	Кабель 5х2.5мм ² ВВГнг				м.	180		
3.5	Кабель 5х4мм ² ВВГнг				м.	50		
3.6	Кабель 5х6мм ² ВВГнг				м.	55		
3.7	Кабель 5х10мм ² ВВГнг				м.	30		
4.	Трубы ПВХ							
4.1	Труба ПВХ диам.25 мм				м.	1480		
4.2	Труба ПВХ диам.32 мм				м.	252		
4.3	Труба ПВХ диам.40 мм				м.	23		
4.4	Труба металлическая диаметром 40 мм.				м.	10		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата

95/10-2016-ЭОМ.СО

Лист

2