

Общие указания.

I. Исходные данные.

Исходными данными для выполнения рабочего проекта послужило задание технологов и дизайн-проект.

II. Основные технические решения.

Проект внешнего электроснабжения в данный проект не входит.

В техническом коридоре устанавливается 2 силовых распределительных щитка ЩС (щиток питания силовой нагрузки кухни, розеточной сети и вентиляционного оборудования) и ЩО (щиток питания осветительной сети). Щит ЩО получает питание от распределительного автомата щита ЩС.

III. Измерение и учет.

Для возможности учета электроэнергии в щите ЩС устанавливаются трансформаторы тока 75/5 А и двухтарифный счетчик трансформаторного включения 230 ART-03CN.

IV. Электрическое освещение и сеть розеток.

Согласно СП-31-110-2003 в проекте применена система общего освещения.

В проекте применены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (освещение безопасности) реализовано с помощью отдельной группы освещения, запитываемой через ИБП мощностью 3000ВА, установленных под щитом ЩО.
- эвакуационное освещение, которое дополнительно выполняет функции дежурного освещения.

Нормативы освещенности помещений приняты в соответствии со СНиП 23-05-95 "Естественное и искусственное освещение" и требованиям соответствующих санитарных норм.

Розеточная сеть спроектирована с использованием 2-х полюсных розеток с 3-м заземляющим контактом на ток 16 А. Розеточная сеть управляется с помощью дифференциальных автоматических выключателей (Idиф.ут.=30мА), устанавливаемых в щите ЩС.

V. Электроснабжение технологического оборудования.

Расстановка технологического оборудования и его мощности приняты в соответствии с заданием.

Для подключения оборудования на напряжении 380В предусматривается вывод кабеля для непосредственного подключения к оборудованию.

Для подключения оборудования на напряжении 220В предусматривается установка штепсельных розеток номинальным током 16А и 32А.

VI. Конструктивное исполнение групповых и распределительных сетей.

Групповые сети технологии, вентиляции, освещения и розеток выполнены трехпроводными и пятипроводными кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS.

Для гибкой подводки используется провод ПВСнг-LS.

Прокладка групповых сетей осуществляется, открыто по кабельным конструкциям, скрыто в штрабах в гофрированных ПВХ трубах.

VII. Монтажные указания.

Монтаж электрооборудования и электропроводок выполнять согласно требований СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ изд.7.

Высота установки:

а) щитов - 1.8 м до верхней кромки;

Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов штепсельных розеток и светильников не допускается.

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

КОФ-МО-КЛМ-РД-ЭО

VIII. Заземление и зануление.

В качестве заземления (зануления) для всех электроприемников ресторана (розетки, электрическое освещение, силовое электрооборудование) используется 3-й (5-й) защитный проводник (РЕ).

Проводники защитного заземления (РЕ) и нулевые рабочие проводники (N) должны иметь цветность согласно ПУЭ, изд. 7, п. 1.1.29, т. е. РЕ – желто-зеленого цвета, N – голубого цвета. Фазные проводники должны иметь цветность согласно ПУЭ, изд. 6, п. 2.1.31 – черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого, бирюзового цвета.

IX. Мероприятия по технике безопасности противопожарной технике.

Пожарная безопасность эксплуатации электроустановок обеспечена следующими проектными решениями:

- применением электроустановочных изделий соответствующих условиям окружающей среды и номинальному напряжению;
- выбором марок и сечений кабелей, способов их прокладки, удовлетворяющих требованиям ПУЭ, ГОСТ Р 50571.15-97;
- выбором уставок защитных автоматов, обеспечивающих их срабатывание в зонах токов КЗ и перегрузок;
- защитным занулением электроустановки.

X. Сертификация.

При приобретении заказчиком электрооборудования и материалов (автоматические выключатели, розетки и т.д.) возможно изменение модификаций указанных в проекте устройств, но без изменений технических характеристик, приводимых в проекте.

Все применяемое электрооборудование и материалы должны иметь сертификат соответствия стандартам РФ.

Согласовано			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КОФ-МО-КЛМ-РД-ЭО

Лист

1.4

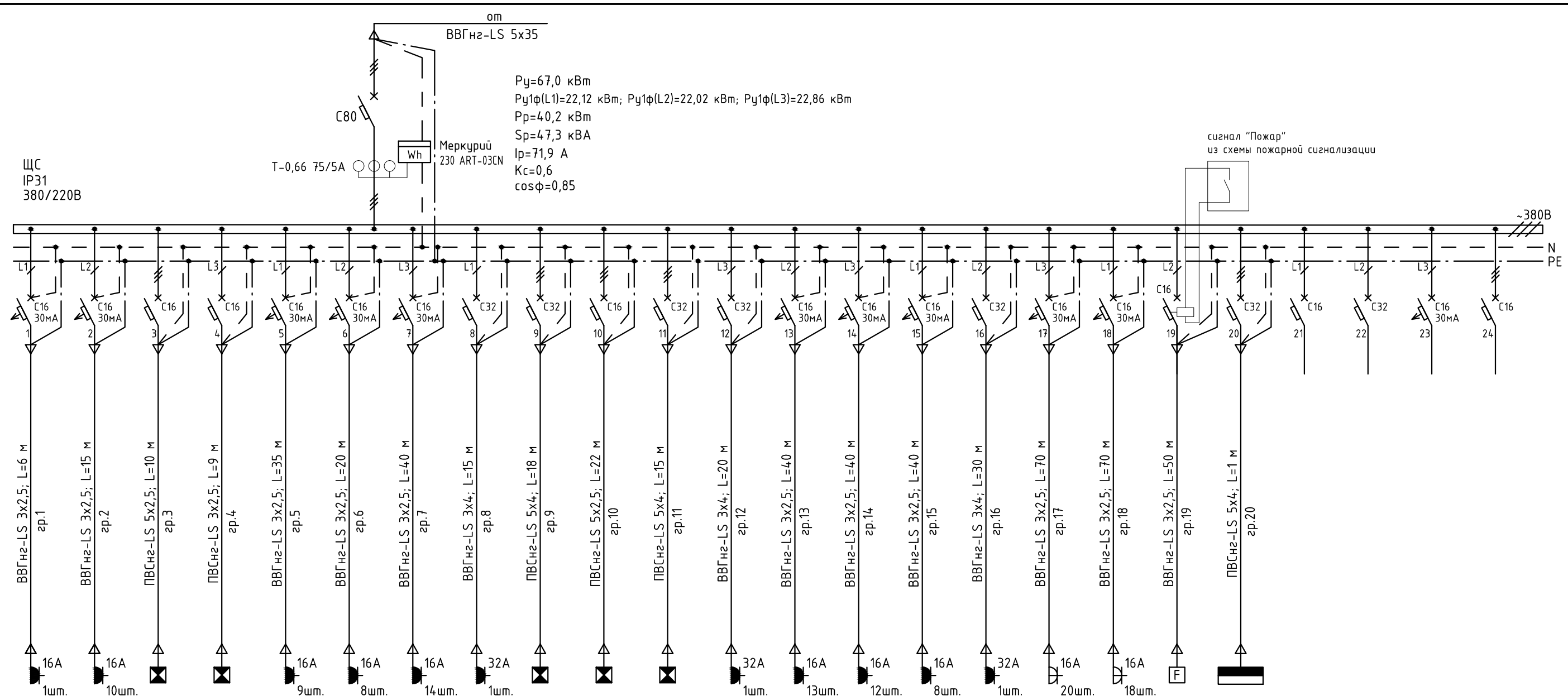
Данные распределительной сети

Аппарат на вводе, тип номин. ток, А
 Напряжение сети, В
 Ру, Рр, кВт
 Аппарат отходящей линии, тип, ном. ток

Марка и сечение проводника, длина участка сети, м
 Пусковой аппарат. Тип, номинальный ток, ток теплового реле, А
 Марка и сечение проводника, длина участка сети, м

Обозначение

Электроприемник



Номер по плану	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9	Гр.10	Гр.11	Гр.12	Гр.13	Гр.14	Гр.15	Гр.16	Гр.17	Гр.18	Гр.19	Гр.20				
Тип	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мощность, кВт	1,5	1,1	1,5	0,75	1,35	1,9	1,8	3,2	14,0	7,0	10,0	3,6	1,9	1,35	0,9	3,2	2,0	1,8	0,56	7,6				
Ток, А	8,5	6,3	2,8	4,3	7,7	10,8	10,2	18,2	26,6	13,3	20,9	20,5	10,8	7,7	5,1	18,2	11,4	10,2	3,2	16,7				
Наименование механизма	Розетка в разде-валке	Розетки кухни и офиса	Морози-льная камера	Холоди-льная камера	Розетки кухни	Розетки кухни	Розетки кухни	Фритюр-ница	Плита индук-ционная	Плита индук-ционная	Машина посудо-моечная	Кофе-машина	Розетки бара	Розетки бара	Розетка суши-бара	Фритюр-ница	Розеточ-ная сеть	Розеточ-ная сеть	Вентили-тор и кондици-онеры	Щит ЩО	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

- Условные обозначения.**
- выключатель-разъединитель, где: 63А - номинальный ток.
 - автоматический выключатель, где: 16 - номинальный ток, С - характеристика срабатывания теплового расцепителя.
 - автоматический выключатель с независимым расцепителем, где: 16 - номинальный ток, С - характеристика срабатывания теплового расцепителя.
 - автоматический выключатель с дифференциальной защитой, где: 16 - номинальный ток, С - характеристика срабатывания теплового расцепителя, 10мА - уставка тока утечки.

- Сводка кабелей марки ВВГнг-LS:**
- 3x4 - 65м
 - 3x2,5 - 426м
- Сводка проводов марки ПВСнг-LS:**
- 5x4 - 34м
 - 5x2,5 - 32м
 - 3x2,5 - 9м

КОФ-МО-КЛМ-РД-ЭО				
Предприятие общественного питания быстрого обслуживания "КофеТун" по адресу: Московская область, г. Коломна				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Дата
КофеТун			Стандия	Лист
			Р	2
ГИП	Камаев	04.14г		
Провер.	Аксенов	04.14г		
Разраб.	Некрасов	04.14г		
ЩС. Схема принципиальная.			000 "Прогресс"	

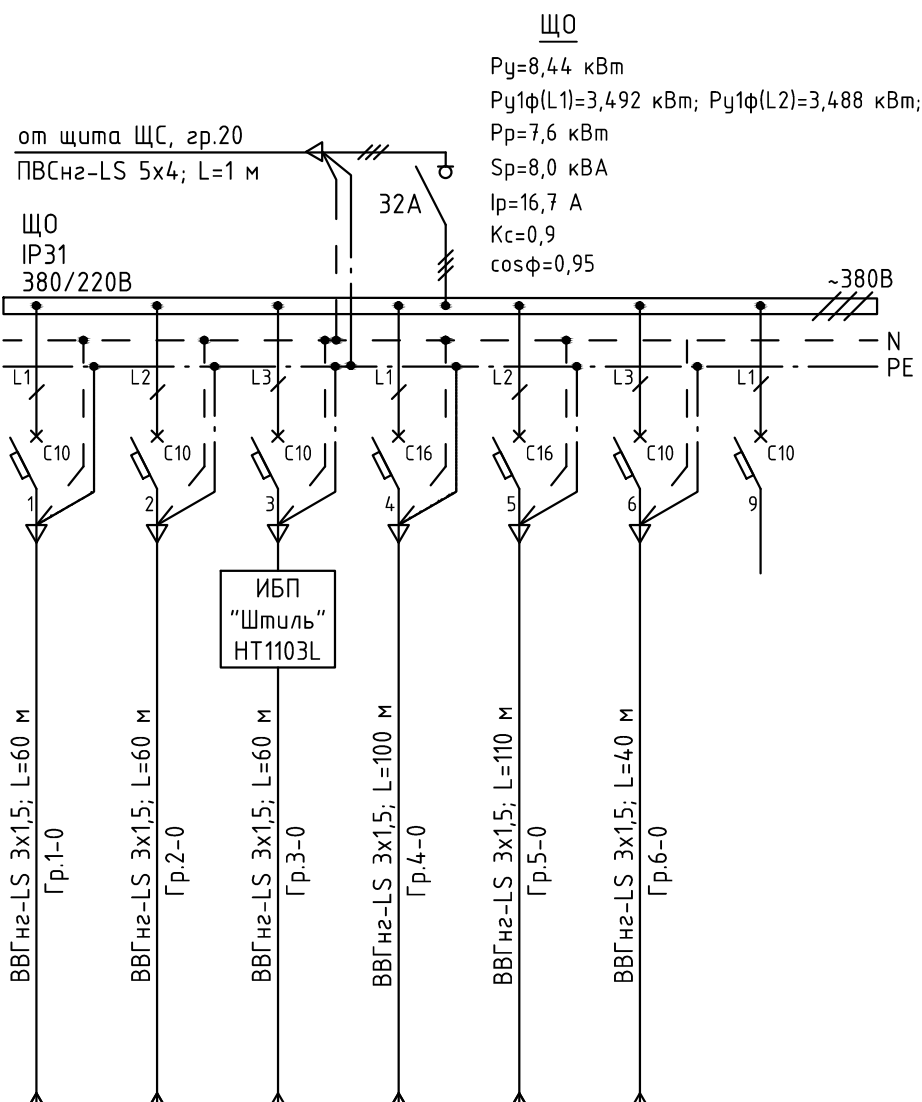
Данные распределительной сети

Распределительный пункт

Аппарат на вводе, тип, номин. ток, А

Напряжение сети, В
P_y, P_p, кВт

Аппарат отходящей линии, тип, ном. ток



ЩО

P_y=8,44 кВт
P_{y1ф(L1)}=3,492 кВт; P_{y1ф(L2)}=3,488 кВт; P_{y1ф(L3)}=1,46 кВт
P_p=7,6 кВт
S_p=8,0 кВА
I_p=16,7 А
K_c=0,9
cosφ=0,95

Марка и сечение проводника, длина участка сети, м

Пусковой аппарат. Тип, номинальный ток, ток теплового реле, А

Марка и сечение проводника, длина участка сети, м

ВВГнг-LS 3x1,5; L=60 м
ВВГнг-LS 3x1,5; L=60 м
ВВГнг-LS 3x1,5; L=60 м
ВВГнг-LS 3x1,5; L=100 м
ВВГнг-LS 3x1,5; L=110 м
ВВГнг-LS 3x1,5; L=40 м

Сводка кабелей марки ВВГнг-LS:

1. 3x1,5 - 430м

Обозначение

Электроприемник

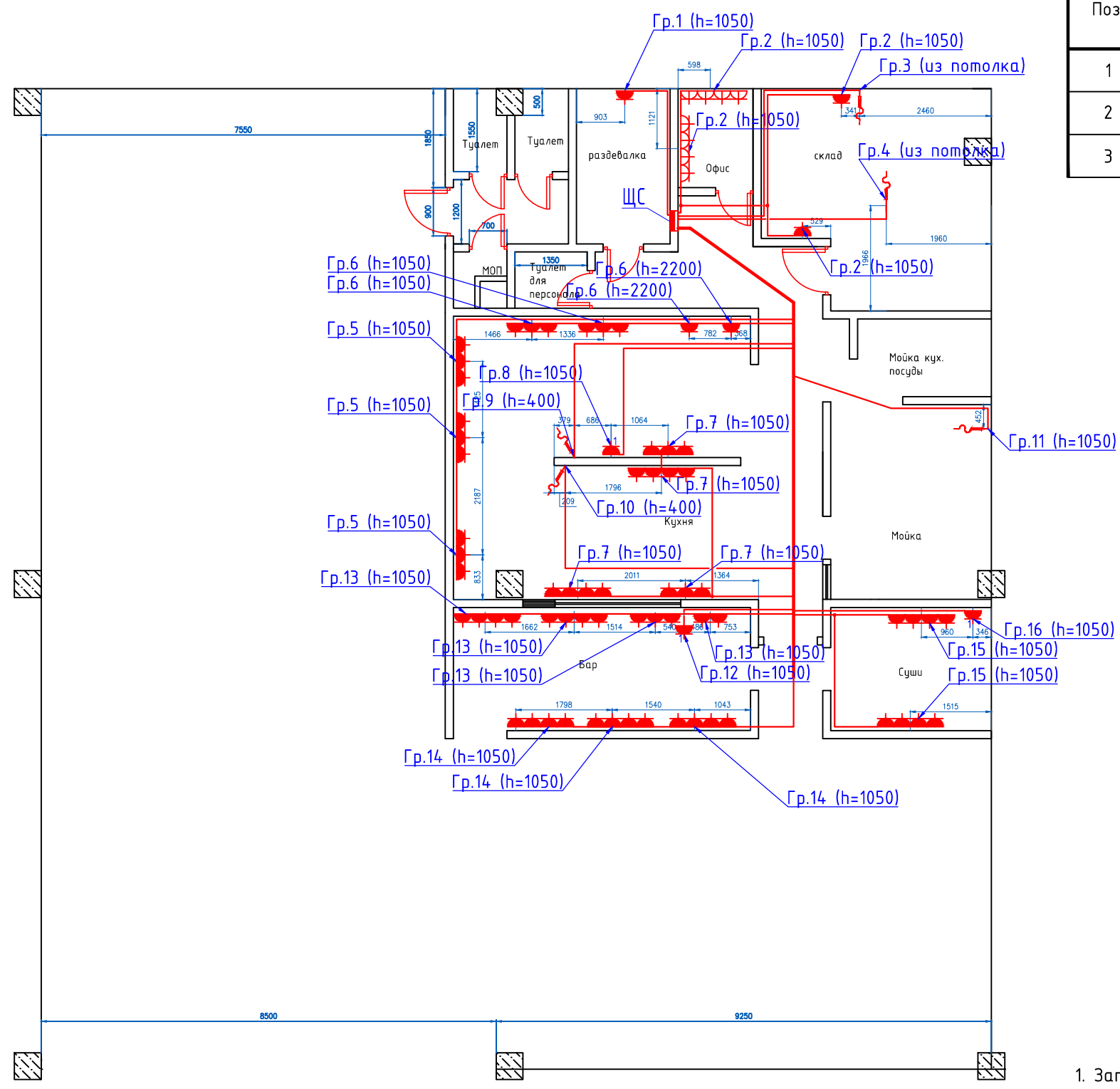
Номер по плану	Гр.1-0	Гр.2-0	Гр.3-0	Гр.4-0	Гр.5-0	гр.6-0	
Тип	-	-	-	-	-	-	
Мощность, кВт	1,292	1,588	1,444	2,2	1,9	0,016	
Ток, А	6,3	7,6	6,9	10,0	8,6	0,1	
Наименование механизма	Электроосвещение	Электроосвещение	Электроосвещение	Электроосвещение	Электроосвещение	Указатели "Выход"	Резерв

Условные обозначения.

- выключатель-разъединитель, где: 63А - номинальный ток.
- автоматический выключатель, где: 16 - номинальный ток, C - характеристика срабатывания теплового расцепителя.
- автоматический выключатель с дифференциальной защитой, где: 16 - номинальный ток, C - характеристика срабатывания теплового расцепителя, 10mA - уставка тока утечки.

1. ИБП разместить под щитом ЩО

						КОФ-МО-КЛМ-РД-ЭО				
						Предприятие общественного питания быстрого обслуживания "КофеТун" по адресу: Московская область, г. Коломна				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	КофеТун		Стадия	Лист	Листов
								Р	3	
ГИП	Камаев				04.14г	ЩО. Схема принципиальная.		ООО "Прогресс"		
Провер.	Аксенов				04.14г					
Разраб.	Некрасов				04.14г					

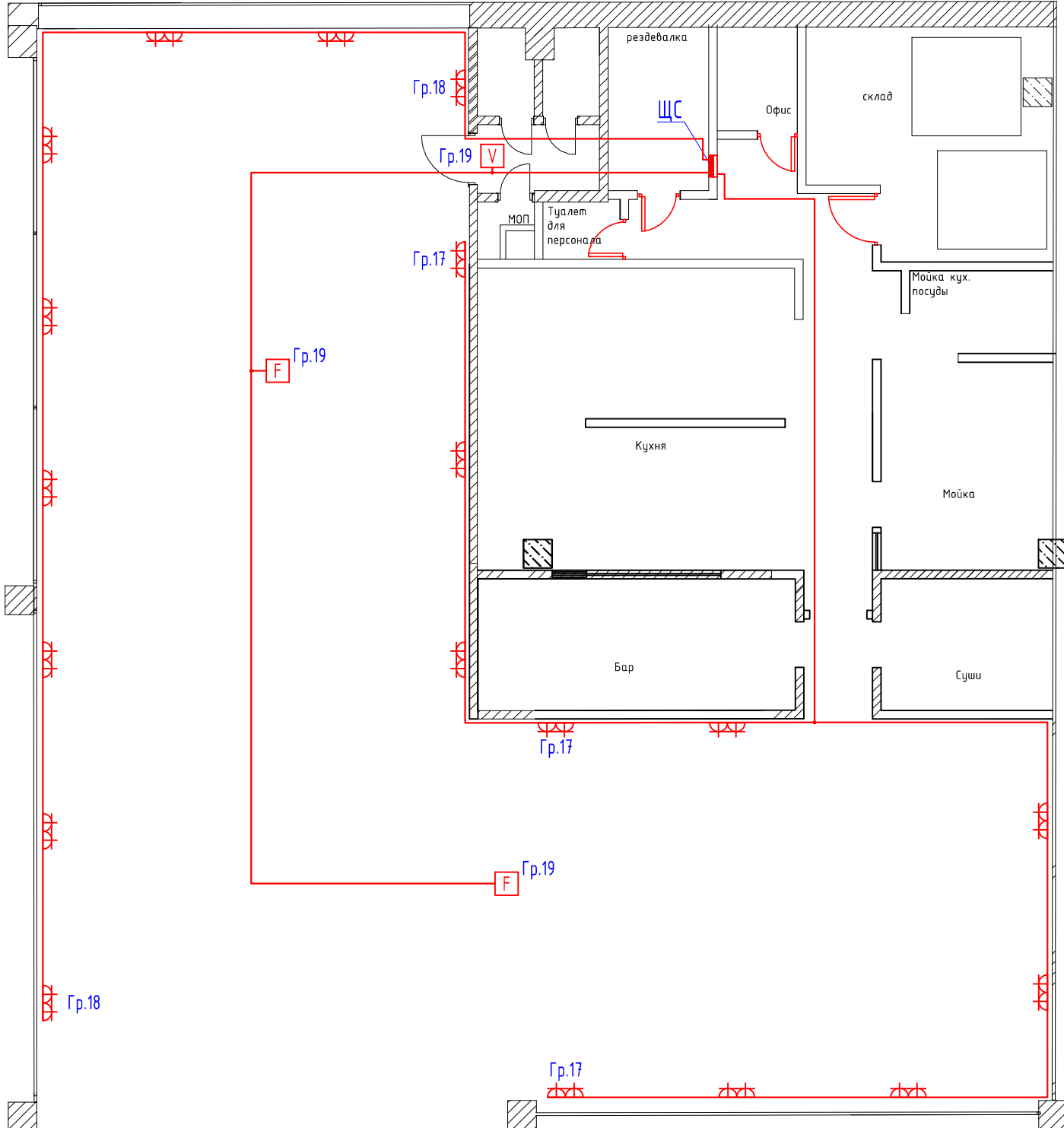


Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.	Кол.	Примеч.
1		Розетка штепсельная для скрытой проводки двухполюсная с защитным контактом, 220В, 16А, IP44	шт.	67	
2		Розетка штепсельная для скрытой проводки двухполюсная с защитным контактом, 220В, 32А, IP44	шт.	3	
3		Розетка штепсельная для скрытой проводки двухполюсная с защитным контактом, 220В, 16А, IP20	шт.	8	

1. Запитка силовых электроприемников выполнена в соответствии с заданием технологов.
2. Прокладку силовой и розеточной сетей выполнить в гофрированных трубах в штрабах стен и пола с последующей затиркой, а также открыто за подвесным потолком.
3. Все размеры указаны в мм от уровня чистого пола и чистой поверхности стены.
4. Ответвления и соединения кабелей выполнять в распаячных коробках при помощи пружинных клемм WAGO.

						КОФ-МО-КЛМ-РД-ЭО				
						Предприятие общественного питания быстрого обслуживания "КофеТун" по адресу: Московская область, г. Коломна				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	КофеТун		Стадия	Лист	Листов
						Р		Р	5	
ГИП	Камаев				04.14г	План силовой сети.		000 "Прогресс"		
Провер.	Аксенов				04.14г					
Разраб.	Некрасов				04.14г					

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



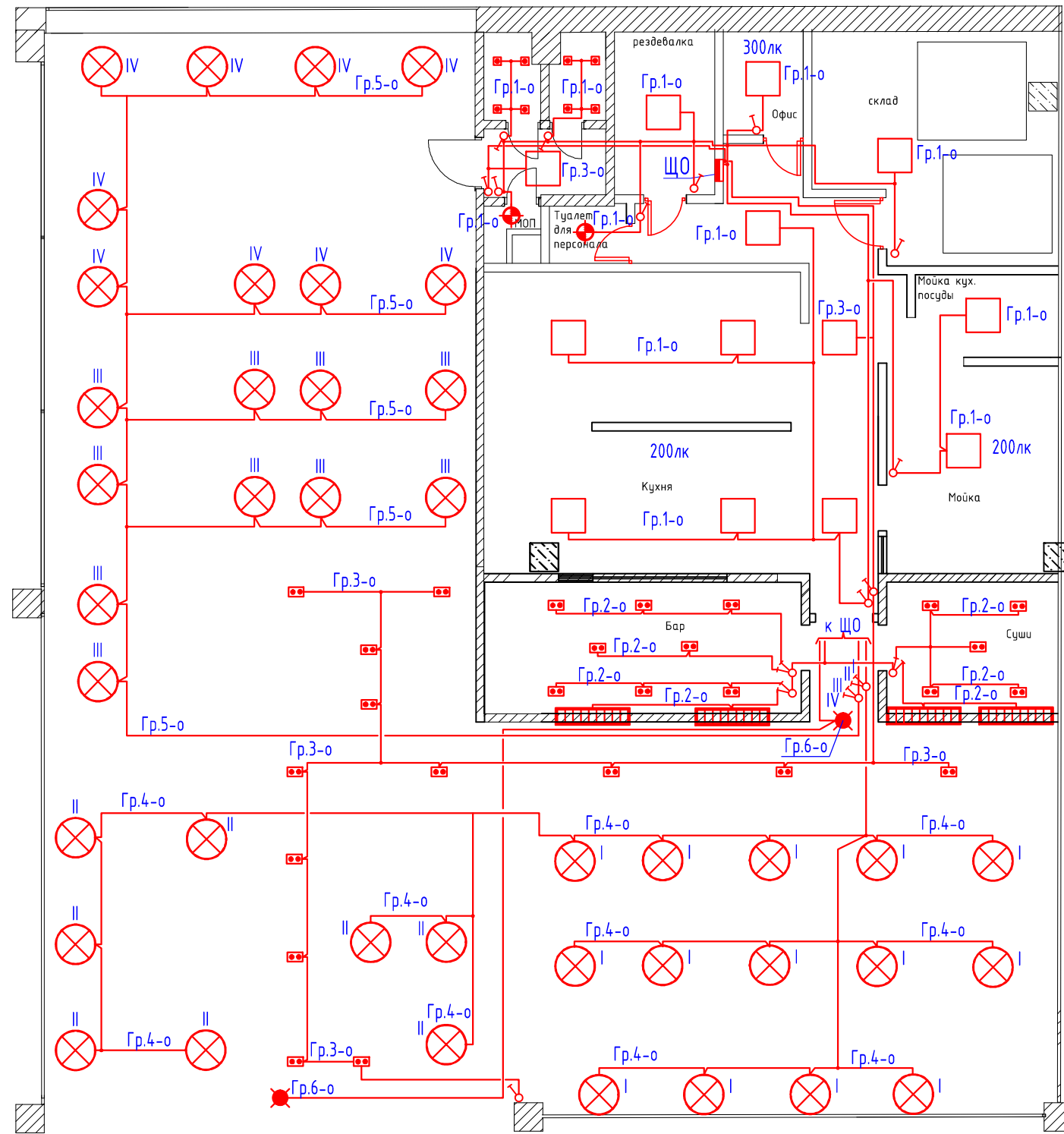
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.	Кол.	Примеч.
1		Розетка штепсельная для скрытой проводки двухполюсная с защитным контактом, 220В, 16А, IP20	шт.	38	

1. Розетки устанавливать в соответствии с дизайн-проектом.
2. Прокладку розеточной сети выполнить в гофрированных трубах в штрабах стен и пола с последующей затиркой, а также открыто за подвесным потолком.
3. Ответвления и соединения кабелей выполнять в распаячных коробках при помощи пружинных клемм WAGO.

						КОФ-МО-КЛМ-РД-ЭО				
						Предприятие общественного питания быстрого обслуживания "КофеТун" по адресу: Московская область, г. Коломна				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата	КофеТун		Стадия	Лист	Листов
								Р	6	
ГИП	Камаев				04.14г	План розеточной сети и сети запитки вентустановок.		ООО "Прогресс"		
Провер.	Аксенов				04.14г					
Разраб.	Некрасов				04.14г					

Согласовано:

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

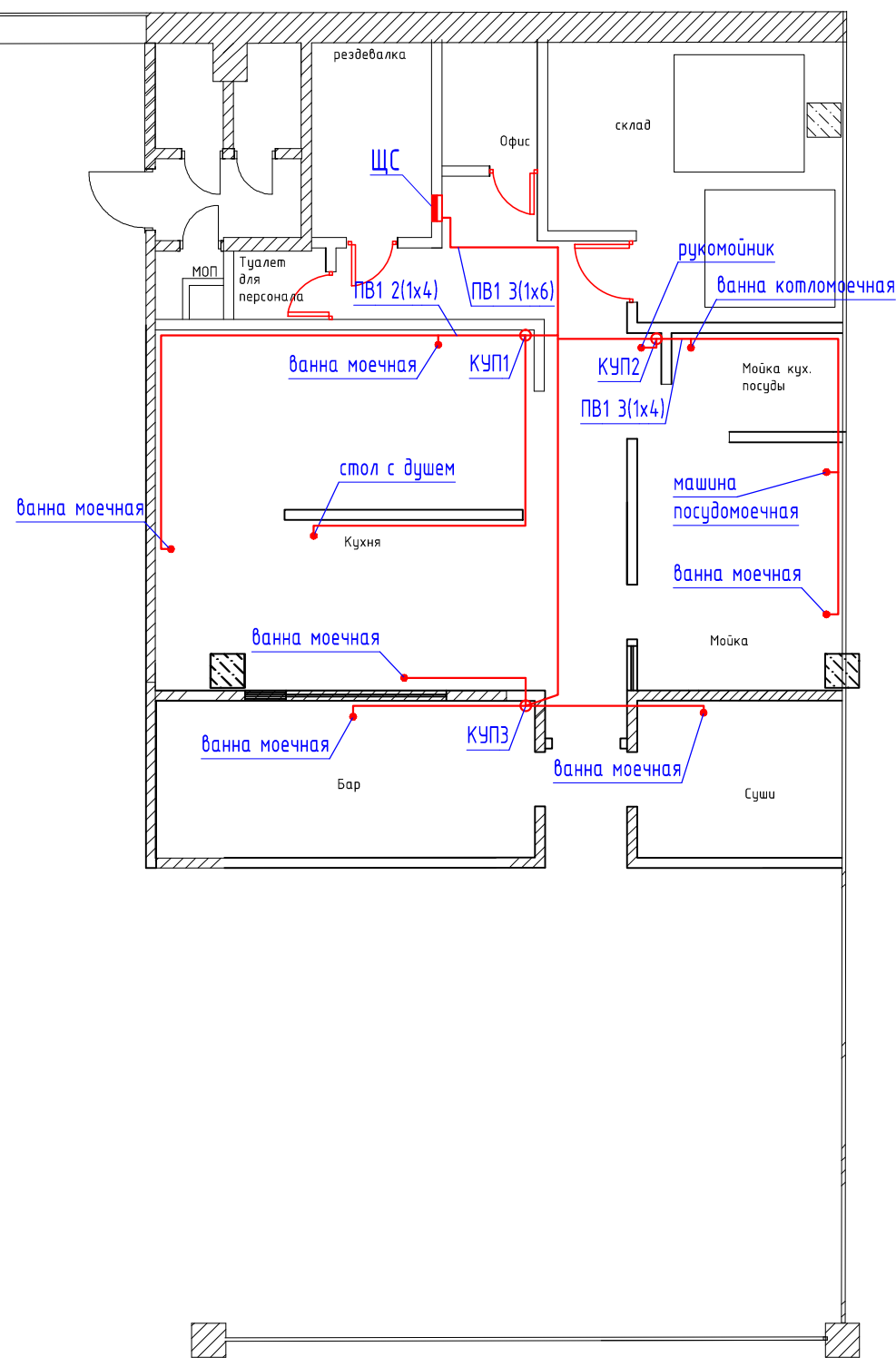


Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.	Кол.	Примеч.
1		Светильник растровый с люминесцентными лампами 4x18Вт	шт.	13	
2		Светильник с люминесцентными лампами 2x36Вт	шт.	4	Устанавливаются по дизайн-проекту
3		Люстра с лампой накаливания 1x100Вт	шт.	31	
4		Спот с двумя точечными светильниками с галогенной лампой 2x50Вт	шт.	26	
5		Спот с одним точечным светильником с галогенной лампой 1x50Вт	шт.	8	
6		Светильник точечным с галогенной лампой 1x50Вт	шт.	2	
7		Аварийный указатель "Выход" со встроенным аккумулятором 1x8Вт	шт.	2	
8		Выключатель для скрытой установки 2-х клавишный, 220В, 16А	шт.	5	
9		Выключатель для скрытой установки 1-о клавишный, 220В, 16А	шт.	12	

1. Светильники в зале, помещениях суши, бара и санузлах устанавливать в соответствии с дизайн-проектом.
2. Прокладку осветительной сети выполнить в гофрированных трубах в штрабах стен и пола с последующей затиркой, а также открыто за подвесным потолком.
3. Ответвления и соединения кабелей выполнять в распаячных коробках при помощи пружинных клемм WAGO.
4. ИБП разместить под щитом ЩО.

КОФ-МО-КЛМ-РД-ЭО					
Предприятие общественного питания быстрого обслуживания "КофеТун" по адресу: Московская область, г. Коломна					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
				КофеТун	Стадия
					Лист
					Листов
				Р	7
ГИП	Камаев				04.14г
Провер.	Аксенов				04.14г
Разраб.	Некрасов				04.14г
План сети электроосвещения.					000 "Прогресс"

Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.
○	Коробка разветвительная для открытой проводки, IP54	шт	3



Примечания:

1. Проводники дополнительной системы уравнивания потенциалов прокладываются в запотолочном пространстве в ПВХ трубах.
2. Спуски к оборудованию выполняются в гофрированных ПВХ трубах $\phi 16$ мм скрыто по стенам в штрабах с последующей затиркой.
3. Трассы эл.проводки уточнить по месту. Заготовку провода производить после контрольного промера длины трассы.
4. К дополнительной системе уравнивания потенциалов присоединить все токопроводящие, но не находящиеся в нормальном режиме под напряжением части корпусов: металлические поддоны душевых кабин, чаши ванн, трубы - проводом ПВ1 сечением 4 мм.кв., розетки - 2.5 мм.кв.
5. Соединение проводов внутри коробок уравнивания потенциалов (КУП) производить при помощи пружинных клемм WAGO.

КОФ-МО-КЛМ-РД-ЭО							
Предприятие общественного питания быстрого обслуживания "КофеТун" по адресу: Московская область, г. Коломна							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	8	
ГИП	Камаев			<i>Камаев</i>	04.14г	План сети дополнительной системы уравнивания потенциалов	
Провер.	Аксенов			<i>Аксенов</i>	04.14г		
Разраб.	Некрасов			<i>Некрасов</i>	04.14г		
						000 "Прогресс"	

Согласовано:

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

