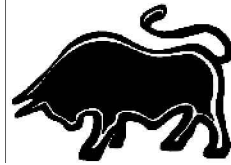


ООО "ПСК-ТАУРУС"



Капитальный ремонт помещений
дополнительного офиса №4 "Восточный"
Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы"
по адресу: г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 11б

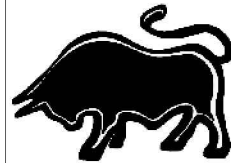
Силовое электрооборудование

Рабочий проект

02.НК13-ЭМ

г. Екатеринбург
2013

ООО "ПСК-ТАУРУС"



Капитальный ремонт помещений
дополнительного офиса №4 "Восточный"
Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы"
по адресу: г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 11б

Силовое электрооборудование

Рабочий проект

02.НК13-ЭМ

Генеральный директор:

Матвеев С.Ю.





г. Екатеринбург
2013

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	6 листов
2	Щит учетно-распределительный ВРУ-1. Схема однолинейная принципиальная.	
3	Щит учетно-распределительный ВРУ-2. Схема однолинейная принципиальная.	
4	Щит распределительный ЩР-1. Схема однолинейная принципиальная.	
5	Щит распределительный ЩР-2. Схема однолинейная принципиальная.	
6	Щит распределительный ЩР-3. Схема однолинейная принципиальная.	
7	Щит распределительный ЩВ-1. Схема однолинейная принципиальная.	
8	Щит компьютерный КЩ-1. Схема однолинейная принципиальная.	
9	План расположения и прокладки сетей электрооборудования.	
10	План расположения кабельных лотков за подвесным потолком	
11	Схема дополнительного уравнивания потенциалов.	

Согласовано

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

						02.НК13-ЭМ			
						Капитальный ремонт помещений дополнительного офиса №4 "Восточный" Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы" по адресу: г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 11б			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мухаметов Р.Р.			09.13		Р	1	6
Проверил		Марков Н.А.			09.13				
И.контр.		Матвеев С.Ю.			09.13	Общие данные	 ТАУРУС проектно-строительная компания		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 31-110-2003	Проектирования и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.	
ПУЭ изд.6, изд.7	Правила устройства электроустановок.	
РД 34.09.101-94	Типовая инструкция по учету электроэнергии при производстве, передаче и распределении.	
МГСН 2.01-99	Энергосбережение в зданиях.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
02.НК13-ЭМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 4

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

02.НК13-ЭМ

Общие данные

1. Общие указания

В настоящем основном комплекте чертежей разработано силовое электрооборудование помещений дополнительного офиса №4 "Восточный" Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы" по адресу: г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 11б, далее – «объект».

Данный проект выполнен на основании задания на разработку рабочей документации и плана помещений. Электроснабжение объекта предусматривается на напряжении 380/220В.

2. Электроснабжение

По степени надежности электроснабжения электроприемники данного объекта относятся к III категории, отдельные потребители – устройства пожарной сигнализации, светильники аварийного (эвакуационного) освещения, указатели выхода, системы охраны, персональные компьютеры, кассовые аппараты, банкоматы, относятся к I категории. Электроснабжение выполняется по двум вводам от групп существующих щитов. Электроснабжение объекта осуществляется от групп кабелями ВВГнг-LS – 5х25мм².

Электроприемники объекта, отнесенные к I категории, такие как устройства пожарной сигнализации, светильники аварийного (эвакуационного) освещения, указатели выхода, системы охраны, персональные компьютеры, кассовые аппараты, банкоматы, дополнительно должны иметь автономный источник питания, допускающий нормальную работу в течение 2-х часов после исчезновения напряжения.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- банкоматы;
- оборудование офисных и служебных помещений (персональные компьютеры, офисная копировальная и прочая оргтехника);
- электрическое освещение;
- системы вентиляции;
- системы кондиционирования.

Таблица показателей

Категория электроснабжения		III
Напряжение	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	30,5
Расчетный ток	А	47,34
Коэффициент мощности		0,98

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

02.НК13-ЭМ

Лист

13

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

Расчетные счетчики электроэнергии типа "Энергомера" СЕ 301 S31 5А (60А) и СЕ 301 S31 10А (100 А) монтируются на вводах во ВРУ-1 и ВРУ-2 (вводно-распределительном устройстве).

Ошибковка распределительных секций – медная, на напряжение 380/220В.

3. Состав оборудования

Распределительные сети приняты трехфазными пятипроводными (L1, L2, L3, N, PE) и выполняются кабелями марки ВВГнг-LS с медными жилами. Прокладка кабелей осуществляется на лотках марки ДКС-200х50.

Вводно-распределительные щиты (ЩВУв) и распределительные щиты (ЩРв) встраиваемого исполнения типа (iEK), со степенью защиты IP31. Щиты принимаются в комплекте с дверцей и защитным замком. Щиты укомплектованы автоматическими выключателями серии Acti9 IK60 (Schneider Electric), характеристика отключения С, автоматами дифференциальными серии iDif К фирмы "Schneider Electric", номинальные токи которых выбраны в соответствии с нагрузками, предусмотренными в технологической части проекта. Для защиты от поражения электрическим током в щитах на бытовые розеточные сети установлены дифференциальные автоматические выключатели, рассчитанные на ток утечки 30мА. Допускается заменять автоматические выключатели на другой тип аналогичный по характеристикам.

Потеря напряжения от источника питания до наиболее удаленных электроприемников и ламп электрического освещения не превышает 2,5% в нормальном режиме.

Расчет нагрузок групповых и распределительных линий произведен с учетом коэффициентов спроса. Расчетные значения отражены на соответствующих однолинейных схемах. Сечения проводов и кабелей групповых и распределительных линий выбраны с учетом проверки по условию нагрева электрическим током, по допустимой потере напряжения, по условию отключения тока однофазного короткого замыкания. Сети защищены от перегрузок и коротких замыканий.

4. Распределительные и групповые сети

Групповые силовые линии выполнить кабелем ВВГнг-LS на металлических кабельных лотках ДКС 200х50. Лотки закрепить с помощью шпилек к плитам перекрытия на максимально возможной высоте над трубопроводами водоснабжения. Горизонтальные участки прокладываются в металлических электротехнических лотках за подшивными потолками и, частично, в пластмассовых трубах. Вертикальные участки прокладываются в штробах, пластмассовых трубах, частично, в каркасных перегородках, в мини-коробах, кабель-каналах по стенам. В помещениях, где условия окружающей среды отличны от нормальных, электроустановочные изделия установлены с соответствующей степенью защиты.

Электропроводка должна прокладываться не ближе 0,5м от водо и газопроводов и не ближе 0,3м от слаботочных проводов. Работы выполнять в соответствии с действующими СНиП 3.05.06-85, ПУЭ. Согласно требованию п.3.18 СНиП 3.05.06-85 проходы кабелей через перегородки и стены выполнить в тех же закрытых лотках или в отрезках труб. После прокладки кабелей зазоры между кабелями и трубами или лотком с обеих сторон прохода заделать легко удаляемой массой из несгораемого материала с такой же степенью огнестойкости как и у конструкции. При производстве монтажных работ должна быть обеспечена техника безопасности в соответствии с СНиП III-4-80 и "Правила техники безопасности при электромонтажных и наладочных работах". В целях обеспечения легкого распознавания должны использоваться проводники с расцветкой изоляции, соответствующей ГОСТ Р 50462-92 «Идентификация проводников по цветам или цифровым обозначениям». Нулевые защитные проводники должны иметь цветовое обозначение с чередующимися продольными или поперечными полосами одинаковой ширины желтого и зеленого цветов; нулевые рабочие проводники имеют изоляцию голубого цвета; совмещенные нулевые защитные и нулевые рабочие проводники должны иметь цветовое обозначение: голубой цвет по всей длине и желто-зеленые полосы на концах (ПУЭ 1.1.28 – 1.1.29).

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

02.НК13-ЭМ

Лист

14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5. Организация учета электропотребления

Данный раздел выполнен на основании технических условий на присоединение мощности выданных объекту отделом технологических присоединений, требований Типовой инструкции по учету электроэнергии РД 34.09.101-94, Правил учета электрической энергии и Инструкции по проектированию учета электропотребления в жилых и общественных зданиях РМ-2559.

Для расчета за электроэнергию на каждом вводе выбраны электронные приборы учета прямого включения "Энергомера" СЕ 301 S31 5А (60А) и СЕ 301 S31 10А (100 А) 3 фаз. 2-ух тариф., имеющие класс точности 0,5.

6. Сети заземления и меры электробезопасности

Рассматриваемая электроустановка относится к электроустановкам до 1 кВ. Тип системы заземления по ГОСТ Р 50571.2-94 принят TN-S. На распределительном устройстве нулевой защитный проводник (РЕ) и нулевой рабочий проводник (N). Питающая сеть системы TN-S имеет непосредственно присоединенную к земле точку – нейтраль трансформатора. Открытые проводящие части (ОПЧ) электроустановки: металлические части, корпуса электрооборудования, доступные прикосновению, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, присоединяются к этой точке посредством нулевых защитных проводников. Заземление выполнить согласно гл.1.7 и гл.7.1 ПУЭ. Заземление всех корпусов электроприемников выполняется в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети третьим изолированным проводом путем присоединения к заземляющей шине "РЕ".

Прокладку самостоятельного защитного проводника выполнять начиная от электрощита. Нулевой защитный проводник должен присоединяться к защитным контактам штепсельных розеток, осветительной аппаратуры и оборудования. При питании нескольких штепсельных розеток одной групповой линии отщвления защитного проводника к каждой штепсельной розетке должно выполняться в местах отщвления в распаечных коробках и в коробах для установки розеток одним из принятых способов (пайка, специальные сжимы, клеммы и т.д.).

Последовательное включение в защитный проводник защитных контактов розеток не допускается. Присоединение к групповому щиту под общий контактный зажим нулевого рабочего и защитного проводников запрещается.

В качестве защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматривается система уравнивания потенциалов, использование РЕ-проводников, автоматическое отключение с использованием устройств защиты от сверхтоков и устройств защиты, реагирующих на дифференциальный ток.

Согласно ПУЭ п.7.1.87 на вводе должна быть выполнена система дополнительного уравнивания потенциалов. С целью уравнивания потенциалов объединяются с основным защитным проводником все металлические части строительных и производственных конструкций, стационарные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования, система центрального отопления, система вентиляции и кондиционирования воздуха.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

02.НК13-ЭМ

Лист

15

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

В целях безопасности производственного и обслуживающего персонала все металлические нетоковедущие части оборудования и светильников, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны быть заземлены путем подсоединения к защитному проводнику, в том числе посредством включения в розетки с заземляющим контактом. Заземление и зануление выполнить в соответствии СНиП 3.05.06–85, п.3.246–3.262 и ПУЭ 6.1.38–6.1.47 и 7.1–7.4. Для защитного заземления металлических корпусов оборудования и светильников использовать отдельные РЕ проводники. На распределительных щитах предусмотреть отдельные шины для подключения нулевых проводов и проводов заземления.

Проводники основной системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям должны быть обозначены желто-зелеными полосами, например, выполненными краской или клейкой двухцветной лентой.

7. Наружная реклама.

Питание сетей наружной рекламы предусмотрено от отдельных групп во ВРУ-1,2.

Кабели для наружной рекламы предусмотрены типа ВВГнг-LS.

Кабели прокладываются внутри здания скрытым способом, в винилпластовой трубе; по фасаду здания – открытым способом, в ВГП-трубе.

8. Дополнительные требования.

Согласно расчетам по СП 31-110-2003 – “Проектирования и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий”, расчетная мощность в помещениях дополнительного офиса №4 “Восточный” Екатеринбургского филиала ОАО “Банк Москвы” по адресу: г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 11б, составляет 30,5 кВт. Реальная мощность всего оборудования с учетом одновременности его работы составляет 50 кВт. Исходя из вышеперечисленного, необходимо заменить: питающий кабель на кабель типа ВВГнгLS – 5х25 мм² (или аналог); автоматический выключатель, питающий помещения банка, на номинальный ток – 100 А.

На основании технических условий и технического задания, максимальная единовременная мощность составляет – 25 кВт. Для нормальной работы оборудования необходимо увеличение максимальной допустимой единовременной мощности до 50 кВт (на 25 кВт).

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

02.НК13–ЭМ

Лист

16

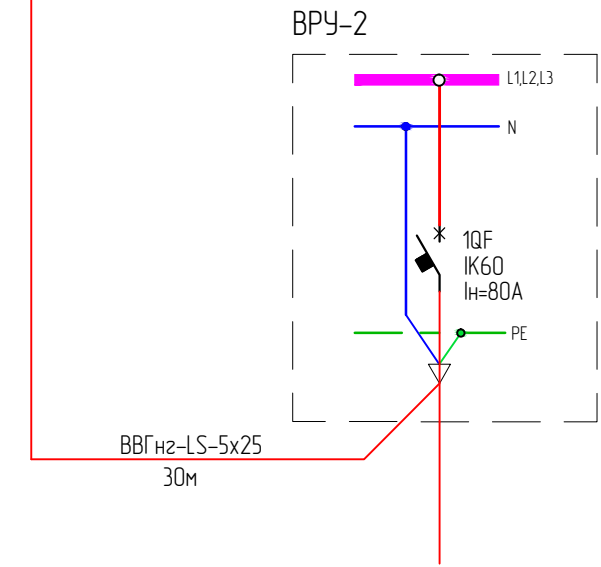
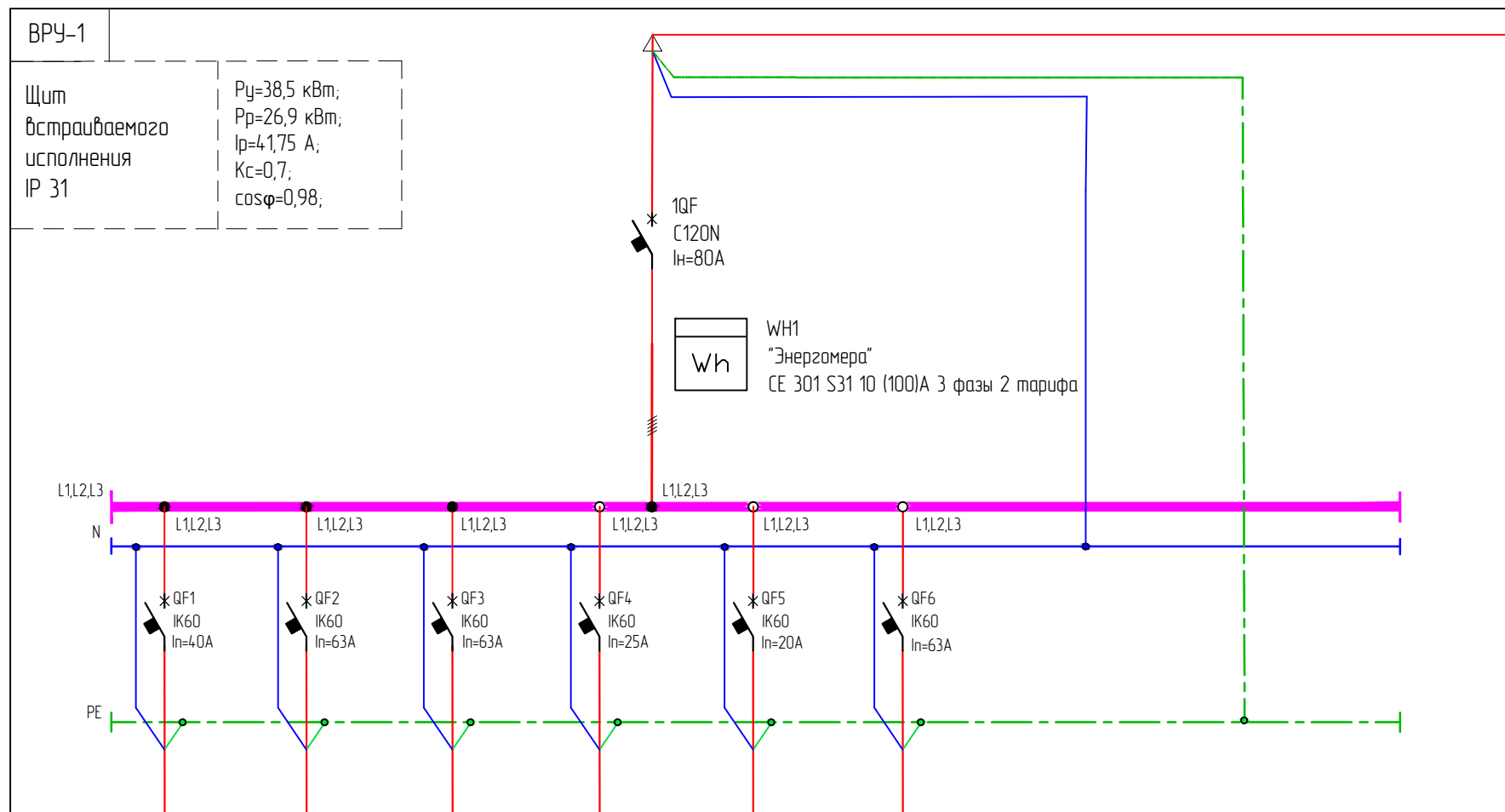
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Источник питания

Аппарат на вводе: тип, ток, А

Щит групповой: номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт; коэф. мощности, потеря напряжения, %

Выключатель автоматический: тип, ток расцепителя, А




Маркировка на плане – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А

Длина линии, м – потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки

- 1-В1-0,36-0,98-0,55
10-16-ВВГнг-LS-5x6 мб.32
- 2-В1-2,26-0,98-3,5
5-0,08-ВВГнг-LS-5x16 мб.40
- 3-В1-15,0-0,92-24,8
15-0,2-ВВГнг-LS-5x10 мб.40
- 4-В1-3,35-0,98-1,43
20-1,4-ВВГнг-LS-5x2,5 мб.20
- 5-В1-0,52-0,98-0,8
20-0,3-ВВГнг-LS-5x2,5 мб.20
- 6-В1-17,0-0,96-27,0
10-1,2-ВВГнг-LS-5x16 мб.40

Условные обозначения								
N по плану	1	2	3	4	5	6		
Pp (кВт)	0,36	2,26	15,0	3,35	0,52	17,0		
Расчетный ток, А	0,55	3,5	24,8	5,3	0,8	27,0		
Электроприемник	ЩР-1	ЩР-2	КЩ-1	ЩО-1	ЩАО-1	ЩВ-1	Резерв	

Щит комплектуется автоматическими выключателями серии IK60 (Характеристика отключения: C) фирмы "Schneider Electric".
 Допускается заменять автоматические выключатели на другой тип аналогичный по характеристикам.
 Щит ВРУ-1 подключить шлефом от щита ВРУ-2 кабелем ВВГнг-LS-5x25. Прокладку вводного кабеля уточнить в проекте внешних сетей.

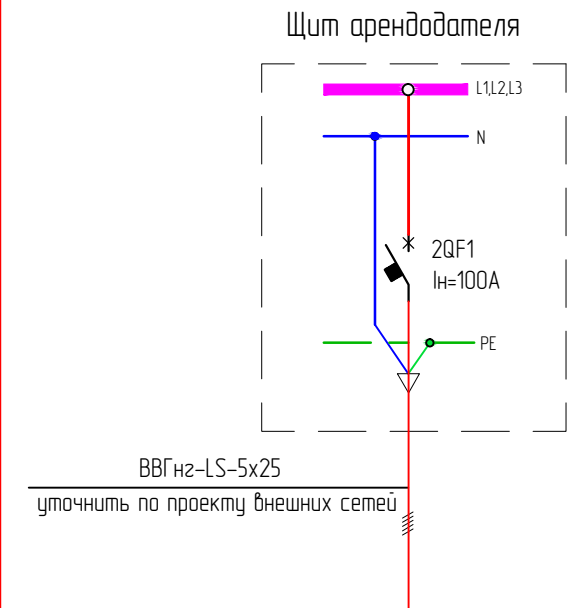
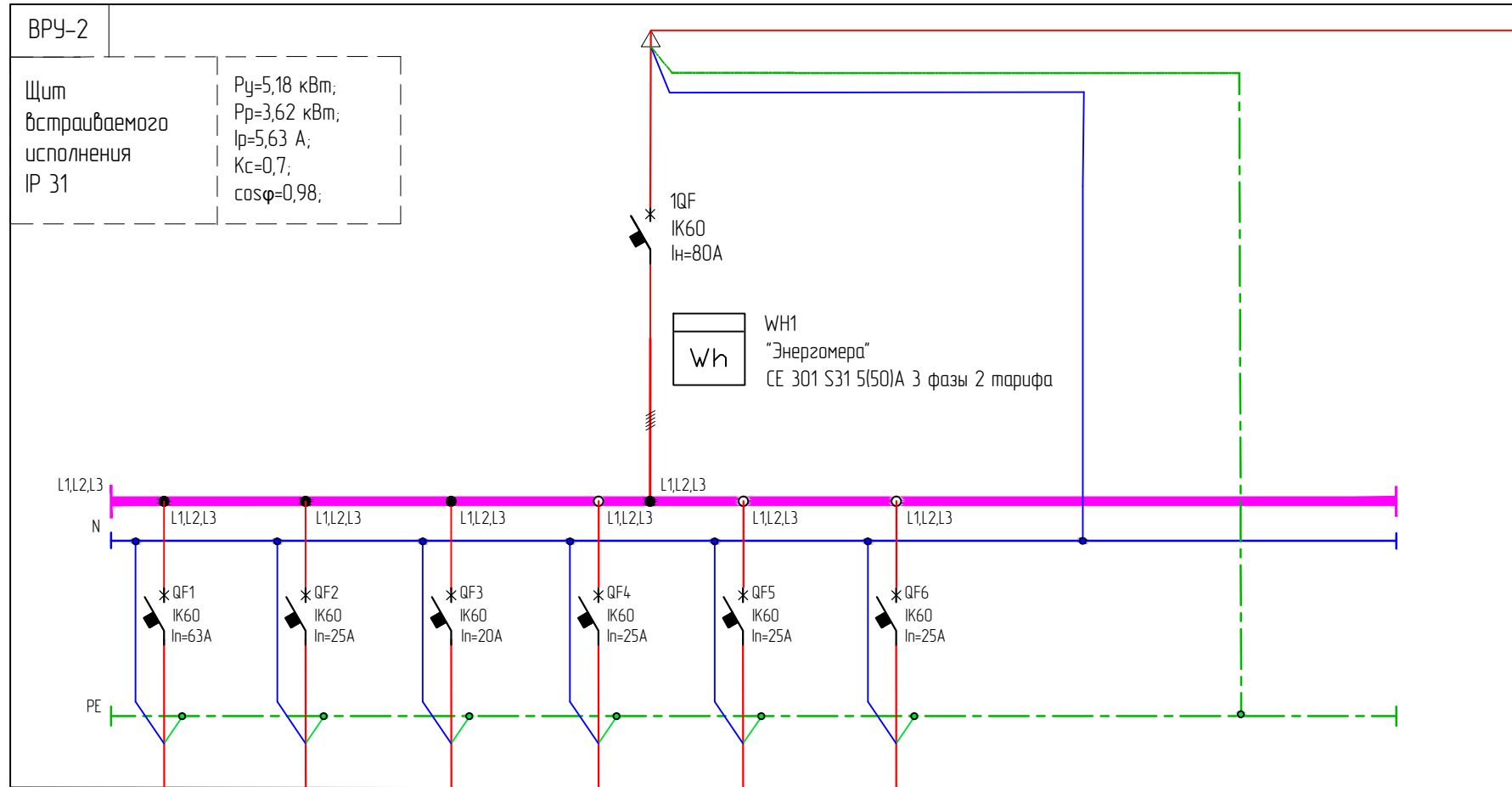
						02.НК13-ЭМ			
						Капитальный ремонт помещений дополнительного офиса №4 "Восточный" Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы" по адресу: г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 11б			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мухаметов Р.Р.			<i>[Signature]</i>	09.13		Р	2	
Проверил	Марков Н.А.			<i>[Signature]</i>	09.13				
Проверил	Матвеев С.Ю.			<i>[Signature]</i>	09.13	Щит учетно-распределительный ВРУ-1. Схема однолинейная принципиальная.			

Источник питания

Аппарат на вводе: тип, ток, А

Щит групповой: номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт; коэф. мощности, потеря напряжения, %

Выключатель автоматический: тип, ток расцепителя, А



Маркировка на плане – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А

Длина линии, м – потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки

Условные обозначения								
N по плану	1	2	3					
Pp (кВт)	2,0	2,0	0,68					
Расчетный ток, А	3,0	3,24	1,0					
Электроприемник	ЩР-3	ЩО-2	ЩАО-2	Резерв	Резерв	Резерв		

Щит комплектуется автоматическими выключателями серии IK60 (Характеристика отключения: C) фирмы "Schneider Electric".
 Допускается заменять автоматические выключатели на другой тип аналогичный по характеристикам.
 Номинал группового автомата (2QF1) в щите арендодателя уточнить в проекте внешних сетей.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				Мухаметов Р.Р.	09.13
Проверил				Марков Н.А.	09.13
Проверил				Матвеев С.Ю.	09.13

02.НК13-ЭМ

Капитальный ремонт помещений дополнительного офиса №4 "Восточный" Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы" по адресу: г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 11б

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	

Щит учетно-распределительный ВРУ-2. Схема однолинейная принципиальная.

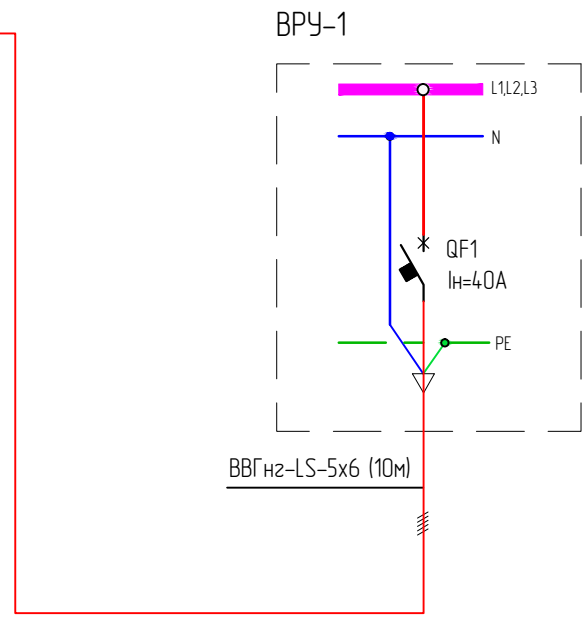
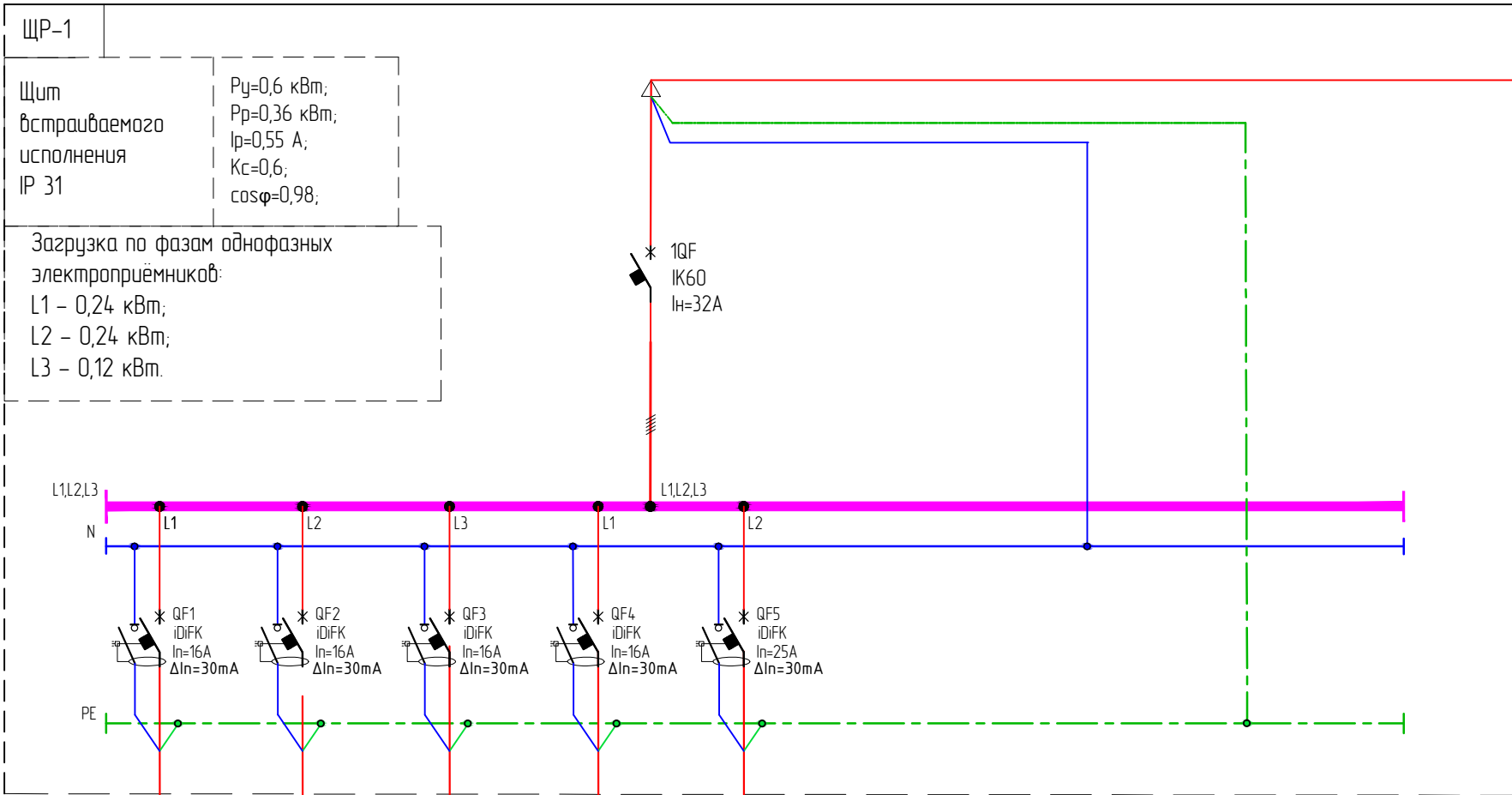
ТАУРУС
проектно-строительная компания

Источник питания

Аппарат на вводе: тип, ток, А

Щит групповой: номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт; коэф. мощности, потеря напряжения, %

Выключатель автоматический: тип, ток, расцепителя, А



Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А

Длина линии, м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки

Условные обозначения									
N по плану	11	12	13	14	15				
Pp (кВт)	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12				
Расчетный ток, А	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55				
Электроприемник	Оконечные устройства систем безопасности	Оконечные устройства систем безопасности	Оконечные устройства систем безопасности	Оконечные устройства систем безопасности	Розетки				
	Помещение 25	Помещение 25	Помещение 25	Помещение 25	Помещение 25				

Щит комплектуется автоматическими выключателями серии IK60 (Характеристика отключения: C), автоматами дифференциальными серии iDiF К фирмы "Schneider Electric".
 Допускается заменять автоматические выключатели на другой тип аналогичный по характеристикам.

						02.НК13-ЭМ			
						Капитальный ремонт помещений дополнительного офиса №4 "Восточный" Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы" по адресу: г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 11б			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мухаматов Р.Р.				09.13		Р	4	
Проверил	Марков Н.А.				09.13				
Проверил	Матвеев С.Ю.				09.13	Щит распределительный ЩР-1. Схема однолинейная принципиальная.	ТАУРУС проектно-строительная компания		

Источник питания

Аппарат на вводе: тип, ток, А

Щит групповой: номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт; коэф. мощности, потеря напряжения, %

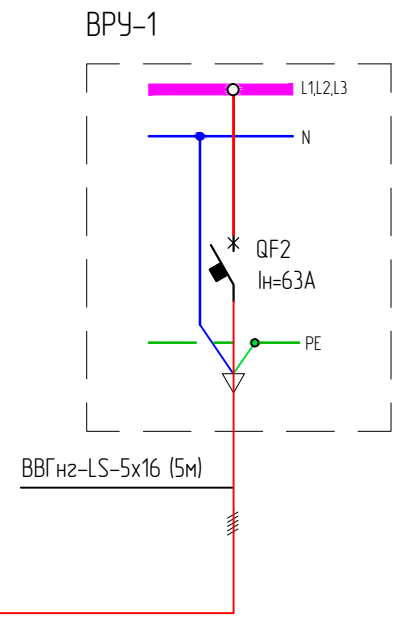
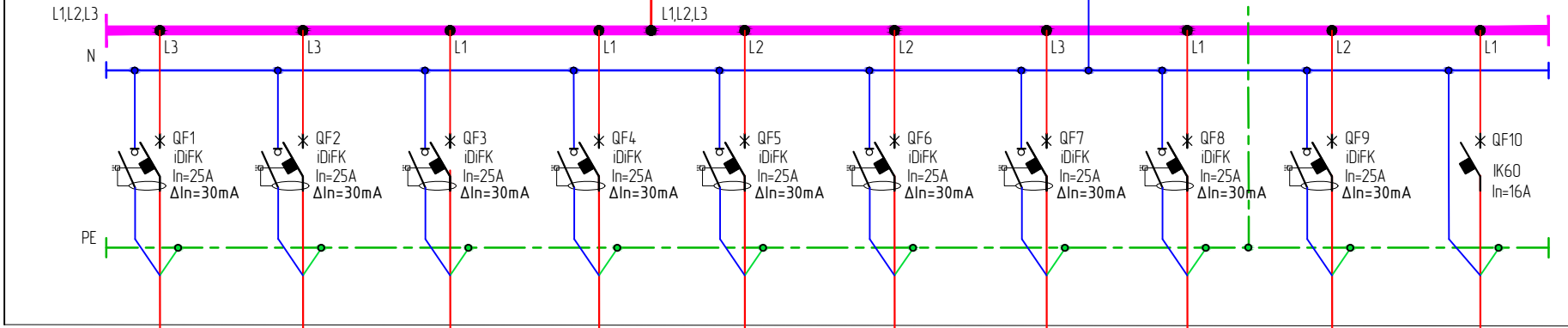
Выключатель автоматический: тип, ток расцепителя, А

ЩР-2

Щит встраиваемого исполнения IP 31

$P_y=3,76$ кВт;
 $P_p=2,26$ кВт;
 $I_p=3,5$ А;
 $K_c=0,6$;
 $\cos\phi=0,98$;

Загрузка по фазам однофазных электроприемников:
 L1 - 1,28 кВт;
 L2 - 1,72 кВт;
 L3 - 1,26 кВт.



Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А

Длина линии, м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки

2.1-н1-0,3-0,98-1,4	20-0,2-ВВГ нз-LS-3x2,5 м.б.20	2.2-н1-0,3-0,98-1,4	20-0,2-ВВГ нз-LS-3x2,5 м.б.20	2.3-н1-0,24-0,98-0,55	20-0,08-ВВГ нз-LS-3x2,5 м.б.20	2.4-н1-0,18-0,98-0,83	15-0,09-ВВГ нз-LS-3x2,5 м.б.20	2.5-н1-0,24-0,98-1,11	10-0,08-ВВГ нз-LS-3x2,5 м.б.20	2.6-н1-0,48-0,98-2,22	20-0,32-ВВГ нз-LS-3x2,5 м.б.20	2.7-н1-0,66-0,98-3,06	40-0,88-ВВГ нз-LS-3x2,5 м.б.20	2.8-н1-0,48-0,98-2,22	20-0,32-ВВГ нз-LS-3x2,5 м.б.20	2.9-н1-1,0-0,98-4,63	30-1,0-ВВГ нз-LS-3x2,5 м.б.20	2.10-н1-0,5-0,98-2,3	30-0,5-ВВГ нз-LS-3x2,5 м.б.20
---------------------	-------------------------------	---------------------	-------------------------------	-----------------------	--------------------------------	-----------------------	--------------------------------	-----------------------	--------------------------------	-----------------------	--------------------------------	-----------------------	--------------------------------	-----------------------	--------------------------------	----------------------	-------------------------------	----------------------	-------------------------------

Условные обозначения										
N по плану	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10
Pp (кВт)	0,3	0,3	0,12	0,18	0,24	0,48	0,66	0,48	1,0	0,5
Расчетный ток, А	1,4	1,4	0,55	0,83	1,11	2,22	3,06	2,22	0,55	2,3
Электроприемник	Сетевое оборудование	Розетки для бытовых нужд	2АРМ	3АРМ	2АРМ, розетки для бытовых нужд	8АРМ операционистов	11АРМ	Питание ПК	Световая реклама	Привод рольставни
	Помещение 24	Помещение 24	Помещение 22	Помещение 21	Помещение 20	Помещение 2	Помещение 2	Помещение 25		Помещение 2

Щит комплектуется автоматическими выключателями серии IK60 (Характеристика отключения: C), автоматами дифференциальными серии iDiF К фирмы "Schneider Electric".
 Допускается заменять автоматические выключатели на другой тип аналогичный по характеристикам.

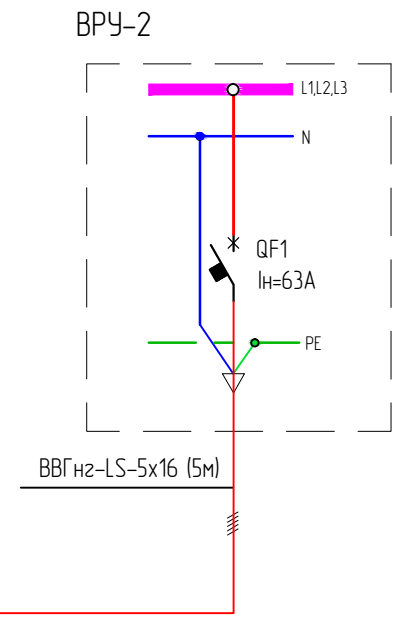
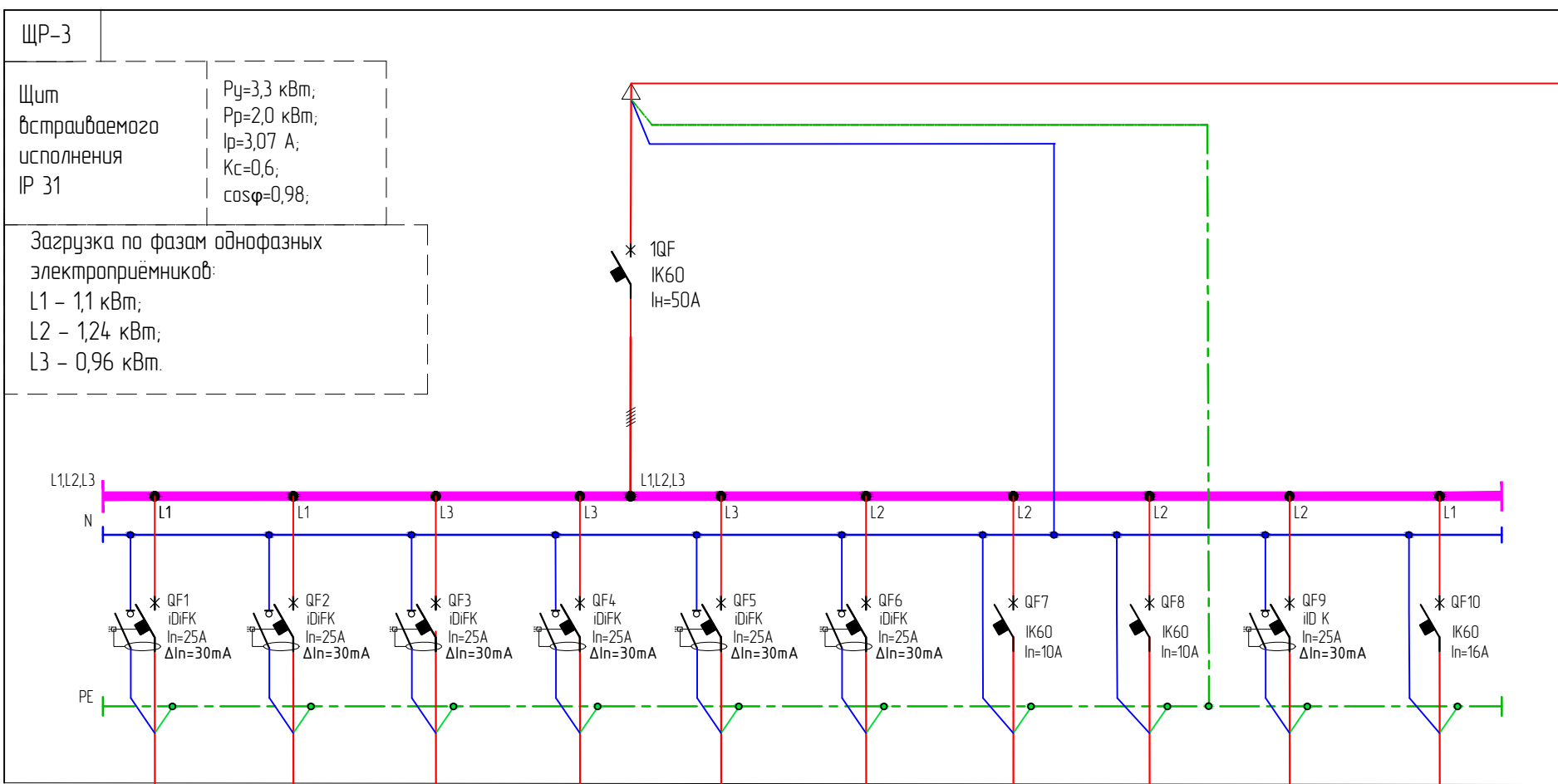
02.НК13-ЭМ					
Капитальный ремонт помещений дополнительного офиса №4 "Восточный" Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы" по адресу: г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 11б					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мухоматов Р.Р.				09.13
Проверил	Марков Н.А.				09.13
Проверил	Матвеев С.Ю.				09.13
Силовое электрооборудование				Стадия	Лист
Щит распределительный ЩР-2. Схема однолинейная принципиальная.				Р	5
				ТАУРУС проектно-строительная компания	

Источник питания

Аппарат на вводе: тип, ток, А

Щит групповой: номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт; коэф. мощности, потеря напряжения, %

Выключатель автоматический: тип, ток расцепителя, А




Маркировка на плане – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А

Длина линии, м – потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки

3.1-н1-0.3-0.98-1.4	50-0.5-ВВГ нз-LS-3x2.5 м.б.20	3.2-н1-0.3-0.98-1.4	40-0.4-ВВГ нз-LS-3x2.5 м.б.20	3.3-н1-0.6-0.98-2.78	25-0.5-ВВГ нз-LS-3x2.5 м.б.20	3.4-н1-0.06-0.98-0.27	25-0.05-ВВГ нз-LS-3x2.5 м.б.20	3.5-н1-0.3-0.98-1.4	40-0.4-ВВГ нз-LS-3x2.5 м.б.20	3.6-н1-0.24-0.98-1.11	40-0.32-ВВГ нз-LS-3x2.5 м.б.20	3.8-н1-1.0-0.98-4.63	30-10-ВВГ нз-LS-3x2.5 м.б.20	3.10-н1-0.5-0.98-2.3	30-0.5-ВВГ нз-LS-3x2.5 м.б.20
---------------------	-------------------------------	---------------------	-------------------------------	----------------------	-------------------------------	-----------------------	--------------------------------	---------------------	-------------------------------	-----------------------	--------------------------------	----------------------	------------------------------	----------------------	-------------------------------

Условные обозначения	5 шт.	5 шт.	10 шт.	1 шт.	5 шт.	4 шт.									
N по плану	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6						3.9	3.10		
Pp (кВт)	0,3	0,3	0,6	0,06	0,3	0,24						1,0	0,5		
Расчетный ток, А	1,4	1,4	2,78	0,27	1,4	1,11						4,63	2,3		
Электроприемник	5АРМ	5АРМ	2АРМ кассира	1АРМ Розетки для посетителей	Розетки для уборочного инвентаря и бытовых нужд		5АРМ	Резерв	Резерв			Световая реклама	Привод рольставни		
	Помещение 18	Помещение 18	Помещение 5	Помещение 4	Помещение 11, 16, 2		Помещение 1,10						Помещение 1		

Щит комплектуется автоматическими выключателями серии IK60 (Характеристика отключения: C), автоматами дифференциальными серии iDiF K фирмы "Schneider Electric".
Допускается заменять автоматические выключатели на другой тип аналогичный по характеристикам.

						02.НК13-ЭМ					
						Капитальный ремонт помещений дополнительного офиса №4 "Восточный" Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы" по адресу: г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 11б					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Силовое электрооборудование			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мухоматов Р.Р.			<i>[Signature]</i>	09.13				Р	6	6
Проверил	Марков Н.А.			<i>[Signature]</i>	09.13						
Проверил	Матвеев С.Ю.			<i>[Signature]</i>	09.13	Щит распределительный ЩР-3. Схема однолинейная принципиальная.			 ТАУРУС проектно-строительная компания		

Источник питания

Аппарат на вводе: тип, ток, А

Щит групповой: номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт; коэф. мощности, потеря напряжения, %

Выключатель автоматический: тип, ток расцепителя, А

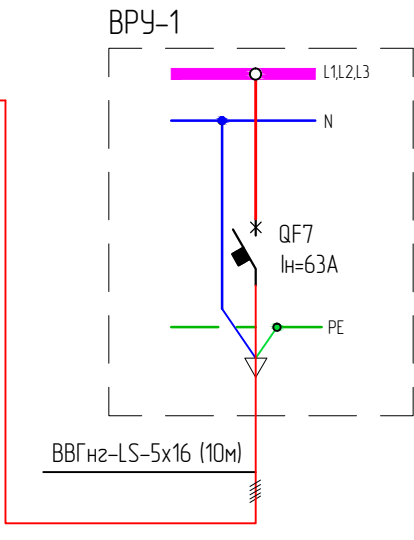
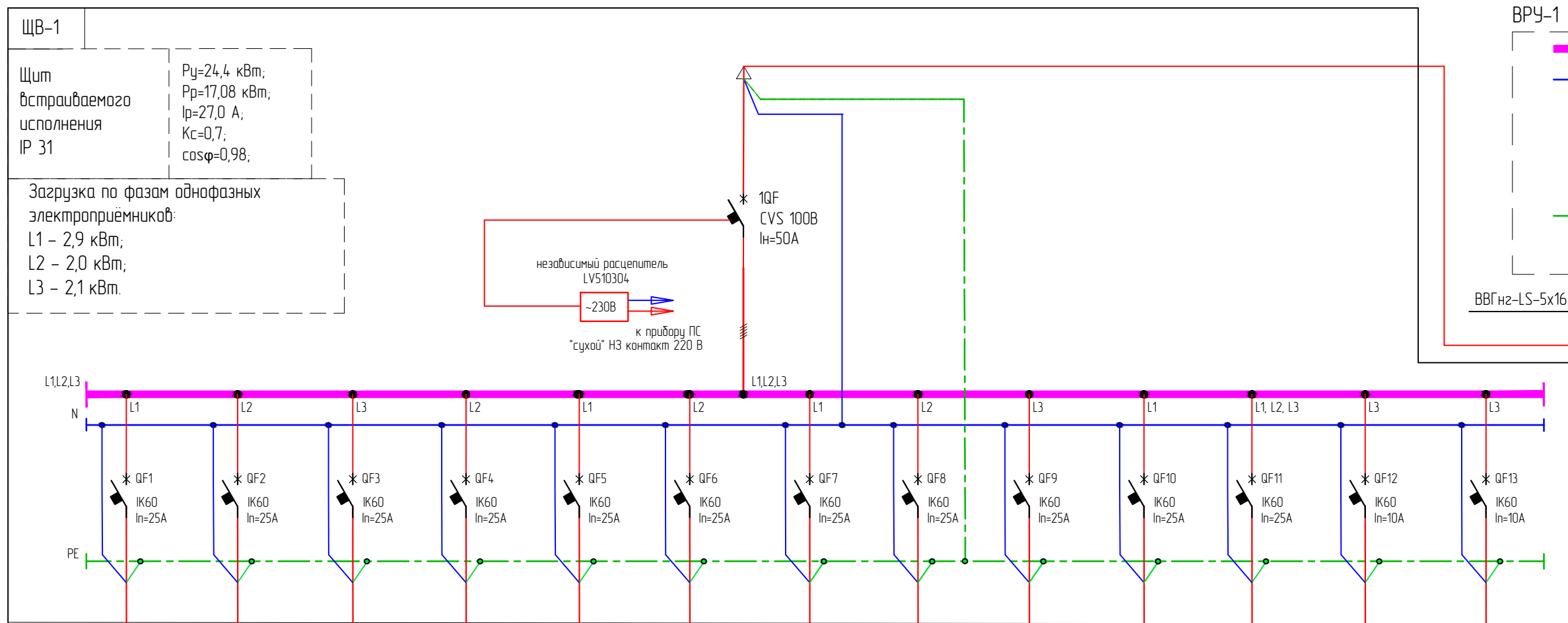
Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А

Длина линии, м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки

ЩВ-1
Щит встраиваемого исполнения IP 31

$P_u=24,4$ кВт;
 $P_p=17,08$ кВт;
 $I_p=27,0$ А;
 $K_c=0,7$;
 $\cos\phi=0,98$;

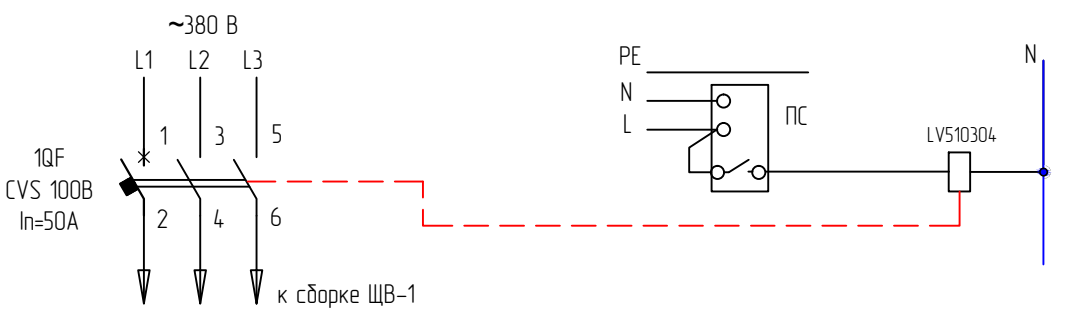
Загрузка по фазам однофазных электроприемников:
L1 - 2,9 кВт;
L2 - 2,0 кВт;
L3 - 2,1 кВт.



Внутренний блок K11 20-016-BBVГ нз-LS-3x15 мб.20 K1-н1-19-0,95-9,09 40-2,4-BBVГ нз-LS-3x2,5 мб.20	Внутренний блок K21 10-016-BBVГ нз-LS-3x15 мб.20 K2-н1-10-0,95-4,8 30-10-BBVГ нз-LS-3x2,5 мб.20	Внутренний блок K31 30-016-BBVГ нз-LS-3x15 мб.20 K3-н1-19-0,95-9,09 30-19-BBVГ нз-LS-3x2,5 мб.20	Внутренний блок K41 30-016-BBVГ нз-LS-3x15 мб.20 K4-н1-15-0,95-4,8 15-0,5-BBVГ нз-LS-3x2,5 мб.20	Внутренний блок K51 30-016-BBVГ нз-LS-3x15 мб.20 K5-н1-15-0,95-4,8 15-0,5-BBVГ нз-LS-3x2,5 мб.20							4.11-н1-17,4-0,95-27,86 6-0,24-BBVГ нз-LS-5x6 мб.32	4.12-н1-0,1-0,95-0,47 10-0,05-BBVГ нз-LS-3x15 мб.20	4.13-н1-0,1-0,95-0,47 50-0,27-BBVГ нз-LS-3x15 мб.20
--	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Условные обозначения														
N по плану	K1	K2	K3	K4	K5						4.11	4.12	4.13	
Pp (кВт)	1,9	1,0	1,9	1,0	1,0						17,4	0,1	0,1	
Расчетный ток, А	9,09	4,8	9,09	4,8	4,8						27,86	0,47	0,47	
Электроприемник	Кондиционер	Кондиционер	Кондиционер	Кондиционер	Кондиционер	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Приточно-вытяжная установка Климат-050	Канальный вентилятор	Канальный вентилятор
	Помещение 2	Помещение 5	Помещение 2	Помещение 22	Помещение 25							Помещение 28	Помещение 26	Помещение 15

Схема отключения вентиляции при пожаре



02.НК13-ЭМ

Капитальный ремонт помещений дополнительного офиса №4 "Восточный" Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы" по адресу: г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 11б

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				Мухометов Р.Р.	09.13
Проверил				Марков Н.А.	09.13
Проверил				Матвеев С.Ю.	09.13

Силовое электрооборудование

Щит распределительный ЩВ-1. Схема однолинейная принципиальная.

ТАУРУС
проектно-строительная компания

Источник питания

Аппарат на вводе: тип, ток, А

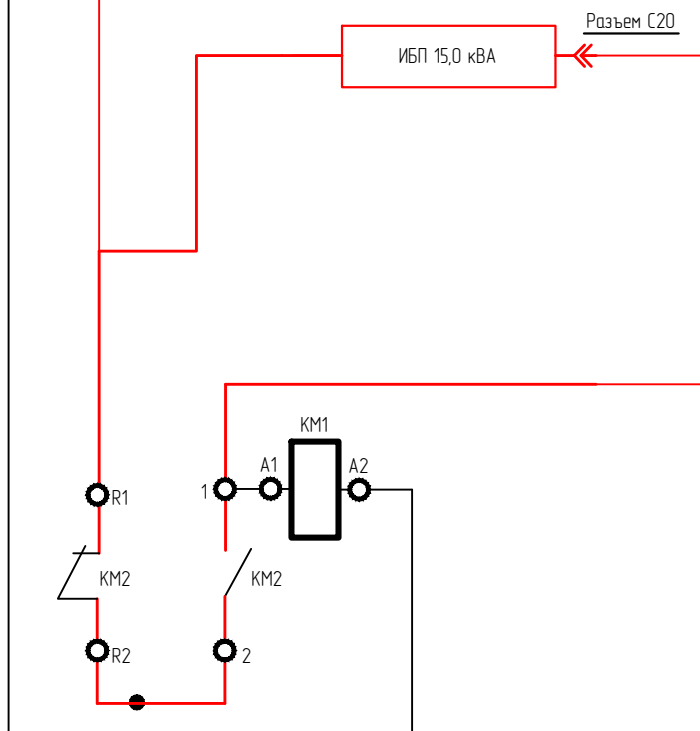
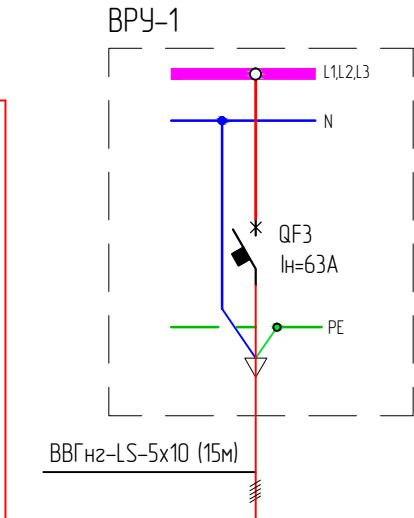
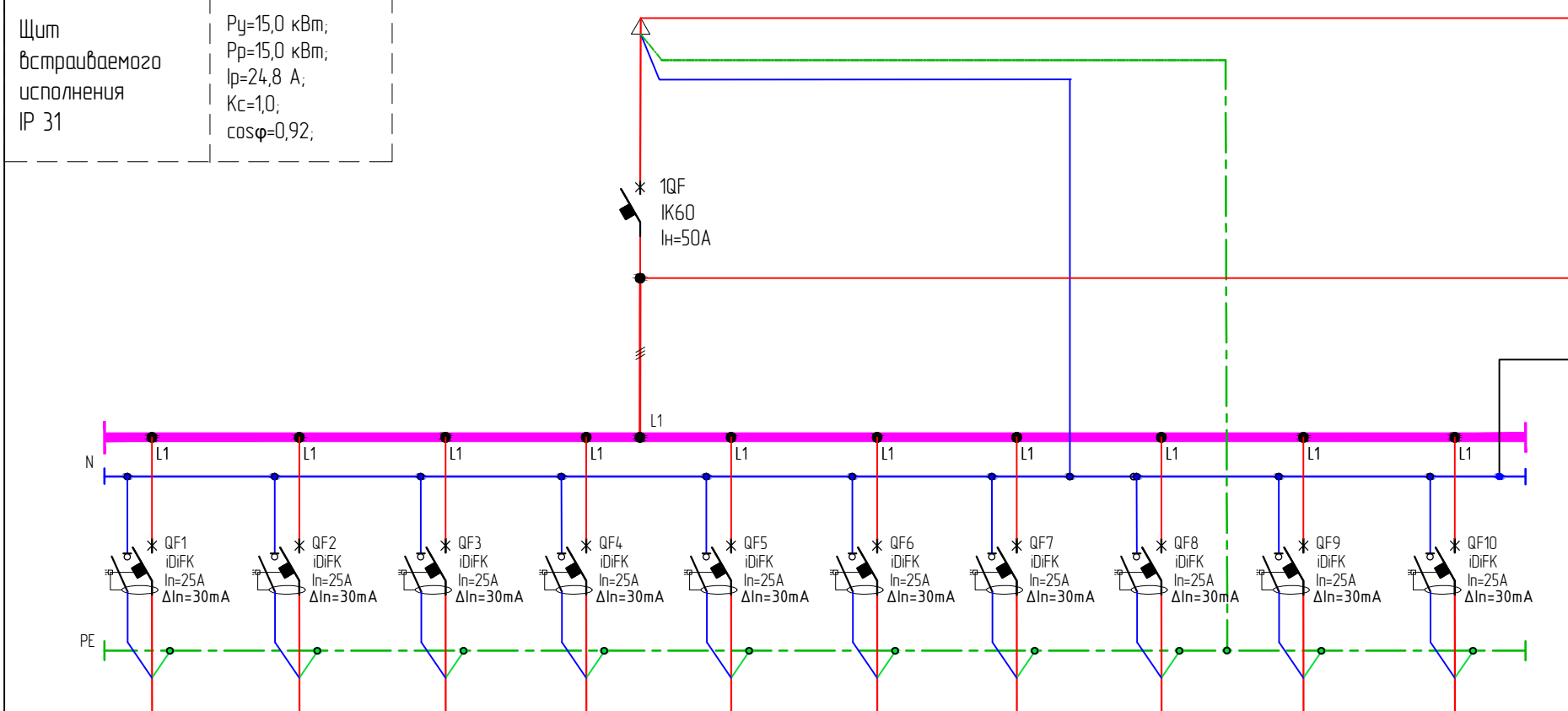
Щит групповой: номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт; коэф. мощности, потеря напряжения, %

Выключатель автоматический: тип, ток расцепителя, А

КЩ-1

Щит встраиваемого исполнения IP 31

$P_y=15,0$ кВт;
 $P_p=15,0$ кВт;
 $I_p=24,8$ А;
 $K_c=1,0$;
 $\cos\phi=0,92$;



Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А


Длина линии, м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки

КЩ1-н1-0,24-0,98-1,14	КЩ2-н1-0,6-0,98-2,87	КЩ3-н1-0,6-0,98-2,87	КЩ4-н1-0,36-0,98-1,72	КЩ5-н1-0,36-0,98-1,72	КЩ6-н1-0,84-0,98-4,0	КЩ7-н1-0,96-0,98-4,6	КЩ8-н1-0,48-0,98-2,3	КЩ9-н1-0,48-0,98-2,3	КЩ10-н1-0,42-0,98-2,0
20-0,16-ВВГнг-LS-3x2,5 мб.20	35-0,7-ВВГнг-LS-3x2,5 мб.20	45-0,9-ВВГнг-LS-3x2,5 мб.20	30-0,36-ВВГнг-LS-3x2,5 мб.20	30-0,36-ВВГнг-LS-3x2,5 мб.20	60-1,68-ВВГнг-LS-3x2,5 мб.20	60-1,9-ВВГнг-LS-3x2,5 мб.20	40-0,64-ВВГнг-LS-3x2,5 мб.20	30-0,48-ВВГнг-LS-3x2,5 мб.20	40-0,56-ВВГнг-LS-3x2,5 мб.20

Условные обозначения										
N по плану	КЩ1	КЩ2	КЩ3	КЩ4	КЩ5	КЩ6	КЩ7	КЩ8	КЩ9	КЩ10
Pp (кВт)	0,24	0,6	0,6	0,36	0,36	0,84	0,96	0,48	0,48	0,42
Расчетный ток, А	1,14	2,87	2,87	1,72	1,72	4,0	4,6	2,3	2,3	2,0
Электроприемник	2АРМ	5АРМ	5АРМ	3АРМ	3АРМ	7АРМ	8АРМ	4АРМ	4АРМ	7АРМ
	Помещение 23, 25	Помещение 18	Помещение 18	Помещение 5, 16	Помещение 5, 4	Помещение 1, 10	Помещение 2	Помещение 2	Помещение 2	Помещение 22, 21, 20

УЧТЕНО
 в разделе
КН-038-09.2013-СКС

Щит комплектуется автоматическими выключателями серии IK60 (Характеристика отключения: C), устройствами защитного отключения iDD К фирмы "Schneider Electric".
 Допускается заменять автоматические выключатели на другой тип аналогичный по характеристикам.

						02.НК13-ЭМ					
						Капитальный ремонт помещений дополнительного офиса №4 "Восточный" Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы" по адресу: г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 11б					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Силовое электрооборудование			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мухаметов Р.Р.			<i>[Signature]</i>	10.13				Р	8	
Проверил	Марков Н.А.			<i>[Signature]</i>	10.13	Щит компьютерный КЩ-1. Схема однолинейная принципиальная.			 ТАУРУС проектно-строительная компания		
Проверил	Матвеев С.Ю.			<i>[Signature]</i>	10.13						

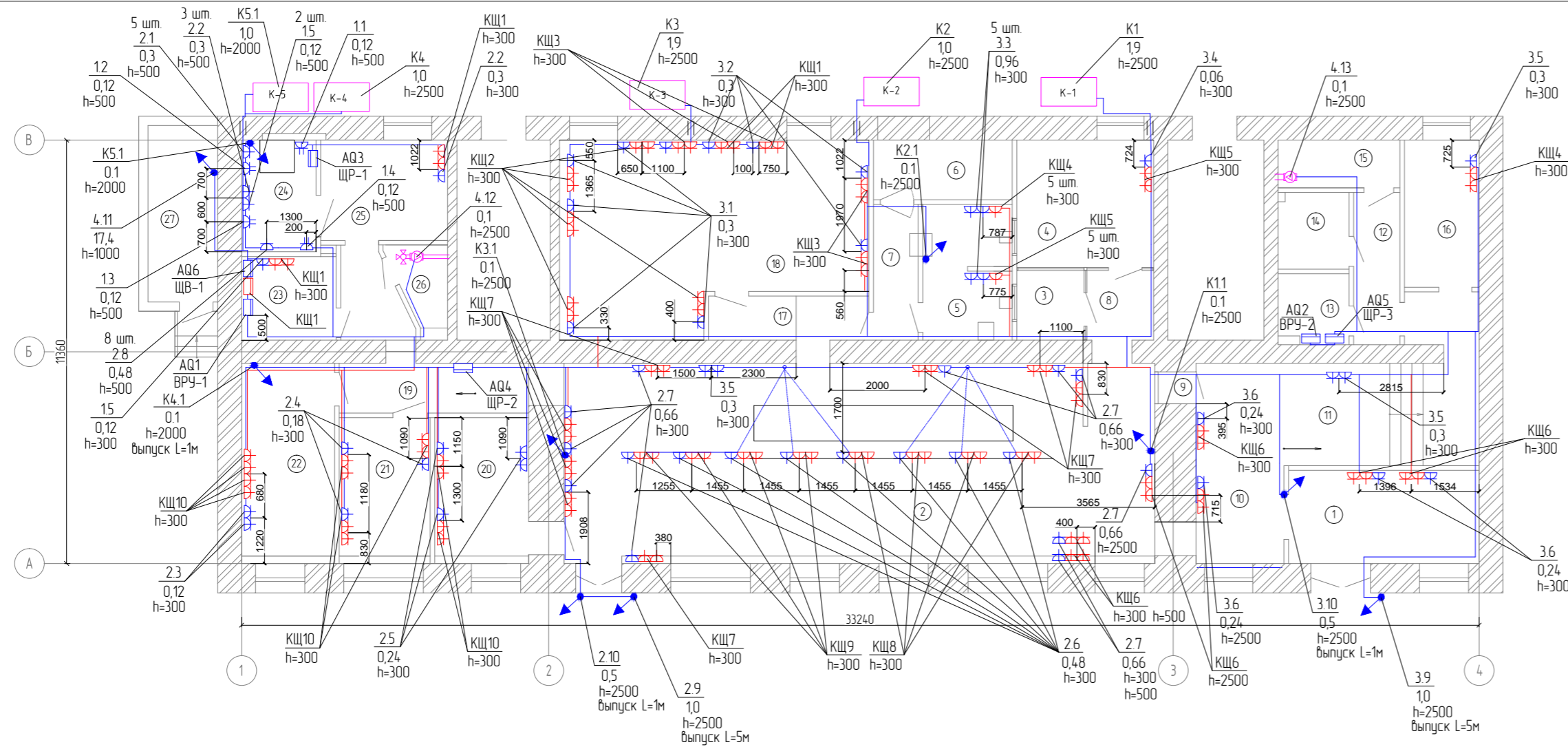
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ИДН подл.
Подпись и дата
Взам. инд. №



Условные обозначения

	Щит учетно-распределительный
	Розетка скрытой установки однофазная IP20
	Розетка скрытой установки двухфазная IP20
	Выход кабеля
	Прокладка кабеля в полу

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Примечание
1	Тамбур. Зона "24 часа"	12,9	
2	Операционный зал РБ	85,3	
3	Кабина клиента	3,3	
4	Кабина клиента	12,5	
5	Операционная касса	8,8	
6	Серверная	6,0	
7	Закассовый коридор	6,3	
8	Коридор	3,3	
9	Шкаф	1,2	
10	Коридор	13,4	
11	Коридор	17,4	
12	Коридор	4,6	
13	Подсобное помещение	3,6	
14	Санузел	3,9	
15	Теплоузел	4,2	
16	ПКО ИК	7,9	
17	Коридор	5,1	
18	Орис ОВК	38,8	
19	Коридор	18,4	
20	Переговорная	10,8	
21	Орис РБ-ИК	9,6	
22	Руководитель отделения	13,5	
23	Вспомогательное помещение	6,4	
24	Серверная. Пультавая	6,1	
25	Комната персонала	8,5	
26	Санузел	2,4	
27	Техническое помещение	8,6	
Итого		322,8м²	

Примечания

- Групповые и распределительные электрические сети выполнять:
 - кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемым открытым способом в кабельных каналах не распространяющих горение;
 - кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемым открытым способом в винилластовых трубах по существующим стенам и перегородкам.
- Высота установки над уровнем пола:
 - щита учетно-распределительного ВРУ - 1500 мм;
- Проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов для всех электроустановок здания, которая соединяет между собой следующие проводящие части:
 - защитный проводник (РЕ проводник) питающей сети;
 - заземляющий проводник, присоединенный к наружному заземлителю;
 - металлические части здания, систем вентиляции, металлический каркас подвесного потолка, металлические столы;
 Соединение указанных проводящих частей между собой следует выполнять при помощи главной заземляющей шины (используя главный проводник уравнивания потенциалов).
- Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ, ПТЭЭП, СНиП 3.05.06-85.
- Розетки гр. 2.6 и КЩВ, 9 устанавливаются в микшкортанне.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
AQ1	ЩРУВ-3/30	Щит вводной учетно-распределительный	1		встраиваемого исполнения
AQ2	ЩРУВ-3/30	Щит вводной учетно-распределительный	1		встраиваемого исполнения
AQ3	ЩРВ-12з	Щит распределительный	1		встраиваемого исполнения
AQ4	ЩРВ-24з	Щит распределительный	1		встраиваемого исполнения
AQ5	ЩРВ-24з	Щит распределительный	1		встраиваемого исполнения
AQ6	ЩРВ-24з	Щит распределительный	1		встраиваемого исполнения

02.НК13-ЭМ

Капитальный ремонт помещений дополнительного офиса №4 "Восточный" Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы" по адресу: г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 11б

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Страница	Лист	Листов
Разработчик	Мухометов Р.Р.				09.13	9		
Проверил	Марков Н.А.				09.13			
Н.контр.	Мамбеев С.Ю.				09.13			

Силовое электрооборудование
План расположения и прокладки сетей электрооборудования.



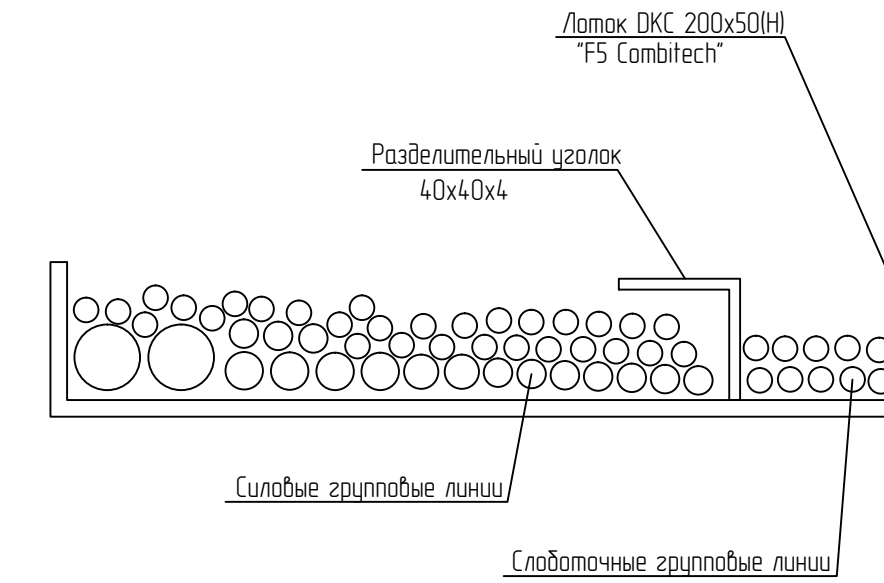
ФОРМАТ А4x4

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Примечание
1	Тамбур. Зона "24 часа"	12,9	
2	Операционный зал РБ	85,3	
3	Кабина клиента	3,3	
4	Кабина клиента	12,5	
5	Операционная касса	8,8	
6	Сейфовая	6,0	
7	Закассовый коридор	6,3	
8	Коридор	3,3	
9	Шкаф	1,2	
10	Коридор	13,4	
11	Коридор	17,4	
12	Коридор	4,6	
13	Подсобное помещение	3,6	
14	Санузел	3,9	
15	Теплоузел	4,2	
16	ПКО ИК	7,9	
17	Коридор	5,1	
18	Офис ОВК	38,8	
19	Коридор	18,4	
20	Переговорная	10,8	
21	Офис РБ-ИК	9,6	
22	Руководитель отделения	13,5	
23	Вспомогательное помещение	6,4	
24	Серверная. Пультавая	6,1	
25	Комната персонала	8,5	
26	Санузел	2,4	
27	Техническое помещение	8,6	

Итого: 322,8м²

Разрез (А-А)



Примечания

- Лотки должны быть закреплены штатным креплением к неподвижным конструкциям здания (капитальным потолочным перекрытиям или стенам).
- Шаг размещения креплений должен быть не более 2000мм.
- Все пересечения и стыки лотковых трасс, переходы лотков по уровням, переходы от горизонтальных к вертикальным лоткам должны быть выполнены с применением стандартных фабричных переходных элементов, сохраняющих радиус изгиба кабельной трассы.
- Весь крепеж лотков должен быть выполнен с применением специальных долотов с полукруглой головкой из каталога применяемой системы лотков для предотвращения повреждения кабеля при укладке в лотки.
- Края лотков должны быть скруглены либо обработаны соответствующим образом для предотвращения повреждения изоляции проводов и кабелей.
- Лотки должны иметь электрическую непрерывность с использованием спец. пластин или медных перемычек.
- Высота расположения лотков не должна превышать - 2,5м.

11-н1	4-б1
12-н1	2.8-н1
13-н1	4.2-н1
14-н1	4.11-н1
15-н1	КЩ1-н1
2.1-н1	КЩ2-н1
2.2-н1	7б-н1
1-б1	
3-б1	

3.1-н1	4.8-н1
КЩ5-н1	4.6-н1
3.2-н1	
3.3-н1	
3.4-н1	
КЩ7-н1	
4.10-н1	

1-б2
3.5-н1
3.6-н1
КЩ8-н1
3.7-н1
3.8-н1

2.3-н1	2.7-н1
КЩ3-н1	КЩ6-н1
2.4-н1	2.6-н1
КЩ4-н1	4.9-н1
4.3-н1	2.9-н1
4.4-н1	4.7-н1
2.5-н1	
4.5-н1	
2.6-н1	

Иван Н. подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.						Лист						№ док.						Подпись						Дата					
Разраб.						Мухаметов Р.Р.						[Подпись]						09.13											
Проверил						Марков Н.А.						[Подпись]						09.13											
Н.контр.						Мамбеев С.Ю.						[Подпись]						09.13											


02.НК13-ЭМ

Капитальный ремонт помещений дополнительного офиса №4 "Восточный"
Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы" по адресу: г. Екатеринбург, ул.
Восточная, д. 11б

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

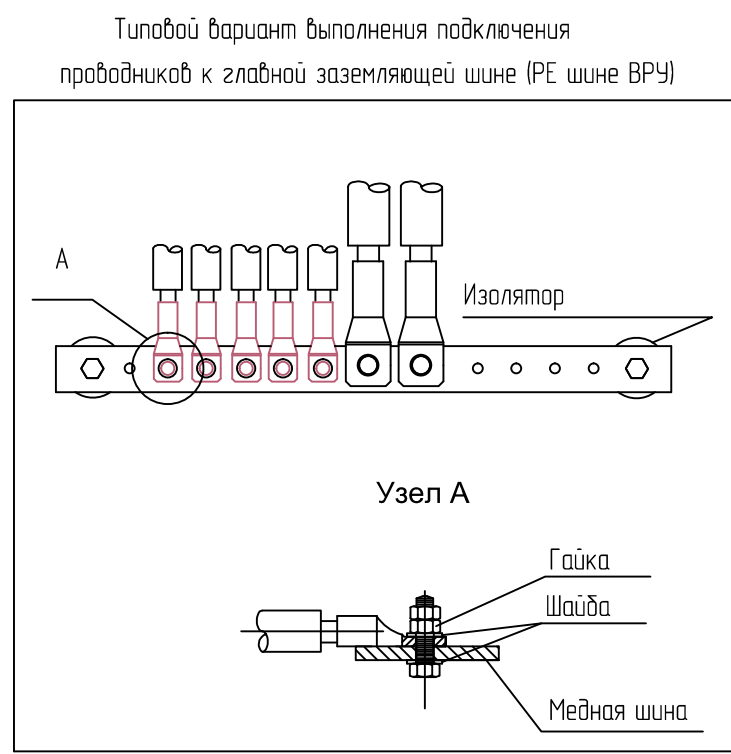
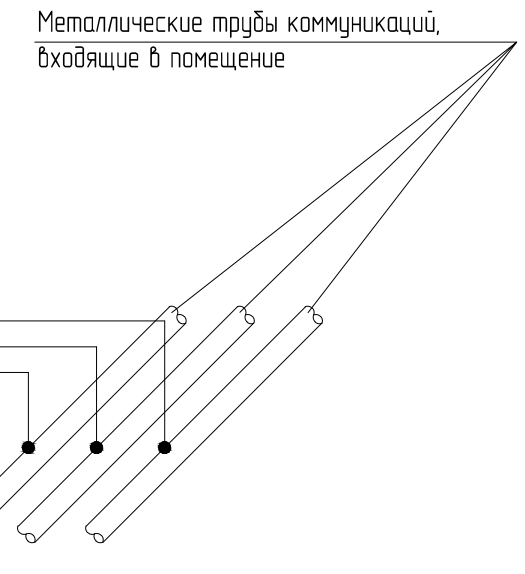
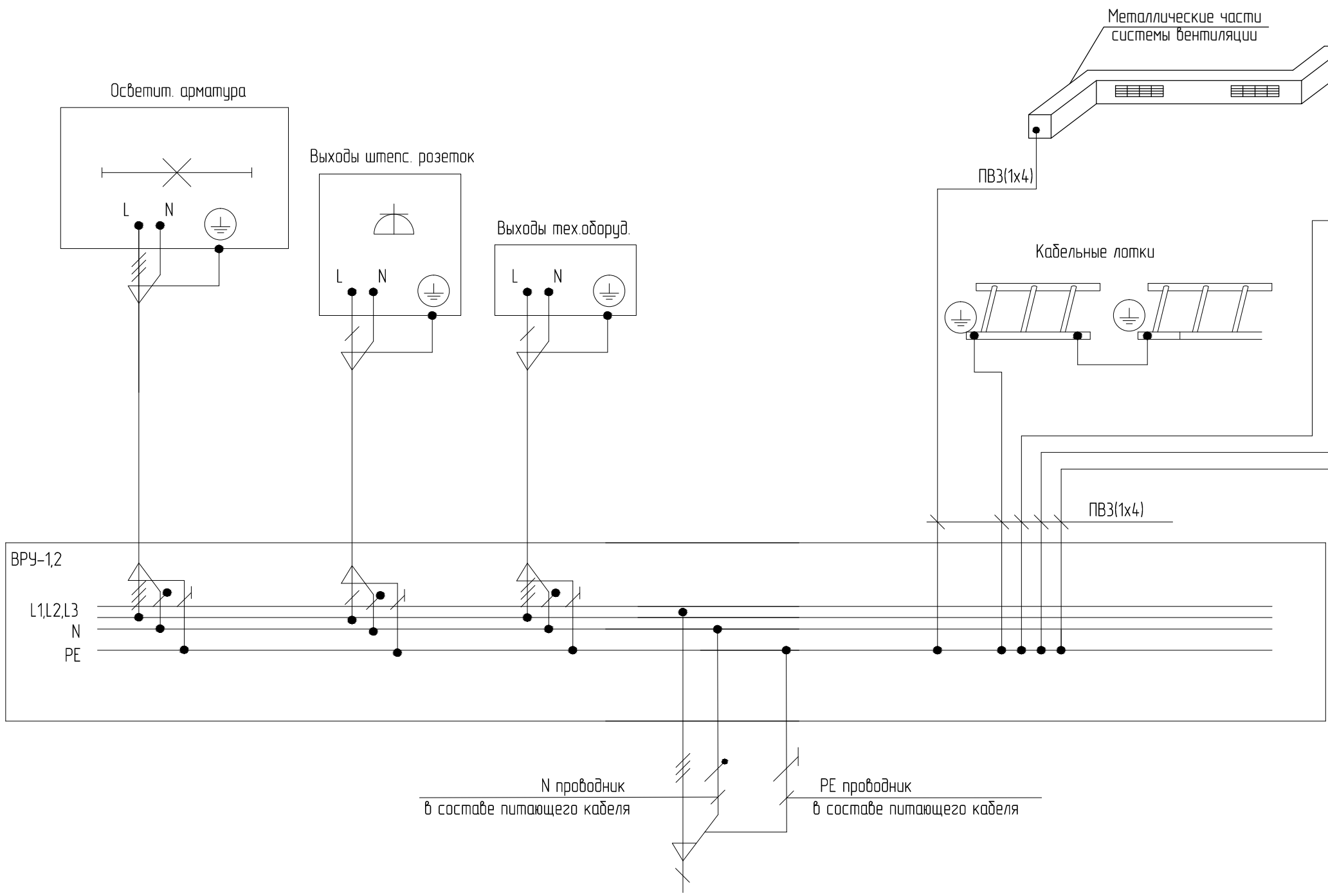
Силовое электрооборудование

План расположения кабельных лотков за подвесным потолком



ИТАУРУС
проектно-строительная компания

ФОРМАТ А4х4



1. Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов для всех электроустановок здания, которая соединяет между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (PEN-проводник питающей сети);
- заземляющий проводник, присоединенный к наружному заземлителю;
- металлические части здания, металлический каркас подвесного потолка;

Соединение указанных проводящих частей между собой следует выполнять при помощи главной заземляющей шины (шина РЕ ВРУ-1,2).

2. Для оборудования кухни применена дополнительная система уравнивания потенциалов, при этом предусматривается:

- соединение между собой открытых проводящих частей всех стационарных электроприёмников, нулевых защитных проводников этих электроприёмников, со сторонними проводящими частями (в том числе металлическими мойками).

Последовательное присоединение дополнительных проводников уравнивания потенциалов запрещается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Мухаметов Р.Р.		<i>[Signature]</i>	09.13
Проверил		Марков Н.А.		<i>[Signature]</i>	09.13
Н.контр.		Матвеев С.Ю.		<i>[Signature]</i>	09.13

02.НК13-ЭМ

Капитальный ремонт помещений дополнительного офиса №4 "Восточный"
Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы" по адресу: г. Екатеринбург, ул.
Восточная, д. 11б

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	

Схема дополнительного уравнивания потенциалов

Согласовано


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Силовое электрооборудование</u>							
	<u>Комплектные устройства для распределения энергии при</u>							
	<u>напряжении до 1000 В</u>							
AQ1	Щит вводной учётно-распределительный	ЩРЧВ 3/30		iEK	шт.	1		
	вводной аппарат:							
	Автоматический выключатель In=80А, ~380В	Multi 9 C120N	SE 18365	Shneider Electric	шт.	1		
Wh1	Счётчик электроэнергии "Энергомера" СЕ 301 S31 10 (100)А, класс точности 0,5S	CE 301 S31			шт.	1		
	линейные аппараты:							
	Автоматический выключатель In=63А, ~380В	Acti 9 iK60	A9K24363	Shneider Electric	шт.	3		
	Автоматический выключатель In=40А, ~380В	Acti 9 iK60	A9K24340	Shneider Electric	шт.	1		
	Автоматический выключатель In=25А, ~380В	Acti 9 iK60	A9K24325	Shneider Electric	шт.	1		
	Автоматический выключатель In=20А, ~380В	Acti 9 iK60	A9K24320	Shneider Electric	шт.	1		
AQ2	Щит вводной учётно-распределительный	ЩРЧВ 3/30		iEK	шт.	1		
	вводной аппарат:							
	Автоматический выключатель In=80А, ~380В	Multi 9 C120N	SE 18365	Shneider Electric	шт.	1		
Wh1	Счётчик электроэнергии "Энергомера" СЕ 301 S31 5 (50)А, класс точности 0,5S	CE 301 S31			шт.	1		
	линейные аппараты:							
	Автоматический выключатель In=63А, ~380В	Acti 9 iK60	A9K24363	Shneider Electric	шт.	1		
	Автоматический выключатель In=25А, ~380В	Acti 9 iK60	A9K24325	Shneider Electric	шт.	4		
	Автоматический выключатель In=20А, ~380В	Acti 9 iK60	A9K24320	Shneider Electric	шт.	1		

Инв. №
 Дата
 Подп. и дата
 Инв. №

						02.НК13-ЭМ.СО			
						Капитальный ремонт помещений дополнительного офиса №4 "Восточный" Екатеринбургского филиала ОАО "Банк Москвы" по адресу: г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 11б			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	Стадия	Лист	Листов
Разработ.				Мухаметов Р.Р.	09.13		Р	1	4
Проверил				Марков Н.А.	09.13				
Н.контр.				Матвеев С.Ю.	09.13				
Н.контр.							 ИТАУРУС проектно-строительная компания		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
AQ3	Щит распределительный вводной аппарат:	ЩРВ-12э		iEK	шт.	1		
	Автоматический выключатель In=32А, ~380В	Acti 9 iK60	A9K24332	Shneider Electric	шт.	1		
	линейные аппараты:							
	Дифференциальный автомат In=16А, In=30mA, ~220В	Acti 9 iDiFK	A9D63616	Shneider Electric	шт.	5		
AQ4	Щит распределительный вводной аппарат:	ЩРВ-24э		iEK	шт.	1		
	Автоматический выключатель In=50А, ~380В	Acti 9 iK60	A9K24350	Shneider Electric	шт.	1		
	линейные аппараты:							
	Дифференциальный автомат In=25А, In=30mA, ~220В	Acti 9 iDiFK	A9D63625	Shneider Electric	шт.	9		
	Автоматический выключатель In=16А, ~220В	Acti 9 iK60	A9K24116	Shneider Electric	шт.	1		
AQ5	Щит распределительный вводной аппарат:	ЩРВ-24э		iEK	шт.	1		
	Автоматический выключатель In=50А, ~380В	Acti 9 iK60	A9K24350	Shneider Electric	шт.	1		
	линейные аппараты:							
	Дифференциальный автомат In=25А, In=30mA, ~220В	Acti 9 iDiFK	A9D63625	Shneider Electric	шт.	9		
	Автоматический выключатель In=16А, ~220В	Acti 9 iK60	A9K24116	Shneider Electric	шт.	1		
AQ6	Щит распределительный вводной аппарат:	ЩРВ-24э		iEK	шт.	1		
	Автоматический выключатель In=50А, ~380В	Multi 9 CVS 100В	LV510304	Shneider Electric	шт.	1		
	независимый расцепитель LV510304 - 1 шт.							
	линейные аппараты:							
	Автоматический выключатель In=25А, ~220В	Acti 9 iK60	A9K24125	Shneider Electric	шт.	10		
	Автоматический выключатель In=40А, ~380В	Acti 9 iK60	A9K24340	Shneider Electric	шт.	1		
	Автоматический выключатель In=10А, ~220В	Acti 9 iK60	A9K24110	Shneider Electric	шт.	2		

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.НК13-ЭМ.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Кабельные изделия</u>							
	Кабель по типу ВВГнг-LS 3x1,5 - 0,66 кВ	ТУ 16.К71-310-2001			км	0,150		
	Кабель по типу ВВГнг-LS 3x2,5 - 0,66 кВ	ТУ 16.К71-310-2001			км	1,000		
	Кабель по типу ВВГнг-LS 5x2,5 - 0,66 кВ	ТУ 16.К71-310-2001			км	0,080		
	Кабель по типу ВВГнг-LS 5x6 - 0,66 кВ	ТУ 16.К71-310-2001			км	0,036		
	Кабель по типу ВВГнг-LS 5x10 - 0,66 кВ	ТУ 16.К71-310-2001			км	0,025		
	Кабель по типу ВВГнг-LS 5x16 - 0,66 кВ	ТУ 16.К71-310-2001			км	0,020		
	Кабель по типу ВВГнг-LS 5x25 - 0,66 кВ	ТУ 16.К71-310-2001			км	0,040		
	Провод ПВЗ - 4,0	ГОСТ 6323-79			км	0,100		
	<u>Электроустановочные изделия</u>							
	Розетка штепсельная (белого цвета) скрытой установки с заземляющим контактом, IP20, In=16A	Valena 774321		Legrand	шт.	80		
	Розетка штепсельная (красного цвета) скрытой установки с заземляющим контактом, IP20, In=16A	Valena 774321		Legrand	по проекту СКС			
	Одноместный суппорт с рамкой для механизмов Plexo	Plexo Artic 69692		Legrand	шт.	76		
	Двухместный суппорт с рамкой для механизмов Plexo	Plexo Artic 69694		Legrand	шт.	4		
	Миниколонна белый пластик, 0,7м	Mosaic 30742		Legrand	шт.	8		

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.НК13-ЭМ.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Прочее</u>							
	Коробка ответвительная для открытой проводки, IP55	PE120080		"Пласт электро"	шт.	70		
	Сжим ответвительный	ТУ 36-1882-82			шт.	70		
		по типу У 739 МУЗ						
	Короб 10429 DLP 50x105мм с гибкой крышкой	10429		Legrand	м	2		
	Суппорта и прочие компоненты определяются в процессе монтажа.							
	Лоток металлический проволочный 200x50(Н) в комплекте с элементами крепления к стенам и плитам перекрытия	F5 COMBITECH		DKC	м	60		
	Коробка электроустановочная для сухих перегородок	BATIBOX 80041		Legrand	шт.	100		
	<u>Трубы винилпластовые</u>							
	Труба винилпластовая гибкая d=20мм	ТУ6-19-215-83			м/кг	1000/150		
	Труба винилпластовая гибкая d=25мм	ТУ6-19-215-83			м/кг	40/7,5		
	Труба винилпластовая гибкая d=32мм	ТУ6-19-215-83			м/кг	35/9,8		
	Труба винилпластовая гибкая d=40мм	ТУ6-19-215-83			м/кг	30/9		
	Шина медная 25x4мм				м	1		Для ГЗШ в щите ВРУ-1,2
	<u>Сети бесперебойного питания</u>							
КЩ-1	Щит распределительный вводной аппарат:	ЩРВ-24э		iEK	шт.	1		Учтено в разделе СКС
	Автоматический выключатель In=50А, ~380В	Multi 9 CVS 100В	LV510304	Shneider Electric	шт.	1		Учтено в разделе СКС
	линейные аппараты:							
	Автоматический выключатель In=25А, ~220В	Acti 9 iK60	A9K24125	Shneider Electric	шт.	10		Учтено в разделе СКС
	Кабель по типу ВВГнг-LS 3x2,5 - 0,66 кВ	ТУ 16.К71-310-2001			км	0,390		Учтено в разделе СКС
	Труба винилпластовая гибкая d=20мм	ТУ6-19-215-83			м/кг	200/30		Учтено в разделе СКС

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.НК13-ЭМ.СО

Лист
14