

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания	
3	Схема электрическая принципиальная щита ЩК	
4	Электроосвещение	
5	Розеточная сеть	
6	Схема уравнивания потенциалов	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
5.407-155.94.1-30.46	Вводы линий электропередач до 1кв в произ-водственные, административные, бытовые и жилые помещения.	
5.407-142	Установка распределительных шкафов и пультов.	
Шифр А10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования.	
5.407-91	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	
5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток.	
ГОСТ 21.614-88	Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах.	
ГОСТ 10434-82	Соединения контактные электрические	
	<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Согласовано			
	Взамен инв. N		
	Подпись и дата		
	Инв N подл.		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Москва, ул. Беломорская, д.18а, корпус 2, кв.88		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	6
ГИП						Общие данные		
ГАП								
Н.контр.								
Разраб.								

I. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект электроснабжения квартиры выполнен в соответствии с актом по разграничению балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности заданием заказчика, СП 31-110-2003, ПУЭ. Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям норм и правил, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Уровень напряжения предусмотрен 220В. Pуст.= 24,82 кВт; Pрасч.= 10,5кВт.

Питающая сеть предусмотрена TN-C-S.

Учёт электроэнергии осуществляется в щите ЩК.

Электроприемники объекта по степени обеспечения надежности электроснабжения согласно ПУЭ относятся к III категории.

Внешнее электроснабжение осуществляется по существующей схеме от этажного щита.

Прием и распределение эл. энергии осуществляется в щите ЩК. В ЩК предусматривается установка вводного двухполюсного выключателя дифференциального тока на ток 63А, на отходящих линиях установить двухполюсные выключатели дифференциального тока на ток 20 и 32А; однополюсные автоматические выключатели на ток 16А.

Напряжение питания групповой сети электроосвещения принято 220В. Нормируемая освещенность принята согласно СП 31-110-2003, СНиП23-05-95 и МГСН 2.06.99.

Управление освещением осуществляется местными выключателями. Выключатели установить на высоте 0,9 м.

В помещении сан.узла светильники предусмотреть со степенью защиты IP44.

Розетки установить на высоте 0,35м над уровнем чистого пола, за исключением мест, указанных на плане. Розетки в рабочей зоне кухни установить на высоте 0,95 м над уровнем чистого пола, за исключением мест, указанных на плане. Место и высоту установки розеток уточнить при монтаже в соответствии с дизайн-проектом.

Согласно ПУЭ изд.7, раздел 7, п.7.1.49 штепсельные розетки, устанавливаемые в помещениях должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке.

В кухне необходимо обратить внимание на размещение розеток. Согласно СП 31-110-2003 (п. 14.29) не допускается размещать розетки под и над мойками.

Электропроводку секции следует выполнять сменяемой. Групповые линии выполнить кабелем ВВГнг-ls в штрабах стен под слоем мокрой штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

В местах прохода кабеля через стены необходимо обеспечить возможность смены электропроводки.

Для этого проход должен быть выполнен в отрезке металлической трубы.

С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара зазоры между кабелем и трубой следует заполнить легко удаляемой массой из негорючего материала.

Все материалы и оборудования, применяемые при монтаже, должны иметь сертификаты соответствующие стандартам РФ. Приборы учета должны быть поверены, иметь паспорт и сертификаты соответствия стандартам РФ. Трубы ПВХ должны иметь сертификат РФ по пожарной безопасности согласно НПБ 246-97.

Электропроводка должна обеспечивать легкость распознавания по всей длине проводников по цветам согласно ПУЭ изд.7, раздел 1, п.1.1.29. Голубой цвет – нулевой рабочий проводник (N); желто-зеленый – нулевой защитный проводник (PE); черный, коричневый, красный, фиолетовый, серый, розовый, белый, оранжевый, бирюзовый цвет – для обозначения фазного проводника (L1, L2, L3).

Минимальное расстояние электропроводки до труб водопровода и стояков отопления должно быть не менее 500 мм. Пересечения силовых кабелей с трубами горячего и холодного водоснабжения, отопления возможно только под прямым углом.

ЩК установить на высоте 1,6м (по верхнему краю) над уровнем пола и удалить от трубопроводов на расстояние не менее 1 м.

Соединение проводников должно производиться в соответствии с ПУЭ п.2.1.21.

II. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Для защиты от поражения электрическим током при прикосновении к открытым проводящим частям, оказавшимся под напряжением при повреждении изоляции применены следующие меры защиты: автоматическое отключение, защитное зануление и выполнение системы дополнительного уравнивания потенциалов. Система дополнительного уравнивания потенциалов должна быть выполнена согласно ПУЭ изд.7, раздел 7, п.7.1.88.

В качестве заземляющей шины используется шина РЕ ЩК, которая должна быть выполнена из меди, и иметь сечение не менее 6мм<sup>2</sup>.

В помещении сан.узла розетки 220 В установить на высоте 1м от уровня пола, за исключением мест, указанных на плане, в зоне Э согласно ПУЭ изд.7, раздел 7, п.7.1.48.

В помещении сан.узла необходимо выполнить систему дополнительного уравнивания потенциалов, для этого необходимо трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, ванна, теплый пол и т.п. соединить с клеммной коробкой кабелем ВВГнг-LS-1x4; нулевые защитные проводники штепсельных розеток соединить с клеммной коробкой кабелем ВВГнг-LS-1x4. От шины РЕ щита ЩК до клеммной коробки проложить кабель ВВГнг-LS-1x4 по стенам под слоем мокрой штукатурки и в трубах ПВХ в подготовке пола. Клеммную коробку установить на высоте 0,3м над уровнем пола.

Коробка дополнительного уравнивания потенциалов в помещении сан.узла должна быть доступна к осмотру и расположена в зоне Э.

Для электробезопасности (при повреждении изоляции, или же случайного прикосновения к токоведущим частям) предусматривается установка на групповых линиях розеточной сети и оборудования в ванной комнате, в сан. узле (если таковы имеются в наличии), устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток (АД), не превышающий 30 мА. Внимание! В зоне действия АД нулевой рабочий проводник (N) не должен иметь соединений с заземленными элементами и нулевым защитным проводником (PE).

Все металлические части электрооборудования, не находящиеся под напряжением, должны быть занулены. Зануление выполнить, присоединив открытые проводящие части светильников общего освещения и стационарных электроприемников к нулевому защитному проводнику.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям норм и правил, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Согласовано			
Взамен инв. N			
Подпись и дата			
Инв N подл.			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Москва, ул. Беломорская, д.18а, корпус 2, кв.88		
						Стадия	Лист	Листов
						P	2	
ГИП						Общие указания		
ГАП								
Н.контр.								
Разраб.								

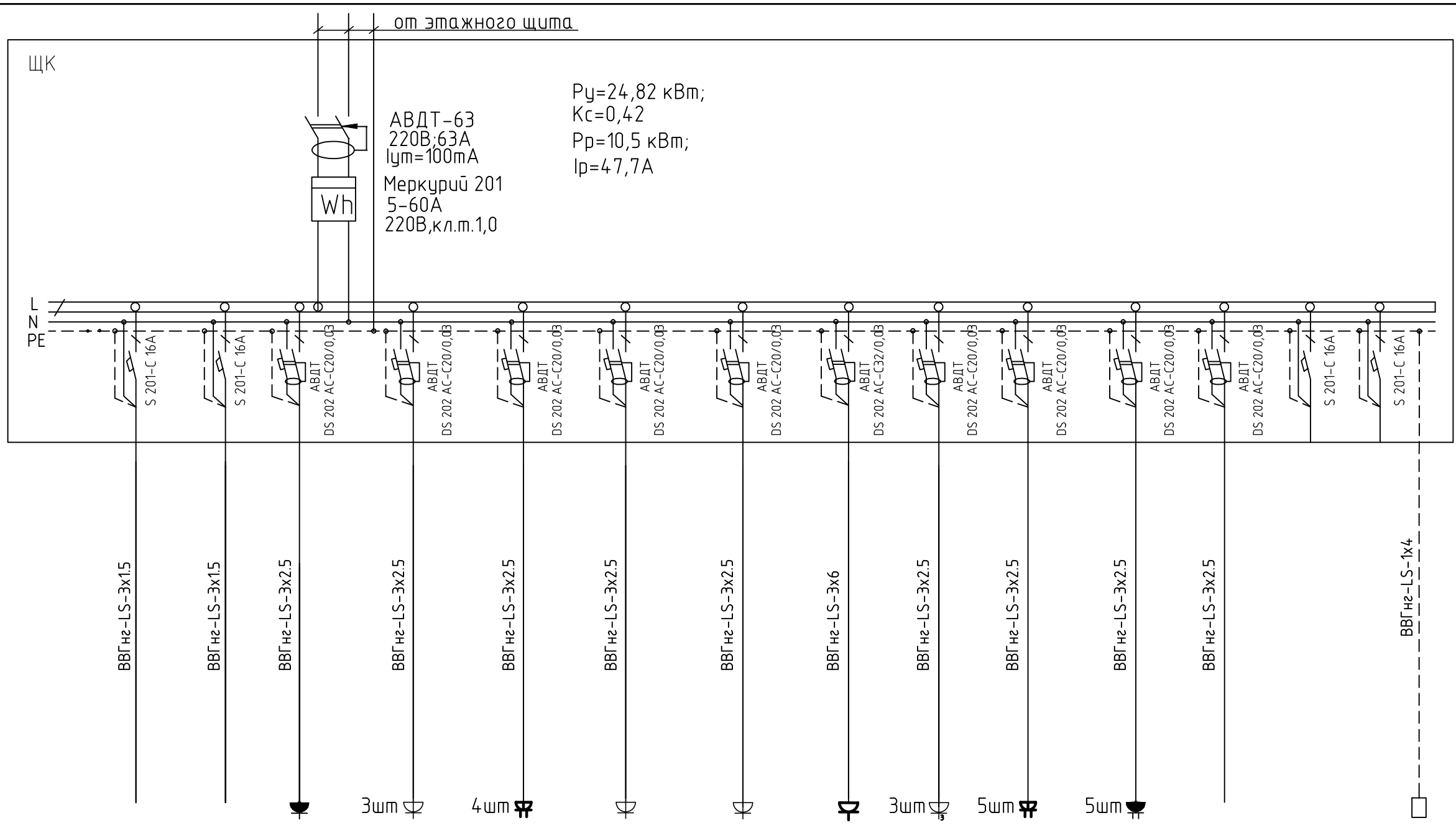
Согласовано

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв N подл.

Данные питающей сети	
Шнопробод или распределительный пункт	Тип In, A Расцепитель, A
	Напряжение Сечение Расчетный ток, A Установленная мощность, кВт
Аппарат отходящей линии	Тип In, A Расцепитель, A
Марка и сечение проводника	Маркировка участка сети и длина
Пусковой аппарат	Тип/расцепитель автомата K-комбинированный установка, A Нагревательный элемент теплового реле I тепловой установки, A
Марка и сечение проводника	Маркировка участка сети и длина
Электроприемник	Условное графическое изображение
	Номер по плану
	Рн, кВт
In, A	Inпуск, A
Наименование электропотребителей	



Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9	Гр.10	Гр.11	Гр.12			
0,55	0,57	1,5	0,6	0,8	1,0	3,0	6,0	3,0	1,0	0,4	1,0			
2,5	2,6	6,8	2,7	3,6	4,5	13,6	27,3	13,6	4,5	1,8	4,5			
Электро-освещение	Электро-освещение	Стиральная машина	Эл. розетки сп. комнаты, гардеробной	Эл. розетки спальни	Холодильник	Духовой шкаф	Плита	Эл. розетки кухни	Эл. розетки гостиной	Эл. розетки балкона	Теплый пол балкона	Резерв	Резерв	ШДУП

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					
ГАП					
Н.контр.					
Разраб.					

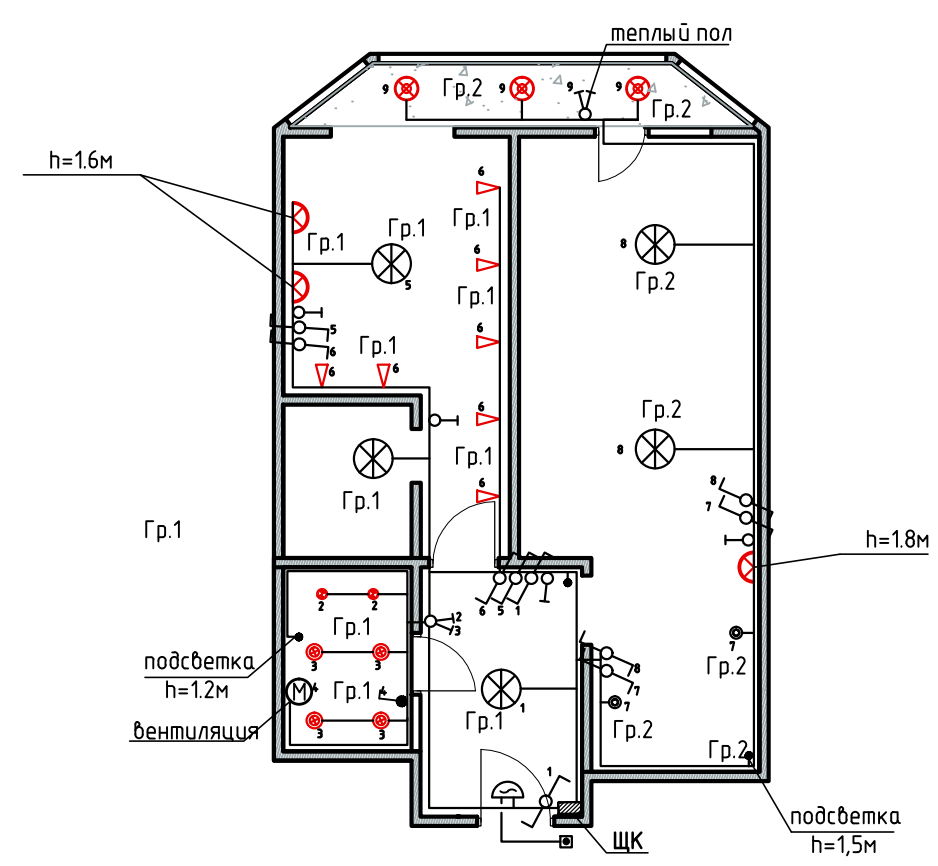
Москва, ул. Беломорская, д.18а, корпус 2, кв.88

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрическая  
принципиальная щита ЩК

Согласовано

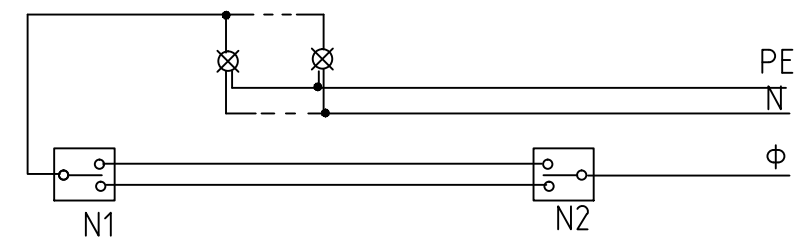
Взамен инб. N
Подпись и дата
Инб N подл.



Условные обозначения

- - щит квартирный
- ⊗ - люстра
- ⊕ - бра
- ⊙ - светодиодный светильник, 200мм
- - светодиодный светильник, 100мм
- ▽ - светильник поворотный фонарь
- ⌒ - звонок
- - вывод для струнного светильника
- - вывод под подсветку
- ⌚ - переключатель на 2 направления
- ⌚ - выключатель одноклавишный, IP20
- ⌚ - выключатель двухклавишный, IP20
- - выключатель одноклавишный, IP44

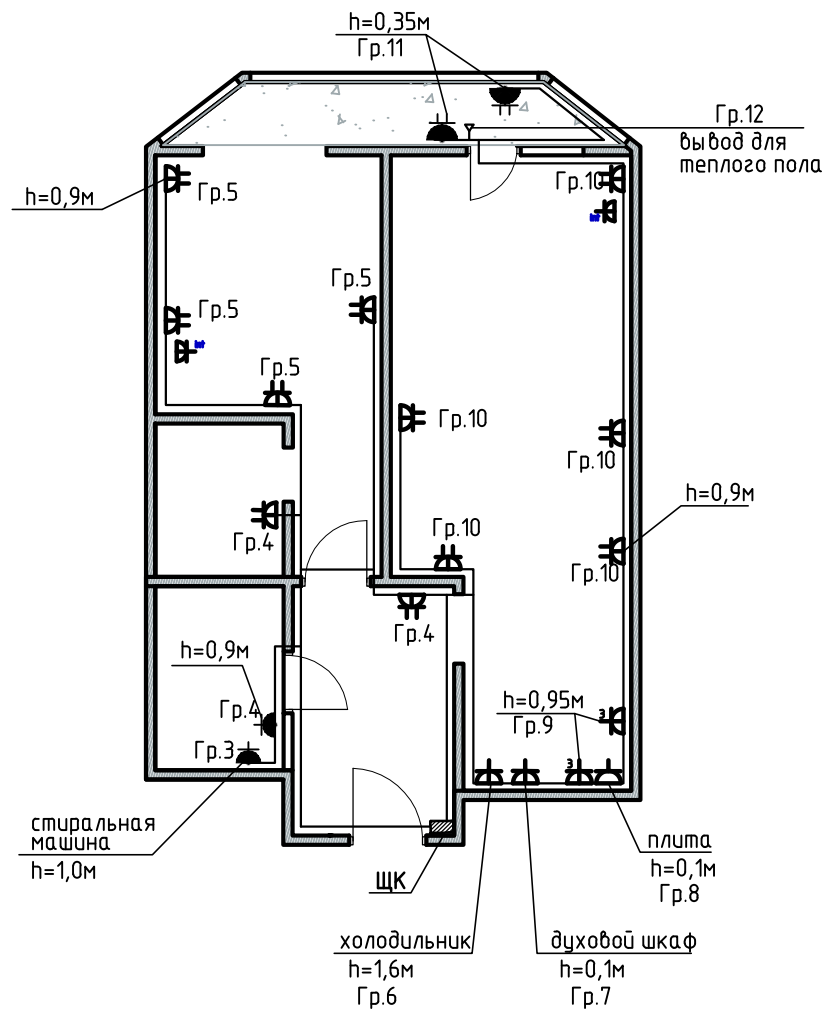
Схема управления эл.освещением из 2-х мест (л/кл.)



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Выключатели устанавливать на высоте 0,9 м от уровня чистого пола.
2. Степень защиты светильников в санузлах и ванной комнате не ниже IP44. Оборудование смонтировать в третьей зоне.
3. Высоту установки настенных светильников уточнить при монтаже в соответствии с дизайн-проектом.
4. При прокладке кабеля через горючие материалы применять металлические гильзы.
5. Марки светильников могут быть изменены по желанию Заказчика

						Москва, ул. Беломорская, д.18а, корпус 2, кв.88			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
							P	4	
ГИП						Электроосвещение			
ГАП									
Н.контр.									
Разраб.									



Условные обозначения

- ▨ - щит квартирный
- ⚡ - двойная розетка, IP44
- ⚡ - двойная розетка, IP20
- ⚡ - одинарная розетка, IP44
- ⚡ - одинарная розетка, IP20
- ⚡ - одинарная розетка, IP20, 40A
- ⚡ - тройная розетка, IP20
- ⚡ - розетка слаботочная (интернет)

ПРИМЕЧАНИЯ

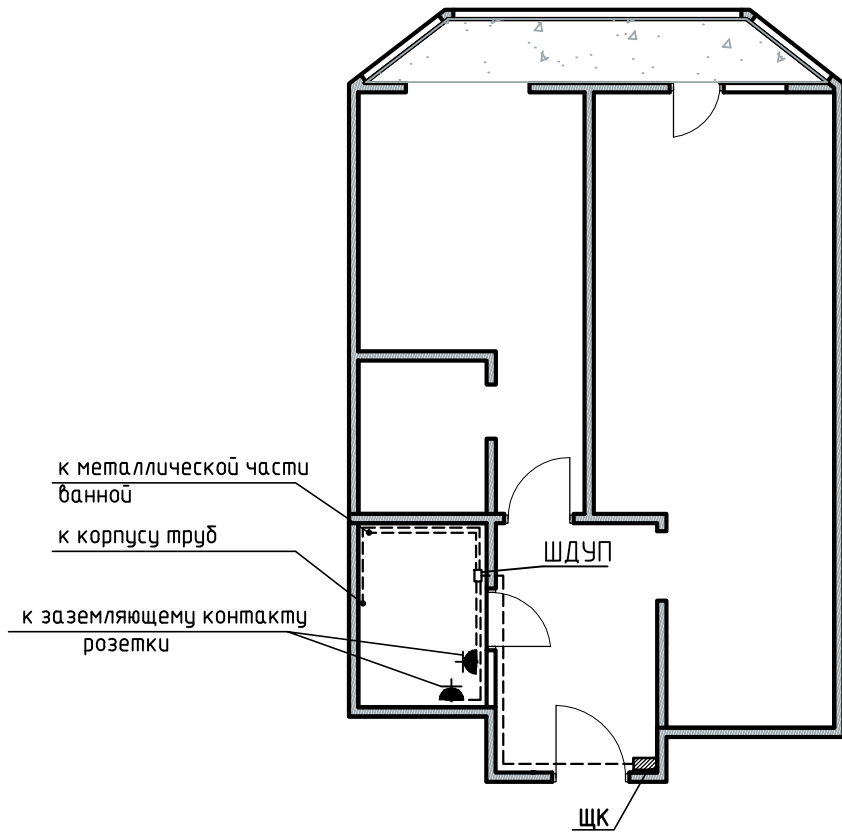
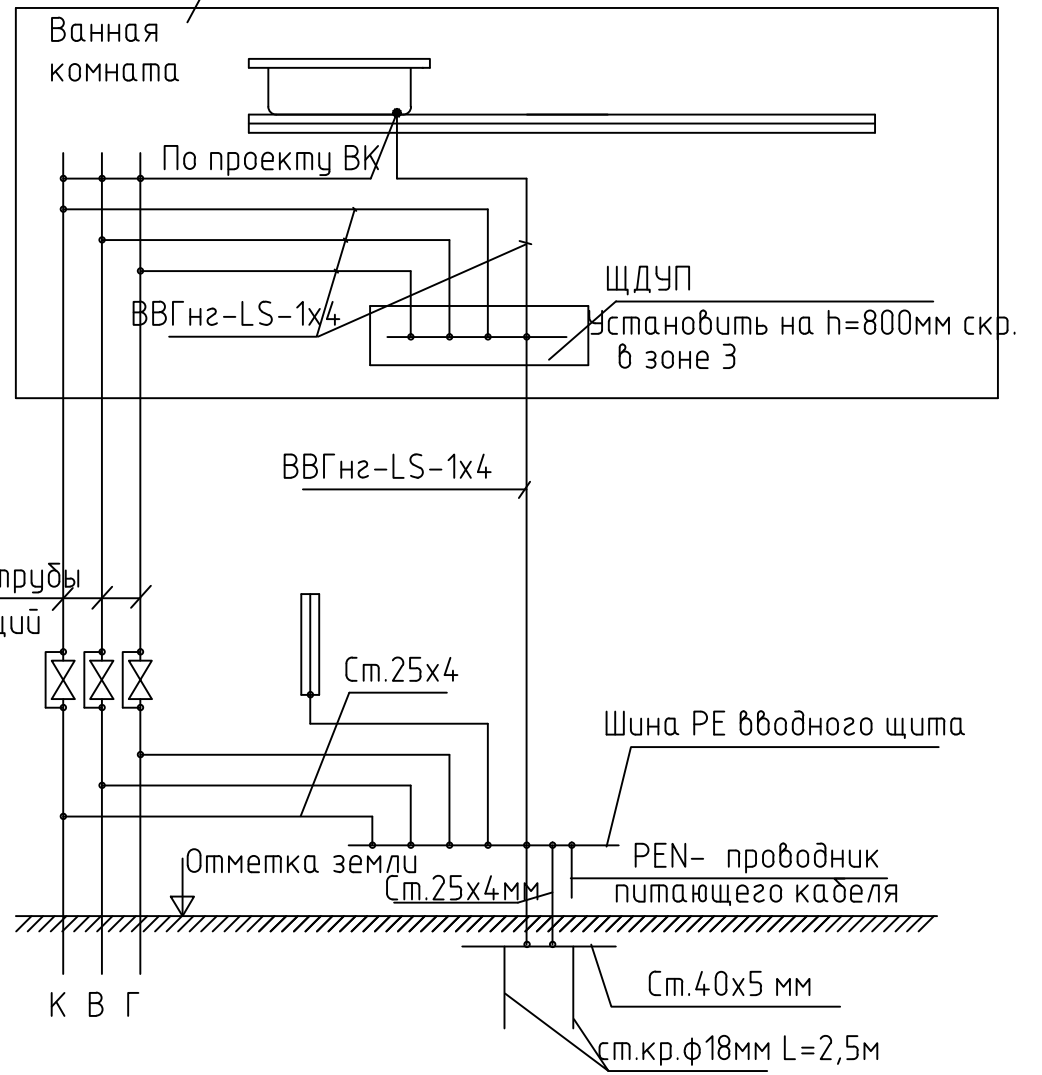
1. ЩС установить на высоте 1,6м (по верхнему краю) над уровнем чистого пола и удалить от трубопроводов на расстояние не менее 1м.
2. Розетки установить на высоте 0,35м, если иное не указано на плане.
3. Место и высоту установки розеток уточнить при монтаже в соответствии с дизайн-проектом.
4. Розетки в сан.узле смонтировать в З-ей зоне. Степень защиты не менее IP44.
5. При прокладке кабеля через горючие материалы применять металлические гильзы.

Согласовано					
Взамен инв. N					
Подпись и дата					
Инв N подл.					

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Москва, ул. Беломорская, д.18а, корпус 2, кв.88		
						Стадия	Лист	Листов
						P	5	
ГИП						Розеточная сеть		
ГАП								
Н.контр.								
Разраб.								

СХЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ

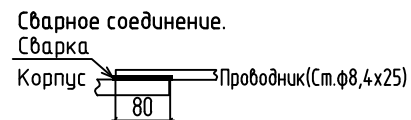
Дополнительная система уравнивания потенциалов



Металлические инженерные коммуникации на вводе.

Для дополнительного уравнивания потенциалов в ванной комнате необходимо установить коробку с шиной заземления, которая присоединяется к шине РЕ квартирного щитка проводом ВВГ-нг LS 1x4 прокладываемым в ПВХ трубке ф10мм скрыто под штукатуркой. К коробке присоединяются все сторонние токопроводящие части (стояки водопровода, отопления, канализации; ванная и другое оборудование).

Контактные соединения выполнить по ГОСТ 10434-82 болтовым или сваркой.



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Москва, ул. Беломорская, д.18а, корпус 2, кв.88		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	6	
ГИП						Схема уравнивания потенциалов		
ГАП								
Н.контр.								
Разраб.								

Согласовано

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв N подл.

Шифр заказа	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
		Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком							
		Электрооборудование							
	ЩК	Щит силовой распределительный, встраиваемый, на 54 модуля, в составе:	ГОСТ Р 51732-2001			шт	1		
		устройство защитного отключения 220В, 63А; I <sub>ут</sub> =100мА							
		счетчик электронный 220В, 5-60А, кл.м.1	Меркурий-201						
		на отходящих линиях:							
		Автоматические выключатели распределения							
		с временно-токовой характеристикой С, степень защиты IP-30:							
		S201-16А-4шт							
		Автоматические выключатели дифференциального тока							
		DS 202 AC-C 20/0.03 - 9шт, DS 202 AC-C 32/0.03 - 1шт							
		Оборудование светотехническое							
		Светодиодный светильник в комплекте со светодиодами, 200мм				шт	4		
		Светодиодный светильник в комплекте со светодиодами, 100мм				шт	2		
		Светильник "люстра" (в комплекте с лампами)				шт	5		
		Бра (в комплекте с лампами)				шт	3		
		Светильник поворотный фонарь (в комплекте с лампами)				шт	7		

Взам.инв.Н  
Подпись и дата  
Инв.Н подл.

По желанию Заказчика оборудование может быть заменено на аналогичное с сохранением технических характеристик.						Москва, ул. Беломорская, д.18а, корпус 2, кв.88			
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
							Р	1	3
ГИП						Спецификация оборудования, изделий и материалов			
ГАП									
Н.контр.									
Разраб.									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод- изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Установочные электроизделия							
	Выключатель однополюсный 6А, 220В, скрытой установки				шт	4		
	То же, двухклавишный				шт	2		
	То же, для открытой установки в брызгозащищенном исполнении				шт	1		
	Переключатель на 2 направления без нулевого положения 6А, 220В скрытой установки (для управления из 2-х мест)				шт	10		
	Розетка штепсельная с 3-им заземляющим контактом 10А, 220В для скрытой установки				шт	2		
	Розетка штепсельная двойная с 3-им заземляющим контактом 10А, 220В для скрытой установки				шт	11		
	Розетка штепсельная с 3-им заземляющим контактом 10А, 220В для открытой установки IP44, 16А				шт	2		
	Розетка штепсельная с 3-им заземляющим контактом 40А, 220В для скрытой установки				шт	1		для плиты
	Розетка штепсельная тройная с 3-им заземляющим контактом 10А, 220В для скрытой установки				шт	2		
	Розетка штепсельная двойная с 3-им заземляющим контактом 10А, 220В для открытой установки IP44, 16А				шт	2		
	Шина дополнительная уравнивания потенциалов	ТУ3464-027-014039		ОАО НИИПРОЕКТЭЛЕКТРОМОНТАЖ	шт	1		
	Колодка клеммная на 4 контакта				шт	5		
	Розетка потолочная	РП			шт	5		
	Крюк для подвески светильника	У623Б.УХЛ4			шт	5		

По желанию Заказчика оборудование может быть заменено на аналогичное с сохранением технических характеристик.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------

Лист

2



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод- изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Звонок электрический прямого включения в сеть с кнопкой КОУ	ЗП-220			шт	1		
	Провода и кабели							
	Кабель силовой с медными жилами, не распространяющий горение с пониженным дымо и газовойделением, сечением:			ОАО "Электрокабель"				
				Кольчугинский завод				
	2x1,5 мм <sup>2</sup>	ВВГнг-LS-0,66			м	30		
	3x1,5 мм <sup>2</sup>	ВВГнг-LS-0,66			м	130		
	3x2,5 мм <sup>2</sup>	ВВГнг-LS-0,66			м	165		
	3x6 мм <sup>2</sup>	ВВГнг-LS-0,66			м	15		
	1x4 мм <sup>2</sup>	ВВГнг-LS-0,66			м	20		
	Изделия заводов ГЭМ							
	Коробка установочная	КУВ-1м			шт	72		
	Коробка распаячная 66x40	ДКС			шт	83		
	Трубы и металл							
	Труба ПВХ ф10мм				м	20*		

По желанию Заказчика оборудование может быть заменено на аналогичное с сохранением технических характеристик.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

3