

## Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная схема группового квартирнокго щитка РЩ.	
3	План. Розеточная сеть	
4	План. Электросвещение.	
5	Уравнивания потенциалов	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-83 ТПЭП	Установка выключателей и штепсельных розеток	
5.407-112 ТПЭП	Установка групповых осветительных щитков	
5.407-22 ТПЭП	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
5.407-129 ТПЭП	Прокладка проводов и кабелей в ПВХ трубах	
ГОСТ 21.614-88	Изображения условные графические эл.оборудования и проводок на планах	
5.407-90 ТПЭП	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях	
5.407-150 ТПЭП	Прокладка проводов и кабелей в трубах	
A10-92	Защитное заземление и зануление электроустановок	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
XXXXXXX.C	Спецификация оборудования	

Общая часть.

Проект выполнен на основании технического задания заказчика

Электроснабжение.

Электроснабжение потребителей проектируемого объекта осуществляется от сети 380/220 В с системой заземления TN-S. Расчетная нагрузка составляет 8,3 кВт. Источник электроснабжения - существующий этажный щит.

Для приема и распределения электроэнергии предусматривается установка щита группового квартирного РЩ. Щит РЩ - индивидуального исполнения с автоматическими и дифференциальными автоматическими выключателями на отходящих линиях. Защита электрооборудования и силовой сети а также защита от поражения электрическим током при косвенном прикосновении, осуществляется автоматическими выключателями, установленными в щите РЩ.

Для дополнительной защиты людей от поражения электрическим током при прямом и косвенном прикосновении, в групповой сети применяется УЗО и дифференциальные автоматические выключатели, с отсечкой при токе утечки 30мА.

Групповые сети выполнить трех проводными (фаза, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники), кабелями типа ВВГнг LS. Кабели проложить скрыто, в негорючих гофрорукавах, в пространстве между подшивным потолком из гипсокартона и перекрытиями, с креплением скобами, а также за фальшстенами. Опуски к розеткам, выключателям, и оборудованию, выполнить также скрыто, в негорючих гофрорукавах, в штрабах стен и за фальшстенами.

Электроосвещение и розеточная сеть.

Штепсельные розетки должны устанавливаться на номинальный ток не менее 16А, должны быть снабжены защитным контактом. В санузлах и на балконе, розетки устанавливать, со степенью защиты не менее IP44. Розетки должны находиться не ближе 0,6 м от ванны или душевой кабины, от раковины умывальника или мойки. Распределительные коробки для групповых розеточной сети и сети электроосвещения установить скрыто, в стенах под подшивным потолком, с возможностью доступа при эксплуатации. Электроустановочные изделия (розетки выключатели) приняты для скрытого монтажа, с декоративными рамками. Группу изделий устанавливать под единую рамку с единым суппортом. Точные привязки для установки изделий по осям и от стен, уточнить по месту с учетом мебели.

Заземление.

Все потребители, а также металлоконструкции щитового оборудования, должны быть заземлены защитным РЕ проводником входящим в состав питающего кабеля. Защита от косвенного прикосновения осуществляется автоматическим отключением питания. Защита от прямого прикосновения, использованием двойной изоляции и установкой УЗО.

В санузлах выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов. Для этого соединить между собой, в коробках уравнивания потенциалов КУП1,2, проводниками дополнительной системы уравнивания потенциалов, все элементы в соответствии со схемой представленной в данном проекте.

В качестве проводников основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов использовать специально проложенные проводники, сечение и проводимость которых равны сечению защитных РЕ проводников входящих в состав питающих кабелей, но не менее 6 мм<sup>2</sup> для меди, 16 мм<sup>2</sup> для алюминия, 50 мм<sup>2</sup> для стали.

В соответствии ПУЭ, 1.7.14.4. присоединение РЕ клеммы розеток к защитному заземляющему проводнику должно быть выполнено при помощи отдельного ответвления. Последовательное включение в защитный проводник не допускается.

Проектные решения по устройству защитного заземления, основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов, разработаны в соответствии с ПУЭ 1.7 и ГОСТ Р 50571.10-96

Общие указания по монтажу.

Все соединения и ответвления проводов необходимо выполнять пайкой, либо при помощи клемных соединений в ответвительных коробках. Все кабели и гофрорукава должны быть стойкими к распространению пламени и иметь сертификат пожарной безопасности НПБ 246-97 ("Арматура электромонтажная. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний"), а оборудование сертификаты соответствия стандартам РФ. При параллельной прокладке расстояние между силовой проводкой и трубами водопровода, отопления - 0.5м, слаботочными сетями - 0.3м. Все электромонтажные работы производить в соответствии с ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства", СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

Перечень видов работ, на которые необходимо составление протокола измерений и акта освидетельствования скрытых работ согласно СНиП 12.01-2004 "Организация строительства", ГОСТ Р 50571.16-2007 "Электроустановки низковольтные. Часть 6. Испытания".

-Протокол измерения наличия цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки.

-Протокол измерения сопротивления изоляции проводов, кабелей и обмоток электрических машин.

-Протокол измерения токов короткого замыкания и полного сопротивления петли «фаза-нуль». Проверка согласования параметров цепи «фаза - нуль» с характеристиками аппаратов защиты и непрерывности защитных проводников.

-Протокол проведения испытаний выключателей автоматических, управляемых дифференциальным током (УЗО).

-Протокол проведения испытаний автоматических выключателей напряжением до 1000 В.

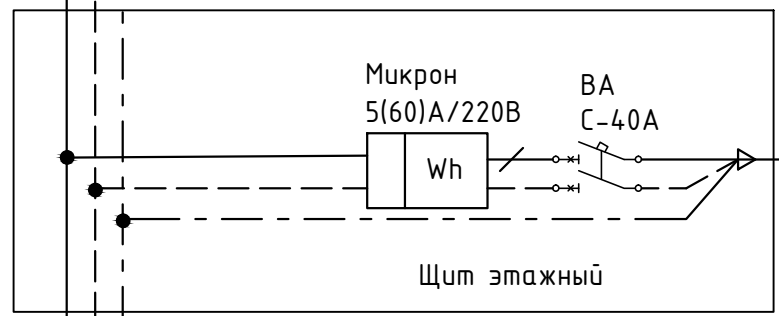
-Протокол проведения испытаний крюков для подвески светильников и узлов крепления розеток.

-Акт освидетельствования скрытых работ на устройство скрытой проводки

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Квартира			
Выполнил						Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	1	1
Т.контроль									
Н.контроль						Общие данные			
ГИП									

### Однолинейная схема щита РЩ

0,4 кВ  
L1 L2 L3 N PE



Данные питающей сети

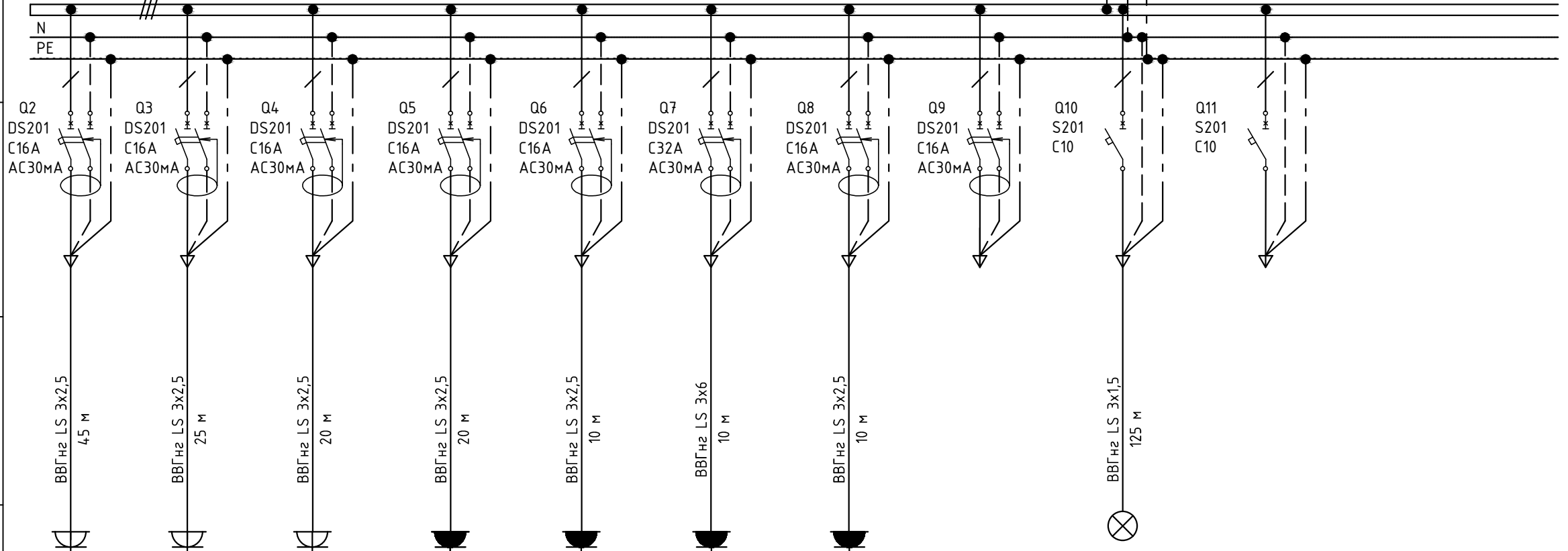
Аппарат на вводе  
Тип, Iн, А  
Iр, А

Щиторяд, пункт  
Тип, напряжение.  
Мощность установленная Pу кВт.  
Коэффициент спроса Кс.  
Мощность расчетная Pр кВт.  
Ток расчетный Iр, А

Аппарат отходящей линии  
Номер  
Тип  
Iн, А  
Iр или Iнл, А

Pу = 17,8 кВт  
Кс = 0,46  
Pр = 8,3 кВт  
Iр = 38,5 А  
cos φ = 0,98

L1  
0,22 кВ



Марка, сечение кабеля

Условное обозначение Потребитель

Электроприемник	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номер группы кабеля	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Установленная мощность, кВт	1,5 кВт	0,5 кВт	0,3 кВт	2,5 кВт	2,5 кВт	6,5 кВт	2,5 кВт		1,5 кВт	
Расчётная мощность, кВт	1,5 кВт	0,5 кВт	0,3 кВт	2,5 кВт	2,5 кВт	6,5 кВт	2,5 кВт		1,5 кВт	
Расчётный ток, А	6,81 А	2,4 А	6,1 А	11,6 А	11,6 А	29,6 А	11,4 А		6,8 А	
Коэффициент мощности, cos φ	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,99	0,98		0,98	
Наименование электроприемника и месторасположение по технологическому плану	Розетки зал	Розетки спальня	Розетки коридор, с/у	Розетки кухня	Розетки кухня духовка	Розетки кухня варочная поверхность	Розетка под стиральную машину	Резерв	Освещение	Резерв

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

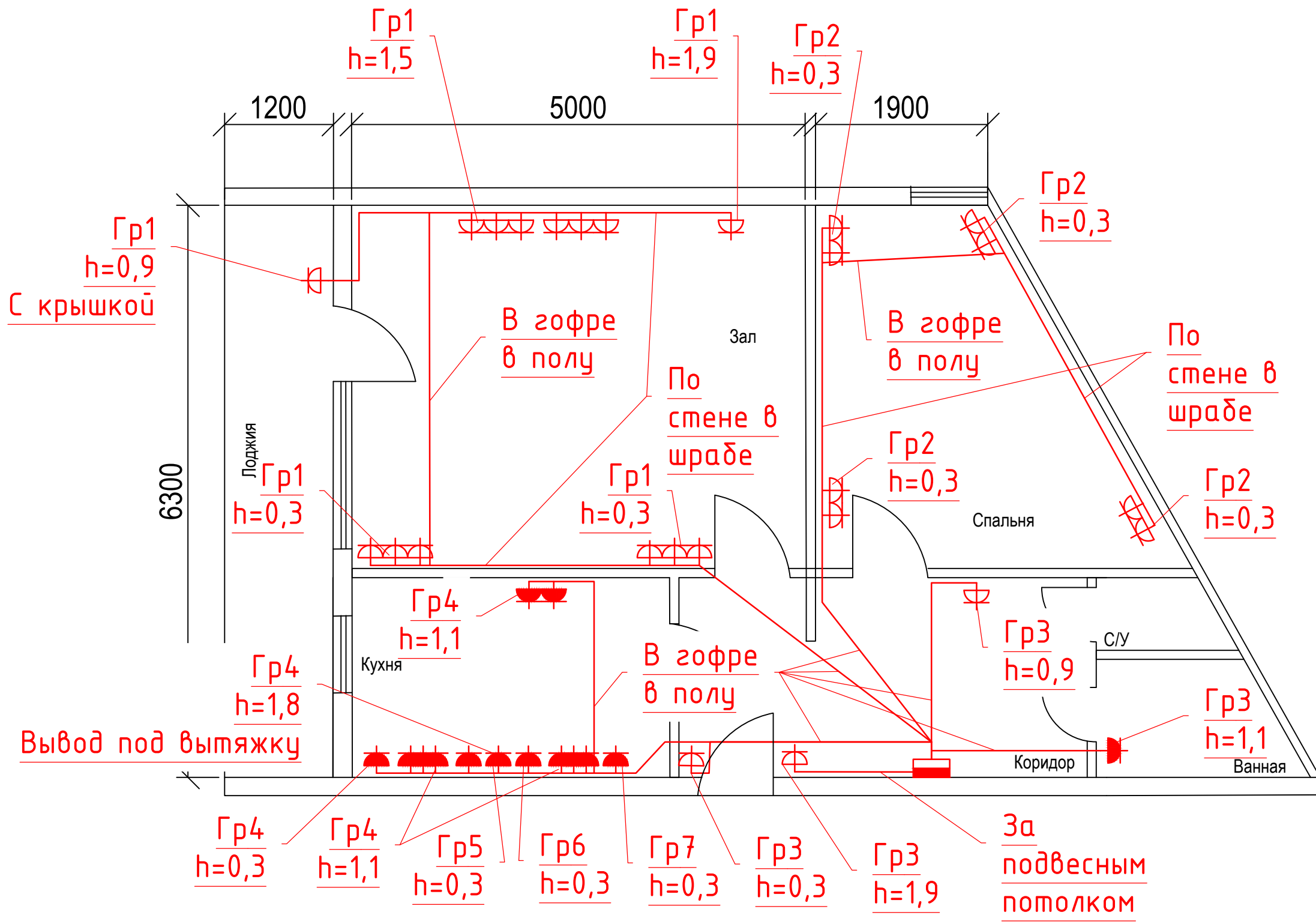
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил					
Проверил					
Т.контроль					
Н.контроль					
ГИП					

Квартира

Система электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
	2	1

Однолинейная схема группового квартирного щитка РЩ.

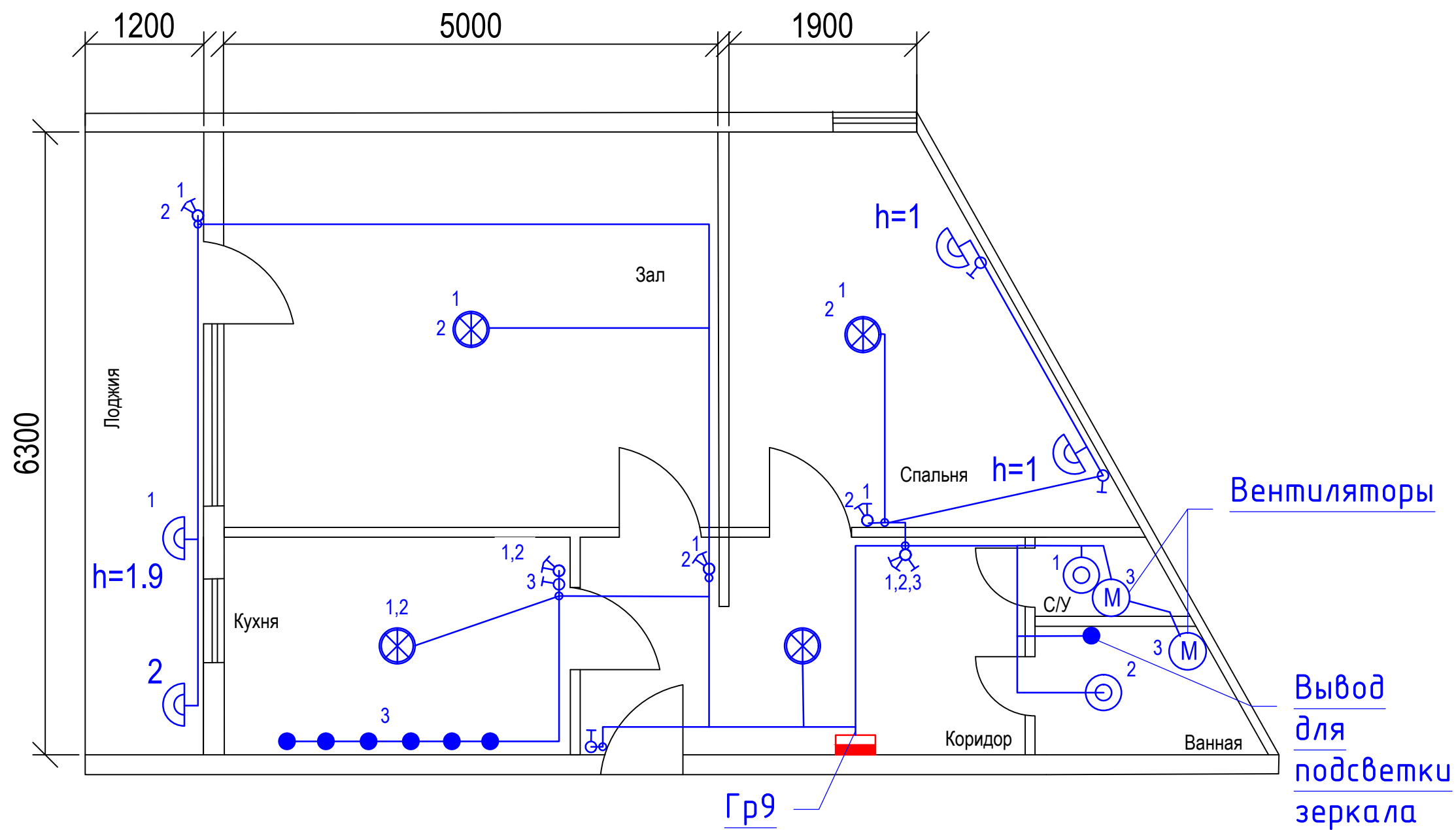


Примечания.

1. Групповые сети выполнить трехпроводными (фаза, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники), кабелем типа ВВГнг-LS. Прокладка скрыто, в ПВХ гофро-трубах в штрабах пола и стен.
2. Электроустановочные изделия приняты для скрытого монтажа. Группы изделий устанавливать под единую рамку. Высота установки указана на плане.
3. В ванной, душевой, постирочной, на кухне, розетки устанавливать не менее 0,6м. от моек, раковин, ванной, душевой кабины. Установка розеток под раковинами и мойками не допускается. В ванной, душевой, постирочной, на балконе, в районе мойки на кухне, розетки устанавливать влагозащищенные, IP44.
4. В соответствии ПУЭ, 1.7.144. присоединение РЕ клеммы розеток к защитному заземляющему проводнику должно быть выполнено при помощи отдельного ответвления. Последовательное включение в защитный проводник не допускается.

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

						Квартира			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил						Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Проверил								3	1
Т.контроль									
Н.контроль									
ГИП						План розетки			



Символ	Наименование
☼	Люстра
☼	Бра
⊙	Встроенный светильник (влагозащита IP44)
•	Точечный светильник встроены, IP20
~	Выключатель одноклавишный встроены
○	Коробка расключения

Вентиляторы

Вывод для подсветки зеркала

Примечания.

1. Групповые сети выполнить трехпроводными (фаза, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники), кабелем типа ВВГнг-LS. Прокладка скрыто, в ПВХ гофро-трубах, за подшивным потолком, за фальш-стенами, опуски в штрабах стен.
2. Электроустановочные изделия приняты для скрытого монтажа. Группы изделий устанавливать под единую рамку. Высота установки выключателей 0,9 м.
3. Выключатели установить со стороны ручки двери.
4. В соответствии ПУЭ, 1.7.144. присоединение РЕ клеммы светильников к защитному заземляющему проводнику должно быть выполнено при помощи отдельного ответвления. Последовательное включение в защитный проводник не допускается.

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

Изм.						Квартира		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения		
Выполнил						Стадия	Лист	Листов
Проверил							4	1
Т.контроль						План освещения		
Н.контроль								
ГИП								



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделий, материалов	Завод - изготовитель	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
<b>Оборудование</b>								
РЩ	Щит распределительный на 24 модулей навесного исполнения, с замком в составе:			ABB	шт.	1		
	Заглушка бел. 5мод.			ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель S201 C40A 1п 10ка			ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель S201 C32A 1п 10ка			ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель S201 C10A 1п 10ка			ABB	шт.	2		
	Автоматический выключатель DS201 C16A AC30mA 2п 10ка			ABB	шт.	9		
	Шина N+PE			ABB	шт.	1		
	Светильник точечный.			Световые технологии	шт.	6		
	Светильник настенный. БРА			Световые технологии	шт.	4		
	Светильник потолочный.			Световые технологии	шт.	2		
	Люстра				шт.	4		
	Механизм выключателя одноклавишный скрытой установки 250В 10А IP20, слоновая кость	Valena	7743 01	Legrand	шт.	4		
	Механизм выключателя двухклавишный скрытой установки 250В 10А IP20, слоновая кость	Valena	7743 05	Legrand	шт.	4		
	Механизм выключателя трехклавишный скрытой установки 250В 10А IP20, слоновая кость	Valena		Legrand	шт.	1		
	Механизм розетки 2К+3 с защитными шторками для защиты детей – винтовые зажимы, слоновая кость	Valena	7743 21	Legrand	шт.	24		

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

Примечание - Допускаться замена на оборудование, характеристики которого удовлетворяют требованиям.

						<b>XXXX-ЭМ.С</b>		
						Квартира		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Силовое электрооборудование		
						Стадия		
						Лист		
						Листов		
						РД		
						1		
						2		
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		
Разраб.								
Пров.								
ГИП								
Н.контр.								

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделий, материалов	Завод - изготовитель	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Механизм розетки 2К+3 IP 44	Valena	774120	Legrand	шт.	13		
	Рамка однопостовая	Valena	7743 51	Legrand	шт.	14		
	Рамка двопостовая	Valena	7743 52	Legrand	шт.	8		
	Рамка на три поста	Valena	7743 53	Legrand	шт.	6		
	Коробка ответвительная для скрытой проводки IP31	У198 УХЛ3	346474		шт.	6		
	Коробка установочная для твердых стен, IP20	GE 40001A	R060103018	фирма "ИЭК"	шт.	44		
	Шина уравнивания потенциалов для скрытого монтажа		1804 UP	OBO BETTERMANN	шт.	2		
	Хомут уравнивания потенциалов для труб		6042-25	ООО"ДКС"	шт.	8		
	<b>Кабельная продукция</b>							
	Кабель силовой с медной жилой, изоляция и оболочка из ПВХ пластиката, без защитного покрова, негорючий с низким дымо- и газовыделением,, U=0,66кВ 3х10	ВВГнг-LS 3х10 ГОСТ 16442-80		ОАО "Амурский кабельный з-д"	м	3		
	„тоже 3х6	ВВГнг-LS 3х6 ГОСТ 16442-80		г.Хабаровск	м	10		
	„тоже 3х4	ВВГнг-LS 5х4 ГОСТ 16442-80			м	20		
	„тоже 3х2,5	ВВГнг-LS 3х2,5 ГОСТ 16442-80			м	150		
	„тоже 3х1,5	ВВГнг-LS 3х1,5 ГОСТ 16442-80			м	125		
	Провод с медной жилой, изоляция из ПВХ пластиката, 1х6	ПВ3			м	15		
	Провод с медной жилой, изоляция из ПВХ пластиката, 1х4	ПВ3			м	20		
	Труба гибкая гофрированная легкая из самозатухающего ПВХ, IP55, цвет-серый PAL 7035, с зондом для протяжки кабеля Ø20мм	ТГГ-ПВХ-Л-1-20 ГОСТ 50827-95	91920	ООО"ДКС"	м	200		
	Труба гибкая гофрированная легкая из самозатухающего ПВХ, IP55, цвет-серый PAL 7035, с зондом для протяжки кабеля Ø25мм	ТГГ-ПВХ-Л-1-25 ГОСТ 50827-95	91925	ООО"ДКС"	м	10		
	Держатель с хомутиком, д.16 - 32мм		51200	ООО"ДКС"	шт.	200		
	Дюбель-гвоздь 80х6			ООО"ДКС"	шт.	200		
	Хомут пластиковый (стяжка нейлоновая) 4х250			ООО"ДКС"	шт.	100		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата.

XXXX-ЭМ.С

Лист

2