

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Обозначение	Наименование	Кол.	Лист	Прим.
112/07-2017-ЭОМ1.0	Общие данные	1	Лист 1	
112/07-2017-ЭОМ1.1	Принципиальная электрическая схема щита ЩР1	2	Лист 1-2	
102/02-7102-ЭОМ1.2	План розеточной сети	1	Лист 1	
102/02-7102-ЭОМ1.3	План подключения электрооборудования	1	Лист 1	
102/02-7102-ЭОМ1.4	План сети освещения	1	Лист 1	
102/02-7102-ЭОМ1.5	План слаботочной сети	1	Лист 1	
102/02-7102-ЭОМ1.6	Уравнивание потенциалов	1	Лист 1	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ПУЭ издание 7	Правила устройства электроустановок	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
СО 153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций	
112/07-2017-ЭОМ.СС	Свободная спецификация оборудования, изделий и материалов	

инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
	Проект разработан в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации.	
	Главный инженер проекта <i>(Подпись)</i> (Таубраева)	

Общие указания

Проект выполнен на основании дизайн-проекта-интерьера и задания заказчика, в соответствии с нормативными документами РФ.
 В проекте представлены технические решения по электрооборудованию и освещению трехкомнатной квартиры.
 Квартира относится к II категории надежности электроснабжения.
 Расчетная нагрузка составляет Р₃₀=22,7 кВт, I_p=37,0А, ~400/230В. Основными электропотребителями являются: светильники и бытовая техника. Питание электропотребителей квартиры производится от распределительного щита ЩР1. Прокладка кабелей от ЩР1 до электропотребителей выполняется в гофрированных ПВХ трубах, в штробах.
 Рабочее освещение выполнено точечными светильниками и люстрами с применением светодиодных ламп, рассчитанными на напряжение ~230В.
 Для обеспечения электробезопасности, питание розеточной сети выполнено дифференциальными автоматами выключателями с током отсечки 30 мА.
 В кухне и санузлах устанавливаются коробки уравнивания потенциалов (КУП1-КУП3).

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание изменений	Статус	Лист	Листов
Разраб.			Инолитов	<i>(Подпись)</i>		Силовое электрооборудование.	Р	1	1
Проверил			Касуляникова	<i>(Подпись)</i>		Электроосвещение	Р	1	1
ГИП			Таубраева	<i>(Подпись)</i>		Общие данные	Р	1	1

112/07-2017-ЭОМ1.0

Актер Гэлакси апарт А06 этаж 5



Согласовано

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

Щит распределительный	Аппарат на вводе, гр. А	Аппарат отходящей линии; обозначение; тип; ном., А; распределитель или плавкая вставка гр. А;	Обозначение, марка кабеля число жил и сечение, длина участка	Способ прокладки, длина	Условное обозначен. на плане		Электроприемник			
					Наименование электроприемника	Рн, кВт/Рр, кВт Ток, А	И(Д) Iр	Наименование электроприемника	Рн, кВт/Рр, кВт Ток, А	
Щит 380/220В сущ. OS SD203 50А	PKH CM-PAS.31 OVR T2 SH203L C10 KM1 ESB63	A, B, C, PE, N, PE OF1 DS201L C16 30мА OF2 DS201L C16 30мА OF3 DS201L C16 30мА OF4 DS201L C16 30мА OF5 DS201L C32 30мА OF6 DS201L C20 30мА OF7 DS201L C16 30мА OF8 DS201L C16 30мА OF9 DS201L C16 30мА OF10 DS201L C16 30мА OF11 DS201L C16 10мА OF12 DS201L C16 10мА OF13 DS201L C16 10мА OF14 DS201L C16 10мА OF15 DS201L C16 30мА OF16 DS201L C16 30мА OF17 DS201L C16 30мА	Гр1, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=35м ПВХ20, L=35м	Гр1	Розеточная сеть; гардеробная при входе, прихожая	0,54	2,6	Гр1	0,54	2,6
			Гр2, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=11м ПВХ20, L=11м	Гр2	Розетка (холодильник)	0,4	2,0	Гр2	0,4	2,0
			Гр3, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=18м ПВХ20, L=18м	Гр3	Розетка (микроволн. печь)	0,9	4,5	Гр3	0,9	4,5
			Гр4, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=134м ПВХ20, L=13м	Гр4	Розетка (посудомоеч. машина)	1,05	5,5	Гр4	1,05	5,5
			Гр5, ВВГнг2(A)-LS 3x6, L=15м ПВХ25, L=15м	Гр5	Розетка (вспомогат. панель)	6,6	30,0	Гр5	6,6	30,0
			Гр6, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=18м ПВХ20, L=18м	Гр6	Розетка (духовой шкаф)	3,4	15,6	Гр6	3,4	15,6
			Гр7, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=68м ПВХ20, L=68м	Гр7	Розеточная сеть (кухня)	1,0	5,0	Гр7	1,0	5,0
			Гр8, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=34м ПВХ20, L=34м	Гр8	Розеточная сеть (балкон)	0,24	1,2	Гр8	0,24	1,2
			Гр9, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=44м ПВХ20, L=44м	Гр9	Розеточная сеть (госпелен. спальня)	1,0	5,0	Гр9	1,0	5,0
			Гр10, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=60м ПВХ20, L=60м	Гр10	Розеточная сеть (хозяйская спальня)	1,0	5,0	Гр10	1,0	5,0
			Гр11, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=34м ПВХ20, L=34м	Гр11	Розеточная сеть, эл. выходы (санузел мужской)	0,72	3,6	Гр11	0,72	3,6
			Гр12, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=46м ПВХ20, L=46м	Гр12	Розеточная сеть, эл. выходы (санузел женский)	1,0	5,0	Гр12	1,0	5,0
			Гр13, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=26м ПВХ20, L=26м	Гр13	Розетка (стиральная машина)	1,5	8,0	Гр13	1,5	8,0
			Гр14, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=25м ПВХ20, L=25м	Гр14	Розетка (стиральная машина)	0,9	5,0	Гр14	0,9	5,0
			Гр15, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=24м ПВХ20, L=24м	Гр15	Розетка (лабораторная доска)	2,0	9,1	Гр15	2,0	9,1
			Гр16, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=11м ПВХ20, L=11м	Гр16	Теплый пол (кухня)	3,05	13,9	Гр16	3,05	13,9
			Гр17, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=14м ПВХ20, L=14м	Гр17	Теплый пол (санузел мужской)	0,62	2,8	Гр17	0,62	2,8

112/07-2017-ЭОМ1.1

Актер Гэлакси апарт А06 этаж 5

Судное электрооборудование.
Электроосвещение

Принципиальная электрическая
схема щита Щр1

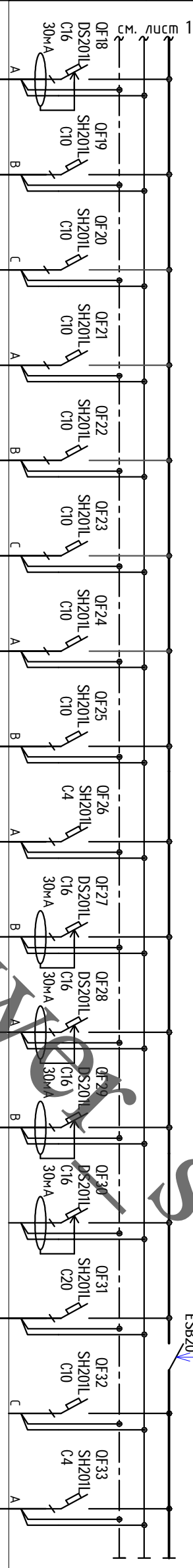
Изм. Кол-во Лист № док. Подп. Дата			
Разраб. Инолюдов	OK		
Проверил Касильников			
ГИП Тагирова			
Студия	Лист	Листов	
P	1	2	



Согласовано

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

Штук распределительный	Аппарат на вводе, гр. А	Аппарат отходящей линии; обозначение; тип; Ином.А.; распределитель или плавкая вставка, гр. А;	Обозначение, марка кабеля, число жил и сечение, длина участка	Способ прокладки, длина	Электроприемник			
					Условное обозначен. на плане	Номер по плану	Обозначение	
					Наименование электроприемника	Рн, кВт/Р,кВт	Ток, А	И
			Гр18, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=17м ПВХ20, L=17м		Тёплый пол (санузла женский)	0,855	3,9	
			Гр19, ВВГнг2(A)-LS 3x1,5, L=34м ПВХ20, L=34м		Электроприёмники воды маркизов (бакон)	0,4	2,0	
			Гр20, ВВГнг2(A)-LS 3x1,5, L=45м ПВХ20, L=45м		Освещение (прихожая, гардеробная при входе)	0,16	0,8	
			Гр21, ВВГнг2(A)-LS 3x1,5, L=75м ПВХ20, L=75м		Освещение (кухня, бакон)	0,2	1,0	
			Гр22, ВВГнг2(A)-LS 3x1,5, L=65м ПВХ20, L=65м		Освещение (гостевая спальня)	0,16	0,8	
			Гр23, ВВГнг2(A)-LS 3x1,5, L=70м ПВХ20, L=70м		Освещение (хозяйская спальня)	0,18	0,9	
			Гр24, ВВГнг2(A)-LS 3x1,5, L=70м ПВХ20, L=70м		Освещение (санузла мужской, санузла женский)	0,18	0,9	
			Гр25, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=5м ПВХ20, L=5м		Сервер	0,5	2,5	
			Гр26, ВВГнг2(A)-LS 3x1,5, L=46м ПВХ20, L=46м		Кондиционеры	0,105	0,5	
			Гр27, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=10м ПВХ20, L=10м		Оборудование для резерв. водоснабжения	0,2	1,0	
			Гр28, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=10м ПВХ20, L=10м		Бойлер	2,5	11,4	
			Гр29, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=10м ПВХ20, L=10м		Водоочистка	0,1	0,5	
			Гр30, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=26м ПВХ20, L=26м		Резерв			
			Гр31, ВВГнг2(A)-LS 3x2,5, L=26м ПВХ20, L=26м		Гилья электрических	3,4	15,5	
			Гр32, ВВГнг2(A)-LS 3x1,5, L=35м ПВХ20, L=35м		Резерв			
			Гр33, ВВГнг2(A)-LS 3x1,5, L=35м ПВХ20, L=35м		Функции	0,2	1,0	









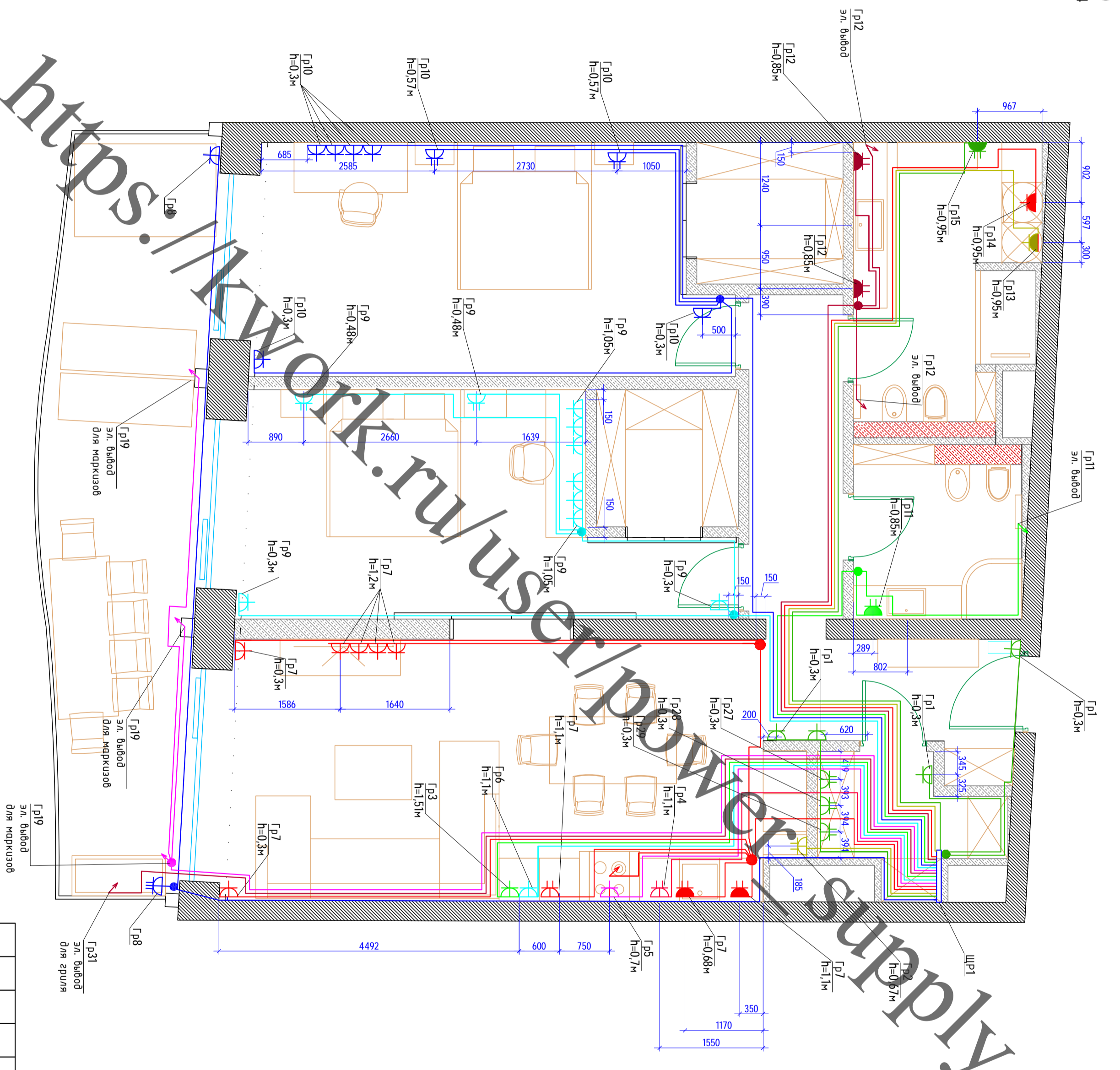
Примечания:
 ПС* - отключение по сигналу от системы пожарной сигнализации.

112/07-2017-ЭОМ1.1	
Реконструкция кухни ресторана "Волга", расположенного по адресу: 150003, Ярославль, Волжская набережная, 2	
Изм. Кол-во	Лист № док. Подп. Дата
Разраб.	Инолимов
Проверил	Косильников
ГИП	Табурдава
Принципиальная электрическая схема щита ШР1	
Судное электрооборудование.	Электроснабжение
Стация	Лист
Р	2
	2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  - Розетка для скрытой установки, IP20
-  - Розетка для открытой установки, IP44
-  - Розетка для скрытой установки, сдвоенная, IP20
-  - Розетка для скрытой установки, сдвоенная, IP44
-  - Вывод кабелей
-  - Распределительная коробка



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Распределительные коробки установить на отметке 0,3м от уровня чернового потолка.
2. Выполнить прокладку кабелей по черновому потолку в гофрированной ПВХ трубе, по стенам в штробе.
3. Для сведения электромагнитных помех к минимуму, при параллельной прокладке силовых и информационных кабелей соблюдать между ними минимальный зазор 0,3-0,5м, перегибание допускается под прямым углом.

Инва. N° подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°	Согласовано

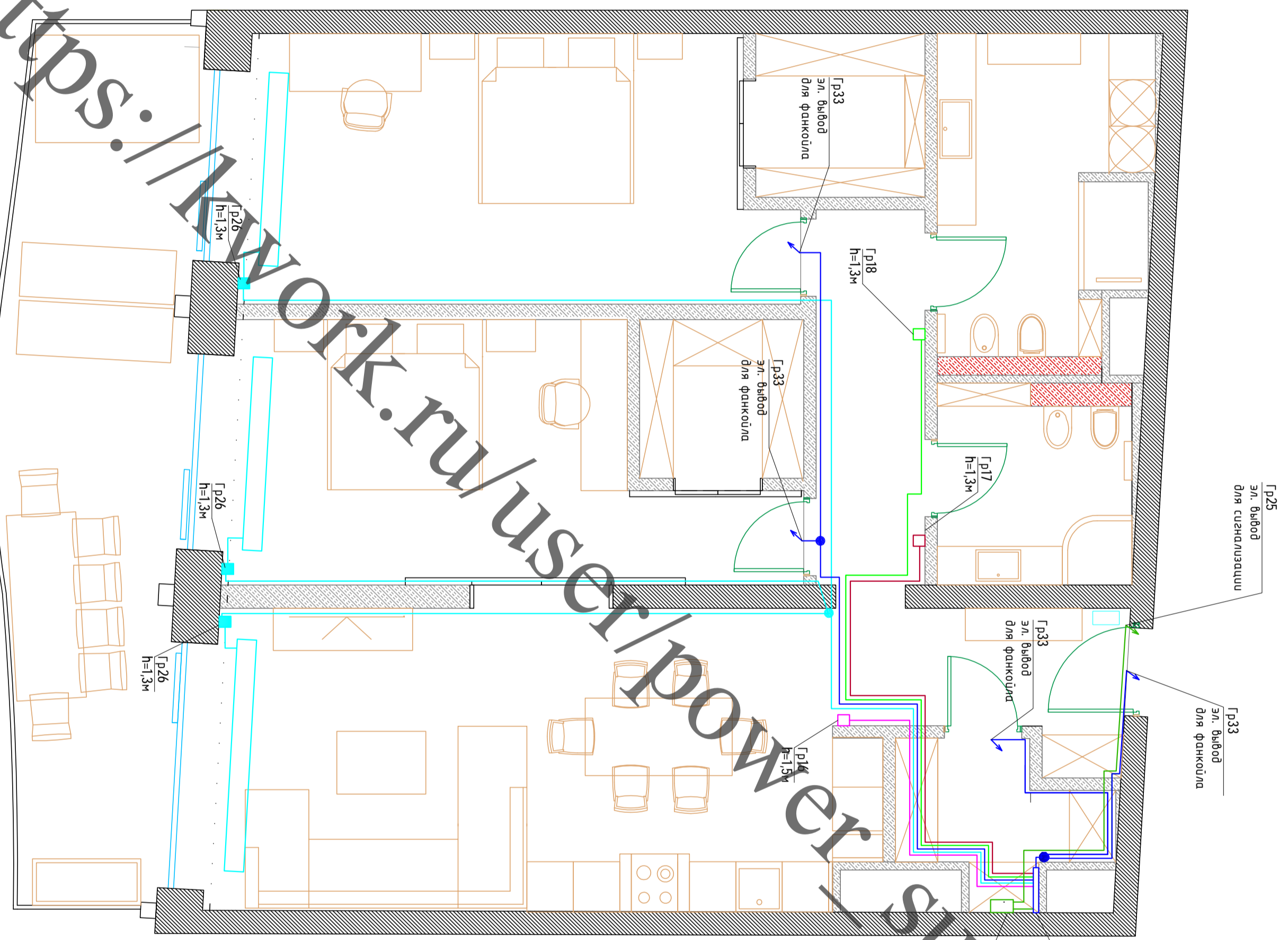
112/07-2017-ЭОМ1.2		Актер Гладиус арт. 406 этаж 5	
Изм.	Кол-во	Лист N° док.	Подп.
Разраб.	Итоплов		
Проверил	Касильников		
ГИП	Тарбаева		
Силорое электрооборудование		Стадия	Лист
Электроснабжение		Р	1
Лин. розеточной сети		Листов	1




Инв. N° подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:








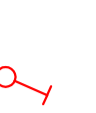
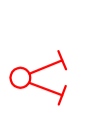
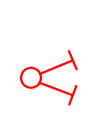


- Терморегулятор кондиционера
- Терморегулятор теплого пола, h=1,3м
- ↗ Выбор кабеля
- Распределительная коробка

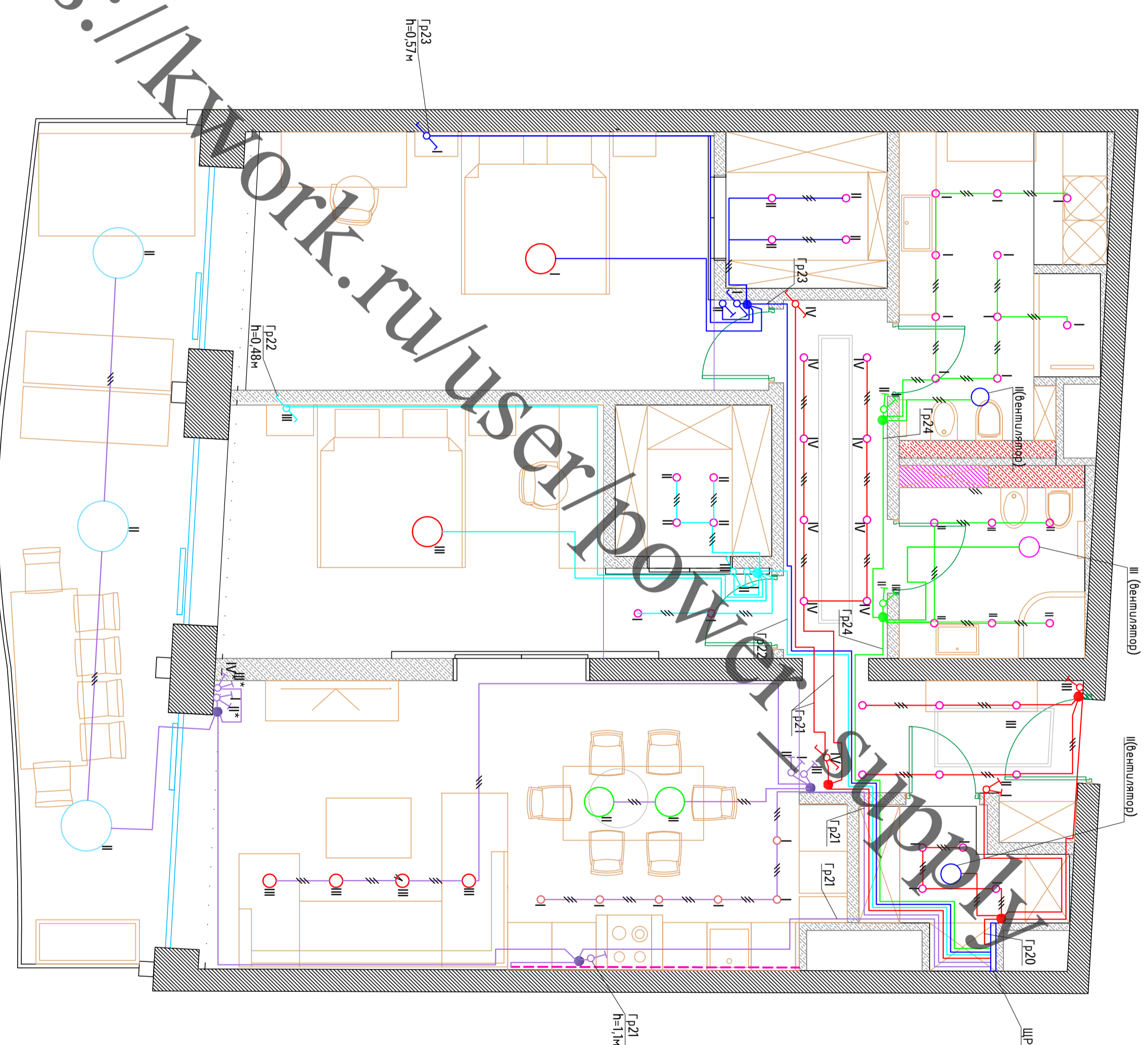


Примечания:
 Приблизк. терморегуляторов теплого пола и кондиционеров согласно проекта блочно-циркуляр.

112/07-2017-ЭОМ1.3		Актер Глазку арт. 406 этаж 5		
Изм.	Кол-во	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Иванов			
Проверил	Касильников			
ГИП	Тарбаева			
Свобое электрооборудование			Стадия	Лист
Электроосвещение			Р	1
Лист подключения электрооборудования			Листов	1
			 Архиплан	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  - Уличный потолочный светильник на выбор заказчика
-  - Люстра Eichholtz 105792 Вулфрон
-  - Точечный светильник на выбор заказчика
-  - Скрытая подсветка
-  - Люстра 'Вал' Восперт
-  - Люстра 'Futura' Восперт
-  - Светильник на выбор заказчика
-  - Выключатель одноклавишный, IP20
-  - Выключатель двухклавишный, IP20
-  - Выключатель двухклавишный, IP44
-  - Выключатель одноклавишный проходной, IP20
-  - распределительная коробка



112/07-2017-ЭОМ1.4

Актер Гладиус артст 406 этаж 5

Судное электропроектирование
Электроосвещение

План сети освещения

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванов			
Проверил		Касильников			
ГИП		Тарбаева			
Статус	Лист	Листов			
Р	1	1			





Инд. N° подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°	Согласовано

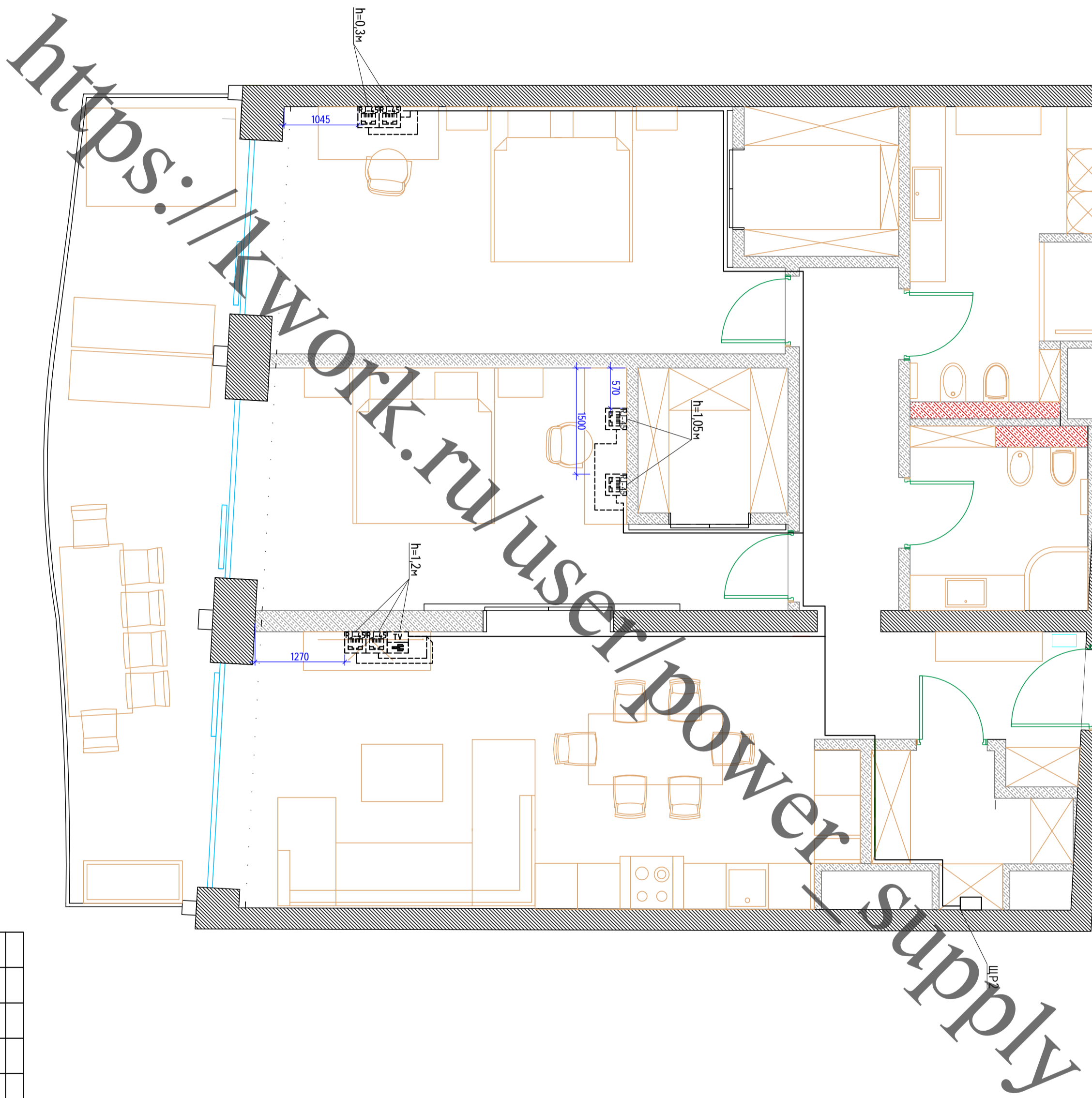
- Примечание:
- II, III, IV - выключатели для управления электроприбором напрямую (см. План распределительной сети).
 - Все выключатели, кроме обозначенных выноской, установить на опт. расстоянии 150 мм от угла пола. Выключатели расположить на расстоянии 150 мм от угла стен и проемов, кроме обозначенных размеров (см. проектные детали и примечания).
 - Распределительные коробки установить на отметке 0,3м от уровня чернового пола.
 - Выполнить прокладку кабелей по черновой помощи в соответствии с ПУЭ при вводе в стены в штробе.
 - Выключатель вентилятора подключить кабелем ВВГнг(А)-LS 3x1,5mm² основной освещения санузлов и ввдвводной.
 - В санузлах установить влагозащитные светильники.

Инв. N° подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  Семейная розетка RJ-45
-  ТВ розетка

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
1. От ШР2 до семейных розеток RJ-45 проложить кабель УТР4-С6-SOLID-6У.
 2. От ШР2 до ТВ розеток проложить коаксиальный кабель SAT 703.



112/07-2017-Э0М1.5		Актер Гладиус апарт 406 этаж 5			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванов		<i>[Signature]</i>	
Проверил		Касильников		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Турдаева		<i>[Signature]</i>	
Свобое электрооборудование			Страниц	Лист	Листов
Электроосвещение			Р	1	1
Лист слаботочной сети					



Инв. N° подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Коробка уравнивания потенциалов

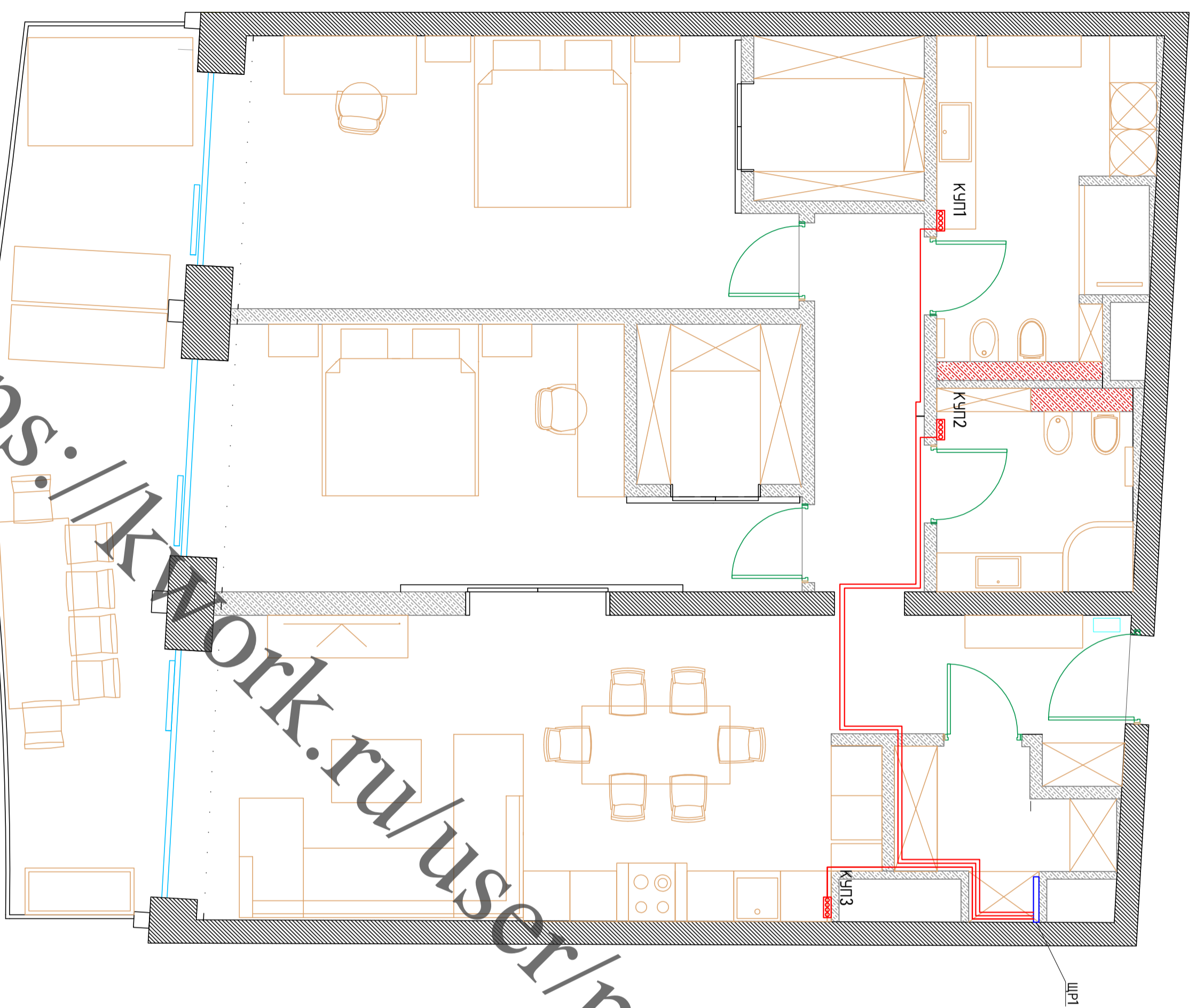
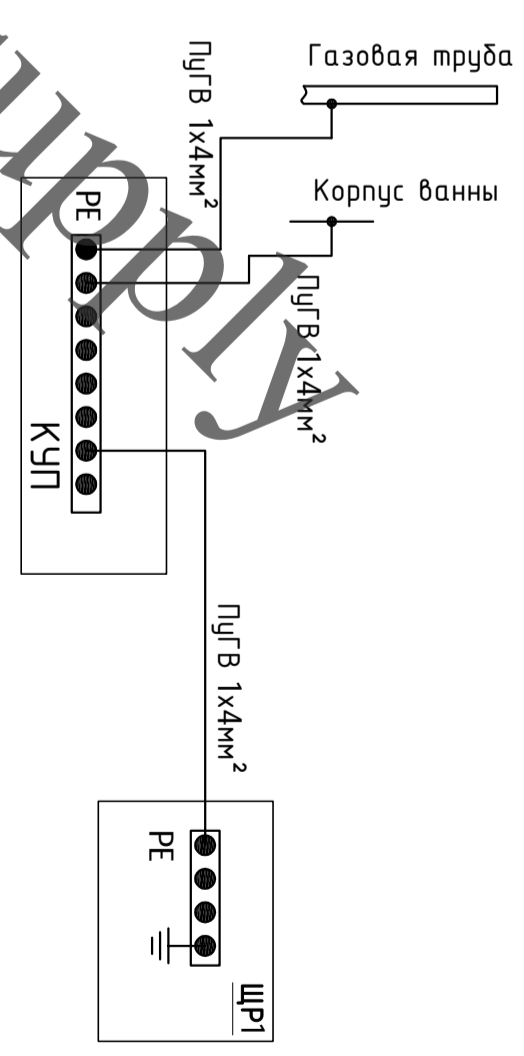


Схема уравнивания потенциалов



<https://kwork.ru/user/power-supply/>

112/07-2017-ЭОМ1.6			
Актер Глакси апарт 406 этаж 5			
Изм.	Кол-во	Лист № док.	Подп.
Разраб.	Иванов	Иванов	Иванов
Пробери	Касильников	Касильников	Касильников
ГИП	Тарбаева	Тарбаева	Тарбаева
Свобое электрооборудование Электроустановочные			Стандия
Уравнивание потенциалов			Р
			Лист
			1
			Листов
			1



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, № опросного листа	Код оборудо- вания, узде- лия, материала	Завод- изготовитель	Единица измере- ния	Коль- чество	Масса единицы, кг	Примечание	Согласовано		
									инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	<u>1. Электрооборудование</u>										
1.1	Навесной бокс на 72 мод., ВХШГ=387x659x119 мм, IP41	Mistral 41		ABB	шт	1		ЩР1			
1.1.1	Выключатель нагрузки, ЗР, 50А, ~400В	SD203		ABB	шт	1					
1.1.2	Реле контроля напряжения, ЗР, ~400В, АС	CM-PAS.31		ABB	шт	1					
1.1.3	Автоматический выключатель, 1Р, 20А(С), ~230В, 4,5кАм	SH201L		ABB	шт	1					
1.1.4	Автоматический выключатель, 1Р, 10А(С), ~230В, 4,5кАм	SH201L		ABB	шт	8					
1.1.5	Автоматический выключатель, 1Р, 4А(С), ~230В, 4,5кАм	SH201L		ABB	шт	2					
1.1.6	Автоматический выключатель, ЗР, 10А(С), ~230В, 4,5кАм	SH203L		ABB	шт	1					
1.1.7	Дифференциальный автоматический выключатель, 2Р, 16А(С) 30мА	DS201L		ABB	шт	20					
1.1.8	Дифференциальный автоматический выключатель, 2Р, 20А(С) 30мА	DS201L		ABB	шт	1					
1.1.9	Дифференциальный автоматический выключатель, 2Р, 32А(С) 30мА	DS201L		ABB	шт	1					
1.1.10	Контактор модульный, ЗР, 63А	ESB63-40		ABB	шт	1					
1.1.11	Контактор модульный, 1Р, 20А	ESB20-20		ABB	шт	1					
1.1.12	Ограничитель импульсных перенапряжений	ОВР Т2		ABB	шт	1					
1.1.13	Шинная разводка	PSI/24H		ABB	шт	4					
1.1.14	Торцевая заглушка	PS-END1 ЗР		ABB	шт	8					
1.2.1	Встраиваемый бокс ВХШГ=710x350x95 мм, IP31 для слаботочки	УК540E		ABB	шт	1		ЩР2			
1.2.2	Источник бесперебойного питания 220В, Р=1 кВт.				шт	1					
	<u>2. Осветительное оборудование</u>										
2.1	Точечный светильник, ~230В				шт	40					
2.2	Точечный влагозащитный светильник, ~230В				шт	16					
2.3	Точечный светильник, ~230В				шт	6					Кухня

112/07-2017-ЭОМ.СС

Акшер Глаксу апарт А06 этаж 5

Электрооборудование и освещение

Сводная спецификация оборудования, узлов и материалов

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Валицков			
Проверил		Косильников			
ГИП		Таурбаева			

Стандия	Лист	Листов
Р	1	3



АрхиПлан™

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, N опросного листа	Код оборудо- вания, узде- лия, материала	Завод- -изготовитель	Единица измере- ния	Коль- - чество	Масса единицы, кг	Примечание
2.4	Потолочный светильник влагозащитный, ~230В				шт	3		
2.5	Люстра, ~230В	Eichholtz 105792 Вагборн			шт	2		
2.6	Люстра, ~230В	'Ball' Восперсерт			шт	4		
2.7	Люстра, ~230В	'Futura' Восперсерт			шт	2		
3. Электроустановочные изделия								
3.1	Розетка одинарная в.у. с заземлением, 16А, ~230В, IP20				шт	25		
3.2	Розетка одинарная в.у. с заземлением, 16А, ~230В, IP44				шт	2		
3.3	Розетка двойная в.у. с заземлением, 16А, ~230В, IP20				шт	11		
3.4	Розетка двойная в.у. с заземлением, 16А, ~230В, IP44				шт	6		
3.5	Выключатель одноклавишный в.у., 10А, ~230В, IP20				шт	3		
3.6	Выключатель двухклавишный в.у., 10А, ~230В, IP20				шт	7		
3.7	Выключатель двухклавишный в.у., 10А, ~230В, IP44				шт	2		
3.8	Выключатель проходной одноклавишный в.у., 10А, ~230В, IP20				шт	6		
3.9	Рамка на 1 пост				шт	31		
3.10	Рамка на 2 поста				шт	17		
3.11	Рамка на 3 поста				шт	2		
3.12	Рамка на 4 поста				шт	2		
3.13	Коробка установочная для скрытого монтажа $\phi 65 \times 65$	GE40008		GREENEL	шт	65		
3.14	Коробка распределительная для скрытого монтажа 100x100x50	PE 000 033R		Plastelectro	шт	26		
3.15	Коробка уравнивания потенциалов для скрытого монтажа 102x102x50	КУП1101-И		HEGEL	шт	3		
3.16	Терморегулятор с датчиком на проводе (для системы теплого пола)	DEV1reg 130		DEVI	шт	3		
3.17	Терморегулятор конвектора				шт	3		Или аналог
3.18	Розетка компьютерная RJ-45 в.у., IP20				шт	6		
3.19	Розетка ТВ				шт	1		
3.20	Держатель (клипса) для труб диаметр 20 мм				шт	1600		
3.21	Держатель (клипса) для труб диаметр 25 мм				шт	30		

Согласовано

инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

112/07-2017-ЭОМ.СС

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, № опросного листа	Код оборудо-вания, узде-лия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.22	Пена промишленожарная	СР620			шм	3		
3.23	Дюбель-звоздь 4. Кабельная продукция	6x40			шм	1900		
4.1	Кабель силовой медный, в ПВХ изоляции, 660В	ВВГнг(А)-LS-0,66кВ 2x1,5 ГОСТ			м	18		Запас 6%
4.2	Кабель силовой медный, в ПВХ изоляции, 660В	ВВГнг(А)-LS-0,66кВ 3x1,5 ГОСТ			м	400		Запас 6%
4.3	Кабель силовой медный, в ПВХ изоляции, 660В	ВВГнг(А)-LS-0,66кВ 3x2,5 ГОСТ			м	680		Запас 6%
4.4	Кабель силовой медный, в ПВХ изоляции, 660В	ВВГнг(А)-LS-0,66кВ 3x6 ГОСТ			м	15		Запас 6%
4.5	Провод медный, в ПВХ изоляции	ПУГВ 1x4			м	100		Запас 6%
4.6	Кабель витая пара (УТР), 4 пары, категория 6, solid	УТР4-С6-SOLID-GY			м	60		Запас 6%
4.7	Кабель коаксиальный радиочастотный, 75 Ом	SAT 703			м	22		Запас 6%
5.1	Гофрированная ПВХ труба ϕ 20 с зондом				м	1066		
5.2	Жёсткая ПВХ труба ϕ 20 с зондом				м	2		
5.3	Гофрированная ПВХ труба ϕ 25 с зондом				м	15		
5.4	Труба стальная 20x2,5 6. Тёплый пол				м	5		
6.1	Кабель нагревательный 18Вт/м, L=170м	ДТР 18		DEVI	шм	1		Или аналог
6.2	Кабель нагревательный 18Вт/м, L=52м	ДТР 18		DEVI	шм	1		Или аналог
6.3	Кабель нагревательный 18Вт/м, L=37м	ДТР 18		DEVI	шм	1		Или аналог
6.3	Лента монтажная, L=20м	ДТР 18		DEVI	шм	5		Или аналог

Согласовано

инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

112/07-2017-ЭОМ.СС