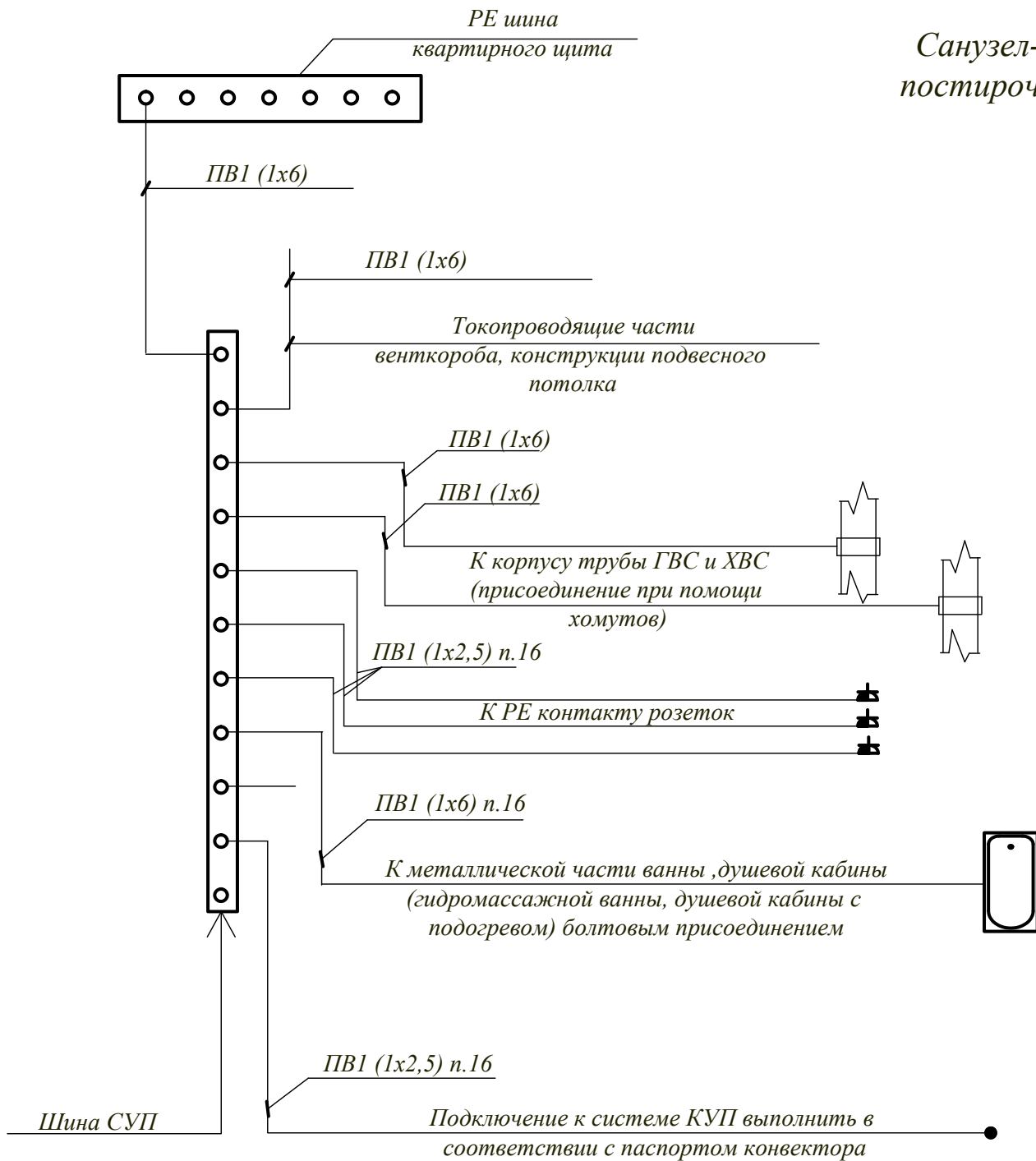


Санузел-1,  
постирочная

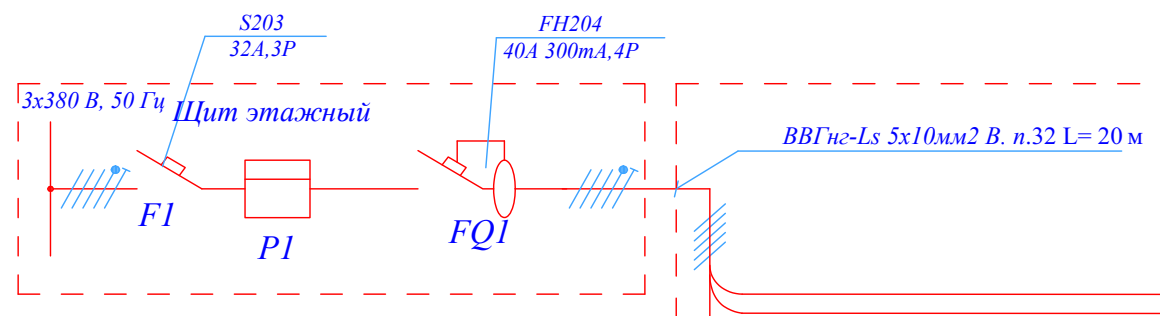


**Примечание :**

Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и стороние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN п. 1.7.83 ПУЭ.

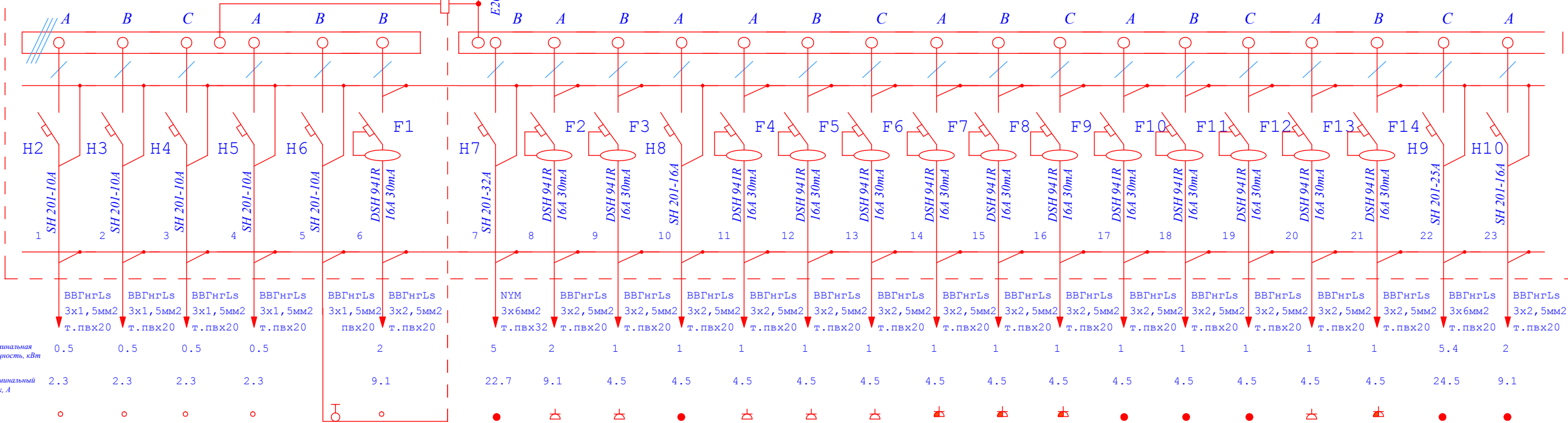
Все болтовые и хомутовые соединения выполнить с использованием антикоррозийной электропроводящей смазки (ЭПС-98).

Руковод.				<b>Заказчик:</b>			
Нач.отд.							
ГИП				Проект электрооборудования	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.					Р	А	
Проверил				<b>Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов</b>			
Проектир							
Н.контр.							



**Щит квартирный ЩК индивидуального изготовления со степенью защиты IP31**

$P_{уст} = 33,1 \text{ кВт}$   
 $P_p = 20 \text{ кВт}, I_p = 31,84 \text{ А}$   
 $\cos \varphi = 0,93$



Номинальная мощность, кВт	0.5	0.5	0.5	0.5	2	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5.4	2
Номинальный ток, А	2.3	2.3	2.3	2.3	9.1	22.7	9.1	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	24.5	9.1

Освещение гостиная	Освещение кухня	Освещение кабинет	Освещение спальня	Мастер выключатель	Освещение с/у, постирочная, гардеробная	Варочная панель	Розетки кухня	Розетки гостиная	Роутер, домофон	Розетки спальня	Розетки кабинет	Посудомоеч. машина, холодильник	Розетки и освещение с/у-1, с/у-2	Стиральная машина	Сушильная машина, розетки коридор	Теплый пол кабинет	Теплый пол спальня	Теплый пол лоджия	Духовой шкаф, СВЧ	Бойлер	ПВУ	Кондиционер
--------------------	-----------------	-------------------	-------------------	--------------------	---	-----------------	---------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------------------	----------------------------------	-------------------	-----------------------------------	--------------------	--------------------	-------------------	-------------------	--------	-----	-------------

№ п.п.	Обозначение	Наименование	Марка	Параметры	Изготовитель
1	F1	Выключатель-автоматический с расцепителем 3P	S 203	Inom = 32A	ABB, Германия
2	P1	Счетчик электрической энергии	Меркурий 231 ART-01ш	U = 380В, Inom = 5 - 60А	Россия
3	FQ1	Устройство защитного отключения 3P+N	FH204	Inom = 40А, Iут = 300mA	ABB, Германия
4	H1	Выключатель-автоматический с расцепителем 3P	SH 203	Inom = 32A	ABB, Германия
5	H2-H6	Выключатель-автоматический с расцепителем 1P	SH 201	Inom = 10A	ABB, Германия
6	H7	Выключатель-автоматический с расцепителем 1P	SH 201	Inom = 32A	ABB, Германия
7	H9	Выключатель-автоматический с расцепителем 1P	SH 201	Inom = 25A	ABB, Германия
8	F1-F19	Выключатель автоматический дифференциальный 1P+N	DSH941R	Inom = 16А, Iут = 30mA	ABB, Германия
9	H8, H10	Выключатель-автоматический с расцепителем 1P	SH 201	Inom = 16A	ABB, Германия
10	KM	Контактор 4НО, 25А	ESB40-25	Inom = 25A	ABB, Германия
11	КУП	Коробка уравнивания потенциалов (коробка У994 с клеммником)			

**Примечание:**  
 Тип оборудования квартирного щита может быть изменён с сохранением технических характеристик и наличием сертификата соответствия. Так же допускается замена марки проводов на другие с аналогичными техническими характеристиками в негорючих ПВХ гофротрубах, имеющих сертификат Госстандарта.

Руковод.		<b>Заказчик:</b>			
Нач.отд.					
ГИП		Проект электрооборудования	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.			P	ЭЛ-4/1	
Проверил		Однолинейная расчетная схема электросети. Щит квартирный ЩК			
Проектир.					
Н.контр.					

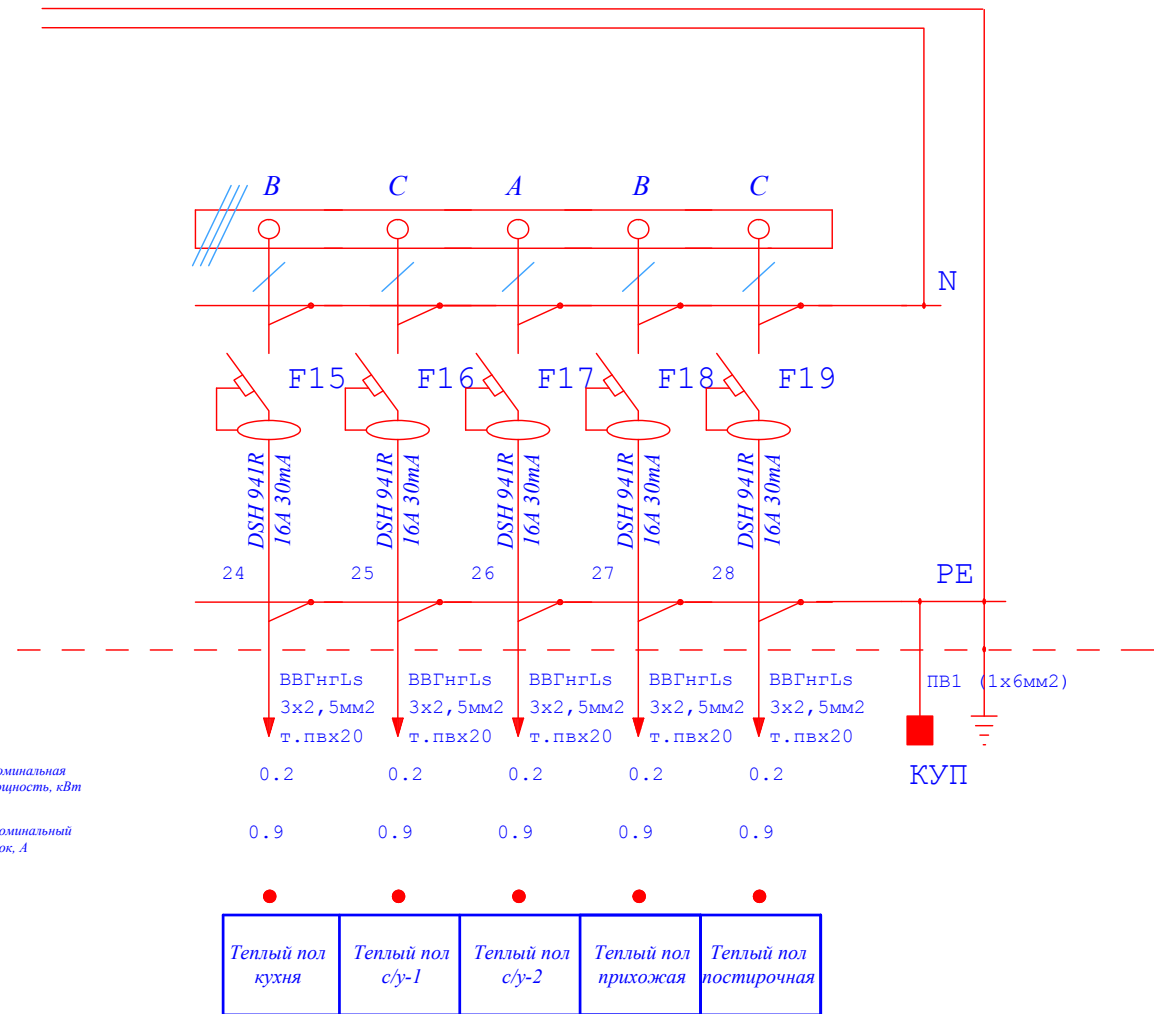
СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

**Щит квартирный ЩК индивидуального изготовления  
со степенью защиты IP31**



№ п.п.	Обозначение	Наименование	Марка	Параметры	Изготовитель
1	F1	Выключатель-автоматический с расцепителем 3P	S 203	Ином = 32А	ABB, Германия
2	P1	Счетчик электрической энергии	Меркурий 231 ART-01ш	U = 380В, Ином = 5 - 60А	Россия
3	FQ1	Устройство защитного отключения 3P+N	FH204	Ином = 40А, I <sub>ут</sub> = 300mA	ABB, Германия
4	H1	Выключатель-автоматический с расцепителем 3P	SH 203	Ином = 32А	ABB, Германия
5	H2-H6	Выключатель-автоматический с расцепителем 1P	SH 201	Ином = 10А	ABB, Германия
6	H7	Выключатель-автоматический с расцепителем 1P	SH 201	Ином = 32А	ABB, Германия
7	H9	Выключатель-автоматический с расцепителем 1P	SH 201	Ином = 25А	ABB, Германия
8	F1-F19	Выключатель автоматический дифференциальный 1P+N	DSH941R	Ином = 16А, I <sub>ут</sub> = 30mA	ABB, Германия
9	H8, H10	Выключатель-автоматический с расцепителем 1P	SH 201	Ином = 16А	ABB, Германия
10	KM	Контактор 4НО, 25А	ESB40-25	Ином = 25А	ABB, Германия
11	КУП	Коробка уравнивания потенциалов (коробка У994 с клеммником)			

*Примечание:  
Тип оборудования квартирного щита может быть изменён с сохранением технических характеристик и наличием сертификата соответствия.  
Так же допускается замена марки проводов на другие с аналогичными техническими характеристиками в негорючих ПВХ гофротрубах, имеющих сертификат Госстандарта.*

				<b>Заказчик:</b>		
Руковод.				Проект электрооборудования		
Нач.отд.				Стадия	Лист	Листов
ГИП				Р	ЭЛ-4/2	
Рук.гр.				Однолинейная расчетная схема электросети. Щит квартирный ЩК		
Проверил						
Проектир.						
Н.контр.						

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

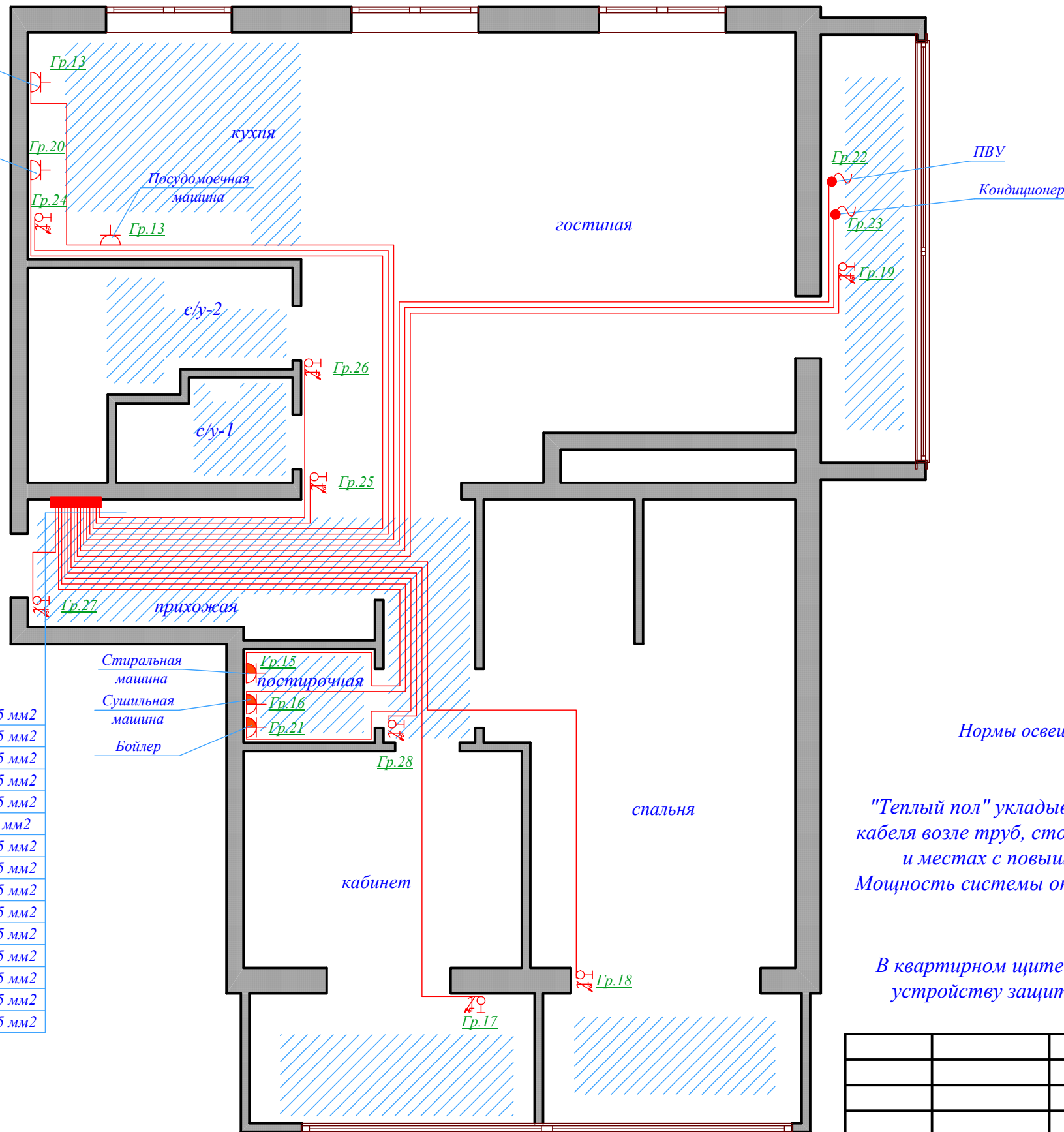
Подпись и дата

Инв. N подл.

М 1:60

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Сеть, проложенная скрыто	
Коробка ответвленная	
Щит квартирный со степенью защиты от IP31	
Штепсельная розетка для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23 двухполюсная с защитным контактом	
Электровывод	
Штепсельная розетка для скрытой установки со степенью защиты от IP44 до IP55 двухполюсная с защитным контактом	
Коробка уравнивания потенциалов (коробка У994 с клеммником)	
Выключатель для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23 однополюсный с терморегулятором	



- N26 ВВГнг-Ls 3x2,5 мм2
- N25 ВВГнг-Ls 3x2,5 мм2
- N20 ВВГнг-Ls 3x2,5 мм2
- N24 ВВГнг-Ls 3x2,5 мм2
- N13 ВВГнг-Ls 3x2,5 мм2
- N22 ВВГнг-Ls 3x6 мм2
- N23 ВВГнг-Ls 3x2,5 мм2
- N19 ВВГнг-Ls 3x2,5 мм2
- N18 ВВГнг-Ls 3x2,5 мм2
- N17 ВВГнг-Ls 3x2,5 мм2
- N28 ВВГнг-Ls 3x2,5 мм2
- N21 ВВГнг-Ls 3x2,5 мм2
- N16 ВВГнг-Ls 3x2,5 мм2
- N15 ВВГнг-Ls 3x2,5 мм2
- N27 ВВГнг-Ls 3x2,5 мм2

Примечание 1:  
 Нормы освещенности должны приниматься согласно требованиям МГСН 2.06-99 "Естественное и искусственное освещение".

Примечание 2:  
 "Теплый пол" укладывается только по открытой поверхности пола. Не допускается укладка кабеля возле труб, стоков, под мебелью и тяжелыми бытовыми приборами. В ванной комнате и местах с повышенной влажностью устанавливать терморегулятор ЗАПРЕЩЕНО. Мощность системы определяется из расчета 110-130 Вт на 1 кв.м. для комфортного обогрева или 130-150 Вт на 1 кв.м. – для основного.

Примечание 3:  
 В квартирном щите не допускается подключение более двух проводов одной групповой линии к устройству защиты. При количестве проводов более двух монтаж осуществляется при помощи распаечной коробки.

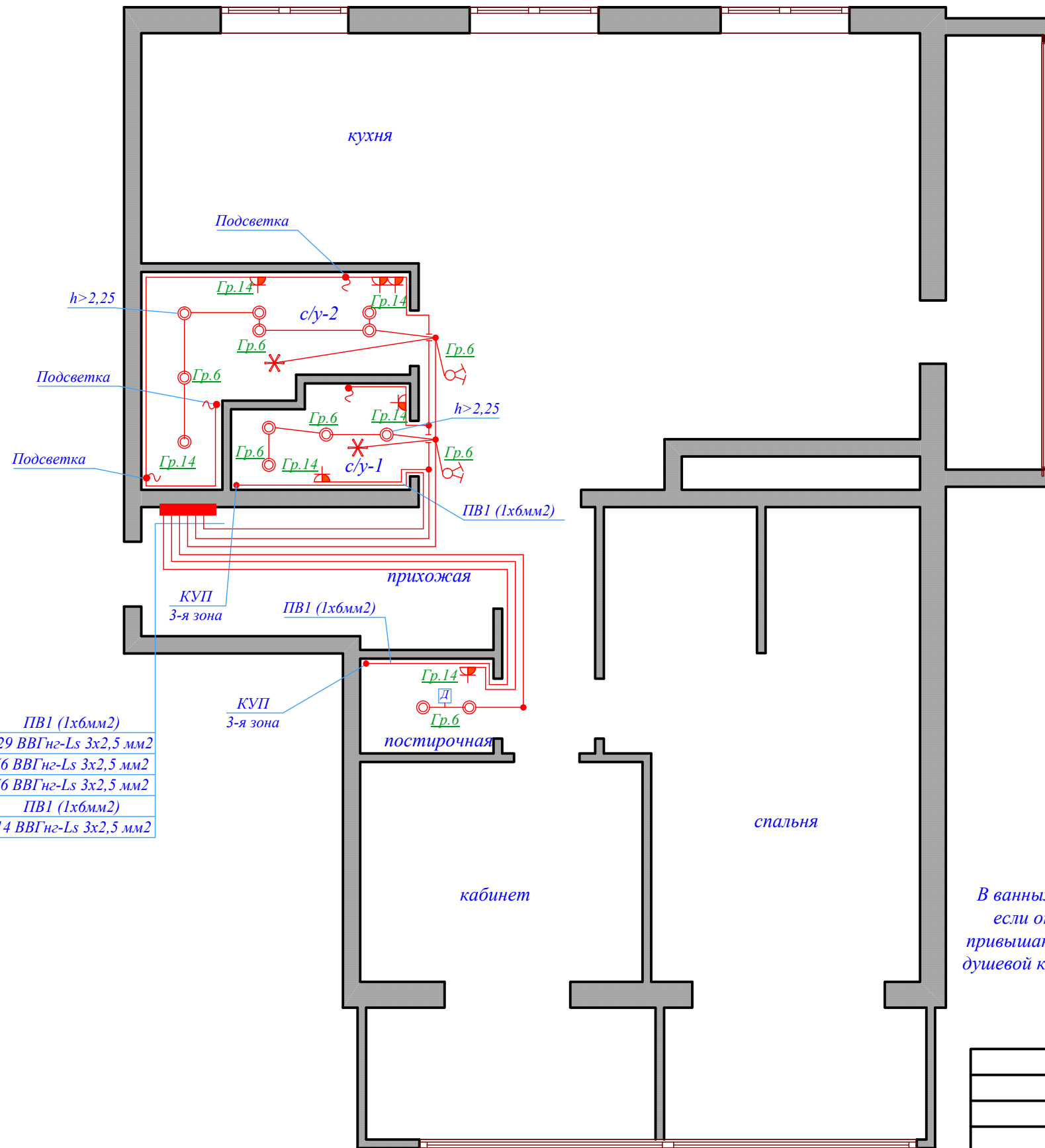
СОГЛАСОВАНО:			
Взамен инв. N			
Подпись и дата			
Инв. N подл.			

Руковод.					<b>Заказчик:</b>
Нач.отд.					
ГИП					Проект электрооборудования
Рук.гр.					
Проверил					Питающие и групповые сети квартиры. Дополнительное оборудование
Проектир					
Н.контр.					
					Стадия
					Лист
					Листов
					P
					ЭЛ-5

М 1:60

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Сеть, проложенная скрыто	
Коробка ответвительная	
Щит квартирный со степенью защиты от IP31	
Выключатель для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23 совмещенный	
Штепсельная розетка для скрытой установки со степенью защиты от IP44 до IP55 двухполюсная с защитным контактом	
Вывод канального вентилятора	
Светильник со степенью защиты от IP44 до IP55	
Коробка уравнивания потенциалов (коробка У994 с клеммником)	КУП
Датчик движения	



ПВ1 (1х6мм2)
N29 ВВГнг-Ls 3х2,5 мм2
N6 ВВГнг-Ls 3х2,5 мм2
N6 ВВГнг-Ls 3х2,5 мм2
ПВ1 (1х6мм2)
N14 ВВГнг-Ls 3х2,5 мм2

**Примечание 1:**  
 Нормы освещенности должны приниматься согласно требованиям МГСН 2.06-99 "Естественное и искусственное освещение". Для жилых комнат и кухонь норма освещенности составляет 150 Лк, для прихожих и ванных комнат - 50 Лк.

**Примечание 2:**  
 В ванных комнатах могут быть установлены штепсельные розетки с защитным контактом IP44 220В 16А, если они защищены устройством защитного отключения, реагирующим на дифференциальный ток, не превышающий 30мА. Розетки должны находиться на расстоянии не менее 0,60м от ванны, дверного проема душевой кабины согласно п. 7.1.48 ПУЭ. Не допускается размещать розетки под и над раковинами и мойками согласно п.14.29 СП-31-110.

См. схему дополнительной системы уравнивания потенциалов на листах А.

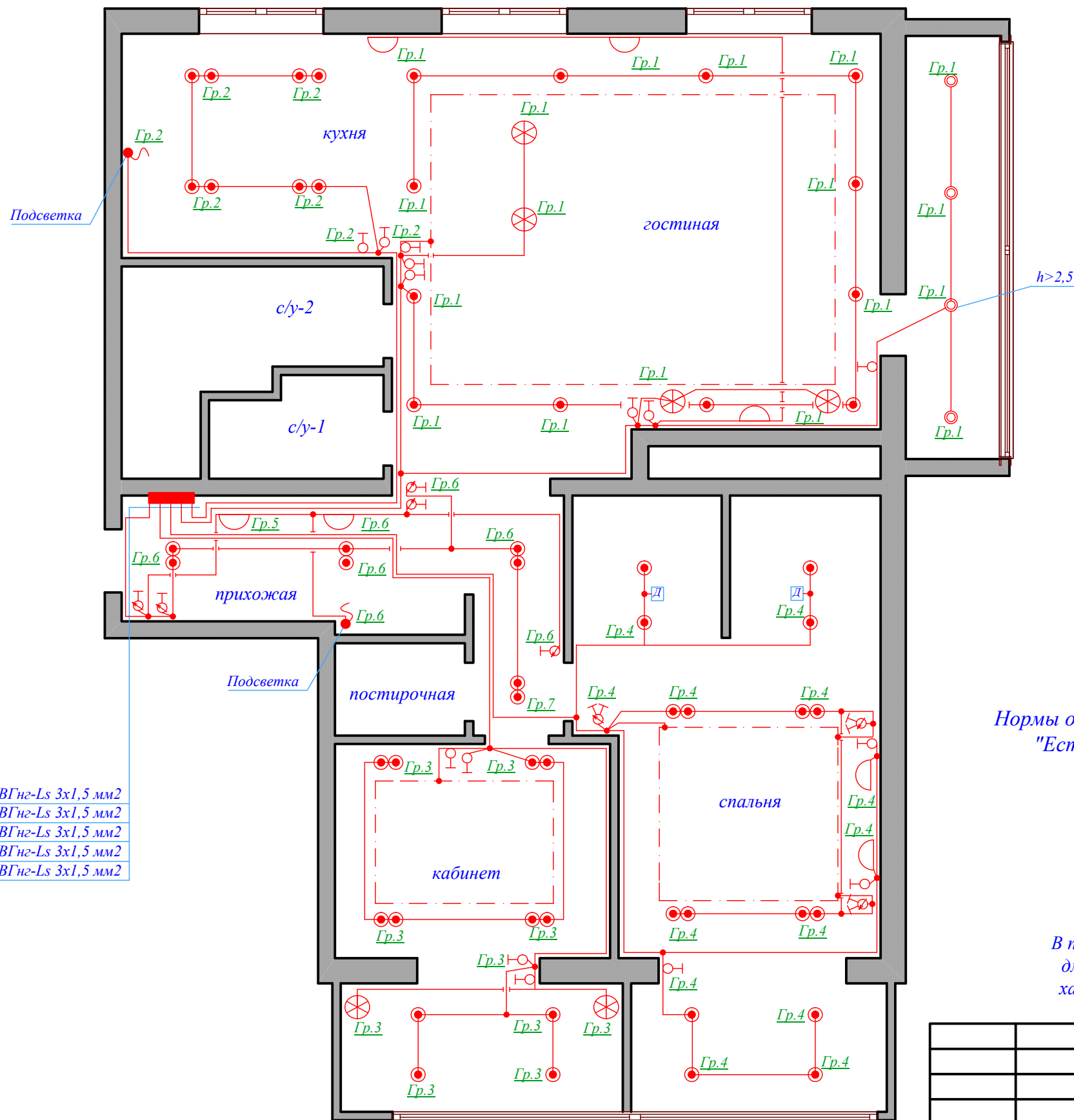
Руковод.		<b>Заказчик:</b>			
Нач.отд.					
ГИП		Проект электрооборудования	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.			Р	ЭЛ-6	
Проверил		Питающие и групповые сети квартиры. Электрооборудование санузла			
Проектир					
Н.контр.					

СОГЛАСОВАНО:			
Взамен инв. N			
Подпись и дата			
Инв. N подл.			

М 1:60

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Сеть, проложенная скрыто	
Коробка ответвительная	
Щит квартирный со степенью защиты от IP31	
Вывод канального вентилятора	
Светильник со степенью защиты от IP44 до IP55	
Люстра	
Выключатель для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23 однополюсный	
- сдвоенный	
- проходной	
Светильник галогеновый точечный	
Светильник настенный	
Светильник встраиваемый (ночная подсветка)	



- N2 ВВГнг-Ls 3x1,5 мм2
- N1 ВВГнг-Ls 3x1,5 мм2
- N6 ВВГнг-Ls 3x1,5 мм2
- N4 ВВГнг-Ls 3x1,5 мм2
- N3 ВВГнг-Ls 3x1,5 мм2

**Примечание 1:**  
 Нормы освещенности должны приниматься согласно требованиям МГСН 2.06-99 "Естественное и искусственное освещение". Для жилых комнат и кухонь норма освещенности составляет 150 Лк, для прихожих и ванных комнат - 50 Лк.

**Примечание 2:**  
 В квартирном щите не допускается подключение более двух проводов одной групповой линии к устройству защиты. При количестве проводов более двух монтаж осуществляется при помощи распаечной коробки.

**Примечание 3:**  
 В проекте количество и места установки розеток, светильников, бра, коробок для подвеса люстр и электроустановочных изделий носят рекомендательный характер и уточняются Заказчиком в зависимости от интерьерных решений.

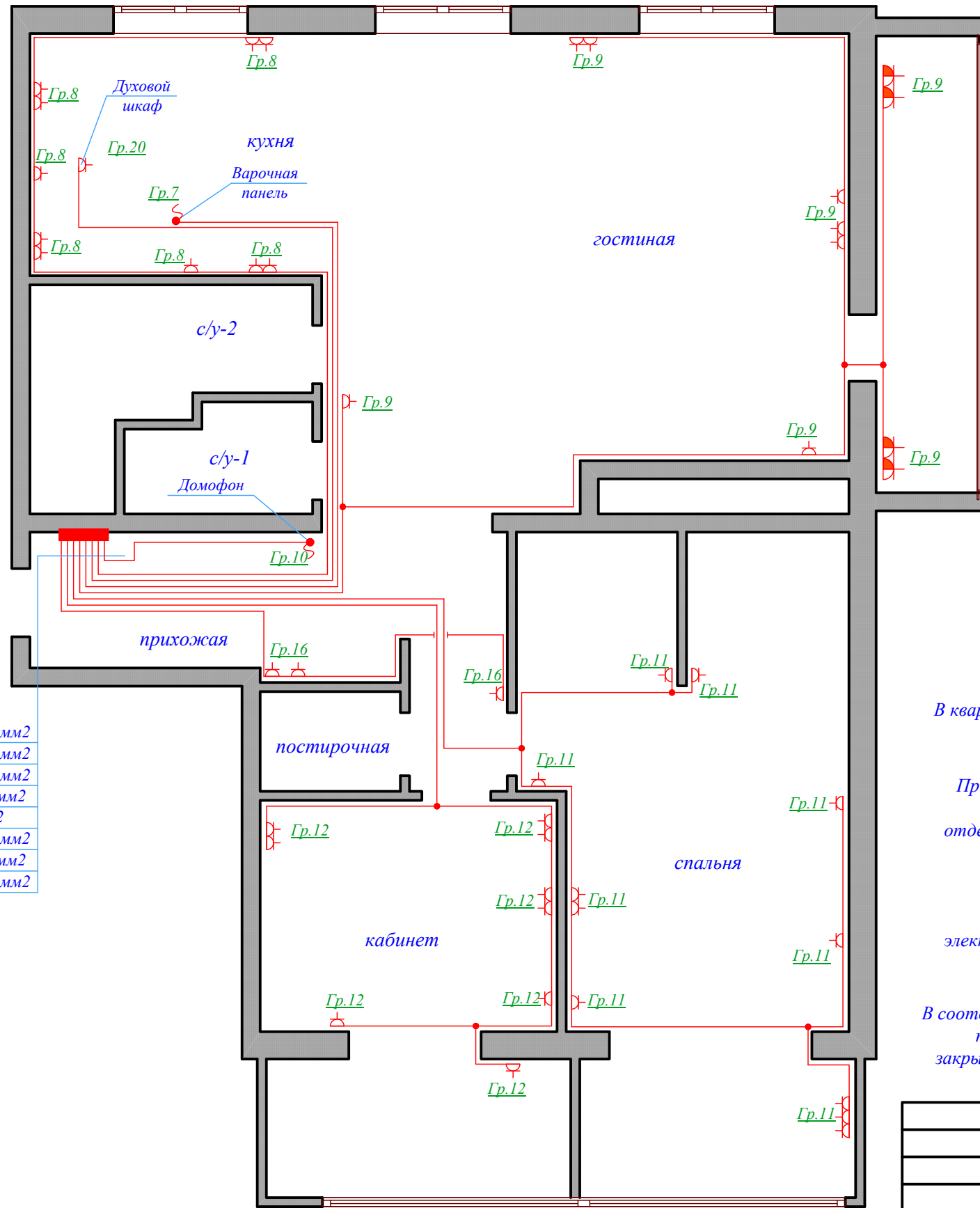
СОГЛАСОВАНО:	
Взамен инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Руковод.		Заказчик:			
Нач.отд.					
ГИП		Проект электрооборудования	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.			R	ЭЛ-7	
Проверил		Питающие и групповые сети квартиры. Электроосвещение.			
Проектир					
Н.контр.					

M 1:60

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Сеть, проложенная скрыто	
Коробка ответвительная	
Щит квартирный со степенью защиты от IP31	
Электровывод	
Коробка уравнивания потенциалов (коробка У994 с клеммником)	КУП
Штепсельная розетка для скрытой установки со степенью защиты от IP20 до IP23 двухполюсная с защитным контактом	
- со степенью защиты от IP44 до IP55	



N10 ВВГнг-Лс 3x2,5 мм <sup>2</sup>
N12 ВВГнг-Лс 3x2,5 мм <sup>2</sup>
N11 ВВГнг-Лс 3x2,5 мм <sup>2</sup>
N9 ВВГнг-Лс 3x2,5 мм <sup>2</sup>
N7 NYM 3x6 мм <sup>2</sup>
N20 ВВГнг-Лс 3x2,5 мм <sup>2</sup>
N8 ВВГнг-Лс 3x2,5 мм <sup>2</sup>
N16 ВВГнг-Лс 3x2,5 мм <sup>2</sup>

**Примечание 1:**  
В квартирном щите не допускается подключение более двух проводов одной групповой линии к устройству защиты. При количестве проводов более двух монтаж осуществляется при помощи распаечной коробки.

**Примечание 2:**  
Присоединение каждой открытой проводящей части электроустановки к нулевому защитному или защитному заземляющему проводнику должно быть выполнено при помощи отдельного ответвления. Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается. Присоединение проводящих частей к основной системе уравнивания потенциалов должно быть выполнено также при помощи отдельных ответвлений.

**Примечание 3:**  
В проекте количество и места установки розеток, светильников, бра, коробок для подвеса люстр и электроустановочных изделий носят рекомендательный характер и уточняются Заказчиком в зависимости от интерьерных решений.

**Примечание 4:**  
В соответствии с требованиями ПУЭ п.7.1.49. в квартирах должны устанавливаться штепсельные розетки на ток не менее 16А с защитным контактом, должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающиеся гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке. Согласно п.14.29 СП-31-110 не допускается размещать розетки под и над раковинами и мойками.

СОГЛАСОВАНО:				
Взамен инв. N				
Подпись и дата				
Инв. N подл.				

Руковод.		<b>Заказчик:</b>			
Нач.отд.					
ГИП		Проект электрооборудования	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.		Питающие и групповые сети квартиры. Внутреннее электрооборудование.	Р	ЭЛ-8	
Проверил					
Проектир					
Н.контр.					





