

ООО "ФФФ"

*Здание коттеджа "Велегож-Парк"*

*РАБОЧИЙ ПРОЕКТ*

*Шифр 22-02-11 ЭМ*

*Том №2*

*г. Тула 2011г*

ООО "ФФФ"

*Здание коттеджа "Велегож - Парк"*

*РАБОЧИЙ ПРОЕКТ*

*Шифр 22-02-11 ЭМ*

*Том №2*

*Главный инженер проекта*

*Ястребов Г.Н.*

*г. Тула 2011г*

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА МАРКИ "ЭМ"

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные.	
2	Общие указания.	
3	Схема электрическая однолинейная щита ВРУ. ~380/220 В 50 Гц.	на 3 листах
4	Условные обозначения	
5	План расположения и прокладки осветительной сети	
6	План расположения силового электрооборудования	
7	План расположения и прокладки системы уравнивания потенциалов	
8	Схема прокладки проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванной комнате и санузле.	
9	Эскиз контура повторного заземления здания.	
10	Кабельный журнал	
11		
11		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ГОСТы Р50571-93	Электроустановки зданий.	
ПУЭ-2002	Правила устройства электроустановок.	
5.407-82	Установка распределительных шкафов.	
4.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток.	
5.407-22	Прокладка проводов в стальных трубах.	
5.407-129	Прокладка проводов в поливинилхлоридных трубах.	
A10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования.	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
22-02-11 ЭМ. СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

дата 6 Июль 2011 г. 11:56:28

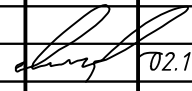

Согласовано


Инв. № подл.	22-02-11 ЭМ
Подпись и дата	
Взаим. инв. №	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ В ПРОЕКТЕ СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И ДРУГИХ НОРМ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ В ПРОЕКТЕ МЕРОПРИЯТИЙ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА \_\_\_\_\_ / ГИПГ.Н./

ПРОДУКЦИЯ ПРИМЕНЯЕМАЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОЛЖНА ИМЕТЬ СЕРТИФИКАТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ СОГЛАСНО ДЕЙСТВУЮЩЕМУ ПЕРЕЧНЮ.

22-02-11 ЭМ					
Здание коттеджа "Велегож - Парк"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		ГИП			02.11
Разраб.		Подхватилин			02.11
Электрооборудование и электроосвещение				Стадия	Лист
Общие данные				РП	1
000 "ФФФ"				Листов	9

**ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

Проект электрооборудования коттеджа разработан на основании архитектурно-строительного задания, а также требований заказчика.

Электроснабжение коттеджа по степени надежности относится к 3-й категории (п.1.2.18 ПУЭ).

Установленная мощность коттеджа - 18.40 кВт.

Расчетная мощность коттеджа - 12.88 кВт.

Электропитание коттеджа предусмотрено от распределительного щита с учетом напряжением 380/220 В 50Гц.

**УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ**

В проекте приведены технические характеристики электрооборудования. Все электрооборудование должно иметь сертификат соответствия ГОСТ.Р.

Электроосвещение коттеджа выполняется светильниками с лампами накаливания и люминесцентными светильниками напряжением 220В

Групповые электрические сети выполняются кабелем типа NYM. В металлорукаве в полости перегородок.

Расцветка жил проводов и кабелей должна быть:

- нулевого рабочего проводника (N) - голубого цвета,
- нулевого защитного проводника (PE) - двухцветной комбинации зелено-желтого цвета,
- фазного проводника (L) - красного цвета (возможен иной цвет (ПУЭ п. 2.1.31).

Электропроводка должна прокладываться не ближе 0,5 м от воды и газопроводов и не ближе 0,3 м от слаботочных проводов. Соединения проводов выполнить пропаянной скруткой, опрессовкой, сваркой, клеммным соединением. Монтаж сети вести согласно СНиП 3.05.08-85, ПУЭ.

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА**

В качестве защитной меры безопасности предусмотрено защитное зануление электроустановки, для чего используется РЕ провод электросети. Зануление выполнить согласно гл.1,7 ПУЭ. В ванной комнате и санузле предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, для этого проектом предусматриваются коробки уравнивания потенциалов, представляющие собой коробки с клеммами для присоединения проводов до 10 кв.мм. К клеммам коробки с одной стороны присоединяется провод сечением 6 кв.мм, присоединенный к шине РЕ щита ЩР-1, с другой стороны провода, присоединяемые ко всем металлическим нетоковедущим частям оборудования ванной и санузла. Дополнительную систему уравнивания потенциалов выполнить согласно п. 7.1.88 ПУЭ. Все розетки и распаячные коробки влажной зоны должны устанавливаться в 3 зоне (не менее 0,6 м от ванн и душевых кабин).

Во всех помещениях розетки должны иметь устройство, автоматически закрывающее гнезда розетки при вынутой вилке. Все используемые материалы и оборудование должно иметь сертификат соответствия Госстандарта России.

Подключение электрооборудования изделий должно выполняться в соответствии с заводской инструкцией. Установка соединительных коробок и розеток в зонах 1 и 2 не допускается; при установке соединительных коробок и розеток в зоне 3 они должны иметь степень защиты не ниже IP44.

Открытые и сторонние проводящие части изделий и оборудования, а также защитные проводники должны быть подключены к дополнительной системе уравнивания потенциалов. При производстве монтажных работ должна быть обеспечена техника безопасности в соответствии со СНиП III-4-80, гл.13 и "Правил техники безопасности при электромонтажных и наладочных работах", гл.2.6, утвержденных Минэнерго РФ и ММСС РФ.

**ЗАЕМЛЕНИЕ И МОЛНИЕЗАЩИТА**

Для защиты людей от поражения электрическим током в случае порчи изоляции на электроприемниках, на вводе в дом следует выполнить устройство заземления нулевого рабочего провода. Повторное заземление осуществляется с помощью заземлителя состоящего из электродов (Стальной круг  $\phi 16$  мм) длиной 5 м. Электроды забиваются в землю на расстоянии друг от друга не менее 2,5 м. Электроды соединены между собой стального круга  $\phi 12$  мм с помощью сварки. Заглубление электродов производится не менее, чем 0,7 м от поверхности земли. Заземляющий проводник прокладывают от заземлителя до шины ГЗШ на ВРУ.

В качестве заземляющего проводника принят провод ПВ1 сечением не менее 16 мм.кв. или неизолированный медный провод того же сечения. Заземлитель повторного заземления прокладывается на расстоянии не менее 1,0 метра от стены (фундамента) дома.

Для защиты дома от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника используются металлические сетка уложенная под негорючего теплоизолятора, размер ячейки не менее 12x12 м.

Токоотвод к заземлителю молниезащиты выполняется по наружной стене дома с помощью стального проводника диаметром 8 мм, закрепленного на стальных стержнях, с прокладкой вертикальной части токоотвода на расстоянии не менее 100 мм от поверхности стены.

Токоотводящий проводник, проложенный по стене дома, должен располагаться в месте, мало посещаемом людьми: не ближе 3 м от входа в дом и соединяться с заземлителем сваркой.

Система молниезащиты уложена в строительной части проекта при разработке кровли

**ОСНОВНАЯ СИСТЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ**

Основная система уравнивания потенциалов в здании должна соединять между собой между собой следующие проводящие части на вводе в здание:

- шину ГЗШ;
- заземляющий проводник;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газоснабжения;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы вентиляции и кондиционирования.

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

Электрооборудование коттеджа для допуска в эксплуатацию подлежит испытаниям. Монтаж, демонтаж и ремонт электропроводки, электроприборов должен выполняться специализированными организациями, имеющими лицензию на проведение данных работ. В случае обнаружения неисправности, электрический прибор необходимо обесточить и вызвать специалиста. Проект внутреннего электрооборудования разработан в соответствии с действующими Нормами, Правилами, Инструкциями и Госстандартами, в т. ч. и по пожаробезопасности.

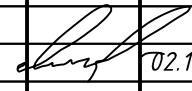

дата 6 Июль 2011 г. 11:56:28

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.  
22-02-11 ЭМ

						22-02-11 ЭМ			
						Здание коттеджа "Велегож - Парк "			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
ГИП		ГИП			02.11	Общие указания	000 "ФФФ"		
Разраб.		Подхватилин			02.11				

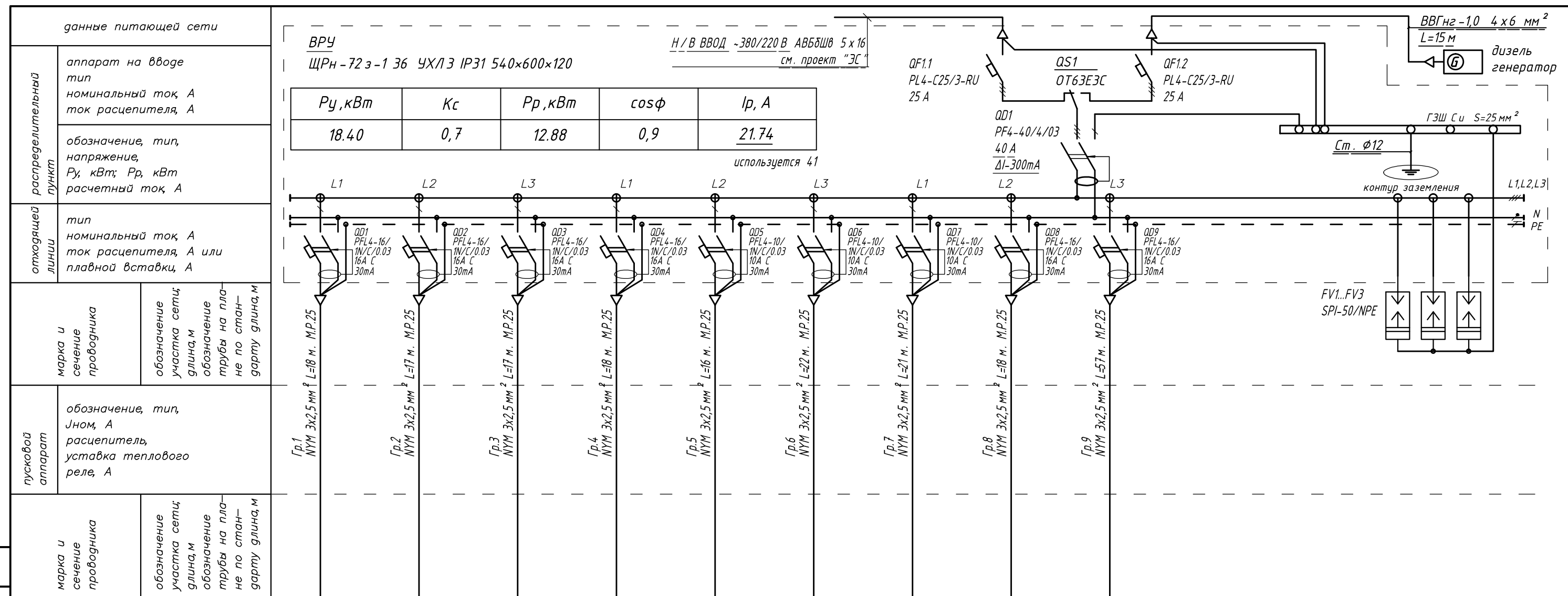
дата 6 Июль 2011 г. 11:56:28

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.  
22-02-11 ЭМ



ВРУ  
ЩРН-72з-1 36 УХЛЗ IP31 540×600×120

Н/В ВВОД ~380/220 В АВБШВ 5×16  
см. проект "ЭС"

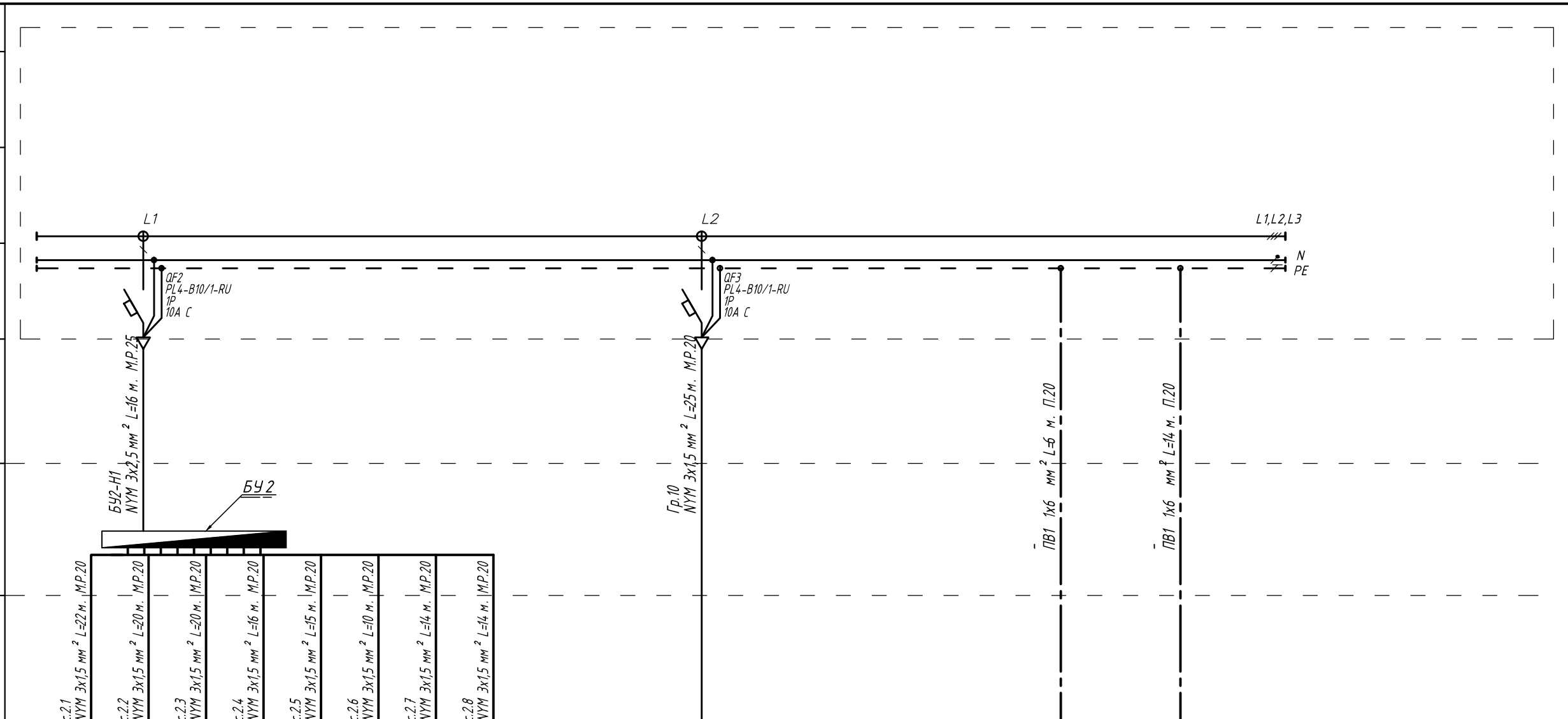
$P_u, \text{кВт}$	$K_c$	$P_p, \text{кВт}$	$\cos\phi$	$I_p, \text{А}$
18.40	0,7	12.88	0,9	21.74

используется 41

условное обозначение на плане	номер распределительной группы	номер по плану	тип	установленная мощность, кВт	ток		наименование механизма
					расчетный	пусковой	
	Гр.1	4,6		3,00	15,15	-	СВЧ, посудомойка
	Гр.2	5		3,00	15,15	-	Духовой шкаф
	Гр.3	7,8		3,00	15,15	-	Стиральная машина, эл. чайник
	Гр.4			0,30	1,52	-	Розеточная сеть
	Гр.5			1,00	5,05	-	Теплый пол кухни
	Гр.6			1,00	5,05	-	Теплый пол
	Гр.7			1,00	5,05	-	Теплый пол ванной
	Гр.8			0,90	4,55	-	Розеточная сеть
	Гр.9			0,20	1,01	-	Розеточная ванной

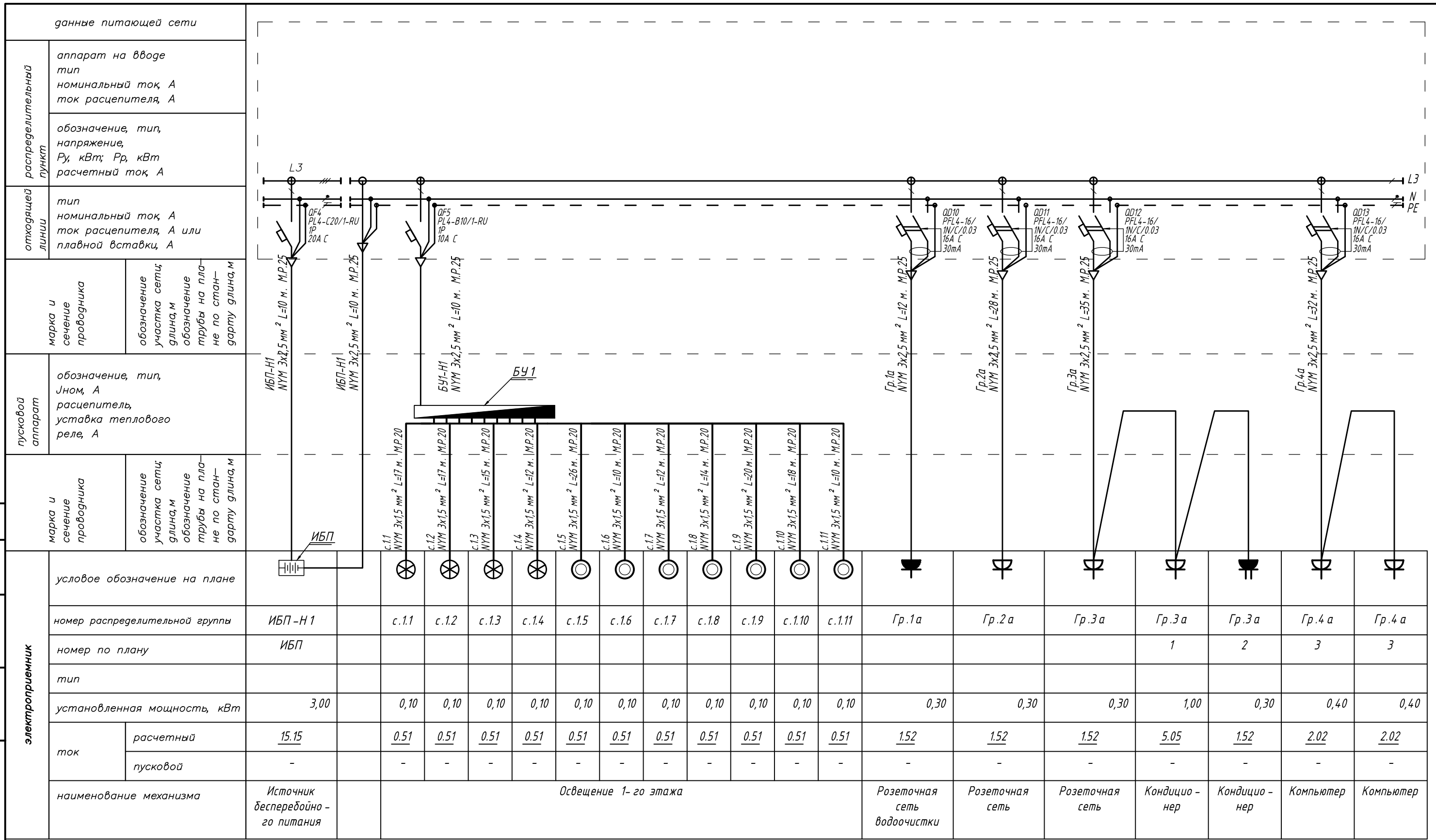
					22-02-11 ЭМ		
					Здание коттеджа "Велегож-Парк"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП	ГИП				02.11	Электрооборудование и электроосвещение	
						Стадия	Лист
						РП	3.1
						Листов	
						000 "ФФФ"	
Разраб.	Подхватилин				02.11	Схема электрическая однолинейная щита ВРУ. ~380/220 В 50 Гц. (начало)	
Формат А3							

данные питающей сети	
распределительный пункт	аппарат на вводе тип номинальный ток, А ток расцепителя, А
	обозначение, тип, напряжение, P <sub>y</sub> , кВт; P <sub>p</sub> , кВт расчетный ток, А
отходящей линии	тип номинальный ток, А ток расцепителя, А или плавной вставки, А
марка и сечение проводника	марка и сечение проводника
	обозначение участка сети; длина, м обозначение трубы на плане по стандарту длина, м
марка и сечение проводника	обозначение, тип, Jном, А расцепитель, уставка теплового реле, А
	обозначение участка сети; длина, м обозначение трубы на плане по стандарту длина, м



электроприемник	условное обозначение на плане												
	номер распределительной группы	с.2.1	с.2.2	с.2.3	с.2.4	с.2.5	с.2.6	с.2.7	с.2.8	Гр.10		КУП1	КУП1
	номер по плану												
	тип												
	установленная мощность, кВт	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10		
	ток	расчетный	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51		
		пусковой	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
наименование механизма	Освещение 2-го этажа								Освещение подвала		Шина доп. уравнивания потенци-ов	Шина доп. уравнивания потенци-ов	





					22-02-11 ЭМ		
					Здание коттеджа "Велегож -Парк"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП	ГИП				02.11	Электрооборудование и электроосвещение	Стадия РП
						Лист 3.2	
						Листов	
						000 "ФФФ"	
Разраб.	Подхватилин				02.11	Схема электрическая однолинейная щита ВРУ. -380/220 В 50 Гц. (продолжение)	








условное обозначение на плане	номер распределительной группы	номер по плану	тип	установленная мощность, кВт	ток		наименование механизма
					расчетный	пусковой	
	ИБП-Н1	ИБП		3,00	15,15	-	Источник бесперебойно-го питания
	с.1.1			0,10	0,51	-	Освещение 1-го этажа
	с.1.2			0,10	0,51	-	
	с.1.3			0,10	0,51	-	
	с.1.4			0,10	0,51	-	
	с.1.5			0,10	0,51	-	
	с.1.6			0,10	0,51	-	
	с.1.7			0,10	0,51	-	
	с.1.8			0,10	0,51	-	
	с.1.9			0,10	0,51	-	
	с.1.10			0,10	0,51	-	
	с.1.11			0,10	0,51	-	
	Гр.1а			0,30	1,52	-	Розеточная сеть водоочистки
	Гр.2а			0,30	1,52	-	Розеточная сеть
	Гр.3а			0,30	1,52	-	Розеточная сеть
	Гр.3а	1		1,00	5,05	-	Кондиционер
	Гр.3а	2		0,30	1,52	-	Кондиционер
	Гр.4а	3		0,40	2,02	-	Компьютер
	Гр.4а	3		0,40	2,02	-	Компьютер

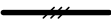
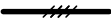
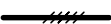

					22-02-11 ЭМ		
					Здание коттеджа "Велегож-Парк"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП	ГИП				02.11	Электрооборудование и электроосвещение	
						Стадия	Лист
						РП	3.3
						Листов	
						000 "ФФФ"	
Разраб.	Подхватилин				02.11	Схема электрическая однолинейная щита ВРУ. ~380/220 В 50 Гц. (окончание)	



Условные обозначения:



-  - щит распределительный
-  - светильник 2 класса защиты
-  Люстра
-  - источник бесперебойного питания

-  - зона укладки теплого пола
-  - терморегулятор

-  Выключатель одноклавишный для скрытой установки.
-  Выключатель одноклавишный, герметичный.
-  Выключатель двухклавишный для скрытой установки.

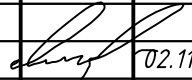

-  Групповая сеть 3х проводная.
-  Групповая сеть 4х проводная.
-  Групповая сеть 5-и проводная.
-  сеть в кабельном канале

-  Проводка уходит вверх, вниз.
-  Проводка приходит сверху, снизу.

-  - Розетка штепсельная одинарная для открытой установки.
-  - Розетка штепсельная одинарная для открытой установки IP44.

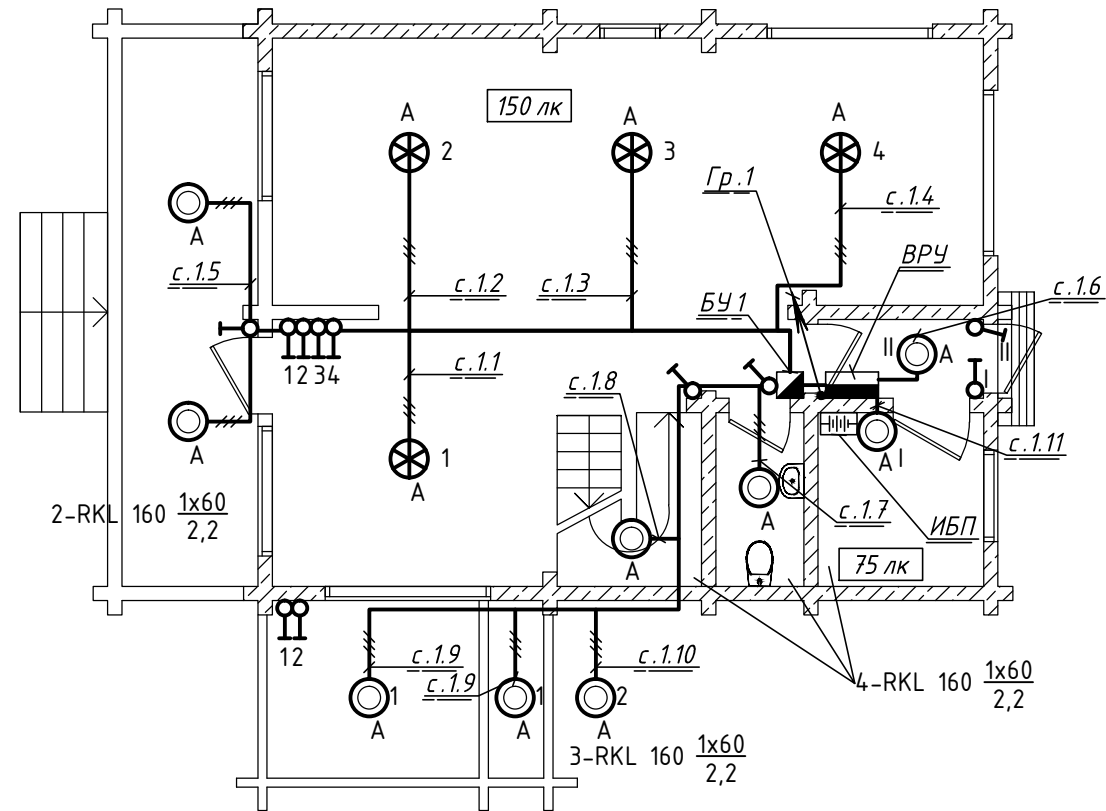
дата 6 Июль 2011 г. 11:56:28

Согласовано

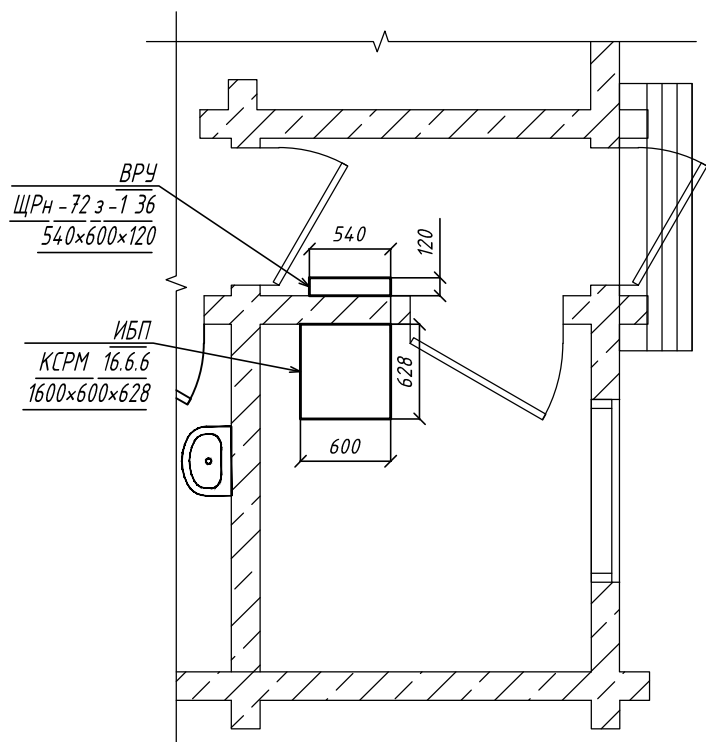
Инв. № подл.	22-02-11 ЭМ	Подпись и дата	22-02-11 ЭМ							
			Здание коттеджа "Велегож - Парк "							
Инв. инв. №	22-02-11 ЭМ	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
			ГИП	ГИП				02.11		
Инв. № подл.	22-02-11 ЭМ	Подпись и дата	Электрооборудование и электроосвещение					Стадия	Лист	Листов
			Условные обозначения					РП	4	
Разраб.	Подхватилин						02.11	000 "ФФФ"		



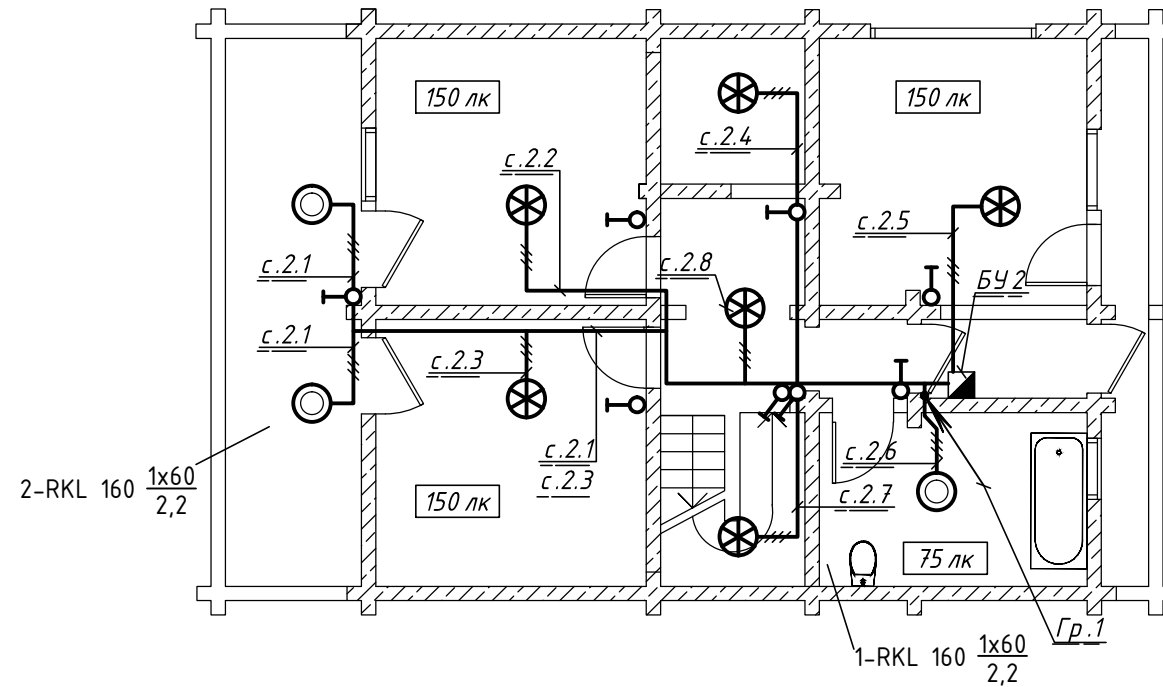
План 1 этажа  
М 1:100



План 1 этажа  
М 1:50



План 2 этажа  
М 1:100



Монтаж розеточной сети вести в металлорукаве за перегородками, кабелем NYM 3x1,5 мм<sup>2</sup>.

1. Высота установки выключателей -1,0 м от пола. (кроме указанных на плане)
2. Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в патрубках из стальных труб с герметизацией согласно черт А 7-92-13.
3. Электрические щиты установить на высоте 1.6 м от пола.

22-02-11 ЭМ

Здание коттеджа "Велегож-Парк"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Этадия	Лист	Листов
						Электроборудование и электроосвещение	РП	5
ГИП		ГИП		<i>[Signature]</i>	02.11	План расположения и прокладки осветительной сети	000 "ФФФ"	
Разраб.		Подхватилин		<i>[Signature]</i>	02.11			

Формат А3

Согласовано

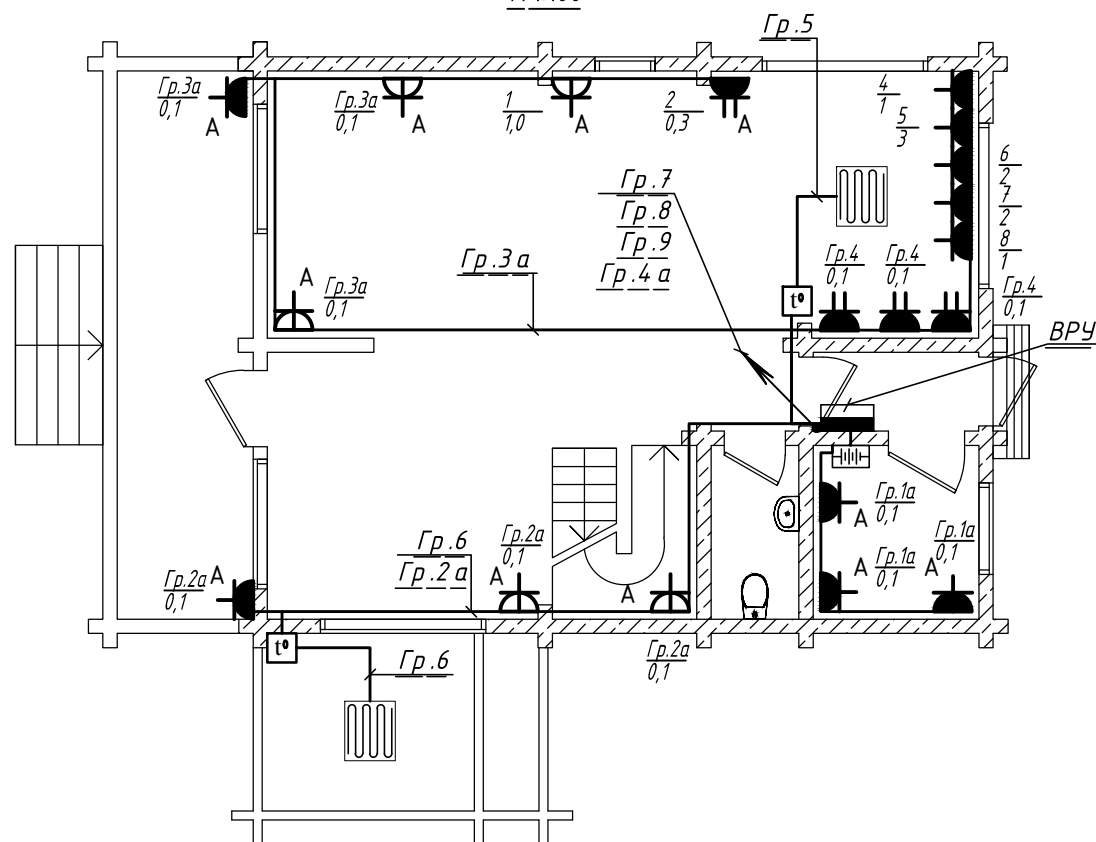
Инв. № подл. 22-02-11 ЭМ

Подпись и дата

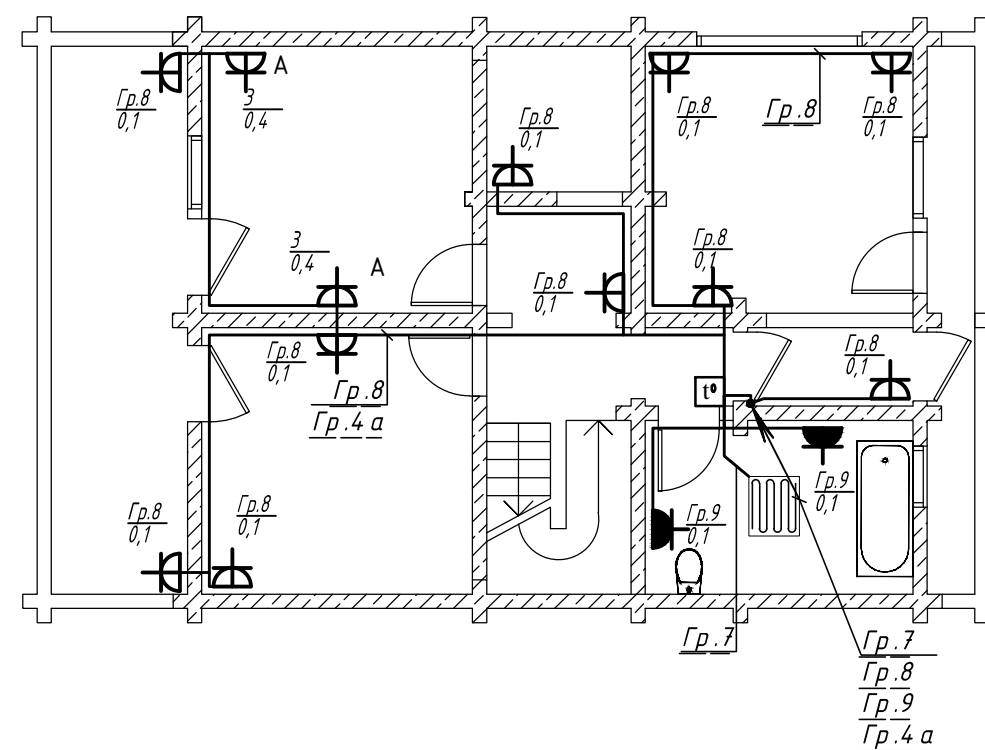
Взаим. инв. №

Согласовано

План 1 этажа  
М 1:100



План 2 этажа  
М 1:100



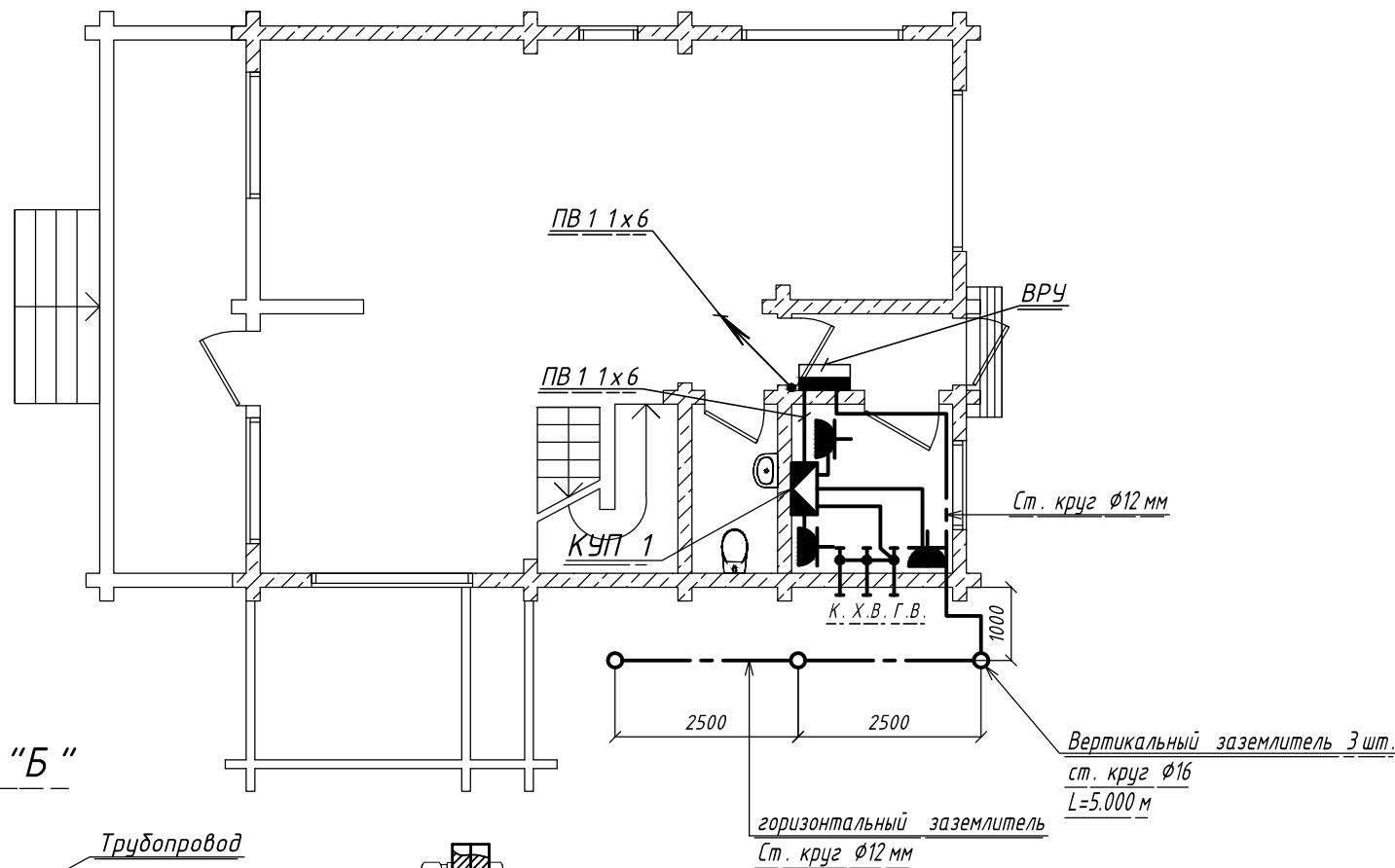
- Монтаж розеточной сети вести в металлорукаве за перегородками, кабелем NYM 3x2,5 мм<sup>2</sup>.
1. Высота установки розеток -0,3м от пола.(кроме указанных на плане)
  2. Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в патрубках из стальных труб с герметизацией согласно черт А 7-92-13.
  3. Электрические щиты установить на высоте 1.6 м от пола.

					22-02-11 ЭМ				
					Здание коттеджа "Велегож -Парк"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
ГИП		ГИП		<i>[Signature]</i>	02.11	План расположения силового электрооборудования	000 "ФФФ"		
Разраб.		Подхватилин		<i>[Signature]</i>	02.11				

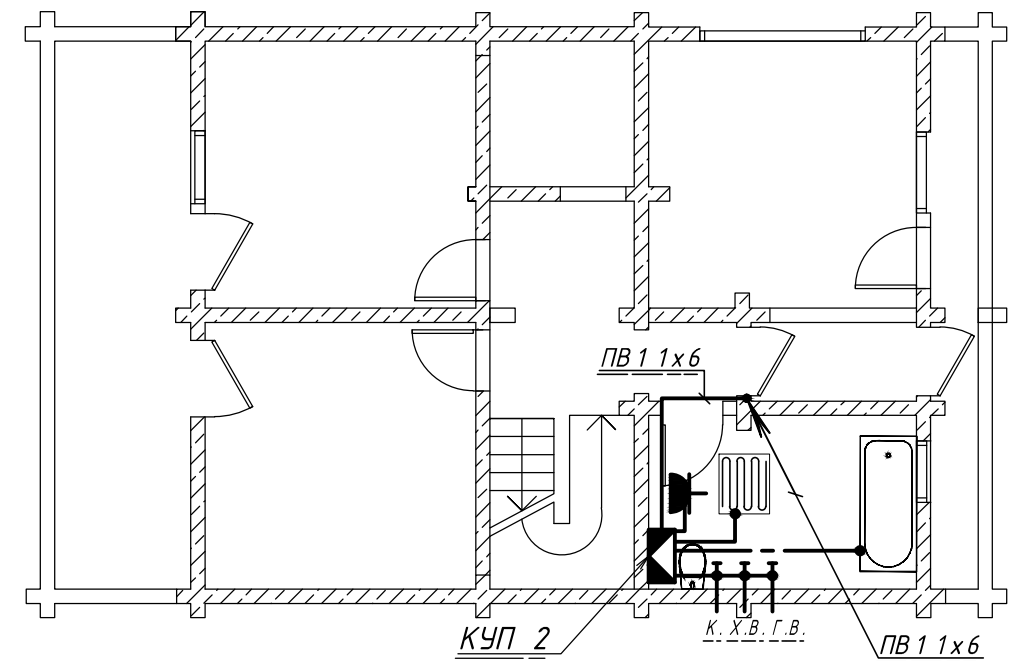
Формат А3

Инв. № подл.	22-02-11 ЭМ
Подпись и дата	
Взаим. инв. №	

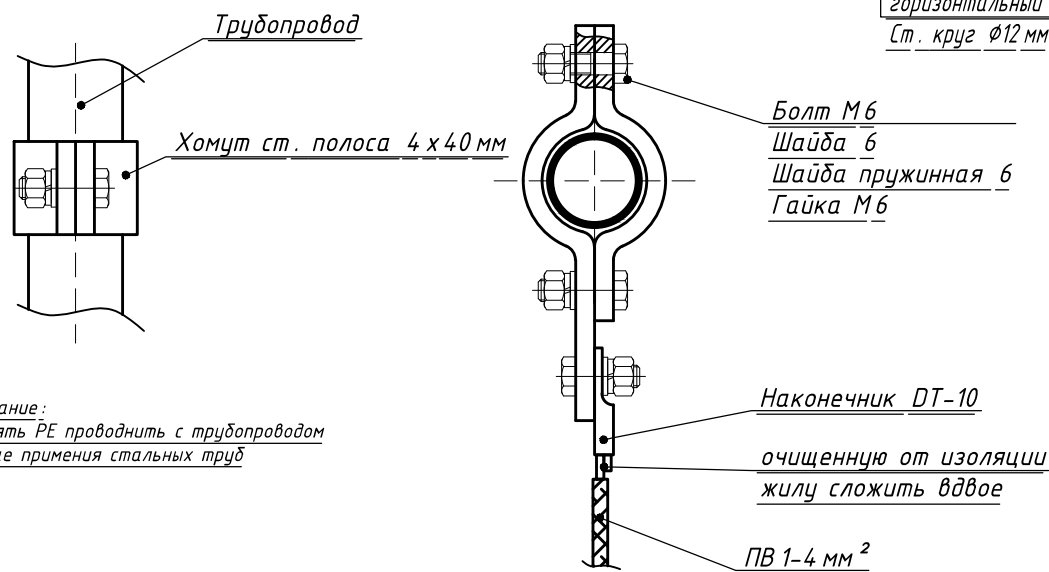
План 1 этажа  
М 1:100



План 2 этажа  
М 1:100



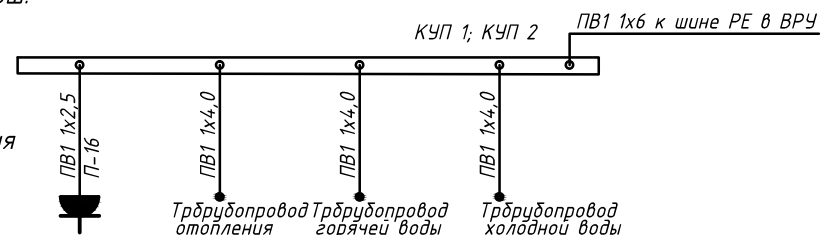
Узел "Б"



Примечание:  
Соединять РЕ проводник с трубопроводом  
в случае применения стальных труб

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним надземным и подземным  
металлическим коммуникациям /трубопроводам и др./ их, на вводе в  
здание, присоединить к главной заземляющей шине ГЗШ.

К КУП подключить проводом ПВ1 1x4  
все одновременно доступные прикосновения открытые  
проводящие части стационарного электрооборудования  
и сторонние проводящие части

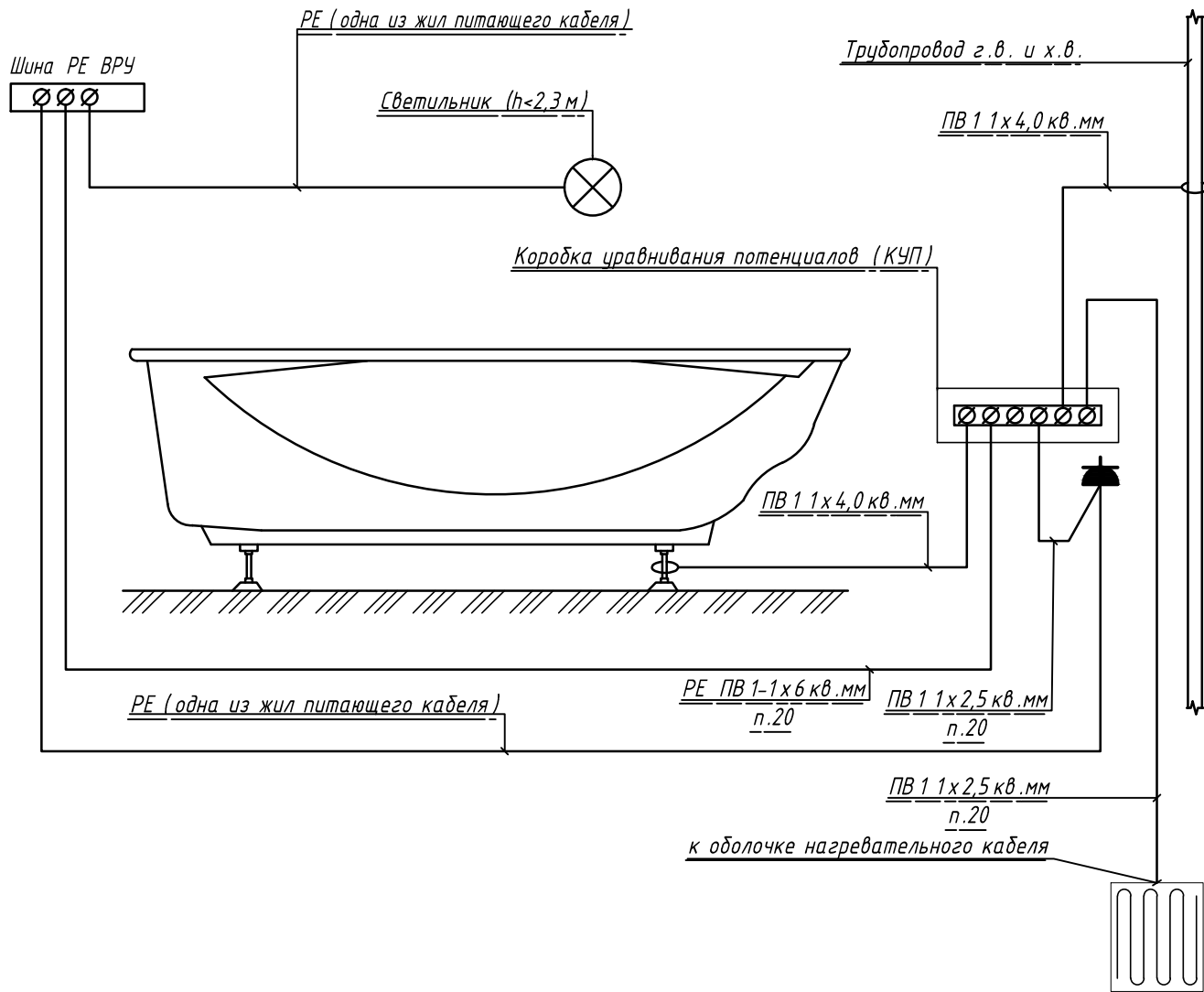


На вводе кабеля в здание предусматривается устройство  
контура повторного заземления из 3-х вертикальных электродов (ст.  
Ø16=5,000 м), заглубленных в землю и соединяемых между собой  
горизонтальным заземлителем (ст. Ø12) на глубине 0,5 м. Расстояние  
между электродами 2,5x2,5 м. Сопротивление контура заземления не  
должно превышать 10 Ом. Контур заземления подсоединяется к главной  
заземляющей шине ГЗШ для выполнения мероприятий по системе  
уравнивания потенциалов. После выполнения строительно-монтажных  
работ обязательно составление акта на скрытые работы по  
устройству контура заземления.

					22-02-11 ЭМ				
					Здание коттеджа "Велегож -Парк"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электроборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
						ГИП	РП	7	
Разраб.	Подхватилин				02.11	План расположения и прокладки системы уравнивания потенциалов	000	"ФФФ"	

Согласовано

Инв. № подл.	22-02-11 ЭМ
Подпись и дата	
Взаим. инв. №	



## ПРИМЕЧАНИЯ

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

Для ванных и душевых помещений система дополнительного уравнивания потенциалов является обязательной и должна предусматривать в том числе подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений (ПУЭ 7.1.88)

Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов должна быть доступна для осмотра и выполнения испытаний (ПУЭ 1.7.140).

Корпус акриловой ванны не зануляется.

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

22-02-11 ЭМ

Здание коттеджа "Велегож - Парк"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Электрооборудование и электроосвещение

Стадия

Лист

Листов

ГИП	ГИП		02.11
-----	-----	--	-------

РП

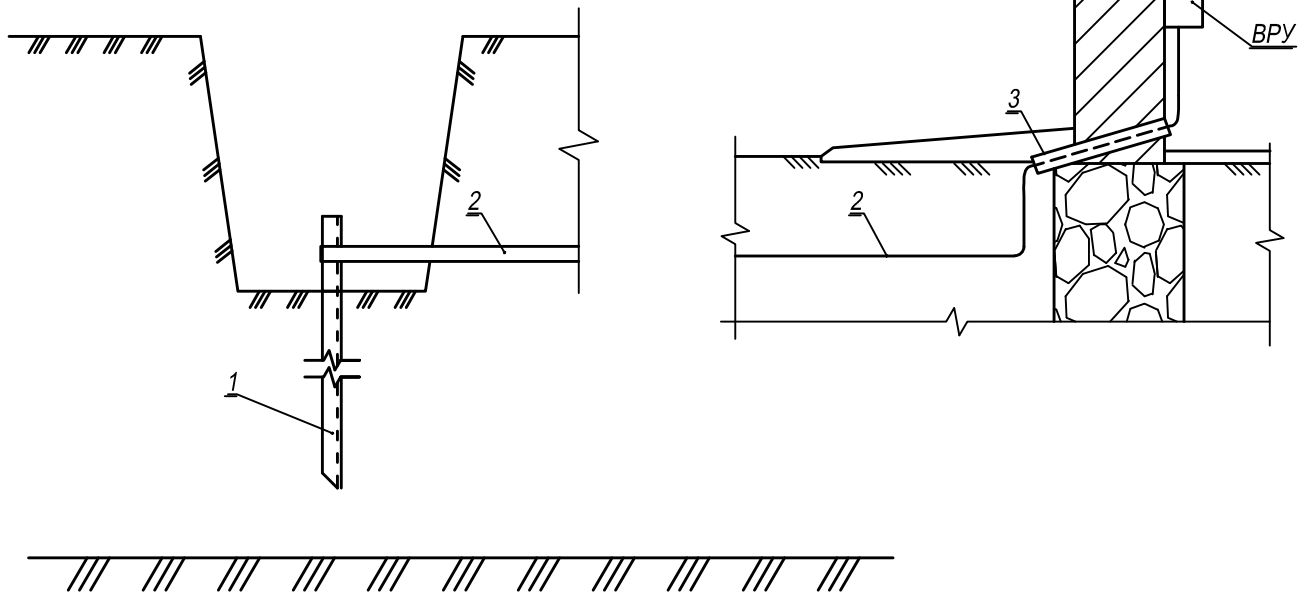
8

Разраб.	Подхватилин		02.11
---------	-------------	--	-------

Схема прокладки проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванной комнате и санузле.

000  
"ФФФ"

# Эскиз контура повторного заземления здания



## Примечание

1. Все места соединений выполнить сваркой внахлест.
2. Траншею засыпать однородным грунтом не содержащим щебня и строительного мусора.
3. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом.

Позиция	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	Стальной круг $\phi 16$ , шт	3	46,2	по 5,0 м
2	Стальной круг $\phi 12$ , м	18	23,3	
3	Труба стальная $\phi 50$ мм, м	0,5	2,5	

Инв. № подл.	22-02-11 ЭМ	Подпись и дата	22-02-11 ЭМ				Электроборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись	Дата	РП
Инв. № подл.	22-02-11 ЭМ	Подпись и дата	Здание коттеджа "Велегож - Парк"				000 "ФФФ"			
Инв. № подл.	22-02-11 ЭМ	Подпись и дата	Разраб.	Подхватилин	Подпись	02.11	Эскиз контура повторного заземления здания.			

## Кабельный журнал

Количество	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАЧАЛО	КОНЕЦ	МАРКА_КАБЕЛЯ	ЧИСЛО_И_СЕЧЕНИЕ_ЖИЛ	ДЛИНА, М	СПОСОБ_ПРОКЛАДКИ
1	-	ВРУ.РЕ -шина	ШДУП 2	ПВ 1	1x6	14.0	П.20
1	-	ВРУ.РЕ -шина	ШДУП 1	ПВ 1	1x6	6.0	П.20
1	с.2.4	БУ 2	светильник	НУМ	3x1,5	16.0	М.Р.20
1	с.2.5	БУ 2	светильник	НУМ	3x1,5	15.0	М.Р.20
1	с.2.3	БУ 2	светильник	НУМ	3x1,5	20.0	М.Р.20
1	с.2.1	БУ 2	светильник	НУМ	3x1,5	22.0	М.Р.20
1	с.2.2	БУ 2	светильник	НУМ	3x1,5	20.0	М.Р.20
1	с.2.8	БУ 2	светильник	НУМ	3x1,5	14.0	М.Р.20
1	с.1.11	БУ 1	светильник	НУМ	3x1,5	10.0	М.Р.20
1	Гр.10	ВРУ	Светильник	НУМ	3x1,5	25.0	М.Р.20
1	с.2.6	БУ 2	светильник	НУМ	3x1,5	10.0	М.Р.20
1	с.2.7	БУ 2	светильник	НУМ	3x1,5	14.0	М.Р.20
1	с.1.4	БУ 1	светильник	НУМ	3x1,5	12.0	М.Р.20
1	с.1.5	БУ 1	светильник	НУМ	3x1,5	26.0	М.Р.20
1	с.1.3	БУ 1	светильник	НУМ	3x1,5	15.0	М.Р.20
1	с.1.1	БУ 1	светильник	НУМ	3x1,5	17.0	М.Р.20
1	с.1.2	БУ 1	светильник	НУМ	3x1,5	17.0	М.Р.20
1	с.1.9	БУ 1	светильник	НУМ	3x1,5	20.0	М.Р.20
1	с.1.10	БУ 1	светильник	НУМ	3x1,5	18.0	М.Р.20
1	с.1.8	БУ 1	светильник	НУМ	3x1,5	14.0	М.Р.20
1	с.1.6	БУ 1	светильник	НУМ	3x1,5	10.0	М.Р.20
1	с.1.7	БУ 1	светильник	НУМ	3x1,5	12.0	М.Р.20
1	БУ 1- Н 1	ВРУ	БУ 1	НУМ	3x2,5	10.0	М.Р.25
1	Гр.1а	ВРУ	розетка	НУМ	3x2,5	12.0	М.Р.25
1	ИБП-Н 1	ИБП	ВРУ	НУМ	3x2,5	10.0	М.Р.25
1	ИБП-Н 1	ВРУ	ИБП	НУМ	3x2,5	10.0	М.Р.25
1	Гр.4 а	ВРУ	розетка	НУМ	3x2,5	32.0	М.Р.25
1	БУ 2- Н 1	ВРУ	БУ 2	НУМ	3x2,5	16.0	М.Р.25
1	Гр.2 а	ВРУ	розетка	НУМ	3x2,5	28.0	М.Р.25
1	Гр.3 а	ВРУ	розетка	НУМ	3x2,5	35.0	М.Р.25
1	Гр.9	ВРУ	розетка	НУМ	3x2,5	57.0	М.Р.25
1	Гр.3	ВРУ	розетка	НУМ	3x2,5	17.0	М.Р.25
1	Гр.4	ВРУ	розетка	НУМ	3x2,5	18.0	М.Р.25
1	Гр.1	ВРУ	розетка	НУМ	3x2,5	18.0	М.Р.25
1	Гр.2	ВРУ	розетка	НУМ	3x2,5	17.0	М.Р.25
1	Гр.7	ВРУ	теплый пол	НУМ	3x2,5	21.0	М.Р.25
1	Гр.8	ВРУ	розетка	НУМ	3x2,5	18.0	М.Р.25
1	Гр.5	ВРУ	теплый пол	НУМ	3x2,5	16.0	М.Р.25
1	Гр.6	ВРУ	теплый пол	НУМ	3x2,5	22.0	М.Р.25

дата 6 Июль 2011 г. 11:56:28

Согласовано

Инв. № подл. 22-02-11 ЭМ

Взаим. инв. №

22-02-11 ЭМ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					02.11
Разраб.	Подхватилин				02.11

22-02-11 ЭМ		
Здание коттеджа "Велегож -Парк "		
Электрооборудование и электроосвещение		Стадия РП
Кабельный журнал.		Лист 10
		Листов
		000 "ФФФ"

№ поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Ед. измер.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4		6	7	8	9
	Щит вводно -распределительный	ЩРН-72э-1 36 УХЛ3 IP31 540×600×120		"ИЭК"	компл.	1		
	в составе:							
	Автоматический выключатель на вводе In=25А-	PL4-C25/3-RU		"Moeller"	шт.	2		
	УЗО на вводе - In=40А ΔI=300mA	PF4-40/4/03		"Moeller"	шт.	1		
	реверсивный рубильник ЗР In=63А Un=400В	OT63E3C		"ABB"	шт.	1		
	Автоматический выключатель на на отходящих линиях							
	In=10А	PL4- В 10/1-RU		"Moeller"	шт.	3		
	In=20А	PL4- С 20/1-RU		"Moeller"	шт.	3		
	- Дифференциальные автоматы:	PFL4-16/1N/C/0.03 In=16А ΔI=30mA		"Moeller"	шт.	13		
	Ограничитель перенапряжения	SPI-50/NPE		"Moeller"	шт.	3		
	-шины N, PE и ГЗШ							
	Преобразователь напряжения Pном.=3кВт	МАП "Энергия"			шт.	1		
	Аккумуляторная батарея	190 А / ч 12 В			шт.	3		
	Крупногабаритный сборно -разборный металлокорпус	КСРМ 16.6.6 1600×600×628			шт.	1		

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Подхватилин			<i>Подхватилин</i>	

22-02-11 ЭМ. С

Спецификация  
оборудования  
и материалов

Стадия	Лист	Листов
РД	1	3
000 "ФФФ"		

№ поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Ед. измер.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Звонок, 220 В, 50 Гц, УХЛ с кнопкой	ЗВ РГЭ.840.082 ТУ			шт.	1		
	Встроенный выключатель дистанционного управления	арт 05406		"duwi"	шт.	19		
	Розетка с заземлением скрытой установки, одноместная, с защитными шторками 16 А, ~220 В	РС 10/16-509		Электромонтаж	шт.	17		
	Розетка штепсельная одноместная для скрытой установки с крышкой, 16 А, ~220 В	"AQUA-IN"			шт.	12		
	Розетка штепсельная двухместная для скрытой установки с крышкой, 16 А, ~220 В	"AQUA-IN"			шт.	4		
	Коробка установочная	КЧВ-1М УХЛ3 ТУ 36-2709-85			шт.	52		
	Коробка ответвительная	ТУ 36-1449-84 У198 УХЛ3			шт.	60		
	Светильник, с лампой накаливания	RKL160		"Световые технологии"	шт.	12		
	Лампа накаливания, мощностью:							
	60 Вт	Б 230-240-60			шт.	12		
	Зажим люстровый	КЛ-2,5 УЗ ТУ 36-1927-82			шт.	10		
	Коробка дополнительного уравнивания потенциалов	Шина ШДУП ТУ 3464-027-01403993-03			шт.	2		

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

22-02-11 ЭМ. С

Лист

2



№ поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Ед. измер.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Кабельная продукция и материалы</u>	ГОСТ 16442-80						
	3x2,5-0,66	НУМ			м.	410		
	3x1,5-0,66	НУМ			м.	380		
	<u>Провод с ПВХ изоляцией для электрических установок сечением, мм<sup>2</sup>:</u>	ПВ 1 ГОСТ 6323-79						
	1x2,5-0,66	ПВ 1			м.	25		
	1x4.0-0,66	ПВ 1			м.	25		
	1x6.0-0,66	ПВ 1			м.	20		
	1x16.0-0,66	ПВ 1			м.	5		
	Металлорукав	РЗ-ЦХ 20 ТУ 4833-001-57393508-2007			м.	280		
	Металлорукав	РЗ-ЦХ 25 ТУ 4833-001-57393508-2007			м.	410		
	Труба из ПВХ-пластиката ГОСТ 50827-95 φ 20	П 20			м.п.	50		
	стальной круг φ16 h=5000 мм				шт.	3		
	стальной круг φ12				м.	15		
	Полоса стальная	Б-4x25 103-76* ГОСТ			м.	20		
	сталь круглая φ8				м.	30		

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

22-02-11 ЭМ. С

Лист

3