

Российская Федерация

119-0817 ЭОМ

Рабочий Проект

Электроосвещение и электрооборудование

Загородный дом по адресу:

Главный инженер проекта:

Инженер – проектировщик:

Потеминский И.А.

Москва
2017

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	А4
3-4	Пояснительная записка	А3, А4
5	Расчетная однолинейная схема электрических соединений ЩР-1	А4х3
6	Расчетная однолинейная схема электрических соединений ЩР-2	А3
7	План подключения наружных электрических сетей	А3
8	План питания осветительной сети. Первый этаж	А3
9	План питания осветительной сети. Второй этаж	А3
10	План силовой и розеточной сети. Первый этаж	А3
11	План силовой и розеточной сети. Второй этаж	А3
12	План подключения рольстабень. Первый этаж	А3
13	План подключения рольстабень. Второй этаж	А3
14	План подключения системы дополнительного уравнивания потенциалов. Первый этаж	А3
15	План подключения системы дополнительного уравнивания потенциалов. Второй этаж	А3
16	План подключения системы заземления	А3
17	Спецификация	А3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ Р 21.1101-2009	Основные требования к проектной и рабочей документации	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
ГОСТ 21.608-84	Внутреннее электрическое освещение	
ПУЭ 7-ое издание	Правила устройства электроустановок	

Проектная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, а также техническими условиями и проектными требованиями, выданными органами государственного надзора и заинтересованными организациями при согласовании места размещения объекта, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Гл. инженер проекта
"___" _____ 2017г.

119-0817 ЭОМ

Загородный дом по адресу:
--- "

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Потеминский			8.2017	Электроосвещение и электрооборудование	РД	2	17
Провер.	I				8.2017				
ГИП						8.2017	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		

Взаимн.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящий раздел ЭОМ содержит описание принципов построения и функционирования систем освещения, силового электрооборудования, розеточной сети, предлагаемых для установки на объекте, загородный дом по адресу: МО, Солнечногорский р-н, д. Носово, ст. "Нефтехимик" – разработан в соответствии с ПУЭ (7-ое изд.), СП 31.110-2003, ГОСТ 21.614-88, ГОСТ 21.608-84 на основании архитектурных планировок, предоставленных Заказчиком.

1.2 Проект 119-0817 ЭОМ выполнен на основании исходных данных:

- задания на проектирование;
- архитектурных планировок.

2 ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ.

2.1 По степени надежности электроснабжения нагрузки объекта относятся к III-ой категории.

2.2 Электроснабжение нагрузок зоны проектирования (загородный дом) предусмотрено от заведенного в ЩР-1 (расположен на 1 этаже загородного дома) питающего электрического кабеля ВБбШвнг 5х6 (2 жилы – резервные), проложенного от опоры ВЛ.

2.3 Расстояние от трубопроводов (водопровод, отопление, канализация, внутренние водостоки), газопроводов и газовых счетчиков до места установки электрического щита должно быть не менее 1 м.

2.4 На вводе питающей линии в ЩР-1 предусматривается установка аппарата защиты и управления – автоматического выключателя, рассчитанного на номинальный ток до (Уточняется при подключении).

2.5 Однофазное питающее напряжение составляет 220В, в дом заводится одна фаза, частота сети составляет 50 Гц. Сеть имеет глухозаземленную нейтраль. Система заземления TN-C-S.

2.6 Для защиты проектируемых линий и электроустановок применяются следующие коммутационные аппараты: автоматические выключатели, дифференцирующие выключатели и УЗО.

2.7 Расчетные сечения проводов и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприемников.

2.8 В качестве дополнительной меры защиты предусматривается установка противопожарных УЗО (300-100мА) на распределительных секциях, исключая питание нагрузок оборудования слаботочных систем.

2.9 Проектом предусматривается использование сертифицированной щитовой продукции, выполненной преимущественно на базе продукции концерна "ABB".

2.10 Отходящие от щита распределительные и групповые сети однофазные 230В, 50Гц, трехпроводные. Групповая сеть по системе TN-C-S с отдельной жилой заземления РЕ.

2.11 Учет потребленной электроэнергии осуществляется в распределительном электрощите ЩР –1 посредством прибора учёта: Меркурий 2015.

2.12 В проекте предусмотрено использование ограничителя мощности РТМ –101 (не подходит для 3-фазной сети), позволяющего автоматически отключать часть неприоритетных потребителей электроэнергии при общей перегрузке питающей линии – во избежание отключения всех потребителей загородного дома.

2.13 Проектом предусматривается 2 распределительных силовых шкафа (ЩР-1 и ЩР-2).

3 ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ И КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

3.1 Линии групповой сети, прокладываемые от электрического щита до светильников общего освещения, штепсельных розеток и стационарных однофазных электроприемников, должны выполняться трехпроводными (фазный, нулевой рабочий – N и нулевой защитный – РЕ проводники). Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не допускается подключать на щитках под общий контактный зажим. Сечения проводников должны отвечать требованиям п. 7.1.45 (ПУЭ п. 7.1.36).

3.2 Электропроводку в помещениях следует выполнять сменяемой: скрыто – в каналах строительных конструкций, замоноличенных трубах; открыто – в электротехнических плинтусах, коробах и т.п.

3.3 Электрические сети, прокладываемые за непроходными подвесными потолками и в перегородках, рассматриваются как скрытые электропроводки и их следует выполнять: за потолками и в пустотах перегородок из горючих материалов в металлических трубах, обладающих локализационной способностью, и в закрытых коробах; за потолками и в перегородках из негорючих материалов – в выполненных из негорючих материалов трубах и коробах, а также кабелями, нераспространяющими горение. При этом должна быть предусмотрена возможность замены проводов и кабелей (ПУЭ п. 7.1.38).

3.4 Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части осветительной установки 220В переменного тока в групповых сетях зануляются при помощи нулевого защитного проводника (РЕ).

3.5 Степень защиты оболочек щитов, аппаратов, оборудования, электроустановок и светотехнического оборудования соответствует условиям окружающей среды (не менее IP20). Для влажных помещений не менее IP-40.

4 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

4.1. Монтаж распределительной, осветительной и групповой сети выполнить в соответствии с принципиальной электрической схемой и планами электропроводки с соблюдением требований ПУЭ (7-ое изд.) и СНиП-III-93.

4.2. Групповые сети, указанные проложить кабелем марки ВВГнг-Ls:

- 1этаж:
- по потолку – скрыто в Ме-рукаве в ПВХ изоляции;
 - по стенам – скрыто в ПП/Л трубе;
 - в подготовке пола в ПП/Л трубе.

- 2этаж:
- по потолку – скрыто в Ме-рукаве в ПВХ изоляции;
 - по стенам – скрыто в Ме-рукаве в ПВХ изоляции;
 - в подготовке пола в скрыто в Ме-рукаве в ПВХ изоляции.

4.3. Соединение жил кабелей выполняется проходным способом в розетках и специализированными клеммными колодками WAGO в выключателях и светильниках. Отличительной особенностью предлагаемого проекта является построение проводки освещения без распределительных коробок, скрытых за потолком или в стенах. Распределение питающего кабеля по нескольким потребителям осуществляется непосредственно в монтажной коробке выключателя. Это обеспечивает высокую надежность, простоту обслуживания и модернизацию сети освещения.

Согласовано			
	Взам.инв.№		
	Подп. и дата		
	Инв. № подл.		

						119-0817 ЭОМ			
						Загородный дом по адресу: ¹			
						Электроосвещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
							РД	3	17
						Пояснительная записка			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.					8.2017				
Провер.					8.2017				
ГИП					8.2017				

4. Розетки в жилых комнатах, в ванной, санузле, на кухне и розетки слаботочной сети (телевидение) установить на высоте, указанной на архитектурных планах. В зданиях при трехпроводной сети должны устанавливаться штепсельные розетки на ток не менее 10 А с защитным контактом. Штепсельные розетки, устанавливаемые в доме, должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вытянутой вилке, в соответствии с требованиями п.7.149 ПУЭ. Штепсельные розетки во влажных помещениях (ванной, санузле) смонтировать по ГОСТ Р 50571.11-96. Все выключатели и штепсельные розетки должны находиться на расстоянии не менее 0,6 м от дверного проема душевой кабины. Электрооборудование, устанавливаемое Заказчиком в этих помещениях, должно соответствовать требованиям ПУЭ п.п. 7.1.47-48.

5 УРАВНИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛОВ

1. Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление и уравнивание потенциалов, что соответствует требованиям главы 1.7 ПУЭ (7-ое изд.).

2. 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. Для уравнивания потенциалов используются специально проложенные проводники (ПВЗ 1x6, ПВЗ 1x4).

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Противопожарные мероприятия обеспечиваются:

- выбором уставок автоматических выключателей защиты электросети от сверхтоков;
- выбором сечения и марок кабелей и проводов, не распространяющих горение, и способов их прокладки;
- ПП/Л трубы и Ме-рукав в ПВХ изоляции должны иметь сертификат пожарной безопасности согласно НПБ-246.

2. Для обеспечения электробезопасности в санузле и ванной комнате выполнить систему дополнительного уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями п.п.1.7.83 и 7.1.88 ПУЭ. С этой целью устанавливается скрыто в строительных конструкциях, стенах коробка уравнивания потенциалов. К клеммам которой с одной стороны заводится провод ПуГВ 1x6 мм2, присоединяемый к шине заземления ЩР (шина РЕ), с другой стороны – провода, присоединяемые ко всем металлическим нетоковедущим частям ЭО комнаты, сторонние проводящие части, выходящие за пределы комнаты, заземляющие контакты розеток.

3. Электромонтажные и пусконаладочные работы проводить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85. Ответственным за правильную организацию и безопасность проведения работ является руководитель этих работ.

4. Электрооборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат соответствия ГОССТАНДАРТАм РФ и удовлетворять требованиям ГОСТ Р 50571.11-96.

5. Потребителю запрещается присоединять мощность сверх разрешенной, а также менять уставки аппаратов защиты и коммутации, определенные проектом.

6. Минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок до заземленной арматуры (газопроводов, трубопроводов, трубопроводов отопления) должно быть не менее 0,5м.

7 ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

1. Применение в осветительной и розеточной сетях защитного нулевого проводника.
2. Применение устройства защитного отключения в цепях питания бытовых розеток и силовой нагрузки.
3. Для обеспечения непрерывности электрической цепи защитного проводника запрещается последовательное включение в эту цепь каких-либо аппаратов.
4. Установка на вводе в силовых щитах противопожарного ЧЗО, рассчитанного на дифференциальный ток 100мА.
5. Предусмотреть подключение системы молниезащиты к контуру заземления.

Взаминв.№	
-----------	--

Подп. и дата	
Инв. № подл.	

119-0817 ЭОМ

Загородный дом по адресу:

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электросвещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Потеминский			8.2017			РД	4	17
Провер.					8.2017					
ГИП					8.2017	Пояснительная записка (2)				

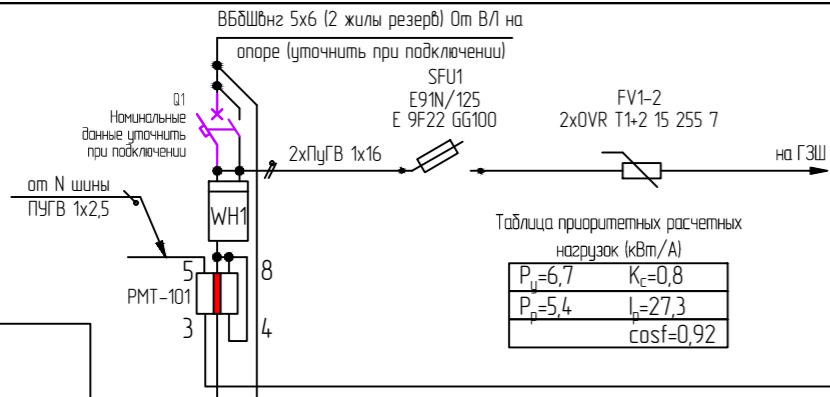


Таблица приоритетных расчетных нагрузок (кВт/А)

$P_{\Sigma} = 6,7$	$K_c = 0,8$
$P_n = 5,4$	$I_n = 27,3$
$\cos\phi = 0,92$	

Таблица расчетных нагрузок (кВт/А)

$P_{\Sigma} = 0,7$	$K_c = 1$
$P_n = 0,7$	$I_n = 3,5$
$\cos\phi = 0,9$	

Таблица расчетных нагрузок (кВт/А)

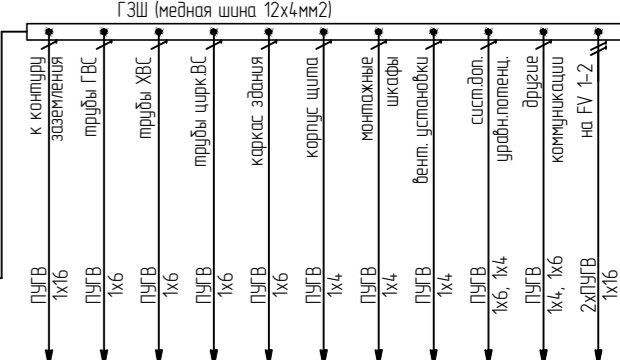
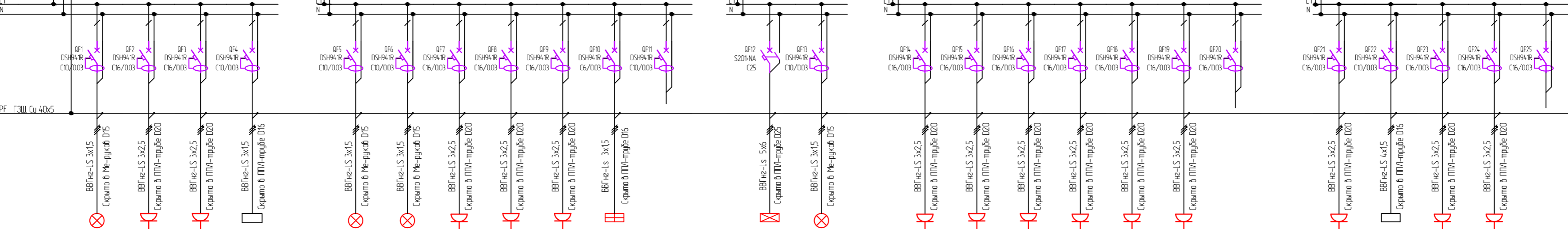
$P_{\Sigma} = 4$	$K_c = 0,8$
$P_n = 3,2$	$I_n = 16,2$
$\cos\phi = 0,9$	

Таблица расчетных нагрузок (кВт/А)

$P_{\Sigma} = 8,4$	$K_c = 0,8$
$P_n = 6,72$	$I_n = 34$
$\cos\phi = 0,9$	

Таблица расчетных нагрузок (кВт/А)

$P_{\Sigma} = 2,2$	$K_c = 0,8$
$P_n = 1,8$	$I_n = 9$
$\cos\phi = 0,9$	



Обозначение на плане	Гр. 1.1 - 1.3				Гр. 1.4 - 1.10						Гр. 1.11 - 1.12		Гр. 1.13 - 1.19						Гр. 1.22 - 1.24						
	Гр. 1.1	Гр. 1.2	Гр. 1.2(1)	Гр. 1.3	Гр. 1.4	Гр. 1.5	Гр. 1.6	Гр. 1.7	Гр. 1.8	Гр. 1.9	Гр. 1.10	Гр. 1.11	Гр. 1.12	Гр. 1.13	Гр. 1.14	Гр. 1.15	Гр. 1.16	Гр. 1.17	Гр. 1.18	Гр. 1.19	Гр. 1.22	Гр. 1.23	Гр. 1.19	Гр. 1.20	Гр. 1.24
Тип фазы	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1
$P_{уст. гр.}, кВт$	0,1	0,1	0,5	0,2	0,5	0,3	0,5	2,5	0,2	0,2	6,1	0,1	0,3	1	2	0,6	0,8	0,7	0,7	0,5	1,7	1,5	1,5	1,5	
$K_{с.гр.}$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
$P_{расч. гр.}, кВт$	0,2	0,1	0,5	0,2	0,3	0,3	0,5	2,5	0,2	0,2	3,7	0,1	0,3	1	2	0,6	0,8	0,7	0,7	0,5	1,7	1,5	1,5	1,5	
$I_{расч. гр.}, А$	1	1	2,5	1,5	2,5	3,5	2,5	12,6	1	1	18,6	2	1,5	5	11	3	4	3,5	3,5	2,5	8,6	7,5	7,5	7,5	
Наименование	Осветительная сеть (Котельная)	Разоплочная сеть Насос (Котельная)	Разоплочная сеть Водобойная	Питание котла (Котельная)	Осветительная сеть Комната работников, Душевая, С/У	Осветительная сеть (Гостинная, кухня)	Разоплочная сеть Холодильник (Кухня)	Разоплочная сеть Душевая (Кухня)	Разоплочная сеть Приоритетные	ЩС-1	Резерв	ЩР-2	Осветительная сеть (Подготовка территории, подготовка барады) Звонки	Разоплочная сеть (Комната работников, С/У, Кухня)	Разоплочная сеть (Гостинная)	Разоплочная сеть П/М (Кухня)	Разоплочная сеть Фарлук (Кухня)	Разоплочная сеть Фарлук, Вытяжка, электроподогрев (Кухня)	Разоплочная сеть Выбросы праймеры	Резерв	Разоплочная сеть (Перечерп. вода)	Питание рольставен (Первый этаж)	Разоплочная сеть Спиральная машина	Разоплочная сеть Сушильная машина	Резерв

- ПРИМЕЧАНИЯ:
- 1 Однолинейная схема ЩР-1 для 1-фазной сети 220В, при питании от 3-фазной сети необходима заменить часть оборудования
 - 2 Напряжение питающей сети ~220В с глухозаземленной нейтралью системы TN-C-S.
 - 3 WH1 - счетчик электроэнергии Меркурий 2015
 - 4 PMT-1 - реле максимального тока Новатек
 - 5 KM1 - контактор ABB ESB 20-20
 - 6 В ЩР-1 установить блоки управления рольставнями (рольставни выбираются заказчиком)
 - 7 Допускается замена указанного типа оборудования (автоматические выключатели, ЧЗО, шкафы, провода и т.п.) на другие типы с аналогичными характеристиками, имеющие сертификаты соответствия.

8 К шине ГЗШ обязательно присоединить все металлические трубы коммуникаций, арматуру железобетонных конструкций, заземляющий проводник (согласно ПУЭ п.п. 1.7.82-1.7.83).

9 При питании от 3-фазной сети 380В, нагрузки распределить равномерно по фазам А, В, С.

- Выбран шкаф электрический фирмы U42:
1. Компактный электрический шкаф с расстоянием между рядами 125мм.
 2. Серия U для встроенного монтажа.
 3. Степень защиты IP31.
 4. Кол-во рядов/колонок - 4/2.
 5. Модульная емкость (SU) - 96.
 6. Стандартная металлическая дверь.
 7. Наружные размеры ВxШxГ 684x560x120 мм.
 8. Расстояние до верхней стенки щита 1600мм от ЧП.

119-0817 ЭОМ					
Загородный дом по адресу:					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Потеминский				8.2017
Провер.					8.2017
Электросветление и электрооборудование					
РД					
Лист 5					
Листов 17					
ГИП					
8.2017					
Расчетная однолинейная схема ЩР-1					

Согласовано

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

- Выбран шкаф электрический фирмы У61:
- Компактный электрический шкаф с расстоянием между рядами 125мм.
 - Серия У для встраиваемого монтажа.
 - Степень защиты IP31.
 - Кол-во рядов/колонок - 6/1.
 - Модульная ёмкость (SU) - 72.
 - Стандартная металлическая дверь.
 - Наружные размеры ВхШхГ 984х310х120 мм.
 - Расстояние до верхней стенки щита 1600мм от ЧП.

- ПРИМЕЧАНИЯ:
- Однолинейная схема ЩР-1 для 1-фазной сети 220В, при питании от 3-фазной сети необходимо заменить часть оборудования
 - Напряжение питающей сети ~220В с глухозаземленной нейтралью системы TN-C-S.
 - KM1 - контактор ABB ESB 20-20
 - В ЩР-2 установить блоки управления рольставнями (рольставни выбираются заказчиком)
 - Допускается замена указанного типа оборудования (автоматические выключатели, УЗО, шкафы, провода и т.п.) на другие типы с аналогичными характеристиками, имеющие сертификаты соответствия.
 - К шине ГЗШ обязательно присоединить все металлические трубы коммуникаций, арматуру железобетонных конструкций, заземляющий проводник (согласно ПУЭ п.п. 1.7.82-1.7.83).
 - При питании от 3-фазной сети 380В, нагрузки распределить равномерно по фазам А, В, С.

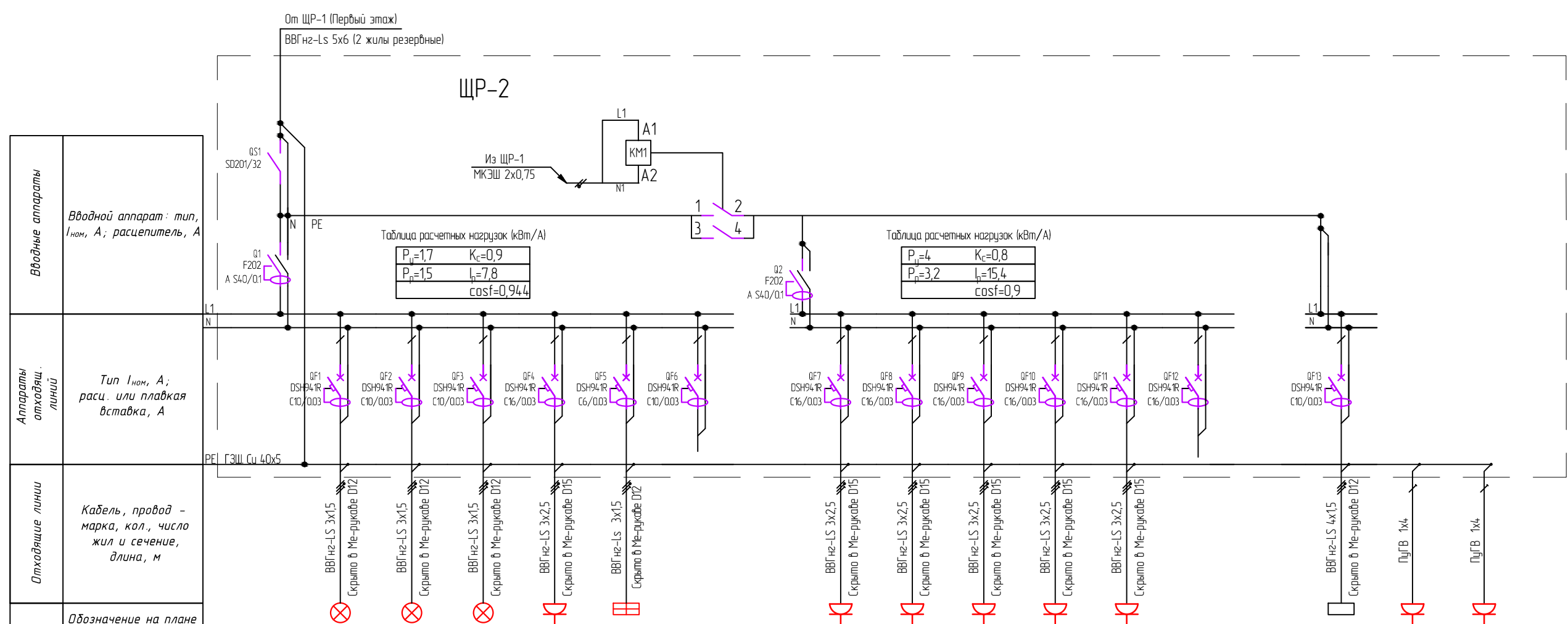


Таблица расчетных нагрузок (кВт/А)



$P_{\Sigma}=1,7$	$K_c=0,9$
$P_{\Sigma}=1,5$	$I_{\Sigma}=7,8$
$\cos\phi=0,944$	

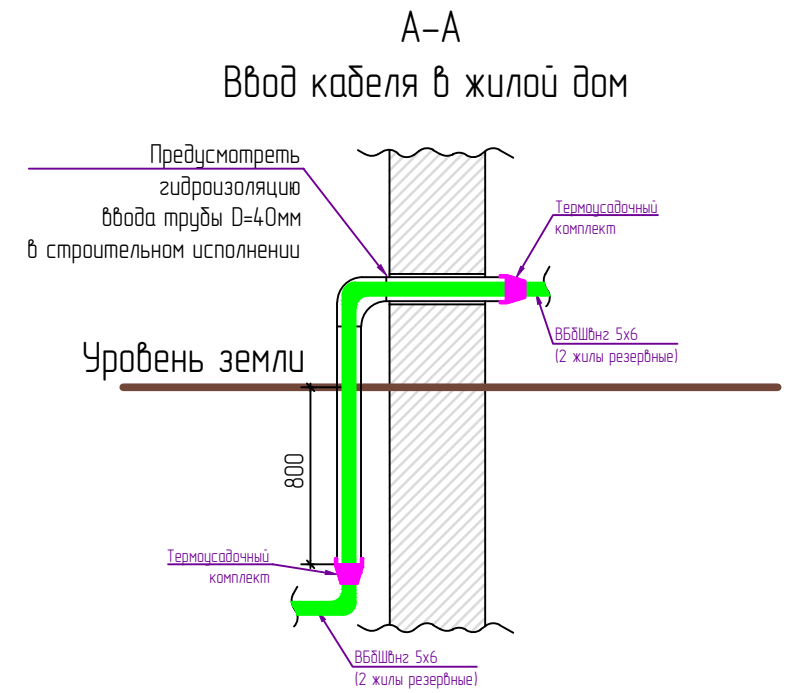
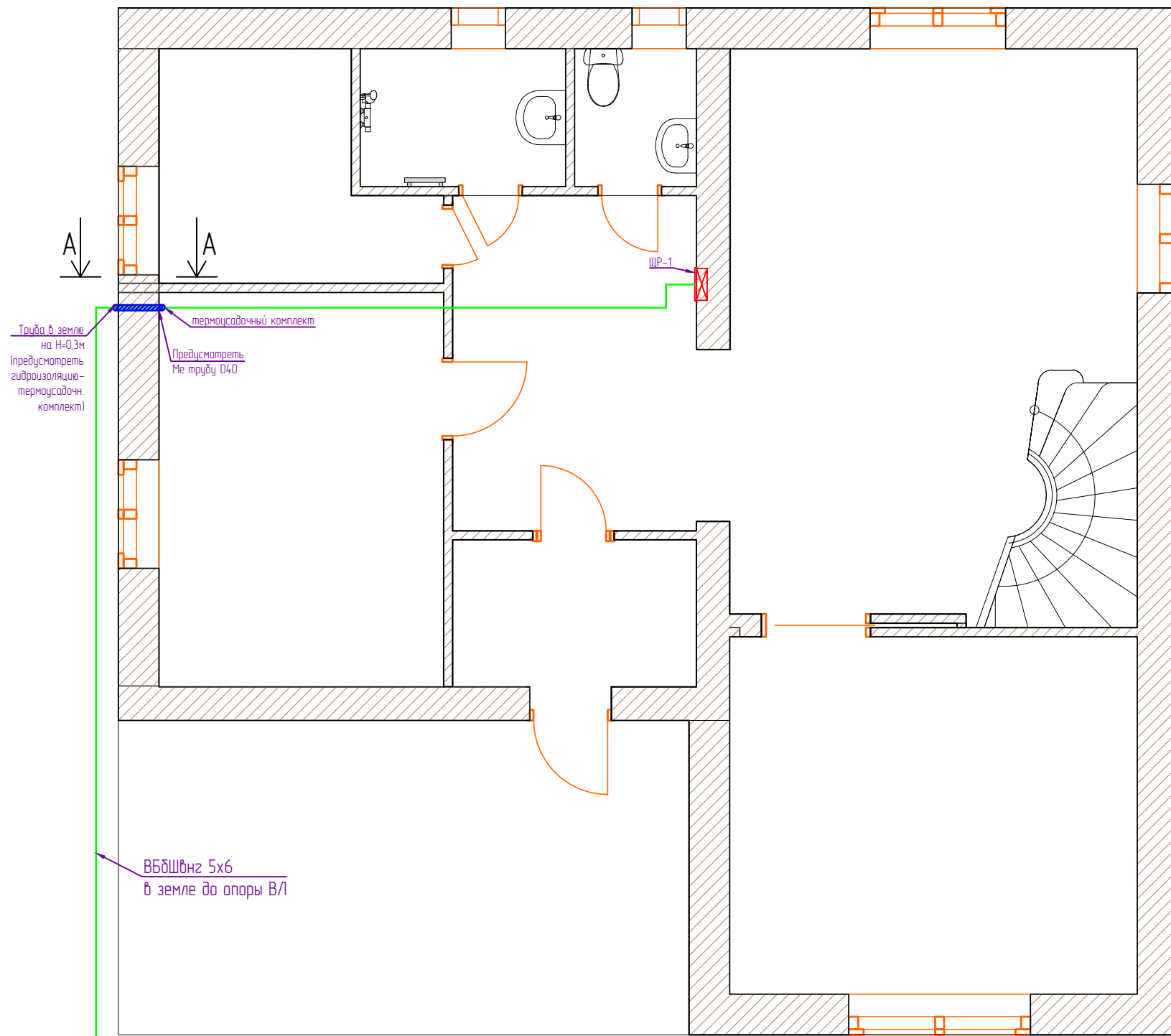
Таблица расчетных нагрузок (кВт/А)

$P_{\Sigma}=4$	$K_c=0,8$
$P_{\Sigma}=3,2$	$I_{\Sigma}=15,4$
$\cos\phi=0,9$	

Обозначение на плане	Гр. 2.1	Гр. 2.2	Гр. 2.3	Гр. 2.4	Гр. 2.5	Гр. 2.6	Гр. 2.7	Гр. 2.8	Гр. 2.9	Гр. 2.10	Гр. 2.11	Гр. 2.12	Гр. 2.13	СДУП	СДУП
Тип фазы	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1		
$P_{уст.гр.}, кВт$	0,3	0,5	0,4	0,4	0,1		1,1	0,7	0,8	0,7	0,7		1,2		
$K_{с.гр.}$	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1		
$P_{расч.гр.}, кВт$	0,6	0,8	1	0,4	0,1		1,1	0,7	0,8	0,7	0,7		1,2		
$I_{расч.гр.}, А$	1	1,5	1,5	2	0,5		6	3,5	4	3,5	3,5		6		
Наименование	Осветительная сеть (Комната сына, С/У)	Осветительная сеть (Коридор, комната сестры, гардеробная)	Осветительная сеть (Комната брата, холл, хозяйская спальня)	Розеточная сеть Приоритетные	ЩС-2	Резерв	Розеточная сеть (Комната сына)	Розеточная сеть (Комната сестры)	Розеточная сеть (Комната брата)	Розеточная сеть (Хозяйская спальня)	Розеточная сеть Бытовые приборы	Резерв	Питание рольставней (Второй этаж)	Розеточная сеть С/У	Розеточная сеть

						119-0817 ЭОМ					
						Загородный дом по адресу:					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроосвещение и электрооборудование					
Разраб.		Потеминский			8.2017						
Провер.					8.2017						
ГИП									Расчетная однолинейная схема ЩР-2		
						Стадия	Лист	Листов			
						РД	6	17			

 Распределительный щиток
 Кабель электрический ВВбШвнг 5х6



Труба в землю на H=0,3м (предусмотреть гидроизоляцию-термоусадочн. комплект)
 Термоусадочный комплект
 Предусмотреть Ме трубу D=40
 ВВбШвнг 5х6 в земле до опоры ВЛ
 Расположение опоры ВЛ
 Определить по месту

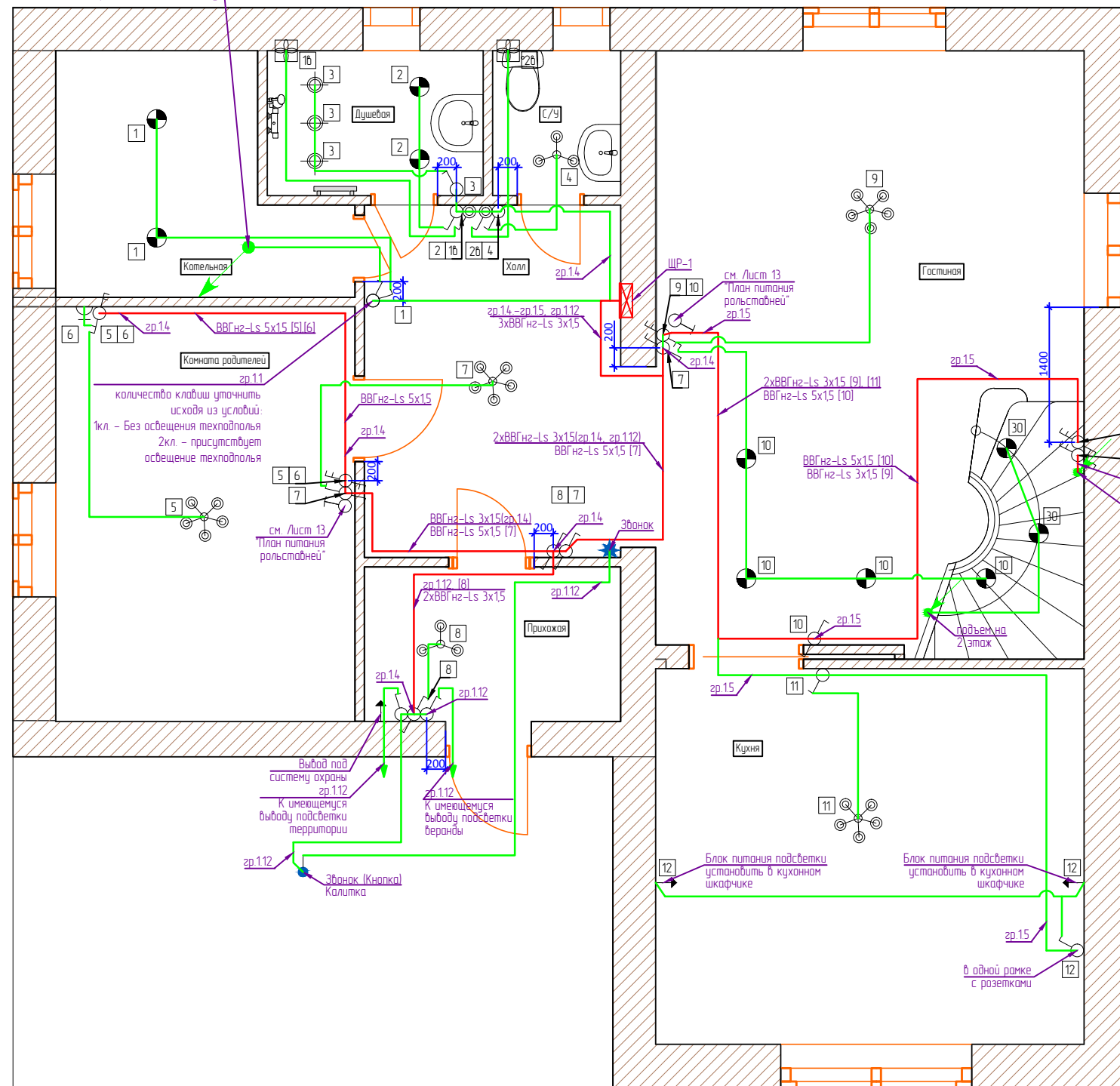
Согласовано			
Взам.инв.№			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

ПРИМЕЧАНИЯ:

1 Ввод в здание выполнен проводом ВВбШвнг 5х6 (2 жилы резервные) в Ме трубе D=40 через закладную трубу.

						119-0817 ЭОМ			
						Загородный дом по адресу:			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроосвещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Потеминский			8.2017		РД	7	17
Провер.					8.2017				
ГИП						8.2017	План подключения наружных электрических сетей.		

освещение техподполья
монтаж при необходимости
произвести по месту



- Условные обозначения:**
- потолочный светильник-люстра 5x60 Вт
 - потолочный светильник-люстра 3x60 Вт
 - потолочный светильник-люстра 1x100 Вт
 - настенный светильник-бра
 - встроенный светильник
 - вентилятор с датчиком времени
 - эл. вывод 220V
 - датчик движения
 - звонок
 - звонок (Кнопка)
 - одноклавишный выключатель
 - двухклавишный выключатель
 - проходной одноклавишный выключатель
 - проходной двухклавишный выключатель
 - кнопка для вентилятора с выдержкой времени
 - выключатель для рольставен
 - Распределительный щиток
 - Кабель электрический ВВГнг-Ls 3x15
 - Кабель электрический ВВГнг-Ls 5x15
 - Пучок параллельно проложенных К/Л

Примечание:

1. За отм. + 0.000 принят уровень чистого пола.
2. Высота установки выключателей 900 мм по центру выключателя от уровня чистого пола, кроме указанных на плане.
3. Все привязки от края подрозетника, кроме указанных на плане. Привязки выключателей в кухне уточнить после заказа кухонной мебели.
4. **ВНИМАТЕЛЬНО СМОТРЕТЬ ТОЧКИ ПРИВЯЗОК!!!**
5. Данный лист см. с листами № "План расстановки светильников с привязками", "Схема управления освещением", "План потолка", "План расстановки розеток с привязками", проектом по электрооборудованию и электроосвещению, проектом по слаботочным системам.

Согласовано			
Взаим. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Места прокладки кабельных трасс в деревянных конструкциях обработать специальным огнестойким раствором типа: NEOMID.
2. Кабельные трассы прокладывать: По полу в гофрированной трубе из ПП/Л (сертифицированной согласно НПБ-246-97), по потолку в Ме-рукаве в ПВХ изоляции (сертифицированным согласно НПБ-246-97) кабелем марки ВВГнг-Ls. При монтаже выдерживать расстояние между силовыми и слаботочными сетями не менее 100мм.
3. Установку выключателей производить согласно проекту интерьеров первого этажа.

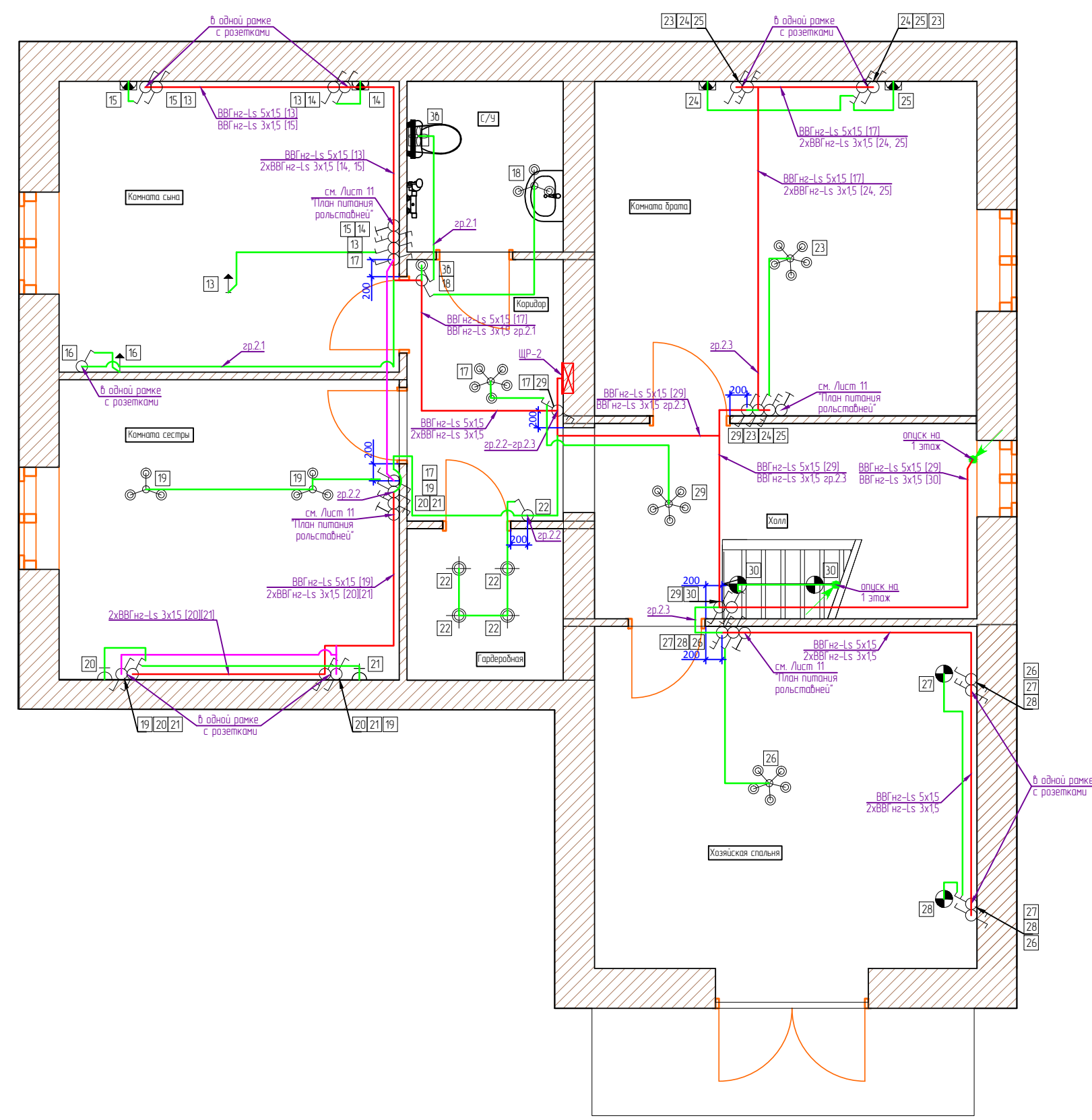
						119-0817 ЭОМ			
						Загородный дом по адресу:			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электросвещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Потеминский			8.2017		РД	8	17
Провер.					8.2017				
ГИП						8.2017	План питания осветительной сети. Первый этаж		

Условные обозначения:

- потолочный светильник-люстра 5x60 Вт
- потолочный светильник-люстра 3x60 Вт
- потолочный светильник-люстра 1x100 Вт
- настенный светильник-бра
- встроенный светильник
- вентилятор с датчиком времени
- эл. вывод 220V
- датчик движения
- одноклавишный выключатель
- двухклавишный выключатель
- проходной одноклавишный выключатель
- проходной двухклавишный выключатель
- кнопка для вентилятора с выдержкой времени
- выключатель для рольставней
- Распределительный щиток
- Кабель электрический ВВГнг-Лs 3x15
- Кабель электрический ВВГнг-Лs 5x15
- Пучок параллельно проложенных КЛ

Примечание:

1. За отм. + 0.000 принят уровень чистого пола.
2. Высота установки выключателей 900 мм по центру выключателя от уровня чистого пола, кроме указанных на плане.
3. Все привязки от края подрозетника, кроме указанных на плане. Привязки выключателей в кухне уточнить после заказа кухонной мебели.
4. **ВНИМАТЕЛЬНО СМОТРЕТЬ ТОЧКИ ПРИВЯЗОК!!!**
5. Данный лист см. с листами № "План расстановки светильников с привязками", "Схема управления освещением.", "План потолка.", "План расстановки розеток с привязками", проектом по электрооборудованию и электроосвещению, проектом по слаботочным системам.










ПРИМЕЧАНИЯ:




1. Места прокладки кабельных трасс в деревянных конструкциях обработать специальным огнестойким раствором типа: NEOMID.
2. Кабельные трассы прокладывать: По полу в гофрированной трубе из ПП/Л (сертифицированной согласно НПБ-246-97), по потолку в Ме-рукаве в ПВХ изоляции (сертифицированным согласно НПБ-246-97) кабелем марки ВВГнг-Лs. При монтаже выдерживать расстояние между силовыми и слаботочными сетями не менее 100мм.
3. Установку выключателей производить согласно проекту интерьеров второго этажа.

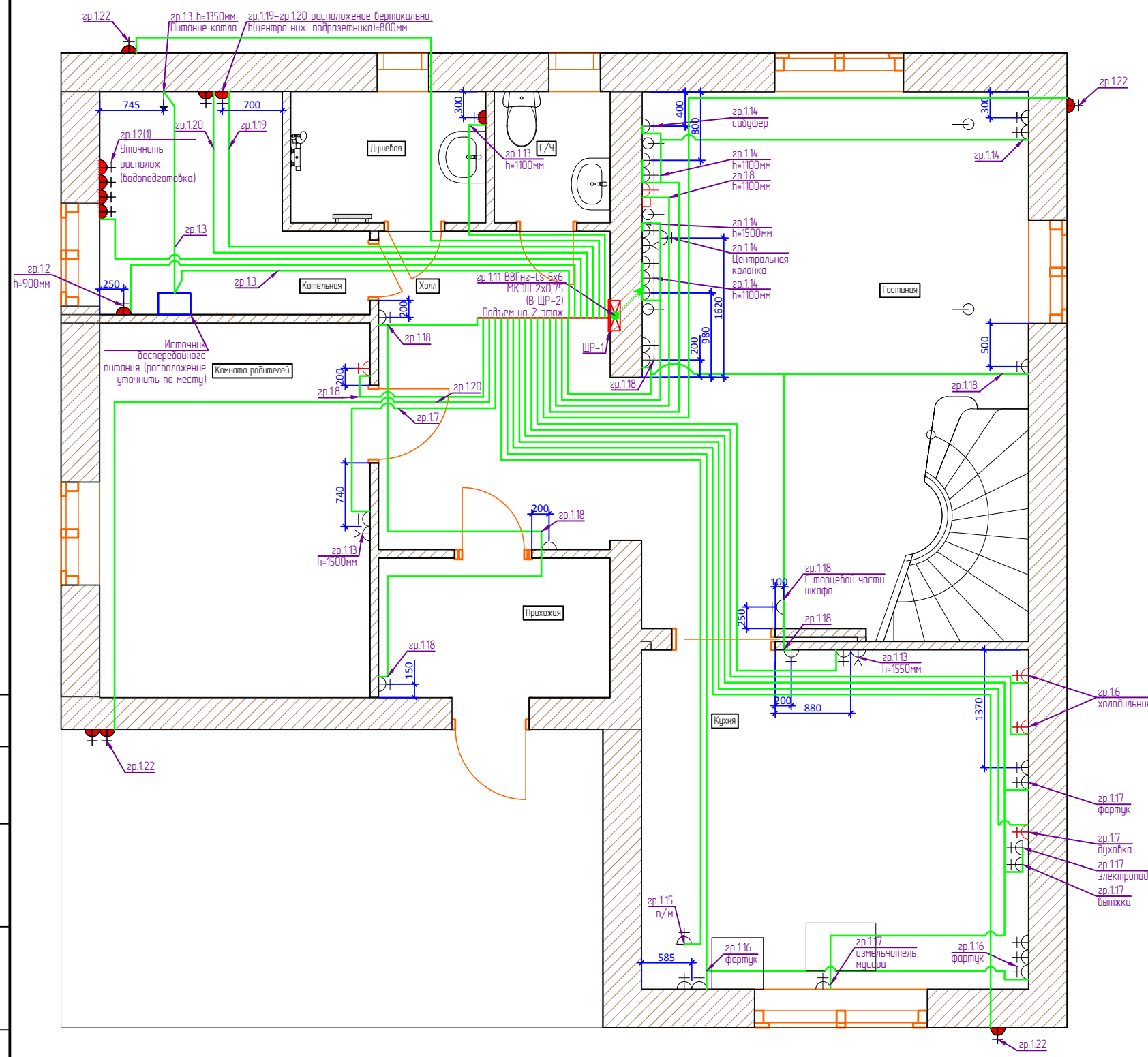
Согласовано			
Взам.инв.№			
Побл. и дата			
Инд. № подл.			

						119-0817 ЭОМ			
						Загородный дом по адресу			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроосвещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Потеминский			8.2017		РД	9	17
Провер.					8.2017				
ГИП						8.2017	План питания осветительной сети. Второй этаж		

Условные обозначения:

-  - силовая влагозащищенная розетка
-  - силовая розетка
-  - приоритетная силовая розетка
-  - компьютерная розетка
-  - TV розетка
-  - телефонная розетка
-  - аудиовывод

-  Распределительный щиток
-  Кабель электрический ВВГнг-LS 3x2,5
-  Пучок параллельно проложенных К/Л



Примечание:

1. Высота установки розеток 300 мм от уровня чистого пола, кроме указанных на плане.
2. За отм. + 0.000 принят уровень чистого пола.
3. Все розетки располагаются горизонтально, кроме указанных на плане.
4. С расположение щитков определится по месту
5. Привязки розеток в кухне уточнить после выбора кухонной мебели.
6. С расположением акустических выводов определится после выбора "домашнего кинотеатра"
7. Данный лист см. совместно с листами №№ "План расстановки выключателей с привязками", "План пола", проектом по электрооборудованию и электроосвещению, проектом по слаботочным системам.

В котельной открытая прокладка в гофрированной трубе из ПП/Л (сертифицированной согласно НПБ-246-97)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Места прокладки кабельных трасс в деревянных конструкциях обработать специальным огнестойким раствором типа: NEOMID.
2. Кабельные трассы прокладывать: В гофрированной трубе из ПП/Л (сертифицированной согласно НПБ-246-97), кабелем марки ВВГнг-LS. При монтаже выдерживать расстояние между силовыми и слаботочными сетями не менее 100мм.
3. Установку выключателей производить согласно проекту интерьеров первого этажа.











119-0817 ЭОМ

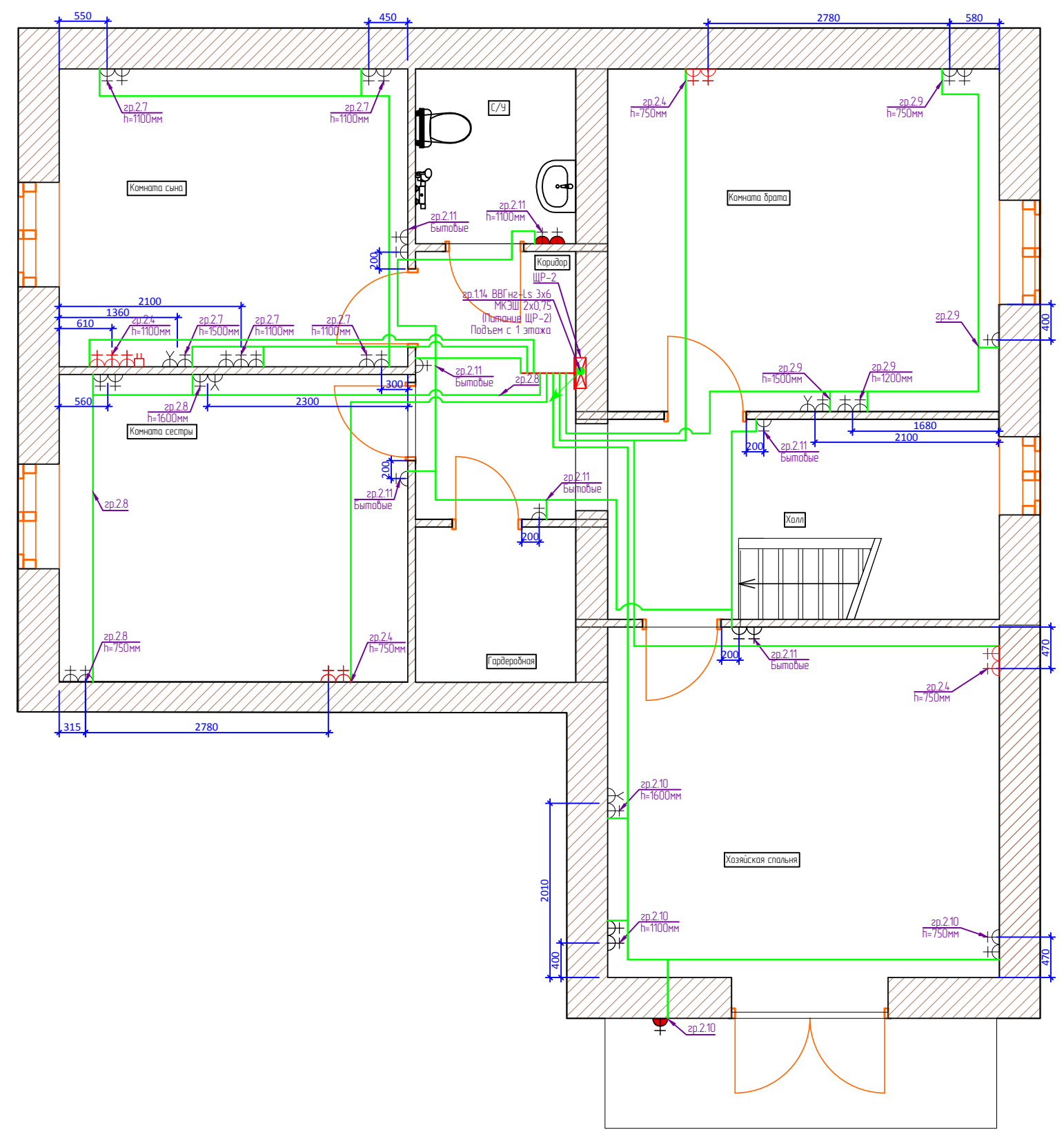
Загородный дом по адресу:

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электросвещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Потеминский			8.2017				
Провер.					8.2017				
ГИП					8.2017	План силовой и розеточной. Первый этаж			

Согласовано			
Взаим. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Условные обозначения:

-  - силовая влагозащищенная розетка
-  - силовая розетка
-  - приоритетная силовая розетка
-  - компьютерная розетка
-  - TV розетка
-  - телефонная розетка
-  - аудиовывод
-  Распределительный щиток
-  Кабель электрический ВВГнг-LS 3x2,5
-  Пучок параллельно проложенных К/Л



Примечание:

1. Высота установки розеток 300 мм от уровня чистого пола, кроме указанных на плане.
2. За отм. + 0.000 принят уровень чистого пола.
3. Все розетки располагаются горизонтально, кроме указанных на плане.
4. С расположение щитков определяться по месту
5. Привязки розеток в кухне уточнить после выдора кухонной мебели.
6. С расположением акустических выводов определяться после выдора "домашнего кинотеатра"
7. Данный лист см. совместно с листами №№ "План расстановки выключателей с привязками", "План пола", проектом по электрооборудованию и электроосвещению, проектом по слаботочным системам.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Места прокладки кабельных трасс в деревянных конструкциях обработать специальным огнестойким раствором типа: NEOMID.
2. Кабельные трассы прокладывать в Me-рукаве в ПВХ изоляции (сертифицированным согласно НПБ-246-97), кабелем марки ВВГнг-LS. При монтаже выдерживать расстояние между силовыми и слаботочными сетями не менее 100мм.
3. Установку выключателей производить согласно проекту интерьеров второго этажа.

119-0817 ЭОМ

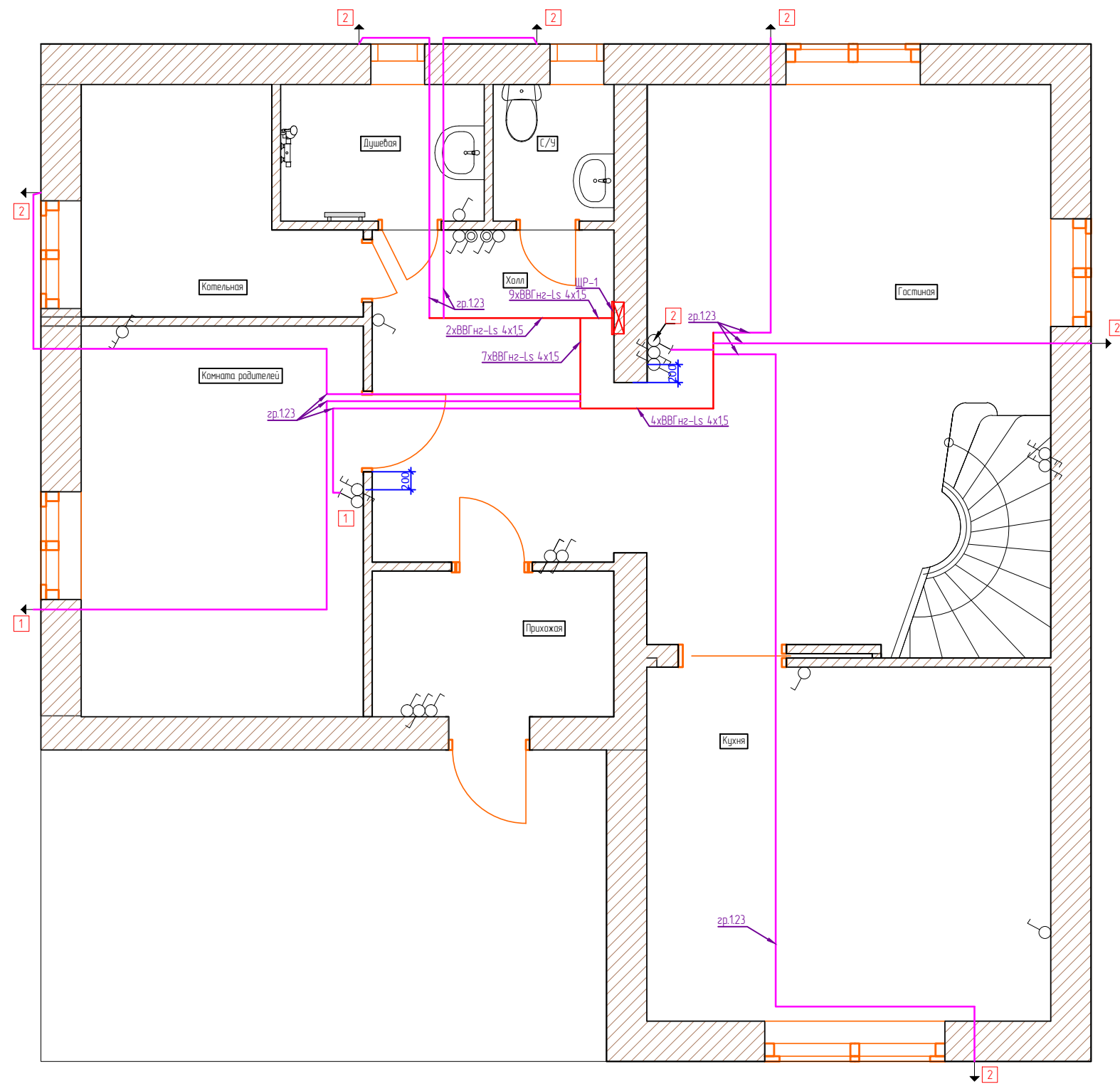
Загородный дом по адресу:

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электросвещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Потеминский			8.2017		РД	11	17
Провер.		Кандауров			8.2017				
ГИП Григорьев						8.2017	План силовой и розеточной. Второй этаж		

Создано			
Взм. инв. №			
Побл. и дата			
Инд. № подл.			

Условные обозначения:

- ↑ -эл. вывод 220V
- -одноклавишный выключатель
- -двухклавишный выключатель
- -проходной одноклавишный выключатель
- -проходной двухклавишный выключатель
- ⊙ - кнопка для вентилятора с выдержкой времени
- - выключатель для рольставен
- ⊠ - Распределительный щиток
- Кабель электрический ВВГнг-Лs 4x1,5.
- Пучок параллельно проложенных КЛ



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Места прокладки кабельных трасс в деревянных конструкциях обработать специальным огнестойким раствором типа: NEOMID.
2. Кабельные трассы прокладывать: По полу в гофрированной трубе из ППЛ (сертифицированной согласно НПБ-246-97), по потолку в Me-рукаве в ПВХ изоляции (сертифицированной согласно НПБ-246-97) кабелем марки ВВГнг-Лs. При монтаже выдерживать расстояние между силовыми и слаботочными сетями не менее 100мм.
3. Установку выключателей рольставней производить согласно проекту интерьеров первого этажа .
4. В ЩР-1 установить блоки управления рольставнями (рольставни выбираются заказчиком)

						119-0817 ЭОМ			
						Загородный дом по адресу:			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроосвещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Потеминский	8.2017		РД	12	17
Провер.				Кандауров	8.2017				
ГИП		Григорьев			8.2017	План питания рольставней. Первый этаж			

Согласовано

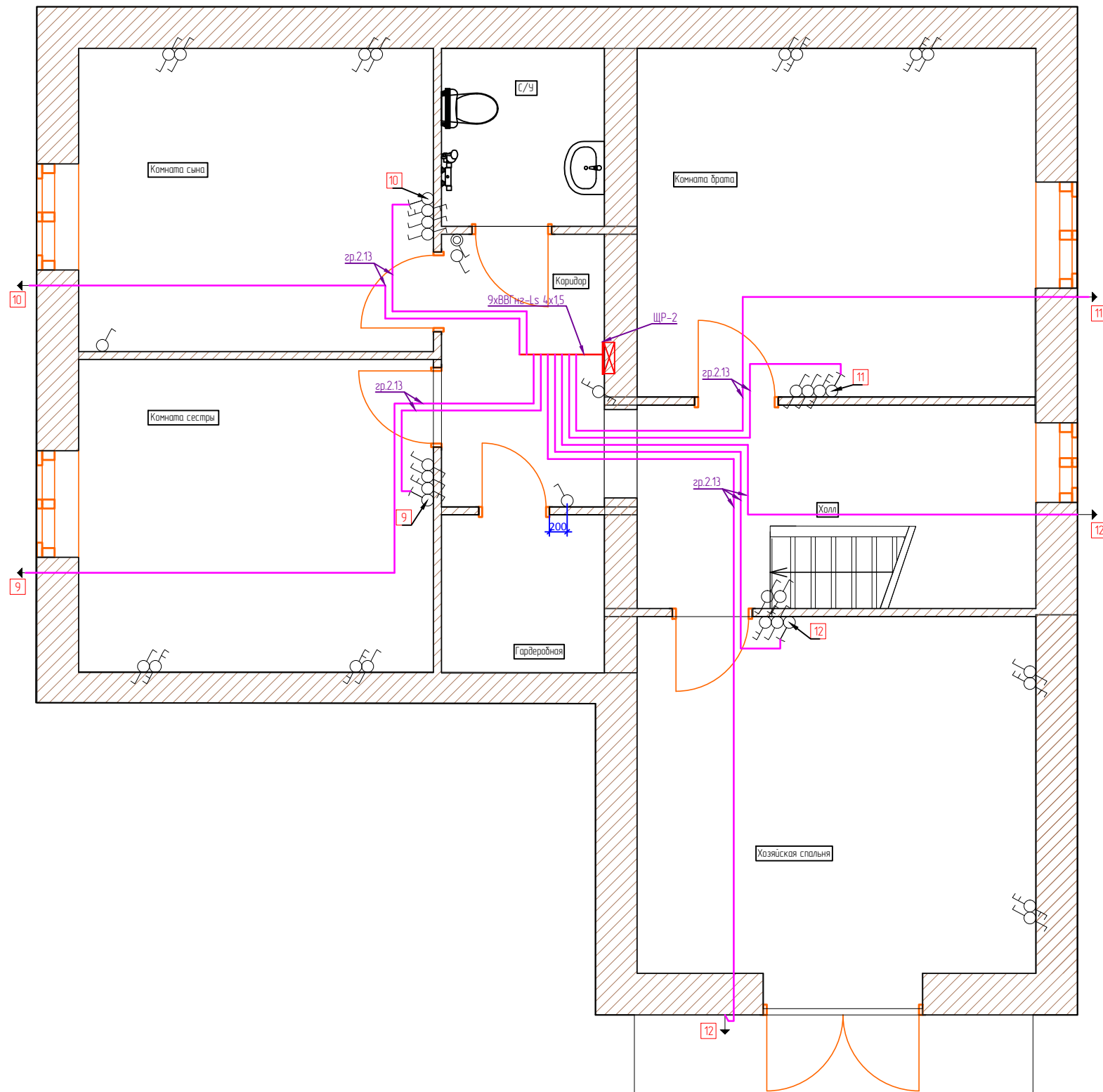
Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения:

- ↑ -эл. вывод 220V
- ⊕ -одноклавишный выключатель
- ⊖ -двухклавишный выключатель
- ⊕ ⊖ -проходной одноклавишный выключатель
- ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ -проходной двухклавишный выключатель
- ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ -кнопка для вентилятора с выдержкой времени
- ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ -выключатель для рольставен
- ⊠ -Распределительный щиток
- Кабель электрический ВВГнг-LS 4x1,5.
- Пучок параллельно проложенных КЛ









ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Места прокладки кабельных трасс в деревянных конструкциях обработать специальным огнестойким раствором типа: NEOMID.
2. Кабельные трассы прокладывать: По полу в гофрированной трубе из ПП/Л (сертифицированной согласно НПБ-246-97), по потолку в Ме-рукаве в ПВХ изоляции (сертифицированным согласно НПБ-246-97) кабелем марки ВВГнг-LS. При монтаже выдерживать расстояние между силовыми и слаботочными сетями не менее 100мм.
3. Установку выключателей производить согласно проекту интерьеров второго этажа.
4. В ЩР-2 установить блоки управления рольставнями (рольставни выбираются заказчиком)

						119-0817 ЭОМ			
						Загородный дом по адресу			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроосвещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					8.2017		РД	13	17
Провер.					8.2017				
ГИП						8.2017	План питания рольставней. Второй этаж		

Согласовано	
Взам.инв.№	
Побл. и дата	
Инв. № подл.	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Распределительный щиток
-  Коробка уравнивания потенциалов
-  Кабель электрический ПУГВ 1x4
-  Кабель электрический ПУГВ 1x6
-  Контур системы заземления котельной
-  Пучок параллельно проложенных К/Л

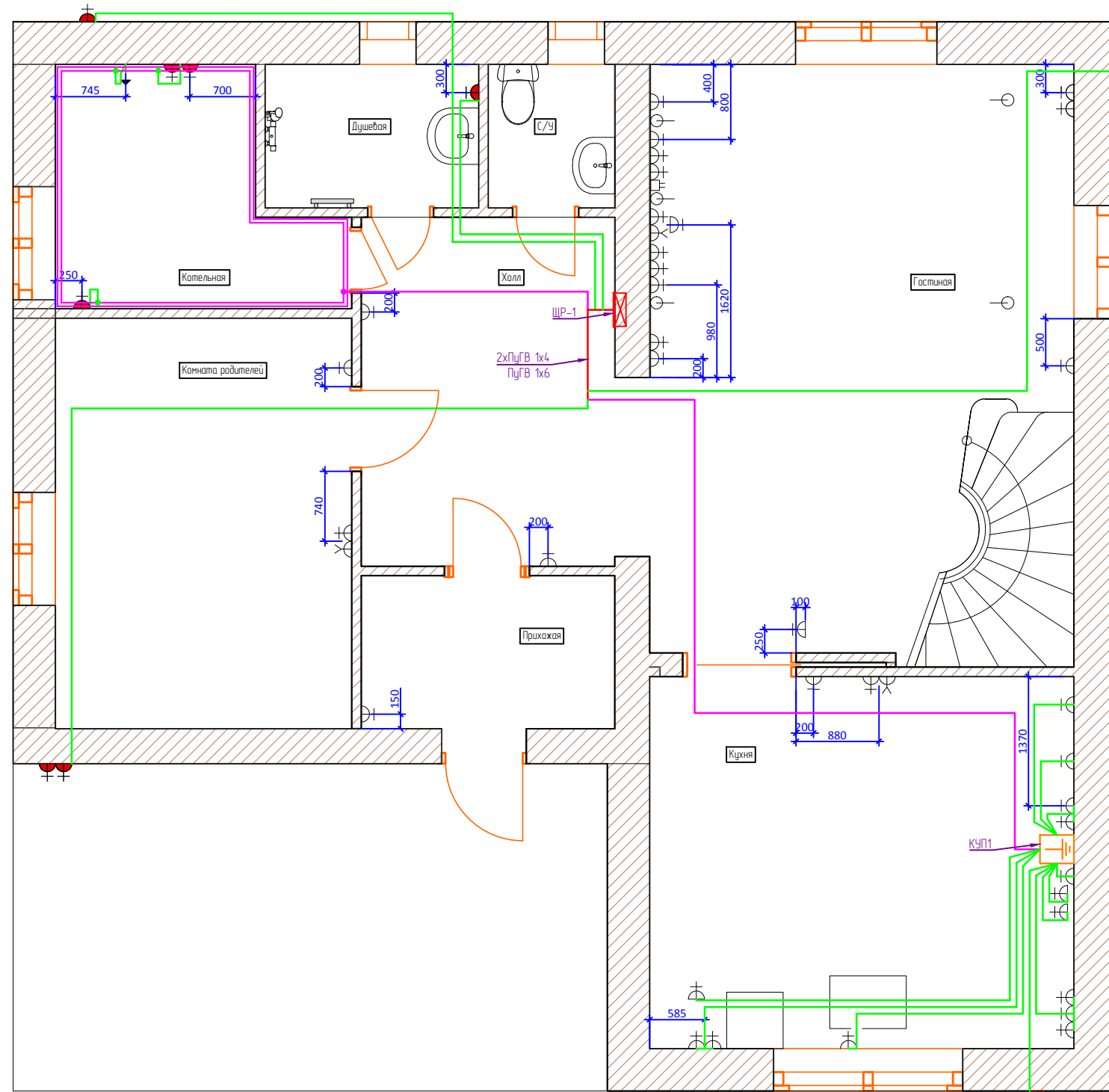
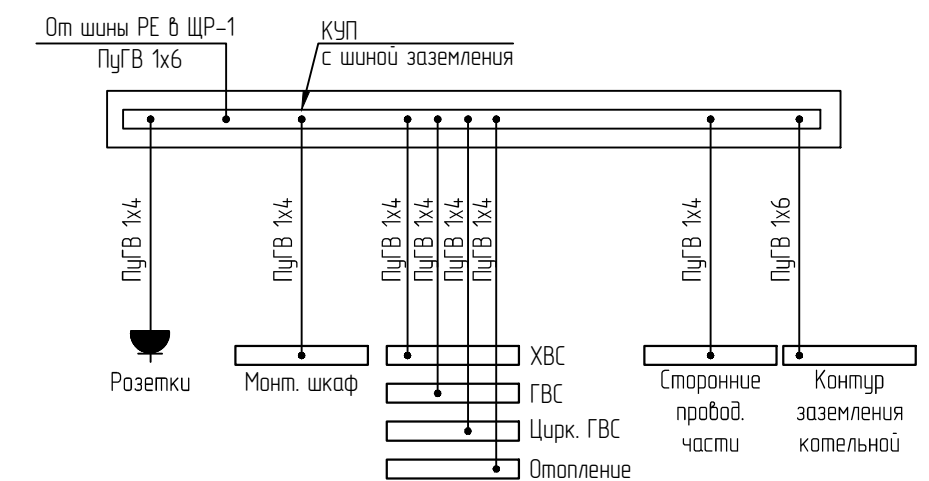


Схема подключения СДУП (1 этаж)






ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Для выполнения системы уравнивания потенциалов от шины РЕ ЩР-1 до КУП провести провод ПУГВ 1x6 мм². От КУП к оборудованию и сторонним нетоковедущим проводящим частям, согласно плану, провести ПУГВ 1x4мм² скрыто в подготовке пола (предусмотреть подключение: металлических труб отопления, водоснабжения, канализации, Ме монтажные шкафы, Ме сетку теплого пола, контакты заземления выделенных розеточных длаков).
2. В Котельной смонтировать контур заземления. Стальная оцинкованная полоса 40x4 (выкрасить в чередующиеся желто-зеленый полосы)
3. КУП установить в доступном для осмотра месте, определяемом при монтаже.
4. Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые токопроводящие части стационарного оборудования и сторонние токопроводящие части, включая металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN, включая защитные проводники штепсельных розеток. Последовательное соединение элементов системы дополнительного уравнивания потенциалов запрещено.

Согласовано			
Взам.инв.№			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

						119-0817 ЭОМ			
						Загородный дом по адресу:			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроосвещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Потеминский			8.2017		РД	14	17
Провер.					8.2017				
ГИП						8.2017	План подключения системы дополнительного уравнивания потенциалов. Первый этаж		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Распределительный щиток
-  Коробка уравнивания потенциалов
-  Кабель электрический ПуГВ 1x4

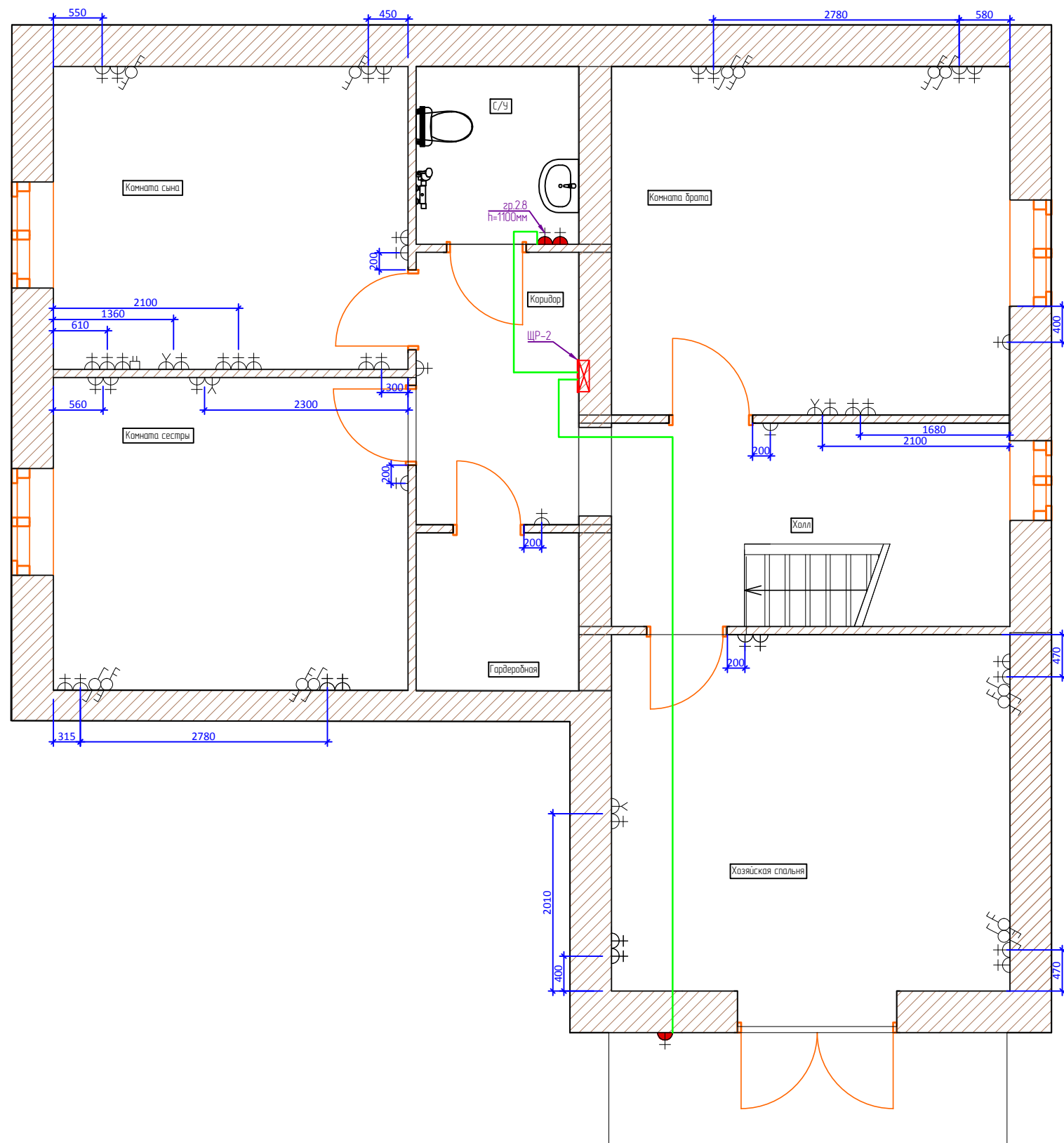
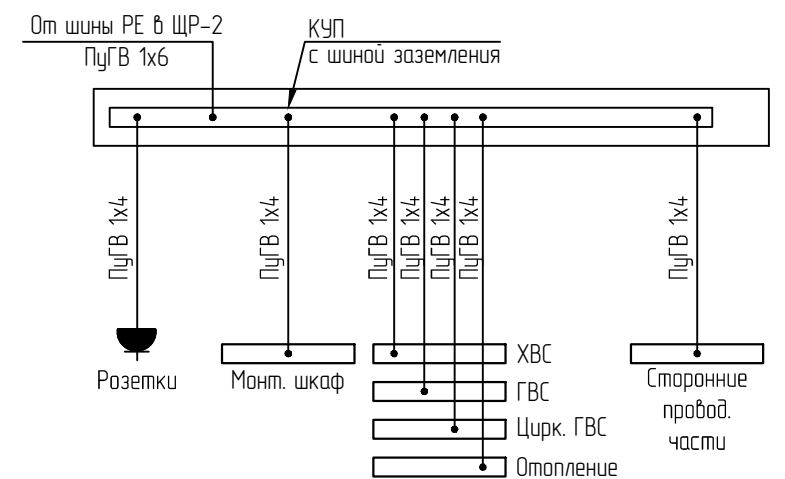


Схема подключения СДУП (2 этаж)

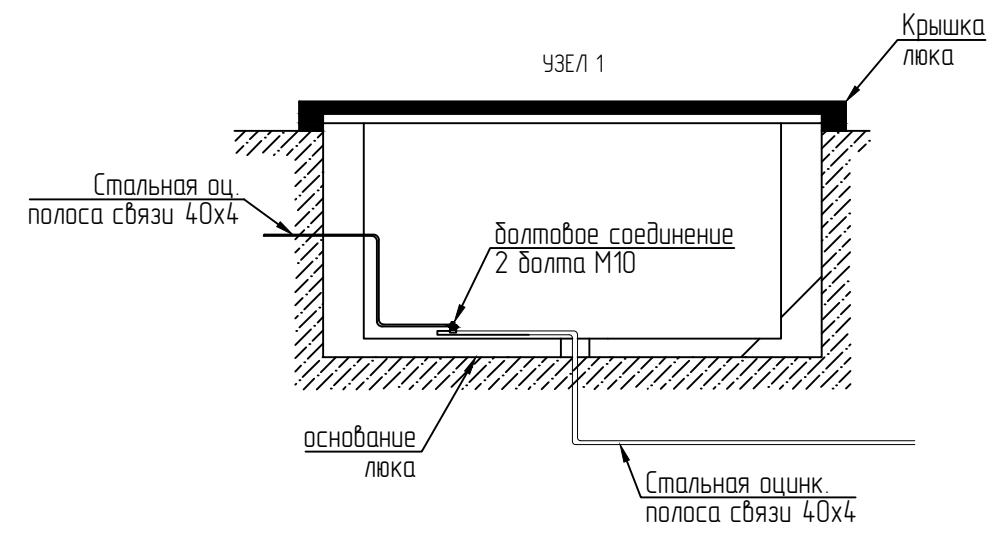
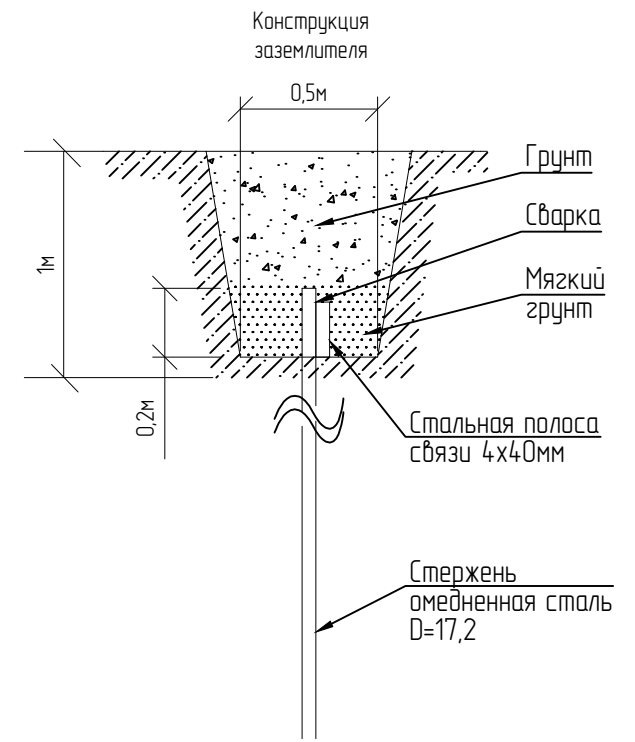
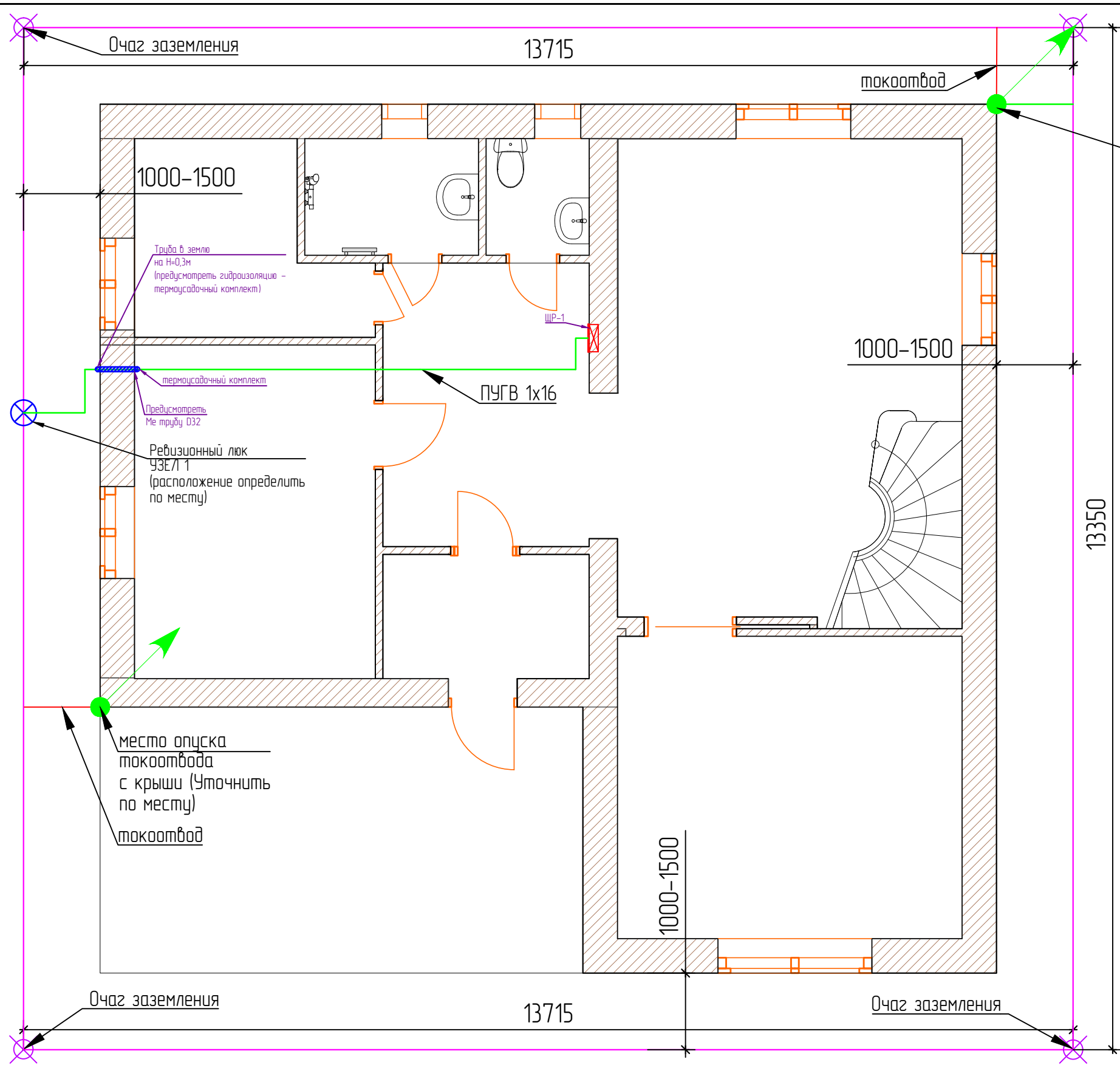


ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Для выполнения системы уравнивания потенциалов от шины РЕ ЩР-2 до указанных розеточных блоков провести провод ПуГВ 1x4 мм². (предусмотреть подключение: металлических труб отопления, водоснабжения, канализации, Ме монтажные шкафы, Ме сетку теплого пола, контакты заземления выделенных розеточных блоков).
- 2 Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые токопроводящие части стационарного оборудования и сторонние токопроводящие части, включая металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN, включая защитные проводники штепсельных розеток. Последовательное соединение элементов системы дополнительного уравнивания потенциалов запрещено.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

						119-0817 ЭОМ			
						Загородный дом по адресу:			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроосвещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Потеминский			8.2017		РД	15	17
Провер.					8.2017				
ГИП						8.2017	План подключения системы дополнительного уравнивания потенциалов. Второй этаж		



Условно-графическое обозначение	
Условное обозначение	Наименование ОП
	Стальная оцинкованная полоса 4x40 - на глубине 1м от уровня земли
	Такоотвод -ст.оцинк. полоса 4x40 - на глубине 1м от уровня земли

Согласовано					
Взам.инв.№					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Ввод в здание выполнен проводом ПУГВ 1x16 в ПНД трубе D=20 через закладную трубу.
 2. Соединение заземляющего проводника с контуром заземления - выполнить посредством зажима кабель/полоса.
 3. После монтажа заземлителя проверить фактическое сопротивление системы заземления.
 4. Предусмотреть подключение молниезащиты к контуру заземления

						119-0817 ЭОМ			
						Загородный дом по адресу:			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроосвещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Потеминский				8.2017		РД	16	17
Провер.	Кандауров				8.2017				
						План подключения системы заземления.			
ГИП	Григорьев				8.2017				

Спецификация

Щитовая продукция ЩР-1				
Щкаф в сборе U42, габариты (ВхШхГ) – 684x560x120 мм, 96 модуля	ABB U42	ABB	шт.	1
Устройство защитного отключения хар-ка AS двухполюсный	F202 A S40/0,1	ABB	шт.	2
Автоматический выключатель хар-ка С однополюсный с разведением нейтрали	S201-NA C25	ABB	шт.	1
Автоматический выключатель дифференциального тока	DSH941R 6/0,03	ABB	шт.	1
Автоматический выключатель дифференциального тока	DSH941R 10/0,03	ABB	шт.	7
Автоматический выключатель дифференциального тока	DSH941R 16/0,03	ABB	шт.	16
Счетчик электроэнергии однофазный	Меркурий 2015	INCOTEX	шт.	1
Реле максимального тока	PTM-101	Новатек	шт.	1
Контактор	ABB ESB 20-20	ABB	шт.	1
Держатель предохранителей.	E91N/125	ABB	шт.	1
Упаковка предохранителей типа gG 22x58	E 9F22 GG100	ABB	уп.	1
Устройство защиты от импульсного перенапряжения. Характеристика T2. Однополюсный	OVR T1+2 15 255 7	ABB	шт.	2
Модульный распределительный блок. 1 полюс. 11 выходов.		ABB	шт.	3
Комплект кабельной продукции для сборки щита (ПугВ 1x10, ПугВ 1x6, ПугВ 1x4, ПугВ 1x2,5, ПугВ 1x1,5)		ABB	комп.	1
Комплект клеммников на дин-рейку (2,5мм, 1,5мм)		ABB	комп.	1
Комплект клеммных колодок для сборки щита		ABB	шт.	1
Шина PEN (ГЗШ)/N. Медная. 2x30.		ABB	м.п.	1
Шинный держатель	ZX518	ABB	шт.	2
Щитовая продукция ЩР-2				
Щкаф в сборе U61, габариты (ВхШхГ) – 984x310x120 мм, 72 модуля	ABB U61	ABB	шт.	1
Выключатель нагрузки однополюсный	SD201/32	ABB	шт.	1
Устройство защитного отключения хар-ка А S двухполюсный	F202 A S40/0,1	ABB	шт.	2
Автоматический выключатель дифференциального тока	DSH941R 6/0,03	ABB	шт.	1
Автоматический выключатель дифференциального тока	DSH941R 10/0,03	ABB	шт.	5
Автоматический выключатель дифференциального тока	DSH941R 16/0,03	ABB	шт.	7
Контактор	ABB ESB 20-20	ABB	шт.	1
Модульный распределительный блок. 1 полюс. 8 выходов.	O 048 22	ABB	шт.	2
Комплект кабельной продукции для сборки щита (ПугВ 1x10, ПугВ 1x6, ПугВ 1x4, ПугВ 1x2,5, ПугВ 1x1,5)		ABB	комп.	1
Комплект клеммников на дин-рейку (2,5мм, 1,5мм)		ABB	комп.	1
Комплект клеммных колодок для сборки щита		ABB	шт.	1
Шина PEN (ГЗШ)/N. Медная. 2x30.		ABB	м.п.	1
Шинный держатель	ZX518	ABB	шт.	2
Кабельная, трубная и лоточная продукция				
Силовой кабель бронированный медные жилы ВБбШвнг	ВБбШвнг 5x6мм ²	Конкорд	м.п.	30
Силовой кабель медные жилы ВВГнг-Лс 5x6мм ²	ВВГнг-Лс 5x6мм ²	Конкорд	м.п.	7
Труба негорючая ПП/Л гофрированная D25	D25	ОКС	м.п.	7
Силовой кабель медные жилы ВВГнг-Лс 3x2,5мм ²	ВВГнг-Лс 3x2,5мм ²	Конкорд	м.п.	510
Силовой кабель медные жилы ВВГнг-Лс 5x1,5мм ²	ВВГнг-Лс 5x1,5мм ²	Конкорд	м.п.	95

Спецификация

Силовой кабель медные жилы ВВГнг-Лс 4x1,5мм ²	ВВГнг-Лс 4x1,5мм ²	Конкорд	м.п.	320
Труба негорючая ПП/Л гофрированная D20	ПП/Л D20	ОКС	м.п.	490
Металлорукав в ПВХ изоляции D15	МРПнгз NORD D15	Промрукав	м.п.	435
Силовой кабель медные жилы ВВГнг-Лс 3x1,5мм ²	ВВГнг-Лс 3x1,5мм ²	Конкорд	м.п.	320
Труба негорючая ПП/Л гофрированная D16	ПП/Л D16	ОКС	м.п.	70
Металлорукав в ПВХ изоляции D12	МРПнгз NORD D12	Промрукав	м.п.	250
Провод медный установочный ПуГВ 1x4мм ²	ПуГВ 1x4мм ²	Автопровод	м.п.	95
Провод медный установочный ПуГВ 1x6мм ²	ПуГВ 1x6мм ²	Автопровод	м.п.	20
Провод медный установочный ПуГВ 1x16мм ²	ПуГВ 1x16мм ²	Автопровод	м.п.	14
Электроустановочные изделия				
Разетка 1 поста			шт.	24
Разетка 2 поста			шт.	18
Разетка 3 поста			шт.	5
Разетка 1 пост влагозащищенная			шт.	5
Разетка 2 поста влагозащищенная			шт.	2
Разетка 1 поста влагозащищенная накладная			шт.	1
Разетка 2 поста влагозащищенная накладная			шт.	2
Переключатели освещения одноклавишный			шт.	19
Переключатели перекрестные одноклавишный			шт.	7
Переключатели освещения двухклавишный			шт.	13
Переключатели перекрестные двухклавишный			шт.	3
Выключатели освещения			шт.	10
Выключатели освещения влагозащищенный			шт.	1
Кнопка для вентилятора с выдержкой по времени			шт.	3
Выключатель для рольставен			шт.	6
КУП (коробка уравнивания потенциалов)			шт.	1
Паста антикоррозионная токопроводящая			шт.	1
Лента изоляционная антикоррозионная			шт.	2
Монтажная/распаячная коробка			шт.	155
Расходные и крепежные материалы (наконечники, маркировочные элементы, метизы, клеммы, стяжки и проч.)			комп.	1

Согласовано			
Взам.инв.№			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

						119-0817 ЭОМ		
						Загородный дом по адресу:		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроосвещение и электрооборудование		
Разраб.		Потеминский			8.2017			
Провер.					8.2017			
						РД	17	17
ГИП						Спецификация		