

I. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект электроснабжения выполнен в соответствии задания заказчика, дизайн-проекта, СП 31-110-2003, ПУЭ изд.7. Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям норм и правил, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.
Уровень напряжения предусмотрен 380/220 В. Питающая сеть предусмотрена TN-S. Электроприемники объекта по степени обеспечения надежности электроснабжения согласно ПУЭ изд.7 относятся к III категории.

Основными электроприемниками объекта являются: розеточная сеть, сеть освещения, стиральная машина, варочная поверхность, теплые полы, посудомоечная машина, кондиционеры.

Распределение электроэнергии осуществляется в щитах ЩР1, ЩР2, РЩ. На отходящих линиях установить двухполюсные дифференциальные автоматические выключатели на ток 16А и однополюсные автоматические выключатели на ток 16А. Напряжение питания групповой сети электроосвещения принято 220В. Нормируемая освещенность принята согласно СНиП 23-05-95 и СанПиН 2.3.4.545-96. Управление освещением осуществляется местными выключателями. Выключатели установить на высоте 0,9 м. В помещениях санузлов, ванной и на входе (на улице) светильники предусмотреть со степенью защиты IP44.

Розетки установить на высоте 0,3 м над уровнем чистого пола, за исключением мест, указанных на плане.

Согласно ПУЭ 7.1.49 штепсельные розетки, устанавливаемые должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынужтой вилке.

В помещении кухни необходимо обратить внимание на размещение розеток. Согласно СП 31-110-2003 (п. 14.29) не допускается размещать розетки под и над мойками.

К выключателям и розеткам, установленным на деревянных стенах проложить провод ПВО открыто на фарфоровых роликах, на гипсокартонных стенах - кабелем BVГn-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в стене, а на бетонных стенах - кабелем BVГn-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в штробе. Все расщепленные соединения электропроводки выполняются в распределительных пластиковых коробках с помощью клемм WAGO (для удобства обслуживания). Прокорты групповых линий электроснабжения сквоза внутренние стены выдолбить в гильзах из металлической трубы, заделав по окончании работ огнестойкой монтажной пеной.

Все материалы и оборудование, применяемые при монтаже, должны иметь сертификаты соответствующие стандартам РФ. Приборы учета должны быть поверены, иметь паспорт и сертификаты соответствия стандартам РФ. Трубы ПВХ должны иметь сертификат РФ по пожарной безопасности согласно НПБ 246-97.

Электропроводка должна обеспечивать легкость распознавания по всей длине проводников по цветам согласно ПУЭ изд.7, раздел 1, глава 1.1.29. Голубой цвет - нулевой рабочий проводник (N); желто-зеленый - нулевой защитный проводник (PE); черный, коричневый, красный, фиолетовый, серый, розовый, белый, оранжевый, бирюзовый цвет - для обозначения фазного проводника (L1, L2, L3).

Щиты ЩР1, ЩР2, РЩ установить на высоте 1,7м (по верхнему краю) над уровнем пола и удалить от трубопроводов на расстояние не менее 1 м.

Соединение проводников должно производиться в соответствии с ПУЭ 2.1.21.

Подключение гидромассажной ванны (джакузи), а также душевого поддона:

1. Изделие должно иметь сертификат соответствия Госстандарта России.
2. Установка изделий допускается только при соблюдении требований главы 7.1 ПУЭ.
3. Подключение электрооборудования изделия должно выполняться в соответствии с заводской инструкцией.
3. Подключение электрооборудования изделия, расположенного в зоне 1 ванной комнаты, должно производиться кабелем ПВХ-оболочке через салыниковый ввод, обеспечивающий степень защиты не ниже IP54.
4. Установка соединительных коробок в зонах 1 и 2 не допускается. При установке соединительных коробок в зоне 3 они должны иметь степень защиты не ниже IP44.
5. Установка УЗО на линии питания ванной комнаты является обязательной.
6. Скрытые и сторонние проводящие части изделия, а так же защитные проводники должны быть подключены к дополнительной системе уравнивания потенциалов.

II. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Для защиты от поражения электрическим током при прикосновении к открытым проводящим частям, оказавшимся под напряжением при повреждении изоляции применены следующие меры защиты: автоматическое отключение, защитное заземление и выравнивание системы уравнивания потенциалов, соединяющей между собой следующие проводящие части:

1. PE-проводник групповых и распределительной линии.
 2. Металлический корпус щита.
 3. Металлические трубы коммуникаций.
- В качестве заземляющей шины используется шина РЕ щита ЩР2 которая должна быть выполнена из меди, и иметь сечение не менее 10мм².
- В сан. узлах розетки 220В установить на высоте не ниже 0,8м от уровня пола в зоне 3 согласно ГОСТ Р 50571.11-96.

В сан. узлах необходимо выполнить систему дополнительного уравнивания потенциалов (КУП), для этого необходимо (в случае металлических) трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, ванну, теплый пол, и т.п. соединить с клеммной коробкой кабелем ПВЗ 1х4мм², нулевые защитные проводники штепсельных розеток соединить с клеммной коробкой кабелем ПВЗ 1х2,5мм². КУП установить на высоте 0,3м над уровнем пола.

Дополнительной мерой обеспечивающей безопасность от поражения эл. током являются дифференциальные автоматические выключатели с током утечки ΔIут=30мА в двухполюсном исполнении.

Внимание! В зоне действия АД нулевой рабочий проводник (N) не должен иметь соединений с заземленными элементами и нулевым защитным проводником (РЕ).

Содержание

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная схема щита РЩ	
3	Однолинейная схема щита ЩР1	
4	Однолинейная схема щита ЩР2 (начало)	
5	Однолинейная схема щита ЩР2 (конец)	
6	Освещение подвала	
7	Освещение 1 этаж	
8	Освещение 2 этаж	
9	Розеточная сеть подвала	
10	Розеточная сеть 1 этаж	
11	Розеточная сеть 2 этаж	
12	Оборудование подвала, подключаемое к ЩАП	
13	Оборудование 1-го этажа, подключаемое к ЩАП	
14	Оборудование 2-го этажа, подключаемое к ЩАП	
15	Уравнивание потенциалов 1 этаж	
16	Уравнивание потенциалов 2 этаж	
17-19	Спецификация	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Ссылочные документы	Примечание
ПУЭ изд. 7	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 21.608-84	Внутреннее электрическое освещение	
СП31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
ГОСТ Р 505.71.15-97	Электропроводки зданий. Часть 5. Гл. 52. Электропроводки	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Электроснабжение		
								Стадия	Лист	Листов
								РП	1	19
								Общие данные		

L1,L2,L3,N,PE 380/220В; 50Гц

ВВГнг-LS 5х4

(основной ввод)

L1,L2,L3,N,PE 380/220В; 50Гц

ВВГнг-LS 5х4

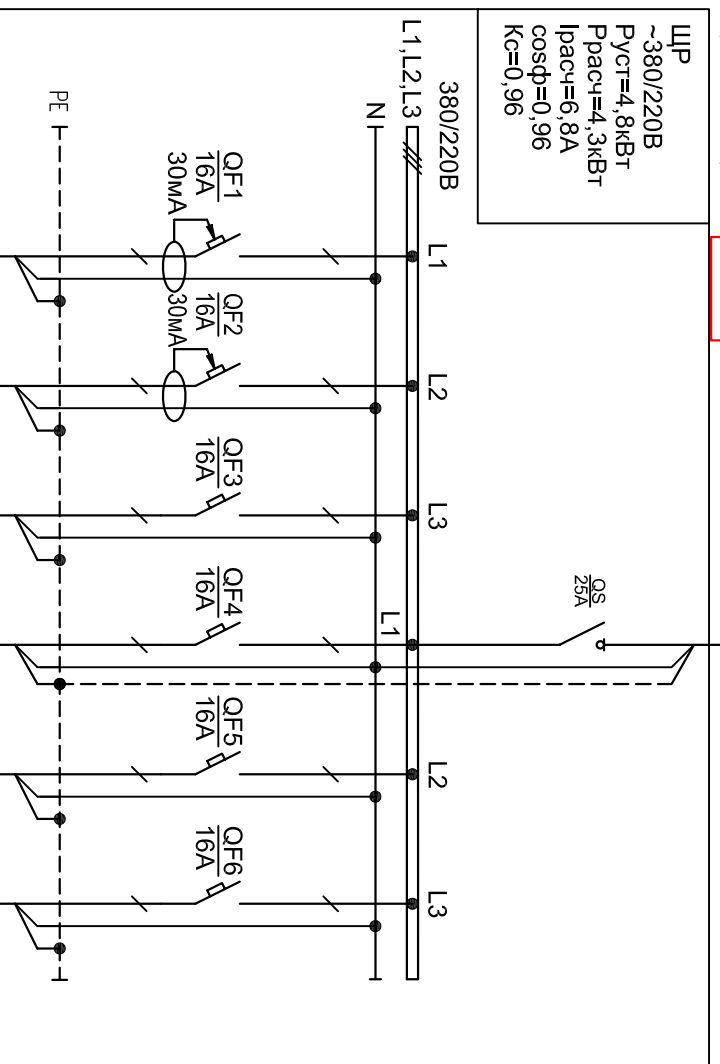
(резервный ввод)

**ЩАПГЗ3
25А**

L1,L2,L3,N,PE 380/220В; 50Гц

ВВГнг-LS 6х2,5

ЩР
~380/220В
Pуст=4,8кВт
Pрасч=4,3кВт
Iрасч=6,8А
cosφ=0,96
Kс=0,96



Данные питающей сети		Распределительный пункт: тип, Uном, В Pуст, кВт Pрасч, кВт Iрасч, А cosφ, Kс	Аппарат на вводе: Uном, А Iуст, А
Аппарат отходящей линии: обозначение, Iном, А ток утечки, мА (для УЗО)		Марка и сечение проводника	
Условное обозначение		Длина проводника, способ прокладки	
№ группы		Расчетная мощность, кВт	
Расчетный ток, А		Марка аппарата, тип расцепителя	
Назначение отходящей линии			

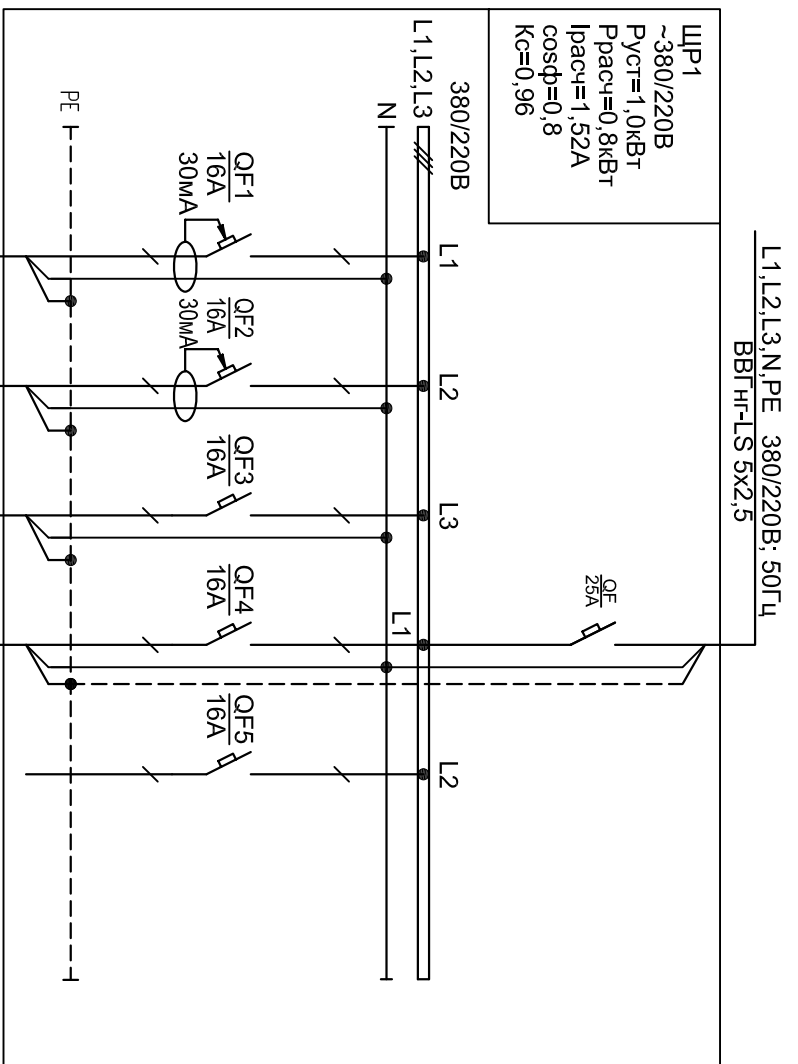
Освещение подвал	Гр.РЩ:1о	Гр.РЩ:2о	Гр.РЩ:3о	Гр.РЩ:1р	Гр.РЩ:2р	Гр.РЩ:3р
Освещение 1 этаж	0,2	0,2	0,3	2,0	1,0	0,6
Освещение билiardная; гостиная-кухня-столовая 1 этаж; холл 2 этаж	1,0	1,0	1,48	12,1	6,0	2,9
Тепловой узел подвал	DS941, AC	DS941, AC	S201, C	S201, C	S201, C	S201, C
Шкаф слаботочных систем(ЩСС) 1 этаж						
Розетки гостиная-кухня-столовая 1 этаж						

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Электроснабжение						Стадия	Лист	Листов	
Разработал -						РП	2	19	
Однолинейная схема щита РЩ									

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

Данные питающей сети		Распределительный пункт: тип, Уном, В Руст, кВт Расч, кВт Iрасч, А cosφ, Кс	Аппарат на вводе: Ином, А Iуст, А
Аппарат отходящей линии: обозначение, Ином, А ток утечки, мА (для УЗО)		Марка и сечение проводника	
Электроприемник		Длина проводника, способ прокладки	
Условное обозначение		№ группы	
Расчетная мощность, кВт		Расчетная мощность, кВт	
Расчетный ток, А		Расчетный ток, А	
Марка аппарата, тип распределителя		Марка аппарата, тип распределителя	
Назначение отходящей линии		Назначение отходящей линии	



Освещение подвал	Гр.1.10	Гр.1.1р	Гр.1.2р	Гр.1.3р	Резерв
	0,3	0,1	0,2	0,2	
Розетка подвал	1,48	0,48	1,4	1,4	
Пульт управления ГВС подвал	DS941, AC	DS941, AC	S201, C	S201, C	S201, C
Пульт управления отоплением подвал					

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	РП	3	19
Однолинейная схема щита ЩР1									

Данные питающей сети

Распределительный пункт:
 обозначение, тип, Уном, В
 Руст, кВт
 Ррасч, кВт
 Iрасч, А
 cosφ,
 Кс

Аппарат на вводе:
 Ином, А
 Iуст, А

Аппарат отходящей линии:
 обозначение, Ином, А
 ток утечки, мА (для УЗО)

Марка и сечение проводника

Длина проводника, способ прокладки

Условное обозначение

№ группы

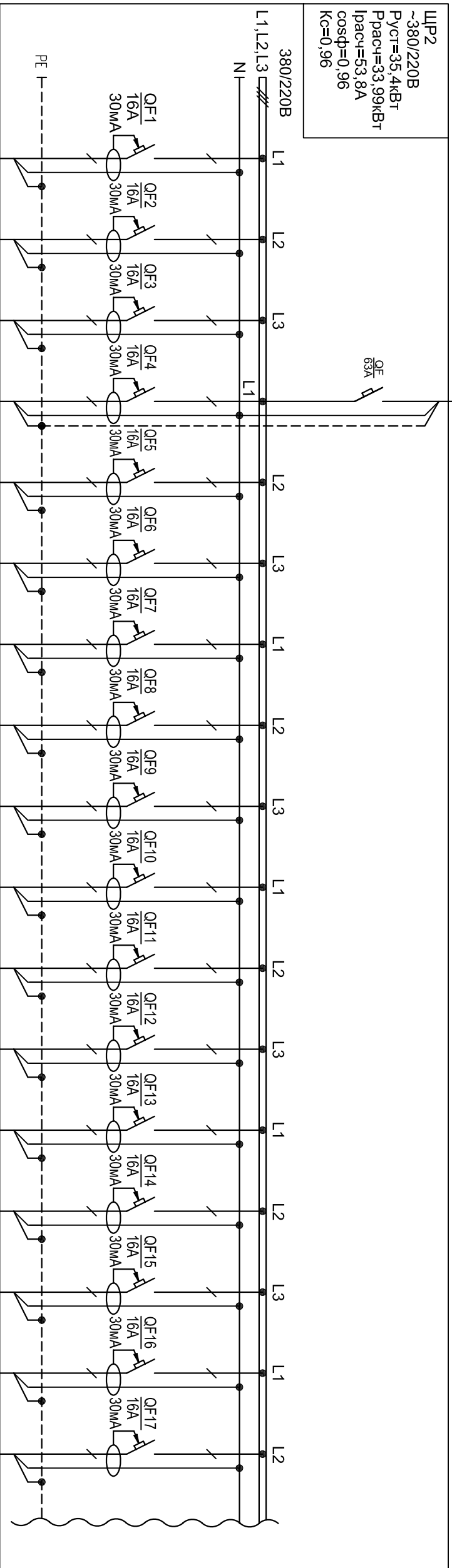
Расчетная мощность, кВт

Расчетный ток, А

Марка аппарата, тип распределителя

Назначение отходящей линии

L1, L2, L3, N, PE 380/220В: 50Гц
 ВВГнг-LS 5x10



Освещение гостиная-кухня-столовая; постирочная; С/У 1 этаж	DS941, AC	Gr.2.20	0,48	2,4	ВВГнг-LS 3x1,5
Освещение С/У1; С/У2 2 этаж	DS941, AC	Gr.3.10	0,64	3,2	ВВГнг-LS 3x1,5
Розетка 1 этаж	DS941, AC	Gr.2.1р	0,1	0,48	ВВГнг-LS 3x2,5
Розетки и теплый пол гостиная-кухня-столовая 1 этаж	DS941, AC	Gr.2.2р	0,95	4,5	ВВГнг-LS 3x2,5
Розетки постирочная; С/У 1 этаж	DS941, AC	Gr.2.3р	0,5	2,4	ВВГнг-LS 3x2,5
Розетки постирочная 1 этаж	DS941, AC	Gr.2.4р	2,2	10,5	ВВГнг-LS 3x2,5
Розетки гостиная-кухня-столовая 1 этаж	DS941, AC	Gr.2.5р	0,7	3,3	ВВГнг-LS 3x2,5
Теплый пол гостиная-кухня-столовая 1 этаж	DS941, AC	Gr.2.6р	1,8	8,6	ВВГнг-LS 3x2,5
Теплый пол гостиная-кухня-столовая 1 этаж	DS941, AC	Gr.2.9р	1,2	5,7	ВВГнг-LS 3x2,5
Розетки бильярдная 1 этаж	DS941, AC	Gr.2.10р	1,1	5,3	ВВГнг-LS 3x2,5
Розетки гостиная-кухня-столовая 1 этаж	DS941, AC	Gr.2.12р	1,2	5,7	ВВГнг-LS 3x2,5
Розетки гостиная-кухня-столовая 1 этаж	DS941, AC	Gr.2.13р	0,8	3,8	ВВГнг-LS 3x2,5
Розетки гостиная-кухня-столовая 1 этаж	DS941, AC	Gr.2.14р	2,4	11,5	ВВГнг-LS 3x2,5
Розетки гостиная-кухня-столовая 1 этаж	DS941, AC	Gr.2.15р	1,0	4,8	ВВГнг-LS 3x2,5
Розетки С/У1 2 этаж	DS941, AC	Gr.3.1р	0,5	2,4	ВВГнг-LS 3x2,5
Розетки С/У2 2 этаж	DS941, AC	Gr.3.2р	0,2	0,96	ВВГнг-LS 3x2,5
Розетки холл и теплый пол С/У1 и С/У2 2 этаж	DS941, AC	Gr.3.3р	2,2	10,5	ВВГнг-LS 3x2,5

Инва.№подл.	Подп и дата	Взам, инв.№	Согласовано			

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Электроснабжение					
Исполн.	Проверил	Разработал	Однолинейная схема щита ЩР2 (начало)		
РП	4	19			

Данные питающей сети

Распределительный пункт: тип, Уном, В Руст, кВт Расч, кВт Iрасч, А cosφ, Kс	Аппарат на вводе: Ином, А Iуст, А
---	---

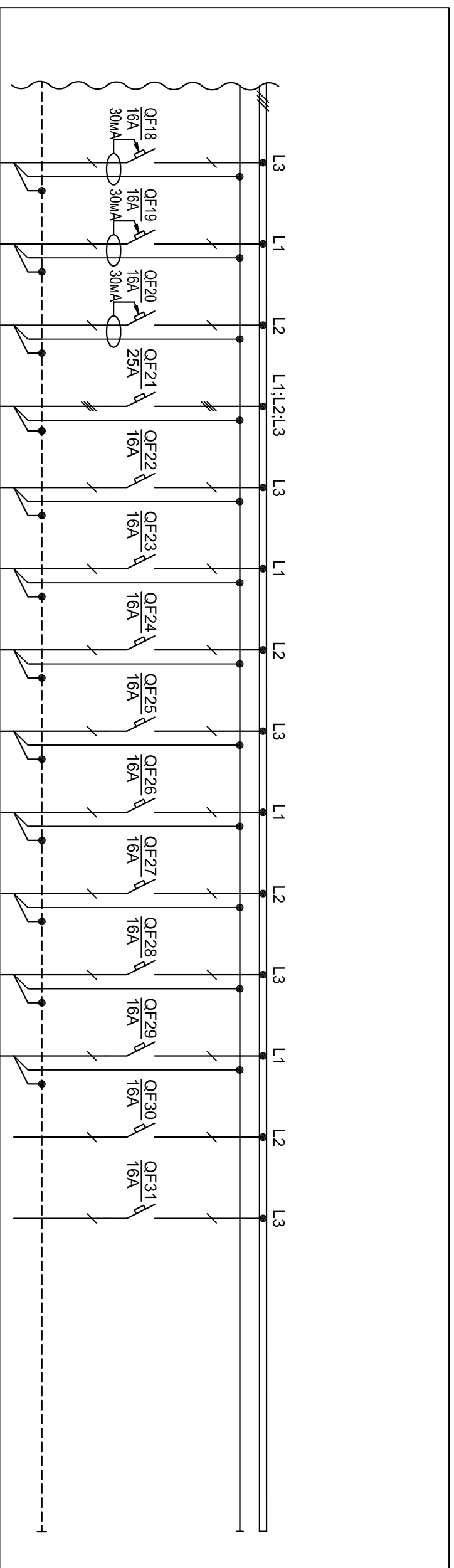
Аппарат отходящей линии:
обозначение, Ином, А
ток утечки, мА (для УЗО)

Марка и сечение проводника

Длина проводника, способ прокладки

Электроприемник

Условное обозначение	№ группы	Расчетная мощность, кВт	Расчетный ток, А	Марка аппарата, тип распределителя	Назначение отходящей линии
----------------------	----------	-------------------------	------------------	------------------------------------	----------------------------



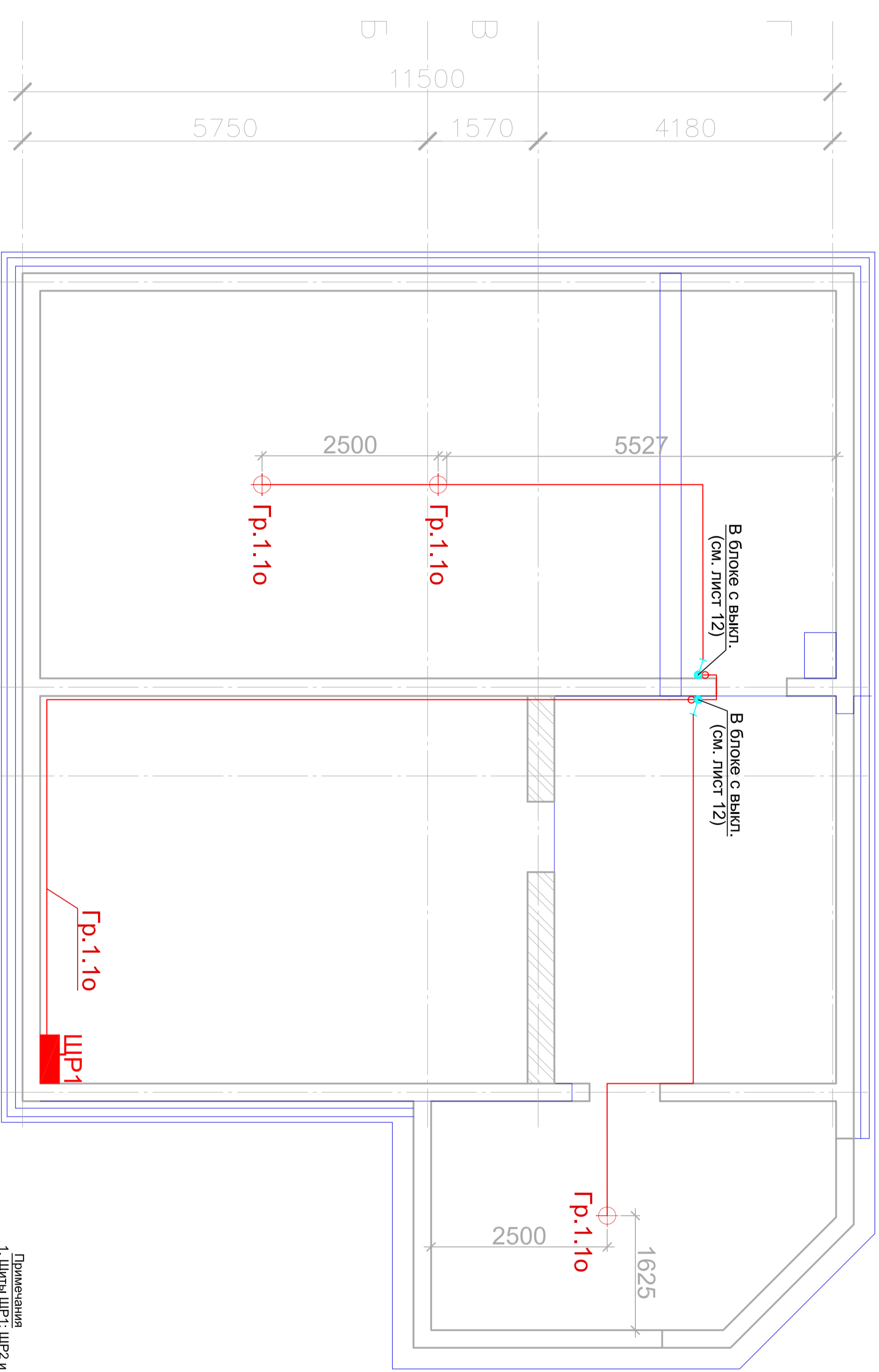
№ группы	Расчетная мощность, кВт	Расчетный ток, А	Марка аппарата, тип распределителя	Назначение отходящей линии
Гр.3.4р	1,3	5,3	DS941, AC	Розетки мастерская-спальня 2 этаж
Гр.3.5р	1,3	5,3	DS941, AC	Розетки спальня 1 2 этаж
Гр.3.6р	1,1	4,8	DS941, AC	Розетки спальня 2 2 этаж
Гр.2.1бр	7,0	31,5	S203, C	Плита гостиная-кухня-столовая 1 этаж
Гр.2.3о	0,46	1,9	S201, C	Освещение тамбур;гостиная-кухня-столовая 1 этаж
Гр.2.4о	0,4	1,7	S201, C	Освещение гостиная-кухня-столовая 1 этаж
Гр.2.5о	0,92	4,0	S201, C	Освещение билльярдная 1 этаж
Гр.2.7р	0,2	0,9	S201, C	Розжиг гостиная-кухня-столовая 1 этаж
Гр.2.8р	1,2	5,2	S201, C	Кондиционер гостиная-кухня-столовая 1 этаж
Гр.2.9р	1,2	5,2	S201, C	Кондиционер билльярдная 1 этаж
Гр.3.2о	0,42	1,8	S201, C	Освещение мастерская-спальня 2 этаж
Гр.2.13р	0,52	2,3	S201, C	Освещение спальня1; спальня2 2 этаж
			S201, C	Резерв
			S201, C	Резерв

Согласовано

Инва.№подл.	Подп и дата	Взам,инв,№
-------------	-------------	------------

Изм.				Исх.					
№	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						Электроснабжение	РП	5	19
Однолинейная схема щита ЩР2 (конец)									

Инь.№подл.	Подп. и дата	Взм.инв.№	Согласовано			



Условные обозначения

- Трасса прокладки кабеля
- Электрический распределительный щит
- Выключатель одноклавишный встр., IP20
- Выключатель одноклавишный встр., IP44
- Выключатель одноклавишный накл., IP20
- Выключатель одноклавишный встр., IP44
- Выключатель двухклавишный встр., IP20
- Выключатель двухклавишный встр., IP44
- Выключатель двухклавишный накл., IP20
- Выключатель двухклавишный накл., IP44
- Потолочный светильник, IP20
- Потолочный светильник, IP44
- Бра на отп.2000, IP20
- Бра на отп.2000, IP44
- Встроенный потолочный светильник с галогенной лампой, IP20
- Направленный свет, IP20
- Выпуск кабеля
- Коробка распределительная 85x85



















- Примечания**
- Щиты ЩР1, ЩР2 и ЩАП установить на высоте 1,7м (по верхнему краю) над уровнем пола и удалить от трубопроводов на расстоянии не менее 1м.
 - Все распределительные соединения электротехнической аппаратуры выполняются в распределительных пластиковых коробках с помощью клемм ВАГО (для удобства обслуживания).
 - Нагревательные элементы закладываются в пол и предназначены для обогрева помещения. Должны быть покрыты металлической сеткой или заземленной металлической оболочкой, подсоединенной к системе уравнивания потенциалов с двух противоположных сторон.
 - Проколы трубопроводов электропроводки в стенах выполнять в гильзах из металлической трубы, заделав по окончании работ огнестойкой монтажной пеной.
 - К выключателям и розеткам, установленным на деревянных стенах проложить провод ПВО открыто на фарфоровых роликах, на гипсоварочных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в стене, а на бетонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в штробе.
 - Высота установки выключателей H=900мм, а розеток H=300мм, кроме тех на которых имеются сноски.

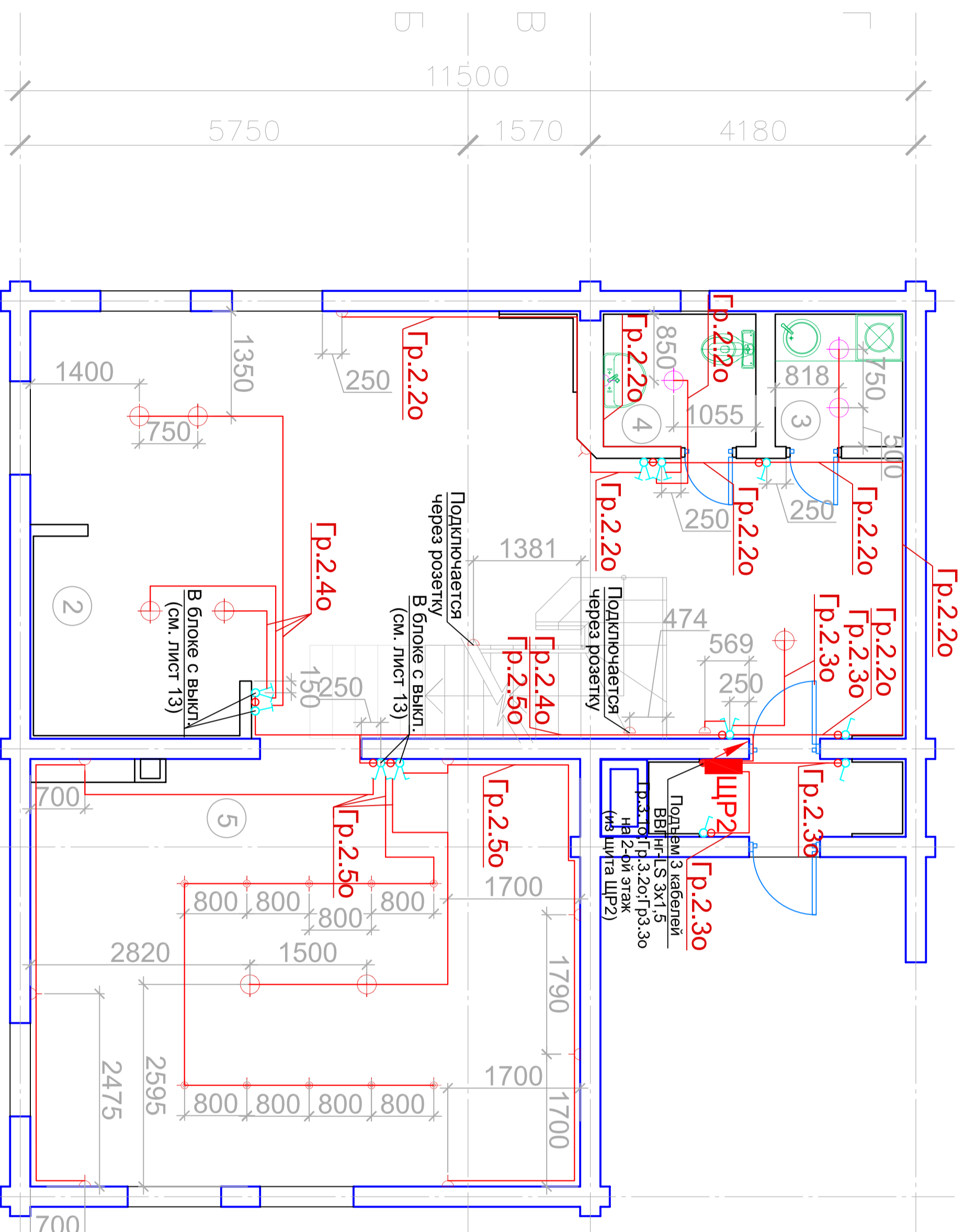
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
						Электроснабжение	РП	6	19
						Освещение подвал			

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование
1	Тамбур
2	Гостиная-кухня-столовая
3	Постирочная
4	С/У
5	Бильярдная

Условные обозначения

-  - Трасса прокладки кабеля
-  - Электрический распределительный щит
-  - Выключатель одноклавишный встр., IP20
-  - Выключатель одноклавишный встр., IP44
-  - Выключатель одноклавишный накл., IP20
-  - Выключатель одноклавишный встр., IP44
-  - Выключатель двухклавишный встр., IP20
-  - Выключатель двухклавишный встр., IP44
-  - Выключатель двухклавишный накл., IP20
-  - Выключатель двухклавишный накл., IP44
-  - Потолочный светильник, IP20
-  - Потолочный светильник, IP44
-  - Бра на отп.2000, IP20
-  - Бра на отп.2000, IP44
-  - Встроенный потолочный светильник с галогенной лампой, IP20
-  - Направленный свет, IP20
-  - Выпуск кабеля
-  - Коробка распределительная 85x85



Примечания
 1. Щиты ЩР1; ЩР2 и ЩАП установить на высоте 1,7м (по верхнему краю) над уровнем пола и удалить от трубопроводов на расстояние не менее 1м.
 2. Все распределительные соединения электропроводки выполняются в распределительных пластиковых коробках с помощью клемм ВАГО (для удобства обслуживания).

3. Нагревательные элементы закладываемые в пол и предназначенные для обогрева помещения должны быть покрыты металлической сеткой или заземленной металлической оболочкой непосредственной к системе выравнивания потенциалов с двух противоположных сторон.
4. Проклейка групповых линий электропроводки внутренними стенами выполняется в гильзах из металлической трубы, заделав по окончании работ огнестойкой монтажной пеной.
5. К выключателям и розеткам, установленным на деревянных стенах проложить провод ПВХ открыто на фарфоровых роликах, на кирпичных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в стене, а на бетонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в штрабе.
6. Высота установки выключателей N=900мм, а розеток N=300мм, кроме тех на которых имеются сноски.

Инь.№подл.	Подл. и дата	Взам.инв.№	Согласовано		

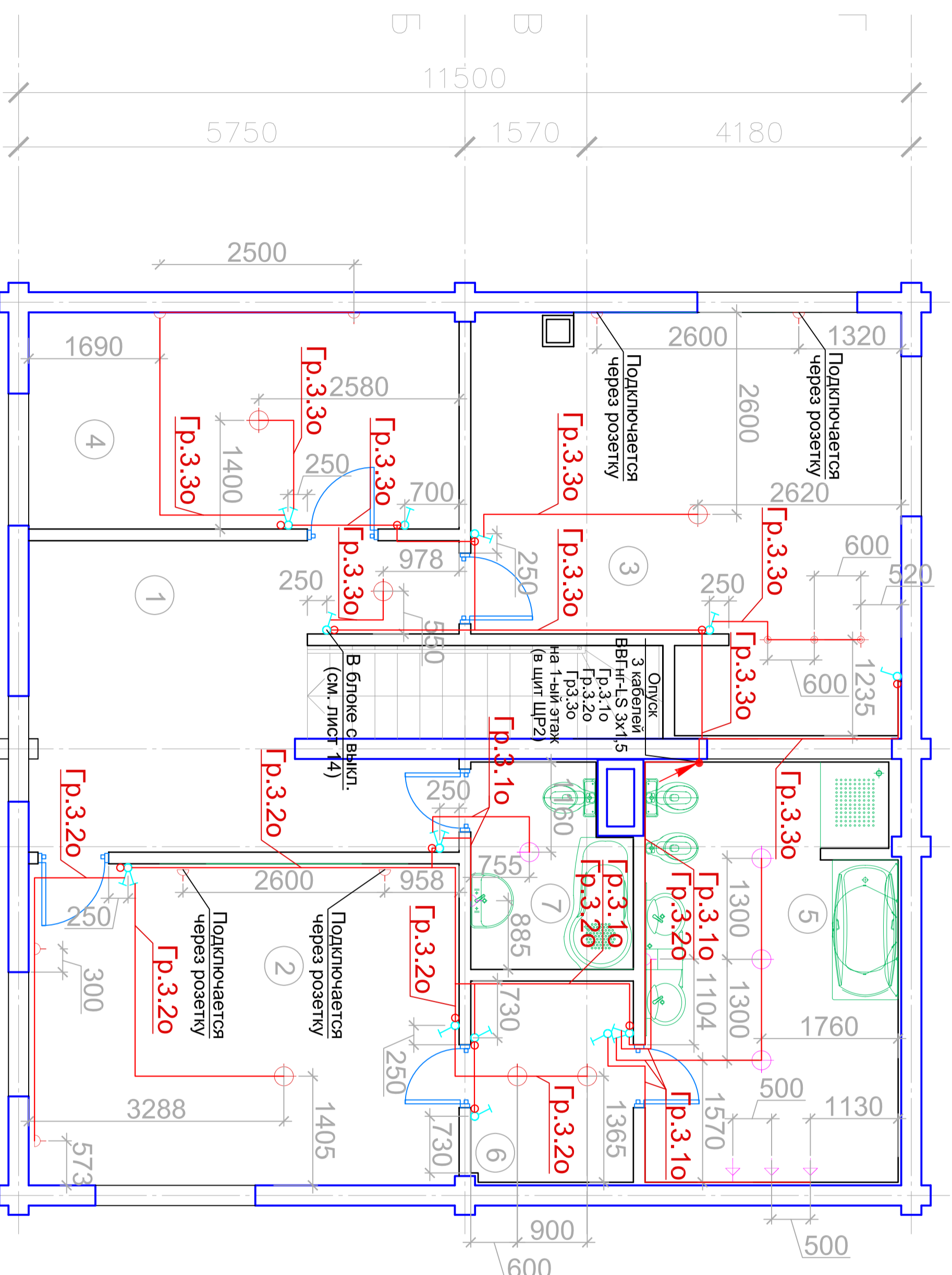
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
Электроснабжение						РП	7	19
Освещение 1 этаж								

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование
1	Холл
2	Мастерская-спальня
3	Спальня 1
4	Спальня 2
5	С/У 1
6	Гардеробная
7	С/У 2

Условные обозначения

- Трасса прокладки кабеля
- Электрический распределительный щит
- ♂ - Выключатель одноклавишный встр., IP20
- ♂ - Выключатель одноклавишный встр., IP44
- ♂ - Выключатель одноклавишный накл., IP20
- ♂ - Выключатель одноклавишный встр., IP44
- ♂ - Выключатель двухклавишный встр., IP20
- ♂ - Выключатель двухклавишный встр., IP44
- ♂ - Выключатель двухклавишный накл., IP20
- ♂ - Выключатель двухклавишный накл., IP44
- ⊕ - Потолочный светильник, IP20
- ⊕ - Потолочный светильник, IP44
- △ - Бра на отп.2000, IP20
- △ - Бра на отп.2000, IP44
- ⊕ - Встроенный потолочный светильник с галогенной лампой, IP20
- ⊕ - Направленный свет, IP20
- ⚡ - Выпуск кабеля
- ⚡ - Коробка распределительная 85x85

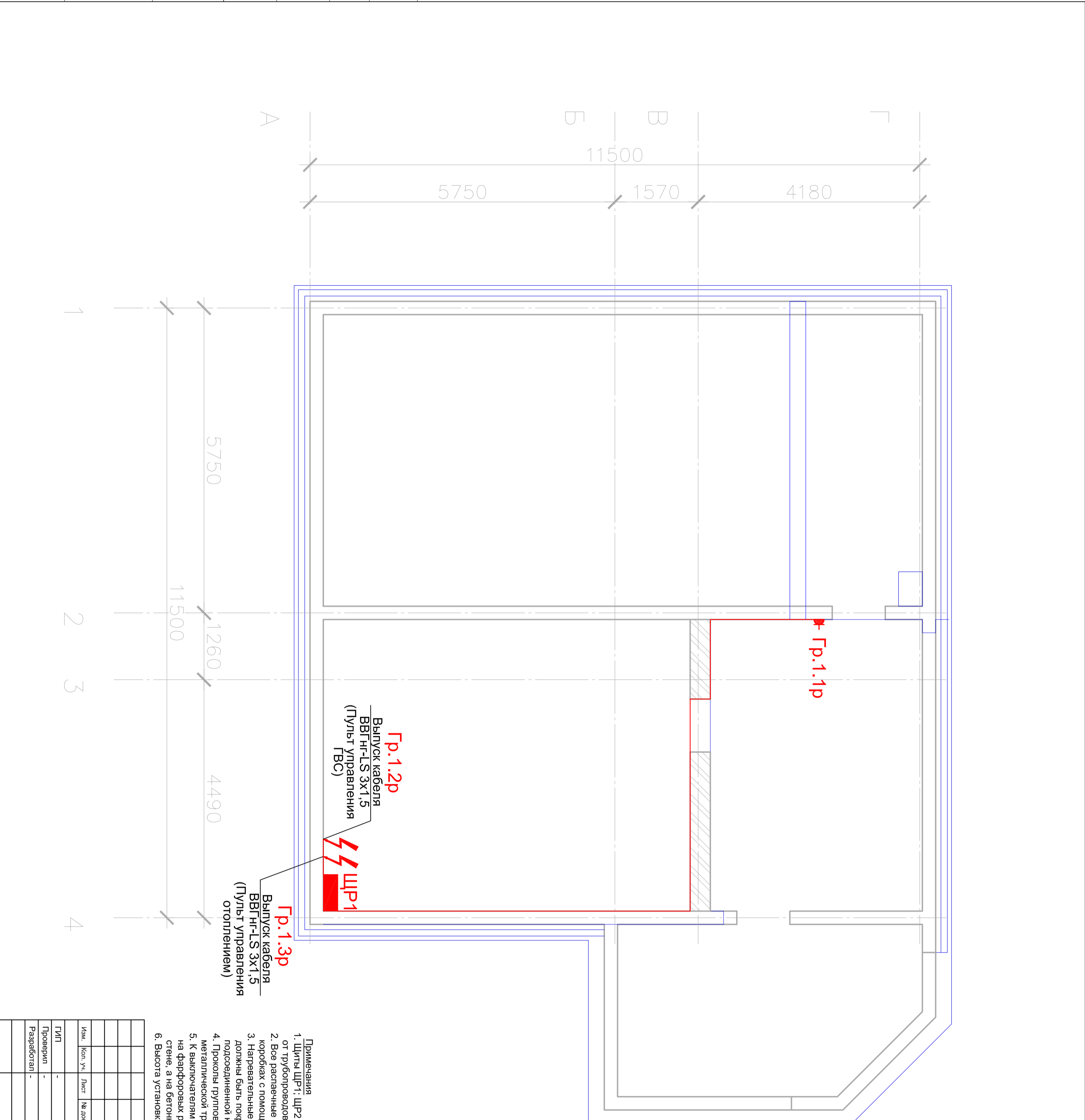


Примечания
 1. Щиты ЩРП1, ЩРП2 и ЩАП установить на высоте 1,7м (по верхнему краю) над уровнем пола и удалить от трубопроводов на расстояние не менее 1м.
 2. Все распределительные соединения электропроводки выполняются в распределительных пластиковых коробках с помощью клемм ВАГО (для удобства обслуживания).
 3. Нагревательные элементы закладываемые в пол и предназначенные для обогрева помещения должны быть покрыты металлической сеткой или заземленной металлической оболочкой подсоединенной к системе уравновешивания потенциалов с двух противоположных сторон.
 4. Проклады групповых линий электропроводки в стенах выполнять в гильзах из металлической трубы, заделав по окончании работ огнестойкой монтажной пеной.
 5. К выключателям и розеткам, установленным на деревянных стенах проложить провод ПВО открыто на фарфоровых роликах, на гипсоваренных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в стене, а на бетонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в штрабе.
 6. Высота установки выключателей N=900мм, а розеток N=300мм, кроме тех на которых имеются сноски.

Инь.№подл.	Подл. и дата	Взам.инв.№	Согласовано			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
						Электроснабжение	8	19
						Овещание 2 этаж		

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



Гр.1.1р

Гр.1.2р
Выпуск кабеля
ВВГнг-LS 3x1,5
(Пульт управления
ГВС)

Гр.1.3р
Выпуск кабеля
ВВГнг-LS 3x1,5
(Пульт управления
отоплением)

- Условные обозначения**
- Трасса прокладки кабеля
 - - Электрический распределительный щит
 - ⚡ - Розетка электрическая с з/к 220В встр., IP20
 - ⚡ - Розетка электрическая с з/к 220В встр., IP44
 - ⚡ - Розетка электрическая с з/к 220В накл., IP20
 - ⚡ - Розетка электрическая с з/к 220В накл., IP44
 - ⚡ - Розетка электрическая 380В накл., IP20
 - ☒ - Терморегулятор теплого пола (номер соответствует теплomu полу, к которому относится)
 - ▨ - Теплый пол (номер соответствует терморегулятору, к которому относится)
 - ⚡ - Выпуск кабеля
 - ☒ - Коробка распределительная 85x85

Примечания












- Щиты ЩР1 и ЩАП установить на высоте 1,7м (по верхнему краю) над уровнем пола и удалить от трубопроводов на расстояние не менее 1м.
- Все распределительные соединения электропроводки выполняются в распределительных пластиковых коробках с помощью клемм ВАГО (для удобства обслуживания).
- Нарезаемые элементы металла закладываемые в пол и предназначенные для обогрева помещения должны быть покрыты металлической сеткой или заземленной металлической оболочкой подсоединенной к системе уравнивания потенциалов с двух противоположных сторон.
- Проколы групповых линий электрооборудования сквозь внутренние стены выполнять в гильзах из металлической трубы, заделав по окончании работ огнестойкой монтажной пеной.
- К выключателям и розеткам, установленным на деревянных стенах проложить провод ПВО открыто на фарфоровых роликах, на гипсокартонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в стене, а на бетонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в штробе.
- Высота установки выключателей Н=900мм, а розеток Н=300мм, кроме тех на которых имеются сноски.

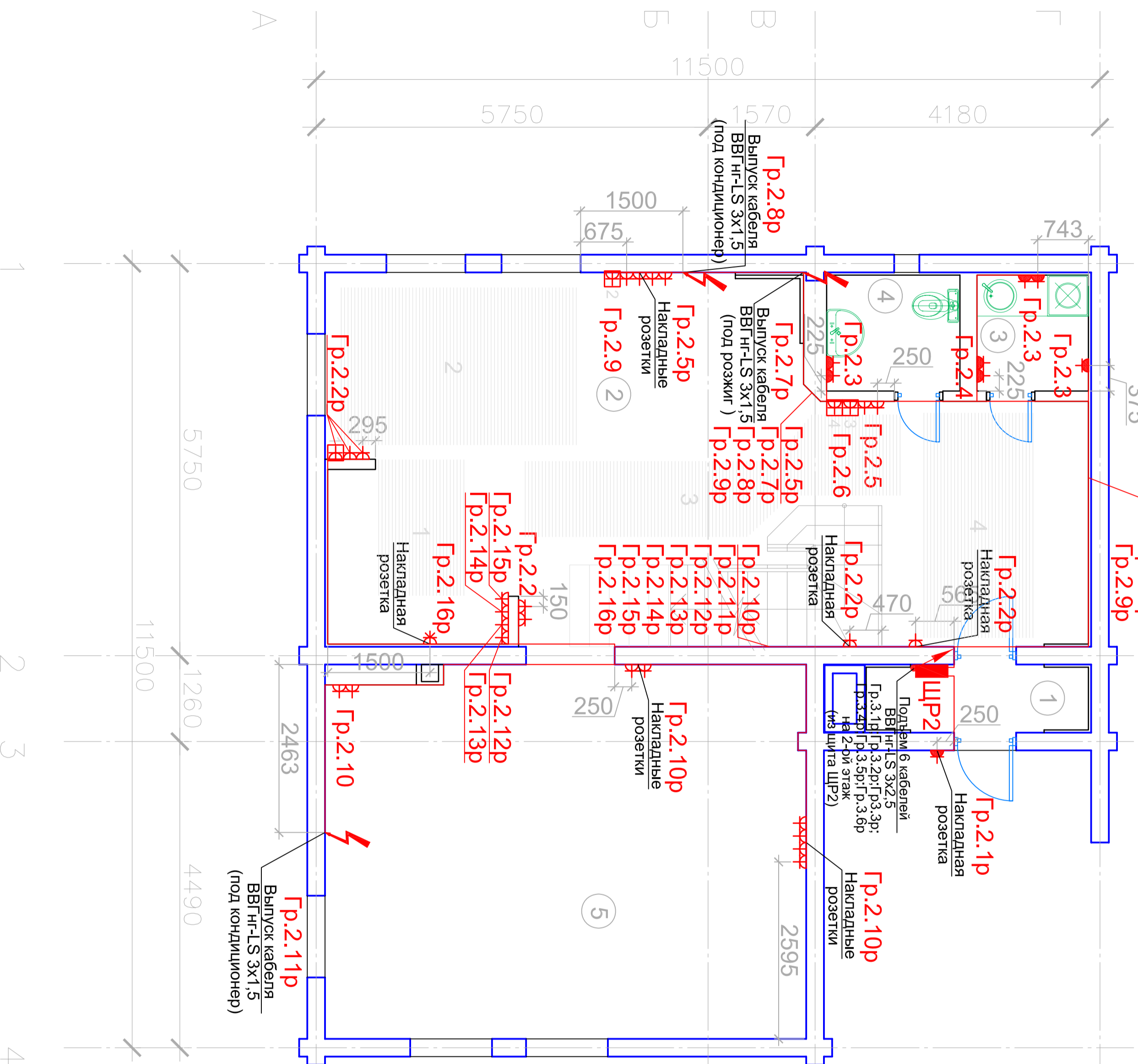
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
						Розеточная сеть подвал	РП	9	19

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование
1	Тамбур
2	Гостиная-кухня-столовая
3	Постирочная
4	С/У
5	Бильярдная

Условные обозначения

-  - Трасса прокладки кабеля
-  - Электрический распределительный щит
-  - Розетка электрическая с з/к 220В встр., IP20
-  - Розетка электрическая с з/к 220В встр., IP44
-  - Розетка электрическая с з/к 220В накл., IP20
-  - Розетка электрическая с з/к 220В накл., IP44
-  - Розетка электрическая 380В накл., IP20
-  - Терморегулятор теплого пола (номер соответствует тепловому полу, к которому относится)
-  - Теплый пол (номер соответствует терморегулятору, к которому относится)
-  - Выпуск кабеля
-  - Коробка распределительная 85x85



- ### Примечания
- Щиты ЩР2 и ЩАП установить на высоте 1,7м (по верхнему краю) над уровнем пола и удалить от трубопроводов на расстояние не менее 1м.
 - Все распределительные соединения электропроводки выполняются в распределительных пластиковых коробках с помощью клемм WAGO (для удобства обслуживания).
 - Нагревательные элементы закладываются в пол и предназначены для обогрева помещения должны быть покрыты металлической сеткой или заземленной металлической оболочкой подсоединенной к системе выравнивания потенциалов с двух противоположных сторон.
 - Проколы групповых линий электрооборудования сквозь внутренние стены выполнять в гильзах из металлической трубы, заделав по окончании работ огнестойкой монтажной пеной.
 - К выключателям и розеткам, установленным на деревянных стенах проложить провод ПВО открыто на фарфоровых роликах, на гипсокартонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в стене, а на бетонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в штрабе.
 - Высота установки выключателей Н=900мм, а розеток Н=300мм, кроме тех на которых имеются сноски.

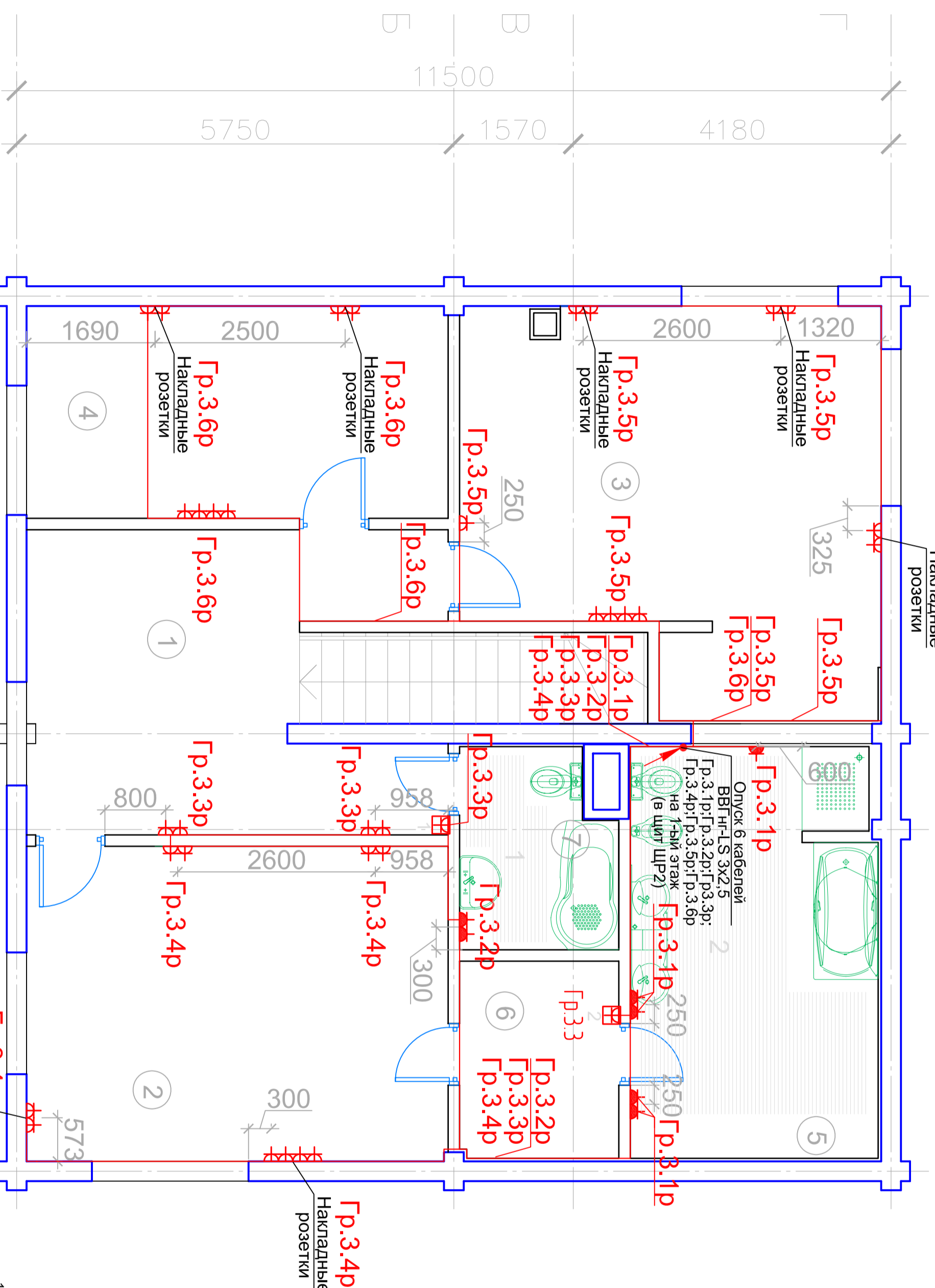
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
						Электроснабжение	10	19
						Розеточная сеть 1 этаж		

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование
1	Холл
2	Мастерская-спальня
3	Спальня 1
4	Спальня 2
5	С/У 1
6	Гардеробная
7	С/У 2

Условные обозначения

- Трасса прокладки кабеля
- Электрический распределительный щит
- ⚡ Розетка электрическая с з/к 220В встр., IP20
- ⚡ Розетка электрическая с з/к 220В встр., IP44
- ⚡ Розетка электрическая с з/к 220В накл., IP20
- ⚡ Розетка электрическая с з/к 220В накл., IP44
- ⚡ Розетка электрическая 380В накл., IP20
- ☀ Терморегулятор теплого пола (номер соответствует тепловому полу, к которому относится)
- ☀ Теплый пол (номер соответствует терморегулятору, к которому относится)
- ⚡ Выпуск кабеля
- ⚡ Коробка распределительная 85x85



1. Щиты ЩР1; ЩР2 и ЩАП установить на высоте 1,7м (по верхнему краю) над уровнем пола и удалить от трубопроводов на расстояние не менее 1м.

2. Все распределительные электропроводы выполняются в распределительных пластиковых коробках с помощью клемм ВАГО (для удобства обслуживания обслуживающий персонал).

3. Наружные элементы закладываются в пол и предназначены для обреза помещения должны быть покрыты металлической сеткой или заземленной металлической оболочкой подсоединенной к системе уравнивания потенциалов с двух противоположных сторон.

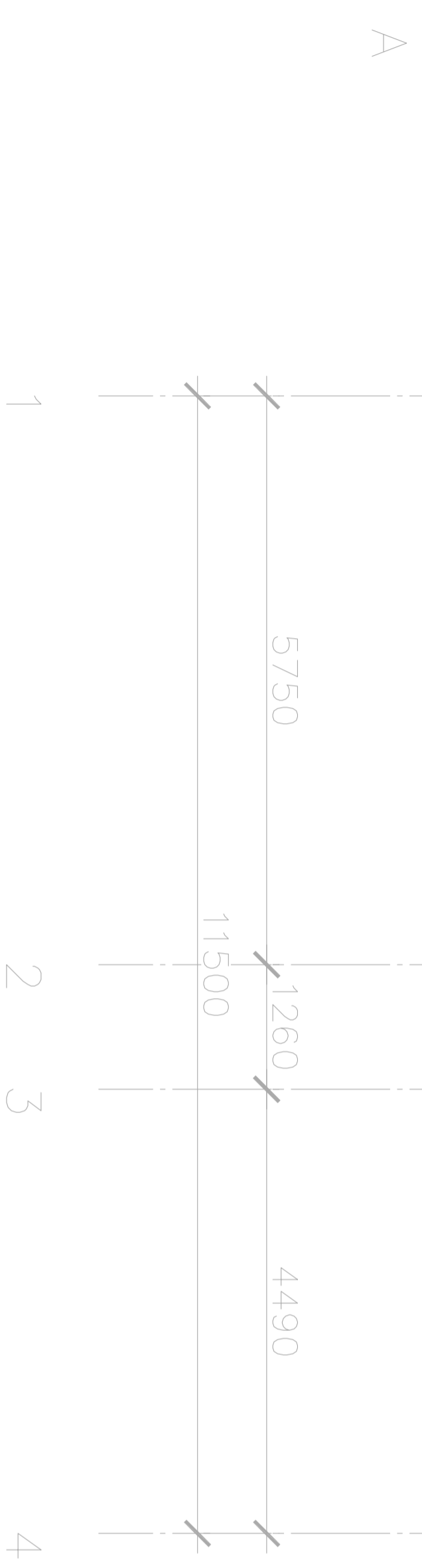
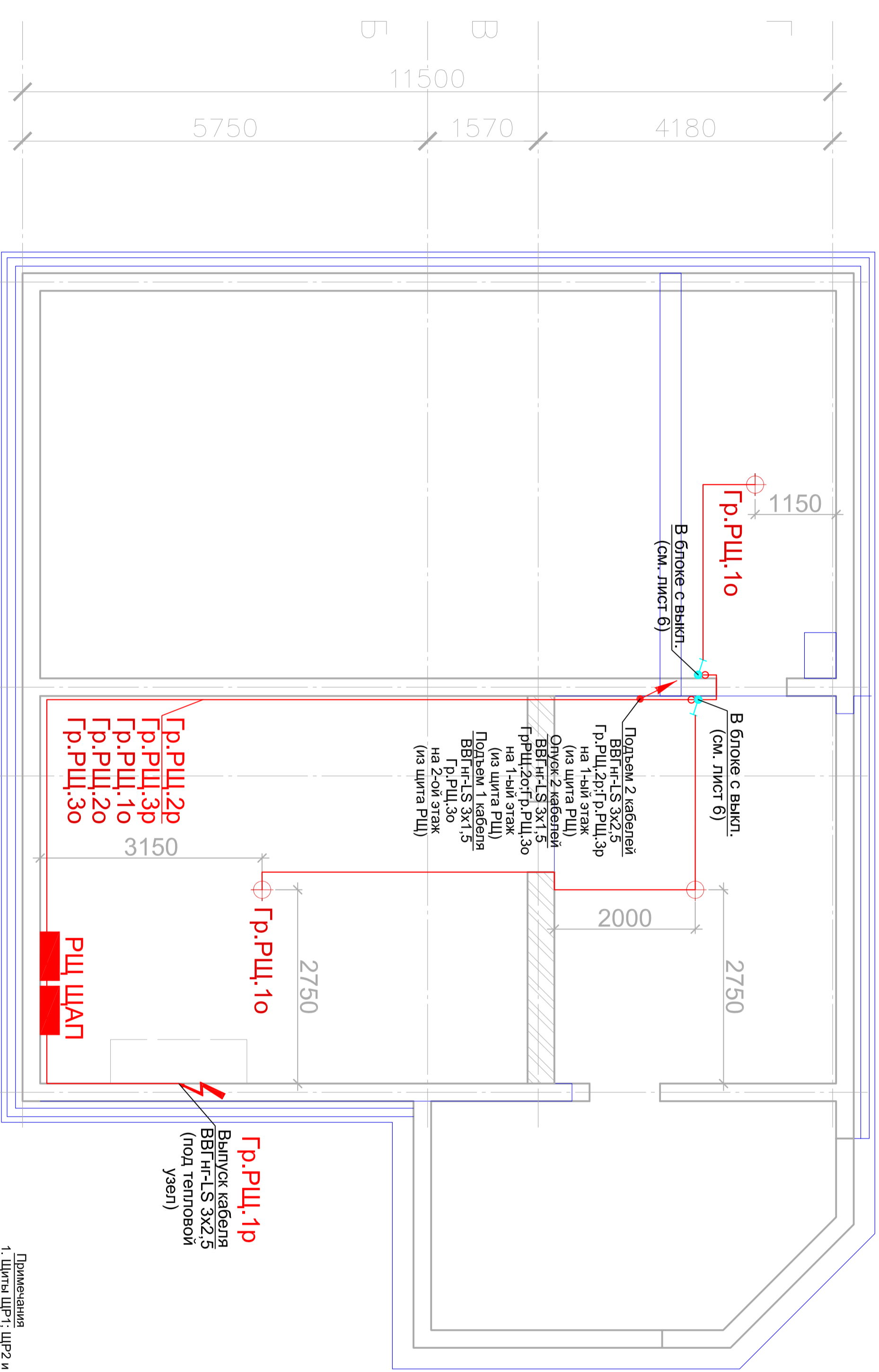
4. Прокоры групповых линий электрооснабжения сквозь внутренние стены выполнять в гильзах из металлической трубы, заделав по окончании работ огнеупорной монтажной пеной.

5. К выключателям и розеткам, установленным на деревянных стенах проложить провод ПВО открыто на фарфоровых роликах, на гипсокартонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в стене, а на бетонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в штробе.

6. Высота установки выключателей Н=900мм, а розеток Н=300мм, кроме тех на которых имеются сноски.

Изм.	Кол. укл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
						Розеточная сеть 2 этаж	РП	11	19

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

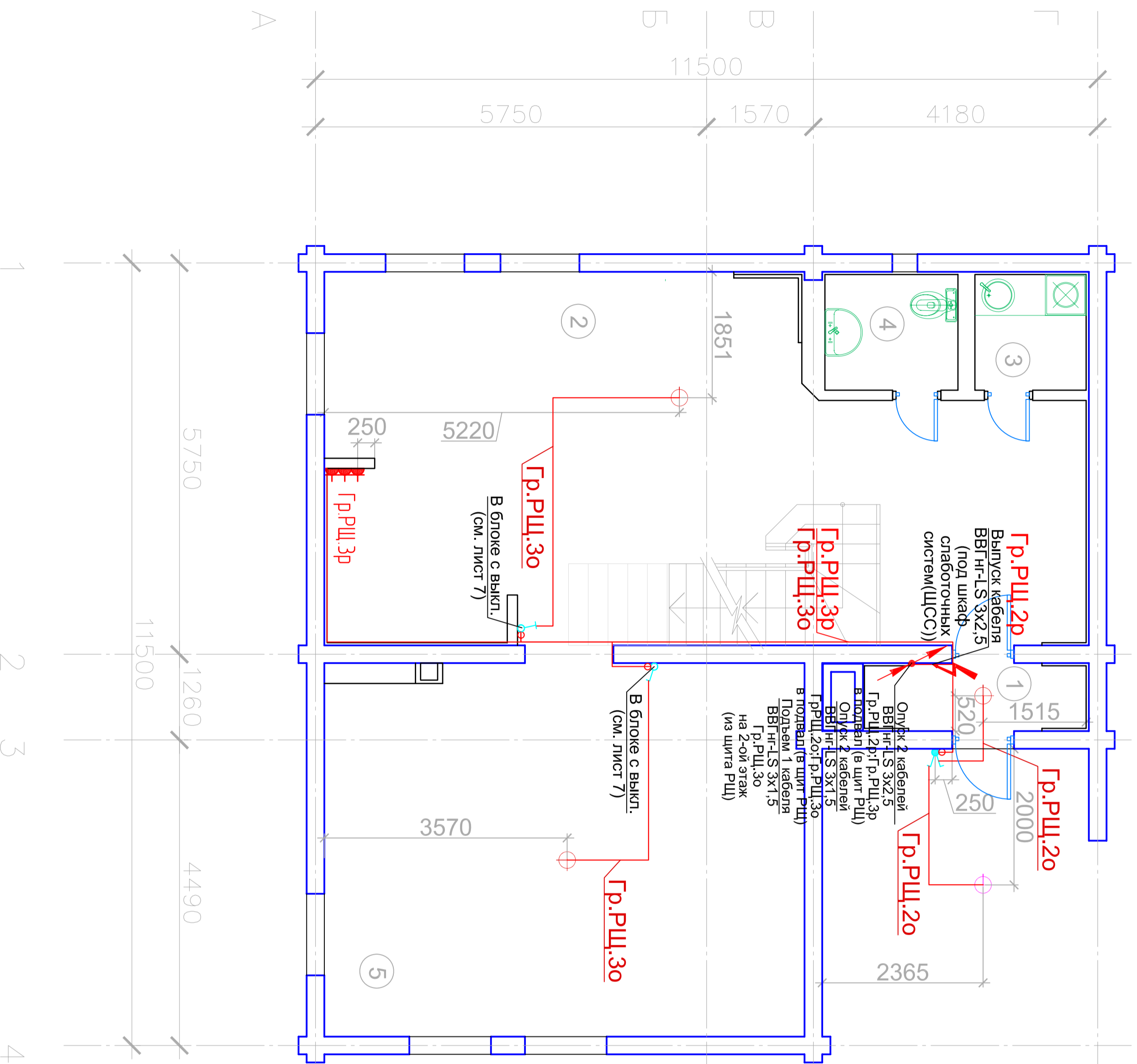


- Примечания**
1. Щиты ЩР1; ЩР2 и ЩАП установить на высоте 1,7м (по верхнему краю) над уровнем пола и удалить от трубопроводов на расстояние не менее 1м.
 2. Все распределительные соединения электропроводки выполняются в распределительных пластиковых коробках с помощью клемм ВАГО (для удобства обслуживания).
 3. Нагревательные элементы закладываются в пол и предназначены для обогрева помещения должны быть покрыты металлической сеткой или заземленной металлической оболочкой подсоединенной к системе уравнивания потенциалов с двух противоположных сторон.
 4. Прокоры групповых линий электрооснащения сквозь внутренние стены, выполнить в гильзах из металлической трубы, заделав по окончании работ огнеупорной монтажной пеной.
 5. К выключателям и розеткам, установленным на деревянных стенах проложить провод ПВО открыто на фарфоровых роликах, на гипсокартонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в стене, а на бетонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в штробе.
 6. Высота установки выключателей Н=900мм, а розеток Н=300мм, кроме тех на которых имеются сноски.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	19
						Оборудование подвала, подключение к ЩАП			

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование
1	Тамбур
2	Гостинная-кухня-столовая
3	Постирочная
4	С/У
5	Бильярдная



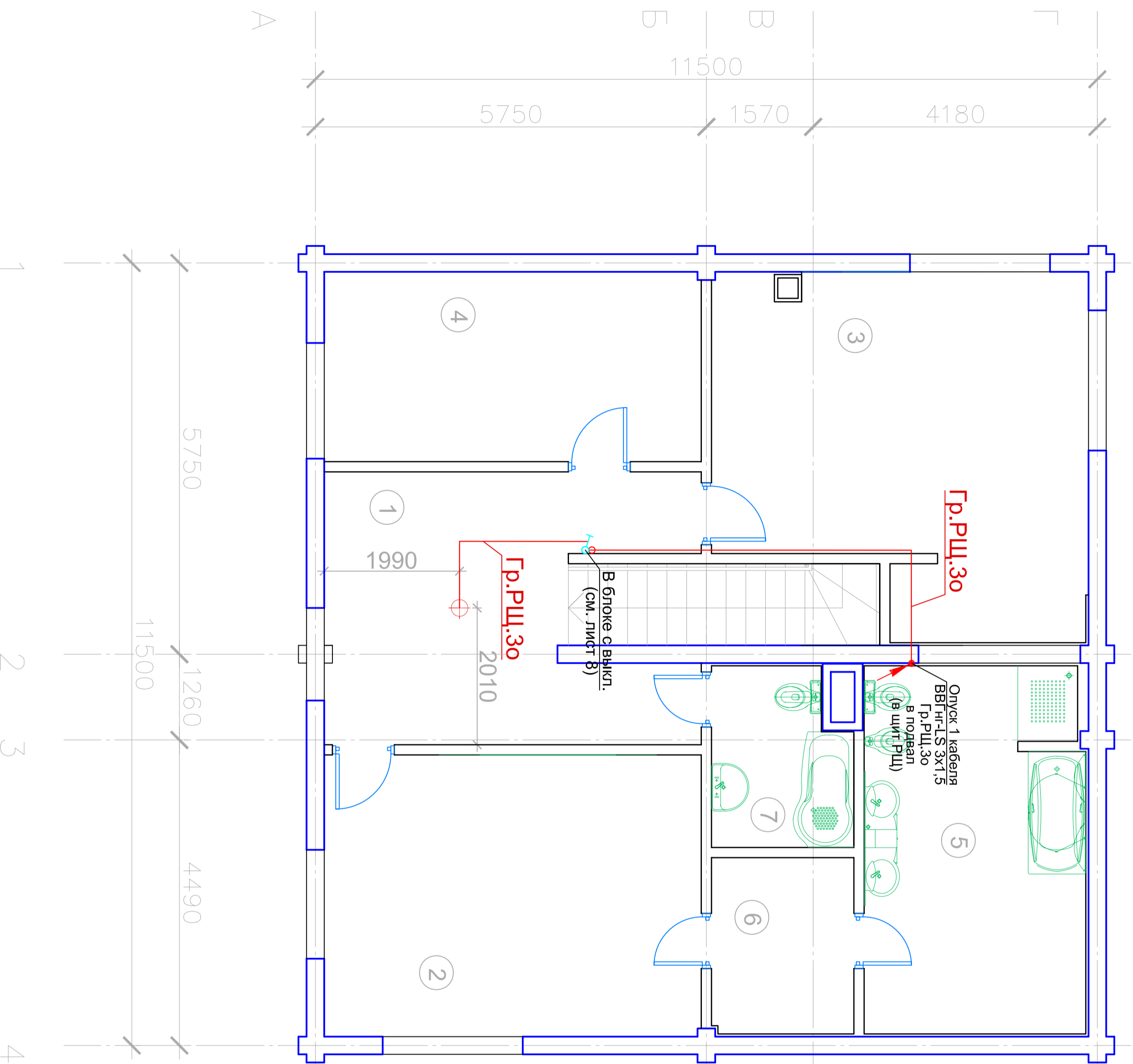
- Примечания**
- Шиты ЦРП1 и ЦАП установить на высоте 1,7м (по верхнему краю) над уровнем пола и удалить от трубопроводов на расстояние не менее 1м.
 - Все распределительные соединения электропроводки выполняются в распределительных пластиковых коробках с помощью клемм ВАГО (для удобства обслуживания).
 - Нагревательные элементы закладываются в пол и предназначаются для обогрева помещения должны быть покрыты металлической сеткой или заземленной металлической оболочкой подсоединенной к системе уравновешивания потенциалов с двух противоположных сторон.
 - Прокоры групповых линий электрооборудования сквозь внутренние стены, выполнить в гильзах из металлической трубы, заделав по окончании работ огнестойкой монтажной пеной.
 - К выключателям и розеткам, установленным на деревянных стенах проложить провод ПВО открыто на фарфоровых роликах, на гипсокартонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в стене, а на бетонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в штрабе.
 - Высота установки выключателей Н=900мм, а розеток Н=300мм, кроме тех на которых имеются сноски.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
						Оборудование 1-го этажа, подключаемое к ЦАП	РП	13	19
Проверил									
Разработал									

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

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование
1	Холл
2	Мастерская-спальня
3	Спальня 1
4	Спальня 2
5	С/У 1
6	Гардеробная
7	С/У 2

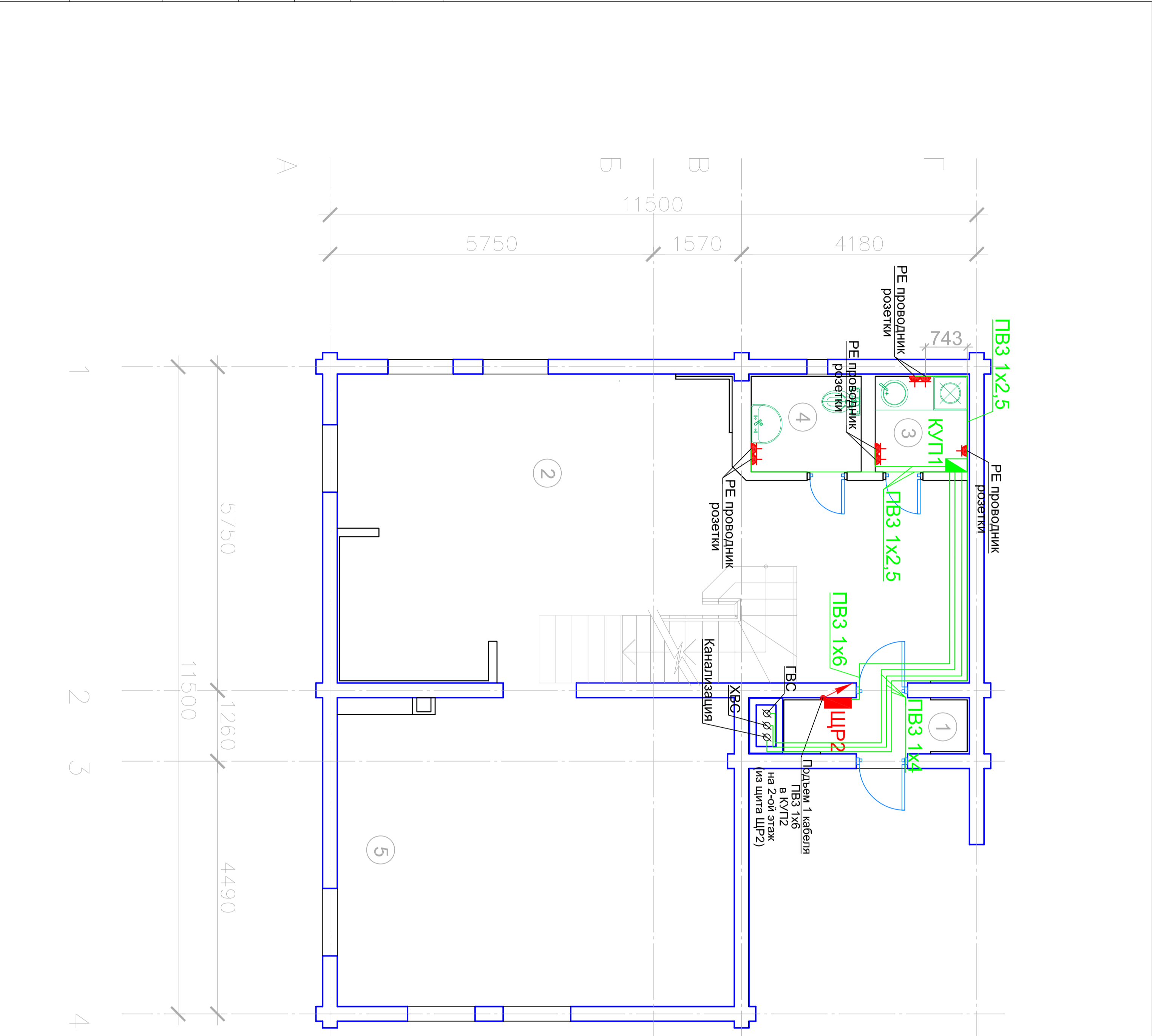


- Примечания**
- Щиты ЩР2 и ЩАП установить на высоте 1,7м (по верхнему краю) над уровнем пола и удалить от трубопроводов на расстояние не менее 1м.
 - Все распределительные соединения электропроводки выполняются в распределительных пластиковых коробках с помощью клемм ВАГО (для удобства обслуживания).
 - Нагревательные элементы закладываются в пол и предназначены для обогрева помещения должны быть покрыты металлической сеткой или заземленной металлической оболочкой подсоединенной к системе уравнивания потенциалов с двух противоположных сторон.
 - Прокоры групповых линий электрооснащения сквозь внутренние стены, выполнить в гильзах из металлической трубы, заделав по окончании работ огнеупорной монтажной пеной.
 - К выключателям и розеткам, установленным на деревянных стенах проложить провод ПВО открыто на фарфоровых роликах, на гипсокартонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в стене, а на бетонных стенах - кабелем ВВГнг-LS в гофр. ПВХ трубе скрыто в штробе.
 - Высота установки выключателей Н=900мм, а розеток Н=300мм, кроме тех на которых имеются сноски.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов	
							РП	14	19	
Разработал -							Оборудование 2-го этажа, подключаемое к ЩАП			

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

Инва.№подл.	Подл. и дата	Взам.инв.№	Согласовано			

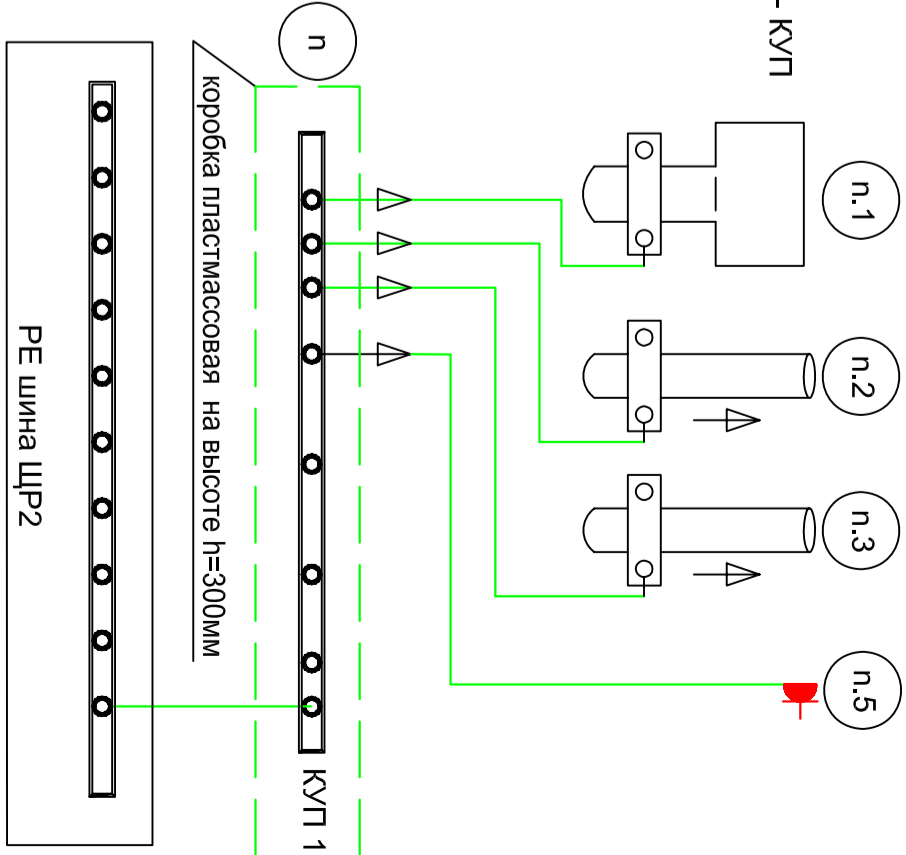


Экспликация помещений

№ пом.	Наименование
1	Тамбур
2	Гостинная-кухня-столовая
3	Постирочная
4	С/У
5	Бильярдная

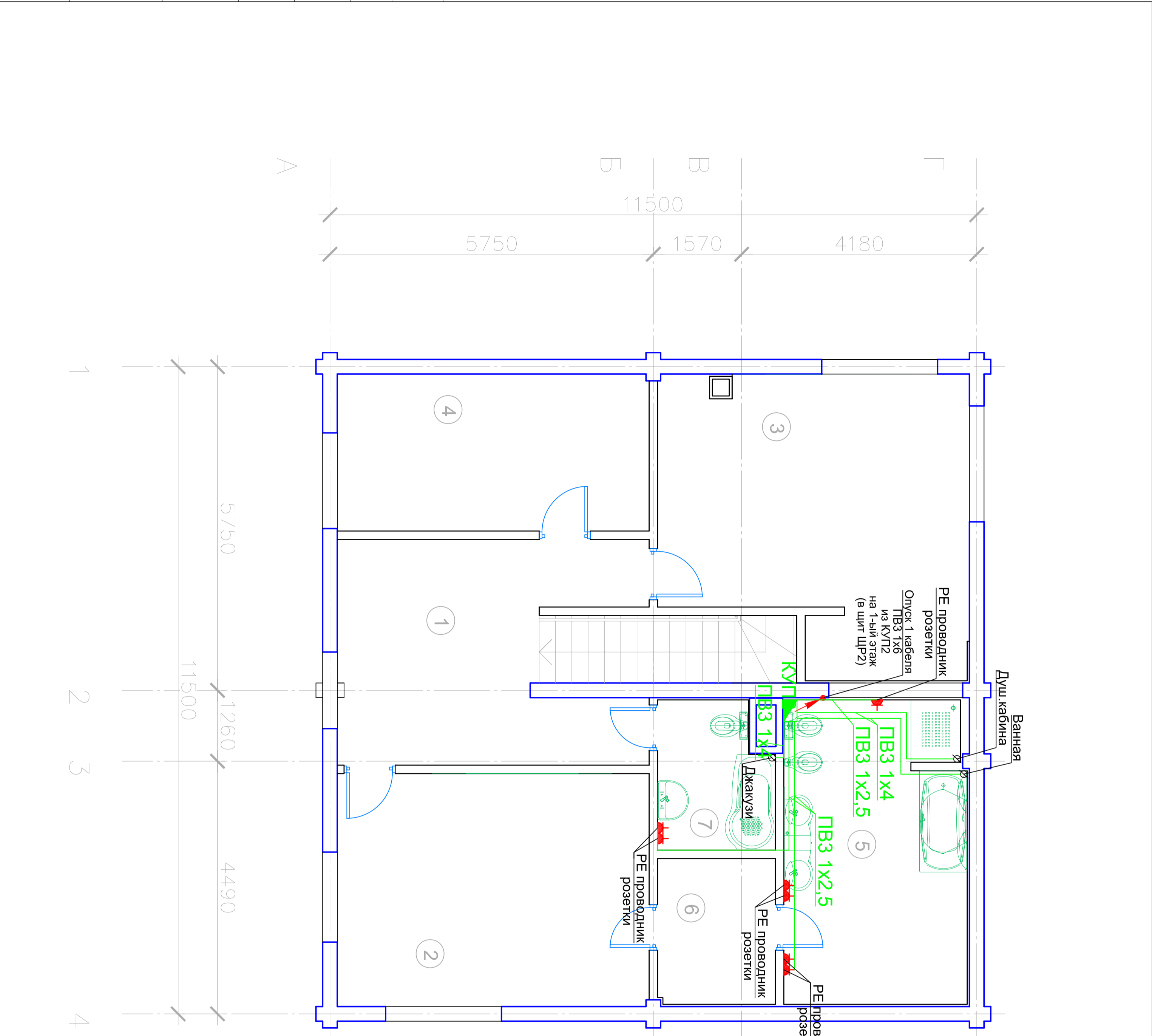
Условные обозначения

- п - Коробка уравнивания потенциалов- КУП
- п.1 - Канализация ПВЗ 1x4
- п.2 - Холодный водопровод ПВЗ 1x4
- п.3 - Горячий водопровод ПВЗ 1x4
- п.4 - РЕ проводник розеток ПВЗ 1x2.5



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП	-	-	-	-	-	Уравнивание потенциалов 1 этаж	РП	15	19
Проверил	-	-	-	-	-				
Разработал	-	-	-	-	-				

Иньв.№подл.	Подл. и дата	Взам.инв.№	Согласовано			

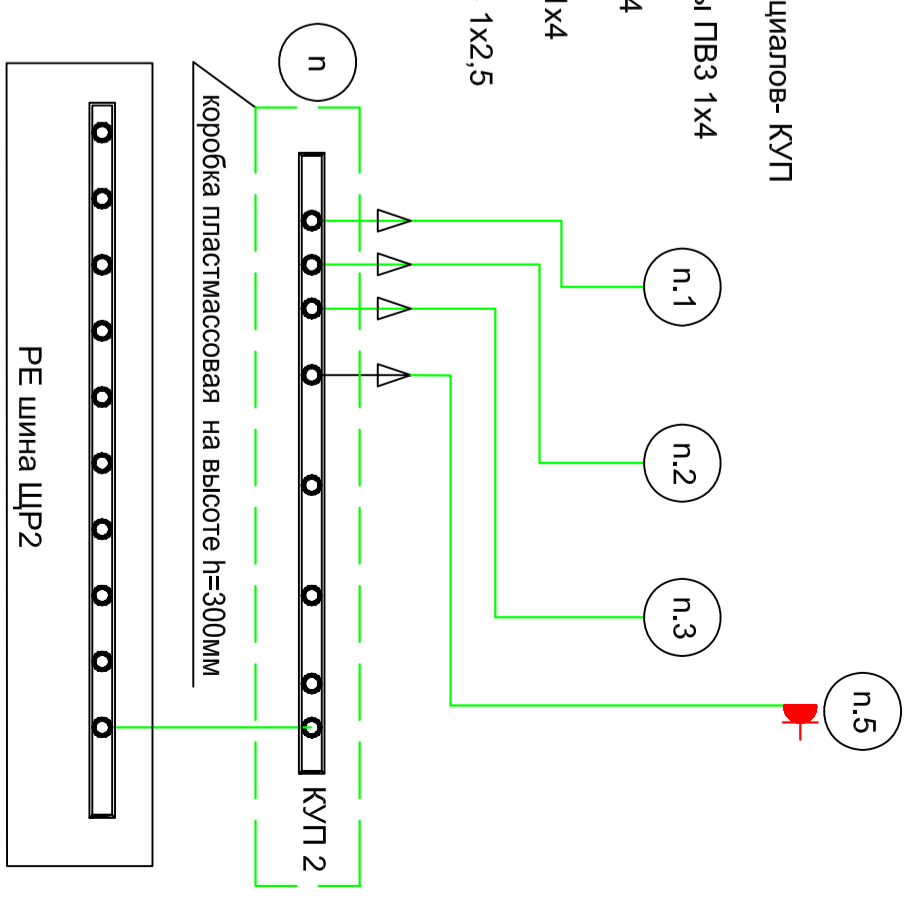


Экспликация помещений

№ пом.	Наименование
1	Холл
2	Мастерская-спальня
3	Спальня 1
4	Спальня 2
5	С/У 1
6	Гардеробная
7	С/У 2

Условные обозначения

- п - коробка уравнивания потенциалов- КУП
- п.1 - Заземление душ. кабинный ПВЗ 1x4
- п.2 - Заземление ванны ПВЗ 1x4
- п.3 - Заземление джакузи ПВЗ 1x4
- п.4 - РЕ проводник розеток ПВЗ 1x2,5



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГПИП	-	-	-	-	-	Уравнивание потенциалов 2 этаж	РП	18	19
Проверил	-	-	-	-	-				
Разработал	-	-	-	-	-				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, издатель	Ввод-изготовитель	Ед. измерения	количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Щитовое оборудование и материалы							
ЩР1	Щкаф встраиваемый на 72 мод. с дверцей, IP43			ABB	шт.	1		
	- вводной автоматический выключатель ЗР, In=63А, тип С	S203, C63		ABB	шт.	1		
	- автоматический выключатель 1P, In=16А, тип С	S201, C16		ABB	шт.	10		
	- автоматический выключатель ЗР, In=25А, тип С	S203, C25		ABB	шт.	1		
	- дифференциальный автоматический выключатель 2P, In=16А, 30МА	DS941, AC16		ABB	шт.	20		
ЩР2	Щкаф встраиваемый на 12 мод. с дверцей, IP43			ABB	шт.	1		
	- вводной автоматический выключатель ЗР, In=25А, тип С	S203, C25		ABB	шт.	1		
	- автоматический выключатель 1P, In=16А, тип С	S201, C16		ABB	шт.	3		
	- дифференциальный автоматический выключатель 2P, In=16А, 30МА	DS941, AC16		ABB	шт.	2		
РЩ	Щкаф встраиваемый на 12 мод. с дверцей, IP43			ABB	шт.	1		
	- вводной рубильник ЗР, In=25А	OT25F3		ABB	шт.	1		
	- автоматический выключатель 1P, In=16А, тип С	S201, C16		ABB	шт.	4		
	- дифференциальный автоматический выключатель 2P, In=16А, 30МА	DS941, AC16		ABB	шт.	2		
ЩАП	Щит автоматического переключения питания ЩАП23 (комплектация щита на оборудование пр-ва компании АВВ)		ЩАП 23		шт.	1		
	Электроустановочные изделия							
	-Розетка электрическая с з/к 220В, 16А встраиваемая, IP20	Определяет Заказчик			шт.	27		
	-Розетка электрическая с з/к 220В, 16А встраиваемая, IP44	Определяет Заказчик			шт.	17		
	-Розетка электрическая с з/к 220В, 16А накладная, IP20	Определяет Заказчик			шт.	28		
	-Розетка электрическая с з/к 220В, 16А накладная, IP44	Определяет Заказчик			шт.	4		
	-Розетка электрическая 380В, 16А накладная, IP20	Определяет Заказчик			шт.	1		
	-Терморегулятор теплого пола	Определяет Заказчик			шт.	6		
	-Выключатель одноклавишный 220В, 10А встраиваемый, IP20	Определяет Заказчик			шт.	12		
	-Выключатель одноклавишный 220В, 10А встраиваемый, IP44	Определяет Заказчик			шт.	2		
	-Выключатель одноклавишный 220В, 10А накладной, IP20	Определяет Заказчик			шт.	5		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	РП	17	19
						-			
						-			
						-			
						Электроснабжение	РП	17	19
						Спецификация			

Инва.№подл.	Подп и дата	Взам,инв.№

Согласовано

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, издатель	Производитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	-Выключатель двухклавишный 220В, 10А встраиваемый, IP20	Определяет Заказчик			шт.	7		
	-Выключатель двухклавишный 220В, 10А встраиваемый, IP44	Определяет Заказчик			шт.	3		
	-Выключатель двухклавишный 220В, 10А накладной, IP44	Определяет Заказчик			шт.	1		
	-Коробка распределительная 85х85			Россия	шт.	70		
	-Коробка установочная для розеток и выключателей			Россия	шт.	24		
	Осветительное оборудование							
	-Потолочный светильник, IP20	Определяет Заказчик			шт.	22		
	-Потолочный светильник, IP44	Определяет Заказчик			шт.	8		
	-Бра, IP20	Определяет Заказчик			шт.	20		
	-Бра, IP44	Определяет Заказчик			шт.	6		
	-Встроенный потолочный светильник с галогенной лампой, IP20	Определяет Заказчик			шт.	13		
	-Направленный свет, IP20	Определяет Заказчик			шт.	3		
	Кабельная продукция и материалы							
	-Кабель ВВГнг-LS 5х10 мм.		ВВГнг-LS	Россия	м.			Кол-во уточняется при монтаже
	-Кабель ВВГнг-LS 5х4 мм.		ВВГнг-LS	Россия	м.			Кол-во уточняется при монтаже
	-Кабель ВВГнг-LS 5х2,5 мм.		ВВГнг-LS	Россия	м.			Кол-во уточняется при монтаже
	-Кабель ВВГнг-LS 3х2,5 мм.		ВВГнг-LS	Россия	м.	650		
	-Кабель ВВГнг-LS 3х1,5 мм.		ВВГнг-LS	Россия	м.	650		
	-ПВЗ 1х6 желто-зеленый		ПВЗ	Россия	м.	25		
	-ПВЗ 1х2,5 желто-зеленый		ПВЗ	Россия	м.	70		
	-ПВЗ 1х4 желто-зеленый		ПВЗ	Россия	м.	150		
	-Провод ПВО 3х2,5		ПВЗ	Россия	м.	150		
	-Провод ПВО 3х1,5		ПВЗ	Россия	м.	250		
	-КУЛ			Россия	шт.	2		
	-Гофрированная ПВХ труба с зондом d=20мм.			Россия	м.	1100		
	-Клипсы для ПВХ трубы d=20мм			Россия	уп.	3		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						-		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП	-					Электроснабжение		
Проверил	-					РП		
Разработал	-					Спецификация		

